

Beschrijving audiocommunicatie beweegbare brug en schutsluis (technisch deel)

Onderdeel landelijke brug- en sluisstandaard

Datum	31 augustus 2015
Status	Vastgesteld
Versie	3.0
	RWS Bedrijfsinformatie – RWS-I

Colofon

Uitgegeven door:	RWS WVL	
Versie:	3.0	
Status:	Vastgesteld	
Opgeleverd door:	Bas Dietvorst RWS GPO	
	31 maart 2015	
Vrijgegeven door:	Coördinatieteam LBS	
Vastgesteld door:	PE A&O	
	31 augustus 2015	
Getoetst door ¹ :	Toetsgroep LBS	
Meer informatie:	Bas Dietvorst RWS GPO	

¹ Dit zijn alle leden van de productgroep audio, die het maken van de functionele en technische specificatie hebben begeleid. Deze leden hebben, afhankelijk van hun expertise, de functionele, de technische of beide specificaties getoetst'

Revisiehistorie

Versie	Datum	Toelichting	Distributielijst
0.1	03-01-2012	Eerste concept	Reviewers
0.2	22-02-2012	Tweede concept	Reviewers
0.21	21-03-2012	Derde concept	Reviewers Juridisch en Veiligheid
0.22	26-03-2012	Vierde concept	Reviewers productgroep
0.3	16-04-2012	Concept	Klankbordgroep
0.4	28-05-2012	Concept	Klankbordgroep
0.5	18-06-2012	Concept	Programmateam, toetsers,
0.6	08-08-2012	Concept	RWS-organisatie, Programmateam
0.7	04-09-2012	Concept	Programmateam, toetsers,
			RWS-organisatie, Programmateam
1.0	17 april 2013	Vastgesteld door regiegroep	Programmateam, toetsers,
		Werkwijzer Aanleg	RWS-organisatie, Programmateam
1.1	22 oktober 2013	Tekstuele aanpassingen Collegiaal opmerkingen verwerkt.	RWS
1.11	2 december 2013	Issues ten behoeve van release 2 verwerkt	RWS
1.2	9 december 2013	Release 2 vrijgegeven door programmateam	
1.3	18 juni 2014	Resultaat bij SE structurering LBS. Proza document na verwijdering eisen.	RWS
1.4	01-10-2014	Dit document is een referentiedocument geworden welke niet langer up-to-date is. De audiocommunicatie eisen worden beheert in een relaties omgeving bij RWS-GPO-AIB	Programmateam
2.0	16-06-2014	Vastgesteld door A&O	
2.1	31-03-2015	Vrijgegeven door Coördinatieteam LBS (resultaat Release 3.0)	
3.0	31-08-2015	Vastgesteld door PE A&O	

Inhoud

1	Inleiding.....	5
1.1	<i>Doel, doelgroep en scope van dit document.....</i>	<i>5</i>
1.2	<i>Status document (verplicht/niet verplicht) en gebruik.....</i>	<i>6</i>
1.3	<i>Leeswijzer.....</i>	<i>7</i>
2	Referentie documenten	8
3	Systeemdefinities.....	9
3.1	<i>Intercominstallatie (praatpaal).....</i>	<i>9</i>
3.2	<i>Omroepinstallaties.....</i>	<i>10</i>
3.3	<i>Marifooninstallaties.....</i>	<i>10</i>
3.4	<i>Telefonie.....</i>	<i>10</i>
4	Eisen aan audiosystemen bij beweegbare bruggen en schutsluizen	12
4.1	<i>Aannames voor opstellen Componentspecificatie Audio</i>	<i>12</i>
4.2	<i>Intercominstallaties (praatpaal)</i>	<i>13</i>
4.3	<i>Marifooninstallatie</i>	<i>14</i>
4.4	<i>Omroepinstallatie.....</i>	<i>15</i>
Bijlage A	Overzicht versiewijzigingen	16
Bijlage B	Uitvoering intercominstallatie.....	17

1 Inleiding

1.1 Doel, doelgroep en scope van dit document

1.1.1 Doel

Doel van dit document is het beschrijven van alle functionele, aspect- en raakvlakeisen die gesteld worden aan de systemen voor audiocommunicatie bij de bediening van beweegbare bruggen en schutsluizen.

