

(Richtlijnen en aanbevelingen voor River Information Services) (RIS Guidelines 2002)

Inhoudsopgave

SAMENVATTING

AFKORTINGEN

1 INLEIDING

2 DEFINITIES

3 DEELNEMENDE SCHEPEN

4 RIS-ARCHITECTUUR

4.1 ALGEMEEN

4.2 BELANGHEBBENDEN

4.2.1 *Beleidsmakers*

4.2.2 *Regionale Beheerders*

4.2.3 *Systeemontwerpers*

4.2.4 *Dienstverleners*

4.2.5 *RIS-gebruikers:*

4.3 RIS-DOELSTELLINGEN

4.4 RIS-TAKEN

4.5 DIENSTEN

4.6 RIS-FUNCTIES

4.7 RIS-VOORSCHRIFTEN

4.8 RIS-TOEPASSINGEN

4.9 RIS-SYSTEMEN

5 AANBEVELINGEN VOOR AFZONDERLIJKE DIENSTEN

5.1 VAARWEGINFORMATIE (FIS)

5.1.1 *Algemeen*

5.1.2 *Marifoonverkeer in de binnenvaart*

5.1.3 *Internet*

5.1.4 *Elektronische kaart (Inland-ECDIS)*

5.2 VERKEERSINFORMATIE

5.2.1 *Algemeen*

5.2.2 *Tactische Verkeersinformatie (TTI)*

5.2.3 *Strategische verkeersinformatie (STI) (Scheepsmeldingen)*

5.3 VERKEERSBEGELEIDING

5.3.1 *Lokale Verkeersbegeleiding (VTS)*

5.3.2 *Bediening van sluizen en bruggen*

5.4 CALAMITEITENBESTRIJDING

5.5 REISPLANNING

5.6 VERVOERSLOGISTIEK

6 PLANNING VAN RIS

6.1 ALGEMEEN

6.2 VERANTWOORDELIJKHEDEN

6.3 AANSPRAKELIJKHEID

6.4 PLANNINGSPROCES

6.5 OPLEIDING

7 STAPSGEWIJZE ONTWIKKELING VAN RIS

8 STANDAARDISATIEPROCEDURES

BIJLAGE 1

INLAND-ECDIS (ELEKTRONISCHE KAART)

BIJLAGE 2

INLAND-AIS (TRANSPONDERS)

SAMENVATTING

1. Informatiediensten ten behoeve van verkeer en vervoer en systemen voor de binnenvaart dienen te worden geharmoniseerd door toepassing van de internationaal goedgekeurde aanpak voor River Information Services (RIS)
2. Een geharmoniseerd RIS kan rivieren, kanalen, meren en havens in een stroomgebied over een groot oppervlak te omvatten, vaak over landsgrenzen heen.
3. RIS houdt zich niet bezig met commerciële activiteiten tussen een of meer betrokken partijen, maar staat open voor samenwerking op het gebied van commerciële activiteiten.
4. Op centrale plaatsen in RIS-dekkingsgebieden kan lokale verkeersbegeleiding (VTS) worden opgezet met het accent op verkeersorganisatie. Hierbij wordt verwezen naar de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA. RIS behoeft echter niet per definitie een VTS te bevatten.
5. De RIS-richtlijnen 2002 beschrijven de principes en algemene eisen voor de planning, uitvoering en het operationele gebruik van River Information Services en daarmee samenhangende systemen. De richtlijnen kunnen worden aangevuld met gedetailleerde richtlijnen en normen voor toepassingen in specifieke delen van de wereld.
6. Om het wederzijdse begrip tussen alle belanghebbenden bij RIS te bevorderen, moeten de gegeven termen en definities van de RIS-richtlijnen 2002 worden gebruikt bij verdere standaardisaties en bij de ontwikkeling van toepassingen. (hoofdstuk 2)
7. Schepen moeten geleidelijk aan met informatiesystemen worden uitgerust die geschikt zijn voor de beschikbare informatie. (hoofdstuk 3)
8. De in deze richtlijnen beschreven RIS-architectuur moet worden gehanteerd bij het omzetten van beleidsdoelstellingen in de ontwikkeling van diensten, systemen en toepassingen. (hoofdstuk 4)
9. De afzonderlijke diensten moeten worden ondersteund door gebruik te maken van de huidige beschikbare technische systemen, zoals VHF(marifonie), mobiele datacommunicatiesystemen, GNSS, internet, inland- ECDIS en Inland-AIS. (hoofdstuk 5)
10. Bij de planning van een RIS dient een systematische procedure zoals beschreven in deze Richtlijnen te worden gevolgd. Er moet overleg plaatsvinden met gebruikersgroepen. (hoofdstuk 6)
11. Rekening houdend met alle factoren (bijvoorbeeld veranderingen in transportactiviteiten, meteorologische omstandigheden en infrastructuur) wordt een stapsgewijze ontwikkeling van een RIS van eenvoudige tot zeer geavanceerde systemen aanbevolen. (hoofdstuk 7)
12. Normen moeten verder worden ontwikkeld in samenwerking met de zeescheepvaart en de organisaties voor normalisatie. (hoofdstuk 8)
13. De snelle ontwikkeling van informatie- en communicatietechnologie zal de weg vrijmaken voor nieuwe wereldwijde toepassing van de binnenvaart en dit vereist dus ook het actualiseren van de RIS-richtlijnen 2002.

AFKORTINGEN

ADNR	Accord européen relative au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieur du Rhin (<i>reglement vervoer gevaarlijke stoffen</i>)
AIS	Automatic Identification System (<i>transponder</i>)
BICS	Binnenvaart Informatie en Communicatie Systeem (<i>Electronic reporting system</i>)
CAS	Calamity Abatement Service (<i>calamiteitenbestrijding</i>)
CCR	Centrale Commissie voor de Rijnvaart
CCTC	Closed Circuit Television
CEVNI	Code Européen des Voies de la Navigation Intérieure (<i>uitgegeven door de UN/ECE</i>)
DGPS	Differential Global Positioning system
DVK	Dienst Verkeerskunde, (<i>heet nu Adviesdienst Verkeer en Vervoer AVV</i>)
ECDIS	Electronic Chart and Display Information system
ECE	Economic Commission for Europe of the United Nations
EDI	Electronic Data Interchange
ENC	Electronic Navigable Chart
ETA	Estimated Time of Arrival
ETD	Estimated Time of Departure
FI	Fairway Information
FIS	Fairway Information Service
GLONASS	Global Orbiting Navigation Satellite System
GNSS	Global Navigation Satellite System
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile Communication
HF	High Frequency
HS Code	Harmonised Commodity Description and Coding System of WCO
IALA	International Organisation of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities
IEC	International Electro technical Commission
IHO	International Hydro graphic Organisation
IMDG Code	International Maritime Dangerous Goods Code
IMO	Traffic Information
TTI	Tactical Traffic Information (Image)
UMTS	Universal Mobile Telecommunication System
UTC	Universal Time Co-ordinated
VHF	Very High Frequency
VTC	Vessel Traffic Centre
VTMIS	Vessel Traffic Management and Information Services (maritime navigation)
VTS	Vessel Traffic Services
WAP	Wireless Application Protocol
WCO	World Customs Organisation

1 INLEIDING

- (1) Er bestaat steeds meer behoefte aan informatie-uitwisseling tussen bij de binnenvaart betrokken partijen. Vooral de uitwisseling van *verkeers*gerelateerde informatie in verband met veiligheid en van *vervoers*gerelateerde informatie die voornamelijk gericht is op efficiency, kan alle betrokken partijen ten goede komen.
- (2) De afgelopen decennia zijn er vele diensten en systemen voor scheepvaartverkeers- en transport management ontwikkeld en sommige daarvan zijn in bedrijf. De binnenvaartsector staat nu voor de uitdaging deze *bouwstenen* te integreren tot een gemeenschappelijke architectuur die enige mate van consistentie en synergie tussen de toepassingen biedt.
- (3) Uitgebreide en internationale richtlijnen voor River Information Services (RIS-richtlijnen 2002) zijn er voor nodig om de reeds bestaande normen voor bepaalde rivierinformatiesystemen en diensten te kunnen harmoniseren binnen een gemeenschappelijk kader.
- (4) Deze RIS-richtlijnen 2002 beschrijven de principes en algemene eisen voor de planning, implementatie en het operationele gebruik van River Information Services en aanverwante systemen
- (5) Deze RIS-richtlijnen 2002 zijn van toepassing op zowel vrachtschepen, passagiersschepen als pleziervaartuigen.
- (6) Deze Richtlijnen moeten in samenhang met internationale voorschriften, aanbevelingen en richtlijnen worden gebruikt, zoals:
 - (a) Guidelines and Criteria for Vessel Traffic Services in Inland Waters (Inland-VTS Guidelines), (wereldwijd) IALA recommendation V-120, juni 2001, 2001
 - (b) Regionale overeenkomst betreffende de marifoon in de binnenvaart (Europa), Bazel april 2000
 - (c) Inland-ECDIS-standaard van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart, 2001¹
 - (d) Harmonised Commodity Description and Coding System of the WCO (wereldwijd) Location
 - (e) Code for Electronic Reporting of the UN (wereldwijd)
 - (f) EDIFACT-Standard of the UN (wereldwijd)
 - (g) Gestandaardiseerde VN/ECE-woordenlijst voor radioverbindingen in de binnenvaart (Europa), 1997
- (7) Enige concepten en voorstellen voor normalisatie van River Information Services die zijn ontwikkeld in het kader van het onderzoeks- en ontwikkelingsproject "INDRIS" van de Europese Unie.² Het betreft:
 - (a) Richtlijnen en aanbevelingen voor RIS, 1999 (gebruikt als uitgangspunt voor de RIS-richtlijnen 2002 door PIANC WG 24)
 - (b) Functionele definitie van het RIS-concept, 1998
 - (c) Normalisatie van gegevenscommunicatie (AIS, GNSS, internet, 1999 -AIS), 1998
 - (d) Normalisatie van gegevens, 1998
 - Normen voor codes (land, locatie, terminal, type schip, lading),
 - RIS-scenario's (functies)

¹ Verkrijgbaar op cd bij de Centrale Commissie voor de Rijnvaart, 2 place de la République, F 67082 Straatsburg Cedex, Frankrijk

² Verkrijgbaar op cd bij de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV), Rijkswaterstaat, Postbus 1031, 3000 BA Rotterdam

- (e) Normen voor gegevensuitwisseling (Edifact, S-57 actualisering)
- (f) Databanken voor meldingen, 1999
- (8) Het concept voor inland-ECDIS is ontwikkeld binnen het Duitse ARGO-project in samenwerking met INDRIS³.
- (9) Het concept voor de RIS-architectuur is ontwikkeld door het WATERMAN Thematic Network, een onderzoeksproject in het kader van het 5e Kaderprogramma van de EU op het gebied van VTMISS (scheepvaart) en RIS.
- (10) De RIS-richtlijnen 2002 zijn ontwikkeld in overleg met IALA

2 DEFINITIES

De volgende begrippen worden in deze Richtlijnen gebruikt met betrekking tot River Information Services. (zie ook enige specifieke definities in hoofdstuk vier)

2.1 River Information Services (RIS)

River Information Services is een concept voor geharmoniseerde informatiediensten ter ondersteuning van verkeers- en het transport management in de binnenvaart, inclusief de interfaces met andere vervoerswijzen. RIS beoogt een bijdrage te leveren aan een veilig en efficiënt transportproces en is gericht op het ten volle benutten van de binnenwateren.

