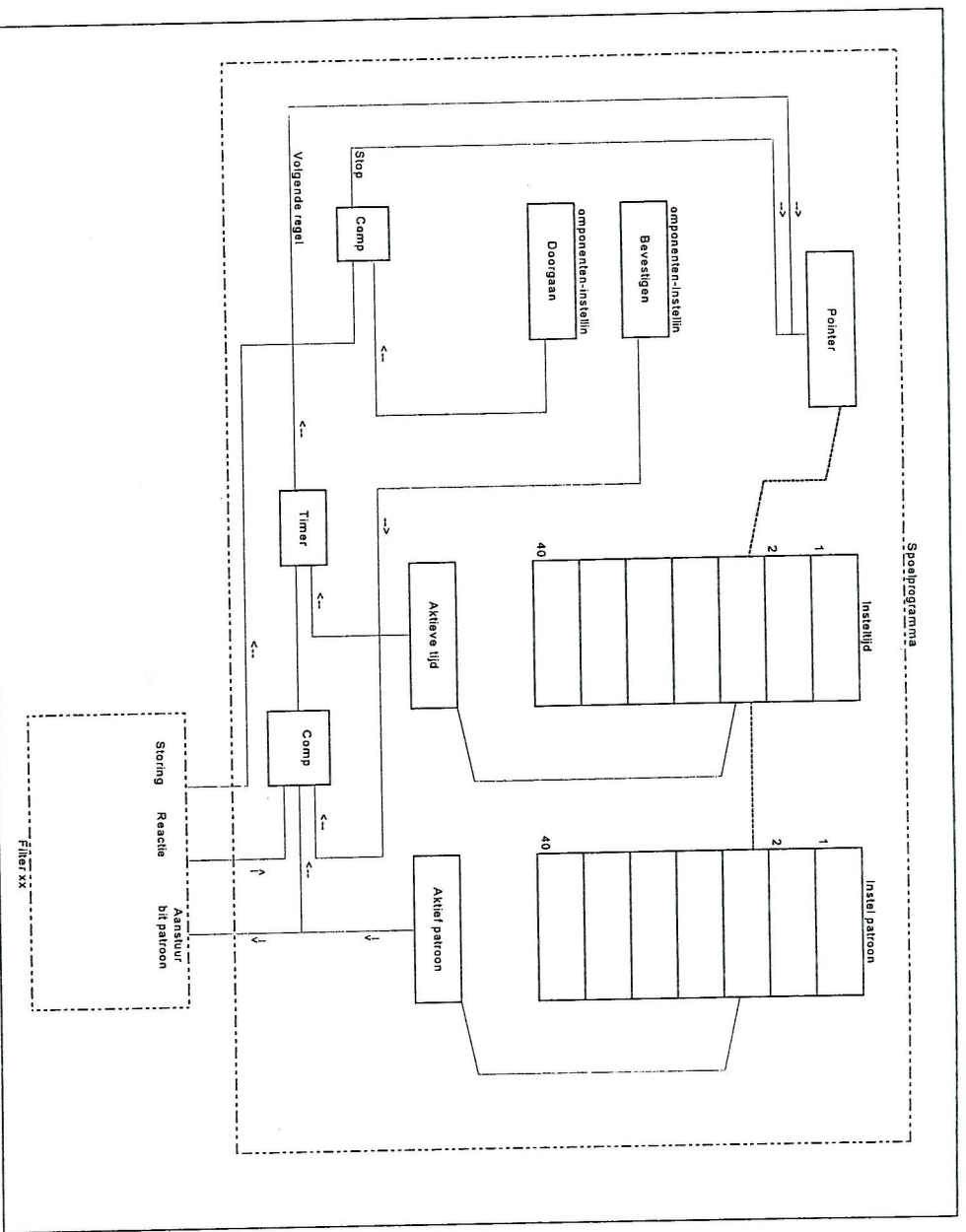


Het spoel programma zelf bevat 40 regels waarin het aan te stuur bit patroon en de tijd dat deze regel actief moet blijven, kan worden ingesteld. Naast deze regel instellingen kan er per component nog worden ingesteld of het inschakelen van een component bevestigd moet worden en of het spoel programma door mag gaan als dat component een alarm geeft.

In het onderstaande schema wordt het principe schema van het spoel programma weergegeven.



Het aanstuur bit patroon wordt uit de tabel doorgegeven aan het te spoelen filter. De reactie van het filter op dit bit patroon en de instellingen van de componenten bepalen of de timer mag lopen. Heeft de timer zijn ingestelde waarde bereikt dan wordt er naar de volgende regel gegaan.

3.6.2 Componenten

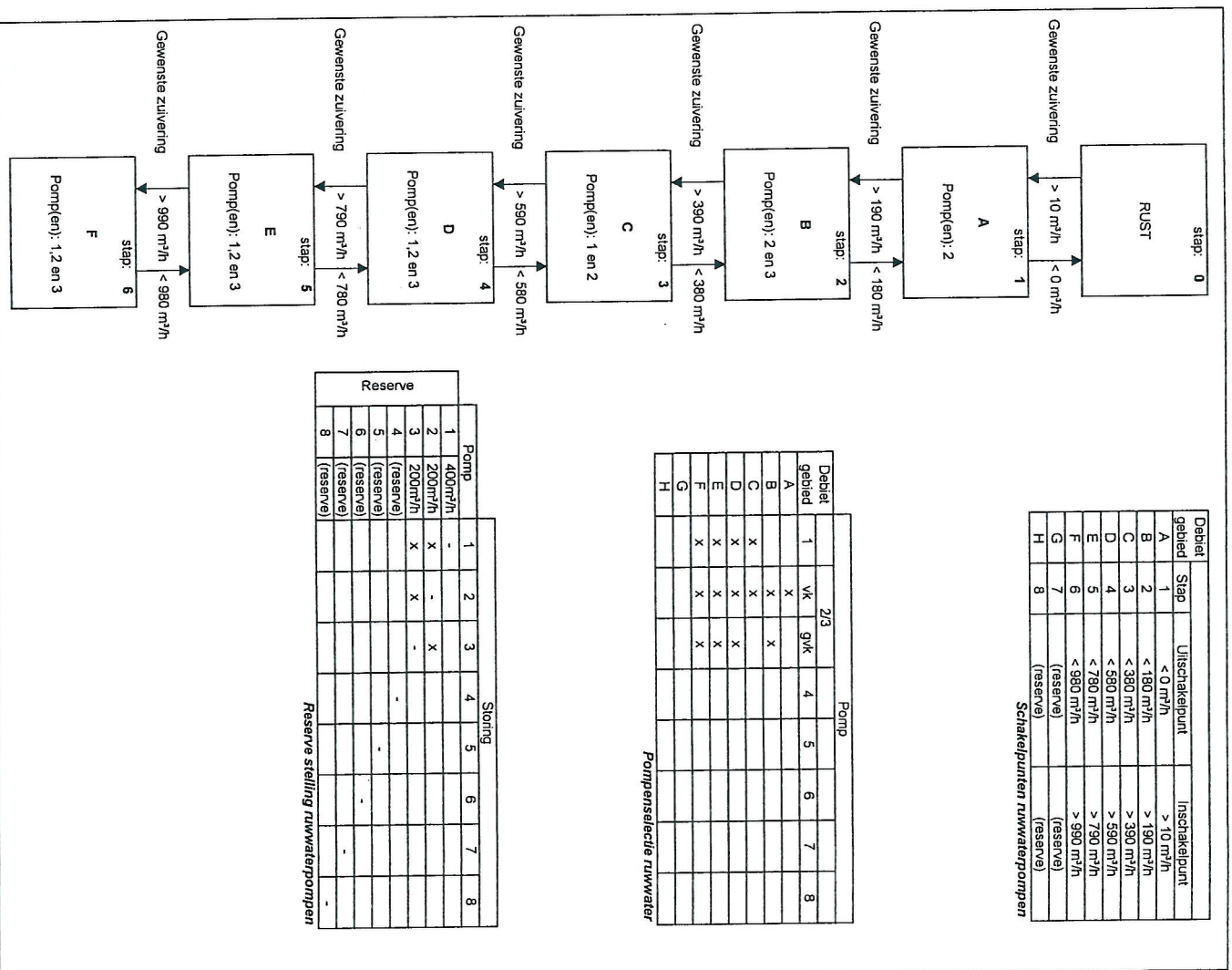
De componenten in PLC2 zijn met modsoft macro's geprogrammeerd. Bijlage A geeft een overzicht van de gebruikte macro's. Bijlage B2 geeft een overzicht van de bits en registers die t.b.v. de componenten in PLC2 zijn gebruikt

