

3 Rioolgemaal RG8120 Heesbeen

3.1 Algemene gegevens van het rioolgemaal

Algemeen	
Naam	Heesbeen
Verkort	Heesbeen
Code	RG8120
Aantal pompen	2
Pompaansturing	Frequentie omvormer
IP-adres	172.23.50.74
Gateway	172.23.50.73

Uitgangssituatie: Alle onderdelen staan op automaat. Het niveau in de ontvangstkelder wordt gesimuleerd op een waarde onder het uitslagpeil en er zijn geen storingen actief.

3.1.1 Afwijkingen t.o.v. basisgemaal

Dit gemaal is gebaseerd op het basisgemaal met drie pompen, frequentiegestuurd, maar heeft maar twee pompen. Het gemaal wordt geregeld op niveaumeting, want er is geen debietmeting aanwezig.

3.2 Gemaalvisualisatie op gebiedsplatte

Breng het rioolgemaal in de omschreven stap/status en controleer weergave op het beeldplaatje van het RWZI verzorgingsgebied. Controleer ook de overige visualisaties van het status icon.

Status/Stap	Resultaat	Volgnr
Noodbedrijf	ok	
Automatisch	ok	
- Paraat, niet pompend	ok	
- Paraat, pompend	ok	
Water op vloer	ok	
Interlocatiestop	ok	
Interlocatiestop overbrugd	ok	
Geblokkeerd	ok	

Overige visualisaties	Resultaat	Volgnr
Niet paraat		
Alarm, niet geaccepteerd		
Alarm, geaccepteerd		
Waarschuwing, niet geaccepteerd		
Waarschuwing, geaccepteerd		
Monteur aanwezig, tijd niet verstreken		
Monteur aanwezig, tijd verstreken, niet geaccepteerd		
Monteur aanwezig, tijd verstreken, geaccepteerd		
Vervangende waarde actief		
Handbedrijf		

3.3 Gemaalstatus

Controleer de aansturingen in de betreffende stappen:

Stap Uit	Resultaat	Volgnr
Forceer het rioolgemaal in stap "Uit" door het stappenprogramma op hand te nemen. Aansturingen van pompen worden niet gewijzigd. De aansturingen worden "bevroren" omdat dit een overgangsstap is.		
Zet pomp PO120 op handbediening aan en zet de pomp daarna weer op automatisch. De pomp moet weer uitschakelen		
Zet pomp PO220 op handbediening aan en zet de pomp daarna weer op automatisch. De pomp moet weer uitschakelen		
Afsluiter MV110 kan niet worden aangestuurd. De status wordt wel weergegeven.		
Afsluiter MV210 kan niet worden aangestuurd. De status wordt wel weergegeven.		
Afsluiter MV530 kan niet worden aangestuurd. De status wordt wel weergegeven		
De uitstand is een overgangstoestand. Zet het stappenprogramma op automatisch en de stap "Uit" wordt verlaten		
Van hieruit wordt altijd naar "Automatisch" geschakeld indien geen van de andere toestanden zich voordoet		

Stap Noodbedrijf	Resultaat	Volgnr
Noodbedrijf wordt ingeschakeld door ten minste één pomp in noodbedrijf te zetten met een hardwarematige schakelaar. Schakel pomp PO120 in en uit noodbedrijf en controleer het in- en uitschakelen van noodbedrijf.	ok	
In noodbedrijf komt het alarm "Twee pompen niet paraat"	ok	
Schakel pomp PO220 in en uit noodbedrijf en controleer het in- en uitschakelen van noodbedrijf.	ok	
Schakel pompen PO120 en PO220 in en uit noodbedrijf en controleer het in- en uitschakelen van noodbedrijf.	ok	
In noodbedrijf functioneert het procesgedeelte van het rioolgemaal autonoom. De pompen worden niet aangestuurd vanuit het AS.		
Simuleer inslagpeil tijdens noodbedrijf en controleer dat de uitgangen van het AS niet worden aangestuurd.		
Simuleer hoog water en controleer dat de uitgangen van het AS niet worden aangestuurd.		
Simuleer hoog water vlotter en controleer dat de uitgangen van het AS niet worden aangestuurd.		
Activeer het interlocatie stop signaal. Het gemaal moet in noodbedrijf blijven.		
Blokkeer het gemaal. Het gemaal moet in noodbedrijf blijven.		

Stap Automatisch	Resultaat	Volgnr
Dit is de normale toestand waarin het rioolgemaal zich bevindt. Controleer dat het rioolgemaal in deze stap terecht komt als noodbedrijf niet actief is, geen water op vloer, geen interlocatiestop en rioolgemaal niet geblokkeerd is.		
Afsluiters MV110, MV210 en MV530 zijn geopend of worden open gestuurd indien automatisch.		
Controleer overschakelen naar water op vloer en terug		
Controleer overschakelen naar interlocatiestop en terug		
Controleer overschakelen naar blokkeren en terug		

Stap Water op vloer	Resultaat	Volgnr
Deze toestand wordt bereikt indien de vlotter in de pompenkelder is aangesproken en de hierbij behorende tijdsvertraging is afgelopen. (Noodbedrijf niet actief!)		
De pompen PO120 en PO220 worden uitgeschakeld en de afsluiters MV110 en MV210 in de zuigleidingen worden gesloten. Controleer dat de afsluiters pas na het stoppen van de betreffende pompen worden gesloten.		
De afsluiter MV530 in de afgaande persleiding wordt eveneens gesloten. Controleer dat de afsluiter pas na het stoppen van alle pompen wordt gesloten.		
Deze toestand wordt verlaten indien het niveau in de pompenkelder voldoende is gedaald en het alarm door een operator is hersteld, en schakelt via stap "uit" naar automatisch.		
Zet de afsluiters in de zuig- en persleidingen in handbediening open en de rioolwaterpompen in handbediening in bedrijf en simuleer weer water op vloer. Controleer dat de pompen eerst worden gestopt en vervolgens de afsluiters worden gesloten.		
Deze toestand wordt verlaten indien het niveau in de pompenkelder voldoende is gedaald en het alarm door een operator is hersteld, en schakelt via stap "uit" naar automatisch.		