Deze zijn opgeschreven om te zorgen dat de operator in de dagelijkse de goede systemen heeft om zijn taken binnen zijn verantwoordelijkheden en bevoegdheden goed uit te kunnen voeren.

Deze eisen zijn gebaseerd op de in het functionele deel van de specificatie audiocommunicatie beweegbare brug en schutsluis beschreven audiocommunicatie. In het functionele deel is inzichtelijk gemaakt welke communicatie plaats moet vinden tijdens de verschillende processtappen.

1.1.2 Doelgroep

De doelgroepen van dit document zijn:

- Technisch managers en contractmanagers en hun adviseurs, verantwoordelijk voor het opstellen van de vraagspecificatie, bij aanleg- en renovatieprojecten;
- Medewerkers verantwoordelijk voor het afsluiten van B&O/prestatiecontracten.

Voor leveranciers van technische systemen en onderhoudsaannemers vormt dit document belangrijke achtergrondinformatie.

1.1.3 Scope

In dit document worden eisen aan de te gebruiken systemen voor audiocommunicatie gesteld. In deze specificatie zijn functionele eisen, aspecteisen (beschikbaarheid, betrouwbaarheid) en raakvlakeisen benoemd.

Binnen de context van dit document moet audiocommunicatie worden opgevat als full duplex communicatie met de scheepvaart (het spreken en luisteren) en simplex communicatie met het landverkeer (toespreken) op en rondom beweegbare bruggen en schutsluizen. Hierbij wordt niet bedoeld het verzenden van geautomatiseerde akoestische geluidssignalen die voortkomen bij specifieke bedieningsinput, zoals, bijvoorbeeld, het veiligheidssignaal dat wordt gegenereerd bij het bedienen van de afsluitbomen op een beweegbare brug.

1.1.3.1 In scope

De volgende aspecten vallen binnen de scope:

- De zogenaamde HOE-vraag: de wijze waarop en met welke hulpmiddelen invulling wordt gegeven aan de WAT-vraag. Functionele en technische eisen die gesteld moeten worden aan hulpmiddelen voor audiocommunicatie – zoals marifoon, praatpalen en omroepinstallaties – zijn uitgewerkt. Ook aspecteisen zoals beschikbaarheid, betrouwbaarheid, vormgeving, logging en onderhoud zijn meegenomen.
- Lokaal en op afstand bediende beweegbare bruggen en schutsluizen.
- Audiocommunicatie met de gebruikers scheepvaart (beroepsvaart en recreatie) en simplex audiocommunicatie met het landverkeer dat van een beweegbare brug gebruik maakt.

De normen, richtlijnen en wetgeving die van toepassing zijn op dit document, is in hoofdstuk 3 weergegeven.

1.1.3.2 Buiten scope

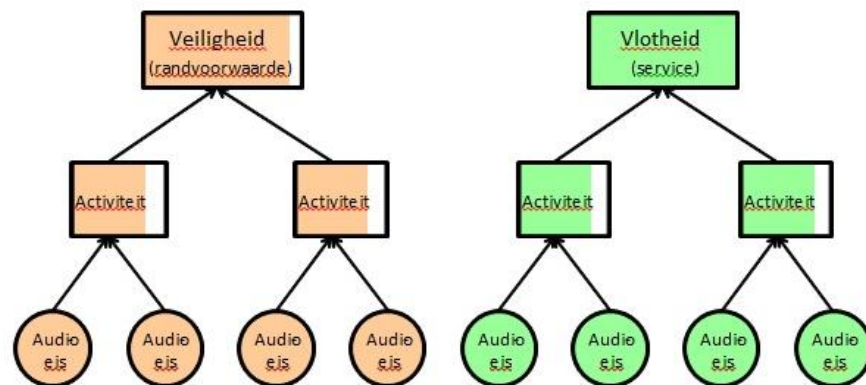
De volgende aspecten vallen buiten de scope:

- De zogenaamde WAT-vraag: op welke momenten moet een operator kunnen spreken met en/of luisteren naar scheepvaart en het landverkeer kunnen toespreken. Dit is in het functionele deel van de specificatie opgenomen.
- De simplex akoestische geluidssignalen. Bijvoorbeeld het geluidssignaal dat de schippers waarschuwt dat met het nivelleren van de kolk begonnen wordt, of dat een deur gaat bewegen.
- De deurintercom valt buiten de scope van dit document.
- De eisen ten aanzien van de MMI: hoe moeten de functionele audiocommunicatie-eisen worden geïmplementeerd?

1.1.4 Audiocommunicatie-eisen ten behoeve van veiligheid en vlotheid

Veiligheid dient geborgd te zijn en is daarmee een randvoorwaarde voor de dienstverlening van Rijkswaterstaat. Vlotheid is een service van Rijkswaterstaat aan vaarweggebruikers.

Voor de borging van de veiligheid en de serviceverlening ten aanzien van vlotheid worden bepaalde activiteiten uitgevoerd. Aan deze activiteiten kunnen audiocommunicatie-eisen worden gesteld. Audiocommunicatie-eisen leveren een bijdrage aan veiligheid en vlotheid.



Figuur 1: Veiligheid en Vlotheid

1.2 Status document (verplicht/niet verplicht) en gebruik

De status van dit document is verplicht en toe te passen bij:

- De nieuwbouw of renovatie van beweegbare bruggen en schutsluizen, voor zover de audiocommunicatie binnen de scope zit;
- De inrichting van bedienencentrales bij het overgaan naar bediening op afstand.

Dit document is niet bedoeld om integraal mee te sturen met contractstukken. Bijlage C en Bijlage D van de functionele specificatie en de (van toepassing zijnde) eisen in dit document worden in de vraagspecificatie opgenomen.

1.3 Leeswijzer

In dit document wordt in hoofdstuk 2 de systeemdefinities weergegeven. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de referentie documenten.

Hoofdstuk 4 bevat de eisen aan de intercominstallatie (praatpaal), de marifoon en de omroepinstallatie.

In de bijlagen is terug te vinden:

- Bijlage A: Overzicht versiewijzigingen.
- Bijlage B. Uitvoering intercominstallatie

2 Referentie documenten

Type	Code	Titel	Datum/ Versie	Organisatie
Specificatie	[ZopA]	Richtlijn Zicht op Afstand	v1.52	RWS GPO
Rapport	[TV&B]	Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van bediening van beweegbare bruggen en sluizen	v1.3, 08/03/2012	RWS WWL
RBA	[BASIS]	Basisbeschrijving Werkproces Bediening en Werking Schutsluis en Beweegbare Brug	v0.4; 23 mei 2011	RWS WWL
Specificatie	[LBAN]	Specificatie Materialen	Versie F	RWS ZN
Specificatie	[Tunnel]	BasisSpecificatie TTI RWS Tunnelsysteem	1.1	RWS GPO
N&R	[PDC_HV WN]	Producten en Diensten Catalogus (PDC) HVWN	v2.5 27-04-2001	RWS CIV
N&R	[NNV]	Nieuwe Netwerkvoorzieningen Verkeer en Waterstaat - aansluitvoorwaarden	13-07-2011	RWS CIV
Specificatie	[RBA-DVM-Nat]	Specificatie praatpalen – herkenbaarheid praatpalen bij natte kunstwerken	v1.0; augustus 2008	RWS Bouwdienst
Memo	[NEN 6787]	Het ontwerpen van beweegbare bruggen - Veiligheid		NEN
N&R	[IEC]	NEN-EN-IEC-60268		NEN
N&R	[MOBZ]	Ontwerpadvies geluidsinstallaties MOBZ	v3.4	
N&R	[RVW]	Richtlijnen Vaarwegen	oktober 2011	
N&R	[BPR]	Binnenvaart Politie Reglement	Binnenvaart Politie Reglement 2008	
Catalogus	[PCD]	Producten en Diensten Catalogus (PDC) DID	v2.5	RWS CIV

