

---

# Bedieningshandleiding Sluis Engelen

## Operators

---

Opdrachtgever : Gemeente 's Hertogenbosch  
Contractkenmerk : 023-2017  
Projectnummer Istimewa Elektro : P031982  
Documentnummer : GDB 12.02.06-E-BHL-003  
Datum : 08-04-2019  
Revisie : 04  
Status : Definitief



Leg een exemplaar van deze handleiding binnen handbereik in of bij de bedieningslocatie.

---

## Bedieningshandleiding Sluis Engelen

Deze bedieningshandleiding hoort bij de bediening van Sluis Engelen.  
Voor eventuele vragen, op- en/of aanmerkingen dient u zich te wenden tot:

Fabrikant Istimewa Elektro  
Adres Postbus 9  
Postcode 4380 AA  
Plaats Vlissingen  
Telefoon +31 (0)113 61 28 40  
Fax +31 (0)113 61 31 37  
E-mail info@istimewa.nl  
Internet www.istimewa.nl

### Revisiebeheer

Revisie	Omschrijving	Datum	Door
00	Concept	26-10-2018	Istimewa Elektro
01	Definitief (Interne review verwerkt)	08-11-2018	Istimewa Elektro
02	Definitief (Externe review verwerkt)	04-12-2018	Istimewa Elektro
03	Definitief	14-01-2018	Istimewa Elektro
04	Definitief (Wijzigen IBS verwerkt)	08-04-2019	Istimewa Elektro

## Woord vooraf

Deze bedieningshandleiding hoort bij Sluis Engelen en is bedoeld voor Operators.

### Doel van dit document

Dit document is de handleiding voor de reguliere bediening van Sluis Engelen via bediening op een werkplek BPP. Tevens wordt beschreven de wijze van bediening en de afhandeling van alarmen en storingen.

Deze handleiding moet door iedere bedienaar van Sluis Engelen zorgvuldig worden bestudeerd. Door de opbouw en het trefwoordenregister is de handleiding nadien ook bruikbaar om snel iets op te zoeken.

### Eisen aan bedienend personeel (Operators)

Het bedienen van Sluis Engelen vanaf de bedienplaats primair proces (BPP) is alleen toegestaan indien:

- ▲ de Operator aantoonbaar kennis heeft genomen van de instructies in deze handleiding;
- ▲ de Operator aantoonbaar getraind is in het bedienen met de BPP;
- ▲ de Operator door de werkgever is aangewezen om te bedienen met de BPP.

De beheerder van het complex draagt de verantwoordelijkheid voor de vaardigheden en opleiding of training van de bedienaar. De aanwijzing van het bedienend personeel (verder 'Operator' genoemd) is een taak van de beheerder die de wettelijke verplichtingen daarbij in acht dient te nemen.

### Aanwijzingen voor de gebruikte typografieën en pictogrammen in deze handleiding

In deze handleiding hebben onderstaande tekstuele aanwijzingen de volgende betekenis:

<b>[knop]</b>	Een te bedienen knop of schakelaar
<i>Schuin gedrukt</i>	Automatische actie van de installatie op een bedieningshandeling
<b><u>vet gedrukt</u></b>	Benadrukt een woord of zin



#### **Gevaar**

Deze informatie beschrijft een gevaarlijke situatie of risico en het mogelijke letsel of de mogelijke materiële schade.



#### **Instructie**

Deze informatie beschrijft hoe een gevaarlijke situatie kan vermeden worden.



#### **Informatie**

Deze informatie maakt het werken met deze installatie eenvoudiger.

### Relatie met andere documenten

De handleiding is onderdeel van omvangrijkere documentatie voor controle, reparatie en/of onderhoud. In onderstaande lijst zijn aangegeven de documenten en voor wie deze bestemd zijn.

Document	Voor wie bestemd
Gebruikershandleiding technisch personeel	Onderhoud

## Gebruikte afkortingen en termen

### Begrippenlijst

Begrip	Betekenis
Bedienaar	De rol bedienaar heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester of brugwachter) uitvoert met betrekking tot bediening van en beweegbare brug of schutsluis.
Bediening (NEN 6787 par. 3.3)	Het (doen) bewegen van de brug/sluis of delen van de brug/sluis, met als bedoeling de brug/sluis te openen of te sluiten, of in een bedoelde stand te brengen.
Bediensysteem	Het geheel van bedieningsschermen, bedieningscoördinatie en koppelvlak ten behoeve van het bedienen van objecten.
Beweegbare brug	Kunstwerk over een vaarweg, watergang of waterloop, bestaande uit een beweegbaar brugdek gesteund door pijlers en/of landhoofden. De beweegbare brug wordt begrensd door de witte kruisvlakken aan weerszijden van het beweegbare gedeelte.
Brugdek (NEN 6786, NEN 6787)	Het voor landverkeer begaanbare deel van de beweegbare brug.
Brugwachter	Functionaris (functie operationeel medewerker verkeersmanagement) die is aangewezen om een beweegbare brug vanaf een lokale bedienpost te bedienen.
CCTV	Closed Circuit TeleVision Engelse term voor cameratoezicht en camerabewaking.
Functionaris	Een persoon die aangesteld is voor een bepaalde soort werk, het uitvoeren van een taak in een bepaalde rol.
GUI	Grafische User Interface. De vormgeving en het gedrag van de bedienapplicatie voor bediening van het object.
Landverkeer (NEN 6787 par. 3.34)	Verzamelterm voor wegverkeer en railverkeer.
Mist	Definitie KNMI: Mist is beperking van het zicht door kleine in de lucht zwevende waterdruppeltjes. Hierbij worden de volgende gradaties onderscheiden: 1) Mist - zicht tot 1000 m. 2) Dichte mist - zicht tot 200 m. 3) Zeer dichte mist - zicht tot 50 m.
(Nautisch) Object	Een vanuit land- en scheepvaartverkeer gezien functioneel te onderscheiden onderdeel van een Nautisch hoofdobject. Bijvoorbeeld: brug, sluis, kolk, stuw,emaal, aflatwerk, etc.
Noodstop	Benaming van de bedienopdracht die de noodstopfunctie activeert.
Noodstopknop	Uitvoeringsvorm van een noodstop toestel.
Operator	Functionaris (functie operationeel medewerker verkeersmanagement) die is aangewezen om beweegbare bruggen en schutsluizen vanaf een bediencentrale te bedienen.
Passant (NEN 6787 par. 3.27)	Persoon, niet zijnde bediener, die zich binnen de grenzen of invloedssfeer van de brug bevindt, zoals een weggebruiker en/of vaarweggebruiker. OPMERKING Bij zelfbediening en bediening door fysieke kracht kan een passant ook de bediener zijn.
PLC	Een Programmable Logic Controller (PLC, Programmeerbare Logische Eenheid) is een elektronisch apparaat met een microprocessor dat machines aanstuurt. Een PLC is vaak een onderdeel van de machine zelf. De term PLC wordt echter ook gebruikt voor IT-systemen die de coördinatie van meerdere componenten (bijvoorbeeld machines) verzorgt. Daardoor wordt de scheidslijn tussen werktuigbouw en IT steeds vager.
Procedure	Een procedure is een vastgelegde gespecificeerde wijze waarop een taak moet worden uitgevoerd (de HOE-vraag). Er wordt onderscheid gemaakt tussen handmatige procedures (zonder hulp van IT-middelen) en IT gerelateerde procedures (procedures die nodig zijn voor een optimaal gebruik van IT-middelen). Een procedure beschrijft het doel, welke taak wordt ondersteund, input (wat is nodig voor de uitvoering van de procedure), output (wat zijn de resultaten) en handelingen die uitgevoerd moeten worden (werkstructuur).
Proces	Een proces is een verzameling activiteiten die in een bepaalde volgorde moeten worden uitgevoerd. Deze activiteiten kunnen sequentieel dan wel parallel worden uitgevoerd. Een voorbeeld van een (deel)proces is: 'Stoppen van landverkeer'. Een activiteit daarin is het bepalen van het moment van het stoppen van landverkeer.
Protocol	Een protocol is een set van procedures die moeten worden gevolgd om een proces optimaal (doelmatig en efficiënt) te ondersteunen.
Reguleren scheepvaart	Het in en om de schutsluis en/of beweegbare brug: - monitoren van de scheepvaartbewegingen; - ingrijpen wanneer nodig door middel van het geven van verkeersinformatie en/of verkeersaanwijzingen; - geven van toestemming voor bepaalde activiteiten, zoals brandstof inname, ligplaats nemen of samenstellen/ontkoppelen. Met als doel de veilige en vlotte passage van schepen bij de schutsluis en/of beweegbare brug te faciliteren.
Reguliere bediening	Bedieningsvorm bedoeld om het primaire proces te ondersteunen.

Begrip	Betekenis
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition. Systeem ten behoeve van het uitwisselen van meetgegevens, het zichtbaar maken van gegevens voor de menselijke operator, het beïnvloeden van de aan te sturen systemen en het verwerken van de meetgegevens tot rapporten of alarmering.
(Schut)sluis	Een aan weerszijden afsluitbaar kunstwerk waarin door aanpassing van het waterpeil, schepen van het ene op het andere waterniveau worden gebracht.
Sluismeester	Functionaris (functie operationeel medewerker verkeersmanagement) die is aangewezen om een sluis vanaf een lokale bedienpost te bedienen.
Stop	Benaming van de bedienopdracht die de stopfunctie activeert.
Stopfunctie	Besturingsfunctie met als doel processen/bewegingen die gestart zijn op een veilige wijze te stoppen als hier aanleiding toe is.
Taak	Een taak is een (deel)activiteit of een verzameling van activiteiten die door een functionaris in een bepaalde rol wordt uitgevoerd. De verbindende term tussen proces en taak is activiteit. Daar waar proces aangeeft WAT (welke activiteit) er gebeurt, geeft taak een organisatorische invulling daaraan in de zin WIE (functie en rol) iets uitvoert met bijhorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden.
Tooltip	Een informatieve tekst die verschijnt wanneer de gebruiker de muis boven een object plaatst.
Val (NEN 6786)	De bewegende (staal) constructie inclusief brugdek als een onderdeel van de bovenbouw.
Verantwoordelijkheid	Verantwoordelijkheid heeft te maken met eisen die gesteld worden aan de uitvoering van een taak in termen van juiste, volledige, tijdige en veilige uitvoering. Daarover dient de betreffende functionaris te rapporteren aan zijn/haar meerdere (verantwoording afleggen). Verantwoordelijkheid is daarnaast ook gerelateerd aan de consequenties van genomen beslissingen (de beslisser is verantwoordelijk).
Weggebruiker	Een weggebruiker is een persoon. Er zijn twee soorten weggebruikers: voetgangers en bestuurders. Bestuurders worden ingedeeld in bestuurders van voertuigen en bestuurders van trek-, last-, rijdieren en vee.
Werkinstructie	Op het laagste niveau beschreven handeling dat onderdeel is van een procedure. Bijvoorbeeld "druk op de rode knop". Hierbij kan worden gerefereerd aan gebruikershandleidingen waarin precies beschreven staat hoe een ondersteunend systeem werkt.
Witte kruisvlak	Op het wegdek wit gemarkeerde gedeelte onder de afsluitbomen.

### Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ASB	Afsluitboom
LVS	Land Verkeer Sein
NO	Nautisch Object
SVS	Scheepvaartsein
BPP	Bedienplaats primair proces
KA	Kantoor Automatisering
IVS	Invaarsein
UVS	Uitvaarsein
ODS	Onderdoorvaarsein
VOG	Voortschrijdend gemiddelde
STS	Stopsein voor Landverkeer (Rode Lamp)
VWS	Voorwaarschuwingsein voor Landverkeer (Gele of Oranje Lamp)

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>8</b>
1.1	Overzicht .....	8
1.2	Te ontraden gebruik, verboden en onbedoeld gebruik .....	8
1.3	Gebruiksomstandigheden .....	8
<b>2</b>	<b>Beschrijving Bedienplaats Primair Proces (BPP) .....</b>	<b>9</b>
2.1	Overzicht Sluis- en Bruginstallatie .....	9
2.2	Bedienlocatie Sluis Engelen .....	10
2.3	Werkplekken .....	11
2.3.1.1	Lessenaars .....	12
2.3.1.2	Veiligheidsmiddelen .....	12
2.3.1.3	Bedienmiddelen .....	12
2.3.1.4	Beeldschermen .....	12
2.3.1.5	Communicatiemiddelen .....	12
<b>3</b>	<b>Processen BPP .....</b>	<b>14</b>
3.1	Opstarten en inloggen .....	14
3.2	Procesbeelden GUI .....	15
3.2.1	Proces bediening (A) .....	16
3.2.1.1	Procesinformatie .....	17
3.2.1.2	Weergave sluis elementen .....	17
3.2.1.3	Weergave brug elementen .....	18
3.2.1.4	Landverkeersseinen .....	19
3.2.1.5	Scheepvaartseinen .....	20
3.2.1.6	Camera's .....	20
3.2.1.7	Luidsprekers .....	21
3.2.1.8	Melding memotekst .....	21
3.2.1.9	Melding Noodstop .....	21
3.2.2	Communicatie bediening (B) .....	21
3.2.3	Informatiebediening (C) .....	22
3.2.3.1	Tabblad Storingen .....	22
3.2.3.2	Tabblad Camera's .....	22
3.2.3.3	Tabblad verlichting .....	23
3.2.3.4	Tabblad Seinbediening .....	23
3.2.3.5	Tabblad Object specifiek .....	24
3.2.4	Storingsregel (D) .....	24
3.2.5	Titel en menubalk (E) .....	25
3.2.5.1	Huisje .....	25
3.2.5.2	Menu-item Start .....	25
3.2.5.3	Menu-item Tab-bladen .....	25
3.2.5.4	Menu-item Lagen .....	26
3.2.5.5	Menu-item Bedienopties .....	26
3.2.5.6	Menu-item Instellingen .....	26
3.2.5.7	Menu-item Onderhoud & Beheer .....	26
3.2.5.8	Menu-Item Hoofdoperator .....	27
<b>4</b>	<b>Veiligheid .....</b>	<b>28</b>
4.1	Veiligheidsvoorschriften .....	28
4.2	Veiligheidssignalering .....	29
<b>5</b>	<b>Reguliere Bediening .....</b>	<b>30</b>
5.1	Vorbereiding .....	30

5.1.1	Inloggen.....	30
5.1.2	Uitloggen .....	30
5.1.3	Keuze bedienvorm .....	30
5.1.3.1	Onderhoudsbedrijf inschakelen .....	30
5.1.3.2	Schutbedrijf inschakelen .....	31
5.1.3.3	Ijsspui bedrijf inschakelen .....	31
5.2	Sluiscyclus .....	32
5.3	Brugcyclus.....	36
5.4	Bediening Ijsspui bedrijf .....	40
5.5	Stoppen / onderbreken van een cyclus .....	41
5.5.1	Stopknop .....	41
5.5.1.1	Noodstop.....	41
5.6	Audio .....	42
5.6.1	Omroep.....	42
5.7	PTZ Camera.....	42
5.8	Verlichting .....	44
5.8.1	Verlichting Brugkelder .....	44
5.8.2	Terreinverlichting.....	44
5.9	Seinbediening .....	45
5.9.1	Automatisch Groen.....	45
5.9.2	Onderdoorvaartseinen automatisch .....	45
5.9.3	Miststand .....	46
5.10	Afwijkende bediening .....	47
5.10.1	Deuren sluiten bij open kolk.....	47
5.10.2	In- en uitloggen zonder muis.....	48
5.10.2.1	Inloggen.....	48
5.10.2.2	Uitloggen.....	48
<b>6</b>	<b>Storingsafhandeling .....</b>	<b>49</b>
6.1	Algemeen .....	49
6.1.1	Urgentieniveaus .....	49
6.1.2	Alarmkleuren .....	50
6.1.3	Alarmgeluiden .....	50
6.2	Procedure Storingsafhandeling.....	50
<b>7</b>	<b>Trefwoordenregister.....</b>	<b>51</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Overzicht

Sluis Engelen, zie Figuur 1-1, is een schutsluis met een beweegbare brug (Brug over Sluis Engelen). De schutsluis verbindt de Maas met de achterliggende haven van 's-Hertogenbosch (Dieze). De brug is onderdeel van de provinciale weg Henriëttewaard.



