




Validatie en autorisatie

Inzetprotocol (IZP) Bypass Kampen / Reevediep Fase 1	
Opgesteld door:	Bas van Lammeren / Guido Brouwn / Marco van der Kamp
Dossier nr.:	31078863
Document nr.:	IJD-002260
Versie:	4.0
Status:	Definitief
Datum:	11-11-2015

Omschrijving en toelichting versie	Datum	versie
Pre-concept eerste opzet / bespreekversie	13022014	0.1
Concept	12032014	0.2
Eindconcept, Commentaar P Bakker (18/3) en Guido Brouwn (20/3) deels verwerkt	25032014	0.3
Eindconcept voor gegadigden ter informatie	01042014	1.0
Eindconcept	22042014	1.1
Eindconcept met verwerking van opmerkingen VHO en bespreking TM team 22042014	22042014	1.2
Eindconcept voor gegadigden ter informatie	02052014	2.0
Gereviewd tov OCD v 2.0	05032015	2.1
Review opmerkingen verwerkt van ON en consistent gemaakt met OCD versie 2.4.	09042015	2.2
Aangepast n.a.v. validatiesessie met eindbeheerders d.d. 14-04-2015, 21-04-2015 en 28-04-2015	28042015	2.3
Versie waarin de opmerkingen van de validatiesessie met eindbeheerders d.d. 12-05-2015 verwerkt is.	13052015	2.4
Versie waarin de beschreven scenario's grafisch weergegeven worden m.b.v. van UML toestand- en activiteitendiagrammen. De beschrijving is in lijn gebracht met het ontwerp van deze organisatorische processen. Tabel met grenswaarden weggehaald omdat dit per scenario nu expliciet beschreven is.	05072015	3.0
Verwerking opmerkingen die door de OG zijn gemaakt n.a.v. de SDR op IZP versie 3.0 en gerelateerde documenten (zoals het OCD) indien deze invloed hadden op de inhoud van het IZP. Dit betreft onder meer: <ul style="list-style-type: none"> • Zowel het gemaal Kamperveen als het gemaal Zwartendijk moeten autonoom stoppen met bemalen en water keren indien afwateren op de bypass niet meer mogelijk is door een te hoge waterstand. • Het volgende zichtgebied van de Recreatieschutsluis wordt enkel verkregen via indirect zicht: zichtgebied onder de brug. • Noodzaak en gebruik van infopanelen Reevediep toegelicht. • Het LMW dient te beschikken over waterkwantiteit meetwaarden op gedefinieerde locaties in het systeem IJsseldelta-Zuid wat bijdraagt aan de besluitvorming 	09102015	3.1

<p>m.b.t. de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verantwoordelijkheden aangescherpt omtrent besluitvorming organisatie onderdelen versus uitvoerende taken door bedienaar op een bedienpost. • IZP gesynchroniseerd met de RAMS analyse op systeem niveau. Aanpassing van tijdslijn van de voorbereidingsfase van scenario 7. • Tekstuele onvolkomenheden. 		
<p>Verwerking van commentaar op de verwerking van de opmerkingen gemaakt op de vorige versie. Commentaar ontvangen door Jean-Paul Rommens, Anton Huurman, Peter Bakker en Eefje van den Dungen. Dit omvat o.a. de volgende wijzigingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Waterkering functionaliteit bij gemalen toegevoegd. • Aanpassing zichtgebied definitie rondom de sluisdeuren conform de RWS kader Zicht Functioneel. • Gemalen hebben ook de functie om wel/niet te keren. • Tekstuele onvolkomenheden. 	16-10-2015	4.0 Conce pt
<p>Verwerking verificatie commentaar op concept versie 4.0 ontvangen van Gert-Jan Braas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekstuele wijzigingen en richting van pijlen aangegeven in een aantal diagrammen. • Tekst m.b.t. contractdocument voor de inleiding aangepast. 		4.0 definiti ef

Omschrijving review	Gereviewd door	Datum	Versie

Gecontroleerd door	Vrijgegeven door	Vastgesteld door
GJ Braas	GJ Koppelman	DJ Zwemmer
		
d.d. [datum] 11-11-2015	d.d. [datum] 11-11-2015	d.d. [datum] 11-11-2015



Inzetprotocol

Systeem IJsseldelta-Zuid Fase 1

Ruimte voor de Rivier IJsseldelta

Dossier nr.: 31078863
Document nr.: IJD-002260
Versie: 4.0
Status: Definitief
Datum: 11-11-2015



Inhoudsopgave

1	INLEIDING	9
1.1	Achtergrond	9
1.2	Doel	9
1.3	Leeswijzer.....	9
2	SCENARIO OVERZICHT	11
3	SCENARIO'S ONAFHANKELIJK VAN OMSTANDIGHEDEN	13
3.1	Functioneel gebruik	13
3.2	Toestand van de kunstwerken	13
3.3	Gebeurtenissen.....	13
3.3.1	Bedieningstijden.....	15
3.3.2	Waarnemen	15
3.3.3	Voorspellen.....	15
3.3.4	Signaleren	15
3.3.4.1	<i>Significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen</i>	<i>16</i>
3.3.5	Beslissen	17
3.4	Reageren	18
3.4.1	Stroomsnelheid door keersluizen Reevedam overschrijdt kritieke waarde.....	19
3.4.2	Stroomsnelheid door keersluizen Reevedam keert terug onder kritieke waarde.....	20
3.4.3	Sluit keersluis i.v.m. significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen	20
3.4.4	Spuien richting Vossmeer i.v.m. significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen	20
3.4.5	Open gesloten keersluis Reevedam	21
3.4.6	Waterstand op de bypass bereikt een niveau waarbij een gemaal dient te stoppen.....	21
3.4.7	Waterstand op de bypass bereikt een niveau waarbij het gemaal weer operationeel wordt.....	22
3.4.8	Toestandsovergangen Recreatieschutsluis.....	23
4	SCENARIO'S TIJDENS REGULIERE OMSTANDIGHEDEN	26
4.1	Overzicht	26
4.2	Gebeurtenissen.....	28
4.2.1	Bedieningstijden.....	29
4.2.2	Waarnemen	29
4.2.3	Voorspellen.....	30
4.2.4	Signaleren	30
4.2.5	Beslissen	31
4.3	Reageren	31
4.3.1	Start Doorspoelscenario	31
4.3.2	Start Oefenscenario	31
4.3.3	Start scenario 7.....	32
4.3.4	Waarschuwing extreme (NW of ZW) storm	32
4.4	Scenario 1: Dagelijks gebruik	32
4.4.1	Overzicht.....	33
4.4.2	Functioneel gebruik.....	33
4.4.3	Toestand van de kunstwerken	34
4.4.4	Gebeurtenissen	34

4.4.4.1	Waarnemen	35
4.4.4.2	Voorspellen.....	35
4.4.4.3	Signaleren	35
4.4.4.4	Beslissen	35
4.4.5	Reageren.....	36
4.4.5.1	Subscenario 1: Beheersing waterpeil in de bypass	36
4.4.5.2	Scenario 2: Additioneel spuien t.b.v. beheersing waterpeil in de bypass en/of waterpeil randmeren	39
4.4.5.3	Spuien naar Eemmeer.....	43
4.4.5.4	Scenario 6: Zeer Hoge Rivierafvoer verwacht	43
4.4.5.5	IJsgang	45
4.4.5.6	Droogte.....	45
4.5	Scenario 3: Doorspoelen Bypass	46
4.5.1	Overzicht.....	46
4.5.2	Functioneel gebruik.....	46
4.5.3	Toestand van de kunstwerken	47
4.5.4	Gebeurtenissen	47
4.5.4.1	Waarnemen	47
4.5.4.2	Voorspellen.....	47
4.5.4.3	Signaleren	47
4.5.4.4	Beslissen	47
4.5.5	Reageren.....	48
4.5.5.1	Doorspoelscenario 3A1	48
4.5.5.2	Doorspoelscenario 3A2	54
4.5.5.3	Doorspoelscenario 3B.....	60
4.5.5.4	Doorspoelscenario 3D1	67
4.5.5.5	Doorspoelscenario 3D2.....	67
4.6	Scenario 9: Oefenscenario bij hoge rivierafvoer	67
5	SCENARIO'S TIJDENS EXTREME OMSTANDIGHEDEN	68
5.1	Overzicht	68
5.2	Gebeurtenissen.....	69
5.2.1	Bedieningstijden.....	69
5.3	Scenario 4 Extreme NW Storm	69
5.3.1	Functioneel gebruik.....	69
5.3.2	Toestand van de kunstwerken	70
5.3.3	Gebeurtenissen	70
5.3.3.1	Waarnemen	71
5.3.3.2	Voorspellen.....	71
5.3.3.3	Signaleren	71
5.3.3.4	Beslissen	71
5.3.4	Reageren.....	72
5.3.4.1	Basisscenario	72
5.3.4.2	Start.....	74
5.3.4.3	Monitor	75
5.3.4.4	Afbouw.....	76
5.4	Scenario 5 Extreme ZW Storm.....	77
5.4.1	Functioneel gebruik.....	77
5.4.2	Toestand van de kunstwerken	78
5.4.3	Gebeurtenissen	78
5.4.3.1	Waarnemen	78
5.4.3.2	Signaleren	78
5.4.3.3	Beslissen	79

5.4.4	Reageren.....	79
5.4.4.1	<i>Basisscenario</i>	79
5.4.4.2	<i>Start</i>	80
5.4.4.3	<i>Afbouw</i>	83
5.5	Scenario 7: Extreme Rivierafvoer	84
5.5.1	Overzicht.....	84
5.5.2	Functioneel gebruik.....	84
5.5.3	Risico's.....	85
5.5.4	Toestand van de kunstwerken	85
5.5.5	Gebeurtenissen	86
5.5.5.1	<i>Waarnemen</i>	87
5.5.5.2	<i>Voorspellen</i>	87
5.5.5.3	<i>Signaleren</i>	87
5.5.5.4	<i>Beslissen</i>	88
5.5.6	Reageren.....	89
5.5.6.1	<i>Fase 0 Waarschuwing</i>	89
5.5.6.2	<i>Fase 1 Ontruiming</i>	95
5.5.6.3	<i>Fase 2 Voorbereiding</i>	102
5.5.6.4	<i>Fase 3 Uitvoering</i>	110
5.5.6.5	<i>Fase 4 Afbouwen</i>	113
5.5.6.6	<i>Fase 5 nazorg</i>	117
5.5.6.7	<i>Overgang naar scenario 8</i>	119
6	SCENARIO'S TIJDENS CALAMITEUZE OMSTANDIGHEDEN.....	120
6.1	Overzicht	120
6.2	Functioneel Gebruik	120
6.3	Toestand van de kunstwerken	120
7	SUBROUTINES KUNSTWERKEN	122
7.1	Subroutines Roggebot Schutsluis	122
7.1.1	Strem Doorvaart	122
7.1.2	hervat verleen passage	124
7.1.3	Geef melding aan scheepvaart	125
7.1.4	Intrekken melding aan scheepvaart	126
7.1.5	Voer Spuiopdracht Uit	127
7.1.6	Start Spuien	128
7.1.7	Stop Spuien	129
7.1.8	Sluit Keermiddel	130
7.1.9	Open Keermiddel.....	132
7.2	Subroutines Roggebot Spuisluis	134
7.2.1	Voer spuiopdracht uit.....	134
7.2.2	Start Spuien	135
7.2.3	Stop Spuien	136
7.3	Subroutines Keersluizen Reevedam	137
7.3.1	Open beide keersluizen	137
7.3.2	Sluit 1 van de keersluizen	138
7.3.3	Keersluis sluit.....	139
7.3.4	Keersluis open.....	141
7.3.5	Informeer scheepvaart over stremming Keersluizen	142
7.3.6	Informeer scheepvaart over hervatten doorvaart Keersluis	143
7.4	Subroutines Recreatieschutsluis	145
7.4.1	Strem Doorvaart	145
7.4.2	hervat verleen passage	147

7.4.3	start spuien via rinketten.....	148
7.4.4	stop spuien via rinketten	149
8	AFHANDELING EXCEPTIONELE SITUATIES	150
8.1	Afhandeling operationele incidenten	150
8.2	Afhandeling calamiteiten.....	150
9	ORGANISATIE	152
9.1	Actoren en verantwoordelijkheden	152
9.2	Beheer- en onderhoudsorganisatie	152
9.3	Operationele organisatie inzet Bypass.....	153
9.4	Calamiteitenorganisatie en slagvaardig crisismanagement.....	153
9.4.1	RWS diensten.....	153
9.4.2	Veiligheidsregio	153
9.4.3	Waterschappen	154
9.4.4	Provincies.....	154
9.4.5	Overige partijen	154
9.4.6	Slagvaardig crisismanagement	154
10	COMMUNICATIE.....	155
10.1	Communicatie algemeen.....	155
10.1.1	Communicatiemiddelen	155
10.1.2	Communicatie tussen beheerders	155
10.1.3	Communicatie naar omgeving (extern).....	155
10.2	Communicatie bij inzet Bypass	156
10.2.1	Rivieren.....	156
10.2.2	Meren	156
11	VERKEERSMANAGEMENT	158
11.1	Informatie aan naar scheepvaart t.b.v. doorvaarthoogte.....	158
12	LOGGING.....	159
13	BRONNEN	160
14	REFERENTIES	161
BIJLAGE 1 TABEL TVB		162
BIJLAGE 2 AFKORTINGEN		163
BIJLAGE 3 TERMINOLOGIE.....		164

Het voorliggend Inzetprotocol (IZP) werkt voor project fase 1 in detail de primaire operationele scenario's uit die zijn geïdentificeerd in het OCD en zijn daarmee het startpunt voor technisch systeem ontwerp.

In voorliggende versie ligt de nadruk op het fysieke en technisch vlak van de systeem functionaliteit die geboden worden t.b.v. de operationele scenario's.

Als vervolg hierop dient de Opdrachtgever nog de beschreven organisatorische procedures te borgen binnen de TVB van de organisatieonderdelen en waar nodig de organisatorische aspecten in het inzetprotocol aan te scherpen zodat bij oplevering van het systeem de organisatorische procedures aansluiten bij de technische mogelijkheden die het systeem biedt.

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Het Inzetprotocol is een nadere uitwerking van de beschrijving in de Operationeel Concept Systeem IJsseldelta-Zuid Fase 1 (OCD).

1.2 Doel

Het voorliggend Inzetprotocol (IZP) heeft als doel om belanghebbende partijen te informeren over de werking van het systeem IJsseldelta Zuid voor project fase 1.

De beschreven informatie richt zich op:

- De operationele context van het systeem IJsseldelta-Zuid.
- Taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van actoren.
- Vastlegging van de grenswaarden in de operationele context die aanleiding zijn voor de toepassing van bepaalde scenario's.
- Vastlegging van mogelijke calamiteiten of aanpassing van de operationele context waardoor van een bepaald scenario doorgeschakeld kan worden naar een ander scenario.
- De communicatie tussen de betrokken partijen tijdens de uitvoering van de primaire operationele gebruiksscenario's.
- Hoe de objecten van het systeem IJsseldelta-Zuid een rol spelen tijdens de uitvoering van de operationele scenario's.
- Raakvlakken (relatie) met inzethandleidingen, draaiboeken, operationele bedieninstructies, etc.

NB Omgang met (milieu)incidenten en ijsgang worden niet als een apart scenario beschouwd, maar vormen onderdeel van scenario 1, dagelijks gebruik.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 tot en met 7 worden de scenario's uitgewerkt zoals het systeem IJsseldelta-Zuid kan worden gebruikt.

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de scenario's. Per scenario wordt beschreven:

- ❖ Het functionele gebruik van het systeem gedurende het scenario.
- ❖ De toestand van de kunstwerken om het functionele gebruik te faciliteren gegeven de watercondities in de bypass.
- ❖ De gebeurtenissen die kunnen optreden gedurende het scenario. Dit hoofdstuk is onderverdeeld in:
 - Waarnemen: Welke gegevens moeten waargenomen worden door de verantwoordelijke partij om gebeurtenissen te kunnen herleiden.
 - Voorspellen: Welke gebeurtenissen gaan zich met een zekere betrouwbaarheid voordoen.
 - Signaleren: Welke gebeurtenissen kunnen geconstateerd (gemeten) worden gedurende een scenario.
 - Beslissen: Welke besluiten kunnen genomen worden t.a.v. gebeurtenissen die zich voordoen en die mogelijk leiden tot de start van een nieuw scenario.
- ❖ De paragraaf "Reageren" beschrijft hoe de organisatie m.b.v. het systeem een gebeurtenis afhandelt.

Ter illustratie van de scenario's wordt gebruik gemaakt van UML toestandsdiagrammen (state machine diagram) en activiteitendiagrammen (activity diagram). Meer informatie over deze standaard notatiewijze is te vinden op <http://www.uml-diagrams.org>.

In hoofdstuk 8 is beschreven hoe er organisatorisch omgegaan wordt met het optreden van exceptionele situaties.

In hoofdstuk 9 is worden de verschillende organisaties en partijen toegelicht die een rol spelen bij de scenario's.

In hoofdstuk 10 komt de communicatie tussen betrokken partijen aan de orde.

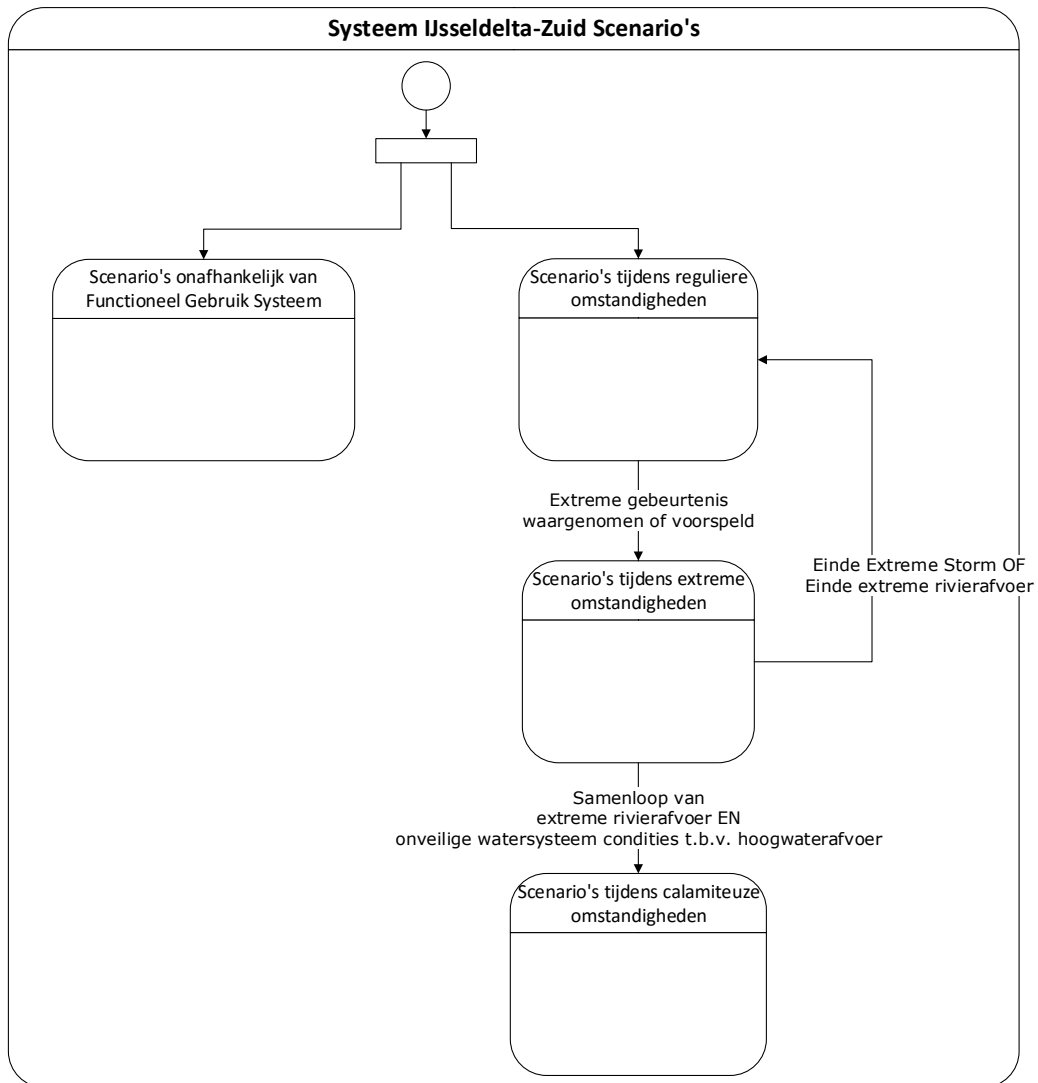
In hoofdstuk 11 is toegelicht hoe verkeersmanagement ingericht wordt voor het systeem.

In hoofdstuk 12 is toegelicht welke gegevens er door het technische systeem gelogd worden om de uitvoering van de scenario's te kunnen evalueren.

In hoofdstuk 13 zijn de bronnen opgenomen die ten grondslag liggen aan dit inzetprotocol.

2 Scenario Overzicht

De volgende figuur toont een UML-toestandsdiagram die op basis van de beschrijving in het OCD, een logische onderverdeling toont in scenario groepen en de relatie tussen deze scenario groepen.



Figuur 2-1: UML toestandsdiagram met scenario overzicht.

De volgende scenario groepen worden onderkend:

- Scenario's onafhankelijk van Functioneel Gebruik Systeem. Dit zijn een aantal scenario's die reageren op gebeurtenissen die zich in het watersysteem voordoen, onafhankelijk van de toestand van de scenario's aan de rechterzijde van het diagram. Deze scenario's worden verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.
- Scenario's tijdens reguliere omstandigheden. Dit zijn de scenario's die optreden als zich geen extreme gebeurtenissen optreden of voorspeld worden in het watersysteem. Het omvat onder meer "Scenario 1: Dagelijks gebruik", zoals onderkend in het OCD. Deze scenario's worden verder uitgewerkt in hoofdstuk 4.
- Scenario's tijdens extreme omstandigheden. Dit zijn de scenario's die optreden als er extreme gebeurtenissen optreden of voorspeld worden in het

watersysteem, zoals een extreme storm of extreme rivierafvoer op de IJssel. Deze scenario's worden verder uitgewerkt in hoofdstuk 5.

- Scenario's tijdens calamiteuze omstandigheden. Als de uitgangssituatie of omstandigheden voor de afhandeling van gebeurtenissen tijdens extreme omstandigheden niet past bij de gedefinieerde randvoorwaarden, dan moet deze situatie gezien worden als een uitzonderlijke situatie waarvoor maatwerk gehanteerd moet worden door de operationele organisatie. Deze scenario's worden verder uitgewerkt in hoofdstuk 6.

Het diagram toont dat als er een toestandsverandering plaats vindt van reguliere naar meer extreme omstandigheden, dat dan een regulier scenario wordt afgebroken en wordt gestart met het desbetreffende scenario in de nieuwe toestand. Zo wordt bijvoorbeeld bij de start van een extreme NW storm een mogelijk gestart doorspoel- of spuiscenario afgebroken.

3 Scenario's onafhankelijk van omstandigheden

3.1 Functioneel gebruik

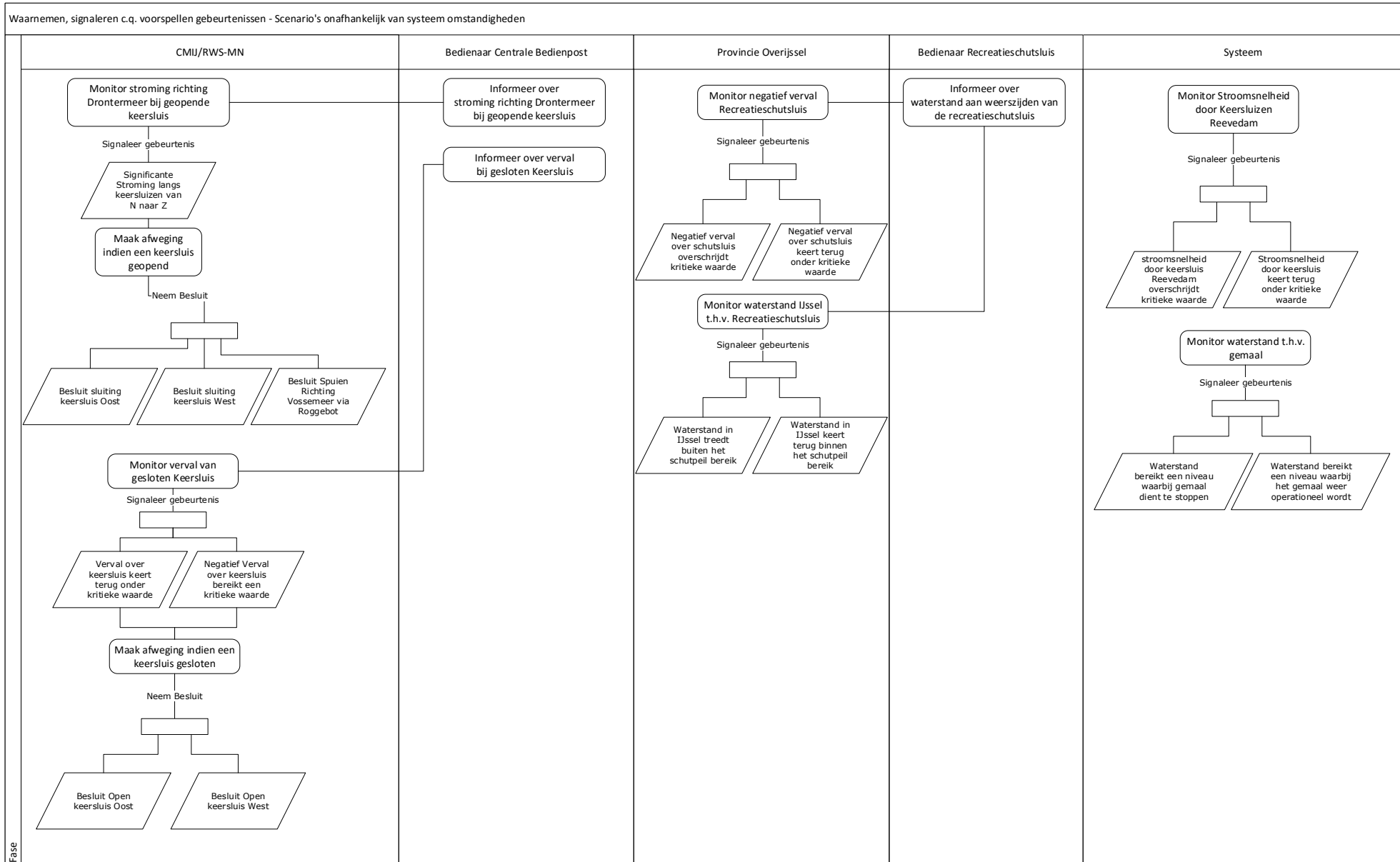
Het functioneel gebruik van het systeem IJsseldelta-Zuid wordt bepaald door de scenario's van de hierop volgende hoofdstukken. Dit hoofdstuk definieert hoe kunstwerken en de organisatie dienen te reageren onafhankelijk van het functioneel gebruik.

3.2 Toestand van de kunstwerken

In dit hoofdstuk wordt de toestand van de kunstwerken beschreven op basis van gebeurtenissen die niet beïnvloed worden het functionele gebruik van het systeem IJsseldelta-Zuid.

3.3 Gebeurtenissen

Volgend UML activiteitendiagram toont de mogelijke gebeurtenissen die herleid kunnen worden voor de kunstwerken onafhankelijk van het functionele gebruik van het systeem IJsseldelta-Zuid.



Figuur 3-1: UML activiteitendiagram Gebeurtenissen voor scenario's onafhankelijk van functioneel gebruik

3.3.1 Bedieningstijden

Voor de scenario's beschreven in dit hoofdstuk is de uitgangssituatie dat een bedienaar aanwezig is op de bedienplek van de desbetreffende bedienpost op het moment dat de bedienaar moet interacteren met het systeem zoals weergegeven in de scenario's.

3.3.2 Waarnemen

1. Het **systeem** meet continu online per **object** waterstand informatie en bepaalt op basis hiervan waterkwantiteit informatie (zoals bijvoorbeeld waterstand, debiet of verval).
De desbetreffende waterkwantiteit informatie wordt door het systeem op een **bedienpost** van het desbetreffende object getoond.
Welke waterkwantiteit parameters getoond worden per kunstwerk voor dit hoofdstuk wordt weergegeven in voorgaand diagram.
 - a. T.b.v. het bepalen of er sprake is van een significante stroming van de bypass naar het Drontermeer meet het **systeem** stroomsnelheid en waterstanden aan weerszijden van de keersluizen. Deze meetwaarden worden getoond door het systeem aan de **bedienaar op de centrale bedienpost**.
 - b. Het **systeem** meet de waterstand aan weerszijden van de recreatieschutsluis en toont deze aan de **bedienaar van de Recreatieschutsluis**.
2. De bedienaar van het desbetreffende kunstwerk monitort de in het diagram getoonde waterstanden of omstandigheden.
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert **RWS-MN** over de stroomsnelheid en waterstanden aan weerszijden van een keersluis indien een keersluis is geopend en er water afstroomt in de richting van het Drontermeer.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert **RWS-MN** over de waterstanden aan weerszijden van een gesloten keersluis t.b.v. de bepaling of het verval over een keersluis een kritische waarde bereikt.
 - c. De **bedienaar van de Recreatieschutsluis** informeert de **Provincie Overijssel** over de en waterstanden aan weerszijden van de recreatieschutsluis.
3. Het **systeem** monitort hiernaast voor de keersluizen en de gemalen de in het diagram getoonde waterstanden en herleidt op basis hiervan de getoonde gebeurtenissen.

3.3.3 Voorspellen

n.v.t. voor dit hoofdstuk.

3.3.4 Signaleren

1. **RWS-MN/CMIJ** signaleert dat het verval over een gesloten keersluis van de keersluizen Reevedam terug keert onder de kritieke waarde (verval van 0,5 m aan weerszijden) zodat de keersluizen weer geopend kunnen worden.
2. **RWS-MN/CMIJ** signaleert dat het negatieve verval over een gesloten keersluis van de keersluizen Reevedam de kritieke waarde overschrijdt (verval van 0,5 m) waarbij een gesloten keersluis weer geopend dient te worden om schade aan de keersluis te voorkomen.
3. **RWS-MN/CMIJ** signaleert een significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen, zie par. 3.3.4.1. Een dergelijke stroming kan veroorzaakt worden om verschillende redenen door wind vanuit het noorden (zoals tijdens extreme NW storm) of i.v.m. het doorspoelen van de bypass.

4. De **Provincie Overijssel** signaleert dat de waterstand in de IJssel t.h.v. de recreatieschutsluis een kritieke waarde overschrijdt: De recreatie schutsluis is niet meer operationeel vanaf een waterstand aan de IJsselzijde.
 - lager dan NAP – 0,4 m, of
 - hoger dan NAP + 0,95 m.

De waterstand op de IJssel is mede bepalend voor de toegankelijkheid door de recreatieschutsluis in de IJsseldijk. Zolang het peil zich tussen het minimale en maximale schutpeil bevindt kan een vaartuig geschut worden. Het maximale schutpeil wordt typisch bereikt als de rivierafvoer over de IJssel begint toe te nemen.
5. De **Provincie Overijssel** signaleert dat de waterstand in de IJssel t.h.v. de recreatieschutsluis terug keert binnen het schutpeil bereik van de recreatieschutsluis, zie hierboven.
6. De **Provincie Overijssel** signaleert dat het negatieve verval over de recreatieschutsluis een kritieke waarde bereikt (meer dan 0,8 m). Dit is typisch een situatie die kan optreden gedurende extreme ZW storm.
7. De **Provincie Overijssel** signaleert dat het negatieve verval over de recreatieschutsluis terug keert onder de kritieke waarde (minder dan 0,8 m).
8. Het **stelsel** signaleert een overschrijding van de kritieke waarde van de stroomsnelheid door de keersluizen Reevedam: de stroomsnelheid door de keersluizen in de Reevekering wordt hoger dan 0,5 m/s in de bovenste 2,5 m van de waterkolom.
9. Het **stelsel** signaleert dat de stroomsnelheid door de keersluizen Reevedam (in geopende toestand) terug keert naar normale waarde: de stroomsnelheid in de bovenste 2,5 m van de waterkolom daalt weer onder de grenswaarde (0,5 m/s).
10. Het **stelsel** signaleert dat de waterstand op de bypass een niveau bereikt waarbij gemaal Kamperveen of Zwartendijk dient te stoppen en te keren. De waterstand waarbij een gemaal stopt verschilt per gemaal. Dit is typisch geval gedurende scenario 5 (extreme ZW storm) of scenario 7 (inzet systeem t.b.v. hoogwaterafvoer).
11. Het **stelsel** signaleert dat de waterstand op de bypass een niveau bereikt waarbij het gemaal Kamperveen of Zwartendijk weer operationeel wordt.

3.3.4.1 Significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen

T.b.v. het behoud van de waterkwaliteit van het Drontermeer dient er gemonitord te worden of er een significante stroming plaatsvindt of verwacht wordt van de bypass naar het Drontermeer.

De conclusie dat er sprake is van een significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen hangt af van de verwachte duur van de stroming (bijvoorbeeld gedefinieerd door de duur van een NW storm of noordelijke wind) en het debiet dat richting Drontermeer stroomt. Hoe hoger het debiet of de duur, hoe groter de belasting van bypass water naar het Drontermeer.

Uit een opgestelde stoffenbalans is geconcludeerd, dat bij een peilverschil van circa 2 cm (circa 50 m³/s) over een periode van 2 tot 6 uur tussen bypass en Drontermeer, een te groot watervolume richting Drontermeer gaat (10 tot 20% volume Drontermeer). De keersluizen zullen dan gesloten moeten worden om een nadelige verstoring van de nutriëntenbalans te voorkomen. De scheepvaart is bij dergelijke peilverschillen bij de keersluizen reeds gestremd vanwege de te hoge stroomsnelheden. Ook bij een kleiner peilverschil over een langere periode (bijvoorbeeld 10 m³/s gedurende 24 uur) kan een verstoring van de nutriëntenbalans optreden.

De waterkwaliteit in de keersluizen wordt dagelijks online (minimaal 1 keer per dag) gemonitord als criterium voor tijdelijk sluiten van de keersluizen, zie paragraaf 4.2.2.

Bij opwaaiing vanuit het noorden kan water vanuit de bypass via de keersluizen in de Reevedam het Drontermeer instromen. De hoeveelheid water is relatief gering (kleiner dan 10-20% volume Drontermeer), maar uit voorzorg kunnen de keersluizen dan gesloten worden om kwaliteitseffecten op het Drontermeer te voorkomen.

Er kan door **RWS-MN** besloten worden tot bijsturen door:

- a. het sluiten van één van de keersluizen in de Reevedam. Hierdoor ontstaat meer weerstand en zal de stroming richting Vossemeer worden gestuurd.
- b. Het sluiten van beide keersluizen.
- c. Daarnaast kan er, bij een sterke NW wind gedurende regulier gebruik of gedurende een doorspoelscenario besloten worden door **RWS-MN** om te spuien via de Roggebot spuisluis en evt. Roggebot schutsluis om meer afvoerdebiet bij Roggebot te creëren indien de waterstand op het Vossemeer t.h.v. de Roggebot schutsluis zich onder de kritieke waarde bevindt en de waterstand t.h.v. de Roggebot op het Vossemeer lager is dan op het Drontermeer-Noord.

NB De sluiting van de keersluizen dient op tijd te gebeuren voordat de stroomsnelheden door de sluis te hoog zijn om de (punt)deuren te kunnen sluiten.

3.3.5 Beslissen

De bevoegdheid voor besluitvorming over handelen, onafhankelijk van de omstandigheden of het functionele gebruik van het systeem IJsseldelta-Zuid, voor de volgende functies ligt bij de volgende eindbeheerders.

1. Openstellen of afsluiten van de recreatieschutsluis: **Provincie Overijssel**. Indien bijvoorbeeld het negatieve verval over de schutsluis een kritieke waarde bereikt, dan neemt de **Provincie Overijssel** het besluit om de schutsluis te stremmen.
2. Plaatsen/Verwijderen van schotbalken bij de recreatieschutsluis: **Provincie Overijssel**. De **Provincie Overijssel** kan besluiten om schotbalken te plaatsen
 - a. inden de **Provincie Overijssel** constateert dat het negatieve verval over de recreatieschutsluis een kritieke waarde bereikt (meer dan 0,8 m), of
 - b. gedurende het winterseizoen.
3. Openen of sluiten van de keersluizen: **RWS-MN/CMIJ** voor de gedefinieerde situaties. **RWS-MN/CMIJ** neemt het besluit om een keersluis daadwerkelijk te openen of sluiten gegeven de omstandigheden. Dit is mede afhankelijk van het functionele gebruik van het systeem op dat moment. De **bedienaar op de centrale bedienpost** voert het besluit uit. Een gesloten keersluis kan weer geopend worden als het verval zich onder de kritieke waarde bevindt.

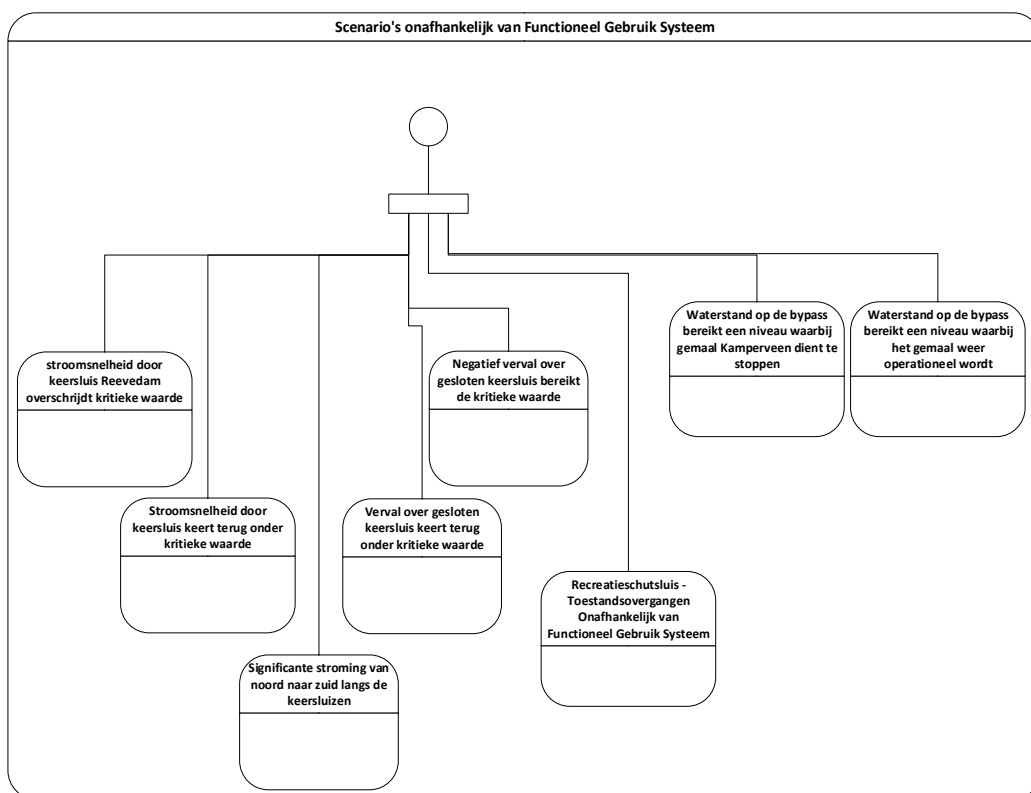
Een keersluis kan gesloten zijn in de volgende situaties:

- a. Significante stroming richting Drontermeer. Dan is er geen negatief verval over een keersluis. Keersluizen kunnen weer geopend worden bij een positief verval.
- b. Gedurende enkele doorspoelscenario's. Dan is er geen negatief verval over een keersluis, tenzij er plotseling een ZW-wind optreedt met een bepaalde windsterkte over een bepaalde tijdsduur. In die situatie dient het desbetreffende doorspoelscenario te stoppen en de keersluizen geopend worden.

- c. Gedurende scenario 7. Er is dan geen sprake van een negatief verval over een keersluis, tenzij er een extreme ZW wind optreedt. In dat geval is er dan sprake van een calamiteit.
4. Spuien via de Roggebot spuisluis en evt. schutsluis. **RWS-MN/CMIJ** neemt het besluit om bypass water af te voeren richting het Vossemeer indien blijkt dat er teveel water dreigt weg te stromen richting het Drontermeer.
5. Openstellen of afsluiten van de gemalen: **WGS**.

N.B. Stremmen wordt gedefinieerd als het verbieden van de op- of afvaart via een sluis door het geven van verkeersaanwijzingen en verkeersinformatie via respectievelijk scheepvaartseinen en lichtkranten. In het geval van een keersluis betekent dit niet dat de sluisdeuren gesloten worden. Daar is een aparte actie voor nodig.

3.4 Reageren



Figuur 3-2: Overzicht scenario's onafhankelijk van functioneel gebruik

Bovenstaand diagram zoomt in op element "Scenario's onafhankelijk van functioneel gebruik Systeem", zoals geïdentificeerd in Figuur 2-1. Het geeft een overzicht van welke scenario's de gebeurtenissen genoemd in voorgaande paragraaf behandelen. De gebeurtenissen, en de afhandeling daarvan, kunnen gelijktijdig optreden. De scenario's zijn beschreven in de volgende subparagrafen.

3.4.1 Stroomsnelheid door keersluizen Reevedam overschrijdt kritieke waarde

Scheepvaart zal gestremd moeten worden. Hiervoor dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

1. Bedienen:
 - a. Het **stysteem** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost**:
 - i De waarde van de stroomsnelheid in de bovenste 2,5 m van de waterkolom waarde t.h.v. de doorgang door beide keersluizen.
 - ii De status dat doorvaart door de keersluizen gestremd is.
 - iii De status dat de keersluizen geopend zijn
 - b. Indien het **stysteem** constateert dat de stroomsnelheid in de bovenste 2,5 m de kritieke waarde overschrijdt, dan stremt het **stysteem** automatisch de keersluizen Drontermeer-Vossemeer.
 - c. Het **stysteem** zet, aan weerszijden van de keersluizen, de desbetreffende seinen op rood om aan te geven dat de doorvaart door de keersluizen gestremd is.
 - d. Het **stysteem** meldt, aan weerszijden van de keersluizen via de lichtkranten, de desbetreffende reden waarom de doorvaart door de keersluis gestremd is.
 - e. Het **stysteem** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** dat de keersluizen geopend en doorvaart gestremd zijn.
 - f. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** heeft de mogelijkheid om de scheepvaart te informeren via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de keersluis gestremd is.
2. Informereren (keersluizen gestremd):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **RWS-MN/CMIJ** dat de keersluis gestremd is.
3. Waarnemen:
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** monitort de verkeerssituatie ter hoogte van de keersluizen op basis van de getoonde beeldinformatie en beoordeelt het veilig passeren van schepen door een keersluis.
4. Bedienen:
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** heeft de mogelijkheid om de scheepvaart te waarschuwen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) indien de veiligheid ter hoogte van de sluisen in geding is. De verantwoordelijkheid ligt te allen tijde bij de schipper om veilig volgens de regels te varen.

3.4.2 Stroomsnelheid door keersluizen Reevedam keert terug onder kritieke waarde

De **geopende** keersluizen worden weer vrijgegeven voor scheepvaart.

1. Bedienen:
 - a. Het **systeem** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost**:
 - i. De waarde van de stroomsnelheid in de bovenste 2,5 m van de waterkolom t.h.v. de doorgang door de keersluis.
 - ii. De status dat de keersluizen gestremd zijn.
 - iii. De status dat de keersluizen geopend zijn
 - b. Het **systeem** constateert dat de stroomsnelheid in de bovenste 2,5 m terug keert onder de kritieke waarde.
 - c. Het **systeem** zet, aan weerszijden van de keersluizen, de desbetreffende seinen op groen om aan te geven dat de keersluis weer vrij is
 - d. Het **systeem** geeft niet langer de melding aan weerszijden van de keersluizen via de lichtkranten, dat de keersluis gestremd is.
 - e. Het **systeem** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** dat de keersluizen geopend zijn en de doorvaart weer mogelijk is.
2. Informereren (na):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **RWS-MN/CMIJ** dat de keersluizen weer vrijgegeven zijn voor scheepvaart.

3.4.3 Sluit keersluis i.v.m. significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen

Nadat **CMIJ** het besluit heeft genomen om een keersluis van de keersluizen Reevedam te sluiten i.v.m. het feit dat een significante stroming is geconstateerd van noord naar zuid langs de keersluizen volgt het volgende scenario.

1. Informereren:
 - a. De **CMIJ** geeft telefonisch een opdracht aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** om de keersluis te sluiten.
2. Bedienen:
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** sluit de desbetreffende keersluis volgens het scenario beschreven in par. 7.3.2. indien beide keersluizen nog open zijn en anders volgens het scenario beschreven in par. 7.3.3.
3. Informereren (na):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **CMIJ** dat de desbetreffende keersluis gesloten is.

3.4.4 Spuien richting Vossemeer i.v.m. significante stroming van noord naar zuid langs de keersluizen

Nadat **CMIJ** het besluit heeft genomen om bypass water af te voeren richting het Vossemeer indien blijkt dat er teveel water dreigt weg te stromen richting het Drontermeer.

Het scenario om te spuien richting het Vossemeer via de spuisluis verloopt volgens de beschrijving in par. 4.4.5.1.

Het scenario om te spuien richting het Vossemeer via de schutsluis verloopt volgens de beschrijving in par. 4.4.5.2.

3.4.5 Open gesloten keersluis Reevedam

RWS-MN heeft het besluit genomen om een **gesloten** keersluis weer te openen en vrij te geven voor de scheepvaart. Dit scenario toont het scenario dat de bedienaar beide keersluizen weer opent.

Een gesloten keersluis dient weer geopend te worden in de volgende situaties:

- a. Verval over gesloten keersluis Reevedam keert terug onder kritieke waarde.
- b. Negatief verval over gesloten keersluis Reevedam bereikt de kritieke waarde.

Informereren:

- b. RWS-MN geeft telefonisch een opdracht aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** om beide keersluizen te openen.

1. Bedienen:

- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** opent de keersluizen volgens het scenario beschreven in par. 7.3.1.

3. Informereren (na):

- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **CMIJ** dat de desbetreffende keersluis gesloten is.

N.B. Na het openen van een keersluis kan een relatief hoge stroomsnelheid ontstaan door de keersluis. Dit heeft mogelijk effect op het automatisch stremmen van de keersluis door het systeem totdat de stroomsnelheid zich onder de kritieke waarde bevindt.

3.4.6 Waterstand op de bypass bereikt een niveau waarbij een gemaal dient te stoppen

Volgend scenario kan betrekking hebben op gemaal Kamperveen en gemaal Zwartendijk.

1. Bedienen:

- a. Het ClearSCADA **systeem** toont aan de **bedienaar van Waterschap Groot Salland** voor het gemaal de volgende statusinformatie:
 - i. Gemaal pompt.
 - ii. Waterstand op de bypass t.h.v. gemaal.
 - iii. Waterkering bij Gemaal keert niet.
- b. Het **systeem** constateert dat de waterstand op de bypass zo hoog is dat afwateren vanaf het gemaal op de bypass niet meer mogelijk is.
- c. Het **systeem** stopt het pompen van het gemaal.
- d. Het **systeem** sluit de waterkering van het gemaal.
- e. Het ClearSCADA **systeem** toont aan de **bedienaar van Waterschap Groot Salland** voor het gemaal de volgende statusinformatie:
 - i. Gemaal pompt niet
 - ii. Waterstand op de bypass t.h.v. gemaal
 - iii. Waterkering bij Gemaal keert.

3.4.7 Waterstand op de bypass bereikt een niveau waarbij het gemaal weer operationeel wordt

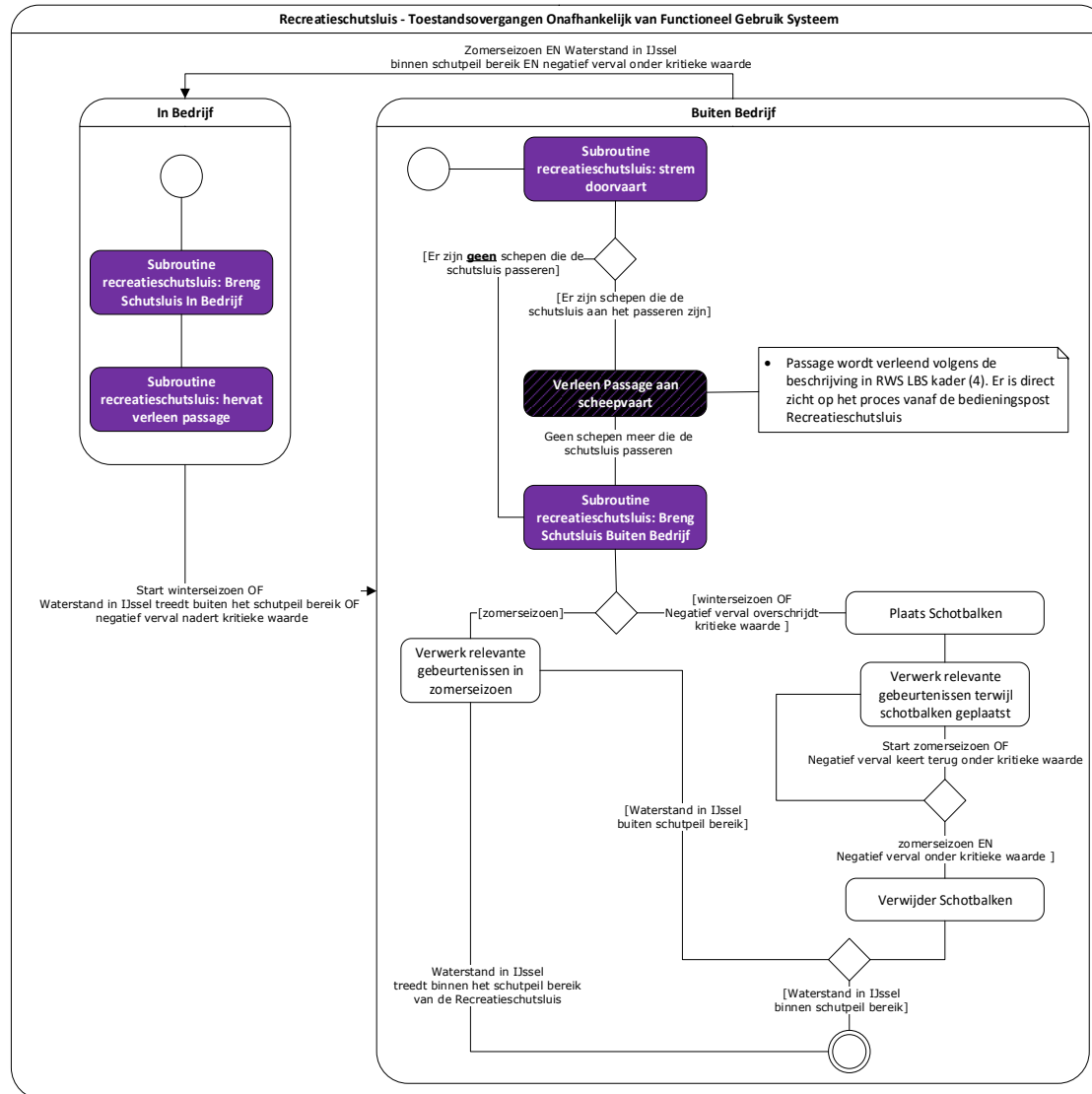
Volgend scenario kan betrekking hebben op gemaal Kamperveen en gemaal Zwartendijk.

1. Bedienen:

- a. Het ClearSCADA **stelsel** toont aan de **bediener van Waterschap Groot Salland** voor het gemaal de volgende statusinformatie:
 - i. Gemaal pompt niet
 - ii. Waterstand op de bypass t.h.v. gemaal
 - iii. Waterkering bij Gemaal keert.
- b. Het **stelsel** constateert dat de waterstand op de bypass het niveau heeft bereikt waarbij afwateren op de bypass mogelijk is.
- c. Het **stelsel** opent de waterkering van het gemaal.
- d. Het **stelsel** start het pompen van het gemaal.
- e. Het ClearSCADA **stelsel** toont aan de **bediener van Waterschap Groot Salland** voor het gemaal de volgende statusinformatie:
 - i. Gemaal pompt
 - ii. Waterstand op de bypass t.h.v. gemaal
 - iii. Waterkering bij Gemaal keert niet.

3.4.8 Toestandsovergangen Recreatieschutsluis

Volgend UML toestandsdiagram toont hoe de gebeurtenissen m.b.t. de recreatieschutsluis worden afgehandeld.



Figuur 3-3: UML Toestandsdiagram Recreatieschutsluis

Het diagram toont een aantal subroutines (in paars). Deze zijn beschreven in paragraaf 7.4.

Gedurende de zomerperiode is de recreatieschutsluis normaliter in bedrijf en wordt er passage verleend worden aan de scheepvaart via de recreatieschutsluis. Passage aan de scheepvaart wordt verleend volgens de beschrijving van het reguliere bedienproces van een schutsluis in "Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug".

De doorvaart door de recreatieschutsluis wordt gestremd als de recreatieschutsluis gebruikt wordt om te gaan spuien via de rinketten. Dit zal beschreven worden in hoofdstuk 4.

De recreatieschutsluis wordt buiten bedrijf gehaald in de volgende situaties:

- Gedurende het winterseizoen
- Het negatieve verval over de sluis overschrijdt de kritieke waarde.
- De Waterstand in de IJssel t.h.v. de sluis bevindt zich buiten het schutpeil bereik.

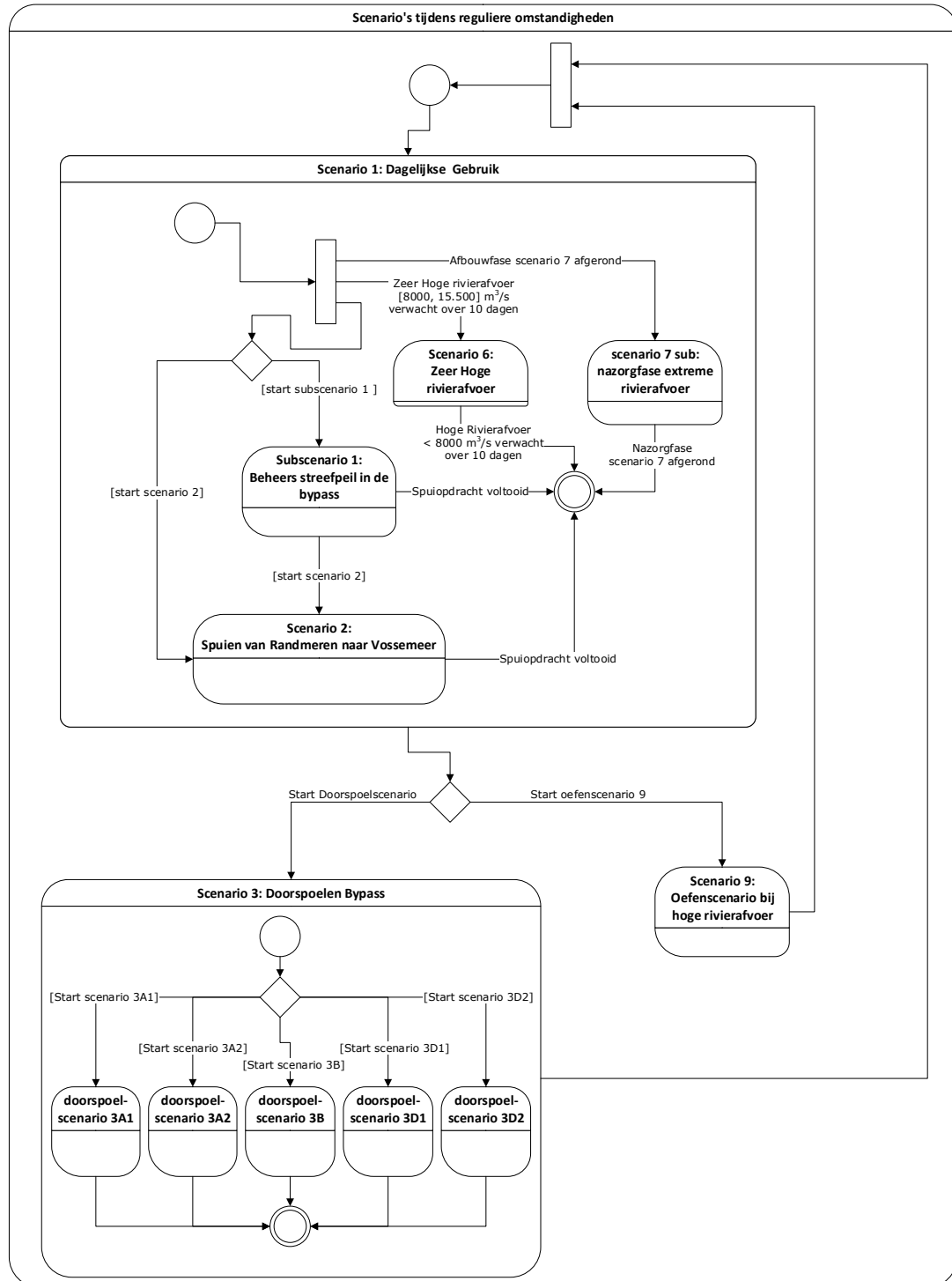
Schotbalken dienen geplaatst te worden om de druk op de sluisdeuren t.g.v. een hoge waterstand op de bypass (een negatief verval) te compenseren. Dit kan typisch optreden gedurende scenario 5 (extreme ZW storm) of scenario 7 (inzet systeem t.b.v. hoogwaterafvoer). De schotbalken worden geplaatst bij aanvang van het winterseizoen of als het negatieve verval over de sluis de kritieke waarde overschrijdt. Het plaatsen en verwijderen van schotbalken wordt verricht onder verantwoording van de Provincie Overijssel. De procedure voor het plaatsen en verwijderen van de schotbalken dient nog door de Provincie Overijssel uitgewerkt te worden.

