



# Informatieblad

## Inland AIS



## Informatieblad Editie 2011

### Inland AIS

#### Inhoud

1.	Grondbeginselen .....	5
1.1	Bereik .....	5
1.2	Doel van Inland AIS .....	5
1.3	Compatibiliteit met het maritieme AIS. ....	5
1.4	Eigenschappen van AIS .....	5
1.5	Systeemgerelateerde prestatiegrenzen van AIS .....	6
2.	Internationale standaardisering van Inland AIS .....	6
2.1	Doel .....	6
2.2	Juridische basis .....	7
2.3	Structuur van de standaard (van de technische specificaties) voor tracking en tracting van schepen in de binnenvaart .....	7
2.4	Huidige edities .....	8
2.5	Typegoedkeuring van Inland AIS-apparatuur .....	8
3.	Ondersteunde RIS-aandachtsgebieden .....	8
4.	Functioneren van Inland AIS .....	10
5	Exploitatiewijzen van AIS .....	11
6	AIS-apparatuur .....	11
7.	Door Inland AIS verzonden informatie .....	11
7.1	Statische scheepsinformatie .....	12
7.2	Dynamische scheepsinformatie .....	13
7.3	Reisgerelateerde scheepsinformatie .....	13
7.4	Verkeersmanagementinformatie .....	14
7.5	ETA bij sluis/brug/terminal .....	14
7.6	RTA bij sluis/brug/terminal .....	14
7.7	Aantal personen aan boord .....	14
7.8	Signaalstatus.....	14
7.9	Weerswaarschuwingen (EMMA) .....	15
7.10	Waterstanden .....	15
7.11	Veiligheidsgerelateerde berichten .....	15

8.	Rapportagefrequenties van de informatietransmissies .....	15
9.	Gebruik aan boord van Inland AIS-apparatuur .....	16
10.	Weergave van door Inland AIS verzonden informatie .....	17
11.	Inbouw van Inland AIS-apparatuur aan boord .....	18
12.	Status van de implementatie van Inland AIS in de Europese landen .....	19
13.	Contactpersonen .....	20
14.	Afkortingen .....	21

## **1. Grondbeginselen**

### **1.1 Bereik**

Het Automatic Identification System (AIS) is een op schepen geïnstalleerd radiografisch datasysteem dat statische, dynamische en op de reis betrekking hebbende scheepsgegevens uitwisselt tussen schepen die met het systeem zijn uitgerust en tussen schepen en walstations die van het systeem zijn voorzien. Op schepen geïnstalleerde AIS-stations verzenden met regelmatige tussenpozen de identiteit, positie en andere informatie over het schip. Op schepen of de wal geïnstalleerde AIS-stations binnen het bereik van de radio, die deze uitzendingen ontvangen, kunnen schepen met het AIS identificeren, lokaliseren en volgen via een geschikte weergave zoals een radarscherm of een ECDIS-scherm.

AIS is zeer veel gebruikt in de zeevaart. Er zijn vele AIS-apparatuur zoals mobiele stations van Klasse A, verplicht voor zeegaande schepen die onder de eisen van IMO SOLAS vallen, mobiele stations van Klasse B met beperkte functionaliteit voor het gebruik op bijvoorbeeld pleziervaartuigen, en basisstations voor het gebruik aan wal.

Dit informatieblad introduceert het concept Inland AIS, een speciale ontwikkeling binnen het AIS om aan de specifieke behoeften van de beroepsbinnenvaart te voldoen.

### **1.2 Doel van Inland AIS**

Inland AIS (AIS staat voor "Automatic Identification System") is een gestandaardiseerde procedure voor automatische uitwisseling van nautische gegevens tussen schepen en tussen schepen en de wal.

Als instrument voor tracking and tracing van schepen in de binnenvaart is Inland AIS één van de vier key technologies van de "River Information Services" (RIS) voor binnenwateren, waarmee een verbetering van de veiligheid en de efficiency van de sector wordt beoogd.

AIS ondersteunt de navigatie aan boord van het schip, het monitoren van het verkeer aan de walzijde, als onderdeel van Verkeersbegeleiding of Vessel Traffic Services (VTS) en andere zaken zoals de calamiteitenbestrijding.

### **1.3 Compatibiliteit met het maritieme AIS**

Het Inland AIS omvat in hoofdzaak de informatie-inhoud van het maritieme AIS, uitgebreid met binnenvaartspecifieke informatie. Voor wat de gemeenschappelijke informatie-inhoud betreft zijn Inland AIS en maritiem AIS compatibel. Alle verzonden informatie kan zowel door maritiem AIS-apparatuur als door Inland AIS-apparatuur ontvangen, weergegeven en verwerkt worden. Daarentegen wordt de specifieke binnenvaartinformatie alleen door Inland AIS-apparatuur verzonden en verwerkt.

### **1.4 Eigenschappen van AIS**

AIS is een coöperatief systeem, en daarom moeten alle deelnemers die er gebruik van willen maken uitgerust zijn met een AIS-apparaat.

Een schip dat met AIS is uitgerust, verzendt en ontvangt automatisch en periodiek informatie van andere schepen die met AIS-apparatuur zijn uitgerust. Deze informatie betreft het schip en de actuele nautische gegevens daarvan:

- identiteit van het schip,
- zijn exacte positie,
- zijn koers en snelheid,
- andere specifieke scheepsgegevens.

