

# HANDLEIDING

## e-SH zelfaanzuigend

### rvs 316 zelfaanzuigende centrifugaalpomp



Versie: 2023-05

## VOORWOORD

De zelfaanzuigende e-SH is een product van Van der Ende Group Door de aanpassing op de standaard pomp van Lowara is het mogelijk geworden om zelfaanzuigende pompen met grote capaciteiten en opvoerhoogtes beschikbaar te hebben. Voor het installeren van de pomp dient men ook de meegeleverde handleiding van Lowara aandachtig door te lezen.

## INHOUDSOPGAVE

|                                                                           |   |
|---------------------------------------------------------------------------|---|
| Voorwoord .....                                                           | 2 |
| Inhoudsopgave .....                                                       | 3 |
| 1    Uitvoeringen.....                                                    | 4 |
| 2    Installatie.....                                                     | 4 |
| 3    Inbedrijfstelling .....                                              | 6 |
| 3.1    Vullen.....                                                        | 6 |
| 3.2    Starten (eerste keer).....                                         | 6 |
| 3.3    Starten (normaal gebruik).....                                     | 6 |
| 3.4    Starten (als de pomp lucht aanzuigt).....                          | 6 |
| 4    Problemen en oplossingen .....                                       | 7 |
| 4.1    Pomp zuigt geen water aan.....                                     | 7 |
| 4.2    Pomp komt niet op druk.....                                        | 7 |
| 5    Reparaties en onderhoud .....                                        | 7 |
| 5.1    Vervangen van de automatische afsluiter .....                      | 7 |
| 5.2    Reinigen van het filter.....                                       | 8 |
| 6    Afsluiter ombouwen van handmatig naar automatisch (hydraulisch)..... | 9 |

## 1 UITVOERINGEN

De zelfaanzuigende e-SH is er in twee uitvoeringen:

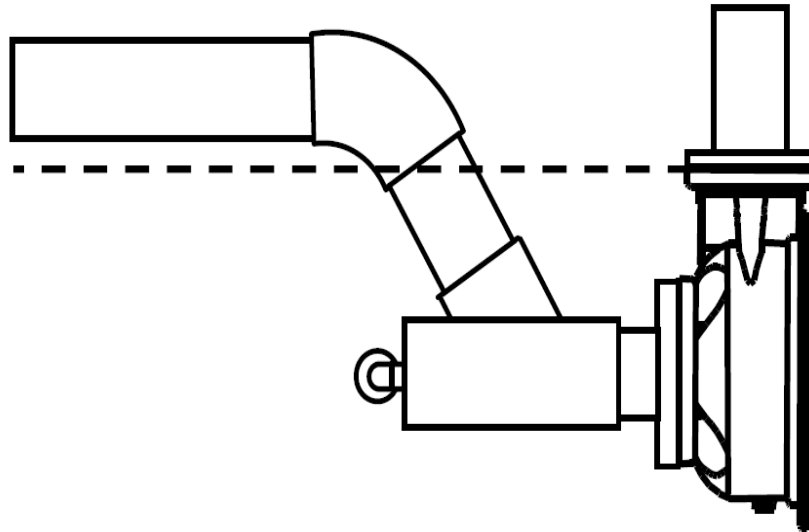
- Model uitgevoerd met een handbediende afsluiter.
- Model uitgevoerd met een automatische afsluiter\*.

\*Bij de standaard uitvoering wordt de afsluiter automatisch hydraulisch bediend. Optioneel zijn de elektrische en pneumatische uitvoering.