Figuur 1-1 Kaart overzicht Sluis Engelen

De sluis en brug worden bediend doormiddel van:

- ▲ **Lokale bediening** middels de BPP vanaf sluis Engelen

De sluis en brug voorzien in het passeren van:

- ▲ Het scheepvaartverkeer, bestaand uit beroepsvaart CEMT Klasse II en pleziervaart, over de Maas/Dieze;
- ▲ Het landverkeer, bestaande uit fietsers, voetgangers, en gemotoriseerd verkeer over de brug. Voor het landverkeer heeft de brug één rijbaan per richting.

## 1.2 Te ontraden gebruik, verboden en onbedoeld gebruik



Tijdens het openen, het geopend houden of het sluiten van de brug mogen geen personen of voertuigen op het val of in de directe nabijheid van het val-wegaansluiting aanwezig zijn.



Tijdens het openen, het geopend houden of het sluiten van de sluisdeuren mogen geen personen op of in de directe nabijheid van het bewegende deel aanwezig zijn.



De beweegbare val en afsluitbomen zijn niet bedoeld om te worden gebruikt bij hijs- of hefwerkzaamheden, het verplaatsen van personen, voorwerpen en/of andere bewerkingsdoeleinden.

Bedien de brug of sluis niet wanneer:

- ▲ De monitor(en) geen beeld geven;
- ▲ 's Avonds de verlichting niet is ingeschakeld.

Zie ook de veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 4 Veiligheid.

## 1.3 Gebruiksomstandigheden

Operator moet direct of via de camerabeelden, goed zicht hebben op Sluis Engelen, de directe omgeving, landverkeer en scheepvaart om een sluis- en/of brugcyclus uit te kunnen voeren. De omgeving van Sluis Engelen is voorzien van terreinverlichting voor het brugdek, de sluisdeuren en de aanlegplaats aan de op- en afvaartzijde.

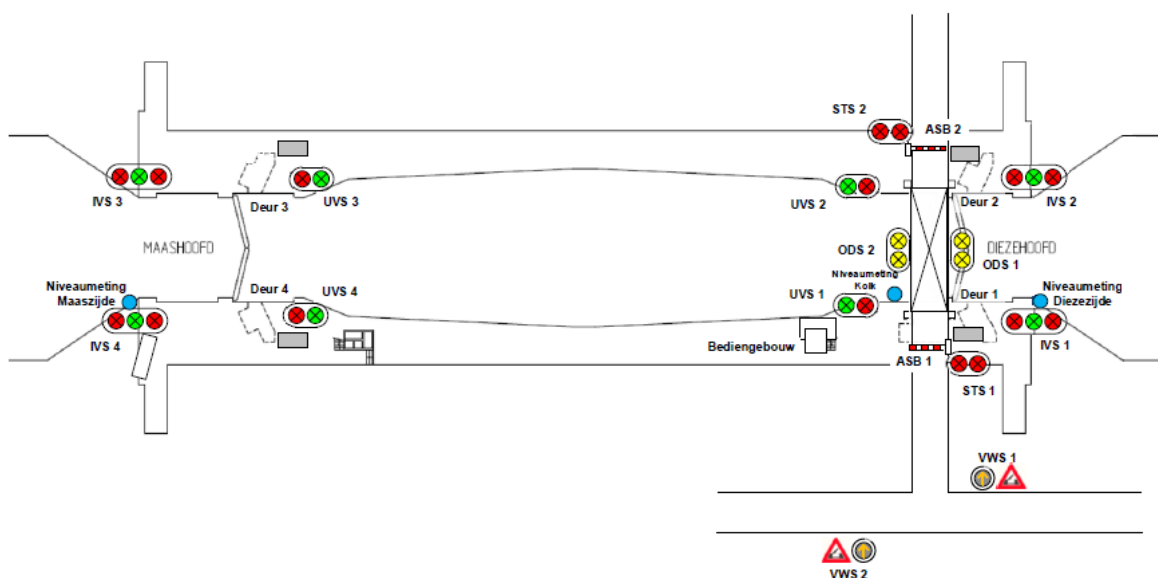
## 2 Beschrijving Bedienplaats Primair Proces (BPP)

In dit hoofdstuk wordt de Bedienplaats Primair Proces (BPP) beschreven aan de hand van:

- ▲ Overzicht Sluis- en Bruginstallatie
- ▲ Bedienlocatie Sluis Engelen
- ▲ Werkplekken
  - Bedienplaats Primair Proces Brug en Sluis (BPP)
- ▲ Processen
  - Sluisbediening (BPP)
  - Brugbediening (BPP)

### 2.1 Overzicht Sluis- en Bruginstallatie

In het overzicht (zie Figuur 2-1) zijn alleen de relevante onderdelen voor bediening weergegeven, zoals de seinen voor het scheepvaartverkeer (SVS), de seinen (LVS) evenals de afsluitbomen (ABS) voor het landverkeer.

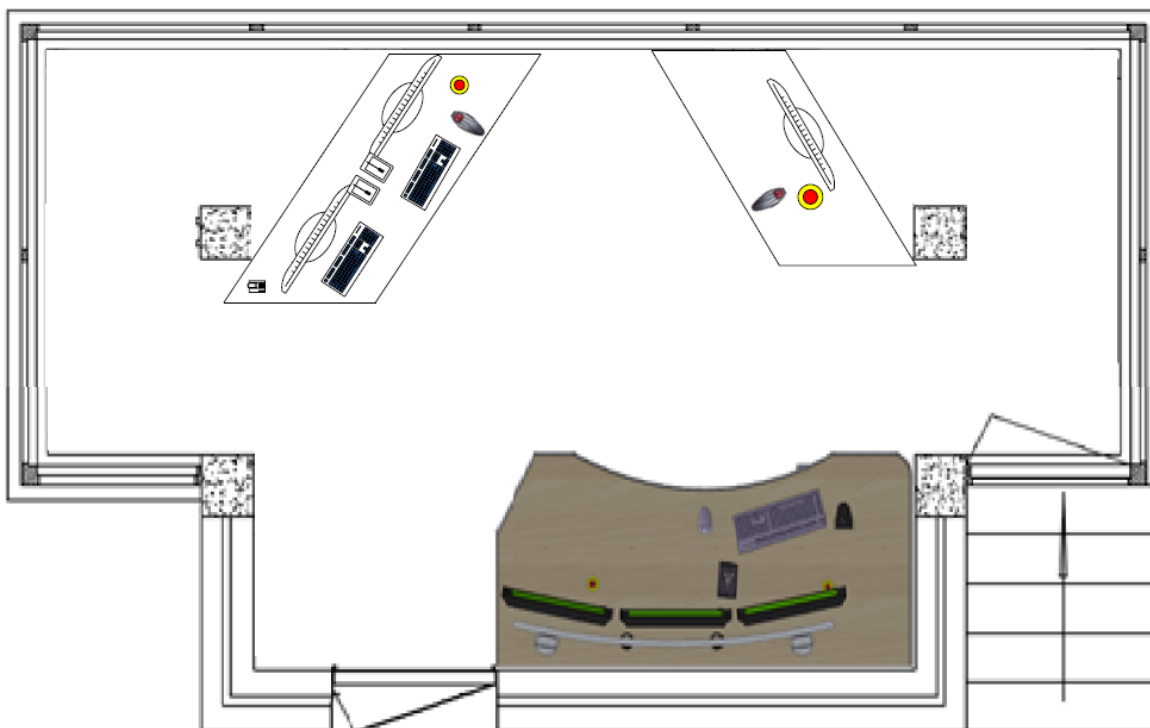


**Figuur 2-1** Overzicht Sluis- en Bruginstallatie

- *Scheepvaartseinen (SVS)*  
De scheepvaartbeseining bestaande uit invaarseinen (IVS), uitvaarseinen (UVS) en onderdoorvaartseinen (ODS) dienen voor het regelen van het scheepvaartverkeer.
- *Landverkeersseinen (LVS)*  
De landverkeersbeseining bestaande uit stopseinen (STS) en voorwaarschuwingsseinen (VWS) dienen voor het stoppen van de weggebruikers.
- *Afsluitbomen (ASB)*  
De afsluitbomen dienen voor het afsluiten van de brug voor de weggebruikers.
- *Bediening*  
Bediening vindt plaats vanuit het bediengebouw op sluis Engelen, zie paragraaf 2.2;

## 2.2 Bedienlocatie Sluis Engelen

Het bedieningscompartiment op sluis Engelen bevindt zich op de eerste verdieping en is alleen toegankelijk met een door de beheerder beschikbaar te stellen sleutel. Achter de deur van het bedieningscompartiment zijn de bedieningsmiddelen opgesteld als afgebeeld in Figuur 2-2.



Figuur 2-2 Indeling bediengebouw sluis Engelen



Controleer bij het verlaten van het bediengebouw altijd of de deur op slot is gedraaid wanneer niemand zich meer in de ruimte bevindt.



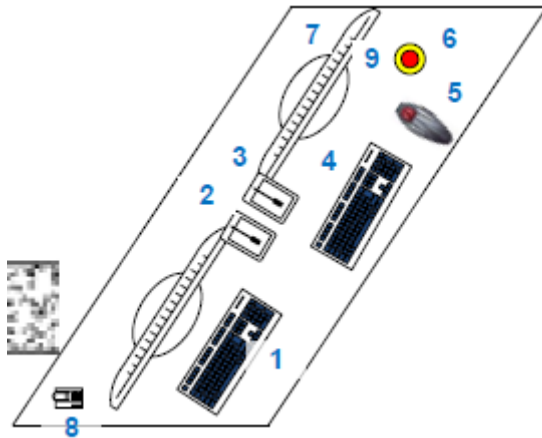
Controleer bij het verlaten van het bediengebouw altijd of de Installatie zich in een veilige toestand bevindt:

Brug vrij voor landverkeer

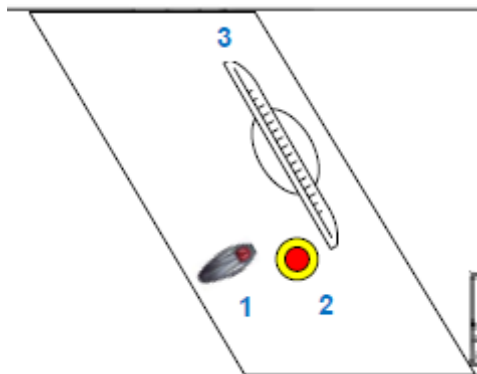
Sluisdeuren beneden- en bovenhoofd gesloten. schuiven benedenhoofd gesloten en schuiven bovenhoofd geopend, op deze manier worden de benedenhoofd deuren dichtgedrukt tegen de schommelingen in de Maas door het watersverschil.

### 2.3 Werkplekken

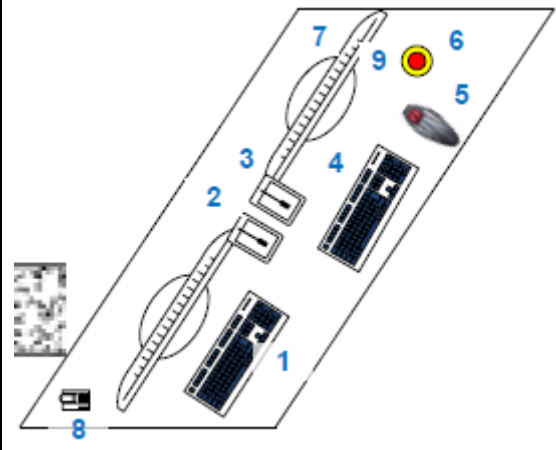
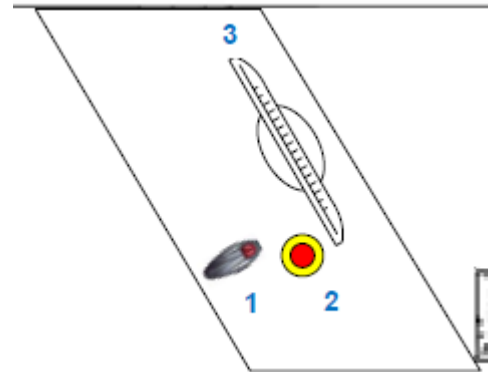
De Bedienplaats Primair Proces (BPP) bestaat uit twee werkplekken. Vanaf deze BPP worden door de Operators taken uitgevoerd die gerelateerd zijn aan het efficiënt, veilig en effectief verwerken van landverkeer en het reguleren van de scheepvaart.



Figuur 2-3 en



Figuur 2-4 geeft de bovenaanzichten weer van de BPP in het bediengebouw op sluis Engelen, met daarop de indeling van de aanwezige apparatuur ten behoeve van het bedienen van de sluis en brug.

Werkplek Sluisbediening	Werkplek Brugbediening
 <p data-bbox="229 1883 663 1912">Figuur 2-3 Boven-aanzicht BPP Links</p>	 <p data-bbox="818 1877 1268 1906">Figuur 2-4 Boven-aanzicht BPP Rechts</p>
<p data-bbox="229 1962 643 1991"><i>De volgende apparatuur is aanwezig:</i></p> <p data-bbox="229 1991 427 2020">1. IVS Werkplek</p>	<p data-bbox="818 1962 1232 1991"><i>De volgende apparatuur is aanwezig:</i></p> <p data-bbox="818 1991 975 2020">1. Trackball;</p>

2. Spreekpost (t.b.v. marifoon); 3. Spreekpost (t.b.v. omroep); 4. Toetsenbord 5. Trackball; 6. Noodstopknop; 7. 22 inch monitor t.b.v. bedienscherm sluis; 8. Telefoon 9. Sleutelschakelaar Ijsspui bedrijf in-/uitschakelen	2. Noodstopknop; 3. 22 inch monitor t.b.v. bedienscherm brug;
--	--

#### 2.3.1.1 Lessenaars

De lessenaars bestaan uit het volgende:

- ▲ Het werkblad is in hoogte verstelbaar;
- ▲ Apparatuurkast onder het werkblad voor het wegwerken van bekabeling en systeemonderdelen.

#### 2.3.1.2 Veiligheidsmiddelen

De BPP bevat per werkblad één **noodstopknop** ten behoeve van;

- ▲ de sluis van Sluis Engelen;
- ▲ de brug van Sluis Engelen.



Beide noodstopdrukknoppen stoppen alle bewegingswerken, zowel van de sluis als brug

#### 2.3.1.3 Bedienmiddelen

##### Trackball en toetsenbord

Voor het invoeren van commando's en instellingen op de GUI is de BPP uitgevoerd met één toetsenbord en twee trackballen.

#### 2.3.1.4 Beeldschermen

De beeldschermen vormen het belangrijkste middel om de processtatus en visuele situatie van het object te kunnen waarnemen.

##### CCTV monitoren

Op de CCTV monitoren worden alle beschikbare camerabeelden continu getoond.  
De monitoren hangen middels een steun aan het plafond.

##### GUI monitor

De procesbeelden van beide GUI's wordt toegelicht in hoofdstuk 3.

#### 2.3.1.5 Communicatiemiddelen

##### Omroep

Voor communicatie met de gebruikers in de omgeving van sluis Engelen is een bedienpost audio aanwezig, zie Figuur 2-5 middels deze bedienpost audio kan gecommuniceerd worden.



**Figuur 2-5 Bedienpost Audio**

Selecteren van de hierop aanwezige omroepmiddelen is mogelijk middels het procesbeeld GUI, zie paragraaf 3.2.2

##### Marifoon

Voor marifoon communicatie is een zwanenhals aanwezig. Middels deze zwanenhals kan gecommuniceerd worden.