3.7 Pompengebouw 1PR22

3.7.7.1 Ruwwaterpompen

Afankelijk van de gewenste zuivering worden bepaalde pompen in- of uitgeschakeld. Wanneer en welke pomp er in- of uitgeschakeld moet worden en welke pomp een in storing gevallen pomp moet overnemen, kan via het BBS worden ingesteld.

Onderstaande figuur laat het SFC-diagram en insteltabellen van de ruwwaterpompen zien.



Zoals het stappen programma laat zien zijn er zes debiet gebieden, aangegeven met de letters A, B, C, D, E en F.

Afhankelijk van de gewenste zuivering en ingestelde schakelpunten bevindt het SFC-diagram in een bepaalde stap. Hieronder een voorbeeld van een stap.

[illegible]

Wordt de gewenste zuivering kleiner dan het uitschakelpunt dan gaat het stappenprogramma een stap terug. Als de gewenste zuivering groter wordt dan het inschakelpunt dan gaat het stappenprogramma een stap verder.

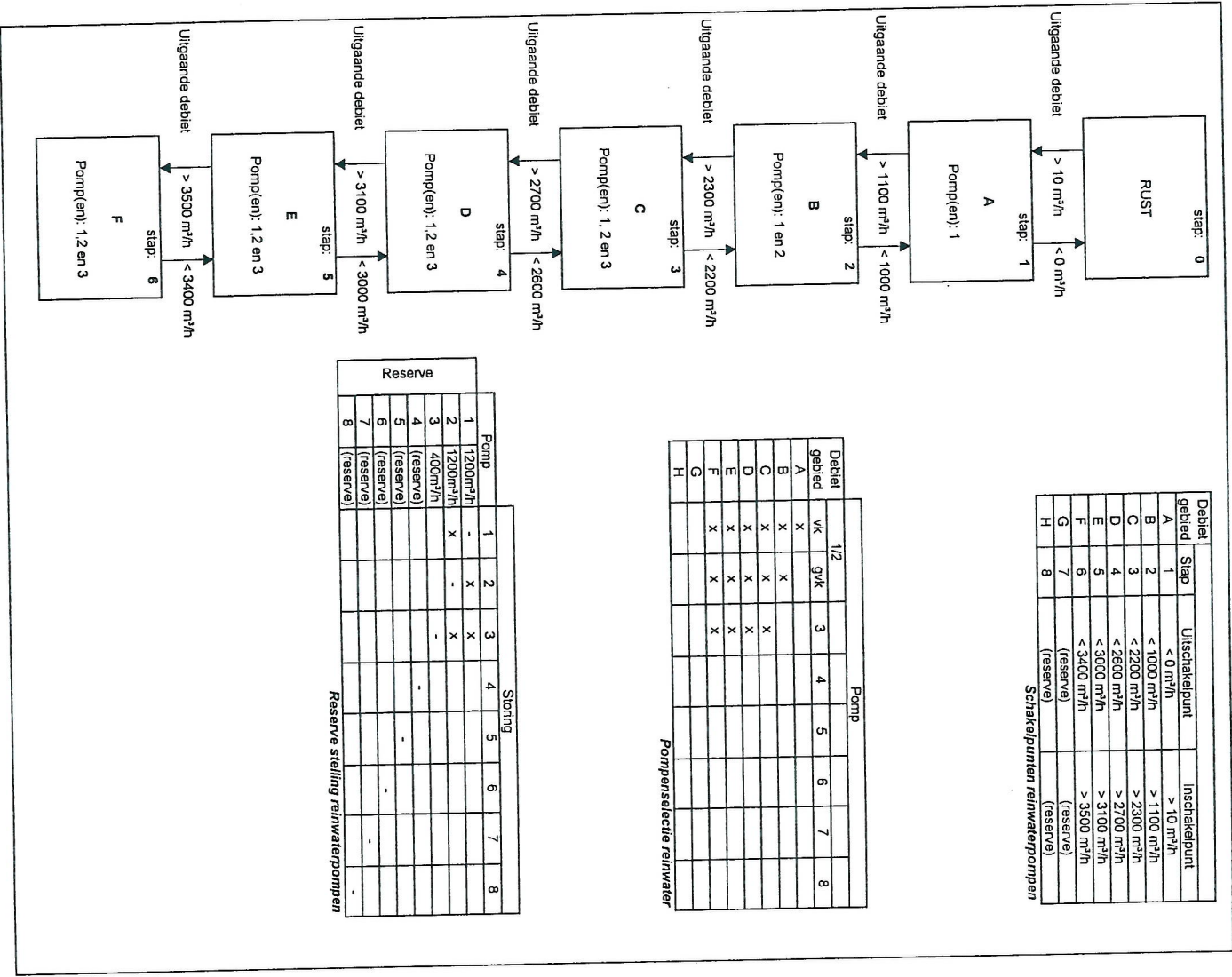
Met behulp van het stapregister wordt uit de pompselectie-tabel de aansturing van de pompen gehaald. En met de tabel "reserve stelling" wordt een in storing staande pomp door een andere overgenomen. Hieronder een voorbeeld van een pomp-aansturing in autobedrijf.

