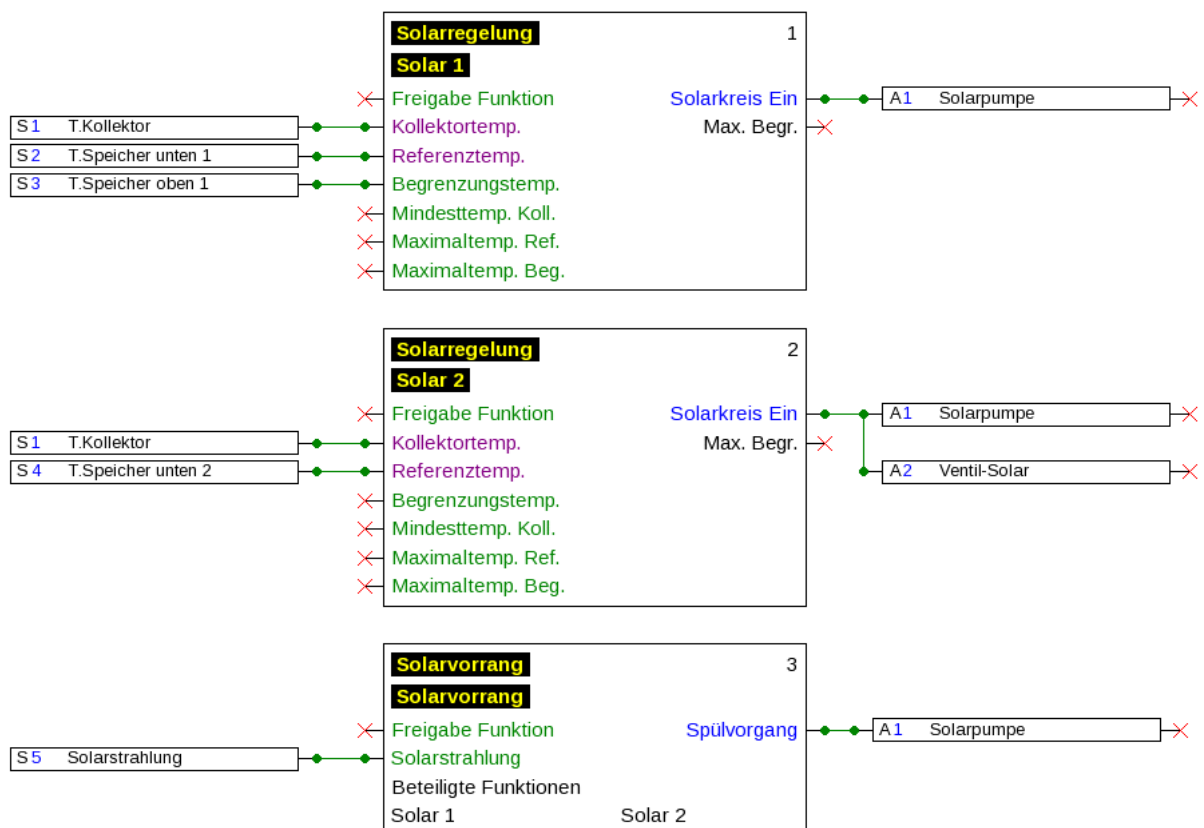


# TAPPS2

## PROGRAMMEERSOFTWARE - BEDIENING

Version 1.25





# Inhoudsopgave

<b>Beschrijving</b>	<b>6</b>
<b>Menu-overzicht</b>	<b>6</b>
Menu „Bestand“	6
Menu „Bewerken“	6
Menu „Weergave“	7
Menu „Object“	7
Menu „Extra“	7
Menu „Help“	7
<b>Taal</b>	<b>7</b>
<b>Werkbalk</b>	<b>8</b>
<b>Taakbalk rechts</b>	<b>9</b>
<b>Aanmaken, openen, opslaan van bestanden</b>	<b>9</b>
Aanmaken van bestanden	9
Openen van bestaande bestanden	9
Opslaan van bestanden	10
<b>Tekenschermbalk</b>	<b>11</b>
Menu „Weergave“	11
Zoomen	11
Zoomen met het scrollwiel	11
Zoomen met de gereedschappen uit de werkbalk	11
Verschuiven van het tekengebied	12
<b>Import van functiedata (*.dat)</b>	<b>13</b>
<b>Programmering</b>	<b>14</b>
<b>Werkwijze bij het programmeren</b>	<b>14</b>
<b>Objecten functiedata</b>	<b>15</b>
Algemene werkwijze	15
Invoegen van objecten in de tekening	15
Selecteren	16
Selecteren meerdere objecten	16
Verplaatsen van objecten	16
Ongedaan maken/ Opnieuw uitvoeren	16
Signaal-overgave en -overname	17
Objecten naar de voor- of achtergrond plaatsen	18
Uitlijnen van objecten in de tekening	19
Functiedata-objecten voor UVR1611	20
Gebruik van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen	20
Dubbele omschrijvingen	20
Uitgangen	21
Ingangen	22
Sensorstatus	22
Netzwerkuitgangen	23
Netwerkingangen	23
Netwerkstatus	23
Functies	24
Functiedata-objecten voor apparaten met x2-technologie	25
Omschrijvingen beheren, gebruikersgedefinieerde omschrijvingen aanmaken	25
Dubbele omschrijvingen	26
Globale gebruikersgedefinieerde omschrijvingen (meertalig)	27
Gebruik van de vertaalde omschrijvingen	29
Vertalingen genereren wanneer de taal niet is opgegeven	31
Uitgangen	32
Ingangen	33
CAN-uitgangen	34
CAN-ingangen	35
DL-uitgangen	36

# Inhoudsopgave

DL-ingangen .....	37
Vaste waardes .....	38
Systeemwaardes .....	38
Functies .....	39
CORA-Geräte .....	44
<b>Verbindingen .....</b>	<b>45</b>
Directe verbindingen tussen 2 objecten .....	45
Wijzigen van de lijnvorm .....	46
Bewerken van lijnen .....	47
Verschuiven van hoekpunten .....	47
Wijzigen van een lijn .....	47
Verschuiven van een lijn .....	48
Aftakkingen .....	48
Commando „Verbindingen markeren“ .....	49
Ongeldige verbindingen .....	50
Netwerkingang – uitgang .....	50
Verbinding van twee uitgangsvariabelen .....	51
Een netwerkuitgang op meerdere functies .....	52
Meerdere netwerkingangen hebben betrekking op een netwerkuitgang .....	53
<b>Teksten .....</b>	<b>55</b>
invoegen van teksten .....	55
Globale tekstopmaak .....	56
<b>Schema's/ Afbeeldingen .....</b>	<b>56</b>
<b>Kopiëren van objecten en teksten .....</b>	<b>57</b>
Kopiëren binnen een tekening .....	57
Kopiëren tussen twee tekeningen .....	58
Invoegen als CAN-ingangen .....	60
<b>Verwijderen van objecten .....</b>	<b>60</b>
<b>Knippen van objecten .....</b>	<b>61</b>
<b>Invoegen van eenvoudige tekeningobjecten .....</b>	<b>61</b>
<b>Zoeken van objecten .....</b>	<b>61</b>
<b>Eigen bibliotheken .....</b>	<b>62</b>
Gemeinsame Bibliotheken .....	63
<b>Instellingen .....</b>	<b>64</b>
Apparaatinstellingen .....	64
Functies en meldingen rangschikken .....	65
CORA-apparaten rangschikken .....	66
In-/ uitgangen rangschikken .....	66
Functieoverzicht UVR1611 .....	67
Functieoverzicht UVR16x2/CAN-MTx2 .....	67
CAN-datalogging .....	68
x2-apparaten .....	68
Datalogging op de SD-kaart van de UVR16x2 .....	69
UVR 1611 .....	70
<b>Simulatie .....</b>	<b>72</b>
Voorbeeld .....	72
Veranderen van waarden .....	73
Analoge waarden .....	73
Digitale waarden .....	73
Impulsen .....	73
Tijdelijke bepaling gemiddelde waarde .....	74
CAN-bussimulatie .....	74
Datum/tijd .....	75
Overtollig vermogen simuleren .....	75
Knoppen .....	76
<b>Functiedata en documentatie aanmaken .....</b>	<b>77</b>

# Inhoudsopgave

<b>Functiedata</b> .....	<b>77</b>
<b>Documentatie</b> .....	<b>79</b>
<b>Momentopname exporteren</b> .....	<b>80</b>
<b>Tekenfunctie in sectie „Hydraulisch“</b> .....	<b>81</b>
<b>Bibliotheken</b> .....	<b>81</b>
Standaard bibliotheek .....	81
Eigen bibliotheken in hydraulische tekeningen .....	82
Gemeenschappelijke bibliotheken in hydraulische tekeningen .....	82
Bewerken en aanmaken van bibliotheekelementen .....	83
Aanmaken van eigen bibliotheekelementen .....	83
Symbooeditor .....	83
Selektionsmodus .....	84
Editmodus .....	85
Duplizieren von Elementen .....	86
<b>Aanmaken van een hydraulische tekening</b> .....	<b>87</b>
Voorbeeld voor een eenvoudige hydraulische tekening .....	89

# Beschrijving

TAPPS2 is een vector gebaseerd tekenprogramma, welke voor de planning en programmering van de regelingen UVR1611, UVR16x2, RSM610, CAN-I/O45 en CAN-EZ2 is ontwikkeld.

Een met TAPPS2 aangemaakt configuratie kan in een dataformaat worden geconverteerd, welke via de interface CMI of de SD-kaart van de UVR16x2 of van de CAN-Monitor CAN-MTx2 in de regeling kan worden geladen.

In deze handleiding worden uitsluitend de noodzakelijke gereedschappen en principes verklaard, welke voor het grafisch aanmaken van een programmering of van een hydraulische tekening noodzakelijk zijn.

De basisprincipes van de regeltechniek cq. een nauwkeurige beschrijving van de functiemodules worden in deze handleiding niet behandeld. Informatie m.b.t. de functiemodules en hun functionaliteit zijn opgenomen in de bedieningshandleiding van de regeling.

## Menu-overzicht

### Menu „Bestand“

Bestand	Bewerken	Weergave	Object	Extra
Nieuw	Ctrl+N			
Openen...	Ctrl+O			
Sluiten				
Alles sluiten				
Opslaan	Ctrl+S			
Opslaan als...				
Alles opslaan				
Instellingen				>
Pagina-indeling				
Afdrukvoorbeeld...				
Afdrukken...	Ctrl+P			
Importeren				>
Exporteren				>
Laatst geopende bestanden				>
Afsluiten	Alt+F4			

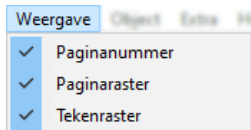
- Aanmaken van een nieuw bestand
- Openen van een reeds aangemaakt bestand
- Sluiten van één of meerdere bestanden
- Opslaan van één of meerdere bestanden
- Instellingen
- Pagina-opmaak, paginaweergave, afdrukken
- Importeren van functiedata
- Importeren van kleine schema's/ afbeeldingen
- Exporteren van functiedata en documentatie
- Weergave van de laatst geopende projecten

### Menu „Bewerken“

Bewerken	Weergave	Object	Extra	Help
Ongedaan maken	Ctrl+Z			
Opnieuw toepassen	Ctrl+Y			
Knippen	Ctrl+X			
Kopiëren	Ctrl+C			
Invoegen	Ctrl+V			
Invoegen als CAN-ingangen	Ctrl+Alt+V			
Wissen				
Zoeken...	Ctrl+F			
Verbindingen markeren	Ctrl+Shift+F			
Alles selecteren	Ctrl+A			

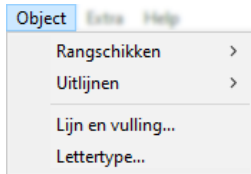
- Ongedaan maken/ Opnieuw toepassen van bewerkingen
- Knippen / kopiëren / Invoegen / Invoegen van CAN-uitgangen als vergelijkbaar geconfigureerde CAN-ingangen / wissen van geselecteerde objecten
- Zoeken van objecten / Markeren van alle verbindingen van het geselecteerde object

## Menu „Weergave“



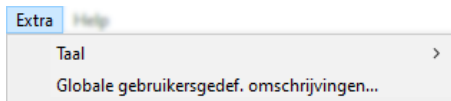
- Keuze van de weergave van paginanummers, paginaraster en tekenraster

## Menu „Object“



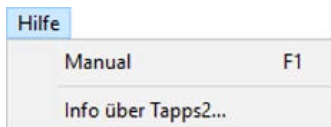
- Rangschikken en uitlijnen van objecten
- Keuze van het lijntype en vulling (globale keuze voor de gehele **hydraulische** tekening en voor tekenelementen in het programmeergebied)
- Keuze van het lettertype (globale tekstopmaak)

## Menu „Extra“



- Keuze van de taal
- Aanmaken van meertalige gebruikersgedefinieerde omschrijvingen

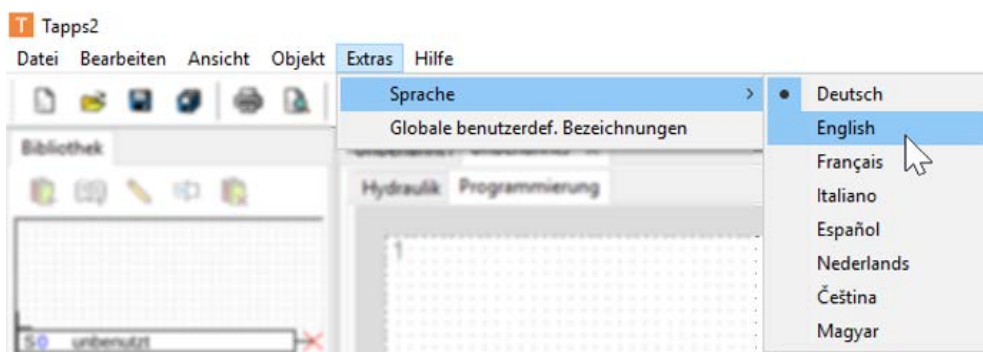
## Menu „Help“



- Weergave van de handleiding
- Informatie over de TAPSS2-versie

## Taal

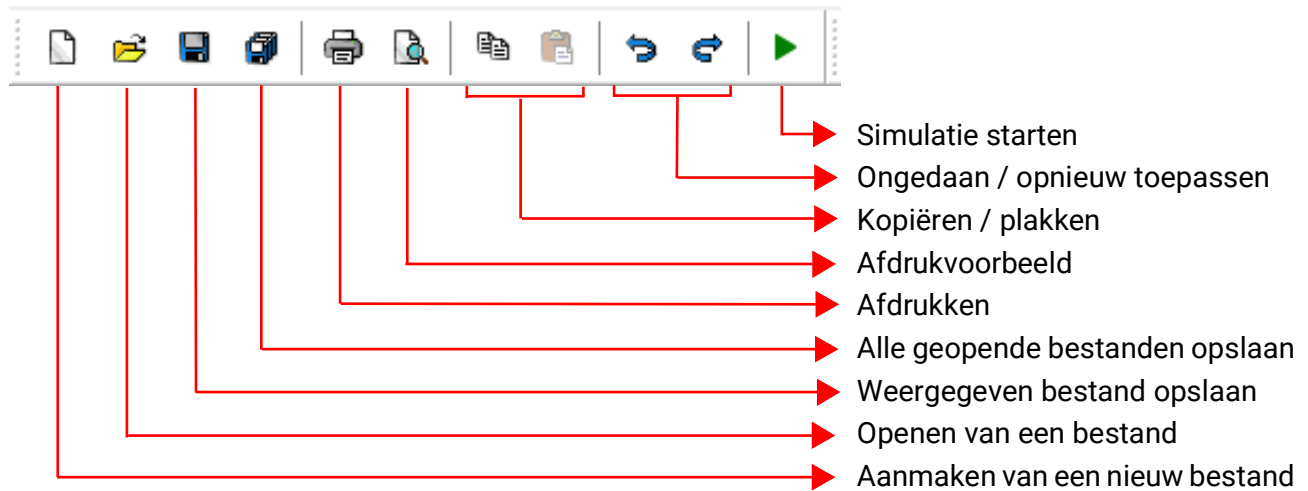
Er staan verschillende talen beschikbaar. Menu „**Extras** \ Sprache“ (Extra \ Taal) kiezen en de gewenste taal selecteren. Voor het gebruik van de gewenste taal dient TAPPS2 opnieuw te worden gestart.



# Werkbalk

Met behulp van deze symbolen kunnen vaak gebruikte acties met een muisklik worden gestart.

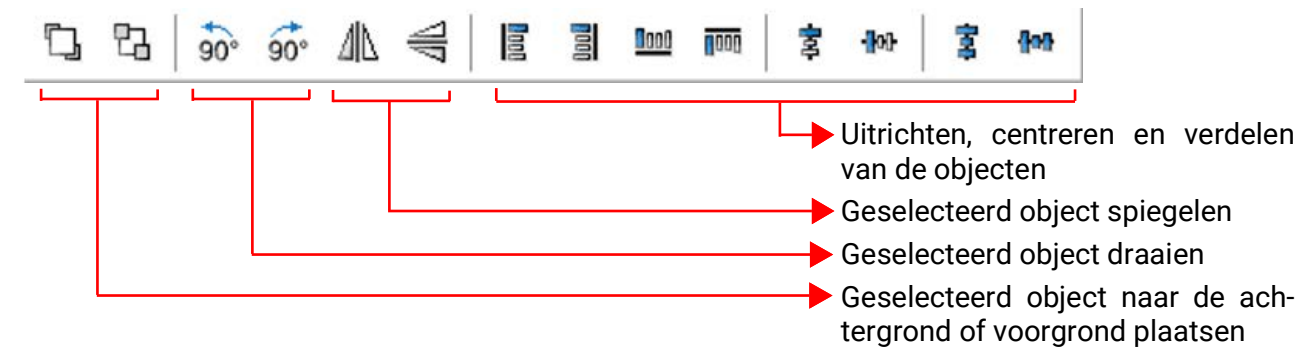
## 1<sup>e</sup> deel:



## 2<sup>e</sup> deel:



## 3<sup>e</sup> deel:





## Taakbalk rechts



Selectiemodus voor het invoegen van objecten, parametring van objecten en maken van verbindingslijnen



Knoopmodus voor het aanmaken van verbindingsknooppunten



Editmodus voor het bewerken van verbindingslijnen



Tekstmodus voor het invoegen en bewerken van teksten



Tekenen van polygonen




Tekenen van polylijnen

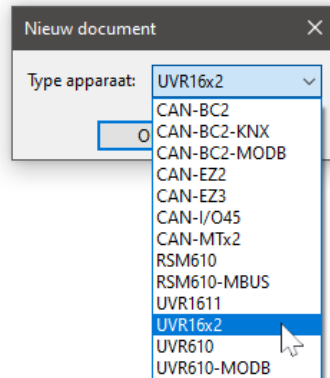


Tekenen van rechthoeken


## Aanmaken, openen, opslaan van bestanden

### Aanmaken van bestanden

Een nieuw bestand kan met het symbool  uit de werkbalk of met het menupunt „Bestand/ Nieuw...” worden aangemaakt. In het volgende venster wordt het apparaattype vastgelegd:

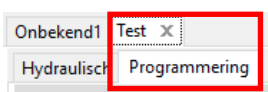


### Openen van bestaande bestanden

Een bestaand bestand (\*.tdw) kan met het symbool  uit de werkbalk of met het menupunt „Bestand / Openen...” worden geopend.

Er kunnen meerdere bestanden gelijktijdig worden geopend. De geopende bestanden worden in het bovenste gebied boven het tekengebied weergegeven. Het actueel zichtbare bestand wordt uitgelicht.

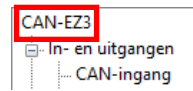
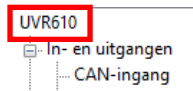
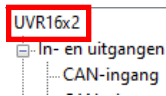
Voorbeeld: Programmering Test-RSM wordt actueel weergegeven



Daaronder kan tussen de hydraulische tekening en de programmering van het zichtbare bestand worden gewisseld.

Via het mebnupunt „Bestand / Laatst geopende bestanden“ kan uit een lijst van de laatst geopende bestanden het gewenste bestand worden geselecteerd..

Het daartoe behorende type regelaar kan bij keuze „Programmering“ in de zoekboom worden afgelezen:



## Opslaan van bestanden

Het weergegeven bestand kan met het symbool  uit de werkbalk of het menupunt „Bestand / Opslaan“ worden opgeslagen.

Indien het bestand nog geen naam heeft, kan dat in het opkomende dialoogvenster worden opgegeven.

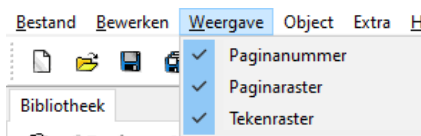
Met het symbool  of het menupunt „**Bestand / Alles opslaan**“ kunnen alle geopende bestanden worden opgeslagen.

Het opslaan van wijzigingen dient gedurende de bewerking **regelmatig** te worden uitgevoerd, zodat bij optredende storingen (computerprobleem, stroomuitval) het verlies van gegevens kan worden voorkomen.

Met het menuyount „**Bestand / Opslaan als...**“ kan een geopende bestand onder een andere naam opgeslagen en verder bewerkt worden.

# Tekenschermb



## Menu „Weergave“



Met de instellingen in het menu „Weergave“ kan het tekenvenster worden ingedeeld.

**Paginaraster** en **paginanummer**: door deze instelling en nummering wordt een overzichtelijke afdruk van de programmering mogelijk gemaakt. Men kan daardoor de paginaranden bij het tekenen van de programmering in acht nemen en een overlap van de objecten over de pagina's verhinderen.

**Tekenraster**: door het tekenraster wordt een overzichtelijke plaatsing van objecten en een goede verbinding van de objecten met de verbindingslijnen bereikt. De objecten en lijnen worden langs het raster uitgelijnd. Het aanpakken van de lijnen op verbindingspunten wordt door een automatische vangmodus eenvoudig gemaakt.

Het in- en uitschakelen van het raster kan ook in de werkbalk geschieden:  

## Zoomen

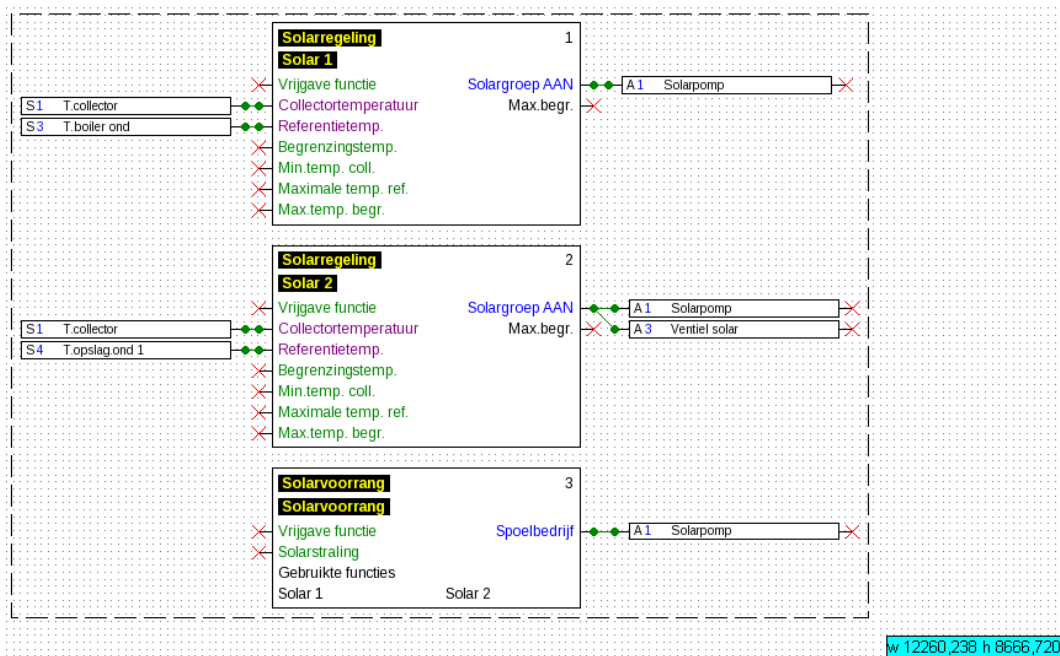
### Zoomen met het scrollwiel



Met het scrollwiel kan snel en eenvoudig worden gezoomd, waarbij de positie van de muisindicator het vaste zoompunt is.

### Zoomen met de gereedschappen uit de werkbalk



Door het aanklikken van dit symbool verandert de muisindicator. Men kan nu een rechthoek over een objectgedeelte trekken, welke dan naar de grootte van het tekenoppervlak wordt gezoomd.



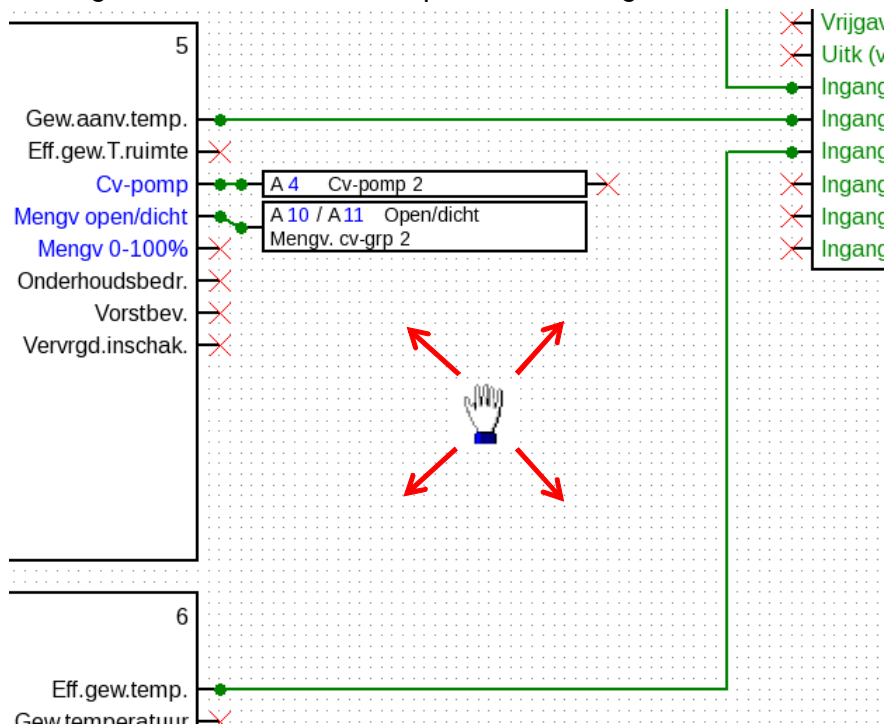
  Klikte men een van deze symbolen aan, wordt de tekening met een factor 2 in- of uitgezoomd. Is een tekengebied geselecteerd, dan is dit het vaste middelpunt van het geselecteerde gebied, zonder markering is dit het midden van het weergavebereik.



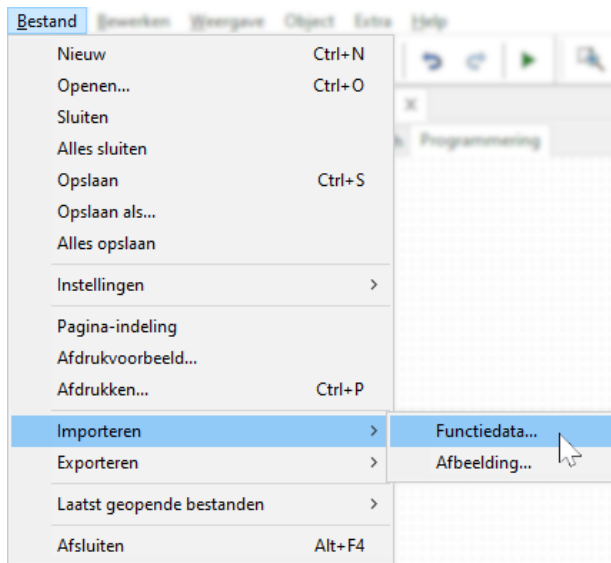
Met behulp van dit werktuig kan men de weergave aan de grootte van het getekende programma aanpassen.

## Verschuiven van het tekengebied

Met ingedrukte rechter muisknop kan het tekengebied in iedere richting worden verschoven.



# Import van functiedata (\*.dat)



Met het menupunt „**Bestand / Importeren / Functie-data...**“ is het mogelijk, functiedata (\*.dat-bestanden) in een tekening in te voegen.

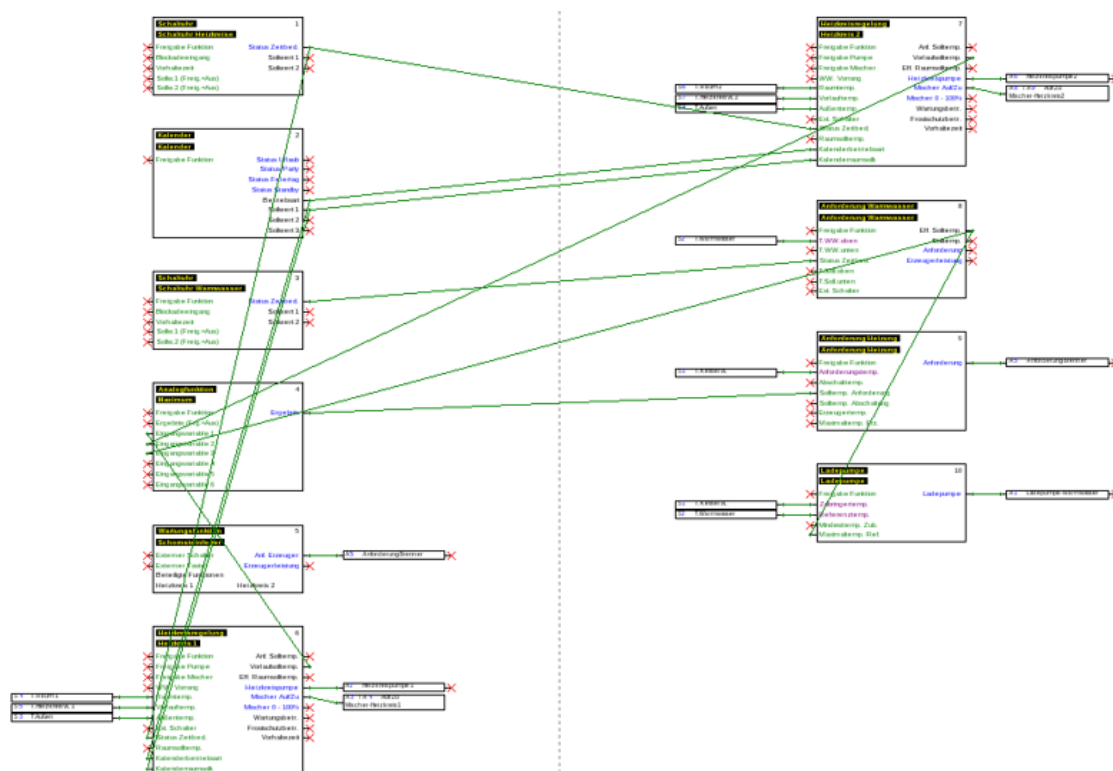
**Opmerkingen m.b.t. de functiedata voor UVR1611:** Om functiedata in TAPPS2 te kunnen importeren, dienen deze ten minste met TAPPS 1.25 of een nieuwere versie van TAPPS te zijn gemaakt. Om oudere programmeringen (\*.eng/\*.par) in TAPPS2 te kunnen importeren, dienen deze functiedata (\*.dat) eerst met TAPPS 1.29 opnieuw te worden aangemaakt.

Eventuele **voorinstellingen** (functie-overzicht (UVR1611), CAN-datalogging, apparaat-instellingen, etc.) worden overschreven. De functies worden in de nieuwe tekening **per pagina** ingevoegd. De volgorde van de functies geschiedt altijd aan de hand van hun nummering.

Bij overname van een oudere TAPPS-programmering van een UVR 1611 is het echter zinvol, de volgorde te controleren. Met „**Functies rangschikken...**“ kan dit in TAPPS 1.xx worden gewijzigd, zodat de rangschikking in TAPPS 2 kan worden geoptimaliseerd.

Indien in de oorspronkelijke programmering **signaalovergave** en **-overnames** zijn gebruikt, worden deze nu met verbindinglijnen weergegeven.

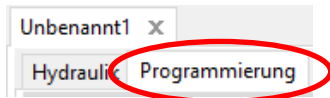
**Beispiel** eines Funktionsdaten-Imports:





# Programmering

Het aanmaken van functiedata geschiedt in de sectie „Programmering“, welke onder de bestandsnaam wordt weergegeven.

**Voorbeeld:**



## Werkwijze bij het programmeren

1. Een nieuw bestand  aanmaken, of een reeds aangemaakt bestand voor bewerking openen .
2. Benodigde elementen (in-/uitgangen, functies, etc.) in de tekening invoegen en naar wens positioneren.
3. In- en uitgangen parametriseren.
4. Indien beschikbaar: netwerkin- en uitgangen parametriseren.
5. Deze elementen met lijnen grafisch verbinden.
6. Functies en meldingen parametriseren.
7. Instellingen doorvoeren (afhankelijk van type regelaar: apparaatinstellingen, functies en meldingen rangschikken, functie-overzicht aanmaken, CAN-datalogging instellen)
8. Met de functie **„Exporteren“** uit het logische schakelplan het \*.dat-bestand (functiedata) voor de regeling aanmaken.
9. Overdracht van functiedata via de interface (CMI) of de SD-kaart naar de regelaar.