## 2 INSTALLATIE

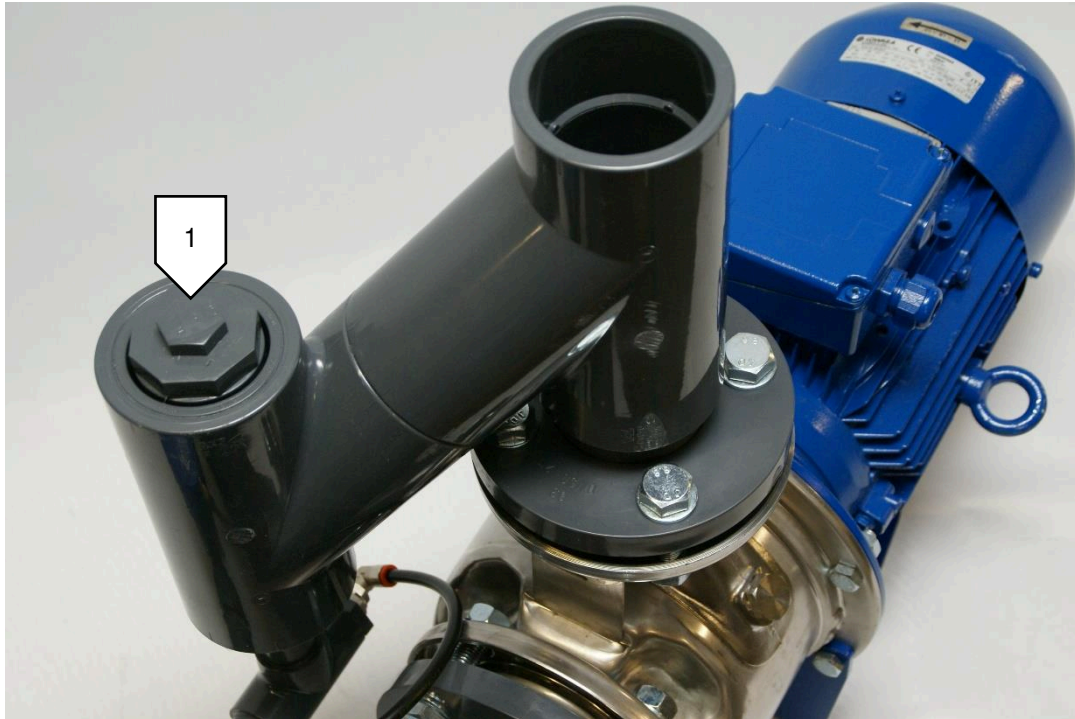
Het leidingwerk voor de zuig- en de persaansluiting dient op de volgende punten aandacht te krijgen:

1. De zuigleiding dient zodanig te zijn aangelegd dat een waterslot ontstaat. Dit houdt in dat de onderzijde van de zuigbuis boven of gelijk aan de flens van de perszijde van de pomp moet liggen. Dit is eenvoudig uit te voeren door het schuine gedeelte van het Y-stuk aan de zuigzijde met een kort stuk buis te verlengen en vervolgens met een 45° bocht of knie door te gaan. Na dit hulpstuk kan een PVC buis horizontaal worden aangelegd waarna de zuigleiding eventueel met een bocht naar beneden kan worden aangelegd. Zie figuur 1 als voorbeeld.



*Figuur 1 Waterslot*

2. Een vultrechter met een afsluiter wordt aanbevolen in de zuigbuis, zo dicht mogelijk bij het pomphuis. De vultrechter kan eventueel in het schuine gedeelte van de zuigbuis worden geplaatst met behulp van een aanboorzadel en een 45° knie. Het is ook mogelijk om de vultrechter te monteren op de plaats van de stop (fig.2-1) in het Y-stuk naast de persaansluiting. De mogelijkheid om op deze plaats een thermostaat te plaatsen komt dan te vervallen.