[illegible]

3.7.2 Reinwaterpompen

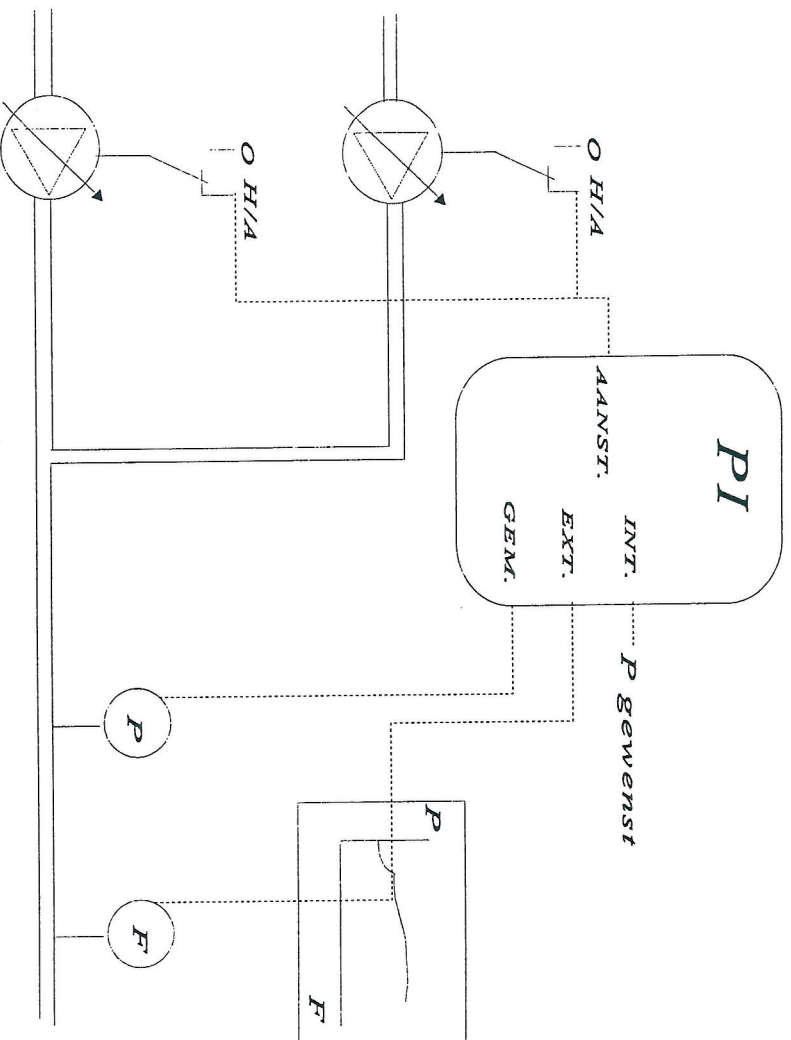
Afhankelijk van het uitgaande debiet worden bepaalde pompen in- of uitgeschakeld. Wanneer en welke pomp er in- of uitgeschakeld moet worden en welke pomp, een in storing gevallen pomp moet overnemen kan via het BBS worden ingesteld.

Onderstaande figuur laat het SFC-diagram en insteltabellen van de reinwater pompen zien.



Het principe van de reinwaterpompen is verder hetzelfde als dat van de ruwwaterpompen.

De druk in het reinwaterleidingnet wordt geregeld door een PI-regelaar die afhankelijk van de wenswaarde de twee reinwaterpompen 1 en 2, bieden voorzien van een frequentie-regelaar, een toerental aanbiedt. Staat de regelaar op INTERN dan wordt de wenswaarde gebruikt die in het bedienveld van het BBS wordt ingevoerd. Staat de regelaar op EXTERN dan wordt de gewenste druk door middel van de gemeten flow uit een tabel gehaald.



3.7.3 Componenten

De componenten in PLC3 zijn met modsoft macro's geprogrammeerd. Bijlage A geeft een overzicht van de gebruikte macro's. Bijlage B3 geeft een overzicht van de bits en registers die t.b.v. de componenten in PLC3 zijn gebruikt

3.8 Opslag NaOH en FeCl3

De besturing van de opslag en het transport van NaOH en FeCl3 is ondergebracht in PLC5. De werking van de opslag en het transport van NaOH en FeCl3 is identiek.

3.8.1 Opslag

De opslagtanks hebben een hand/auto-bedrijf. Alle afsluiters kunnen automatisch worden bediend, behalve de vulafsluiter. De tanks kunnen alleen gevuld worden als de tanks op hand staan. De in voorkeur en op auto-bedrijf staande tank wordt inbedrijf genomen.

De niveaumeting op de opslagtanks wordt enkel gebruikt voor de visualisatie en alarmering, er wordt gebruikt om op een bepaald hoog-niveau te stoppen met verdunnen.

3.8.2 Componenten

De componenten in PLC5 worden met modsoft macro's geprogrammeerd. Bijlage 1 geeft een overzicht van de gebruikte macro's.

De mengpomp wordt tijdens automatisch bedrijf na het bereiken van de ingestelde mengtijd gestopt, dit geldt niet voor handmatig bedrijf.

3.8.3 Transporteren

Een voorwaarde voor het starten van de transportpompen is dat het niveau van de dagtank onder een bepaald niveau is en voor het stoppen boven een bepaald niveau is. De niveaumeting van de dagtank bevindt zich in PLC1. PLC1 geeft de vrijgave van de transportpompen door aan PLC5.

3.8.4 Componenten

De componenten in PLC5 worden met modsoft macro's geprogrammeerd. Bijlage 1 geeft een overzicht van de gebruikte macro's.

3.9 Opslag en dosering NaOCl

De opslag en dosering van NaOCl is ondergebracht in PLC 4. De eerste dosering van NaOCl is identiek aan de doseringen van NaOH en FeCl₃.