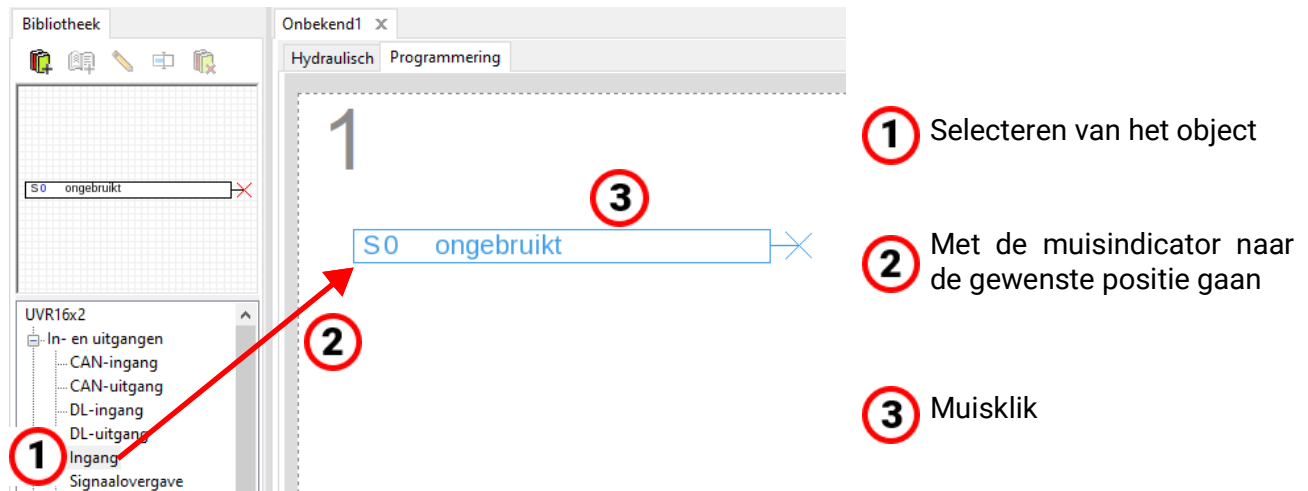
# Objecten functiedata

## Algemene werkwijze

### Invoegen van objecten in de tekening

Het invoegen van objecten in de tekening kan via 2 methoden geschieden:

#### 1. Direct uit de zoekboom



#### 2. Uit de symboolweergave (met Drag & Drop)



Op dezelfde wijze kunnen alle objecten, evenals functies in de tekening worden ingevoegd.

**Door dubbelklik op het object komt men in het parametermenu.**


## Selecteren

Door een enkele klik op het object in de tekening wordt het object geselecteerd. Het object kleurt dan rood. Het kan nu worden verschoven of uitgelijnd.

**Voorbeeld:** uitgang



## Selecteren meerdere objecten



1. Selecteren van meerdere objecten na elkaar met ingedrukte Shift-toets .
2. Door het trekken van een kader met ingedrukte linker muisknop kan een gehele objectgroep worden geselecteerd:



## Verplaatsen van objecten

Geselecteerde objecten of objectgroepen kunnen met ingedrukte muisknop of met de pijltjestoetsen worden verplaatst. Bij ingeschakeld raster worden de objecten bij het verplaatsen aan het raster uitgelijnd.

## Ongedaan maken/ Opnieuw uitvoeren

Met de gereedschappen   in de werkbalk is het mogelijk, programmeerstappen ongedaan te maken of deze weer te herstellen.

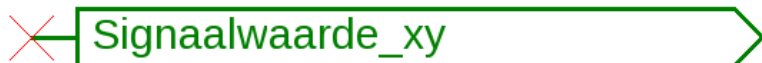


## Signaal-overgave en -overname

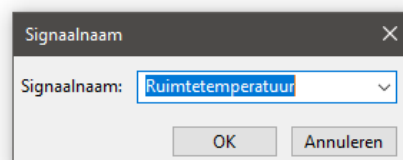
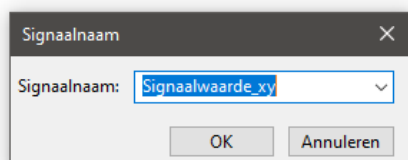
Hiermee kan een logische verbinding worden gerealiseerd, zonder dwars over een hele pagina in de tekening de betreffende lijn voor de verbinding te hoeven tekenen.

**Voorbeeld:**

### Signaalovergave



Dialoogvenster voor de signaalnaam na **dubbelklik**

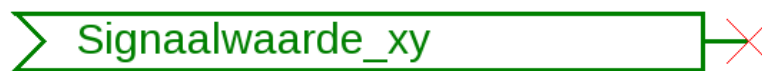


Overschrijven van de opgegeven signaalnaam „Signaalwaarde\_xy” met de gewenste naam en afsluiten met **OK**.

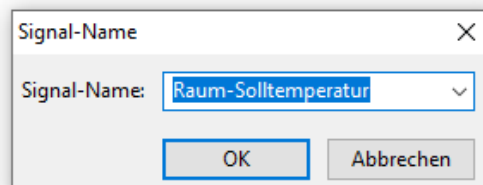
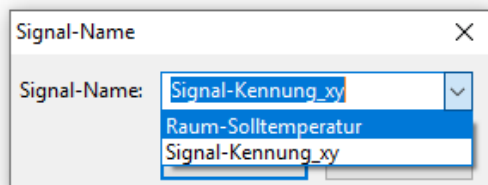


Weergave van de signaalovergave na opgave van de naam

### Signaalovername



Dialoogvenster voor de signaalnaam na **dubbelklik**



Keuze van de reeds opgeslagen signaalnaam en afsluiten met **OK**.



Weergave na keuze van de naam

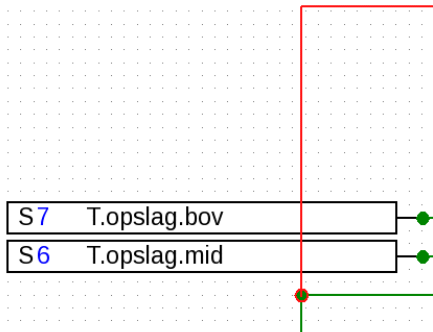
Als er meerdere objecten in de tekening zijn gemarkeerd, wordt in het dialoogvenster de signaalnaam voor alle gemarkeerde signaalobjecten vastgelegd.

## Objecten naar de voor- of achtergrond plaatsen

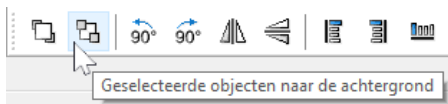
Met deze gereedschappen in de werkbalk is het mogelijk, objecten ten opzichte van andere naar de voor- of achtergrond te plaatsen.

**Voorbeeld:** een lijn kruist ingangen en dient na het tekenen achter de ingangen te lopen.

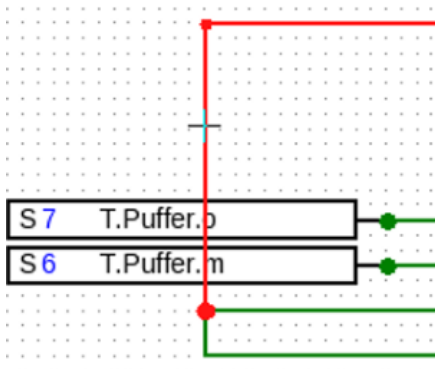
1. Selecteren van de lijn



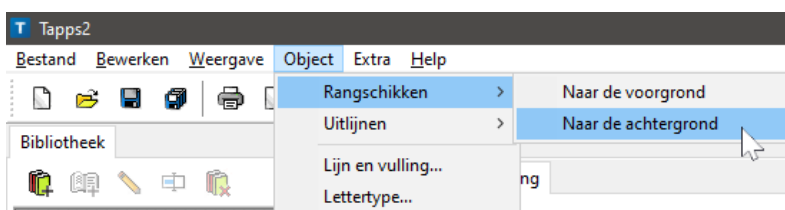
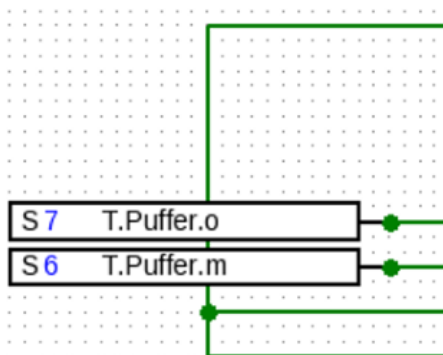
2. Selectie van gereedschap in de werkbalk („geselecteerde objecten naar de achtergrond“)



3. Aanklikken van de lijn met de gewijzigde muisindicator („+“)



4. De weergave wordt nu gewijzigd:



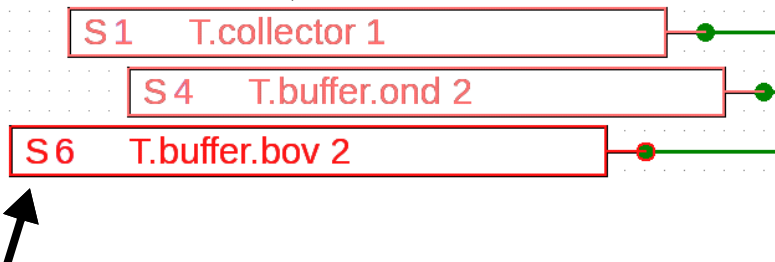
Deze actie kan ook via het menu „Object / Rangschikken / Naar de achtergrond“ worden uitgevoerd.

## Uitlijnen van objecten in de tekening

Met behulp van deze functie is het mogelijk, objecten volgens bepaalde criteria uit te lijnen.

Voorbeeld: links uitlijnen van 3 ingangen

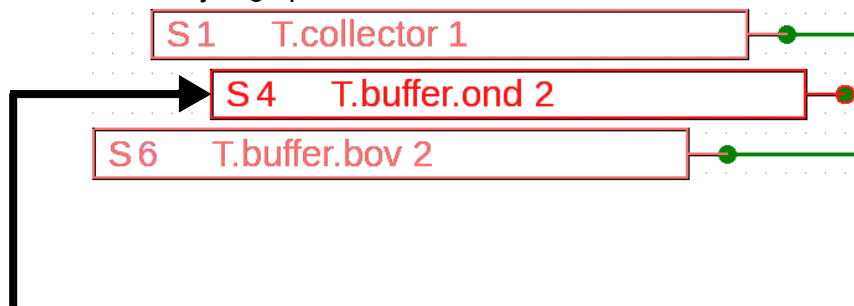
1. Selecteren van de objectgroep, welke dient te worden uitgelijnd (met ingedrukte Shift-toets of met een selectiekader)



De markering van het object, welke **uiterst links** is uitgelijnd (S6), wordt automatisch uitgelicht. Aan dit speciaal gemarkeerd object wordt de groep uitgelijnd.

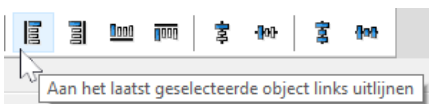
Indien de uitlijning aan een **ander** object dient te geschieden, kan de speciale markering van dit object door twee **enkele** muisklikken **met ingedrukte Shift-toets**.

**Voorbeeld:** uitlijning op sensor 4:

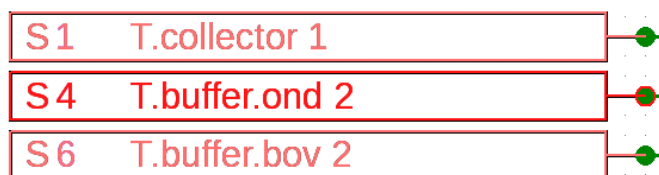


Hier is de markering van sensor S4 uitgelicht.

2. Keuze van de uitlijnmethode (in dit voorbeeld: „Aan het laatst geselecteerde object links uitlijnen“) met een muisklik



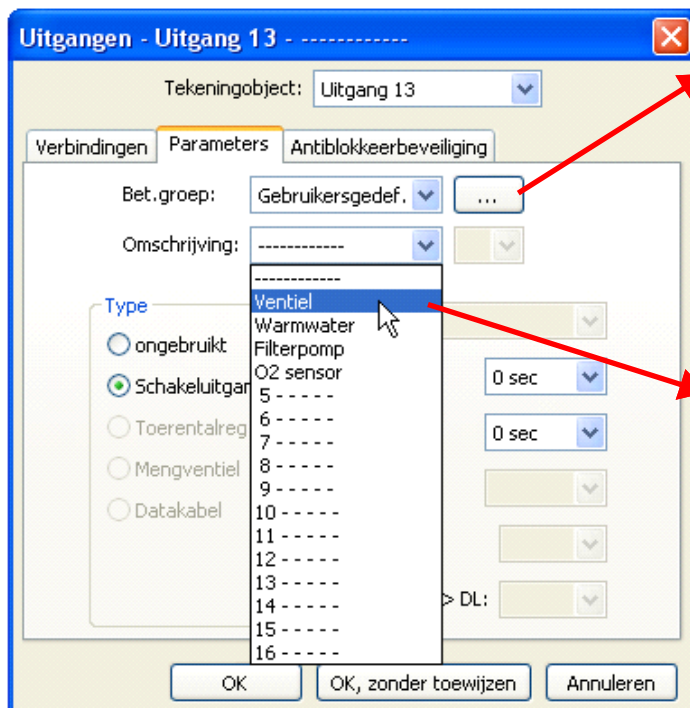
3. De sensoren worden aan sensor S4 uitgelijnd:



Deze actie kan ook via het menu „Object / uitlijnen/ Links uitlijnen“ worden uitgevoerd.

# Functiedata-objecten voor UVR1611

## Gebruik van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen

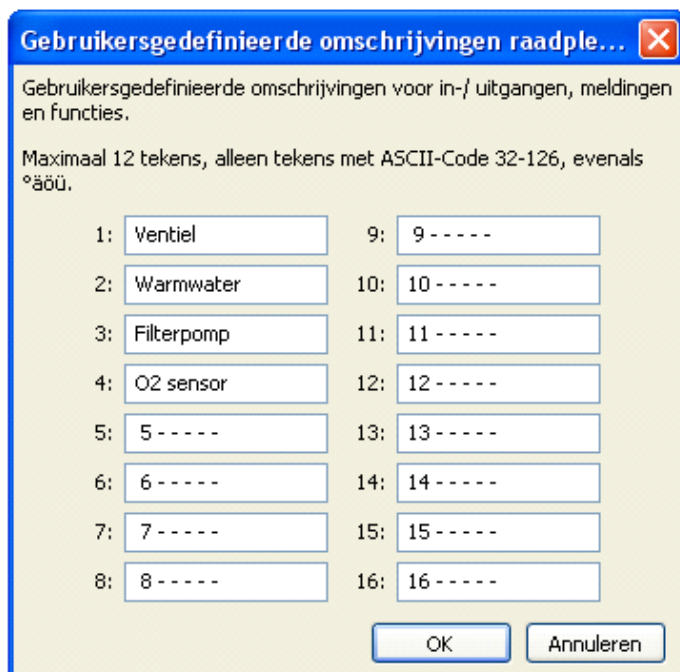


Door het aanklikken van dit veld verschijnt het venster voor het bewerken van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen.

Er kunnen maximaal 16 omschrijvingen worden gedefinieerd, welke naar keuze voor ingangen, uitgangen, meldingen of functies kunnen worden gebruikt.

Na het definiëren van de gewenste omschrijvingen kunnen deze uit de lijst worden geselecteerd.

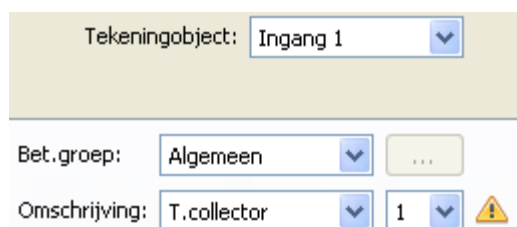
**Voorbeeld:** bewerken van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen



De omschrijving mag **maximaal 12 tekens** lang zijn en geen speciale tekens of trema's bevatten.

Bij **functies** kunnen op de UVR1611 echter **slechts 9** van de maximaal 12 mogelijke tekens worden weergegeven.

## Dubbele omschrijvingen



Indien voor een object een omschrijving wordt gekozen, welke al eerder is gebruikt, wordt een **waarschuwingsdriehoek** weergegeven.

## Uitgangen

Door **dubbelklik** komt men in het parametermenu. In het begin geldt het tekenobject als „**ongebruikt**”. Na het toewijzen van een uitgangnummer worden de gebruikelijke parameters beschikbaar gesteld.

**Voorbeeld:** Uitgang 1, solarpomp

Tekeningsobject: Uitgang 1

Verbindingen Parameters Antiblokkeerbeveiliging

Bet.groep: Algemeen

Omschrijving: Pomp solar 1

Type

☐ ongebruikt

☒ Schakeluitgang

☐ Toerentalreg.

☐ Mengventiel

☐ Datakabel

Modus:

Vertraging: 0 sec

Naloop: 0 sec

Looptijd:

UVR1611E:

Netwerking. => DL:

OK OK, zonder toewijzen Annuleren

Met „**OK**” worden de instellingen van alle uitgangen opgeslagen en aan het tekenobject de geselecteerde uitgang toegewezen.

Met „**OK, zonder toewijzen**” worden de instellingen van alle uitgangen opgeslagen.

Tekeningsobject: Uitgang 1

Verbindingen Parameters Blokkeerbeveiliging

Functie	Uitgangsvariabele
Solar 1	Solargroep
Solar 2	Solargroep
Solarvoorrang	Spoelbedrijf

OK OK, zonder toewijzen Annuleren

De „**Verbindingen**” betreft de weergave van de „**Uitgangsstatus**” in de regelaar.

Hier worden alle reeds gemaakte verbindingen van de uitgang met de functies weergegeven.

In principe geldt het bovenstaande ook voor uitgang 14 (dataleiding), de analoge uitgangen 15 en 16, en de mengersuitgangsparen 3/4, 8/9, 10/11 en 12/13.

## Ingangen

Zoals bij alle tekeningobjecten komt men door **dubbelklikken** in het parametermenu.

**Voorbeeld:** Ingang 1, Collectorsensor

Ingangen - Ingang 1 - T.collector

Tekeningobject: Ingang 1

Parameters

Bet.groep: Algemeen

Omschrijving: T.collector

Type

- ☐ ongebruikt
- ☐ Digitaal
- ☒ Analoog
- ☐ Impuls

Gem.waarde: 1,0 sec

Quot.:

Deler:

Meetgrootte

- ☒ Temperatuur
- ☐ Solarstraling
- ☐ Spanning
- ☐ Stroom
- ☐ Weerstand
- ☐ Debiet
- ☐ Impuls
- ☐ Windsnelheid

Procesgrootte

- ☒ dim.loos
- ☐ Temperatuur
- ☐ Solarstraling
- ☐ Spanning
- ☐ Stroom
- ☐ Weerstand
- ☐ Debiet
- ☐ Druk

Sensor

- ☐ KTY10
- ☒ Pt1000
- ☐ RAS
- ☐ RAS PT
- ☐ GBS01

Check: Nee

Corr.: 0,0 K

Verschaling

OK OK, zonder toewijzen Annuleren

## Sensorstatus

Parametrering na **dubbelklik**.

**Voorbeeld:** Weergave van de sensorstatus voor de sensoringang 1

Sensorstatus

S1 T.collector

## Netzwerkuitgangen

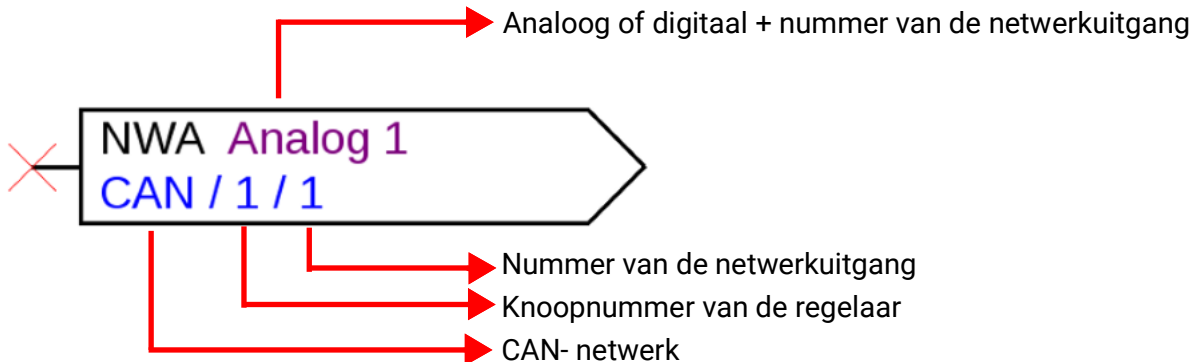
Parametrering na **dubbelklik**.

In het tabblad „**Regelaar**” worden de netwerkinstellingen van de regelaar vastgelegd (knoopnummer, netwerkvrijgave, auto-operate).

Onder „**Parameters**” is de verbinding te zien.

In het derde tabblad worden de „**Zendvoorwaarden**” vastgelegd.

Na de parametrering wordt de netwerkuitgang als volgt weergegeven:



## Netwerkingangen

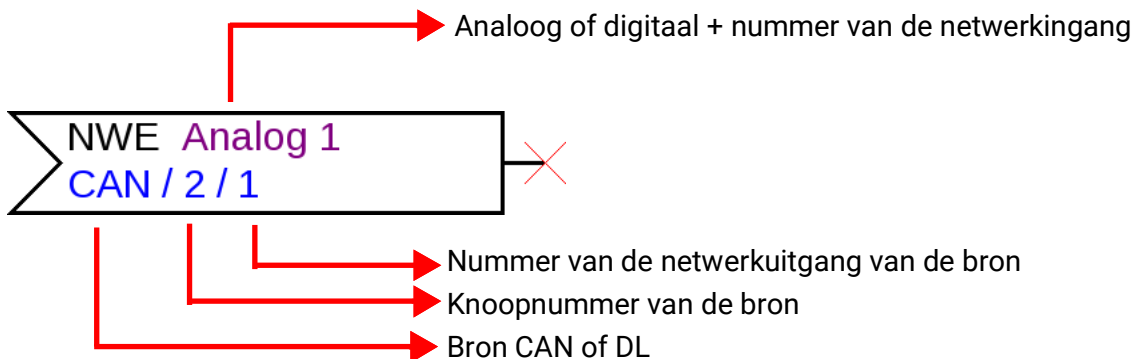
Parametrering na **dubbelklik**.

In het tabblad „**Regelaar**” worden de netwerkinstellingen van de regelaar vastgelegd (knoopnummer, netwerkvrijgave, auto-operate).

Via „**Parameters**” wordt de bron voor de netwerkingang vastgelegd.

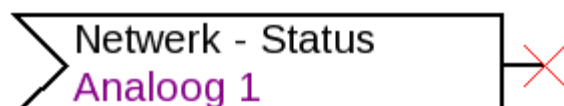
In het derde tabblad worden de „**Timeout-voorwaarden**” vastgelegd.

Na de parametrering wordt de netwerkingang als volgt weergegeven:



## Netwerkstatus

**Voorbeeld:** weergave van de netwerkstatus voor de netwerkingang Analoog 1

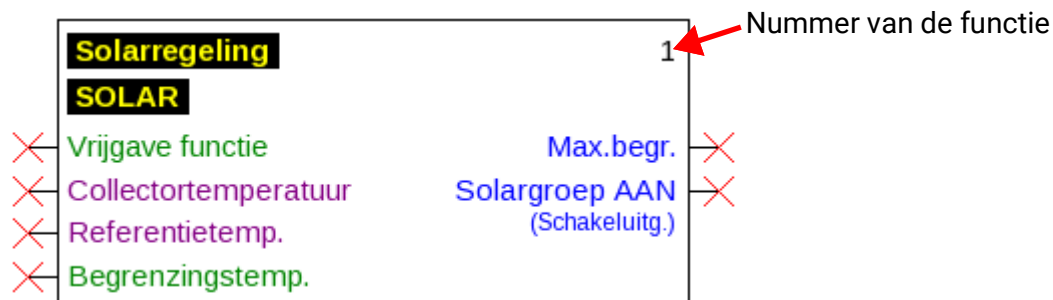




## Functies

Parametrering na **dubbelklik**.

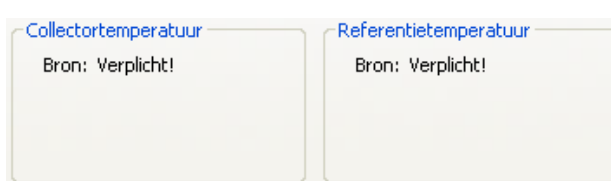
**Voorbeeld:** Solarfunctie



De **paars** gekleurde ingangsvariabelen zijn **verplichte velden**, welke beslist verbonden dienen te worden. Voordat deze verbinding is uitgevoerd, is de parametrering na dubbelklik op het tekeningobject niet direct mogelijk. Wordt dit echter wel geprobeerd, verschijnt eerst een foutmelding, welke met OK dient te worden bevestigd.

Bij de betreffende ingangsvariabelen, welke niet worden verbonden, verschijnt in de parametrering „**Verplicht!**”.

De **groen** gekleurde ingangsvariabelen kunnen, maar hoeven niet worden gebruikt.



**Voorbeeld:** Cv-groepregeling

**Cv-groepregeling - CV-GROEP1**

Ingangsvariabelen Parameters Uitgangsvaariabelen

Bet.groep: Algemeen ...

Omschrijving: CV-GROEP 1

Bedrijf: Tijd/ auto

**Ruimtetemperatuur**

T.ruimte.VERL.: 16 °C Tijdprogramma's...

T.ruimte.NORM: 20 °C Vervrgd.inschak.: 0 min

**Aanvoertemp. - stooklijn**

Regeling

☐ Vaste waarde

☒ Buitentemp.

Stooklijn

☒ Temp.

☐ Steilheid

Ruimte-invloed: 0 %

Inschakelverh.: 0 %

T.aanv.+10°C: 35 °C

T.aanv.-20°C: 60 °C

Steilheid:

T.aanv.MAX: 65 °C

T.aanv.MIN: 20 °C

**Buitentemp. - gem.waarde**

Aanvoertemp.reg.: 10 min

Uitschakeling: 30 min

**Uitschakelvoorwaarden**

**Als T.ruimte**

IS > GEW ? Nee

Hysteres: 1,0 K

**Als T.aanv.**

GEW < MIN Ja

Hysteres: 2,0 K

**Als T.buiten**

GEMu > MAX ? Nee

T.buiten.MAX: 20 °C

Hysteres: 2,0 K

**Als (nacht)verlaging en T.buiten**

IS > MIN ? Nee

T.buiten.MIN: 5 °C

Hysteres: 2,0 K

**Als T.aanv.**

IS > MAX ? Nee

Indien cv-groep = UIT, mengventiel: Sluiten

**Vorstbeveiliging**

T.buiten.GEMr < 5 °C

T.bin.VORST: 5 °C

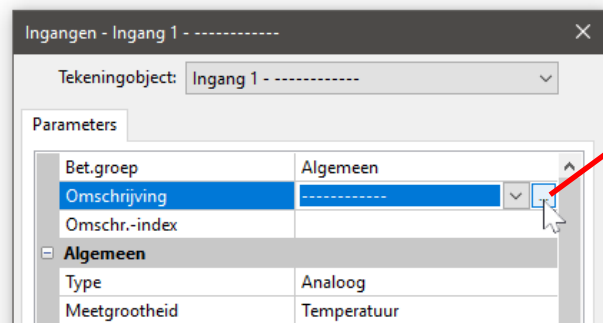
OK Annuleren



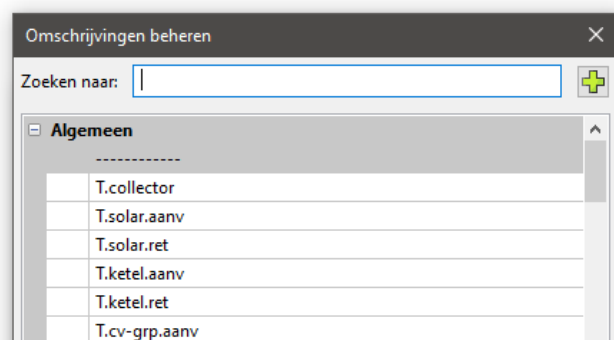
# Functiedata-objecten voor apparaten met x2-technologie

(UVR16x2, RSM610, UVR610, CAN-I/O45, CAN-BC2, CAN-EZ2, CAN-EZ3, CAN-MTx2)

## Omschrijvingen beheren, gebruikersgedefinieerde omschrijvingen aanmaken



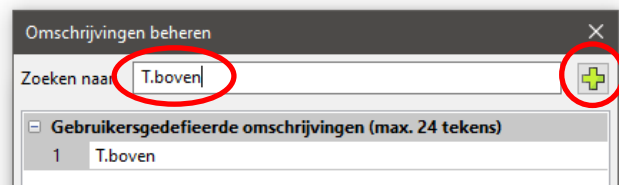
Door het aanklikken van dit veld verschijnt het venster voor het **beheer** en keuze van alle omschrijvingen.



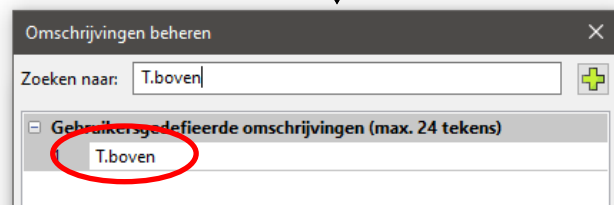
Allereerst worden de door het programma opgegeven omschrijvingen weergegeven.

De omschrijvingen worden in verschillende **groepen** opgedeeld. Een zoekfunctie vergemakkelijkt de keuze. Het opgeven van een gedeelte van de omschrijving volstaat.

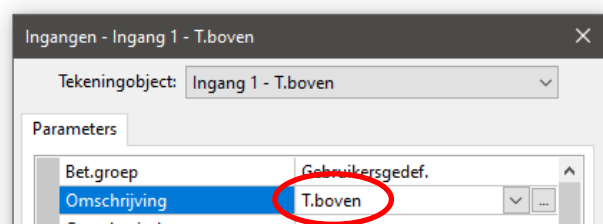
Omschrijvingen, die in de programmering niet worden gebruikt, worden groen weergegeven.

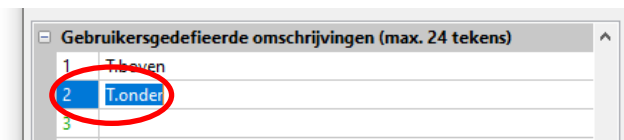


Wordt de gewenste omschrijving niet gevonden, kan deze door het aanklikken van het **plus-symbool** direct als gebruikersgedefinieerde omschrijving worden overgenomen.



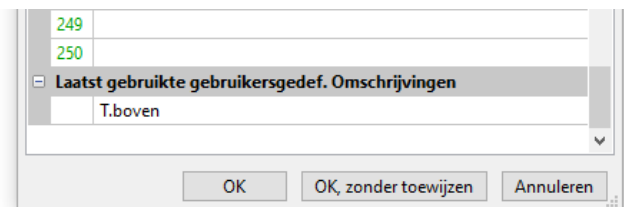
Met „OK” wordt deze nieuw gedefinieerde omschrijving voor het object overgenomen.





Een nieuwe omschrijving kan ook direct in de lijst van de gebruikersgedefinieerde omschrijvingen worden opgegeven.

Door „OK” wordt de omschrijving aan het object toegewezen, door „OK, zonder toewijzen” wordt de nieuwe omschrijving alleen in de lijst opgeslagen, zonder dat het object de omschrijving krijgt.



Alle **laatst** gebruikte gebruikersgedefinieerde omschrijvingen (ook uit eerdere programmeringen) worden in een lijst aan het einde van het venster opgegeven en kunnen direct of met behulp van de zoekfunctie worden uitgekozen.

De directe keuze geschiedt met een klik op de omschrijving (selecteren) en „OK”.

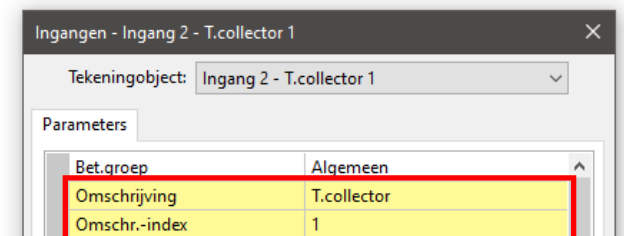
Zodra een omschrijving uit de lijst van de laatst gebruikte omschrijvingen aan een object werd toegewezen, wordt deze in de actuele programmering ook in de lijst van de gebruikersgedefinieerde omschrijvingen weergegeven.

Er kunnen **maximaal 100** omschrijvingen (**250** bij UVR16x2, UVR610, CAN-EZ3 en CAN-MTx2) met maximaal 24 tekens worden gedefinieerd, welke naar keuze aan **alle** functiedata-objecten kunnen worden toegewezen.

Reeds gedefinieerde omschrijvingen kunnen direct in de lijst van gebruikersgedefinieerde omschrijvingen bewerkt (gewijzigd) worden. De gewijzigde omschrijving verschijnt **aanvullend** aan de oorspronkelijke omschrijving in de lijst van **laatst** gebruikte omschrijvingen.

Met de „Del”-toets kunnen opgaves uit de lijst van laatst gebruikte omschrijvingen weer worden gewist. De door het programma opgegeven omschrijvingen kunnen **niet** worden bewerkt of worden gewist.

## Dubbele omschrijvingen



Wordt voor een object een omschrijving gekozen, welke al eerder is gebruikt, worden de velden „Omschrijving” en „Omschr.-index” **geel** uitgelicht.

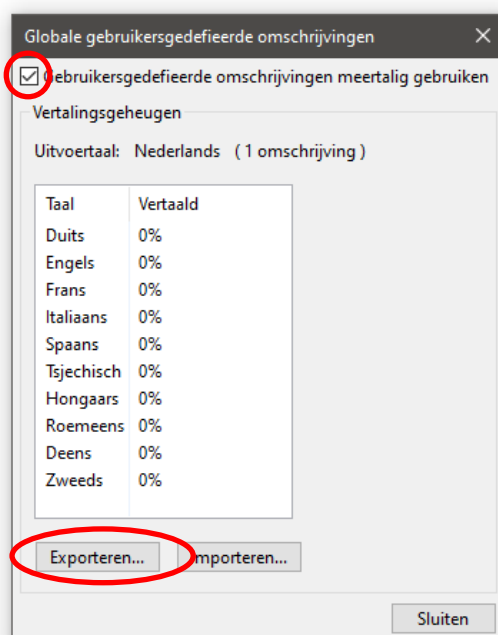
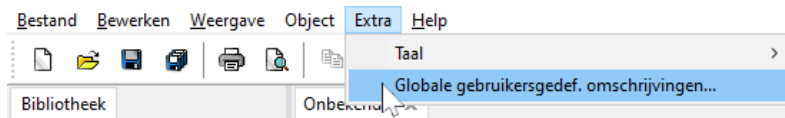
## Globale gebruikersgedefinieerde omschrijvingen (meertalig)

Met behulp van de „**Globale gebruikersgedefinieerde omschrijvingen**” is het mogelijk, vertalingen voor deze omschrijvingen aan te maken en in de gewenste taal te gebruiken.

