



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

**Specificaties IENC-NL**  
**Specificaties van en codeerinstrucaties voor IENC's in Nederland**  
**op basis van IES 2.5.1**

**V3.0 - 9 December 2021**

## Projectopdracht en dossier

Datum definitief	9 december 2021
Projectdossier	IENC-Kennisportaal
Auteur(s)	René Visser

## Versie beheer

Versie	Datum	Korte beschrijving aanpassing
1.0	30-06-2014	Vastgesteld door stuurgroep EVA
1.1C	24-04-2015	Nieuwe editie op basis van "Stapsgewijze Realisatie"
1.99.4	28-02-2019	Bijstelling ten behoeve editie IES 2.4 en stroomlijning van het document
3.0 C	21-09-2021	Concept Specificaties IENC-NL ten behoeve editie IES 2.5.1
3.0	9-12-2021	Specificaties IENC-NL (final) ten behoeve van de editie IES 2.5.1 op basis van verkregen feedback plus harmonisatie met de Specificatie RIS Index NL 3.0

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Achtergrond</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Ontwikkeling van de Specificaties IENC NL</b> .....	<b>3</b>
<b>1.3</b>	<b>Leeswijzer</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Introductie</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Inhoud en opbouw van dit document</b> .....	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Uitgangspunten</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>Relatie met maritieme S-57 standaard</b> .....	<b>6</b>
<b>2.4</b>	<b>Onderhoud Specificaties IENC-NL</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Algemene instructies</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Celindeling</b> .....	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Usages</b> .....	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>bIENC's</b> .....	<b>11</b>
<b>3.4</b>	<b>ISRS location code</b> .....	<b>12</b>
<b>3.5</b>	<b>Koppelen van objecten</b> .....	<b>13</b>
<b>3.6</b>	<b>Kwaliteit van gegevens</b> .....	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Enkele aanscherpingen met betrekking tot de EG-IENC</b> .....	<b>14</b>
<b>B.</b>	<b>Algemene Instructies</b> .....	<b>14</b>
<b>C.</b>	<b>Metagegevens</b> .....	<b>14</b>
<b>D.</b>	<b>Geografie: Natuurlijke kenmerken</b> .....	<b>15</b>
<b>O.</b>	<b>Nautische hulpmiddelen Vaarwegmarkering</b> .....	<b>16</b>
<b>T.</b>	<b>Nautische hulpmiddelen: XML Informatie Schema's</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Minimum Content (voorheen Bijlage A)</b> .....	<b>17</b>
	<b>Afkortingen</b> .....	<b>36</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Op grond van de EU RIS [richtlijn](#) 2005/44/EG en de verordening 2013/909 dienen lidstaten de standaard voor elektronische vaarwegkaarten te implementeren. Op 28 september 2013 is door de Europese Commissie de technische verordening Inland ECDIS (Uitvoeringsverordening (EU) nr. 909/2013) gepubliceerd. Publicatie van elektronische vaarwegkaarten (IENC's: Inland Electronic Navigational Charts volgens de Inland ECDIS standaard) is daarmee voor alle vaarwegen CEMT-klasse V en hoger verplicht geworden. Inmiddels is op 7 dec 2018 de uitvoeringsverordening vernieuwd<sup>1</sup>; [Verordening 2018/1973](#). Deze verordening betreft de invoering van de Inland ECDIS standaard editie 2.4 (IES 2.4.1). Nederland dient per [juni 2021](#) IENC's te publiceren volgens de 2.4.1 standaard.

De verwachting is dat editie 2.5 van de Inland ECDIS standaard in april 2023 gepubliceerd zal worden (ES-RIS 2023).

RIS standaarden voor gebruik in Europa worden onderhouden en gepubliceerd door het EUROPEES COMITÉ VOOR DE OPSTELLING VAN STANDAARDEN VOOR DE BINNENVAART ([CESNI](#)) en dan met name door de werkgroep [INFORMATIETECHNOLOGIEËN \(TI\)](#).

Om ervoor te zorgen dat toepassing van de standaard eenduidig gebeurt is door de NRA (Nationale RIS-Autoriteit)<sup>2</sup> op 7 oktober 2015 een specificatie voor toepassing van de internationale standaard in Nederland vastgesteld ('Specificaties IENC NL 1.0'). Deze specificatie is gebaseerd op de op Europees niveau afgesproken minimale inhoud (minimum content) van de IENC.

Voor de uitgewerkte codeerinstrucies, alsmede de vastlegging van achtergrondkennis, is een webportaal, <https://ienc-kennisportaal.nl>, in het leven geroepen. Doel van dit portaal is het delen en het borgen van kennis over gestelde eisen bij opbouw van de IENC's voor de binnenwateren.

De 'Specificaties IENC NL' plus de codeerinstrucies op het ienc-kennisportaal zijn opgenomen in de RWS-Werkwijzer.

## 1.2 Ontwikkeling van de Specificaties IENC NL

Omdat de RIS standaarden zich ontwikkelen, dient het document "Specificaties IENC NL" soms aangepast te worden. De Inland ECDIS standaard is eind 2018 vernieuwd naar editie IES 2.4. De Encoding Guide IENC's, IENC Product Specification en IENC Feature Catalogue zijn door de IEHG<sup>3</sup> aangepast en vastgesteld.

Er is destijds een aanzet gedaan om de Specificaties IENC NL hierop aan te passen. Echter gebrek aan capaciteit plus het feit dat de verschillen tussen de edities voor de Nederlandse productie niet groot zijn, is de voorgenomen aanpassing bij een aanzet gebleven. Wel is de keuze is om de Specificaties IENC NL compacter te maken (o.a geen bijlagen meer).

---

<sup>1</sup> UITVOERINGSVERORDENING (EU) 2018/1973 VAN DE COMMISSIE van 7 december 2018 tot wijziging van Uitvoeringsverordening (EU) nr. 909/2013 betreffende de technische specificaties voor het systeem voor de elektronische weergave van binnenvaartkaarten en -informatie.

<sup>2</sup> De Minister van I en W, vertegenwoordigd door de DG Rijkswaterstaat

<sup>3</sup> Inland ENC Harmonisation Group (IEHG)

Nederland heeft ten behoeve de IES 2.5 editie vele change requests (CR) ingediend. Deze CR's betreffen veelal zaken die samenhangen met het coderen van IENC's voor wateren in de nabijheid van de zee (estuaria).

De Encoding Guide IENC's, de IENC Product Specification en Feature Catalogue zijn door de IEHG aangepast en vastgesteld als editie 2.5.1 (21-4-2021)

De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van de Specificatie IENC-NL 1.0 zijn:

- Stroomlijning: de Specificatie IENC-NL wordt beperkt tot voorgeschreven toespitsingen op de algemene richtlijnen;  
Codeeraanbevelingen en achtergronden zijn te vinden op <https://ienc-kennisportaal.nl>;
- Toevoeging van een schema betreffende het onderhoud van deze Specificaties;
- Codeerinstuctie van nautisch gegarandeerde diepte;
- Ontdubbeling van informatie;
- Bijlage A van de 'Specificaties IENC NL 1' is verwerkt in hoofdstuk 5 Minimum Content.

### **1.3 Leeswijzer**

Dit document sluit aan op de structuur van de Encoding Guide for Inland ENC's (Encoding Guide-IENC) van de IEHG.

Enkele teksten, met name in hoofdstuk 5, zijn in het Engels weergegeven. Deze betreffen citaten uit de Encoding Guide-IENC (Engels is de voertaal van de RIS-standaarden) en zijn bewust niet vertaald.

De doelgroep van dit document bestaat uit:

- Nationale RIS Autoriteit (NRA);
- Vaarwegbeheerders die IENC beschikbaar (gaan) stellen en/of IENC produceren;
- Gegevensleveranciers;
- Serviceproviders.

De lezer wordt verondersteld bekend te zijn met de Encoding Guide for IENC's .

## 2 Introductie

### 2.1 Inhoud en opbouw van dit document

Dit document moet worden beschouwd als het basisdocument om te komen tot eenduidige implementatie van de RIS-Inland ECDIS standaard in Nederland en zorgt voor een heldere afbakening van de inhoud van de Inland ENC. De zogenaamde 'Minimum Content van de IENC's voor Nederland' (hoofdstuk 5) is een subset van de Feature Catalogue en Encoding Guide for Inland ENC's.