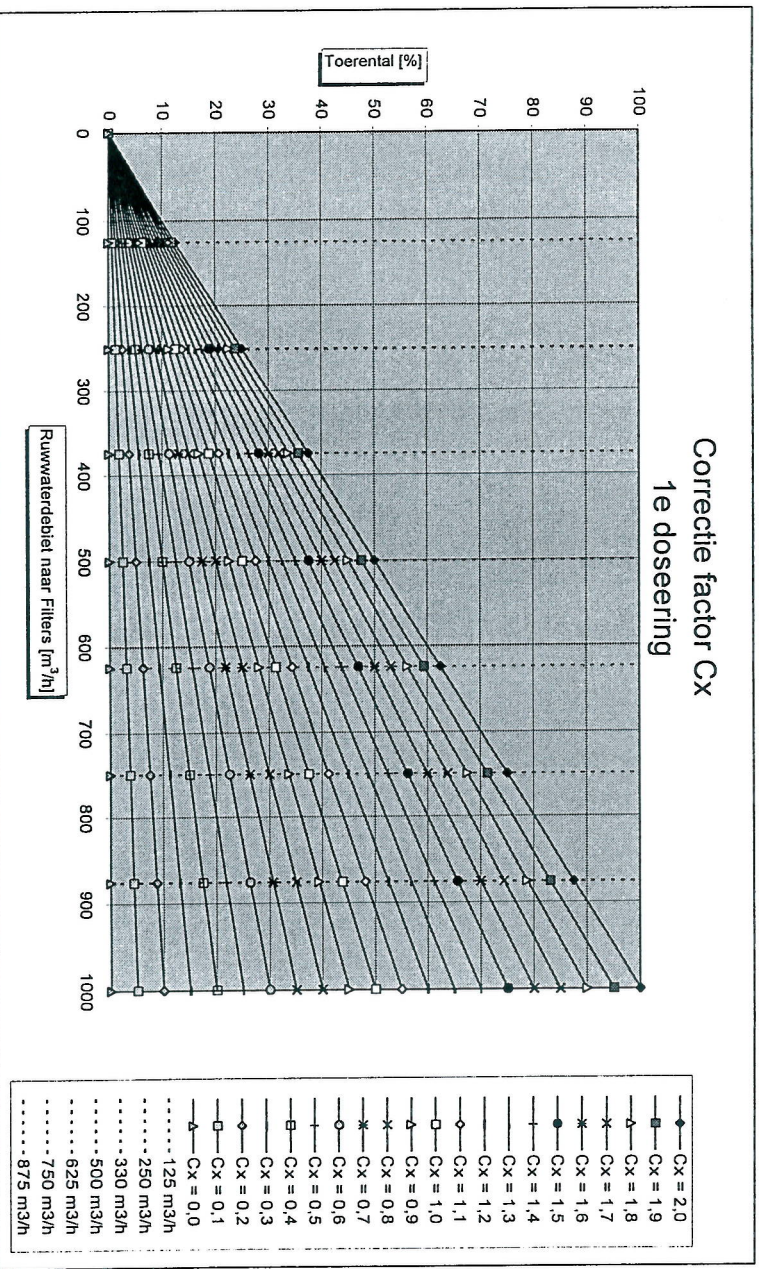
3.9.1 Opslag

De opslagtanks voor NaOCl hebben alleen een niveaumeting en een afsluiter. De niveaumeting wordt gebruikt voor het genereren van een hoog- of een laagalarm. De afsluiter wordt alleen gesloten bij 'water op de vloer' en een noodstop.

3.9.2 1e Doseering

De 1e dosering van chloorbleekloog gebeurt aan de hand van de hoeveelheid ruwwater die door de flotaties naar de filters stroomt. De hoeveelheid wordt van PLC1 ingelezen, deze waarde is al verschaald (0-1000m³/h).

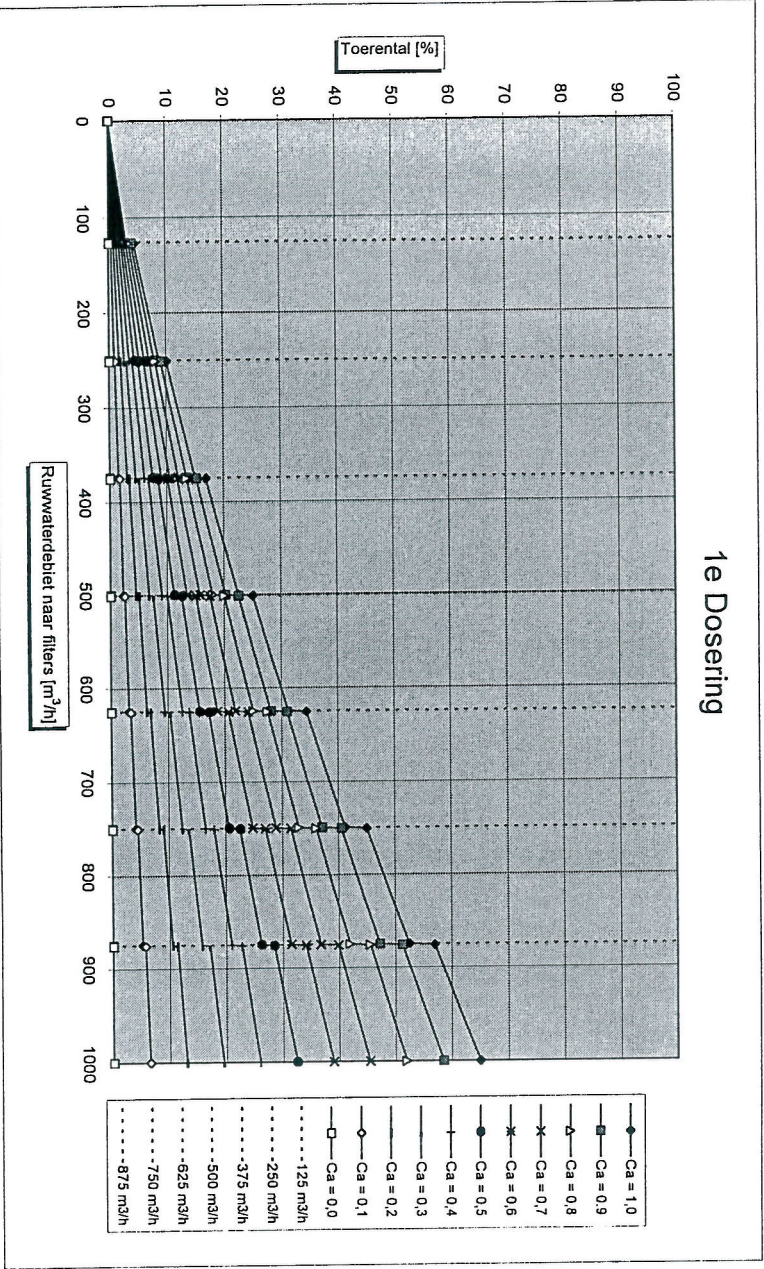
Er zijn totaal negen correctie factoren waarmee de doseer curve ingesteld wordt. Het ruwwaterdebiet is in acht vakken opgedeeld 0-125, 125-250, 250-375, 375-500, 500-625, 625-750, 750-875 en 875-1000 m³/h. Elk vak heeft zijn eigen correctie factor. In de volgende grafiek zijn alle mogelijke instellingen grafisch weergegeven.