De door AIS geleverde gegevens kunnen op verschillende manieren worden weergegeven. Voor een optimale doelmatigheid is het wenselijk de gegevens met geografische componenten zoals de positie en de bewegingen van het schip, met zijn identiteitsgegevens, op een kaart weer te geven en de statische gegevens in alfanumerieke vorm in tabellen weer te geven.

AIS-walstations binnen VHF-zendbereik kunnen deze gegevens eveneens ontvangen en van hun kant nautische informatie aan de scheepvaart zenden.

AIS is een extra bron voor navigatie-informatie. AIS vervangt nautische diensten zoals het volgen met radar of VTS niet, maar ondersteunt deze diensten. Het pluspunt van AIS ligt bij het opsporen en volgen van schepen die ermee zijn uitgerust. Door hun verschillende karakteristieken vullen AIS en radar elkaar aan.

## 1.5 **Systeemgerelateerde prestatiegrenzen van AIS**

Bij het gebruik van via AIS verzonden informatie dienen de volgende punten in aanmerking te worden genomen:

- Niet alle schepen zijn met AIS uitgerust. De gebruikers, in het bijzonder de schippers, moeten zich er steeds van bewust zijn dat andere schepen niet uitgerust kunnen zijn met AIS of dat de op een ander schip ingebouwde apparatuur onder omstandigheden soms onvolledige of foutieve informatie kan verzenden.
- De gebruiker moet zich vertrouwd maken met de juiste interpretatie van de ontvangen gegevens.
- AIS is uitsluitend een extra informatiebron. Het vervangt op geen enkele manier navigatiehulpmiddelen zoals bijvoorbeeld radar, maar is bedoeld ter ondersteuning daarvan.

## 2. **Internationale standaardisering van Inland AIS**

### 2.1 **Doel**

Om de interoperabiliteit tussen de apparatuur van verschillende fabrikanten en het goed functioneren van de apparatuur te waarborgen, zijn standaarden en geharmoniseerde procedures nodig.

Als onderdeel van de standaardisering van tracking and tracing van schepen in de binnenvaart zijn de Inland AIS Standaard en de Teststandaard voor Inland AIS ontwikkeld.

De Inland AIS Standaard en de Teststandaard voor Inland AIS definiëren:

- functionele eisen aan Inland AIS-apparatuur,
- technische eisen aan Inland AIS-apparatuur,
- specificatie van AIS-berichten voor de uitwisseling van berichten tussen Inland AIS-apparatuur per VHF-band,
- specificatie van de AIS-gegevensrecords voor de uitwisseling van gegevens tussen Inland AIS-apparatuur en aangesloten applicaties.

De Europese expertgroep "Tracking and Tracing op de binnenwateren" heeft de Inland AIS Standaard evenals de Teststandaard voor Inland AIS-apparatuur ontworpen en zal indien noodzakelijk ook voorstellen voor de regelmatige aanpassing daarvan uitwerken.

## 2.2 Juridische basis

Besluit van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) van 31 mei 2006. "Standaardisering van het volgen en opsporen van schepen in de binnenvaart (VTT Standaard 2006)" (Protocol 2006-I-21)

Beslissing van het Comité Politierglement van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) van 10 oktober 2007. "Standaardisering van het volgen en opsporen van schepen in de binnenvaart (VTT Standaard 1.01)" (Protocol 2007-II-31)

Verordening van de Europese Commissie (EC) nr. 415/2007 van 13 maart 2007 inzake de technische specificaties voor tracking- en tracingsystemen voor schepen overeenkomstig artikel 5 van Richtlijn 2005/44/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende geharmoniseerde River Information Services (RIS) op de binnenwateren in de Gemeenschap [Herziening verwacht in tweede helft van 2011].

Besluit van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) van 31 mei 2007: "Standaardisering van het volgen en opsporen van schepen in de binnenvaart - Typegoedkeuring, inbouw en gebruik van Inland AIS-apparatuur op binnenschepen" (Protocol 2007-I-15)

Besluit van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) van 6 december 2007: "Standaardisering van het volgen en opsporen van schepen in de binnenvaart - Typegoedkeuring, inbouw en gebruik van Inland AIS-apparatuur op binnenschepen" (Protocol 2007-II-24)

Beslissing van het Comité Politierglement van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) van 22 oktober 2008. "Teststandaard voor Inland AIS (editie 1.01)" (Protocol 2008-II-20)

Rijnvaartpolitierglement, artikel 4.07

Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, artikel 7.06, derde lid

## 2.3 Structuur van de standaard (van de technische specificaties) voor tracking en tracing van schepen in de binnenvaart

De Standaard voor tracking and tracing van schepen in de binnenvaart omvat de volgende onderdelen:

- Gebruik van tracking and tracing van schepen in de binnenvaart (functionele beschrijving)
- Inland AIS Standaard (met inbegrip van AIS VHF-berichten (VDL Messages, VHF data link))
- Definities (Bijlage A)
- Emma Codes (Bijlage B)
- Example of signal status (Bijlage C)
- Proposed digital interface sentences for Inland AIS (Bijlage D)
- ERI ship types (Bijlage E)
- Overview of information required by the user and the data fields, which are available in the defined inland AIS messages (Bijlage F).