*Figuur 2 Stop in Y-stuk naast persleiding*

3. De persleiding kan direct op het Y-stuk op de persflens worden aangesloten, waarbij deze minimaal 0,5 meter verticaal moet lopen.
4. Het plaatsen van een terugslagklep of een voetklep in de zuigleiding is niet noodzakelijk, maar wordt wel aanbevolen. Een voetklep is van invloed op de tijd die de pomp nodig heeft om lucht uit de zuigleiding te halen, bij een lange zuigleiding wordt een voetklep geadviseerd.
5. Monteer een manometer in de persleiding. Met behulp van deze manometer kan altijd de druk en dus de werking van de pomp worden gecontroleerd.
6. Monteer een manometer (vacuüm) in de zuigleiding. Hiermee kunt u de pomp controleren op de juiste werking.

### **3 INBEDRIJFSTELLING**

#### **3.1 Vullen**

De pomp kan door de stop in het Y-stuk naast de persaansluiting of door de gemonteerde vultrechter worden gevuld met water. Bij de uitvoering met de handbediende afsluiter in de omloopleiding dient deze afsluiter open te staan. De pomp moet gevuld worden met minimaal 25 liter water (twee emmers). Bij het vullen dient er op gelet te worden dat het pomphuis en het PVC gedeelte geheel gevuld zijn met water. De zuigleiding hoeft niet geheel gevuld te worden.

#### **3.2 Starten (eerste keer)**

Als de pomp gevuld is met water en de handbediende afsluiter open staat, kan de pomp worden gestart. De draairichting dient te zijn gecontroleerd (pijl op de koelwaaierkap van de motor). Het aanzuigen van het water kan enige tijd duren zeker bij een langere zuigleiding. Na enige tijd gaat de pomp water verpompen en druk leveren. Als dit het geval is kan de handafsluiter worden dichtgedraaid. De uitvoering met automatische afsluiter gaat dicht als de druk boven 1,0 bar is. Indien mogelijk de persleiding ontluichten, dit versneld de zelfaanzuigende werking. Als tijdens het aanzuigen van lucht de druk in de persleiding oploopt tot boven 1,5 bar, zal de pomp meer tijd nodig hebben om de lucht in de persleiding te verwerken.

#### **3.3 Starten (normaal gebruik)**

Zolang de pomp en de zuigleiding vol staan met water, zal de pomp tijdens het starten in normaal gebruik, direct op druk komen en de automatische afsluiter bij 1,0 bar sluiten. De pomp werkt dan op dezelfde manier als een normaalzuigende pomp.

#### **3.4 Starten (als de pomp lucht aanzuigt)**

Indien de pomp lucht heeft aangezogen zal de zelfaanzuigende werking van de pomp weer moeten worden ingeschakeld.

- Bij de uitvoering met de handbediende afsluiter zal men deze afsluiter weer moeten opendraaien. Als de pomp weer druk levert kan de afsluiter weer worden dichtgezet.
- Bij de uitvoering met de automatische afsluiter hoeft geen actie te worden ondernomen, immers de afsluiter gaat bij een druk onder 1 bar weer open en zorgt dat de pomp weer zelfaanzuigend wordt.

## 4 PROBLEMEN EN OPLOSSINGEN

### 4.1 Pomp zuigt geen water aan

Indien de pomp geen water aanzuigt kan dat de volgende oorzaken hebben:

- De pomp heeft geen/onvoldoende water in het pomphuis. Volg de procedure uit hoofdstuk 3.2
- De zuigleiding is lek waardoor de pomp lucht blijft zuigen. Vul het pomphuis en de zuigleiding met water en controleer deze op lekkages (vacuümmeter in de zuigleiding).
- De handafsluiter (fig.4-5) staat dicht terwijl het pomphuis niet helemaal gevuld is met water. Ontlucht het pomphuis en volg de procedure uit hoofdstuk 3.2.
- De automatische klep (fig.3-2) is niet opengegaan. De oorzaak hiervan is het filter van de klep dat vervuild is. Zie hoofdstuk 5
- De omloopleiding en/of de afsluiter is verstopt geraakt. Demonteer deze en controleer dit op de aanwezigheid van vuil. Na het controleren en eventueel verwijderen van de verstopping, het geheel weer monteren.