Stap Interlocatiestop	Resultaat	Volgnr
In gedefinieerde gevallen mag een rioolgemaal niet meer verpompen indien het rioolwater niet kan worden verwerkt door het ontvangende rioolgemaal. In dat geval wordt het rioolgemaal door interlocatiestop geblokkeerd. Voor deze test komt het interlocatie signaal niet van het ontvangende rioolgemaal, maar wordt op de OS server gesimuleerd. De pompen worden uitgeschakeld.		
De toestand wordt verlaten als de interlocatiestop door het ontvangende rioolgemaal verval, in dit geval de gesimuleerde interlocatiestop.		
De toestand wordt ook verlaten als de interlocatiestop wordt overbrugd door bediening van drukknop "Overbruggen" op het procesplaatje.		
De toestand wordt ook verlaten door bediening van de drukknop "Blokkeren". In dat geval wordt de status "Geblokkeerd"		
Door nogmaals de drukknop "Blokkeren" te bedienen wordt teruggestapt naar de stap Interlocatiestop.		
Laat de interlocatiestop vervallen terwijl de interlocatiestop is overbrugd. Controleer dat het rioolgemaal naar de stap "automatisch" gaat.		
De toestand Water op vloer heeft een hogere prioriteit dan de interlocatiestop. Controleer dat bij water op vloer wordt overgeschakeld naar Water op vloer en terug naar Interlocatiestop als Water op vloer is opgelost.		

Stap Interlocatiestop overbrugd	Resultaat	Volgnr
De toestand Interlocatiestop overbrugd kan alleen actief worden indien een rioolgemaal zich in interlocatiestop bevindt. De drukknop "Overbruggen" is alleen bedienbaar in de stap interlocatiestop.		
Als de drukknop "Overbruggen" vanuit de stap "Interlocatiestop" wordt bediend stapt het rioolgemaal over naar de stap "Interlocatiestop overbrugd".		
De toestand overbrugd wordt verlaten indien de overbrugging wordt opgeheven door nogmaals bedienen van de drukknop "Overbruggen" op het procesplaatje. Het rioolgemaal stapt over naar de stap "Interlocatiestop".		
Indien de voorwaarden voor interlocatiestop wegvallen tijdens overbrugde toestand wordt overgeschakeld naar automatisch.		
De toestand Water op vloer heeft een hogere prioriteit dan de overbrugde toestand. Controleer dat bij water op vloer wordt overgeschakeld naar Water op vloer. Als water op vloer wordt opgelost komt het gemaal niet terug in overbrugde toestand, maar in interlocatiestop.		

Stap Geblokkeerd	Resultaat	Volgnr
Het rioolgemaal kan vanuit automatisch door bediening worden geblokkeerd met de drukknop "Blokkeren" op het procesplaatje. De pompen worden uitgeschakeld.		
De toestand wordt verlaten door de blokkering op te heffen door nogmaals bedienen van drukknop "Blokkeren" op het procesplaatje.		
Blokkeer het rioolgemaal vanuit interlocatiestop door bediening met de drukknop "Blokkeren" op het procesplaatje. Het rioolgemaal is nu geblokkeerd.		
Laat de interlocatiestop vervallen. Het rioolgemaal blijft geblokkeerd.		
De toestand wordt verlaten door de blokkering op te heffen door nogmaals bedienen van drukknop "Blokkeren" op het procesplaatje.		
De toestand Water op vloer heeft een hogere prioriteit dan de geblokkeerde toestand. Controleer dat bij water op vloer wordt overgeschakeld naar Water op vloer en terug naar Geblokkeerd als Water op vloer is opgelost.		

3.4 Regelingen

3.4.1 Toerbeurt

Controleer de toerbeurt

Toerbeurt	Resultaat	Volgnr
Als er maar één pomp paraat is wordt deze automatisch gekozen door de toerbeurt regeling. Zet pomp PO220 in hand uit en laat het rioolgemaal verpompen door het niveau te verhogen tot boven inslagpeil. Pomp PO120 zal worden gestart.		
Zet pomp PO120 in hand uit zet pomp PO220 automatisch. Pomp PO220 zal worden gestart nadat de waterslagvertragingstijd is afgelopen.		
Verlaag het niveau onder uitslagpeil. Zet beide pompen automatisch. Verhoog het niveau boven inslagpeil. De pomp vooraan in de lijst wordt gestart.		
Zet de in bedrijf zijnde pomp op hand uit. De andere pomp zal worden gestart nadat de waterslagvertragingstijd is afgelopen.		
Zet beide pompen automatisch. Dezelfde pomp blijft in bedrijf en wordt niet overgenomen.		
Zet de in bedrijf zijnde pomp op hand uit. De andere pomp zal worden gestart nadat de waterslagvertragingstijd is afgelopen.		
Verlaag het niveau onder uitslagpeil. De pomp stopt.		
Verhoog het niveau boven inslagpeil. De pomp vooraan in de lijst wordt gestart. Dit is een andere pomp dan diegene die in de vorige test is gestopt.		
Verlaag het niveau onder uitslagpeil. De pomp stopt.		
Verhoog het niveau boven inslagpeil. De pomp vooraan in de lijst wordt gestart. Dit is een andere pomp dan diegene die in de vorige test is gestopt.		
Verlaag het niveau onder uitslagpeil. De pomp stopt.		