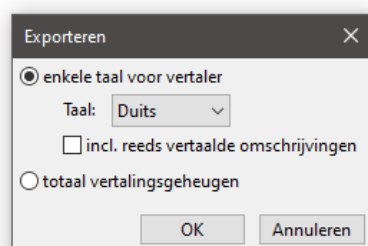
Deze omschrijvingen omvatten de „**laatst gebruikte gebruikersgedefinieerde omschrijvingen**”.

Voor deze toepassing wordt een **vertalingsgeheugen** aangemaakt, welke onafhankelijk van de betreffende programmering op de PC van de gebruiker wordt opgeslagen en door TAPPS2 kan worden opgeroepen.

Hierna wordt de werkwijze voor het aanmaken van een vertaalgeheugen **vertalingsgeheugen** in de beschikbare programmatalen in een voorbeeld beschreven.



Momenteel zijn 3 omschrijvingen opgeslagen. Na het selecteren van „**Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen meertalig gebruiken**” kan middels „**Exporteren**” een csv-bestand voor de vertaler worden aangemaakt.



Hier volgt de keuze voor de taal, waarvoor het csv-bestand aangemaakt dient te worden en of ook de reeds vertaalde omschrijvingen in het csv-bestand dienen te worden opgenomen.

Wordt het **totale** vertalingsgeheugen (alle talen met alle reeds uitgevoerde vertalingen) naar het csv-bestand geëxporteerd, dan kan het vertalingsgeheugen in TAPPS2 **op andere** computers worden geïmporteerd.

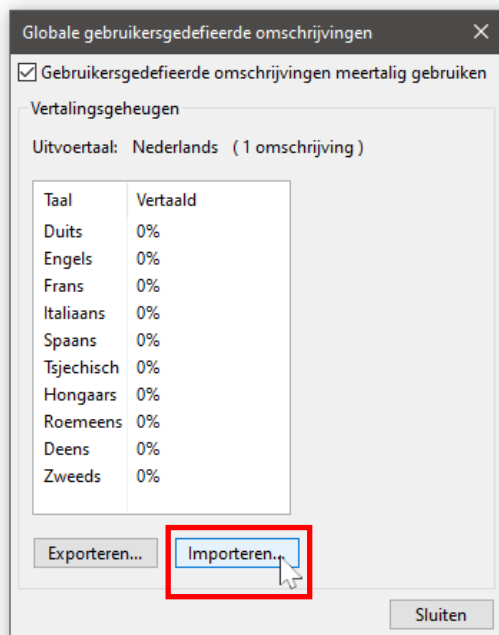
Na „**OK**” wordt de map en de bestandsnaam voor het csv-bestand vastgelegd.

Voorbeeld van een csv-bestand na het exporteren en vertalen:

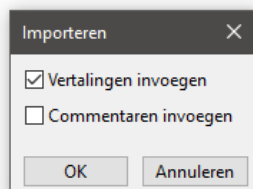
	A	B	C	D
1	nl	Commentaar	max. lengte	de
2	T.midden		24	T.Mitte
3	T.onder		24	T.unten
4	T.boven		24	T.oben
5				

In het csv-bestand kan de programmeur verklarende commentaren m.b.t. de begrippen voor de vertaler opgeven.

De vertaler schrijft de vertalende omschrijvingen in de betreffende taalkolom. In dit voorbeeld is het csv-bestand voor Duits aangemaakt (kolom „de“ = Duits).



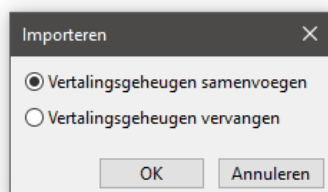
Na de vertaling kan deze tabel weer in TAPPS2 worden geïmporteerd.



Voor het invoegen van de vertaling en/of de commentaren wordt het betreffende vakje aangevinkt.

Eenmaal ingevoegde commentaren worden vervolgens automatisch bij het exporteren (ook in andere talen) in het csv-bestand geschreven.

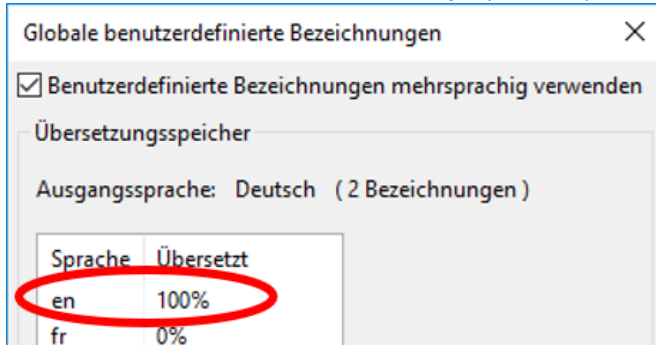
Afsluiten met „OK“.



Bij het importeren van een „**totaal vertalingsgeheugen**“ wordt vastgelegd, of het bestand met de reeds beschikbare vertalingen in het vertalingsgeheugen **samengevoegd** of het vertalingsgeheugen compleet **vervangen** dient te worden.

Afsluiten met „OK“.

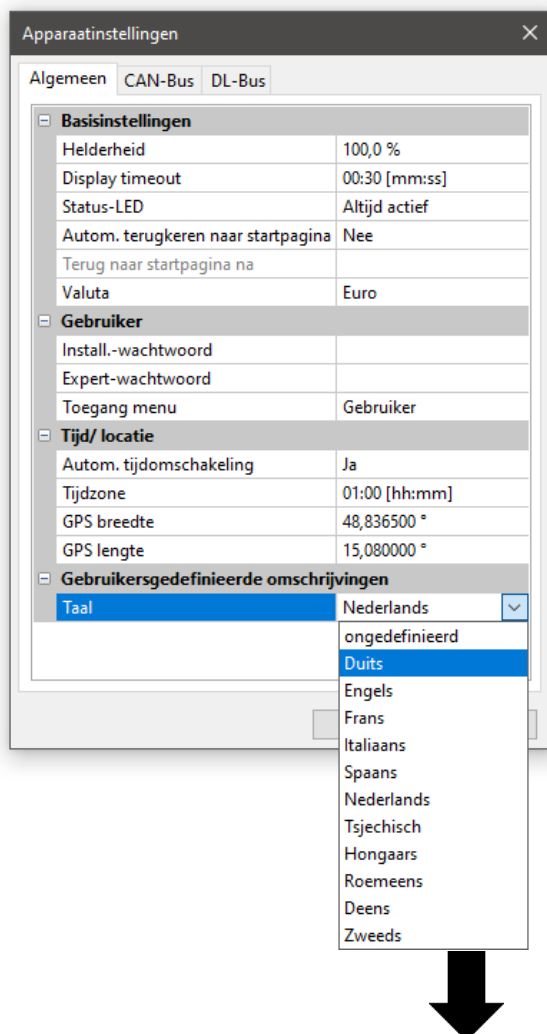
In het menu „Globale gebruikersgedefinieerde omschrijvingen“ is zichtbaar, of alle omschrijvingen in het vertalingsgeheugen vertaald zijn (= 100%).



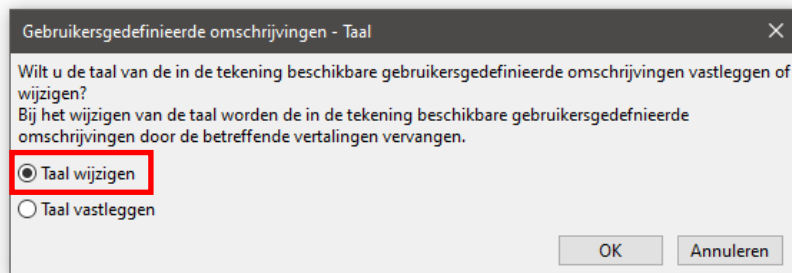
## Gebruik van de vertaalde omschrijvingen

Voorbeeld: In een programmering, welke in het **Nederlands** werd aangemaakt, dienen voor een **Duits-talige** gebruiker ook de gebruikersgedefinieerde omschrijvingen in het **Duits** op het x2-apparaat te worden weergegeven.

**Voorwaarden:** er dienen **alle** gebruikersgedefinieerde omschrijvingen, welke in de programmering beschikbaar zijn, te zijn vertaald.

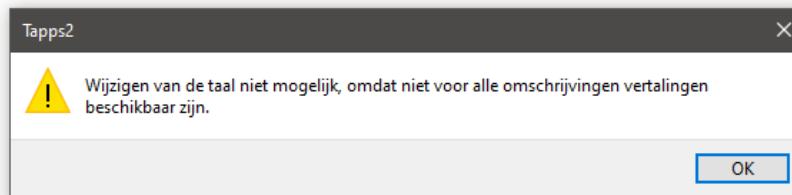


De oorspronkelijke taal was **Nederlands**. Er worden vóór de wijziging **Nederlandse** gebruikersgedefinieerde omschrijvingen weergegeven. Daarom dient de taal van de omschrijvingen naar **Duits gewijzigd** te worden.

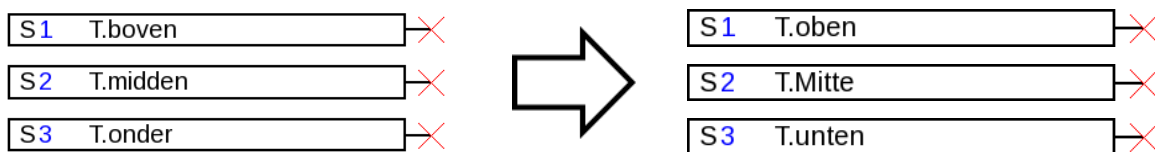


Voor deze toepassing dient de taal te worden **gewijzigd**.

Indien niet alle omschrijvingen vertaald zijn, welke in de lijst „Gebruikersgedefinieerde omschrijvingen“ verschijnen, kan de taal niet worden gewijzigd en verschijnt de volgende melding:



De drie omschrijvingen worden door de wijziging van Nederlands naar Duits nu alleen nog maar in het Duits weergegeven.

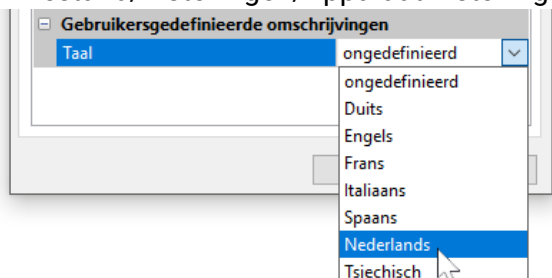


Voor iedere taal dient **een eigen dat-bestand** voor het x2-apparaat te worden aangemaakt, zodat de passende gebruikersgedefinieerde omschrijvingen in het apparaat worden weergegeven.

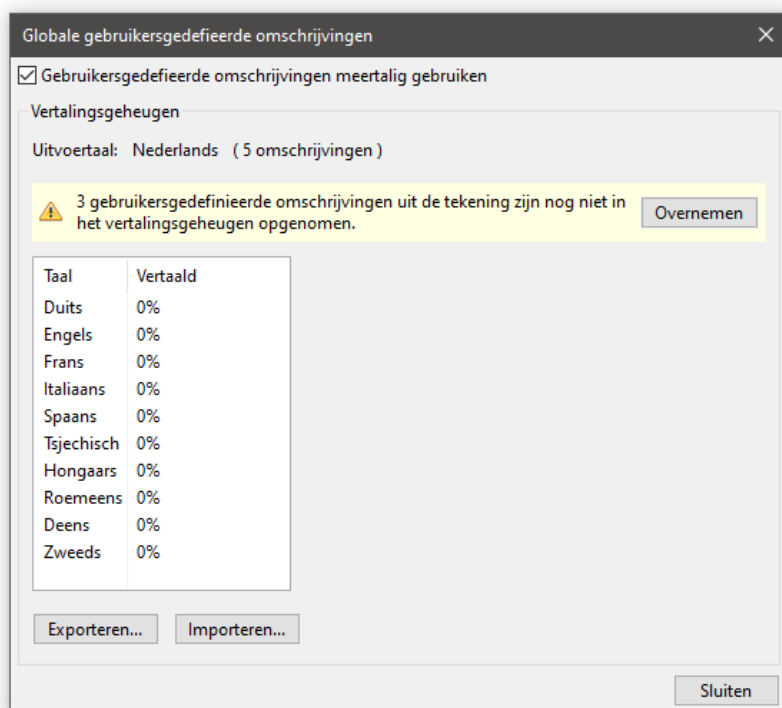
## Vertalingen genereren wanneer de taal niet is opgegeven

Procedure als de taal van de gebruikersgedefinieerde benamingen nog niet is ingesteld:

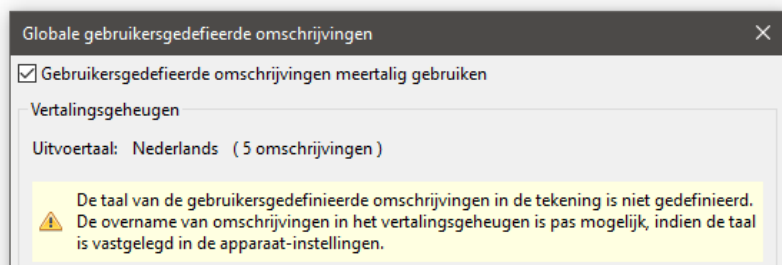
1. Openen van de programmering met TAPPS2 **versie ≥ 1.11**
2. Vastleggen van de taal Nederlands voor de gebruikersgedefinieerde omschrijvingen in het menu Bestand/Instellingen/Apparaat-instellingen



3. Overnemen van de omschrijvingen in het vertalingsgeheugen (menu „Extra/Globale gebruikersgedefinieerde omschrijvingen“)



Werd de taal in de apparaat-instellingen nog niet vastgelegd (taal „ongedefinieerd“), verschijnt de volgende melding:



4. Aanmaken van een csv-bestand voor de vertaler met „**Exporteren**“
5. **Importeren** van het csv-bestand na de vertaling.
6. Hiermee kunnen in het vervolg ook „oude“ gebruikersgedefinieerde omschrijvingen in andere programmeringen worden gebruikt (zie vorig hoofdstuk „Gebruik van vertaalde omschrijvingen“).

## Uitgangen

Door **dubbelklik** komt men in het parametermenu. In het begin geldt het tekenobject als „**ongebruikt**”. Na het toewijzen van een uitgangnummer worden de gebruikelijke parameters beschikbaar gesteld.

**Voorbeeld:** Uitgang 1, solarpomp 1

✗ A1 Solarpomp 1 ✗

The dialog box shows the 'Parameters' tab for 'Uitgang 1 - Solarpomp 1'. It contains several expandable sections with the following parameters:

Parameters	
Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	Solarpomp
Omschr.-index	1
<b>Algemeen</b>	
Type	Schakeluitgang
Modus	
Vertraging	00:00 [mm:ss]
Naloop	00:00 [mm:ss]
Looptijd	
Looptijdbegrenzing	
<b>Uitgangswaarde digitaal/ handbedr.</b>	
Dominant UIT	
Digitaal AAN	
<b>Verschaling</b>	
Ingangswaarde 1	
Uitvoerwaarde 1	
Ingangswaarde 2	
Uitvoerwaarde 2	
<b>Uitgangsstatus</b>	
AAN indien	
Drempelwaarde	
<b>Handbedrijf</b>	
Te wijzigen door	Gebruiker

Buttons at the bottom: OK, OK, zonder toewijzen, Annuleren.

Na de keuze van het uitgangnummer dient het type te worden vastgelegd.

Daarna wordt de omschrijving gekozen en worden alle verdere instellingen uitgevoerd.

Met „**OK**” worden de instellingen van alle uitgangen opgeslagen en aan het tekenobject de geselecteerde uitgang toegewezen.

Met „**OK, zonder toewijzen**” worden de instellingen van alle uitgangen opgeslagen.

## Verbindingen

The dialog box shows the 'Verbindingen' tab for 'Uitgang 1 - Solarpomp 1'. It contains a table with the following data:

Functie	Uitgangswaarde
Solar 1	Solargroep
Solar 2	Solargroep
Solarvoorrang	Spoelbedrijf
OF	Uitkomst

Hier worden alle reeds aangemaakte verbindingen van de uitgang met de functies weergegeven.

## Blokkeerbeveiliging

Hier kan een tijdstip voor alle uitgangen worden opgegeven, welke een blokkeerbeveiliging dienen te hebben (zie handleidingen regelaar).



# Ingangen

Parametrering na **dubbelklik**.

**Voorbeeld:** Ingang 1, Collectorsensor 1

S1 T.collector 1

Ingangen - Ingang 1 - T.collector 1

Tekeningobject: Ingang 1 - T.collector 1

Parameters

Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	T.collector
Omschr.-index	1
<b>Algemeen</b>	
Type	Analoog
Meetgrootheid	Temperatuur
Procesgrootte	
Sensor	PT 1000
Sensorcorrectie	0,0 K
Quotiënt	
Eenheid	
Tijdeenheid	
Gem.waarde	1,0 sec
<b>Verschaling</b>	
Ingangswaarde 1	
Uitvoerwaarde 1	
Ingangswaarde 2	
Uitvoerwaarde 2	
<b>Sensorcheck</b>	
Sensorcheck	Ja
Drempelwaarde kortsluiting	Standaard

OK OK, zonder toewijzen Annuleren

Na de keuze van het ingangsnummer dienen het type en meetgrootheid te worden vastgelegd.

Vervolgens worden de omschrijving gekozen en alle verdere instellingen uitgevoerd.

Met „**OK**” worden de instellingen van alle ingangen opgeslagen en aan het tekenobject de geselecteerde uitgang toegewezen.

Met „**OK, zonder toewijzen**” worden de instellingen van alle ingangen opgeslagen.

## CAN-uitgangen

Parametrering na **dubbelklik**.

In het tabblad „**Regelaar**” worden de CAN-netwerkinstellingen van de regelaar vastgelegd (Knoopnummer, busrate, omschrijving).

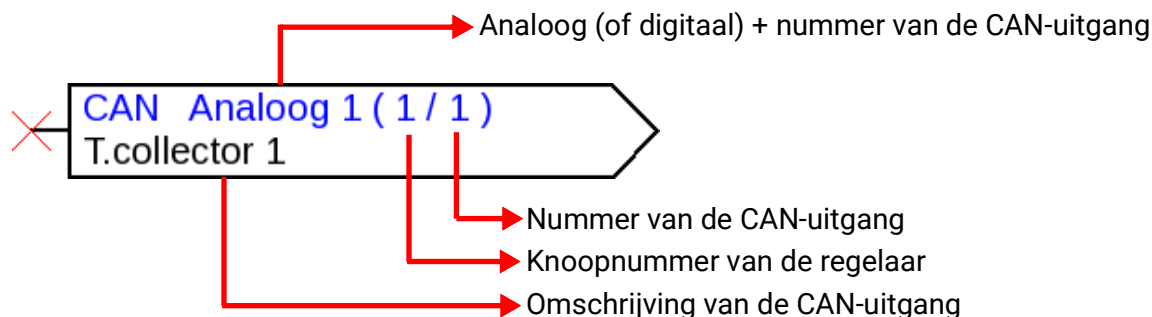
Onder „**Parameters**” is de verbinding te zien. Hier worden de omschrijving van de CAN-uitgang en de zendvoorwaarde vastgelegd.

**Voorbeeld:** Verbinding van de analoge CAN-uitgang Analoo 1 met de meetwaarde van ingang 1

CAN-uitgangen - Analoo 1 - T.collector 1	
Tekeningobject: Analoo 1 - T.collector 1	
Apparaat Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.collector
Omschr.-index	1
Ingangsvariabele	
Brontype	Ingang
Bron	1: T.collector 1
Variabele	Meetwaarde
Zendvoorwaarde	
bij wijziging >	10
Blokk.tijd	00:10 [mm:ss]
Intervaltijd	5 min

Na de keuze van het type en het CAN-uitgangsnummer wordt de omschrijving gekozen en alle verdere instellingen uitgevoerd.

Na de parametrering wordt de CAN-uitgang als volgt weergegeven:



## CAN-ingangen

Parametrering na **dubbelklik**.

In het tabblad „**Regelaar**” worden de CAN-netwerkinstellingen van de regelaar vastgelegd (Knoopnummer, busrate, omschrijving).

Onder „**Parameters**” worden de bron en de timeout-tijd voor de CAN-ingang vastgelegd.

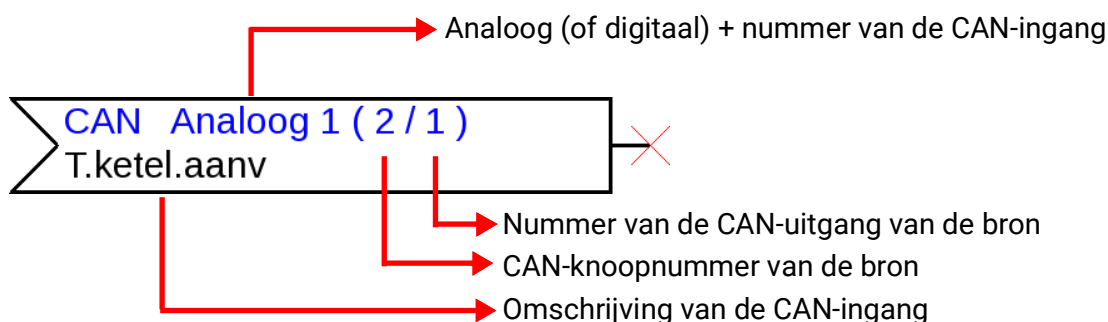
**Voorbeeld:** Analoge CAN-ingang Analoo 1 van CAN-Busapparaat met knoopnummer 2 en zijn CAN-uitgang 1

CAN-ingangen - Analoo 1 - T.ketel.aanv	
Tekeningsobject:	Analoo 1 - T.ketel.aanv
Apparaat Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.ketel.aanv
Omschr.-index	
<b>Algemeen</b>	
Knoopnummer	2
Uitgangnummer	1
CAN-Bus timeout	00:20 [hh:mm]
<b>Eenheid</b>	
Meetgrootheid	Gebruikersgedef.
Eenheid	Temperatuur °C
Sensorcorrectie	0,0 K
<b>Waarde bij timeout</b>	
Uitgavewaarde	Onveranderd
<b>Sensorcheck</b>	
Sensorcheck	Ja
<b>Drempelwaarde kortsluiting</b>	
Drempelwaarde	Standaard
<b>Kortsluitwaarde</b>	
Uitgavewaarde	Standaard
<b>Drempelwaarde onderbreking</b>	
Drempelwaarde	Standaard
<b>Onderbrekingswaarde</b>	
Uitgavewaarde	Standaard

Na de keuze van het type en het CAN-ingangsnummer wordt de omschrijving gekozen en alle verdere instellingen uitgevoerd.

Bij keuze van de meetgrootheid „**Gebruikersgedef.**” kan de eenheid, een sensorcorrectie een gebruikersgedefinieerde bewaking van de sensorwaarde worden vastgelegd.

Na de parametrering wordt de CAN-ingang als volgt weergegeven:



## DL-uitgangen

Parametrering na **dubbelklik**.

Er kunnen zowel analoge als ook digital waardes met een DL-uitgang worden overgedragen.

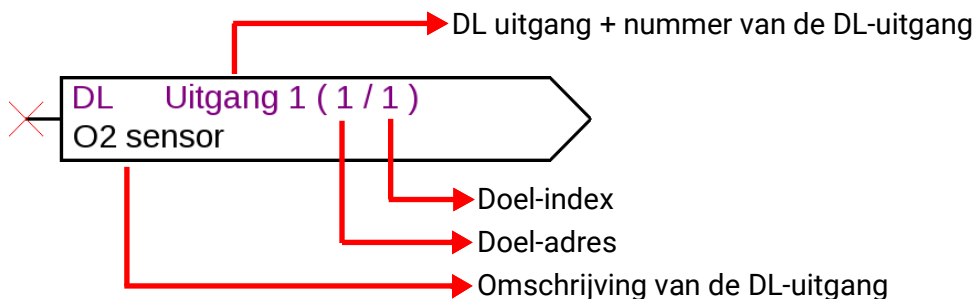
Onder „**Parameters**“ is de verbinding te zien. Hier wordt de omschrijving van de DL-uitgang vastgelegd.

**Voorbeeld:** Verbinding van de DL-uitgang 1 met de uitkomst van de OF-functies voor het doeladres 1 Index 1

Parameters	
Bet.groep	Gebruikersgedef.
Omschrijving	O2 sensor
Omschr.-index	
<b>Ingangsvariabele</b>	
Brontype	Functie
Bron	OF
Variabele	Uitkomst
<b>Doel</b>	
Adres	1
Index	1

Na de keuze van het type en het DL-uitgangsnummer wordt de omschrijving gekozen en alle verdere instellingen uitgevoerd.

Na de parametrering wordt de DL-uitgang als volgt weergegeven:



## DL-ingangen

Parametrering na **dubbelklik**.

Onder „**Parameters**“ worden het type en de bron voor de DL-ingang vastgelegd.

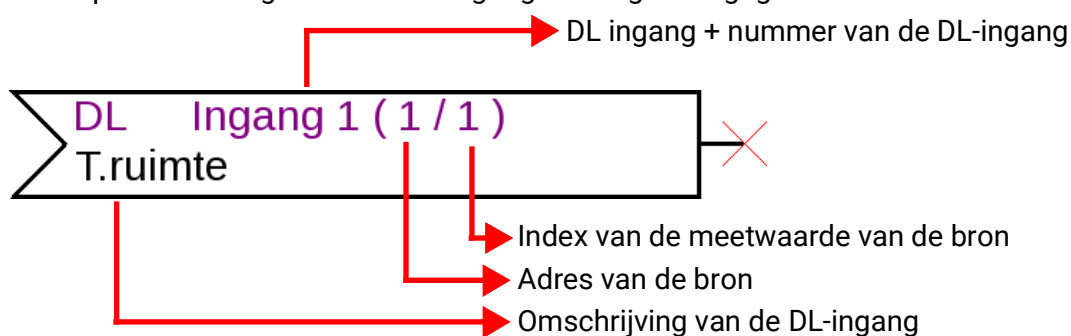
**Voorbeeld:** Analoge DL-ingang 1 van de DL-sensor met het adres 1 en de index 1

Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.ruimte
Omschr.-index	
<b>Algemeen</b>	
Type	Analoog
Adres	1
Index	1
<b>Eenheid</b>	
Meetgrootheid	Gebruikersgedef.
Eenheid	Temperatuur °C
Sensorcorrectie	0,0 K
<b>Waarde bij timeout</b>	
Uitgavewaarde	Onveranderd
<b>Sensorcheck</b>	
Sensorcheck	Ja
<b>Drempelwaarde kortsluiting</b>	
Drempelwaarde	Standaard
<b>Kortsluitwaarde</b>	
Uitgavewaarde	Standaard
<b>Drempelwaarde onderbreking</b>	
Drempelwaarde	Standaard
<b>Onderbrekingswaarde</b>	
Uitgavewaarde	Standaard

Na de keuze van het type en het DL-ingangsnummer wordt de omschrijving gekozen en alle verdere instellingen uitgevoerd.

Bij keuze van de meetgrootheid „**Gebruikersgedef.**“ kan de eenheid, een sensorcorrectie en een gebruikersgedefinieerde bewaking van de sensorwaarde worden vastgelegd.

Na de parametrering wordt de DL-ingang als volgt weergegeven:



## Vaste waardes

Parametrering na **dubbelklik**.

**Voorbeeld:** vaste waarde 1 met omschrijving „Gew. waarde 1“, met instelgrenzen

F 1 Gew.temperatuur ✗

The dialog box is titled 'Vaste waarde - Vaste waarde 1 - Gew.temperatuur'. It has a 'Tekeningobject' dropdown set to 'Vaste waarde 1 - Gew.temperatuur'. The 'Parameters' tab is active, showing a table of settings:

Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	Gew.temperatuur
Omschr.-index	
<b>Algemeen</b>	
Type	Analoog
Functiegrootte	Temperatuur °C
Omschakelen	
Minimum	18,0 °C
Maximum	24,0 °C
<b>Vaste waarde</b>	
Waarde	20,0 °C
Te wijzigen door	Gebruiker

At the bottom are three buttons: 'OK', 'OK, zonder toewijzen', and 'Annuleren'.

Na de keuze van het nummer van de vaste waarde dienen het type en de functiegrootte te worden vastgelegd. Vervolgens kan de omschrijving worden gekozen en alle verdere instellingen worden uitgevoerd.

## Systeemwaardes

Parametrering na **dubbelklik**.

**Voorbeeld:** Systeemwaarde Tijd/ Uur

Sys. Uur ✗

The dialog box is titled 'Systeemwaarde - ongebruikt'. It has a 'Parameters' tab with a 'Groep' dropdown set to 'ongebruikt'. Below it, a list of options is shown, with 'Tijd' selected by the mouse:

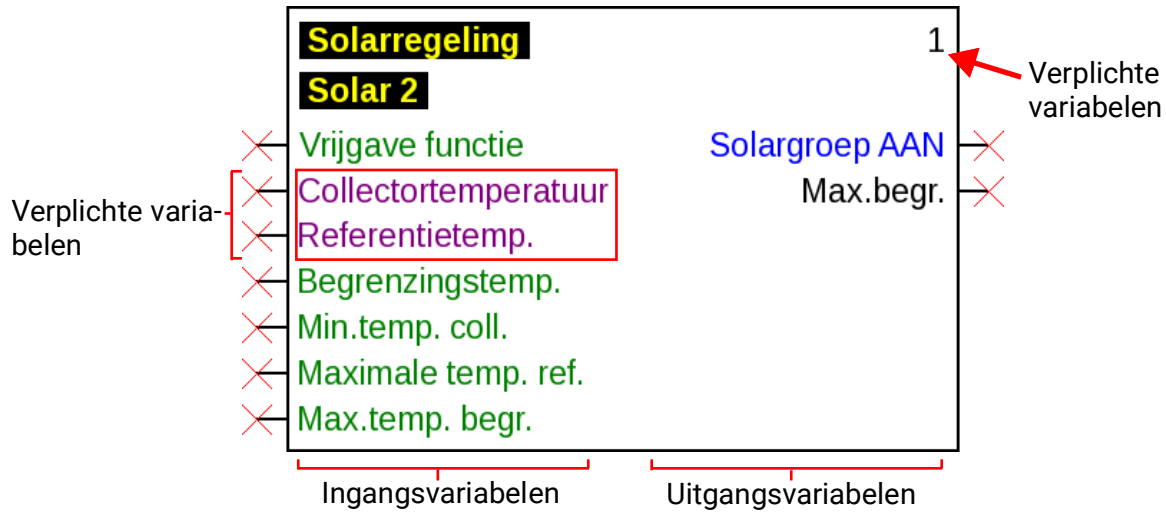
- ongebruikt
- Algemeen
- Tijd**
- Datum
- Zon

Na de keuze van de groep wordt de gewenste waarde vastgelegd.

## Funcities

Parametrering na **dubbelklik**.

**Voorbeeld:** Solarfunctie



De **paars** gekleurde ingangsvariabelen zijn **verplichte velden**, welke beslist verbonden dienen te worden. Voordat deze verbinding is uitgevoerd, is de parametrering na dubbelklik op het tekeningobject niet direct mogelijk. Wordt dit echter wel geprobeerd, verschijnt eerst een foutmelding, welke met OK kan worden bevestigd.

**Voorbeeld:** Solarfunctie

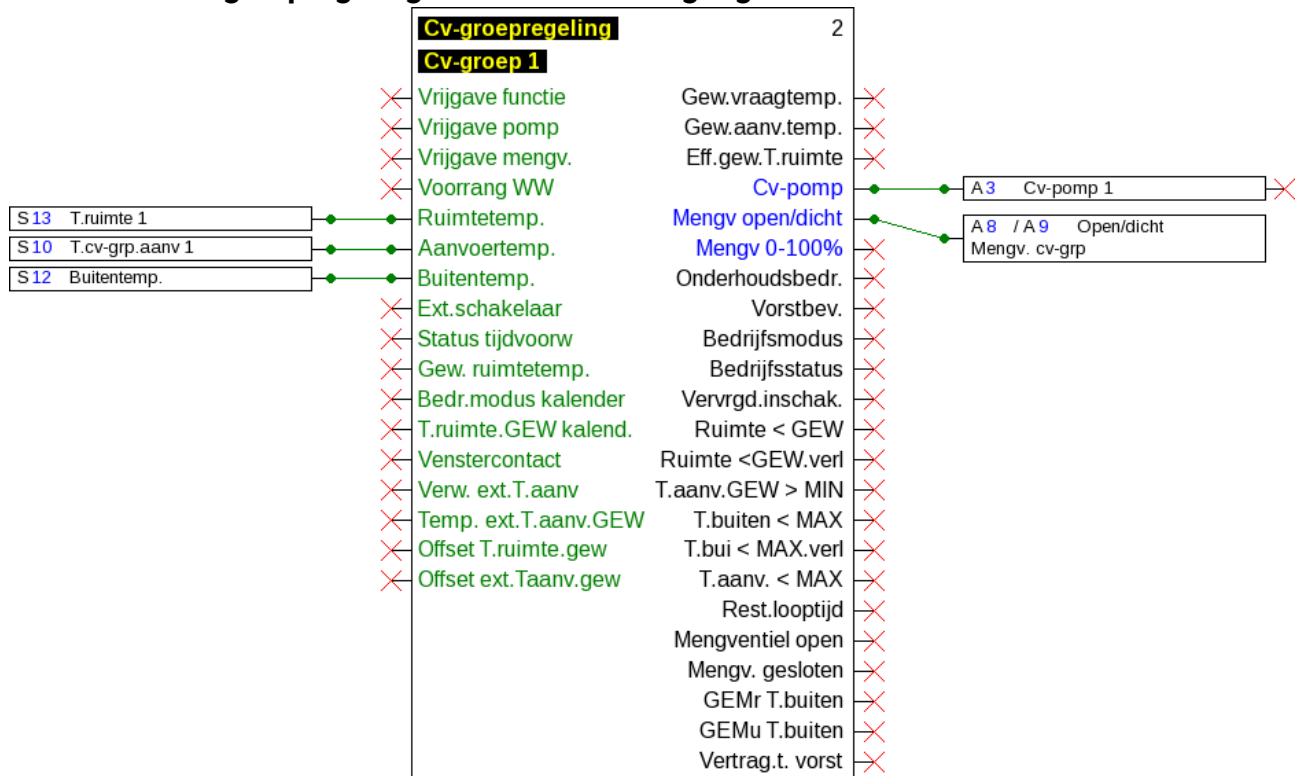


Collectortemperatuur	
Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Brontype	Verplicht!
Referentietemperatuur	
Pin weergeven	<input checked="" type="checkbox"/>
Brontype	Verplicht!