Toelichting:

- (1) RIS omvat raakvlakken met andere vervoerswijzen over zee, over de weg en per spoor.
- (2) In de context van RIS betekent *rivieren* alle typen binnenwateren, dus ook kanalen, meren en havens.
- (3) RIS is tevens een algemene naam voor alle afzonderlijke informatiediensten om de binnenvaart op geharmoniseerde wijze te ondersteunen.
- (4) RIS verzamelt, verwerkt, beoordeelt en verspreidt informatie over vaarwater, verkeer en vervoer.
- (5) RIS houdt zich niet bezig met commerciële activiteiten tussen een of meer betrokken partijen, maar staat open voor samenwerking op het gebied van commerciële activiteiten.
- (6)

2.2 Riverinformationsystem

In de context van RIS bestaat een modern Riverinformationsysteem uit een of meer geharmoniseerde IT-systemen. Een IT-systeem (informatietechnologie systeem) is het geheel van menselijke hulpbronnen, apparatuur, programmatuur, communicatiemiddelen en voorschriften, om de taak van informatieverwerking te vervullen.

³ De afsluitende rapportage van 15-02-2003 over de proef met het systeem Argo kan worden opgevraagd bij de WSD Sud-West, Brucknerstrasse 2, D-55127 Mainz, Bondsrepubliek Duitsland.

2.3 RIS-gebied

Het RIS-gebied is het formeel omschreven gebied waarin RIS actief is. Een RIS-gebied kan de vaarwegen in een geografisch stroomgebied omvatten, met inbegrip van het grondgebied van een of meer landen. (fig. 2.3)

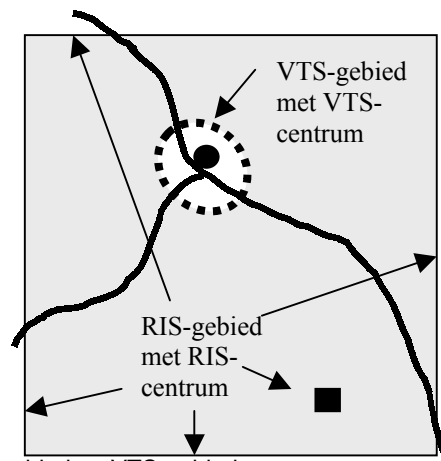


Fig. 2.3: verband tussen RIS-gebied en VTS-gebied

2.4 RIS-centrum

Een RIS-centrum is de plaats waar de diensten door RIS-personeel worden aangestuurd. Een RIS kan bestaan zonder een RIS-centrum. (Bijvoorbeeld een internetdienst, een vaarwegmarkeringsdienst) Wanneer men een wisselwerking tussen schip en wal in beide richtingen voorstaat (bijvoorbeeld VHF), zijn een of meer RIS-centra nodig. Als er een VTS-centrum of sluis aanwezig is in een RIS-gebied, kunnen deze ook als RIS-centra worden gebruikt. Aanbevolen wordt alle diensten in een RIS-gebied te concentreren in één RIS-centrum.

2.5 VTS voor de binnenvaart

Verkeersbegeleiding voor de binnenvaart is een dienst die door een bevoegde autoriteit worden uitgevoerd en bedoeld is om de veiligheid en efficiency van het scheepvaartverkeer te verbeteren en het milieu te beschermen. De dienst moet in wisselwerking kunnen staan met het verkeer en kunnen reageren op de verkeerssituaties die zich in het VTS-gebied ontwikkelen. (Zie de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA) Waar aanwezig maakt Verkeersbegeleiding (VTS) deel uit van de River Information Services. (fig.2.3) Binnen RIS maakt VTS voor het binnenvaartdeel uit van de groep Verkeersbegeleiding met het accent op verkeersorganisatie. (hoofdstuk 4.5 en 5.3.1)

2.6 VTS-gebied

Een VTS-gebied is het formeel omschreven werkingsgebied van een VTS. Een VTS-gebied kan zijn onderverdeeld in subgebieden of sectoren. (uit de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA)

2.7 VTS-centrum

Een VTS-centrum is het centrum van waaruit het VTS opereert. Elk subgebied van het VTS kan zijn eigen sub-VTS-centrum hebben. (Uit de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA)

2.8 Bevoegde autoriteit

De bevoegde autoriteit is de autoriteit die door de overheid geheel of ten dele verantwoordelijk is gesteld voor de veiligheid, met inbegrip van milieuveiligheid, de efficiency van het scheepvaartverkeer en de bescherming van het milieu. (Zie ter vergelijking de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA⁴) De bevoegde autoriteit heeft meestal tot taak RIS te plannen, in bedrijf te stellen en de financiering ervan te regelen.

⁴ Vlg IALA competent authority

2.9 RIS-autoriteit

De RIS-autoriteit is de autoriteit met verantwoordelijkheid voor het aansturen, exploiteren en coördineren van de RIS, de wisselwerking met deelnemende schepen en het veilig en effectief verlenen van de dienst. (zie ter vergelijking de definitie in de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA)

2.10 RIS-gebruikers

De gebruikers van de diensten kunnen in een aantal verschillende groepen worden omschreven: schippers, RIS-personeel, bediening van sluizen en bruggen, vaarwegbeheerders, haven en terminalmedewerkers, hulpdiensten en /calamiteitencentra, vlootbeheerders(rederijen) en verladers.

2.11 Niveaus van RIS-informatie:

River Information Services werken op basis van verschillende informatieniveaus. Terwijl Vaarweginformatie (Fairway Information (FI)) alleen de gegevens over de vaarweg omvat, bevat Verkeersinformatie ook de informatie over de verplaatsingen van schepen in het RIS-gebied. Verkeersinformatie (Traffic Information (TI)) wordt verstrekt aan de hand van verkeersbeelden.

Er zijn drie informatieniveaus:

- (1) *Vaarweginformatie (FI)* bevat geografische, hydrologische en bestuurlijke informatie over de waterweg (vaarwater) in het RIS-gebied die de RIS-gebruikers nodig hebben om een reis te plannen, uit te voeren en te controleren. Vaarweginformatie is informatie in één richting: van de wal naar het schip of van de wal naar kantoor⁵.
- (2) *Tactische verkeersinformatie (TTI)* is de informatie die van invloed is op de directe navigatiebeslissingen van de schipper of de VTS-medewerker in de feitelijke verkeerssituatie en de directe geografische omgeving. Een tactisch verkeersbeeld bevat informatie over de positie en specifieke scheepsinformatie van alle door een radar waargenomen doelen die op een Elektronische Navigatiekaart worden gepresenteerd (Bijlage 1) en – indien beschikbaar – aangevuld met externe Verkeersinformatie, zoals de informatie die door een AIS wordt aangereikt. (Bijlage-2) TTI kan worden verstrekt als TTI aan boord van het schip of als TTI aan wal in een VTS-centrum.
- (3) *Strategische verkeersinformatie (STI)* is de informatie die de middellange- en lange termijn beslissingen van RIS-gebruikers beïnvloedt. Een strategisch verkeersbeeld draagt bij aan het kunnen nemen van planningbeslissingen met betrekking tot een veilige en vlotte reis. Een strategisch verkeersbeeld wordt in een RIS-centrum opgesteld en op verzoek aan de gebruikers geleverd. Een strategisch verkeersbeeld bevat alle relevante schepen in het RIS-gebied met hun kenmerken, ladingen en posities. Deze worden gerapporteerd via gesproken VHF-meldingen of elektronische scheepsmeldingen, opgeslagen in een databank en weergegeven in een tabel of op een elektronische kaart. Strategische verkeersinformatie kan worden verstrekt als STI aan wal in een RIS/VTS-centrum of een kantoor⁶.

⁵ bedoeld wordt een walorganisatie zoals bijvoorbeeld een rederij of verlader

⁶ zie voetnoot 5

3 DEELNEMENDE SCHEPEN

- (1) Schepen die binnen een RIS-gebied navigeren dienen gebruik te maken van voorgeschreven diensten en wordt aangeraden zoveel mogelijk gebruik te maken van de door RIS en betreffende diensten verstrekte informatie.
- (2) Beslissingen over de feitelijke navigatie en het manoeuvreren van het schip blijven de verantwoordelijkheid van de schipper. Door de RIS verstrekte informatie kan een beslissing van de schipper niet vervangen.
- (3) Afhankelijk van het beschikbare informatieniveau en de eisen van de bevoegde autoriteit, wordt de schepen⁷ (pleziervaartuigen uitgezonderd) aangeraden zich geleidelijk aan uit te rusten met
 - (a) Een marifooninstallatie voor de gelijktijdige ontvangst op twee kanalen (schip/schip en schip/wal)
 - (b) Een radar om het verkeer in de directe omgeving van het schip weer te geven
 - (c) Een PC met modem en mobiele communicatievoorzieningen (GSM/UTMS) voor het ontvangen van e-mail en internet, voor elektronische meldingen en voor het weergeven van elektronische kaarten (ENC's)
 - (d) Een automatisch identificatiesysteem (AIS) – transponder – met positieontvanger (GNSS) en VHF-zend/ontvangstinstallatie voor het verzenden van positie identificatiegegevens en ladinggegevens van het eigen schip en de ontvangst overeenkomstige gegevens van andere schepen die zijn uitgerust met AIS. (Bijlage-2)
 - (e) Een elektronische kaart (ENC), (Bijlage-1)
 - in de Informatiemodus
 - in de Navigatiemodus met radar/AIS overlay.

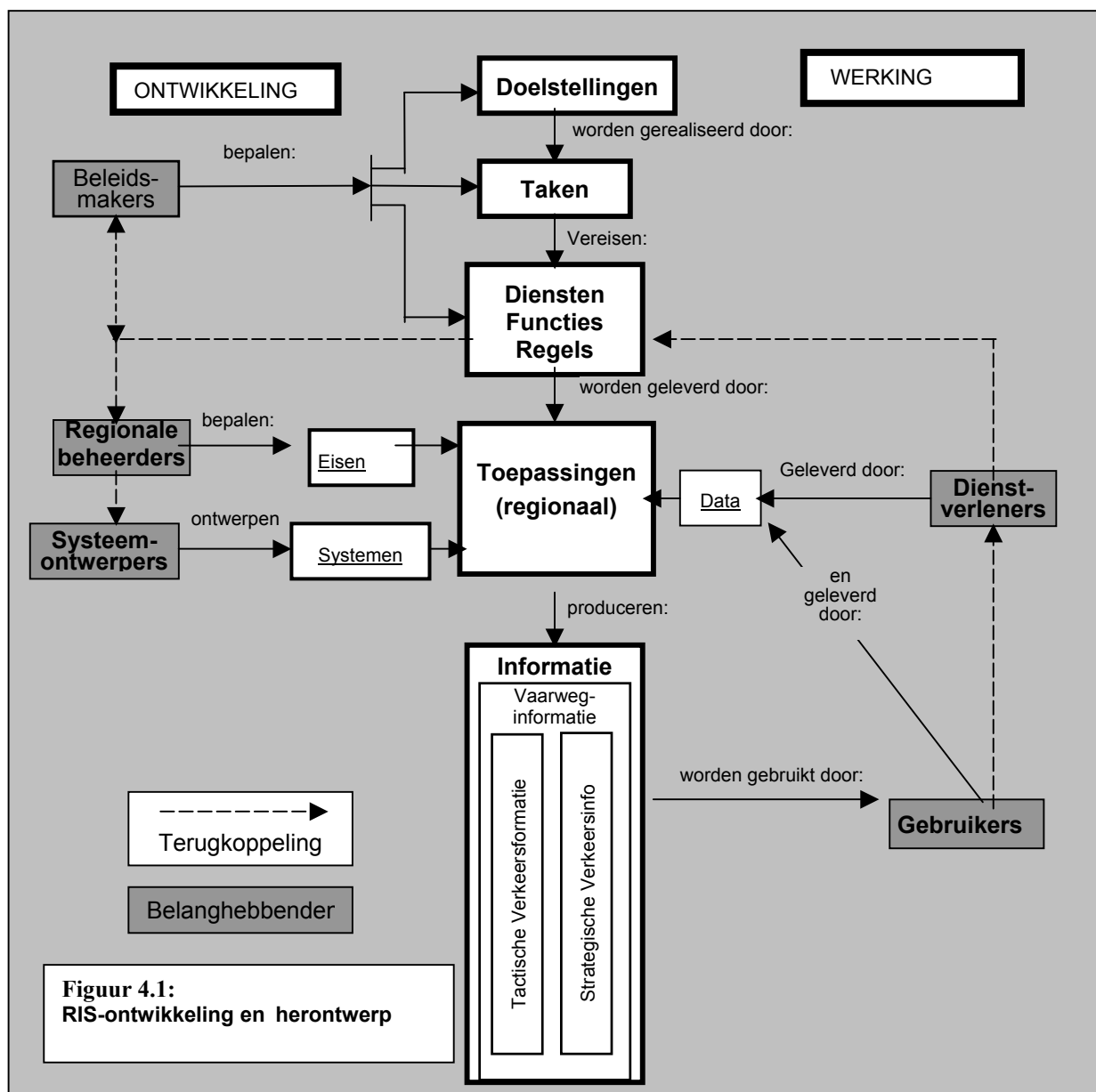
⁷ Voor de uitrusting van schepen die op de Rijn varen is rekening te houden met;