### 4.2 Pomp komt niet op druk

Indien de pomp minder druk levert dan in normaal gebruik, kan dat een van de volgende oorzaken hebben:

- De handbediende afsluiter staat nog open.
- De automatische afsluiter staat nog open. De oorzaak hiervan is het filter van de klep dat vervuild is. Zie hoofdstuk 5
- De automatische afsluiter is defect. Zie hoofdstuk 6
- Controleer anders de pomp aan de hand van de bedieningsinstructie die met de pomp is meegeleverd.

## 5 REPARATIES EN ONDERHOUD

Indien het noodzakelijk is om de PVC omloopleiding van de pomp te repareren dient men er rekening mee te houden dat elke serie e-SH een specifieke afsluiter heeft. Dit betekent dat de afsluiter niet vervangen mag worden door een ander type of door een met een andere doorlaat. Dit geldt voor zowel de handbediende als de automatische afsluiter. Iedere serie e-SH heeft om deze reden dan ook een andere bouwmaat.

De zelfaanzuigende applicatie heeft geen onderhoud nodig behalve het filter van de automatische (hydraulische) afsluiter. Dit filter dient twee keer per jaar te worden gereinigd. Het filter bevindt zich in het T-stuk van de dunne PVC leiding, zie hoofdstuk 5.2.

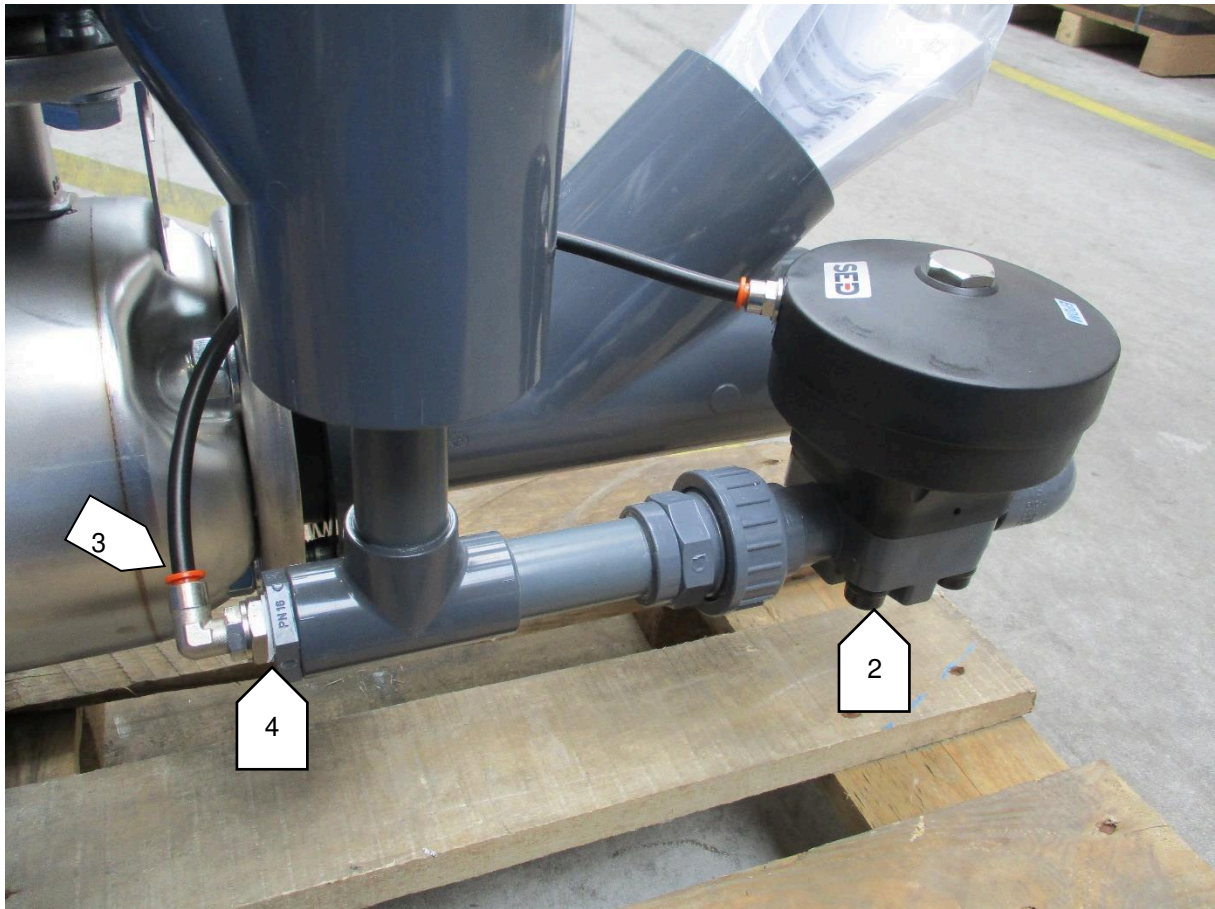
### 5.1 Vervangen van de automatische afsluiter