Hieronder staan de instellingen voor een doseer curve.

Debiet	Cx
0-125	0.5
125-250	0.7
251-375	0.8
376-500	0.9
501-625	1.0
626-750	1.1
751-875	1.2
876-1000	1.3

Ca, de negende correctie factor, is een algemene correctie factor, hiermee kan de ingestelde doseer curve verklein worden. In onderstaande grafiek zijn alle mogelijke instellingen voor deze doseer curve grafisch weergegeven.



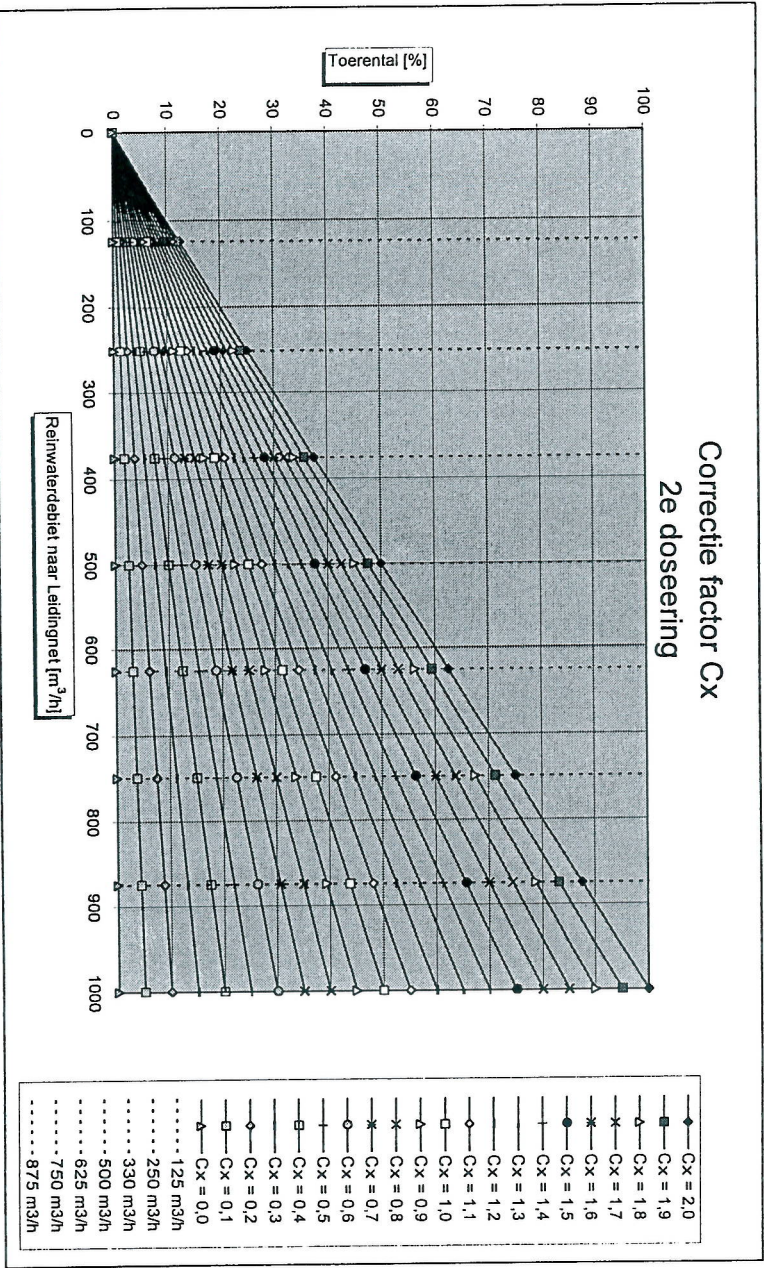
3.9.3 2e Dosering

De 2e dosering van chloorbleekloog gebeurt aan de hand van de hoeveelheid reinwater die naar het leidingnet stroomt. De hoeveelheid wordt van PLC3 ingelezen. Omdat deze waarde nog niet is verschaald moet de waarde eerst verschaald worden van 0 tot 1000 m³/h.

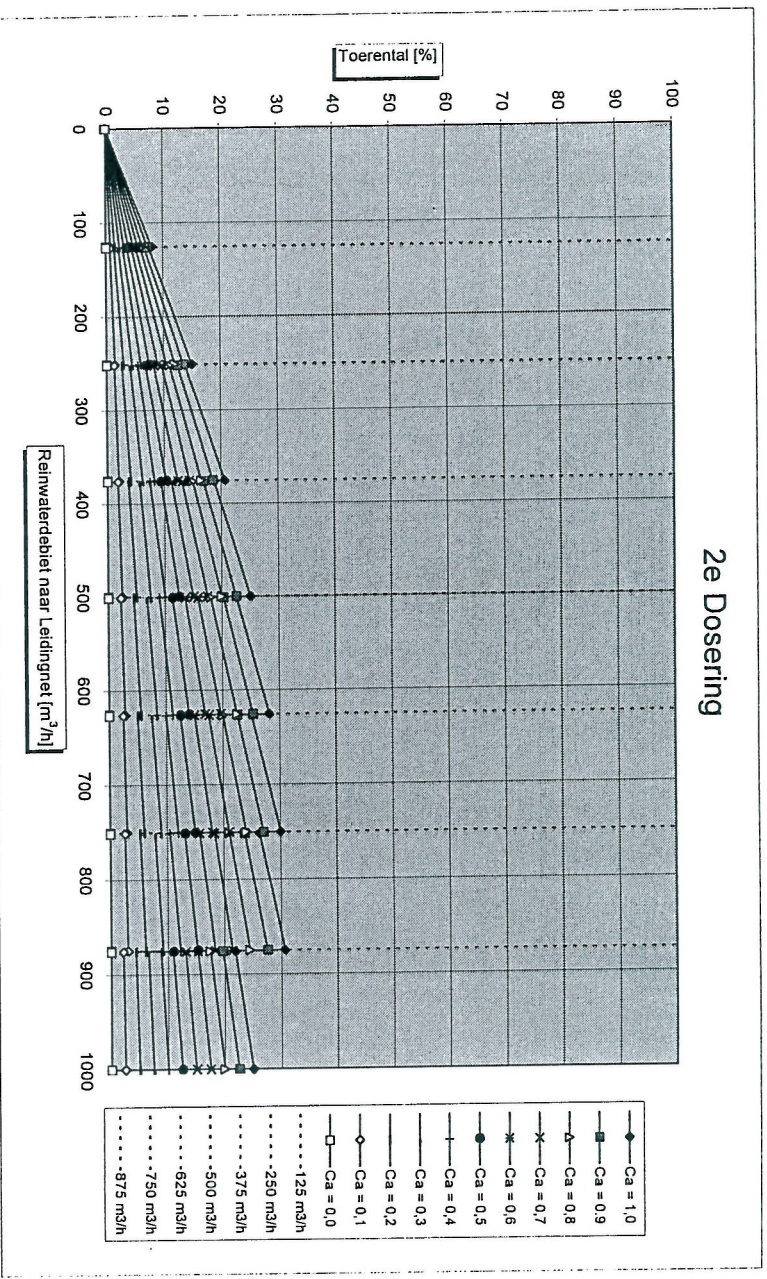
Er zijn totaal negen correctie factoren waarmee de doseer curve ingesteld wordt. Het ruwwaterdebiet is in acht vakken opgedeeld 0-125, 125-250, 250-375, 375-500, 500-625, 625-750, 750-875 en 875-1000 m³/h. Elk vak heeft zijn eigen correctie factor. Hierbij geldt echter wel dat bij een grotere hoeveelheid reinwater er, in verhouding, minder gedoseerd wordt. In de volgende grafiek zijn alle mogelijke instellingen grafisch weergegeven.