- Reglement onderzoek schepen op de Rijn
- Voorschriften omtrent de minimum eisen en de keuringsvoorschriften voor radarinstallaties voor de Rijnvaart
- Voorschriften omtrent de minimum eisen en de keuringsvoorschriften voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart
- Voorschriften omtrent de inbouw en controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart

4 RIS-ARCHITECTUUR

4.1 Algemeen

De basisgedachte achter WATERMAN (hoofdstuk 1(9)) voor de ontwikkeling van een systeemarchitectuur voor RIS, is *beleidsdoelstellingen* te vertalen in specificaties voor een *toepassingsontwikkeling*. De RIS-architectuur moet zodanig worden omschreven dat er RIS-toepassingen uit voortvloeien die efficiënt zijn, kunnen worden uitgebreid, en die kunnen interacteren met andere RIS-toepassingen of systemen voor andere transportmodaliteiten. De ontwikkeling van RIS-architectuur moet tot een geïntegreerde omgeving van RIS-toepassingen, zodanig dat de prestaties, bruikbaarheid en efficiency van de toepassingen worden verbeterd. River Information Services kunnen overeenkomstig **fig. 4.1** worden ontwikkeld en opnieuw ontworpen worden. In de volgende paragrafen van hoofdstuk 4 worden de componenten van de RIS-architectuur nader uitgewerkt.



4.2 Belanghebbenden

4.2.1 Beleidsmakers

Deze willen dat RIS verkeers- en vervoersproblemen oplost. (of verminderd) Een deel van de beleidsmakers zijn de autoriteiten die verantwoordelijk zijn voor de veiligheid op vaarwegen. Andere beleidsmakers, zoals organisaties van reders, willen informatiediensten voor transport/logistiek verlenen aan verladers en terminalexploitanten. De verschillende groepen van beleidsmakers hebben hun eigen beleids*doelstellingen, taken* en ideeën over de vereiste *diensten* om de doelstellingen te realiseren. Zodra de diensten zijn gekozen, moeten de *functies* met hun beperkingen en interacties voor het verlenen van deze diensten worden vastgesteld.

4.2.2 Regionale Beheerders

Regionale Beheerders sturen het systeem aan, zoals vaarwegbeheerders namens de bevoegde autoriteit, beheerders verkeersbegeleiding, leiding calamiteitenorganisaties, reders en verladers. Zij bakenen de eisen voor *toepassingen* af met uitgebreidere en nauwkeurige beschrijvingen van de diensten en de functies voor wat betreft lokale aspecten en de mens/machine-interface.

4.2.3 Systeemontwerpers

Systeemontwerpers bereiden de systeemspecificaties voor en leveren componenten van de apparatuur en programmatuur aan de *systemen*. Leveranciers van RIS en VTS, systeembouwers en telecombedrijven zullen de componenten samenvoegen tot complete systemen.

4.2.4 Dienstverleners

Dienstverleners ontwikkelen, onderhouden en exploiteren de RIS-toepassing. Zij leveren de voornaamste invoer voor de toepassingen, hetzij via henzelf of via operators/bedienend personeel.

4.2.5 RIS-gebruikers:

Zie 2.10.

4.3 RIS-doelstellingen

Een doelstelling is de beschrijving van een intentie. De doelstelling kan ook het doel of oogmerk worden genoemd. Een Riverinformationsystem heeft drie hoofddoelstellingen:

(1) Vervoer moet **veilig** zijn:

- Letsel tot een minimum beperken
- Dodelijke ongelukken tot een minimum beperken
- Incidenten tijdens de reis tot een minimum beperken

(2) Vervoer moet **efficiënt** zijn:

- Maximaal gebruik maken van de effectieve capaciteit van vaarwegen
- De vervoerscapaciteit van schepen maximaliseren (lengte, breedte, diepgang en hoogte)
- De reistijd verkorten,
- De werklast verminderen,
- De vervoerskosten verlagen
- Het brandstofverbruik verminderen
- Een efficiënte en voordelige schakel vormen tussen vormen van vervoer
- Zorg dragen voor efficiënte havens en terminals

(3) Vervoer moet milieuvriendelijk zijn:

- Milieurisico's verminderen,
- Vervuilende emissies en morsingen door ongelukken, illegale handelingen of normale activiteiten verminderen.

Deze doelstellingen moeten worden behaald met de restrictie dat alle RIS-diensten worden verleend op betrouwbare, financieel verantwoorde en wettelijke basis.

4.4 RIS-taken

Taken zijn omschreven werkzaamheden voor één of meer verantwoordelijke partijen. (organisaties, personen) Taken hebben betrekking op doelstellingen, om deze te realiseren en beschrijven werkzaamheden op een abstract niveau. De taken bepalen de aanpak voor de ontwikkeling van diensten. RIS ondersteunt drie hoofdtaken:

(a) *Management taken*

- Schip (in het bijzonder de navigatie)
- Verkeer
- Vaarwegen (inclusief vaarwater, sluisen, bruggen en hulpmiddelen voor de navigatie)
- Vloot
- Goederenstromen
- Havens en terminals
- Ondersteunende diensten

(b) *Beschermende taken*

- Schepen en schippers
- Milieu
- Infrastructuur
- Omgeving

(c) *Uitvoerende taken*

- Verkeersregels
- Milieuvoorschriften
- Arbeidsvoorschriften
- Regels voor statistische gegevens

4.5 Diensten

Een dienst verleent en gebruikt informatie. Het ondersteunt de gebruiker bij het verbeteren van de prestaties. Diensten worden ontwikkeld binnen projecten. (Op aangeven van belanghebbenden of als gevolg van technische ontwikkelingen.) Diensten zijn de middelen voor de gebruiker om de doelstellingen te behalen. Een taak kan worden uitgevoerd door gebruik te maken van een of meer diensten. RIS kan worden onderverdeeld in verschillende diensten die het scheeps-/vaarwegsysteem ondersteunen (**Tabel 4.5**):

Tabel 4.5: RIVER INFORMATION SERVICES

Hoofdzakelijk samenhangend met verkeer:

- (1) Vaarweginformatie (FIS)**
 - (a) Visuele hulpmiddelen voor navigatie
 - (b) Marifoonverkeer op binnenwateren
 - (c) Internet
 - (d) Elektronische kaart (ENC)

- (2) Verkeersinformatie (TI)**
 - (a) Tactische verkeersinformatie (TTI)
 - (b) Strategische verkeersinformatie (STI)

- (3) Verkeersbegeleiding (TM)**
 - (a) Lokale verkeersbegeleiding
(Vessel Traffic Service– VTS)
 - (b) Beheer van sluizen en bruggen (LBM)

- (4) Calamiteitenbestrijding (CA)**

Hoofdzakelijk samenhangend met vervoer:

- (5) Reisplanning (VP)**

- (6) Haven- en terminalbeheer (PTM)**

- (7) Vracht- en vlootbeheer (CFM)**

- (8) Statistische gegevens (ST)**

- (9) Kosten voor gebruik vaarweginfrastructuur (IN)**

4.6 RIS-functies

Een RIS-functie wordt opgevat als een bijdrage aan een dienst. De functionele uitsplitsing van River Information Services (RIS) maakt het mogelijk de informatievoorziening af te stemmen op de wensen van gebruikers. **Tabel 4.6** toont de verbindingen tussen diensten (4.5), functies (4.6), gebruikers (2.10) en informatieniveaus. (2.11) De tabel geeft ook aan dat in veel gevallen dezelfde functie veel deelnemers aan het vervoersproces van dienst is. Tabel 4.6 geeft een voorbeeld als leidraad voor anderen en maakt de lezer erop attent zijn/haar eigen lijst samen te stellen.

Tabel 4.6: Functionele uitsplitsing van River Information Services									
Nr.	RIS-dienst RIS-functie	Informatieniveau	Gebruiker						
			Schipper	VTS-medewerker	sluis-/brugwachter	Vaarwegbeheerder	terminal-exploitant	Callcentercentrum	Vlootbeheerder
FIS	Vaarweginformatie								
FIS.1.	Geografie van het navigatiegebied en geactualiseerde versies	FIS	X	X	X	X		X	X
FIS.2	Vaarwegmarkering en scheepvaartekens	FIS	X	X	X	X	X		
FIS.3	Waterdieptelijnen in de vaargeul	FIS	X	X	X	X	X		X
FIS.4	Langdurige belemmeringen in het vaarwater	FIS	X	X		X	X		
FIS.5	Actuele meteorologische informatie	FIS	X	X		X	X		
FIS.6	Tijdelijke belemmeringen in het vaarwater	FIS	X	X		X	X		
FIS.7	Huidige en toekomstige waterstand bij meetpunten	FIS	X	X		X	X		
FIS.8	Toestand van de rivieren, kanalen, sluisen en bruggen in het RIS-gebied	FIS	X	X		X	X		
FIS.9	Beperkingen door hoogwater en ijsvorming	FIS	X	X		X	X		
FIS.10	Defecten bij de vaarwegmarkering	FIS	X	X		X			
FIS.11	Kortstondige wijzigingen in de bedieningstijden van sluisen en bruggen	FIS	X	X		X			
FIS.12	Kortstondige wijzigingen bij de vaarwegmarkering	FIS	X	X		X			
FIS.13	Reguliere bedieningstijden van sluisen en bruggen	FIS	X	X		X	X	X	
FIS.14	Fysieke beperkingen bij vaarwegen, bruggen en sluisen	FIS	X	X	X	X	X	X	X
FIS.15	Verkeersregels en voorschriften	FIS	X	X	X	X	X		
FIS.16	Tarief/heffingen voor gebruik vaarweginfrastructuur	FIS	X			X		X	X
FIS.17	Voorschriften en aanbevelingen voor de pleziervaart	FIS	(X)			X			
TI	Verkeersinformatie								
<i>TTI</i>	<i>Tactische verkeersinformatie (korte termijn)</i>								
TTI.1	Weergave van de eigen positie van het schip	TTI	X						
TTI.2	Weergave van de posities van andere schepen	TTI	X						
<i>STI</i>	<i>Strategische verkeersinformatie (middellange en lange termijn)</i>								
STI.1	Weergave van Vaarweginformatie (=FIS)	FIS	X			X			
STI.2	Weergave van posities van schepen in de wijde omgeving	STI	X			X			
STI.3	Beoordeling op de middellange en lange termijn van de verkeerssituatie	STI	X			X			
STI.4	Weergave van de kenmerken van het schip	STI	X		X	X	X		X
STI.5	Weergave van de kenmerken van de lading	STI	X		X	X	X		X
STI.6	Beoogde bestemming	STI	X	X		X	X		X