### 3 Processen BPP

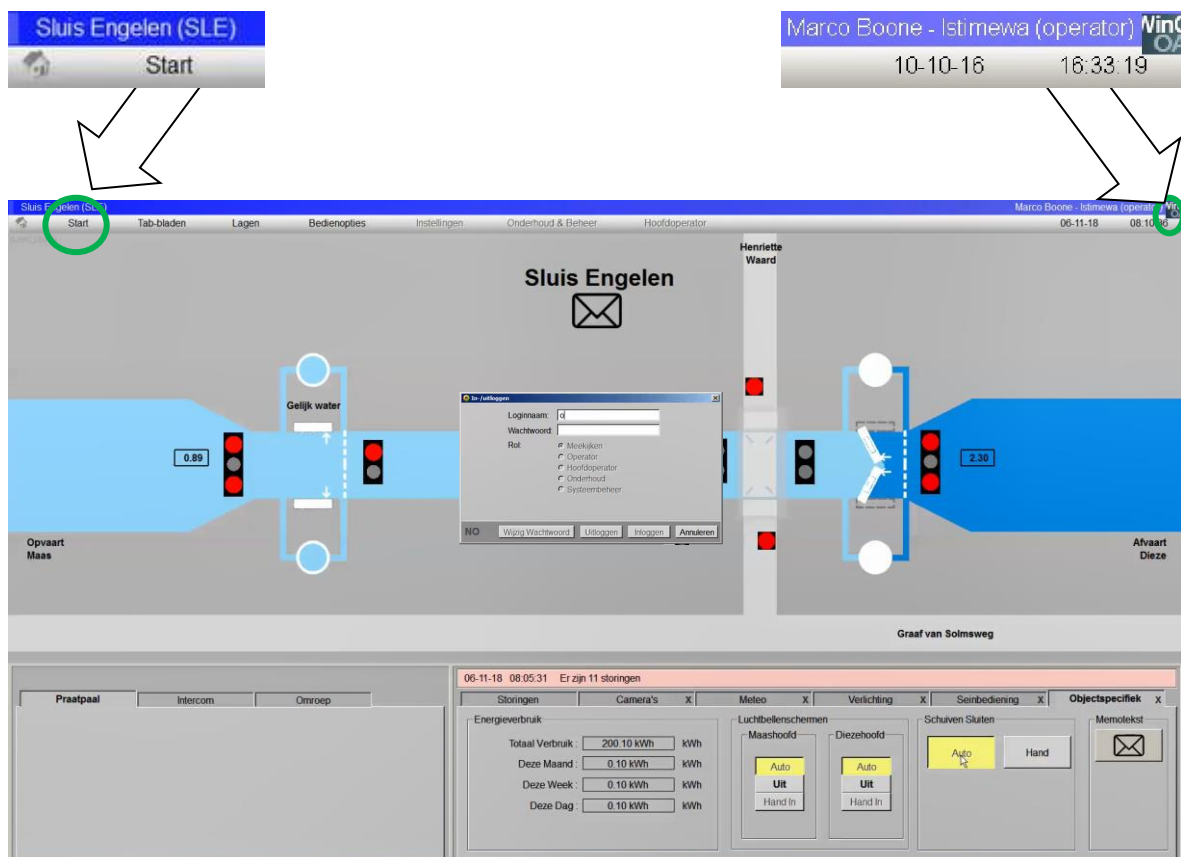
Binnen de BPP zijn in het bediensysteem de volgende processen aangebracht:

- ▲ In en uitloggen (autorisatie) op de BPP.
- ▲ Procesbeeld GUI, omschrijving van de GUI gebieden:
  - Proces bediening;
  - Communicatie bediening;
  - Informatiebediening;
  - Proces bediening;
  - Titel en menubalk.

De bovenstaande processen worden nader beschreven in de volgende paragrafen.

#### 3.1 Opstarten en inloggen

Het systeem start automatisch beide GUI's op. De GUI's worden automatisch ingelogd met een gebruiker zonder rechten (gast). Figuur 3-1 toont als voorbeeld het eerste grafische scherm van Sluis Engelen en het inlogvenster.



**Figuur 3-1 Opstarten en inloggen**

Om taken als Operator uit te kunnen voeren moet worden ingelogd. Het inlogscherm is op te roepen door op de in groen omcirkelde **[Start]** of **[WINCC OA]** knop te klikken.

Nadat is ingelogd door een gebruiker wordt rechtsboven in de titelbalk van beide GUI's aangegeven wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1.



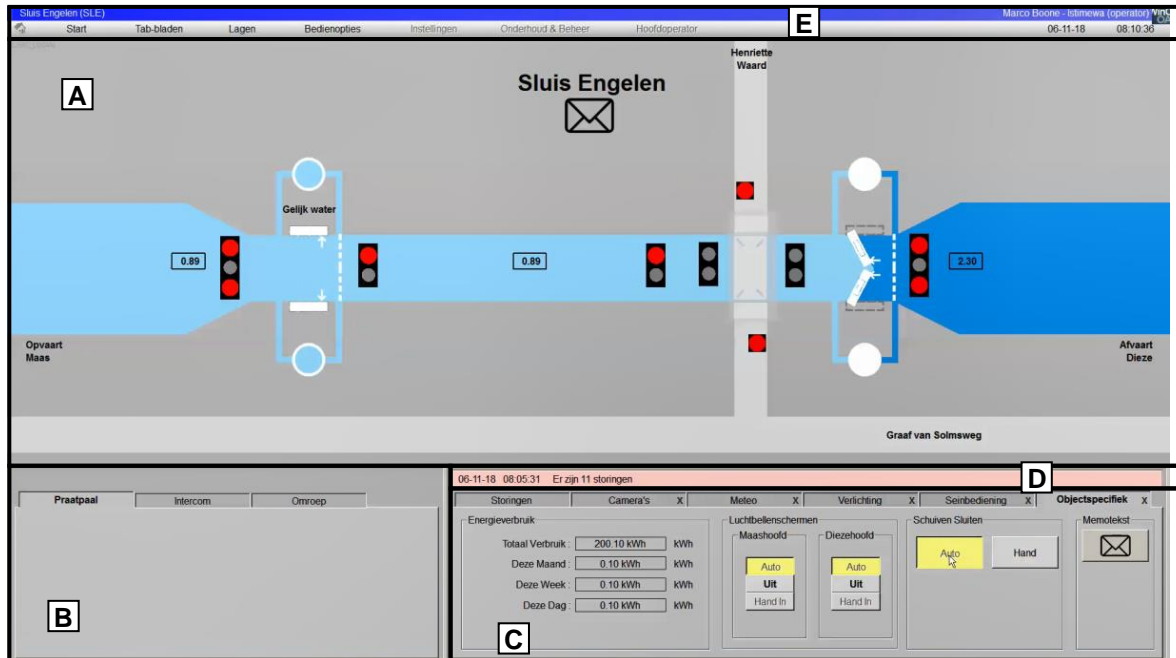
In- en uitloggen op één van de GUI's heeft ook effect op de andere GUI.

### 3.2 Procesbeelden GUI

De procesbeelden geven het complex Engelen visueel weer en hiermee wordt het object bediend. Figuur 3-2 toont het procesbeeld van de sluis.



Binnen het procesbeeld van de sluis zijn bedieningen ten behoeve van het brugproces niet mogelijk.

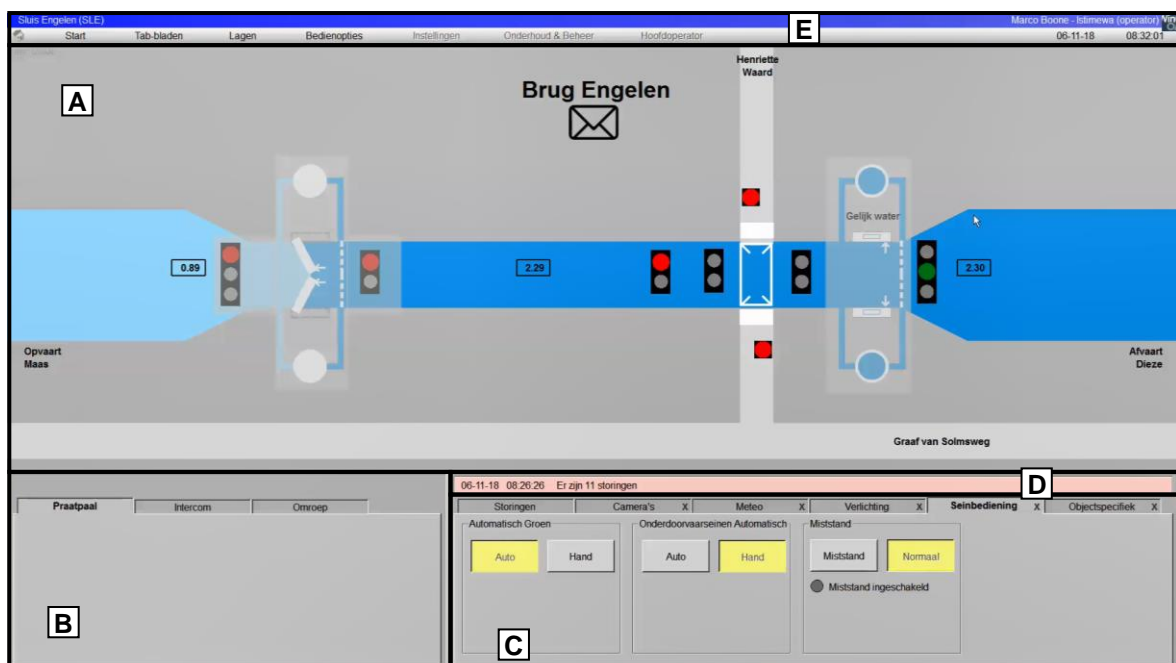


Figuur 3-2 Procesbeeld Sluis

Figuur 3-3 toont het procesbeeld van de brug.



Binnen het procesbeeld van de brug zijn bedieningen ten behoeve van het sluisproces niet mogelijk.



Figuur 3-3 Procesbeeld Brug

Het procesbeeld is opgedeeld in 5 werkgebieden:

- ▲ Proces bediening (A);
- ▲ Communicatie bediening (B);
- ▲ Informatiebediening (C);
- ▲ Storingsregel (D);
- ▲ Titel en menubalk (E).

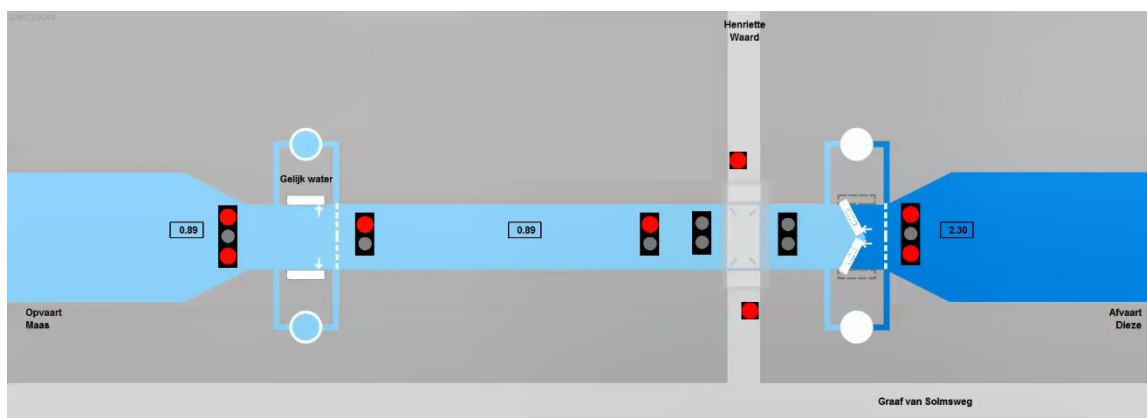
Het bedienen gebeurt met de trackball. De muiscursor verandert van gedaante. Afhankelijk van het gebied waar de cursor zich in bevindt neemt het de volgende verschillende vormen aan:

- ▲ Een gebied waar niets te bedienen is;
- ▲ Een gebied waar iets te bedienen is;
- ▲ Een gebied waar tekst in te geven is.



### 3.2.1 *Proces bediening (A)*

Werkgebied A is de bedienplattgrond, zie Figuur 3-4, van complex sluis Engelen. Hier wordt het proces bediend.



**Figuur 3-4** bedienplattgrond

De bedienplattgronden geven de brug en sluis grafisch zo herkenbaar mogelijk weer. Hierdoor herkent de Operator het te bedienen complex en zijn omgeving. De presentatie op de BPP GUI geeft altijd weer:

- ▲ De sluisdeuren en brug verticaal;
- ▲ De afvaart rechts;
- ▲ De opvaart links;
- ▲ De locatie van de afsluitbomen komt overeen met de fysieke locatie;
- ▲ De naam van het complex, Engelen;
- ▲ Het betreffende water, Maas en Dieze;
- ▲ De straatnamen, Henriëttewaard en Graaf van Solmsweg.

### 3.2.1.1 Procesinformatie

De Operator kan middels dynamische informatie op de GUI op elk willekeurig moment eenduidig bepalen of de door bediening in gang gezette processen nog (goed)verlopen. Informatie hierover wordt weergegeven doormiddel van het kleuren van elementen.

In Tabel 3-1 worden de toegepaste proceskeuren nader toegelicht.

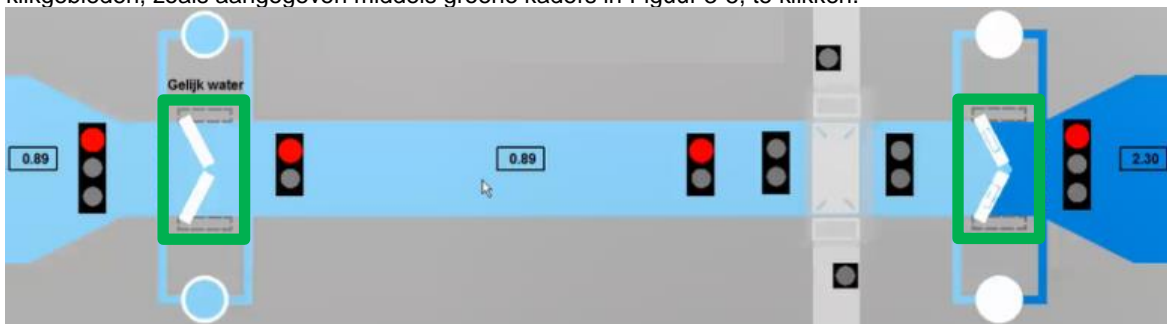
**Tabel 3-1 Kleurgebruik GUI**

	<b>GUI element</b>	<b>Status</b>
wit	object-onderdeel muisaanwijzer toelichtend venster invoerveld (achtergrond)	te activeren
geel	object-onderdeel knop bedienwindow symbool knop (achtergrond) tab storingsregel SVS	geactiveerd / actief geactiveerd / actief geselecteerd / geactiveerd geselecteerd / geactiveerd; melding geselecteerd; melding minimaal 1 storing (prio 2) niet-gezien brandende lamp
lichtgeel	storingsregel	minimaal 1 storing (prio 2) gezien
rood	object-onderdeel knop STOP symbool knop (achtergrond) storingsregel SVS LVS	defect / gestoord geactiveerd defect / gestoord defect / gestoord minimaal storing (prio 1) niet-gezien brandende lamp brandende lamp
lichtrood	knop STOP storingsregel	te activeren minimaal 1 storing (prio 1) gezien

### 3.2.1.2 Weergave sluis elementen

In de bedieningscyclus van de sluis vormen de (sluis)deuren en schuiven een samengesteld geheel.

Bediening van de sluis gebeurt met bedienmenu's, welke kunnen worden opgeroepen door met de muis op de klikgebieden, zoals aangegeven middels groene kaders in Figuur 3-5, te klikken.



**Figuur 3-5 Klikgebied sluisbediening**

Bediening van de sluis gebeurt met de processtappen uit de bedienmenu's, afgebeeld in Figuur 3-6. De bedienmenu's van de sluis blijven na het voorschakelen continu op het procesbeeld weergegeven.



**Figuur 3-6 Menu's sluiscyclus**

Niet bedienbare knoppen zijn uitgrijpsd. Met tooltips wordt aangegeven waarom een knop niet bedienbaar is.