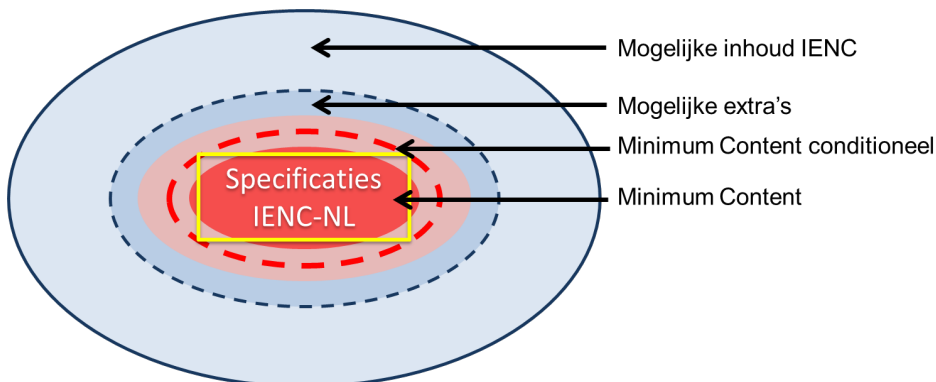
De Encoding Guide-IENC, als wereldwijd geldende richtlijn, biedt veel keuzeruimte voor de lokale implementatie. Met name voor de Nederlandse situatie met veel typen vaarwater is het van belang een set van vereiste informatie-objecten en de daaraan gestelde kwaliteitseisen als handreiking beschikbaar te hebben. De handreiking Specificaties IENC-NL 1.0 is door de NRA vastgesteld in 2015. Dit document moet beschouwd worden als een technische update.

### 2.2 Uitgangspunten

De volgende documenten vormen de basis voor de minimum content voor IENC's:

1. EU richtlijn 2005/44/EG
2. EU verordening 2018/1973 (IES 2.4.1 en IES 2.5 -ES-RIS 2023)
3. Encoding Guide for Inland ENC's 2.5.1

De 'Minimum Content' heeft betrekking op een deelverzameling van de Encoding Guide-IENC en beschrijft de 'must haves' om te kunnen voldoen aan de EU verordening en daarmee voorgeschreven RIS-diensten en om veilige navigatie te faciliteren.



De Specificaties IENC-NL bevatten tenminste de bovenstaande vereisten, zoals beschreven in de verordening en de Encoding Guide for Inland ENC's (de nummering is toegevoegd door de opstellers van deze Specificaties IENC-NL):

### **Ad.1 EU RIS Richtlijn 2005/44**

De EU RIS [richtlijn](#) 2005/44 definieert geharmoniseerde River Information Services (RIS) op de binnenwateren.

### **Ad.2 EU verordening 2018/1973**

De EU verordening 2018/1973 stelt de volgende eisen aan de minimum content voor alle hoofdvaarwegen in Europa<sup>4</sup>:

- EU 1. de oeverlijn (bij gemiddelde waterstand);
- EU 2. oeverkunstwerken (zoals pieren, geleide werken of strekdammen – in feite elke voorziening die een gevaar kan vormen voor de navigatie);
- EU 3. de contouren van sluizen en dammen;
- EU 4. de grenzen van de vaargeul (voor zover vastgelegd);
- EU 5. geïsoleerde gevaarlijke objecten onder water in de vaargeul;
- EU 6. geïsoleerde gevaarlijke objecten boven water in de vaargeul, zoals bruggen, kabeloverspanningen enz.;
- EU 7. Officiële navigatiehulpmiddelen (zoals boeien, lichtseinen en bakens);
- EU 8. de vaarwegas met kilometer-, hectometer-aanduiding;
- EU 9. plaats van havens en overslaginstallaties;
- EU 10. referentiegegevens voor waterstandmeters die relevant zijn voor de binnenvaart;
- EU 11. koppelingen naar de externe xml-bestanden met de bedieningstijden van infrastructuur die een hindernis kan vormen, zoals sluizen en bruggen.

### **Ad. 3 Encoding Guide for Inland ENCs**

De Encoding Guide for Inland ENCs (EG) beschrijft instructies voor de IENC-productie op wereldniveau. Per 'world region' zijn specifieke codeerinstructies beschreven. Bij het toepassen van de Encoding Guide in Nederland zal rekening gehouden moeten worden met instructies die gelden voor world region 'EU'.

### **2.3 Relatie met maritieme S-57 standaard**

De Inland ECDIS standaard is gebaseerd op de maritieme S-57 standaard van de IHO<sup>5</sup>. In Nederland met veel groot vaarwater en een mix van zee- en binnenvaart zijn beide standaarden van kracht. Dit document gaat over de invulling van de Inland ECDIS standaard verplichting met de binnenvaart als doelgroep. Hierbij wordt, indien van toepassing, voor Inland ENC feature classes (lower case) gekozen, ook als er een maritieme ENC feature classes (upper case) beschikbaar is.

Op termijn worden de maritieme en inland ENC standaarden geharmoniseerd in de S100 standaard van de IHO.

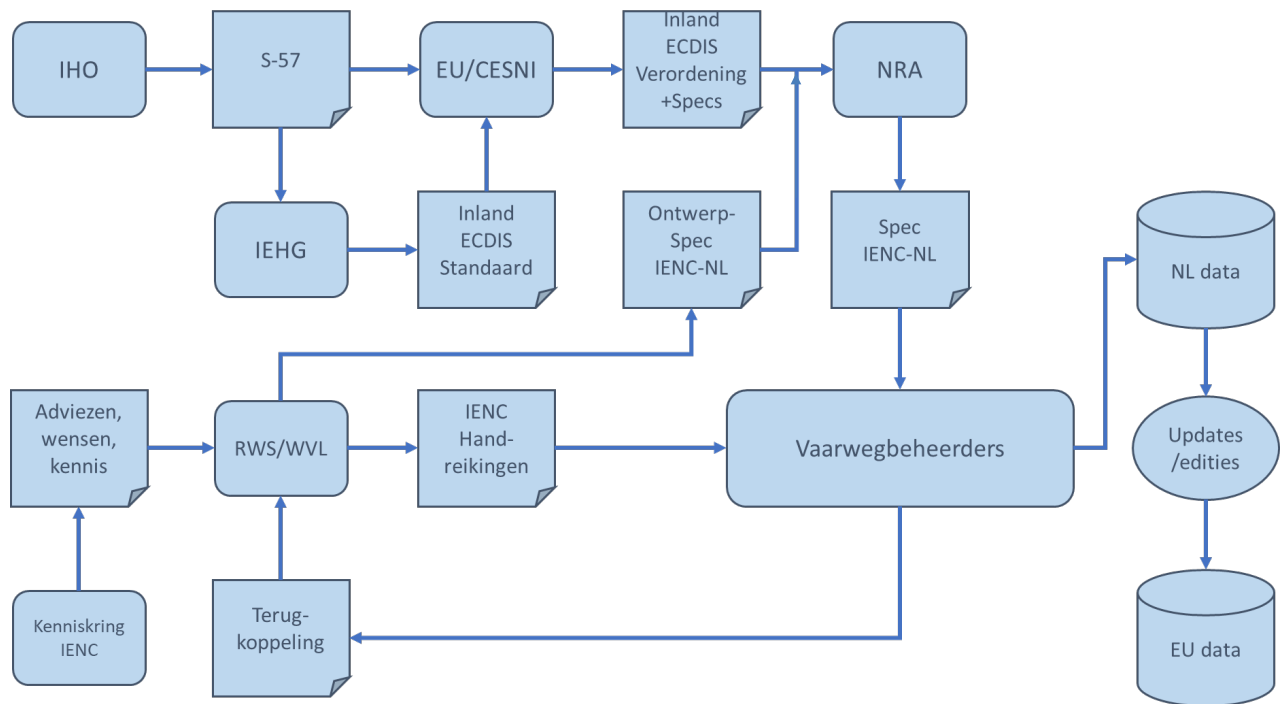
---

<sup>4</sup> nummering door RWS

<sup>5</sup> International Hydrographic Organization

## 2.4 Onderhoud Specificaties IENC-NL

In onderstaand schema staat globaal aangegeven hoe de Specificaties IENC-NL onderhouden wordt.





### 3 Algemene instructies

Dit hoofdstuk sluit aan op de hoofdstukindeling van de Encoding Guide for Inland ENCs

#### 3.1 Celindeling

Regelgeving (EU richtlijn 2005/44/EG en EU verordening 2018/1973 ) bepaalt voor welke vaarwegen de navigatiekaarten (IENC's) beschikbaar moeten worden gesteld. Dit betreft vaarwegen met een CEMT klasse V en hoger. Vaarwegbeheerders kunnen, buiten deze regelgeving, ook besluiten voor hun overige vaarwegen IENC's beschikbaar te stellen. Dit document beschrijft met name de vereiste minimale inhoud van de navigatiekaart voor de binnenwateren. De vereiste minimale inhoud plus het door de vaarwegbeheerder aangewezen vaarwater vormt het 'te karteren gebied'. Het totaal aan informatie wordt opgeslagen en gedistribueerd in de vorm van meerdere digitale bestanden, ook wel 'IENC-cellen' genoemd. De IENC, als bestand, is dus in feite de 'verpakking' van de navigatiekaart-informatie.