Doorvaart door de schutsluis kan weer verleend worden om boven getoonde redenen volgens de beschrijving in paragraaf 7.4.2. Voorafgaand aan het heropenen van de schutsluis dienen schotbalken verwijderd te worden.

4 Scenario's tijdens reguliere omstandigheden

Dit hoofdstuk beschrijft de scenario's tijdens reguliere omstandigheden.

4.1 Overzicht



Figuur 4-1: Overzicht scenario's tijdens reguliere omstandigheden

In Figuur 2-1 is getoond dat de reguliere omstandigheden de uitgangssituatie is van het systeem IJsseldelta-Zuid. Bovenstaand diagram zoomt in op element "Scenario's tijdens reguliere omstandigheden", zoals geïdentificeerd in Figuur 2-1. Het diagram geeft het functionele gebruik weer van het systeem IJsseldelta-Zuid tijdens reguliere omstandigheden. Hierin worden de scenario's getoond die kunnen optreden tijdens reguliere omstandigheden.

Terugverwijzend naar het OCD worden tijdens reguliere omstandigheden de volgende scenario's afgehandeld:

- Scenario 1: Dagelijks Gebruik, welke ook de volgende OCD scenario's bevat in dit IZP
 - Scenario 2: Spuien van Drontermeer naar Vossemeer
 - Scenario 6: Gebruik bij zeer hoge rivierafvoer
 - Nazorgfase Scenario 7: Gebruik bij extreme rivierafvoer.
- Scenario 3: Doorspoelen Bypass
- Scenario 9: Oefenscenario bij hoge rivierafvoer.

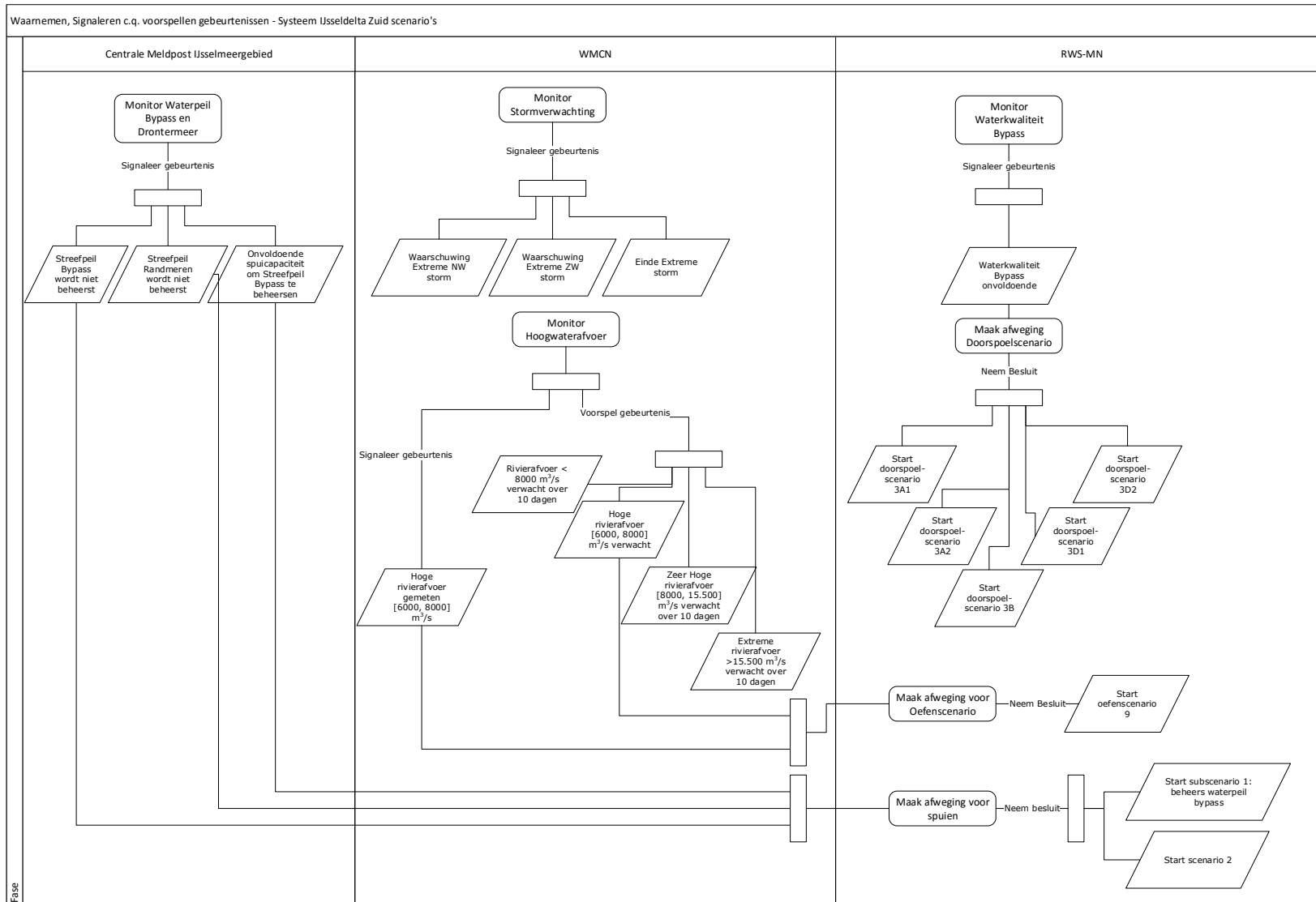
Het diagram toont dat gedurende reguliere omstandigheden enerzijds scenario 1, scenario 3 of scenario 9 kan optreden. Deze kunnen niet gelijktijdig optreden.

Tijdens scenario 3 wordt één van de doorspoelscenario's uitgevoerd.

Als gedefinieerde extreme gebeurtenissen optreden of voorspeld worden in het watersysteem dan worden de scenario's tijdens reguliere omstandigheden afgebroken dan en wordt overgegaan naar de scenario's beschreven in hoofdstuk 5.

4.2 Gebeurtenissen

Volgend UML activiteitendiagram toont de gebeurtenissen die zich kunnen voordoen gedurende reguliere omstandigheden van het systeem.



Figuur 4-2: UML activiteitendiagram gebeurtenissen tijdens reguliere omstandigheden

In onderstaande sub paragrafen worden de gebeurtenissen toegelicht die betrekking hebben op de overgang naar non-reguliere omstandigheden of de gebeurtenissen die leiden tot de overgang tussen scenario 1, 3 of 9.

4.2.1 Bedieningstijden

Voor de scenario's beschreven in dit hoofdstuk is de uitgangssituatie dat een bedienaar aanwezig is op de bedienplek van de desbetreffende bedienpost op het moment dat de bedienaar moet interacteren met het systeem zoals weergegeven in de scenario's.

4.2.2 Waarnemen

T.b.v. hoogwater afvoer bepaling:

1. Het **systeem** meet continu online per **object** waterstand informatie en bepaalt op basis hiervan waterkwantiteit informatie (zoals bijvoorbeeld waterstand, debiet of verval). De desbetreffende waterkwantiteit informatie wordt door het systeem op een **bedienpost** van het desbetreffende object getoond.
2. **WMCN** geeft een meting af van de grenswaarde van het debiet bij Lobith. Deze wordt door **WMCN** gecommuniceerd aan de RWS districten, en komt dan dus ook bij **RWS-MN** binnen.
3. Het **Landelijk Meetnet Water (LMW)** dient te beschikken over waterkwantiteit meetwaarden op gedefinieerde locaties in het systeem IJsseldelta-Zuid wat bijdraagt aan de besluitvorming m.b.t. de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul. Via het IWP hebben de eindbeheerders toegang tot deze gegevens. Dit betreft de volgende meetwaarden:
 - a. De waterstand aan weerszijden van het Inlaatwerk.
 - b. De waterstand aan weerszijden van de Roggebotschutsluis.

T.b.v. Waterkwaliteit:

1. Het **systeem** meet continu online een aantal parameters op een aantal **meetlocaties** in de bypass zoals doorzicht, zuurstof, pH en watertemperatuur t.b.v. de bepaling van de waterkwaliteit in de bypass en stelt deze informatie beschikbaar aan het **Landelijk Meetnet Water (LMW)**.
2. **Landelijk Meetnet Water (LMW)** logt en verwerkt bovenstaande meetgegevens t.b.v. operationele monitoring van waterkwaliteit door **Waterkwaliteitsbeheerder RWS-MN**.
3. Waterkwaliteitsmonsternamen en lab analyse op (chemische) parameters van één meetpunt in elk van de randmeren vindt maandelijks plaats door **RWS-MN** t.b.v. beleidsmonitoring waterkwaliteit.
4. Samen met data van waterschappen (wordt verkregen via **Landelijk Meetnet Water (LMW)**) wordt jaarlijks een trendanalyse uitgevoerd door **RWS-MN** van de waterkwaliteit.
5. Het **Landelijk Meetnet Water (LMW)** verzorgt de volgende informatie voor **Waterkwaliteitsbeheerder RWS-MN**.
 - a. Actuele waterafvoer bij Lobith.
 - b. Actuele waterstanden op de bypass en IJssel.
 - c. Actuele en geprognostiseerde waterkwaliteit informatie van de IJssel.

T.b.v. Stormverwachting:

1. Weersverwachting en stormverloop worden door **KNMI** bewaakt. Door **Watermanagementcentrum Nederland (WMCN)** kan op basis van deze informatie een stormwaarschuwing worden afgegeven aan de waterkering beheerders (**RWS-MN, WGS, WZZ**).

4.2.3 Voorspellen

Weersverwachting en stormverloop worden door **KNMI** bewaakt. Door **WMCN** wordt op basis van deze informatie een hoogwaterverwachting afgegeven aan de waterkering beheerders (**RWS-MN, WGS, WZZ**).

Wanneer de hoogwatergroep van **WMCN Rivieren** in zitting is vanwege hoogwater op de Rijn, gaat het team **WMCN Meren** ook in zitting. In hoofdstuk 4 van Procedures en afvinklijsten WMCN Meren Deel 2 (15 jan 2014) staat beschreven welke activiteiten dan worden uitgevoerd (afvinklijst). Daarin staat ook uitgewerkt hoe met **RWS ON** wordt samengewerkt omdat het de waterstand bij de inlaat zowel beïnvloed wordt door de rivierafvoer als de waterstand op het IJsselmeer. Samen worden de verwachte waterstanden in het overgangsgebied bepaald. De modelkoppeling tussen RWSOS rivieren en meren wordt stapsgewijs verbeterd. De onderrand van het rivierenmodel is voor de eerste 36 uur de verwachting van RWSOS Meren. De bovenrand bij Olst van RWSOS meren is de verwachting uit RWSOS Rivieren.

Een rivierafvoer verwachting wordt afgegeven door **WMCN** in combinatie met **KNMI**. **WMCN** geeft een verwachting af van de grenswaarde van het debiet bij Lobith met een zekere nauwkeurigheidsmarge. Deze wordt door **WMCN** gecommuniceerd aan (o.a.) de RWS districten, en komt dan dus ook bij **RWS-MN** binnen.

Team **WMCN Meren** start de stormberichtgeving wanneer storm wordt verwacht en er daarvoor waarschuwingen voor het alarmpeil of hoger voor de dijkvakken zijn in RWSOS Meren (operationeel instrumentarium). In bijlage 6 van Procedures en afvinklijsten WMCN Meren Deel 2 is een overzicht opgenomen van dijkvakken langs het IJsselmeer, Vossemeer en Zwartemeer waarvoor een Algemene Waarschuwing kan gelden bij hoge gemiddelde IJsselmeermeerpeilen. Deze varieert per dijkvak van NAP+0,2m tot NAP+1,0m.

1. Hoge rivierafvoer verwacht.
Verwachting van een hoogwater afvoer tussen de [6000, 8000] m³/s bij Lobith wordt afgegeven door **WMCN**.
2. Extreme rivierafvoer verwacht.
Verwachting van een extreme hoogwater afvoer wordt afgegeven door **WMCN**. Naar verwachting zal het debiet bij Lobith > 15.500 m³/s over 10 dagen worden bereikt.
3. Waarschuwing extreme (NW of ZW) storm:
Het waarschuwen of intrekken van de waarschuwing (Verwachting) van een extreme (NW of ZW) storm wordt afgegeven door **WMCN** op basis van de informatie van het **KNMI**.

4.2.4 Signaleren

1. Waterkwaliteit Bypass onvoldoende:
RWS-MN signaleert dat de waterkwaliteit onder de volgende grenswaarde uitkomt op basis van meetgegevens die beschikbaar gemaakt zijn via **Landelijk Meetnet Water (LMW)**:

$$(pH > 8 \text{ of } \%O_2 < 120) \text{ en } Dz \leq 6 \text{ dm}$$

Deze meetgegevens worden beschikbaar gesteld door het systeem via een drietal waterkwaliteit meetstations. Naast de hierboven aangegeven meetparameters leveren deze meetstations meer meetparameters aan het **LMW**, zoals gedefinieerd in het OCD.

2. Hoge Rivierafvoer gemeten:
Gemeten debiet bij Lobith tussen de [6000, 8000] m³/s wordt afgegeven door **WMCN**.

4.2.5 Beslissen

De bevoegdheid voor de volgende besluiten die gemaakt kunnen worden gedurende reguliere omstandigheden ligt bij de volgende eindbeheerders.

1. Start Doorspoelscenario:
Als de waterkwaliteit in de bypass onder de vastgestelde norm komt, neemt de waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MNN** het besluit om te handelen en de bypass door te spoelen (al dan niet in samenspraak met de kaderdienst **RWS-VWM**).
2. Start Oefenscenario:
Op basis van de verwachte of gemeten hoge rivierafvoer tussen de [6000, 8000] m³/s bij Lobith neemt **RWS-MN** het besluit om het oefenscenario te starten.
3. Extreme Rivierafvoer (start waarschuwingfase scenario 7):
De **HID** van **RWS-MN** besluit tot overgang naar scenario 7 op basis van de voorspelde extreme rivierafvoer en op advies van de crisisorganisatie. Dit zal gedaan worden na afstemming met de **DG-RWS**. De DG kan, op basis van een bovenregionaal beeld (landelijke afweging), besluiten om het systeem niet in te zetten voor hoogwaterafvoer.
4. Extreme Rivierafvoer (Einde Afbouwfase scenario 7):
De **HID** van **RWS-MN** neemt het besluit wanneer de afbouwfase van scenario 7 is afgerond, zie hoofdstuk 5.

4.3 Reageren

4.3.1 Start Doorspoelscenario

Na het besluit om de bypass door te spoelen moet **RWS-MNN** kiezen voor een van de doorspoelscenario's om de blauwalgenbloei tegen te gaan. Daarbij dient een afweging gemaakt worden voor welk doorspoelscenario gekozen moet worden, zie verder paragraaf 4.5. Indien van toepassing worden de scenario's m.b.t. dagelijks gebruik afgebroken.

4.3.2 Start Oefenscenario

Na het besluit door **RWS-MN** om de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul zullen de stappen voor scenario 7, zoals beschreven in hoofdstuk 5, uitgevoerd worden. Hierbij zal de afwikkeling van het scenario minimaal op de volgende verschillen:

- Het inlaatdebiet door het inlaatwerk zal beperkt worden tot 15 m³/s tijdens het oefenscenario om de onttrekking van water uit de IJssel te beperken tot maximaal 1,5%.
- De gemalen blijven gedurende een oefening werken zoals gebruikelijk bij hoge rivierafvoer.

Indien van toepassing worden de scenario's m.b.t. dagelijks gebruik afgebroken.

4.3.3 Start scenario 7

De **HID** van **RWS-MN** heeft besloten om over te gaan naar de waarschuwingsfase van scenario 7, zie verder hoofdstuk 5. Indien van toepassing worden de scenario's m.b.t. dagelijks gebruik afgebroken.

4.3.4 Waarschuwing extreme (NW of ZW) storm

Indien een waarschuwing voor extreme storm wordt afgegeven, dan wordt overgaan naar het scenario om deze extreme gebeurtenis af te handelen, zie hoofdstuk 5. Indien van toepassing worden de scenario's m.b.t. dagelijks gebruik afgebroken.

4.4 Scenario 1: Dagelijks gebruik

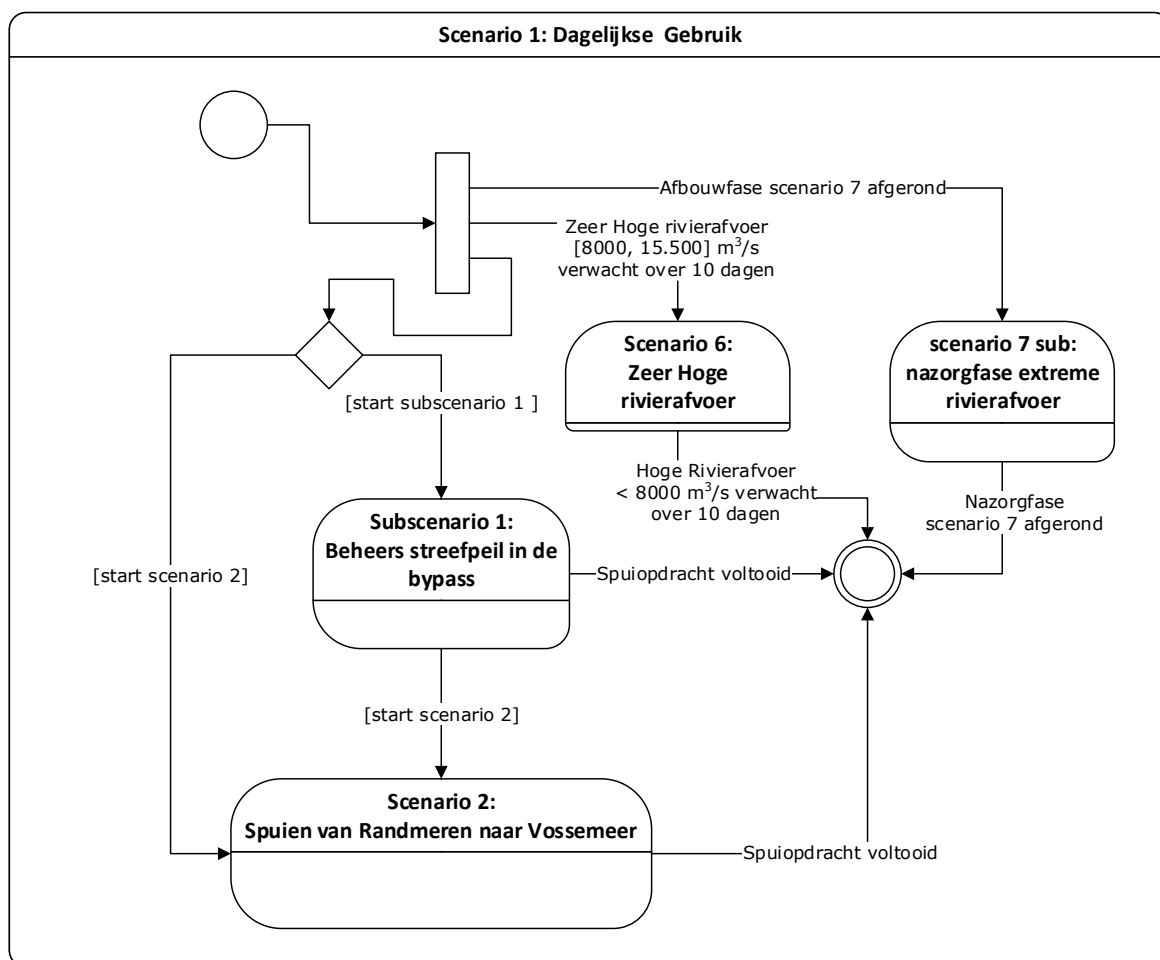
De uitgangssituatie van Scenario 1 betreft het reguliere dagelijks gebruik van het systeem IJsseldelta-Zuid. Dit is de uitgangssituatie, waarin geen sprake is van een grenswaarde. Uit te voeren handelingen betreffen de reguliere handelingen voor bediening van kunstwerken en uitvoering van regulier beheer en onderhoud.

Voor het dagelijks beheer zijn van toepassing:

- Opzet kader Operationeel Beheer Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (Definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)
- Aanvullende kaders scheepvaartverkeersmanagement, Aanvulling op brug- en sluis standaard voor Sluizen-programma (definitief concept versie 1.1, 5 maart 2014)
- Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)

Uitgangspunt is dat de beheerder Midden Nederland Noord, de bedienprocessen op orde heeft of tijdens de realisatie van het project Ruimte voor de Rivier IJsseldelta op orde krijgt volgens deze kaders en ingrijpen of opschalen naar de diverse scenario's beschreven in dit inzetprotocol mogelijk is. Voorliggend document gaat uit van de huidige werkwijze aangeleverd door RWS MNN bij het opstellen van deze versie van het inzetprotocol.

4.4.1 Overzicht



Figuur 4-3: Overzicht scenario's tijdens dagelijks gebruik

4.4.2 Functioneel gebruik

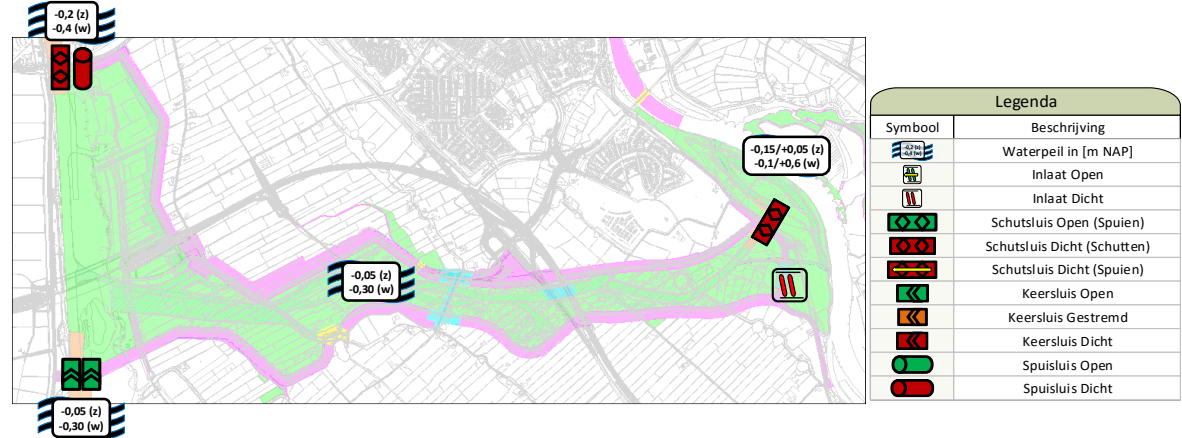
1. Het systeem IJsseldelta-Zuid staat enkel in open verbinding met het Drontermeer.
2. Reevediep wordt gebruikt door recreatievaart.
3. Recreatie- en Beroepsscheepvaart vindt op normale wijze plaats op het Drontermeer en Vossemeer. De passage daartussen wordt afgewikkeld via de Roggebotsluis.
4. Reevediep wordt gebruikt voor begrazing.
NB: de veepassage van het inlaatwerk is gesloten. Er vindt in fase 1 nog geen migratie plaats tussen Onderdijkse Waard en het Reevediep)
5. Recreatie vindt plaats binnen het systeem in de vorm van o.a. recreatie in jachthavens, op campings, aan het strand, op wandel- en fietspaden en op sport- en speelvelden.
6. Dagelijks beheer en onderhoud aan objecten vindt plaats, uitgaande van dit scenario;
7. Peilbeheer van de bypass (handhaven van streefpeilen) vindt plaats via de spuisluis bij Roggebot.
8. Voorafgaand aan het hoogwaterseizoen (okt-april) borgt RWS via handhaving van de terreineigenaren (SBB/Provincie en particulieren) dat de uiterwaard op orde is en de afvoer geacommodeerd kan worden. Dit omvat voornamelijk het vegetatiebeheer, maar kan ook morfologisch beheer omvatten.

9. Het Reevediep wordt gebruikt om water uit te slaan uit polders via de gemalen Kamperveen en Zwartendijk.

Gedurende dit scenario kunnen situaties ontstaan, waardoor ingrijpen of overgaan op een ander scenario is vereist.

4.4.3 Toestand van de kunstwerken

De uitgangssituatie van het watersysteem en zijn kunstwerken gedurende dagelijks gebruik wordt beschreven in deze paragraaf en zal verder verbijzonderd worden per scenario gedurende dagelijks gebruik.



Figuur 4-4: Waterhuishoudkundig systeem bij regulier dagelijks gebruik

De toestand van de kunstwerken is als volgt:

Recreatie schutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht** / Schutten in zomer	Dicht	Open / Gestremd / Dicht ***	Schutten	Dicht	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water terugstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit.

4.4.4 Gebeurtenissen

Deze paragraaf zal ingaan op de gebeurtenissen die kunnen optreden tijdens dagelijks gebruik van het systeem IJsseldelta-Zuid. Zie Figuur 4-3 en Figuur 4-2 waarin de gebeurtenissen weergegeven worden gedurende dagelijks gebruik.

Tijdens scenario 1 kan vanuit de dagelijkse omstandigheden gelijktijdig gebeurtenissen optreden waarbij (a) het streefpeil beheerst moet worden (van de bypass of het Drontermeer), (b) scenario 6 optreedt, of (c) de nazorgfase van scenario 7 nog afgerond moet worden.

4.4.4.1 Waarnemen

T.b.v. monitoring hoogwaterafvoer: Zie par. 4.2.2.

T.b.v. monitoring waterpeil bypass:

1. Meerpeilen worden dagelijks gemonitord door de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied**. De streefpeilen Randmeren en de bypass zijn:
 - winterstreefpeil NAP - 0,30 m
 - zomerstreefpeil NAP - 0,05 m

4.4.4.2 Voorspellen

T.b.v. monitoring waterpeil bypass:

1. Door de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied (CMIJ)** wordt gemonitord of er (veel) neerslag wordt verwacht wat kan veroorzaken dat het streefpeil in de bypass niet wordt beheerst.

T.b.v. monitoring hoogwaterafvoer:

1. Zeer hoge rivierafvoer verwacht.
Verwachting wordt afgegeven door **WMCN** van een hoogwater afvoer tussen de [8000, 15.500] m³/s bij Lobith over 10 dagen.
2. Hoge rivierafvoer verwacht.
Verwachting wordt afgegeven door **WMCN** van een hoogwater afvoer <8000 m³/s bij Lobith over 10 dagen.

Een rivierafvoer verwachting wordt afgegeven door **WMCN** in combinatie met **KNMI**. **WMCN** geeft een verwachting af van de grenswaarde van het debiet bij Lobith met een zekere nauwkeurigheidsmarge. Deze wordt door **WMCN** gecommuniceerd aan (o.a.) de RWS districten. Deze melding komt via bindingstelefoon binnen bij de operationele beheerorganisatie van **RWS-MN** (de **CMIJ**). **RWS-MN** communiceert intern in de eigen organisatie over de hoogwaterverwachting.

4.4.4.3 Signaleren

1. Streefpeil in de bypass wordt wel/niet beheerst:
Het streefpeil van het watersysteem tussen IJsseldijk, Roggebotkering en Reevedam wordt niet beheerst.
2. Streefpeil Randmeren wordt wel/niet beheerst:
Het actuele waterpeil in de Randmeren is hoger dan het streefpeil.
3. Onvoldoende spuicapaciteit om Streefpeil Bypass te beheersen.
4. Waterstand Vossemeer te hoog om te spuien.
5. Keersluizen Reevedam dienen gesloten te worden.
6. IJsgang: ten tijde van ijsgang.
7. Droogte:

4.4.4.4 Beslissen

De bevoegdheid voor de volgende besluiten die gemaakt kunnen worden gedurende reguliere omstandigheden ligt bij de volgende eindbeheerders.

1. Wel/niet spuien t.b.v. beheersing waterpeil in de bypass: **RWS-MN**.
Op basis van weersverwachting en peilen in de randmeren neemt **RWS-MN**, in samenwerking met de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied**, conform de bestaande werkwijze van **RWS-MN** t.a.v. peilbeheer, het besluit om te starten of stoppen met spuien via de Roggebot spuisluis. Naast het beheersen van het streefpeil is een andere reden om te gaan spuien het

voorkomen dat er teveel water afstroomt richting het Drontermeer vanuit de bypass, zie par. 3.3.4.1.

Indien de waterstand op het Vossemeer een waarde bereikt waardoor spuien richting het Vossemeer niet meer mogelijk is, dan wordt gestopt met subscenario 1: Beheersing waterpeil in de bypass.

2. Wel/niet additioneel spuien via Roggebot Schutsluis t.b.v. beheersing waterpeil in de bypass en/of waterpeil randmeren: **RWS-MN**.

Op basis van weersverwachting en peilen in de randmeren neemt **RWS-MN**, in samenwerking met de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied** (die 24/7 bemand is), het besluit om het spuidebiet op te voeren.

Het Drontermeer wordt bij voorkeur via Roggebot op peil gehouden (afvoeren naar het Noorden). Hiertoe worden in eerste instantie de Roggebot spuisluis geopend), het openen van de schutsluis gebeurt in tweede instantie als de capaciteit van de spuisluis te beperkt is.

Het afwikkelen van scheepvaart heeft prioriteit boven peilbeheer. Dit betekent dat als er scheepvaart is die door de Roggebotschutsluis wil, deze ook de mogelijkheid daartoe moet krijgen. Een potentieel conflict tussen scheepvaart en peilbeheer via de Roggebotschutsluis komt zeer weinig voor. Recreatievaart maakt vooral in de zomermaanden gebruik van de schutsluis, wanneer er niet veel gespuid hoeft te worden. (in 2020 verwachte etmaalintensiteit (gemiddeld over 365 dagen per jaar: ca. 85). De beroepsvaart intensiteit bij de Roggebotsluis is laag (verwachte etmaalintensiteit 2020: 6).

Indien de waterstand op het Vossemeer een waarde bereikt waardoor spuien richting het Vossemeer niet meer mogelijk is, of dan wordt gestopt met scenario 2: Additioneel spuien t.b.v. beheersing waterpeil in de bypass en/of waterpeil randmeren.

Indien de keersluizen gesloten zijn of gesloten moeten worden om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer (zie par. 3.3.4.1), dan is het niet mogelijk om water te onttrekken vanaf het Drontermeer richting het Vossemeer.

3. Extreme Rivierafvoer (Einde Afbouwfase scenario 7): **HID** van **RWS-MN**.

De **HID** van **RWS-MN** neemt het besluit wanneer de afbouwfase van scenario 7 is afgerond, zie hoofdstuk 5.

4. IJsgang: Ten tijde van ijsgang dient een beoordeling gemaakt te worden van de dan actuele situatie ten aanzien van weersverwachting (wind, waterstanden, afvoer). Op basis van deze informatie worden risico's afgewogen en besloten over hoe te handelen. Informatie wordt aangeleverd door het KNMI en WMCN, besluiten door **RWS ON** en **RWS MN**, maar omdat het over meerdere directies gaat, kan het ook via HID en CAG lopen als we richting scenario 6 en 7 gaan.

4.4.5 Reageren

4.4.5.1 Subscenario 1: Beheersing waterpeil in de bypass

4.4.5.1.1 Functioneel gebruik

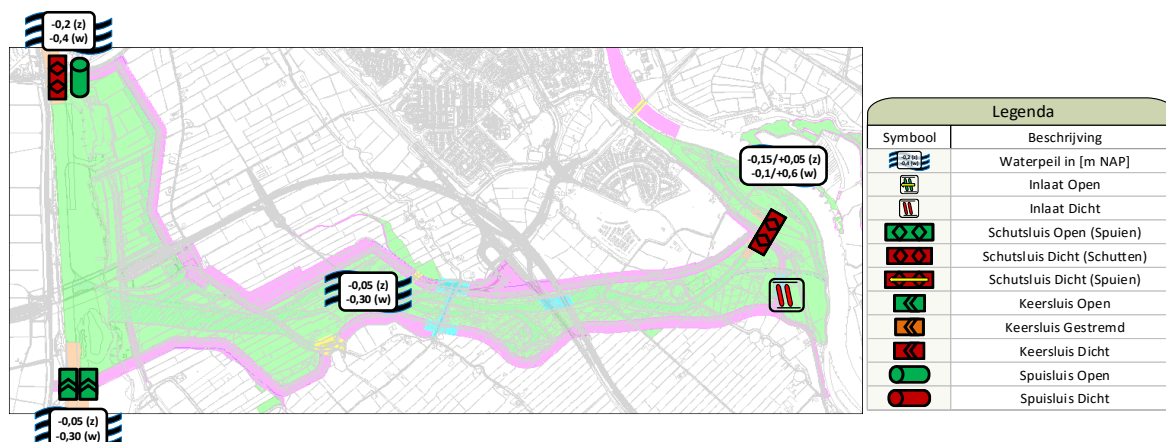
Ten opzichte van regulier dagelijks gebruik zijn de volgende additionele functies van toepassing:

1. Peilbeheer van de bypass (handhaven van streefpeilen) vindt plaats via de spuisluis bij Roggebot; De spuisluis bij Roggebot wordt gebruikt voor peilbeheer. Hiervoor wordt het

kunstwerk in het winterseizoen regelmatig opengesteld. In het zomerseizoen is door droogte het kunstwerk normaliter gesloten.

4.4.5.1.2 Toestand van de kunstwerken

Ten opzichte van regulier dagelijks gebruik zijn is de beoogde toestand van de kunstwerken tijdens dit scenario als volgt. Het verschil is dat de Roggebot spuisluis geopend is om water af te voeren richting het Vossemeer. Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.



Figuur 4-5: Waterhuishoudkundig systeem bij peilbeheer van de Bypass

De toestand van de kunstwerken is als volgt:

Recreatie schutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht** / Schutten in zomer	Dicht	Open / Gestremd / Gesloten***	Schutten	Open*	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

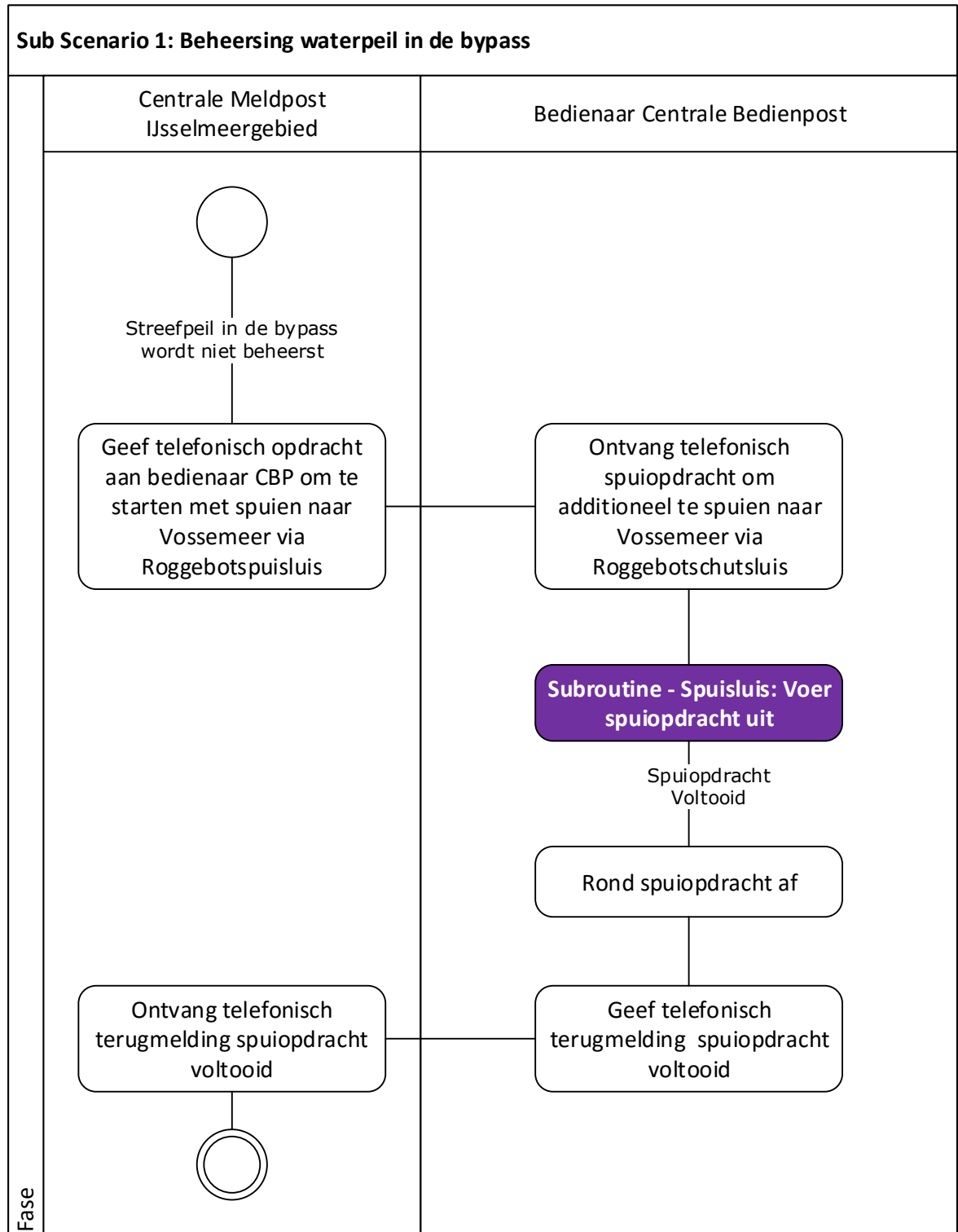
* Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit.

4.4.5.1.3 Reageren

Na het besluit om te starten met via de Roggebot spuisluis. t.b.v. de beheersing van het waterpeil in de bypass wordt onderstaand scenario gevolgd.



Figuur 4-6: UML Activiteitendiagram – Beheersing waterpeil in de bypass

Maatregelen conform de bestaande werkwijze van RWS-MN t.a.v. peilbeheer dienen genomen te worden.

- c. Instrueren (voor / streefpeil niet beheerst): De **Centrale Meldpost IJsselmeergebied** geeft telefonisch een opdracht aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** met een instructie om te spuien met behulp van de Spuisluis Roggebot (afvoer naar het Noorden).

d. Bedienen (voor):

De **bedienaar op de centrale bedienpost** voert de spuiopdracht uit, zoals beschreven in par. 7.2.1.

e. Informereren (na voltooiing spuiopdracht):

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied**.

4.4.5.2 Scenario 2: Additioneel spuien t.b.v. beheersing waterpeil in de bypass en/of waterpeil randmeren

Scenario 2 betreft enerzijds de situatie waarbij water vanuit het Drontermeer ten zuiden van de Reevedam gespuid dient te worden op het Vossemeer t.b.v. waterpeilbeheersing in het Drontermeer of anderzijds om additioneel te spuien via de schutsluis indien de spuicapaciteit in voorgaand scenario onvoldoende blijkt.

In scenario 2 wordt door zowel spuiokkers als de schutsluis water afgevoerd naar het Vossemeer volgens de huidige reeds geldende protocollen. Door de deuren van de schutsluis te openen kan de sluiscolk ook gebruikt worden om te spuien. In het Operationeel Concept (OCD) bij dit Inzetprotocol is een uitgebreidere beschrijving gegeven voor de operationele redenen van dit scenario.

Voor spuien via de Roggebotschutsluis gelden de standaard processen beschreven in 'Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en projectspecifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)' en dan vooral hoofdstuk 4. Uitgangspunt is dat de beheerder Midden Nederland Noord dit kader hanteert. In dit kader ontbreken nog specifieke instructies voor sluisen waar schutten en waterdoorvoer gecombineerd is.

Na het besluit om te starten met additioneel spuien via Roggebot Schutsluis t.b.v. beheersing waterpeil in de bypass en/of waterpeil randmeren wordt onderstaand scenario gevolgd.

4.4.5.2.1 Functioneel gebruik

Ten opzichte van regulier dagelijks gebruik zijn de volgende additionele functies van toepassing:

1. Peilbeheer van de bypass (handhaven van streefpeilen) vindt plaats via zowel de spuisluis als schutsluis bij Roggebot;
2. Scheepvaart op Dronter- en Vossemeer vindt op normale wijze plaats. Het verlenen van passage aan de scheepvaart heeft prioriteit boven het spuien door de schutsluis.

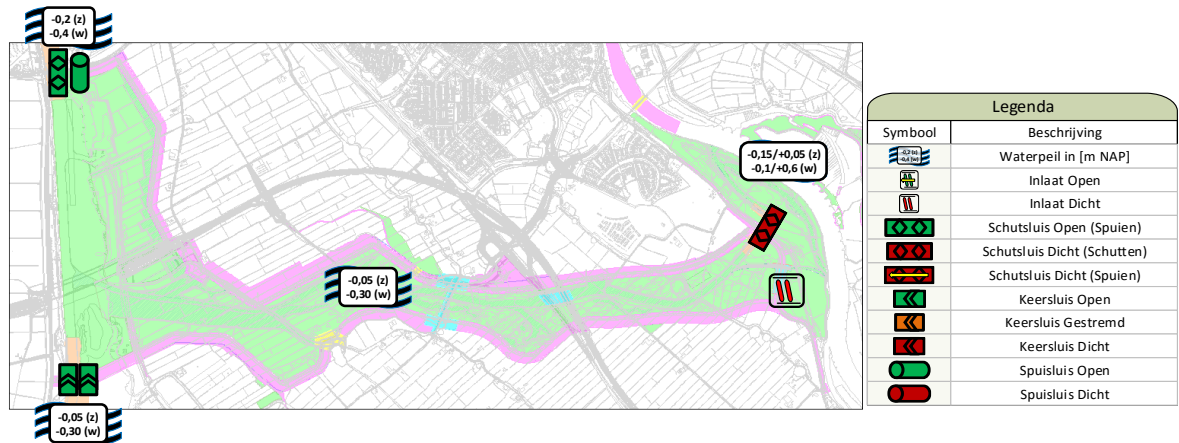
4.4.5.2.2 Toestand van de kunstwerken

Ten opzichte van regulier dagelijks gebruik zijn is de beoogde toestand van de kunstwerken tijdens dit scenario als volgt. Het verschil is dat zowel de Roggebot spuisluis en schutsluis geopend zijn om water af te voeren richting het Vossemeer.

Voor het spuien richting het Vossemeer is de voorwaarde dat de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6m.

Voor het spuien van water vanaf de randmeren is de voorwaarde dat Keersluizen geopend zijn.

In scenario 2 is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:



Figuur 4-7: Waterhuishoudkundig systeem bij Spuien van Drontermeer naar Vossemeeer fase 1

Recreatie schutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht** / Schutten in zomer	Dicht	Open / Gestremd / Gesloten***	Schutten / Spuien *7*	Open*6*	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

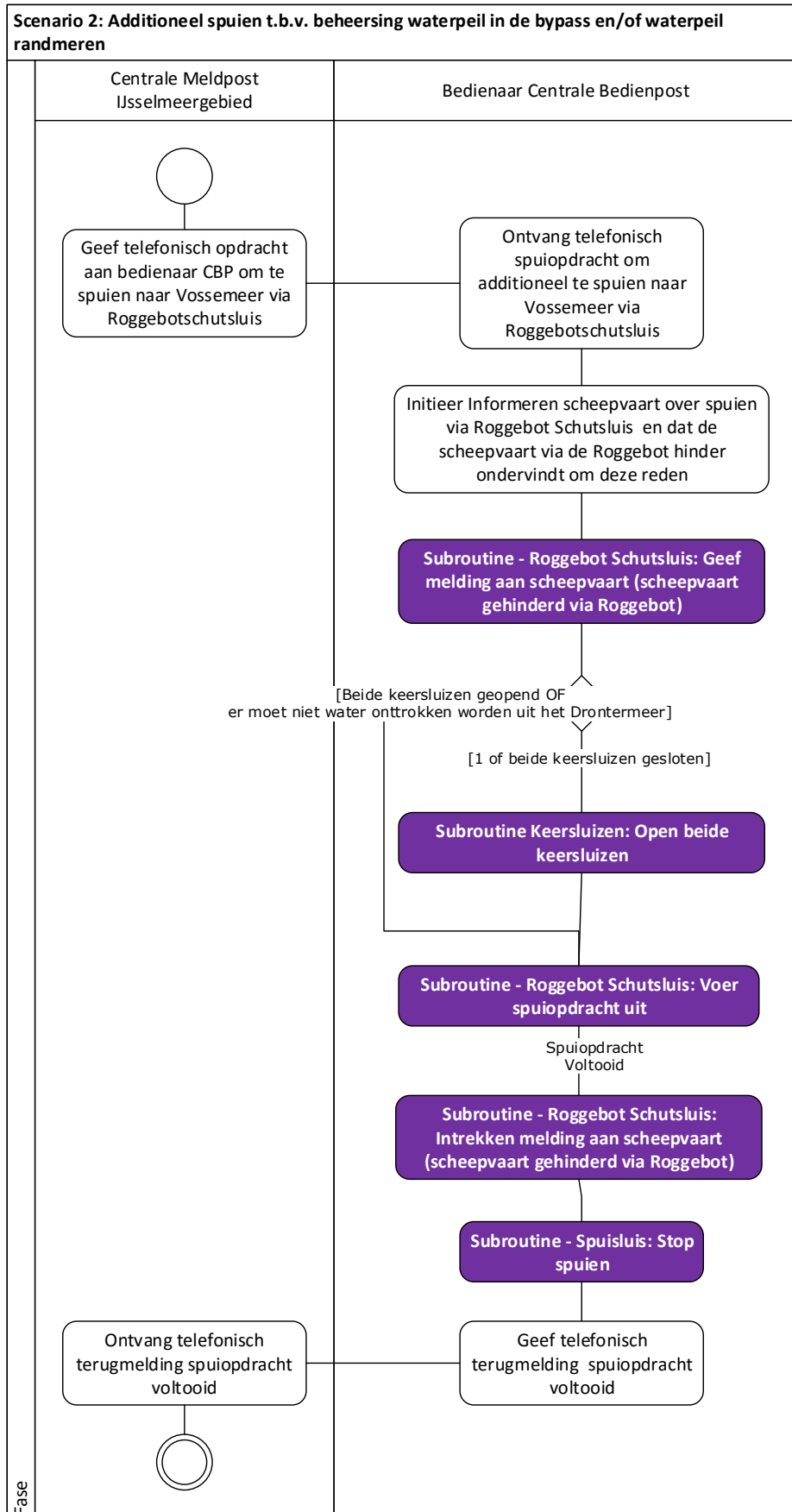
*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit.

6 Spuien om waterpeil op de bypass gelijk te houden aan het waterpeil Drontermeer. Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.

7 Schutsluis bijschakelen door openen van sluisdeuren in geval groter spuidebiet benodigd is dan via de spuisluis geleverd kan worden. Indien scheepvaart aanwezig is, dient schutten prioriteit te krijgen boven water spuien. Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.

4.4.5.2.3 Reageren

Na het besluit om te starten met spuien volgens scenario 2, dan wordt onderstaand scenario gevolgd.



Figuur 4-8: UML Activiteitendiagram – Beheersing waterpeil in de bypass

De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de spui opdracht zoals ontvangen door de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied**. Dit kan zijn om het kunstwerk een bepaald aantal uren open te zetten of open te zetten tot nader order.

In geval van aanbod van scheepvaart bij een schutsluis, dient de **bedienaar op de centrale bedienpost** het passeren van de scheepvaart mogelijk te maken.

Als de schutsluis bij Roggebot gebruikt moet worden om water van het Drontermeer af te voeren naar het Vossemeer, dienen de volgende acties te worden uitgevoerd (nadat de Spuisluis Roggebot geopend is, zie hiervoor paragraaf 4.4.5.1):

Start spuien naar Vossemeer:

Bij aanvang van het spuien bij Roggebot wordt de volgende sequentie gevolgd. De Roggebot spuisluis is nog geopend i.v.m. de overgang vanuit Subscenario 1: Beheersing waterpeil in de bypass.

1. Instrueren:

- a. De **Centrale Meldpost IJsselmeergebied** geeft telefonisch een opdracht aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** om te starten met spuien van water vanuit het Drontermeer naar Vossemeer.

Dit kan zijn om de Roggebotsluis naast de geopende spuisluis een bepaald aantal uren open te zetten of open te zetten tot nader order. In geval van aanbod van scheepvaart bij een schutsluis, dient de **bedienaar op de centrale bedienpost** het passeren van de scheepvaart mogelijk te maken.

2. Informereren:

- a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de spuisluis geopend is en dat de roggebotsluis vrij is voor scheepvaart.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varende in de richting van de Roggebot dat er gespuid wordt door de Roggebotsluis en dat de scheepvaart hiervan mogelijk hinder ondervindt, zie par 7.1.3.

3. Bedienen:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** opent de deuren van de keersluizen indien de keersluizen niet beide geopend zijn en er gespuid moet worden vanaf het Drontermeer, zie paragraaf 7.3.1.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** voert de spuiopdracht uit via de Roggebotsluis, zoals beschreven in par. 7.1.5.
- c. Na afronding van de spuiopdracht trekt de **bedienaar op de centrale bedienpost** melding in dat de scheepvaart hinder ondervindt door het spuien, zie par 7.1.4.
- d. Vervolgens wordt de spuisluis gesloten door de **bedienaar op de centrale bedienpost**, zie par. 7.1.7.

4. Informereren (na uitvoering opdracht):

- a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de schutsluis gesloten is en dat er niet langer gespuid wordt via de roggebotsluis en spuisluis.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied**.

4.4.5.3 Spuien naar Eemmeer

Als het streefpeil niet beheerst kan worden zoals hiervoor beschreven via de Roggebotsluis en de Spuisluis in de Roggebotkering, kan ook via Nijkerk water uit het Drontermeer worden afgevoerd. Hiervoor gelden dezelfde taken en bevoegdheden als hiervoor in dit hoofdstuk beschreven.

Indien de peilen afwijken van de streefpeilen, wordt er telefonisch contact opgenomen met de **bedienaars** op de objecten (Roggebot, Nijkerk) met een instructie om het betreffende kunstwerk te openen.

4.4.5.4 Scenario 6: Zeer Hoge Rivierafvoer verwacht

Indien er een zeer hoge rivierafvoer wordt verwacht, dan treedt scenario 6 in werking.

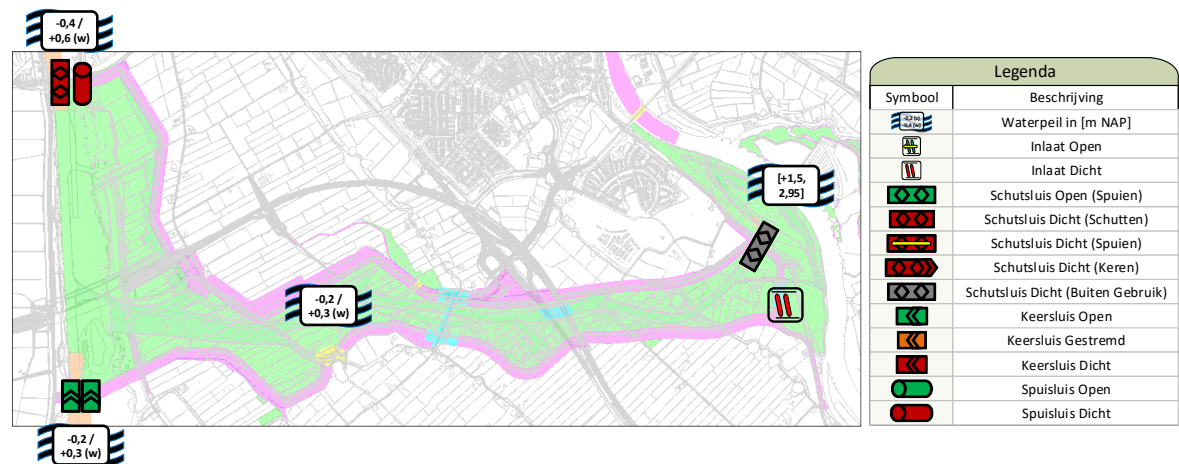
Scenario 6 treedt in werking als er een zeer hoge rivierafvoer op de IJssel wordt met een hoogte van circa 8.000 tot maximaal 15.500 m³/s. De essentie van dit scenario is dat de bypass nog niet wordt ingezet voor het afvoeren van een hoogwatergolf. Scenario 6 kan echter wel worden gezien als een pre-fase van scenario 7, zie ook par. 4.2.

4.4.5.4.1 Functioneel gebruik

Ten opzichte van regulier dagelijks gebruik zijn de volgende additionele functies van toepassing:

1. De recreatieschutsluis in de IJsseldijk is niet meer operationeel bij een peil op de IJssel ter plaatse van de schutsluis van 0,95m + NAP. Deze stand is bij een rivierafvoer van 8000 m³/s reeds bereikt (ca. 1,5m +NAP). Derhalve zal de recreatieschutsluis in de IJsseldijk gestremd zijn en is daardoor niet operationeel, zie paragraaf 3.4.8.
2. In dit scenario zal ook de **operator** op de **centrale bedienpost** bij Roggebot aanwezig zijn.
3. Een eventueel verhoogd peil op de bypass en op het Vossemeer (gebruikelijk bij hoge rivierafvoer) kan ervoor zorgen dat de stormvloeddeuren van de Roggebotsluis gesloten moet worden waardoor doorvaart door de Roggebot niet mogelijk is of dat de spuisluis niet geopend kan worden voor het beheersen van het streefpeil op de bypass.

4.4.5.4.2 Toestand van de kunstwerken



Figuur 4-9: Waterhuishoudkundig systeem zeer hoge rivierafvoer < 15.500 m³/s fase 1

In scenario 6 is de 'basisstand' van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht (buiten gebruik)	Dicht	Open / gestremd / Dicht***	Dicht vanaf NAP+0,60 m op Vossemeer / Schutten	Dicht vanaf NAP+0,60 m op Vossemeer / Open* ⁹ *	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen afhankelijk van waterpeil Reevediep* ⁸ *

* Afvoer op de Rijn bij Lobith.

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit.

⁸ Indien de waterstand ter plaatse van het gemaal groter of gelijk is aan NAP +1,70 m, dient dit gemaal water te keren.

⁹ De spuisluis bij Roggebot wordt gebruikt voor peilbeheer: handhaving streefpeilen op het Drontermeer. Hiervoor wordt het kunstwerk in het winterseizoen regelmatig opengesteld mits de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass. In het zomerseizoen is door droogte het kunstwerk normaliter gesloten.

4.4.5.4.3 Gebeurtenissen

Ten opzichte van regulier dagelijks gebruik zijn de volgende additionele activiteiten m.b.t het herkennen van gebeurtenissen van toepassing.

4.4.5.4.3.1 Voorspellen

Gedurende scenario 6 bestaat de kans dat een nog grotere hoogwater afvoer wordt verwacht (>15.500 m³/s) en zal opgeschaald worden naar scenario 7, zie paragraaf 4.2. Scenario 6 vormt hiermee feitelijk een voorfase van scenario 7.

4.4.5.4.3.2 Signaleren

1. **RWS-MN signaleert dat de waterstand op het Vossemeer de kritieke waarde overschrijdt.** De Roggebot schutsluis en spuisluis dienen gesloten te zijn vanaf de volgende waterstand aan de Vossemeer zijde:
 - meer dan NAP+0,6 m
2. **RWS-MN signaleert dat de waterstand op het Vossemeer terug keert onder de kritieke waarde.**

4.4.5.4.3.3 Beslissen

De bevoegdheid voor besluitvorming over handelen m.b.t. scenario 6, ligt bij de volgende eindbeheerders.

1. Wel/niet water keren door het Roggebotcomplex: **RWS-MN. RWS-MN** neemt het besluit voor het Roggebotcomplex om water vanaf het Vossemeer wel/niet te keren. De **bedienaar op de centrale bedienpost** voert het besluit uit.

4.4.5.4.4 Reageren

4.4.5.4.4.1 De waterstand op het Vossemeer overschrijdt kritieke waarde

1. Informereren:
 - a. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de waterstand waarde op het Vossemeer de kritieke waarde heeft overschreden en dat het Roggebotcomplex water vanaf het Vossemeer moet gaan keren.
 - b. Het **systeem** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** de waterstand waarde aan de Vossemeer zijde van de schutsluis.⁴
2. Bedienen:
 - a. De stormvloeddeuren van de Roggebotsluis dienen gesloten te worden volgens de routine beschreven in par. 7.1.8.
 - b. De spuisluis wordt gesloten door de **bedienaar op de centrale bedienpost**, zie par. 7.1.7.
3. Informereren (na):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **RWS-MN en Centrale Meldpost IJsselmeergebied** dat de schutsluis en spuisluis gesloten zijn.

4.4.5.4.4.2 De waterstand op het Vossemeer keert terug onder de kritieke waarde

1. Informereren:
 - a. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de waterstand waarde op het Vossemeer onder de kritieke waarde is gekomen en dat het Roggebotcomplex water vanaf het Vossemeer niet langer hoeft te keren.
 - b. Het **systeem** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** de waterstand waarde aan de Vossemeer zijde van de schutsluis.
2. Bedienen:
 - a. De stormvloeddeuren van de Roggebotsluis dienen geopend te worden volgens de routine beschreven in par. 7.1.9.
3. Informereren (na):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **RWS-MN en Centrale Meldpost IJsselmeergebied** dat de schutsluis geopend is.

4.4.5.5 IJsgang

Ook het inzetten van de objecten in geval van ijsgang past binnen de procesbeschrijving in de kaders voor de dagelijkse situatie. Ook in de kaders is deze situatie vanwege de diversiteit, niet in detail uitgewerkt.

Beheer en bediening van kunstwerken tijdens ijsgang is niet vooraf vast te leggen in protocollen. Ten tijde van ijsgang dient een beoordeling gemaakt te worden van de dan actuele situatie ten aanzien van weersverwachting (wind, waterstanden, afvoer). Op basis van deze informatie worden risico's afgewogen en besloten over hoe te handelen. Handelingen die op basis van deze afweging genomen kunnen worden, zijn het (deels) openen of sluiten van kunstwerken zoals het inlaatwerk. Voor het inlaatwerk geldt derhalve een eis dat deze niet vast mag vriezen en ook tijdens vorstperioden geopend en gesloten moet kunnen worden.