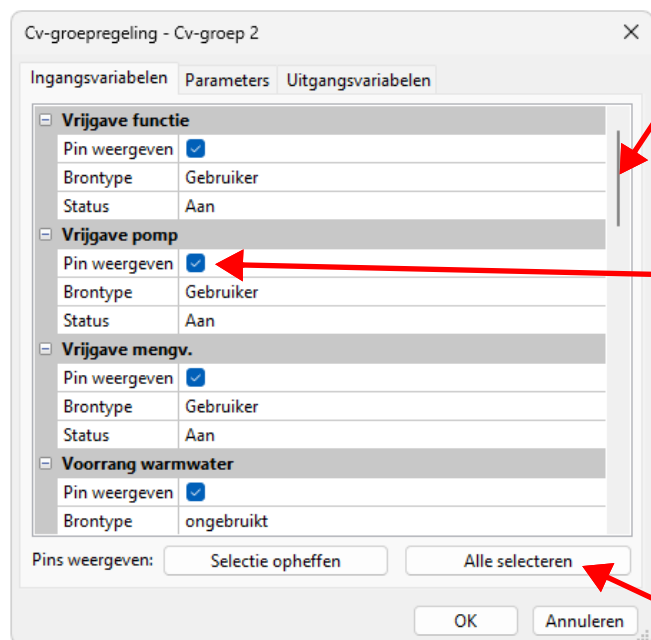
Bij de betreffende ingangsvariabelen, welke niet zijn verbonden, verschijnt in de parametrering „**Verplicht!**”.

De **groen** gekleurde ingangsvariabelen kunnen, maar hoeven niet te worden gebruikt.

## Voorbeeld: Cv-groepregeling met alle in- en uitgangsvariabelen



## In- en uitgangsvariabelen in- / uitschakelen



De niet zichtbare in- en uitgangsvariabelen kunnen door scrollen of verslepen van het **weergavevenster** worden weergegeven.

Wordt het haakje bij „**Pin weergeven**” gewist, dan wordt deze in- of uitgangsvariabele in het tekenvenster niet meer weergegeven.

Hierdoor wordt de weergave van omvangrijke functies overzichtelijker, indien deze variabelen niet dienen te worden gebruikt.

Het haakje kan bij verplichte variabelen (paars gekleurd) en verbonden variabelen niet worden gewist.

Met deze knoppen kunnen alle pins verborgen ("Selectie opheffen") of weergegeven ("Alle selecteren") worden. De pins van verplichte variabelen of pins die al zijn gekoppeld, vallen buiten deze acties.

Standaard is een keuze gemaakt in de **direct** weergegeven in- en uitgangsvariabelen, om de weergave van de functies overzichtelijker te maken. Deze uitgeschakelde variabelen kunnen te allen tijde door „**Pin weergeven**” weer zichtbaar worden gemaakt.



**Voorbeeld:** In- en outputvariabelen, welke niet worden gebruikt, zijn uitgeschakeld

<b>Cv-groepregeling</b>		5
<b>Cv-groep 2</b>		
✗ Vrijgave pomp	Gew.aanv.temp.	✗
✗ Ruimtetemp.	Eff.gew.T.ruimte	✗
✗ Aanvoertemp.	Cv-pomp	✗
✗ Buitentemp.	Mengv open/dicht	✗
✗ Status tijdvoorw		
✗ Bedr.modus kalender		
✗ T.ruimte.GEW kalend.		

## Parametrering

Cv-groepregeling - Cv-groep 1

Ingangsvariabelen Parameters Uitgangsvariabelen

Bet.groep	Algemeen
Omschrijving	Cv-groep
Omschr.-index	1
Bedrijf	Tijd/ auto
Ruimtetemperatuur	
T.ruimte.VERL	16,0 °C
T.ruimte.NORM	20,0 °C
Buitentemperatuur	
Vervroegd inschakelen	00:00 [hh:mm]
Gem.waardetijd	
voor regeling aanv.temp.	00:10:00 [hh:mm:ss]
voor uitschakeling	00:30:00 [hh:mm:ss]
Aanvoertemp. - stooklijn	
Regeling	Buitentemp.
Stooklijn	Temperatuur

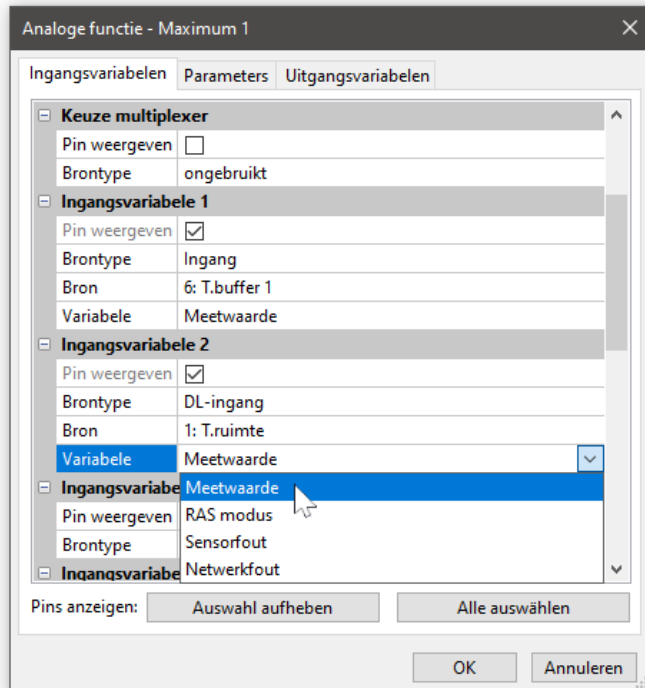
OK Annuleren

De niet zichtbare in- en outputvariabelen kunnen door scrollen of verslepen van het **weergavevenster** worden weergegeven.

Vergrößern des Fensters

Na de verbinding van een ingang, uitgang, DL-ingang of CAN-ingang met een functie, kan in de ingangsvariabele van de functie worden vastgelegd, welke informatie de variabele aan de functie doorgeeft.

**Voorbeeld:** Analoge functie, DL-ingang analoog



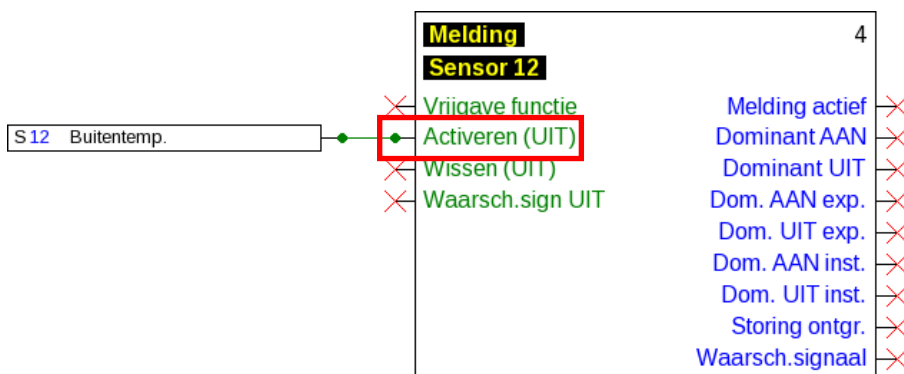
- **Meetwaarde** – de door de sensor gemeten waarde
- **RAS modus** – al naar gelang de positie van de schakelaar op de ruimtesensor (RAS) worden de volgende analoge waardes uitgegeven:

Automatisch	0
Normaal	1
Verlaagd	2
Standby	3

- **Sensorfout** – digitale waarde, AAN, indien een sensorfout optreedt
- **Netwerkfout** – digitale waarde, AAN indien timeout actief (= fout)

Ingangsvariabelen, waarvan de variabele van de standaard instelling afwijkt, worden blauw weergegeven.

**Voorbeeld:** Er is de variabele „Sensorfout“ van de sensor uitgekozen.



## Uitgangsvariabelen

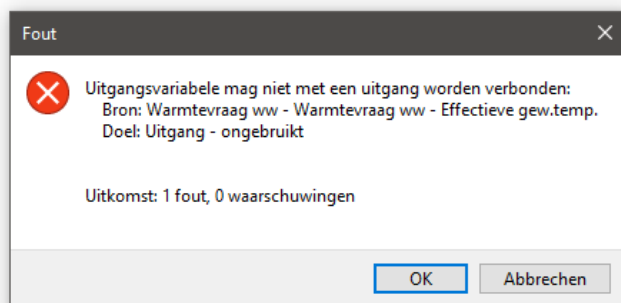
	<b>Warmtevraag ww</b>	5
	<b>Warmtevraag ww</b>	
✗	Vrijgave functie	Eff.gew.temp.
✗	T.ww.boven	Gew.temperatuur
✗	T.ww.onder	Status vraag
✗	Status tijdvoorw	Opwekkerverm.
✗	T.gew.boven	
✗	T.gew.onder	
✗	Ext.schakelaar	

De zwart gekleurde uitgangsvariabelen kunnen alleen met ingangsvariabelen van andere functies of CAN- en DL-uitgangen worden verbonden.

De blauw gekleurde uitgangsvariabelen kunnen met uitgangen worden verbonden. Er is echter ook de verbinding met ingangsvariabelen van andere functies of CAN- en DL-uitgangen toegestaan.

Wordt een niet toegestane verbinding gemaakt, wordt een foutmelding weergegeven.

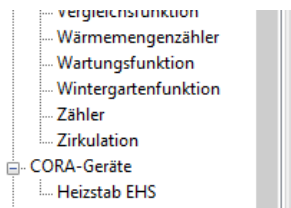
### Voorbeeld:



# CORA-Geräte

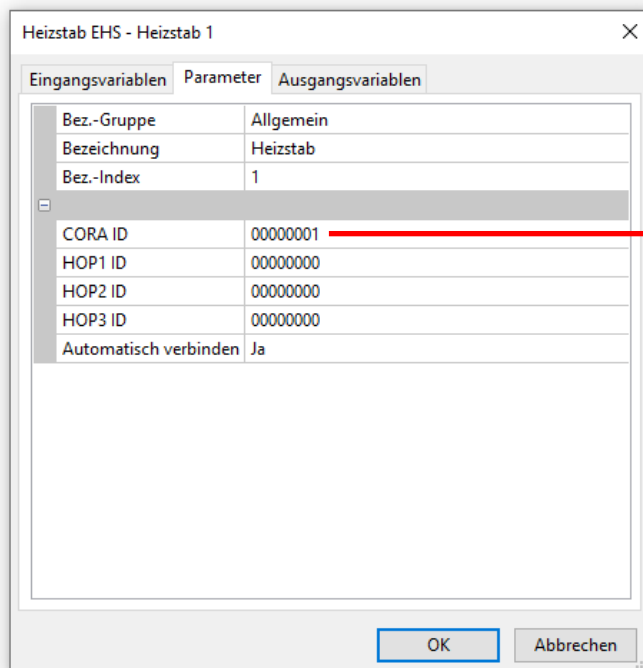
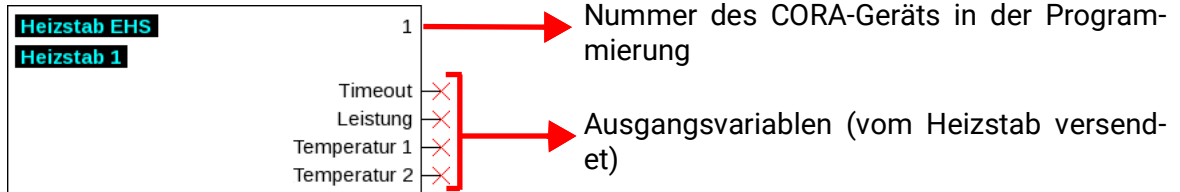
Anzeige nur beim Programmieren von CORA-Geräten (z.B. CAN-EZ3)

Am Ende des Auswahlbaums befindet sich der Punkt CORA-Geräte.



## Beispiel: Heizstab EHS

Parametrierung nach **Doppelklick**.



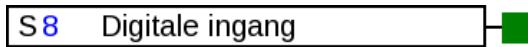
Die Zeichnungsobjekte für CORA-Geräte sind auch für Eingangsvariablen (= an das CORA-Gerät gesendete Werte) ausgelegt, dafür besteht derweilen aber noch keine Verwendung.

Genauere Informationen zu CORA-Geräten und deren Bedienung sowie allgemeine Informationen zum Funksystem befinden sich in den Anleitungen der jeweiligen Geräte.

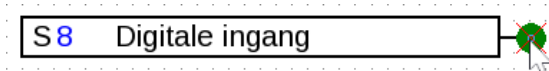
# Verbindingen

## Directe verbindingen tussen 2 objecten

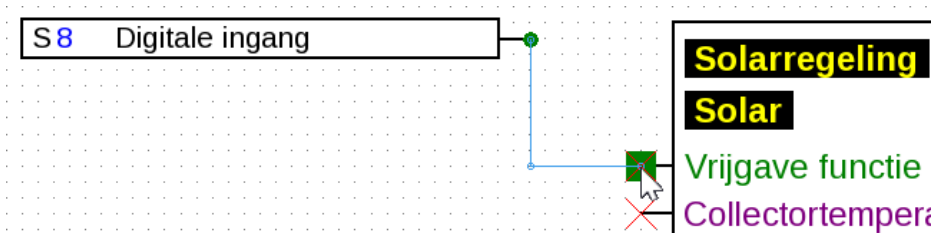
1. Houdt men de muisindicator op een verbindingspunt, wordt deze als een groen vierkant weergegeven en de muisindicator verandert in een „potlood”.



2. Met een muisklik verandert de vorm naar een groen rondje.

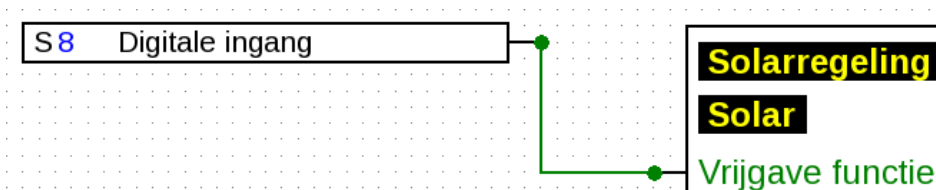


3. Nu sleept men de muisindicator naar het gewenste punt en maakt daarmee een lijn.



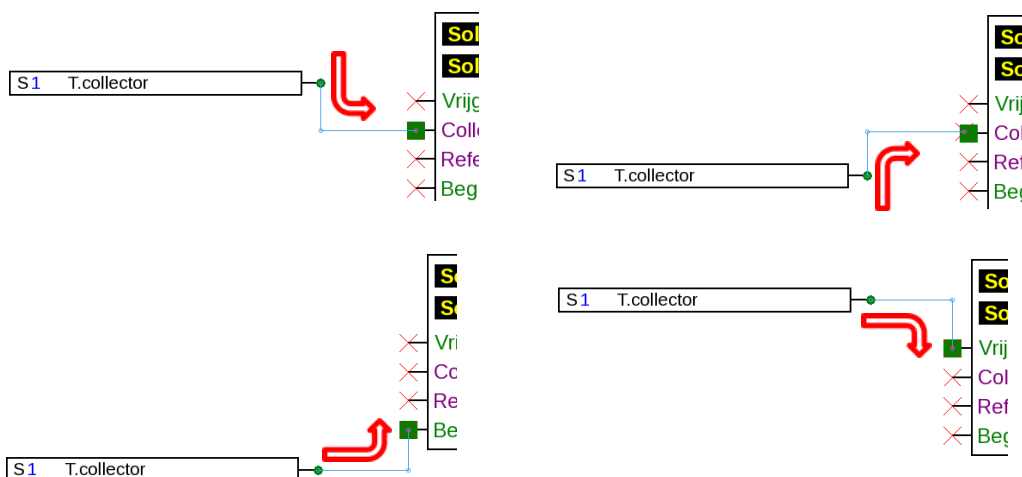
Indien het doelpunt niet op gelijke hoogte ligt, wordt de lijn in een rechte hoek aangepast.

4. Door een klik op het doelpunt wordt de lijn en daarmee de verbinding gefixeerd.



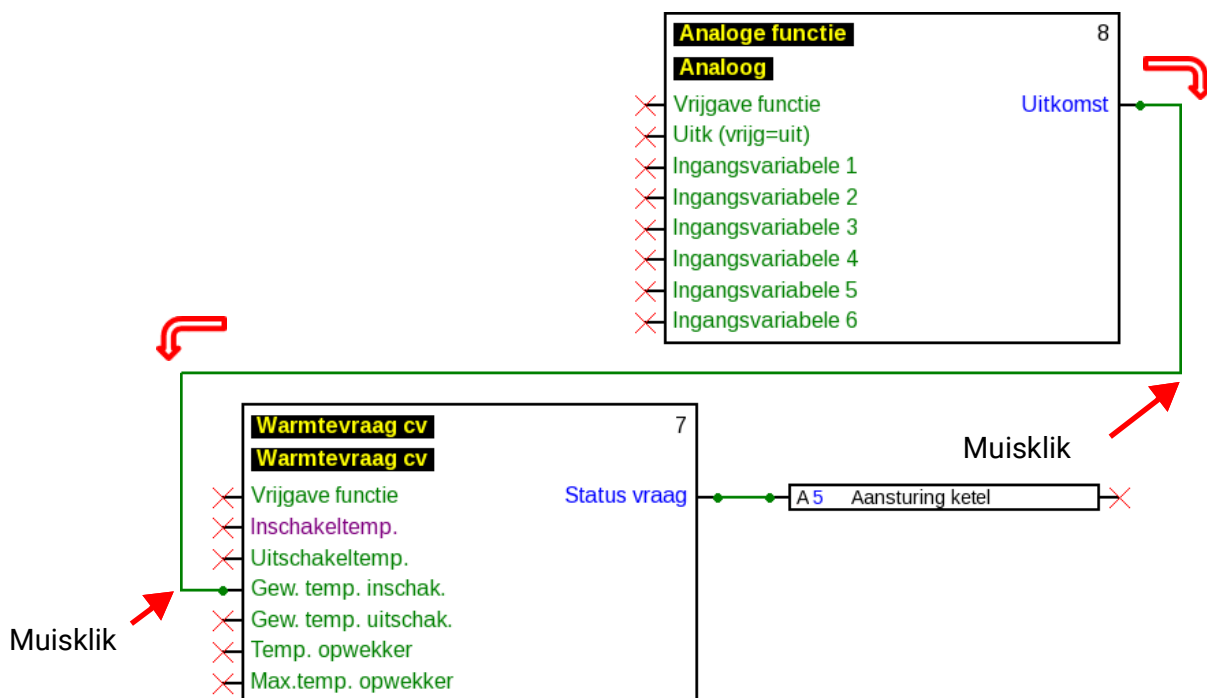
De groene, cirkelvormige **verbindingspunten** geven weer, dat een correcte verbinding bestaat.

De richting, waarmee de muisindicator van het startpunt wordt weggetrokken, bepaalt het verloop van de verbindingslijn:



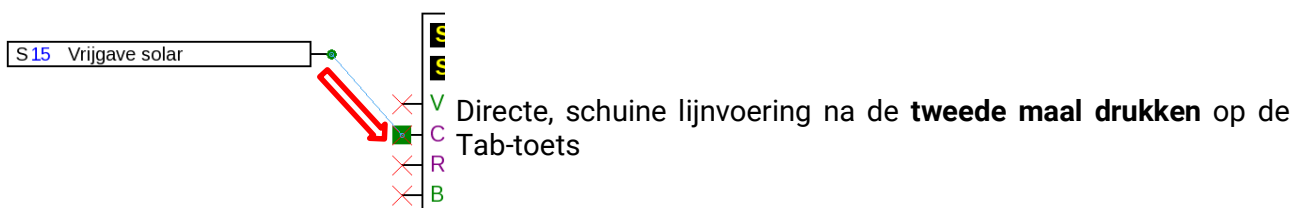
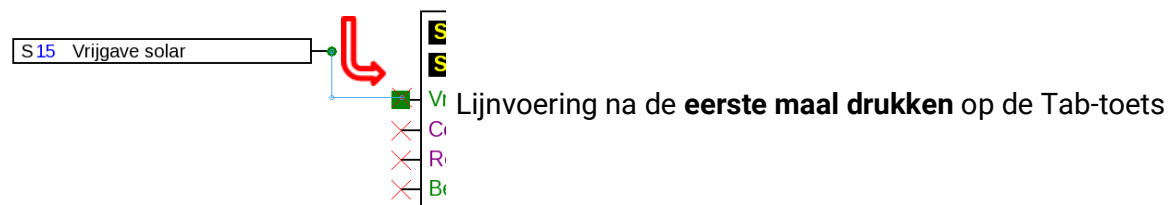
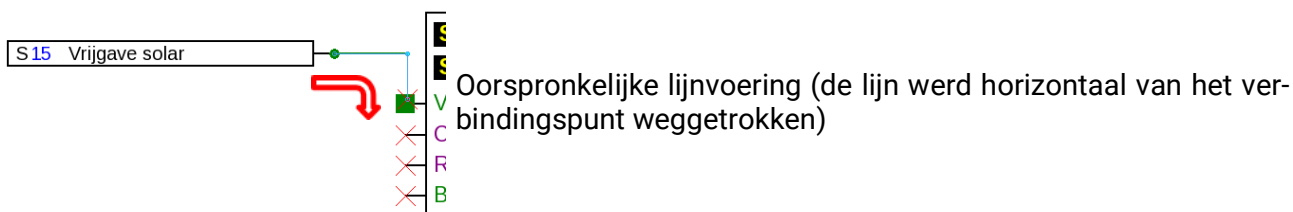
Door een muisklik tijdens het trekken van de lijn wordt een hoekpunt gecreëerd. Daarmee kunnen de lijnen aan andere objecten voorbij worden geleid, zonder dat daarbij de weergave van het object wordt verstoord.

**Voorbeeld:**



## Wijzigen van de lijnvorm

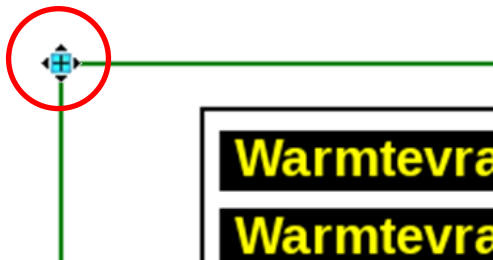
Zolang de verbinding nog niet is afgesloten, kan de lijnvorm door het indrukken van de **Tab-toets** worden gewijzigd:



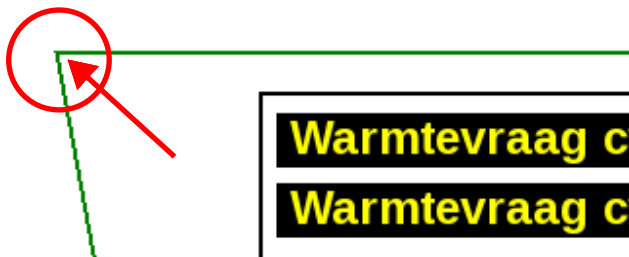
## Bewerken van lijnen

### Verschuiven van hoekpunten

1. De muisindicator op het gewenste hoekpunt plaatsen. Deze wijzigt dan van vorm.

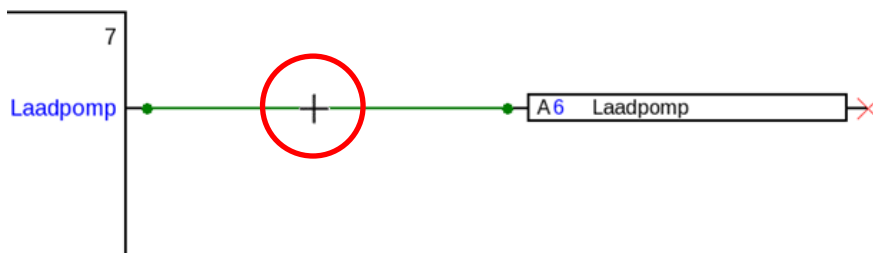


2. Met ingedrukte muisknop kan nu het hoekpunt worden verschoven.

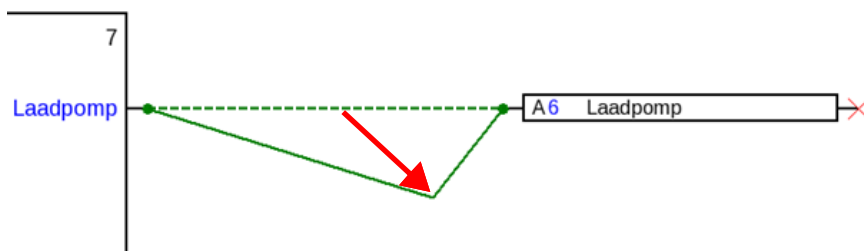


### Wijzigen van een lijn

Plaatst men de muisindicator direct op een punt van de lijn, wijzigt de vorm in een „+“-teken.

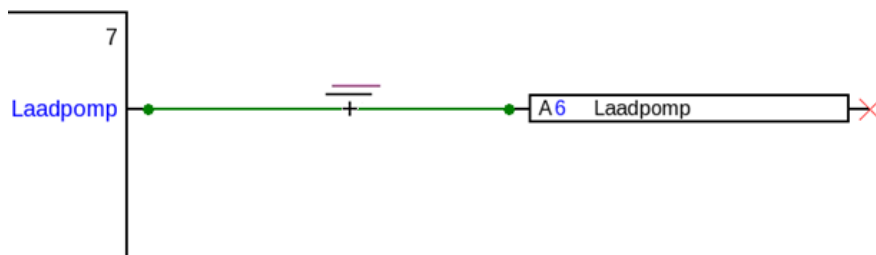


Met ingedrukte muisknop kan nu de lijn naar dit punt worden verslept.

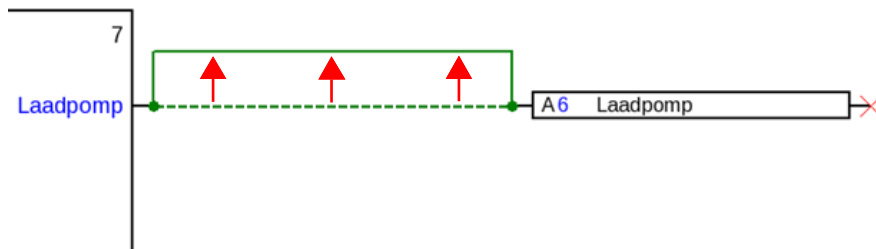


## Verschuiven van een lijn

Plaatst men de muisindicator **met ingedrukte „Alt“-toets** op een lijn, wijzigt de vorm van de muisindicator.

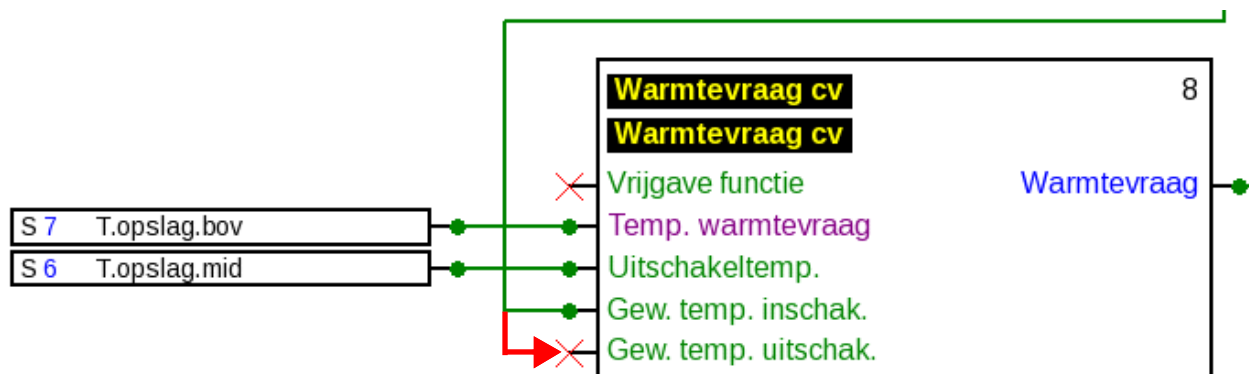


Met ingedrukte muisknop kan nu de lijn parallel worden verschoven.



## Aftakkingen

**Voorbeeld:** Warmtevraag, er dient met behulp van een aftakking de gewenste waarde van de inschakeltemperatuur met de gewenste uitschakelwaarde worden verbonden.



De aftakking kan **met 2 verschillende methodes** worden aangemaakt:

1. Inhouden van de „**Ctrl**“-toets op het toetsenbord en de muisindicators naar het gewenste punt op de lijn plaatsen. Het knooppunt wordt als een groen vierkant weergegeven, de muisindicator wordt een „potlood“.
2. Aanklikken avn de „Knoopmodus“ in de rechter taakbalk.

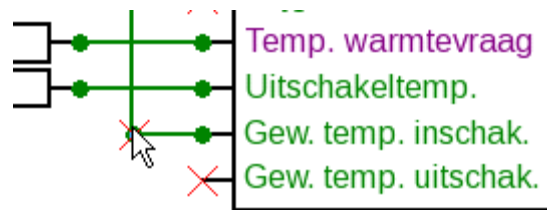
De muisindicator wordt naar het gewenste knooppunt gebracht. Het knooppunt wordt als een groen vierkant weergegeven, de muisindicator wordt een „potlood“.



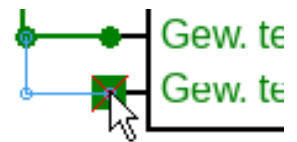


### Vervolgens zijn beide methodes gelijk:

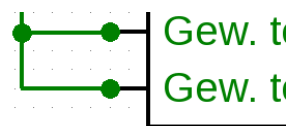
Met een muisklik wijzigt de vorm in een groen rondje.



Nu plaatst men de muisindicator op het gewenste verbindingspunt en maakt daarmee een lijn aan.



Door een klik op het doelpunt wordt de lijn en daarmee de verbinding gefixeerd.



## Commando „Verbindingen markeren“

Met het commando "Bewerken / Verbindingen markeren" (Sneltoets: Ctrl+Shift+F) worden alle verbindingen van het momenteel geselecteerde tekeningobject gemarkeerd. Bovendien worden, wanneer een signaaloverdracht wordt geselecteerd, alle bijbehorende signaalovernames gemarkeerd en omgekeerd.

## Ongeldige verbindingen

Worden verbindingen aangemaakt, welke niet zijn toegestaan, wordt bij het oproepen van een parametring een **foutmelding** weergegeven.

Wordt desondanks „OK” aangeklikt, kan met de parametring worden begonnen.

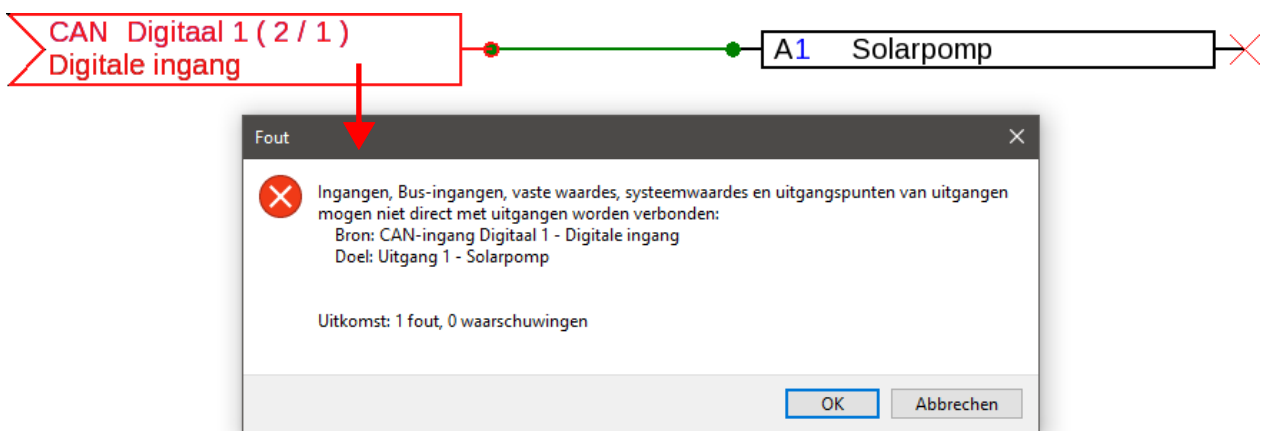
Het wordt echter aanbevolen de betreffende fout te herstellen **voordat** met de parametring verder wordt gegaan.

Functiedata voor de regelaar kunnen pas worden aangemaakt, indien alle fouten zijn verholpen.