Ten aanzien van de naamgeving van de IENC bestaan de volgende richtlijnen; de IENC:

1. moet een wereldwijd vastgelegde producercode kennen;
2. moet een usage code bevatten (zie volgende paragraaf 3.2);
3. krijgt als aanbeveling binnen de EU een twee-letterige code van de afgedekte vaarweg mee, aangevuld met een kilometeraanduiding.

##### **ad 1**

Rijkswaterstaat en Havenbedrijf Rotterdam zijn de vaarwegbeheerders die een officiële IHO producercode hebben nl.: resp. 1R en 2R. De overige vaarwegbeheerders gebruiken de code 1R van Rijkswaterstaat, omdat de productie van deze IENC's ook vaak in samenwerkingsverband wordt uitgevoerd door Rijkswaterstaat.

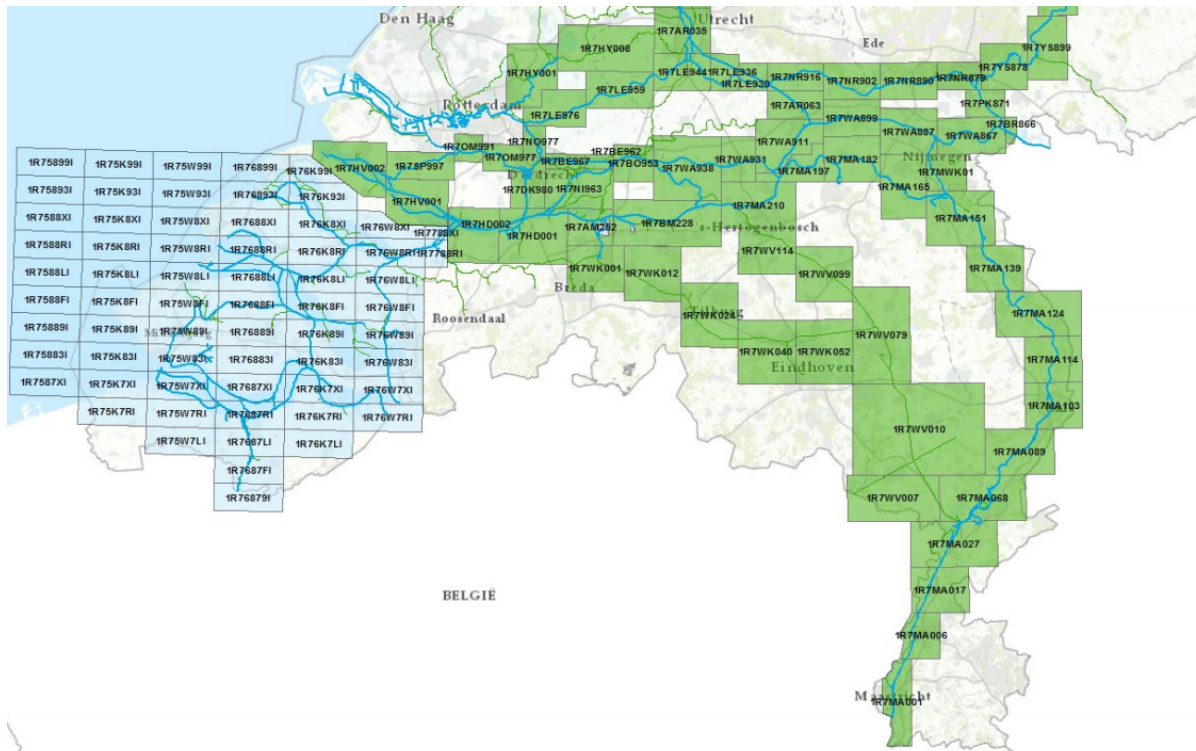
##### **ad 3**

Voor het publiceren van de IENC's geeft de standaard de voorkeur om de vaarweg te volgen, dus per vaarweg(naam) wordt een reeks IENC's beschikbaar gesteld. Daarmee wordt administratief duidelijker welke IENC-dekking wordt aangeboden.

Nederland wijkt soms van die voorkeur af, met als belangrijkste reden dat het vaarwegennetwerk fijnmazig en complex is. Voor de hoofdvaarwegen wordt zoveel mogelijk wel gebruik gemaakt van de twee-letterige code van de afgedekte vaarweg.

NB De Zeeuwse productielijn wijkt hiervan af om (geo-)technische redenen.

Voor Nederland is de keuze gemaakt om de IENC cellen te definiëren als rechthoekige gebieden volgens het WGS84/ETRS89 stelsel. Zie voorbeeld hieronder.



De Inland ECDIS standaard beschrijft slechts enkele eisen betreffende de IENC. Zo mag een IENC, als bestand, niet groter zijn dan 5Mb. Hieronder volgen aanvullende spelregels voor de IENC's.

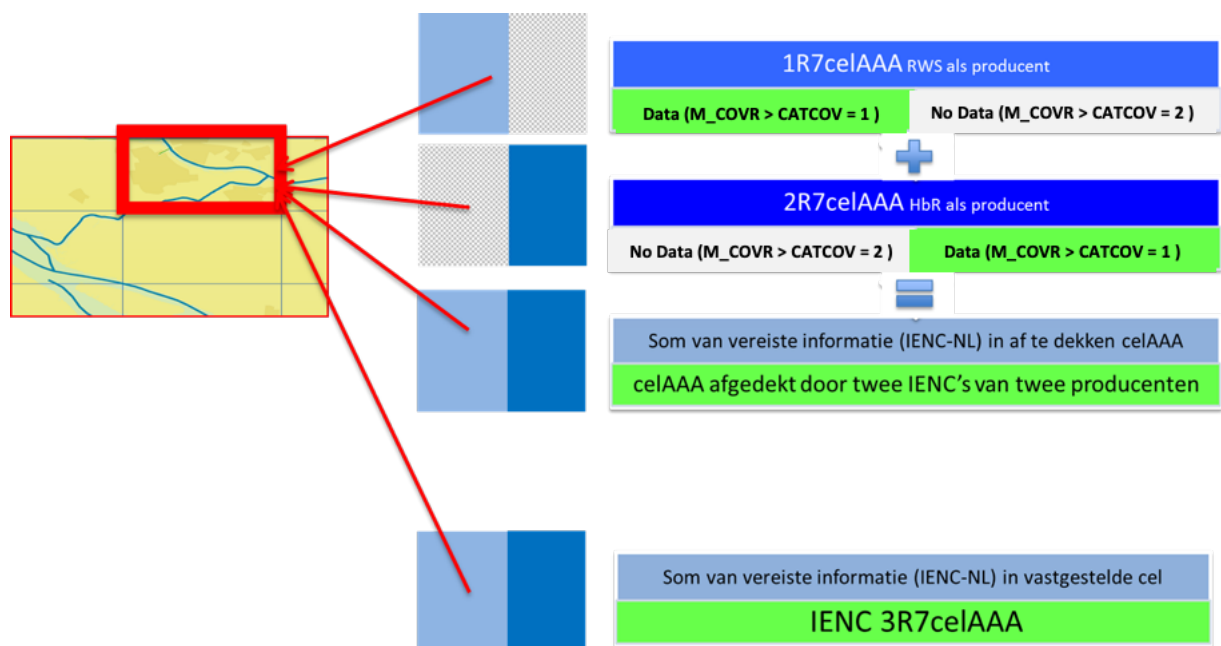
- Een IENC dekt een rechthoekig gebied in het WGS84/ETRS89 stelsel af met daarin een cartografisch gebied (blauw). De grens van een cartografisch gebied is niet per se rechthoekig, en ligt op en/of binnen de IENC celgrens. Het cartografisch gebied binnen de IENC bevat 'Data' (M\_COVR,CATCOV=1). Het gebied buiten het cartografisch gebied bevat 'NoData' (M\_COVR,CATCOV=2).
- IENC's mogen in het NoData gebied overlappen. De informatie van de verschillende cartografische gebieden van aangrenzende/overlappende IENC's moet echter naadloos aansluiten, dus is overlap van, of ruimte tussen, de gebieden verboden.

### Omgaan met het te karteren gebied

Het is mogelijk om het te karteren gebied, inclusief de verantwoordelijkheid voor de gekarteerde informatie binnen de grenzen van een vastgestelde IENC-cel (kaartblad) bij één producerende vaarwegbeheerder te beleggen. Onder regie van de Nationale RIS Autoriteit dienen onderlinge afspraken gemaakt te worden met vaarwegbeheerders over aansluitende IENC's (m.b.t. verantwoordelijkheid, inhoud en dekking), bijvoorbeeld:

- de havens van Geertruidenberg en Waalwijk publiceren nu hun eigen IENC's met de productiecode 1R.
- de Port of Rotterdam publiceert aansluitende IENC's met de producercode 2R, waardoor de scheiding van verantwoordelijkheid goed zichtbaar is.