Tabel 4.6: Functionele uitsplitsing van River Information Services

Nr.	RIS-dienst RIS-functie	Informatieniveau	Gebruiker							
			Schipper	VTS-medewerker	sluis-/brugwachter	Vaarwegbeheerder	termi- exploitant	Calamiteitencen- trum	Vlootbeheerder	Verlader
STI.7	Informatie over incidenten/ongelukken in het bestreken gebied	STI	X	X		X		X		
STI 8	Organisatie en regulering van de verkeersstroom	STI	X	X		X				
	Verkeersbegeleiding									
VTS	<i>Verkeersbegeleiding (lokaal)</i>									
VTS.1	Weergave van de posities van schepen op grote schaal	TTI		X						
VTS.2	Toezicht houden op afspraken voor passeren en manoeuvreren	TTI		X						
VTS.3	Beoordeling van de verkeerssituatie op korte termijn	TTI		X						
VTS.4	Organisatie en regulering van de verkeersstroom in het bestreken RIS-gebied	TTI		X						
LBM	<i>Beheer van sluizen en bruggen</i>									
LBM.1	<i>Bediening van sluizen/bruggen</i>									
LBM.1.1	Weergave van werkelijke status van sluis-/brugproces	TTI	X		X					
LBM.1.2	Presentatie van de korte termijn planning voor sluizen/bruggen (ETA's / RTA's van schepen, wachtplaatsen, plaatsen van sluizen/bruggen)	TTI	X	X	X					
LBM.2	<i>Planning van sluizen/bruggen</i>									
LBM.2.1	ETA's van naderende schepen	STI			X					
LBM.2.2	Schema sluis-/brugproces voor middellange en lange termijn	STI			X	X				
LBM.2.3	RTA's van schepen voor middellange en lange termijn	STI	X		X					
CA	calamiteitenbestrijding									
CA.1	Informatie over incidenten gericht op de verkeerssituatie	TTI	X			X		X		
CA.2	Beoordeling van de verkeerssituatie in geval van een incident	TTI				X		X		
CA.3	Coördinatie van de assistentie door patrouillevaartuigen	TTI		X		X		X		
CA.4	Beoordeling van de mogelijke effecten van het ongeluk op het milieu, mensen en verkeer	TTI				X		X		
CA.5	informatie aan patrouillevaartuigen, politievaartuigen en blusboten	TTI				X		X		
CA.6	Initiatie en coördinatie van opsporings- en reddingsactiviteiten	TTI	X			X		X		
CA.7	Maatregelen om het verkeer, milieu en mensen te beschermen	TTI				X		X		
VP	Reisplanning									
VP.1	Haven van bestemming, RTA bij eindbestemming, type lading	STI	X						X	
VP.2	Informatie over het vaarwegennet op verschillende schalen	STI	X						X	
VP.3	Weergave van bedieningstijden van sluizen en bruggen en algemene wachttijden	STI	X						X	
VP.4	Verstrekken van weersinformatie op lange termijn	STI	X						X	
VP.5	Verstrekken van de verwachte waterstand op middellange en lange termijn	STI	X						X	
VP.6	Informatie over routekenmerken met RTA's, ETA's, ETD's op bepaalde punten	STI	X						X	
VP.7	Verstrekken van gegevens die van invloed zijn op reisinformatie	STI	X							
CF	Vracht- en vlootbeheer									

Tabel 4.6: Functionele uitsplitsing van River Information Services										
Nr.	RIS-dienst RIS-functie	Informatieniveau	Gebruiker							
			Schipper	VTS-medewerker	Stuurs- brugwachter	Vaarwegbeheerder	Terminal-exploitant	Calamiteitscentrum	Vlootbeheerder	Verlader
CF.1	Informatie over de vloot schepen en de vervoerskenmerken	STI							X	
CF.2	Informatie over de te vervoeren lading	STI							X	X
PTM	Haven- en terminalbeheer									
<i>PTM.1</i>	<i>Weergave van werkelijke terminal- of havenstatus</i>									
PTM.1.1	Weergave van wachtende schepen die moeten worden geladen/gelost	TTI					X			
PTM.1.2	Presentatie van de actuele status van het terminalproces	TTI					X			
PTM.1.3	RTA's van schepen, wachtplaatsen, posities	TTI	X				X			
<i>PTM.2</i>	<i>Haven- of terminal planning</i>									
PTM.2.1	ETA' van naderende schepen	STI					X			
PTM.2.2	Schema van terminalproces op middellange en lange termijn	STI					X			
PTM.2.3	RTA's van schepen voor de middellange en lange termijn	STI	X				X			
ST	Statistische gegevens					X				
ST.1	Passages van schepen en lading op bepaalde punten (bijv. sluisen) van de vaarweg					X				
IN	Kosten voorgebruik vaarweginfrastructuur		X		X	X				

4.7 RIS-voorschriften

Een belangrijk beleidsaspect is dat nationale en lokale overheden de verantwoordelijkheid en mogelijkheid hebben voorschriften uit te brengen voor de wijze waarop de systemen moeten worden geïmplementeerd en gebruikt. Dit om te zorgen dat de doelstellingen van de samenleving als geheel, waarvoor de systemen zijn gecreëerd, worden verwezenlijkt. Bijzondere publicaties op dit gebied zijn de regels en voorschriften om de vertrouwelijkheid van persoonlijke gegevens en commerciële activiteiten te beschermen. Voor grensoverschrijdende samenwerking kunnen de internationale overheden eveneens voorschriften uitbrengen, alsmede normen en aanbevelingen.

4.8 RIS-toepassingen

RIS-toepassingen zijn regionale of specifieke toepassingen van systemen volgens bepaalde eisen: lokaal, functioneel, procesgericht. Eén toepassing kan gebruik maken van een of meer systemen om een dienst te verlenen.

4.9 RIS-systemen

Er is een grote verscheidenheid aan technische systemen voor RIS ontwikkeld. De meeste worden gebruikt voor meerdere diensten, functies of toepassingen (**tabel 4.9**):

Tabel 4.9: Verband tussen diensten en systemen

SYSTEEM	DIENST										
	Vaarweginformatie	Verkeers- informatie		Verkeers- begeleiding		Calamiteitenbestrijding	Reisplanning	Haven- en terminal beheer	Vloot- en vrachtbeheer	Statistische gegevens	Kosten voor vaarweginfrastructuur
		Tactisch	Strategisch	Verkeersbegeleiding (VTS)	Beheer van sluizen en bruggen						
Visuele navigatie hulpmiddelen	x										
Radarreflecterende navigatiehulpmiddelen	x										
Lichtseinen				x	x						
Mobiele telefoon (spraak en data)	x				x	x	x	x	x		x
GNSS voor de plaatsbepaling van schepen		x	x			x	x	x			
Marifoon	x	x	x	x	x	x	x	x			
Internet	x						x	x	x		x
Scheepsradar	x	x									
walradar		x		x	x						
CCTV-camera's aan wal		x		x	x						
Inland-ECDIS	x	x		x	x	x	x				
Automatisch identificatiesysteem		x	x	x	x	x	x	x	x		
Meldingssysteem voor schepen			x		x	x	x	x	x	x	x

5 AANBEVELINGEN VOOR AFZONDERLIJKE DIENSTEN

Aangezien de techniek snel verandert, wordt in dit hoofdstuk het accent gelegd op *diensten* en minder op *systemen* die van de techniek afhankelijk zijn.

5.1 Vaarweginformatie (FIS)

5.1.1 Algemeen

- (1) Traditionele middelen om FIS te verlenen zijn bijvoorbeeld visuele navigatiehulpmiddelen schriftelijke berichten aan de scheepvaart, radio-uitzendingen en vaste telefoons bij sluizen. Mobiele telefonie via GSM/UMTS heeft gezorgd voor nieuwe communicatiemogelijkheden voor spraak en data, maar GSM/UTMS is niet altijd op alle plaatsen beschikbaar. Op maat gemaakte FIS voor de vaarwegen kan worden verleend via
 - (a) Marifoonverkeer in de binnenvaart
 - (b) Internet
 - (c) Elektronische kaarten (inland ECDIS met ENC)

Deze drie categorieën FIS worden in dit hoofdstuk 5.1 behandeld. Ze zijn grotendeels gebaseerd op de huidige situatie, maar berichten aan de scheepvaart kunnen in de toekomst ook worden verstrekt via ENC.

- (2) Typen Vaarweginformatie worden vermeld in **tabel 4.6**
- (3) Vaarweginformatie bevat *statische*, *dynamische* maar ook *urgente* gegevens over de vaarweg. Dynamische en statische informatie moet volgens een schema worden meegedeeld. De urgente informatie dient veelvuldig geactualiseerd te worden en/of moet direct worden overgebracht. (via VHF of elektronische gegevensuitwisseling)
- (4) Vaarweginformatie met betrekking tot de veiligheid moet door of namens de bevoegde autoriteit worden verstrekt.
- (5) Vaarweginformatie voor een internationaal riviergebied moet worden verstrekt door één verspreidingspunt dat door de betrokken bevoegde autoriteiten van gegevens wordt voorzien.
- (6) Verstreekte gegevens met betrekking tot de veiligheid moeten zoveel mogelijk door de bevoegde autoriteit worden gecertificeerd.
- (7) Er mogen alleen waarden worden gegeven met een indicatie van de nauwkeurigheid die daaraan kan worden toegekend.
- (8) Vaarweginformatie mag alleen worden verstrekt via de goedgekeurde communicatiemiddelen (bijvoorbeeld "berichten aan de scheepvaart" via internet of VHF) en moet zoveel mogelijk op-maat-gemaakt worden gegeven.
- (9) Om bij slecht zicht navigatie met behulp van radar mogelijk te maken, moet het vaarwater zijn gemarkeerd met boeien en bakens, die zijn voorzien van een radarreflecterend topteken en met radarmerktekens vóór brugpijlers. Het beschikbaar maken van het vaarwater voor radarnavigatie is de infrastructuurtaak van "radarreflecterende hulpmiddelen voor de navigatie". De taak hangt samen met, maar maakt geen deel uit van RIS. Daarom wordt dit in de RIS-richtlijnen 2002 niet behandeld.

5.1.2 Marifoonverkeer in de binnenvaart

- (1) Marifoonverkeer in de binnenvaart maakt het opzetten van radiocommunicatie voor specifieke doeleinden mogelijk door gebruik te maken van overeengekomen kanalen en een overeengekomen operationele procedure. (categorieën van diensten) Marifoonverkeer in de binnenvaart omvat vijf categorieën van diensten:
 - (a) Schip-schip
 - (b) Nautische informatie.
 - (c) Verkeer tussen schip en havenautoriteiten.
 - (d) Communicatie aan boord.
 - (e) Openbaar verkeer (dienst op niet-verplichte basis)

Van deze vijf categorieën zijn alleen de eerste drie belangrijk voor RIS. Marifoonverkeer maakt directe en snelle communicatie mogelijk tussen schipper, vaarwegbeheerders- en havenautoriteiten. Marifoonverkeer is zeer geschikt voor directe, dringend benodigde informatie.