Indien het openen van de schuiven tijdens de processtap Nivelleren wordt gestopt, kan middels het uitklapmenu, zie Figuur 3-6, de schuiven weer worden geopend of gesloten.

Bij geopende schuiven i.c.m. geen gelijkwater wordt ten alle tijden de tekst Nivelleren boven de sluisdeuren weergegeven als afgebeeld in Figuur 3-7.



Figuur 3-7 Nivelleren actief

Wanneer gelijkwater aanwezig is wordt de tekst **Gelijk water** boven de sluisdeuren weergegeven, als afgebeeld in Figuur 3-8.



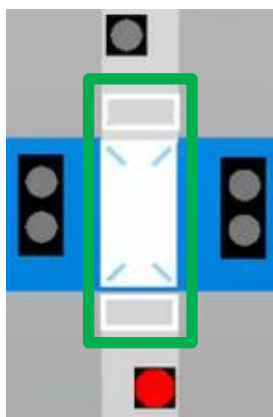
Figuur 3-8 Gelijkwater aanwezig

#### Niveaumeting

De waarden van de niveaumetingen worden in het procesbeeld A weergegeven, als afgebeeld in Figuur 3-5.

#### 3.2.1.3 Weergave brug elementen

In de bediencyclus van de brug vormen, de landverkeerseinen, de scheepvaartseinen, de afsluitbomen en de brug een samengesteld geheel. Het bedienen gebeurt met bedienmenu's, deze worden opgeroepen door met de linkermuisknop op het klikgebied, zoals aangegeven in Figuur 3-9 in groen, te klikken.



Figuur 3-9 Klikgebied brugbediening

De brugcyclus is in verschillende processtappen verdeeld. Afhankelijk van de status van het bedienproces wordt een van de bedienmenu's zoals weergegeven in Figuur 3-10 getoond.

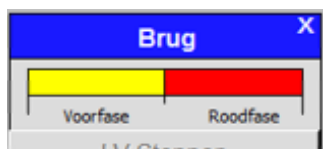


**Figuur 3-10 Menu's Brugcyclus**

Bij een gesloten brug zijn de afsluitbomen ook individueel te bedienen, om bijvoorbeeld ingesloten landverkeer een vrije doorgang te geven. Het menu voor individuele bediening, zie Figuur 3-10, is op te roepen door op de bedienknop [**>>**] naast de bedienknop [**LV Vrijgeven**] te klikken.

Om de operator visueel te tonen wanneer de afrijbomen gesloten mogen worden, wordt tijdens processtap 1 een tijdsbalk in het bedienwindow getoond, zie Figuur 3-10.

Deze worden gevuld naar mate de tijd verstrijkt. Standaard (ongevuld) is de balk wit, deze zal in de voorfase geel kleuren en in de roodfase rood kleuren. Wanneer LV Stoppen is gekozen zal de besturingsinstallatie de voorwaarschuwingsseinen aansturen, in de tussentijd 'loopt' de Voorfase vol, zie gele balk in Figuur 3-11.



**Figuur 3-11 Roodfase**

In de Roodfase worden de Stopseinen ingeschakeld, aan het eind van de Roodfase kunnen de afrijbomen worden gesloten, zie Figuur 3-11.

Beide fasen duren 7 seconden.

#### 3.2.1.4 Landverkeersseinen

De status van landverkeerseinen (LVS) wordt in Figuur 3-12 weergegeven:

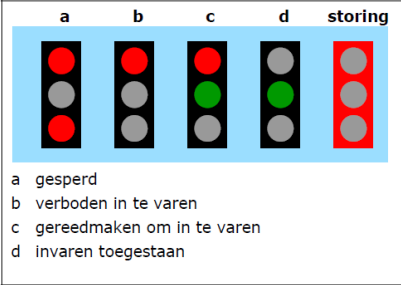

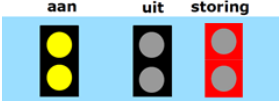



**Figuur 3-12 LVS status: In, Uit, Storing**

### 3.2.1.5 Scheepvaartseinen

Het regelen van het scheepvaart verkeer wordt uitgevoerd met behulp van scheepvaartseinen (SVS). Tabel 3-2 geeft de te kiezen seinbeelden weer bij reguliere bediening. Sommige seinbeelden zijn alleen kiesbaar als de sluis en/of brug in een bepaalde positie staat.

Tabel 3-2 Scheepvaartseinen

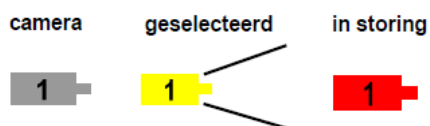
Invaarsein (IVS)	Uitvaarsein (UVS)	Onderdoorvaartsein (ODS)
 <p>a gesperd b verboden in te varen c gereedmaken om in te varen d invaren toegestaan</p>	 <p>a verboden uit te varen b uitvaren toegestaan</p>	
<p>Het bedienen van de invaarseinen gebeurt doormiddel van één klik op een van de drie <b>[seinlampen]</b> binnen het SVS.</p> <p>Net als bedienknoppen kunnen ook deze <b>[seinlampen]</b> bedienbaar en niet-bedienbaar zijn.</p>	<p>Het bedienen van de uitvaarseinen gebeurt doormiddel van één klik op een van de twee <b>[seinlampen]</b> binnen het SVS. Het uitvaarsein kent echter de volgende functies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Wanneer het invaarsein, welke hoort bij het uitvaarsein op rood-groen wordt gezet, schakelt het uitvaarsein op groen.</li> <li>▲ Wanneer het invaarsein, welke hoort bij het uitvaarsein op rood wordt gezet, dan schakelt het uitvaarsein niet mee. Deze moet nog individueel op rood worden gezet.</li> <li>▲ Wanneer het uitvaarsein op rood wordt gezet schakelen alle SVS naar enkel rood.</li> </ul>	<p>De hoogtelichten kunnen in geschakeld worden bij de volgende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Bij een geopende en gesloten brug</li> <li>▲ De deuren van het binnenhoofd geheel geopend zijn</li> <li>▲ De IVS en UVS een juist seinbeeld tonen.</li> </ul>

Een bedienbare **[seinlamp]** is te herkennen aan het **handje** . Als het sein niet bedienbaar is wordt de reden in de tooltip getoond. Bij een klik op een bedienbare **[seinlamp]** verandert het seinbeeld onmiddellijk zonder tweede bedienhandeling.

Het handmatig en automatisch schakelen van de scheepvaartseinen wordt nader toegelicht in paragraaf 3.2.3.4.

### 3.2.1.6 Camera's

De status van camera's wordt in Figuur 3-13 weergegeven:



Figuur 3-13 status camera

Het nummer in het camerasymbool geeft aan welke camera het is.

### 3.2.1.7 Luidsprekers

De status van een luidspreker worden in Figuur 3-14 weergegeven:

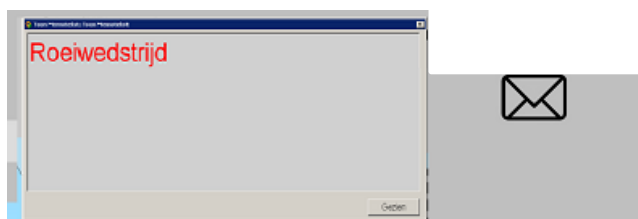


**Figuur 3-14 status luidspreker**

Het nummer in het symbool geeft aan welke luidspreker het is.

### 3.2.1.8 Melding memotekst

Bij het inloggen van een nieuwe gebruiker op het object zal (indien aanwezig) gedurende 5 seconden de Memotekst getoond worden. Tevens kan het bericht opnieuw op worden gevraagd middels het klikken op het enveloppe (zie Figuur 3-15). Het enveloppe is alleen zichtbaar indien er een Memotekst aanwezig is.



**Figuur 3-15 Memotekst GUI**

### 3.2.1.9 Melding Noodstop

Wanneer er een noodstopknop is ingedrukt, verschijnt de rode 'noodstop' groot in het bedienscherm (zie Figuur 3-16). In de storingsregel (werkgebied-C) verschijnt de urgente melding 'noodstop geactiveerd' ondersteund door auditief signaal. De tekst 'noodstop' verdwijnt pas nadat de fysieke noodstop is ontgrendeld.



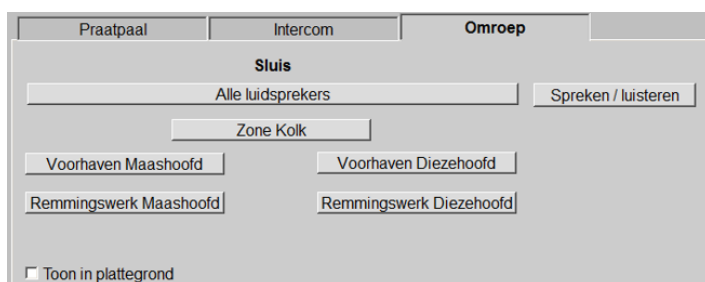
**Figuur 3-16: Melding Noodstop actief**

## 3.2.2 Communicatie bediening (B)

Binnen werkgebied B, zie Figuur 3-17, heeft de operator de mogelijkheid luidsprekers of luidsprekergroepen te selecteren en presenteren. Hiermee kan met het passerende land- en scheepvaartverkeer gecommuniceerd worden middels een gesproken bericht.



Tabbladen binnen Communicatie Bediening (B) worden op de Brug en Sluis GUI weergegeven en zijn identiek aan elkaar.



**Figuur 3-17 Tabblad - Omroep**

De status van omroep met luidsprekers wordt als volgt weergegeven:

- ▲ Niet actief, het vakje is grijs;
- ▲ Spreken en luisteren, het vakje kleurt geel;
- ▲ Storing, het vakje kleurt rood.

Met behulp van een vinkje bij "Toon in plattegrond" kunnen de symbolen in de bedienplattegrond aan of uit worden gezet.

### 3.2.3 Informatiebediening (C)

Werkgebied C geeft informatie gerelateerd aan het bedienproces.  
 De informatie is verdeeld over de volgende tabbladen:

- ▲ Storingen;
- ▲ Camera's;
- ▲ Meteo (**Niet in gebruik**);
- ▲ Verlichting;
- ▲ Seinbediening;
- ▲ Object specifiek.



Tabbladen binnen Informatiebediening (C) worden op de Brug en Sluis GUI weergegeven en zijn identiek aan elkaar.

Eén muisklik op [x] van een tabblad, schakelt het tabblad uit.

De tabbladen zijn hieronder verder beschreven:

#### 3.2.3.1 Tabblad Storingen

Het tabblad Storingen, zie Figuur 3-18, geeft de Operator details van de aanwezige storingen, waarschuwingen en meldingen.



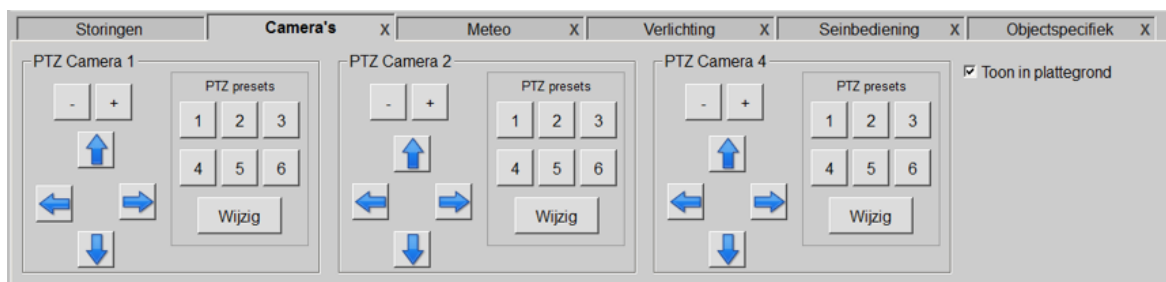
Datum	ID	Omschrijving	Status	Prioriteit
25-10-18 10:41:07	00100016	Algemeen Open Kolk Melding	Openstaand	Urgent
25-10-18 10:38:43	00600187	Diezehoofd Deur en Riolschuif 1 Deur en Riolschuif Noodstop Cat	Openstaand	Urgent
25-10-18 10:38:43	00610187	Diezehoofd Deur en Riolschuif 2 Deur en Riolschuif Noodstop Cat	Openstaand	Urgent
25-10-18 10:38:43	00620187	Maashoofd Deur en Riolschuif 3 Deur en Riolschuif Noodstop Cat	Openstaand	Urgent
25-10-18 10:38:43	00630187	Maashoofd Deur en Riolschuif 4 Deur en Riolschuif Noodstop Cat	Openstaand	Urgent

**Figuur 3-18** Tabblad Storingen

Voor nadere informatie over storingsafhandeling zie hoofdstuk 6.

#### 3.2.3.2 Tabblad Camera's

Het tabblad Camera's stelt de Operator in staat de aanwezige PTZ camera's te bedienen.



**Figuur 3-19** Tabblad Camera's

De bedienfuncties binnen het tabblad **Camera's** worden behandeld in paragraaf 5.7.

### 3.2.3.3 Tabblad verlichting

Het tabblad Verlichting, zie Figuur 3-20, stelt de Operator in staat de aanwezige objectverlichting te schakelen en te monitoren.



**Figuur 3-20** Tabblad verlichting

Kleur geeft de status van de knoppen aan:

- ▲ **Grijs**: de knop is niet actief;
- ▲ **Lichtgeel**: de knop is actief.

Bolletjes, zie Figuur 3-21 geven de statusmeldingen aan:

- ▲ **Grijs**: is uit;
- ▲ **Geel**: is in.



**Figuur 3-21** Status: Uit en In

De bedienfuncties binnen het Tabblad **verlichting** worden behandeld in paragraaf 5.8.

### 3.2.3.4 Tabblad Seinbediening

Het tabblad Seinbediening, zie Figuur 3-22, geeft de Operator aanvullende mogelijkheden voor de seinen.



**Figuur 3-22** Tabblad Seinbediening

Kleur geeft de status van de knoppen aan:

- ▲ **Grijs**: de knop is niet actief;
- ▲ **Lichtgeel**: de knop is actief.

Bolletjes, zie Figuur 3-23, geven de statusmeldingen aan:

- ▲ **Grijs**: is uit;
- ▲ **Geel**: is in.



**Figuur 3-23** Status: Uit en In

De bedienfuncties binnen het Tabblad **Seinbediening** worden behandeld in paragraaf 5.9.

### 3.2.3.5 Tabblad Object specifiek

Middels het tabblad object specifiek worden object specifieke zaken van sluis Engelen getoond welke (eventueel)bediend kunnen worden (zie Figuur 3-24).

Kleur geeft de status van de knoppen aan:

- ▲ **Grijs**: de knop is niet actief;
- ▲ **Lichtgeel**: de knop is actief.



**Figuur 3-24** Tabblad Object Specifiek

1. Weergave energieverbruik

2. Luchtbellenschermen:

Stand	Functie
Auto	Luchtbellenschermen worden bij het bewegen van de deuren in- en uitgeschakeld
Uit	Luchtbellenschermen staan altijd uit
Hand in	Luchtbellenschermen staan continu ingeschakeld

3. Schuiven Sluiten (betreft beide hoofden):

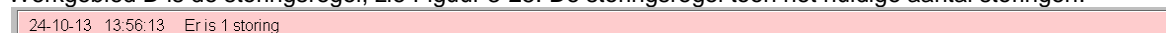
Stand	Functie
Auto	Commando schuiven sluiten wordt automatisch gegeven wanneer de deuren volledig zijn gesloten
Hand	Schuiven dienen middels een separate processtap door het klikken op de knop 'Schuiven Sluiten' (zie Figuur 3-6) gesloten worden

4. Memotekst aanmaken of wijzigen

Wanneer op het enveloppe in het tabblad object specifiek wordt geklikt, opent het "Memotekst" invoerveld. Hier kan een Memotekst aangemaakt of gewijzigd worden voor een bepaald object.