Hieronder staan de instellingen voor een doseer curve.

Debiet	Cx
0-125	1.3
125-250	1.2
251-375	1.1
376-500	1.0
501-625	0.9
626-750	0.8
751-875	0.7
876-1000	0.5



Ca, de negende correctie factor, is een algemene correctie factor, hiermee kan de ingestelde doseer curve verklein worden. In onderstaande grafiek zijn alle mogelijke instellingen voor deze doseer curve grafisch weergegeven.



Uit voorgaande grafiek blijkt dat bij een grotere hoeveelheid reinwater de dosering in verhouding minder wordt.

3.9.4 Componenten

De componenten in PLC5 zijn met modsoft macro's geprogrammeerd. Bijlage A geeft een overzicht van de gebruikte macro's. Bijlage B5 geeft een overzicht van de bits en registers die t.b.v. de componenten in PLC5 zijn gebruikt

Bijlage A: PLC macro's

Bijlage A1:	AANDR, een aandrijving met inmelding, storingskontakt en alarmverwerking	53
Bijlage A2:	AANDR_SV, een aandrijving met inmelding, storingskontakt, stromingsverklikker en alarmverwerking	56
Bijlage A3:	AANDR_SW, een aandrijving met inmelding, storingskontakt, stromingsverklikker, sperwateraansturing met inmelding en alarmverwerking	60
Bijlage A4:	AANDR_DS, een regelbare aandrijving met inmelding, storingskontakt en alarmverwerking	65
Bijlage A5:	AFSLUIT1, monostabiele afsluiter met één open en één dicht melding en alarmverwerking	65
Bijlage A6:	AFSL_ZND, een afsluiter zonder terrugmelding	68
Bijlage A7:	AFSL_ELJ, afsluiter voor electrojet	72
Bijlage A8:	AI_ZND Analoge meting zonder alarmverwerking	74
Bijlage A9:	AI_HL Analoge meting met hoog-laag alarmverwerking	76
Bijlage A10:	AI_HHL, een analoge meting met hooghoog-laaglaag alarmverwerking	79
Bijlage A11:	DI_ALG, een digitale melding met alarmverwerking	83
Bijlage A12:	DI_HGLG, een digitale hoog en laag melding met alarmverwerking	87
Bijlage A13:	DI_HOOG, een digitale hoog melding met alarmverwerking	90
Bijlage A14:	DI_LAAG, een digitale laag melding met alarmverwerking	93
Bijlage A15:	NIVO_RGL, een analogenivometing met alarmverwerking	96
Bijlage A16:	ST_REG	99
Bijlage A17:	ST_REGBB	102
Bijlage A18:	TRBL, een analoge troebelheidsmeting met alarmverwerking	105
Bijlage A19:	HYDRO_P	108
		111

Bijlage A1: AANDR, een aandrijving met inmelding, storingskontakt en alarmver-
werking

De macro aandr wordt gebruikt voor aandrijvingen met inmelding en eventueel een storingscontact (extern). Naast de status hand / auto / uit kent deze macro ook de status beschikbaar /in bedrijf / starten / stoppen / geblokkeerd. Als tijdens autobedrijf de aandrijving geen vrijgave heeft dan is deze geblokkeerd. Als na het starten binnen de acoftijd de aandrijving niet ingemeld is dan valt de aandrijving in storing, dit geldt tevens voor het stoppen. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

AANDR

```
$HAND $C_ond $T_NI $ST_2 $AL_W
$AUTO $S_inn $T_NU $ST_3 $AANST
$UIT $S_str $ST_H $ST_4 $ONDER
$ACC $C_aan $ST_A $ST_5 $AL_W
$VRIG $C_uit $ST_U $ST_6 $DUMMY
$AAN $T_acf $ST_1 $ST_7
```

Macro parameters

```
HAND : Commando handbedrijf
AUTO : Commando handbedrijf
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
VRIG : Vrijgave voor aandrijving
AAN : Commando aandrijving aan in autobedrijf
C_ond : Commando alarm onderdrukken
S_inn : Inmelding van aandrijving
S_str : Externe storingsmelding van aandrijving
C_aan : Commando aandrijving aan in handbedrijf
C_uit : Commando aandrijving uit in handbedrijf
T_acf : Ingestelde waarde acof-tijd
T_NI : Actuele waarde aandrijving niet ingemeld
T_NU : Actuele waarde aandrijving niet uit
ST_H : Status, HAND-bedrijf
ST_A : Status, AUTO-bedrijf
ST_U : Status, UIT-bedrijf
ST_1 : Status 1, aandrijving beschikbaar
ST_2 : Status 2, aandrijving inbedrijf
ST_3 : Status 3, aandrijving starten
ST_4 : Status 4, aandrijving stoppen
ST_5 : Status 5, aandrijving blokkeren
ST_6 : Status 6, aandrijving in storing
ST_7 : Status 7, aandrijving storing geaccepteerd
AL_W : Alarm-woord
AANST : Aansturing
ONDER : Status onderdrukken
AL_W : Actueel alarm-woord
DUMMY : Rekenregister
```


MACRO AANDR

PLC besturing en bewaking

```

MACRO #1 Status: H/A/U
+--| +-----|/+-----|/+----- (L) --
||$HAND |$AUTO $UIT $ST_H
+--| +--+
||$ST_H
+--|/+-----| +-----|/+----- (L) --
||$HAND |$AUTO $UIT $ST_A
+--| +--+
|| $ST_A
+-----|/+-----|/+----- ( ) --
|| $ST_H $ST_A $ST_U
+
||
+
||
+
||