3.4.2 Waterslagbeveiliging

Controleer de waterslagbeveiliging van de pompen

Waterslag	Resultaat	Volgnr
Controleer dat de waterslagbeveiliging geactiveerd wordt na het stoppen van een pomp.	ok	
Controleer dat de waterslagbeveiliging wordt gevisualiseerd op zowel proces- als op het instellingenscherf en dat de tijd afloopt.	ok	
Controleer dat de waterslagbeveiliging ook wordt geactiveerd na het stoppen van een pomp in noodbedrijf.	ok	
Controleer dat de pompen niet gestart kunnen worden tijdens waterslagbeveiliging. Controleer dit met zowel met peil > inslagpeil als met starten van de pomp in handbediening.	ok	
Waterslagbeveiliging mag geen gevolgstorings opleveren, zoals "pompen niet paraat". Waterslagbeveiliging mag geen ontvangstblokkering opleveren.	ok	

3.4.3 Gemaalregeling

Gemaalregeling	Resultaat	Volgnr
De gemaalregeling wordt actief als het niveau in de ontvangstkelder boven het inslagpeil stijgt. Simuleer het niveau in de ontvangstkelder boven inslagpeil. Er dient één pomp te gaan lopen.	ok	
De gemaalregeling wordt gedeactiveerd als het niveau onder het uitslagpeil daalt. Simuleer het niveau in de ontvangstkelder onder uitslagpeil. Alle pompen zijn of gaan uit.	ok	
De gemaalregeling houdt rekening met de waterslagbeveiliging. Laat het niveau kort onder het uitslagpeil zakken zodat de gemaalregeling wordt gestopt. Laat het niveau boven het inslagpeil stijgen voordat de waterslagbeveiliging is afgelopen. Een pomp mag pas starten nadat de waterslagbeveiliging is afgelopen.	ok	

Storingsovername	Resultaat	Volgnr
Als de gemaalregeling actief is en een in bedrijf zijnde pomp in storing valt (of niet langer paraat is), moet een andere pomp starten. Verhoog het niveau boven inslagpeil. De pomp vooraan in de toerbeurtlijst wordt gestart. Maak een storing voor de in bedrijf zijnde pomp. De pomp stopt. De andere pomp zal worden gestart nadat de waterslagvertragingstijd is afgelopen.	ok	
Los de storing op en reset de storing. De pomp mag niet overnemen van de in bedrijf zijnde pomp.	ok	
Maak een storing voor de in bedrijf zijnde pomp. De pomp stopt. De andere pomp zal worden gestart nadat de waterslagvertragingstijd is afgelopen.	ok	
Als de pomp in storing valt en het niveau in de ontvangstkelder bevindt zich tussen inslagpeil en uitslagpeil moet de volgende pomp in de toerbeurt starten. Er moet niet worden gewacht tot het niveau is gestegen boven inslagpeil.	ok	
Los de storing op en reset de storing. De pomp mag niet overnemen van de in bedrijf zijnde pomp.	ok	
Verlaag het niveau onder uitslagpeil. De pomp wordt uitgeschakeld.	ok	
Indien een pomp in handbediening wordt gezet, wordt dit door de gemalenregeling op een zelfde wijze afgehandeld als wanneer een pomp in storing zou staan.	ok	

3.4.3.1 Aanloopregeling

Aanloopregeling	Resultaat	Volgnr
De gemaalregeling begint met de eerste aanloopregeling. Controleer de visualisatie op het instellingenscherf.	ok	
De eerste aanloopregeling is actief gedurende instelbare tijd, waarbij de pomp met een instelbaar vast toerental wordt aangestuurd. Controleer de tijd- en toerentalinstellingen met de aansturing.	ok	
Controleer dat de tijd pas loopt als de pomp in bedrijf meldt.	ok	
Simuleer een storing van de pomp tijdens de eerste aanloopregeling. De aanlooptijd begint opnieuw na het starten van de volgende pomp.	ok	
Als de waarde voor de tijd wordt ingesteld op nul wordt geen gebruik gemaakt van de eerste aanloopregeling. Er wordt gewacht op terugmelding van de pomp voordat door de eerste aanloopregeling wordt gestapt.	ok	
Na aflopen van de eerste aanlooptijd gaat de gemaalregeling over op de tweede aanloopregeling. Controleer de visualisatie op het instellingenscherf.	ok	

De tweede aanloopregeling is actief gedurende instelbare tijd, waarbij de pomp met een instelbaar vast toerental wordt aangestuurd. Controleer de tijd- en toerentalinstellingen met de aansturing.	ok	
Simuleer een storing van de pomp tijdens de tweede aanloopregeling. De eerste aanloopregeling begint opnieuw na het starten van de volgende pomp na waterslagbeveiliging.	ok	
Als de waarde voor de tijd wordt ingesteld op nul wordt geen gebruik gemaakt van de tweede aanloopregeling.	ok	
Na aflopen van de tweede aanlooptijd gaat de gemaalregeling stootloos over op de niveauregeling.	ok	