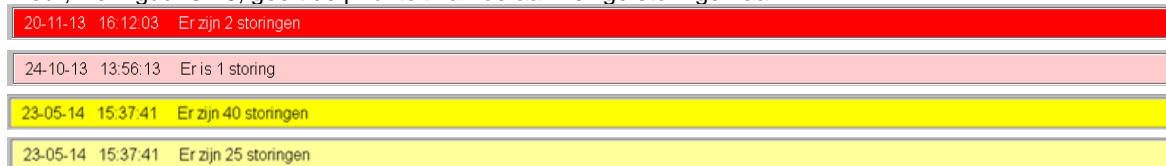
### 3.2.4 Storingsregel (D)

Werkgebied D is de storingsregel, zie Figuur 3-25. De storingsregel toon het huidige aantal storingen.



**Figuur 3-25** Storingsregel

Kleur, zie Figuur 3-26, geeft de prioriteit van de aanwezige storingen aan.



**Figuur 3-26** Storingsregel: Prioriteiten van storing(en)

De kleuren van de regel hebben de volgende betekenis:

- ▲ **Rood** met een witte tekst: Urgente storing niet gekwiteerd;
- ▲ **Licht rood** met een zwarte tekst: Urgente storing gekwiteerd;
- ▲ **Geel** met een zwarte tekst: Niet urgente storing niet gekwiteerd;
- ▲ **Licht geel** met een zwarte tekst: Niet urgente storing gekwiteerd;
- ▲ **Grijs** met de tekst "**Er zijn geen storingen**": Geen storingen aanwezig.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 6.

### 3.2.5 Titel en menubalk (E)

Werkgebied E is de titel en menubalk.



Menu-Items binnen "Titel en Menubalk" (E) worden op de Brug en Sluis GUI weergegeven en zijn identiek aan elkaar.

De **menubalk** bevat de volgende menu-items:

- ▲ Huisje;
- ▲ Start;
- ▲ Tab-bladen;
- ▲ Lagen;
- ▲ Bedienopties;
- ▲ Instellingen;
- ▲ Onderhoud & Beheer;
- ▲ Hoofdoperator;

#### 3.2.5.1 Huisje

Het [🏠] is **niet** bedienbaar

#### 3.2.5.2 Menu-item Start

Met één klik op **[Start]** verschijnt het **Startmenu**, zie Figuur 3-27.



**Figuur 3-27 Menu-item Start**

Het **Startmenu** biedt de volgende acties:

- ▲ **[Inloggen]**                      Ctrl-I      Openen inlog-en uitlog scherm;
- ▲ Object Selectie                      Ctrl-O      Niet bedienbaar: *Alleen van toepassing indien meerdere (gekoppelde) objecten via een objectselectie scherm gekozen kunnen worden;*
- ▲ GUI Afsluiten                      Ctrl-L      De GUI afsluiten, mits daarvoor geautoriseerd;
- ▲ BopA Beeindigen                      Niet bedienbaar.

#### 3.2.5.3 Menu-item Tab-bladen

Met één klik op **[Tab-bladen]** verschijnt het menu **Tab-bladen**, zie Figuur 3-28.



**Figuur 3-28 Menu-item Tab-bladen**

In het menu **Tab-bladen** zet de Operator met één klik op [✓] de volgende Tab-bladen aan of uit in werkgebied C **Informatiebediening**, zie paragraaf 3.2.3.

- ▲ Camera's;
- ▲ Meteo;
- ▲ Objectverlichting;
- ▲ Seinbediening;
- ▲ Objectspecifiek.

### 3.2.5.4 Menu-item Lagen

Met één klik op [**Lagen**] verschijnt het menu **Lagen**, zie Figuur 3-29.



**Figuur 3-29 Menu-item Toon**

In het menu **Lagen** zet de Operator met één klik de zichtbaarheid van de volgende items aan of uit in werkgebied A **de bedienplattegrond**, zie paragraaf 3.2.1 Proces bediening (A):

- ▲ Camera's;
- ▲ Luidsprekers;
- ▲ Praatpalen/intercoms;
- ▲ Straatnamen;
- ▲ Extra info. (**omloopriolen**)

Bij **Letter grootte** selecteert de Operator met één klik op één van de volgende lettergrootte:

- ▲ Klein;
- ▲ Normaal;
- ▲ Groot.

### 3.2.5.5 Menu-item Bedienopties

Met één klik op [**Bedienopties**] verschijnt het menu **Open Bedienmenu**.



**Figuur 3-30 Menu-item Bedienopties**

Bij **Open Bedienmenu** opent de Operator met één klik het **Bedienkeuze** menu, zie figuur Figuur 3-31.



**Figuur 3-31 Bedienkeuze menu**

Middels dit keuzemenu kunnen de verschillende bedienvormen gekozen worden, mits aan de inschakelcriteria is voldaan, zie paragraaf 5.1.3.

- ▲ Schutbedrijf;
- ▲ Ijsspuibedrijf;
- ▲ Onderhoudsbedrijf;

### 3.2.5.6 Menu-item Instellingen

Het menu-item **Instellingen** is niet van toepassing.

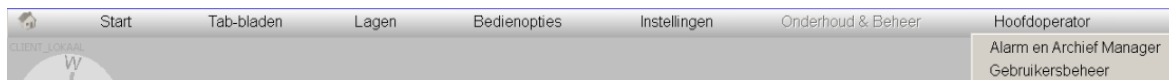
### 3.2.5.7 Menu-item Onderhoud & Beheer

Met één klik op [**Onderhoud & Beheer**] verschijnt het menu **Onderhoud & Beheer**

Dit menu-item is alleen zichtbaar voor onderhoudspersoneel. Zie gebruikers handleiding technisch personeel.

### 3.2.5.8 Menu-Item Hoofdoperator

Met één klik op **[Hoofdoperator]** verschijnt het menu **Hoofdoperator**, zie Figuur 3-32. Dit menu-item is alleen zichtbaar voor een hoofdoperator.



**Figuur 3-32** Menu-item Hoofdoperator

Het **Hoofdoperator** menu biedt de volgende selecties:

- ▲ Gebruikersbeheer;
- ▲ Alarm en Archief Manager (**niet functioneel**).

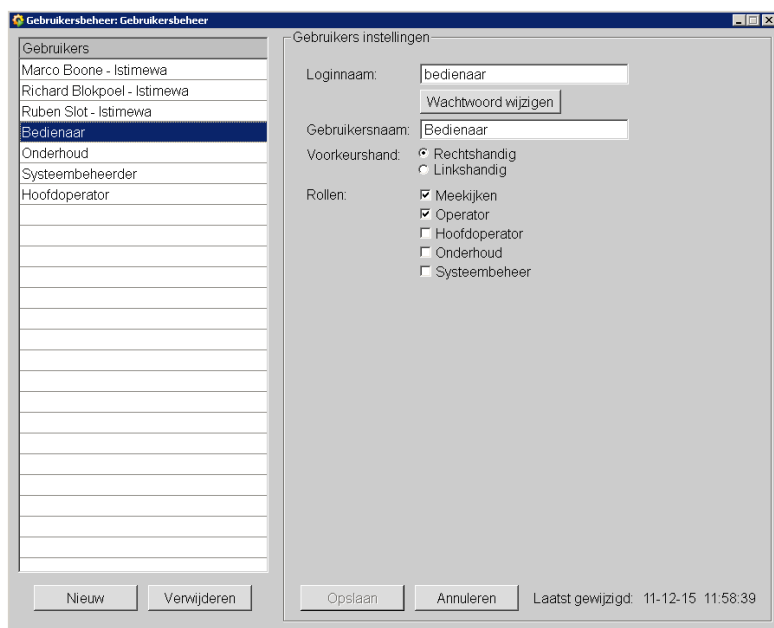
#### Gebruikersbeheer

De BPP is voorzien van toegangsautorisatie. De hoofdoperator beheert de toegangsautorisaties van alle gebruikers met het scherm gebruikersbeheer, zie Figuur 3-33.

Het scherm is als volgt ingedeeld:

- 1 **Gebruikers**  
Geeft de aangemaakte **gebruikers** weer.  
Één muisklik op de knop **[Nieuw]** maakt een nieuwe gebruiker aan.  
Één muisklik op de knop **[Verwijderen]** verwijdert een met de muis geselecteerde gebruiker.
- 2 **Gebruikersinstellingen**  
Het instellen van:
  - ▲ Loginnaam, naam via toetsenbord ingeven;
  - ▲ Wachtwoord, wachtwoord via toetsenbord ingeven;
  - ▲ Gebruikersnaam, naam via toetsenbord ingeven;
  - ▲ Rollen selecteren door met één muisklik een **[✓]** te zetten voor:
    - Meekijken.
    - Operator.
    - Hoofdoperator.
    - Onderhoud.
    - Systeembeheer

Één muisklik op de knop **[Opslaan]** slaat de gemaakte instellingen op.  
Één muisklik op de knop **[Annuleren]** annuleert de gemaakte instellingen.



**Figuur 3-33** Gebruikersbeheer

## 4 Veiligheid



Het bedienen van Sluis Engelen is niet zonder risico's. Er kunnen zich gevaarlijke situaties voordoen die kunnen resulteren in schade of ernstige letsels.

### 4.1 Veiligheidsvoorschriften

In Tabel 4-1 zijn een aantal gevaren en risico's aangegeven die samenhangen met het bedienen van Sluis Engelen. Het toepassen van de vermelde veiligheidsmaatregelen is er op gericht om ongelukken te vermijden.

Het is raadzaam zorgvuldig dit hoofdstuk in samenhang met het hoofdstuk over de bediening te bestuderen alvorens Sluis Engelen daadwerkelijk te bedienen.

Tabel 4-1 Veiligheidsvoorschriften

Gevaar / risico	Toelichting	Veiligheidsmaatregel
Beknellingsrisico	Bewegende sluis, brug en afsluitbomen.	Personeel en passanten mogen zich tijdens de beweging niet op of in de nabije omgeving van de sluis en brug begeven.
Hoofdletsel	Dalende afsluitbomen.	Personeel en passanten mogen zich tijdens de beweging niet in de nabije omgeving van de bewegende afsluitboom verblijven.
Beknellingsrisico 	Beknelling bij bewegende delen nabij draaipunt.	Personeel en passanten mogen zich tijdens de beweging van de bewegende delen niet op of in de nabije omgeving van de draaipunten begeven. Op de locatie is dit met een waarschuwingsbord (sticker) aangegeven.
Onvoldoende zicht	Scheepvaart en landverkeer kunnen niet goed waargenomen worden.	Bedienen bij onvoldoende zicht is verboden.
Onjuiste bediening	Door het onjuist bedienen kunnen gevaarlijke situaties optreden.	Bedienen van het object is slechts toegestaan door daartoe opgeleide en door de beheerder aangewezen personen.
Elektrocucie 	Door aanraking van onder spanning staande delen.	Apparatenkasten mogen alleen geopend worden door daartoe bevoegde en aangewezen personen (VOP).
Radiostraling	Onverwachte situaties veroorzaakt door beïnvloeding van de PC en PLC elektronica via elektromagnetische straling van mobiele telefoons en portofoons.	Het gebruik van mobiele telefoons en portofoons in de directe omgeving van PC's en PLC's is niet toegestaan.

## 4.2 Veiligheidssignalering

De restrisico's van Sluis Engelen zijn middels veiligheidssignaleringen kenbaar gemaakt (zie Tabel 4-2). Hiervoor zijn de onderstaande pictogrammen en/of signaleringen op of nabij de sluis en brug aangebracht. De betekenis en locatie hiervan is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4-2 Veiligheidssignalering

Nr.	Pictogram/bord	Locatie
1		Afsluitbomen voor wegverkeer (2x) inclusief: - Led verlichting op afsluitbomen - Akoestische signalering
2		Beknellingsrisico bij de afsluitbomen (2x)
3		Stilhouden/licgen voor deze markering (2x). Scheepvaartverkeer
4		Toestemming tot meren (2x) Scheepvaartverkeer
5		Gevaar voor elektriciteit. (op de schakelkasten en toegangsdeuren naar de elektrische bedrijfsruimte)
6		Seinen voor scheepvaartverkeer (SVS) (10x)  Op beide sluishoofden twee invaarseinen (IVS) en twee uitvaarseinen (UVS), daarnaast nog dubbele onderdoorvaartsein (ODS) aan beide zijde van de brug.
7		Seinen (STS) voor wegverkeer - 2x dubbel  Aan beide zijden van de brug.
8		Seinen (VWS) voor wegverkeer (2x)  Aan de kant van Engelen (Bedienzijde)
9		Beweegbare brug (2x) wegverkeer

## 5 Reguliere Bediening

### 5.1 Voorbereiding

#### 5.1.1 Inloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<u>Oproepen startmenu</u> Klik met de linkermuisknop op <b>[Start]</b> , zie Figuur 3-1. (pag. 13) <i>Het startmenu verschijnt.</i>
Stap 2	<u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u> Klik met de linkermuisknop op <b>[Inloggen]</b> , zie Figuur 3-1. (pag. 13) <i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i>
Stap 3	<u>Login gegevens invoeren</u> Klik met de linkermuisknop achter <b>Loginnaam</b> op <b>[veld]</b> , zie Figuur 3-1. (pag. 13) Vul met het toetsenbord de <b>Loginnaam</b> in. Klik met de linkermuisknop achter <b>Wachtwoord</b> op <b>[veld]</b> . Vul met het toetsenbord het <b>Wachtwoord</b> in. Selecteer door een klik met de linkermuisknop achter <b>Rol</b> op <b>[⊙]</b> de gewenste rol. Klik met de linkermuisknop op <b>[Inloggen]</b> .  <i>De gebruiker is ingelogd.</i> <i>Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 13)</i> <i>Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i>

#### 5.1.2 Uitloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<u>Oproepen startmenu</u> Klik met de linkermuisknop op <b>[Start]</b> , zie Figuur 3-1. (pag. 13) <i>Het startmenu verschijnt.</i>
Stap 2	<u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u> Klik met de linkermuisknop op <b>[Inloggen]</b> , zie Figuur 3-1. (pag. 13) <i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i>
Stap 3	<u>Uitloggen</u> Klik met de linkermuisknop op <b>[Uitloggen]</b> .  <i>De gebruiker is uitgelogd.</i> <i>Rechtsboven in de titelbalk verdwijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 13)</i> <i>Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i>

#### 5.1.3 Keuze bedienvorm

##### 5.1.3.1 Onderhoudsbedrijf inschakelen




Deze bedienkeuze is alleen geautoriseerd voor onderhoudspersoneel. Zie gebruikers handleiding technisch personeel.

## 5.1.3.2 Schutbedrijf inschakelen

Stap	Handeling
Stap 1	<u>Voldoen aan voorwaarden Schutbedrijf inschakelen</u>  <i>Operator is ingelogd en geautoriseerd.            Keuzeschakelaar Ijsspui bedrijf uitgeschakeld.            Geen kritische bedienstap actief (proces in rust).            Ijsschuiven Diezehoofd gesloten.</i>
Stap 2	<u>Keuzemenu voorschakelen</u>  Druk onder het menu-item bedienopties op <b>[Open Bedienmenu]</b> , zie Figuur 3-30. (pag. 25)  <i>Keuzemenu verschijnt</i>
Stap 3	<u>Schutbedrijf inschakelen</u>  Druk in het bedienkeuze menu op <b>[Schutbedrijf]</b> , zie Figuur 3-31. (pag. 25)  <i>Schutbedrijf ingeschakeld</i>

## 5.1.3.3 Ijsspui bedrijf inschakelen


Stap	Handeling
Stap 1	<u>Voldoen aan voorwaarden Ijsspui bedrijf inschakelen</u>  <i>Operator is ingelogd en geautoriseerd.            Geen kritische bedienstap actief (proces in rust).            Deuren Maashoofd geopend.            Ijsschuiven Diezehoofd gesloten.            Deuren en schuiven Diezehoofd gesloten.            SVS staan op sper.            Keuzeschakelaar Ijsspui bedrijf ingeschakeld.</i>
Stap 2	<u>Schouwmoment voor het vrij zijn van de kolk</u>  Voordat de Ijsspui bedrijf wordt ingeschakeld dient de operator te controleren of de kolk vrij is van scheepvaart en andere obstakels.
Stap 3	<u>Keuzemenu voorschakelen</u>  Druk onder het menu-item bedienopties op <b>[Open Bedienmenu]</b> , zie Figuur 3-30. (pag. 25)  <i>Keuzemenu verschijnt</i>
Stap 4	<u>Ijsspui bedrijf inschakelen</u>  Druk in het bedienkeuze menu op <b>[Ijsspui bedrijf]</b> , zie Figuur 3-31. (pag. 25).  <i>Ijsspui bedrijf ingeschakeld</i>
Stap 5	<u>Ijsspui bedrijf actief</u>  <i>In het alarmscherm verschijnt de melding Ijsspui bedrijf actief.            OP SCADA verschijnt de rode tekst <b>Ijsspui bedrijf</b>, zie Figuur 5-1.</i>  <div style="text-align: center;">   <b>Ijsspui Bedrijf Actief</b>            Figuur 5-1 Ijsspui bedrijf actief         </div>







## 5.2 Sluiscyclus (Zonder Brugdraai)












Bij het starten van een sluiscyclus wordt uitgegaan van:

- ▲ Schutbedrijf ingeschakeld;
- ▲ Gesloten deuren (bovenhoofd + benedenhoofd);
- ▲ Geen gelijkwater.