Indien de automatische afsluiter niet meer functioneert en het reinigen van het filter niet het gewenste resultaat geeft, is de afsluiter defect. In dat geval dient u contact op te nemen met uw installateur om de klep te laten vervangen. Zorg in dat geval dat u de type aanduiding van de pomp (begint met de letters 'SHE' of 'e-SHE') bij de hand heeft.



## 5.2 Reinigen van het filter

1. Zet de schakelaar van de pomp op "0" of zorg dat de pomp niet automatisch kan starten.
2. Maak de pomp en de het leidingwerk drukloos.
3. Haal de slang (fig.3-3) los door de oranje ring van de kniekoppeling in te drukken en de slang uit de koppeling te trekken.
4. Draai met behulp van een steeksleutel of een Bahco de bus (fig.3-4) met koppeling uit het PVC T-stuk (niet de koppeling uit de bus draaien).
5. Spoel het filter schoon en plaats de bus terug in het T-stuk, gebruik hierbij een aantal slagen teflon tape.
6. Steek de slang terug in de kniekoppeling.
7. Vul de pomp zoals omschreven in hoofdstuk 3.1.
8. Start de pomp, zie hoofdstuk 3.2 en controleer de werking van de pomp en het leidingwerk op lekkages.



*Figuur 3 Automatische afsluiter*



## 6 AFSLUITER OMBOUWEN VAN HANDMATIG NAAR AUTOMATISCH(HYDRAULISCH)

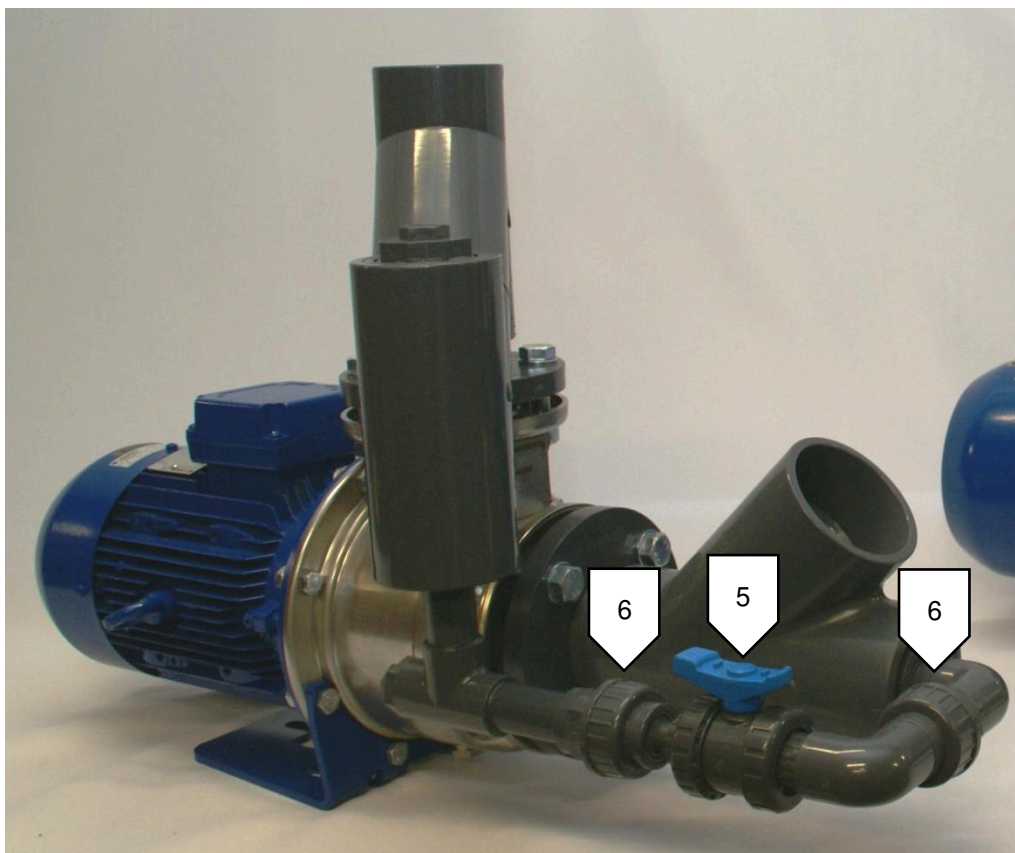
Als de zelfaanzuigende pomp bij levering is uitgevoerd met handbediende afsluiter kan deze naderhand vrij eenvoudig worden omgebouwd naar een automatisch (hydraulisch) bediende afsluiter. De afsluiter zit in de omloopleiding

Let op: Er zijn drie modellen waarvan de maat van de omloopleiding verschilt, het gaat om onderstaande modellen;