3.4.3.2 Niveauregeling

Niveauregeling	Resultaat	Volgnr
Zorg dat de niveauregeling actief wordt. Controleer de visualisatie op het instellingenscherf.	ok	
De niveauregeling is een P-regelaar die het niveau direct omzet naar een toerental setpoint. Er is ingesteld tot welk niveau de pomp(en) op minimaal toerental moet draaien en vanaf welk niveau de pomp(en) op maximaal toerental moeten draaien. Bij tussenliggend niveau wordt het setpoint voor het toerental door interpolatie berekend. Controleer de relatie tussen het toerentalsetpoint van de pomp in afhankelijkheid van het niveau in de ontvangstkelder.	ok	
Zorg dat de gemaalregeling actief is. Simuleer een motorstroom lager dan de droogloop instelling van de motorstroom door de droogloop instellingen van de motorstroom hoger te zetten. Controleer dat droogloop wordt gesignaleerd en de pomp wordt uitgeschakeld.	ok	

3.4.4 Droogloop

Droogloop	Resultaat	Volgnr
Droogloop wordt bepaald aan de hand van de motorstroom. Er worden droogloopwaardes ingesteld voor twee toerentalen. Het droogloop afschakelpunt wordt middels lineaire interpolatie berekend gerelateerd aan het actuele toerental. Controleer of deze instellingen aanwezig zijn.	ok	
Als de motorstroom onder het droogloop afschakelpunt komt, wordt droogloop geconstateerd voor de betreffende pomp. Zorg dat de gemaalregeling actief is. Zet de droogloop instelling hoger dan de motorstroom van de pomp. Controleer dat droogloop wordt gesignaleerd en dat de pomp stopt.	ok	
Controleer dit ook voor de andere pomp	ok	
Als de stroommeting niet in orde is, wordt niet meer gecontroleerd op droogloop. Zorg dat de gemaalregeling actief is. Simuleer een storing voor de stroommeting van de pomp die in bedrijf is. Controleer dat de pomp niet uit gaat op droogloop.	niet 435 22ms	5
Controleer dit ook voor de andere pomp	niet	6
Als een pomp in handbediening in bedrijf is wordt droogloop aangesproken als het niveau in de ontvangstkelder onder het uitslagpeil handbediening komt. Zet een pomp in handbediening en laat met simulatie het peil in de ontvangstkelder zakken tot onder het uitslagpeil handbediening. Controleer dat droogloop wordt gesignaleerd en dat de pomp stopt.	ok	
Controleer uitslagpeil handbediening ook voor de andere pomp.	ok	

3.4.5 Droogweerafvoer of Regenwaterafvoer

Controleer het omschakelen tussen DWA en RWA

DWA / RWA	Resultaat	Volgnr
Binnen de besturing is DWA-bedrijf de voorkeurswaarde en uitgangswaarde. Bij opstart van de besturing wordt gestart in DWA-bedrijf.		
RWA-bedrijf wordt ook actief bij het bereiken van hoog niveau		
RWA-bedrijf blijft actief totdat het niveau gedurende instelbare DWA-tijd onder het hoog niveau is gebleven.		

3.4.6 Afsluiters testen

Controleer het testen van de afsluiters

Afsluiters testen	Resultaat	Volgnr
Bij afsluiters testen worden de automatische afsluiters kortstondig dicht gestuurd om te voorkomen dat ze vast gaan zitten. Dit gebeurt periodiek instelbaar.		
Test mag alleen worden gestart tussen 9.00u en 15.00u		
Test mag alleen tijdens dwa worden uitgevoerd		
Voor de test van de centrale afsluiter moet het niveau onder het inslagpeil zijn en alle pompen moeten volledig zijn uitgelopen		
Indien tenminste één afsluiter de test met een fout heeft afgesloten wordt de hele test afgebroken.		
Afbreken van de test heeft een foutmelding van de ECE tot gevolg.		
Bij het bereiken van RWA wordt de afsluitertest afgebroken		

3.5 Gebruikte typicals

3.5.1 ECE pompbesturing

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	RG8120	OK	
Typical	ECE		

Controleer of instellingen voldoen en noteer wat is ingesteld.

Instellingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Inschakelpeil	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling mNAP is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 2 zijn	OK	
Uitschakelpeil	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling mNAP is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 2 zijn	OK	
Max. toerental	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling rpm is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Min. toerental	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling rpm is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Waterslagvertraging	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling s is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Toerental eerste aanloopregeling	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling rpm is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Tijd eerste aanloopregeling	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling s is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Toerental tweede aanloopregeling	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling rpm is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Tijd tweede aanloopregeling	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling s is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Minimale motorstroom laag toeren	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling A is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	
Minimale motorstroom hoog toeren	Controleer minimale instelling	OK	
	Controleer maximale instelling	OK	
	Controleer of unit van de instelling A is	OK	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	OK	

Minimaal niveau niveauregeling	Controleer minimale instelling	n.o.k.	3
	Controleer maximale instelling	n.o.k.	3
	Controleer of unit van de instelling mNAP is	o.k.	
	Controleer aantal decimalen, moet 2 zijn	o.k.	
Minimaal toerental niveauregeling	Controleer minimale instelling	o.k.	
	Controleer maximale instelling	o.k.	
	Controleer of unit van de instelling rpm is	o.k.	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	o.k.	
Maximaal niveau niveauregeling	Controleer minimale instelling	n.o.k.	1000
	Controleer maximale instelling	n.o.k.	1000
	Controleer of unit van de instelling mNAP is	o.k.	
	Controleer aantal decimalen, moet 2 zijn	o.k.	
Maximaal toerental niveauregeling	Controleer minimale instelling	o.k.	
	Controleer maximale instelling	o.k.	
	Controleer of unit van de instelling rpm is	o.k.	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	o.k.	
Vertraging droogloop	Controleer minimale instelling	o.k.	
	Controleer maximale instelling	o.k.	
	Controleer of unit van de instelling s is	o.k.	
	Controleer aantal decimalen, moet 0 zijn	o.k.	
Uitschakelpeil handbediening	Controleer minimale instelling	n.o.k.	3
	Controleer maximale instelling	n.o.k.	2
	Controleer of unit van de instelling mNAP is	o.k.	
	Controleer aantal decimalen, moet 2 zijn	o.k.	