- (2) Marifoonverkeer in de binnenvaart is gebaseerd op de volgende regels en voorschriften:
 - (a) Radioreglement van de Internationale Unie voor Telecommunicatie ITU (wereldwijd)
 - (b) Regionale overeenkomst betreffende de marifoon in de binnenvaart(Europa, 06.04.2000)
 - (c) Gestandaardiseerde VN/ECE-woordenlijst voor radioverbindingen in de binnenvaart (Economische Commissie voor Europa nr. 35, 1997)
 - (d) Nationale verkeersvoorschriften voor de binnenvaart.
- (3) In het marifoonverkeer tussen schepen onderling, scheepvaartinformatie en van schepen naar havenautoriteiten, moet de overdracht van berichten uitsluitend gericht zijn op de veiligheid van mensen, verplaatsingen en de veiligheid van schepen.
- (4) De invoering van vaarweginformatie via marifoon in de categorie nautische informatie (wal/schip) wordt aanbevolen:
 - (a) Voor urgente informatie die veelvuldig geactualiseerd dient te worden en direct moet worden overgebracht.
 - (b) Voor dynamische informatie die dagelijks bekend moet worden gemaakt.
- (5) De via marifoon over te brengen urgente en dynamische informatie betreft bijvoorbeeld:
 - (a) Tijdelijke belemmeringen in het vaarwater,
 - (b) Defecten aan vaarwegmarkering.
 - (c) Wijzigingen op korte termijn in de bedieningstijden voor bruggen en sluizen.
 - (d) Beperkingen van de scheepvaart door hoogwater en ijsvorming.
 - (e) De actuele en te verwachten waterstanden bij meetpunten.
- (6) Het RIS-gebied moet volledig binnen het bereik van de VHF-basisstations voor scheepvaartinformatie vallen.
- (7) In de categorie nautische informatie kunnen "mededelingen aan de scheepvaart" worden verzonden in de vorm "Aan alle schepen" als:
 - (a) Geplande rapporten over de toestand van de vaarwegen, met inbegrip van mededelingen over de waterstanden bij meetpunten op vaste tijden van de dag.

- (b) Urgente meldingen bij bijzondere gebeurtenissen. (bijvoorbeeld verkeersregelingen na ongelukken)
- (8) Voor de medewerkers in het RIS-centrum moet het mogelijk om zijn om op verzoek specifieke vragen van schippers te beantwoorden en om meldingen van schippers te ontvangen.

5.1.3 Internet

- (1) Aanbevolen wordt op internet een homepage op te zetten voor de volgende typen Vaarweginformatie:
 - (a) Dynamische nautische informatie over de toestand van de vaarwegen, die niet vaker dan dagelijks meegedeeld hoeft te worden. Deze informatie kan in de vorm zijn van “mededelingen aan de scheepvaart”.
 - (b) Dynamische hydrografische informatie, zoals de actuele waterstand, de voorspelde waterstand, diepte van vaargeulen (indien beschikbaar), voorspellingen over ijs en hoogwater, en rapporten. Deze informatie kan gepresenteerd worden in de vorm van dynamische tabellen en grafieken.
 - (c) Statische informatie (bijvoorbeeld ruimtelijke beperkingen van de vaarweg, reguliere bedieningstijden van sluisen en bruggen, navigatieregels en voorschriften) Deze informatie kan gepresenteerd worden in de vorm van statische internetpagina's.
- (2) Er moet een standaardwoordenlijst voor de “mededelingen aan de scheepvaart” worden gebruikt om de mededelingen gemakkelijk of automatisch te kunnen vertalen in andere talen.
- (3) Voor een dicht en/of uitgebreid vaarwegnet kan de dynamische informatie in interactieve databanken worden ondergebracht (*content management systeem*) om gemakkelijk toegang te krijgen tot de gegevens.
- (4) Naast de presentatie op internet kunnen de “mededelingen aan de scheepvaart” worden verstuurd via
 - (a) E-mailabonnement naar computers aan boord van schepen en in kantoren
 - (b) SMS-abonnement naar mobiele telefoons
 - (c) WAP-pagina's naar mobiele telefoons.
- (5) Om de routeplanning voor de schipper te vergemakkelijken, kan alle vaarweginformatie die nodig is voor een route van de haven van vertrek naar de haven van bestemming op verzoek van de gebruiker op één pagina worden gepresenteerd.

5.1.4 Elektronische kaart (Inland-ECDIS)

- (1) Elektronische kaarten (ENC) als middel voor het presenteren van Vaarweginformatie moeten tenminste voldoen aan de voorschriften voor de Informatiemodus van de inland-ECDIS-norm. (zie Bijlage-1)
- (2) De gebruikte informatie op de kaart in Inland-ECDIS dient zo mogelijk de meest recente informatie te zijn.

5.2 Verkeersinformatie

5.2.1 Algemeen

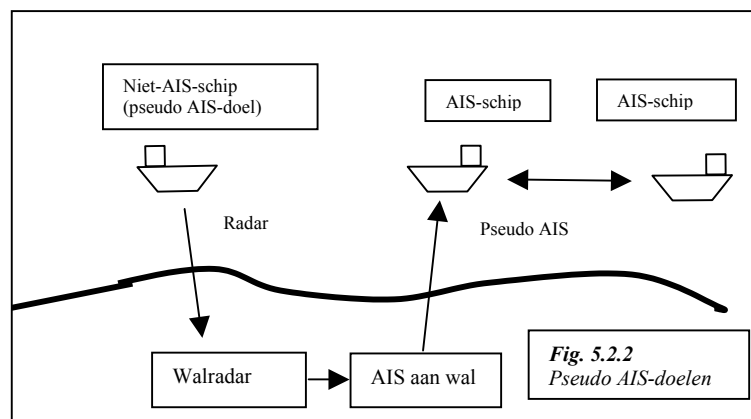
Informatie over de verkeerssituatie kan op twee manieren worden verstrekt (hoofdstuk 2.11):

- (a) Als tactische verkeersinformatie (TTI) met behulp van radar en – indien beschikbaar – AIS weergegeven op elektronische kaarten (ENC's).
- (b) Als strategische verkeersinformatie (STI) met behulp van een scheepsmeldingssysteem. (bijvoorbeeld databank met gegevens over het schip en de lading, meldingen via marifoon, mobiele telefoon – spraak en data – of Inland-AIS)

5.2.2 Tactische Verkeersinformatie (TTI)

- (1) Schepen moeten zijn uitgerust met radar zodat de schipper bij slecht zicht alle schepen in de directe vaaromgeving kan volgen.
- (2) Een tactisch verkeersbeeld aan boord (hoofdstuk 2.11(2)) kan worden verbeterd door het weergeven van radarsignalen en – indien beschikbaar – AIS-signalen op een elektronische kaart (ENC). De radar- en AIS-informatie moeten duidelijk zijn te onderscheiden van de informatie op de kaart.
- (3) De geïntegreerde weergave (radar, AIS en ENC) moet in overeenstemming zijn met de eisen voor de *Navigatiemodus* van de Inland ECDIS-norm. (Zie Bijlage-1) In de Navigatiemodus moet een Inland-ECDIS (programmatuur voor het besturingssysteem, programma's, apparatuur en radar) minstens even betrouwbaar en snel beschikbaar zijn als andere navigatiemiddelen. Een apparaat voor Inland-ECDIS voor de Navigatiemodus moet zijn gecertificeerd door de bevoegde autoriteit.
- (4) In de Navigatiemodus van Inland ECDIS moet de positie van het schip zijn af te leiden van een continu plaatsbepalingssysteem waarvan de nauwkeurigheid overeenstemt met de eisen voor veilig navigeren.
- (5) In de Navigatiemodus van Inland-ECDIS moeten ten minste de geo-objecten die samenhangen met veiligheid zijn opgenomen in de ENC. De bevoegde autoriteit moet de informatie betreffende veiligheid in de ENC controleren.
- (6) Het verdient aanbeveling alle geo-objecten van de objectcatalogus voor inland-ECDIS op te nemen in de ENC.
- (7) Het verdient aanbeveling de waterdiepten (dieptelijnen) voor ondiepe riviertrajecten die de diepgang van schepen bepalen, op te nemen in de ENC. De waterdiepten kunnen in verband worden gebracht met een referentiewaterstand of de werkelijke waterstand.
- (8) Als AIS wordt gebruikt als aanvullende positie-sensor voor het waarnemen van omringende schepen, dan dient AIS te voldoen aan de eisen van de AIS-norm voor de binnenvaart. (Zie Bijlage-2) Er zijn geen AIS-stations op de wal nodig. De AIS-schepen moeten op het tactische verkeersbeeld worden geïdentificeerd en er dient aanvullende informatie over deze schepen beschikbaar te zijn.

- (9) VTS-centra kunnen informatie over schepen die geen AIS (pseudo AIS-doelen) aan boord hebben en die alleen door radar worden gevolgd, via AIS versturen naar schepen die zijn uitgerust met AIS (figuur 5.2.2).
- (10) Tactische verkeersinformatie aan de walzijde wordt gebruikt bij verkeersbegeleiding. (hoofdstuk 5.3.1)
- (11) RIS-centra kunnen via AIS ook korte berichten sturen naar alle schepen binnen een bepaald bereik, bijvoorbeeld lokale navigatiewaarschuwingen.



5.2.3 Strategische verkeersinformatie (STI) (Scheepsmeldingen)

- (1) Strategische verkeersinformatie (hoofdstuk 2.11(3)) moet worden ingevoerd wanneer een permanent overzicht van de scheepvaartssituatie in het RIS-gebied noodzakelijk is voor beslissingen op middellange en lange termijn. (bijvoorbeeld voor het aansturen van hulpdiensten bij hoogwater en ijs)
- (2) Strategische verkeersinformatie kan een aanvulling zijn voor de volgende diensten:
 - (a) Beheer van sluzen en bruggen (berekening van geschatte aankomsttijden – ETA's – en vereiste aankomsttijden – RTA's)
 - (b) Reisplanning
 - (c) Calamiteitenbestrijding (gegevens over schepen en lading)
 - (d) Terminalbeheer (berekening van ETA's en RTA's).
- (3) Er moet *een scheepsmeldingssysteem* met een RIS-centrum worden opgezet voor strategische verkeersinformatie. Het RIS-centrum van de bevoegde autoriteit moet tot taak hebben de gemelde gegevens te verzamelen, te controleren en te verspreiden.
- (4) De STI moet op verzoek (hoofdstuk 5.6(3)) aan RIS-gebruikers (hoofdstuk 2.10) worden verstrekt.
- (5) Gegevens over schepen en lading dienen in een databank te worden verzameld. De databank wordt gevuld door middel van:
 - (a) Gesproken meldingen via mobiele telefoons
 - (b) Gesproken meldingen via VHF (hoofdstuk 5.1.2 (6))
 - (c) Elektronische meldingen via de computer aan boord (bijvoorbeeld BICS-toepassing), modem en mobiele communicatievoorzieningen (bijvoorbeeld gegevens van mobiele telefoons) voor eerste meldingen over schepen en lading

- (d) Elektronische meldingen via inland-AIS (zie Bijlage 2) voor voortgangsrapportage. (positie en ETA)
- (6) Meldingen van binnenschepen moeten een overeengekomen opmaak hebben, bijvoorbeeld:
- WCO Harmonised System Code voor ladingen (hoofdstuk 1 nr 6.d)
 - UN-Location code voor havens en terminals (hoofdstuk 1 nr 6.e)
 - Gemeenschappelijke scheepsidentiteitscode voor het officiële scheepsnummer
 - Gemeenschappelijke scheepstypencode. (bijvoorbeeld DVK Code)
- (7) Een mogelijke samenstelling van gegevensverzamelingen voor verschillende diensten, zoals bediening van sluisen en bruggen, calamiteitenbestrijding of Terminalbeheer, wordt in **tabel 5.2.3** als voorbeeld gegeven.
- (8) Een strategisch verkeersbeeld aan de walzijde kan worden beperkt tot speciale typen schepen. (bijvoorbeeld uitzonderlijk grote schepen, schepen met een gevaarlijke lading, bijzondere transporten, bijzondere combinaties met sleepboten)
- (9) Er moet uitwisseling van gegevens plaatsvinden tussen de RIS-centra van naburige autoriteiten. Afhankelijk van het aantal betrokken schepen, moet dit verlopen per telefoon, fax, e-mail en elektronische gegevensuitwisseling.