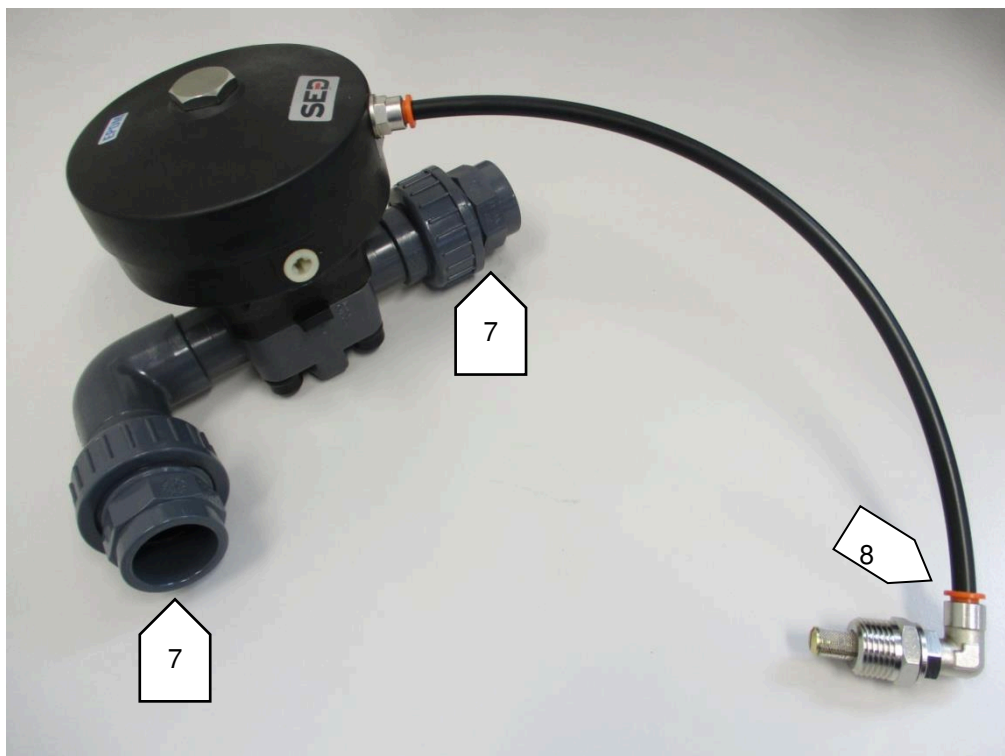
- e-SHE 32
- e-SHE 40-50
- e-SHE 65-80

De ombouwwerkzaamheden moeten volgens de onderstaande stappen worden uitgevoerd;

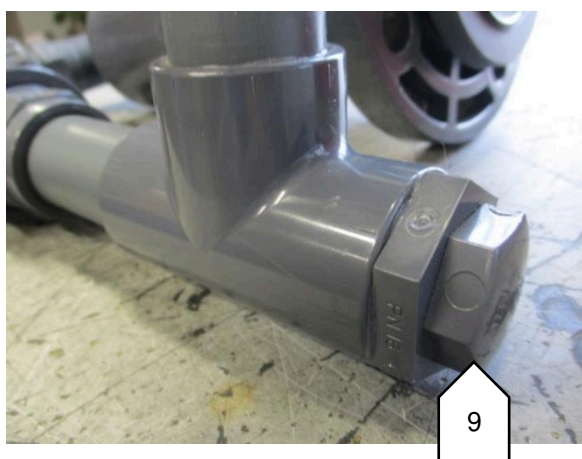
1. Zet de schakelaar van de pomp op "0" of zorg dat de pomp niet automatisch kan starten.
2. Maak de pomp en het leidingwerk drukloos.
3. Ontkoppel de twee koppelingen voor en na de handmatige afsluiter(fig.4-6).
4. Monteer nu de automatische afsluiter door middel van de twee koppelingen(fig.5-7) van de ombouwset.
5. Demonteer het filter van de slang, door de oranje ring in te drukken en de slang er uit te trekken(fig.5-8).
6. Demonteer de stop die in het T-stuk geplaatst is(fig.6-9).