4.4.5.6 Droogte

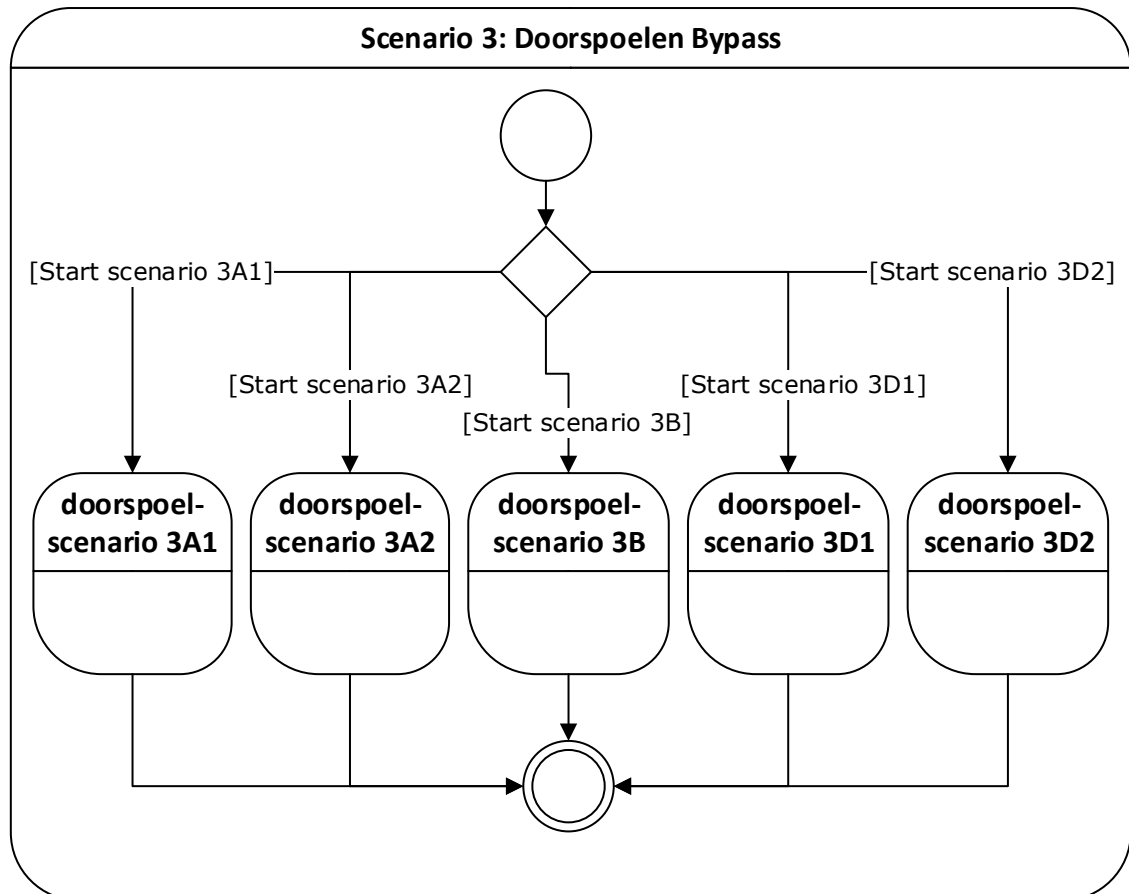
In de zomer kan een watertekort optreden in de Veluwerandmeren. Er zijn diverse mogelijkheden om het streefpeil te handhaven, waarvoor de waterbeheerders samen optreden (RWS-MN, WGS, WZZ). Waterschap Zuiderzeeland heeft de mogelijkheid om via de Zuidersluis en gemaal Lovink

water van het Markermeer op de Veluwerandmeren te krijgen ten behoeve van het beheren van de streefpeilen in geval van droogte. Al naar gelang de waterstanden in de verschillende waterlichamen wordt onderling besloten welke acties uitgevoerd dienen te worden. Het initiatief hiertoe ligt bij de peilbeheerder van het betreffende waterlichaam.

4.5 Scenario 3: Doorspoelen Bypass

Scenario 3 betreft de situatie waarbij de bypass wordt doorgespoeld ten behoeve van het handhaven/verbeteren van de waterkwaliteit.

4.5.1 Overzicht



Figuur 4-10: Overzicht scenario's Doorspoelen Bypass

In paragraaf 4.2 is gedefinieerd onder welke omstandigheden een doorspoelscenario start. Na het besluit om de bypass door te spoelen moet **RWS-MNN** kiezen voor een van de doorspoelscenario's om de blauwalgenbloei tegen te gaan. Daarbij dient een afweging gemaakt worden voor welk doorspoelscenario gekozen moet worden.

4.5.2 Functioneel gebruik

1. Reevediep wordt gebruikt door recreatievaart. Afhankelijk van het doorspoelscenario is doorvaart richting de IJssel via de Recreatieschutsluis niet mogelijk.
2. Scheepvaart via het Dronter- en Vossemeer wordt afhankelijk van het doorspoelscenario gehinderd door het sluiten van de Reevedam.

3. Afhankelijk van het doorspoelscenario wordt gespuid van de bypass naar Vossemeer via de Roggebot spuisluis.
4. Afhankelijk van het doorspoelscenario wordt doorgespoeld met een tijdelijke pompvoorziening van de IJssel naar de bypass of vice versa.
5. Reevediep wordt gebruikt voor begrazing
NB: faunapassage in inlaatwerk is gesloten. Er vindt in fase 1 nog geen migratieplaats tussen Onderdijkse waard en het Reevediep.
6. Recreatie vindt plaats binnen het systeem in de vorm van o.a. recreatie in jachthavens, op campings, aan het strand, op wandel- en fietspaden en op sport- en speelvelden.
7. Dagelijks beheer en onderhoud aan objecten vindt plaats, uitgaande van scenario dagelijks gebruik, zie par. 4.4. Uitzondering is dat er geen onderhoud plaatsvindt aan in gebruik zijnde kunstwerken voor doorspoelen van de bypass (recreatieschutsluis, Roggebot spuisluis). Gepland onderhoud aan andere objecten kan, na een risicobeoordeling, plaats vinden.
8. Reevediep wordt gebruikt om water uit te slaan uit polder via gemalen Kamperveen en Zwartendijk.

4.5.3 Toestand van de kunstwerken

De toestand van de kunstwerken is afhankelijk van het gebruikte doorspoelscenario. Indien overgegaan wordt naar een doorspoelscenario, dan worden de kunstwerken in een stand gezet behorende bij het doorspoelscenario. Een doorspoelscenario wordt niet gestart als een dagelijks gebruik scenario gaande is.

4.5.4 Gebeurtenissen

Deze paragraaf zal ingaan op de gebeurtenissen die kunnen optreden t.b.v. het doorspoelen van de bypass. Zie Figuur 4-10 en Figuur 4-2 waarin de gebeurtenissen weergegeven worden t.b.v. het doorspoelen van de bypass. Tijdens scenario 3 kan één van de doorspoelscenario's gekozen worden. Het is niet mogelijk om verschillende doorspoelscenario's gelijktijdig uit te voeren.

4.5.4.1 Waarnemen

T.b.v. monitoring waterkwaliteit, waterstanden en waterafvoeren: Zie par. 4.2.2.

4.5.4.2 Voorspellen

n.v.t.

4.5.4.3 Signaleren

N.v.t.

4.5.4.4 Beslissen

Als het besluit genomen is om te handelen en de bypass door te spoelen, dient als eerste een beoordeling gemaakt te worden door de waterkwaliteitsbeheerder **RWS-MNN** van haalbare doorspoelscenario's, op basis van de actuele waterstanden en rivierafvoeren. De beheerder moet in het besluit ook de waterkwaliteit van de IJssel in overweging nemen: indien waterkwaliteit van de IJssel onvoldoende is, kan niet worden doorgespoeld met IJsselwater. Dit kan bv. Het geval zijn bij (lokale) verontreiniging op de IJssel.

In deze afweging zal ook de beoordeling gemaakt moeten worden wat het effect is van het doorspoelen op de kwaliteit van het water in het Drontermeer. Hierbij dienen ook **WGS** en **WZZ** te worden betrokken om een afweging te kunnen maken over de beschikbare hoeveelheid water

voor het doorspoelen en welke bronnen er zijn om door te spoelen. Dit is voornamelijk relevant in perioden van droogte en lage waterpeilen in de verschillende waterlichamen.

Zie hiernaast ook paragraaf 5.5.5 van de OCD voor de afwegingen die gemaakt kunnen worden bij de keuze van het gewenste doorspoelscenario.

Onderstaande scenario's (zie OCD) worden beschouwd voor het doorspoelen van de bypass bij verminderde waterkwaliteit, zie ook de beschrijving van de scenario's in het Operationeel Concept:

- Scenario 3A1: doorspoelen van IJssel naar Vossemeer bij lage IJsselafvoer ($Q_{Lobith} < 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$) waarbij er een verval tussen bypass en IJssel gecreëerd moet worden om door te kunnen spoelen. In dit scenario wordt continu (dag en nacht) doorgespoeld.
- Scenario 3A2: doorspoelen van IJssel naar Vossemeer bij gemiddelde IJsselafvoer ($Q_{Lobith} > 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$). Indien de afvoer hoger is dan $2.200 \text{ m}^3/\text{s}$ kan onder vrij verval worden doorgespoeld. Dit scenario herhaalt zich elke nacht over een verwachte periode van ca. 3 weken tot het volledige volume water in de bypass is ververst.
- Scenario 3B: doorspoelen van IJssel naar Vossemeer met pompvoorziening op IJsseldijk
- Scenario 3C: niet doorspoelen.
- Scenario 3D1: doorspoelen van Drontermeer naar IJssel bij lage IJsselafvoer ($Q_{Lobith} < 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$) waarbij onder vrij verval worden doorgespoeld kan worden. Dit scenario herhaalt zich elke nacht over een verwachte periode van ca. 3 weken tot het volledige volume water in de bypass is ververst.
- Scenario 3D2: doorspoelen van Drontermeer naar IJssel met pompvoorziening op IJsseldijk bij gemiddelde IJsselafvoer ($Q_{Lobith} > 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$). In dit scenario wordt continu (dag en nacht) doorgespoeld.

In de navolgende subparagrafen worden voor de doorspoelscenario's de stappen beschreven die genomen moeten worden voor het succesvol doorspoelen van de bypass. Scenario 3C wordt niet uitgewerkt, omdat scenario 3C geen invloed heeft op de functionaliteit van het systeem.

Onafhankelijk van het gekozen doorspoelscenario dient na het volledig doorlopen van het doorspoelen een evaluatie te worden uitgevoerd van de inzet voor doorspoelen en een eventuele aanpassing van het inzetprotocol. **RWS-MN** is als waterkwaliteitsbeheerder verantwoordelijk voor deze evaluatie en aanpassing van het inzetprotocol op dit onderdeel.

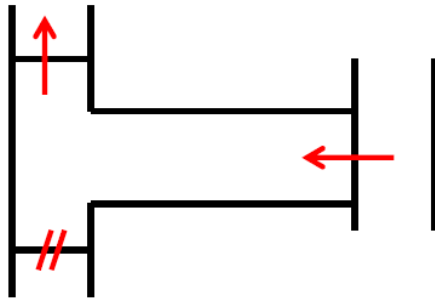
4.5.5 Reageren

4.5.5.1 Doorspoelscenario 3A1

4.5.5.1.1 Functioneel Gebruik

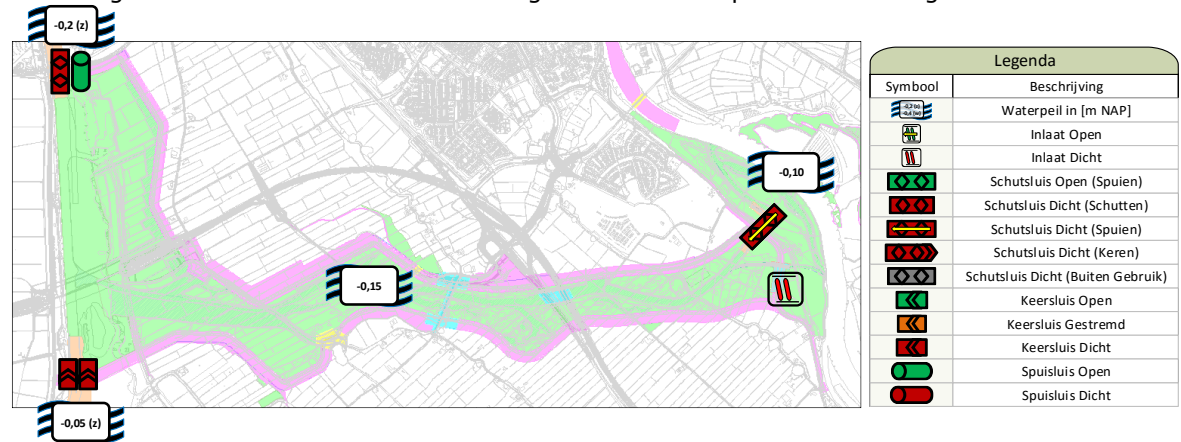
Doorspoelen van IJssel naar Vossemeer bij lage IJsselafvoer ($Q_{Lobith} < 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$) waarbij er een verval tussen bypass en IJssel gecreëerd moet worden om door te kunnen spoelen. In dit scenario wordt continu (dag en nacht) doorgespoeld.

4.5.5.1.2 Toestand van de kunstwerken



Figuur 4-11: Doorspoelrichting scenario 3A1

De beoogde toestand van de kunstwerken gedurende doorspoelen is als volgt:



Figuur 4-12: Waterhuishoudkundig systeem scenario 3A1

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Spuien*5*	Dicht	Dicht	Schutten	Open*	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

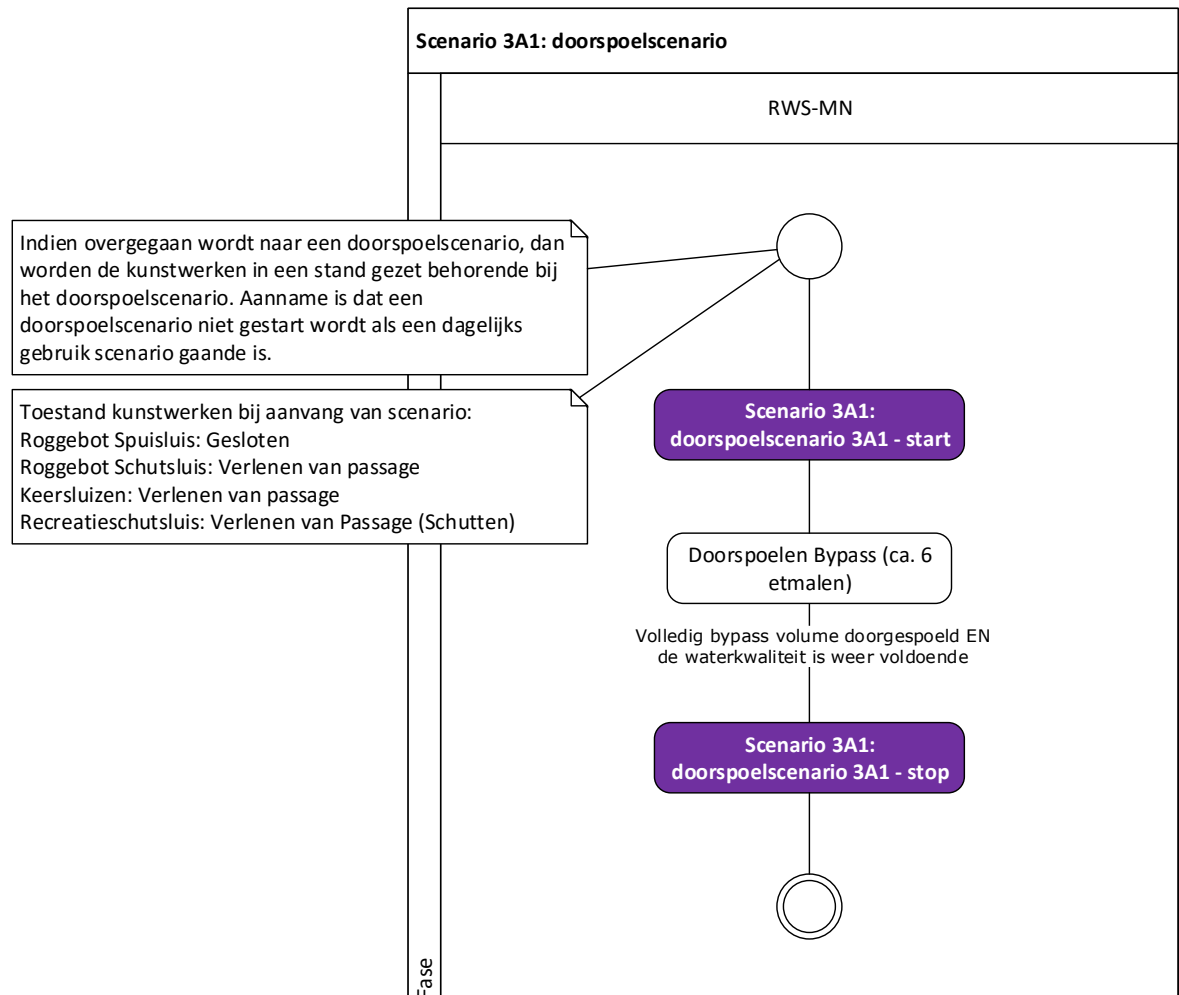
* Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.

5 De rinketten van de sluisdeuren (Oost en West) van de recreatieschutsluis worden gelijktijdig geopend om via de recreatieschutsluis door te spoelen.

4.5.5.1.3 Reageren

In de planstudie is bepaald dat het doorspoelen van de bypass conform dit scenario naar verwachting 6 etmalen zal duren. De waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** monitort de waterkwaliteit in de bypass en doorspoeldebiet. Als het meetsysteem een waarde vlak onder de grenswaarde registreert en de verwachting van de waterkwaliteitsbeheerder is dat deze wordt overschreden, dan moeten de volgende stappen worden doorlopen:

4.5.5.1.3.1 Basisscenario



Figuur 4-13: UML Activiteitendiagram – Scenario 3A1: doorspoelscenario

Nadat **RWS-MN** het besluit heeft genomen om door te spoelen volgens doorspoelscenario 3A1 verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. Breng de kunstwerken in een stand om door te kunnen spoelen, zie par. 4.5.5.1.3.2.
2. Gedurende het doorspoelen
 - a. Maakt het **stelsel** waterkwaliteitgegevens beschikbaar, zie paragraaf 4.2, **RWS-MN** bepaalt op basis hiervan of de waterkwaliteit weer voldoet aan de vereiste waarden voor zuurstof, pH en doorzicht.
 - b. Er wordt door **RWS MN** telefonisch contact opgenomen met de **bediener** op de **centrale bedienpost** met een instructie om te stoppen met doorspoelen op het moment dat het volledig volume (na ca. 6 etmalen) van de bypass is doorgespoeld en de waterkwaliteit weer voldoet.
3. Breng de kunstwerken in een stand voor dagelijks gebruik, zie par. 4.5.5.1.3.3.

Terugkeer naar dagelijks gebruik.

1. Instrueren (start scenario 3A1):
 - a. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er doorgespoeld zal gaan worden volgens scenario 3A1.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt telefonisch aan de **bedienaar op de recreatieschutsluis** dat er doorgespoeld moet worden en dat de recreatieschutsluis hiervoor gestremd moet gaan worden.

2. Informereren:
 - a. Het **systeem** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de spuisluis gesloten is en dat de roggelotschutsluis vrij is voor scheepvaart.
 - b. Het **systeem** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de keersluizen geopend zijn.
 - c. Het **systeem** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de keersluizen geopend zijn en doorvaart gestremd is.

3. Bedienen (t.b.v. stremmen scheepvaart recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** stremt de doorvaart volgens par. 7.4.1.

T.b.v. het verlagen van het bypass peil en later doorspoelen moeten eerst de keersluizen gesloten worden.

4. Bedienen (t.b.v. verlagen bypass – sluiten keersluizen):
 - a. Indien niet beide keersluizen gesloten zijn, dan zal **de bedienaar op de centrale bedienpost** de keersluizen sluiten volgens par. 7.3.3.

Er wordt nu gestart met spuien via de Spuisluis Roggebot (afvoer naar het Noorden) om het bypass-peil met 10 cm te verlagen (tot ca. NAP-0,15 m) t.o.v. de IJssel.

5. Informereren (t.b.v. verlagen bypass – spuien):
 - a. Terugmelding aan **RWS MN** door **bedienaar op de centrale bedienpost**.
 - b. **RWS MN** monitort het waterstand verval tussen de bypass en de IJssel t.h.v. de recreatieschutsluis.

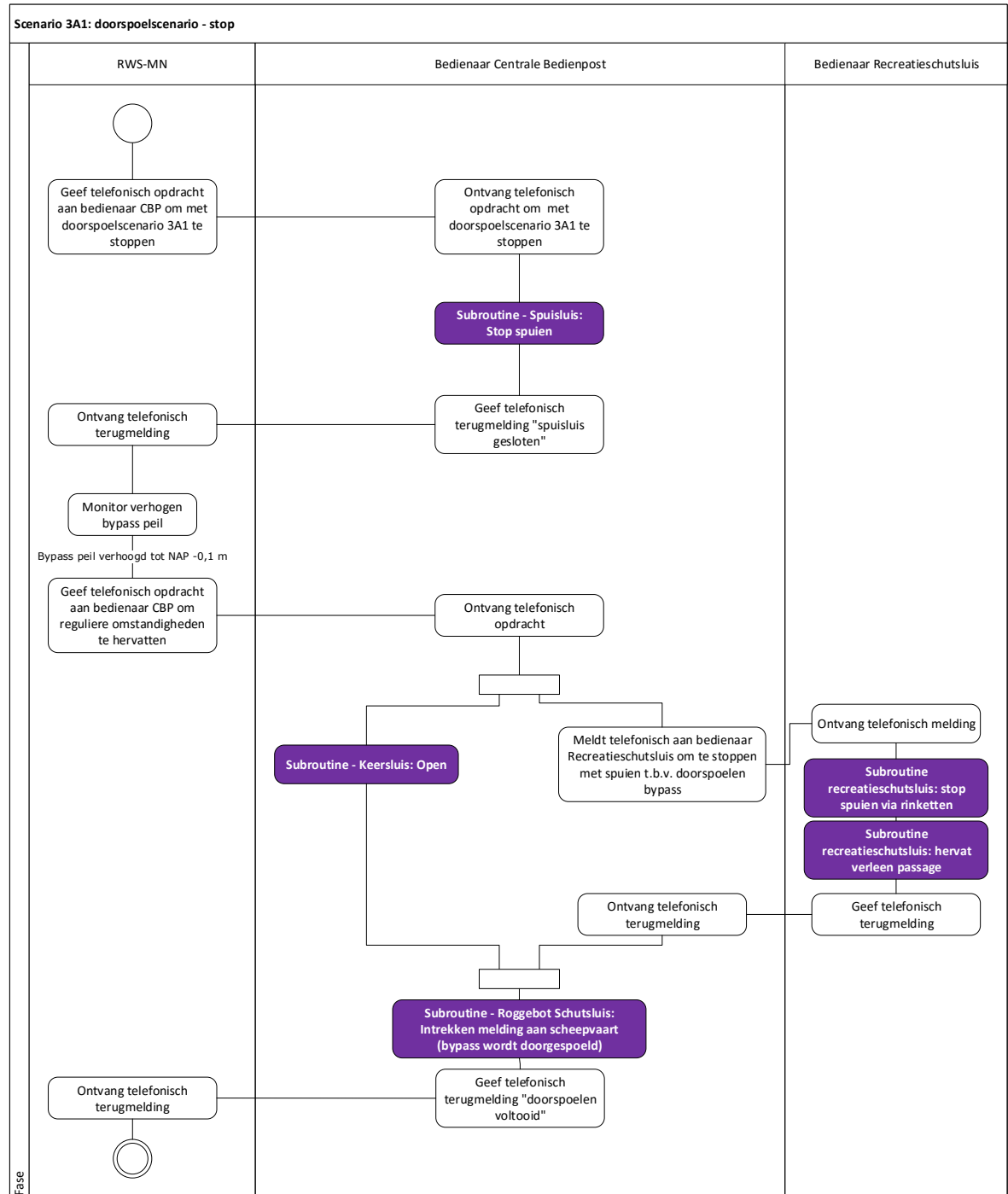
6. Bedienen(t.b.v. verlagen bypass – spuien):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** opent de spuisluis volgens par. 7.2.2.

7. Instrueren (start doorspoelen):
 - a. Er wordt door **RWS MN** telefonisch contact opgenomen met de **bedienaar op de centrale bedienpost** met een instructie om te starten met doorspoelen op het moment dat het gewenste verval tussen de bypass en IJssel is gecreëerd.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varende in de richting van de bypass dat er doorgespoeld wordt, zie par 7.1.3.
 - c. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt aan **de bedienaar op de recreatieschutsluis** dat er doorgespoeld moet worden en dat de recreatieschutsluis hiervoor bediend moet gaan worden.

8. Bedienen (start doorspoelen – Recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** start het spuien volgens par. 7.4.3.

9. Informereren (na start doorspoelen):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** geeft terugmelding aan de Bedienaar op de centrale bedienpost en de Provincie Overijssel
 - b. Terugmelding aan **RWS MN** door **bedienaar op de centrale bedienpost**.

4.5.5.1.3.3 Stop scenario



Figuur 4-15: UML Activiteitendiagram – Scenario 3A1: doorspoelscenario – stop

1. Instrueren (stop doorspoelen):

- a. Er wordt door **RWS MN** telefonisch contact opgenomen met de **bedienaar** op **de centrale bedienpost** met een instructie om te stoppen met doorspoelen op het moment dat het volledig volume (na ca. 6 etmalen) van de bypass is doorspoeld en de waterkwaliteit weer voldoet.

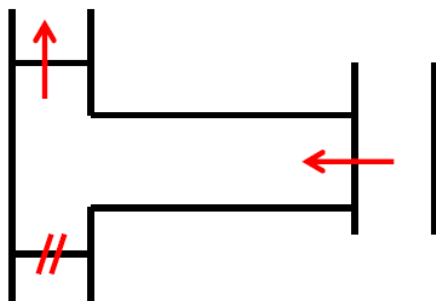
2. Bedienen (stop doorspoelen):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** stopt met spuien volgens de beschrijving in par. 7.2.3.
3. Informereren (stop doorspoelen):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS-MN**.
 - b. **RWS MN** monitort het bypass peil totdat het waterpeil in de bypass gestegen is tot ca. NAP-0,1 m. Deze informatie wordt beschikbaar gesteld door het **stelsel**. Bypass wordt op peil gebracht door de geopende rinketten van de recreatieschutsluis.
4. Instrueren (t.b.v. hervatting van het scheepvaartverkeer recreatieschutsluis):
 - a. Er wordt door **RWS MN** telefonisch contact opgenomen met de **bedienaar op de centrale bedienpost** met een instructie om scheepvaartverkeer op de bypass te hervatten.
5. bedienen (t.b.v. hervatting van het scheepvaartverkeer recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** stopt met spuien met behulp van de Rinketten volgens de beschrijving in par. 7.4.4.
 - b. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** hervat de doorvaart volgens par. 7.4.2.
6. Informereren (t.b.v. hervatting van het scheepvaartverkeer recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** geeft terugmelding aan de Bedienaar op de centrale bedienpost en de Provincie Overijssel
7. Bedienen (openen eersluis t.b.v. hervatting van het scheepvaartverkeer op de bypass):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** trekt de melding in dat de bypass dat er doorgespoeld wordt, zie par 7.1.4.
 - b. indien het verval over de keersluizen zich onder de kritieke waarde bevindt, dan start de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** met de procedure om de deuren van de keersluizen te openen, zie paragraaf 7.3.1.
8. Informereren (t.b.v. hervatting van het scheepvaartverkeer op de bypass):
 - a. De **bedienaar op centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**

4.5.5.2 Doorspoelscenario 3A2

4.5.5.2.1 Functioneel Gebruik

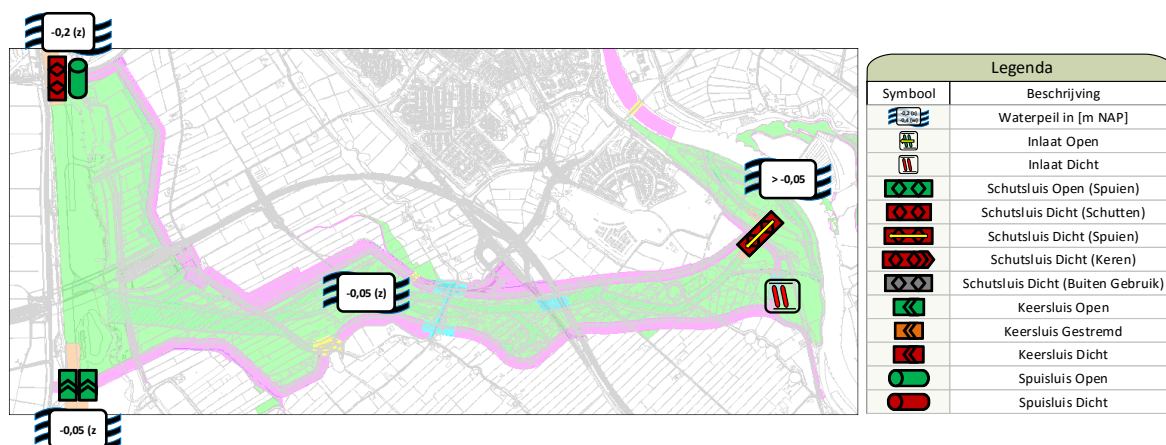
Doorspoelen van IJssel naar Vossemeer bij gemiddelde IJsselafvoer ($Q_{\text{Lobith}} > 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$). Indien de afvoer hoger is dan $2.200 \text{ m}^3/\text{s}$ kan onder vrij verval worden doorgespoeld. Dit scenario herhaalt zich elke nacht over een verwachte periode van ca. 3 weken tot het volledige volume water in de bypass is ververst.

4.5.5.2.2 Toestand van de kunstwerken



Figuur 4-16: Doorspoelrichting scenario 3A2

De beoogde toestand van de kunstwerken gedurende doorspoelen is als volgt:



Figuur 4-17: Waterhuishoudkundig systeem scenario 3A2

De toestand van de kunstwerken gedurende doorspoelen is als volgt:

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Spuien*5*	Dicht	Open / Gestremd / Dicht***	Schutten	Open*	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

* Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.

*** Bij voorkeur geopend. Mogelijk gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit.

5 De rinketten van de sluisdeuren (Oost en West) van de recreatieschutsluis worden gelijktijdig geopend om via de recreatieschutsluis door te spoelen.

4.5.5.2.3 Reageren

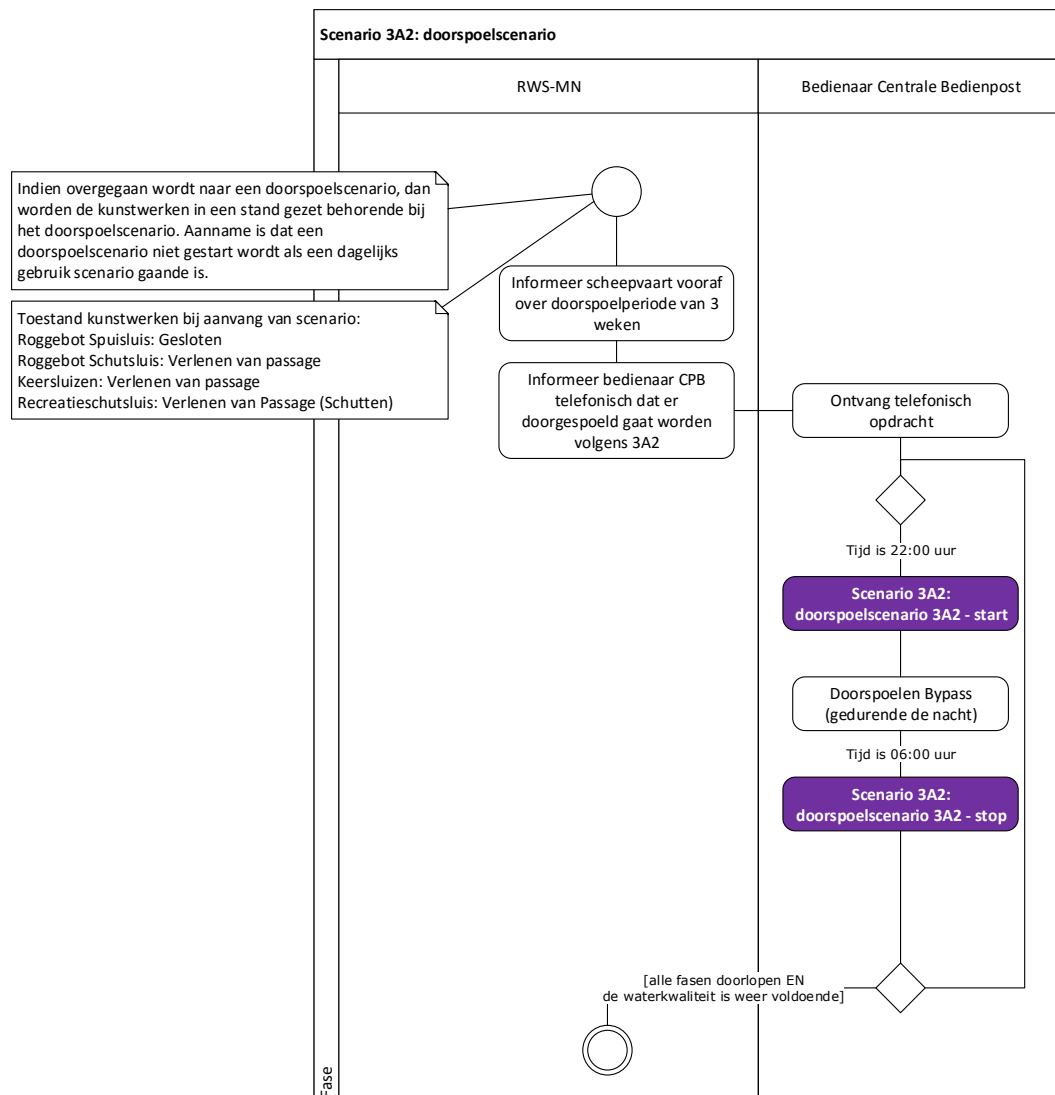
In dit scenario is het uitvoeren van het doorspoelen een operatie die gedurende ca. 3 weken elke nacht moet worden uitgevoerd tussen 22:00 en 07:00 (scheepvaart kan overdag doorgang vinden).

De waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** monitort de waterkwaliteit in de bypass en doorspoeldebiet. In deze paragraaf is voor elke nacht de gecombineerde voorbereidings- en uitvoeringsfase beschreven.

Als het meetsysteem een waarde vlak onder de grenswaarde registreert en de verwachting van de waterkwaliteitsbeheerder is dat deze wordt overschreden, dan moeten de volgende stappen elke nacht worden doorlopen.

NB Gedurende het doorspoelscenario kan RWS-MN constateren dat er teveel bypass water afstroomt richting de zuidelijke randmeren. Deze gebeurtenis kan gelijktijdig optreden en is beschreven in par. 3.3.4.

4.5.5.2.3.1 Basisscenario



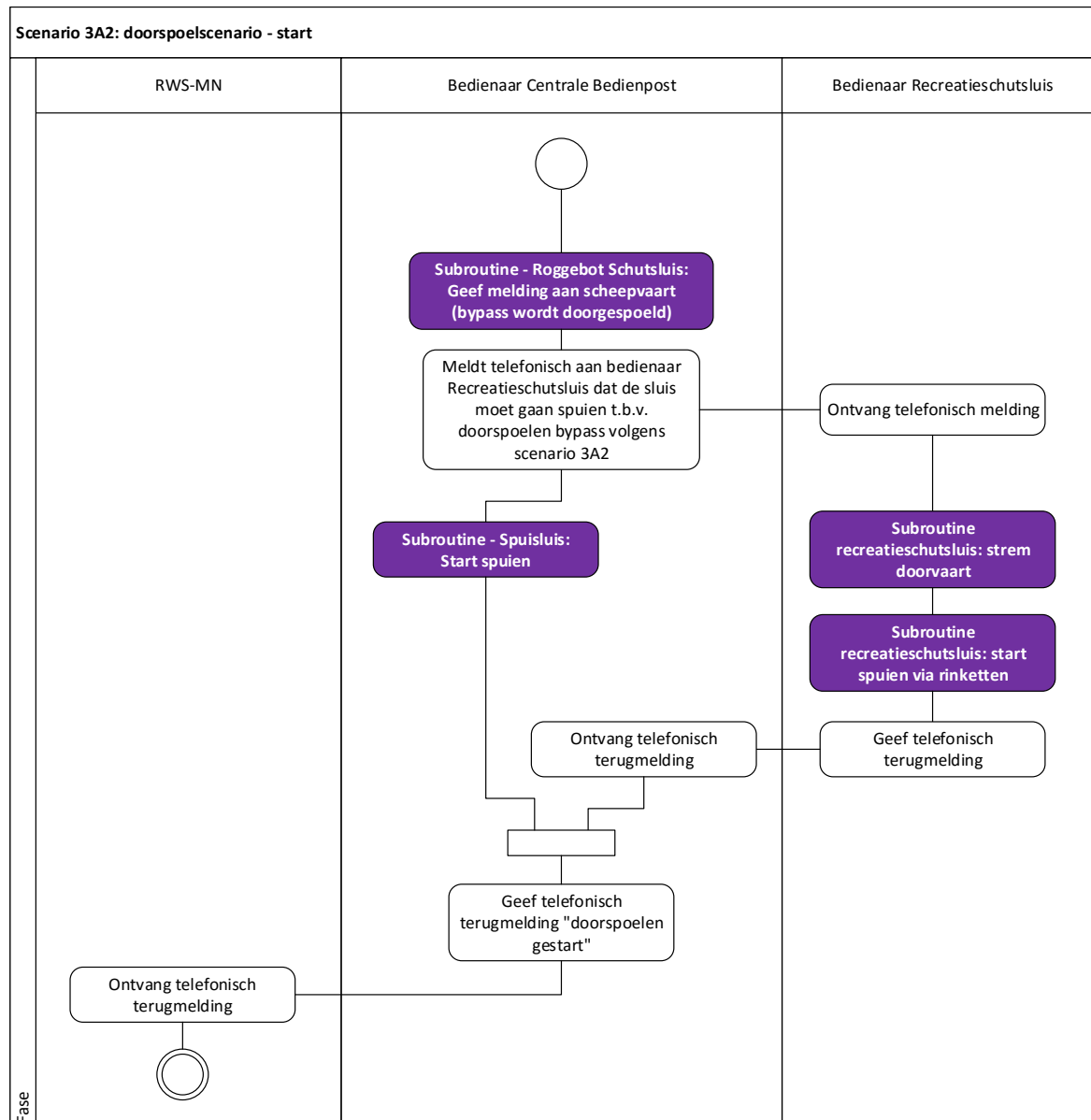
Figuur 4-18: UML Activiteitendiagram – Scenario 3A2: doorspoelscenario

Nadat **RWS-MN** het besluit heeft genomen om door te spoelen volgens doorspoelscenario 3A2 verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. Instrueren (start scenario 3A2):
 - a. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er doorgespoeld zal gaan worden volgens scenario 3A2.
2. Informereren (start scenario 3A2):
 - a. Informeer scheepvaartverkeer vooraf dat 3 weken lang ieder avond tussen 22:00 en 07:00 (scheepvaart kan overdag doorgang vinden) de keersluizen en recreatieschutsluis gestremd zullen zijn.
3. Instrueren (start fase scenario 3A2):
 - a. Om 22:00 start de **bedienaar op de centrale bedienpost** doorspoelscenario 3A2 en worden de kunstwerken in een stand om door te kunnen spoelen, zie par. 4.5.5.2.3.2.
4. Waarnemen (gedurende doospoelen):
 - a. Maakt het **stelsel** waterkwaliteitgegevens beschikbaar, zie paragraaf 4.2, **RWS-MN** bepaalt op basis hiervan of de waterkwaliteit weer voldoet aan de vereiste waarden voor zuurstof, pH en doorzicht.
5. Instrueren (stop doorspoelen):
 - a. Om 06:00 stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met een fase van doorspoelscenario 3A2, zie par. 4.5.5.2.3.3.
 - b. Indien een keersluis gesloten is en het verval over de keersluis zich onder de kritieke waarde bevindt, kan de **bedienaar op de centrale bedienpost** besluiten om de keersluis weer te openen, zie hoofdstuk 3.

Terugkeer naar dagelijks gebruik.

4.5.5.2.3.2 Start scenario

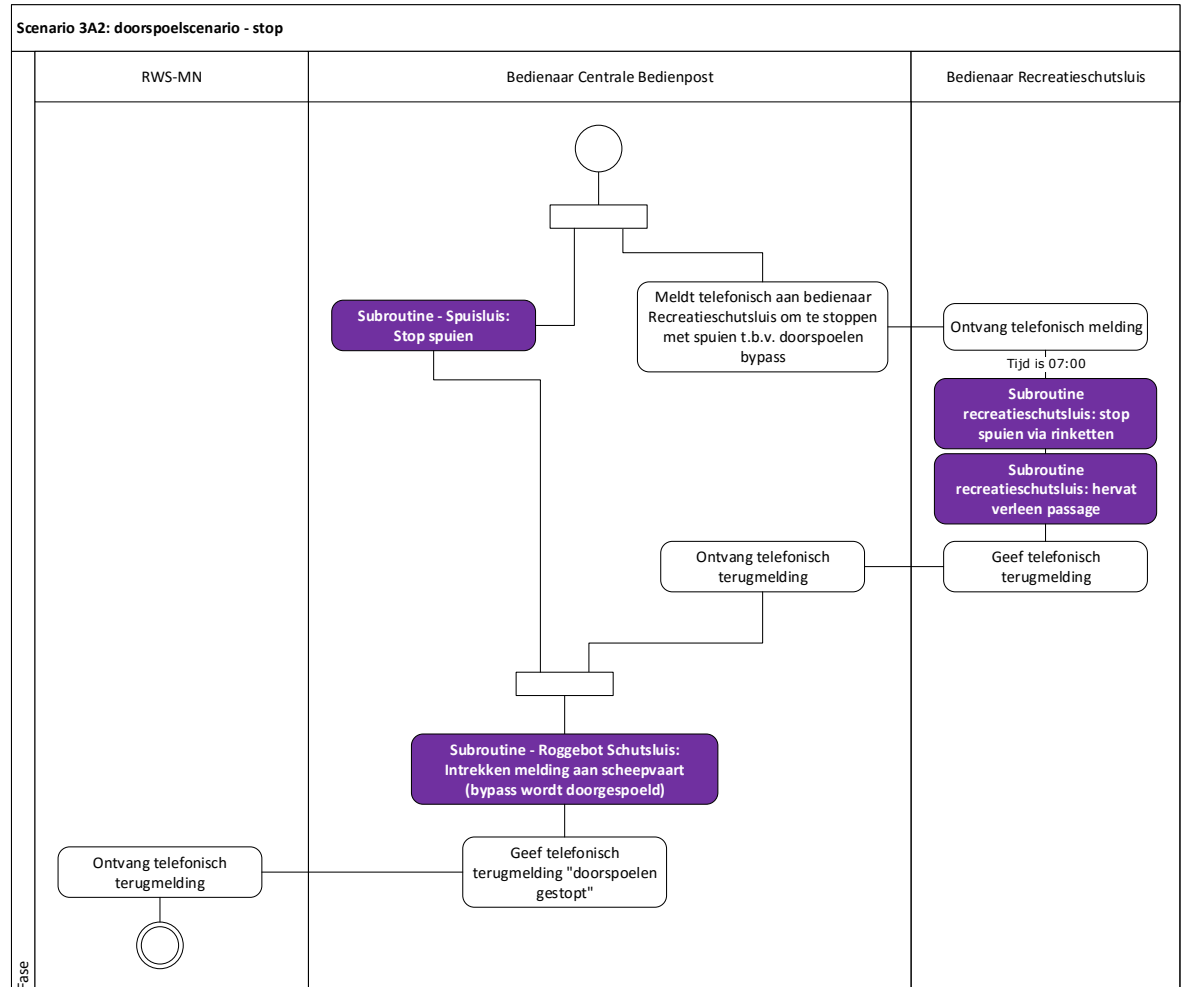


Figuur 4-19: UML Activiteitendiagram – Scenario 3A2: doorspoelscenario – start

1. Bedienen (start fase scenario 3A2):
 - a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de spuisluis gesloten is en dat de roggelotsluis vrij is voor scheepvaart.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varend in de richting van de bypass dat er doorgespoeld wordt, zie par 7.1.3.
2. Instrueren (start fase scenario 3A2):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt telefonisch aan **centrale Meldkamer Provincie Overijssel** en **bedienaar op de recreatieschutsluis** dat er doorgespoeld moet worden volgens scenario 3A2.
3. Bedienen (Bedienaar CBP voor start fase scenario 3A2):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** opent de spuisluis volgens par. 7.2.2.

4. Bedienen (Bedienaar recreatieschutsluis voor start fase scenario 3A2):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** stremt de doorvaart volgens par. 7.4.1.
 - b. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** start het spuien volgens par. 7.4.3.
5. Informereren (na start doorspoelen):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** geeft terugmelding aan de Bedienaar op de centrale bedienpost en de Provincie Overijssel
 - b. Terugmelding aan **RWS MN** door **bedienaar op de centrale bedienpost**.

4.5.5.2.3.3 Stop scenario



Figuur 4-20: UML Activiteitendiagram – Scenario 3A2: doorspoelscenario – stop

1. Instrueren (stop doorspoelen):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** verzoekt om 06:00 de **bedienaar op de Recreatieschutsluis** om te stoppen met spuien met behulp van de Rinketten.
2. Bedienen (t.b.v. stop doorspoelen Roggebot):

De **bedienaar op de centrale bedienpost** stopt met spuien volgens de beschrijving in par. 7.2.3.
3. Bedienen (t.b.v. stop doorspoelen recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** op de **recreatieschutsluis** sluit de rinketten in de recreatieschutsluis.

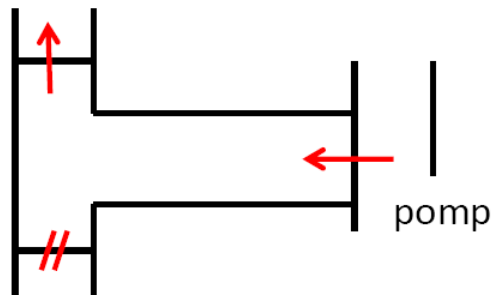
- b. Om 07:00 stopt de **bedienaar van de recreatieschutsluis** met spuien met behulp van de Rinketten volgens de beschrijving in par. 7.4.4.
 - c. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** hervat de doorvaart volgens par. 7.4.2.
4. Informereren (t.b.v. stop doorspoelen recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** geeft terugmelding aan de Bedienaar op de centrale bedienpost en de Provincie Overijssel
 5. Informereren (stop doorspoelen):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** trekt de melding in dat de bypass doorgespoeld wordt, zie par 7.1.4.
 - b. De **bedienaar op de Recreatieschutsluis** geeft terugmelding aan de Bedienaar op de centrale bedienpost en de Provincie Overijssel
 - c. De **bedienaar op centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**

4.5.5.3 Doorspoelscenario 3B

4.5.5.3.1 Functioneel Gebruik

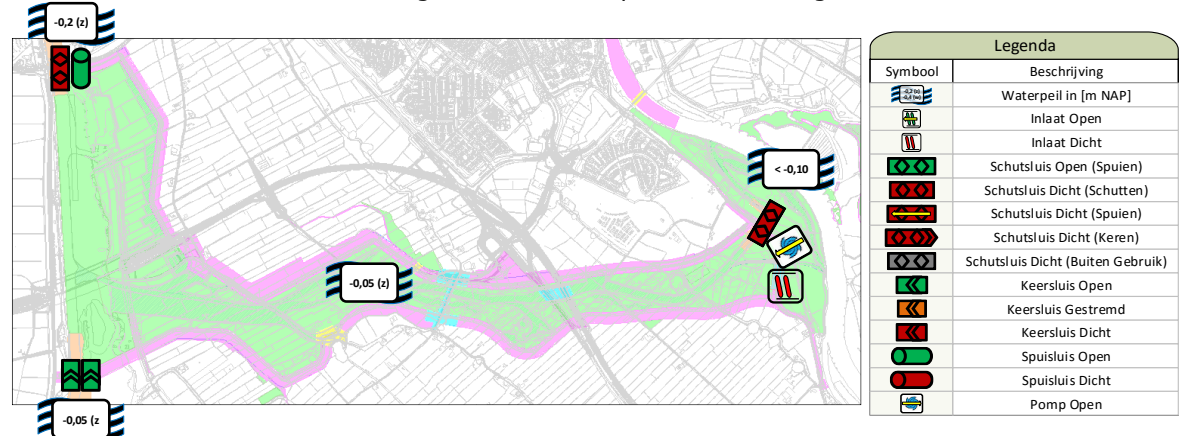
Doorspoelen van IJssel naar Vossemeer met tijdelijke pompvoorziening op IJsseldijk.

4.5.5.3.2 Toestand van de kunstwerken



Figuur 4-21: Doorspoelrichting scenario 3B

De toestand van de kunstwerken gedurende doorspoelen is als volgt:



Figuur 4-22: Waterhuishoudkundig systeem scenario 3B

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht** / Schutten in zomer	Dicht	Open / Gestremd / Dicht***	Schutten	Open*	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

* Voorwaarde is dat de waterstand op het Vossemeer lager is dan op de Bypass en NAP +0,6 m.

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

*** Bij voorkeur geopend. Mogelijk gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit.

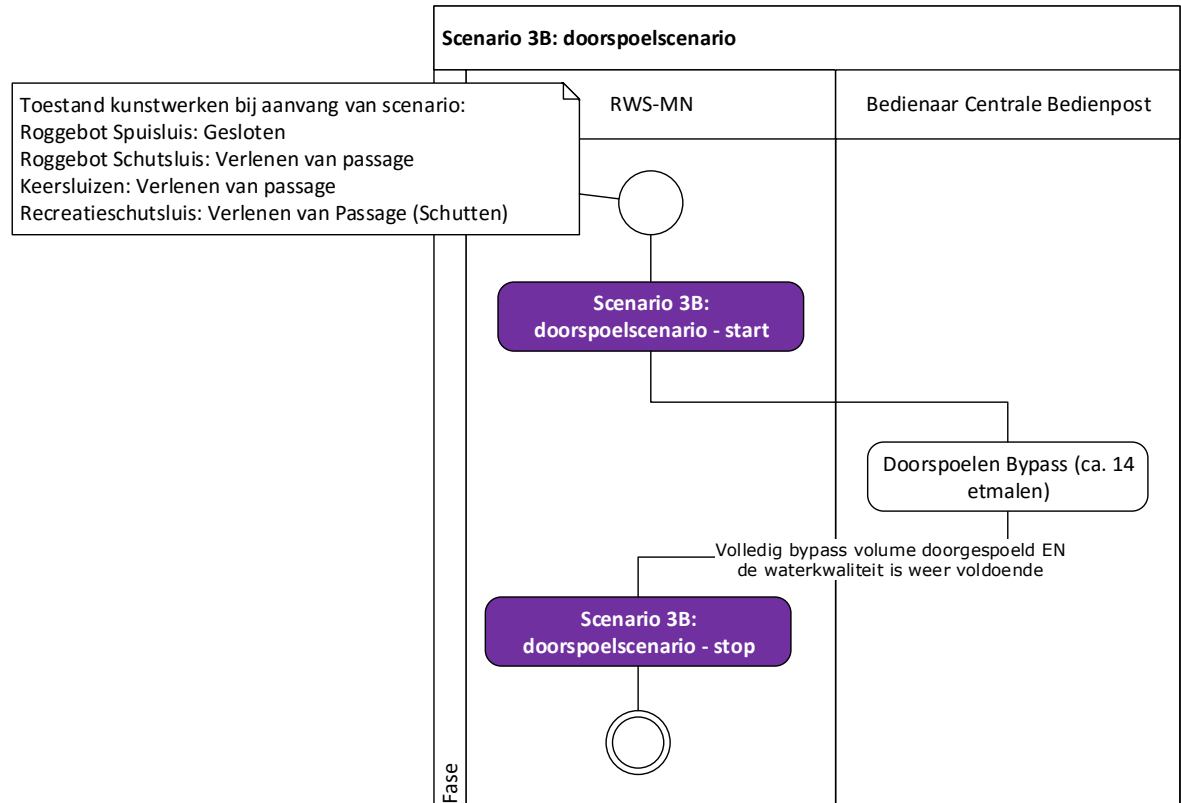
4.5.5.3.3 Reageren

De verwachte doorspoeltijd volgens dit scenario is 14 dagen. Het zomerstreefpeil in de bypass is NAP-0,05 m. Op basis van de frequentielijn op de IJssel, is de IJsselwaterstand gemiddeld 125 keer per jaar hoger dan het streefpeil. Dat betekent dat als er doorgespoeld moet worden, er ca. 66% kans is dat van een pompvoorziening gebruik gemaakt moet worden.

Waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** monitort waterkwaliteit in de bypass en doorspoeldebiet. Als het meetsysteem een waarde vlak onder de grenswaarde registreert en de verwachting van de waterkwaliteitsbeheerder is dat deze wordt overschreden, dan moeten de volgende stappen worden doorlopen.

NB Gedurende het doorspoelscenario kan RWS-MN constateren dat er teveel bypass water afstroomt richting de zuidelijke randmeren. Deze gebeurtenis kan gelijktijdig optreden en is beschreven in par. 3.3.4.

4.5.5.3.3.1 Basisscenario



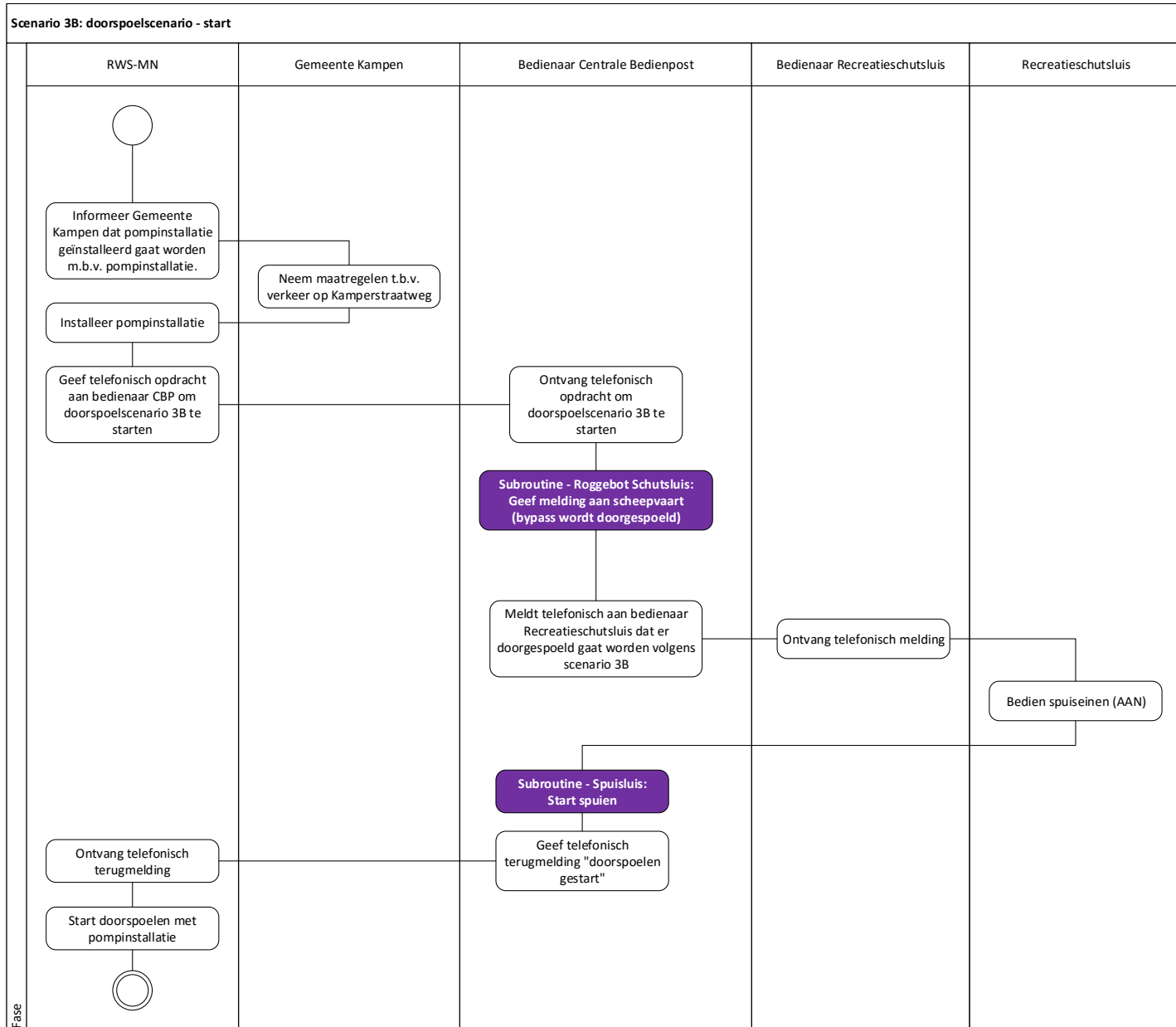
Figuur 4-23: UML Activiteitendiagram – Scenario 3B: doorspoelscenario

Nadat **RWS-MN** het besluit heeft genomen om door te spoelen volgens doorspoelscenario 3A1 verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. Instrueren (start scenario 3B):
 - a. Breng de kunstwerken in een stand om door te kunnen spoelen, zie par. 4.5.5.3.3.2.
2. Waarnemen (gedurende doospoelen):
 - a. Maakt het **stelsel** waterkwaliteitgegevens beschikbaar, zie paragraaf 4.2, **RWS-MN** bepaalt op basis hiervan of de waterkwaliteit weer voldoet aan de vereiste waarden voor zuurstof, pH en doorzicht.
3. Instrueren (stop scenario 3B):
 - a. Nadat de volledig bypass doorgespoeld is (de waterkwaliteit is weer op toereikend) dan worden de kunstwerken in een stand gebracht voor dagelijks gebruik, zie par. 2.a.