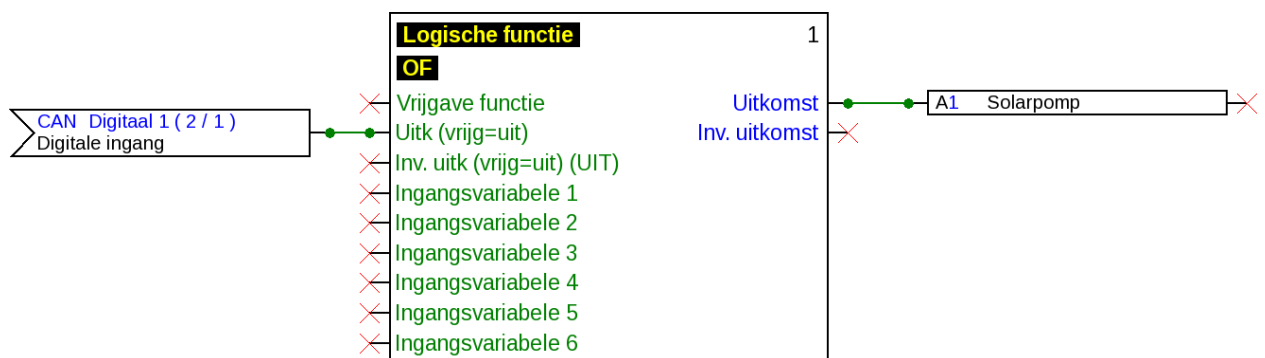
## Netwerkingang – uitgang

Een uitgang kan niet direct door een digitale netwerkingang worden aangestuurd. Hiervoor wordt een betreffende logische of analoge functie benodigd.

### FOUT:



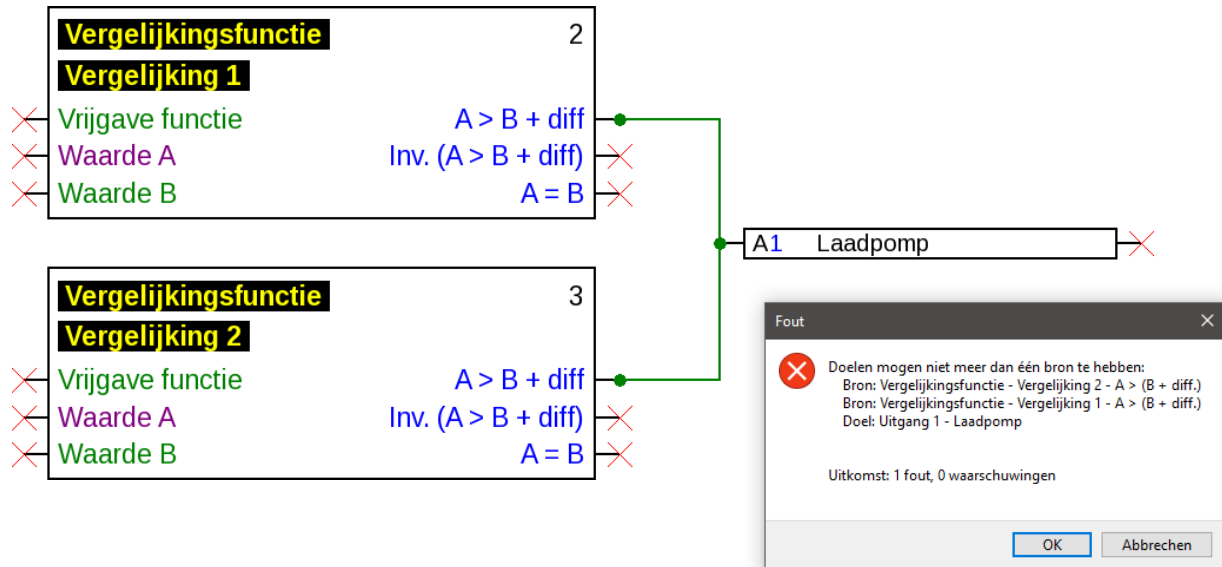
### CORRECT:



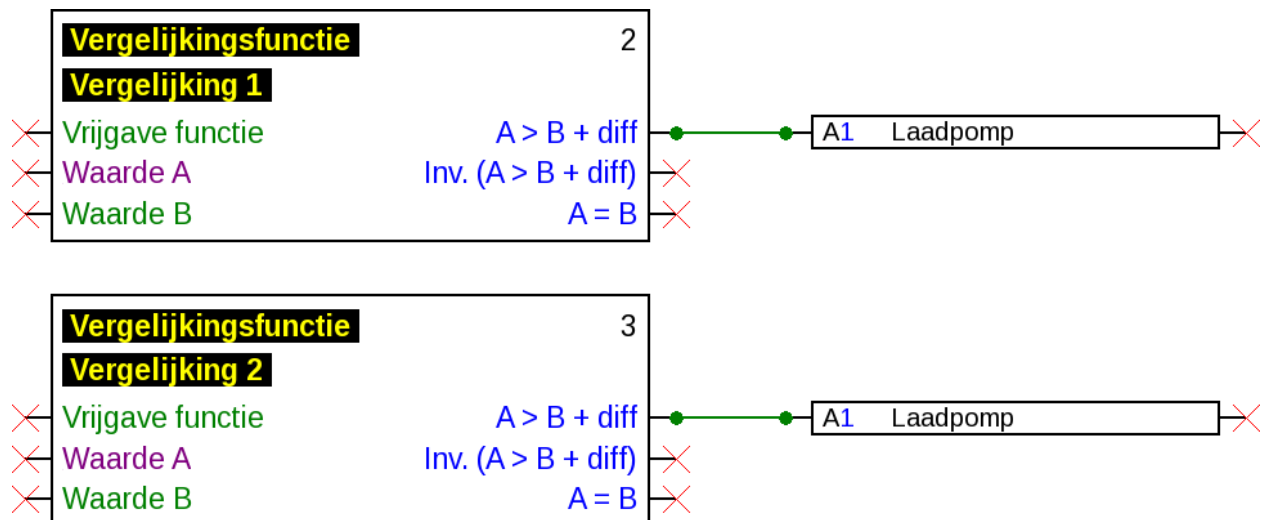
## Verbinding van twee uitgangsvariabelen

Uitgangsvariabelen mogen niet met elkaar worden verbonden.

### FOUT:



### CORRECT:



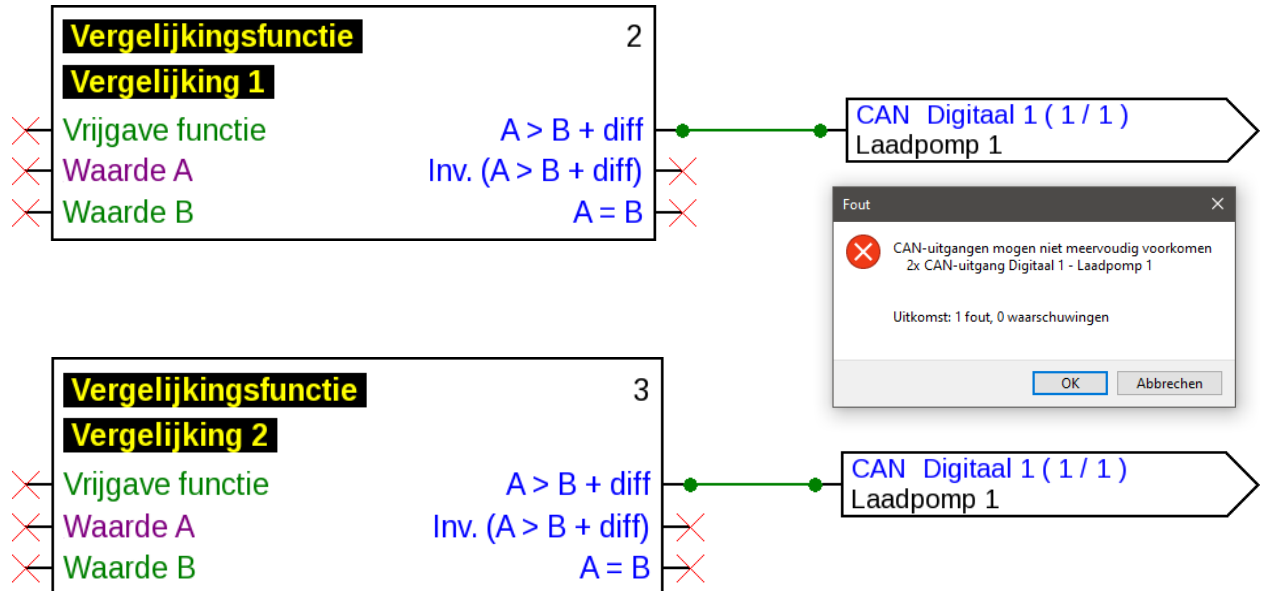
Identieke uitgangen worden hierbij met een OR-logische operator gekoppeld (als één op AAN gaat, gaan ze allemaal op AAN).

## Een netwerkuitgang op meerdere functies

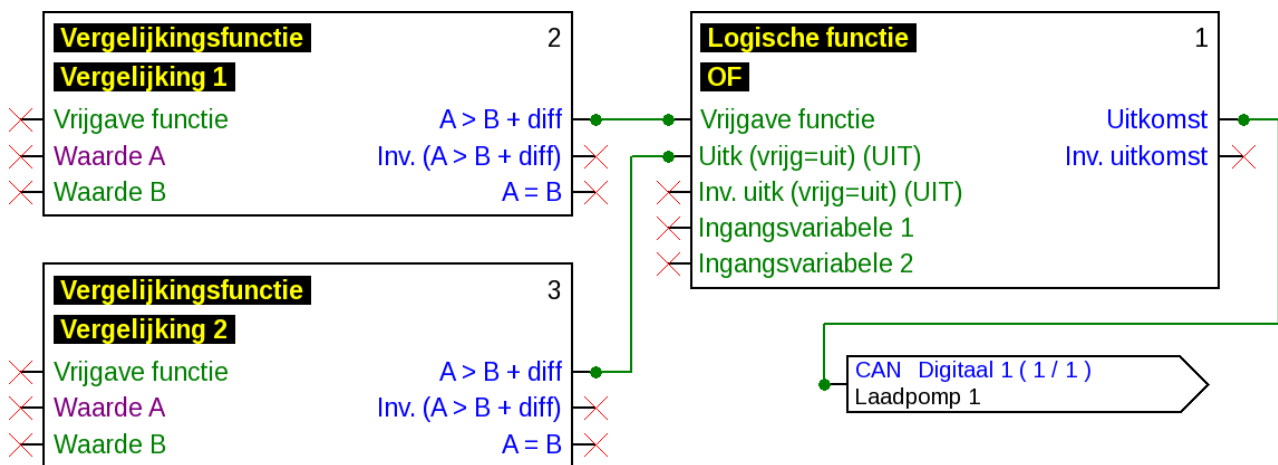
Iedere netwerkuitgang mag maar **eenmaal** in de tekening voorkomen.

Indien de waarde van een netwerkuitgang van meerdere functies dient te komen, moet deze met behulp van ene betreffende logische cq. analoge functie worden gerealiseerd.

### FOUT:



### CORRECT:

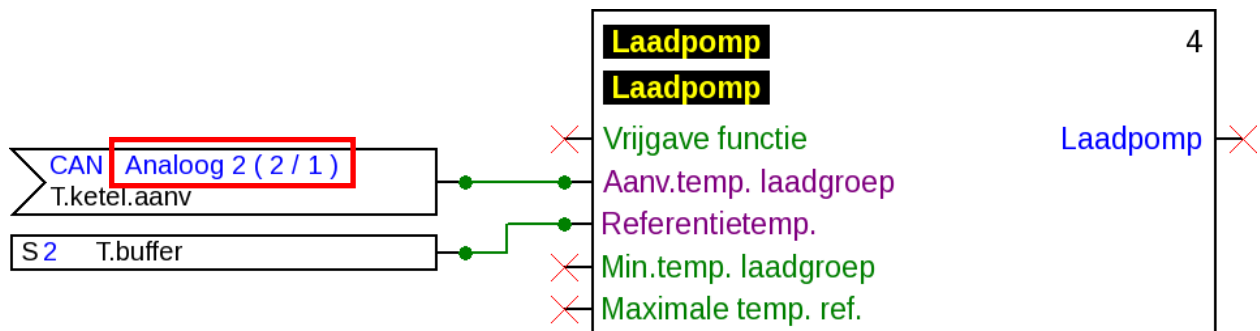
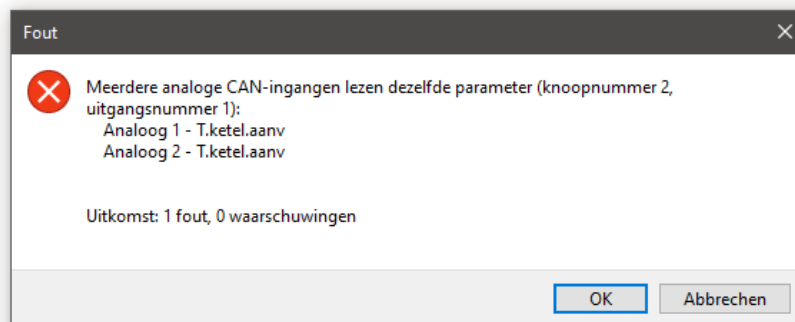


## Meerdere netwerkingangen hebben betrekking op een netwerkuitgang

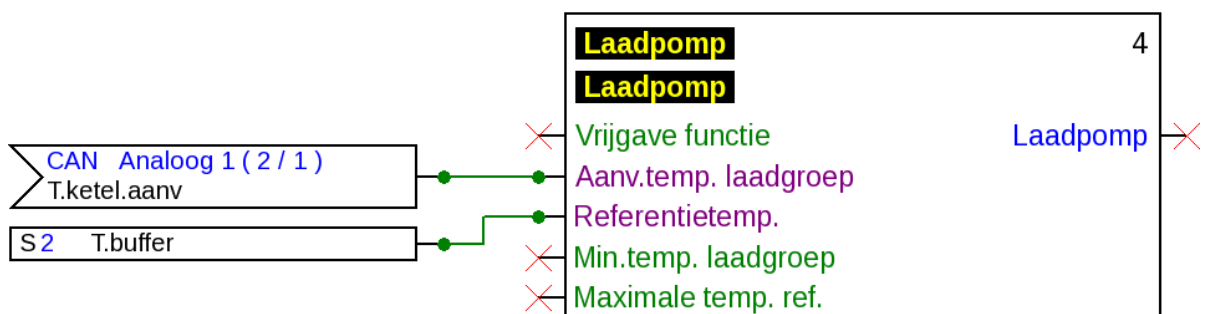
Voor iedere parameter welke van het netwerk wordt ingelezen, mag op een apparaat telkens maar één netwerkingang worden gedefinieerd.

Het is echter mogelijk, meerdere symbolen voor dezelfde netwerkingang in de tekening te gebruiken.

### FOUT:



### CORRECT:



### Alleen x2-apparaat:

Wordt een **CAN-ingang** met dezelfde parameters voor het knoopnummer en uitgangnummer (van de zender) van een **reeds aangemaakte** CAN-ingang gedefinieerd, wordt deze fout door een gele achtergrond weergegeven.

Dezelfde foutweergave geschiedt voor een DL-ingang met hetzelfde adres en index van een reeds aangemaakte DL-ingang.

### Voorbeeld: CAN-ingang

CAN-ingangen - Analoo 1 - T.ketel.ret	
Tekeningobject: Analoo 1 - T.ketel.ret	
Apparaat Parameters	
Bet.groep	Temperatuur actueel
Omschrijving	T.ketel.ret
Omschr.-index	
Algemeen	
Knoopnummer	2
Uitgangnummer	1
CAN-Bus timeout	00:20 [hh:mm]

Wordt deze fout niet hersteld en de CAN-ingang wordt weer geopend, wordt een foutmelding weergegeven:

**Fout**

Meerdere analoge CAN-ingangen lezen dezelfde parameter (knoopnummer 2, uitgangnummer 1):  
Analoo 1 - T.collector  
Analoo 2 - T.ketel.aanv

Uitkomst: 1 fout, 0 waarschuwingen

OK Abbreken

Wordt de fout niet hersteld, dan wordt het exporteren van de functiedata verhinderd en het foutenprotocol geeft de fout weer:

**Functiedata aanmaken**

Functiedata Foutenprotocol Vereisten:

Fout: Meerdere analoge CAN-ingangen lezen dezelfde parameter (knoopnummer 2, uitgangnummer 1):  
Analoo 1 - T.collector  
Analoo 2 - T.ketel.aanv

Functies: 4 van 128  
CORA-apparaat: 0 van 16

Uitkomst: 2 fouten, 1 waarschuwing

OK Annuleren

# Teksten

## invoegen van teksten

1. Door een muisklik op het tekstsymbool **A** in de rechter taakbalk wordt de tekstmodus geactiveerd.


De muisindicator wijzigt in de tekening zijn vorm in een „potlood“.

2. Positioneren van het tekstveld  in de tekening door een muisklik.

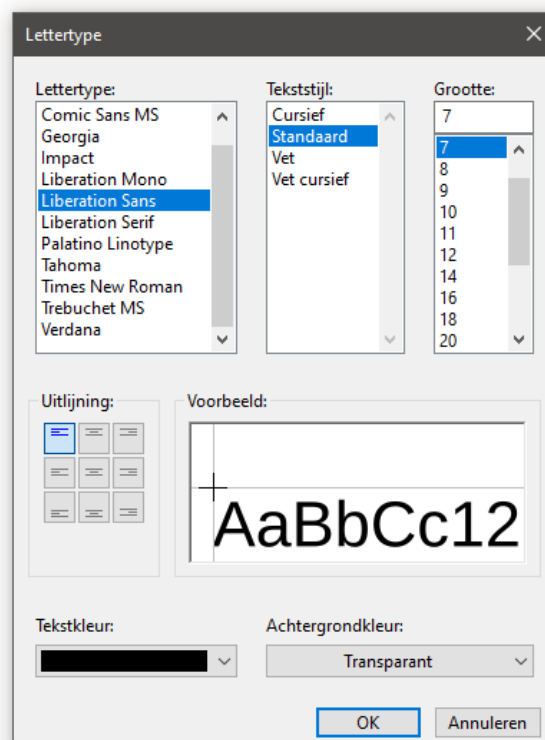
3. Invoer van de tekst **tekst tekst tekst**

4. Door het klikken in een vrij tekenvlak wordt de invoer beëindigd.

tekst tekst tekst

5. De muisindicator is nog steeds een „potlood“, hierdoor kan een verdere tekstinvoer geschieden. Pas wanneer de „Selectiemodus“ (muisindicator ) in rechter taakbalk wordt gekozen, is de tekstmodus beëindigd.
6. Naar wens kan nu het **tekstformaat** (in „selectiemodus“) door **dubbelklik** op de tekst worden gewijzigd.

tekst tekst tekst



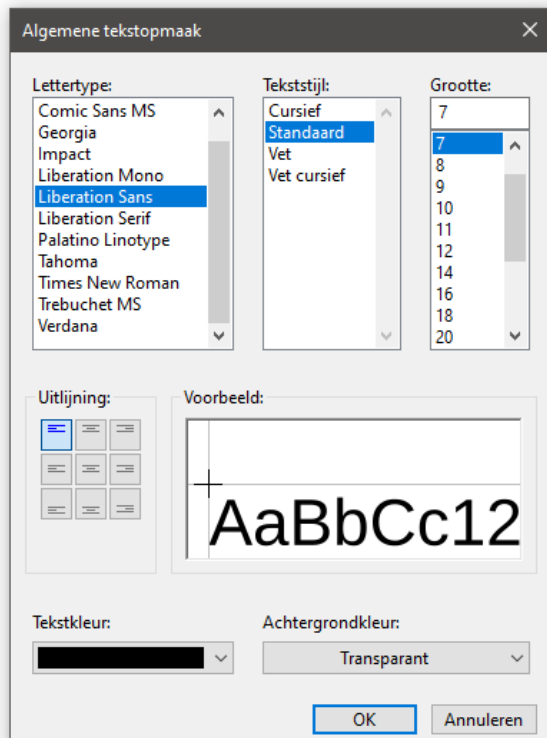
Een bewerking van de ingevoerde tekst is door de **Shift-toets**  + **dubbelklik** op de tekst of door de selectie van het gereedschap  („**Tekst invoegen**“) en muisklik op de tekst mogelijk.

Teksten kunnen, net zoals alle andere objecten, worden verschoven, geselecteerd en uitgelijnd worden.

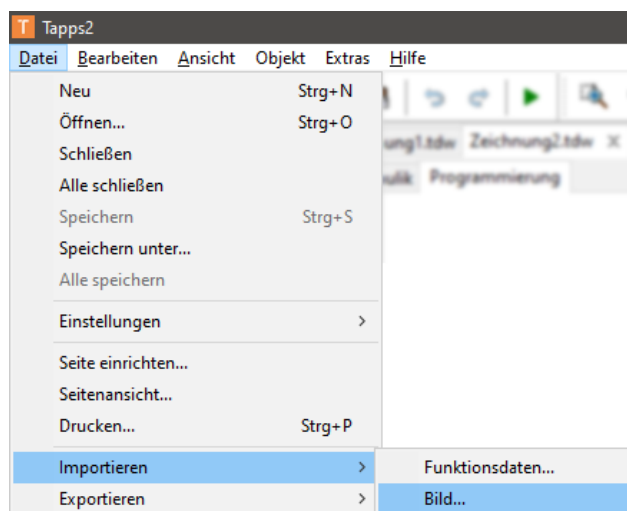
## Globale tekstopmaak

Door de keuze van het menupunt „**Object / Lettertype...**“ kan de opmaak voor **alle** volgende in te voeren teksten worden ingesteld, indien **geen tekstobject** in de tekening is **geselecteerd**.

Indien een tekstobject is geselecteerd, dan kan de opmaak van dit object worden gewijzigd.



## Schema's/ Afbeeldingen



Via **Bestand > Importeren > Afbeelding** kunnen kleine schema's in de hydraulische tekening worden geplaatst.

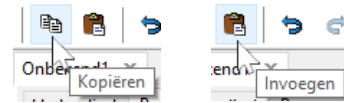
Afbeeldingen dienen in **PNG-formaat** te zijn en mogen niet groter dan **100 kB** zijn.



# Kopiëren van objecten en teksten

Voor het kopiëren dient het gewenste object of de gewenste objectgroep te worden **geselecteerd**. Het kopiëren kan met 3 verschillende methodes worden uitgevoerd:

1. Gebruik van de symbolen in de taakbalk boven:

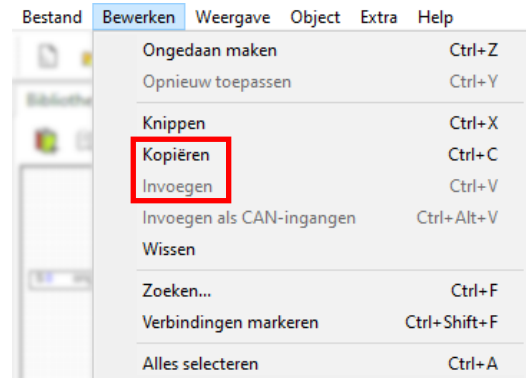


2. Gebruik van sneltoetsen:

**Kopiëren: Ctrl + c**

**Plakken: Ctrl + v**

3. Gebruik van functies in het menu „Bewerken”:



## Kopiëren binnen een tekening

Aan de hand van een voorbeeld worden de stappen omschreven.

**Voorbeeld:** Kopiëren van een uitgang

1. Selecteren van het object
2. Eén van de 3 kopieermethodes gebruiken
3. Het daaropvolgende „plakken” uitvoeren, het object wordt nu op de plaats van de muisindicator weergegeven.
4. Door een muisklik wordt de positie van het object gefixeerd. Het plakken is meerdere malen mogelijk.



**Alle gekopieerde objecten nemen de parametring van de oorspronkelijke over.**

**Uitzondering:** Functies, waarin **gebruikte functies** zijn ingesteld (bv. solarvoorrang).

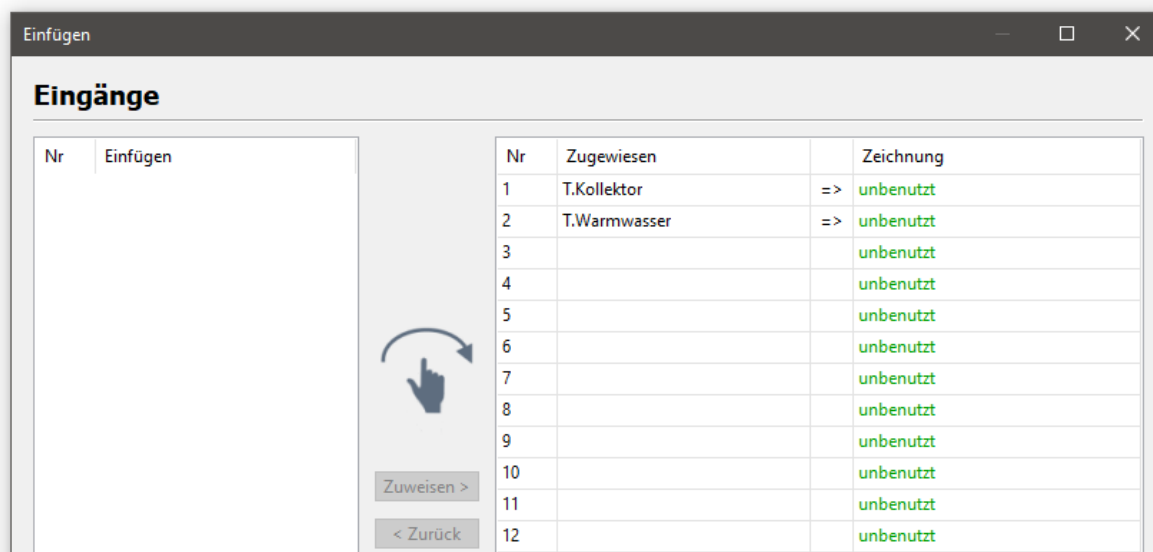
Wordt **alleen** de functie gekopieerd, dan worden de **gebruikte** functies van de gekopieerde functie **bijgehouden**.

Wordt **ten minste één** van de gebruikte functie meegekopieerd, dan worden de meegekopieerde functies **als nieuwe functie**, echter met gelijke omschrijving opgevoerd. De niet meegekopieerde functies worden op „niet geselecteerd” teruggezet. Deze dienen vervolgens opnieuw te worden geparametreerd.

Worden functies gekopieerd, dan krijgen de nieuwe functies nummers, welke aansluiten op de laatste functie.

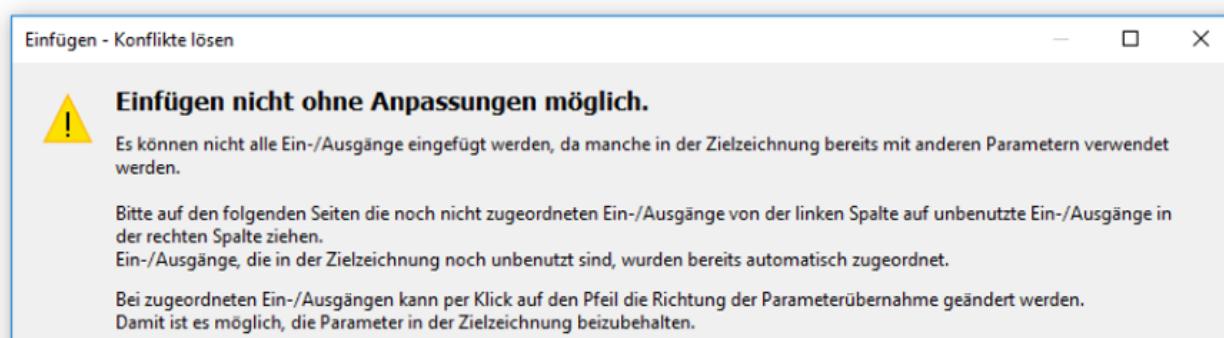
# Kopiëren tussen twee tekeningen

Als ingangen, uitgangen en/of vaste waarden tussen twee tekeningen worden gekopieerd, verschijnt het volgende venster.

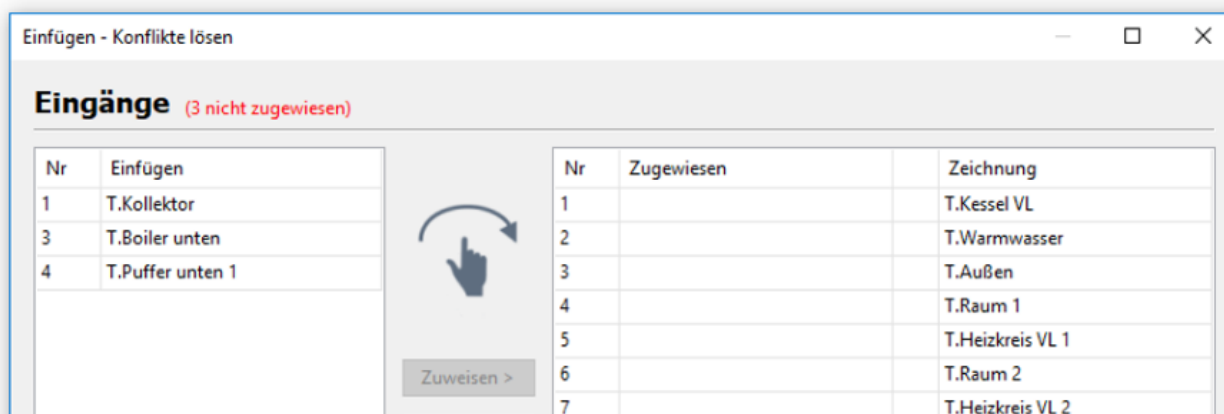


Hier wordt bepaald onder welk nummer gekopieerde in- en uitgangen enz. in de programmering moeten worden ingevoegd. Het herschikken van reeds toegewezen objecten is ook mogelijk binnen de kolom "Toegewezen" door middel van "Drag & Drop".

Bij het kopiëren tussen twee tekeningen wordt gecontroleerd of de elementen die worden gekopieerd al elders in het doelbestand worden gebruikt.



Met "Volgende" wordt begonnen met het oplossen van conflicten van het eerste objecttype (bijv. ingangen).



De items aan de linkerkant zijn de items die niet konden worden toegewezen. Met **Drag & Drop** is het nu mogelijk om objecten naar keuze in de doeltekening (= rechterpagina) in te voegen. Door het verslepen van bestaande items, worden deze overschreven. Boven, naast het objecttype (voorbeeld: ingangen) wordt in het rood het aantal niet-toegewezen items weergegeven.

Wird ein Wert der Zielzeichnung ersetzt, erscheint auf der rechten Liste ein Pfeil.

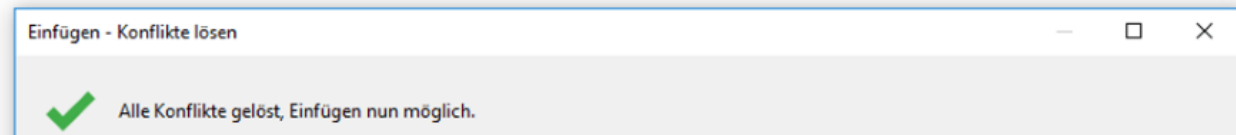
Eingänge (2 nicht zugewiesen)	
Nr	Einfügen
3	T.Boiler unten
4	T.Puffer unten 1

Nr	Zugewiesen	Zeichnung
1	T.Kollektor	=> T.Kessel VL
2		T.Warmwasser

Im Beispiel zeigt der Pfeil an, dass die Bezeichnung und Parametrierung des **linken** Wertes jene des **rechten** überschreiben. Ein Klick auf den Pfeil dreht diese Funktion um.

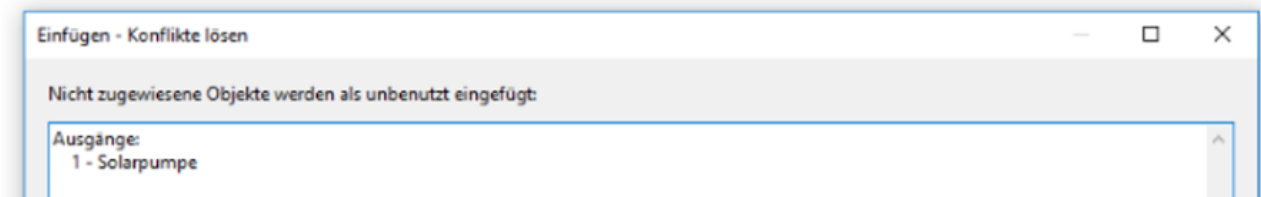
Mit Klick auf „Weiter“ erscheint die Konfliktlösung des nächsten Wertetyps.

Nach Abschließen der letzten Konfliktlösung erscheint eine Zusammenfassung.



Die Zusammenfassung sieht wie oben abgebildet aus, wenn keine weiteren Konflikte bestehen. „Fertig stellen“ übernimmt die Änderungen und beendet die Konfliktlösung. Die kopierten Objekte können nun per Linksklick eingefügt werden.

Bestehen weiterhin ungelöste Konflikte, werden diese im letzten Fenster angezeigt. „Fertig stellen“ verwirft in diesem Fall die Parametrierung der Ein- und Ausgänge in der Liste und fügt stattdessen unbenutzte Werte ein.



Werden Objekte zwischen Zeichnungen verschiedener Geräte kopiert, können dadurch auch Konflikte entstehen.

**Beispiel:** Die Quelldatei (Programmierung UVR16x2) hat mehr Eingänge zugewiesen als die Zieldatei (Programmierung RSM610) zulässt (7 Eingänge parametrierend, RSM610 verfügt nur über 6 Eingänge).

Eingänge (7 nicht zugewiesen)	
Nr	Einfügen
7	T.Puffer oben
9	T.Kessel VL
10	T.Heizkreis VL 1
11	T.Heizkreis VL 2
12	T.Außen
13	T.Raum 1
14	T.Raum 2

Nr	Zugewiesen	Zeichnung
1	T.Kollektor	=> unbenutzt
2	T.Warmwasser	=> unbenutzt
3	T.Boiler unten	=> unbenutzt
4	T.Puffer unten 1	=> unbenutzt
5	T.Puffer unten 2	=> unbenutzt
6	T.Puffer mitte	=> unbenutzt

Benutzerdefinierte Bezeichnungen werden automatisch übernommen. Ist jedoch die maximale Anzahl an benutzerdefinierten Bezeichnungen in der Zieldatei erreicht, erscheint diesbezüglich ebenfalls eine Konfliktseite.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass auf Grund von Geräte-Unterschieden das Einfügen komplett verhindert wird (es erscheint weder ein Dialog noch eine Fehlermeldung), z.B. wenn Eingänge in die Programmierung eines CAN-BC2 eingefügt werden sollen.