7. Plaats het filter in het T-stuk, gebruik hierbij een aantal slagen teflon tape. Zorg ervoor dat het filter schoon blijft(fig.7-10).
8. Steek de slang terug in de kniekoppeling(fig.7-11).
9. Vul de pomp zoals omschreven in hoofdstuk 3.2
10. Start de pomp, zie hoofdstuk 3.2 en controleer de werking van de pomp en het leidingwerk op lekkages.



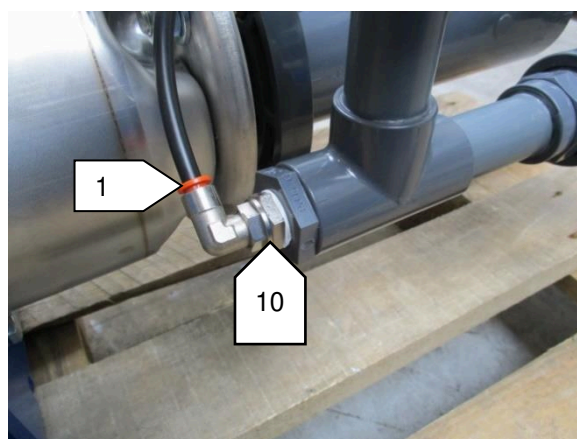
Figuur 4 Handmatige afsluiter



*Figuur 5 Ombouwset automatische afsluiter*



*Figuur 6 T-stuk met stop*



*Figuur 7 T-stuk met filter*





Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk  
+31 (0)174 51 50 50 · [info@vanderendegroup.com](mailto:info@vanderendegroup.com) · [www.vanderendegroup.nl](http://www.vanderendegroup.nl)