Controleer of de meldingen komen en op de juiste manier gaan.

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Hoogwater en pompen stil	Genereer alarm, controleer alarmtekst	o.k.	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	o.k.	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	o.k.	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	o.k.	
	Alarm wordt niet uitgebeeld indien niet urgent	o.k.	
	Alarm wordt uitgebeeld indien urgent	o.k.	
Twee pompen niet paraat	Genereer alarm, controleer alarmtekst	o.k.	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	o.k.	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	o.k.	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	o.k.	
	Alarm wordt niet uitgebeeld indien niet urgent	o.k.	
	Alarm wordt uitgebeeld indien urgent	o.k.	
Spanningsuitval	Genereer alarm, controleer alarmtekst	o.k.	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm verdwijnt.	o.k.	
	Alarm wordt niet uitgebeeld indien niet urgent	o.k.	
	Alarm wordt uitgebeeld indien urgent	o.k.	
Water op vloer	Genereer alarm, controleer alarmtekst	o.k.	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	o.k.	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	o.k.	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	o.k.	
	Alarm wordt niet uitgebeeld indien niet urgent	o.k.	
	Alarm wordt uitgebeeld indien urgent	o.k.	
Niveaumeting op storing	Genereer alarm, controleer alarmtekst	o.k.	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	o.k.	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	o.k.	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	o.k.	
	Alarm wordt niet uitgebeeld indien niet urgent	o.k.	
	Alarm wordt uitgebeeld indien urgent	o.k.	

Afsluiter test niet geslaagd	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
	Alarm wordt niet uitgebeld indien niet urgent	ok	
	Alarm wordt uitgebeld indien urgent	ok	
Afsluiter test afgebroken	Genereer waarschuwing, controleer meldtekst	ok	
	Haal voorwaarde weg, de melding verdwijnt.	ok	

3.5.2 Niveaumeting LT610

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	LT610		
Typical	AM_ANA_MEET		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Niveaumeting			X		ok	

Controleer de volgende instellingen

Instellingen	Waarde	Unit	Resultaat	Volgnr
Ondergrens range niveaumeting	-1,40	mNAP	nat	3
Bovengrens range niveaumeting	+2,15	mNAP	n.01	3

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Live zero	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
	Maak het alarm tijdelijk urgent. Controleer of het alarm wordt uitgebeld.	ok	

3.5.3 Hoogwatervlotter LS611

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	LS611		
Typical	AM_DIG_INPUT		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Hoogwatervlotter	X				ok	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Hoogwatervlotter	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm verdwijnt.	ok	
	Maak het alarm tijdelijk urgent. Controleer of het alarm wordt uitgebeld.	ok	

3.5.4 Niveauschakelaar LS411

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	LS411		
Typical	AM_DIG_INPUT		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Niveaumeting	X				OK	

3.5.5 Water op vloer LS412

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	LS412		
Typical	AM_DIG_INPUT		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Water op vloer	X				OK	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Water op vloer	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
	Maak het alarm tijdelijk urgent. Controleer of het alarm wordt uitgebeld.	OK	

3.5.6 Pomp 1 PO120

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	PO120		
Typical	AM_MOT_FO		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Thermische beveiliging	X				OK	
Werkschakelaar	X				OK	
In bedrijf	X				OK	
Water in Olie	X				OK	
Thermistor	X				OK	
FO-storing	X				OK	
Noodbedrijf	X				OK	
Hoofdstroom in		X			OK	
Aansturing		X			OK	
Reset FO		X			OK	
Motorstroom			X		OK	
Toerental				X	OK	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Terugmeld bewaking	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Water in olie	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Droogloop	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Thermistor	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
FO-storing	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Motorstroom te hoog	Genereer waarschuwing, controleer meldtekst	ok	
	Haal voorwaarde weg, de melding verdwijnt.	ok	
Stroommeting defect	Genereer waarschuwing, controleer meldtekst	ok	
	Haal voorwaarde weg, de melding verdwijnt.	ok	
Willekeurige melding	Maak het alarm tijdelijk urgent. Controleer of het alarm wordt uitgebeld.	ok	

Controleer de volgende interlocks, de pomp wordt geblokkeerd

Interlocks	Resultaat	Volgnr
Water op vloer LS412	ok	
Afsluiter MV110 niet open	ok	
Afsluiter MV530 niet open	ok	
Pomp 2 in bedrijf/aangestuurd/hand PO220	ok	
Waterslagvertragingstijd actief	ok	
Niveaumeting LT610 vergrendelende storing	ok	

Controleer de volgende startvoorwaardes

Startvoorwaarde	Omschrijving	Resultaat	Volgnr
Pomp is 1 ^e in de toerbeurt	Inschakelen als niveau > inslagpeil	ok	
	Uitschakelen als niveau < uitslagpeil	ok	
Rioolgemaal niet in toestand "Automatisch"	Start niet in bedrijfstoestand "Water op vloer"		
	Start niet in bedrijfstoestand "Interlocatiestop"		
	Kan wel starten in bedrijfstoestand "Overbrugd"		
	Start niet in bedrijfstoestand "Geblokkeerd"		