Toekomstige ontwikkelingen kunnen tot alternatieve systemen voor tracking and tracing van schepen leiden, die echter compatibel met het maritieme AIS moeten zijn.

## 2.4 Huidige edities

De huidige edities van de standaarden zijn op Internet, op de website [www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org), gepubliceerd.

## 2.5 Typegoedkeuring van Inland AIS-apparatuur

Inland AIS-apparatuur wordt door een bevoegde autoriteit gecontroleerd (typegoedkeuring) en toegelaten. Voor apparatuur die reeds over een typegoedkeuring voor het maritieme AIS beschikt, is het mogelijk deze typegoedkeuring te beperken tot de eisen van de Inland AIS Teststandaard. De CCR houdt op haar website ([www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)) de lijsten van bevoegde autoriteiten, toegestane apparatuur en erkende deskundige bedrijven bij. Thans is één bevoegde autoriteit benoemd:

Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes  
Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken  
Am Berg 3,  
D-56070 Koblenz  
([www.fvt.wsv.de](http://www.fvt.wsv.de))

## 3. Ondersteunde RIS-aandachtsgebieden

De onderstaande tabel biedt een overzicht van de aandachtsgebieden die door Inland AIS ondersteund kunnen worden. Elk aandachtsgebied is onderverdeeld in taken. Voor elke taak worden de gebruikers aangegeven.

Tabel 1.1 Overzicht van aandachtsgebieden, taken en gebruikers

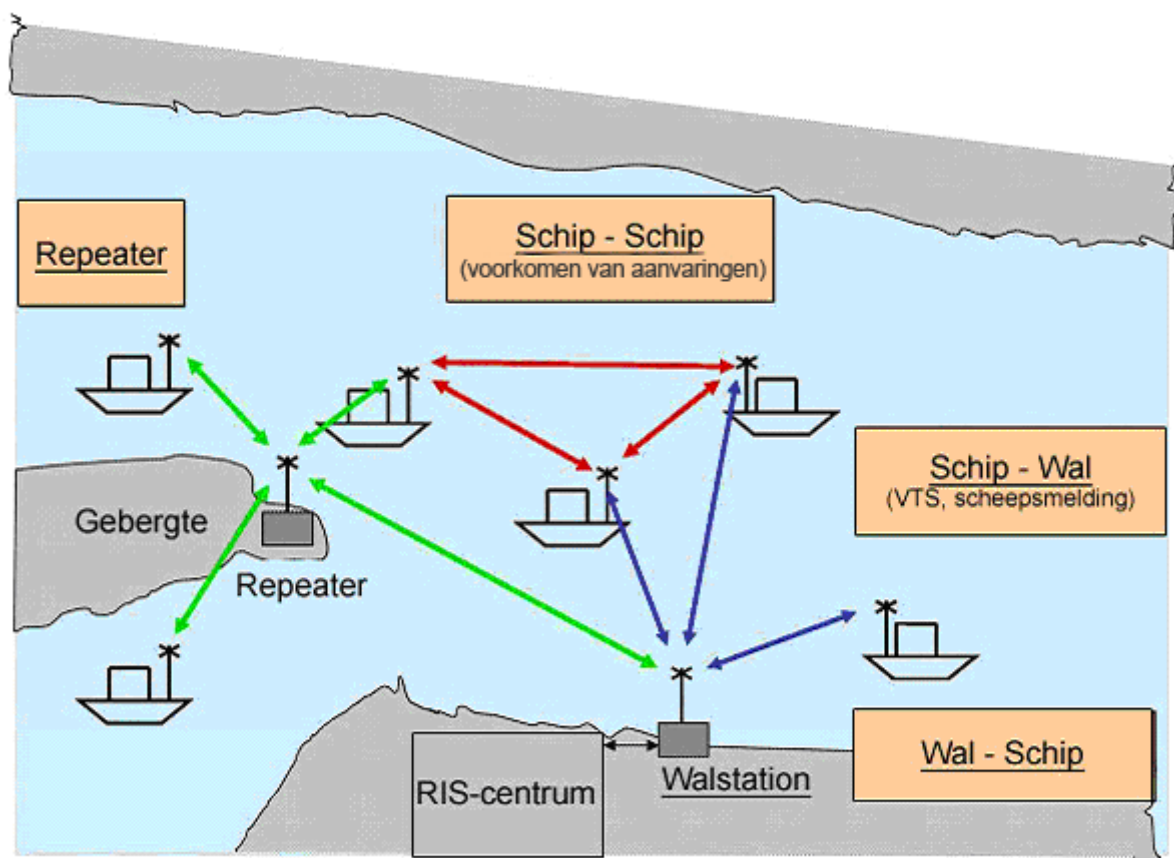
Aandachtsgebied	Taak	Gebruiker
Navigatie	Middellange termijn: minuten tot uren vooruitkijkend, buiten het bereik van de radar aan boord	Stuurman
	Korte termijn: minuten vooruitkijkend, binnen het bereik van de radar aan boord	Stuurman
	Zeer korte termijn: seconden tot 1 minuut vooruitkijkend	Stuurman
Scheepvaartverkeers- management	VTS	VTS operator, stuurman
	Sluisbediening	Sluiswachter, stuurman
	Sluisplanning	Sluiswachter, stuurman, schipper, vlootmanager
	Brugbediening	Brugwachter, stuurman
	Brugplanning	Brugwachter, stuurman, schipper, vlootmanager