## Invoegen als CAN-ingangen

Als er CAN-uitgangen tussen de gekopieerde objecten zitten, kunnen deze bij het invoegen worden omgezet naar overeenkomstige CAN-ingangen. Commando **Bewerken > Invoegen als CAN-ingangen** (sneltoets: Ctrl + Alt + V) voert dit uit, waarbij CAN-knooppuntnummers, uitgangnummers en aanduidingen worden overgedragen.

Wanneer CAN-ingangen op deze manier worden ingevoegd, worden er geen andere oorspronkelijk gekopieerde elementen ingevoegd.

De CAN-ingangen zijn gegroepeerd in analoge en digitale ingangen en gesorteerd op ingangsnummer.

## Verwijderen van objecten

Geselecteerde objecten worden verwijderd als de **Delete**-toets ingedrukt wordt of via *Bewerken > Verwijderen*.

Als een object (ingang, uitgang, CAN-ingang enz.) wordt verwijderd, blijft deze parametring toch in de programmering behouden.

Als een object met **Shift + Delete** wordt verwijderd, wordt het object (indien van toepassing, bijv. ingang) verwijderd en de parametring ervan **ongebruikt**.

## Knippen van objecten

Met het commando „Bewerken/ Knippen“ cq. met de sneltoets **Ctrl+x** kan een **geselecteerd** object of een **geselecteerde** objectgroep worden uitgeknipt. Deze worden hiermee uit de tekening gewist, maar blijven echter op het klembord, om weer te kunnen worden ingevoegd.

Met het commando „**plakken**“ of de sneltoets **Ctrl+v** kan dit object in dezelfde of een andere tekening **van hetzelfde type regelaar** worden ingevoegd. Het plakken is ook meerdere malen mogelijk.

Zoals bij het „**kopiëren**“ gelden dezelfde uitgangspunten voor het behoud van de parametriseringen.

Bij het knippen van functies schuiven de opvolgend genummerde functies op.

De geknipte en in een tekening ingevoegde functie krijgt het eerstvolgende nummer na die van de laatste functie.

## Invoegen van eenvoudige tekeningobjecten

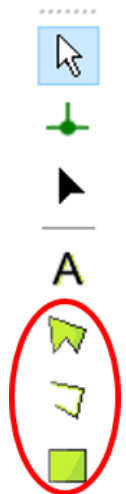
In het tekengebied kunnen polygonen, polylijnen en rechthoeken worden ingevoegd:

1. Door een muisklik op een van de tekeningsymbolen in de rechter symboollijst wordt de tekeningmodus geactiveerd.

De muiswijzer verandert in de tekening naar een „potlood“.

2. Positioneren van het tekeningobject in de tekening door een muisklik.

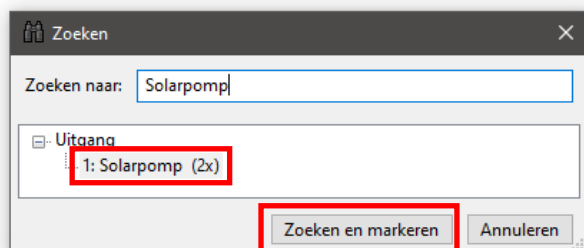
3. Het verdere bewerken (lijntype/ vulling) geschiedt zoals in het tekengebied „Hydraulisch“ en wordt in het hoofdstuk „Hydraulisch“ beschreven.



## Zoeken van objecten

Met behulp van de zoekfunctie kunnen bv. in omvangrijke programmeringen elementen via hun naam, type of delen daarvan worden gezocht.

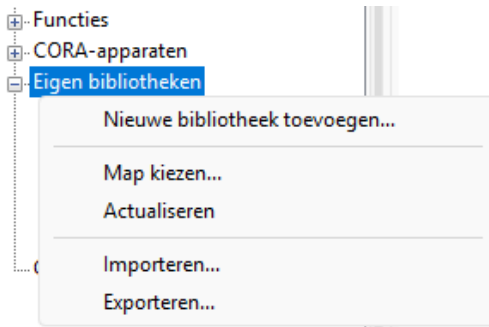
**Voorbeeld:** Zoeken naar „Solarpomp“



**Resultaat:** De uitgang met de omschrijving „Solarpomp“ is 3 maal in de tekening beschikbaar. Met aanklikken van „**Zoeken en markeren**“ worden in de tekening de 2 solarpompen rood gemarkeerd en kunnen daardoor eenvoudig worden gevonden.

# Eigen bibliotheken

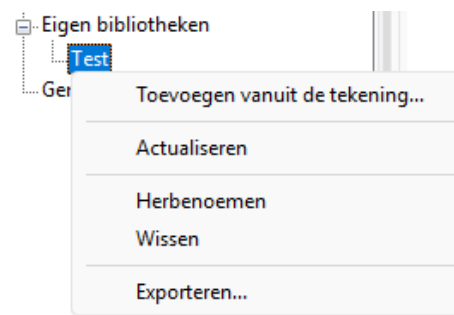
Het is mogelijk om een combinatie van ingangen, uitgangen, functies enz. op te slaan, zodat terugkerende programmeerprocessen worden verkort.



Onder de items "Ingangen en uitgangen" en "Functies" bevindt zich het item "Eigen bibliotheken". Het contextmenu verschijnt door een klik met de rechtermuisknop.

- Toevoegen van een eigen bibliotheek
- Map selecteren waarin de eigen bibliotheken worden opgeslagen
- Bijwerken van de eigen bibliotheken in geval van wijzigingen
- Importeren en exporteren van eigen bibliotheken

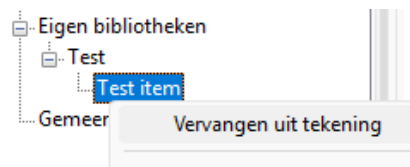
Na het klikken op "*Nieuwe bibliotheek toevoegen...*" verschijnt een dialoogvenster waarin een naam kan worden ingevoerd.



Om een item aan de bibliotheek toe te voegen, wordt een willekeurig aantal objecten in de tekening gemarkeerd. De naam van de gewenste eigen bibliotheek wordt vervolgens met de rechtermuisknop in de lijst aangeklikt en "**Toevoegen uit tekening**" wordt geselecteerd. Er verschijnt opnieuw een verzoek om een naam toe te kennen.

Om het item in een tekening in te voegen, wordt het net als elk ander object geselecteerd en vervolgens in de tekening geplaatst.

De parametrering van alle objecten die aan de bibliotheek worden toegevoegd, wordt overgenomen. Eigen bibliotheken hebben een uitgebreid effect op alle tekeningen en bestanden.



Een item kan worden gewijzigd door het vanuit de bibliotheek in de tekening te plaatsen, daar te bewerken, te markeren en vervolgens in de bibliotheek door de nieuwe variant te vervangen (met de rechtermuisknop klikken > "Vervangen vanuit tekening").

Eigen bibliotheken kunnen als .lib-bestanden geïmporteerd en geëxporteerd worden. Door met de rechtermuisknop op *Eigen bibliotheken* en op *Exporteren* te klikken, verschijnt er een dialoogvenster waarin u kunt selecteren welke van uw eigen bibliotheken moet worden geëxporteerd. Vervolgens wordt een map geselecteerd waarin elke geselecteerde bibliotheek als een afzonderlijk bestand wordt opgeslagen.

Met *Importeren* kunnen .lib-bestanden volgens hetzelfde principe worden geïmporteerd.

Een eigen bibliotheek kan ook direct met de rechtermuisknop aangeklikt worden om alleen deze te exporteren.

Eigen bibliotheken worden opgeslagen als .lib-bestanden wanneer ze worden aangemaakt onder *Documents\Technische Alternative\Tapps2\libraries*.

# Gemeinsame Bibliotheken

UVR16x2

+ In- en uitgangen

+ Functies

+ CORA-apparaten

+ Eigen bibliotheken

Gemeenschappelijke bibliotheken

Bibliotheken kunnen door meerdere gebruikers gezamenlijk worden gebruikt.

Daarnaast is er het extra, aparte item "Gedeelde bibliotheken".

Om gebruik te kunnen maken van "Gedeelde bibliotheken" moet eerst een map worden vastgelegd (*met de rechtermuisknop klikken > "Map selecteren..."*).

Er moet op worden gelet dat alle computers via hetzelfde netwerkprotocol (SMB of NFS) toegang hebben tot de map "Gedeelde bibliotheken" op de bestandsserver.

TAPPS2 voegt wijzigingen, die door meerdere gebruikers in dezelfde bibliotheek zijn aangebracht, automatisch samen.

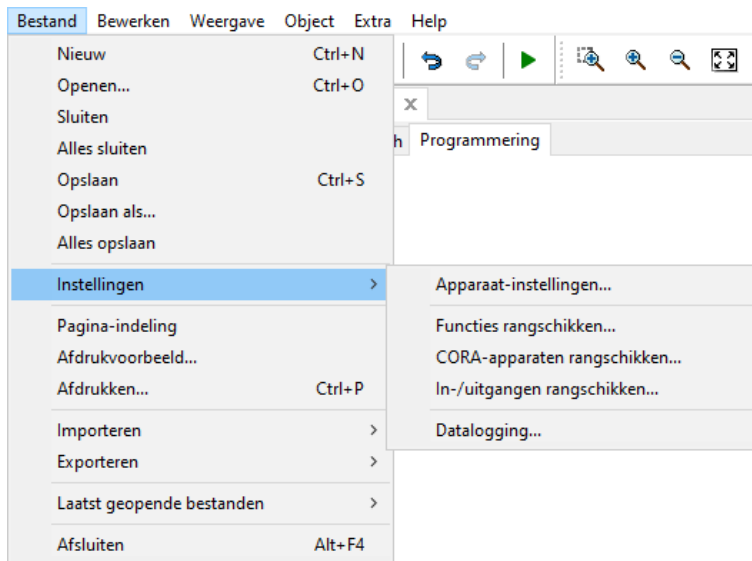
Als hetzelfde element door meerdere gebruikers tegelijkertijd buiten de bibliotheek wordt bewerkt en vervolgens in de bibliotheek wordt vervangen, is het echter niet mogelijk om deze wijzigingen samen te voegen.

Als er buiten het programma wijzigingen in een bibliotheek zijn aangebracht, bijvoorbeeld door een andere gebruiker, wordt de bibliotheek automatisch opnieuw geladen voordat de eigen wijzigingen worden doorgevoerd.

Een bibliotheek kan ook handmatig opnieuw worden geladen met *"rechtermuisknop klikken > Vernieuwen"*.

# Instellingen

In het menu „Instellingen“ kunnen de volgende algemene instellingen van de regelaar worden doorgevoerd:

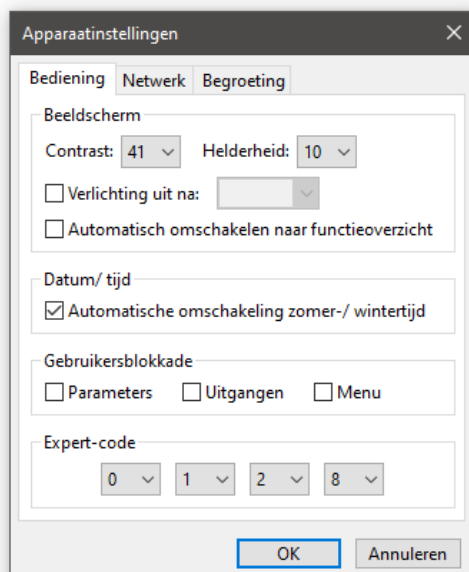


- Apparaatinstellingen
- Functies en meldingen rangschikken
- CAN-datalogging configureren

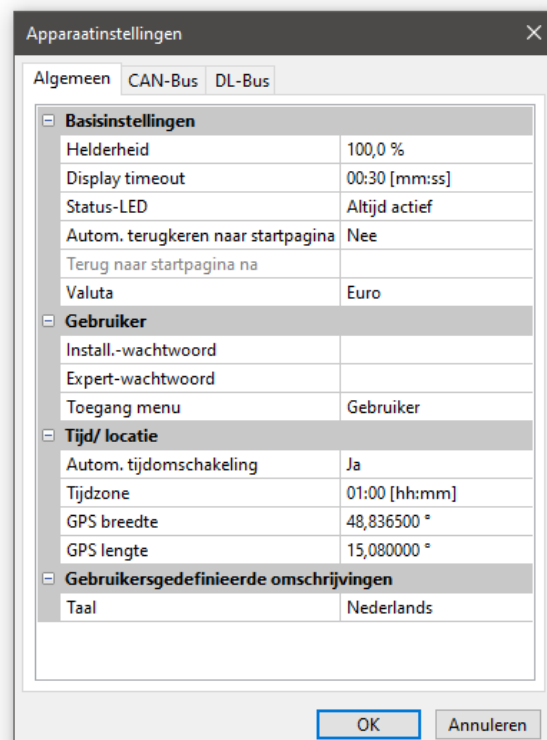
## Apparaatinstellingen

Hier kunnen, afhankelijk van het type regelaar, voorinstellingen voor de regelaar, de netwerkinstellingen en de begroetingspagina (UVR1611) worden ingesteld.

### UVR1611

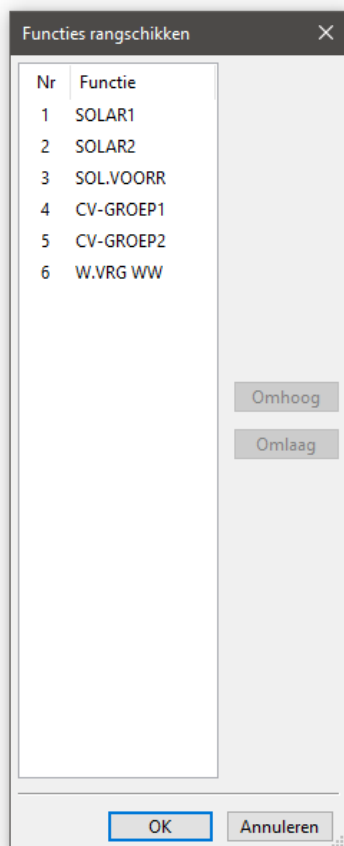


### Apparaten met x2-technologie (bv. UVR16x2)



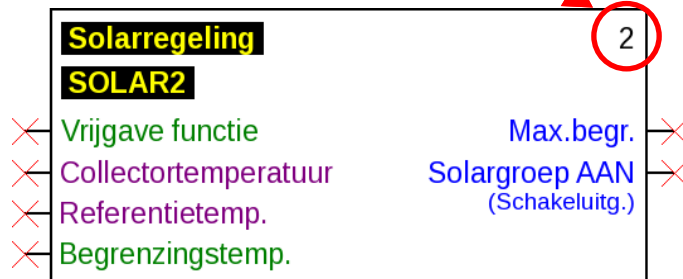


## Functies en meldingen rangschikken

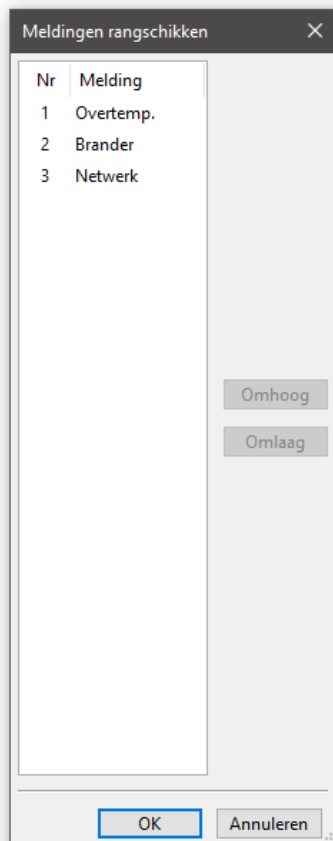


In dit menu kan de volgorde van de functies, zoals deze in de regelaar wordt weergegeven, gewijzigd worden.

Hiermee wordt ook het nummer van de functie in TAPPS2 gewijzigd.



### Alleen bij UVR 1611

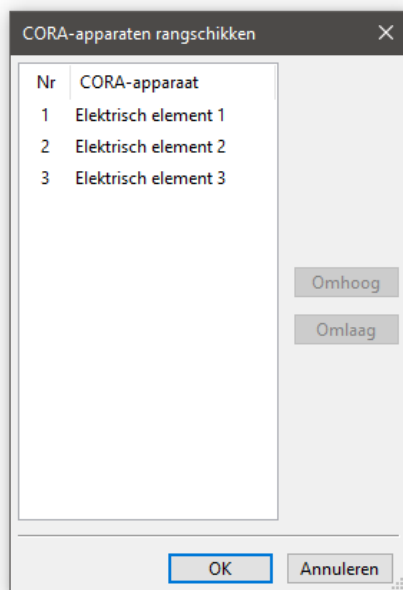


In dit menu kan de volgorde van de meldingen, zoals deze in de regelaar worden weergegeven, gewijzigd worden.

Daardoor wordt ook het nummer van de melding in TAPPS gewijzigd

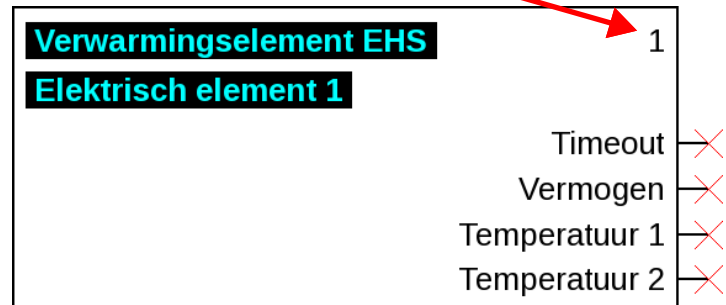


## CORA-apparaten rangschikken

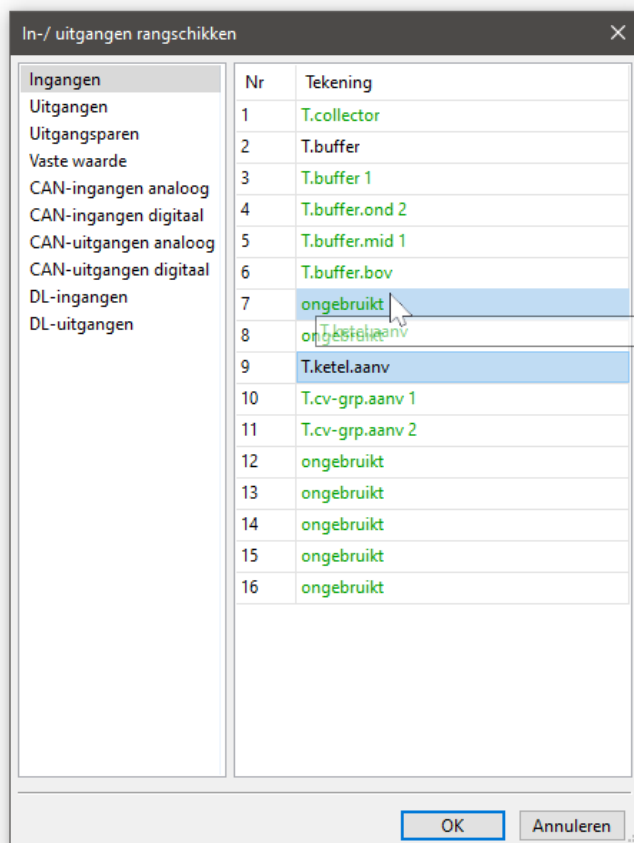


In dit menu kan de volgorde van de functies, zoals die in de regelaar worden weergegeven, aangepast worden.

Daarmee wordt ook het **nummer** van de functie in TAPPS2 gewijzigd.



## In-/ uitgangen rangschikken



In dit menu kan de volgorde van de ingangen en de uitgangen aangepast worden.

In-/ uitgangen kunnen aan lege plekken toegewezen of met elkaar verwisseld worden. Deze wijzigingen hebben betrekking op alle bestaande objecten in de tekening.

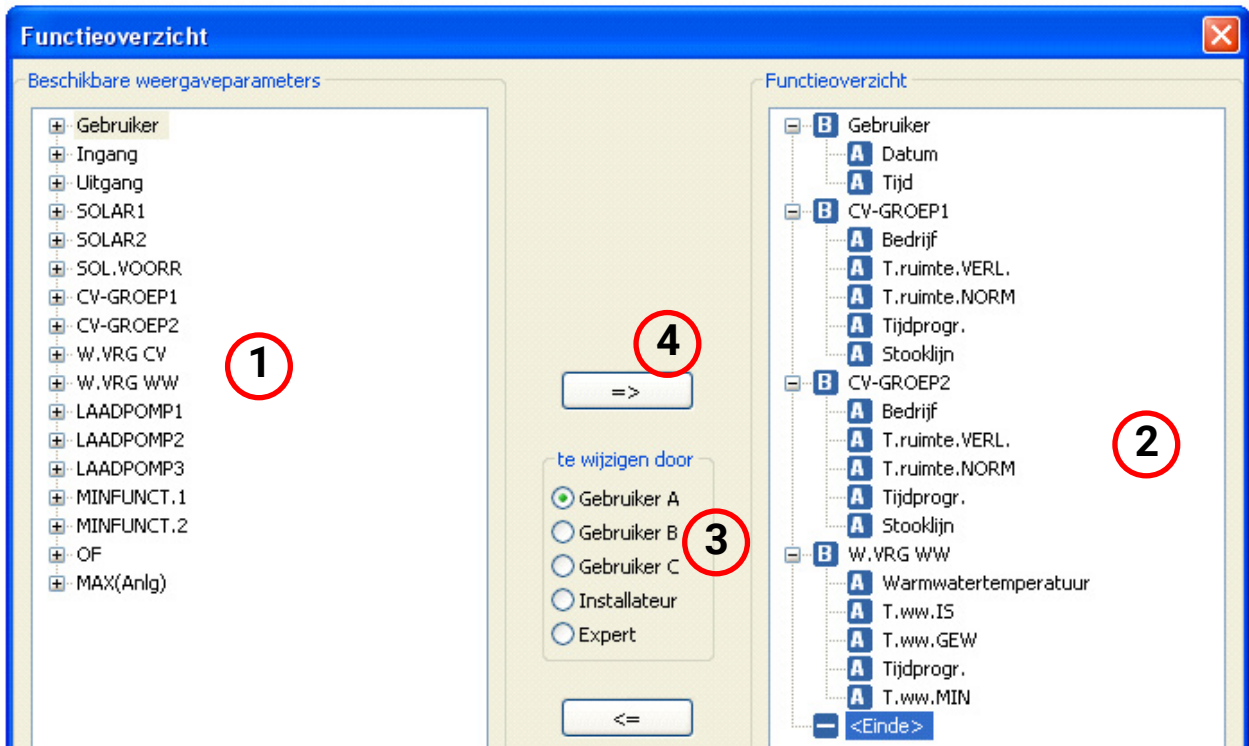
Bij het herschikken van de CAN-uitgangen dient de betreffende CAN-ingang bij de ontvanger aangepast te worden.

Evenzo dient na het herschikken van in-/ uitgangen een bestaande visualisatie (TA-Designer) te worden geactualiseerd. Indien daar een .dat-bestand uitgewisseld wordt, herkent TA-Designer de aangepaste volgorde niet. Dit dient handmatig aangepast te worden.

# Funcctieoverzicht UVR1611

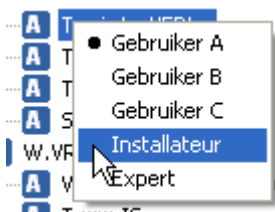
Het functieoverzicht is een menupagina in de regeling, welke ervoor dient alleen die informatie weer te geven, welke voor de klant belangrijk zijn.

Verder kunnen de daar weergegeven parameters met een rechtentoeckenning voor het wijzigen van de instelwaarden worden ingesteld.



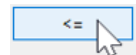
## Werkwijze voor het invoegen van een weergaveparameter in het functieoverzicht:

1. De parameter, welke in het functieoverzicht dient te worden weergegeven, in de lijst met beschikbare parameters kiezen.
2. In de lijst met de parameters van het functieoverzicht de positie kiezen, waarboven deze weergaveparameter moet worden ingevoegd.
3. De rechtentoeckenning voor het wijzigen van de parameter instellen.
4. De gekozen weergaveparameter in het functieoverzicht invoegen.



Door een muisklik met de rechter muisknop op een geselecteerde parameter wordt een keuzemenu geopend, waarin het rechtenniveau kan worden gewijzigd.

Op dezelfde wijze kunnen elementen uit het functieoverzicht worden gewist met behulp van de knop:



## Funcctieoverzicht UVR16x2/CAN-MTx2

Het functieoverzicht voor de UVR16x2 wordt met het programma „TA-Designer” aangemaakt.

# CAN-datalogging

## x2-apparaten

Minimale versies:

C.M.I. 1.25

Winsol 2.06

Voor de CAN-datalogging van x2-apparaten kunnen maximaal 64 analoge en 64 digitale waarden worden gedefinieerd.

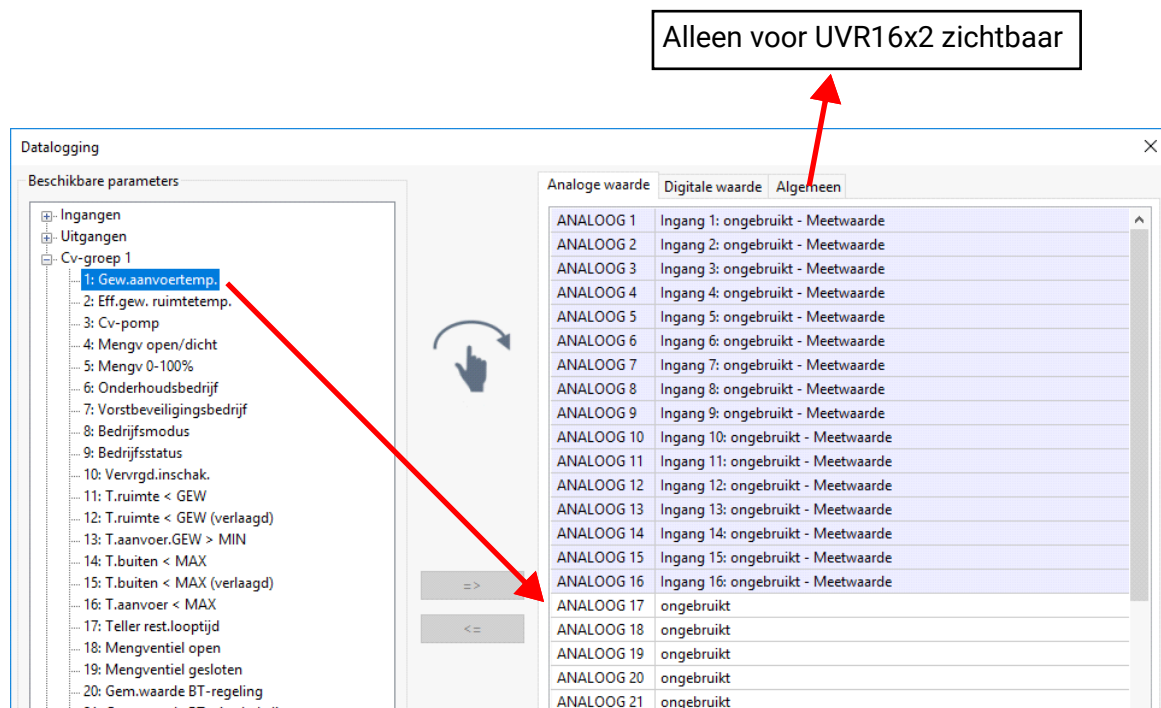
De linker kolom geeft alle beschikbare parameters weer, welke in de rechter kolom kunnen worden ingevoegd. In de rechter kolom zijn de secties „Analoge waarden” en „Digitale waarden” zichtbaar. Bij het invoegen van nieuwe loggingwaarden dient er daarom op te worden gelet, of de waarde een analoge (getalswaarde) of een digitale waarde (AAN/UIT) is.

**Werkwijze om een parameter in de datalogging op te nemen:**

**Er bestaan 2 mogelijkheden:**

1. Selectie van de te loggen waarden in de „Beschikbare parameters” links en deze naar de loggingwaarde te verslepen, waarop deze dient te worden weergegeven (Drag & Drop).

**Voorbeeld:** De gewenste aanvoertemperatuur van cv-groep 1 dient als analoge waarde 8 te worden gelogd.



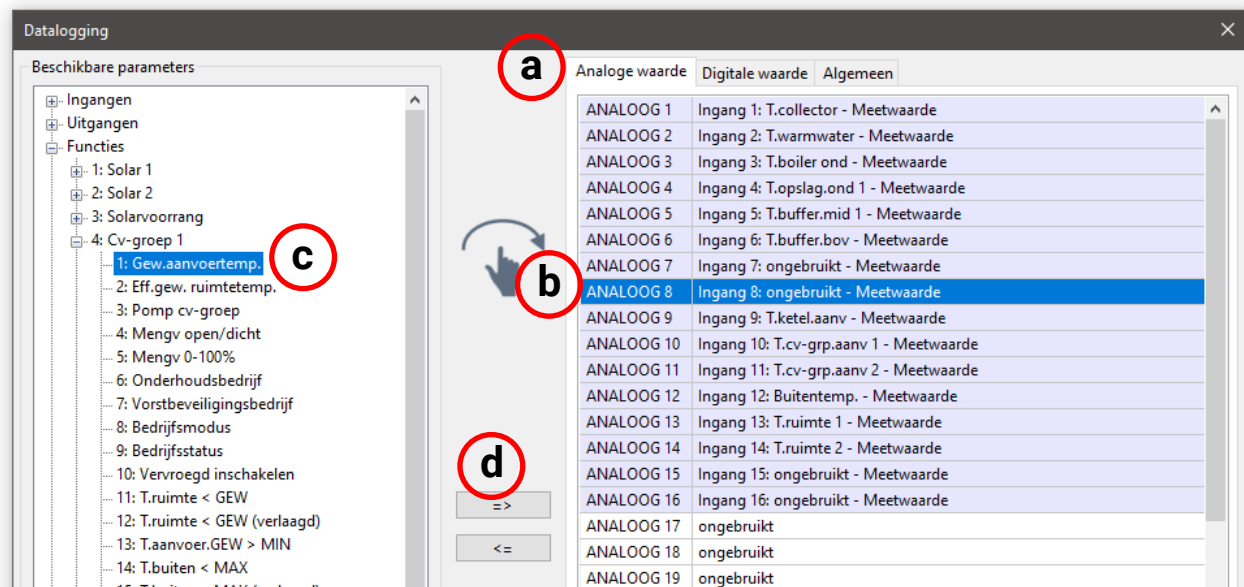
Er kunnen meerdere waarden tegelijkertijd met behulp van de Shift- of de Ctrl-toets worden geselecteerd.

ANALOOG 6	Ingang 6: T.buffer.bov - Meetwaarde
ANALOOG 7	Ingang 7: ongebruikt - Meetwaarde
ANALOOG 8	Ingang 8: ongebruikt - Meetwaarde
ANALOOG 9	Ingang 9: T.ketel.aanv - Meetwaarde

Om waarden te verwijderen, worden geselecteerd en met de „Del”-toets op het toetsenbord op „ongebruikt” gezet.

2. Gebruik van de pijlen om de invoer in de rechter kolom te overschrijven of te wissen
  - a) Het **datatype** in de rechter kolom selecteren (Analoog / Digitaal).
  - b) De **positie**, waarop de nieuwe parameter in de lijst dient te worden ingevoegd, selecteren.
  - c) De parameter, welke ingekoppeld dient te worden, in de lijst „**beschikbare parameters**” selecteren.
  - d) De geselecteerde parameter met => in de rechter kolom invoegen. Na het invoegen van de parameter wordt automatisch de volgende parameter geselecteerd.

**Voorbeeld:** Gewenste aanvoertemperatuur cv-groep in de „Analoge waardes” als „Analoog 8” invoegen



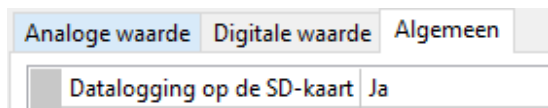
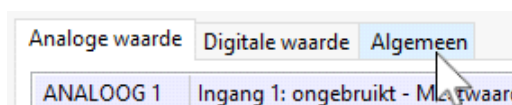
Er kunnen meerdere waardes gelijktijdig met behulp van de Shift- of de Ctrl-toets worden geselecteerd.

Met de pijl terug <= kunnen geselecteerde waardes weer op „ongebruikt” worden gezet.

## Datalogging op de SD-kaart van de UVR16x2

### Minimale versie van de regelaar: V1.24

In het register „Algemeen” wordt vastgelegd, of de logwaardes ook op de SD-kaart van de regelaar dienen te worden opgeslagen en indien ja, in welke intervallen.



**Voorbeeld:** De datalogging op de SD-kaart van de regelaar is geselecteerd. De intervaltijd bedraagt 30 seconden.

## UVR 1611

Voor de CAN-datalogging kunnen twee datapakketten vrij worden gedefinieerd. Een datapakket bevat 16 analoge en 13 digitale parameters.

De linker kolom toont alle beschikbare parameters, welke aan het datapakket in de rechter kolom kunnen worden ingevoegd. Daarbij dient op de volgende bijzonderheden te worden gelet:

### Toerentaltrap van de uitgangen 1, 2, 6 en 7:

Om het toerental van een uitgang te loggen, dient de uitgang in datapakket 1 aan de digitale parameter met hetzelfde nummer te worden toegewezen.