Het te karteren gebied, inclusief de verantwoordelijkheid voor de gekarteerde informatie binnen beheergrenzen van onderling aansluitende vaarwegbeheerders wordt door de betrokken vaarwegbeheerders, inclusief hun onderlinge cartografische grenzen, in onderling overleg bepaald. Het bepalen van de grenzen vereist wel een nauwgezet beheerproces.



Schematische weergave van het omgaan met cartografische grenzen plus de grenzen van verantwoordelijkheid voor gekarteerde informatie.

### 3.2 Usages

In onderstaande tabel staan de usages, voor zover van toepassing voor IENC's.

Usage Bands	Navigation Purpose	Description
7	River	Navigating the inland waterways (skin cell)
8	River Harbour	Navigating within ports and harbours on inland waterways (skin cell)
9	River Berthing	Detailed data to aid berthing manoeuvring in inland navigation (skin cell) Only for Private bodies!
A	Overlay	Overlay cell to be displayed in conjunction with skin cells

De tabel is beperkt tot de usages voor de Inland ENC's. De usages 1 t/m 6 zijn weggelaten; deze usages zijn bestemd voor de officiële ENC's volgens de maritieme S57-standaard, geproduceerd door de Dienst der Hydrografie en PORT ENC's voor haven aanloopgebieden.

#### **In Nederland wordt voor IENC's usage 7 gebruikt.**

De Nederlandse Inland ENC, gepubliceerd namens de bevoegde autoriteiten, heeft usage 7 (met compilatieschaal 2.000) en sluit daarmee aan bij de producten van onze buurlanden.

Usage 9 is specifiek bestemd voor private partijen, zoals particuliere havenbeheerders en loodsdiensten. Door middel van de overlay ENC's (usage A) kunnen andere autoriteiten

een laag op een Inland ENC leggen. Van deze mogelijkheid wordt tot nu toe in Nederland geen gebruik gemaakt.

### 3.3 bIENC's

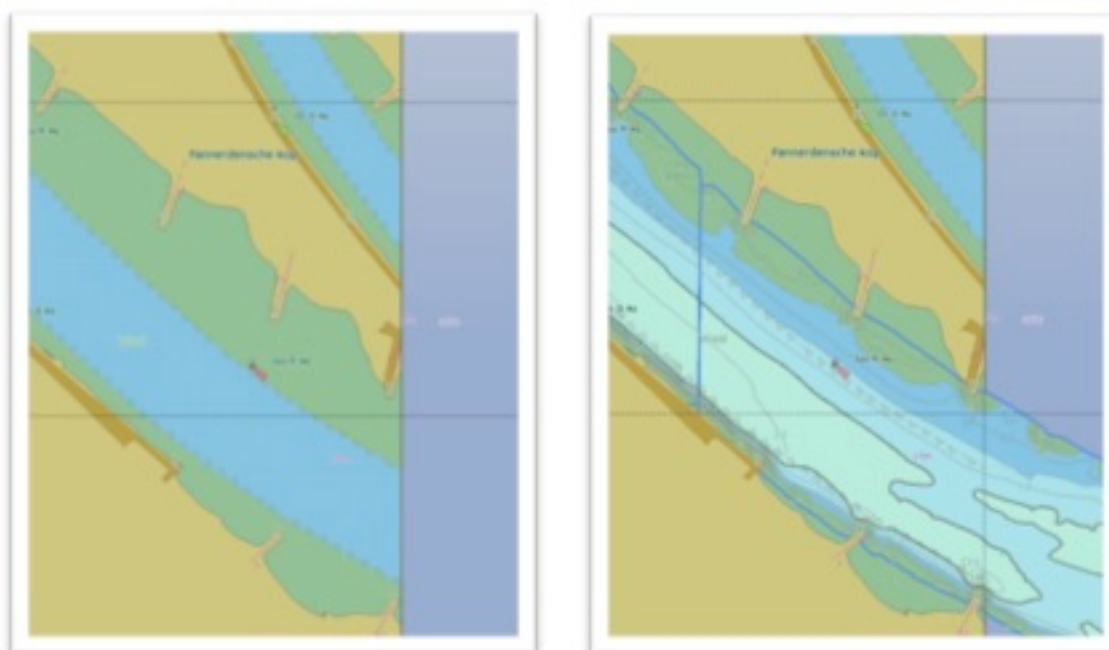
De bathymetric IENC ofwel bIENC is opgenomen sinds de publicatie van editie van de Inland ECDIS Standaard 2.4 en maakt dus ook deel uit van de IES editie 2.5.

Het bijzondere van dit soort ENC is dat de bodemligging als een aparte informatie laag wordt geïntegreerd met de overige IENC-informatie; en dan wel zo, dat bijv. de gecodeerde geul met vaste baggerdiepte wordt afgedekt met meer gedetailleerde diepte informatie uit de bIENC; tegelijkertijd blijven alle andere IENC-objecten, in en langs de vaarweg, getoond volgens de IENC standaard. Er verdwijnt dus geen informatie.

NB

De bIENC hoeft niet dezelfde dekking van de bijbehorende IENC te hebben.

De bIENC heeft een eigen type usage (dus niet 7, 8 of 9)



Links

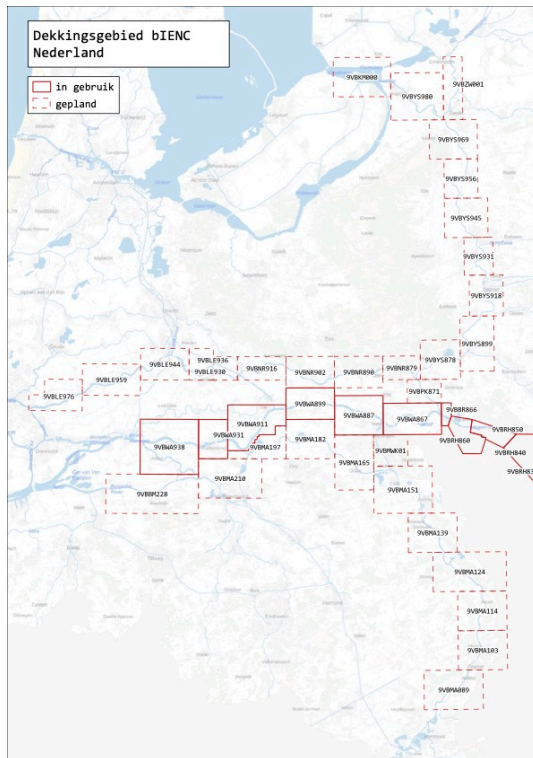
de IENC met baggerdiepte informatie; Rechts is de bathymetric IENC toegevoegd met diepte informatie t.o.v OLR. NB de grens van de bathymetric IENC is de blauwe lijn. Merk op dat deze lijn bv bij de kribben niet meer te zien is.

Enkele landen zetten de bIENC in door op kritische plekken met betrekking tot waterdiepte van de rivier bIENC's te publiceren.

Vaarwegbeheerders in Nederland stellen tot nu toe geen bIENC's beschikbaar.

De vraag naar meer gedetailleerde diepte informatie neemt toe (meermalen lage rivierstanden, klimaatverandering). Om aan de informatiebehoefte te voorzien zijn de afgelopen jaren private initiatieven gestart om de vaarweggebruiker te voorzien van actuele waterdiepte informatie. Eén van deze informatieproducten maakt gebruik van de bIENC standaard. De regelmatig geproduceerde bIENC's worden onder andere via ECDIS-serviceproviders verstrekt aan het initiatief deelnemende schippers.

Hieronder wordt het dekkinggebied (sept 2021) van dit initiatief getoond.



### Opgelet

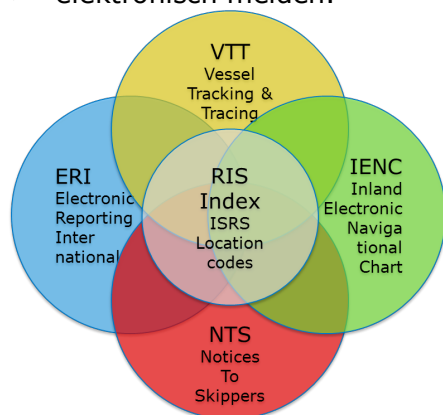
De standaard heeft wel een beperking met betrekking tot het gebruik van de bIENC. De Inland ECDIS kan per dekkingsgebied slechts één bIENC verwerken. De bIENC's mogen elkaar dus niet overlappen.

Dit betekent, dat wanneer de vaarwegbeheerder besluit gebruik te maken van de bIENC-standaard, deze hier duidelijk over dient te communiceren en wellicht samen te werken met private initiatieven die bIENC's aanbieden aan de scheepvaartbranche.

### 3.4 ISRS location code

Er is een aantal IENC-objecten met specifiek voor RIS ontwikkelde functies zoals:

- berichten aan de scheepvaart;
- elektronisch melden.



Overzicht van samenhang tussen RIS diensten.