Terugkeer naar dagelijks gebruik.

4.5.5.3.3.2 Start scenario



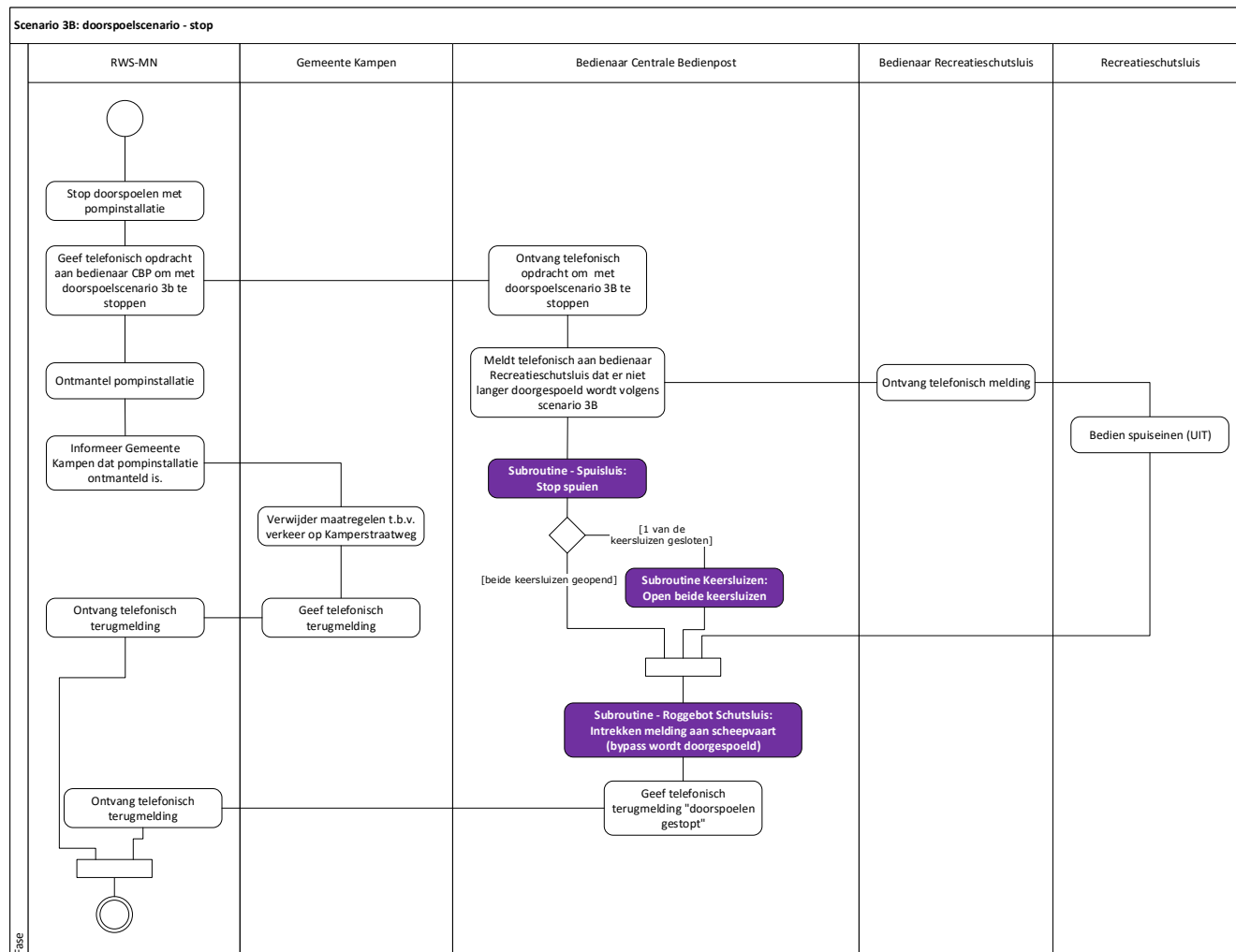
Figuur 4-24: UML Activiteitendiagram – Scenario 3B: doorspoelscenario – start

1. Instrueren (start scenario 3B):

- Eventueel waarschuwen/voorzieningen treffen voor verkeer op Kamperstraatweg. Hiervoor dient **RWS-MN** te overleggen met de **gemeente Kampen**.
- RWS-MN** installeert pompvoorziening (capaciteit 2,5 m³/s) op IJsseldijk nabij recreatieschutsluis. De pompvoorziening kan ter plaatse van de recreatieschutsluis onder de brug worden doorgevoerd. De plaatsing van de pompinstallatie mag de evacuatie route voor wegverkeer (incl. fietsers) via de Kamperstraatweg niet hinderen.

- c. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er doorgespoeld zal gaan worden volgens scenario 3B.
 - d. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varende in de richting van de bypass dat er doorgespoeld wordt en dat de scheepvaart hiervan mogelijk hinder ondervindt, zie par 7.1.3.
 - e. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt telefonisch aan **centrale Meldkamer Provincie Overijssel** en **bedienaar op de recreatieschutsluis** dat er doorgespoeld moet worden volgens scenario 3B.
2. Bedienen (start scenario 3B):
 - a. **Bedienaar op recreatieschutsluis** licht scheepvaart aan Reevediep en IJssel zijde via lichtkrant. Scheepvaart kan doorgang vinden, maar dient te worden ingelicht over eventuele (dwars)stroming.
 - b. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** geeft via de spuiseinen aan dat er via de pompinstallatie water wordt ingelaten vanuit de IJssel.
 3. Bedienen (Bedienaar CBP voor start scenario 3B):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** opent de spuisluis volgens par. 7.2.2.
 4. Informereren (na start scenario 3B):
 - a. Terugmelding aan **RWS MN** door de **bedienaar op de centrale bedienpost**.
 5. Bedienen (RWS-MN voor start scenario 3B):
 - a. Waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** start doorspoelen van de bypass met pomp en bewaken functioneren pomp.

4.5.5.3.3.3 Stop scenario



Figuur 4-25: UML Activiteitendiagram – Scenario 3B: doorspoelscenario - stop

1. Bedienen (RWS-MN voor stop scenario 3B):
 - a. Waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** stopt doorspoelen van de bypass met pomp en bewaken functioneren pomp.
2. Instrueren (Instrueren stop scenario 3B):
 - a. Er wordt door **RWS MN** telefonisch contact opgenomen met de **bedienaar op de centrale bedienpost** met een instructie om te stoppen met doorspoelen.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt telefonisch aan **centrale Meldkamer Provincie Overijssel** en **bedienaar op de recreatieschutsluis** doorspoelscenario 3B gestopt wordt.
 - c. Niet langer waarschuwen/voorzieningen treffen voor verkeer op Kamperstraatweg. Hiervoor dient **RWS-MN** te overleggen met de **gemeente Kampen**.
 - d. Waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** ontmantelt en voert pompinstallatie af.

3. Bedienen (stop doorspoelen bedienaar CBP):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** stopt met spuien via de spuisluis volgens de beschrijving in par. 7.2.3.
 - b. Indien een keersluis gesloten is en het verval over de keersluis zich onder de kritieke waarde bevindt, kan de **bedienaar op de centrale bedienpost** besluiten om de keersluis weer te openen, zie hoofdstuk 3 en 7.3.1.

4. Bedienen (stop doorspoelen bedienaar recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** geeft niet langer via de spuiseinen aan dat er via de pompinstallatie water wordt ingelaten vanuit de IJssel.

5. Informereren (na):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** trekt de melding in dat de bypass doorgespoeld wordt, zie par 7.1.4.
 - b. De **bedienaar op centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

4.5.5.4 Doorspoelscenario 3D1

4.5.5.4.1 Functioneel Gebruik

Doorspoelen van Drontermeer naar IJssel bij lage IJsselafvoer ($Q_{Lobith} < 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$) waarbij onder vrij verval worden doorgespoeld kan worden. Dit scenario herhaalt zich elke nacht over een verwachte periode van ca. 3 weken tot het volledige volume water in de bypass is ververst.

Nog nader in te vullen

4.5.5.5 Doorspoelscenario 3D2

4.5.5.5.1 Functioneel Gebruik

Doorspoelen van Drontermeer naar IJssel met tijdelijke pompvoorziening op IJsseldijk bij gemiddelde IJsselafvoer ($Q_{Lobith} > 2.200 \text{ m}^3/\text{s}$). In dit scenario wordt continu (dag en nacht) doorgespoeld.

Nog nader in te vullen

4.6 Scenario 9: Oefenscenario bij hoge rivierafvoer

Dit scenario dient om zoveel mogelijk handelingen te oefenen die bij scenario 7 voorkomen om zo te bekijken of het protocol goed wordt uitgevoerd. Deze handelingen hebben daarmee betrekking op alle partijen die betrokken zijn vanaf de voorwaarschuwingfase t/m nazorgfase van scenario 7.

Daarbij wordt bij voorkeur ook geoefend met het vrijmaken van de bypass. Of daadwerkelijk de bypass vrijgemaakt wordt van vaartuigen is afhankelijk van de werkelijke waterstanden die gerealiseerd worden in de bypass gedurende inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul.

Hierbij dient:

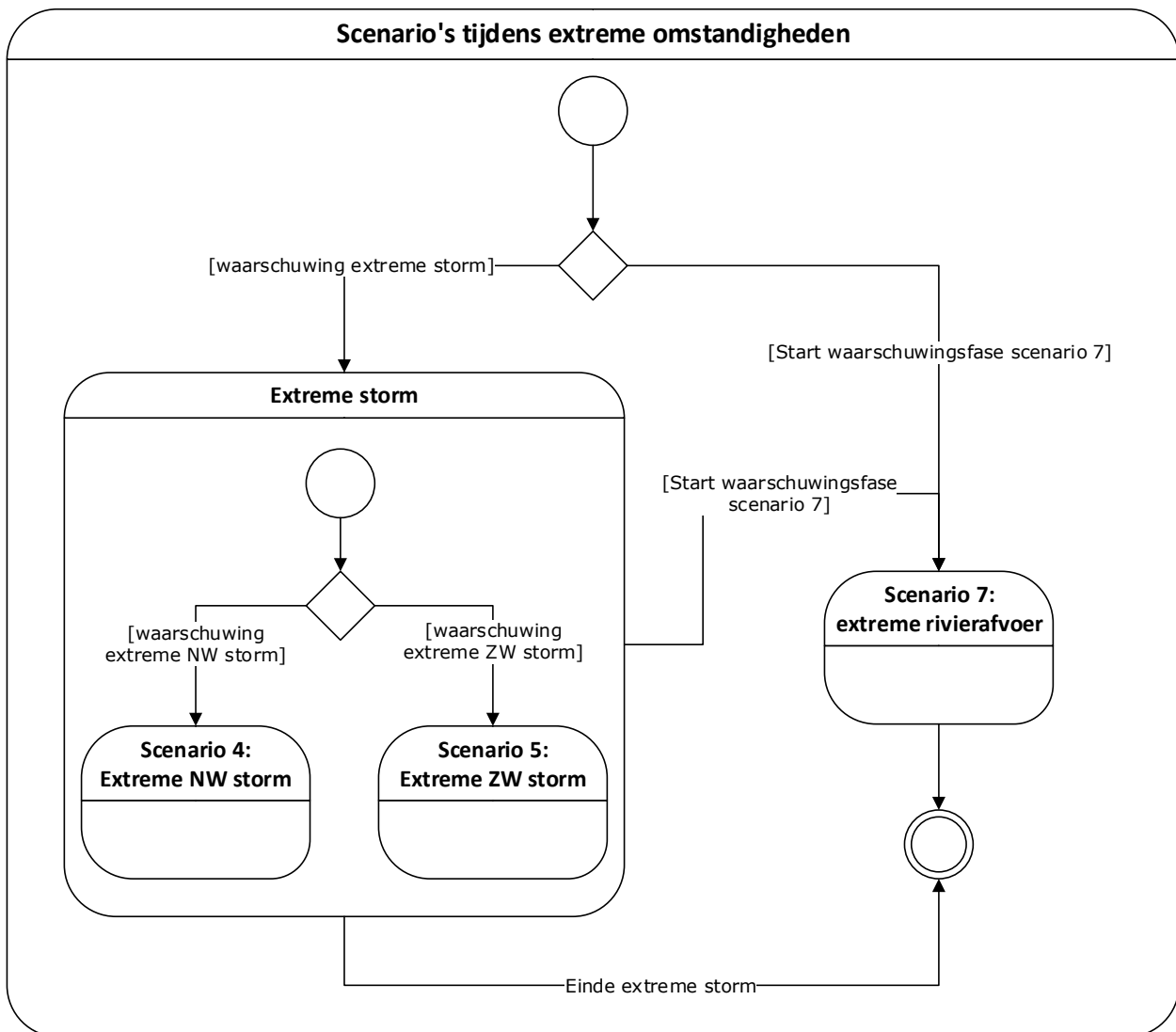
- Het oefenscenario minimaal eens / 5 jaar uitgevoerd te worden.
- Het peil op het Vossemeer lager te zijn dan NAP+0,60 m. Indien verwacht wordt dat het peil hoger is dan 0,60 m gedurende de uitvoeringsfase dan stopt het scenario en wordt er gekeerd.
- De Rivierafvoer bij Lobith minimaal 6000 m³/s tot maximaal 8000 m³/s (trigger scenario 6) te bedragen wat overeenkomt met een waterstand op de IJssel bij Kampen van ca. NAP + 0,80 m tot ca. NAP + 1,40 m en een voorkomen van eens per jaar (gedurende 5 dagen) tot ordegrutte eens per 4 jaar.
- Het inlaatdebiet door het inlaatwerk zal beperkt worden tot 15 m³/s tijdens het oefenscenario om de onttrekking van water uit de IJssel te beperken tot maximaal 1,5%.

5 Scenario's tijdens extreme omstandigheden

Dit hoofdstuk beschrijft de scenario's die optreden als er extreme gebeurtenissen optreden of voorspeld worden in het watersysteem, zoals een extreme storm of extreme rivierafvoer op de IJssel.

5.1 Overzicht

In Figuur 2-1 is getoond onder welke gebeurtenissen aanleiding zijn om te spreken van extreme omstandigheden van het systeem IJsseldelta-Zuid. Onderstaand figuur zoomt in op element "Scenario's tijdens extreme omstandigheden" (zoals geïdentificeerd in Figuur 2-1) en toont welke scenario's er in deze omstandigheden van toepassing zijn.



Figuur 5-1: Overzicht scenario's tijdens extreme omstandigheden

Bovenstaand diagram toont dat er enerzijds sprake is van de situatie dat het systeem een extreme storm of een extreme rivierafvoer afhandelt, waarbij de afhandeling van scenario 7 prioriteit heeft over afhandeling van een extreme storm. Indien zich echter watersysteem condities zich voordoen gedurende de uitvoering van scenario 7, die als onveilig worden beschouwd of buiten de randvoorwaarden van scenario 7 vallen, dan wordt overgegaan naar de scenario's tijdens calamiteuze omstandigheden, zie hoofdstuk 6.

5.2 Gebeurtenissen

In par. 4.2 zijn de gebeurtenissen gedefinieerd die aanleiding geven tot de scenario's onder extreme omstandigheden.

5.2.1 Bedieningstijden

Voor de scenario's beschreven in dit hoofdstuk is de uitgangssituatie dat een bedienaar aanwezig is op de bedienplek van de desbetreffende bedienpost op het moment dat de bedienaar moet interacteren met het systeem zoals weergegeven in de scenario's.

5.3 Scenario 4 Extreme NW Storm

Scenario 4 betreft de situatie waarbij er sprake is van een extreme noordwester storm. Scenario 5 betreft de situatie waarbij er sprake is van een extreme zuidwester storm.

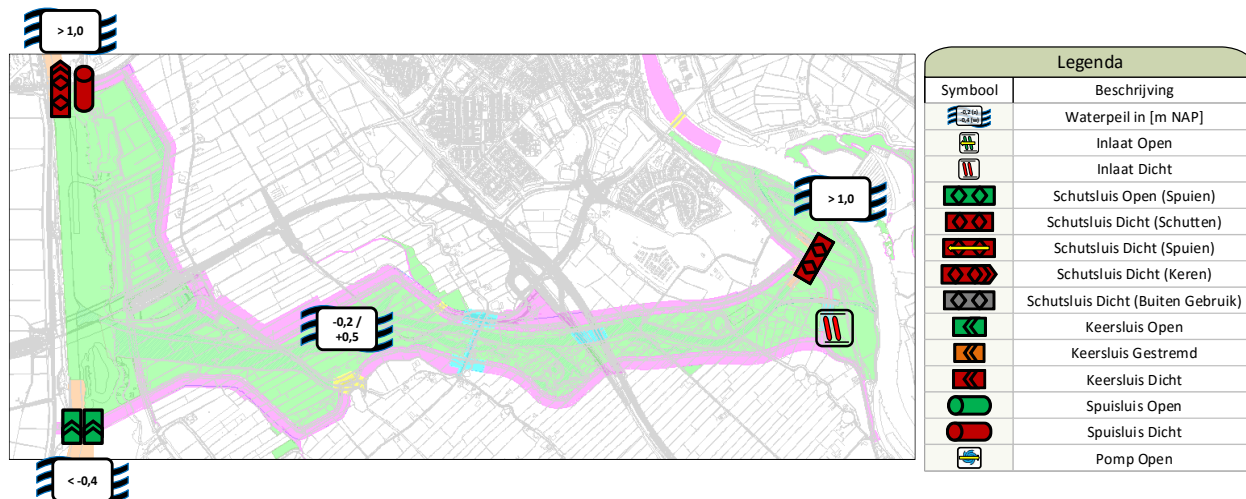
Voor keren met de keermiddelen gelden de standaard processen beschreven in 'Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)' en dan vooral hoofdstuk 3.

Uitgangspunt is dat de beheerder Midden Nederland Noord dit kader hanteert.

5.3.1 Functioneel gebruik

1. Tijdens een extreme noordwester storm, zal naar verwachting de scheepvaart (beroepsvaart en recreatievaart) op de bypass volledig stil worden gelegd.
 - a. De Roggebot schutsluis is gesloten vanaf een waterstand van NAP+0,6 m op het Vossemeer.
 - b. De Roggebot spuikoker is gesloten.
 - c. De Reevekering is naar waarschijnlijkheid gestremd of gesloten. Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oogpunt van waterkwaliteit. Zie ook par. 3.3.
2. Reevediep wordt gebruikt voor begrazing.
NB: veepassage in het inlaatwerk is gesloten. Er vindt in fase 1 nog geen migratie plaats tussen Onderdijkse waard en het Reevediep);
3. Recreatie vindt plaats binnen het systeem in de vorm van o.a. recreatie in jachthavens, op campings, aan het strand, op wandel- en fietspaden en op sport- en speelvelden.
4. Reevediep wordt gebruikt om water uit te slaan uit polder via gemalen Kamperveen en Zwartendijk.

5.3.2 Toestand van de kunstwerken



Figuur 5-2: Waterhuishoudkundig systeem extreme storm uit noordwestelijke richting fase 1

In scenario 4 is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:

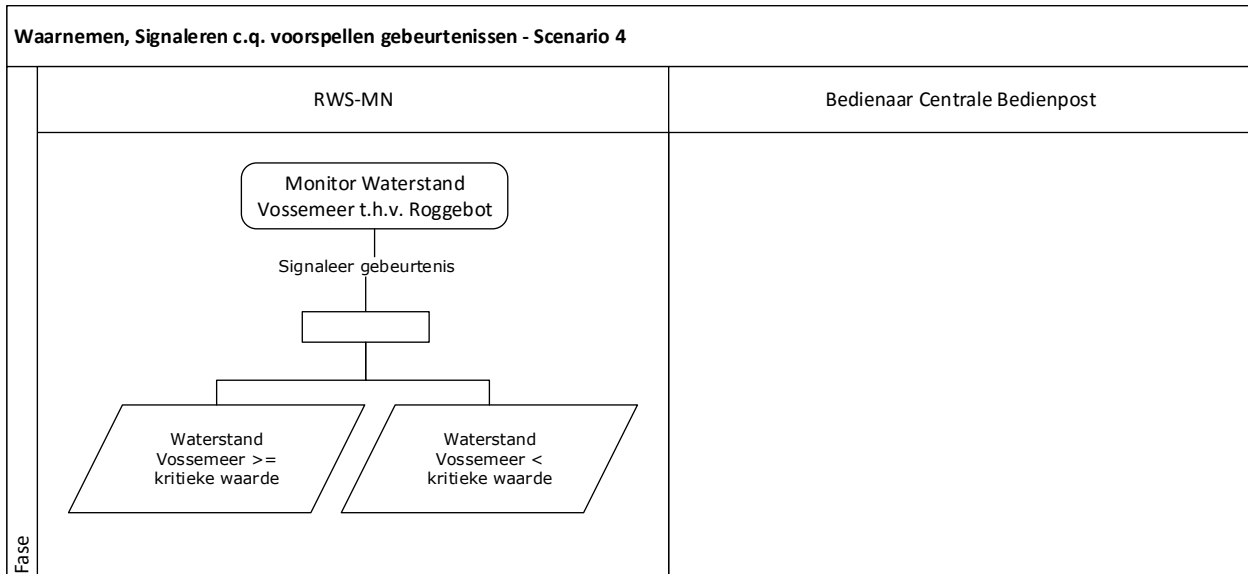
Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht** / schutten in zomer afh. van risico's recreatievaart	Dicht	Open / gestremd / dicht***	Schutten/ Dicht vanaf NAP+0,6 m op Vossemeer	Dicht	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Gesloten om te voorkomen dat water afstroomt richting het Drontermeer vanuit het oerpunt van waterkwaliteit.

5.3.3 Gebeurtenissen

Deze paragraaf zal ingaan op de gebeurtenissen die specifiek kunnen optreden tijdens extreme NW storm binnen het systeem IJsseldelta-Zuid. Zie onderstaand figuur voor een overzicht van de geïdentificeerde gebeurtenissen.



Figuur 5-3: UML activiteitendiagram Gebeurtenissen voor scenario 4.

5.3.3.1 Waarnemen

Zie par. 3.3.2 en 4.2.2.

Voorafgaand aan en na afloop van een extreme storm voert **de waterkwaliteitsbeheerder van RWS-MN** een extra waterkwaliteitsmeting uit in het kader van de beleidsmonitoring via manuele monsternamen. Deze meting wordt uitgevoerd op dezelfde chemische parameters als de reguliere metingen voor beleidsmonitoring.

5.3.3.2 Voorspellen

n.v.t.

5.3.3.3 Signaleren

1. **RWS-MN** signaleert dat de waterstand op het Vossemeer de kritieke waarde overschrijdt. De Roggebot schutsluis en spuisluis dienen gesloten te zijn vanaf de volgende waterstand aan de Vossemeer zijde:
 - meer dan NAP+0,6 m
2. **RWS-MN** signaleert dat de waterstand op het Vossemeer terug keert onder de kritieke waarde.

5.3.3.4 Beslissen

De bevoegdheid voor de volgende besluiten die gemaakt kunnen worden gedurende extreme NW storm ligt bij de volgende eindbeheerders.

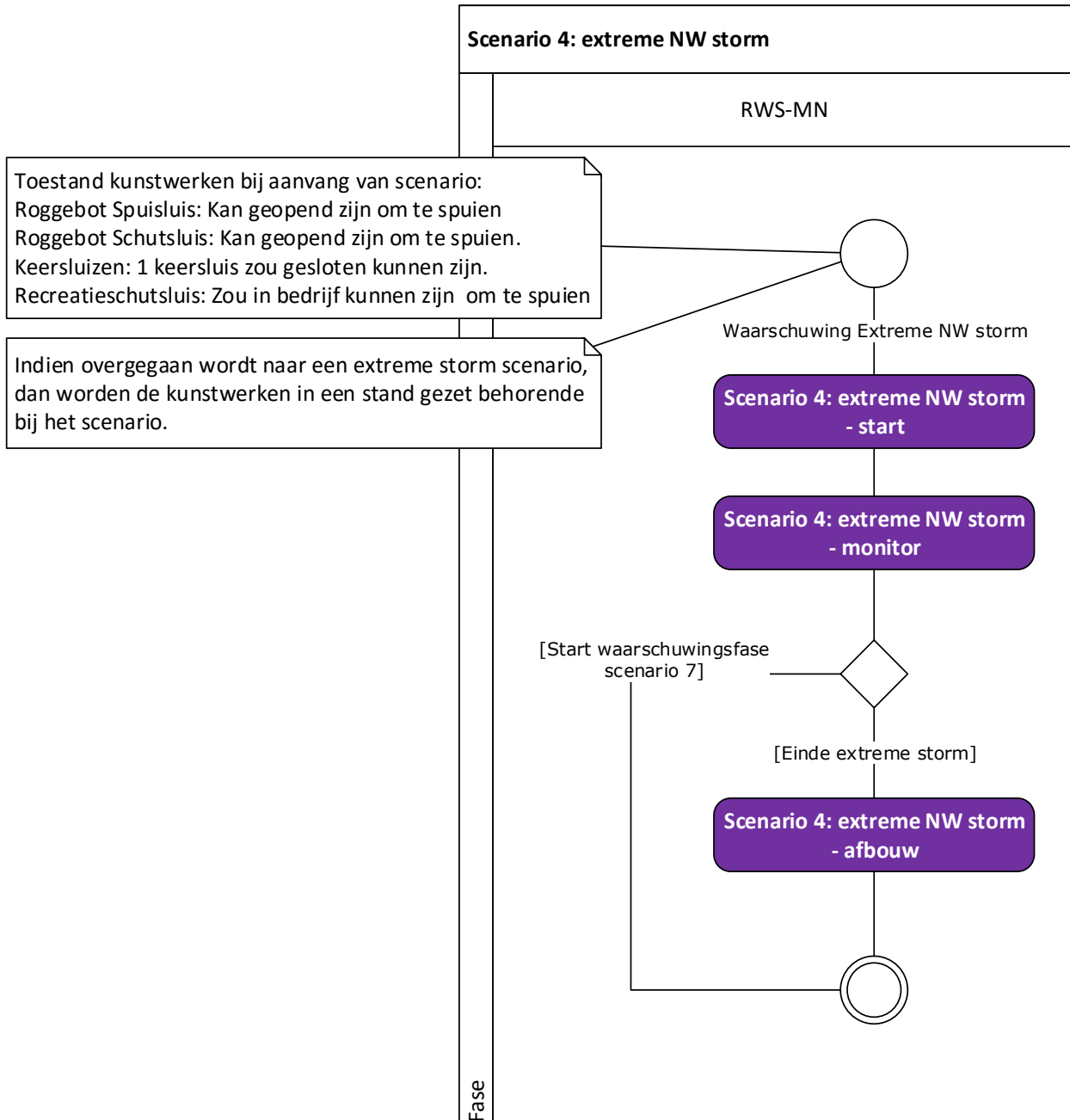
1. Algemeen

Nadat WMCN een extreme NW stormwaarschuwing heeft afgegeven, zie par. 4.2.2, ligt de besluitvorming over handelen bij een storm ligt bij **RWS-MN**. Het systeem IJsseldelta-Zuid ligt op het raakvlak van RWS MN en RW ON. In de meeste gevallen zal afstemming tussen beide HID's nodig zijn. Spelen risico's op landelijk niveau dan zal eerder het corporate crisisteam de **Directeur Generaal van RWS** adviseren die de beide HID's zal instrueren. Invulling van dit proces moet nog nader worden uitgewerkt in overleg met de verantwoordelijke partijen. In het algemeen kan gesteld worden dat **RWS-MN** de **bedienaar op de centrale bedienpost** instrueert hoe te handelen bij extreme NW storm.

2. Wel/niet water keren door het Roggebotcomplex: RWS-MN. RWS-MN neemt het besluit voor het Roggebotcomplex om water vanaf het Vossemeer wel/niet te keren. De **bedienaar op de centrale bedienpost** voert het besluit uit.

5.3.4 Reageren

5.3.4.1 Basisscenario



Figuur 5-4: UML Activiteitendiagram – Scenario 4: NW storm

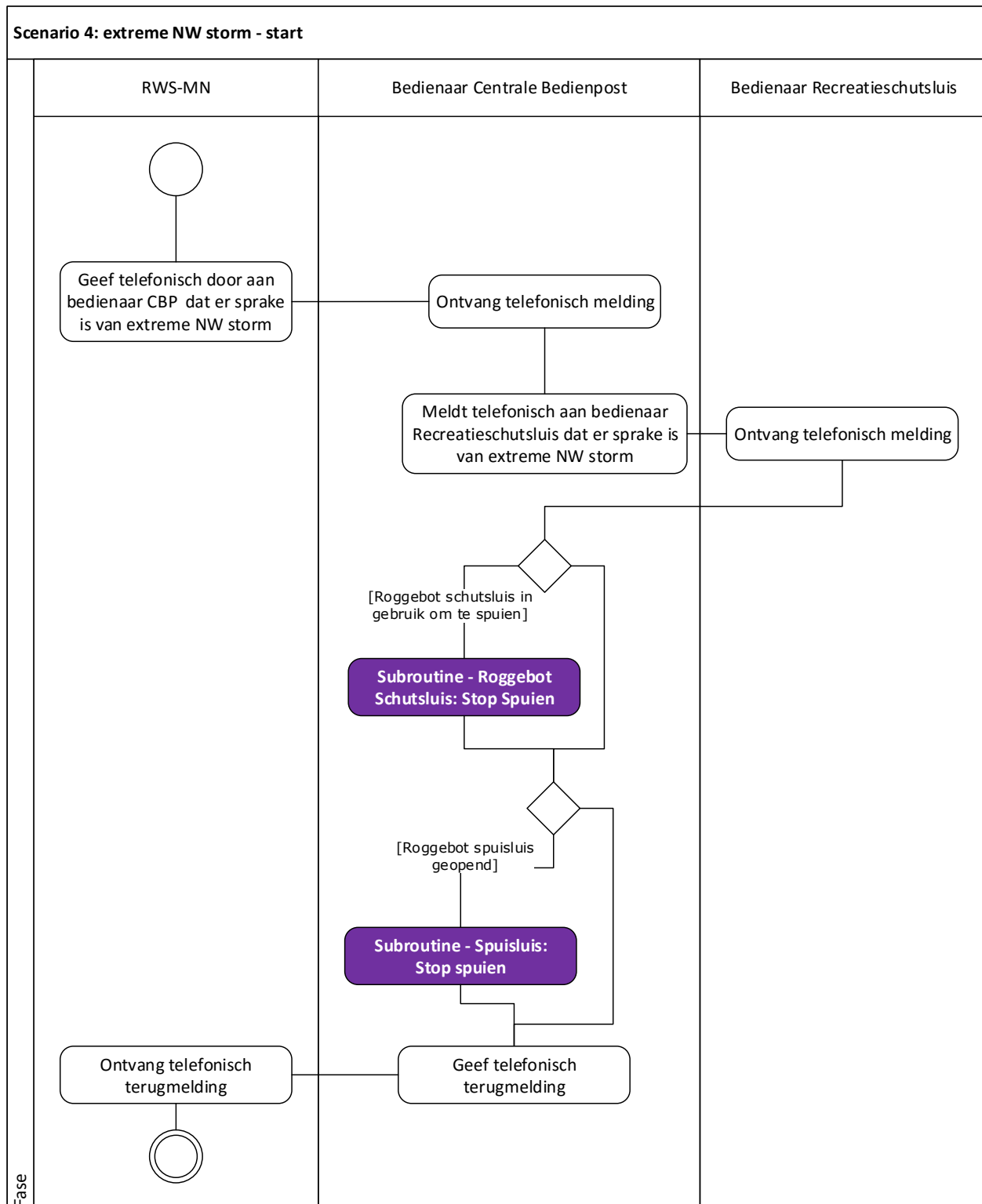
Nadat een waarschuwing voor extreme NW storm is afgegeven door **WMCN** op basis van de informatie van het **KNMI** verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. Instrueren (start scenario 4):
 - a. Breng de kunstwerken in een stand voor het afhandelen van NW storm, zie par. 5.3.4.2.

2. Waarnemen (gedurende situatie van NW storm):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** monitort de gebeurtenissen die zich kunnen voordoen gedurende NW storm volgens de beschrijving in par. 5.3.4.3.
3. Instrueren (stop scenario 4):
 - a. Op het moment dat geconcludeerd is dat er niet langer sprake is van extreme NW storm, zie par. 4.2, dan worden de kunstwerken in een stand gebracht voor dagelijks gebruik, zie par. 5.3.4.4.

Dit scenario wordt afgebroken indien zich er een extreme rivierafvoer voordat. In deze situatie wordt overgegaan naar scenario 7, zie par. 5.5.

5.3.4.2 Start



Figuur 5-5: UML Activiteitendiagram – Scenario 4: extreme NW storm – start

1. Instrueren:

- a. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er sprake is van een extreme NW storm.

- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt telefonisch (gedurende het zomerseizoen) aan de **bedienaar op de recreatieschutsluis** er sprake is van een extreme NW storm.

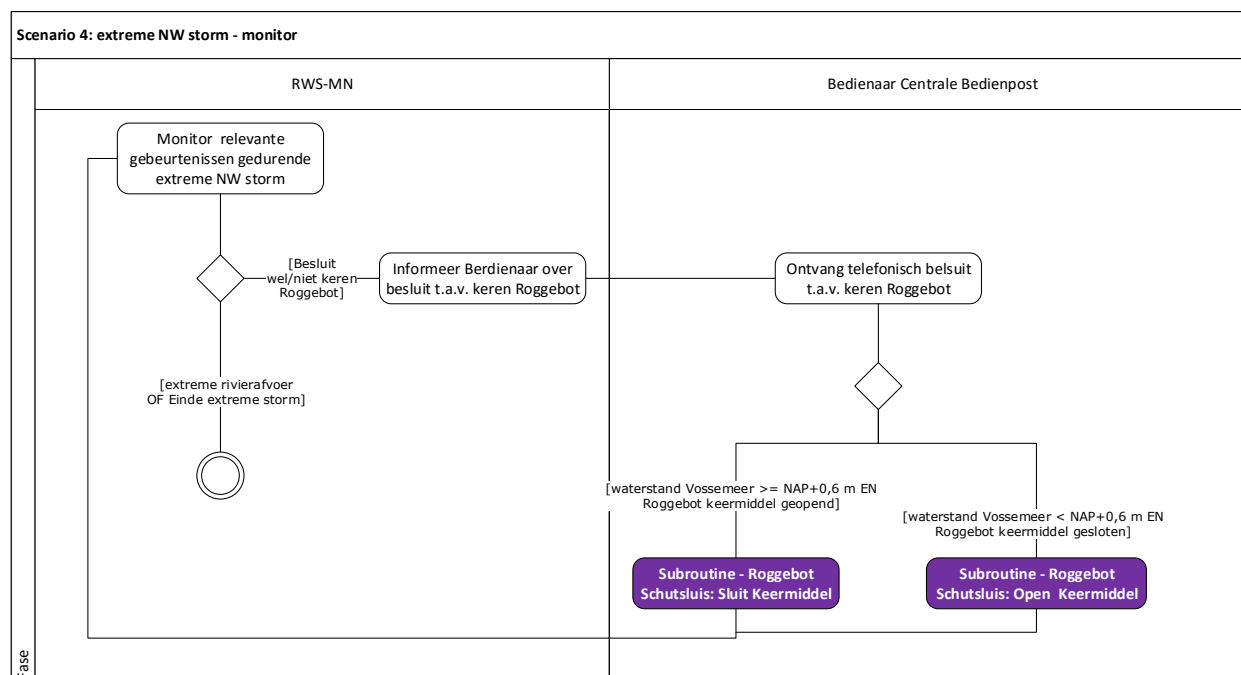
2. Bedienen:

- a. Indien van toepassing stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met spuien via de Roggebotenschutsluis, volgens de beschrijving in par. 7.1.7.
- b. Indien van toepassing stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met spuien via de spuisluis, volgens de beschrijving in par. 7.2.3.

3. Informereren:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

5.3.4.3 Monitor



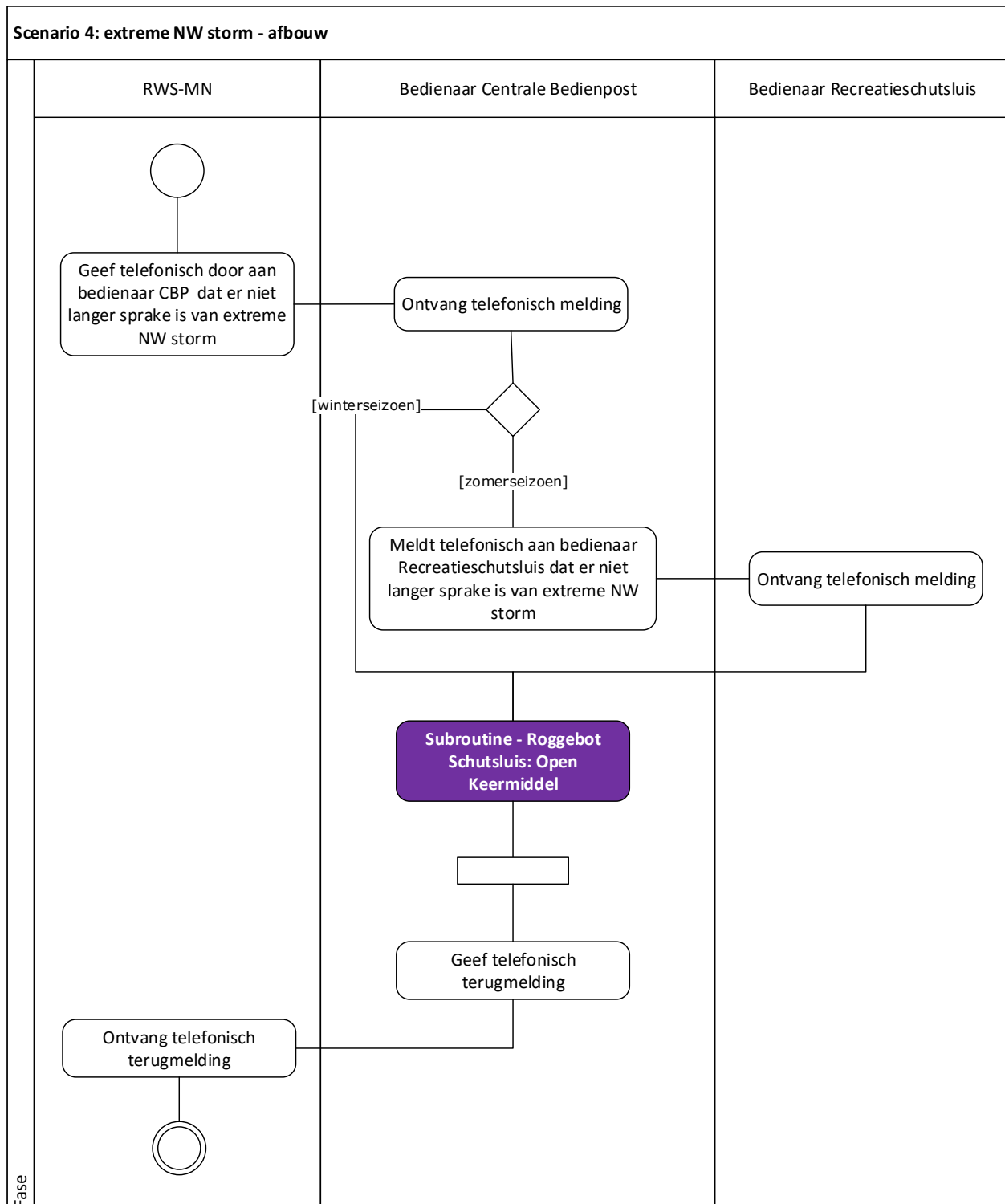
Figuur 5-6: UML Activiteitendiagram – Scenario 4: extreme NW storm – monitor

1. Waarnemen:

- a. Gedurende de situatie dat er sprake is van NW toepassing monitort **de bedienaar op de centrale bedienpost** de gebeurtenissen die zich kunnen voordoen gedurende NW storm.
- i De waterstand op het Vossemeer overschrijdt kritieke waarde: Dit wordt uitgevoerd volgens de beschrijving in par. 4.4.5.4.4.1.
 - ii De waterstand op het Vossemeer keert terug onder de kritieke waarde: Dit wordt uitgevoerd volgens de beschrijving in par. 4.4.5.4.4.2.

Gedurende NW storm kan naast bovenstaande gebeurtenissen ook de gebeurtenissen die genoemd zijn in hoofdstuk 3, zoals een te hoge stroomsnelheid door de keersluizen of het feit dat er een significante stroming geconstateerd wordt langs de keersluizen richting het Drontermeer.

5.3.4.4 Afbouw



Figuur 5-7: UML Activiteitendiagram – Scenario 4: extreme NW storm – afbouw

1. Instrueren:

- a. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er niet langer sprake is van een extreme NW storm.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** meldt telefonisch (gedurende het zomerseizoen) aan de **bedienaar op de recreatieschutsluis** er niet langer sprake is van een extreme NW storm.

2. Bedienen:
 - b. Indien van toepassing opent de **bedienaar op de centrale bedienpost** de stormvloeddeuren van de Roggebotsluis volgens de routine beschreven in par. 7.1.9.
3. Informereren:
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

5.4 Scenario 5 Extreme ZW Storm

Scenario 5 betreft de situatie waarbij er sprake is van een extreme zuidwester storm.

Voor keren met de keermiddelen gelden de standaard processen beschreven in 'Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)' en dan vooral hoofdstuk 3.

Uitgangspunt is dat de beheerder Midden Nederland Noord dit kader hanteert.

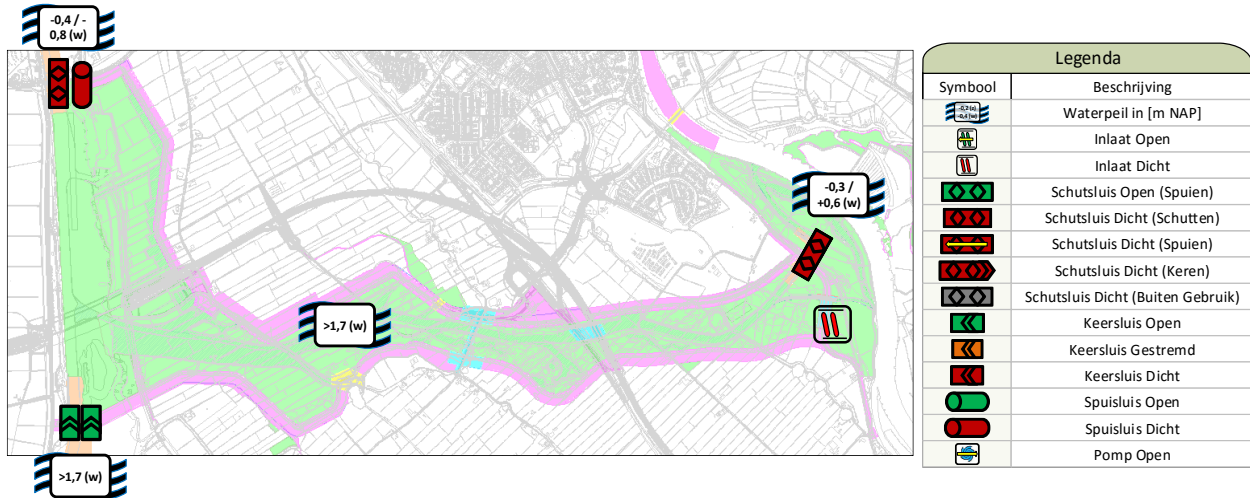
5.4.1 Functioneel gebruik

1. Tijdens een extreme zuidwester storm, zal naar verwachting de scheepvaart (beroepsvaart en recreatievaart) op de bypass volledig stil worden gelegd.
 - a. De Keersluizen Reevedam worden gestremd indien de stroomsnelheden ter plaatse van de doorgang van de keersluizen te hoog wordt. Bij windsnelheden hoger dan windkracht 7 vinden er stroomsnelheden van meer dan 0,5 m/s door de kolken plaats, dit maakt het lastig te passeren voor scheepvaart.
 - b. De recreatieschutsluis zal gedurende openingstijden van de sluis schepen door de sluis laten passeren zolang het negatief verval over de schutsluis binnen bereik is. De recreatieschutsluis dient een gering negatief verval van 0,80 meter te kunnen keren van het Reevediep naar de IJssel. Een eventueel groter negatief verval (wat m.n. voorkomt in het winterseizoen) wordt gecompenseerd door het plaatsen van schotbalken.
 - c. De Roggebot schutsluis is bij dergelijke extreme stormen naar verwachting buiten bedrijf en is daarom voor de scheepvaart gestremd.
2. Reevediep wordt gebruikt voor begrazing.

NB: De veepassage in het inlaatwerk is gesloten. Er vindt in fase 1 nog geen migratie plaats tussen Onderdijkse waard en het Reevediep.
3. Recreatie vindt plaats binnen het systeem in de vorm van o.a. recreatie in jachthavens, op campings, aan het strand, op wandel- en fietspaden en op sport- en speelvelden.
4. Dagelijks beheer en onderhoud aan objecten vindt plaats, uitgaande van dit scenario;
5. Peilbeheer van de bypass (handhaven van streefpeilen) vindt plaats via de spuisluis bij Roggebot;
6. Reevediep wordt gebruikt om water uit te slaan uit polder via gemalen Kamperveen en Zwartendijk.

5.4.2 Toestand van de kunstwerken

In scenario 5 is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:



Figuur 5-8: Waterhuishoudkundig systeem extreme storm uit zuidwestelijke richting fase 1

Recreatieschutsluit IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluit Roggebot	Spuisluit Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht** / schutten in zomer afh. Van risico's recreatievaart)	Dicht	Open/Gestremd ***	Dicht	Dicht	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

** In winter buiten gebruik. Gedurende zomer mogelijk gestremd om diverse redenen.

*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen.

5.4.3 Gebeurtenissen

Deze paragraaf zal ingaan op de gebeurtenissen die kunnen optreden tijdens extreme ZW storm binnen het systeem IJsseldelta-Zuid.

5.4.3.1 Waarnemen

Zie par. 3.3.2 en 4.2.2.

Voorafgaand aan en na afloop van een extreme storm voert **de waterkwaliteitsbeheerder van RWS-MN** een extra waterkwaliteitsmeting uit in het kader van de beleidsmonitoring via manuele monsternamen. Deze meting wordt uitgevoerd op dezelfde chemische parameters als de reguliere metingen voor beleidsmonitoring.

5.4.3.2 Signaleren

Gedurende ZW storm worden de Keersluizen Reevedam voor het scheepvaartverkeer gestremd indien de stroomsnelheden ter plaatse van de doorgang van de keersluizen te hoog wordt.

Door de zuidwesterstorm treden er aan de bypass zijde van de IJsseldijk Verbindende Waterkering hoge waterstanden op, wat tot gevolg kan hebben dat er een groot negatief verval ontstaat over de recreatieschutsluit.

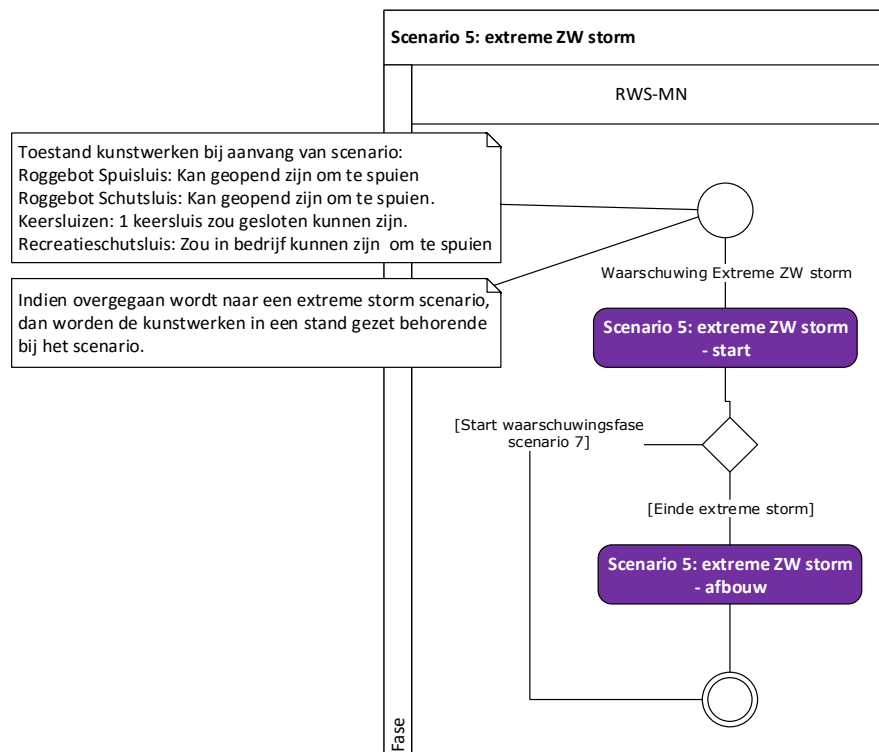
5.4.3.3 Beslissen

Nadat WMCN een extreme ZW stormwaarschuwing heeft afgegeven, zie par. 4.2.2, ligt de besluitvorming over handelen bij een storm ligt bij **RWS-MN**. Het systeem IJsseldelta-Zuid ligt op het raakvlak van RWS MN en RW ON. In de meeste gevallen zal afstemming tussen beide HID's nodig zijn. Spelen risico's op landelijk niveau dan zal eerder het corporate crisisteam de **Directeur Generaal van RWS** adviseren die de beide HID's zal instrueren. Invulling van dit proces moet nog nader worden uitgewerkt in overleg met de verantwoordelijke partijen.

In het algemeen kan gesteld worden dat **RWS-MN** de **bedienaar op de centrale bedienpost** instrueert hoe te handelen bij extreme NW storm.

5.4.4 Reageren

5.4.4.1 Basisscenario



Figuur 5-9: UML Activiteitendiagram – Scenario 5: ZW storm

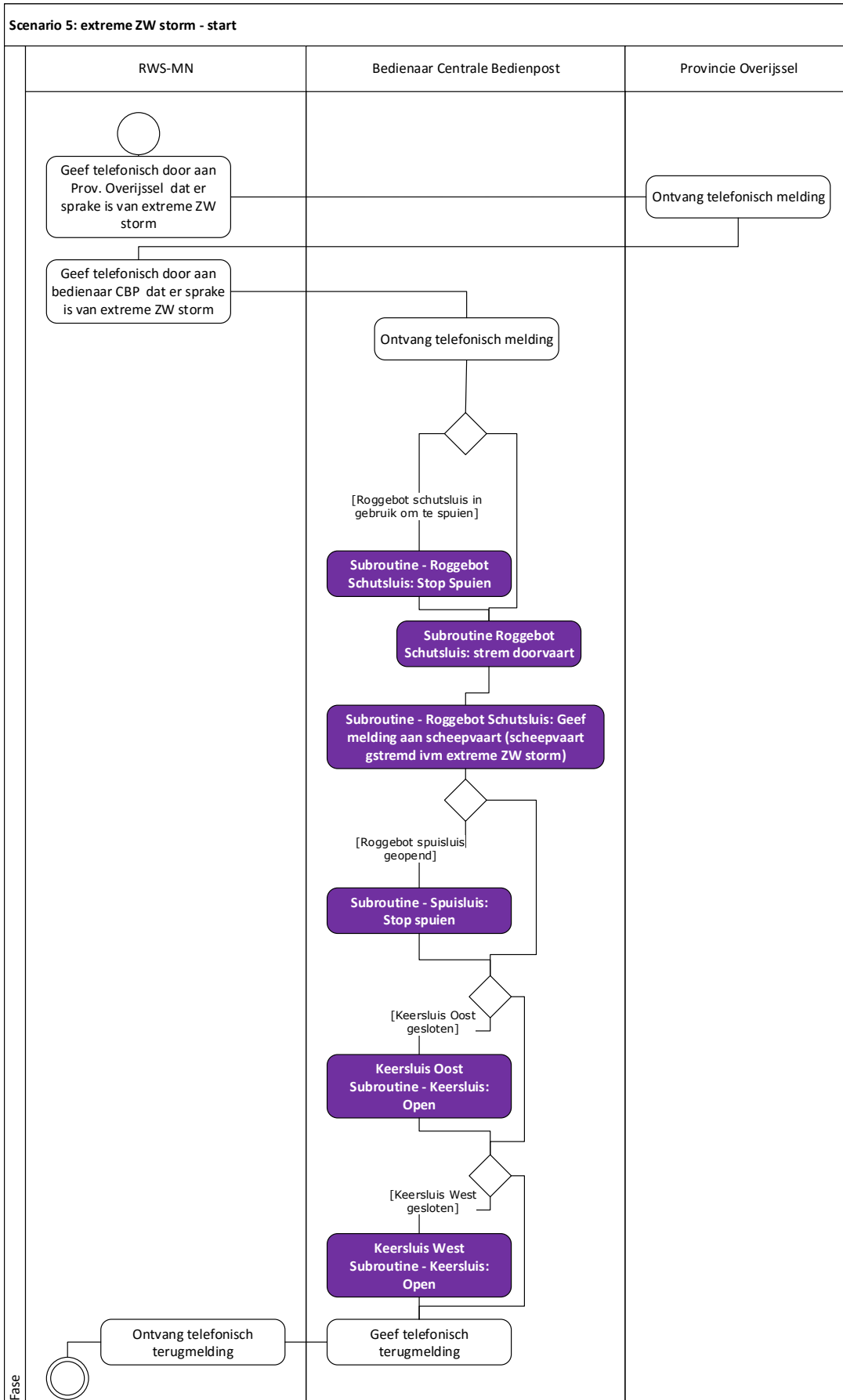
Nadat een waarschuwing voor extreme NW storm is afgegeven door **WMCN** op basis van de informatie van het **KNMI** verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. Instrueren (start scenario 5):
 - a. Breng de kunstwerken in een stand voor het afhandelen van ZW storm, zie par. 5.4.4.2.
2. Instrueren (stop scenario 5):
 - a. Op het moment dat geconcludeerd is dat er niet langer sprake is van extreme ZW storm, zie par. 4.2, dan worden de kunstwerken in een stand gebracht voor dagelijks gebruik, zie par. 5.4.4.3.

Gedurende ZW storm kunnen zich gebeurtenissen voordoen zoals beschreven in par. 5.4.3.

Dit scenario wordt afgebroken indien zich er een extreme rivierafvoer voordat. In deze situatie wordt overgegaan naar scenario 7, zie par. 5.5.

5.4.4.2 Start



Figuur 5-10: UML Activiteitendiagram – Scenario 5: extreme ZW storm – start

1. Instrueren:

- a. De **RWS-MN** meldt telefonisch (gedurende het zomerseizoen) aan de **Provincie Overijssel** dat er sprake is van een extreme ZW storm. Gedurende extreme ZW storm kan het negatief verval over de schutsluis een kritieke waarde bereiken, zie par. 3.4.8, waardoor er schotbalken geplaatst dienen te worden onder verantwoording van de **Provincie Overijssel**.
- b. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er sprake is van een extreme ZW storm.

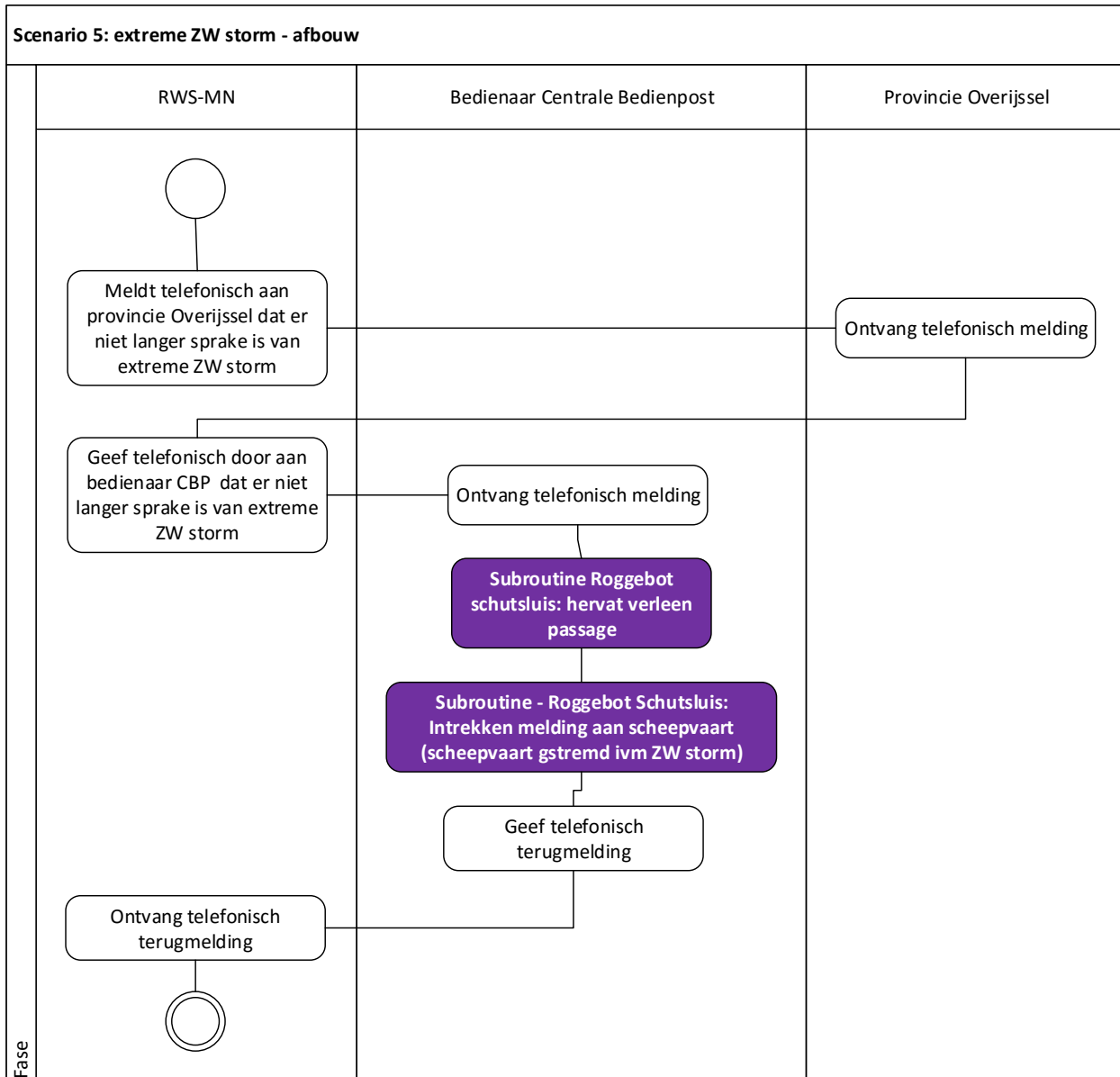
2. Bedienen:

- a. Indien van toepassing stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met spuien via de Roggebotschutsluis, volgens de beschrijving in par. 7.1.7.
- b. De scheepvaart door de Roggebotschutsluis is gestremd en buiten bedrijf gedurende ZW storm, zie par 7.1.1.
- c. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varende in de richting van de Roggebot dat de Roggebotschutsluis gestremd is i.v.m. ZW storm, zie par 7.1.3.
- d. Indien van toepassing stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met spuien via de spuisluis, volgens de beschrijving in par. 7.2.3.
- e. Indien van toepassing opent de **bedienaar op de centrale bedienpost** beide keersluizen, volgens de beschrijving in par. 7.3.4.