### Functies „Warmtemeting“:

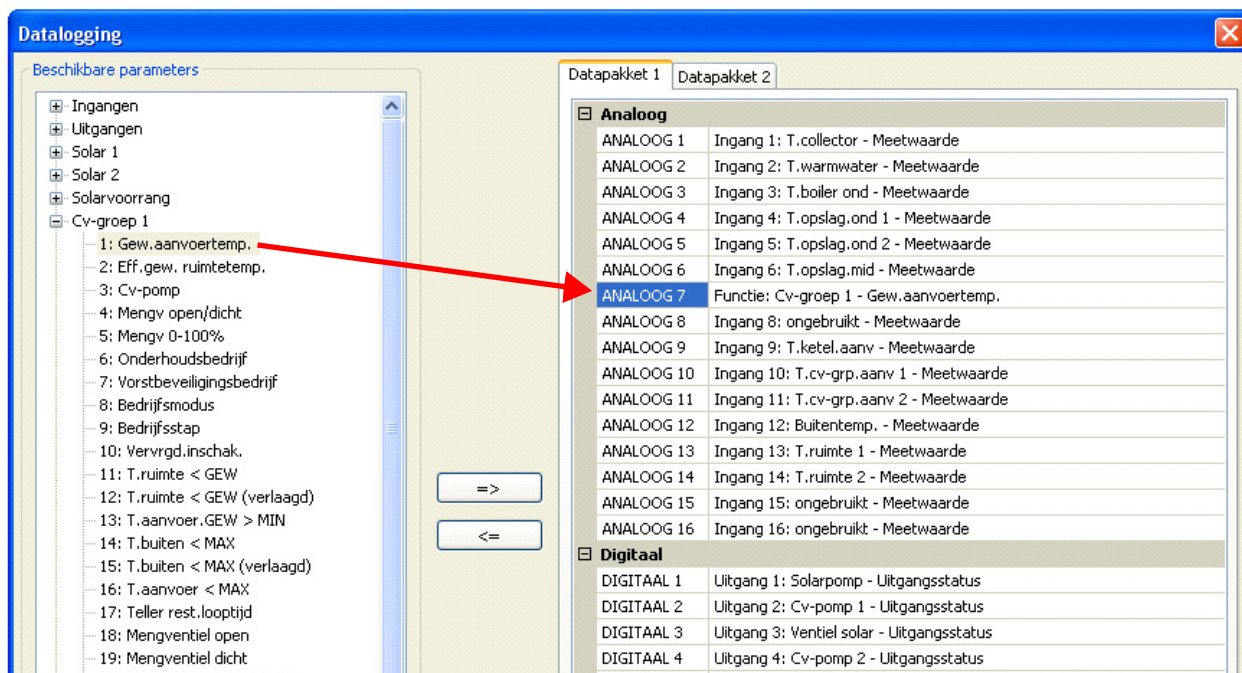
De uitgangsvariabelen van de functies „Warmtemeting“ worden, in de volgorde van de functielijst, **automatisch** in de beide datapakketten opgenomen (WM 1 en 2 in datapakket 1, WM 3 en 4 in datapakket 2). Winsol kan weliswaar de uitgangsvariabelen in een datapakket direct loggen, deze worden echter met de foutieve eenheid °C weergegeven. Bij het bereiken van hoge waarden kunnen deze in de grafiek niet meer correct worden weergegeven en zijn daarmee niet meer voor controledoeleinden geschikt.

### Werkwijze om een parameter in de datalogging op te nemen:

#### Er bestaan 2 mogelijkheden:

1. Selectie van de te loggen waarden in de „Beschikbare parameters“ links en deze naar de logging-waarde te verslepen, waarop deze dient te worden weergegeven.

**Voorbeeld:** de gewenste aanvoertemperatuur van cv-groep 1 dient als analoge waarde 7 van het 1e datapakket te worden gelogd.



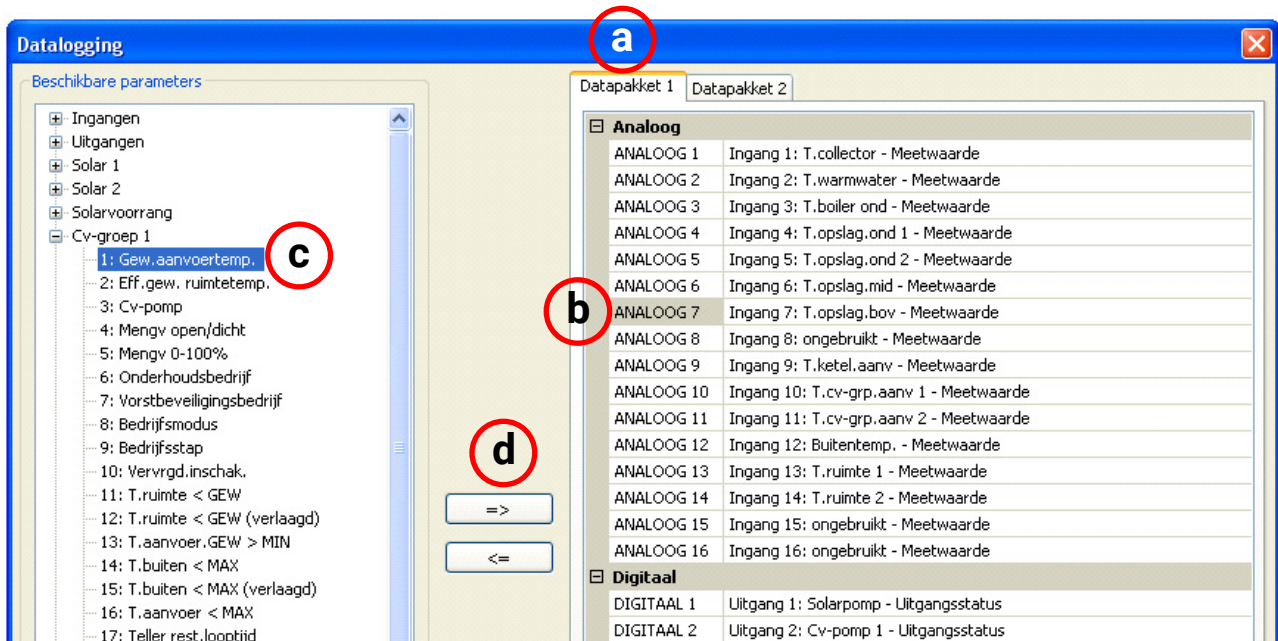
Om een waarde in het datapakket te verwijderen, wordt deze geselecteerd en met de „Del“-toets op het toetsenbord op „ongebruikt“ gezet.

ANALOOG 6	Ingang 6: T.opslag.mid - Meetwaarde
ANALOOG 7	ongebruikt
ANALOOG 8	Ingang 8: ongebruikt - Meetwaarde



2. Gebruik van de pijlen om de invoer in het datapakket te overschrijven of te wissen
  - a) Het **datapakket**, welke dient te worden gedefinieerd in de rechter kolom kiezen.
  - b) De **positie**, waar de parameter in het datapakket ingevoegd moet worden, selecteren.
  - c) De parameter welke in het datapakket ingevoegd dient te worden, in de lijst „**beschikbare parameters**“ selecteren.
  - d) De geselecteerde parameter met => in het datapakket invoegen. Na het invoegen van de parameter wordt in het datapakket automatisch de volgende parameter gemarkeerd.

**Voorbeeld:** Cv-groep gew.aanvoertemp. in datapakket 1 als „Analoog 7” invoegen



Met de pijl terug <= kan een in het datapakket geselecteerde waarde weer op „ongebruikt” worden gezet.

De „**Master-knoop**” is het knoopnummer van de C.M.I. of van de BL-NET.

# Simulatie

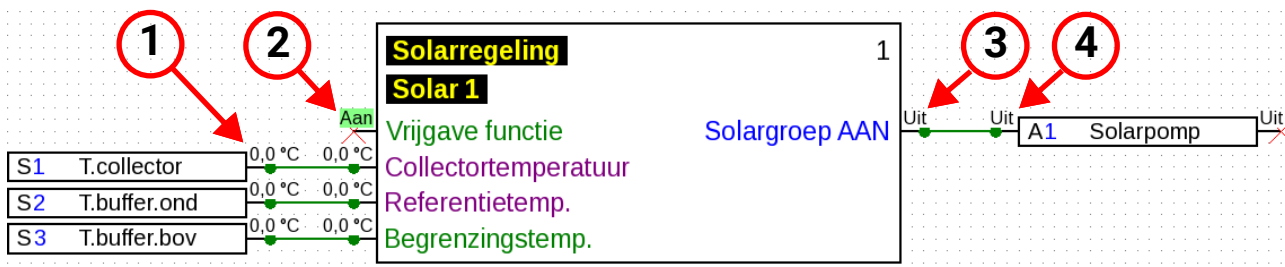
Vanaf versie 1.16 kunnen functiegegevens direct in TAPPS2 worden gesimuleerd.



Door te klikken op de knop "Simulatie starten" (boven in de taakbalk) wordt de huidige programmering gesimuleerd.

De x2-Simulator (versie min. 1.38) moet op de pc geïnstalleerd zijn. ([ta.co.at/download/software/](http://ta.co.at/download/software/))

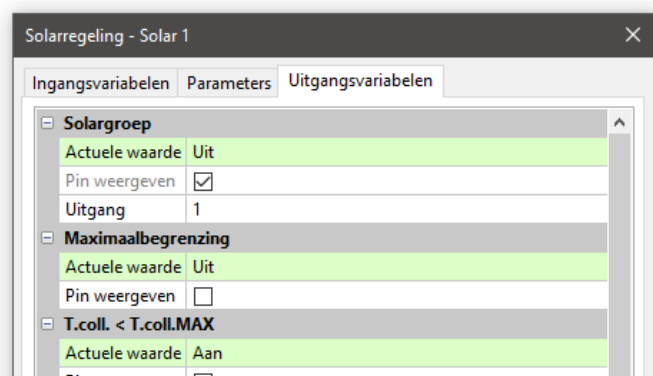
## Voorbeeld



1. **Waarde van de sensoringang.** Als u op de cijferwaarde klikt, kan deze worden gewijzigd.
2. **Digitale ingangsvariabele.** Hier wordt de staat van digitale waarden weergegeven (bijv. Aan/Uit).
3. **Status van de uitgangsvaariabele.** De uitgangsvaariabele van de functie wordt weergegeven. Deze kan niet handmatig worden gewijzigd, omdat dit het werkelijke resultaat van de functieberekeningen weergeeft.
4. **Status van de uitgang.** De status van de uitgang wordt weergegeven.

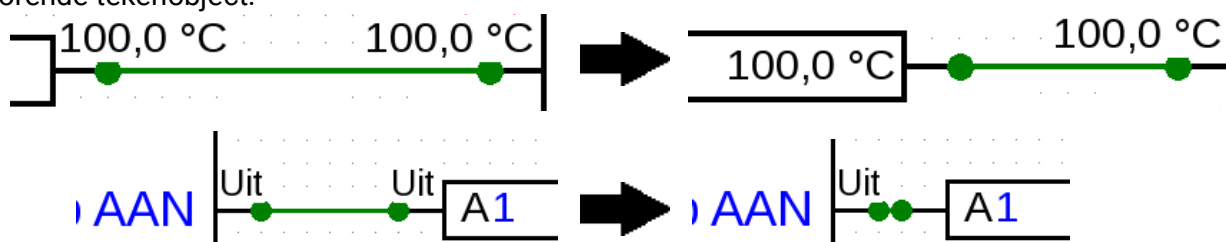
Als de simulatie wordt gestart, kan de programmering niet worden gewijzigd. Als bijv. een nieuwe functie moet worden aangemaakt, dan moet de simulatie eerst weer worden beëindigd. Dit is **niet** van toepassing op simulatiewaarden van ingangsvariabelen, vaste waarden enz.

Door op een functie te dubbelklikken, kunnen de waarden van alle uitgangsvaariabelen worden weergegeven, zelfs als de pinnen ervan in de programmering verborgen zijn:



Parameters van functies, vaste waarden alsook in- en uitgangen kunnen weliswaar worden gewijzigd, maar de simulatie moet worden beëindigd om de wijzigingen over te nemen.

Waarden die te weinig ruimte hebben om te worden weergegeven, worden toegevoegd aan het bijbehorende tekenobject:



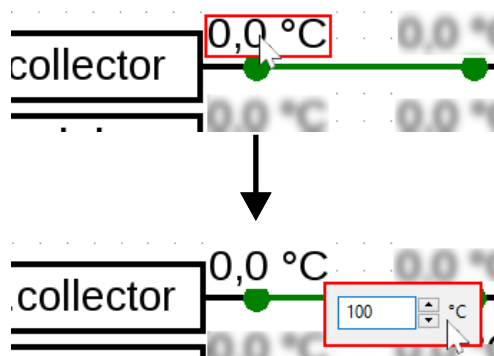


## Veranderen van waarden

Tijdens de simulatie kunnen waarden zoals sensoringangen en dergelijke worden aangepast om het regelproces van de programmering onder verschillende omstandigheden te kunnen simuleren. Hiervoor verschijnen naast sensoringangen, ingangsvariabelen enz. waarden die kunnen worden aangeklikt.

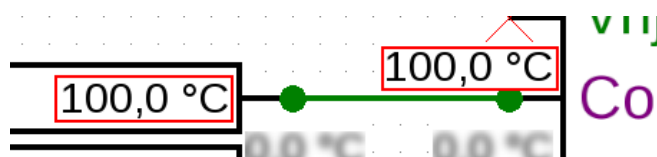
### Analoge waarden

Voorbeeld: sensoringang



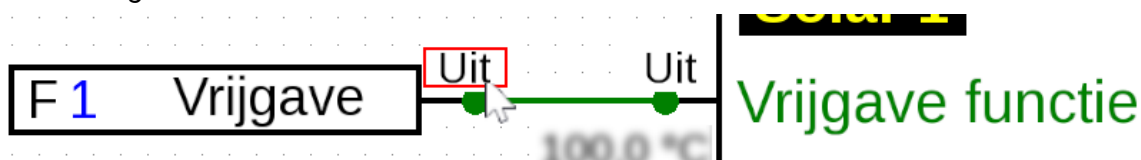
De waarde kan worden gewijzigd door middel van pijltoetsen, scrollwielje of direct door het invoeren van cijfers.

De ingangsvariabele waarmee de sensoringang is verbonden, neemt deze waarde over:

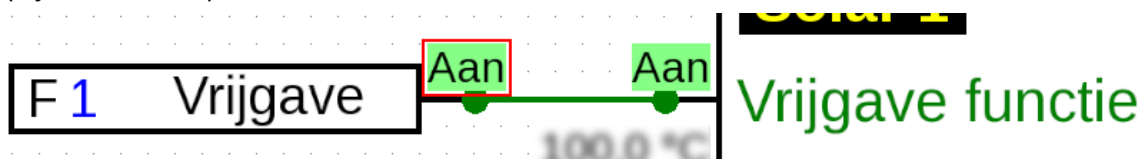


### Digitale waarden

Voorbeeld: digitale vaste waarde

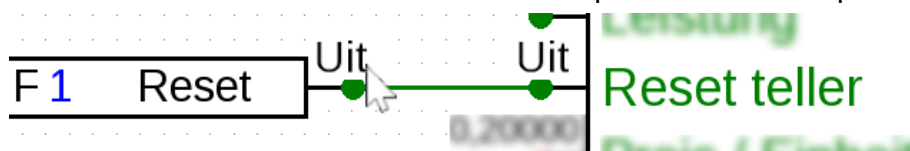


Als het veld met de status van de digitale waarde wordt aangeklikt (bijv.: "Uit"), dan wordt het omgezet (bijv. naar "Aan"):

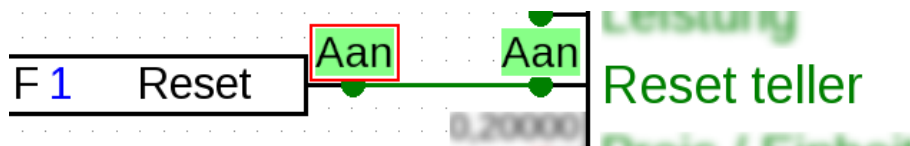


### Impulsen

Voorbeeld: Tellerreset van een warmtemeter met behulp van een vaste impuls waarde



Het veld verandert kort op de uitgevoerde impuls en keert vervolgens terug naar de normale weergave.



De instelling van impulsingangen voor bijv. windsnelheid is dezelfde als die van analoge ingangen.

## Tijdelijke bepaling gemiddelde waarde

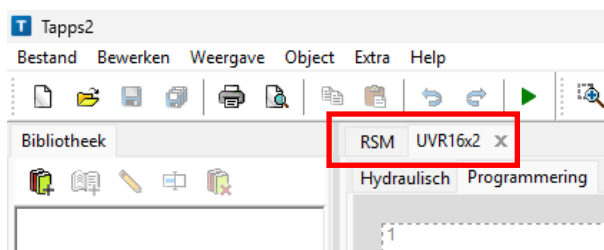
Tijdens de simulatie is de Tijdelijke bepaling gemiddelde waarde gedeactiveerd. Dat betekent:

- Geen tijdelijke bepaling gemiddelde waarde van de buitentemperatuur bij regeling verwarmingscircuit, koelcircuit en individuele ruimte.
- Analoge functie, modus Filter: Simulatie met "Filtertijd" = 0.
- Geen tijdelijke bepaling gemiddelde waarde voor ingangen.

## CAN-bussimulatie

CAN-bus in- en uitgangen kunnen ook voor meerdere apparaten tegelijk worden gesimuleerd.

Hiervoor worden meerdere (maximaal 62) programmeringen in hetzelfde venster van TAPPS2 geopend.




De CAN-busingangen en -uitgangen worden zoals gebruikelijk in de betreffende programmeringen geconfigureerd. Als de knooppuntnummers en uitgangnummers overeenkomen, herkent het programma automatisch het verband.

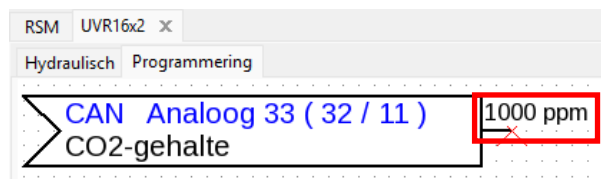
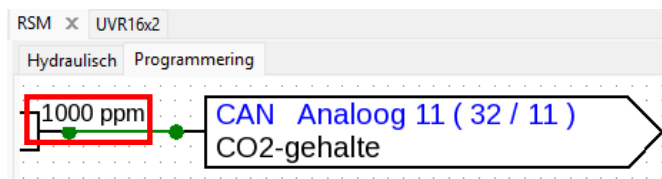
CAN-Ausgang von Knoten 32 und Ausgangsnummer 11

Der Wert wird als CAN-Eingang wieder eingelesen (Knoten 32, Ausgangsnummer 11)



Het knooppuntnummer van het apparaat dat de waarde naar de CAN-bus stuurt (links in het voorbeeld), wordt gewijzigd onder **Bestand > Instellingen > Apparaatinstellingen > CAN-bus**.

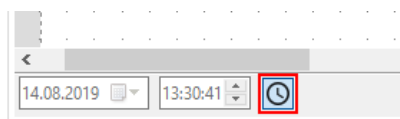
Als nu in **beide** projecten de simulatie met  wordt geactiveerd, wordt de waarde tussen beide gesynchroniseerd.




De zendomstandigheden van de CAN-busingangen en -uitgangen worden niet meegenomen in de simulatie.

## Datum/tijd

Datum en tijd kunnen door de pc worden overgenomen of door de gebruiker worden voorgeschreven. Als de simulatie actief is, verschijnt hieronder een lijst:



In het voorbeeld zijn de waarden grijs en niet selecteerbaar. Datum en tijd worden dus overgenomen door de pc.

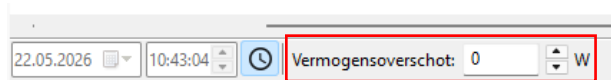
Door op het kloksymbool  te klikken, kunnen datum en tijd worden gewijzigd en worden overgenomen voor de simulatie.

De wijziging van de tijd heeft alleen invloed op functionaliteiten die daadwerkelijk met de tijd te maken hebben. Waarden zoals resterende looptijden of timers worden niet beïnvloed door het vooruitzetten van de tijd.

## Overtollig vermogen simuleren

### Alleen beschikbaar voor het programmeren van CAN-energiemeters!

Wanneer de simulatie van een CAN-EZ3 wordt gestart, kan in de balk onderaan het overtollige vermogen worden gesimuleerd.



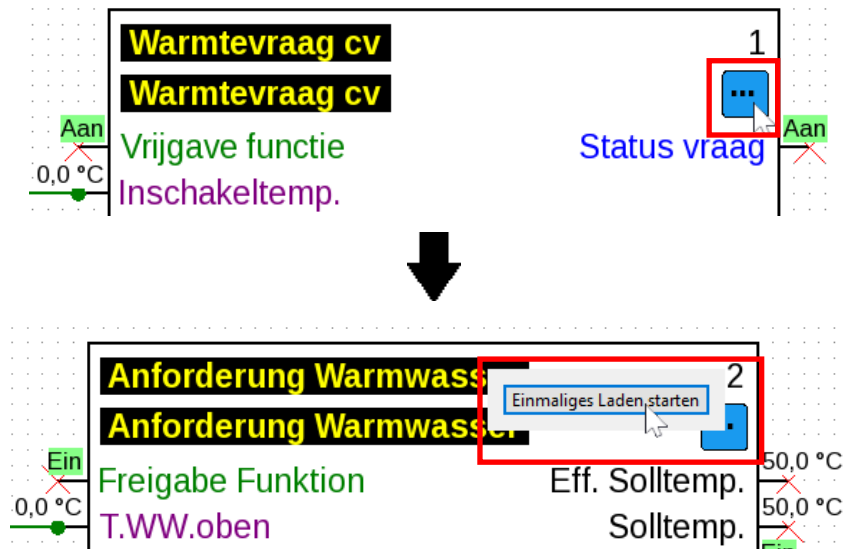
Nadat een overtollig vermogen is ingevoerd, wordt de systeemwaarde "Totaal actief vermogen" verder bijgesteld. Een aanwezige energiemanager + vermogensregeling zal proberen het aanwezige overtollige vermogen te verbruiken (de ingangsvaariabele **Doelwaarde** van de energiemanager kan hierop van invloed zijn). Als er dus een overtollig vermogen wordt ingevoerd, is het te verwachten dat de systeemwaarde "Totaal actief vermogen" niet overeenkomt met de ingevoerde waarde.

## Knoppen

Veel functies hebben knoppen die op de connector zelf in het menu of in het functieoverzicht bediend kunnen worden, bijv. **"Eenmalig laden starten"** van de functie **"Warmwater aanvragen"**.

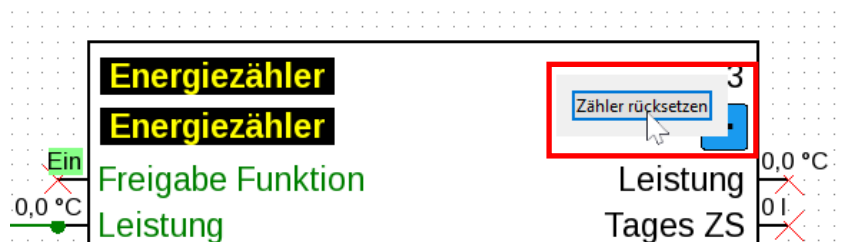
Vanaf versie 1.19 kunnen deze knoppen ook in de simulatiemodus worden gebruikt.

**Voorbeeld:** eenmalig laden starten



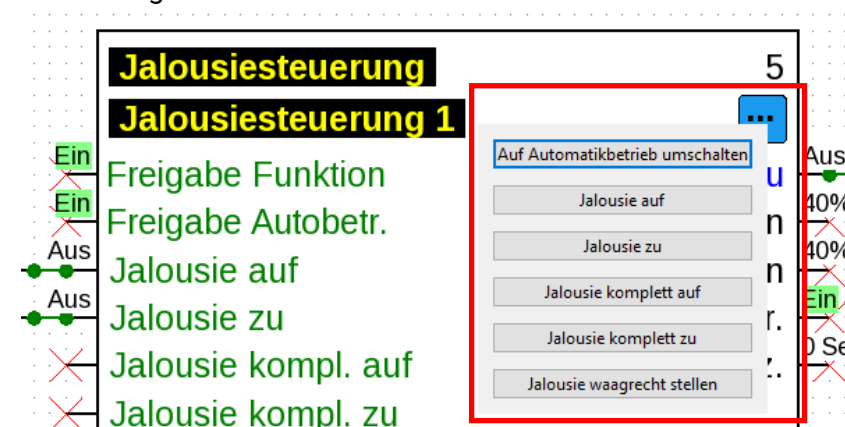
Met één klik activeert het laadproces.

**Voorbeeld:** teller resetten



Met één klik wordt de teller teruggezet.

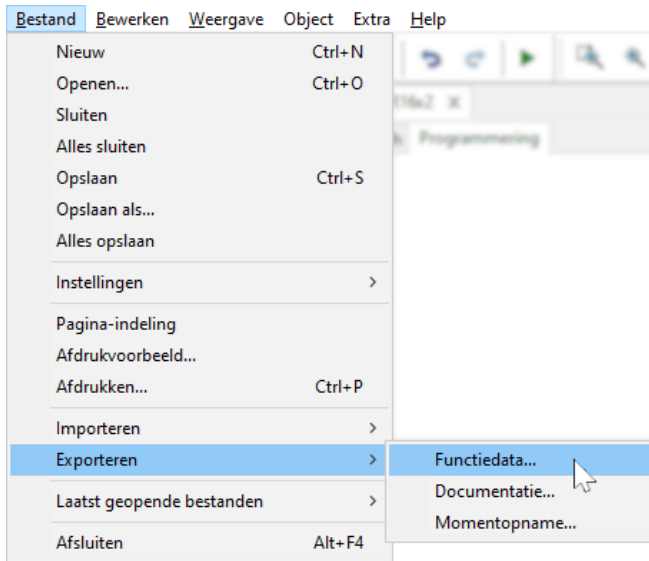
**Voorbeeld:** jaloeziebesturing



De knoppen "Jaloezie open" en "Jaloezie dicht" worden geactiveerd door de muisknop ingedrukt te houden. De andere knoppen worden één keer aangeklikt.

# Func tiedata en documentatie aanmaken

## Func tiedata

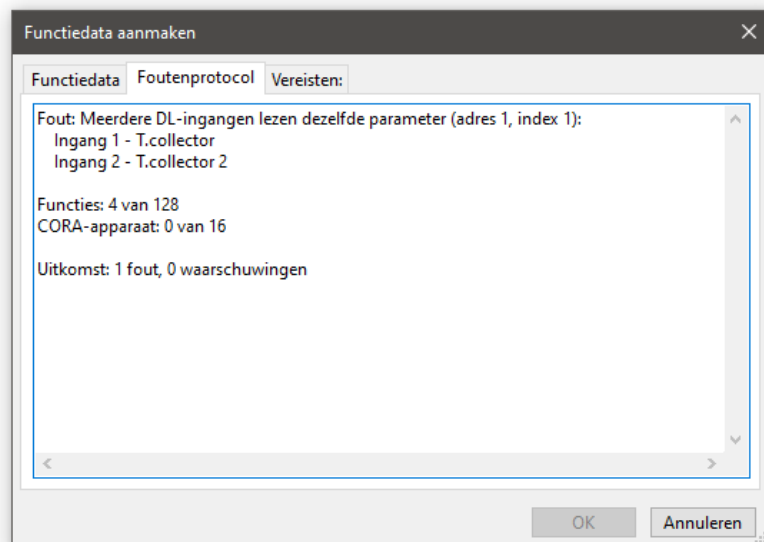


Met de menupunten „Bestand / Exporteren / Func tiedata” cq. „Bestand / Exporteren / Documentatie” kunnen de func tiedata (\*.dat-bestand) en de documentatie (\*.txt-bestand) worden aangemaakt.

Bevat de programmering fouten, wordt voor het aanmaken van de func tiedata een foutenprotocol met de weergave van de fouten getoond.

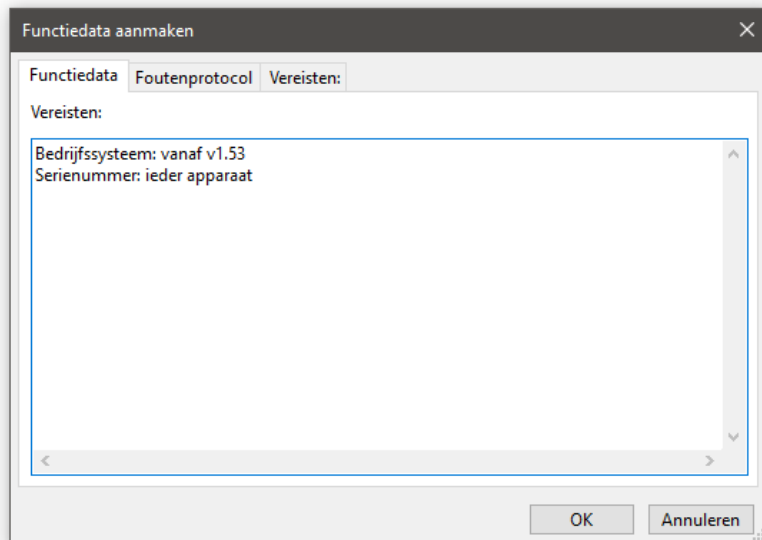
**Func tiedata en de documentatie kunnen pas worden aangemaakt, als alle fouten zijn verholpen.**

**Voorbeeld van een foutenprotocol:**

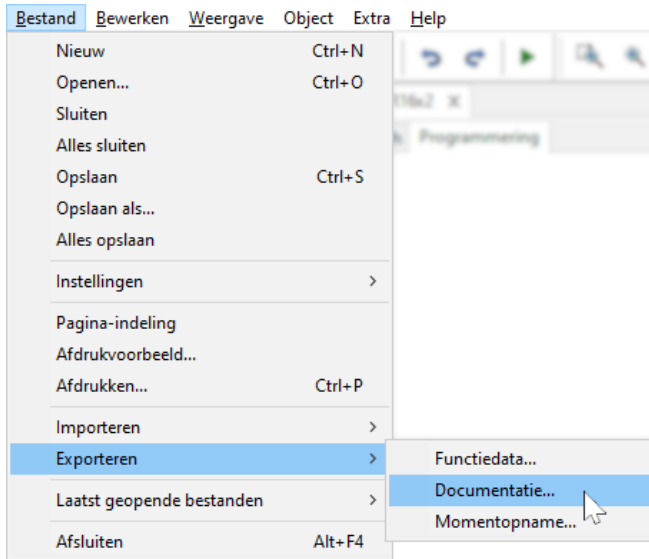


Vóór het opslaan van de functiedata dienen de minimale vereisten voor het bedrijfssysteem en het serienummer aan de hand van het type regelaar te worden gecontroleerd en nageleefd.

**Voorbeeld UVR16x2:**

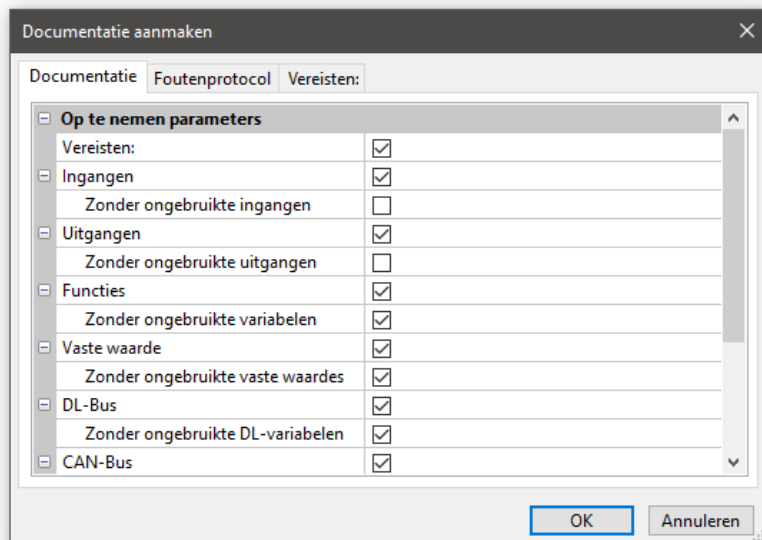


# Documentatie

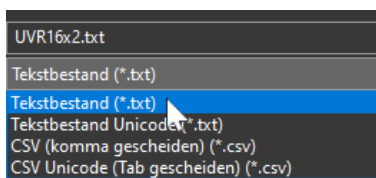


Voor het opslaan van de documentatie kunnen ongebruikte parameters worden uitgefilterd.

## Voorbeeld UVR16x2

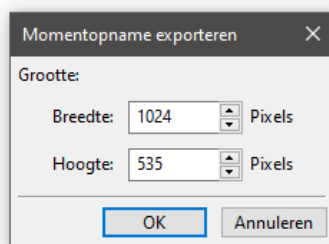
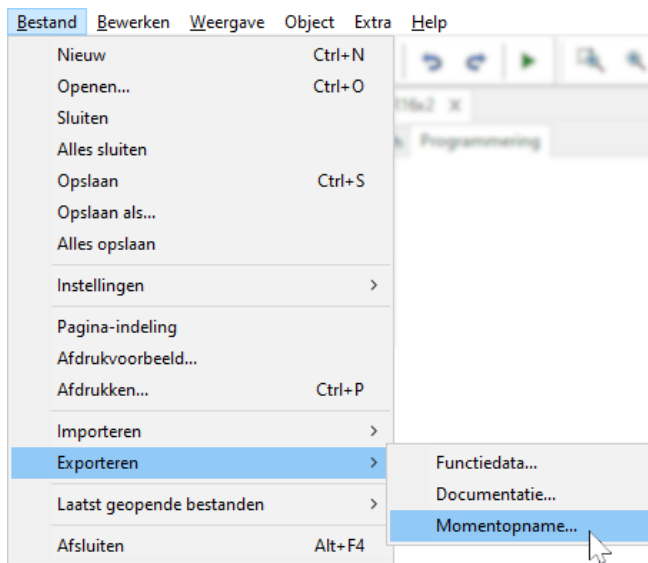


De documentatie kan naar keuze in verschillende bestandsformaten worden aangemaakt:



# Momentopname exporteren

Met behulp van deze functionaliteit is het mogelijk, het zichtbare gedeelte van het tekengebied als PNG- of JPEG-bestand te exporteren.



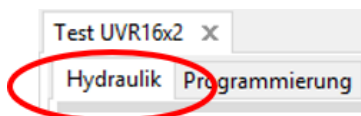
Opgave van de gewenste beeldgrootte voor aanpassing aan de weergave. De verhouding breedte/ hoogte blijft gehandhaafd.