3.5.7 Pomp 2 PO220

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	PO220		
Typical	AM_MOT_FO		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Thermische beveiliging	X				OK	
Werkschakelaar	X				OK	
In bedrijf	X				OK	
Water in Olie	X				OK	
Thermistor	X				OK	
FO-storing	X				OK	
Noodbedrijf	X				OK	
Hoofdstroom in		X			OK	
Aansturing		X			OK	
Reset FO		X			OK	
Motorstroom			X		OK	
Toerental				X	OK	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Terugmeld bewaking	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
Water in olie	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
Droogloop	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
Thermistor	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
FO-storing	Genereer alarm, controleer alarmtekst	OK	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	OK	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	OK	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	OK	
Motorstroom te hoog	Genereer waarschuwing, controleer meldtekst	OK	
	Haal voorwaarde weg, de melding verdwijnt.	OK	
Stroommeting defect	Genereer waarschuwing, controleer meldtekst	OK	
	Haal voorwaarde weg, de melding verdwijnt.	OK	
Willekeurige melding	Maak het alarm tijdelijk urgent. Controleer of het alarm wordt uitgebeld.	OK	

Controleer de volgende interlocks, de pomp wordt geblokkeerd

Interlocks	Resultaat	Volgnr
Water op vloer LS412	ok	
Afsluiter MV210 niet open	ok	
Afsluiter MV530 niet open	ok	
Pomp 1 in bedrijf/aangestuurd/hand PO120	ok	
Waterslagvertragingstijd actief	ok	
Niveaumeting LT610 vergrendelende storing	ok	

Controleer de volgende startvoorwaardes

Startvoorwaarde	Omschrijving	Resultaat	Volgnr
Pomp is 1° in de toerbeurt	Inschakelen als niveau > inslagpeil	ok	
	Uitschakelen als niveau < uitslagpeil	ok	
Rioolgemaal niet in toestand "Automatisch"	Start niet in bedrijfstoestand "Water op vloer"		
	Start niet in bedrijfstoestand "Interlocatiestop"		
	Kan wel starten in bedrijfstoestand "Overbrugd"		
	Start niet in bedrijfstoestand "Geblokkeerd"		

3.5.8 Zuigafsluiter pomp 1 MV110

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	MV110		
Typical	AM_AFSL_MOT		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Thermische beveiliging	X				ok	
Terugmelding	X				ok	
Werkschakelaar	X				ok	
Moment openen	X				ok	
Moment sluiten	X				ok	
Eindschakelaar afsluiter open	X				ok	
Eindschakelaar afsluiter dicht	X				ok	
Afsluiter openen		X			ok	
Afsluiter sluiten		X			ok	

Controleer de volgende instellingen

Instellingen	Waarde	Unit	Resultaat	Volgnr
Looptijdbewaking	5	s	ok	9
Vertraging werkschakelaar	5	s	ok	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Looptijdbewaking openen	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Looptijdbewaking sluiten	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	

Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Momentbewaking openen	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Momentbewaking sluiten	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	

Controleer de volgende interlocks,

Interlocks	Type	Resultaat	Volgnr
Water op vloer en pomp gestopt	Interlock openen	ok	
Pomp in bedrijf	Interlock sluiten	ok	

Controleer de volgende voorwaardes

Startvoorwaardes	Resultaat	Volgnr
Bij water op vloer wordt afsluiter gesloten	ok	
Bij afsluiter test wordt afsluiter gesloten en vervolgens weer geopend		
In bedrijfstoestanden automatisch, interlocatiestop, geblokkeerd en overbrugd is de afsluiter geopend indien de afsluiter automatisch staat.		
De afsluiter wordt niet aangestuurd in bedrijfstoestand "Noodbedrijf"		
De afsluiter kan niet open in bedrijfstoestand "Water op vloer"		

3.5.9 Zuigafsluiter pomp 2 MV210

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	MV210		
Typical	AM_AFSL_MOT		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Thermische beveiliging	X				ok	
Terugmelding	X				ok	
Werkschakelaar	X				ok	
Moment openen	X				ok	
Moment sluiten	X				ok	
Eindschakelaar afsluiter open	X				ok	
Eindschakelaar afsluiter dicht	X				ok	
Afsluiter openen		X			ok	
Afsluiter sluiten		X			ok	

Controleer de volgende instellingen

Instellingen	Waarde	Unit	Resultaat	Volgnr
Looptijdbewaking	10	s	ok	9
Vertraging werkschakelaar	5	s	ok	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Looptijdbewaking openen	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	

Looptijdbewaking sluiten	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Momentbewaking openen	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Momentbewaking sluiten	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	

Controleer de volgende interlocks,

Interlocks	Type	Resultaat	Volgnr
Water op vloer en pomp gestopt	Interlock openen	ok	
Pomp in bedrijf	Interlock sluiten	ok	

Controleer de volgende voorwaardes

Startvoorwaardes	Resultaat	Volgnr
Bij water op vloer wordt afsluiter gesloten	ok	
Bij afsluiter test wordt afsluiter gesloten en vervolgens weer geopend		
In bedrijfstoestanden automatisch, interlocatiestop, geblokkeerd en overbrugd is de afsluiter geopend indien de afsluiter automatisch staat.		
De afsluiter wordt niet aangestuurd in bedrijfstoestand "Noodbedrijf"		
De afsluiter kan niet open in bedrijfstoestand "Water op vloer"		