Aandachtsgebied	Taak	Gebruiker
Calamiteitenbestrijding		Operator in calamiteitencentrum, VTS operator, sluiswachter, brugwachter, stuurman, schipper, bevoegde autoriteit
Transportmanagement	Reisplanning	schipper, verlader, vlootmanager, terminaloperator, schipper, VTS operator, sluiswachter, brugwachter, RIS operator
	Transportlogistiek	Vlootmanager, schipper, afzender, ontvanger, expediteur
	Haven- en terminalmanagement	Terminalexploitant, schipper, afzender, havenautoriteit, bevoegde autoriteit
	Lading- en vlootmanagement	Vlootmanager, afzender, ontvanger, expediteur, verlader, schipper
Handhaving	Grensoverschrijdend	Douane, bevoegde autoriteit, schipper
	Verkeersveiligheid	Bevoegde autoriteit, schipper (politiediensten)
Kosten voor gebruik waterwegen en haveninfrastructuur		Bevoegde autoriteit, schipper, vlootmanager, vaarwegbeheerder
Vaarweginformatie-diensten	Meteo-informatie	Stuurman
	Signaalstatus	Bevoegde autoriteit, schipper, vlootmanager
	Waterstanden	Bevoegde autoriteit, schipper, vlootmanager, stuurman

#### 4. Functioneren van Inland AIS

AIS-apparatuur aan boord van een schip verzendt met regelmatige tussenpozen de identiteit van het schip, de positie en andere informatie. AIS-walstations of schepen uitgerust met AIS binnen het zendbereik, die deze uitzendingen ontvangen, kunnen automatisch met AIS uitgeruste schepen herkennen, identificeren en volgen via een geschikt beeldscherm, zoals bijvoorbeeld een Inland ECDIS-scherm. AIS-systemen moeten de veiligheid van de scheepvaart bevorderen door het gebruik tussen schepen onderling, naast tracking and tracing ter ondersteuning van verkeersbegeleiding vanaf de wal (VTS), en ter ondersteuning bij het voorkomen van ongevallen.



Afbeelding: Functioneren van AIS

Een karakteristiek van AIS is de autonome modus die gebruik maakt van de SOTDMA (Self-Organised Time Division Multiple Access) procedure, zonder dat een coördinerend basisstation noodzakelijk is. Het radioprotocol is zodanig ontworpen dat de stations op schepen op een autonome, zelforganiserende manier kunnen werken door de uitwisseling van toegangsparemeters voor de verbinding. De tijd wordt onderverdeeld in tijdblokken van 1 minuut met 2250 tijdslots per kanaal die door middel van UTC tijd worden gesynchroniseerd. Elke deelnemer organiseert zijn toegang tot het radiokanaal door vrije tijdslots te kiezen en daarbij rekening te houden met het toekomstige gebruik van tijdslots door andere stations. Een gecentraliseerd controlepunt voor de aansturing van de slottoewijzing is niet noodzakelijk.

## 5. Exploitatiewijzen van AIS

Bij AIS kan onderscheid worden gemaakt tussen de volgende wijzen van exploitatie:

- a. schip-schip: alle met het AIS uitgeruste schepen zijn in staat om statische en dynamische informatie te ontvangen van alle schepen met AIS binnen het zendbereik;
- b. schip-wal: data van schepen uitgerust met AIS kunnen worden ontvangen door AIS walstations die zijn verbonden met het RIS-centrum waar een tactisch verkeersbeeld (TTI) en een strategisch verkeersbeeld (STI) kan worden samengesteld;
- c. wal-schip: veiligheidsgerelateerde berichten kunnen van de walstations naar de schepen worden verzonden.

## 6. AIS-apparatuur

Een AIS-apparaat bestaat over het algemeen uit de volgende componenten:

- VHF zender/ontvanger (1 zender / 2 ontvangers),
- GNSS ontvanger,
- Dataprocessor.

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen diverse types AIS-apparatuur of AIS-stations:

- AIS mobiele stations Klasse A op alle zeegaande schepen die onder de eisen van de Internationale Maritime Organization (IMO) SOLAS, hoofdstuk V, vallen,
- AIS mobiele stations Klasse B CS/SO met een beperkte functionaliteit die bijv. bedoeld zijn voor gebruik door pleziervaartuigen in de zeevaart. Pleziervaartuigen die "CS"-stations van Klasse B op zee gebruiken, mogen deze ook op de binnenwateren gebruiken, onder voorbehoud dat de lokale verkeersvoorschriften dit toestaan. AIS-stations van Klasse B die op pleziervaartuigen zijn geïnstalleerd moeten voldoen aan de in de internationale standaard IEC 62287 (met inbegrip van DCS-verkeersmanagement)
- Inland AIS mobiele stations, afgeleid van AIS mobiele stations Klasse A, die op VDL-niveau de volledige Klasse A functionaliteit en aanvullende functies voor de binnenvaart hebben,
- AIS Basisstations, waaronder op de wal geplaatste Simplex repeaterstations,
- AIS-stations, voor het gebruik op verkeerstekens zoals boeien, bakens enz. ("Vaarwegmarkering"). ("Aids to Navigation" AtoN).

Het AIS werkt op de internationaal toegewezen VHF-frequenties AIS 1 (161,975 MHz) en AIS 2 (162,025 MHz) en kan op andere VHF frequenties worden omgeschakeld.