3. Informereren:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

5.4.4.3 Afbouw



Figuur 5-11: UML Activiteitendiagram – Scenario 5: extreme ZW storm – afbouw

1. Instrueren:

- RWS-MN** meldt telefonisch (gedurende het zomerseizoen) aan de **Provincie Overijssel** dat er niet langer sprake is van een extreme ZW storm.
Na verloop van tijd zal het negatieve verval over de recreatieschutsluis onder de kritieke waarde komen. Gedurende het zomerseizoen zullen dan de schotbalken weer verwijderd worden onder verantwoording van de Provincie Overijssel en kan er weer passage verleend kan worden aan de scheepvaart, zie par. 3.4.8.
- RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat er niet langer sprake is van een extreme ZW storm.

2. Bedienen:

- De **bedienaar op de centrale bedienpost** hervat de doorvaart door de Roggebotschutsluis volgens de routine beschreven in par. 7.1.2.

- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** trekt de melding in dat de Roggebotsluis gestremd is, zie par 7.1.4.

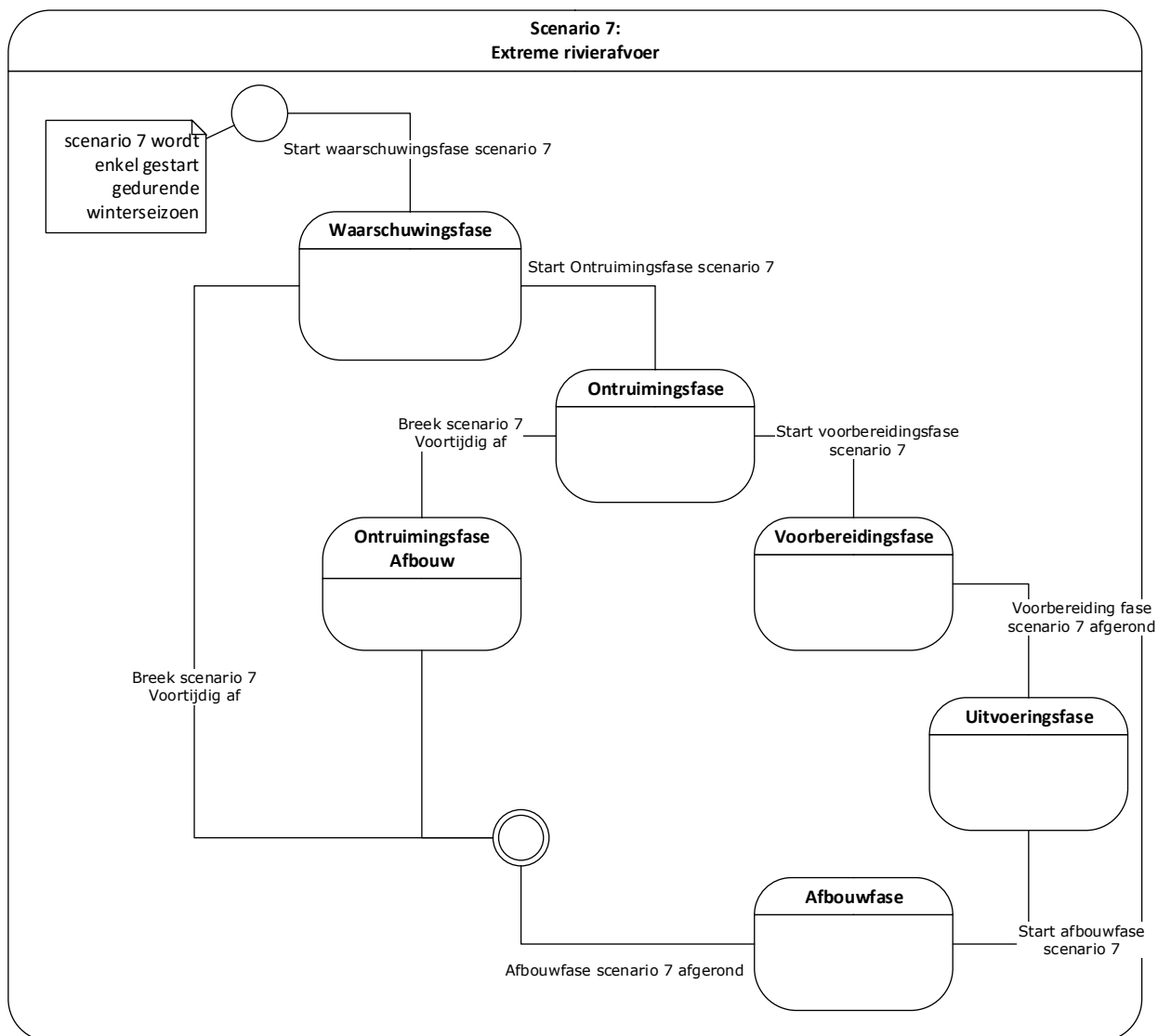
3. Informereren:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

5.5 Scenario 7: Extreme Rivierafvoer

Scenario 7 betreft de situatie dat er een extreme afvoer is op de IJssel en dat de bypass uiteindelijk gedurende de uitvoeringsfase van scenario 7 gebruikt wordt voor het aftoppen van deze hoogwatergolf.

5.5.1 Overzicht



Figuur 5-12: Overzicht fasering scenario 7

In paragraaf 4.2 is gedefinieerd onder welke omstandigheden de waarschuwingfase van scenario 7 start. De overgang naar scenario 7 vindt plaats vanuit de situatie dat er sprake is van de scenario 6 en mogelijk scenario 4 of 5.

5.5.2 Functioneel gebruik

1. De bypass wordt gebruikt voor afvoer hoogwater via Inlaat en Roggebot schut- en spuilsuis.

5.5.3 Risico's

Voor scenario 7, de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul, en aspecten daarvan zijn er betrouwbaarheidseisen gedefinieerd in het OCD.

In dit IZP worden in de regel enkel de reguliere activiteiten van organisatie onderdelen en het reguliere gebruik van de bediening van het systeem beschreven. Gedurende de inzet kunnen technische of organisatorische activiteiten falen. Om het falen van activiteiten zo veel mogelijk te voorkomen worden er bijvoorbeeld:

- Betrouwbaarheidseisen afgeleid voor systeemonderdelen.
- Onderhoudsactiviteiten gedefinieerd voor systeemonderdelen.

Om te voorkomen dat het falen van activiteiten leidt tot het falen van de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul worden er verder:

- Herstelmaatregelen gedefinieerd die een bepaalde (maximale) tijdsduur vergen.

Herstelmaatregelen kunnen bijvoorbeeld de volgende technische maatregelen zijn:

- Reguliere bediening ter plaatse naast een reguliere bediening op afstand.
- Nood bediening ter plaatse.

Gedurende scenario 7 zullen alle reguliere activiteiten op een tijdslijn worden geplaatst. Er wordt daarbij uitgegaan van een worstcase scenario, rekening houdende met de uitloop van activiteiten door het uitvoeren van herstelmaatregelen indien een reguliere activiteit faalt. Dit betekent dat in de praktijk de activiteiten veelal sneller zullen verlopen.

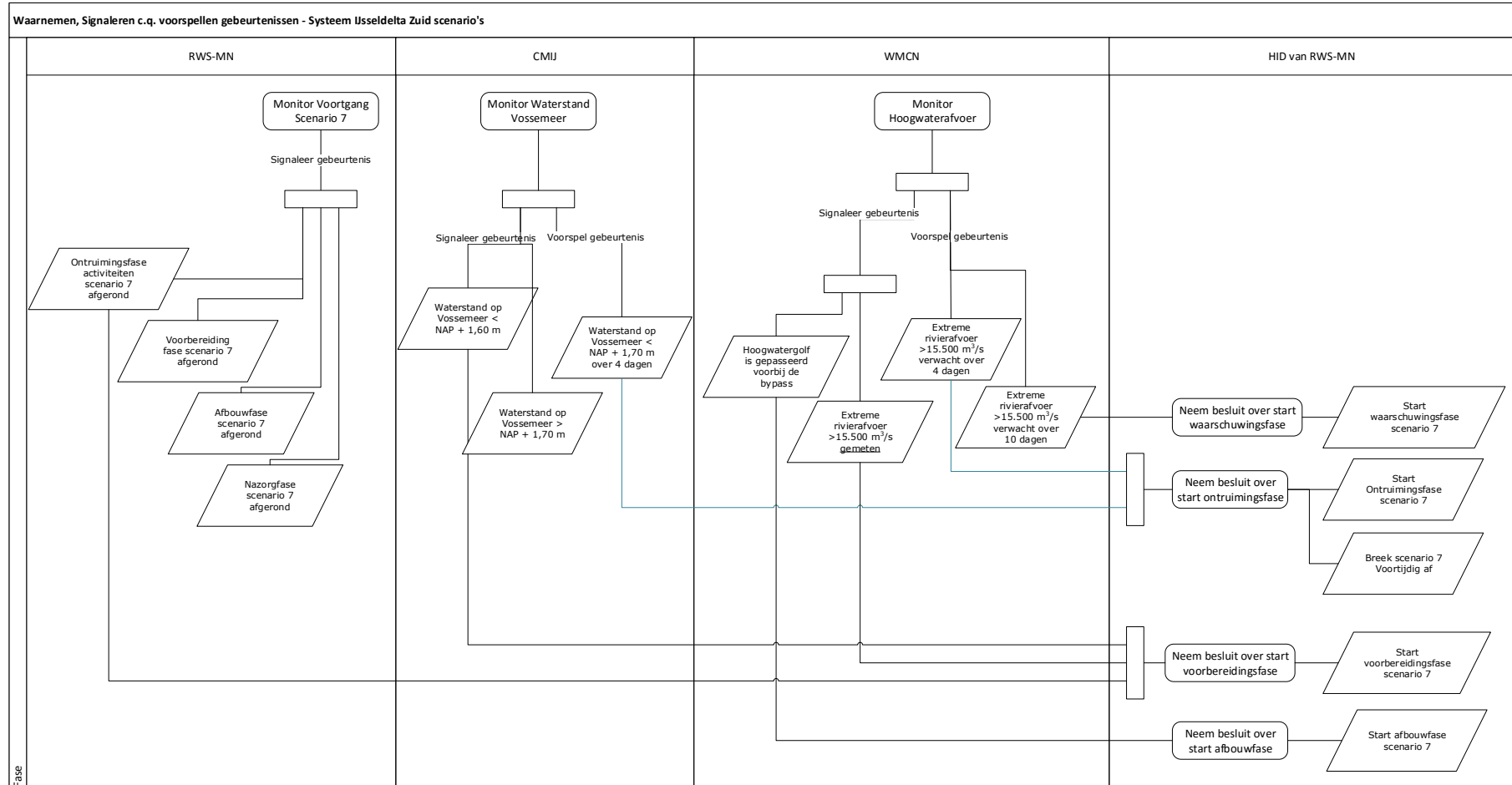
De analyse van hoe het systeem voldoet aan de gestelde betrouwbaarheidseisen is beschreven in [RAMS Systeem IJsseldelta-Zuid]. Daar is ook een beargumentering te vinden voor de gedefinieerde herstelmaatregelen en de tijdsduur daarvan. De tijdsduur van herstelmaatregelen worden in dit IZP ook getoond om te tonen welk effect ze hebben op de tijdslijn van activiteiten.

Indien de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul faalt als gevolg van het falen van boven beschreven activiteiten, dan wordt er overgegaan naar scenario 8. De inzet faalt ook indien natuurlijke omstandigheden zich voordoen die buiten de natuurlijke randvoorwaarden liggen voor inzet, zie verder par. 5.5.6.7.

5.5.4 Toestand van de kunstwerken

De beoogde toestand van de kunstwerken is afhankelijk van de fase waarin scenario 7 zich bevindt en zal derhalve toegelicht worden per fase.

5.5.5 Gebeurtenissen



Figuur 5-13: UML activiteitendiagram Gebeurtenissen voor scenario 7

5.5.5.1 Waarnemen

Aansluitend op paragraaf 4.2.2 en 4.4.4.1 worden de volgende zaken waargenomen t.b.v. de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul:

1. In het bypass worden de nodige peilmeetopstellingen geplaatst die op n.t.b. locaties de actuele waterstanden continu online meten t.b.v. bijsturing inlaatwerk teneinde het waterpeil van het Drontermeer inclusief het windeffect nooit hoger komt dan NAP +1,70 meter gedurende de uitvoeringsfase. De meetwaarden worden ook beschikbaar gesteld aan het **Landelijk Meetnet Water (LMW)**. Via het IWP hebben de eindbeheerders toegang tot deze gegevens.
2. Door de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied** wordt de actuele waterstand op het Vossemeer gemonitord, zie paragraaf 4.4.4.1.

Voorafgaand aan (en na afloop van) inzet van het systeem voor hoogwaterafvoer, voert de waterkwaliteitsbeheerder van **RWS-MN** een extra waterkwaliteitsmeting uit in het kader van de beleidsmonitoring via manuele monsternamen. Deze meting wordt uitgevoerd op dezelfde chemische parameters als de reguliere metingen voor beleidsmonitoring.

5.5.5.2 Voorspellen

Aansluitend op de gebeurtenissen gedefinieerd in par. 4.2.3 worden de volgende gebeurtenissen voorspeld voor scenario 7.

T.b.v. monitoring hoogwaterafvoer:

1. Extreme rivierafvoer >15.500 m³/s verwacht over 4 dagen
Verwachting van een extreme hoogwater afvoer wordt afgegeven door **WMCN**. Naar verwachting zal het debiet bij Lobith > 15.500 m³/s over 4 dagen worden bereikt.

T.b.v. monitoring waterstand Vossemeer:

1. Waterstand op Vossemeer < NAP + 1,70 m over 4 dagen
Door **CMIJ** wordt gemonitord wat de verwachte waterstand zal zijn op het Vossemeer gedurende de uitvoeringsfase met een zekere nauwkeurigheidsmarge. Indien op het Vossemeer een waterstand hoger dan NAP +1,70 m wordt voorspeld gedurende de uitvoeringsfase zal niet overgegaan worden tot inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul.

5.5.5.3 Signaleren

T.b.v. monitoring hoogwaterafvoer:

1. Extreme rivierafvoer >15.500 m³/s gemeten:
Gemeten debiet bij Lobith tussen >15.500 m³/s wordt afgegeven door **WMCN**.
2. Hoogwatergolf is gepasseerd voorbij de bypass:
Gemeten debiet bij Olst < 2.685 m³/s wordt afgegeven door **WMCN**.

T.b.v. monitoring waterstand Vossemeer:

1. Gemeten waterstand op Vossemeer < NAP + 1,60 m wordt afgegeven door **CMIJ**
2. Gemeten waterstand op Vossemeer > NAP + 1,70 m wordt afgegeven door **CMIJ**

T.b.v. monitoring voortgang scenario 7 bepaald door **RWS-MN**:

1. Ontruimingsfase activiteiten scenario 7 afgerond

2. Voorbereiding fase scenario 7 afgerond
3. Afbouwfase scenario 7 afgerond
4. Nazorgfase scenario 7 afgerond

5.5.5.4 Beslissen

De **HID** van **RWS-MN** besluit tot overgang naar de Waarschuings- en Ontruimings-, voorbereidings- of afbouwfase op basis van de gebeurtenissen gedefinieerd in voorgaande paragrafen, de constatering of aan alle voorwaarden tot overgang naar een vervolgfase voldaan is, en op advies van de crisisorganisatie. Dit zal gedaan worden na afstemming met de **DG-RWS**. De DG kan, op basis van een bovenregionaal beeld (landelijke afweging), besluiten om het systeem niet in te zetten voor hoogwaterafvoer.

De verwachting van de waterstand en afvoer kent een zekere onnauwkeurigheid: voor Kampen is de waterstand niet 1 op 1 af te leiden uit de waterstand die bij Lobith optreedt. Op de Rijn en de IJssel voeren op de route tussen Lobith en Kampen zijstromen op de rivier af, waarvan de hoeveelheid niet exact is te voorspellen. De nauwkeurigheid van de waterstandsverwachting bij Lobith bij een voorspelling 2 dagen vooruit is +/- 15 cm (90 % betrouwbaarheidsinterval). Geadviseerd wordt om deze marge in acht te nemen bij het nemen van de beslissing om voorbereidingen te gaan treffen voor het in gebruik stellen van de bypass.

Vanaf de voorbereidingsfase in scenario 7 is op de centrale bedienpost naast de bedienaar ook een operator aanwezig. De **operator** neemt de taken van de bedienaar over (geeft leiding aan bedienaar) vanaf het moment dat bij Lobith de afvoer >15.500 m³/s is en het besluit van de HID is gekomen dat de bypass daadwerkelijk ingezet gaat worden.

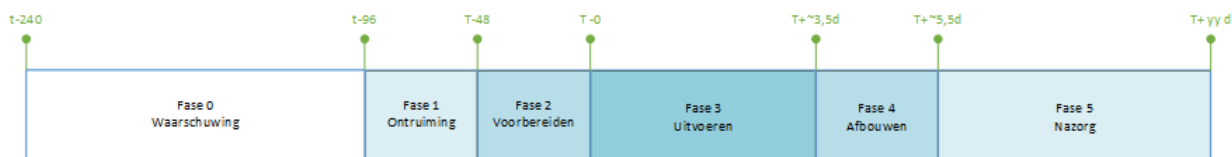
Aansluitend op de besluiten gedefinieerd in par. 4.2.3 worden de volgende besluiten genomen gedurende scenario 7.

1. Gedurende de waarschuwingfase kunnen de volgende besluiten worden genomen door de **HID** van **RWS-MN**:
 - a. Start Ontruimingsfase scenario 7.
Naar verwachting zal het debiet bij Lobith > 15.500 m³/s over 4 dagen worden bereikt en voorspelde waterstand op Vossemeer over 4 dagen is lager dan NAP +1,70 m.
 - b. Breek scenario 7 Voortijdig af:
De boven genoemde grenswaarden worden niet bereikt.
2. Gedurende de ontruimingsfase kunnen de volgende besluiten worden genomen door de **HID** van **RWS-MN**:
 - a. Geef voorwaarschuwing voorbereidingsfase scenario 7:
De ontruimingsfase activiteiten scenario 7 zijn afgerond.
 - b. Start Voorbereidingsfase scenario 7:
 - Gemeten debiet bij Lobith > 15.500 m³/s, en
 - de actuele waterstand op de Vossemeer is lager dan NAP +1,60 m, en
 - de ontruimingsfase activiteiten scenario 7 zijn afgerond.
 - c. Breek scenario 7 Voortijdig af:
De boven genoemde grenswaarden worden niet bereikt.

3. Gedurende de uitvoeringsfase kunnen de volgende besluiten worden genomen door de **HID** van **RWS-MN**:
 - a. Start Afbouwfase scenario 7:
De hoogwatergolf is gepasseerd voorbij de bypass

5.5.6 Reageren

De fasen van Scenario 7 zijn opgedeeld in tijdsduur zoals weergegeven in volgende figuur.



Figuur 5-14: Overzicht tijdfasering scenario 7

5.5.6.1 Fase 0 Waarschuwing

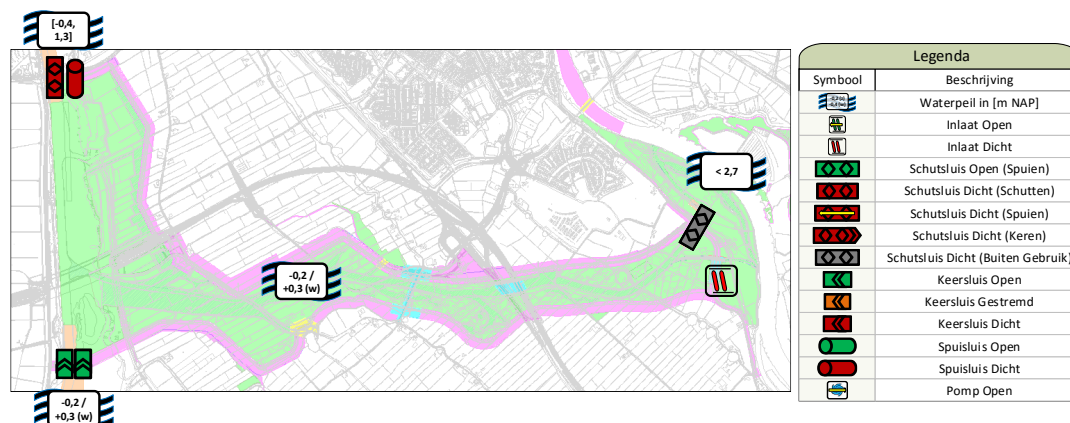
Nadat het besluit is genomen om de waarschuwingsfase te starten van scenario 7 wordt gedurende deze fase bepaald of scenario 7 afgebroken zal worden of dat er overgegaan zal worden op de ontruimingsfase, zie paragraaf 5.5.6.2.

5.5.6.1.1 Functioneel Gebruik

Het systeem wordt in een stand gebracht om voorbereid te zijn op de ontruimingsfase. Scenario's tijdens reguliere omstandigheden zijn mogelijk afgebroken met de start van de waarschuwingsfase.

1. Het systeem IJsseldelta-Zuid staat enkel in open verbinding met het Drontermeer.
2. Recreatie- en Beroepsscheepvaart vindt op normale wijze plaats op het Drontermeer en Vossemeer indien de waterstand op het Vossemeer zich onder de kritieke waarde bevindt. De passage daartussen wordt afgewikkeld via de Roggebotsluis.
3. Geen recreatievaart via de recreatieschutsluis.

5.5.6.1.2 Toestand van de kunstwerken



Figuur 5-15: Waterhuishoudkundig systeem scenario 7 - Fase 0 - Waarschuwing

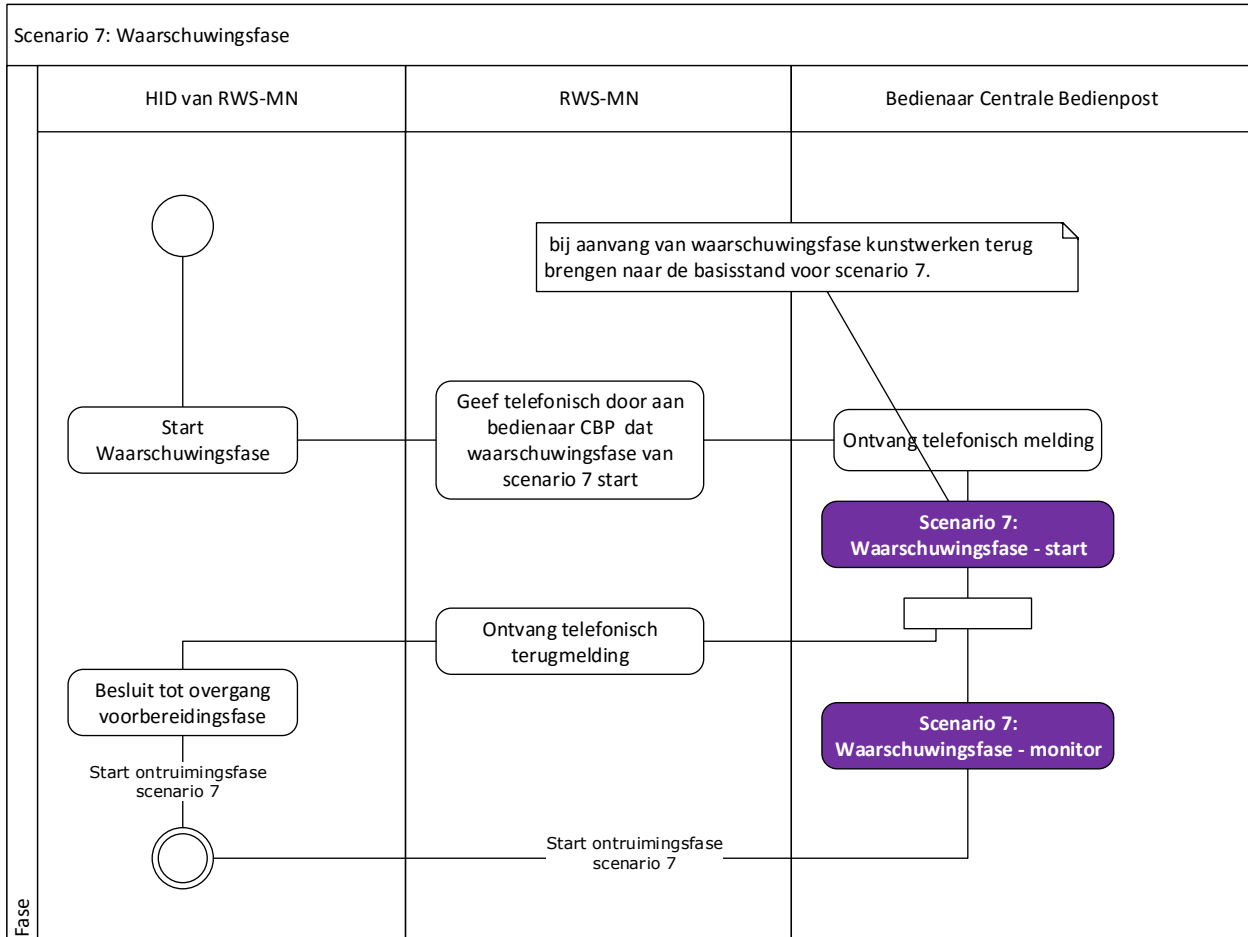
In de waarschuwingsfase is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht (buiten gebruik)	Dicht	Open / Gestremd***	Schutten/ Dicht vanaf NAP+0,6 m op Vossemeer	Dicht	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

*** Gestremd als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen.

5.5.6.1.3 Reageren

5.5.6.1.3.1 Basisscenario



Figuur 5-16: UML Activiteitendiagram – Waarschuwingsfase - basisscenario

Nadat de **HID** van **RWS-MN** het besluit heeft genomen **[-240 / -240]** om te starten met de waarschuwingfase verloopt het scenario in de volgende stappen:

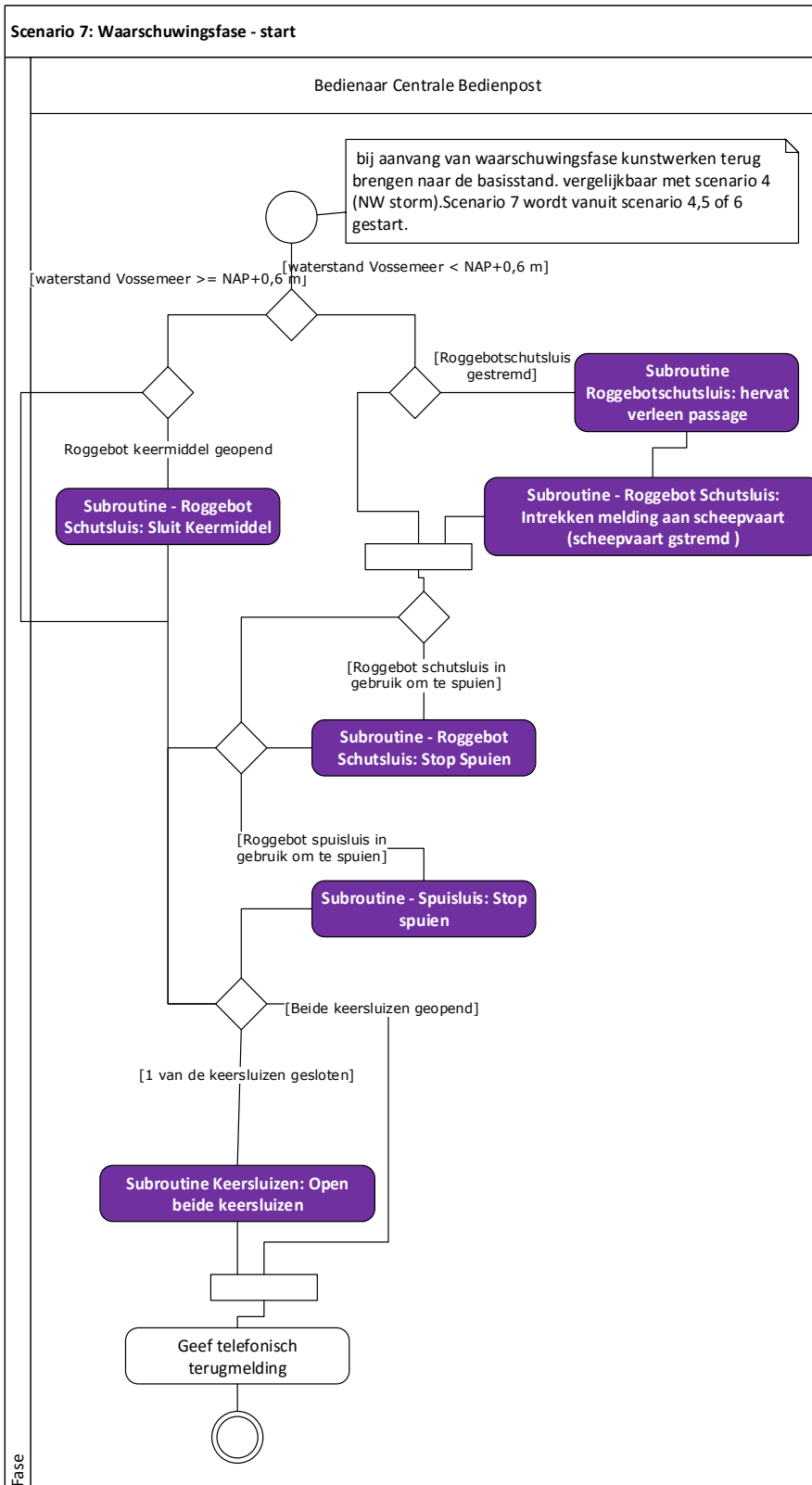
1. Informereren (start waarschuwingfase):
 - a. De **HID** informeert **RWS-MN** dat het besluit is genomen om te starten met de waarschuwingfase.
 - b. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** om te starten met de waarschuwingfase.
2. Bedienen (start waarschuwingfase):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** brengt de kunstwerken in de gewenste toestand voor de waarschuwingfase, zie par. 2.
3. Waarnemen (gedurende waarschuwingfase):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** monitort de relevante gebeurtenissen gedurende de waarschuwingfase, zie par. 5.5.6.1.3.3.

De waarschuwingfase eindigt als

1. de HID van RWS-MN een besluit heeft genomen (zie par. 5.5.5.4):

- a. Start Ontruimingsfase scenario 7. Overgang naar de ontruimingsfase, zie par 5.5.6.2.
 - b. Breek scenario 7 Voortijdig af: Overgang naar de scenario's tijdens reguliere omstandigheden.
2. "onveilige watersysteem condities t.b.v. hoogwaterafvoer" optreden, zie par. 5.5.6.7.

5.5.6.1.3.2 Start Scenario



Figuur 5-17: UML Activiteitendiagram – Waarschuwingsfase – start scenario

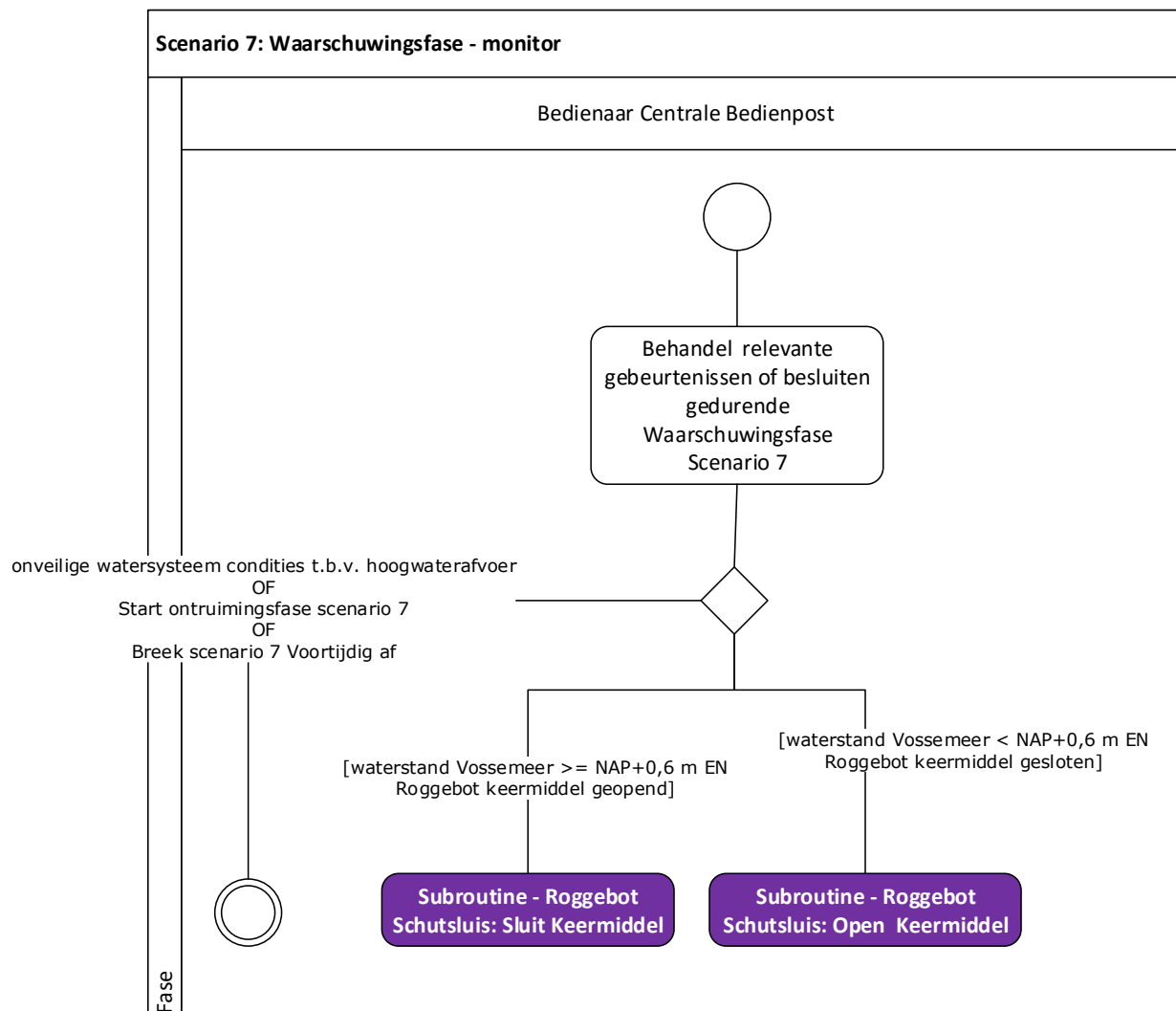
1. Bedienen:

- a. Indien de waterstand op het Vossemeer zich boven de kritieke waarde bevindt, dan sluit de **bedienaar op de centrale bedienpost** de stormvloeddeuren van de Roggebotsschutsluis, volgens de beschrijving in par. 7.1.8.
- c. Indien de waterstand op het Vossemeer zich onder de kritieke waarde bevindt en de Roggebotsschutsluis is gestremd, dan hervat de **bedienaar op de centrale bedienpost** de doorvaart via de Roggebotsschutsluis, volgens de beschrijving in par. 7.1.2. De **bedienaar op de centrale bedienpost** trekt de melding in dat de Roggebotsschutsluis gestremd is, zie par 7.1.4.
- b. Indien de Roggebotsschutsluis wordt gebruikt om te spuien, dan stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met spuien via de Roggebotsschutsluis, volgens de beschrijving in par. 7.1.7.
- c. Indien de Roggebotspuisluis wordt gebruikt om te spuien, dan stopt de **bedienaar op de centrale bedienpost** met spuien via de Roggebotspuisluis, volgens de beschrijving in par. 7.2.3.
- d. Indien een keersluis gesloten is en het verval over de keersluis zich onder de kritieke waarde bevindt, kan de **bedienaar op de centrale bedienpost** besluiten om de keersluis weer te openen, zie hoofdstuk 3 en 7.3.1.

2. Informereren:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

5.5.6.1.3.3 Monitor Scenario



Figuur 5-18: UML Activiteendiagram – Waarschuwingsfase – monitor scenario

1. Waarnemen:

- a. Gedurende de waarschuwingsfase monitort **de bedienaar op de centrale bedienpost** de volgende gebeurtenissen die zich kunnen voordoen.
 - i De waterstand op het Vossemeer overschrijdt kritieke waarde: Dit wordt uitgevoerd volgens de beschrijving in par. 4.4.5.4.4.1.
 - ii De waterstand op het Vossemeer keert terug onder de kritieke waarde: Dit wordt uitgevoerd volgens de beschrijving in par. 4.4.5.4.4.2.

5.5.6.2 Fase 1 Ontruiming

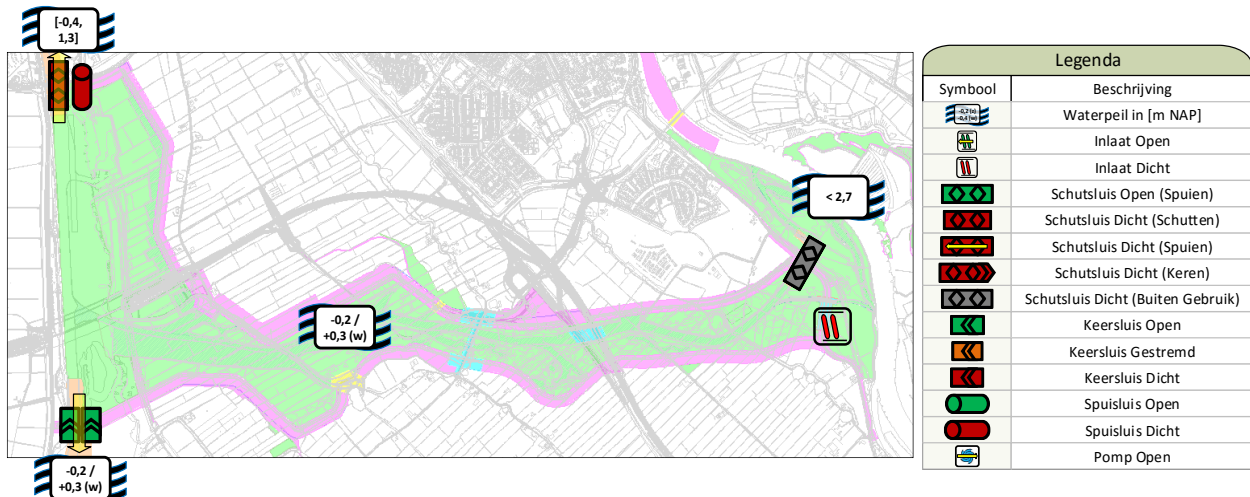
Nadat het besluit is genomen om de ontruimingsfase te starten van scenario 7 wordt gedurende deze fase bepaald of scenario 7 afgebroken zal worden of dat er overgegaan zal worden op de voorbereidingsfase, zie paragraaf 5.5.6.3. Voor overgang is wel de voorwaarde dat alle genoemde activiteiten in deze fase afgerond zijn.

5.5.6.2.1 Functioneel Gebruik

Het systeem wordt in een stand gebracht om ontruiming zo goed mogelijk te faciliteren en voorbereid te zijn op de voorbereidingsfase.

1. Mens, dier, vaartuigen en eventueel los materieel moeten de bypass verlaten.
2. Schepen en mensen mogen niet meer toetreden tot de bypass.

5.5.6.2.2 Toestand van de kunstwerken



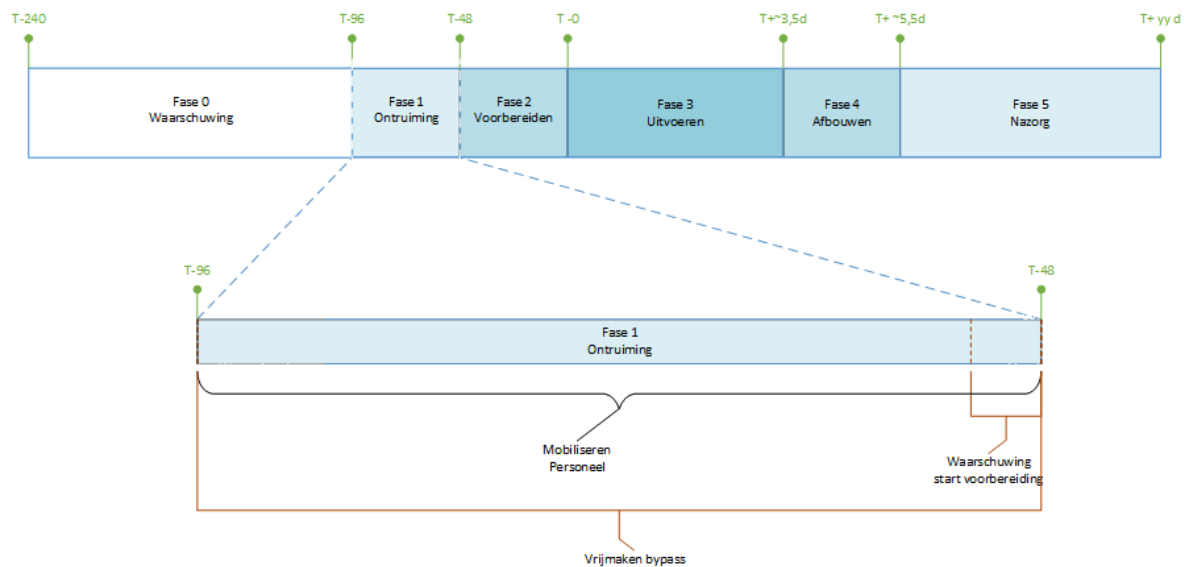
Figuur 5-19: Waterhuishoudkundig systeem scenario 7 - Fase 1 – Ontruiming

In de ontruimingsfase is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht (buiten gebruik)	Dicht	Gestremd aan de Zuidzijde***	Schutten vanaf de zuidzijde / Dicht vanaf NAP+0,6 m op Vossemeer	Dicht	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen

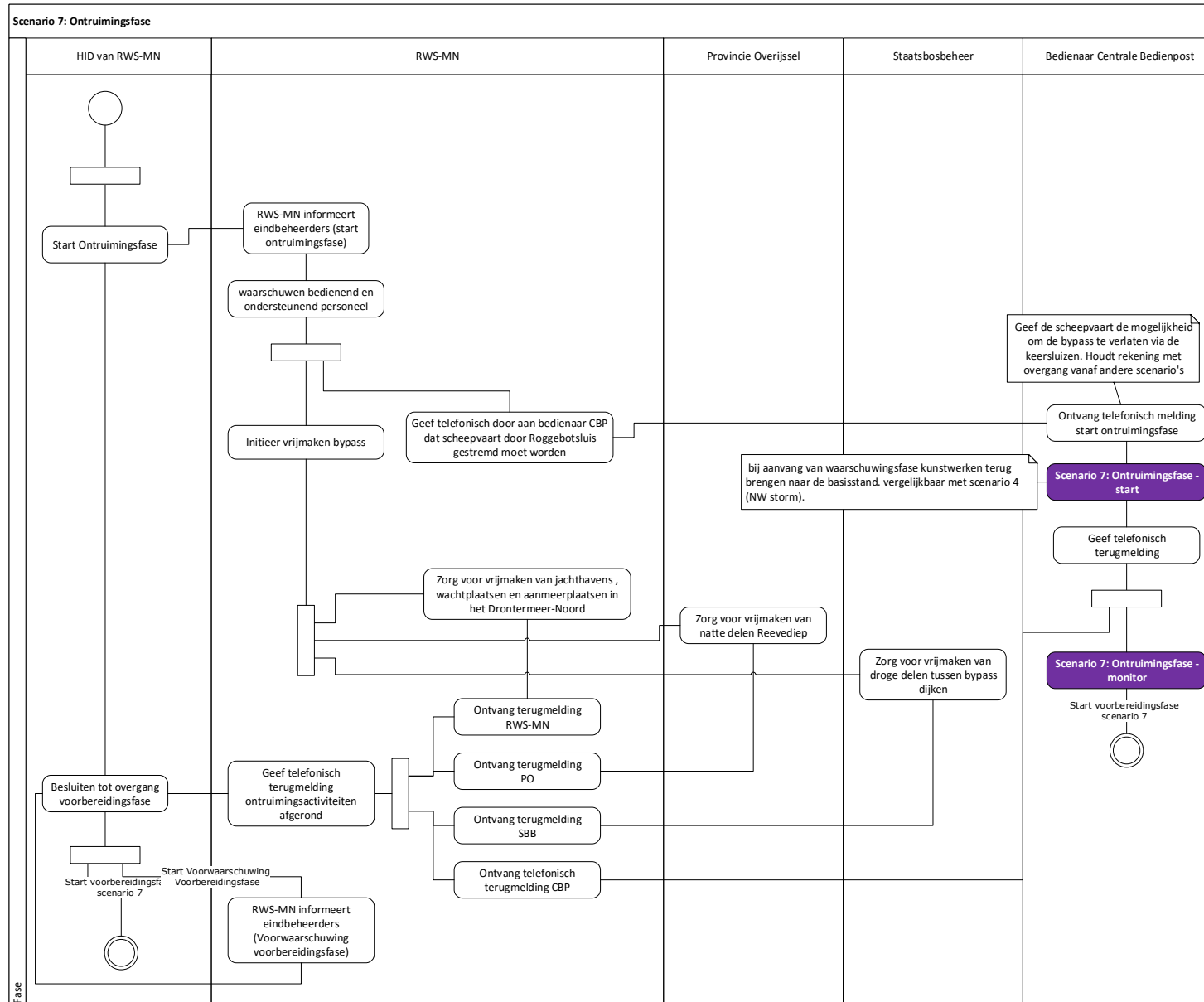
*** Ook gestremd aan de Noordzijde als er een te hoge stroomsnelheid geconstateerd wordt door de keersluizen. Dit kan bijvoorbeeld optreden gedurende extreme stormsituaties.

5.5.6.2.3 Reageren



Figuur 20: Overzicht tijdslijn scenario 7 fase 1 "Ontruiming"

5.5.6.2.3.1 Basisscenario



Figuur 5-21: UML Activiteitendiagram – Ontruimingsfase – basisscenario

Nadat de **HID** van **RWS-MN** het besluit heeft genomen om te starten met de ontruimingsfase **[-96 / -96]** verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. **Informereren (start ontruimingsfase) [-96 / -96]:**
 - a. De **HID** informeert **RWS-MN** dat het besluit is genomen om te starten met de ontruimingsfase.
 - b. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** om te starten met de ontruimingsfase.
 - c. De volgende partijen worden vervolgens door **RWS-MN** per telefoon geïnformeerd over start ontruimingsfase, er is op dit moment nog geen besluit genomen over eventuele inzet:
 - i RWS-ON
 - ii RWS-VWM
 - iii WGS
 - iv WZZ
 - v Staatsbosbeheer
 - vi Gemeente Kampen
 - vii Gemeente Dronten
 - viii Provincie Overijssel
 - ix Provincie Flevoland
 - x Veiligheidsregio
2. **Waarnemen (besluiten tot overgang voorbereidingsfase) [-96 / -48]:**
 - a. Gedurende de ontruimingsfase vindt de besluitvorming plaats van de **HID** van **RWS-MN** om wel/niet over te gaan op de voorbereidingsfase. het uitgangspunt is dat 48 uur beschikbaar is voor besluitvorming over het inzetten van inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul voordat de hoogwatergolf bij Lobith is.
3. **Bedienen (start ontruimingsfase)) [-96 / -92]:**
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** brengt de kunstwerken in de gewenste toestand voor de ontruimingsfase, zie par. 5.5.6.2.3.2.
4. **Waarnemen (gedurende ontruimingsfase) [-96 / -48]:**
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** monitort de relevante gebeurtenissen gedurende de ontruimingsfase, zie par. 5.5.6.2.3.3.
5. **Instrueren (mobiliseren) [-96 / -48]:**
 - a. Mobiliseren/waarschuwen bedienend en ondersteunend personeel. Personeel moet stand-by staan op het moment dat besluit genomen wordt voor inzet, zodat direct gestart kan worden met de ontruimingsfase.
6. **Instrueren (vrijmaken)[-96 / -48]:**
 - a. **RWS-MN** initieert het vrijmaken van de bypass en instudeert de verantwoordelijk partijen.
 - b. **Vrijmaken van de bypass van mens, dier en eventueel los materieel en vaartuigen.** Er wordt voor zorggedragen dat de bypass wordt geëvacueerd en dat geen losse obstakels nabij de hoofdgeul van het Reevediep aanwezig zijn of zijn vastgezet. Losse obstakels kunnen in potentie naar de stroomgeul worden meegevoerd en voor problemen bij de Roggebotsluis zorgen. Deze objecten moeten worden afgevoerd of worden vastgezet. Maatregelen zullen ook getroffen moeten worden dat inspectievoertuigen van de beheerder niet gehinderd worden op de inspectiepaden op de kruin van de waterkering.

- i Door het van toepassing verklaren van de beleidslijn grote rivieren op het Reevediep kan de scheepvaart bij hoogwater situaties op de IJssel voortijdig gestremd worden.
 - 1 **RWS-MN** is verantwoordelijk voor het aanspreken van de eigenaren van de jachthavens, wachtplaatsen en aanmeerplaatsen in het Drontermeer-Noord om deze te ontruimen en vrij te maken van losse obstakels. Grotere elementen, zoals stacaravans kunnen blijven staan. Dit levert geen risico op voor de geul, omdat bij ingebruikname van de bypass de stroomsnelheid ter plaatse van de jachthaven slechts maximaal 0,2 m/s¹ bedraagt, waarbij geen erosie en/of verplaatsing van grote elementen is te verwachten. De waterstand is bovendien slechts orde NAP+1,7m, terwijl het maaiveld van de camping ongeveer op NAP+1,6m ligt. De oppervlakken van obstakels die mogelijk worden aangestroomd zijn zeer beperkt en de krachten gering.
 - 2 De **Provincie Overijssel** is verantwoordelijk voor het vrijmaken van de natte delen van het Reevediep.
 - 3 Het vrijmaken van de droge delen tussen de bypassdijken is de verantwoordelijkheid van **Staatsbosbeheer**.
 - 4 RWS-MN dient een terugmelding te krijgen van Provincie en Staatsbosbeheer dat de bypass leeg.
- ii NB Schepen die gedurende deze periode niet in staat zijn om op tijd de bypass te verlaten zal de wachtplaats aan bypass-zijde van de Reevekering als toevluchtsoord dienen.

7. Informeren [-96 / -48] (ontruiming voltooid):

- a. De verantwoordelijke partijen voor het vrijmaken van de bypass geven telefonisch een terugmelding aan **RWS-MN** op het moment dat de ontruimingsactiviteiten voor hun deel zijn afgerond.
- b. **RWS-MN** geeft een terugmelding aan de **HID** van **RWS-MN** op het moment dat alle ontruimingsactiviteiten zijn afgerond.

8. Informeren (voorwaarschuwing start voorbereiding) [-52 / -48]:

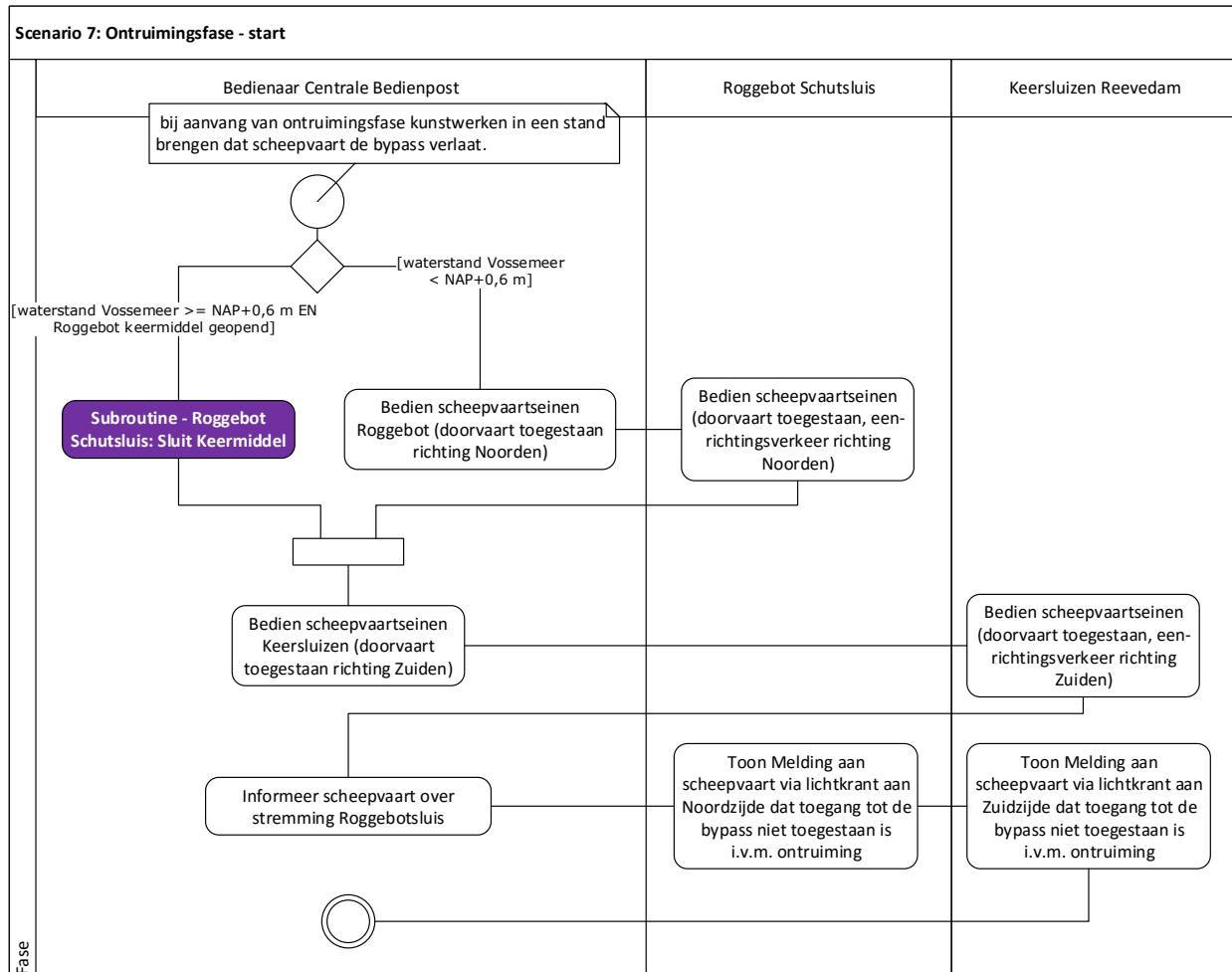
- a. De **HID** van **RWS-MN** heeft het besluit heeft genomen om de voorwaarschuwing voorbereidingsfase scenario 7 te geven.
- b. De volgende partijen worden vervolgens door **RWS-MN** per telefoon geïnformeerd over de hoogwaterverwachting, er is op dit moment nog geen besluit genomen over eventuele inzet:
 - i RWS-ON
 - ii RWS-VWM
 - iii WGS
 - iv WZZ
 - v Staatsbosbeheer
 - vi Gemeente Kampen
 - vii Gemeente Dronten
 - viii Provincie Overijssel
 - ix Provincie Flevoland
 - x Veiligheidsregio

¹ Deze stroomsnelheid volgt uit de hydraulische tweedimensionale berekening die voor de bypass is gemaakt (zie SNIP3 deelproduct 9 hydraulica en veiligheid, hoofdstuk 8.1 en 8.2). Het blijkt dat in fase 2, waarbij orde 700 m³/s in de bypass wordt ingelaten de stroomsnelheid niet hoger wordt dan 0,2 m/s.

De ontruimingsfase eindigt als

1. de **HID** van **RWS-MN** een besluit heeft genomen (zie par. 5.5.5.4):
 - a. Start Voorbereidingsfase scenario 7: Overgang naar de voorbereidingsfase, zie par. 5.5.6.3.
 - b. Breek scenario 7 Voortijdig af: Overgang naar het scenario om de ontruimingsfase van de scenario 7 weer af te bouwen en terug te keren naar reguliere omstandigheden, zie par. 5.5.6.2.3.4.
2. "onveilige watersysteem condities t.b.v. hoogwaterafvoer" optreden, zie par. 5.5.6.7.