De Inland ENC objecten met het attribuut 'unlocd' dienen gevuld te worden met een ISRS-locatiecode (ISRS = International Ship Reporting Standard). De lijst met beschikbare ISRS-locatiecodes, de zogenaamde RIS-index, wordt onderhouden door RWS/CIV en wordt onder andere gepubliceerd via [www.vaarweginformatie.nl](http://www.vaarweginformatie.nl).

De tabel in hoofdstuk 5 beschrijft welke IENC-objecten het attribuut 'unlocd' hebben. (Zie <https://ienc-kennisportaal.nl/ris-index/> voor de Specificatie RIS Index NL)

### 3.5 Koppelen van objecten

Binnen het S-57 objectmodel moeten objecten die samen een geheel vormen aan elkaar gekoppeld worden door middel van aggregatie (C\_AGGR).

C\_AGGR is voorgeschreven bij kunstwerken in combinatie met een gerelateerd communicatiegebied en bij bruggen met meerdere doorvaartopeningen. Doel van de aggregatie is dat de schipper bij het raadplegen van een onderdeel van een object, zoals een brug, direct geïnformeerd is over alle andere aspecten van dat object.

Een associatie tussen twee of meer objecten wordt geïdentificeerd door C\_ASSO. Die associatie kan een naam hebben. Het gebruikmaken van het C\_ASSO-object is niet verplicht. In enkele specifieke gevallen kan dit nuttig zijn. Een voorbeeld: de indicatie van een wrak door een boei is een associatie; of een relevant scheepvaarteken bij een "gebied met beperking"(M.2.1).

C\_ASSO kan nuttig zijn voor relevante objecttypen of een combinatie daarvan:

- M.1.1 Ankergebied;
- M.1.3 Ligplaats zonder goederenoverslag;
- M.1.4 Ligplaats met goederenoverslag;
- M.2.1 Gebied met beperking;
- M.3.1 Waarschuwingengebied;
- M.4.1 Communicatiegebied;
- M.4.5 Zwaairom;
- O.3.1 Scheepvaarttekens (borden).

### 3.6 Kwaliteit van gegevens

Onder kwaliteit van gegevens wordt verstaan:

- Nauwkeurigheid;
- Actualiteit (doorlooptijd van een aanpassing aan infrastructuur);
- Volledigheid;
- Geschikt niveau van detaillering van gegevens ten opzichte van bedoelde kaartschaal.

De kwaliteitseis wordt bepaald door de volgende richtlijnen en aanbevelingen:

1. Nauwkeurigheid Shoreline Construction bij afmeervoorzieningen <0,5m;
2. Nauwkeurigheid Vaarwegmarkering volgens 'Handleiding drijvende markering kunststof' RWS 26-06-2012;
3. Gemeten dieptes volgens Nederlandse Normen voor Hydrografische opnemingen – Norm A;
4. Aanbevelingen uit de Encoding Guide for Inland ENCs;
5. Nauwkeurigheid Coastline <5m.

## 4 Enkele aanscherpingen met betrekking tot de EG-IENC

Dit hoofdstuk sluit aan op de hoofdstukindeling van de Encoding Guide for Inland ENCs

### B. Algemene Instructies

#### B.1. Naamgeving van objecten met OBJNAM

OBJNAM wordt gebruikt om de naam van het object te coderen en is dus niet bedoeld om kenmerken van het object te coderen. Betekenisvolle verwijzingen zoals 'Braakmanhaven Westzijde ingang' kunnen ook gecodeerd worden. Gebruik waar mogelijk afkortingen. Gebruik alleen korte namen om rommel op het ECDIS display te voorkomen. OBJNAM wordt ingevoerd in de lokale taal met behulp van Latijnse Unicode-tekens, bijvoorbeeld Volkeraksluis.

Wanneer OBJNAM wordt gebruikt, is het ook mogelijk om NOBJNM te gebruiken. NOBJNM mag worden gebruikt voor bijv. Friese namen te coderen.

### C. Metagegevens

#### C.1.4 Sounding Datum en C.1.5 Vertical Datum

Als dieptereferentie (chart sounding datum) moet een niveau gekozen worden waarbij onderschrijding alleen voorkomt in uitzonderlijke meteorologische of hydrologische omstandigheden. Waterstanden moeten ten opzichte van een chart datum worden gepubliceerd.

De onderdoorvaarthoogte bij kunstwerken in rivieren moet een 'vertical chart datum' krijgen. Dit is de maatgevende hoogwaterstand (MHWS voor de scheepvaart).

In Nederland worden de volgende reductievlakken toegepast<sup>6</sup>:

Reductievlak	Omschrijving	Gebiedsdekking
OLR	Overeengekomen Lage Rivierafvoer	De rivierafvoer, die 20 ijsvrije dagen per jaar onderschreden wordt, dus ongeveer 5% van de tijd voorkomt.
OLW	Overeengekomen Lage Waterstand	Het reductievlak op de benedenrivieren dat zodanig is bepaald, dat het een overgang vormt van het LAT te Hoek van Holland tot de OLR.
MHWS	Maatgevende Hoge Waterstand (voor de scheepvaart)	De waterstand, die 1% van de tijd wordt overschreden, gemeten over een langjarige periode van tenminste 10 jaar. Voor de recreatievaart is dit 2% in het zomerhalfjaar.
MLWS	Maatgevende Lage Waterstand (voor de scheepvaart)	De waterstand, die gemiddeld 1% van de tijd wordt

<sup>6</sup> gebaseerd op [Richtlijnen Vaarwegen 2020](#) hoofdstuk 3.3 Hydraulische randvoorwaarden (RVW 2020)

		onderschreden, gemeten over een langjarige periode van tenminste 10 jaar. Voor de recreatievaart is dit 2% in het zomerhalfjaar.
LAT	Lowest Astronomical Tide	Het minimum van de laagwatervoorspellingen in de huidige hydrologische toestand. LAT is een theoretisch model, gebaseerd op astronomische (voorspelde) gegevens.

Deze reductievlakken gaan in elkaar over en moeten worden toegepast bij de IENC-productie.

Opmerking: Het NAP wordt in Nederland vaak gehanteerd bij de waterstandinformatievoorziening; de reductievlakken, zoals MHWS, worden ook uitgedrukt ten opzichte van NAP, maar NAP zelf is binnen de Inland ECDIS standaard **geen** geldig reductievlak.

### **C.1.6 Kwaliteit diepte-informatie**

Gemeten dieptes volgens Nederlandse Normen voor Hydrografische opnemingen – Norm A

#### **C.1.9 Kwaliteit van niet-bathymetrische data (O)**

Op het IENC-Kennisportaal wordt per object een aanbeveling gedaan over te gebruiken soort van topografie van broninformatie. Zie ook D.2.5 Land-waterscheiding (hieronder).  
Nauwkeurigheid :

- Grootschalige topografie
- Middenschalige topografie
- Kleinschalige Topografie

## **D. Geografie: Natuurlijke kenmerken**

### **D.2.5 Land-waterscheiding**

De land-waterscheiding kan bestaan uit natuurlijke kustlijn, kunstmatige kustlijn en afmeervoorzieningen. De nauwkeurigheid voor deze lijn is 5m voor natuurlijke en kunstmatige kustlijn en 0,50m voor afmeervoorzieningen (kademuren, steigers, palen, etc).

## **I. Hydrografie: Diepten**

Op de hoofdvaarwegen worden regelmatig dieptemetingen verricht. In de IENC-publicaties worden deze gemeten diepten opgenomen als depth contours en depth areas. Er zijn twee opties:

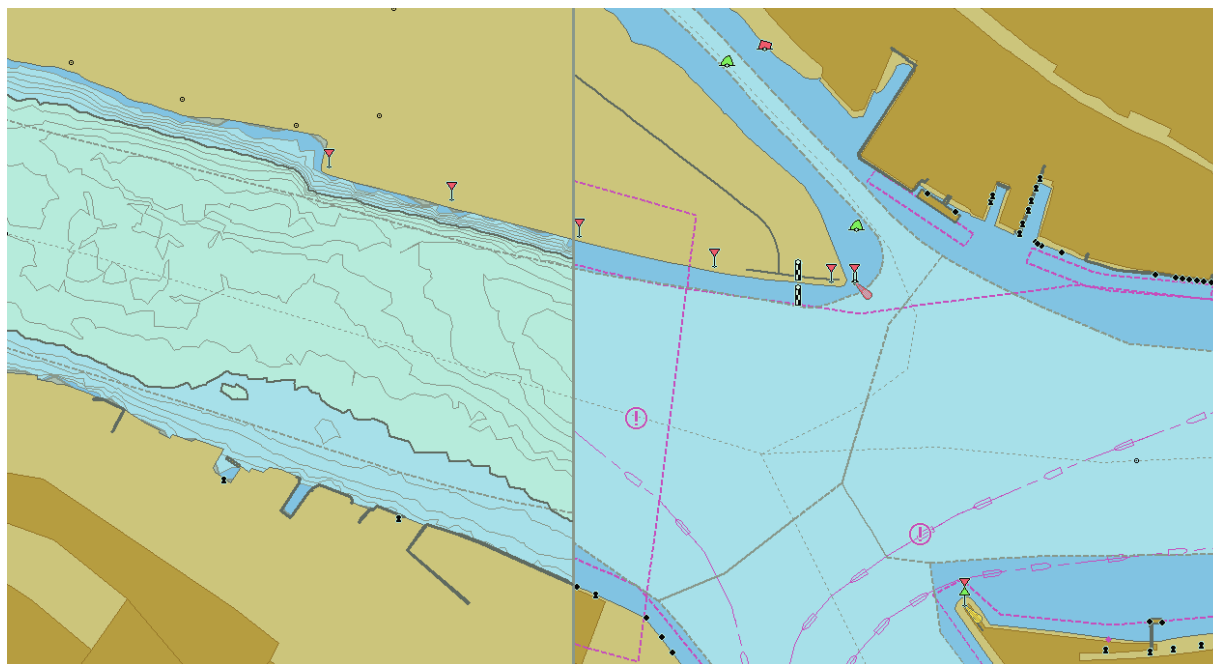
1. Diepte-informatie in de geul wordt net zoals overal in Europa gecodeerd op basis van DEPARE met behulp van I.1.5 Projectdiepte (I.1.5 Fairway Depth / Project Depth).
2. Gemeten diepten worden weergegeven met depth contours en depth areas. Daar waar niet is gemeten (gebied tussen land area en eerste depth contour) wordt UNSARE (unsurveyed area) gecodeerd.



Bij weergave van gemeten diepten worden de volgende depth contours / areas aange-  
maakt: 0 – 7m @0,5m interval, 8m, 9m, 10m, 15m, 20m en 25m. Bij gebruik van  
LAT kunnen negatieve contouren (-2m, -4m) gecodeerd worden.

De Inland ECDIS standaard biedt de mogelijkheid om waterstanden toe te passen op  
gemeten diepten waarbij actuele waterdiepten (waterkolom) gepresenteerd worden.

Dit zijn technische aanbevelingen. De RIS autoriteit zal per gebied een keuze moeten ma-  
ken tussen optie 1 of 2. Zie voorbeeld hieronder, waarbij HBR een andere keus maakt als  
RWS.



*Het verschil tussen de twee opties is goed te zien bij deze aansluitende IENC's. Havenbe-  
drijf Rotterdam produceert met IENC's met optie 2 en Rijkswaterstaat met optie 1*

## **O. Nautische hulpmiddelen Vaarwegmarkering**

Alle vaarwegmarkering moeten gecodeerd worden met de volgende opmerkingen:

- Drijvende vaarwegmarkering volgens maritieme ENC object classes in IALA gebied en volgens inland standaard in SIGNI gebied.
- Attribute encoding "unknown" moet worden voorkomen, ook bij caution areas
- Dagbakens volgens IENC object classes.
- Positie drijvende markering volgens 'Handleiding drijvende markering kunststof' RWS 26-06-2012.

## **T. Nautische hulpmiddelen: XML Informatie Schema's**

### **Gebruikersinformatie (XML)**

Reguliere bedieningstijden van bijv. brug, sluis of terminal worden vastgelegd in XML-  
bestanden die gekoppeld zijn aan de betreffende objecten. De specificaties van het 'tisdge  
object' staan in de IENC-Encoding Guide in Annex AF-XML.

## 5 Minimum Content (voorheen Bijlage A)

Dit hoofdstuk sluit aan op de paragraafstructuur van de Encoding Guide for Inland ENC's.

Hieronder de lijst met features die uitmaakt van de minimum content voor IENC's in Nederland. In feite is dit overzicht een update van de oude lijst uit Bijlage A van de Specificaties IENC NL 1.0. De lijst geeft een globaal overzicht van te coderen features. Details met betrekking tot het coderen van de features worden beschreven op het [IENC-Kennisportaal](#).

Verklaring kolommen	
Nr. ENCODING GUIDE	Paragraaf volgens ENCODING GUIDE-IENC 2.5.1.
Feature	Naam object volgens ENCODING GUIDE-IENC
S-57-code	Code(s) volgens de IHO-standaard S-57
ISRS code	Indicatie (*) of het attribuut unlocd gevuld wordt met een ISRS locatie code
Verplicht	In de lijst hieronder wordt onderscheid gemaakt in hoeverre deze objecten worden geïmplementeerd in Nederland. De kleur in deze kolom geeft aan of het betreffende object wordt gecodeerd in Nederland. <b>Rood</b> = verplicht te coderen; <b>Oranje</b> = conditioneel te coderen; Geen kleur = het wel of niet coderen is nog niet duidelijk gedefinieerd, bijv. omdat er op dit moment nog geen toepassing voor is (bedieningssignalering; sistat)
Opmerking	Summiere toelichting t.a.v. het wel of niet coderen van een feature. (Zie verder IENC-Kennisportaal voor detail informatie per feature )
MC-EU	Minimum content volgens EU-verordening, zie par. 2.2: Uitgangspunten)
Prioriteit uitgifte updates	Snelheid van uitgifte updates (aanbeveling): 1 Dynamisch (2 uur – 7 dagen) 2 Semi-Dynamisch (2 weken-halfjaar) 3 Statisch (halfjaar-gepland)

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
C.1.1	Data Coverage	M_COVR	Gegevensdekking				EU.1	1
C.1.3	Navigation System of Marks	m_nsys	Markeringssysteem				EU.7	1
C.1.4	Sounding Datum	m_sdat	Referentievlak voor diepte				EU.5	1
C.1.5	Vertical Datum	m_vdat	referentievlak voor hoogte				EU.6	1
C.1.6	Quality of Data for Detailed Depth Information	M_QUAL	kwaliteit diepte-informatie				EU.10	1
C.1.7	Survey Reliability for Detailed Depth Information	M_SREL	betrouwbaarheid diepte-informatie				EU.10	1
C.1.9	Quality of Non-bathymetric Data	M_ACCY	Algemene betrouwbaarheid van NIET bathymetrische gegevens					
D.1.1	Canal (non-navigable at compilation scale)	CANAL	Kanaal (niet bevaarbaar op kaartschaal)			Verplicht bij directe aansluiting vaarweg	EU.8	3
D.1.2	Rivers (non-navigable at compilation scale)	RIVERS	Rivier (niet bevaarbaar op kaartschaal)			Verplicht bij directe aansluiting vaarweg	EU.8	3

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
D.1.3	Named Water Area	SEAARE	Naam vaarwater			Minimale omgevingsinformatie t.b.v. oriëntatie	EU.8	3
D.1.4	Dredging Lake	DEPARE	Bagger (zandwinning) meer					
D.1.5	Lake	LAKARE	Grote meren volledig omgeven door land					
D.1.6	Tideway	TIDEWY	Een natuurlijke waterloop in intergetijdengebieden waar water stroomt tijdens eb of vloed					
D.2.1	Land Area	LNDARE	Land				EU.2	1
D.2.2	Land Region	SLOTOP	Gebieds naam tbv oriëntatie			Minimale omgevingsinformatie t.b.v. oriëntatie	EU.7	3
D.2.3	Natural Dunes or Ridges	SLOGRD	Natuurlijke duinen, ruw-weg parallel aan de waterweg, om water binnen de loop van de rivier te houden					
D.2.5	Shoreline	COALNE	Natuurlijke oeverlijn				EU.1	1
D.3.1	Vegetation	VEGATN	Vegetatie (zichtbeperkend)					

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
E.1.1	Built-up Areas	BUAARE	Bebouwd gebied	*		Minimale omgevingsin- formatie t.b.v. oriëntatie	EU.7	3
E.1.2	Buildings of Navigational Significance	BUISGL	Gebouw van nautisch- en/of navigatie belang			Minimale omgevingsin- formatie t.b.v. oriëntatie	EU.8	3
E.1.3	Administrative area	ADMARE	Een gedefinieerd en be- noemd administratief be- heer gebied					
E.2.1	Airport	AIRARE	Vliegveld					3
E.2.2	Railway	RAILWY	Spoorweg					3
E.2.3	Road	ROADWY	Weg					3
	RUNway		Startbaan vliegveld					
E.2.5	Causeway	CAUSWY	Verhoogde weg in nat laag gelegen gebied					
E.3.1	Silo/ Storage Tank	SILTNK	Silo/Opslagtank					3
E.3.2	Cutting or Embankment	SLOGRD	een kunstmatige (steile) verhoging opgetrokken uit aarde, steen, enz. waarop een weg, spoorweg is aangelegd					