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding sluiscyclus</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het <b>[klikgebied]</b> van de sluis, zie Figuur 3-5. (pag. 16)</p> <p><i>Het bedienmenu voor de sluis verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Nivelleren</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Nivelleren]</b> in het menu van het te nivelleren sluishoofd, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>In de kolk wordt een attentiesignaal gegeven. De schuiven openen ten behoeve van nivelleren. De tekst nivelleren verschijnt boven de deuren van het sluishoofd.</i></p>
Stap 2b	<p><u>Gelijkwater aanwezig</u></p> <p><i>De tekst gelijkwater verschijnt boven de deuren van het sluishoofd. In het bedienmenu wordt de volgende processtap selecteerbaar. Bij het bereiken van gelijkwater luidt het attentie signaal voor de bedienaar</i></p>
Stap 3	<p><u>Schouwmoment "Sluishoofd" voor het vrij zijn van scheepvaart in het bewegingsgebied van de deuren (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p>Voordat het bediencommando <b>[Deuren openen]</b> wordt bediend dient de operator zich ervan te vergewissen of er geen obstakels in het bewegingsgebied van de deur aanwezig zijn. Hiervoor</p>
Stap 4	<p><u>Het openen van de sluisdeuren</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Deuren open]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>Deur opent tot de eindpositie open, de status verandert op het procesbeeld.</i></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Als door omstandigheden op de knop [Deuren Open] wordt gedrukt terwijl de rioolschuiven gesloten zijn zal het systeem eerst de rioolschuiven openen.</p> </div> <hr/>

Stap	Handeling
Stap 5	<p data-bbox="352 219 660 246"><u>Scheepvaartverkeer regelen</u></p> <hr/> <div data-bbox="419 286 499 365">  </div> <p data-bbox="579 297 1326 353">Indien een brugcyclus benodigd is voor het invaren in de sluiscolk, zie paragraaf 5.3.</p> <hr/> <div data-bbox="419 405 499 483">  </div> <p data-bbox="579 416 1337 472">Als de deuren op het Diezehoofd geopend zijn kan het seinbeeld groen getoond worden zonder dat de brug geopend is</p> <hr/> <div data-bbox="419 517 499 595">  </div> <p data-bbox="579 528 1326 584">Als de Onderdoorvaarseinen op automatisch staan worden deze gelijk met het seinbeeld groen in- en uitgeschakeld</p> <hr/> <div data-bbox="419 629 499 707">  </div> <p data-bbox="579 640 1358 696">Als automatisch groen is gekozen en het seinbeeld Rood-Groen staat op de invaarseinen schakelt het seinbeeld automatisch naar Groen.</p> <hr/> <div data-bbox="419 775 499 853">  </div> <p data-bbox="579 786 1262 842">Voor het regelen van het scheepvaartverkeer controleren dat de sluisdeuren geopend zijn.</p> <hr/> <p data-bbox="352 887 1358 920">Klik met de linkermuisknop op de <b>[seinlamp]</b> van het te bedienen IVS, zie Tabel 3-2 (pag. 19)</p> <p data-bbox="352 943 911 999"><i>Op het object verandert het seinbeeld. Op het procesbeeld verandert de status van de IVS.</i></p>
Stap 6	<p data-bbox="352 1021 663 1048"><u>Scheepvaartverkeer stoppen</u></p> <p data-bbox="352 1077 1326 1133">Klik met de linkermuisknop op <b>[rood]</b> van het IVS dat <b>GROEN</b> of <b>ROOD-GROEN</b> toont, zie Tabel 3-2 (pag. 19)</p> <p data-bbox="352 1167 1190 1245"><i>Op het object verandert het seinbeeld aan beide zijden in <b>ROOD</b>. Als de Onderdoorvaarseinen waren ingeschakeld worden deze uitgeschakeld. Op het procesbeeld verandert de status van de IVS.</i></p> <hr/> <div data-bbox="419 1279 499 1357">  </div> <p data-bbox="579 1290 1310 1346">De IVS en UVS moeten <b>ROOD</b> tonen om de deuren weer te kunnen sluiten.</p>
Stap 7	<p data-bbox="352 1391 1366 1447"><u>Schouwmoment "Sluishoofd" voor het vrij zijn van scheepvaart in het bewegingsgebied van de deuren (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p data-bbox="352 1469 1366 1536">Voordat het bediencommando <b>[Deuren sluiten]</b> wordt bediend dient de operator zich ervan te vergewissen of er geen obstakels in het bewegingsgebied van de deur aanwezig zijn. Hiervoor</p>

Stap	Handeling
Stap 8	<p><u>Het sluiten van de sluisdeuren</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Deuren sluiten]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>Deuren sluiten tot eindpositie dicht, de status verandert op het procesbeeld. De deuren zijn gesloten.</i></p> <hr/> <p> Beide deuren worden gesloten, de snelste deur wacht net voor de gesloten deur op de langzamere deur. Het laatste stuk sluiten de deuren samen.</p> <hr/> <p> Indien "Schuiven Sluiten" op stand <b>Auto</b> staat (zie Figuur 3-24), ga naar stap 10. De schuiven sluiten automatisch.</p>
Stap 9	<p><u>Het sluiten van de schuiven</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Schuiven sluiten]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>Schuiven sluiten tot eindpositie dicht, de status verandert op het procesbeeld. De schuiven zijn gesloten</i></p>
Stap 10	<p><u>Schouwmoment vastliggen van schepen voor nivelleren (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p>Voordat nivelleren wordt bediend dient de operator te controleren of alle schepen in de sluiscolk zijn vastgelegd.</p>
Stap 11a	<p><u>Nivelleren</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Nivelleren]</b> in het menu van het te nivelleren sluishoofd, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>In de kolk wordt een attentiesignaal gegeven. De schuiven worden geopend worden aangestuurd. De tekst nivelleren verschijnt boven de deuren van het sluishoofd.</i></p>
Stap 11b	<p><u>Gelijkwater aanwezig</u></p> <p><i>De tekst gelijkwater verschijnt boven de deur van het sluishoofd. In het bedienmenu wordt de volgende processtap selecteerbaar. Bij het bereiken van gelijkwater luidt het attentie signaal voor de bedienaar.</i></p>
Stap 12	<p><u>Schouwmoment "Sluishoofd" voor het vrij zijn van scheepvaart in het bewegingsgebied van de deuren (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p>Voordat het bediencommando <b>[Deuren openen]</b> wordt bediend dient de operator zich ervan te vergewissen of er geen obstakels in het bewegingsgebied van de deur aanwezig zijn. Hiervoor</p>
Stap 13	<p><u>Het openen van de sluisdeuren</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Deuren openen]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>Deuren opent tot de eindpositie open, de status verandert op het procesbeeld. De deuren zijn geopend.</i></p>

Stap	Handeling
Stap 14	<p data-bbox="352 219 660 246"><u>Scheepvaartverkeer regelen</u></p> <hr/> <div data-bbox="419 286 499 365">  </div> <p data-bbox="576 297 1326 353">Indien een brugcyclus benodigd is voor het invaren in de sluiscolk, zie paragraaf 5.3.</p> <hr/> <div data-bbox="419 405 499 483">  </div> <p data-bbox="576 416 1337 472">Als de deuren op het Diezehoofd geopend zijn kan het seinbeeld groen getoond worden zonder dat de brug geopend is</p> <hr/> <div data-bbox="419 517 499 595">  </div> <p data-bbox="576 528 1326 584">Als de Onderdoorvaarseinen op automatisch staan worden deze gelijk met het seinbeeld groen in- en uitgeschakeld</p> <hr/> <div data-bbox="419 629 499 707">  </div> <p data-bbox="576 640 1358 696">Als automatisch groen is gekozen en het seinbeeld Rood-Groen staat op de invaarseinen schakelt het seinbeeld automatisch naar Groen.</p> <hr/> <div data-bbox="419 775 499 853">  </div> <p data-bbox="576 786 1262 842">Voor het regelen van het scheepvaartverkeer controleren dat de sluisdeuren geopend zijn.</p> <hr/> <p data-bbox="352 887 1366 913">Klik met de linkermuisknop op de <b>[seinlamp]</b> van het te bedienen UVS, zie Tabel 3-2 (pag. 19)</p> <p data-bbox="352 943 919 999"><i>Op het object verandert het seinbeeld. Op het procesbeeld verandert de status van de UVS.</i></p> <p data-bbox="352 1021 1334 1077"><b><u>LET OP: Als een nieuw schutproces benodigd is, waarbij scheepvaart direct door het geopende sluishoofd de colk in kunnen varen herhaal vanaf stap 5.</u></b></p>
Stap 15	<p data-bbox="352 1106 663 1133"><u>Scheepvaartverkeer stoppen</u></p> <p data-bbox="352 1167 1342 1193">Klik met de linkermuisknop op <b>[rood]</b> van het UVS dat <b>GROEN</b> toont, zie Tabel 3-2 (pag. 19)</p> <p data-bbox="352 1223 1190 1301"><i>Op het object verandert het seinbeeld aan beide zijden in <b>ROOD</b>. Op het procesbeeld verandert de status van de UVS. Als de Onderdoorvaarseinen waren ingeschakeld worden deze uitgeschakeld.</i></p> <hr/> <div data-bbox="419 1335 499 1413">  </div> <p data-bbox="576 1346 1302 1402">De IVS en UVS moeten <b>ROOD</b> tonen om de deuren weer te kunnen sluiten.</p>
Stap 16	<p data-bbox="352 1514 1366 1570"><u>Schouwmoment "Sluishoofd" voor het vrij zijn van scheepvaart in het bewegingsgebied van de deuren (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p data-bbox="352 1603 1366 1659">Voordat het bediencommando <b>[Deuren sluiten]</b> wordt bediend dient de operator zich ervan te vergewissen of er geen obstakels in het bewegingsgebied van de deur aanwezig zijn. Hiervoor</p>
Stap 17	<p data-bbox="352 1682 679 1709"><u>Het sluiten van de sluisdeuren</u></p> <p data-bbox="352 1738 1190 1765">Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Deuren sluiten]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p data-bbox="352 1794 1158 1850"><i>Deuren sluiten tot eindpositie dicht, de status verandert op het procesbeeld. De deuren zijn gesloten.</i></p> <hr/> <div data-bbox="419 1883 499 1962">  </div> <p data-bbox="576 1895 1366 1951">Indien "Schuiven Sluiten" op stand <b>Auto</b> staat (zie Figuur 3-24), is stap 18 niet van toepassing. De schuiven sluiten automatisch.</p>
Stap 18	<p data-bbox="352 1973 647 2000"><u>Het sluiten van de schuiven</u></p>

Stap	Handeling
	<p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Schuiven sluiten]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>Schuiven sluiten tot eindpositie dicht, de status verandert op het procesbeeld. De schuiven zijn gesloten</i></p>



### 5.3 Brugcyclus









Bij het starten van een brugcyclus wordt uitgegaan van:

- ▲ Schutbedrijf ingeschakeld;
- ▲ Brug vrijgegeven voor landverkeer.

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Vorbereiding brugcyclus</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het <b>[klikgebied]</b>, zie Figuur 3-9. (pag. 17)</p> <p><i>Het bedienmenu voor processtap 1 verschijnt.</i></p>
Stap 2	<p><u>Stoppen van het landverkeer (processtap 1)</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[LV Stoppen]</b>, zie Figuur 3-10. (pag. 18)</p> <p><i>De LVS worden ingeschakeld, de tijdsbalk in het bedienmenu loopt vol. De status van de LVS verandert op het procesbeeld. De roodfase van de tijdsbalk is gevuld. In het bedienmenu worden de volgende processtappen selecteerbaar.</i></p>
Stap 3	<p><u>Schouwmoment voor het vrij zijn van landverkeer op de brug. (middels direct zicht, spiegel en "indien nodig" PTZ camera)</u></p> <p>Controleer door te kijken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ het stilstaan van het wegverkeer voor de stopstreep;</li> <li>▲ het vrij zijn van de brug.</li> </ul>
Stap 4	<p><u>Het afsluiten voor landverkeer (processtap 2)</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Afrijbomen Sluiten]</b>, zie Figuur 3-10. (pag. 18)</p> <p><i>Lokaal wordt een attentiesignaal gegeven. De afrijbomen sluiten tot de eindpositie neer, de status verandert op het procesbeeld. De afrijbomen zijn gesloten. Het bedienmenu van processtap 2 verdwijnt uit beeld. De brug is nu afgesloten voor het landverkeer.</i></p>
Stap 5	<p><u>Schouwmoment voor het vrij zijn van landverkeer op de brug. (middels direct zicht, spiegel en "indien nodig" PTZ camera)</u></p> <p>Controleer het vrij zijn van de brug door te kijken. Als de brug vrij is ga naar stap 7 anders volg stap 6.</p>

Stap	Handeling
Stap 6	<p><u>Ontsnappen ingesloten landverkeer (bedienen afsluitbomen naar keuze).</u></p> <p>a) Klik met de linkermuisknop op het klikgebied, zie Figuur 3-9. (pag. 17)</p> <p><i>Het bedienmenu voor processtap 2 verschijnt.</i></p> <p>b) Klik met de linkermuisknop op de bedienknop [<b>&lt;&lt;</b>] naast bedienknop [<b>LV Vrijgeven</b>].</p> <p><i>Het bedienmenu voor de individuele bediening van de afsluitbomen, zie Figuur 3-10, (pag. 18) verschijnt.</i></p> <p>c) Klik met de linkermuisknop op de bedienknop van de betreffende afsluitboom te openen, bijv. [<b>AB X openen</b>].</p> <p><i>De betreffende afsluitboom opent tot de eindpositie op, de status verandert op het procesbeeld.</i></p> <p>d) Wacht tot het landverkeer de betreffende afsluitboom is gepasseerd.</p> <p>e) Klik met de linkermuisknop op de bedienknop [<b>Afrijbomen Sluiten</b>] om de betreffende afsluitboom te sluiten.</p> <p><i>De betreffende afsluitboom gaat neer, de status verandert op het procesbeeld. De brug is nu afgesloten voor het landverkeer.</i></p> <p>f) Controleer opnieuw het vrij zijn van de brug door te kijken.</p> <p>Als de brug vrij is ga naar stap 7 anders herhaal stap b t/m f.</p>
Stap 7	<p><u>Vorbereiding brugcyclus processtap 3</u></p> <hr/> <p> Als op de uitvaarseinen op het Diezehoofd groen wordt aangeklikt vóórdt de brug in beweging is tonen de uitvaarseinen seinbeeld groen met een gesloten brug</p> <hr/> <p> Als op de invaarseinen op het Diezehoofd groen wordt aangeklikt vóórdt de brug in beweging is tonen de invaarseinen seinbeeld groen met een gesloten brug.</p> <p>Als het seinbeeld rood-groen getoond moet worden, klik dan pas op het groene sein als de brug in beweging is.</p> <hr/> <p>Klik met de linkermuisknop op het klikgebied, zie Figuur 3-9 (pag. 17)</p> <p><i>Het bedienmenu voor de processtap 3 verschijnt.</i></p>