3 Systeemdefinities

3.1 Intercominstallatie (praatpaal)

Een intercominstallatie is een manier van spraakcommunicatie tussen twee of meer personen.

Een intercominstallatie kan worden onderverdeeld in twee soorten systemen:

1. point-2-point systeem.
2. party line systeem.

Bij de point-2-point systeem is communicatie tussen twee personen mogelijk, terwijl bij party line systeem meerdere personen met elkaar kunnen communiceren.

3.2 Omroepinstallaties

De omroepinstallatie wordt gebruikt om in de gebieden in en rondom de beweegbare bruggen en schutsluizen aanwijzingen te geven aan schippers, weggebruikers en andere personen.

De volledige omroepinstallatie bestaat uit luidspreker-sets in de voorhavens, in het doorvaartgebied, bij de sluishoofden, naast de kolk en naast het wegdek.

Een luidspreker-set bestaat uit een luidspreker en een luidspreker die ook uitgerust kan zijn met een microfoonfunctie. De luidsprekers zijn aangesloten door bekabeling op een versterker, of op een spreek/luisterinrichting in geval de aanwezigheid van een microfoonfunctie en de centrale apparatuur die zich in een technische ruimte bevindt.

3.3 Marifooninstallaties

De marifoon (maritieme telefoon) is geen telefoon maar een zender en ontvanger, en wordt gebruikt in de maritieme communicatie en in het nautische berichtenverkeer over korte afstand. Het apparaat kan zenden en ontvangen in de VHF-band (Very High Frequency). De plaatsing en bediening van een marifoon is gehouden aan wetgeving.

Op de grote rivieren hebben grotere schepen de verplichting om minimaal twee marifonen aan boord te gebruiken: één voor het onderling verkeer en één voor het blokkanaal.

Operators van schutsluizen en beweegbare bruggen verwachten van de schippers dat de marifoon wordt uitgeluisterd. Bij het aanmelden voor schuttingen en brugpassages wordt de marifoon als hulpmiddel gebruikt. Hiervoor kan ook de mobiele telefoon en de intercominstallatie (praatpaalpost) gebruikt worden.

De belangrijkste functie blijft echter de communicatie in het nood-, spoed- en veiligheidsverkeer.

Voor het gebruik van een marifoon is een certificaat vereist dat behaald kan worden door een examen af te leggen. Waar de beroepsvaart altijd beschikt over de marifoon geldt dit niet altijd voor de recreatievaart. Deze mag in Nederland ook een maritieme VHF-portofoon gebruiken in plaats van een marifoon.

3.4 Telefonie

Telefonie of mobiele telefonie is een telecommunicatiesysteem bedoeld voor gesprekken tussen personen die zich buiten gehoorbereik van elkaar bevinden.

In vaarroutes in de richting van beweegbare bruggen en schutsluizen is op enkele plaatsen het telefoonnummer van de operators in de volgende beweegbare brug en schutsluis aangegeven. Hiermee kan zowel de beroepsvaart als de recreatievaart op afstand communiceren voor het aanmelden voor een schutting of een brugpassage.

Bij Bediening op Afstand kan ervoor worden gekozen de meldingen die per telefoon binnenkomen te laten afhandelen door een andere functionaris. Deze functionaris zet voor het bedienproces relevante binnenkomende telefoongesprekken door naar de betreffende operator. Het is de verantwoordelijkheid van de teamleider de afhandeling van binnenkomende telefoongesprekken toe te wijzen.