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
E.3.4	Fortified Structure	FORSTC	Fort (verdedigingswerken)					
F.1.1	Conspicuous Landmark	LNDMRK	Opvallend oriëntatie-object			Minimale omgevingsinformatie t.b.v. oriëntatie	EU.9	3
G.1.1	Bascule Bridge	bridge, C_AGGR	Basculebrug	*			EU.6	1
G.1.2	Bridges with Bridge Arches	bridge, C_AGGR	Boogbrug	*			EU.6	1
G.1.3	Fixed Bridge	bridge, C_AGGR	Vaste brug	*			EU.6	1
G.1.4	Lift Bridge	bridge, C_AGGR	Hefbrug	*			EU.6	1
G.1.5	Suspension Bridge	bridge, C_AGGR	Hangbrug	*			EU.6	1
G.1.6	Swing Bridge	bridge, C_AGGR, CTNARE	Draaibrug	*			EU.6	1
G.1.7	Tunnel	TUNNEL	Tunnel			Verplicht bij ankerverbod	EU.5	3
G.1.8	Overhead Cable	cblohd	Kabel over de vaarweg	*			EU.6	1
G.1.9	Overhead Pipe	pipohd	Pijpleiding over de vaarweg	*		Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.6	1

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
G.1.10	Pylons, Piers, and Bridge, Cable, Pipeline Support	PYLONS	Pijlers en ondersteuning van bruggen , kabels en pijpleidingen			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.6	1
G.1.11	Foot Bridge / Catwalk	BRIDGE bridge, C_AGGR	Loopbrug	*		Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.6	1
G.1.12	Retractable (Draw) Bridge	bridge, C_AGGR	Rolbrug	*		Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.6	1
G.1.13	Non-navigable Aqueduct	bridge	Een brug die een kunstmatig verhoogd kanaal ondersteunt, voor het transport van water			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt		
G.2.3	Groin	SLCONS slcons	Krib			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.2	1
G.2.4	Ground Sill		Drempel of verhoging onderwater			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.2	1
G.2.7	Training Wall	SLCONS, slcons	(Onderwater)dam, om stromend water te sturen			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.2	1
G.3.1	Boat Ramp	SLCONS	Boot trailerhelling			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	3

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
G.3.2	Bunker / Fueling Station	bunsta	Bunkerstation	*			EU.9	3
G.3.3	Conveyor	CONVYR	Transportband			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	1
G.3.4	Crane	CRANES cranes	Kraan			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	1
G.3.5	Dock / Wharf	slcons SLCONS	Kademuur			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	3
G.3.6	Dry Dock	DRYDOC	Droogdok			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	1
G.3.7	Floating Dock	FLODOC, flodoc	Drijvend dok			(FLODOC = group 1)	EU.9	1
G.3.8	Fender	SLCONS	Fender			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	3
G.3.9	Harbor Area	hrbare	Havendeelgebied	*		Bij clustering van havenbekkens, ligplaatsen en terminals. (bijv. Waalhaven R'dam)	EU.9	3
G.3.10	Harbor Basin	hrbbsn	Havenbekken	*		Grotere (insteek) havens. (NWBV havens)	EU.9	3



EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
G.3.11	Landing Stage, Pontoon	PONTON pontoon	Drijvende aanlegplaats, Ponton	*		Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt. (PONTON = group 1)	EU.9	1
G.3.12	Mooring Facility	MORFAC	Afmeervoorziening				EU.2	3
G.3.13	Federal Mooring Facility	SEAARE	Openbare afmeervoorziening				EU.9	3
G.3.14	Permanently Moored Vessel or Facility	HULKES hulkes	Permanent afgemeerd schip	*		(HULKES = group 1)	EU.2	1
G.3.15	Port Area	prtare	Havengebied	*		Bundeling van haven-deelgebieden (G.3.1.) bijvoorbeeld Port of Rotterdam.	EU.9	3
G.3.18	Slipway	SLCONS	Scheepshelling			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.9	3
G.3.19	Terminal	termnl	Terminal	*			EU.9	3
G.3.20	Vehicle Transfer Location	vehtrf	Autoafzetplaats	*			EU.9	3
G.3.24	Pile or Post	PILPNT	Paal of mast			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt		?

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
G.3.25	Water Intake Station	slcons	Waterinlaat infrastructuur die water afleiden van een rivier of kanaal met het oog op watervoorziening, waterkracht en irrigatie			Bij sterke zijstroming		
G.3.26	Power Supply Station	bunsta	Een installatie, waar een vaartuig elektrische voeding kan verkrijgen					
G.3.27	Cargo Transhipment Area	CTSARE	Een gebied dat is aangegeven voor de overbrenging van lading van het ene schip naar het andere (rel M.1.4)					
G.3.28	Gridiron	GRIDRN	Een constructie in de getijdenzone die dient als ondersteuning voor vaartuigen, bij lage waterstand van het getij, om werkzaamheden aan de blootgestelde deel van de romp van het schip.					
G.4.2	Dam / Barrier	DAMCON	Dam, stuw				EU.3	1
G.4.3	Lock Basin	lokbsn	Sluiskolk	*			EU.3	1
G.4.4	Lock Basin Part	lkbspt	Sluisdeelkolk	*			EU.3	1
G.4.5	Lock Gate	gatcon	Sluisdeur	*			EU.3	1

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
G.4.7	Lock Wall	slcons	Sluismuur				EU.3	3
G.4.8	Exceptional Navigational Structure	excnst	Speciaal navigatie kunstwerk	*			EU.3	1
G.4.9	Opening Barrage	gatcon	Stuw	*			EU.3	1
H1.1	Current	curent	Gebied met regelmatig hinderende (zij)stroming					
H.1.2	Water Turbulance	WATTUR	Gebied met water turbulentie door bijv. koeltorens etc					
H.2.1	Tide stream = flood/ebb	S_FEB	Getijden informatie					
I.1.1	Detailed Depth - referenced to one water level	DEPARE	Diepten t.o.v. referentievlak			Afhankelijk van keuze vorm diepte-informatie (group 1)	EU.5	1
I.1.3	Dredged Area	DRGARE	Gebied met onderhoudsdiepte			(DRGARE = group 1)	EU.5	1
I.1.4	Fairway	FAIRWY	Vaargeul				EU.4	1
I.1.5	Fairway Depth / Project Depth	DEPARE	Projectdiepte (nautische gegarandeerde diepte)			Afhankelijk van keuze vorm diepte-informatie (group 1)	EU.5	1
I.1.9	Unsurveyed Area	UNSARE	Gebied met onbekende diepte			group 1)	EU.4	1
I.2.1	Depth Contour	DEPCNT	Dieptecontouren (bij gebruik I.1.1)			Afhankelijk van keuze vorm diepte-informatie	EU.5	1
I.3.1	Depth Indicator	sistaw	Waterdiepte peilschaal				EU.7	2

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
I.3.2	High Water Mark	sistaw	Hoogwatermarkering				EU.7	2
I.3.3	Vertical Clearance Indicator	sistaw	Doorvaarthoogteschaal				EU.7	2
I.3.4	Waterway Gauge	wtwgag	Waterstandsmeter	*			EU.10	3
J.1.1	Rocks	UWTROC, uwtrroc	Rotsen (harde laag)			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.5	1
J.2.1	Wrecks	WRECKS	Wrakken			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.5	1
J.3.1	Obstruction	OBSTRN	Obstakel				EU.5	1
J.3.2	Oil Barrier	OILBAR	Oliescherm / barriere				EU.5	3
J.4.1	Nature of Bottom	SBDARE	Karakter van de bodem					
J.4.2	Weed/Kelp	WEDKLP	Gebied met hinderlijk zeewier en andere waterplanten					
J.4.3	Sandwaves	SNDWAV	Gebied met dynamische zandduinen					
K.1.1	Submarine Cable	CBLSUB	Onderwaterkabel			Wanneer ankeren verboden is	EU.5	1
K.1.2	Submarine Cable Area	CBLARE	Onderwaterkabelgebied			Wanneer ankeren verboden is	EU.5	1

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
K.2.1	Submarine Pipeline	PIPSOL	Onderwaterpijpleiding			Wanneer ankeren verboden is	EU.5	1
K.2.2	Submarine Pipeline Area	PIPARE	Onderwaterpijpleidinggebied			Wanneer ankeren verboden is	EU.5	1
L.1.1	Navigation Line	LIGHTS PILPNT MORFAC LNDMRK M_AGGR NAVLNE RECTRC	Navigatielijn			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaarwater ligt	EU.7	1
L.1.3	Two-way Route Part	TWRTPT	Tweerichtingenvaarwedeel			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaarwater ligt	EU.4	1
L.1.4	Waterway Axis	wtwaxs	Vaarwegas				EU.8	3
L.1.5	Traffic Separation Zone	TSEZNE	Zone met verkeersscheiding			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaarwater ligt	EU.4	1
L.1.6	Radar Line	RADLNE	Het spoor waarlangs schepen bij slecht zicht door (kust)radarstations kunnen worden geleid. Ook bekend als een radargeleide spoor.					