Stap	Handeling
Stap 8	<p data-bbox="352 219 783 248"><u>Het openen van de brug (processtap 3).</u></p> <hr/> <div data-bbox="416 282 499 367">  </div> <p data-bbox="576 275 1023 304">Voor het openen van de brug controleren:</p> <ul data-bbox="576 311 1086 376" style="list-style-type: none"> <li>▲ dat de afsluitbomen gesloten zijn</li> <li>▲ er geen personen op de brug aanwezig zijn.</li> </ul> <hr/> <p data-bbox="352 405 1182 434">Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Brug openen]</b>, zie Figuur 3-10 (pag. 18)</p> <p data-bbox="352 461 1302 517"><i>Lokaal wordt de brugaandrijving gestart en beweegt de brug naar de eindpositie open en schakelt af.</i></p> <p data-bbox="352 517 1050 546"><i>Op het procesbeeld verandert de status en de stand van de brug.</i></p> <p data-bbox="352 546 564 575"><i>De brug is nu open.</i></p> <p data-bbox="352 575 874 604"><i>Het bedienmenu voor de processtap 3 verdwijnt.</i></p> <hr/> <div data-bbox="416 629 499 714">  </div> <p data-bbox="576 640 1358 696">Als automatisch groen is gekozen en het seinbeeld Rood-Groen staat op de invaarseinen schakelt het seinbeeld automatisch naar Groen.</p>
Stap 9	<p data-bbox="352 763 660 792"><u>Scheepvaartverkeer regelen</u></p> <hr/> <div data-bbox="416 826 499 911">  </div> <p data-bbox="576 837 1350 898">Voor het regelen van het scheepvaartverkeer controleren dat de brug en sluisdeuren (Diezehoofd) geopend zijn.</p> <hr/> <p data-bbox="352 938 1366 967">Klik met de linkermuisknop op de <b>[seinlamp]</b> van het te bedienen SVS, zie Tabel 3-2 (pag. 19)</p> <p data-bbox="352 994 619 1023"><i>Het seinbeeld verandert.</i></p> <p data-bbox="352 1023 919 1052"><i>Op het procesbeeld verandert de status van de SVS.</i></p>
Stap 10	<p data-bbox="352 1077 665 1106"><u>Scheepvaartverkeer stoppen</u></p> <p data-bbox="352 1133 1294 1162">Klik met de linkermuisknop op <b>[rood]</b> van het SVS dat <b>GROEN</b> of <b>ROOD-GROEN</b> toont.</p> <p data-bbox="352 1189 906 1218"><i>Het seinbeeld verandert aan beide zijden in <b>ROOD</b>.</i></p> <p data-bbox="352 1218 919 1247"><i>Op het procesbeeld verandert de status van de SVS.</i></p> <hr/> <div data-bbox="416 1274 499 1359">  </div> <p data-bbox="576 1285 1358 1346">De SVS moeten aan de opvaartzijde en aan de afvaartzijde <b>ROOD</b> tonen om de brug weer te kunnen sluiten</p>
Stap 11	<p data-bbox="352 1391 772 1420"><u>Voorbereiding brugcyclus processtap 4</u></p> <p data-bbox="352 1447 1094 1476">Klik met de linkermuisknop op het klikgebied, zie Figuur 3-9 (pag. 17)</p> <p data-bbox="352 1503 879 1532"><i>Het bedienmenu voor de processtap 4 verschijnt.</i></p>
Stap 12	<p data-bbox="352 1559 1378 1615"><u>Schouwmoment voor het vrij zijn van scheepvaart in de doorvaartopening van de brug. (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera)</u></p> <p data-bbox="352 1641 1018 1697">Controleer het vrij zijn van de doorvaartopening door te kijken. Wacht tot de doorvaartopening vrij is en ga naar stap 13.</p>
Stap 13	<p data-bbox="352 1727 772 1756"><u>Het sluiten van de brug (processtap 4).</u></p> <p data-bbox="352 1783 1174 1812">Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Brug sluiten]</b>, zie Figuur 3-10 (pag. 18)</p> <p data-bbox="352 1839 1350 1868"><i>De brugaandrijving wordt gestart en beweegt de brug naar de eindpositie neer en schakelt af.</i></p> <p data-bbox="352 1868 1050 1897"><i>Op het procesbeeld verandert de status en de stand van de brug.</i></p> <p data-bbox="352 1897 603 1926"><i>De brug is nu gesloten.</i></p>

Stap	Handeling
Stap 14	<p data-bbox="352 219 979 248">Het vrijgeven van de brug voor landverkeer (processtap 5)</p> <hr/> <div data-bbox="416 282 496 360">  </div> <p data-bbox="576 309 1262 338">Nadat de brug is gesloten gaan de afrijbomen automatisch open</p> <hr/> <div data-bbox="416 405 496 483">  </div> <p data-bbox="576 421 1350 472">Bij het vrijgegeven van de brug voor landverkeer controleren dat de brug gesloten is en de afsluitbomen vrij zijn t.b.v. beweging.</p> <hr/> <p data-bbox="352 521 1254 712"> <i>Een attentiesignaal middels de afsluitboom bellen wordt.            De afrijbomen openen tot de eindpositie op, de status verandert op het procesbeeld.            Alle afsluitbomen zijn open.            De stopseinen worden uitgeschakeld, de status verandert op het procesbeeld.            De voorwaarschuwingseinen branden 7sec na.            De brug is nu vrijgegeven voor het landverkeer.            Het bedienmenu processtap 4 verdwijnt uit beeld.</i> </p>

## 5.4 Bediening Ijsspui bedrijf



Spuien kan gevaar opleveren voor eventuele scheepvaart en de sluis zelf. Het is de verantwoordelijkheid van de operator de stappen in deze paragraaf ten allen tijde in acht te nemen.

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Schouwmoment voor het vrij zijn van scheepvaart in het naderingsgebied van de sluis (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p>Voordat de schuiven worden geopend dient de operator zich ervan te vergewissen dat er geen scheepvaart of andere obstakels in het naderingsgebied van de sluis aanwezig zijn.</p>
Stap 2	<p><u>Vorbereiding Ijsspui cyclus</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het <b>[klikgebied]</b> van het Diezehoofd, zie Figuur 3-5. (pag. 16)</p> <p><i>Het bedienmenu t.b.v. Ijsspui bedrijf verschijnt.</i></p>
Stap 3	<p><u>Opvragen bedienmenu</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op <b>[Ijsschuiven openen]</b>, zie Figuur 5-2.</p>  <p><b>Figuur 5-2 Bedienmenu ijsschuiven Diezehoofd</b></p> <p><i>Alle ijsschuiven van het Diezehoofd worden geopend.</i></p> <hr/> <p> Indien één van de in stap 1 genoemde inschakelcriteria vervalt (zie paragraaf 5.1.3.3), wordt het spuibedrijf opgeheven en dienen de ijsschuiven te worden gesloten.</p>
Stap 4	<p><u>Schouwen tijdens ijsspuien door de kolk (middels direct zicht en "indien nodig" PTZ camera(s))</u></p> <p>Bij ijsspuien door de kolk dient de operator ten allen tijde te controleren of het proces goed verloopt en in te grijpen bij eventuele misstanden.</p>



Schakel na voltooiing van Ijsspui bedrijf weer terug naar schutbedrijf, zie paragraaf 5.1.3.2.

## 5.5 Stoppen / onderbreken van een cyclus

Het stoppen van een cyclus kan op twee manieren worden uitgevoerd, toegelicht in de volgende paragrafen.


### 5.5.1 Stopknop

De stopknop dient als procesonderbreking en bevindt zich in de bedienmenu's op het procesbeeld GUI, afgebeeld in Figuur 3-6 (pag 16) en Figuur 3-10 (pag 18).

Klik met de linkermuisknop op knop **[STOP]** om het automatisch doorlopen van het proces te stoppen.

#### 5.5.1.1 Noodstop

Als uiterste redmiddel in gevaarlijke situaties de noodstop bedienen.


Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Bedienen noodstop</u></p> <p>Druk op het BPP op de <b>[noodstopknop]</b>;</p> <p><i>Alle bewegende delen komen direct tot stilstand.</i>  <i>Op het procesbeeld:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Verschijnt de rode tekst <b><u>NOODSTOP</u></b>;</li> <li>▲ De afsluitbomen, brug of het sluishoofd kleurt rood;</li> <li>▲ In de storingsregel verschijnt de urgente melding <b><u>'noodstop geactiveerd'</u></b> ondersteund door auditief signaal.</li> </ul>
Stap 2	<p><u>Opheffen noodstop</u></p> <p>a) Controleer eerst door naar buiten te kijken of de omgeving veilig genoeg is om te kunnen bedienen. Zie o.a. hoofdstuk 4 Veiligheid.</p> <p>b) Ontgrendel de <b>[noodstopknop]</b> door deze in de richting van de pijl te draaien.  <i>De noodstopknop springt in de onbediende stand.</i>  <i>Op het procesbeeld:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Verdwijnt de rode tekst <b><u>NOODSTOP</u></b>;</li> <li>▲ De afsluitbomen, brug of het sluishoofd kleurt wit;</li> <li>▲ In de storingsregel verdwijnt na kwiteren de urgente melding <b><u>'noodstop geactiveerd'</u></b>.</li> </ul> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Indien de noodstopdrukker (na vergrendelen) binnen 3 seconden weer wordt uitgetrokken blijft de noodstop actief. Druk de noodstopdrukker opnieuw in en trek deze weer uit. De noodstop wordt dan opgeheven.</p> </div> <hr/>
Stap 3	<p><u>Hervatten bedienproces</u></p> <p>Het bedienproces kan hervat worden door de gewenste beweging te selecteren.</p>





## 5.6 Audio

### 5.6.1 Omroep

Stap	Handeling
Stap 1	<u>Omroepen</u> Selecteer een luidspreker door op de betreffende luidspreker(s) te klikken. <i>In het procesbeeld kleurt de betreffende luidsprekergroep geel.            In het tabblad Omroep, zie Figuur 3-17, (pag. 20) kleurt het vakje van de betreffende luidspreker geel.</i>
Stap 2	<u>Uitluisteren starten</u> Selecteer de knop "spreken/Luisteren"
Stap 3	<u>Omroep starten</u> Druk op de M-toets op de bedienpost <i>Er kan nu gesproken worden middels het <b>Bedienpost Audio</b>;</i>
Stap 4	<u>Omroepen beëindigen</u> Beëindig het spreken door de geselecteerde luidsprekers opnieuw te selecteren. <i>In het procesbeeld kleurt de betreffende luidspreker grijs.            In het tabblad Omroep, zie Figuur 3-17, (pag. 20) kleurt het vakje van de betreffende luidspreker grijs.</i>

## 5.7 PTZ Camera

Stap	Handeling
Stap 1	<u>Voorbereiding camera's</u> Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Camera's]</b> , zie Figuur 3-19. (pag.21) <i>Het tabblad Camera's verschijnt.</i>
Stap 2	<u>Kies PTZ camera</u> Onder <b>PTZ Camera 1, 2 en 4</b> kunnen bedienhandelingen per camera worden verricht, zie Figuur 3-19. (pag.21)
Stap 3	<u>Selecteer Preset 1</u> Klik met de linkermuisknop onder <b>PTZ presets</b> op <b>[1]</b> , zie Figuur 3-19. (pag.21) <i>De PTZ camera beweegt op locatie naar de preset stand.            De monitor toont het beeld van de beweging en de eindstand.</i> <hr/>  Indien gewenst, deze stap herhalen voor de presets 2 t/m 6.
Stap 4	<u>Linksom draaien</u> Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op <b>[↶]</b> , zie Figuur 3-19. (pag.21) <i>De PTZ camera draait linksom op locatie.            De monitor toont het beeld van de beweging.</i>

Stap	Handeling
Stap 5	<p><u>Rechtsom draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [⇒], zie Figuur 3-19. (pag.21)</p> <p><i>De PTZ camera draait rechtsom op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p>
Stap 6	<p><u>Omhoog draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [↑], zie Figuur 3-19. (pag.21)</p> <p><i>De PTZ camera draait omhoog op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt de beweging bij de eindpositie van de camera.</p>
Stap 7	<p><u>Omlaag draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [↓], zie Figuur 3-19. (pag.21)</p> <p><i>De PTZ camera draait omlaag op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt de beweging bij de eindpositie van de camera.</p>
Stap 8	<p><u>In zoomen</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Zoom</b> op [+], zie Figuur 3-19. (pag.21)</p> <p><i>De PTZ camera toont een steeds gedetailleerder beeld op locatie. De monitor toont het beeld van de zoombeweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt het inzoomen bij het einde van het zoombereik.</p>
Stap 9	<p><u>Uit zoomen</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Zoom</b> op [-], zie Figuur 3-19. (pag.21)</p> <p><i>De PTZ camera toont een beeld met steeds meer overzicht op locatie. De monitor toont het beeld van de zoombeweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt het uitzoomen bij het einde van het zoombereik.</p>

## 5.8 Verlichting

### 5.8.1 Verlichting Brugkelder

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding Verlichting</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Verlichting]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>Het tabblad Verlichting verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Inschakelen verlichting brugkelder</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Verlichting Brugkelder</b> op de knop <b>[Inschakelen]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>De knop [Inschakelen] kleurt geel. De knop [Automatisch] kleurt grijs.</i></p>
Stap 2b	<p><u>Automatisch schakelen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Verlichting Brugkelder</b> op de knop <b>[Automatisch]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>De knop [Automatisch] kleurt geel. De knop [Inschakelen] kleurt grijs.</i></p>

### 5.8.2 Terreinverlichting

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding Verlichting</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Verlichting]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>Het tabblad Verlichting verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Inschakelen Terreinverlichting Noord</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Terreinverlichting Noord</b> op de knop <b>[Inschakelen]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>De knop [Inschakelen] kleurt geel. De knop [Automatisch] kleurt grijs.</i></p>
Stap 2b	<p><u>Automatisch schakelen Terreinverlichting Noord</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Terreinverlichting Noord</b> op de knop <b>[Automatisch]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>De knop [Automatisch] kleurt geel. De knop [Inschakelen] kleurt grijs.</i></p>
Stap 2c	<p><u>Inschakelen Terreinverlichting Zuid</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Terreinverlichting Zuid</b> op de knop <b>[Inschakelen]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>De knop [Inschakelen] kleurt geel. De knop [Automatisch] kleurt grijs.</i></p>
Stap 2d	<p><u>Automatisch schakelen Terreinverlichting Zuid</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Terreinverlichting Zuid</b> op de knop <b>[Automatisch]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 22) <i>De knop [Automatisch] kleurt geel. De knop [Inschakelen] kleurt grijs.</i></p>

## 5.9 Seinbediening

### 5.9.1 Automatisch Groen



Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding Seinbediening</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Seinbediening]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>Het tabblad Seinbediening verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Automatisch Groen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Automatisch Groen</b> op de knop <b>[Auto]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>De knop [Auto] kleurt geel. De knop [Hand] kleurt grijs.</i></p> <p><i>Tijdens het sluisproces benedenhoofd schakelen (indien het IVS rood toont) de UVS automatisch vanuit <b>Rood</b> naar <b>Groen</b> bij geopende</i>  <i>Tijdens het sluisproces bovenhoofd schakelen (indien het IVS rood toont) de UVS automatisch vanuit <b>Rood</b> naar <b>Groen</b> bij geopende deuren en als de brug beweegt moet tevens de brug eindstand geopend bereikt hebben</i></p> <p><i>Tijdens het brugproces schakelen invaarseinen automatisch vanuit <b>Rood</b> naar <b>Groen</b> bij een geopende brug.</i></p>
Stap 2b	<p><u>Handmatig Groen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Automatisch Groen</b> op de knop <b>[Hand]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>De knop [Hand] kleurt geel. De knop [Auto] kleurt grijs.</i></p>