Tabel 5.2.3: Gegevensverzameling voor Scheepsmeldingen (voorbeeld)	
Vaste gegevens van schepen in de samenstelling	
Type	MS
Naam	Arcona
Officieel scheepvaartnummer (voor zeeschepen IMO-nr.)	4620004
Lengte	110 m
Breedte	11,40 m
Variabele gegevens	
Aantal bemanningleden aan boord	3
Positie (per vaarweg en km of volgens geografische lengte en breedte)	Emmerich, km 857,0
Vaartrichting	Stroomopwaarts
Aantal schepen in de samenstelling	2
Lengte/breedte van de samenstelling	187 m
Breedte van de samenstelling	11,40 m
Diepgang	3,20 m
Volgende meldingspunt (sluis/brug, terminal)	sluis Meidrich
ETA bij meldingspunt met nauwkeurigheid	17.30 uur ± 0,30
Voor iedere deellading	
Categorie lading	Chemisch product
Laadhaven (VN-lokalisatiecode)	Rotterdam
Haven van bestemming (VN- lokalisatiecode)	Mannheim
Hoeveelheid lading (ton)	2800 ton
Alleen bij gevaarlijke lading:	
Naam van de lading	Natriumnitriet
Code van de lading	ADN, ADN R

Tabel 5.2.3: Gegevensverzameling voor Scheepsmeldingen (voorbeeld)	
Klasse	5.1
Nr.	6
VN-nr. (indien aanwezig)	1500
Aantal blauwe kegels/lichten	1

5.3 Verkeersbegeleiding

5.3.1 Lokale Verkeersbegeleiding (VTS)

- (1) Verwezen wordt naar de VTS-richtlijnen voor de binnenvaart van IALA (hoofdstuk 1, nr. 6.a) en naar de Normen voor VTS-personeel inzake opleiding en diplomering, IALA –aanbeveling V-103, 1998.
- (2) Er moet een VTS-centrum voor lokale verkeersbegeleiding met behulp van een tactisch verkeersbeeld aan de walzijde (hoofdstuk 2.11) worden opgezet voor het veilig navigeren in lastige lokale situaties en om de bevolking en infrastructuur in de omgeving te beschermen tegen mogelijke scheepvaartgevaren. Het accent ligt op de organisatie van het verkeer. De lastige lokale situaties kunnen bestaan uit:
 - (a) Smal vaarwater en/of ondiepten
 - (b) Scherpe bochten
 - (c) Smalle en/of talrijke bruggen
 - (d) Sterke langs- en/of dwarsstromen
 - (e) Vaarwater met verkeersbepalingen, zoals eenrichtingsverkeer
 - (f) Combinatie van vaarwegen
 - (g) Hoge verkeersintensiteit.
- (3) Het tactische verkeersbeeld wordt opgebouwd door de signalen van radarposten aan wal en AIS op schepen te verzamelen, waarbij de signalen worden weergegeven op een Inland-ECDIS. (Zie Bijlage-1) De normen voor Inland ECDIS en inland-AIS (zie Bijlage-2) moeten worden gehanteerd. Bij lange riviertrajecten en intensief verkeer kan de TTI worden aangevuld met doelvolging.

5.3.2 Bediening van sluizen en bruggen

- (1) RIS moeten de verkeersstroom optimaliseren door:
 - (a) Ondersteuning van de sluis-/brugwachter bij korte termijnbeslissingen voor de planning van de sluis- of brugcyclus. Dit kan plaatsvinden door het aanbieden van een elektronische sluisagenda via een databank en registratie van wachttijden.
 - (b) Ondersteuning van de sluis-/brugwachter bij middellange termijnbeslissingen door gegevensuitwisseling met naburige sluizen/bruggen.
 - (c) Ondersteuning van de schipper door het versturen van wachttijden.
 - (d) De sluisgang zo gunstig mogelijk te maken door berekening van ETA's/RTA's voor een reeks sluizen en de RTA's door te geven aan schippers.
- (2) Het verdient aanbeveling een Scheepsmeldingssysteem met een databank en geschikte communicatiemiddelen (VHF, mobiele telefoon – spraak en data – AIS) op te zetten (hoofdstuk 5.2.3) om de planning van sluizen en bruggen te verbeteren.

5.4 Calamiteitenbestrijding

- (1) Ten behoeve van de calamiteitenbestrijding worden de scheeps- en vervoersgegevens bij het begin van de reis in een RIS-centrum geregistreerd en tijdens de reis worden de gegevens bijgewerkt. In geval van een ongeluk, verstrekt het RIS-centrum de gegevens onmiddellijk aan de hulpverleningsdiensten.
- (2) Afhankelijk van de risicobeoordeling (hoofdstuk 6.3. nr. 9.a), kunnen ten behoeve van de calamiteitenbestrijding alleen bepaalde typen schepen en samenstellingen worden geregistreerd (hoofdstuk 5.2.3.(8)) of alle schepen.
- (3) De schipper is verantwoordelijk voor het melden van de vereiste gegevens. (**tabel 5.2.3**)
- (4) Er moet een scheepsmeldingssysteem met een databank en geschikte communicatiemiddelen worden opgezet. (Zie hoofdstuk 5.2.3)
- (5) De positie en vaartrichting van het schip moeten worden gemeld:
 - (a) Bij het binnen- of uitvaren van het gebied van een RIS-centrum
 - (b) Op gespecificeerde meldingspunten binnen het gebied van het RIS-centrum
 - (c) Wanneer de gegevens tijdens de reis zijn gewijzigd
 - (d) Vóór en na onderbrekingen die langer duren dan een specifieke periode.

5.5 Reisplanning

- (1) Reisplanning is de taak van de schipper en de reder. Reisplanning omvat de planning van de diepgang van het schip alsmede de planning van de ETA.
- (2) RIS dient reisplanning te ondersteunen door:
 - (a) Vaarweginformatie (hoofdstuk 5.1.)
 - (b) Strategische verkeersinformatie (hoofdstuk 5.2.3)
 - (c) Bediening van sluisen en bruggen. (hoofdstuk 5.3.2)

5.6 Vervoerslogistiek

- (1) Logistieke toepassingen van RIS omvatten:
 - (a) Haven- en terminalbeheer
 - (b) Vracht- en vlootbeheer.
- (2) De bevoegde autoriteiten moeten hun informatiesystemen zodanig ontwerpen dat een gegevensstroom tussen publieke en private partners mogelijk is. De normen conform hoofdstuk 1 nr 6.d en 6.f moeten worden gehanteerd.
- (3) Communicatie en informatie--uitwisseling tussen private en publieke partners in RIS voor logistieke toepassingen moeten geschieden conform de voor RIS overeengekomen procedures en normen.
- (4) De bevoegde autoriteit moet ruimschoots plaats bieden aan logistieke toepassingen als:
 - (a) De uitwisseling van informatie over lading en opslag tussen vlootexploitanten, schepen, terminals, douane
 - (b) Ondersteuning van de vlootplanning
 - (c) ETA/RTA-onderhandelingen tussen schepen en terminals
 - (d) Tracking and tracing

- (e) Elektronische marktplaatsen
- (f) Het vervoer van mensen. (voor de grenscontrole)

De bevoegde autoriteiten moeten de gebruikte gegevensstructuur opgeven bij de ontwikkelaars van deze toepassingen.

- (5) De vertrouwelijkheid van gegevensuitwisseling in een RIS moet worden gewaarborgd. In gevallen waar logistieke informatie wordt verstrekt door systemen die door een bevoegde autoriteit worden beheerd, moet deze autoriteit de nodige maatregelen nemen om de vertrouwelijkheid van commerciële gegevens te waarborgen. Vertrouwelijke gegevens mogen alleen aan derden worden verstrekt wanneer er bijzondere voorwaarden van toepassing zijn.

6 PLANNING VAN RIS

6.1 Algemeen

De noodzaak voor een RIS moet zorgvuldig worden beoordeeld op basis van een kosten-batenanalyse en in overleg met de gebruikersgroepen. In die gevallen waar RIS noodzakelijk worden geacht of wanneer de verstrekte informatie geacht wordt essentieel te zijn voor de veiligheid van de verkeersstroom, de milieuvervuiling te verminderen en bij te dragen aan een efficiënt transport, moet de betrokken bevoegde autoriteit doorgaans zorgen voor de benodigde deskundigheid en de financiering regelen om de voor de doelstellingen gewenste mate van techniek en deskundigheid te verschaffen.

6.2 Verantwoordelijkheden

- (1) De bevoegde autoriteit is – voor zover RIS het verkeer betreft – verantwoordelijk voor de planning van RIS, het in bedrijfstellen van RIS en het regelen van de financiering van RIS. In geval van bestaande RIS, moet de bevoegde autoriteit de reikwijdte van de RIS wijzigen als de omstandigheden dat vereisen.
- (2) Wanneer twee of meer overheden of bevoegde autoriteiten een gemeenschappelijk belang hebben bij het opzetten van RIS in een bepaald gebied, kunnen ze besluiten gemeenschappelijke een RIS te ontwikkelen.
- (3) Er moet aandacht worden geschonken aan de mogelijkheden voor het controleren en handhaven van de gewenste mate van betrouwbaarheid en beschikbaarheid van RIS.
- (4) Tijdens de planning van RIS moet de betrokken bevoegde autoriteit:
 - (a) Een wettelijke grondslag hebben voor de acties van de RIS en zorgen dat de RIS voldoen aan nationaal en internationaal recht.
 - (b) De doelstellingen van de RIS bepalen
 - (c) Een RIS-autoriteit aanstellen
 - (d) Het dekingsgebied van de RIS omschrijven
 - (e) De te verlenen diensten en functies vaststellen
 - (f) De eisen voor de toepassingen beschrijven
 - (g) De uitrusting verschaffen die nodig is om de aan de RIS gegeven taken uit te voeren
 - (h) Voldoende deskundig personeel verschaffen en opleiden
 - (i) De behoeftes op het gebied van verkeers- en goederenmanagement in overeenstemming brengen door samenwerking met de organisaties van verladers, reders en beheerders van havens.