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
L.1.7	Recommended Traffic Lane Part	RCTLPT	Aanbevolen gedeeltelijke vaarstrook					
L.1.8	Traffic Separation Scheme Boundery	TSSBND	de buitengrens van een vaarstrook bij verkeersscheiding					
L.1.9	Traffic Separation Scheme Crossing	TSSCRS	Een afgebakend gebied waar vaartroken elkaar kruisen					
L.1.10	Traffic Separation Scheme Lane part	TSSLPT	Vaarstrook voor één-richting verkeer					
L.2.1	Cable Ferry	FERYRT, CBLOHD	Kabelpont			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.6	1
L.2.2	Free Moving Ferry	FERYRT	Veerpont, vrij varend			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.6	3
L.2.3	Swinging Wire Ferry	FERYRT, BOYSPP, CBLARE	Gierpont				EU.6	1
L.3.1	CEMT Classification, ISRS Code	-	CEMT vaarwegklasse	-*		CEMT klasse informatie is beleidsinformatie	EU.4	3
L.3.2	Distance Mark Along Waterway Axis	dismar	Afstandsmarkering langs de vaarwegas	*			EU.8	3

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
L.3.3	Distance Mark Ashore	dismar	Afstandsmarkering aan de wal				EU.8	3
L.3.4	Magnetic Variation	MAGVAR(	De hoek tussen het magnetische en geogrpahische (ware) noorden op een locatie, uitgedrukt in graden oost of west van de richting van het ware noorden					
M.1.1	Anchorage Area	achare	Ankergebied	*			EU.9	1
M.1.2	Anchorage Berth	achbrt	Ankerplaats	*			EU.9	1
M.1.3	Berth without Transshipment / Fleeting Areas	berths	Ligplaats zonder goederenoverslag				EU.9	3
M.1.4	Transshipment Berth	berths	Ligplaats met goederenoverslag	*			EU.9	3
M.2.1	Restricted Area	RESARE resare	Gebied met beperking				EU.9	1
M.3.1	Caution Area	CTNARE	Waarschuwinggebied				EU.9	1
M.4.1	Communication Area	comare	Communicatiegebied				EU.7	2
M.4.5	Turning Basin	trnbsn	Zwaaikom (zwaaiplaats)	*			EU.9	2
M.4.6	Dumping Ground	DMPGRD	Stortplaats			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt		

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
M.4.7	Marine Farm/Culture (paaiplaatsen)	MARCUL	Mariene kwekerijen (mos- selbanken, paaiplaats)			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.5	1
M4.8	Fishing Facility	FSHFAC				Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt	EU.5	1
M.4.9	Military Practice Area	MIPARE						
M.4.10	Pilot Boarding Place	PILBOP						
N.1.1	Bridge Light	LIGHTS	Navigatielicht op brug				EU.7	1
N.1.2	Minor Light	LIGHTS PILPNT MORFAC LNDMRK	Hulpnavigatielicht op op- stand				EU.7	1
N.1.3	Leading Light	PILPNT+LII GHTS+ NAVLIN+ RECTRC	Licht in lichtenlijn				EU.7	1
N.1.4	Directional Light	PILPNT+LII GHTS+ NAVLIN+ RECTRC	Richtinggevend sectorlicht met zeer kleine hoek				EU.7	1
N.1.5	Sector Light	PILPNT+LII GHTS	Sectorlicht				EU.7	1



EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
O.1.1	Buoy at Bifurcation of Channel	BOYLAT	Boei bij scheiding van vaarwater				EU.7	1
O.1.2	Buoy at Bridge Pillar	boylat	Boei voor brugpijler				EU.7	1
O.1.3	Buoy Marking Danger Point	BOYSPP	Markeringsboei gevaarlijk punt				EU.7	1
O.1.4	Cardinal Buoy	BOYCAR	Cardinale boei				EU.7	1
O.1.5	Lateral Buoy	boylat	Laterale boei				EU.7	1
O.1.6	Safe Water Buoy	BOYSAW	Veilig water boei				EU.7	1
O.1.7	Stalling Buoy	BOYLAT	Stromingswaarschuwing-boei				EU.7	1
O.1.8	Swinging Axial Buoy	BOYSAW	Wisselindicatievaarweg-middenboei				EU.7	1
O.1.9	Swinging Lateral Buoy	BOYLAT	Wisselindicatievaarwegzijdeboei				EU.7	1
O.1.10	Isolated Danger Buoy	BOYISD	Boei bij geïsoleerd gevaar				EU.7	1
O.2.1	Day Mark	bcnlat	Dagteken				EU.7	1
O.2.2	Landmark Beacon	BCNLAT	Markering van landobject				EU.7	1
O.2.3	Radar Beacon, RACON	RTPBCN	Radar transponder baken (RACON)				EU.7	1
O.2.4	Spring Flood Beacon	BCNLAT	Springvloedbaken				EU.7	1

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
O.2.5	Isolated Danger Beacon	BCNISD	Baken voor geïsoleerd gevaar				EU.7	1
O.2.9	Cardinal Beacon	BCNCAR	Een cardinaal baken wordt in combinatie met het kompas gebruikt om aan te geven waar de zeeman het beste bevaarbare water kan vinden.					
O.2.10	Safe Water Beacon	BCNSAW	Een baken dat kan worden gebruikt om aan te geven dat er bevaarbaar water is rond de markering					
O.2.11	Special Purpose Beacon	BCNSPP	Speciaal baken dat wordt gebruikt om een gebied of kenmerk aan te geven, waarvan de aard blijkt uit de verwijzing naar een zeekaart					
O.3.1	Notice Marks	notmrk	Scheepvaarttekens (borden)				EU.7	1
O.3.2	Notice Marks on Bridges	notmrk	Scheepvaarttekens op bruggen				EU.7	1
O.3.3	Wreck Pontoon	notmrk	Wrakkenscheepje				EU.7	1
O.4.1	Special Purpose Buoy IALA	BOYSPP	Boei voor speciale toepassing IALA				EU.7	1

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Ver- plicht	Opmerking	MC-EU	Prio
O.4.2	Emergency Wreck Marking Buoy	BOYSPP	Speciale boei voor gebruik als eerste markering van een gevaarlijk wrak					
P.1.1	Fog Signal	FOGSIG	Mistsignaal				EU.7	1
Q.2.1	Radio Calling-in Point (bord E 23)	radocal	Meldpunt marifoon	*			EU.7	1
R.1.1	Check Point	chkpnt	Meldpunt (douane)	*			EU.7	1
R.2.1	Signaalstations bij brug	sistat		*				
R.2.1	Signaalstations bij sluis			*				
R.2.1	Signaalstations tegemoetkomend verkeer			*				
R.2.1	Signaalstations havenin/uitgang			*				
R.3.1	Rescue Station	RSCSTA	Een plek waar levensreddende middelen beschikbaar wordt gesteld					
R.3.2	Coastgard Station	CGUSTA	Kustwacht station					

EG Par	Feature	S57-code	Nederlandse term	ISRS *	Verplicht	Opmerking	MC-EU	Prio
R.4.1	Sensor	sensor	Een apparaat dat reageert op een fysieke stimulus (zoals warmte, licht, geluid, druk, magnetisme of een bepaalde beweging) en zendt een resulterende impuls uit (zoals voor het meten of bedienen van een object)					
S.1.1	Harbor Facilities	hrbfac	Haveninstallaties (commercieel of publiek)					
S.1.2	Marina	HRBFAC	Jachthaven (evt met dienstverlening)			Wanneer het object in of direct aan bevaarbaar water ligt		
S.1.3.	Small Craft Facility	SMCFAC	Een plaats waar een dienstverlening beschikbaar is voor kleine vaartuigen of pleziervaartuigen					
T.1.1	Time Schedule (general)	tisdge	Bedieningstijdschema			Alleen bij objecten op de doorgaande vaarwegen	EU.11	2
U.1.1	Maximum Permitted Ship Dimensions	lg_sdm	Maximaal Toegestane Afmetingen				EU.4	1
U.1.2	Maximum Permitted Vessel Speed	lg_sdm	Maximaal Toegestane Vaarsnelheid				EU.4	1

## Afkortingen

CESNI	Europees Comité voor de opstelling van standaarden voor de binnenvaart
ECDIS	Electronic Chart Display Information System
EG	Encoding Guide for Inland ENC's
ENC	Electronic Navigational Chart
IEHG	International
IENC	Inland ENC Harmonization Group
IES	Inland ECDIS Standaard
IHO	International Hydrographic Organization
ISRS	International Ship Reporting Standard
MC	Minimum Content
NRA	Nationale RIS Autoriteit
RIS	River Information Services
RWS/WVL	Rijkswaterstaat/Water, Verkeer en Leefomgeving
S-57	IHO transfer standard for digital hydrographic data