5.5.6.2.3.2 Start Scenario



Figuur 5-22: UML Activiteitendiagram – Ontruimingsfase – start scenario

De schepen die op dat moment in het Drontermeer tussen de Reevekering en de Roggebotsluis in varen dienen de bypass te verlaten via de Reevekering. De Roggebotsluis kan sluiten indien de stand op het Vossemeer onder de kritieke waarde ligt. Dit is echter niet waarschijnlijk.

1. Bedienen (Roggebotsluis):
 - a. Indien de waterstand op het Vossemeer zich boven de kritieke waarde bevindt, dan sluit de **bedienaar op de centrale bedienpost** de stormvloeddeuren van de Roggebotsluis, volgens de beschrijving in par. 7.1.8.
 - b. Indien de waterstand op het Vossemeer zich onder de kritieke waarde bevindt dan worden de scheepvaartseinen van de Roggebotsluis bediend door de **bedienaar op de centrale bedienpost** om enkel doorvaart toe te staan richting het noorden.

- c. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart dat toegang tot de bypass niet is toegestaan op de lichtkranten van de Roggebotschutsluis.
2. Bedienen (Keersluizen):
 - a. Indien de stroomsnelheden door de keersluizen zich onder de kritieke waarde bevinden, dan worden de scheepvaartseinen van beide keersluizen bediend door de **bedienaar op de centrale bedienpost** om enkel doorvaart toe te staan richting het zuiden.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart dat toegang tot de bypass niet is toegestaan op de lichtkranten van de keersluizen.
 3. Informereren:
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS MN**.

5.5.6.2.3.3 Monitor Scenario

Dezelfde gebeurtenissen worden afgehandeld als beschreven in par. 5.5.6.1.3.3, m.u.v. dat de scheepvaart via de scheepvaartseinen en lichtkranten gestuurd wordt om de bypass te verlaten. De lichtkranten vermelden te allen tijde dat toegang tot de bypass niet is toegestaan.

5.5.6.2.3.4 Afbouw Scenario

Om terug te keren naar reguliere omstandigheden neemt de **bedienaar op de centrale bedienpost** de volgende stappen:

1. Bedienen:
 - a. Indien de waterstand op het Vossemeer zich onder de kritieke waarde bevindt dan hervat de **bedienaar op de centrale bedienpost** de doorvaart door de Roggebotschutsluis indien volgens de routine beschreven in par. 7.1.2.
 - b. Indien de stroomsnelheden door de keersluizen zich onder de kritieke waarde bevinden, dan worden de scheepvaartseinen van beide keersluizen bediend door de **bedienaar op de centrale bedienpost** om tweerichtingsverkeer toe te staan (1 richting per sluis)
 - c. De **bedienaar op de centrale bedienpost** verwijdert de toelichting van de stremming op de lichtkranten van de keersluizen.
 - d. De **bedienaar op de centrale bedienpost** verwijdert de melding op de lichtkranten bij de Roggebot en keersluizen dat toegang tot de bypass niet is toegestaan.

5.5.6.3 Fase 2 Voorbereiding

Nadat het besluit **[-48 / -48]** is genomen om het systeem in te zetten voor de hoogwaterafvoer duurt het vanaf Lobith ca. 48 uur voor de golf bij Kampen is. Er wordt daarom van uitgegaan dat nadat het besluit is genomen om de het systeem in werking te stellen als hoogwaterafvoergeul, dat er twee dagen de tijd is (48 uur) om het systeem te prepareren voordat het systeem in werking gesteld kan worden.

5.5.6.3.1 Functioneel Gebruik

Het systeem wordt in een stand gebracht om ontruiming zo goed mogelijk te faciliteren en voorbereid te zijn op de voorbereidingsfase.

1. De bypass is vrijgemaakt van mens, dier, vaartuigen en eventueel los materieel.
2. Schepen en mensen mogen niet meer toetreden tot de bypass.
3. Het systeem wordt voorbereid om inzetbaar te zijn voor het afvoeren van hoogwaterafvoer gedurende de uitvoeringsfase.

5.5.6.3.2 Toestand van de kunstwerken

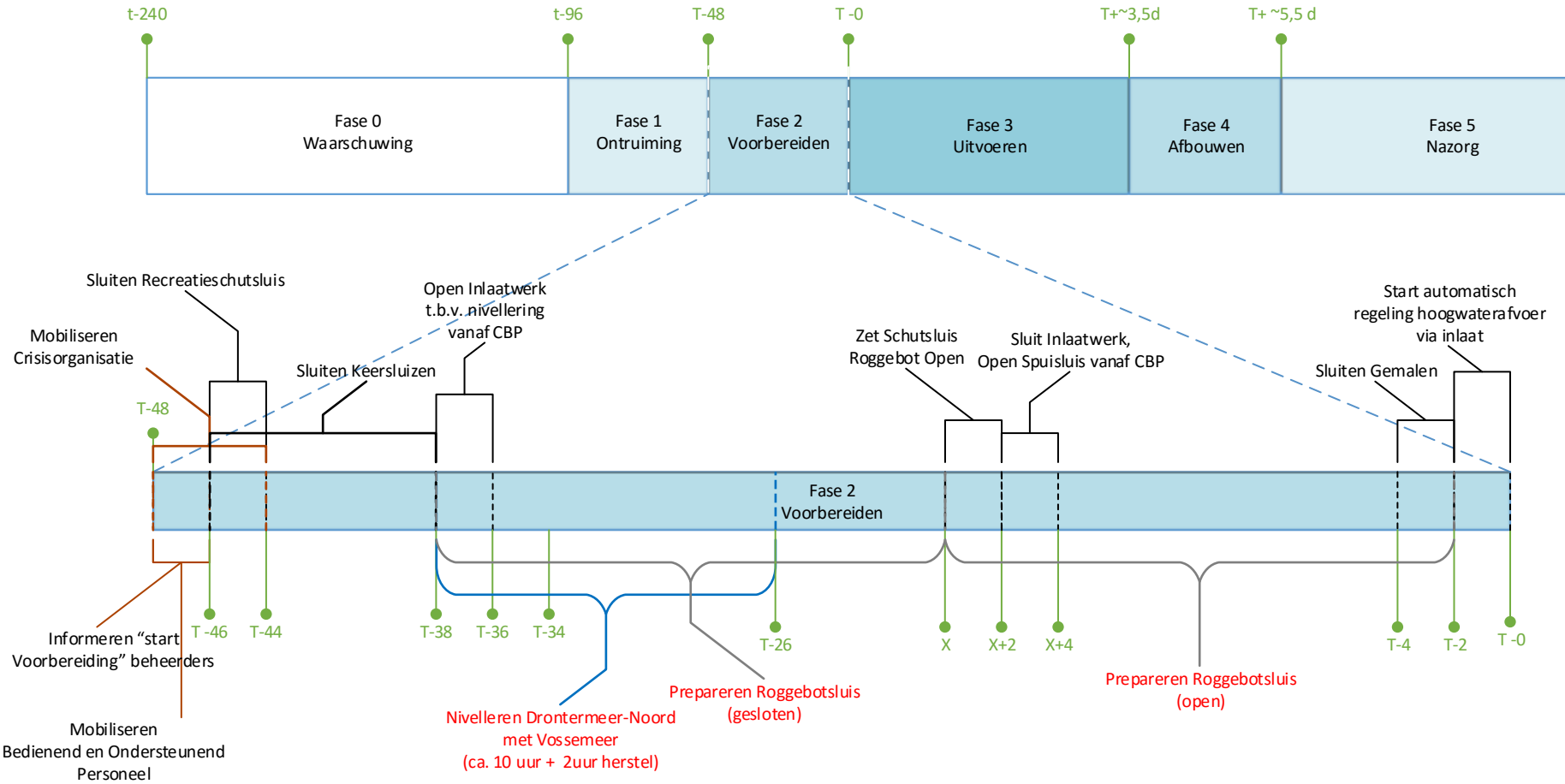


Figuur 5-23: Waterhuishoudkundig systeem scenario 7 - Fase 1 – Voorbereiding

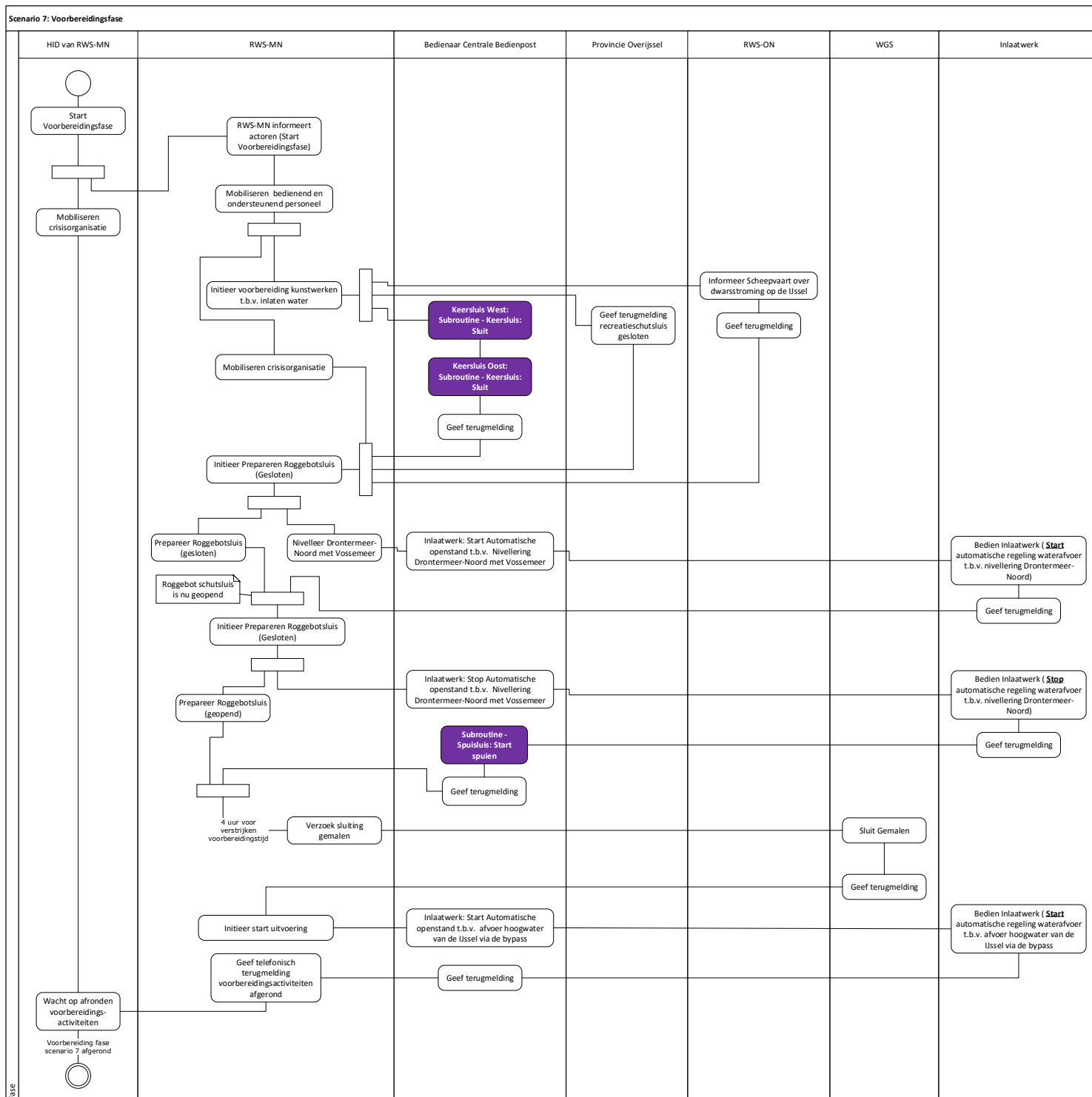
Aan het eind van de voorbereidingsfase is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht (buiten gebruik)	Dicht	Dicht	Open (spuening)	Open (Spuening)	Dicht

5.5.6.3.3 Reageren



Figuur 5-24: Overzicht tijdslijn scenario 7 fase 2 "Voorbereiden"



Figuur 5-25: UML Activiteitendiagram – Voorbereidingsfase

Nadat de **HID** van **RWS-MN** het besluit heeft genomen om te starten met de voorbereidingsfase **[-48 / -48]**, dienen de volgende stappen met succes binnen 48 uur te worden doorlopen. Hierbij wordt aangenomen dat de waterstand in het Vossemeer hoger is dan op de bypass.

1. Informereren (start voorbereidingsfase) [-48 / -46]:

- a. De **HID** informeert **RWS-MN** dat het besluit is genomen om te starten met de voorbereidingsfase.
- b. **RWS-MN** informeert telefonisch de **bedienaar op de centrale bedienpost** om te starten met de voorbereidingsfase.
- c. De volgende partijen dienen door **RWS-MN** te worden geïnformeerd over het genomen besluit tot inzet:
 - i RWS-ON
 - ii RWS-VWM
 - iii WGS
 - iv WZZ
 - v Staatsbosbeheer
 - vi Gemeente Kampen
 - vii Gemeente Dronten
 - viii Provincie Overijssel
 - ix Provincie Flevoland
 - x Veiligheidsregio

2. Instrueren (mobiliseren bedienend en ondersteunend personeel) [-48 / -46]:

Door **RWS-MN** wordt **bedienend en ondersteunend personeel** gemobiliseerd:

- a. Eén bedienaar op de centrale bedienpost voor openen en sluiten Roggebot, Reevekering en Inlaat en voor aansturen inlaat tijdens missie.
- b. aanvullend 2 operators (plus onderhoudsaannemers) voor
 - i prepareren Roggebot (eenmalig).
 - ii herstel bij falen van kunstwerken (lokaal op de kunstwerken).
 - iii bedienen inlaatwerk ter plaatse tijdens missie (indien bediening op afstand faalt)
- c. Voor prepareren Roggebotsluis wordt een onderhoudsploeg van ten minste 2 man gemobiliseerd, die met een mobiele kraan de werkzaamheden kan uitvoeren.
- d. Uit wordt gegaan van inzet op oproepbasis, niet op basis van wachtdiensten. Vanuit de ARBO mag in dat geval de eerste 5 dagen 60 uur inzet worden geleverd waarbij wordt gewerkt op basis van 12 uur op en 11 uur af. Hierna mag maximaal een 55-urige werkweek worden gemaakt.
- e. Bij een standaard afvoergolf zou een inzet worden gevraagd van 2 dagen voorbereiding en 4 dagen inzet. Samen 6 dagen. Dit betekent een minimale ploeg van 6 personen (operators) bij een standaard golf. Om tegenvallers op te kunnen vangen (ziekte, verlof, langere benodigde inzet etc.) wordt aanbevolen minimaal 12 mensen op te leiden. Ingeval van inzet op basis van wachtdienst zijn meer mensen benodigd.

3. Instrueren (mobiliseren crisisorganisatie) [-48 / -44]:

Door **RWS-MN** wordt de **crisisorganisatie** gemobiliseerd. Een toezicht organisatie is nodig om snel in te kunnen grijpen. Hiervoor wordt uitgegaan van de bestaande **crisisorganisatie** (geen extra capaciteit). Inzet van andere stakeholders is hierbij niet meegenomen.

4. Bedienen (voorbereiding kunstwerken t.b.v. inlaten water):
- [-46 / -44] RWS-ON** waarschuwt scheepvaart op IJssel voor dwarsstroming d.m.v. melding.
 - [-46 / -38]** De **bedienaar op de centrale bedienpost** sluit keersluizen Reevekering. In principe gebeurt dit op afstand voor beide keersluizen, volgens de beschrijving in par. 7.3.3. indien dit niet werkt worden sluisbedienaars ingezet, die de keersluizen ter plaatse met een lokale bedieningsconsole kunnen afsluiten. Er dient een terugmelding/bevestiging te komen dat de keersluizen daadwerkelijk gesloten zijn.
 - [-46 / -44] Provincie Overijssel** sluit Recreatieschutsluis, indien dit nog niet het geval was. Provincie dient terugmelding te geven aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de recreatieschutsluis daadwerkelijk gesloten is. De recreatieschutsluis kan niet bediend worden vanaf de Centrale bedienpost.
5. Instrueren (prepareren Roggebotsluis gesloten) [-38, X²]:
De Operationele organisatie RWS-MN begint met prepareren Roggebotsluis vanuit een gesloten toestand van de Roggebotsluis.
- Bij voorkeur vindt het prepareren van de Roggebotsluis bij daglicht plaats.
 - De volgende stappen geven in grote lijnen de preparatie weer waarbij de uitgangssituatie is dat de waaierdeuren van de Roggebotsluis gesloten zijn. Gedurende deze stappen worden allerhande zaken geprepareerd, zodra dat mogelijk is, om inzet na preparatie mogelijk te maken. Dit betreft onder meer het plaatsen van schotten in de openingen tussen de deurkassen en de sluisdeuren, het afdichten van de kelders voor het bewegingswerk, het dichtzetten van de openingen van de omloopriolen, het verwijderen van de noodkeringen van de sluisbodem.
 - De sluiscolk (de waaierdeuren zijn nog gesloten) wordt genivelleerd met het Vossemeer via het omloopriool. De waaierdeuren moeten gedurende nivellering bestand zijn tegen verval tussen colk en Drontermeer-Noord.
 - Na nivellering worden de ebdeuren geopend en geprepareerd.
 - De ruimte tussen de vloeddeuren en de stormvloeddeuren loopt vol via lekkage door de vloeddeuren.
 - Na nivellering worden de vloeddeuren geopend en geprepareerd.
 - Ten slotte worden de stormvloeddeuren geopend en geprepareerd. Op dat moment komt de zwaarste druk op de waaierdeuren te staan (t.g.v. extra dynamische druk).
 - RWS-MN** krijgt een terugmelding van de aannemer wanneer de werkzaamheden afgerond zijn.
 - NB de N307 dient te allen tijde beschikbaar te blijven als evacuatie route voor het wegverkeer (inclusief fietsers en wandelaars)

² Gedurende de voorbereidingsfase wordt de Roggebotsluis geprepareerd. Deze preparatie is op te delen in 2 fasen: het prepareren van de sluis bij gesloten toestand en het prepareren van de sluis bij geopende toestand. Gezamenlijk mogen deze twee aaneengesloten activiteiten niet langer duren dan 36 uur, waarbij de tijdsduur van het prepareren van de sluis bij gesloten toestand niet korter kan duren dan de tijd voor het nivelleren van het Drontermeer-Noord met het Vossemeer.

6. Bedienen (nivelleren Drontermeer-Noord):

- a. **[-38/ -36]:** De **bedienaar op centrale bedienpost** start de automatische openstand van het inlaatwerk t.b.v. nivellering Drontermeer-Noord met de stand van het water op het Vossemeer. Tijd is gereserveerd voor eventuele herstelacties.
 - i Door nivellering worden de krachten die de waaierdeuren op moeten vangen gedurende prepareren beperkt. Binnen 10 uur³ moet de waterstand genivelleerd zijn.
- b. **[-38/ -26]:** Het **systeem** regelt automatisch het inlaatdebiet op basis van de meting van waterstanden in en rond het systeem IJsseldelta-Zuid bij het inlaatwerk (hoe ver moeten de twee schuiven open of dicht). De waterstand ten zuiden van de Roggebotsluis dient automatisch (zonder tussenkomst operator), en handmatig over te nemen (door de operator), geregeld te worden door middel van het bijsturen van afvoer via het Inlaatwerk IJsseldijk tot een maximum van 220 m³/s. De waterstand ten zuiden van de Roggebotsluis dient daarbij op te lopen tot maximaal de gemeten waterstand aan de Vossemeer zijde van Roggebot schutsluis, maar beperkt tot maximaal NAP + 1,70 m.
 - i Na nivellering dient het dood tij t.h.v de Roggebotsluis gehandhaafd te blijven totdat de preparaties aan de Roggebotsluis afgerond zijn.
- c. Het **systeem** toont de volgende informatie aan de **bedienaar op centrale bedienpost** om de werking van het systeem gedurende nivellering te monitoren en manueel bij te kunnen stellen:
 - a. Actuele waterstanden:
 - i. van beide zijden van het inlaatwerk, de keersluizen en de Roggebotsluis, zie paragraaf 3.3.2.
 - ii. in de sluiscolk van de Roggebotsluis.
 - iii. Van de peilmeetopstellingen genoemd in par. 5.5.5.1.
 - b. Het debiet en de stroomsnelheid door het inlaatwerk.
 - c. De functionele stand (regime) van het inlaatwerk (bijv. dicht, automatisch t.b.v. nivellering, manueel), de keersluizen, de Roggebotsluis- en spuisluis (bijv. open of dicht);
 - d. De operationele status van het inlaatwerk, de keersluizen, de Roggebotsluis- en spuisluis.
 - e. Beeldinformatie (camera) van het inlaatwerk (naaste omgeving en werking schuiven), de keersluizen (directe omgeving, wachtplaatsen), de Roggebotsluis- en spuisluis.

7. Bedienen (prepareren Roggebotsluis open): [X/ X+2]:

- a. **Operationele organisatie RWS-MN** zet schutsluis Roggebot open. Bij voldoende druk vanuit de bypass zullen de waaierdeuren vanzelf openen. Mocht dat niet het geval zijn dan moet zeker gesteld zijn dat de waaierdeuren in noodgeval altijd geopend kunnen worden.

8. Bedienen (start spuien via spuisluis) [X+2 / X+4]:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** stopt de automatische openstand van het inlaatwerk t.b.v. nivellering Drontermeer-Noord met de stand van het water op het Vossemeer.

³ Het geschatte natte volume van bypass en het waterlichaam tussen Reevedam en Roggebotkering, inclusief sloten en plassen is ca. 3,6 miljoen m³ bij een waterstand van ca. NAP -0,3 m. Vanaf dat waterniveau komt iedere 10 cm peilstijging overeen met ca. 500.000 m³ water.

Om een stijging van 1,5 m (van minimaal winterpeil NAP -0,20 m tot max. NAP +1,30 m volgens impactstudie) te bereiken moet er derhalve via het inlaatwerk ca. 7,5 miljoen m³ water in het ergste geval worden doorgelaten in de gewenste periode. Bij een debiet van 220 m³/s duurt dat ca. 10 uur (inclusief de tijd om translatiegolven op te vangen). De werkelijke tijdsduur wordt bepaald door het werkelijke peilverschil tussen Vossemeer en Drontermeer-Noord.

- b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** start met spuien via de spuisluis en spuit via de spuiokers, zie par 7.2.2.
9. Instrueren (prepareren Roggebotsluis open) [X/ -2]:
- Operationele organisatie RWS-MN** vervolgt prepareren Roggebotsluis terwijl de Roggebotsluis geopend is. Bij voorkeur vinden de preparatie stappen bij daglicht plaats.
 - Gedurende "dood tijd" kunnen de waaierdeuren geopend en geprepareerd worden.
 - Centrale bedienpost **RWS-MN** krijgt een terugmelding wanneer de werkzaamheden afgerond zijn.
 - NB de N307 dient te allen tijde beschikbaar als evacuatie route voor het wegverkeer (inclusief fietsers en wandelaars)
10. Bedienen (sluiten gemalen) [-4 / -2]:
- Het bemalen van de gemalen wordt gestopt en de waterkering bij de gemalen wordt gesloten indien dat niet reeds het geval was door de oplopende waterstand in de bypass gedurende nivellering.
 - Waterschap Groot Salland** stopt en sluit Gemaal Kamperveen, indien dit nog niet het geval was. Vanuit de **Centrale bedienpost** wordt het waterschap gebeld met de mededeling dat het gemaal gesloten moet worden. Het waterschap is 24 uur per dag bereikbaar. Waterschap dient terugmelding te geven aan Centrale bedienpost **RWS-MN** nadat het gemaal daadwerkelijk gesloten is. Het gemaal is niet aangesloten op de centrale bediening, dus de terugmelding moet ontvangen zijn dat het gemaal gesloten is.
 - Waterschap Groot Salland** stopt en sluit Gemaal Zwartendijk, indien dit nog niet het geval was. Vanuit de **Centrale bedienpost** wordt het Waterschap gebeld met de mededeling dat het gemaal gesloten moet worden. Het waterschap is 24 uur per dag bereikbaar. Waterschap dient terugmelding te geven aan Centrale bedienpost **RWS-MN** nadat het gemaal daadwerkelijk gesloten is. Het gemaal is niet aangesloten op de centrale bediening, dus de terugmelding moet ontvangen zijn dat het gemaal gesloten is.
11. Bedienen (Start automatisch regeling hoogwaterafvoer via inlaat) [-2 / -0]:
- RWS-MN** informeert de **operator op de centrale bedienpost** om te starten met de voorbereidingsfase.
 - Bedienaar op centrale bedienpost** start de automatische openstand van het inlaatwerk t.b.v. afvoer hoogwater van de IJssel via de bypass. Het duurt ca. 6 uur voordat de maximale hoogwaterafvoer bereikt zal zijn.
 - Het **systeem** regelt automatisch inlaatdebiet op basis van de meting van waterstanden in en rond het systeem IJsseldelta-Zuid bij het inlaatwerk (hoe ver moeten de twee schuiven open of dicht. De waterstand ten zuiden van de Roggebotsluis dient automatisch (zonder tussenkomst operator), en handmatig over te nemen (door de operator), geregeld te worden door middel van het bijsturen van afvoer via het Inlaatwerk IJsseldijk tot een maximum van 220 m³/s. De waterstand dient daarbij op te lopen tot maximaal NAP + 1,70 m, waarbij het verval over de Roggebotsluis nooit hoger mag worden dan 1,1 m.
12. Infomerende (na):
- Een terugmelding van de **bedienaar** op **centrale bedienpost** aan **RWS-MN** dat alle voorbereidingsactiviteiten zijn afgerond en dat de uitvoeringsfase is gestart.
 - RWS-MN** geeft een terugmelding aan de **HID** van **RWS-MN** op het moment dat alle voorbereidingsactiviteiten zijn afgerond en dat de uitvoeringsfase is gestart.

De voorbereidingsfase eindigt als:

1. alle voorbereidingsactiviteiten afgerond: Overgang naar de uitvoeringsfase, zie par. 5.5.6.4.
2. "onveilige watersysteem condities t.b.v. hoogwaterafvoer" optreden, zie par. 5.5.6.7.

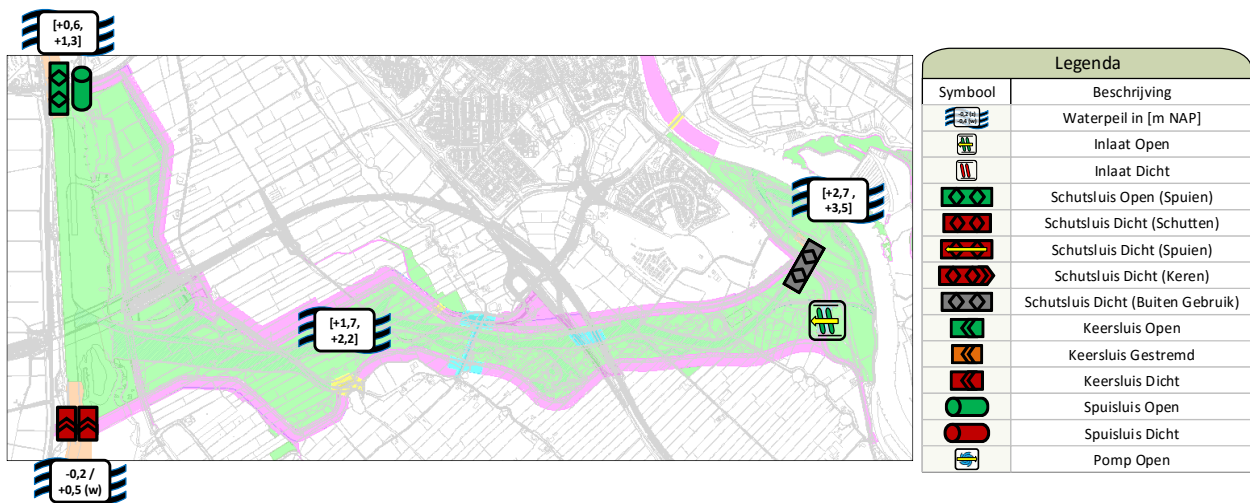
5.5.6.4 Fase 3 Uitvoering

5.5.6.4.1 Functioneel Gebruik

Het systeem wordt in een stand gebracht om ontruiming zo goed mogelijk te faciliteren en voorbereid te zijn op de voorbereidingsfase.

1. De bypass is vrijgemaakt van mens, dier, vaartuigen en eventueel los materieel.
2. Schepen en mensen mogen niet meer toetreden tot de bypass.
3. Het systeem is ingezet voor de afvoer van hoogwater vanaf de IJssel naar het Vossemeer.

5.5.6.4.2 Toestand van de kunstwerken

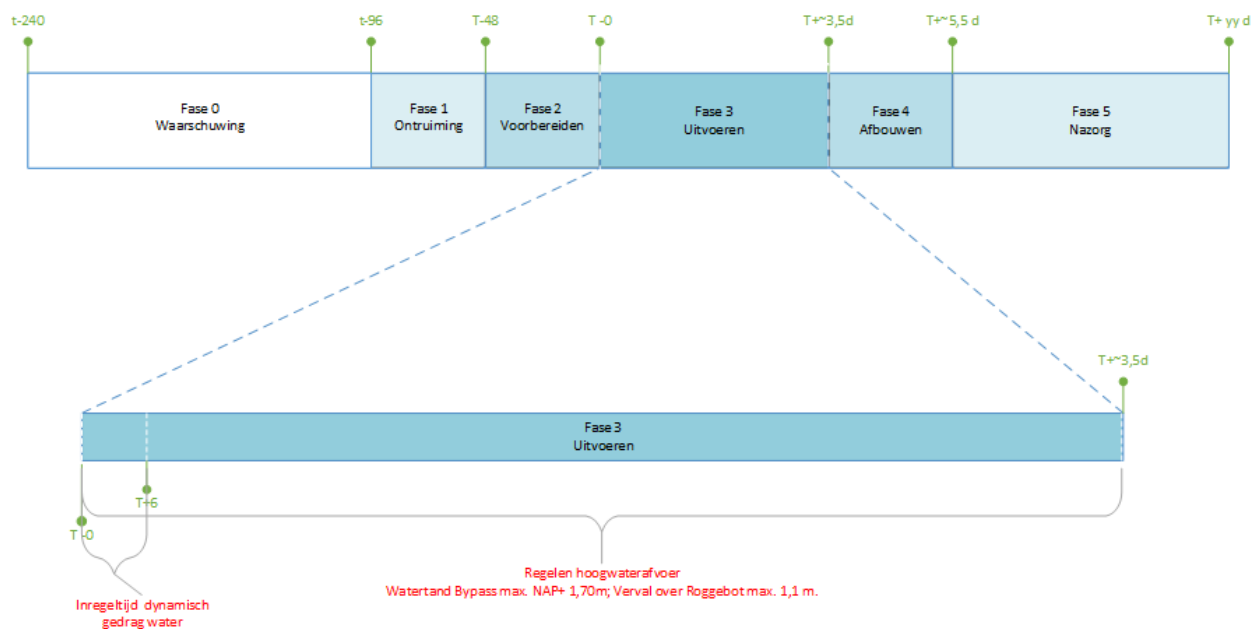


Figuur 5-26: Waterhuishoudkundig systeem scenario 7 - Fase 1 – Uitvoering

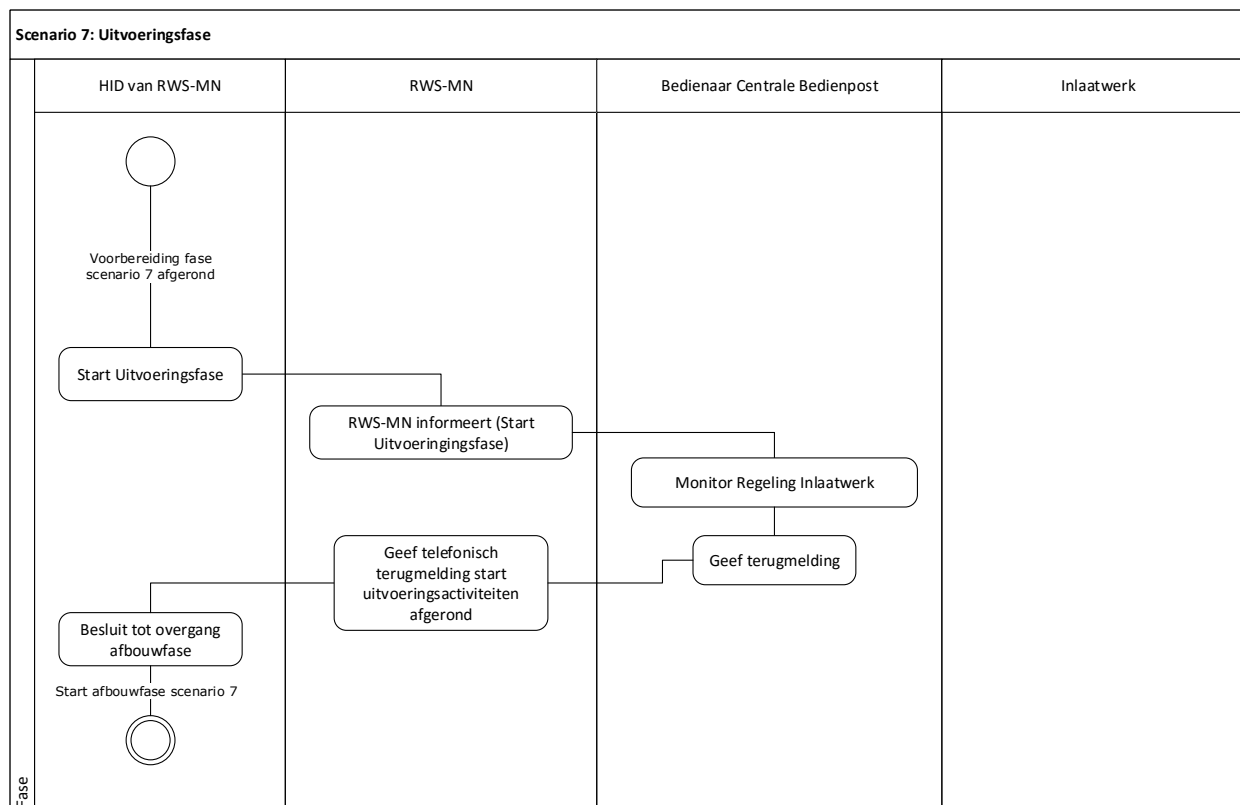
Gedurende scenario 7 is de 'configuratie' van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschut sluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht (buiten gebruik)	Open (Inlaten)	Dicht	Open (spuien)	Open (Spuien)	Dicht

5.5.6.4.3 Reageren



Figuur 5-27: Overzicht tijdslijn scenario 7 fase 3 "Uitvoeren"



Figuur 5-28: UML Activiteitendiagram – Uitvoeringsfase

Nadat het systeem is voorbereid voor hoogwaterafvoer, start de daadwerkelijke uitvoeringsfase. Voor fase 3 Uitvoeren dienen de volgende acties te worden uitgevoerd:

2. Bedienen (start uitvoering):

- RWS-MN** informeert de **operator op de centrale bedienpost** dat de uitvoeringsfase is gestart.
- Het **systeem** toont de volgende informatie aan de **Bedienaar op centrale bedienpost** om de werking van het systeem gedurende inzet te monitoren en manueel bij te kunnen stellen:
 - Actuele waterstanden:
 - van beide zijden van het inlaatwerk, de keersluizen en de Roggebotschutsluis, zie paragraaf 3.3.2.
 - Van de peilmeetopstellingen genoemd in par. 5.5.5.1.
 - De functionele stand (regime) van het inlaatwerk (bijv. dicht, automatisch, manueel), de keersluizen, de Roggebotschut- en spuisluis (bijv. open of dicht);
 - De operationele status van het inlaatwerk, de keersluizen, de Roggebotschut- en spuisluis.
 - Het debiet en de stroomsnelheid door het inlaatwerk.
 - Beeldinformatie (camera) van het inlaatwerk (directe omgeving en werking schuiven), de keersluizen (directe omgeving, wachtplaatsen), de Roggebotschut- en spuisluis.

2. Informereren (na start uitvoering):

- De **operator** op de **centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS-MN**.

De ontruimingsfase eindigt als

1. de **HID** van **RWS-MN** een besluit heeft genomen (zie par. 5.5.5.4):
 - a. Start Afbouwfase scenario 7: Overgang naar de afbouwfase, zie par. 5.5.6.5.
2. "onveilige watersysteem condities t.b.v. hoogwaterafvoer" optreden, zie par. 5.5.6.7.

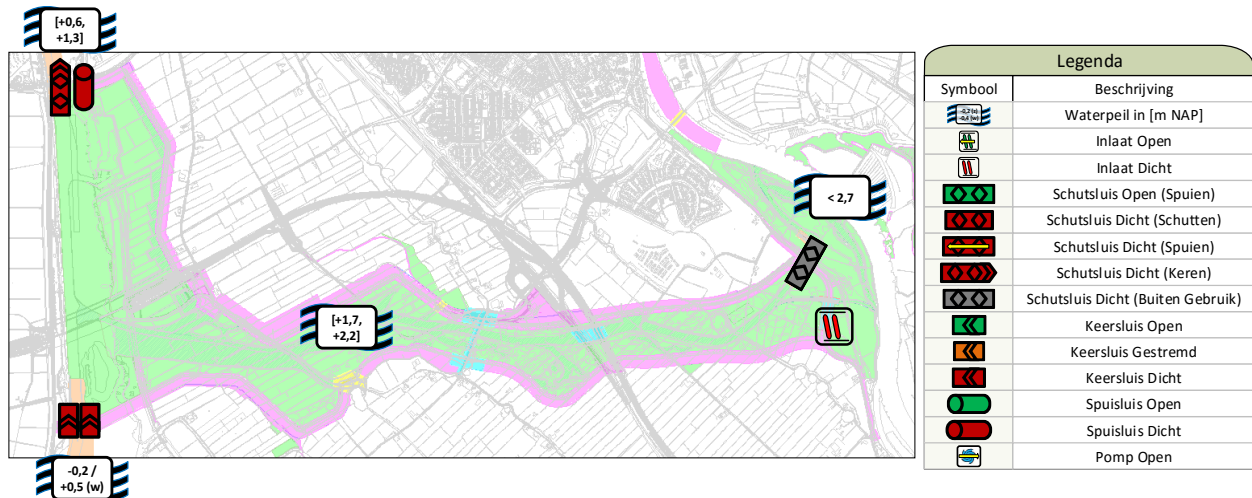
5.5.6.4.3.1 *Manuele controle*

Een automatische stand van het inlaatwerk kan door de operator manueel worden overgenomen (voor het geval de automatische regeling faalt) als volgt:

1. Informereren (voor manuele controle):
 - a. De **operator** op de **centrale bedienpost** geeft melding aan **RWS-MN**.
2. Bedienen (manuele controle):
 - a. **Operator op centrale bedienpost** start de manuele openstand van het inlaatwerk.
 - b. **Operator op centrale bedienpost** past de stand van het inlaatwerk aan op basis van vastgestelde regels voor manuele bediening bij gegeven meetwaarden.
 - c. Het **systeem** toont bovengenoemde informatie.
3. Informereren (na start manuele controle):
 - a. De **operator** op de **centrale bedienpost** geeft terugmelding aan **RWS-MN**.

5.5.6.5 **Fase 4 Afbouwen**5.5.6.5.1 *Functioneel Gebruik*

Het systeem wordt in een stand gebracht om terug te keren naar reguliere omstandigheden, zie hoofdstuk 4 waarna nog nazorg gepleegd kan worden van scenario 7.

5.5.6.5.2 *Toestand van de kunstwerken*

Figuur 5-29: Waterhuishoudkundig systeem scenario 7 - Fase 1 – Afbouwfase

Aan het eind van de afbouwfase is de beoogde toestand van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschut sluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk

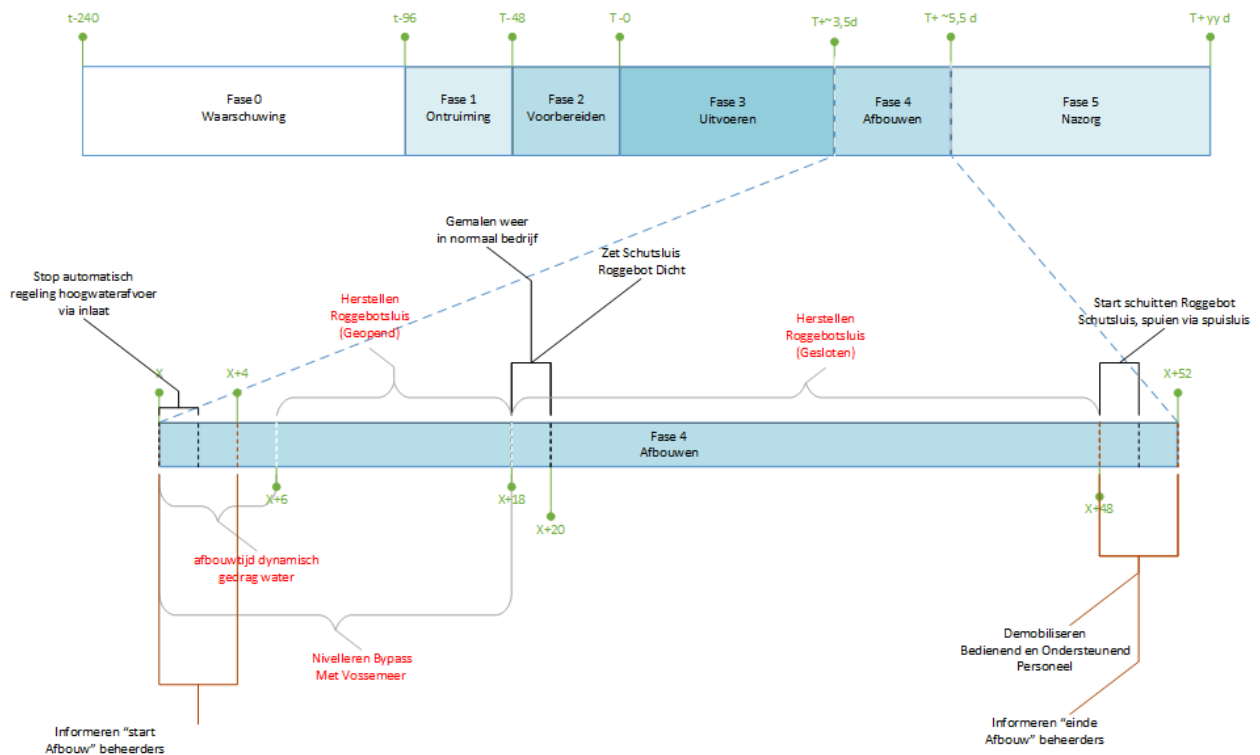
Dicht (buiten gebruik)	Dicht	Dicht*	Dicht vanaf NAP+0,60 m op Vossemeer / Schutten	Dicht vanaf NAP+0,60 m op Vossemeer / Open (Spuien) *9*	Open/dicht Normaal gebruik voor beheersing polderpeilen afhankelijk van waterpeil Reevediep *8*
---------------------------	-------	--------	---	---	---

* Het waterpeil in de bypass moet nog zakken totdat het verval over de Keersluizen zich onder de kritieke waarde bevindt, zie par. 3.4.5.

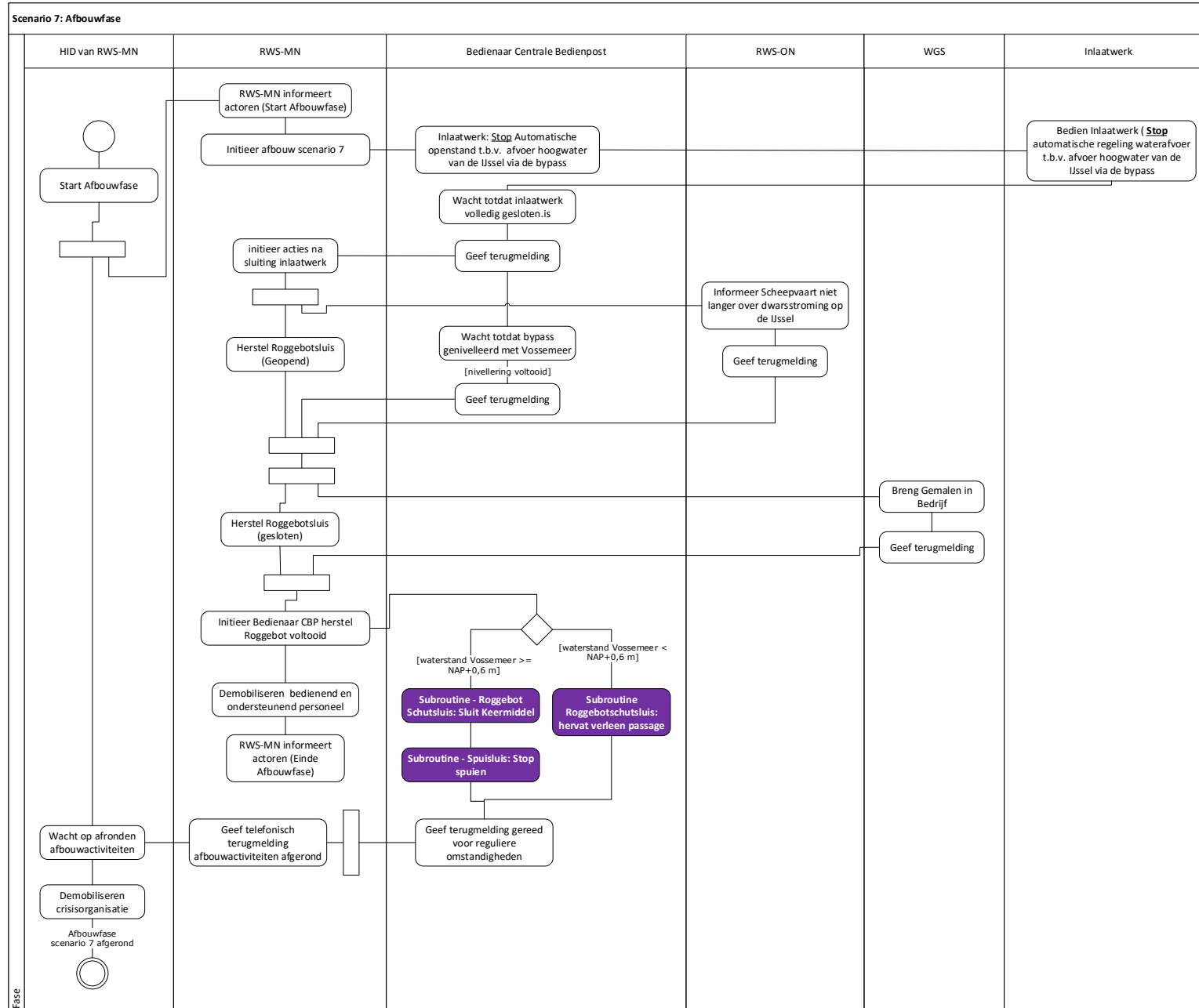
8 Indien de waterstand ter plaatse van het gemaal groter of gelijk is aan NAP +1,70 m, dient dit gemaal water te keren.

9 De spuisluis wordt gesloten indien de waterstand op het Vossemeer boven de reguliere kritieke waarde is. Daardoor zal het langer duren voordat het peil op de bypass zich op een niveau bevindt waarbij de keersluizen geopend kunnen worden.

5.5.6.5.3 Reageren



Figuur 5-30: Overzicht tijdslijn scenario 7 fase 4 "Afbouwen"



Figuur 5-31: UML Activiteitendiagram – Afbouwfase

Nadat de **HID** van **RWS-MN** het besluit heeft genomen om te starten met de afbouwfase (nadat de hoogwatergolf gepasseerd is), zie par. 5.5.5.4, dan verloopt het scenario in de volgende stappen:

1. Informereren (start afbouwfase) [0 / 4]:

- a. De **HID** informeert **RWS-MN** dat het besluit is genomen om te starten met de voorbereidingsfase.
- b. **RWS-MN** verzoekt **operator centrale bedieningspost** om de afbouwfase van scenario 7 te starten.
- c. De volgende partijen dienen door **RWS-MN** te worden geïnformeerd over het genomen besluit tot begin afbouwen:
 - i RWS-ON
 - ii RWS-VWM
 - iii WGS
 - iv WZZ
 - v Staatsbosbeheer
 - vi Gemeente Kampen
 - vii Gemeente Dronten
 - viii Provincie Overijssel
 - ix Provincie Flevoland
 - x Veiligheidsregio

2. Bedienen (stoppen) [0, 6]:

- a. **operator centrale bedieningspost** stopt de automatische openstand van het inlaatwerk t.b.v. afvoer hoogwater van de IJssel via de bypass. Het duurt ca. 6 uur voordat het inlaatwerk volledig gesloten zijn i.v.m. dynamisch gedrag water.

3. Bedienen (nivelleren Bypass met Vossemeer) [0, 18]:

- a. **operator centrale bedieningspost** wacht totdat de bypass het niveau van het Vossemeer heeft bereikt door te spuien door de Roggebot schut- en spuisluis.

4. Informereren (na nivellering Bypass met Vossemeer) [6, 8]:

- a. **RWS-ON** waarschuwt scheepvaart op IJssel niet langer voor dwarsstroming d.m.v. melding.

5. Instrueren (Herstellen Roggebotsluis (Geopend)) [6/ 18]:

- a. **Operationele organisatie RWS-MN** begint met herstellen Roggebotsluis terwijl Roggebotsluis geopend is.
 - i Indien de Roggebotsluis in de voorgaande fase met noodmaatregelen is gesloten, zal het enige tijd kosten voordat deze zijn verwijderd en de Roggebotsluis weer operationeel als schutsluis in gebruik genomen kan worden en blijft de scheepvaart gestremd.
- b. **Operationele organisatie RWS-MN** verwijdert maatregelen Roggebotsluis terwijl deze geopend is.
- c. Centrale bedienpost **RWS-MN** krijgt een terugmelding wanneer de werkzaamheden afgerond zijn.

6. Informereren (na nivellering Reevediep met Vossemeer) [18, 18]:

- a. **Operator centrale bedieningspost** geeft telefonisch door aan **WGS** dat Gemaal Zwartendijk en Kamperveen weer voor regulier gebruik conform scenario 1 beschikbaar kan zijn.

7. Bedienen (na nivellering Reevediep met Vossemeer) [18 / 18]:
 - a. **Operationele organisatie RWS-MN** zet schutsluis Roggebot dicht.
8. Instrueren (Herstellen Roggebotsluis (Gesloten)) [18/ 48]:
 - a. **Operationele organisatie RWS-MN** vervolgt herstellen Roggebotsluis terwijl de Roggebotsluis gesloten is.
9. Informereren (na herstel Roggebotsluis) [48, 48]:
 - a. Centrale bedienpost **RWS-MN** krijgt een terugmelding wanneer de werkzaamheden afgerond zijn. Afhankelijk van de stand op het Vossemeer wordt de doorvaart voor de Roggebot schutsluis weer vrij gegeven.
 - i Indien de waterstand op het Vossemeer hoger is dan de kritieke waarde:
 - 1 De stormvloeddeuren van de Roggebotsluis dienen gesloten te worden volgens de routine beschreven in par. 7.1.8.
 - 2 De spuisluis wordt gesloten door de **bedienaar op de centrale bedienpost**, zie par. 7.1.7.
 - ii Indien de waterstand op het Vossemeer lager is dan de kritieke waarde:
 - 1 De **bedienaar op de centrale bedienpost** hervat de doorvaart door de Roggebotschutsluis, zie par 7.1.4.
10. Instrueren (na herstel Roggebotsluis) [48, 52]:
 - a. **Operationele organisatie RWS-MN** demobiliseert bedienend en ondersteunend personeel.
 - b. De volgende partijen dienen door **RWS-MN** te worden geïnformeerd dat de afbouw fase is afgerond en dat met de nazorg kan worden begonnen:
 - i RWS-ON
 - ii RWS-VWM
 - iii WGS
 - iv WZZ
 - v Gemeente Kampen
 - vi Gemeente Dronten
 - vii Provincie Overijssel
 - viii Staatsbosbeheer
 - ix Veiligheidsregio
 - c. Centrale bedienpost **RWS-MN** geeft een terugmelding aan **RWS-MN** dat het systeem weer opereert volgens reguliere omstandigheden.
 - d. **RWS-MN** geeft een terugmelding aan de **HID** van **RWS-MN** op het moment dat alle afbouwactiviteiten zijn afgerond.
 - e. De crisisorganisatie wordt gedemobiliseerd.

Op dit moment dient de waterstand op de bypass dusdanig te dalen totdat het verval over de keersluizen dusdanig is dat de keersluizen weer geopend kunnen worden (zie de beschrijving in paragraaf 3.4.5). Afhankelijk van de waterstand op het Vossemeer kan de Roggebot spuisluis gebruikt worden om de bypass te laten zakken.

5.5.6.6 Fase 5 nazorg

Het systeem functioneert volgens reguliere omstandigheden, zie hoofdstuk 4. Tijdens de nazorgfase wordt het systeem geïnspecteerd en de uitvoering van scenario 7 geëvalueerd.

Nadat de hoogwatergolf is gepasseerd en in het systeem IJsseldelta-Zuid is weer sprake van reguliere omstandigheden, dienen de volgende stappen te worden doorlopen door de organisatie die verantwoordelijk is voor de desbetreffend onderdeel:

1. Uitgebreide inspectie van alle kunstwerken op evt. schades: keersluizen Reevedam, Roggebot schutsluis en spuikoker, Inlaatwerk, Recreatieschutsluis, pijlers brug Nieuwendijk en De Knoop, uitstroomlocaties van gemalen Kamperveen en Zwartendijk.
2. Inspectie van profiel recreatievaargeul (controle op dichtslibben, ligging bodem- en oeververdediging, betonning)
3. Inspecteren van profiel vaargeul Drontermeer (controle op dichtslibben, ligging bodem- en oeververdediging, betonning)
4. Inspectie van havens (bij 't Haasje, aan Drontermeer)
5. Uitvoeren eventuele herstelmaatregelen aan objecten
6. Uitvoeren van een evaluatie van inzet met alle betrokken partijen
7. Eventueel aanpassen/bijstellen van bedieningsprotocollen.

5.5.6.7 Overgang naar scenario 8

Als (a) de uitgangssituatie of omstandigheden voor de afhandeling van gebeurtenissen gedurende extreme rivierafvoer niet past bij de gedefinieerde natuurlijke randvoorwaarden of (b) een activiteit faalt gedurende scenario 7, zie par. 5.5.3, dan moet deze situatie gezien worden als een uitzonderlijke situatie waarvoor maatwerk gehanteerd moet worden door de operationele organisatie en wordt er overgegaan naar scenario 8. Deze gebeurtenis wordt getypeerd als "onveilige watersysteem condities t.b.v. hoogwaterafvoer" in hoofdstuk 2.

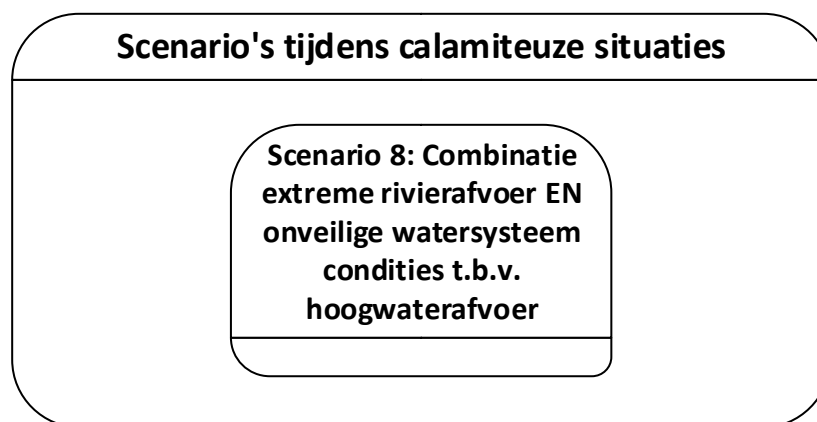
De volgende natuurlijke randvoorwaarden zijn gedefinieerd voor "reguliere" afvoer van hoogwater via de bypass:

- a. De waterstand op het Vossemeer moet lager zijn dan de grenswaarden gedefinieerd paragraaf 5.5.5.3.
Door een combinatie met NW storm zou het bijvoorbeeld mogelijk kunnen zijn dat de waterstand op het Vossemeer te hoog wordt. Er treedt een waterstand op aan de Roggebot-Noord zijde die het niet meer mogelijk maakt om op een veilige wijze water af te voeren via de bypass. De uitgangssituatie is dat de waterstand bij de Roggebot-noord lager moet zijn dan NAP+ 1,60m.
- b. De duur van de hoogwatergolf duurt langer dan 3,5 dagen. Het systeem is ontworpen om een hoogwatergolf af te voeren van maximaal 3,5 dagen.
- c. De kunstwerken kunnen niet in de gewenste stand gebracht worden gedurende scenario 7 door de weers- en wateromstandigheden die zich voordoen.
Door een combinatie met ZW storm zou het bijvoorbeeld mogelijk kunnen zijn dat de Keersluizen niet gesloten kunnen worden. De keersluizen moeten gesloten zijn om water af te voeren richting het Vossemeer. De stroomsnelheid door de keersluizen kan boven de kritieke waarde liggen voorafgaand aan inzet of er kan een negatief verval over de keersluizen boven de kritieke waarde bestaan of ontstaan.
Ander voorbeeld is dat het prepareren van de Roggebot schutsluis gehinderd wordt door de extreme storm.
- d. De extreme rivierafvoer doet zich voor buiten het hoogwater afvoerseizoen rivieren.
- e. Gedurende de Waarschuwings- en Ontruimings- en voorbereidingsfase wordt er ijs gevormd op plaatsen in het watersysteem van IJsseldelta-Zuid die het onmogelijk maken om het systeem in te zetten voor hoogwaterafvoer van de IJssel . Zo wordt bijvoorbeeld de situatie van het vastvriezen van de Roggebot schutsluis gezien als een exceptionele situatie die maatwerk vereist op dat moment gegeven de bijzondere situatie.