## 7. Door Inland AIS verzonden informatie

De door Inland AIS en door de maritieme AIS verzonden informatie is, met uitzondering van de specifieke binnenvaartgegevens, identiek. De door de Inland AIS verzonden informatie wordt in de volgende categorieën ingedeeld:

- statische informatie, zoals het scheepsnummer, de roepnaam van het schip, de naam van het schip en het scheepstype,
- dynamische informatie, zoals de positie van het schip met een indicatie van de nauwkeurigheid en de kwaliteitsstatus,

- op de reis betrekking hebbende informatie, zoals lengte en breedte van samenstellen en een indicatie van de gevaarlijke lading aan boord,
- specifieke binnenvaartinformatie, zoals het uniek Europees scheepsidentificatienummer, type samenstel, aantal blauwe kegels ingevolge het ADN/ADNR, de geschatte tijd van aankomst (ETA) bij sluisen, bruggen, terminals, grenzen en “blauw bord” geplaatst,
- Met AIS kunnen korte op de veiligheid betrekking hebbende tekstberichten tussen het personeel aan boord en aan wal uitgewisseld worden.

Inland AIS gebruikt voor de verzending van berichten dezelfde parameters en dezelfde structuur als AIS mobiele stations klasse A, die door de IMO voor de zeevaart zijn voorgeschreven (IMO-AIS). Niet gebruikte parameterelden worden ingesteld op “niet beschikbaar” (not available). Met “\*” voorziene elementen moeten anders dan bij de zeeschepen worden behandeld.

### 7.1 Statische scheepsinformatie

Statische of vaststaande informatie wordt reeds bij de inbouw aan boord in de AIS-apparatuur ingevoerd en hoeft alleen dan te worden gewijzigd wanneer bijv. de naam van het schip wijzigt.

Statische scheepsinformatie wordt automatisch of op verzoek vanaf het schip verzonden.

Identiteitskenmerk van de zender (MMSI)	(Zie IMO-AIS)
Naam van het schip	(Zie IMO-AIS)
Roepnaam	(Zie IMO-AIS)
IMO nummer*	(“niet beschikbaar” voor binnenvaartschepen)
Type schip en lading*#	(Zie IMO/AIS/met extra aanduidingen overeenkomstig ERI)
Referentiepunt voor gemelde positie (tevens referentiepunt voor afmeting van schip/samenstel)#	(zie IMO-AIS)
Totale lengte van schip of samenstel (dm)**	(Inland AIS uitbreiding/aanduiding in dm)
Totale breedte van schip of samenstel (dm)**	(Inland AIS uitbreiding/aanduiding in dm)
Uniek Europees Scheepsidentificatienummer (ENI)	(Inland AIS uitbreiding)
Scheeps- of samensteltype (ERI)* #	(Inland AIS uitbreiding)

# Statische gegevens voor een schip; op de reis betrekking hebbende gegevens voor een samenstel

## 7.2 Dynamische scheepsinformatie

Dynamische informatie wordt met uitzondering van de vaarstatus automatisch geactualiseerd door de interne positie-sensor van de AIS-apparatuur of door aangesloten sensoren.

Dynamische scheepsinformatie wordt automatisch of op verzoek vanaf het schip verzonden.

Positie (WGS 84)	(Zie IMO-AIS)
Snelheid SOG*	Zie OMI-AIS/extra info over de kwaliteit)
Koers COG*	Zie OMI-AIS/extra info over de kwaliteit)
Koers HDG*	Zie OMI-AIS/extra info over de kwaliteit)
Bochtaanwijzer (ROT)	(Zie IMO-AIS)
Positienauwkeurigheid (GNSS / DGNSS) en betrouwbaarheidsinformatie (GNSS/DGNSS)	(Zie IMO-AIS)
Tijd van het positie-systeem	(Zie IMO-AIS)
Vaarstatus	(Zie IMO-AIS)
Blauw bord geplaatst	(Inland AIS uitbreiding)
Kwaliteit snelheidsinformatie	(Inland AIS uitbreiding / afgeleid van scheepssensor of GNSS)
Kwaliteit koersinformatie	(Inland AIS toevoeging / afgeleid van scheepssensor of GNSS)
Kwaliteit informatie koers	(Inland AIS uitbreiding / afgeleid van gecertificeerde sensor (bijv. gyro))

## 7.3 Reisgerelateerde scheepsinformatie

Reisgerelateerde informatie wordt handmatig ingevoerd en moet eventueel tijdens de vaart worden geactualiseerd.

Reisgerelateerde scheepsinformatie wordt automatisch of op verzoek vanaf het schip verzonden.

Bestemming (ERI locatiecodes)	(Zie IMO-AIS)
Categorie van de gevaarlijke lading	(Zie IMO-AIS)
Maximale actuele statische diepgang*	(Zie IMO-AIS met uitbreiding aanduiding in cm i.pl.v. dm)
ETA	(Zie IMO-AIS)
Vaatuig geladen/ongeladen <sup>+</sup>	(Inland AIS uitbreiding)
Gevaarlijke stoffen classificatie	(Inland AIS uitbreiding)

<sup>+</sup> Deze informatie wordt in de Standaard Tracking en Tracing van schepen in de binnenvaart, editie 1.01, als een onderdeel van de statische scheepsinformatie vermeld. Maar het betreft eigenlijk statische scheepsinformatie. Zie hoofdstuk 9 van dit informatieblad.