```

```

+-----+
|MACRO #2 Status: Besch/inbedr/str/stp/blk|
+---|/+-+---|/+-+---|()--|
|$_imm $ANST $ST_1|
+---|+-+---|+-+---|()--|
|$_imm $ANST $ST_2|
+---|/+-+---|+-+---|()--|
|$_imm $ANST $ST_3|
+---|+-+---|/+-+---|()--|
|$_imm $ANST $ST_4|
+---|/+-+---|+-+---|()--|
|$_VRG $ST_A $ST_5|
+-----+
|+|
|+|
|+|
|+|

```

```
-----+
MACRO #3 Alarm: niet in- uit bedrijf ext
+-| +-----|/+-----|/+-----
|$ST_3 |$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
+      +|T0.1+-
          $T_NI
          #00013
-----+-----|/+-----|/+-----
+--| +-----|/+-----|/+-----
|$ST_4 |$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W
+      +|T0.1+-
          $T_NI
          #00014
-----+-----|/+-----|/+-----
+$S_str $ST_U $ONDER $AAL_W
+
|
|
|
|
```

PLC besturing en bewaking

```
MACRO #4 Verzamelstoring en status stor.
|-----+
| $AL_W $AL_W
| + - |NBIT|
| #00002 #00015
| + |SUB +-
| $DUMMY
|-----+
| $AL_W |$ST_6
| + |NOBT| +-----+
| #00015 |$AL_W
| +-----+ |NOBT|
| #00015
| +
|
|
```

```
MACRO #5 Status alarm/Aansturing
+--| +-----| +-----() --
| $ST_6 | $ACC | $ST_7
|
| +--| ++
| $ST_7
+--| +-----| +-----|/ +-----|/ +-----() --
| $ST_A $AAN $VRYG | $ST_6 $ST_7 $AANST
+--| +-----| +-----|/ ++
| $ST_H | $C_aan| $C_uic
|
| +--| ++
| $AANST
```

```

+-----+
|MACRO #6 Alarm onderdrukken|
|+--+ +---+| +---+|/+---+(L)--|
| |$C_and|$ONDER $C_and|$ONDER|
|+--+ +---+|/+---+
| |$ONDER $ONDER|
+-----+

```

Bijlage A2: AANDR_SV, een aandrijving met inmelding, storingskontakt, stopmingsverklikker en alarmverwerking.

De macro AANDR_SV wordt gebruikt voor aandrijvingen met inmelding, flowdetectie en eventueel een storingscontact (extern). Naast de status hand / auto / uit kent deze macro ook de status beschikbaar / in bedrijf / starten / stoppen / geblokkeerd. Als tijdens autobedrijf de aandrijving geen vrijgave heeft dan is deze geblokkeerd. Als na het starten binnen de acoftijd de aandrijving niet ingemeld is of geen flow heeft dan valt de aandrijving in storing, dit geldt tevens voor het stoppen. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

AANDR_SV

```
$HAND $C_ond $T_NI $ST_2 $AL_W $TV_NI
$AUTO $S_inm $T_NU $ST_3 $AANST $TV_NU
$UIT $S_str $ST_H $ST_4 $ONDER $ST_SV
$ACC $C_aan $ST_A $ST_5 $werk1
$VRYG $C_uit $ST_U $ST_6 $AAL_W
$AAN $T_acf $ST_1 $ST_7 $DUMMY
```

MACRO PARAMETERS:

```
HAND : Commando handbedrijf
AUTO : Commando handbedrijf
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
VRYG : Vrijgave voor aandrijving
AAN : Commando aandrijving aan in autobedrijf
C_ond : Commando alarm onderdrukken
S_inm : Inmelding van aandrijving
S_str : Externe storingsmelding van aandrijving
C_aan : Commando aandrijving aan in handbedrijf
C_uit : Commando aandrijving uit in handbedrijf
T_acf : Ingestelde waarde acof-tijd
T_NI : Actuele waarde aandrijving niet ingemeld
T_NU : Actuele waarde aandrijving niet uit
ST_H : Status, HAND-bedrijf
ST_A : Status, AUTO-bedrijf
ST_U : Status, UIT-bedrijf
ST_1 : Status 1, aandrijving beschikbaar
ST_2 : Status 2, aandrijving inbedrijf
ST_3 : Status 3, aandrijving starten
ST_4 : Status 4, aandrijving stoppen
ST_5 : Status 5, aandrijving blokkeren
ST_6 : Status 6, aandrijving in storing
ST_7 : Status 7, aandrijving storing geaccepteerd
AL_W : Alarm-woord
AANST : Aansturing
ONDER : Status onderdrukken
verkl : verklikker signaal
AAL_W : Actueel alarm-woord
DUMMY : Rekenregister
TV_NI : Actuele waarde stromingsverklikker niet ingemeld
TV_NU : Actuele waarde stromingsverklikker niet uit
ST_SV : Status, stromingsverklikker in (flow)
```

```
|MACRO #1 Status: H/A/U
|+--+|+-----|/+-----|/+------(L)--
||$HAND|$AUTO$UIT$ST_H
|+--|++-+
||$ST_H
|+--+|/+-----|/+------(L)--
||$HAND|$AUTO$UIT$ST_A
|+--+|++-+
||$ST_A
|+-----|/+-----|/+------( )---
||$ST_H$ST_A$ST_U
|+
|+
|+
|+
```

```
+-----+
|MACRO #2 Status: Besch/inbedr/str/stp/bk|
+-----+
|--|/+----|/+----|/+----( )--
|$verkl $S_inm $AANST $ST_1
++| +---| +---| +---( )--
|$verkl $S_inm $AANST $ST_2
+-|/+----| +---( )--
|$verkl $AANST $ST_3
+-|/+--+
|$S_inm
+-| +---|/+----( )--
|$S_inm|$AANST $ST_4
+-| ++-
|$verkl
+-|/+----| +---( )--
|$VRYG $ST_A $ST_5
```

```

+-----+
|MACRO #3 Status: flow
|+--+ +---( )--+
| |$verkl $ST_SV
|+
| |
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
|+
| |
+-----+