6.3 Aansprakelijkheid

Het aansprakelijkheidselement bij het niet nakomen van de RIS-richtlijn is een belangrijk punt waarover alleen per geval overeenkomstig nationaal wetgeving kan worden beslist. Daarom moet een RIS-autoriteit rekening houden met de juridische gevolgen in geval van een scheepvaartongeluk waarbij RIS-personeel heeft verzaakt de werkzaamheden bekwaam uit te voeren. (zie IMO A20/Res.857)

6.4 Planningsproces

De behoefte aan RIS moet zorgvuldig worden beoordeeld via het in tabel 6.4 uiteengezette proces.

Tabel 6.4: HET PLANNINGSPROCES VOOR RIS

- | | |
|------------------------------|--|
| A. VOORONDERZOEK | |
| 1 | Beschrijving en analyse van de bestaande en toekomstige situatie in het gebied |
| a) | Hydrografische, hydrologische en meteorologische omstandigheden |
| b) | Omstandigheden van de vaarwegen
bijvoorbeeld aspecten van vaarwegen (sluizen, bruggen, vaarwateren), zicht bij vaarwateren, specifieke beperkingen (bochten, vernauwingen, ondiepten, smalle en lage bruggen), vaargedrag, knelpunten, bedieningstijden van sluizen |
| c) | Huidige en toekomstige verkeers- en vervoerssituatie
aantal passagiers, tonnen lading, soort lading, samenstelling van de vloot |
| d) | Aantal, type en impact van ongelukken met inbegrip van een analyse van de gevolgen |
| e) | Juridische situatie
overheden, voorschriften voor incidenten/calamiteiten |
| f) | Regionaal beheer en organisatorische situatie
bijvoorbeeld sluiswachters, haven- en terminalbedrijven |
| g) | Bestaande RIS-systemen |
| h) | Overige problemen in het gebied
bijvoorbeeld vertragingen |
| 2 | Doelstellingen
zien hoofdstuk 4.3. |
| 3 | Taken
zie hoofdstuk 4.4 |
| 4 | Te verlenen diensten en functies
zie hoofdstuk 4.5 en 4.6 |
| a) | Selectie van potentiële toekomstige diensten |
| b) | Selectie van potentiële toekomstige functies |
| 5 | Te verstrekken voorschriften |
| 6 | Eisen voor de toepassingen |
| 7 | Voorstel voor besluitvorming over verdere procedures |
| B. TOEPASSINGSONTWERP | |
| 1 | Ontwerp van een of meer potentiële toekomstige IT-toepassingen
korte beschrijving, voorstelling van prestaties en kostenraming van de potentiële IT-systemen |
| a) | Ontwerp op basis van functies
externe en interne functies afhankelijk van de lokale situatie |
| b) | Vertaling van het functionele ontwerp in een technisch ontwerp (systemen) |
| c) | Bepaling van uitrusting die nodig is op schepen en aan wal |
| 2 | Evaluatie van potentiële toekomstige IT-toepassingen |
| a) | Risicobeoordeling
bijvoorbeeld typen risico's en weging van risico's door paarsgewijze vergelijking |
| b) | Efficiency van vervoer door kosten-baten analyse
kortere wachttijden voor schepen, hogere betrouwbaarheid, kortere reisduur, kosten van incidenten, ongelukken en vertragingen |
| c) | Milieueffect -Rapportage
indien van toepassing, voor de bebouwde kom en de rivier |
| 3 | Keuze en beslissing over implementatie |
| 4 | Organisatorische structuur van de toekomstige RIS-toepassing |
| a) | Aansprakelijkheid in de wetgeving en regionale wettelijke basis |
| b) | Bevoegde Autoriteit voor de planning en bouw |
| c) | RIS-autoriteit voor de exploitatie
instantie die de taak uitvoert |
| d) | Personeelsvoorzieningen, eventueel volledig geautomatiseerde, opleidingsaspecten |

6.5 Opleiding

De succesvolle oplevering van RIS is afhankelijk van deskundig en ervaren personeel om de verantwoordelijkheden van een RIS-autoriteit na te komen. De werving, selectie en opleiding van geschikt personeel zijn absoluut noodzakelijk om te voorzien in vakbekwame RIS-personeel dat kan bijdragen aan een veilige en efficiënte scheepvaart. Dit RIS-personeel dient ervoor te zorgen dat de verschillende taken die inherent zijn aan RIS-activiteiten alle aandacht krijgen. (zie IALA V-103)

7 STAPSGEWIJZE ONTWIKKELING VAN RIS

- (1) De noodzaak om het gewenste dienstenniveau van RIS uit te voeren, hangt af van de uitkomst van het vooronderzoek in het planningsproces. (hoofdstuk 6.4)
- (2) In Tabel 7 wordt een globaal overzicht van de mogelijke stapsgewijze ontwikkeling van de verschillende onderdelen van RIS.
- (3) Vanwege de sterk uiteenlopende parameters, is het voor bepaalde omstandigheden niet mogelijk algemene aanbevelingen voor RIS-oplossingen te doen.

Tabel 7: Mogelijke stapsgewijze ontwikkeling van de verschillende onderdelen van RIS (*cursief: nog niet verwezenlijkt*)

Type dienst		Stap	Systeemconfiguratie	Hoofdstuk
1 Vaarwater Informatie Diensten	1.1 Spraakcommunicatie wal/schip	1	Lokale scheepvaartinformatie via VHF bij sluisen en bruggen	5.1.2.(8)
		2	Centrale scheepvaartinformatie via VHF-systeem met RIS-centrum	5.1.2.(8)
	1.2 Internet	1	Internet homepage met mededelingen aan scheepvaart en waterstanden, statische pagina's zonder content managementsysteem	5.1.3.(1)
		2	Als nr. 1, maar aanvullende dynamische pagina's met content managementsysteem	5.1.3.(3)
		3	E-mail abonnement op mededelingen aan de scheepvaart en waterstanden	5.1.3.(4)
		4	Doorgeven van mededelingen aan scheepvaart en waterstanden via SMS-abonnement en WAP naar mobiele telefoons	5.1.3.(4b+ 4c)
		5	<i>Op verzoek, presentatie van alle vaarweginformatie van vertrekhaven naar bestemmingshaven voor routeplanning op één pagina ("routeplanner")</i>	5.1.3.(5)
	1.3 Elektronische kaart	1	Elektronische rasterkaart (scan van papieren kaart)	
		2	Inland-ECDIS in Informatiemodus	5.1.4
	2 Verkeersinfo rmatie	2.1 Tactische verkeersinformatie aan boord via radar, Inland-ECDIS en AIS	1	TTI via radar
2			TTI via radar en Inland-ECDIS in navigatiemodus, alleen de veiligheid betreffende objecten in de ENC	5.2.2.(2)- (5)
3			Als nr. 3, alle objecten in ENC	5.2.2.(6)
4			Inland-ECDIS zoals nr. 3, aangevuld met waterdiepte	5.2.2.(7)
5			Inland-ECDIS zoals nr. 1, aangevuld met AIS	5.2.2.(8)
2.2 Strategische Verkeersinformatie		1	Databank bij RIS-centrum, meldingen via openbare mobiele telefoon, handmatige invoer	5.2.3.(5a)

Tabel 7: Mogelijke stapsgewijze ontwikkeling van de verschillende onderdelen van RIS (*cursief: nog niet verwezenlijkt*)

Type dienst		Stap	Systeemconfiguratie	Hoofdstuk
	door meldingen	2	Databank bij RIS-centrum, meldingen via VHF, handmatige invoer	5.2.3.(5b)
		3	Databank bij RIS-centrum, eerste meldingen via elektronische rapportage, automatische invoer, positiemeldingen via VHF	5.2.3.(5c)
		4	<i>Als nr. 3, aanvullende meldingen over posities en ETA via AIS, automatische invoer</i>	5.2.3.(5d)
		5	Databank bij RIS-centrum, aanvullende elektronische gegevensuitwisseling tussen RIS-centra	5.2.3.(9)
3 Verkeers- begeleiding	3.1 Verkeersbegeleiding (VTS)	1	Radarstations op de wal, VTS-centrum, Inland-ECDIS met radardekking	5.3.1.(1)
		2	Als nr. 1, Inland-ECDIS met radardekking en doelvolging	5.3.1.(3)
		3	<i>Inland-ECDIS met AIS overlay</i>	5.3.1.(3)
	3.2 Beheer van sluizen en bruggen	1	Databank voor sluisplanning, registratie van wachttijden, lokaal	5.3.2.(1a)
		2	Als nr. 1, aanvullende gegevensuitwisseling met andere sluizen	5.3.2.(1b)
		3	<i>Als nr. 2, aangevuld met het doorgeven wachttijden aan schippers (ondersteuning van de reisplanning)</i>	5.3.2.(1c)
		4	<i>Optimalisering van sluisgangen door berekening van ETA's/RTA's voor een reeks sluizen, doorgeven van RTA's aan schippers, invoer van posities van schepen door AIS</i>	5.3.2.(1d)
	4 Calamiteiten bestrijding	4.1 Scheepsmeldings- systeem voor bepaalde typen schepen en samenstellingen	1 - 5	Systeemconfiguraties als nr. 2.2
4.2 Scheepsmeldings- systeem voor alle schepen		1 - 5	Systeemconfiguraties als nr. 2.2	5.4.(2.a)
5 Reisplanning	5.1 Vaarweginformatie	1	Systeemconfiguraties als nrs. 1.1 – 1.3	5.5
	<i>5.2 Beheer van sluizen en bruggen, doorgeven van RTA's en wachttijden</i>	2	<i>Systeemconfiguraties als nr. 3.2.</i>	

8 Standaardisatieprocedures

- (1) Standaardisatie van RIS is nodig omdat:
 - (a) Binnenvaart niet ophoudt bij landsgrenzen.
 - (b) Nieuwe IT-ontwikkelingen bij andere vormen van vervoer in de binnenvaart moeten worden opgenomen om integratie van vervoer mogelijk te maken. (multimodaal vervoer via weg, spoor en waterweg)
 - (c) De verschillende RIS-systemen alleen volledig tot hun recht komen als ze worden geharmoniseerd.
 - (d) Leveranciers van uitrusting niet zullen beginnen met het produceren van apparatuur en programmatuur voor RIS als er geen normen worden opgesteld.

- (2) RIS kunnen volgens internationaal overeengekomen normen worden ontwikkeld en geëxploiteerd, zoals:
 - (a) De RIS-richtlijnen 2002 als kader
 - (b) De ECDIS-norm voor de binnenvaart
 - (c) Normen voor gegevens
 - (d) Normen voor gegevensuitwisseling (met inbegrip van protocollen)
 - (e) Normen voor databanken voor scheepsmeldingen
 - (f) inland AIS-norm voor tracking and tracing
 - (g) Radarnormen voor de binnenvaart
 - (h) VHF-norm voor de binnenvaart.

- (3) Deze normen moeten worden ontwikkeld in harmonisatie met de zeescheepvaart om gemengd verkeer in riviermonden mogelijk te maken.

- (4) Voor iedere norm moet wereldwijde opererende organisaties (bijvoorbeeld IHO, ITU, IEC, IALA, PIANC, UN/ECE) worden gevraagd de ontwikkeling en het onderhoud van de normen ter hand te nemen en op dit gebied samen te werken, zoals dat reeds plaatsvindt.