#### 7.4 Verkeersmanagementinformatie

Verkeersmanagementinformatie is specifiek bedoeld voor gebruik in de binnenvaart. Deze informatie wordt bij behoefte of op verzoek alleen van/naar binnenvaartschepen verzonden.

#### 7.5 ETA bij sluis/brug/terminal

De ETA bij sluis/brug/terminal wordt als geadresseerd bericht van het schip naar de wal verzonden.

Sluis/brug/terminal ID (UN/LOCODE)	(Inland AIS uitbreiding)
ETA bij sluis/brug/terminal	(Inland AIS uitbreiding)
Aantal assisterende sleepboten	(Inland AIS uitbreiding)
Doorvaarthoogte (actueel hoogste punt van het schip boven de waterspiegel)	(Inland AIS uitbreiding)

#### 7.6 RTA bij sluis/brug/terminal

De RTA bij sluis/brug/terminal wordt als geadresseerd bericht van de wal naar het schip verzonden.

Sluis/brug/terminal ID (UN/LOCODE)	(Inland AIS uitbreiding)
RTA bij sluis/brug/terminal	(Inland AIS uitbreiding)

#### 7.7 Aantal personen aan boord

Het aantal personen aan boord wordt bij voorkeur als geadresseerd bericht van het schip naar de wal op verzoek of naar aanleiding van een gebeurtenis verzonden.

Totaal aantal personen aan boord	(Zie IMO-AIS)
Aantal bemanningsleden aan boord	(Inland AIS uitbreiding)
Aantal passagiers aan boord	(Inland AIS uitbreiding)
Aantal ondersteunend personeel aan boord	(Inland AIS uitbreiding)

#### 7.8 Signaalstatus

Informatie over de signaalstatus wordt verzonden als een radiobericht van de wal naar het schip.

Signaalpositie (WGS 84)	(Inland AIS uitbreiding)
Signal form	(Inland AIS uitbreiding)
Signaalstatus	(Inland AIS uitbreiding)

## 7.9 Weerswaarschuwingen (EMMA)

Informatie over de EMMA-waarschuwing melding wordt verzonden als een radiob bericht van de wal naar het schip.

Lokale weerswaarschuwingen	(Inland AIS uitbreiding)
----------------------------	--------------------------

## 7.10 Waterstanden

Informatie over waterstanden wordt verzonden als een radiob bericht van de wal naar het schip.

Lokale waterstandinformatie	(Inland AIS uitbreiding)
-----------------------------	--------------------------

## 7.11 Veiligheidsgerelateerde berichten

Op de veiligheid betrekking hebbende berichten worden zo nodig als algemene radiob berichten of als geadresseerde berichten verzonden.

## 8. Rapportagefrequenties van de informatietransmissies

De verschillende informatietypes voor Inland AIS worden met verschillende frequenties verzonden.

Voor varende schepen kan voor de meldfrequentie van dynamische informatie op tactisch niveau worden geschakeld tussen de SOLAS-modus (meldfrequentie van klasse A AIS mobiele stations op zeeschepen) en de binnenvaart-modus.

De volgende meldfrequenties worden gebruikt:

Statische scheepsinformatie	Elke 6 minuten, bij aanpassing van de gegevens of op verzoek
Dynamische scheepsinformatie	Afhankelijk van de status van het schip en de wijze van gebruik ofwel gebruik in binnenvaart of SOLAS-gebruik (standaard), of op verzoek. "Schip voor anker" elke 3 minuten, "varend schip " tussen 10 en 2 seconden.
Reisgerelateerde scheepsinformatie	Elke 6 minuten, bij aanpassing van de gegevens of op verzoek
Verkeersmanagementinformatie	Naar behoefte (wordt bepaald door bevoegde autoriteit)
Veiligheidsgerelateerde berichten	Naar behoefte

Bij gebruik in de binnenvaart kan de meldfrequentie van de dynamische informatie op verzoek van de bevoegde autoriteit via een AIS-walstation of via een applicatie aan boord tot 2 seconden worden verlaagd.

Meldfrequenties voor dynamische scheepsinformatie:

Dynamische scheepscondities	Nominale meldfrequentie
Scheepsstatus "voor anker" en sneller bewegend dan 3 knopen	3 minuten
Scheepsstatus "voor anker" en sneller bewegend dan 3 knopen	10 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met SOLAS-meldfrequentie, snelheid 0 – 14 knopen	10 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met SOLAS-meldfrequentie, snelheid 0 – 14 knopen en verandert van koers	3 1/3 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met SOLAS-meldfrequentie, snelheid 14 – 23 knopen	6 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met SOLAS-meldfrequentie, snelheid 14 – 23 knopen en verandert van koers	2 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met SOLAS-meldfrequentie, snelheid meer dan 23 knopen	2 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met SOLAS-meldfrequentie, snelheid meer dan 23 knopen en verandert van koers	2 seconden
Schip met Inland AIS-apparatuur met binnenvaartmeldfrequentie*	toegewezen tussen 2 en 10 seconden

\* Kan door de bevoegde autoriteit gebruik makend van AIS-bericht 23 op de binnenwateren worden toegewezen.