```



```
+-----+
|MACRO #4 Alarm : aandrijving|
+---| +-----|/+-----|/+-----|
| $ANST $S_inm|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W|
+   +|T0.1+-|NBIT|
|   $T_NI|      #00013|
+---|/+-----|/+-----|/+-----|
| $ANST $S_inm|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W|
+   +|T0.1+-|NBIT|
|   $T_NU|      #00014|
+---| +-----|/+-----|/+-----|
| $S_str          $ST_U $ONDER $AAL_W|
+   |NBIT|
|   #00012|
|
+-----+
|
```

```
+-----+
|MACRO #5 Alarm : stromingsverklapper|
+---| +-----|/+-----|/+-----|/+-----|
| $ANST $S_inm $verkl|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W|
+   +|T0.1+-|NBIT|
|   $TV_NI|      #00010|
+---|/+-----|/+-----|/+-----|/+-----|
| $ANST $S_inm $verkl|$T_acf $ST_U $ONDER $AAL_W|
+   +|T0.1+-|NBIT|
|   $TV_NU|      #00011|
|
+-----+
|
```

```
+-----+
|MACRO #6 Verzamelstoring en status stor.|
+-----+
|
```

```
| $AAL_W $AAL_W|
+   +|NBIT|
| #00002 #00015|
+   +|SUB +-|
| $DUMMY|
+---| +-----|/+-----|/+-----|
| $AAL_W          |$ST_6|
+   +|NOBT| +-----+
| #00015|$AAL_W|
+---| +|NOBT|
|   #00015|
|
+-----+
|
```

```
+-----+
|MACRO #7 Status alarm / Onderdrukken
|+---| +---| +---( )--
| |$ST_6 |$ACC |$ST_7
| +---| +-+
| |$ST_7
| +
| |
| +---| +---|/+---(L)--
| |$C_ond|$ONDER $C_ond|$ONDER
|+---| +---|/+-----+
| |$ONDER $ONDER
| +
| |
| |
| +
| |
+-----+
```

```
+-----+
|MACRO #8 Aansturung werktuig
|+---| +---| +---|/+---( )--
| |$ST_A $AAN $VRYG |$ST_6 $ST_7 $AANST
|+---| +---| +---|/+--+
| |$ST_H |$C_aan|$C_nit
| +---| +-+
| |$AANST
| +
| |
| |
| +
| |
| +
| |
| +
| |
+-----+
```

Bijlage A3: AANDR_SW, een aandrijving met inmelding, storingskontakt, storingsverklikker, sperwateraansturing met inmelding en alarmverwerker king.

De macro AANDR_SW wordt gebruikt voor aandrijvingen met sperwater, inmelding, flowdetectie en eventueel een storingscontact (extern). Naast de status hand / auto / uit kent deze macro ook de status beschikbaar /in bedrijf / starten / stoppen / geblokkeerd. Als tijdens autobedrijf de aandrijving geen vrijgave heeft dan is deze geblokkeerd.

Voordat de aandrijving wordt gestart, moet eerst het sperwater in bedrijf zijn (flowdetectie sperwater), is dit niet het geval dan volgt er een storing. Als na het starten binnen de acoftijd de aandrijving niet ingemeld is of geen flow heeft dan valt de aandrijving in storing, dit geldt tevens voor het stoppen. Met het commando onderdrukken kunnen alle storing worden onderdrukt.

AANDR_SV

```
$HAND $C_ond $T_NI $ST_2 $AL_W $TV_NI
$AUTO $S_inm $T_NU $ST_3 $AANST $TV_NU
$UIT $S_str $ST_H $ST_4 $ONDER $ST_SV
$ACC $C_aan $ST_A $ST_5 $verkl
$VRYG $C_uit $ST_U $ST_6 $AL_W
$AAN $T_acf $ST_1 $ST_7 $DUMMY
```

MACRO PARAMETERS:

```
=====
HAND : Commando handbedrijf
AUTO : Commando handbedrijf
UIT : Commando handbedrijf
ACC : Commando alarm accepteren
VRYG : Vrijgave voor aandrijving
AAN : Commando aandrijving aan in autobedrijf
C_ond : Commando alarm onderdrukken
S_inm : Inmelding van aandrijving
S_str : Externe storingsmelding van aandrijving
C_aan : Commando aandrijving aan in handbedrijf
C_uit : Commando aandrijving uit in handbedrijf
T_acf : Ingestelde waarde acof-tijd
T_NI : Actuele waarde aandrijving niet ingemeld
T_NU : Actuele waarde aandrijving niet uit
ST_H : status, HAND-bedrijf
ST_A : status, AUTO-bedrijf
ST_U : status, UIT-bedrijf
ST_1 : Status 1, aandrijving beschikbaar
ST_2 : Status 2, aandrijving inbedrijf
ST_3 : Status 3, aandrijving starten
ST_4 : Status 4, aandrijving stoppen
ST_5 : Status 5, aandrijving blokkeren
ST_6 : Status 6, aandrijving in storing
ST_7 : Status 7, aandrijving storing geaccepteerd
AL_W : Alarm-woord
AANST : Aansturing
ONDER : Status onderdrukken
verkl : verklikker signaal
AAL_W : Actueel alarm-woord
DUMMY : Rekenregister
TV_NI : Actuele waarde storingsverklikker niet ingemeld
TV_NU : Actuele waarde storingsverklikker niet uit
ST_SV : Status, storingsverklikker in (flow)
```

```

TS_NI : Actuele waarde sperwater niet ingemeld
TS_NU : Actuele waarde sperwater niet uit
ST_SW : Status, sperwater in (flow)
SPW_A : Aansturing sperwaterafsluiter
SPW_I : Inmelding sperwater

```

```
+-----+
|MACRO #1 Status: H/A/U
|--| +---|/+----|/+----(L)--
|$HAND |$AUTO $UIT $ST_H
|--| ++
|$ST_H
|--|/+----| +---|/+----(L)--
|$HAND |$AUTO $UIT $ST_A
++| ++
+$ST_A
+-----|/+----|/+----()--+
+$ST_H $ST_A $ST_U
+
+
+
```

```
+-----+
|MACRO #2 status: Besch/inbedr/str/stp/blk|
|--|/+-----|/+-----|/+-----|/+-----|)---|
| $SPW_I $verkl $S_inm $AANST $SPW_A $ST_1 |
| + |
| |
| |
| |--| +----| +----| +----| +----|( ) ---|
| +--| $SPW_I $verkl $S_inm $AANST $SPW_A $ST_2 |
| + |
| |
| |
| + |
| |
| |
```

```

+-----+
| MACRO #3 Status : str/stp/bk |
+---/+-----+ +---( ) --
| $vekl| $ANST| $ST_3
+---/+---+ +---+
| $S_inm| $SPW_A
+---/+---+
| $SPW_I
+---+ +---/+---( ) --
| $S_inm| $ANST| $ST_4
+---+ +---/+---+
| $vekl| $SPW_A
+---+ +---+
| $SPW_I
+---/+---+ +---( ) --
| $VRYG $ST_A $ST_5
+-----+

```