Tevens geldt vanuit de Arbowet dat er:

- geen storend omgevingsgeluid op de werkplek (als gevolg van andere operator-gesprekken) mag ontstaan.
- de mogelijkheid om taken standaard over meerdere werkplekken gelijkmatig te kunnen verdelen, aanwezig moet zijn.

Technisch gezien is het ook nodig om de mogelijkheid om meerdere telefoonoproepen in het systeem te laten binnenkomen, zodat er geen oproepen verloren gaan. De aanvulling vanuit de Arbowet geldt voor de werkplek, en is hiermee systeem-onafhankelijk.

Let op: telefonie valt buiten de scope van deze componentenspecificatie. Dit systeem is daarom niet verder uitgewerkt, maar gezien het belang van bovenstaande punten en de bijbehorende raakvlakken, is dit hier toch benoemd.

4 Eisen aan audiosystemen bij beweegbare bruggen en schutsluizen

De eisen die aan de verschillende audiosystemen voor de bediening van beweegbare bruggen en schutsluizen worden gesteld zijn separaat opgenomen in de LBS Relatics Database,. Deze eisen vormen een nadere detaillering van de functionele eisen uit de Basisspecificatie beweegbare Brug en Basisspecificatie schutsluis met betrekking tot de audiocommunicatie-eisen.

Alle eisen zijn uniek genummerd. De eisnummering heeft een directe link met het installatiedeel waarop de eis betrekking heeft. Bijvoorbeeld: CSIC-001 betekent ComponentSpecificatie InterCominstallatie-001. CSMF betreft de eisen aan de Marifoon. CSOI betreft de eisen aan de Intercominstallatie.

4.1 Aannames voor opstellen Componentspecificatie Audio

De eisen zijn opgesteld vanuit de volgende aannames:

- Communicatie met scheepvaart vindt plaats in zowel full-duplex richtingen tussen operator en schipper en simplex tussen operator en schippers.
- Communicatie met landverkeer vindt plaats in één richting, namelijk vanuit de operator naar het landverkeer.
- De operator is in staat duidelijk correct en verstaanbaar te communiceren en beschikt over een goed gehoor
- Een beroepsschipper voldoet aan de minimale gehoeisen.

4.2 Intercominstallaties (praatpaal)

Delen van een complex kunnen worden voorzien van een aantal luidsprekergroepen, praatpaalposten en/of intercomposten. De intercominstallatie voorziet in een spreek-luisterverbinding tussen hulpposten en operator, onafhankelijk van het openbare telefoonnetwerk.

4.3 Marifooninstallatie

Communicatie vervult bij de scheepvaartbegeleiding een essentiële rol. Maritieme communicatie (marifonen) is daarbij van grote betekenis, omdat zij de veiligheid van de scheepvaart waarborgt en zorgt voor de noodzakelijke snelle informatievoorziening.

Een marifooninstallatie dient opgebouwd te worden uit:

- een zend- en ontvanginstallatie;
- centrale verwerkingsapparatuur (zender/ontvanger);
- "vaste" bedienposten;
- mast;

antenne. Een marifooninstallatie dient geschikt te zijn voor het zenden en ontvangen van minimaal twee marifoonkanalen, te weten een sluiskanaal en een calamiteitenkanaal t.b.v. het object en tevens het ontvangen van het schip-schip kanaal.

De installatie dient aan de ontvanger zijde voorzien te kunnen zijn van een automatisch zender identificatiesysteem, ATIS (Automatic Transmitter Identification System).

Goed marifoongebruik draagt bij aan de veiligheid op het water. Met een marifoon kan de schipper met andere schepen en walstations (sluizen, verkeersposten etc.) communiceren. Een marifoon kan zowel op zee als op de binnenwateren gebruikt worden. Het is niet verplicht om als pleziervaarder een marifoon aan boord te hebben. Rijkswaterstaat adviseert het gebruik wel, omdat het de veiligheid bevordert. Indien een schip beschikt over een marifoon, dan is de schipper verplicht om uit te luisteren. Tevens geldt dat als een schip beschikt over radar, een marifoon verplicht is.