## 9. Gebruik aan boord van Inland AIS-apparatuur

Inland AIS-apparatuur moet altijd in bedrijf zijn wanneer het schip voor anker ligt of varend is. In de havens moet het in bedrijf zijn conform de specifieke havenvoorschriften.

De schipper moet de volgende gegevens bij het begin van de reis en bij elke gegevenswijziging handmatig invoeren.

- juiste navigatiestatus,
- categorie van de gevaarlijke lading (aantal blauwe kegels),
- diepgang van het schip,
- beladen / onbeladen,
- haven van bestemming en ETA.



Ingeval het een samenstel betreft moet buiten de bovenvermelde gegevens ook de volgende gegevens worden ingevoerd:

- type van het samenstel,
- lengte en breedte van het samenstel,
- referentiepunt voor gemelde positie (tevens referentiepunt voor afmeting van schip/samenstel).

De schipper moet de gegevens controleren om er zeker van te zijn dat de statische scheepsgegevens correct zijn en de laatste toestand weergeven. Dit moet ten minste één maal per maand worden gedaan. De schipper moet periodiek ook de dynamische gegevens van zijn eigen Inland AIS-apparatuur, zoals de positie, koers en snelheid, controleren.

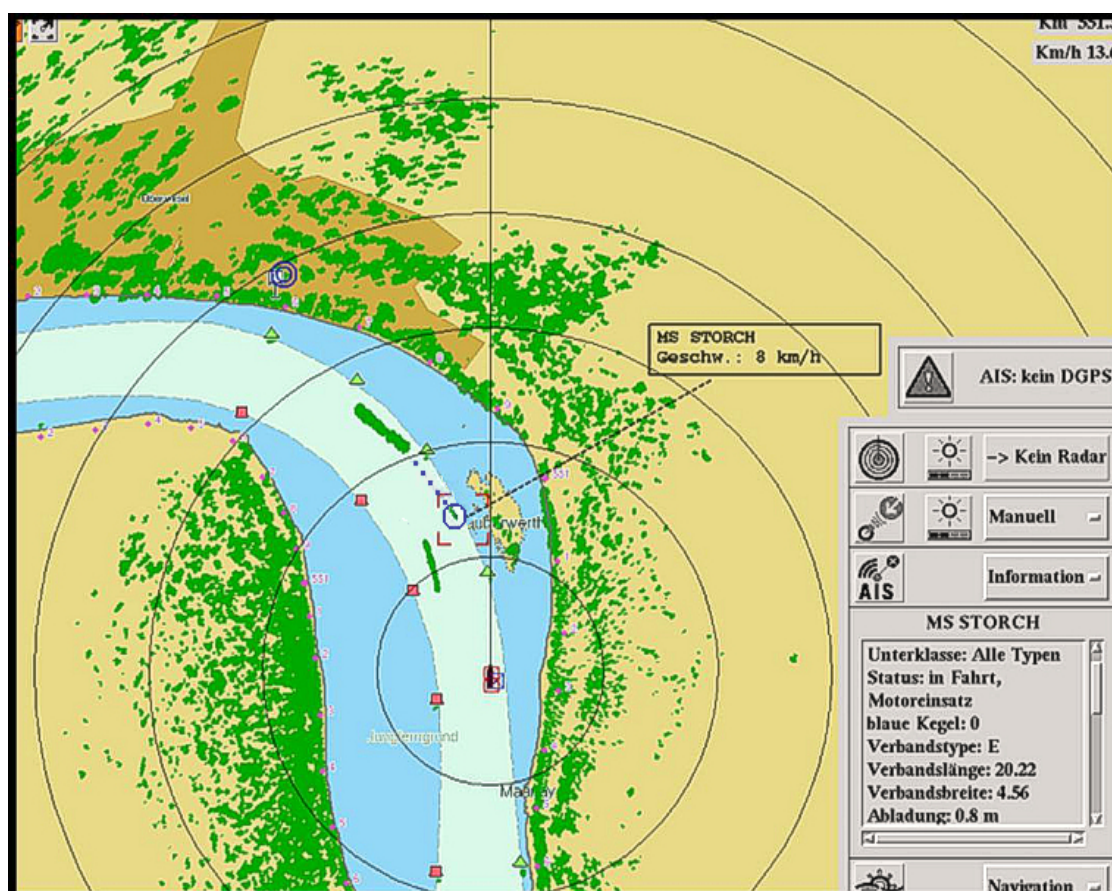
Na de ingebruikstelling van de Inland AIS-apparatuur moet deze voortdurend een zelftest (BIIT = Built In Integrity Test (ingebouwde integriteitstest)) uitvoeren. In geval van storing van de Inland AIS-apparatuur moet een foutmelding worden weergegeven en het Inland AIS-apparaat moet indien nodig in dat geval de verzending van informatie onderbreken.

## **10. Weergave van door Inland AIS verzonden informatie**

Het bij de Inland AIS-apparatuur behorende minimale toetsenbord en beeldscherm (minimum keyboard and display - MKD) dient voornamelijk voor het invoeren van de reis- en scheepsgerelateerde gegevens en voor de weergave van de status en de alarmmeldingen.

Op de MKD kunnen ook ontvangen AIS-meldingen in alfanumeriek vorm worden weergegeven, zoals de naam van het schip, en de afstand en de vaarrichting van meldende schepen. Door een bepaald schip te selecteren kunnen verdere gegevens van dat schip worden weergegeven.