### 5.9.2 Onderdoorvaartseinen automatisch

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding Seinbediening</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Seinbediening]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>Het tabblad Seinbediening verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Automatisch</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Onderdoorvaartseinen automatisch</b> op de knop <b>[Auto]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>De knop [Auto] kleurt geel. De knop [Hand] kleurt grijs.</i></p> <p><i>Als op het bovenhoofd seinbeeld groen getoond wordt schakelt automatisch het onderdoorvaarsein aan dezelfde zijde in.</i></p> <hr/> <hr/>

Stap	Handeling
Stap 2b	<p><u>Handmatig</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b><u>Onderdoorvaartseinen automatisch</u></b> op de knop <b>[Hand]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>De knop <b>[Hand]</b> kleurt geel.</i> <i>De knop <b>[Auto]</b> kleurt grijs.</i></p> <p><i>De onderdoorvaarseinen blijven gedoofd, ook bij seinbeeld groen.</i></p>

### 5.9.3 Miststand

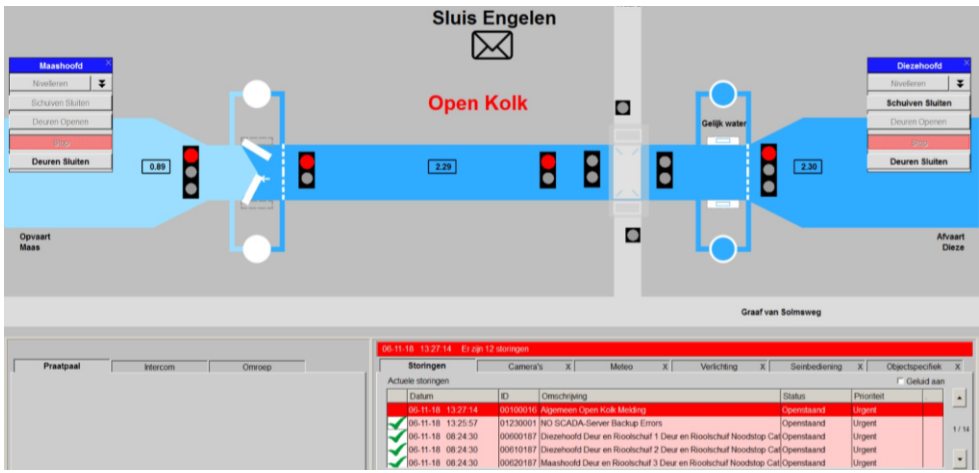


Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding Seinbediening</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Seinbediening]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>Het tabblad Seinbediening verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Miststand</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b><u>Miststand</u></b> op de knop <b>[Miststand]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 20)</p> <p><i>De knop <b>[Miststand]</b> kleurt geel.</i> <i>De knop <b>[Normaal]</b> kleurt grijs.</i> <i>Op de sluis- of bruglocatie schakelen de seinen naar de miststand.</i></p> <hr/> <p> Verifieer dit door naar buiten of op de camera's te kijken.</p> <hr/>
Stap 2b	<p><u>Normaal</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b><u>Miststand</u></b> op de knop <b>[Normaal]</b>, zie Figuur 3-22. (pag. 22)</p> <p><i>De knop <b>[Normaal]</b> kleurt geel.</i> <i>De knop <b>[Miststand]</b> kleurt grijs.</i> <i>Op de bruglocatie schakelen de seinen uit de miststand.</i></p> <hr/> <p> Verifieer dit door naar buiten of op de camera's te kijken.</p> <hr/>

## 5.10 Afwijkende bediening

### 5.10.1 Deuren sluiten bij open kolk



De kans bestaat dat de installatie zijn veilige toestand verlaat, waarbij een open kolk ontstaat. Een open kolk kan gevaar opleveren voor eventuele scheepvaart, waterniveau's en de sluis zelf. Het is de verantwoordelijkheid van de operator de stappen in deze paragraaf ten allen tijde direct in acht te nemen.

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Situatie open kolk aanwezig, zie Figuur 5-3.</u></p> <p><i>Bedienmenu's worden automatisch getoond. Open kolk melding verschijnt in het procesbeeld. Alarmregel verschijnt in tabblad storingen.</i></p>  <p><b>Figuur 5-3 Open kolk aanwezig</b></p> <p> Voor het uitvoeren van onderstaande stappen dient te zijn ingelogd, zie paragraaf 5.1.1.</p>
Stap 2	<p><u>Scheepvaartseinen SPER of Rood</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op <b>[SPER]</b> of <b>[ROOD]</b> van de SVS, zie Tabel 3-2. (pag. 19)</p> <p><i>Lokaal verandert het seinbeeld aan beide zijden in <b>SPER</b> of <b>[ROOD]</b>. Op het procesbeeld verandert de status van de SVS.</i></p> <p> <i>Schuiven kunnen ook zonder SVS rood worden gesloten.</i></p>
Stap 3	<p><u>Het sluiten van de sluisdeuren/Schuiven</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Deuren sluiten]</b> of <b>[Schuiven sluiten]</b>, zie Figuur 3-6. (pag. 16)</p> <p><i>Deuren/Schuiven sluiten tot eindpositie dicht, de status verandert op het procesbeeld. De deuren/Schuiven zijn gesloten. Open kolk melding verdwijnt</i></p>

### 5.10.2 In- en uitloggen zonder muis

Bij het niet werken van muis in- en uitloggen via het toetsenbord.

#### 5.10.2.1 Inloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toetsen <b>[Ctrl]</b> en <b>[I]</b> gelijktijdig in.</p> <p><i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i></p>
Stap 2	<p><u>Login gegevens invoeren</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Loginnaam</b> in het <b>[veld]</b> de cursor verschijnt, zie Figuur 3-1. (pag. 13) Vul met het toetsenbord de <b>Loginnaam</b> in. Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Wachtwoord</b> in het <b>[veld]</b> de cursor verschijnt. Vul met het toetsenbord het <b>Wachtwoord</b> in. Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Rol [⊙]</b> geselecteerd is. Druk op het toetsenbord de toetsen <b>[↑]</b> of <b>[↓]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Rol [⊙]</b> bij de gewenste rol verschijnt. Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat <b>[Inloggen]</b> geselecteerd is. Druk op het toetsenbord de toets <b>[Enter]</b> in</p> <p><i>De gebruiker is ingelogd. Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 13) Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i></p>

#### 5.10.2.2 Uitloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toetsen <b>[Ctrl]</b> en <b>[I]</b> gelijktijdig in, zie Figuur 3-1. (pag. 13)</p> <p><i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i></p>
Stap 2	<p><u>Uitloggen</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat <b>[Uitloggen]</b> geselecteerd is. Druk op het toetsenbord de toets <b>[Enter]</b> in</p> <p><i>De gebruiker is uitgelogd. Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 13) Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i></p>

## 6 Storingsafhandeling

### 6.1 Algemeen

Om storingen of afwijkende situaties zo snel mogelijk te detecteren en te verhelpen is de installatie voorzien van een bewakings- en beveiligingssysteem.



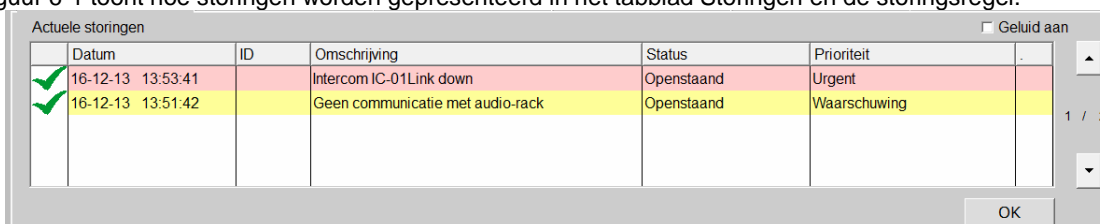
**STORINGEN ALTIJD MELDEN AAN DE ONDERHOUDSDIENST**  
 Het negeren van een storing kan leiden tot zeer ongewenste of gevaarlijke situaties.

Storingen blokkeren de werking van de installatie.

De Operator kan alleen de eigen Noodstop opheffen, zie paragraaf 5.5.1.1.

Meldingen op de GUI en alarmgeluiden attenderen de Operator op het aanwezig zijn van een storing. Operators krijgen alleen verzamelmeldingen te zien die invloed hebben op de procesvoortgang.




Figuur 6-1 toont hoe storingen worden gepresenteerd in het tabblad Storingen en de storingsregel.



Datum	ID	Omschrijving	Status	Prioriteit
16-12-13 13:53:41		Intercom IC-01Link down	Openstaand	Urgent
16-12-13 13:51:42		Geen communicatie met audio-rack	Openstaand	Waarschuwing

**Figuur 6-1** Overzicht storingen met bijbehorende prioriteit

Het tabblad Storingen heeft de volgende kolommen:

Kolom	Beschrijving
	De plek voor het kwiteren met de muis van de storing.  geeft aan dat de storing gekwiteerd is.
Datum	Datum en tijd van optreden van de storing.
ID	Uniek Alarm ID.
Omschrijving	Omschrijving van de storing.
Status	Status van de storing: ▲ Openstaand; ▲ In behandeling.
Prioriteit	Prioriteit van de storing: ▲ Urgent; ▲ Waarschuwing.
	 geeft aan bij storingen met een hoge prioriteit dat continu een alarmgeluid hoorbaar is. Met een klik op  stopt het alarmgeluid voor de betreffende storing.

Een klik op de knop **[OK]** kwiteert alle zichtbare alarmen.

#### 6.1.1 Urgentieniveaus

Voor onderscheid in het urgentieniveau en de doelgroep die bereikt moet worden met een melding, zijn meldingsklassen benoemd. De meldingsklassen zijn als volgt gedefinieerd:

- ▲ Klasse 1: Urgente meldingen. Deze meldingen kwiteren door de Operator en/of onderhoudspersoneel;
- ▲ Klasse 2: Niet urgente meldingen. Deze meldingen kwiteren door de Operator en/of onderhoudspersoneel;
- ▲ Klasse 3: Bediening en proces meldingen. Kwiteren van deze meldingen niet nodig;
- ▲ Klasse 4: Meldingen ten behoeve van onderhoud. Deze meldingen kwiteren door onderhoudspersoneel;
- ▲ Klasse 5: Meldingen ten behoeve van onderhoud. Kwiteren van deze meldingen niet nodig;
- ▲ Klasse 6: Attentiesignalen. Kwiteren van deze meldingen niet nodig;
- ▲ Klasse 7: Meldingen ten behoeve van beveiliging en bewaking.
  - De brandmeldingen vallen onder klasse 7, maar worden tevens gemeld bij de Operator (als klasse 1). Het kan namelijk zijn dat de Operator onmiddellijk actie moet ondernemen om bijv. het nautische object veilig te stellen en/of gebruikers te waarschuwen.

De meldingen van klasse 1, 2, 6 en 7 worden aan de Operator getoond. Voor onderhoud worden de meldingen van alle klassen getoond. De meldingen van klasse 3 en 5 zijn alleen zichtbaar voor onderhoud, en worden ook gelogd.

### 6.1.2 Alarmkleuren

Alarmkleuren verduidelijken het onderscheid tussen de meldingsklassen:

- ▲ Rood: Urgente storing niet gekwiteerd;
- ▲ Licht rood: Urgente storing gekwiteerd;
- ▲ Geel: Waarschuwing niet gekwiteerd;
- ▲ Licht geel: Waarschuwing gekwiteerd.

### 6.1.3 Alarmgeluiden

Alarmgeluiden zijn hoorbaar via:


- ▲ Bedienpost Audio;
- ▲ Headset.

Afhankelijk van de meldingsklasse is een geluidssignaal te horen:

- ▲ Klasse 1: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec;
- ▲ Klasse 2: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec;
- ▲ Klasse 3: Geen geluidssignaal;
- ▲ Klasse 4: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec;
- ▲ Klasse 5: Geen geluidssignaal;
- ▲ Klasse 6: Eenmalig een geluidssignaal;
- ▲ Klasse 7: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec.

Met bij "**Geluid aan**" het [**vinkje**] **aan** is continu een alarmgeluid hoorbaar bij alarmmeldingen met een hoge prioriteit (urgent).

Het alarmgeluid voor de betreffende storing stopt na:

- ▲ Het kwiteren van de storing;
- ▲ Met een klik op [] stopt het alarmgeluid.  
Het luidsprekertje verdwijnt.

Het alarmgeluid gaat uit als er geen andere melding meer is met een af te spelen geluid.

## 6.2 Procedure Storingsafhandeling

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Storingsmelding verschijnt</u></p> <p>Een storing treed op, zie Figuur 6-1. (pag. 46)</p> <p><i>De storingsmelding verschijnt in het tabblad Storingen. De kolom Prioriteit toont <b>Rood</b> achter de betreffende storingsmelding. Een alarmgeluid is hoorbaar. De storingsregel kleurt <b>Rood</b> en toont het aantal aanwezige storingen.</i></p>
Stap 2	<p><u>Kwiteren storing</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop in de <b>eerste kolom</b> op [ ] voor de betreffende storingsmelding, zie Figuur 6-1. (pag. 46)</p> <p><i>✓ verschijnt in de <b>eerste kolom</b> voor de betreffende storingsmelding. De kolom Prioriteit toont <b>Licht Rood</b> achter de betreffende storingsmelding. De storingsregel kleurt <b>Licht Rood</b> en toont het aantal aanwezige storingen.</i></p>
Stap 3	<p><u>Storingsmelding verdwijnt</u></p> <p>De storing is opgeheven, zie Figuur 6-1. (pag. 46)</p> <p><i>De storingsmelding verdwijnt uit het tabblad Storingen De kolom Prioriteit toont <b>Rood</b> achter de betreffende storingsmelding. De storingsregel kleurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ <b>Grijs</b>, er zijn geen storingen aanwezig.</li> <li>▲ <b>Licht rood</b> en toont het aantal aanwezige storingen, er zijn nog andere storingen aanwezig.</li> </ul>

## 7 Trefwoordenregister

ASB, 5  
Automatisch Groen, 19, 44, 45  
Bedienpost Audio, 49  
Beeldscherm, 11  
BPP, 3, 9, 11, 13, 15, 26, 40  
Brugcyclus, 8, 18, 35, 36, 37, 39  
Camera, 19, 21, 24, 25, 41, 42  
CCTV, 4  
Communicatie bediening, 13, 15, 20  
Gebruikersbeheer, 26  
Gekwiteerd, 23, 48, 49  
GUI, 4, 11, 13, 15, 24, 48  
Hoofdoperator, 3, 26  
Informatiebediening, 13, 15, 21, 24  
Inloggen, 24, 29, 47  
Intercom, 20, 24, 25  
KA, 5  
Kwiteren, 40, 48, 49  
Landverkeer, 18, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 46  
Lessenaar, 11  
LVS, 5, 18, 31, 33, 35, 38, 39  
Meteo, 21  
**Miststand**, 45  
Monitor, 8, 11, 41, 42  
Muis, 5, 11, 15, 26, 47, 48  
NO, 5  
Noodstop, 4, 40, 48  
Omroep, 20  
Operator, 3, 4, 8, 13, 15, 21, 22, 24, 25, 26, 48  
Paslezer, 47  
Praatpaal, 20  
Proces bediening, 13, 15, 25  
Processtap, 31, 33, 35, 36, 37, 38  
PTZ, 41, 42  
Scheepvaartverkeer, 4, 8, 32, 34, 37  
Schemerschakelaar, 41, 43  
Seinbediening, 21, 22, 44, 45  
Sluis Engelen, 2, 3, 8, 15, 27  
Sluiscyclus, 31  
Storing, 3, 18, 19, 20, 21, 23, 48, 49  
Storingsafhandeling, 48, 49  
Storingsregel, 15, 23, 48  
SVS, 19, 32, 34, 37, 44, 46  
Titel en menubalk, 13, 15, 24  
Toegangsautorisatie, 26  
Toetsenbord, 11, 25, 26, 29, 47  
Tooltip, 5  
Uitloggen, 29, 47  
Verlichting, 21, 22, 43  
Weggebruikers, 5  
Werkblad, 11