- (5) Organisaties die reeds betrokken zijn bij de normalisatie van de zeescheepvaart moet worden gevraagd hun activiteiten uit te breiden naar de binnenvaart, zoals:
 - (a) IHO, IEC naar Inland-ECDIS
 - (b) IALA naar VTS voor de binnenvaart (met PIANC)
 - (c) PIANC naar River Information Services (met IALA)
 - (d) ITU, IEC, IALA naar Inland-AIS
 - (e) ITU naar VHF voor de binnenvaart
 - (f) UN/ECE naar gegevensnormen voor scheepsmeldingen.

- (6) Internationale wetgevende instanties zoals de Internationale Organisatie voor Normalisatie, regionale wetgevende instanties als de Europese Commissie, CEN, de Centrale Commissie Rijnvaart, de Donaucommissie en soortgelijke instanties in andere delen van de wereld wordt gevraagd deze normen aan te nemen.

- (7) De nationale overheden wordt gevraagd de door deze normen voorgebrachte uitrusting te certificeren.

- (8) Intussen moeten de nationale overheden bilateraal of multilateraal samenwerken om de grootst mogelijke harmonisatie te bereiken met behulp van alle bestaande ontwerpnormen.

Bijlage 1

Inland-ECDIS (Elektronische kaart)

- (1) Inland-ECDIS betekent 'Electronic Chart Display and Information System' voor de binnenvaart.
- (2) Inland-ECDIS (Editie 1.01, 29-11-2001) is de Europese norm voor elektronische kaarten voor de binnenvaart die is aangenomen door de Centrale Commissie voor de Rijnvaart en door de Donaucommissie.
- (3) De Inland-ECDIS-norm bestaat uit vijf delen die overeenkomen met de ECDIS-norm voor de zeescheepvaart:
 - (1) Prestatienorm (conform IMO-A.817(19))
 - (2) Gegevensnorm (aanvullingen op IHO-S57)
 - (3) Presentatienorm (aanvullingen op IHO-S52)
 - (4) Operationele en prestatie-eisen, beproevingsmethoden en beproevingsresultaten (conform IEC-1174)
 - (5) Woordenlijst.
- (4) Inland-ECDIS is compatibel met ECDIS voor de zeescheepvaart. Dit betekent dat:
 - (a) Binnenschepen die in maritieme wateren met ECDIS-apparatuur voor de binnenvaart varen alle maritieme ENC-informatie ontvangen.
 - (b) Zeeschepen die in binnenwateren met maritieme ECDIS-apparatuur varen alle informatie ontvangen die gelijk is aan maritieme informatie (bijvoorbeeld rivieroever), maar niet de aanvullende binnenvaartinformatie. (bijvoorbeeld binnenvaartverkeerstekens)
- (5) Zeerivierschepen wordt aangeraden gebruik te maken van de aanvullende inland-ECDIS-softwarebibliotheken om alle ENC-informatie voor de binnenvaart te verkrijgen.
- (6) Inland-ECDIS dient gebruik te maken van kaartinformatie (ENC) zoals gespecificeerd door Norm IHO-S57 (Editie 3.0) met de aanvullingen van de inland-ECDIS-norm.
- (7) De presentatie moet overeenkomen met de Norm IHO-S52 (Editie 3.0) en met de wijzigingen van de ECDIS-norm voor de binnenvaart.
- (8) Inland-ECDIS kan worden gebruikt in *Navigatiemodus* en/of in *Informatiemodus*.
- (9) *Navigatiemodus* betekent het gebruik van Inland-ECDIS met Verkeersinformatie door radar of AIS overlay. Inland-ECDIS in Navigatiemodus kan in drie configuraties werken:
 - (1) Afzonderlijke installatie van Inland-ECDIS en radarapparatuur; de radarapparatuur verzendt het radarsignaal naar de inland-ECDIS-computer. ,
 - (2) als hierboven, maar met gebruik van slechts één beeldscherm
 - (3) Radarapparatuur met geïntegreerde inland-eccdis-functionaliteit. Aanbevolen wordt deze configuratie in de toekomst te ontwikkelen en te gebruiken.
- (10) *Informatiemodus* betekent het gebruik van Inland-ECDIS zonder Verkeersinformatie door radar of AIS overlay. Voor een inland-ECDIS-toepassing die alleen voor Informatiemodus is bedoeld, moeten de eisen voor Navigatiemodus worden opgevat als aanbevelingen.

Bijlage 2

Inland-AIS (Transponders)

- (1) AIS (Automatisch Identificatiesysteem) is een radiogegevenssysteem aan boord van een schip, dat statische en dynamische scheepsgegevens uitwisselt tussen schepen die met dit systeem zijn uitgerust en tussen schepen en walstations. AIS-scheepsstations zenden regelmatig de identiteit, positie en andere gegevens over het schip uit. Door het ontvangen van deze berichten kunnen scheeps- of kuststations binnen het radiobereik schepen met AIS automatisch lokaliseren, identificeren en volgen op geschikt weergaveapparatuur, zoals radar of Inland-ECDIS. AIS-systemen zijn bedoeld om de veiligheid tussen schepen onderling te vergroten en voor toezicht, scheepsmeldingen, VTS en Calamiteitenbestrijding. Er zijn verschillend typen AIS-stations te onderscheiden:
 - (a) Klasse A mobiele stations die gebruikt moeten worden door alle zeeschepen die vallen onder de uitrustingsverplichting van IMO SOLAS hoofdstuk V.
 - (b) Klasse B mobiele stations met beperkte functionaliteit, die bijvoorbeeld door pleziervaartuigen kunnen worden gebruikt.
 - (c) Afleidingen van Klasse A, die beschikken over volledige Klasse A-functionaliteit, maar die gebruikt kunnen worden door alle schepen die niet vallen onder de uitrustingsverplichting van IMO (bijvoorbeeld sleepboten, loodsboten, binnenvaartuigen. (in dit document Inland-AIS te noemen)
 - (d) Basisstations, waaronder simplex- en duplexversterkerstations. Repeater
- (2) Een AIS-station voor de binnenvaart bestaat over het algemeen uit de volgende componenten:
 - (a) VHF-zend/ontvangapparaat (1 zendapparaat/2 ontvangers)
 - (b) Een GNSS-positieontvangstoestel.
 - (c) Een data processing systeem
- (3) Universele AIS op schepen, zoals omschreven door IMO, ITU en IEC, en aanbevolen voor gebruik in de binnenvaart, maakt gebruik van Self-Organised Time Division Multiple Access (SOTDMA) in de marifonie. AIS werkt op de internationaal toegewezen VHF-frequenties AIS 1 en AIS 2.
- (4) Een kenmerk van AIS is de *autonome modus*, waarbij SOTDMA wordt gebruikt zonder noodzaak voor een organiserend hoofdstation. Het radioprotocol is zodanig ontworpen dat scheepsstations autonoom, op een zichzelf organiserende wijze werken door het uitwisselen van parameters voor de verbindingstoegang. Tijd wordt verdeeld in eenheden van 1 minuut met 2250 tijdsintervallen per radiokanaal, die door GNSS worden gesynchroniseerd. Iedere deelnemer organiseert zijn toegang tot het radiokanaal door vrije tijdsintervallen te kiezen, rekening houdend met het toekomstige gebruik van tijdsintervallen door andere stations. Er hoeft geen centrale intelligentie te zijn voor het aansturen van de intervaltoewijzing.
- (5) Systeemvoorschriften voor AIS voor de zeescheepvaart en voor Inland-AIS zijn:
 - (a) IMO-resolutie MSC.74(69) Bijlage 3 Aanbeveling voor prestatienormen voor AIS.
 - (b) Ontwerpherziening van Aanbeveling ITU-R M1371, april 2001-06-2 Technische eigenschappen voor een universeel aan boord gemonteerd automatisch identificatiesysteem met behulp van meervoudige toegang via tijdmultiplexen in de

marifonie (Technical Characteristics for a Universal Shipborne Automatic Identification System Using Time Division Multiple Access in the VHF Maritime Band).

- (c) IEC 61993 Deel 2, CDV 2001: Klasse A aan boord gemonteerde installatie van het universele aan boord genomen automatische identificatiesysteem (AIS) met gebruik van VHF TMDA-technieken (Class A Shipborne Installation of the Universal Shipborne Automatic Identification System (AIS) using VHF TDMA techniques).
 - (d) Concept richtlijnen van IALA voor het AIS-systeem, 2001.
 - (e) Voorstellen voor normen inzake de uitwisseling van tactische gegevens, communicatie en berichten, R&D-project INDRIS, 1998.
- (6) Voor zeeschepen zal AIS vanaf juli 2002 een vervoerseis zijn volgens de SOLAS-conventie. Omwille van de compatibiliteit moet AIS (voor de binnenvaart) zoveel mogelijk voldoen aan AIS zoals omschreven door IMO. Dit heeft als voordeel dat via AIS gegevensuitwisseling tussen binnen- en zeeschepen mogelijk is in gebieden waar beide takken van scheepvaart actief zijn. Enkele aanpassingen in zeevaartberichten zijn nodig om alle vereiste functies voor de binnenvaart uit te voeren. Een aantal andere berichten is niet nodig. Het voorstel van INDRIS voor de berichten die nodig zijn voor de binnenvaart wordt hierna gegeven. De aangepaste berichten zijn *cursief* gedrukt.

Statische informatie:

- *Officieel Scheepsnummer (vervangt IMO-nummer)*
- Zendercode van het schip
- Naam van het schip
- *Type schip (DVK-code moet in het regionale bereik worden gebruikt)*
- *Plaats van de antenne voor plaatsbepaling*
- Lengte en grootste breedte van het schip

Dynamische informatie:

- Positie van het schip met nauwkeurigheidsaanwijzing en integriteitsstatus
- Positie met tijdregistratie in UTC
- Koers over de zee- of rivierbodem
- Snelheid over de zee- of rivierbodem
- Vaarrichting
- Navigatiestatus (onderweg, voor anker, etc.)

Met de reis samenhangende informatie:

- *Lengte en grootste breedte van de combinatie (te gebruiken in plaats van lengte en grootste breedte)*
- *Diepgang van het schip (in stappen 1/20 meter)*
- *Gevaarlijke lading (blauwe kegels/verlichting conform ADN/ADNR)*
- *Bestemming (VN/ECE-code)*
- ETA

Beknopte informatie in verband met de veiligheid

- *Berichten met de woordenlijst van VN/ECE voor de binnenvaart*

- *Meest recente gegevens voor Inland-ECDIS*

-

- (7) Een actualiseringsperiode van 2 seconden voor de positie van zich verplaatsende objecten wordt aanbevolen omdat dit overeenkomt met het bijwerkcijfer van radar. Voor schepen die voor anker liggen, wordt aanbevolen een actualiseringsperiode van 6 minuten of indien nieuwe informatie is toegevoegd (Oostenrijks voorstel)
- (8) De volgende werkwijzen kunnen worden onderscheiden:
- (a) Schepen onderling: alle schepen met AIS kunnen statische en dynamische informatie van alle andere schepen met AIS ontvangen binnen het radiobereik.
 - (b) Schepen naar de wal: gegevens van schepen met AIS kunnen ook worden ontvangen door AIS-basisstations die zijn verbonden met het RIS-centrum waar verkeersinformatie (TTI en/of STI) kan worden samengesteld.
 - (c) Wal naar schepen: gegevens over de veiligheid kunnen van de wal naar schepen worden overgebracht.
- (9) AIS is een aanvullende bron voor scheepvaartinformatie. AIS vervangt navigatiediensten zoals radardoelvolging en VTS niet, maar ondersteunt ze. AIS heeft sterke punten als middel voor het bewaken en volgen van schepen die ermee zijn uitgerust. Vanwege hun verschillende eigenschappen vullen AIS en radar elkaar aan.