Deze vorm van weergave van AIS-gegevens is voor de ondersteuning van de navigatie niet geschikt. Bij gebruik aan boord van AIS-gegevens is de weergave op een grafische display, zoals de Inland ECDIS, sterk aanbevolen.



Afbeelding: Weergave van de positie van een met AIS uitgerust schip (MS Storch) op een Inland ECDIS-apparaat in navigatiemodus als (richtingloos) meebewegend symbool met weergave van de scheepsnaam en de overige scheepsgegevens in een afzonderlijk venster.

## 11. Inbouw van Inland AIS-apparatuur aan boord

De goede inbouw is een eerste vereiste voor het goede functioneren van elk Inland AIS-apparaat aan boord. Daarom heeft de Expertgroep Tracking and Tracing het handboek voor de inbouw van het automatische identificatiesysteem voor de binnenvaart Inland (Inland Automatic Identification System (Inland AIS)) ontwikkeld. Dit handboek kan gedownload worden van de CCR-website ([www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)). Dit document is een handboek, bestemd voor erkende bedrijven die Inland AIS-apparatuur aan boord van binnenschepen inbouwen. Met het handboek wordt beoogd de inbouw, configuratie en het testen van de apparatuur te begeleiden, om een juiste setup te waarborgen.

Dit document dient als extra hulp naast de door de fabrikant van het Inland AIS-apparaat verstrekte handleidingen voor de inbouw.

De volgende maatregelen moeten bij de inbouw worden getroffen:

- het Inland AIS-apparaat moet volgens de door de fabrikant geleverde inbouwhandleiding worden ingebouwd;
- configureer het Inland AIS-apparaat volgens de inbouwhandleiding;

- voer de testprocedure voor het Inland AIS-apparaat voor het goede functioneren met de goede instellingen uit;
- documenteer alle instellingen in de “Verklaring over de inbouw en het functioneren van het Inland AIS-apparaat”;
- de schipper moet worden opgeleid voor het invoeren van statistiek- en reisgegevens en voor het omgaan met alarmmeldingen van het Inland AIS-apparaat;
- overhandig de “Verklaring over de inbouw en het functioneren van het Inland AIS-apparaat” aan de schipper/scheepseigenaar opdat het aan boord aanwezig is, en aan het inbouwbedrijf voor zijn archieven.

De relevante lokale regelgeving moet met betrekking tot bescheiden die zich aan boord moeten bevinden en aan de nationale bevoegde autoriteiten overhandigd moeten worden, in acht worden genomen (bijvoorbeeld de CCR-Verklaring over de inbouw en het functioneren van het Inland AIS-apparaat).

## 12. Status van de implementatie van Inland AIS in de Europese landen

Inland AIS		Geografisch bereik van waterwegen klasse Va of hoger			AIS infrastructuur aan wal	
	Land	dGPS via AIS	Waterstand via AIS	Uitrustingsprogramma	Status 2011	Vooruitzichten 2012
AT	Oostenrijk					
BE	Vlaanderen					
	Brussel					
	Wallonië					
BG	Bulgarije					
CH	Zwitserland					
CZ	Tsjechische Republiek					
DE	Duitsland					
FR	Seine Noord					
	Moezel-Rijn-Saône-Rhône					
	Garonne					
HR	Kroatië					
HU	Hongarije					
LU	Luxemburg					
NL	Nederland					
PL	Polen					
RO	Roemenië					
RS	Servië					
SK	Slowakije					
UA	Oekraïne					

Status:	
Geen informatie	
Geen activiteit gepland	
In voorbereiding / uitvoering	
Is lopende	
Voltooid	
Pilot onderneming	
Bedrijfsklaar	

### 13. Contactpersonen

Europese expertgroep "Vessel Tracking and Tracing on Inland Waterways"

Voorzitter:	Mr. Stefan Bober Fachstelle für Verkehrstechniken Am Berg 3 D-56070 Koblenz Tel.: +49 261 9819 2231
Vice Chair:	Mr. Peter Stuurman Rijkswaterstaat Oost-Nederland PO-Box 9070 NL-6800 ED Arnhem Tel.: +31 263688605
Technisch expert, typegoedkeuring van Inland AIS-apparatuur:	Mr. Stefan Bober Fachstelle für Verkehrstechniken Am Berg 3 D-56070 Koblenz Tel.: +49 261 981 922 31
Technische expert:	Mr Jürgen Trögl Via Donau Donau-City-Strasse 1 A-1220 Wien Tel.: +43 504 321 16 15
E-mail:	VTT-secretariat@risexpertgroups.org

## 14. Afkortingen

ADN	European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
COG	Course Over Ground
CS	Carrier Sense
DGNSS	Differential GNSS
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System
EMMA	European Multiservice Meteorological Awareness System
ERI	Electronic Reporting International
GNSS	Global Navigation Satellite System
HDG	Heading
ID	Identifier
LOCODE	Location Code
MMSI	Maritime Mobile Service Identifier
ROT	Rate Of Turn
RTA	Requested Time of Arrival
SOG	Speed Over Ground
SOLAS	Safety Of Life At Sea
UTC	Universal Time Coordinated
VDL	VHF Data Link
VHF	Very High Frequency
VTS	Vessel Traffic Services
WGS 84	World Geodatic System from 1984