6 Scenario's tijdens calamiteuze omstandigheden

Als de uitgangssituatie of omstandigheden voor de afhandeling van gebeurtenissen tijdens extreme omstandigheden niet past bij de gedefinieerde randvoorwaarden, dan moet deze situatie gezien worden als een uitzonderlijke situatie waarvoor maatwerk gehanteerd moet worden door de operationele organisatie, zie hoofdstuk 8. In de OCD is hiervoor scenario 8 geïdentificeerd.

6.1 Overzicht



6.2 Functioneel Gebruik

In scenario 8 is de bypass in gebruik voor het aftoppen van een hoogwatergolf, maar ontstaan er onveilige watersysteem condities waardoor overgegaan moet worden naar scenario 8, zie par. 5.5.6.7.

6.3 Toestand van de kunstwerken

In scenario 8 is de 'basisstand' van de kunstwerken als volgt:

Recreatieschutsluis IJsseldijk	Inlaatwerk IJsseldijk	Keersluizen Reevedam	Schutsluis Roggebot	Spuisluis Roggebot	Gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Dicht (buiten gebruik)	Voor scenario 8 is de insteek 'veiligheid staat voorop' gekozen. Dit betekent dat de crisisorganisatie bij een hoogwatermelding op basis van maatwerk moet bepalen hoe en of het systeem ingezet wordt als hoogwaterafvoergeul. De crisisorganisatie zal ook tijdens het afvoeren van een hoogwater het besluit moeten hoe om te gaan met				Dicht

	een dreigende stijging van het IJsselmeerpeil (door stormopzet)	
--	---	--

De volgende overwegingen gelden voor de Roggebotshutsluis:

- Wanneer de Roggebotshutsluis eenmaal geopend is voor de hoogwaterafvoer is sluiten van de kering veel moeilijker omdat de diverse objecten niet/veel slechter bereikbaar zijn.
- Bij een waterstand van +0,70 m NAP kan de Roggebotshutsluis niet meer worden gesloten. (openingen die bij de preparatie voor het openen zijn afgesloten moeten worden geopend).
- Een peilstijging tot NAP +1,70 m op de bypass levert geen risico op voor achterliggende objecten.
- En peilstijging hoger dan NAP +1,70 m geeft risico op beschadigen Roggebotshutsluis vanwege overspoelen plateau. Hiermee kan de Roggebotshutsluis in onbruik raken
- Bij peilstijgingen > NAP +2,30 m wordt een hogere waterstand bereikt dan de actuele ontwerpstanden van de Drontermeerdijk.

Indien door **crisisorganisatie** besloten wordt tot sluiten (voordat NAP +0,70m is bereikt, dienen de volgende stappen succesvol te worden doorlopen:

1. Informeren rivierbeheerder;
2. Sluiten inlaatwerk;
3. Waterpeil in de bypass laten nivelleren;
4. Bij resterend peilverschil tussen Roggebotshutsluis noord en zuid van 30-40cm: doorstroom/toebehoren/beveiligingen bij Roggebotshutsluis verwijderen. Dit dient binnen 1 uur plaats te kunnen vinden;
5. Waaiersluisen Roggebotshutsluis sluiten.

Indien door **crisisorganisatie** besloten wordt tot niet sluiten:

1. dan communicatie vanuit **crisisorganisatie** naar waterschappen;
2. besluitvorming of noodmaatregelen worden klaargezet om toch te kunnen sluiten (niet-reguliere sluiting).

Indien door **crisisorganisatie** wordt besloten om de Roggebotshutsluis te sluiten maar NAP +0,70m is reeds bereikt (of wordt snel bereikt):

1. Inzet van noodmaatregelen om wel te kunnen sluiten bv dichtstorten Roggebotshutsluis met big bags, inzet van duikers om keerdeuren te sluiten.

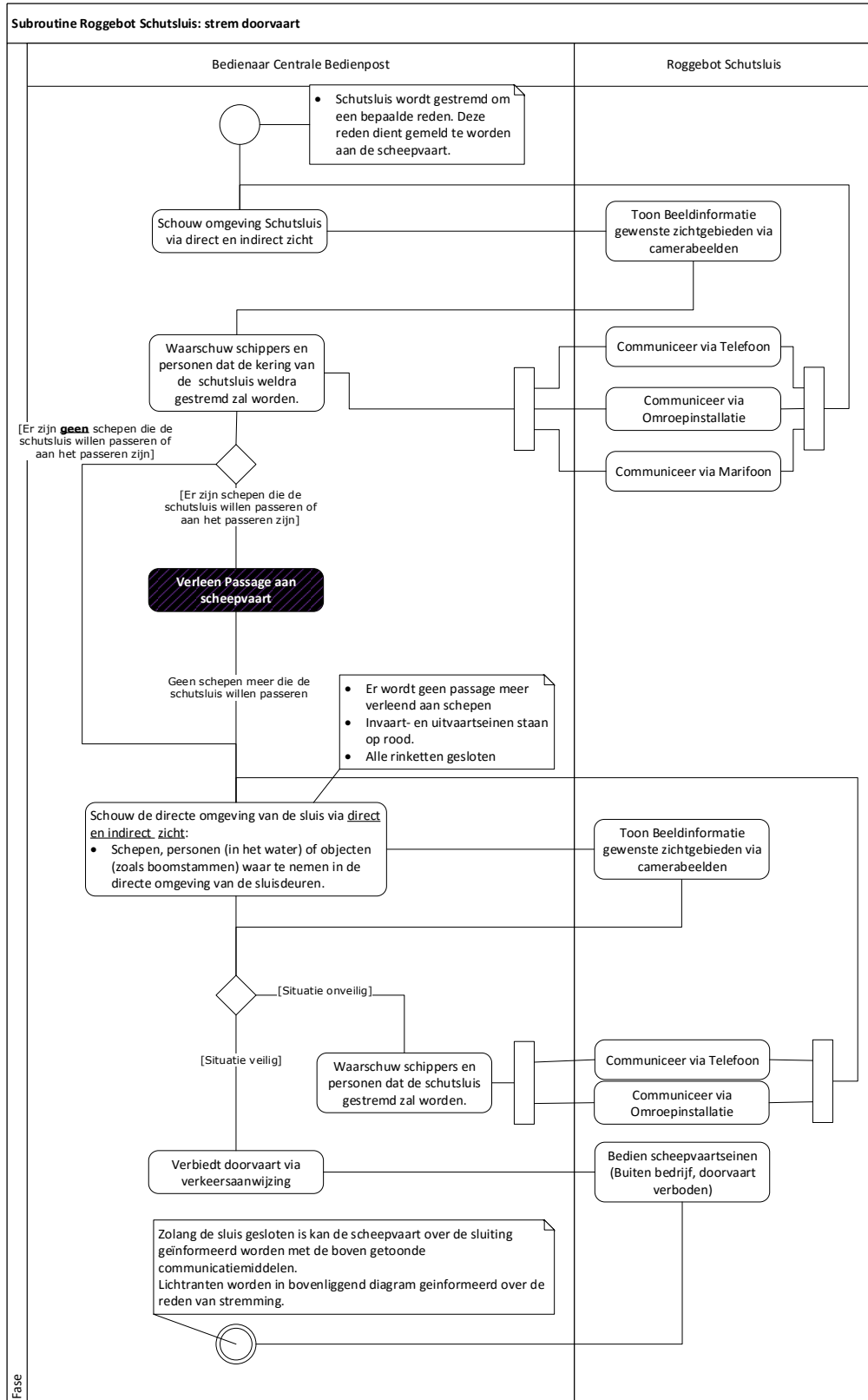
In deze calamiteuze situatie kan eventueel besloten worden om via het inlaatwerk de waterstand in de bypass op te laten lopen tot maximaal NAP + 2,30 m.

7 Subroutines Kunstwerken

Dit hoofdstuk beschrijft de subroutines per kunstwerk van het systeem die opgeroepen zijn in de beschrijving van voorgaande hoofdstukken.

7.1 Subroutines Roggebot Schutsluis

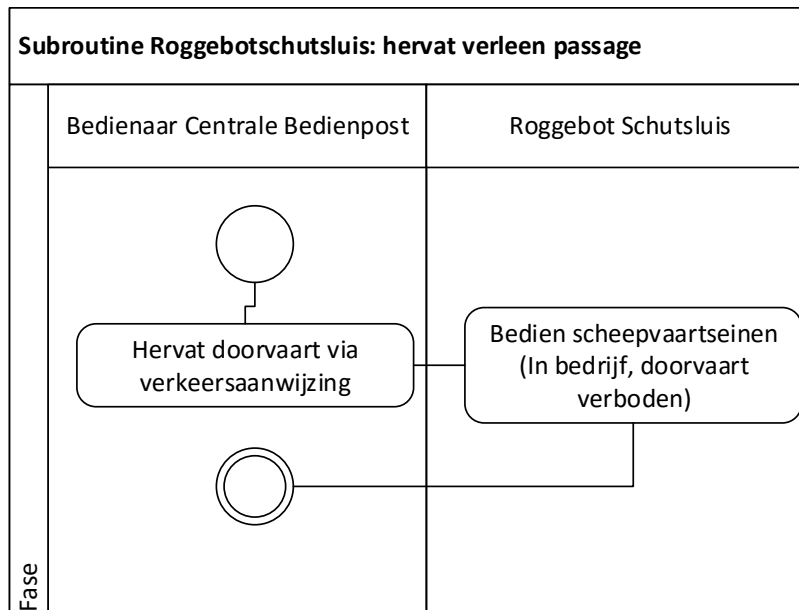
7.1.1 Strem Doorvaart



Figuur 7-1: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis – Strem doorvaart

1. Bedienen (verleen passage door RoggebotSchutsluis):
 - e. Het **stelsel** toont aan de **bediener** op de **centrale bedienpost** dat de schutsluis niet gestremd is.
 - f. De **bediener** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het stelsel en via direct zicht de aanwezigheid van.
 - i Schepen (aan weerszijden) in het naderingsgebied en uitvaartgebied.
 - ii Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - iii Schepen die zich bevinden bij de wachtplaatsen aan weerszijden van de sluis.
 - g. De **bediener** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de schutsluis weldra gesloten zal worden.
 - h. De **bediener** op de **centrale bedienpost** verleent passage aan schepen die nog willen en kunnen passeren vanuit het oogpunt van veiligheid.
2. Bedienen (stremmen):
 - a. De **bediener** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het stelsel en via direct zicht de aanwezigheid van.
 - i Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - b. De **bediener** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon en omroepinstallatie) dat de schutsluis weldra gesloten zal worden.
 - c. De **bediener** op de **centrale bedienpost** verbiedt de doorvaart door de schutsluis via scheepvaartseinen.
 - d. Het **stelsel** toont aan de **bediener** op de **centrale bedienpost** dat de schutsluis gestremd is.

7.1.2 hervat verleen passage

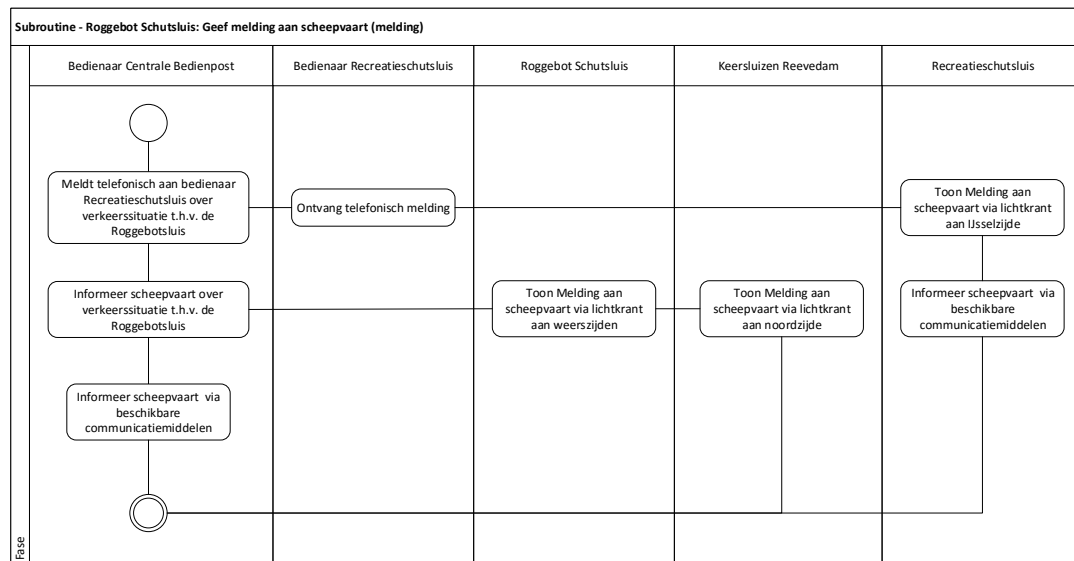


Figuur 7-2: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis – hervat verleen passage

3. Bedienen:

- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** hervat de doorvaart door de schutsluis door dat aan te geven op de scheepvaartseinen.

7.1.3 Geef melding aan scheepvaart



Figuur 7-3: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis – Geef Melding aan scheepvaart (melding)

1. Informereren:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** dient rechtstreeks naar de bedienpost bij de recreatieschutsluis in de IJsseldijk te bellen om de verkeerssituatie t.h.v. de Roggebotschutsluis toe te lichten.

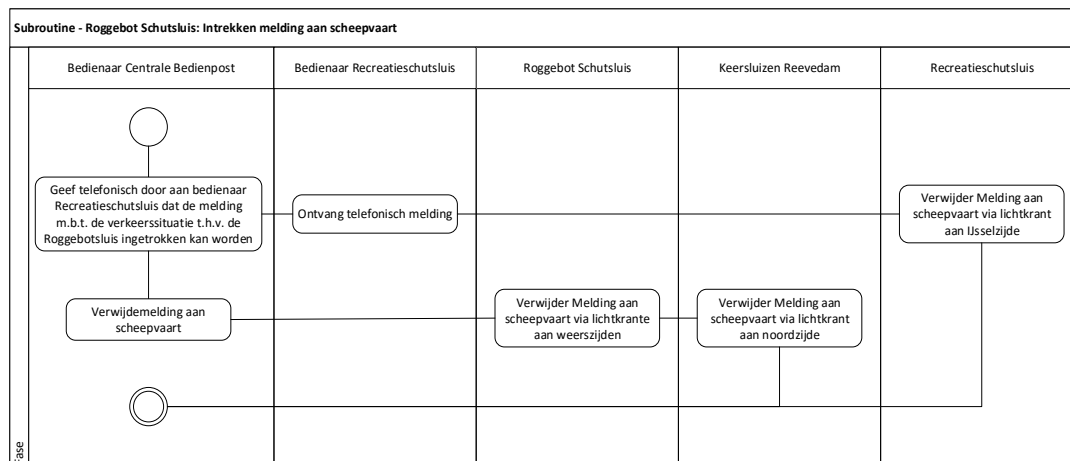
2. Bedienen (bedienaar recreatieschutsluis):

- a. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** geeft melding aan de recreatiescheepvaart bij de recreatieschutsluis via de lichtkrant aan IJsselzijde over de verkeerssituatie t.h.v. de Roggebotschutsluis.
- b. De **bedienaar op de recreatieschutsluis** geeft indien nodig de melding aan de scheepvaart via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) varende in de richting van het Roggebotcomplex.

3. Bedienen (bedienaar op de centrale bedienpost):

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft melding aan scheepvaart varende in de richting van de Roggebot bij de keersluizen en Roggebot via de desbetreffende lichtkranten over de verkeerssituatie t.h.v. de Roggebotschutsluis.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft indien nodig de melding aan de scheepvaart via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) varende in de richting van het Roggebotcomplex.

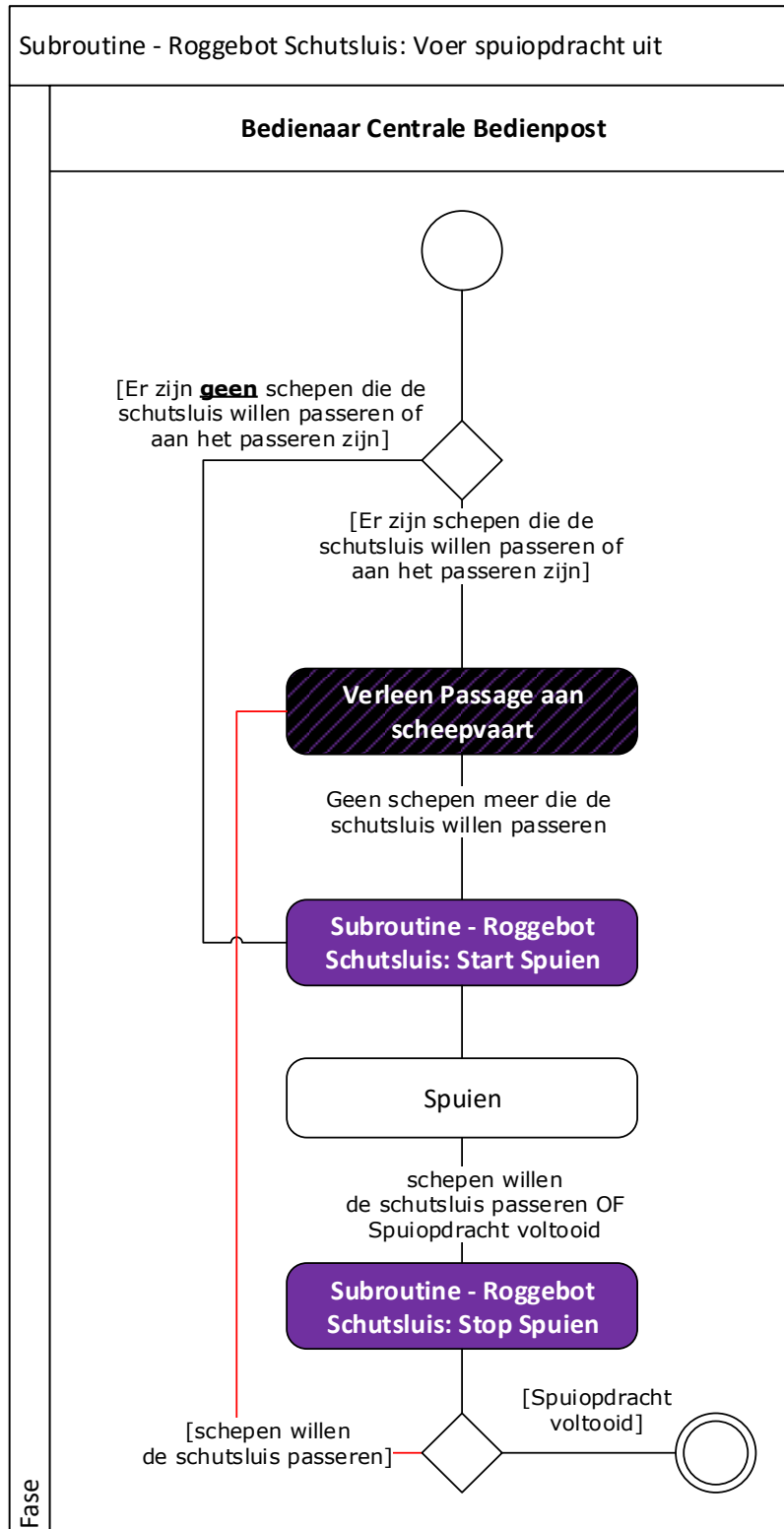
7.1.4 Intrekken melding aan scheepvaart



Figuur 7-4: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis - Intrekken melding aan scheepvaart

1. Informereren:
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** belt weer naar de bedienpost bij de recreatieschutsluis om te melden dat de melding aan de scheepvaart m.b.t. de verkeerssituatie t.h.v. de Roggebotsluis weer ingetrokken kan worden.
2. Bedienen (bedienaar recreatieschutsluis):
 - a. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** geeft niet langer melding aan de recreatiescheepvaart bij de recreatieschutsluis via de lichtkrant aan IJssel zijde.
3. Bedienen (bedienaar op de centrale bedienpost):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft niet langer melding aan scheepvaart varende in de richting van de Roggebot bij de keersluizen en Roggebot via de desbetreffende lichtkranten.

7.1.5 Voer Spuiopdracht Uit

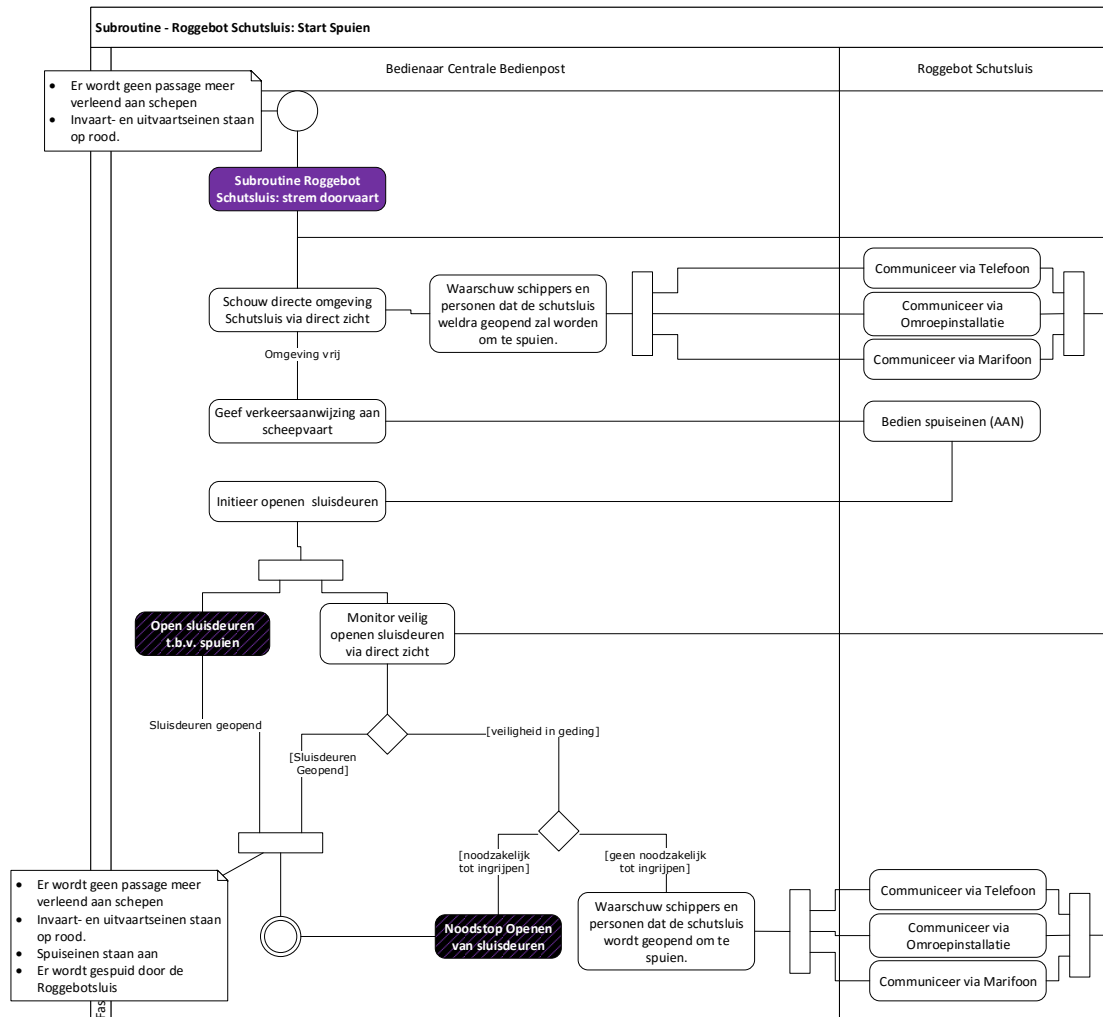


Figuur 7-5: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis – Voer spuiopdracht uit

De **Bedienaar op de Centrale Bedienpost** moet een spuiopdracht via de Roggebot Schutsluis uitvoeren zoals geïnstrueerd door **CMIJ**. Na voltooiing spuiopdracht of indien de stand op het Vossemeer hoger is dan NAP +0,6 m wordt gestopt met spuien.

Passage aan de scheepvaart wordt verleend volgens de beschrijving van het reguliere bedienproces van een schutsluis in "Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug".

7.1.6 Start Spuien

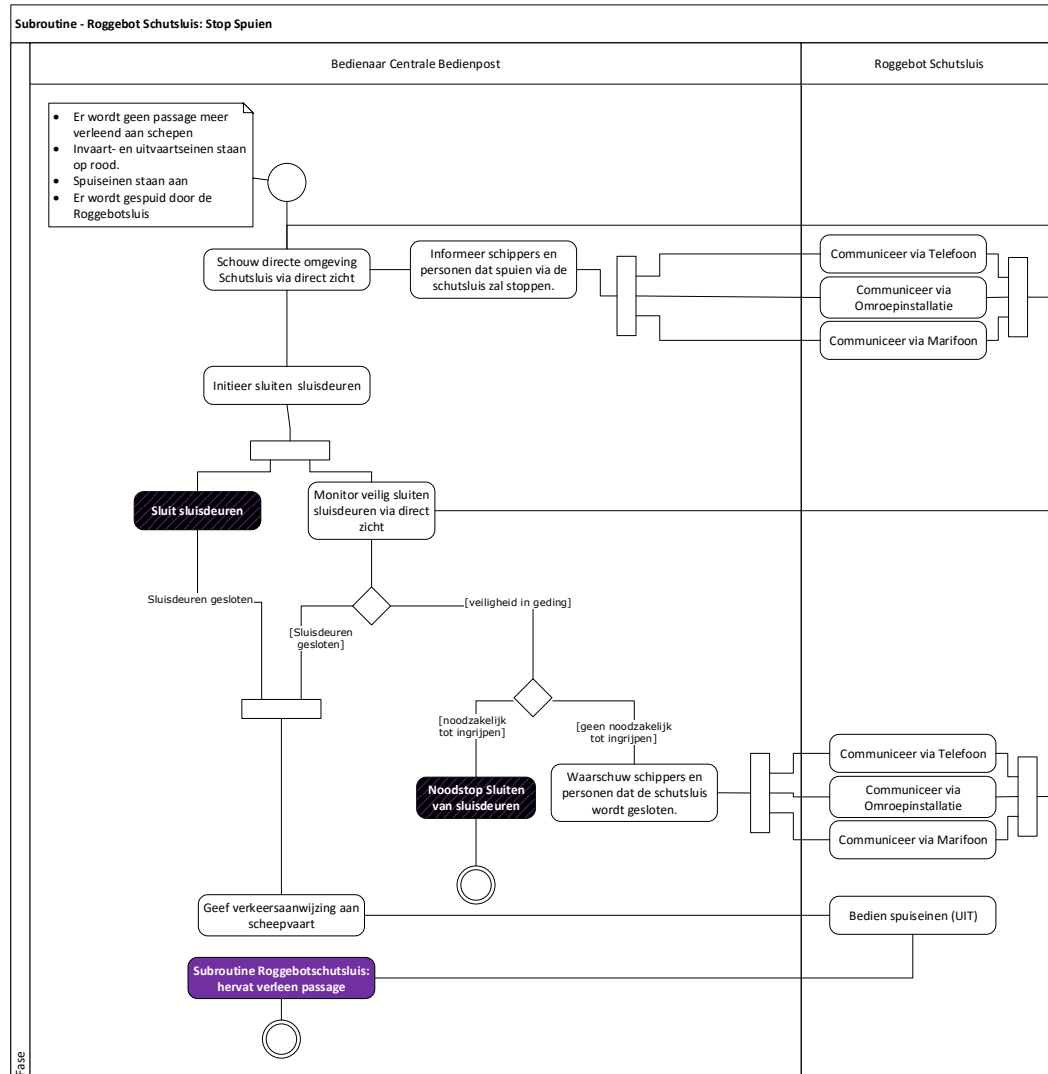


Figuur 7-6: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis – Start Spuien

1. Bedienen:
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** stremt de doorvaart door de schutsluis volgens de beschrijving in par. 7.1.1.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** zet, geeft via de spuisseinen dat de schutsluis gebruikt wordt om te spuien.
 - c. De **bedienaar op de centrale bedienpost** zet Roggebot schutsluis open.

- d. Het **stelsel** toont aan de **bediener op de centrale bedienpost** dat de **schutsluis** geheel geopend is, dat er gespuid wordt door de sluis.

7.1.7 Stop Spuien



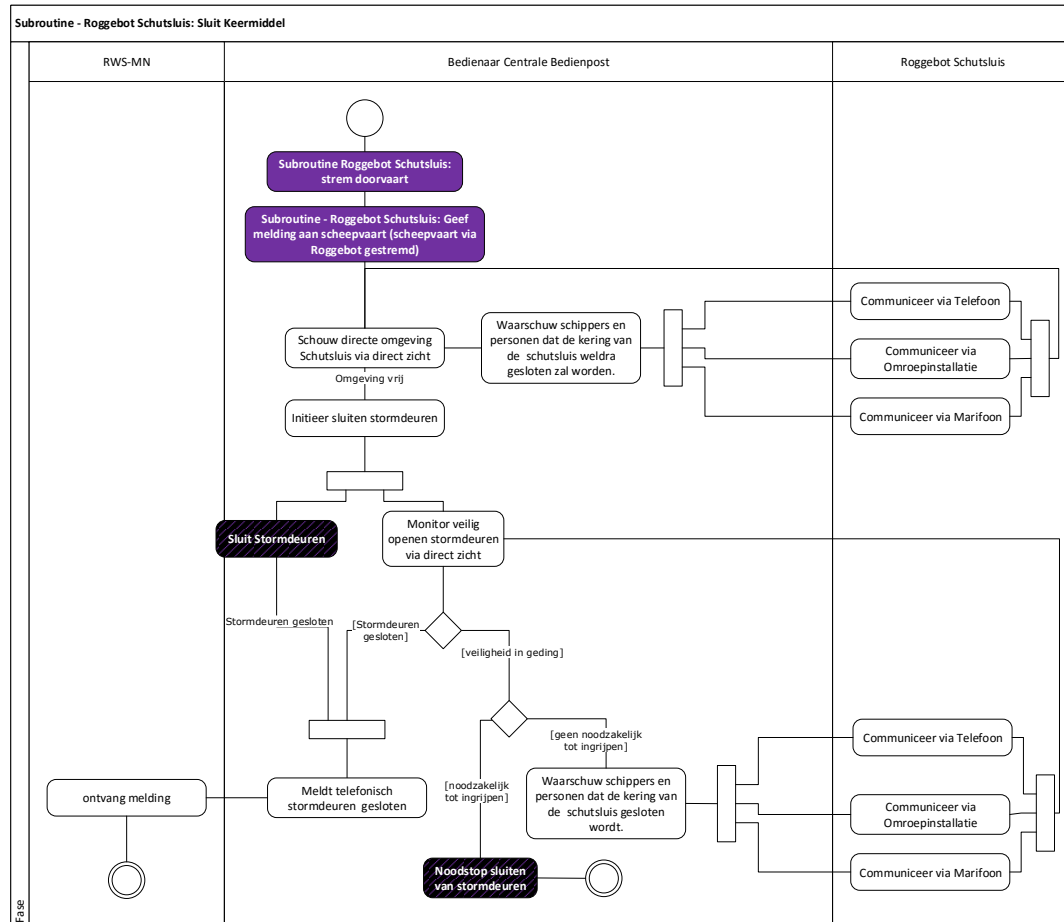
Figuur 7-7: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis – Stop spuien

Gedurende het bovenstaande scenario toont het **stelsel** toont aan de **bediener op de centrale bedienpost** dat de spuisluis gesloten/geopend is.

1. Bedienen:
 - a. De **bediener op de centrale bedienpost** sluit de Roggebotsluis.

- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** hervat de doorvaart door de schutsluis volgens de beschrijving in par. 7.1.2.

7.1.8 Sluit Keermiddel



Figuur 7-8: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis –Sluit Keermiddel

1. Informeren (voor sluiting Roggebot schutsluis):
 - a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** dat de schutsluis niet gesloten is.
2. Bedienen (voor sluiting Roggebot schutsluis):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** stremt de doorvaart door de Roggebot schutsluis i.v.m. het sluiten van de stormvloeddeuren, zie par 7.1.1.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varend in de richting van de Roggebot dat de scheepvaart via de Roggebot schutsluis gestremd is, zie par 7.1.3.
3. Bedienen (waarschuwing sluiting Roggebot schutsluis):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het stelsel en via direct zicht de aanwezigheid van.
 - i Schepen (aan weerszijden) in het naderingsgebied en uitvaartgebied.

- ii Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
- iii Schepen die zich bevinden bij de wachtplaatsen aan weerszijden van de sluis.

b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de schutsluis weldra gesloten zal worden.

4. Bedienen (sluiting Roggebotschutsluis):

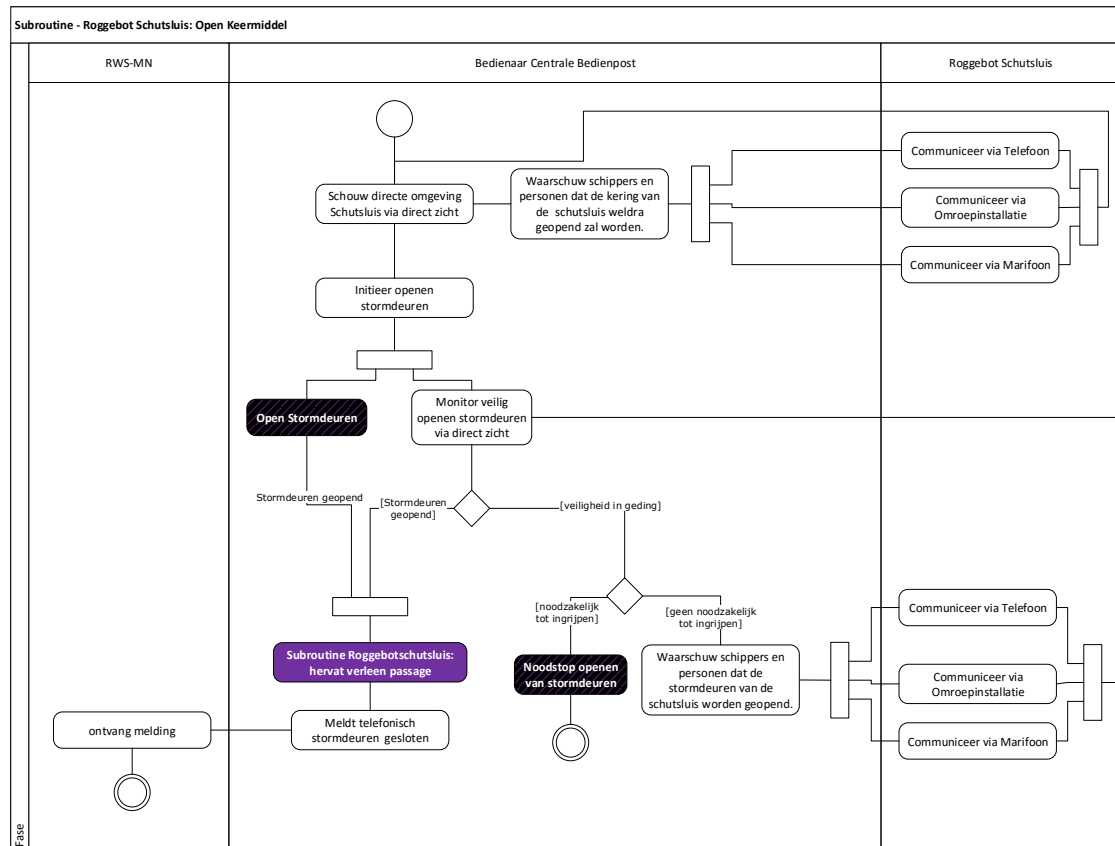
- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het systeem en via direct zicht de aanwezigheid van.
 - i Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
- b.** De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de schutsluis gesloten zal worden.
- b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** sluit de waterkering van de schutsluis.
- c. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het systeem en via direct zicht de aanwezigheid van.
 - i Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
- d. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** dat de schutsluis gesloten is.

4. Informereren (na sluiting Roggebotschutsluis):

- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt telefonisch aan **RWS-MN en Centrale Meldpost IJsselmeergebied** dat de schutsluis gesloten is.

N.B. Indien de veiligheid in geding is tijdens het sluiten van de stormvloeddeuren kan het sluitproces van de stormvloeddeuren genoodstopt worden.

7.1.9 Open Keermiddel



Figuur 7-9: UML activiteitendiagram: Roggebot Schutsluis –Open Keermiddel

2. Informereren (voor openen Roggebot schutsluis):
 - a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** dat de schutsluis gesloten is.
3. Bedienen (voor Roggebot schutsluis):
 - a. **bedienpost** schouwt de getoonde beeldinformatie door het stelsel de aanwezigheid van.
 - i Schepen (aan weerszijden) in het naderingsgebied en uitvaartgebied.
 - ii Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - iii Schepen die zich bevinden bij de wachtplaatsen aan weerszijden van de sluis.
 - b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de schutsluis gesloten zullen worden.
 - c. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** opent de waterkering van de schutsluis.
 - d. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** monitort het veilig openen van de waterkering via de getoonde beeldinformatie van de directe omgeving van de sluisdeuren.

4. Bedienen (na):

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** hervat de doorvaart door de RoggebotSchutsluis, zie par 7.1.4.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** trekt de melding in dat de scheepvaart via de Roggebotsluis gestremd is, zie par 7.1.4.

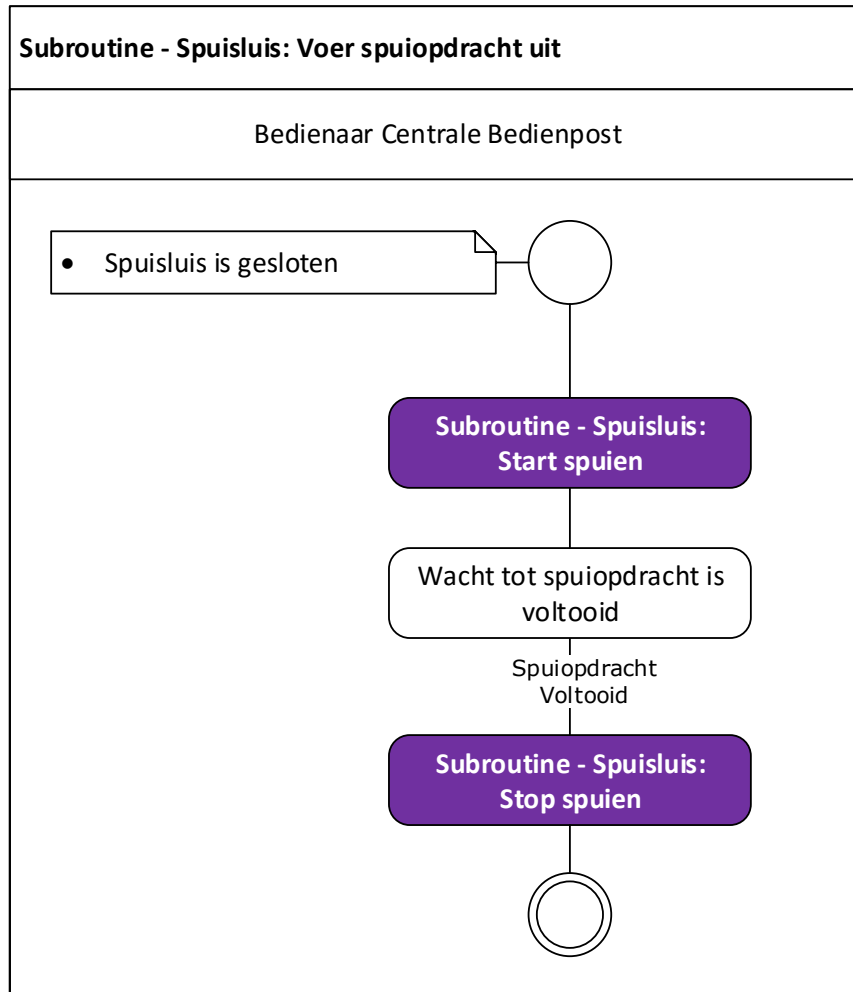
5. Informereren (na):

- a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** dat de sluis geopend is en dat doorvaart door de schutsluis weer mogelijk is.
- b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt telefonisch aan **RWS-MN en Centrale Meldpost IJsselmeergebied** dat de schutsluis geopend is.

7.2 Subroutines Roggebot Spuisluis

7.2.1 Voer spuiopdracht uit

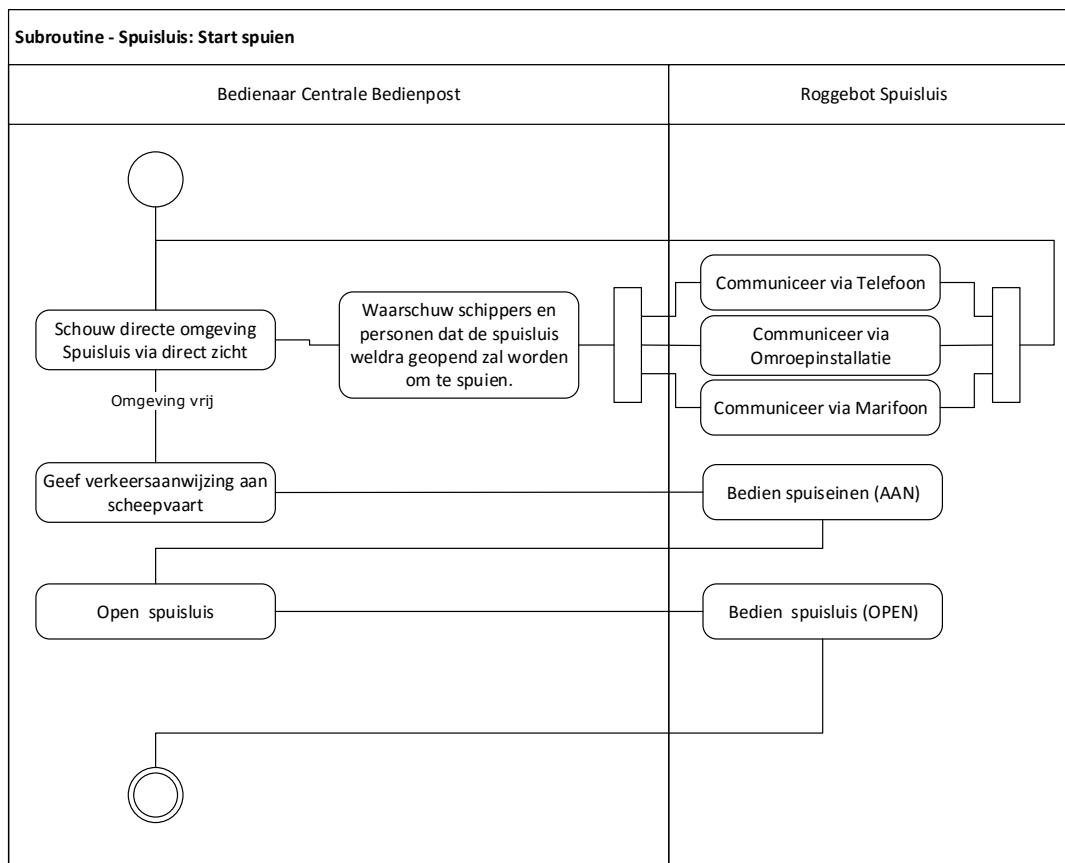
De Bedienaar op de Centrale Bedienpost moet een spuiopdracht uitvoeren zoals geïnstrueerd door **CMIJ**. Vervolgens worden de volgende stappen doorlopen:



Figuur 7-10: UML activiteitendiagram: Roggebot Spuisluis - Voer spuiopdracht uit

1. Bedienen (voor):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** start met spuien via de spuisluis en spuit via de spuikokers, zie par 7.2.2.
2. Bedienen (na voltooiing spuiopdracht of indien de stand op het Vossemeer hoger is dan de stand op de bypass):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** stopt met spuien via de spuisluis en spuit niet langer via de spuikokers, zie par 7.2.3.

7.2.2 Start Spuien

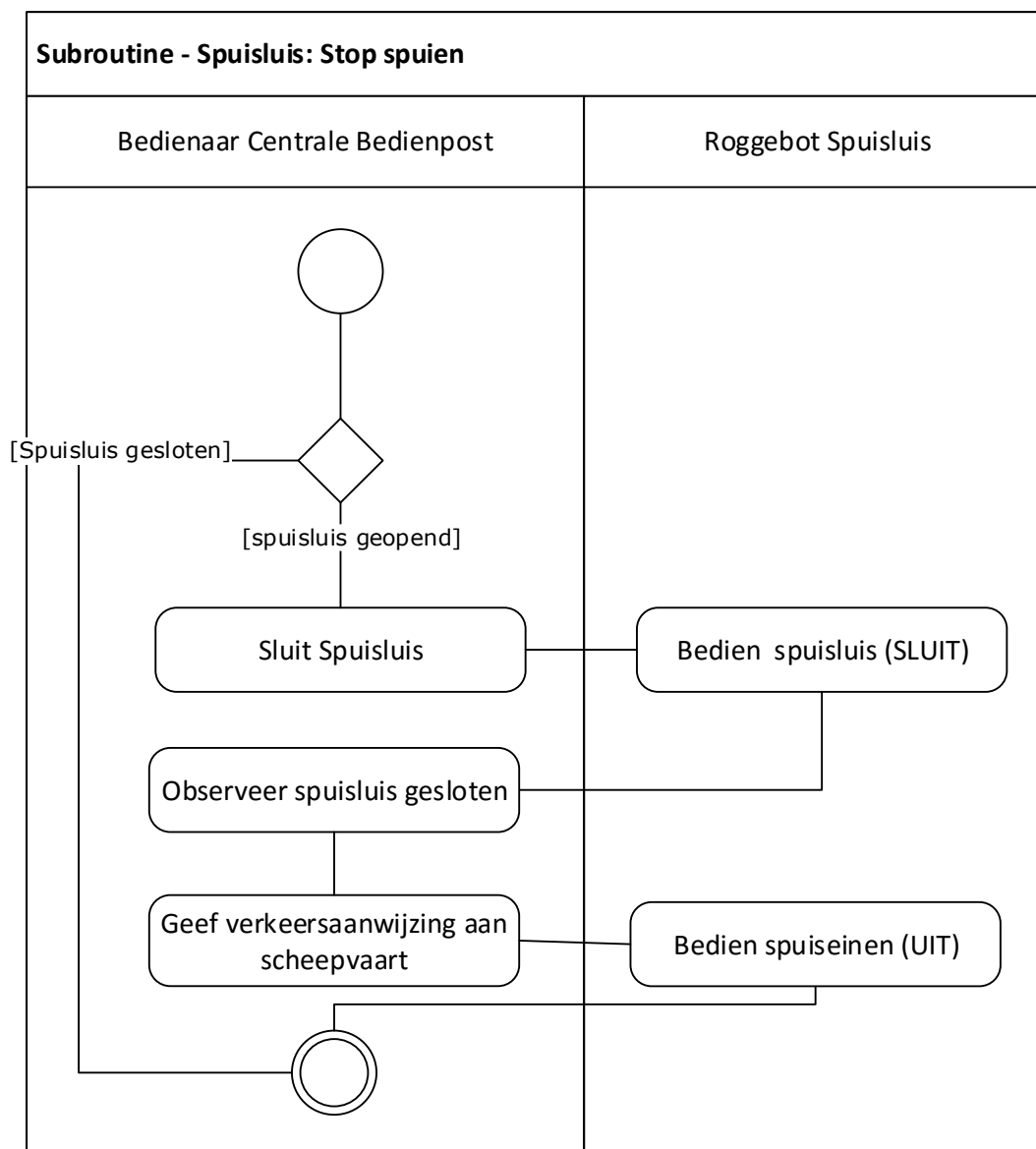


Figuur 7-11: UML activiteitendiagram: Roggebot Spuisluis – Start Spuien

Gedurende het bovenstaande scenario toont het **stelsel** toont aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de spuisluis gesloten/geopend is.

2. Bedienen
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** zet, geeft via de spuisseinen dat de spuisluis gebruikt wordt om te spuien.
 - b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** zet de Roggebotspuisluis open.

7.2.3 Stop Spuien

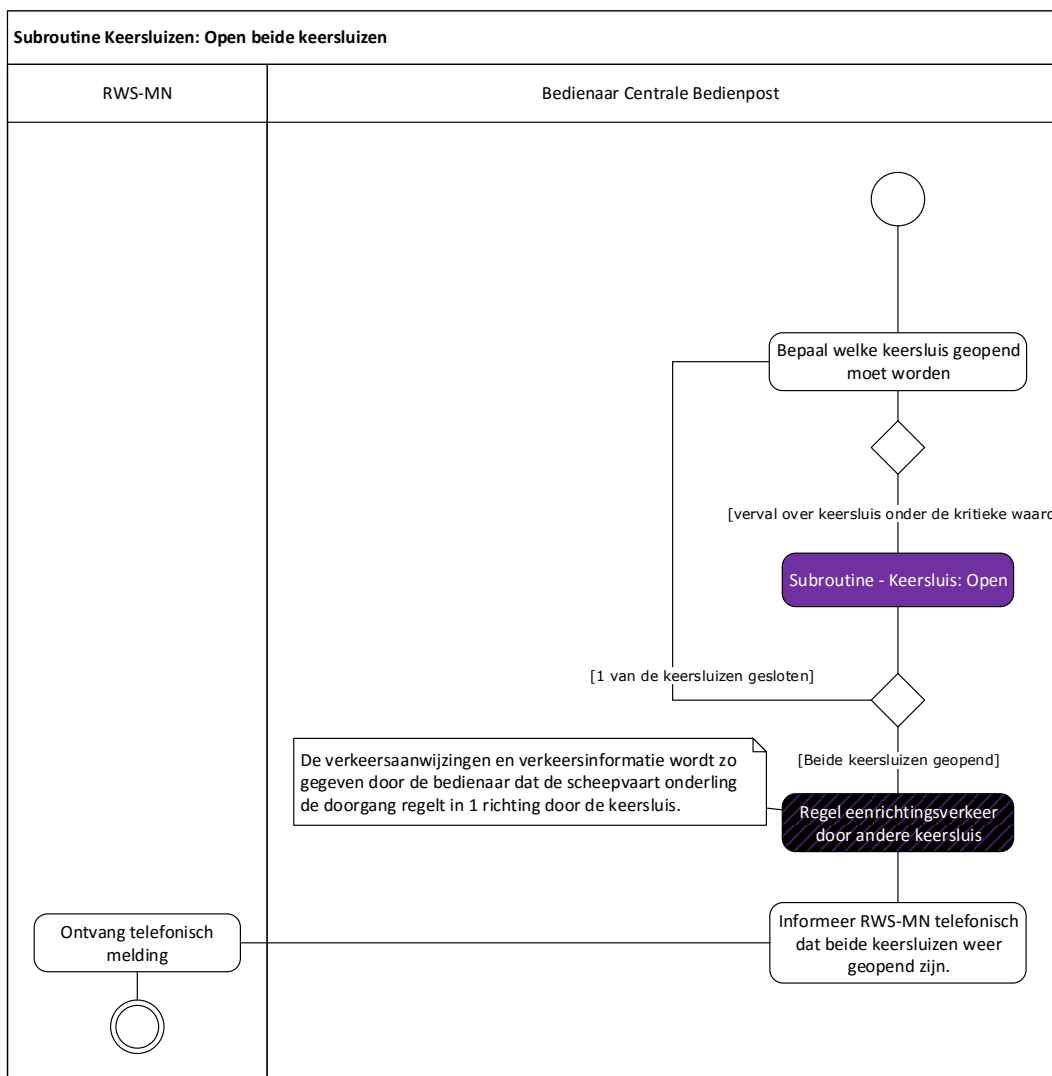


Figuur 7-12: UML activiteitendiagram: Roggebot Spuisluis – Stop spuien

Gedurende het bovenstaande scenario toont het **stelsel** aan de **bedienaar op de centrale bedienpost** dat de spuisluis gesloten/geopend is.

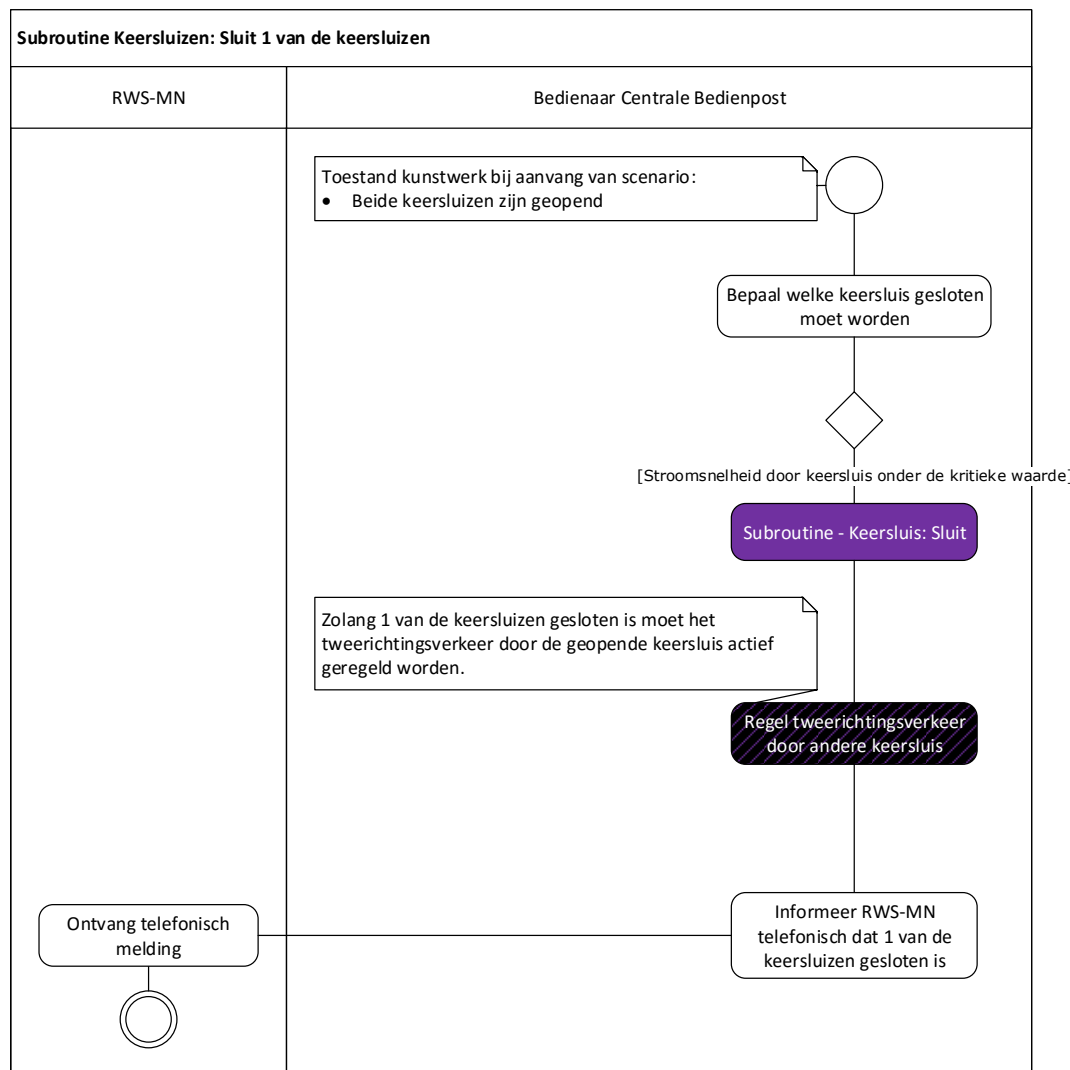
7.3 Subroutines Keersluizen Reevedam

7.3.1 Open beide keersluizen



Figuur 7-13: UML activiteitendiagram: Keersluizen –Open beide keersluizen

7.3.2 Sluit 1 van de keersluizen



Figuur 7-14: UML activiteitendiagram: Keersluizen –Sluit 1 keersluizen

1. Bedienen (sluiten 1 van de 2 keersluizen):
 - a. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost**:
 - i De waarde van de stroomsnelheid in de bovenste 2,5 m van de waterkolom waarde t.h.v. de doorgang door beide keersluizen.
 - ii De status dat beide keersluizen geopend zijn
 - iii De status of doorvaart door de keersluizen gestremd is. Een keersluis is mogelijk gestremd vanwege een te hoge stroomsnelheid door de keersluis.
 - b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** bepaalt welke keersluis gesloten moet worden volgens de eerder gegeven instructie van **RWS-MN**.
 - c. Indien de stroomsnelheid door de gekozen keersluis zich onder de kritieke waarde bevindt om een keersluis te kunnen sluiten, zal de **bedienaar** op de **centrale bedienpost** de gewenste keersluis sluiten volgens de beschrijving in par. 7.3.3.