# Tekenfunctie in sectie „Hydraulisch“

Het aanmaken van een hydraulische tekening geschiedt in de sectie „Hydraulisch“, welke onder de bestandsnaam wordt weergegeven.

Voorbeeld:



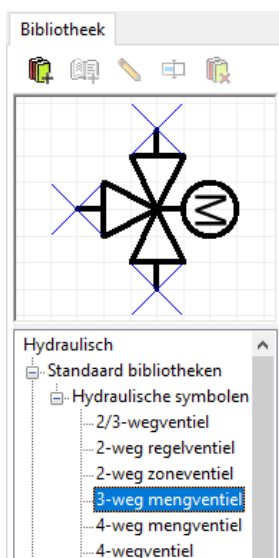
Het **navigeren** in het tekengebied (selecteren, zoomen, verschuiven, voorgrond/ achtergrond, uitlijnen, kopiëren) en het gebruik van **verknopingen** geschiedt identiek zoals in de sectie „**Programmeren**“ en wordt daar beschreven.

**Opmerking m.b.t. lijnen:**

Wordt vóór het afsluiten van ene **schuine** lijn de Shift-toets ingedrukt, dan wijzigt de schuine lijn in een **orthogonale** lijn (horizontaal of verticaal).

## Bibliotheken

### Standaard bibliotheek



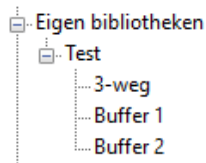
Het programma beschikt in een **standaard bibliotheek** over verschillende hydraulische symbolen.

Deze symbolen worden aan de linker zijkant in een zoekboom weergegeven.

Het geselecteerde element wordt in het bovenste venster weergegeven.

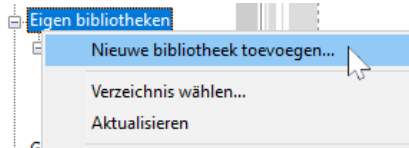
Het invoegen in de tekening geschiedt zoals het invoegen van objecten in de sectie programmeren.

## Eigen bibliotheken in hydraulische tekeningen

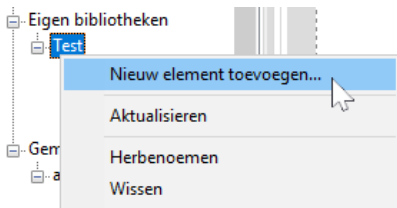


Het is tevens mogelijk **eigen bibliotheken** met zelf vervaardigde elementen aan te maken. In het voorbeeld is reeds een eigen bibliotheek met de naam „**Test**” en 3 eigen elementen aangemaakt. Het geselecteerde element wordt in het bovenste voorbeeldvenster weergegeven.

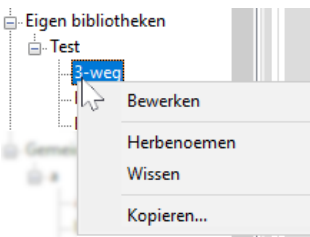
Door te klikken met de rechter muisknop op het betreffende element is een bewerking mogelijk:



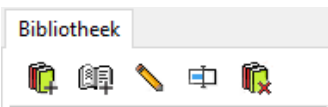
Aanmaken van een nieuwe bibliotheek



Aanmaken van elementen of bewerken van de bibliotheek



Bewerken van elementen



Het aanmaken en bewerken van eigen bibliotheken en elementen kan ook via de gereedschapssymbolen in de sectie bibliotheek.

## Gemeenschappelijke bibliotheken in hydraulische tekeningen

De basisprincipes van gedeelde bibliotheken worden beschreven op pagina 63.

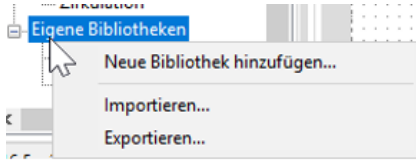
Terwijl een hydraulisch symbool in een bibliotheek wordt bewerkt, is de bibliotheek voor alle andere gebruikers vergrendeld.

Gedurende deze periode kunnen andere gebruikers geen wijzigingen aanbrengen in de bibliotheek.

# Bewerken en aanmaken van bibliothekelementen

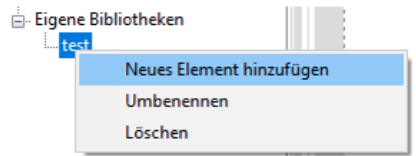
De element van de **standaard bibliotheek** kunnen in de bibliotheek niet worden gewijzigd. Standaardelementen **in het tekengebied** kunnen met behulp van de symbooeditor worden gewijzigd.

## Aanmaken van eigen bibliothekelementen



**Eigen** bibliothekelementen kunnen pas na het aanmaken van een bibliotheek worden gecreëerd

Met de punten Importieren... en Exportieren... kunnen bibliotheken geladen en opgeslagen worden.

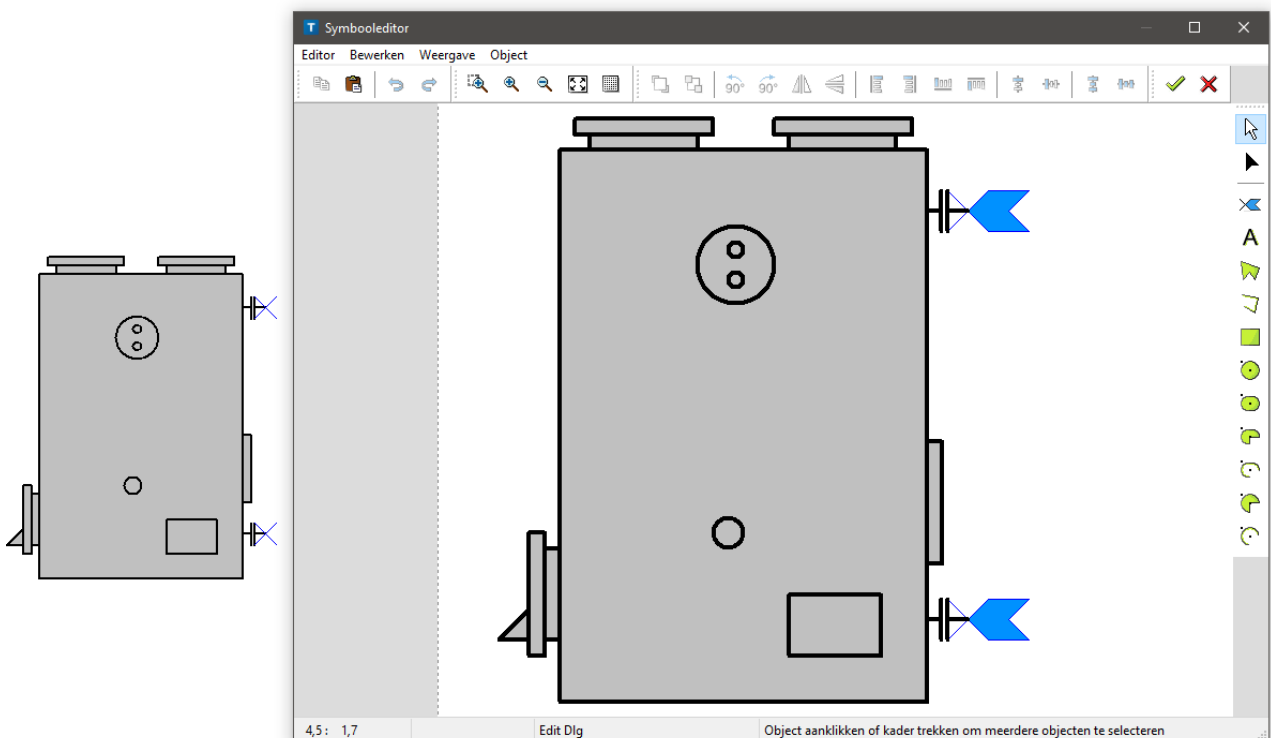


Aansluitend kan een nieuw element worden aangemaakt. Deze dient allereerst een **naam** te krijgen. Vervolgens wordt de **symbooeditor** geopend.

## Symbooeditor

Bij het aanmaken van nieuwe eigen elementen of door een **dubbeltklik** op een element in het tekengebied wordt de „**Symbooeditor**“ geopend.

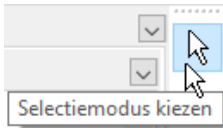
**Voorbeeld „Houtketel“:**



Soll ein **Standardelement** bearbeitet und als **eigenes Element** gespeichert werden, muss das Standardsymbol in der Liste rechtsgeklickt werden um es zu **duplizieren**.

Alternativ kann das Standardelement platziert und dann doppelgeklickt werden, um den oben abgebildeten Editor zu öffnen. Unter *Editor* → *Speichern unter + Beenden* kann ein editiertes Symbol unter einer eigenen Bibliothek gespeichert werden.

## Selektionsmodus



Enkelvoudige, geselecteerde elementen kunnen met behulp van de werkbalk boven naar de voor- of achtergrond worden gebracht, gedraaid, gespiegeld of uitgelijnd worden.

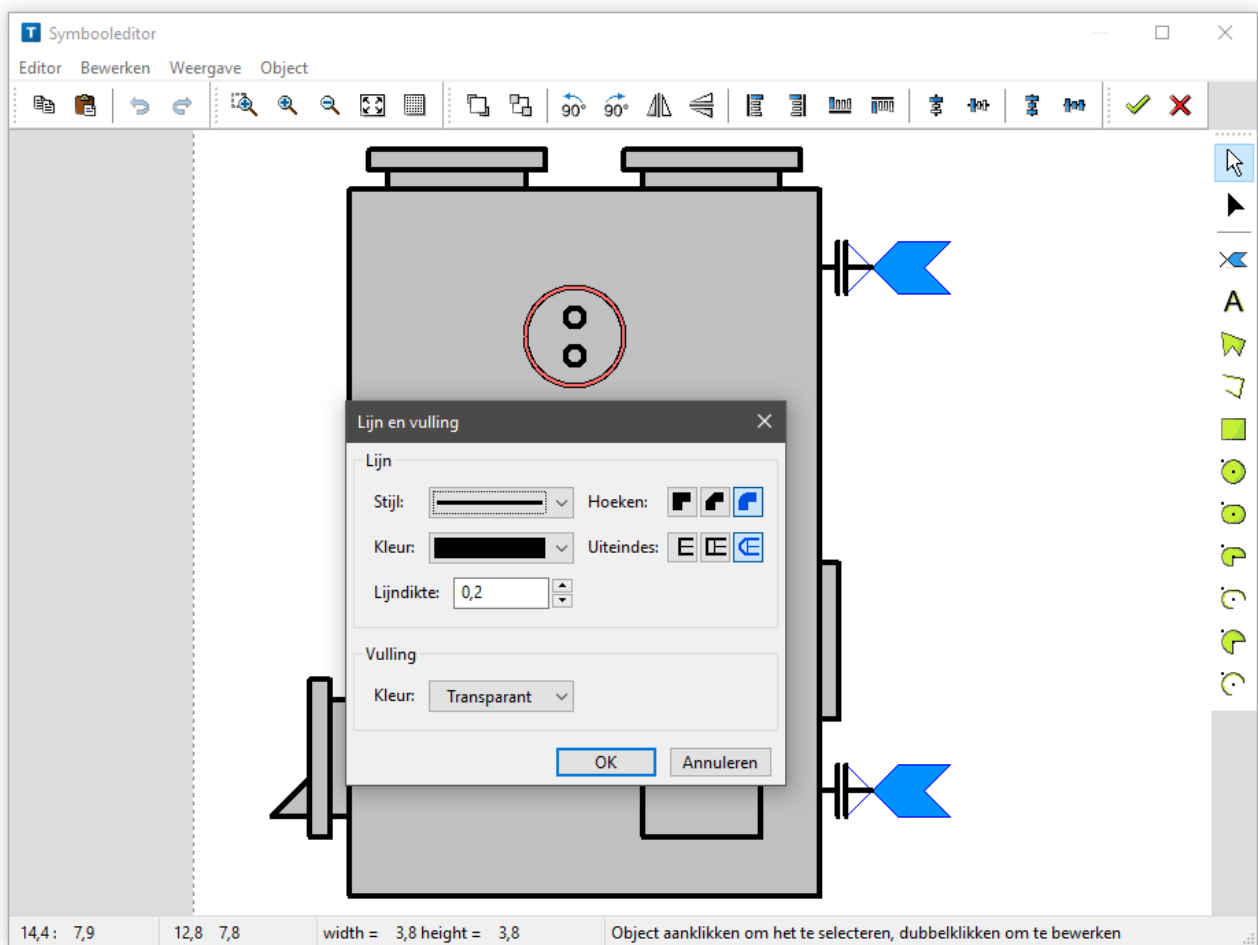


Aanvullend kunnen verdere tekenelementen (lijnen, rechthoeken, cirkels, krommen, ellipsen, teksten) met behulp van de **werkbalk rechts** worden ingevoegd.

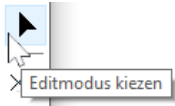
In de **selectiemodus** kan door **dubbelklik** op een lijn of een vlak (bv. cirkel) het lijntype, de lijnkleur, de lijnvorm en bij vlakken de kleur van de vulling worden gewijzigd:

**Voorbeeld:** Cirkel in een verwarmingsketel

Het aangeklikte element wordt gemarkeerd (rood)

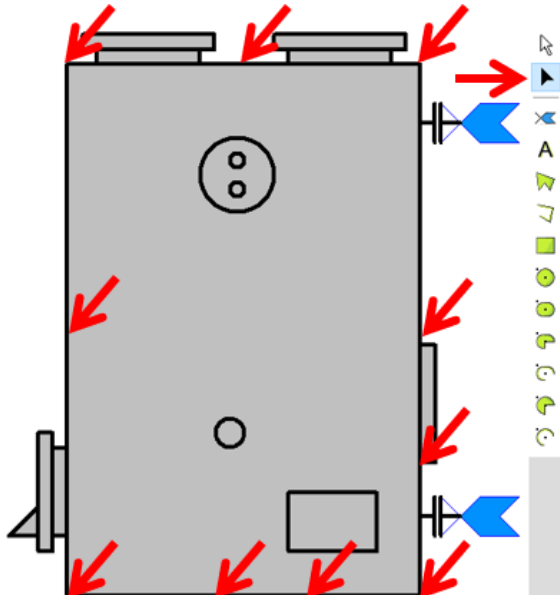


## Editmodus



In de **editmodus** kan de vorm van eenvoudige elementen van het symbool worden bewerkt.

### Voorbeeld: Houtketel



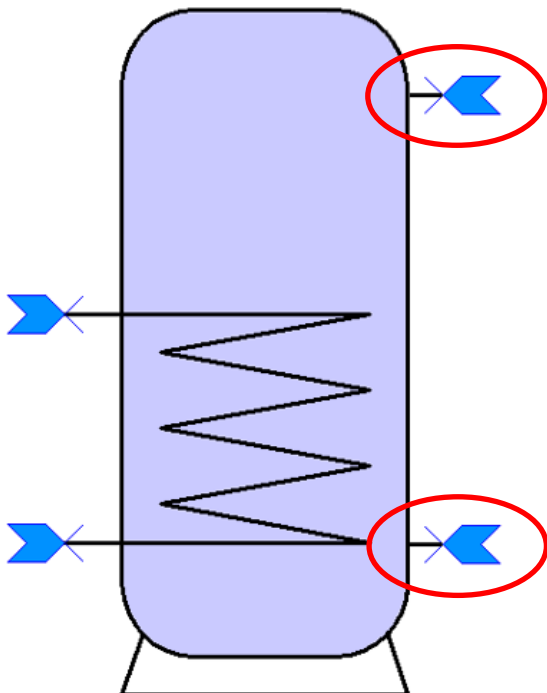
De rechthoek is in de **editmodus** aangeklikt, nu kan de vorm door het verslepen van de weergegeven markeringpunten worden gewijzigd.



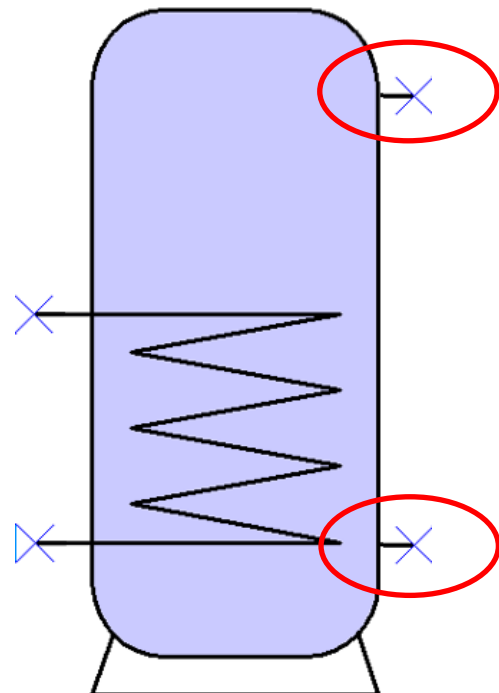
Speciaal zijn de „**Pins**“, dus de aanknopingspunten voor lijnen. Deze maken het mogelijk een precieze verbinding met de elementen te maken

### Voorbeeld: Uitbreiden van het buffersymbool met 2 pins

Weergave in symbooeditor

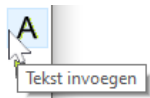


Weergave in het tekengebied



Dit gewijzigde symbool kan nu eventueel worden gekopieerd en als nieuw bibliothekelement in een **eigen bibliotheek** worden opgeslagen.


**Geselecteerde** elementen kunnen met behulp van de werktuigen in de bovenste werkbalk naar de voor- of achtergrond worden verplaatst, gedraaid, gespiegeld of uitgelijnd.




Het invoegen van teksten geschiedt zoals in de sectie „Programming“ beschreven.

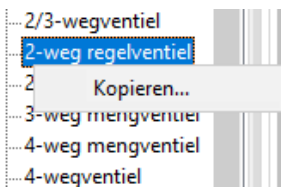


Iedere wijziging- of aanvullende stap kan via „**Ongedaan maken**“ of „**Opnieuw uitvoeren**“ worden hersteld.

Iedere wijziging in de symbooeditor dient met het vinkje  te worden afgesloten.

Indien de wijzigingen niet dienen te worden opgeslagen, klikt men  aan.

## Duplizieren von Elementen




Elemente können nach einem Rechtsklick Dupliziert werden. Elemente aus Standard- und eigenen Bibliotheken können dupliziert werden, das duplizierte Element wird aber jedenfalls in einer eigenen Bibliothek abgelegt.


# Aanmaken van een hydraulische tekening

Aanvullend op de hydraulische symbolen kunnen **verdere tekeningelementen** (lijnen, rechthoeken, polygonen, teksten) met behulp van de **werkbalk rechts** worden ingevoegd en bewerkt.

A

## Voorbeeld: Rechthoek

Na het invoegen en „oprekken“ van de rechthoek bevindt men zich in de **editmodus**. De editmodus is aan de vorm van de muiswijzer herkenbaar: 

Een reeds ingevoegd object kan door het activeren van de editmodus  in de werkbalk rechts en aanklikken van het object worden bewerkt.

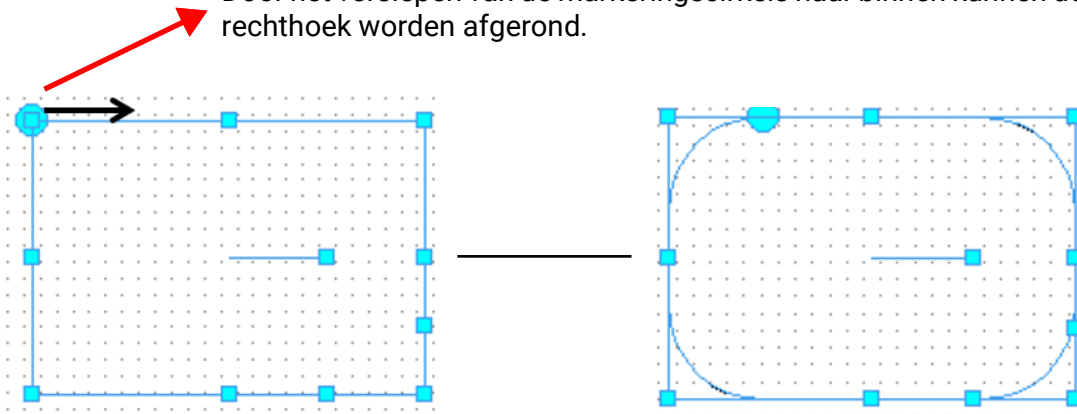




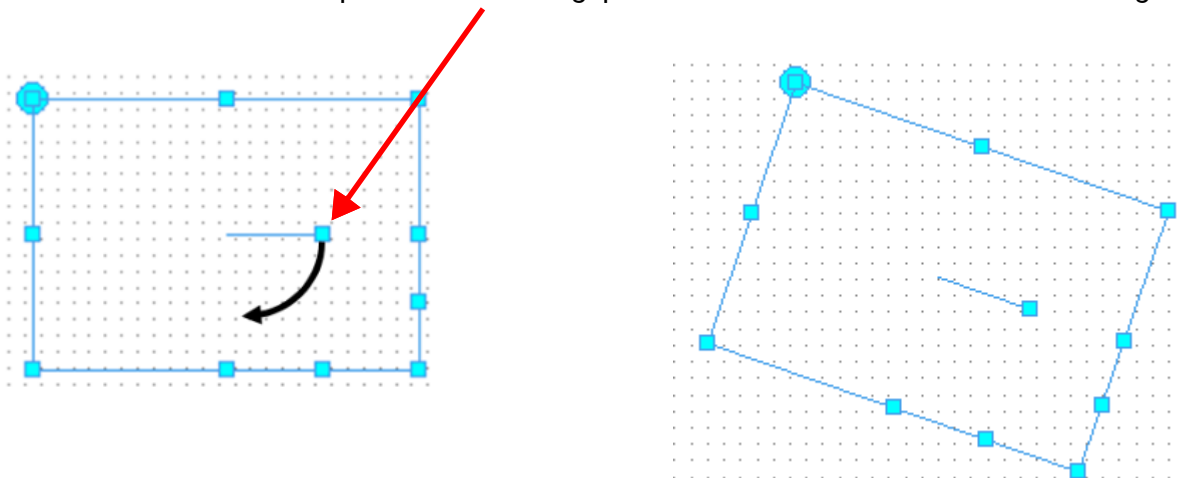


De vorm van de rechthoek kan door het verslepen van de markeringspunten worden gewijzigd.

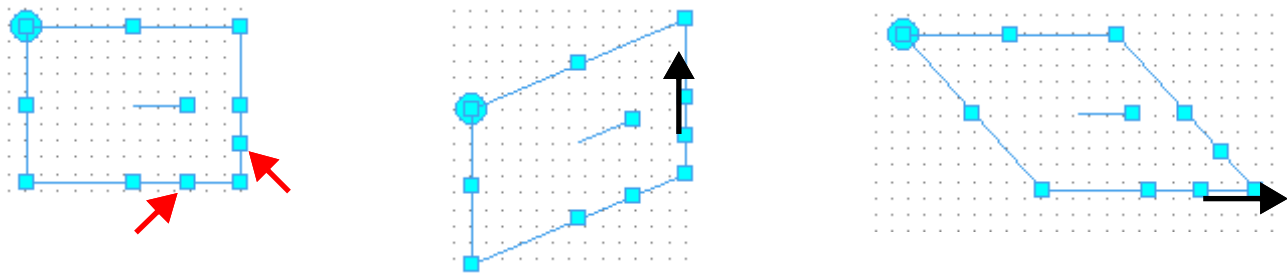
Door het verslepen van de markeringscirkels naar binnen kunnen de hoeken van de rechthoek worden afgerond.



Met behulp van de markeringspunten in de rechthoek kan deze worden gedraaid.

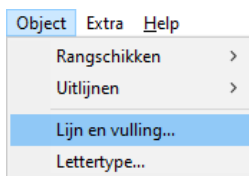
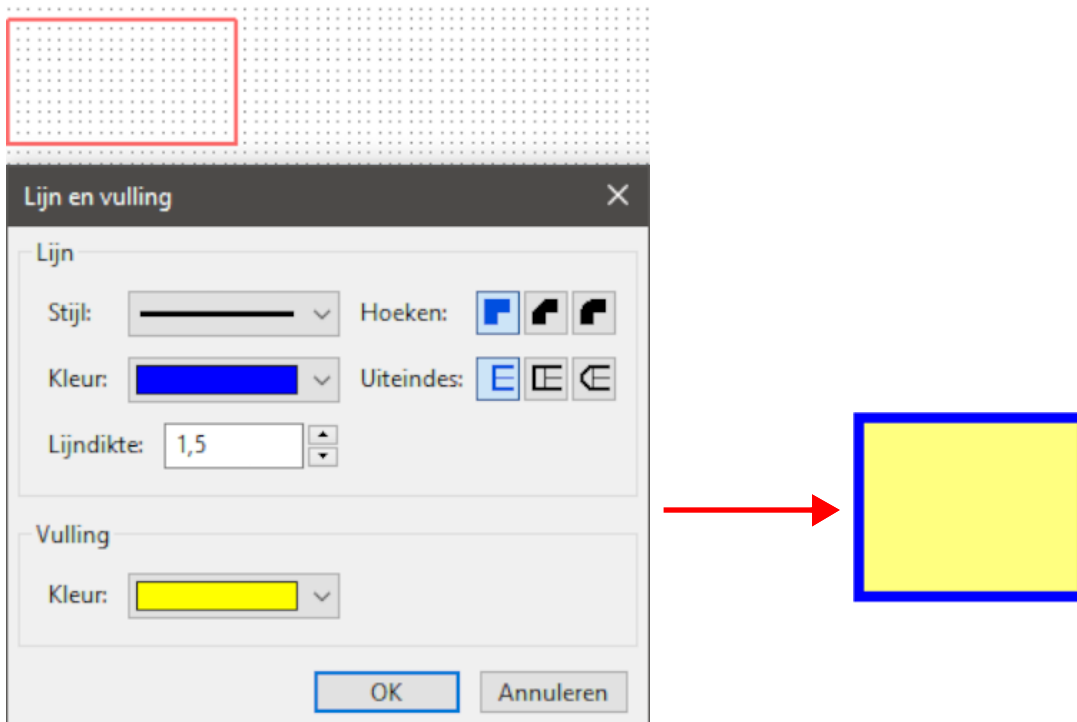


Wordt één van deze markeringspunten verslept, worden ruiten gecreëerd.



Door een dubbelklik op een rechthoek in de **selectiemodus** kunnen lijntypes, lijnkleur, lijndikte, vorm en vulkleur worden gewijzigd.

**Voorbeeld:**



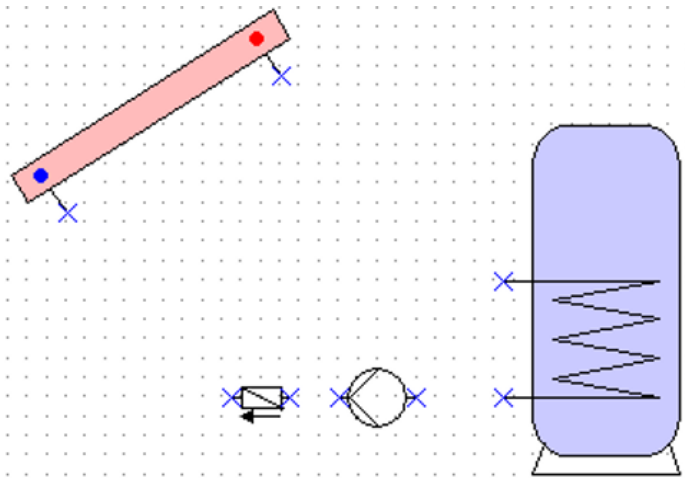
Via het menupunt „**Object / Lijn en vulling...**” kan voor **alle hydraulische tekeningen** een algemene instelling voor deze elementen worden opgegeven. Deze instellingen blijven ook na het herstarten van het programma behouden.



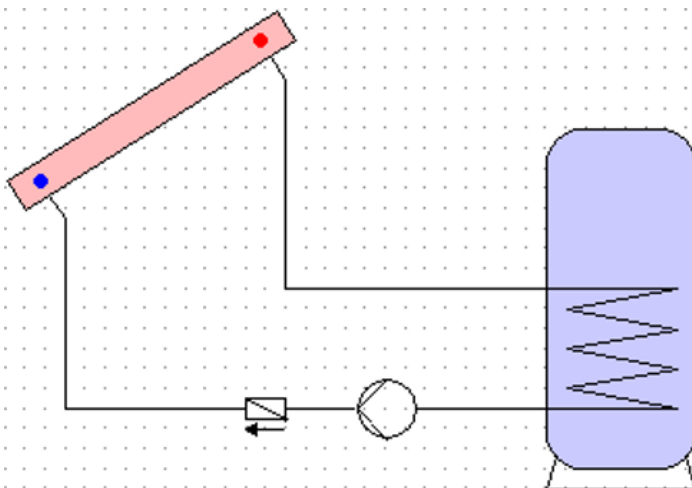
## Voorbeeld voor een eenvoudige hydraulische tekening

Hierna worden ter beeldvorming de stappen voor het aanmaken van een hydraulische tekening (solarsysteem) beschreven.

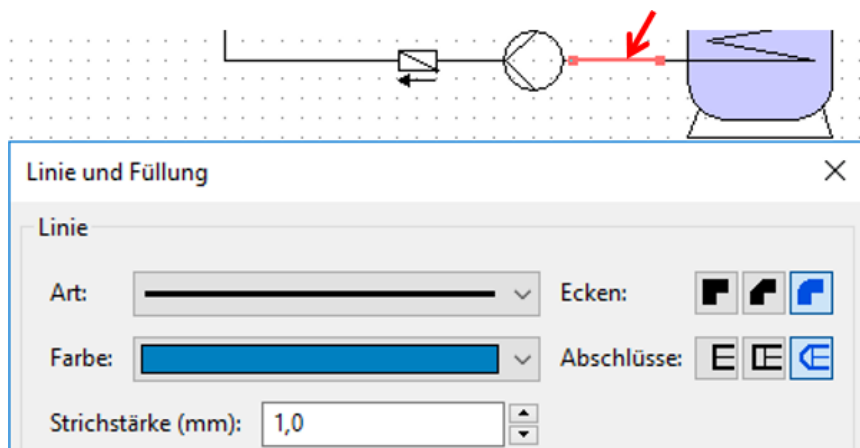
1. Plaatsen van de hydraulische symbolen „Collector“, „Buffer“, „Pomp“ en „Keerklep“ in het tekengebied door het inslepen vanuit de zoekboom en uitlijnen op het raster..



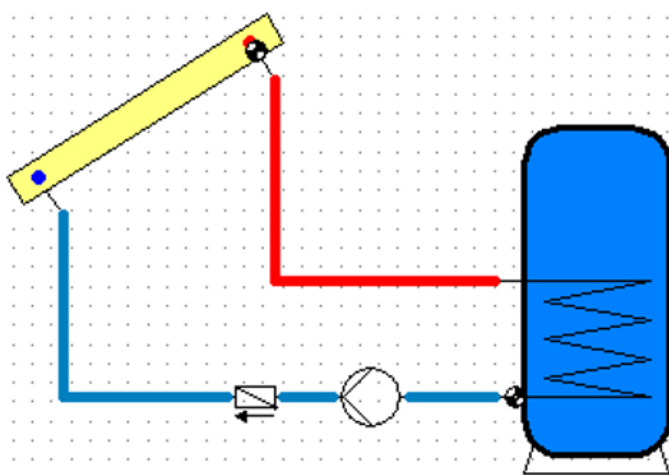
2. Aanmaken van de **verbindinglijnen** tussen de „Pins“ op dezelfde wijze als in de sectie „Programming“.



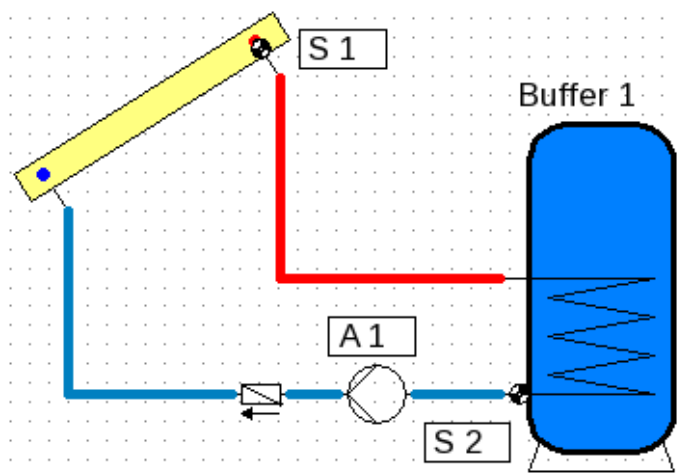
3. Indien gewenst: Bewerken van de lijnen en vlakken (kleur/ lijndikte) door een dubbelklik op het element of in de symbooeditor




Weergave na bewerking van lijnen en hydraulische elementen:



4. Completering van de sensoren en omschrijvingen



5. Afronden door op te slaan 

Technische wijzigingen, evenals zet- en drukfouten voorbehouden. Deze handleiding is enkel geldig voor apparaten met de overeenkomstige firmware-versie. Onze producten zijn onderhevig aan voortdurende technische voortuitgang en doorontwikkeling. We behouden daarom het recht voor, wijzigingen zonder voor aankondiging door te voeren.

© 2026





## **Duurzame Techniek BV**

Oude Rijksweg Noord 64c  
6114 JG Susteren

T: +31 (0)46 449 1250  
E: [info@duurzametechniek.nl](mailto:info@duurzametechniek.nl)  
I: [www.duurzametechniek.nl](http://www.duurzametechniek.nl)

### **Impressum**

Deze bedieningshandleiding is auteursrechtelijk beschermd.

Een gebruik buiten het auteursrecht behoeft toestemming van de firma Technische Alternative RT GmbH. Dit geldt in het bijzonder voor reproduceren, vertalingen en gebruik in elektronische media

## **Technische Alternative RT GmbH**

A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Tel.: +43 (0)2862 53635

Fax +43 (0)2862 53635 7

E-Mail: [mail@ta.co.at](mailto:mail@ta.co.at)

--- [www.ta.co.at](http://www.ta.co.at) ---



©2026