3.5.10 Persafsluiter RG MV530

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	MV530		
Typical	AM_AFSL_MOT		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Thermische beveiliging	X				ok	
Terugmelding	X				ok	
Werkschakelaar	X				ok	
Moment openen	X				ok	
Moment sluiten	X				ok	
Eindschakelaar afsluiter open	X				ok	
Eindschakelaar afsluiter dicht	X				ok	
Afsluiter openen		X			ok	
Afsluiter sluiten		X			ok	

Controleer de volgende instellingen

Instellingen	Waarde	Unit	Resultaat	Volgnr
Looptijdbewaking	10	s	ok	9
Vertraging werkschakelaar	5	s	ok	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Looptijdbewaking openen	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Looptijdbewaking sluiten	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Momentbewaking openen	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	
Momentbewaking sluiten	Genereer alarm, controleer alarmtekst	ok	
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.	ok	
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm	ok	
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm	ok	

Controleer de volgende interlocks,

Interlocks	Type	Resultaat	Volgnr
Water op vloer en pomp gestopt	Interlock openen	ok	
Pomp in bedrijf	Interlock sluiten	ok	

Controleer de volgende voorwaardes

Startvoorwaardes	Resultaat	Volgnr
Bij water op vloer wordt afsluiter gesloten	ok	
Bij afsluiter test wordt afsluiter gesloten en vervolgens weer geopend		
In bedrijfstoestanden automatisch, interlocatiestop, geblokkeerd en overbrugd is de afsluiter geopend indien de afsluiter automatisch staat.		
De afsluiter wordt niet aangestuurd in bedrijfstoestand "Noodbedrijf"		
De afsluiter kan niet open in bedrijfstoestand "Water op vloer"		

3.5.11 Lenspomp PO410

Device	Resultaat	Volgnr
P&ID code	PO410	
Typical	AM_MOT_1T1R	

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Aardlek	X				ok	
Werkschakelaar	X				ok	
Thermische storing	X				ok	
In bedrijf	X				ok	
Lenspomp in		X			ok	

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Terugmeld bewaking lenspomp	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Aardlek	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Motorbeveiliging lenspomp	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		

Controleer de volgende voorwaarden

Startvoorwaarden	Resultaat	Volgnr
Indien niveaumelding aanspreekt wordt de lenspomp gestart	ok	
Indien water op vloer vlotter aanspreekt wordt de lenspomp gestart (normaal loopt pomp dan al)	ok	
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Noodbedrijf"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Water op vloer"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Interlocatiestop"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Overbrugd"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Geblokkeerd"		

3.5.12 Monteur aanwezig OZ010

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	OZ010		
Typical	AM_MONTEUR		

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Monteur aanwezig looptijd	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		

Controleer het volgende:

Alarmen onderdrukken	Resultaat	Volgnr
Tijdens de looptijd monteur aanwezig worden de alarmen van een rioolgemaal wel doorgemeld naar de OS, maar niet uitgebeld door ACC.	ok	
Als de tijd is verstreken worden alarmen wel doorgemeld naar ACC	ok	

3.5.13 Besturingskast BK010

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	BK010		
Typical	AM_BEST_KAST		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Blokkeringsaanvraag (TMX)	X				ok	
Reset (TMX)	X				ok	
Netspanning aanwezig	X				ok	
Overspanningsbeveiliging	X				ok	
Stuurstroom algemeen	X				ok	
Stuurstroom 24VDC	X				ok	
Stuurstroom AS	X				ok	
Stuurstroom TMX	X				ok	
Storing UPS	X				nvgv	x
UPS in bedrijf	X				nvgv	x
UPS laden	X				nvgv	x
Vrijgave gemeente		X			nvgv	11

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Fasebewaking	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Overspanning	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Stuurstroom algemeen	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Stuurstroom 24VDC	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Stuurstroom AS	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Stuurstroom TMX	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Storing UPS	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		

3.5.14 kWh meting JY810

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	JY810		
Typical	AM_KWH		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Puls kWh-meting	X				OK	

Controleer de volgende paramaters

Parameter	Waarde	Eenheid	Resultaat	Volgnr
Pulseenheid	1	kWh	OK	

Controleer telling

Dag/nachttarief	Resultaat	Volgnr
Controleer of kWh-pulsen bij het totaal worden geteld		

3.5.15 Buisventilator VL810

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	VL810		
Typical	AM_MOT_1T1R		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Werkschakelaar	X					
Thermische storing	X					
In bedrijf	X					
Buisventilator in		X				

Controleer de volgende paramaters

Parameter	Waarde	Eenheid	Resultaat	Volgnr
Starttijd buisventilator	13:00	uu:mm		
Ventilatie tijd	30	min.		

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Terugmeld bewaking	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		

Controleer de volgende voorwaarden

Startvoorwaarden	Resultaat	Volgnr
Volgens tijdparameters		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Noodbedrijf"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Water op vloer"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Interlocatiestop"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Overbrugd"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Geblokkeerd"		

3.5.16 Bronpomp PO920

Device		Resultaat	Volgnr
P&ID code	PO920		
Typical	AM_MOT_1T1R		

Controleer of volgende IO is aangesloten

IO	DI	DO	AI	AO	Resultaat	Volgnr
Werkschakelaar	X					
Thermische storing	X					
In bedrijf	X					
Lenspomp in		X				

Controleer de volgende meldingen

Meldingen	Actie	Resultaat	Volgnr
Terugmeld bewaking bronpomp	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		

Werkschakelaar	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		
Motorbeveiliging	Genereer alarm, controleer alarmtekst		
	Haal alarmvoorwaarde weg, het alarm blijft actief.		
	Reset is niet mogelijk. Bevestig het alarm		
	Reset is nu mogelijk. Reset het alarm		