4.4 Omroepinstallatie

Een omroepinstallatie is een luidsprekerinstallatie, welke geschikt is voor het doen van mededelingen binnen gebouwen of op terreinen en voor het oproepen van personen. Het betreft hier communicatie in één richting.

Bijlage A **Overzicht versiewijzigingen**

Versie 1.4 d.d. 01-10-2014 (huidige versie)

Aanpassingen in:

- De zichteisen worden niet langer in dit document beheert en is hiermee niet up-to-date. In de landelijke SES IA welke beheert wordt door RWS-GPO-IB staan de juiste zichteisen.

Versie 0.71 d.d. 15-11-2013

Aanpassingen in:

- CSOI-019: tekstuele aanpassing (woordje *de* vervangen door *het* besturingsysteem)
- Aanpassen begrippenlijst: aantal extra definities opgenomen en in lijn gebracht met begrippenlijst LBB

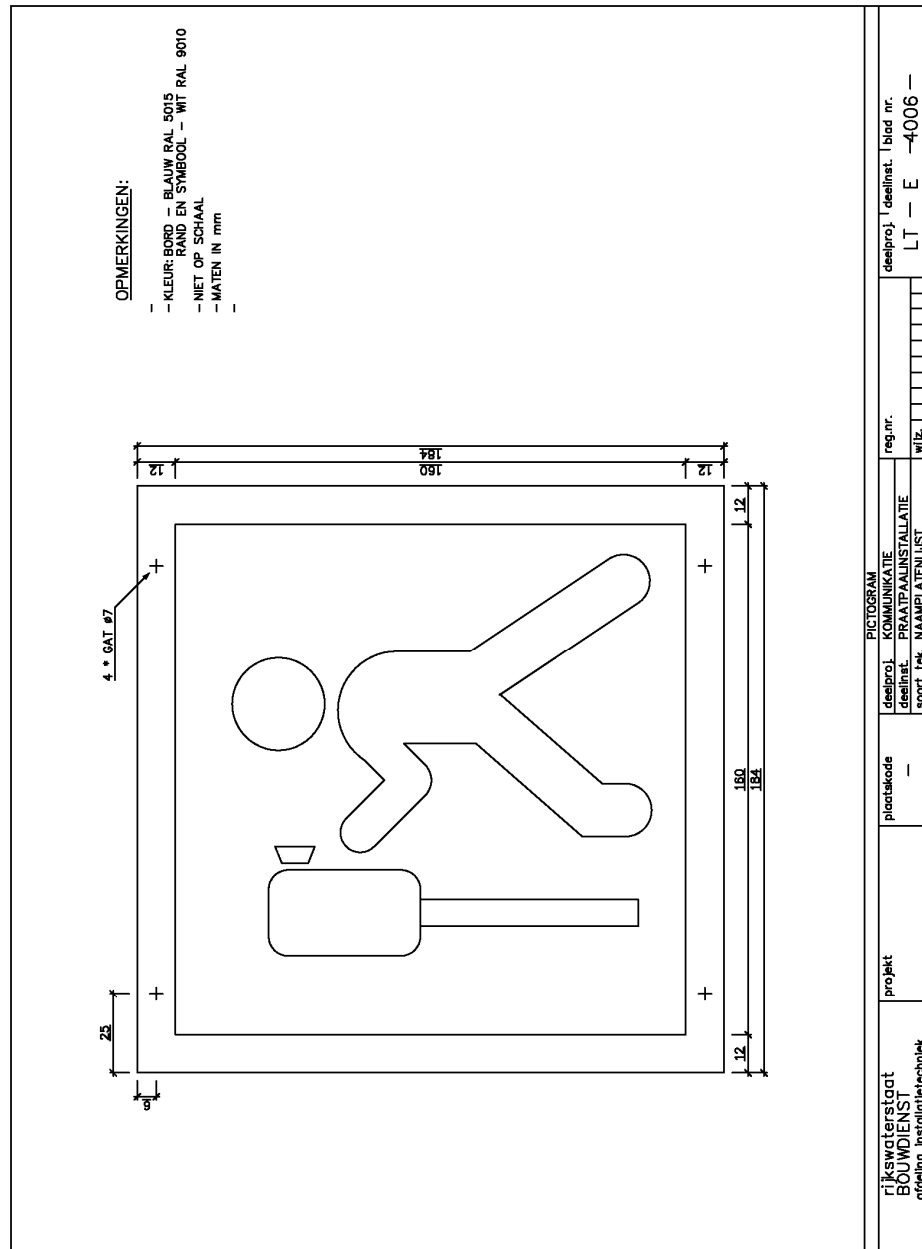
Versie 0.7 d.d. 04-09-2012

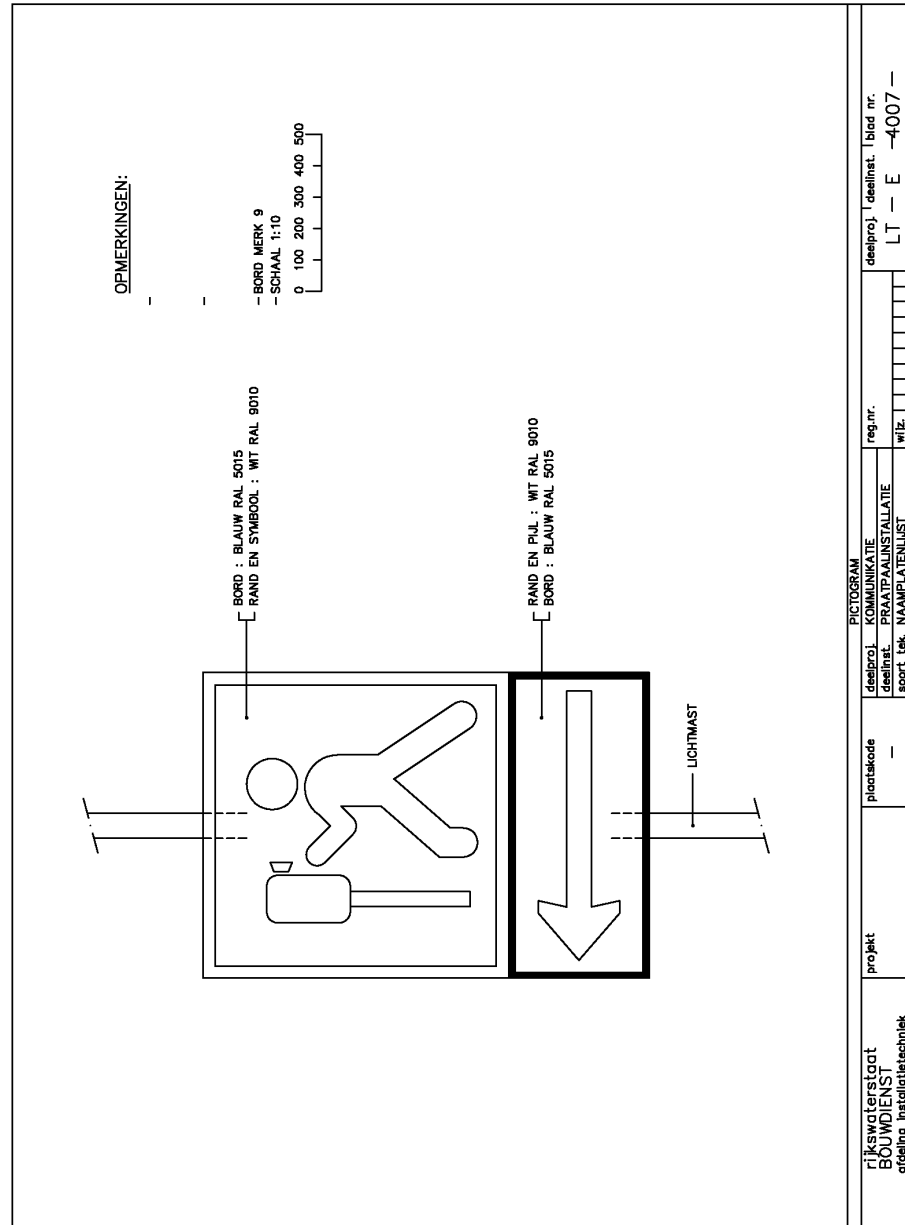
Aanpassingen in:

- Aanpassen begrippenlijst: aantal extra definities opgenomen en in lijn gebracht met begrippenlijst LBB
- CSMF-008 is geworden CSIC-018 en CSOI-019
- Eisen opnieuw gestructureerd naar juiste label (functionele eis dan wel aspect eis).

Bijlage B

Uitvoering intercominstallatie





AANWIJZING	INSTRUCTIONS	INSTRUCTION	ANWEISUNG
1. MELDEN VOOR SCHUTTEN DOOR INDRUKKEN RODE KNOP 2. WACHTEN OP ANTWOORD 3. OPGEVEN a) NAAM EN TYPE SCHIP b) LENGTE, BREEDTE EN DIEPGANG 4. WACHTEN OP ANTWOORD 5. DESGEVRAAGD OKK OPGEVEN a) NAAM VAN SCHRPPER b) TONNAGE EN SOORT LADING c) TONNEMAAT VAN HET SCHIP d) HERKOMST EN BESTEMMING e) EVENTUELE BIJZONDERHEDEN 6. AAN BOORD WACHTEN OP AFROEP	 1. REQUEST USE OF LOCK BY PRESSING RED BUTTON 2. WAIT FOR AN ANSWER 3. STATE a) THE NAME AND TYPE OF YOUR VESSEL b) THE LENGTH, BREADTH AND DRAUGHT 4. WAIT FOR AN ANSWER 5. IN CASE FURTHER REQUESTED, STATE a) NAME OF THE CAPTAIN b) TONNAGE AND TYPE OF CARGO c) TONNAGE CAPACITY d) PLACE OF DEPARTURE AND DESTINATION e) ANY FURTHER PARTICULARS 6. WAIT ON BOARD FOR SIGN TO PROCEED	1. SE PRESENTER POUR ECLUSER PAR COMMANDER BOUTON POUSSOIR ROUGE 2. ATTENDRE REPONSE 3. A MENTIONNER a) NOM ET TYPE DU NAVIRE b) LONGUEUR, LARGEUR ET TIRANT D'EAU 4. ATTENDRE REPONSE 5. A ANNONCER AUSSI SUR DEMANDE a) NOM DU CAPITAINE b) TONNAGE ET SORTIE CARGAISON c) Jaugeage du navire d) LIEUX ORIGINE ET DESTINATION e) PARTICULARITES EVENTUELLES 6. A BORD ATTENDRE L'APPEL	1. ANMELDEN ZUM DURCHSLEUSEN MITTELS BETÄTIGUNG ROTEN DRUCKKNOPF 2. AUF ANTWORT WARTEN 3. BEKANNTGEBEN a) SCHIFFSNAME UND TYP b) LÄNGE, BREITE UND TIEFGANG 4. AUF ANTWORT WARTEN 5. WEENN VERLANGT AUCH ANGEBEN a) NAME DES KAPTAINS b) RAUMGEHALT UND ART LADUNG c) SCHIFFSTÖNNAGE d) HERKUNFT UND BESTIMMUNGsort e) ETWAIGE EINZEIHEITEN 6. AN BORD WARTEN AUF ABRUF