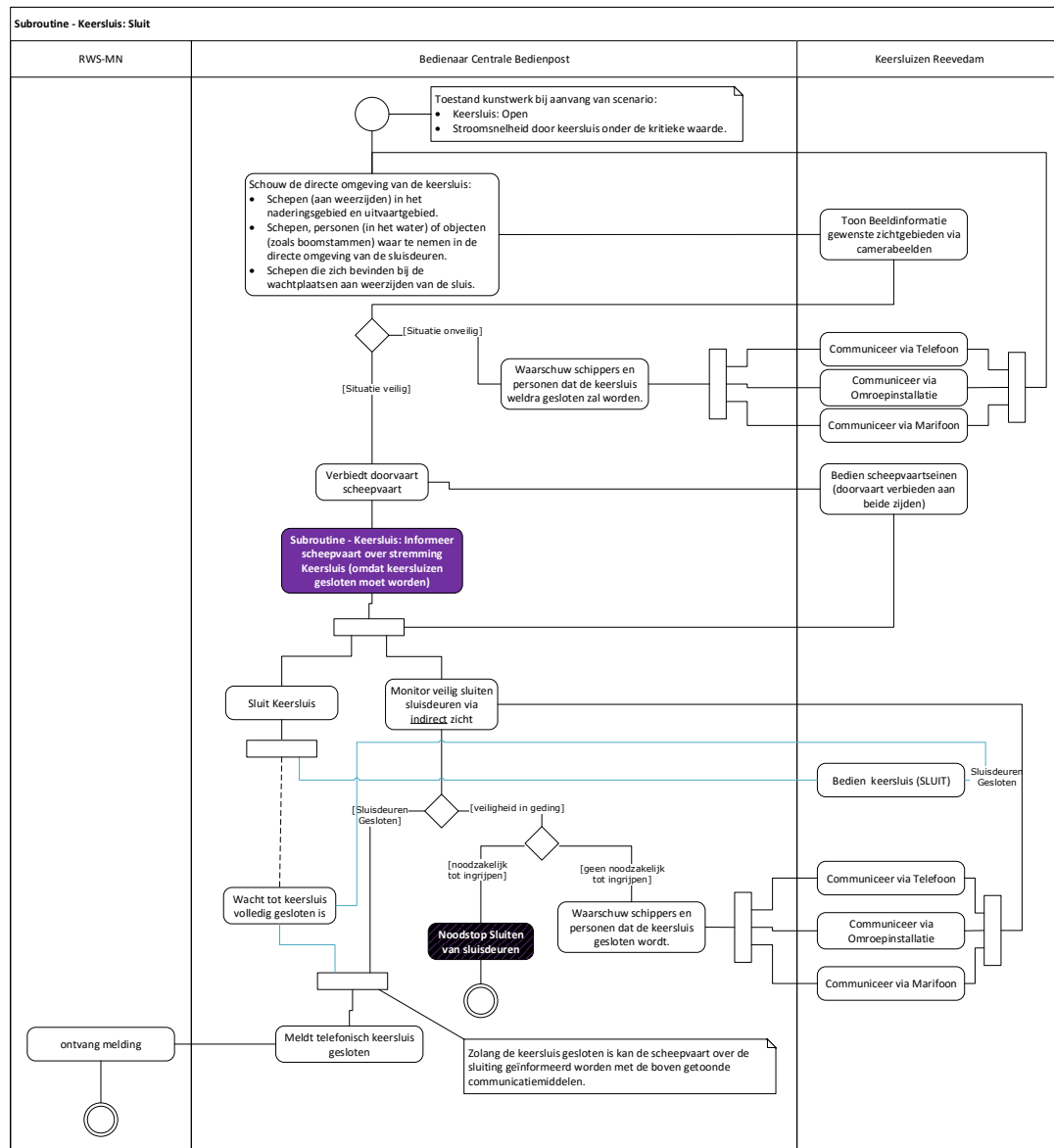
Anders hoeft de bediener niets te doen en wordt dit afgehandeld volgens het scenario beschreven in par. 3.4.2.

- d. Het **stelsel** toont aan de **bediener** op de **centrale bedienpost** dat 1 van de keersluizen gestremd en gesloten is.
- e. De bediener moet vanaf dit moment tweerichtingsverkeer regelen, zie hoofdstuk 11, door de nog geopende keersluis via de beschikbare scheepvaartseinen op basis van getoonde beeldinformatie.

2. Informereren (na):

- a. De **bediener** op de **centrale bedienpost** meldt **RWS-MN** dat 1 van de 2 keersluizen gesloten is.

7.3.3 Keersluis sluit



Figuur 7-15: UML activiteitendiagram: Keersluizen – Keersluis sluit

1. Informereren (voor sluiting Roggebotsschutsluis):
 - a. Het **stelsel** toont aan de **bediener** op de **centrale bedienpost** dat de keersluis niet gesloten is.

2. Bedienen (waarschuwing sluiting Roggebotsschutsluis):
 - a. De **bediener** op de **centrale bedienpost** schouwt de getoonde beeldinformatie door het stelsel de aanwezigheid van.
 - i Schepen (aan weerszijden) in het naderingsgebied en uitvaartgebied.
 - ii Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - iii Schepen die zich bevinden bij de wachtplaatsen aan weerszijden van de sluis.

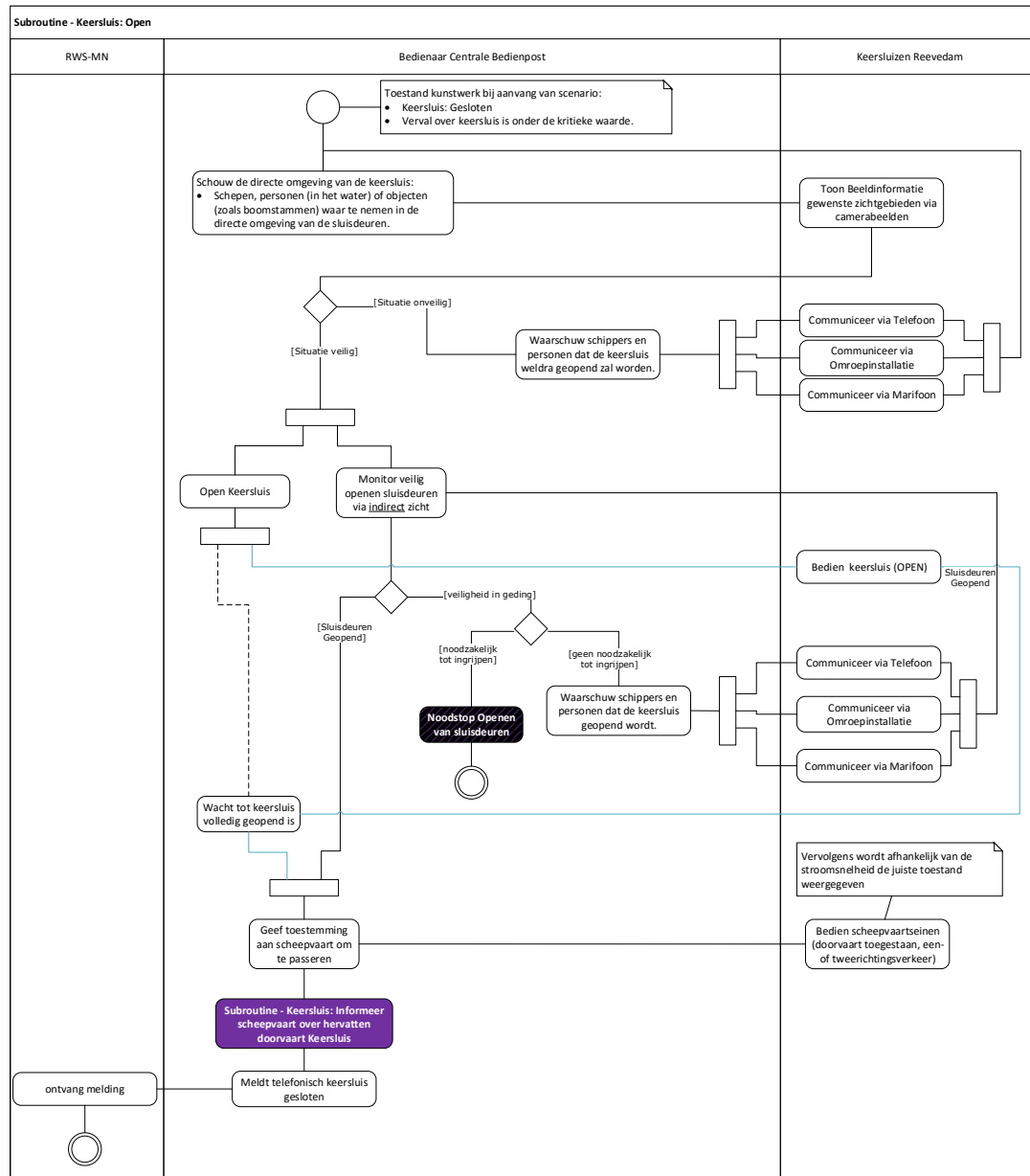
 - b. De **bediener** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de keersluizen weldra gesloten zullen worden.

3. Bedienen (sluiting keersluis):
 - a. De **bediener** op de **centrale bedienpost** verbiedt de doorvaart door de keersluizen via seinen
 - b. De **bediener op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varende in de richting van de keersluizen dat de scheepvaart via de keersluis gestremd is, zie par 7.3.5.
 - c. De **bediener** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het stelsel en via direct zicht de aanwezigheid van.
 - i Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - d. De **bediener** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de keersluis gesloten zal worden.
 - b. De **bediener** op de **centrale bedienpost** sluit de keersluis.
 - c. De **bediener** op de **centrale bedienpost** monitort het veilig sluiten van de deuren van de keersluis via de getoonde beeldinformatie van de directe omgeving van de sluisdeuren.
 - d. Het **stelsel** toont aan de **bediener** op de **centrale bedienpost** dat de keersluis gesloten is.

5. Informereren (na sluiting keersluis):
 - a. De **bediener** op de **centrale bedienpost** meldt telefonisch aan **RWS-MN** dat de keersluis gesloten is.

N.B. Indien de veiligheid in geding is tijdens het sluiten van de stormvloeddeuren kan het sluitproces van de stormvloeddeuren genoodstopt worden.

7.3.4 Keersluis open

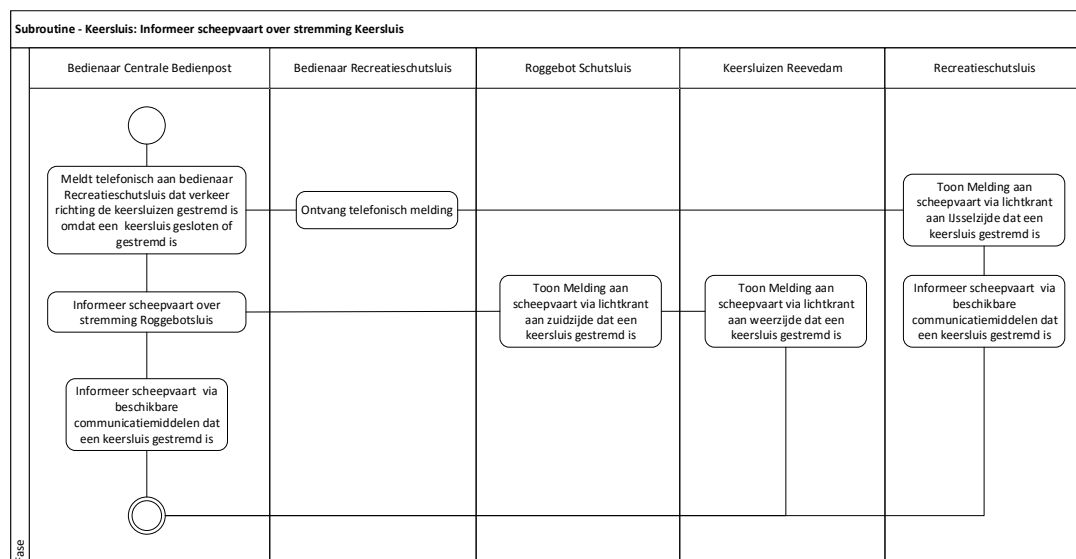


Figuur 7-16: UML activiteitendiagram: Keersluizen – Keersluis open

1. Informereren (voor):
 - a. Het **system** toont aan de **bedienaar** op de **centrale bedienpost**
 - i dat de keersluizen gestremd en gesloten zijn.
 - ii De waarde van het verval over de keersluizen Reevedam
2. Bedienen (openen):
 - a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** schouwt via de getoonde beeldinformatie door het systeem de aanwezigheid van:
 - i Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.

- b. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** waarschuwt eventueel specifieke personen via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) dat de keersluizen weldra geopend zullen worden.
- c. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** opent de deuren van de keersluizen.
- d. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** monitort het veilig openen van de deuren van de keersluizen via de getoonde beeldinformatie van de directe omgeving van de sluisdeuren.
3. Bedienen (na volledige opening):
- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** staat de doorvaart door de keersluizen via seinen, e.e.a. afhankelijk van de stroomsnelheid door de keersluis, zie ook par. 3.4.1.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** informeert de scheepvaart varende in de richting van de keersluizen dat de scheepvaart niet langer gestremd is, zie par 7.3.6.
4. Informereren (na):
- a. De **bedienaar** op de **centrale bedienpost** meldt **RWS-MN** dat de keersluizen weer geopend zijn.

7.3.5 Informeer scheepvaart over stremming Keersluizen



Figuur 7-17: UML activiteitendiagram: Keersluizen - Informeer scheepvaart over stremming

1. Informereren:
- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** dient rechtstreeks naar de bedienpost bij de recreatieschutsluis in de IJsseldijk te bellen om te melden dat een keersluis gestremd is door de opgegeven reden.
2. Bedienen (bedienaar recreatieschutsluis):
- a. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** geeft melding aan de recreatiescheepvaart bij de recreatieschutsluis via de lichtkrant aan IJssel zijde

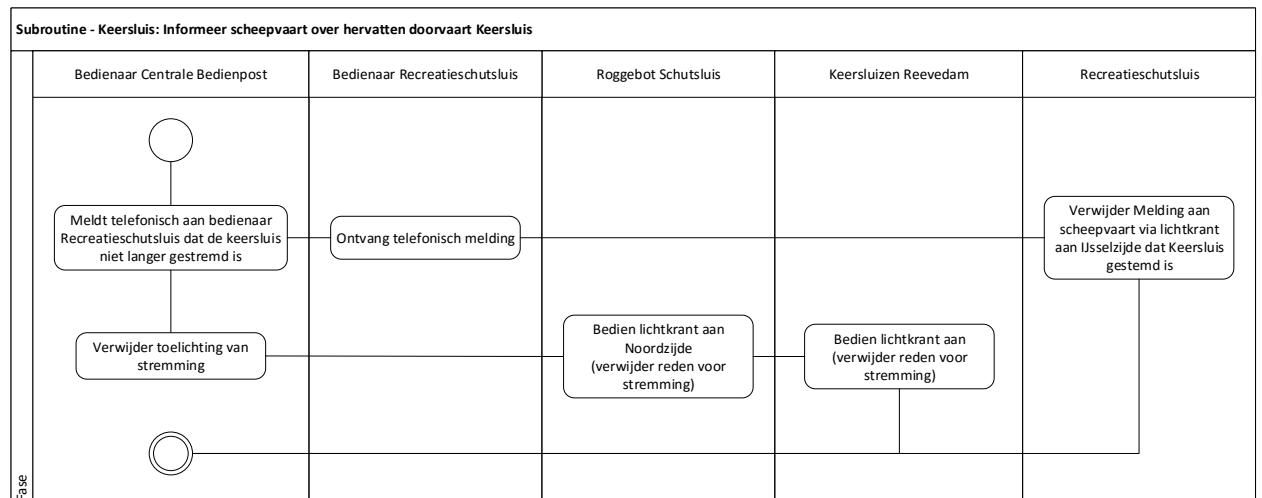
dat er mogelijk niet via de Keersluizen gevaren kan worden door de opgegeven reden van de **bedienaar op de centrale bedienpost**.

- b. De **bedienaar op de recreatieschutsluis** geeft indien nodig aanwijzingen aan de scheepvaart via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) varende in de richting van het Keersluizen dat de scheepvaart via de Keersluizen gestremd is om de opgegeven reden.

3. Bedienen (bedienaar op de centrale bedienpost):

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft melding aan scheepvaart varende in de richting van de Keersluizen bij de keersluizen en Roggebot via de desbetreffende lichtkranten dat de scheepvaart via de Keersluizen gestremd is om de desbetreffende reden.
- b. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft indien nodig aanwijzingen aan de scheepvaart via beschikbare communicatiemiddelen (zoals telefoon, omroepinstallatie of marifoon) varende in de richting van het Keersluizen dat de scheepvaart via de Keersluizen gestremd is om de desbetreffende reden.

7.3.6 Informeer scheepvaart over hervatten doorvaart Keersluis



Figuur 7-18: UML activiteitendiagram: Keersluizen - Informeer scheepvaart over hervatten doorvaart

1. Informeren:

- a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** belt weer naar de bedienpost bij de recreatieschutsluis om te melden dat scheepvaart weer mogelijk is via de Keersluizen.

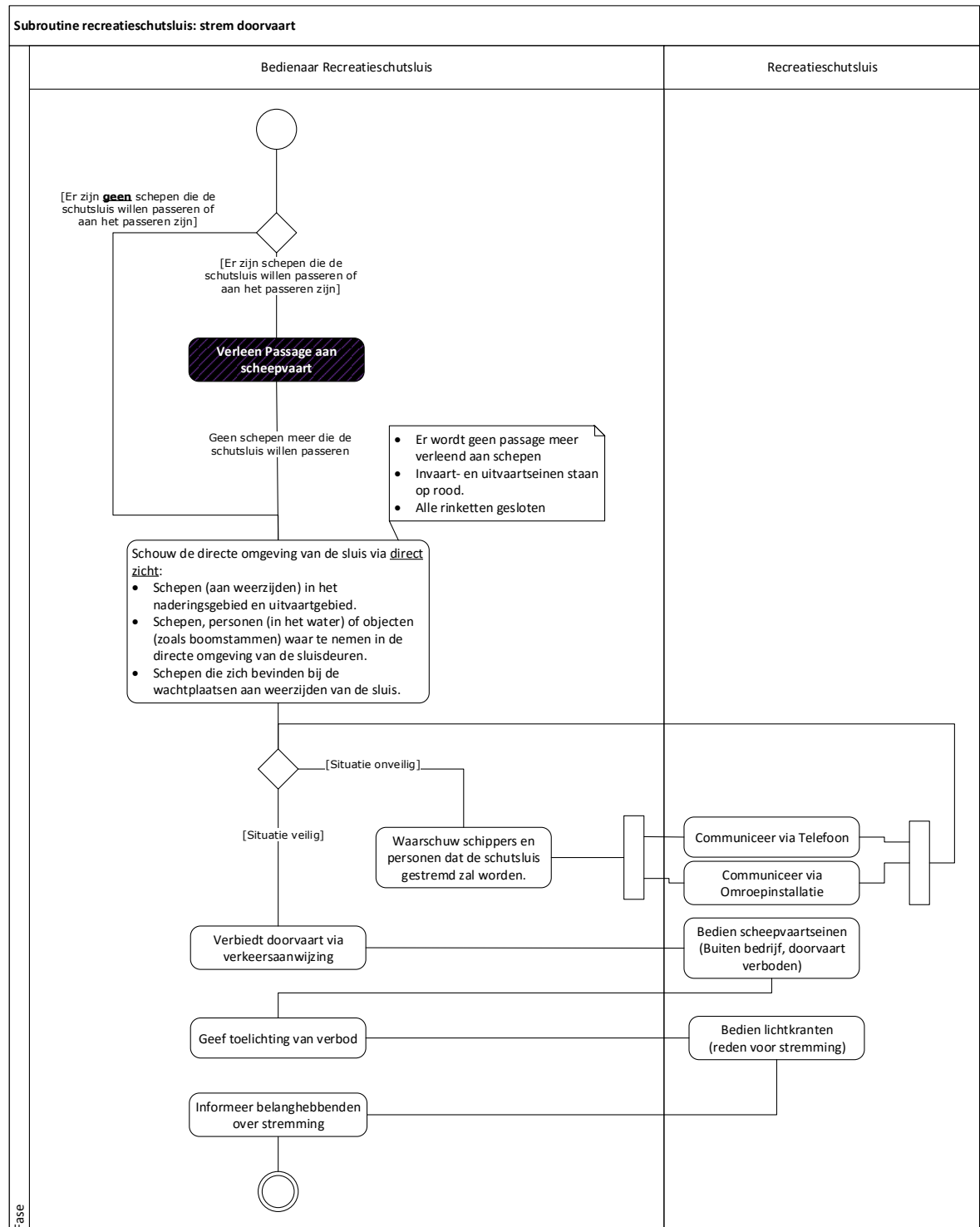
2. Bedienen (bedienaar recreatieschutsluis):

- a. De **bedienaar op de recreatieschutsluis** geeft niet langer melding aan de recreatiescheepvaart bij de recreatieschutsluis via de lichtkrant aan IJssel zijde dat er mogelijk niet via de Keersluizen gevaren kan worden door de opgegeven reden van de **bedienaar op de centrale bedienpost**.

3. Bedienen (bedienaar op de centrale bedienpost):
 - a. De **bedienaar op de centrale bedienpost** geeft niet langer melding aan scheepvaart varende in de richting van de Keersluizen bij de keersluizen en Roggebot via de desbetreffende lichtkranten dat de scheepvaart via de Roggebot gestremd is om de desbetreffende reden.

7.4 Subroutines Recreatieschutsluis

7.4.1 Strem Doorvaart



Figuur 7-19: UML activiteitendiagram: recreatieschutsluis: strem doorvaart

De scheepvaart door de recreatieschutsluis moet gestremd worden. Voorafgaand aan het stremmen beoordeeld de bedienaar recreatieschutsluis of er nog schepen willen en mogen passeren. Indien toegestaan, dan verleent de bedienaar passage aan deze schepen. Passage aan de scheepvaart wordt verleend volgens de beschrijving van het reguliere bedienproces van een schutsluis in "Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug".

Vervolgens worden de volgende stappen doorlopen:

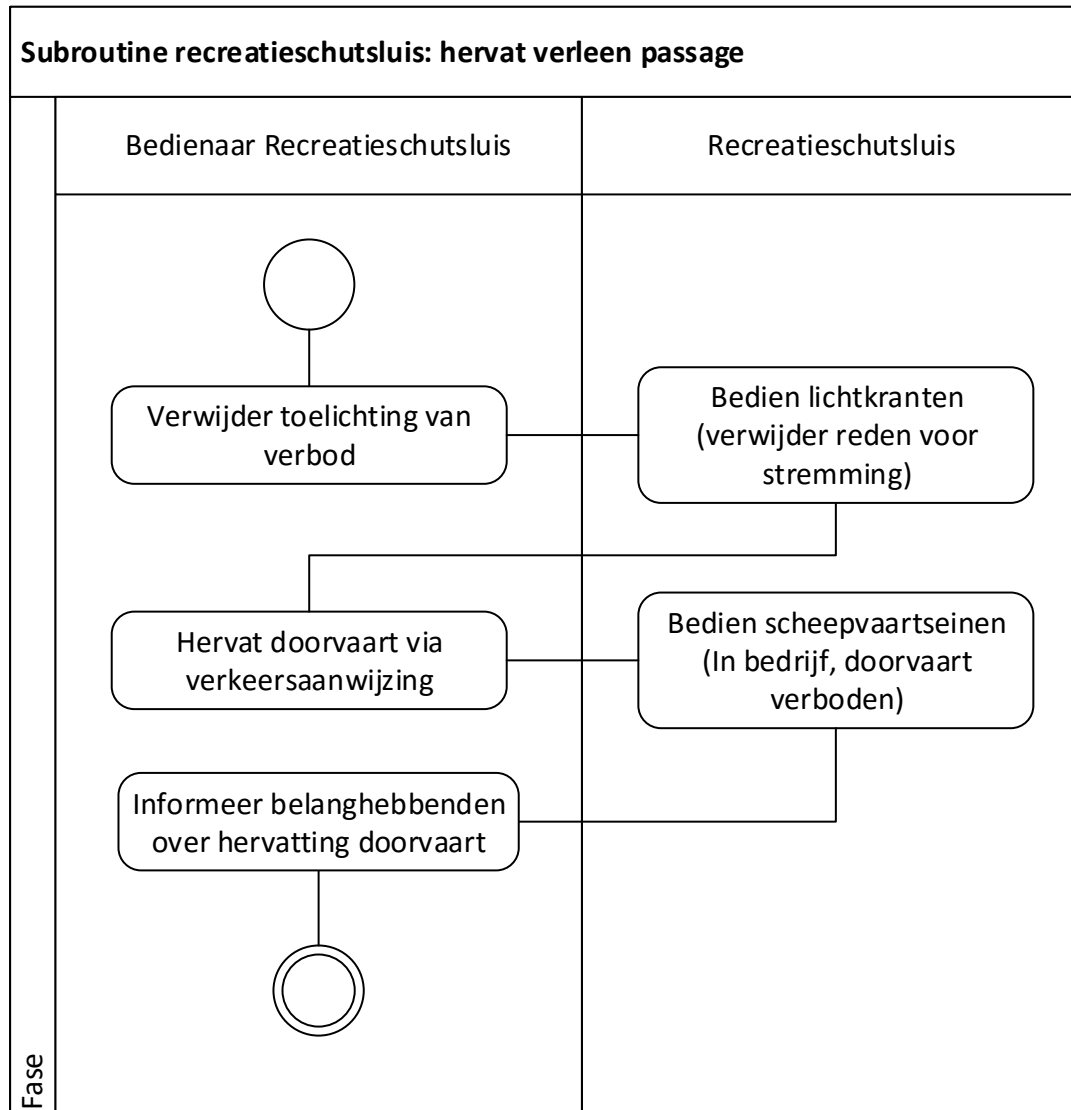
1. Bedienen:

- a. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** schouwt
 - i via direct zicht op de volgende zichtgebieden de aanwezigheid van:
 - 1 Schepen (aan weerszijden) in het naderingsgebied, voorhaven en uitvaartgebied.
 - 2 Schepen t.h.v. de praatpaal (aan weerszijden)
 - 3 Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - 4 Schepen die zich bevinden bij de wachtplaatsen aan weerszijden van de schutsluis.
 - ii Via de getoonde beeldinformatie door het systeem de aanwezigheid van:
 - 1 Schepen onder de brug.
- b. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** waarschuwt eventueel specifieke personen via een omroepinstallatie dat de schutsluis gesloten zal worden.
- c. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** verbiedt de doorvaart door de schutsluis via scheepvaartseinen en geeft aan weerszijden van de schutsluis via de lichtkrant, de desbetreffende reden waarom de schutsluis gesloten wordt.
- d. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** sluit de schutsluis.
- e. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** monitort het veilig sluiten van de schutsluis door te schouwen via direct en indirect zicht (zie hierboven) van de directe omgeving van de sluisdeuren en sluiscolk.
- f. Het **systeem** toont aan de **recreatieschutsluis** dat de schutsluis gesloten is.
- g. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** geeft melding aan de recreatiescheepvaart bij de recreatieschutsluis via de scheepvaartseinen en lichtkranten, op de IJssel en Reevediep, dat de recreatieschutsluis gestremd is om de betreffende reden.

2. Informereren (na):

- a. RWS MN
- b. Provincie Overijssel
- c. Bedienaar op de centrale bedienpost

7.4.2 hervat verleen passage



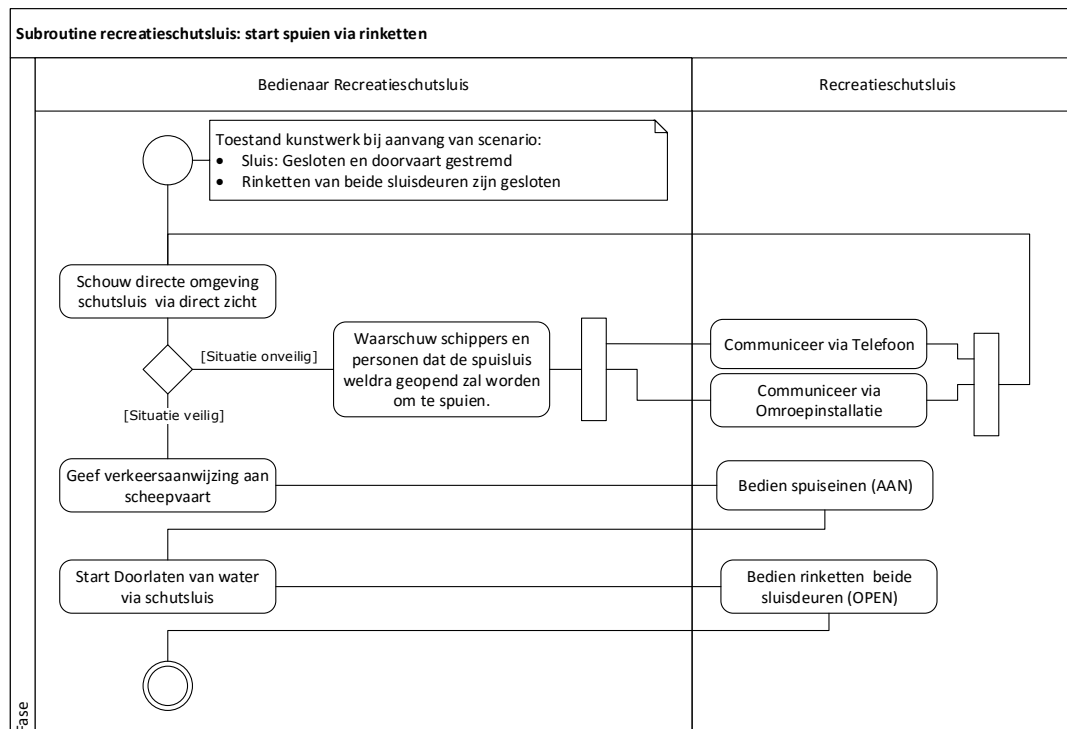
Figuur 7-20: UML activiteitendiagram: recreatieschutsluis: hervat verleen passage

Het verlenen van passage van schepen door de recreatieschutsluis moet hervat worden. Hiervoor dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

1. Bedienen:
 - a. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** verwijdert melding aan de recreatiescheepvaart bij de recreatieschutsluis, op de IJssel en Reevediep, dat de recreatieschutsluis gestremd is.
 - b. De **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** staat de doorvaart door de schutsluis toe en geeft dit aan via seinen aan weerszijden van de schutsluis.
 - c. Het **stysteem** toont aan de **bedienaar** op de **recreatieschutsluis** dat de doorvaart door de schutsluis mogelijk is.

2. Informeren (na):
 - a. RWS MN
 - b. Provincie Overijssel
 - c. Bedienaar op de centrale bedienpost

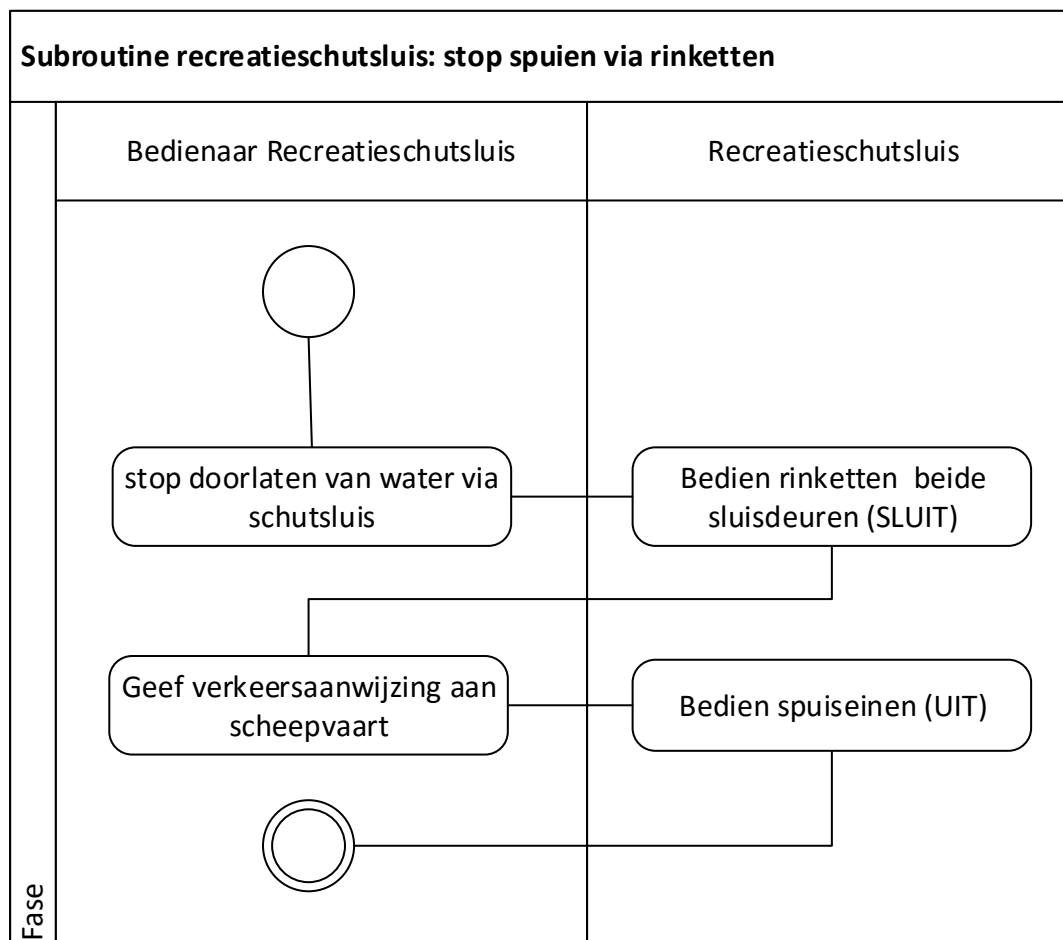
7.4.3 start spuien via rinketten



Figuur 7-21: UML activiteitendiagram: recreatieschutsluis: start spuien via rinketten

1. Bedienen:
 - a. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** schouwt via direct zich de aanwezigheid van.
 - i Schepen, personen of objecten (zoals boomstammen) waar te nemen op, rond en in de bewegingsruimte van de sluisdeuren.
 - b. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** waarschuwt eventueel specifieke personen via telefoon en de omroepinstallatie dat er weldra gespuid gaat worden.
 - c. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** geeft via de spuisseinen aan dat de schutsluis gebruikt wordt om te spuien.
 - d. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** opent lokaal op de schutsluis de rinketten in recreatieschutsluis t.b.v. doorspoelen van de bypass. Zolang de rinketten open staan, moet er permanent een bedienaar op de schutsluis aanwezig zijn.
 - e. Het **stelsel** toont aan de **bedienaar van de recreatieschutsluis** dat de Rinketten geopend zijn.

7.4.4 stop spuien via rinketten



Figuur 7-22: UML activiteitendiagram: recreatieschutsluis: start spuien via rinketten

1. Bedienen:

- a. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** op de **recreatieschutsluis** sluit de rinketten in de recreatieschutsluis.
- b. De **bedienaar** van de **Provincie Overijssel** geeft niet langer via de spuisseinen aan dat de schutsluis gebruikt wordt om te spuien.
- c. Het **system** toont aan de **bedienaar van de recreatieschutsluis** dat de Rinketten gesloten zijn.

8 Afhandeling Exceptionele Situaties

De hiervoor beschreven scenario's definiëren hoe het systeem functioneert onder gedefinieerde randvoorwaarden c.q. omstandigheden. Indien een situatie zich voordoet die niet past bij de gedefinieerde randvoorwaarden van één van de scenario's, dan moet deze situatie gezien worden als een uitzonderlijke situatie waarvoor maatwerk gehanteerd moet worden door de operationele organisatie.

Zo wordt bijvoorbeeld de situatie van de vorming van een ijssdam in de IJsselmonding gezien als een exceptionele situatie die maatwerk vereist op dat moment gegeven de bijzondere situatie.

8.1 Afhandeling operationele incidenten

Voor het bestrijden van operationele incidenten (bv. milieu incidenten of technische storingen aan de kunstwerken) binnen het systeem zijn bestaande plannen en procedures aanwezig, waarbij diverse partijen betrokken zijn. Voor een scala aan operationele incidenten zijn regionale en nationale crisisplannen aanwezig waarin taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vastgesteld. In hoofdstuk 11 is een verwijzing naar deze documenten opgenomen.

Incidenten worden gemeld aan de **Centrale Meldpost IJsselmeergebied**. Deze post is 24 uur per dag bereikbaar, waar vervolgens acties worden uitgezet als respons op het incident.

De processen en taken voor onderhoud, en het afhandelen van incidenten en calamiteiten worden beschreven in Opzet kader Operationeel Beheer Schutsluis - Uniformering processen en projectspecifieke richtlijnen (nog in bewerking).

8.2 Afhandeling calamiteiten

Voor het systeem zijn de Landelijke Coördinatiecommissies van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) verantwoordelijk voor de signalering van een calamiteit.

Bij extreme situaties door (dreiging van) overstroming, watertekort en waterverontreiniging komen de Landelijke Coördinatiecommissies van het Watermanagementcentrum Nederland (WMCN) in actie. Door tijdig, actueel en gericht informatie over de verwachte toestand van het water te verschaffen, helpt het WMCN waterbeheerders en bestuurders de waterproblemen het hoofd te bieden. Hiervoor stellen zij een zogenaamd landelijk waterbeeld op.

Het Watermanagementcentrum Nederland bestaat uit 3 landelijke coördinatiecommissies:

- Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging (LCO).
De LCO speelt een rol bij het vroegtijdig waarschuwen van Nederland voor verhoogde overstromingskansen en het informeren over de bedreigde gebieden.

- Landelijke Coördinatiecommissie Waterverdeling (LCW).
De LCW komt in actie als er sprake is van droogte en een lage waterafvoer van rivieren.
- Landelijke Coördinatiecommissie Milieuverontreiniging Water (LCM)
De LCM komt in actie bij een melding van een chemische, biologische of nucleaire waterverontreiniging. Bijvoorbeeld bij een lozing die de waterkwaliteit ernstig in gevaar kan brengen.

De LCO werkt in een crisissituatie vervolgens conform het landelijk draaiboek Hoogwater en Overstromingen, zie

(<http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/beleid/management-0/landelijk-draaiboek/>)

9 Organisatie

9.1 Actoren en verantwoordelijkheden

Tabel 9.1 overzicht belanghebbende partijen bij systeem IJsseldelta Zuid

Belanghebbende	Belang/verantwoordelijkheid
Rijkswaterstaat Midden Nederland	beheerder systeem IJsseldelta Zuid
Rijkswaterstaat Oost Nederland	handhaving vegetatie uiterwaard, rivierbeheerder IJssel
Rijkswaterstaat VWM	operationele bediening en crisisorganisatie
Provincie Overijssel	beheerder recreatieschutsluis en recreatievaargeul, verantwoordelijk voor vrijmaken vaargeul.
Waterschap Groot Salland	beheerder waterkering rondom Reevediep incl. gemaal Kamperveen en Zwartendijk
Waterschap Zuiderzeeland	Beheerder waterkering langs Drontermeer/westzijde Reevediep
Gemeente Kampen	Beheerder brug Nieuwendijk, fiets- en wandelpaden,
Gemeente Dronten	Beheerder fietspaden Drontermeerzijde
Beroepsvaart	Beschikbaarheid vaarweg Randmeren
Staatsbosbeheer	terreinbeheerder, vegetatie Reevediep
Kanovereniging	Gebruiker watersysteem Drontermeer
Recreatievaart	Beschikbaarheid vaarwegen voor recreatie (Reevediep, Randmeren)
Recreanten	Gebruikers wandel- en fietspaden
Sport- en beroepsvisserij	Gebruikers van de bypass t.b.v. de uitoefening van de sportvisserij.

9.2 Beheer- en onderhoudsorganisatie

In fase 1 ligt de verantwoordelijkheid voor het dagelijks beheer en onderhoud voor de objecten in de bypass bij de eindbeheerders, zoals opgenomen in tabel 5.1: Fase 1 Deelsystemen en (sub)objecten in de OCD.

De eindbeheerders hebben de taak om hun objecten dusdanig te beheren en onderhouden, dat deze voldoen aan de daaraan gestelde eisen t.a.v. beschikbaarheid en betrouwbaarheid.

Dit IZP gaat ervan uit dat de bedienposten bemand zijn door de bedienaar genoemd in dit document op het moment dat de nodige interactie met het systeem (zoals bediening) plaats moeten vinden op de gewenste tijdstippen.

9.3 Operationele organisatie inzet Bypass

In de operationele inzet van het gebruik van het systeem IJsseldelta Zuid voor hoogwaterafvoer hebben de volgende actoren een primaire, actieve rol:

- RWS Midden Nederland
- Waterschap Groot Salland
- Gemeente Kampen
- Provincie Overijssel

In scenario 7 en 8 ligt de verantwoordelijkheid voor bediening van het systeem IJsseldelta-Zuid bij de **operator** (door RWS MNN opgeleid en geleverd). De Operator is hiervoor aanwezig op de centrale bedienpost bij Roggebot en neemt de taken in dit scenario over van de bedienaar (geleverd door Landelijke dienst VWM). De **bedienaar** is in de overige scenario's de verantwoordelijke op de bedienpost Roggebot.

9.4 Calamiteitenorganisatie en slagvaardig crisismanagement

Bij de verwachting van een maatgevende rivierafvoer dient de calamiteitenorganisatie te worden geactiveerd. In deze calamiteitenorganisatie dienen de organisaties vertegenwoordigd zijn zoals in onderstaande subparagrafen benoemd:

9.4.1 RWS diensten

- Verkeer en Watermanagement (VWM)
 - Verkeerscentrum Nederland (VCNL)
 - Scheepvaartverkeerscentrum (SVC)
 - Watermanagementcentrum Nederland (WMCN)
- Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging (LCO)
- Landelijk Meetnet Water (LMW)
- Centrale Meldpost IJsselmeergebied (CMIJ)
- District Midden Nederland Noord (RWS-MN)
- District Oost Nederland (RWS-ON)
- Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL)

9.4.2 Veiligheidsregio

Het systeem IJsseldelta Zuid ligt op de grens van 2 Veiligheidsregio's: Veiligheidsregio Flevoland en Veiligheidsregio IJsselland. In de veiligheidsregio's zijn vertegenwoordigd:

- Brandweer

- Politie
- Gemeenten
- GHOR (Geneeskundige Hulpverlening bij Ongevallen Rampen)

Voor het systeem IJsseldelta Zuid is hierin de vertegenwoordiging van gemeenten Kampen en Dronten van toepassing. De overige gemeenten in de provincies Flevoland en Overijssel hebben hierbij geen betrokkenheid.

Indien een calamiteit zodanig groot wordt, dat een veiligheidsregio dit niet meer aankan, kan worden opgeschaald naar het Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum (LOCC)

9.4.3 Waterschappen

- Waterschap Groot Salland (WGS)
- Waterschap Zuiderzeeland (WZZ)
- Waterschap Vallei en Veluwe (WVV)

9.4.4 Provincies

- Provincie Overijssel
- Provincie Flevoland

9.4.5 Overige partijen

- KNMI
- Ministerie I&M

9.4.6 Slagvaardig crisismanagement

De calamiteitenorganisatie voor inzet van de bypass in de diverse scenario's (vanaf scenario 4) dient in overeenstemming te zijn met de reeds bestaande organisatiestructuur van crisismanagement zoals georganiseerd door de diverse overheidsdiensten. Dit is o.a. vastgelegd in het Beleidsplan crisisbeheersing I&M en Handboek crisisbeheersing van RWS.

Rijkswaterstaat heeft per Gele Brief d.d. 22 mei 2013 de HID's van de RWS districten opdracht gegeven mee te werken aan de implementatie van Slagvaardig Crisismanagement. Hierin worden 3 crisisteams onderkend:

- 1) Bestrijdingsteam (fase 1)
- 2) Regionaal crisisteam (fase 2) – HID beslist over voorzitterschap
- 3) Corporate crisisteam (fase 3) – DG beslist over voorzitterschap

10 Communicatie

10.1 Communicatie algemeen

De communicatie dient in principe te verlopen volgens 'Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)'. In de uitwerking van de scenario's in voorgaande hoofdstukken is hier een eerste aanzet voor gemaakt.

10.1.1 Communicatiemiddelen

Voor communicatie tussen de diverse beheerders van kunstwerken in het systeem IJsseldelta-Zuid zijn de volgende mogelijkheden beschikbaar:

- 1) Telefoon
- 2) Nationale noodnet (hier zijn alle overheidsorganisaties op aangesloten)
- 3) Internetverbinding
- 4) Voor communicatie met onderhoudsmedewerkers zijn intercom verbindingen beschikbaar.
- 5) Voor personen of scheepvaart nabij een sluis, of op de wachtplaats van een sluis, is een omroepinstallatie beschikbaar ter plekke van de sluis.
- 6) Voor communicatie met scheepvaart zijn marifoonverbindingen beschikbaar voor de scheepvaart rondom de Keersluizen en Roggebotcomplex.
- 7) Voor aanmelding van schippers is er een praatpaal bij de recreatieschutsluis.

Daarnaast kan informatie over de waterstanden rondom kunstwerken verkregen worden uit het IPW (informatiesysteem peilgereguleerde wateren)

10.1.2 Communicatie tussen beheerders

De communicatie tussen de beheerders is volgens landelijke kaders, vooral 'Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)'. In voorgaande hoofdstukken is per scenario een aanzet gemaakt op basis van de informatie ontvangen van beheerders.

10.1.3 Communicatie naar omgeving (extern)

De communicatie naar de omgeving is ook volgens landelijke kaders, vooral 'Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)'. In voorgaande hoofdstukken is per scenario een aanzet gemaakt op basis van de informatie ontvangen van beheerders. Aanvullend daarop nog het onderstaande.

Communicatie naar scheepvaart t.b.v. stremmingen:

- Acute stremming van vaarwegen (door ongevallen of ongepland onderhoud) wordt telefonisch doorgegeven.
- Korte geplande stremmingen (korter dan 4 uur) worden niet breed gecommuniceerd, maar alleen via Scheepvaartberichten, Waterkamer en lichtkranten.
- Lange geplande stremmingen (langer dan 4 uur) worden vooraf breed gecommuniceerd via Scheepvaartberichten, de Waterkamer van RWS, de site

“Vaarweginformatie.nl” en lokale media. Eventueel ook via Scheepvaartkrant, Schuttevaer en scheepvaart gerelateerde bladen.

Communicatie naar omwonenden: geplande werkzaamheden aan het watersysteem worden via lokale media bekendgemaakt bij omwonenden. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de eindbeheerder die de werkzaamheden uitvoert of laat uitvoeren.

10.2 Communicatie bij inzet Bypass

In aanvulling op de algemene communicatie zijn voorafgaand aan de inzet van de bypass (scenario 7 of 8) al diverse organisaties in zitting zoals de Crisis Adviesgroep Rivieren, de Waarschuwingsdienst IJsselmeerdijken (WDIJ) en het Water Management Centrum.

10.2.1 Rivieren

De Crisis Adviesgroep Rivieren (CAG Rivieren) is eindverantwoordelijk voor het vaststellen en distribueren van de hoogwaterberichtgeving aan de expertgebruiker. Het belangrijkste instrumentarium is RWsOS Rivieren.

Dit doet zij nauw samen met de regionale berichtcentra van de regionale diensten. Vragen van regionale gebruikers over de inhoudelijke aspecten van deze berichten worden beantwoord door de regionale diensten zelf. Zo ligt het type vragen over landelijke aspecten bij de Waterkamer.

Er worden aparte hoogwaterberichten gemaakt voor Rijn en Maas Het hoogwaterbericht is niet elke keer hetzelfde. Afhankelijk van het opschalingsniveau is het hoogwaterbericht meer of minder uitgebreid. Het hoogwaterbericht bestaat minimaal uit de volgende onderdelen:

- Weer situatie: beschrijving van de actuele en verwachte weersituatie is met aandacht voor die weersaspecten die verantwoordelijk zijn voor de afvoer (aanwezige neerslaggebieden en hun positie, en sneeuw(smelt)).
- Hydrologische situatie: kortbeschrijving van de actuele hydrologische situatie in de betreffende rivier waarbij ook de relevante historie meegenomen wordt. Ook wordt op basis van beschikbare informatie aangegeven hoe de actuele hydrologische verwachting zich tot de modeluitkomsten verhouden. Het beschrijft de onzekerheidsbanden en de kans dat de eerstvolgende opschalingswaarde wordt bereikt.
- Bijlagen

Dit hoogwaterbericht wordt via de waterkamermedewerkers verspreid naar de verschillende in- en externe partijen. Daarnaast vormt dit hoogwaterbericht een basis voor het landelijk waterbeeld wat opgesteld wordt door de LCO en voor publieksvoorlichting vanuit de afdeling communicatie van VWM.

10.2.2 Meren

De Waarschuwingsdienst IJsselmeerdijken (WDIJ) is gespecialiseerd in het interpreteren en vertalen van weer- en afvoerverwachtingen tot waterstand-, golf- en golfploopverwachtingen in het IJsselmeergebied. De waarschuwingen die de WDIJ verstuurt, zijn bestemd voor de beheerders van primaire waterkeringen en colleges van

Gedeputeerde Staten. De WDIJ werkt in het Watermanagement Centrum Nederland (WMCN) nauw samen met het KNMI, de SVSD, de hoogwatergroep Rivieren, RWS Oost Nederland en de Landelijke Coördinatiecommissie Overstromingsdreiging (LCO). Het WDIJ maakt gebruik van een RWSOS meren, een applicatie die de uitkomsten van de verschillende hydrodynamische modellen grafisch kan publiceren.

Op het moment dat de WDIJ opschaaft voor een stormzitting, is de CAG WDIJ eindverantwoordelijk voor het tijdig opstellen van het WDIJ bericht en voor het informeren van de secretaris en voorzitter van de LCO over de ontstane situatie. Het WDIJ bericht bestaat, net als bij het hoogwaterbericht voor Rivieren uit de volgende onderdelen:

- Weer situatie
- Hydrologische situatie
- Tabel met waterstand- en golfoploopverwachtingen

Dit wordt door de WDIJ naar de verschillende externe partijen verspreid, zowel telefonisch als per mail. Daarnaast vormt dit bericht een basis voor het landelijk waterbeeld wat opgesteld wordt door de LCO. Bij hoogwater op de IJssel wordt informatie over opwaaiing aan de Dienst Oost-Nederland aangeleverd.

11 Verkeersmanagement

T.b.v. verkeersmanagement door de bypass zijn verschillende technische hulpmiddelen geïdentificeerd in dit IZP om de scheepvaart te regelen. Dit zijn de volgende:

- Mondelinge communicatie via
 - een marifoon
 - Een omroepinstallatie
 - Een telefonische verbinding
 - Een praatpaal voor aanmelding van schippers.
Zie paragraaf 10.1.1.
- Scheepvaartseinen: Een bedienaar geeft een verkeersaanwijzing m.b.v. scheepvaartseinen aan de scheepvaart aan een bepaalde zijde van een kunstwerk om de passage door het kunstwerk te regelen
- Lichtkrant: Een bedienaar geeft verkeersinformatie m.b.v. een lichtkrant aan de scheepvaart aan een bepaalde zijde van een kunstwerk om een bepaalde verkeerssituatie of functionele toestand van een kunstwerk toe te lichten aan de scheepvaart.
- Infopanelen: Het systeem toont de actuele doorvaarthoogte in het Reevediep m.b.v. de dynamische infopanelen t.h.v. de toegang richting het Reevediep vanaf de IJssel en het Drontermeer-Noord.
- Tonen beeldinformatie via CCTV camera's: Toon visuele informatie op een bedienplek via indirect zicht om de bedienaar in staat te stellen om een vlotte en veilige doorstroming van vaarweggebruikers door een kunstwerk te regelen.

Via de beschreven scenario's wordt per kunstwerk aangegeven welke technische hulpmiddelen beschikbaar zijn voor een bedienaar voor welke reden.

Het systeem biedt geen mogelijkheden om het scheepvaartverkeer te monitoren via Radar, AIS of IVS-90 technologie.

11.1 Informatie aan naar scheepvaart t.b.v. doorvaarthoogte

Schippers worden geïnformeerd m.b.t. de actuele maximale doorvaarthoogte bij de brug t.h.v. de Recreatieschutsluis of op het Reevediep:

- Doorvaarthoogte Reevediep:
De viaducten voor de Hanzelijn en de N50 zijn maatgevend voor de doorvaarthoogte in het Reevediep. Schippers worden geïnformeerd over de actuele doorvaarthoogte in het Reevediep via (a) dynamische infopanelen t.h.v. de toegang richting het Reevediep vanaf de IJssel en het Drontermeer-Noord en (b) m.b.v. statische bebording t.h.v. deze viaducten. Deze informatie zal ingericht worden conform de richtlijnen gedefinieerd in de "Richtlijnen Scheepvaarttekens". De informatie op de infopanelen zal
 - automatisch bijgewerkt worden door het systeem op basis van de gemeten waterstand t.h.v. de viaducten.
 - Bestaan uit tekstuele informatie.
- Doorvaarthoogte brug t.h.v. de Recreatieschutsluis:
Bij de schutsluis wordt aangegeven wat de doorvaarthoogte is onder de brug m.b.v. de eerder genoemde lichtkranten van de recreatieschutsluis.

12 Logging

Om inzicht te krijgen in de werking van het systeem, m.n. gedurende de inzet van het systeem als hoogwaterafvoergeul is het van belang om per kunstwerk de volgende gegevens te loggen conform de eisen gespecificeerd in [20]:

- Alle typen aan audio communicatie die verricht is op een bedienplek.
- De beeldinformatie (van een CCTV camera) die beschikbaar gesteld wordt door een object aan een bedienplek.
- Alle informatie die verstrekt is m.b.t. bedienhandelingen via de MMI op een bedienplek. De door de MMI verstrekte informatie die welke bedienaar gebruikt om zijn handelingen op te baseren.
- Alle bedienhandelingen die zijn uitgevoerd door t.b.v. reguliere bediening.
- Instellingen van het besturingssysteem (configuratiegegevens en parameterwaarden).

Een aantal belangrijke randvoorwaarden:

- De gelogde gegevens mogen niet gemanipuleerd worden.
- De verschillende bronnen aan gelogde gegevens moeten tijd synchron bewaard zijn.
- De beeld- en audio informatie moeten tijd synchron bekeken en geluisterd kunnen worden.
- De bewaartermijn voor opgeslagen gegevens zal voor dit systeem niet meer dan 2 weken bedragen.
- Het moet mogelijk zijn om een selectie van de opgeslagen gegevens te exporteren naar een extern medium.

13 Bronnen

1. Vraagspecificatie Eisen Versie B 16 december 2013
2. Vraagspecificatie Proces Versie B 16 december 2013
3. Kaders Landelijk Beheer en Bediening, Rijkswaterstaat, release 2.0, december 2013
4. Deelproduct 1 Systeemanalyse Planstudie IJsseldelta Zuid, 17 augustus 2012
5. Deelproduct 2 Technisch Ontwerp Planstudie IJsseldelta-Zuid, 17 augustus 2012
6. Deelproduct 9: Hydraulica en Veiligheid, Planstudie IJsseldelta-Zuid, 17 augustus 2012
7. Beheer en bediening kunstwerken Planstudie IJsseldelta Zuid, 7 mei 2013
8. Landelijk draaiboek Hoogwater en Overstromingen
9. Nationaal handboek crisisbesluitvorming
10. Basisbeschrijving werkproces bediening en werking schutsluis en beweegbare brug (Vrijgegeven, versie 1.95, 9 december 2013)
11. Opzet kader Operationeel Beheer Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (Definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)
12. Aanvullende kaders scheepvaartverkeersmanagement, Aanvulling op brug- en sluis standaard voor Sluizen-programma (definitief concept versie 1.1, 5 maart 2014)
13. Opzet kader watermanagement Schutsluis, Uniformering processen en project specifieke richtlijnen (definitief concept, versie 1.1, 5 maart 2014)
14. Regionaal Crisisplan Flevoland & Gooi en Vechstreek (Veiligheidsregio Flevoland)
15. Incidentbestrijdingsplan IJsselmeergebied. SAMIJ, april 2013.
16. Calamiteitenplan RWS IJsselmeergebied. RWS IJG, november 2011.
17. WMCN Rivieren
18. WMCN Meren
19. Beleidsplan crisisbeheersing Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing Ministerie Infrastructuur en Milieu 2014-2017.
20. Specificatie Logging schutsluis en beweegbare brug (functioneel deel), Onderdeel brug en sluisstandaard; 9 december 2013.
21. Richtlijnen Scheepvaarttekens (RST 2008)

14 Referenties

Referentie	Titel	Versie	Auteur
[RAMS Systeem IJsseldelta- Zuid]	RAMS-Analyse SO IJsseldelta Zuid Ruimte voor de Rivier IJsseldelta Documentnummer: IJD-001.208	Vigerend	Isaladelta
[MEMO sluitfrequentie Keersluizen]	Memo "Sluitfrequentie Keersluizen Reevedam ivm Waterkwaliteit", Isaladelta, documentnummer IJD-001.217	Vigerend	Isaladelta

Bijlage 1 tabel TVB

Nog nader in te vullen door OG.

Bijlage 2 Afkortingen

Afkorting	Betekenis
IA	Industriële automatisering
IJDZ	IJsseldelta Zuid
IWP	Instrumentarium voor de Waterhuishouding van Peilgereguleerde Watersystemen
IZP	Inzetprotocol
MHW	Maatgevend HoogWater
LMW	Landelijk Meetnet Water
OCD	Operational Concept Description
PKB	planologische kernbeslissing
RvdR	Ruimte voor de Rivier
RWS MN	Rijkswaterstaat Midden Nederland
RWS MNN	Rijkswaterstaat district Midden Nederland Noord
RWS ON	Rijkswaterstaat Oost Nederland
RWsOS	Rijkswaterstaat Operationele Systemen
SBB	Staatsbosbeheer
TBV	Taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden
VSE	Vraagspecificatie Eisen
VSP	Vraagspecificatie Proces
WGS	Waterschap Groot Salland
WVV	Waterschap Vallei en Veluwe
WZZ	Waterschap Zuiderzeeland
WMCN	Watermanagementcentrum Nederland (WMCN)

Bijlage 3 Terminologie

Term	Betekenis
Bypass	Bypass is het watersysteem van het systeem IJsseldelta Zuid. Het omvat het Reevediep en Drontermeer-Noord.
Drontermeer-Noord	het waterlichaam tussen de Reevedam, de Roggebotkering en het Reevediep.
Projectgebied	Het projectgebied van het systeem IJsseldelta Zuid is gedefinieerd in de OCD.
Reevediep	<p>Het Reevediep is</p> <ul style="list-style-type: none"> - de vaargeul gelegen in de IJsseldelta en vormt de verbinding tussen de watersystemen IJssel en IJsselmeergebied, zie Figuur 1 voor de indicatie van de ligging. De vaargeul mond uit in het Drontermeer-Noord - Het gebied tussen de dijken aan weerszijden van de vaargeul.
Stremmen	Het verbieden van de op- of afvaart via een sluis door het geven van verkeersaanwijzingen en verkeersinformatie via respectievelijk scheepvaartseinen en lichtkranten. In het geval van een keersluis betekent dit niet dat de sluisdeuren gesloten worden. Daar is een aparte actie voor nodig.