Controleer de volgende voorwaarden

Startvoorwaardes	Resultaat	Volgnr
Bronpomp wordt in automaat gestart met start/stop knoppen op het utiliteitscherm	OK	
Na 8 uur schakelt de pomp automatisch uit.		
In handbedrijf kan de pomp ook gestart worden		
De pomp schakelt dan niet na 8 uur uit, maar geeft een waarschuwing		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Noodbedrijf"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Water op vloer"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Interlocatiestop"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Overbrugd"		
Deze functionaliteit blijft gelden in bedrijfstoestand "Geblokkeerd"		

3.6 Interlocatiestop

Controleer dat de ontvangstblokkering actief wordt in de volgende gevallen:

Ontvangstblokkering	Resultaat	Volgnr
Hoogwater vlotter en geen pomp in bedrijf	ok	
Niveaumeting vergrendelende storing	ok	

3.7 Interfacing

Bij alle FAT-testen geldt dat bij verlies van communicatie de situatie gedurende het communicatieverlies niet kan worden beoordeeld. De situatie tijdens communicatieverlies wordt tijdens de SAT beoordeeld.

Omschrijving	Resultaat	Volgnr
Het rioolgemaal communiceert direct met 2 OS servers. Eén op de primaire locatie (AM75X) en één server op de uitwijklocatie (AM85X). Controleer of de verbinding op beide servers actief is.	no	2.
Van het rioolgemaal moet de status worden doorgegeven voor visualisatie op het RWZI verzorgingsgebiedsscherm. Controleer dit voor dit gemaal op de beide webclients.		
Zorg dat het gemaal gaat verpompen. Zet de waterslagbeveiliging op vijf minuten. Verbreek de communicatie door de UTP-kabel los te koppelen van het AS. Herstel de communicatie. Controleer dat het gemaal nog aan het pompen is tijdens communicatieverlies en nadat de communicatie is hersteld, de waterslagbeveiliging mag niet actief zijn.		
Is een rioolgemaal geblokkeerd, in interlocatiestop of in interlocatiestop overbrugd, en de communicatie valt weg, dan verandert daar niets aan gedurende de tijd dat er geen communicatie is. Controleer communicatie-uitval door UTP-kabel te verwijderen terwijl het gemaal geblokkeerd is. De blokkering moet actief blijven en kan niet ongedaan worden gemaakt vanaf de webclient.		
Koppel de UTP-kabel weer aan. Controleer of het gemaal nog geblokkeerd is. De blokkering kan ongedaan worden gemaakt als de communicatie is hersteld.		
Koppel de antennekabel los. Het gemaal kan dan niet meer worden geblokkeerd vanaf de webclient.		
Koppel de antennekabel weer aan. Het gemaal kan weer worden geblokkeerd als de communicatie is hersteld.		
Maak de router spanningsloos. De blokkering moet actief blijven en kan niet ongedaan worden gemaakt vanaf de webclient.		
Schakel de routerspanning weer in. De blokkering kan weer ongedaan worden gemaakt vanaf de webclient als de communicatie is hersteld.		

3.8 Terugkeer na spanningsuitval

Bij alle FAT-testen geldt dat bij spanningsuitval de situatie gedurende het communicatieverlies niet kan worden beoordeeld. De situatie tijdens communicatieverlies wordt tijdens de SAT beoordeeld.

Omschrijving	Resultaat	Volgnr
Als de netspanning korte tijd wegvalt, zal het AS niet uitvallen, maar door de UPS onder spanning worden gehouden. Behalve het AS blijven de ingangskaarten, communicatie aan het AS-zijde en de belangrijkste metingen actief. Als de netspanning terugkeert wordt, omdat het AS nog in bedrijf is, alleen de opstartperiode herstart. Alle storingsmeldingen worden onderdrukt en gereset gedurende deze opstartperiode. Pas als de opstartperiode is afgelopen worden de alarmen weer doorgemeld. Simuleer in bedrijf blijven van de AS tijdens UPS bedrijf door SIMIT uit de run mode te halen en daarna weer aan te zetten. Controleer de werking.		
Als de netspanning langere tijd wegvalt, zal het AS uitvallen als de UPS niet meer voldoende capaciteit kan leveren. Na spanningsterugkeer wordt het Windows gedeelte gestart en vervolgens het AS gedeelte. Als het AS weer in bedrijf is en het programma is in run wordt een opstartperiode gestart. Alle storingsmeldingen worden onderdrukt en gereset gedurende deze opstartperiode. Pas als de opstartperiode is afgelopen worden de alarmen weer doorgemeld. Maak het AS korte tijd spanningsloos en controleer daarna het verloop van de opstartperiode.	n.v.g.v.	4
Na terugkeer van netspanning is het rioolgemaal opnieuw operationeel geworden, zonder dat daarvoor handelingen zijn verricht. Er hoeft dus geen operator naar het rioolgemaal om op te starten of iets dergelijks. Controleer dit door het niveau van de ontvangstkelder te simuleren boven inslagpeil nadat het AS volledig in bedrijf is gekomen. Er moet een pomp worden gestart zonder dat er handelingen zijn verricht.	dr	
Het rioolgemaal komt terug in de toestand zoals voor de spanningsuitval. Wat op hand stond blijft op hand, wat op automatisch stond blijft op automaat etc. Zet een device op handbediening en schakel de spanning uit en vervolgens weer in. Controleer dat na de opstartperiode het device in handbediening is teruggekeerd.		
Blokkeer het rioolgemaal. Schakel de spanning uit en vervolgens weer in. Controleer dat het gemaal na de opstartperiode nog geblokkeerd is.		