

# Waterontharders

**EUROWATER**  
A GRUNDFOS COMPANY

# Betrouwbare waterontharders

EUROWATER heeft meer dan 85 jaar ervaring in het ontwerpen van betrouwbare waterbehandelingsinstallaties met een lange levensduur en een minimum aan onderhoud. De grondslag hiervan ligt met name in een combinatie van hoogwaardig materiaalgebruik, technische kennis en bekwame medewerkers.

## Waarom water ontharden?

Het ontharden van water is voordelig voor een aantal productie-, was- en spoelprocessen. Ontharding voorkomt calcium-afzettingen in bijvoorbeeld leidingen, stoomketels, stadsverwarmingssystemen, heet waterinstallaties, warmtewisselaars en koeltorens.

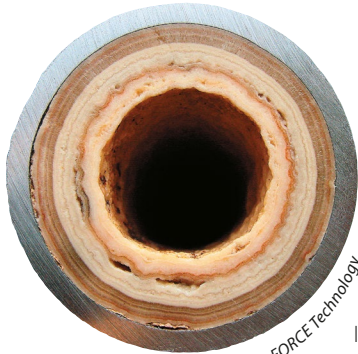


Photo: FORCE Technology

een optimalisatie van het energieverbruik van onder andere stoomketels en heet water installaties, het minimaliseren van het chemicaliënverbruik én het verlengen van de levensduur van technische installaties met het bijbehorende leidingwerk en appendages.

Onthard water draagt bij aan een verbetering van het wassen en spoelen, waarbij eveneens het verbruik aan reinigings- en anti-kalkmiddelen flink wordt gereduceerd. Traditionele additieven (chemicaliën) voor calciumbinding kunnen deels of zelfs geheel komen te vervallen. Met andere woorden: ontharding zorgt voor

## Individuele oplossingen

De productenreeks omvat een aantal standaard series met flows tot 150 m<sup>3</sup> per uur. Deze veelomvattende reeks maakt individuele oplossingen mogelijk en sluit daardoor dus aan op investeringen voor nagenoeg elke afzonderlijke behoefte aan onthard water.

## Onthardingsproces

Hardheid = calcium (Ca<sup>++</sup>) en magnesium (Mg<sup>++</sup>)

Het gehalte aan calcium- en magnesiumzouten in het water bepaalt de waterhardheid. Een onthardingsinstallatie is een ionenwisselaar, waarin de calcium- en magnesiumionen worden uitgewisseld tegen natrium.

## Waterkwaliteit

De waterhardheid wordt veelal uitgedrukt in "Duitse hardheidsgraden" (°dH). Onderstaande waarden zijn enkel richtwaarden:

Onthard water < 5.6 °dH

Zacht water < 10 °dH

Gemiddeld hard water 10-15 °dH

Hard water > 15 °dH

## Regeneratie

Zodra de ionenwisselaar (hars) is verzadigd met calcium- en magnesiumionen, dient het hars geregeneerd (gespoeld) te worden met een zoutoplossing (pekkel). Tijdens deze fase worden de afgevangen calcium- en magnesiumionen naar het riool afgevoerd en tegelijkertijd wordt het hars opnieuw "beladen" met de benodigde natriumionen.

## De optimale oplossing

De keuze van een wateronthardingsinstallatie is afhankelijk van de toepassing, de waterkwaliteit en het waterverbruik. Hiertoe stellen wij onze expertise graag ter beschikking om ervan verzekerd te zijn dat een juiste en optimale oplossing wordt gevonden die is afgestemd op de specifieke wensen en behoeften.

### Discontinu waterverbruik

Een waterontharder met één harstank is een zowel technisch als economisch juiste keuze voor situaties waar een onderbreking in het onthardingsproces -voor de periodieke regeneratie- mogelijk en acceptabel is. Bijkomend voordeel is dat de benodigde opstel-

lingsruimte tot een minimum wordt beperkt.

### Continu waterverbruik

Alle waterontharders zijn leverbaar als tweetanks installaties voor continue levering van onthard water, waarbij minstens één harstank in bedrijf staat.

Verder zijn er ook drietanks installaties (triplex systemen) leverbaar met minimaal twee tanks in bedrijf.

Elke harstank beschikt over een stuurventiel ter verzekering van een betrouwbaar en bedrijfszeker proces.



Zout-/pekkelvat

SM/SG  
Flow tot 3,6 m<sup>3</sup>/uur

SF/SFG  
Flow tot 9 m<sup>3</sup>/uur

SMH/SMP  
Flow tot 26 m<sup>3</sup>/uur

### Plug & play

Standaard kunnen tweetanks installaties worden geleverd als een compact geheel met volledig geïntegreerde tanks, leidingwerk, appendages en besturing.

Framegemonteerde systemen zijn af-fabriek bekabeld en getest als geheel; hierdoor is een snelle en goede aansluiting verzekerd, waardoor dit concept 'plug & play' genoemd wordt.

### Gepaste besturing

Elke installatie wordt voorzien van een op maat gemaakte PLC-besturing. Onze besturingen zijn toepassingsgericht geproduceerd en afzonderlijk geprogrammeerd door onze eigen engineering die constant besturingen ontwikkelt.

De éénvoudige gebruikerstoepassing zorgt voor een gemakkelijke toegang ter controle van de instellingen qua configuratie alsmede ter inzage in de bedrijfs- en



SE10 en SE20 besturingen

regeneratiecycli. Van de uitgebreide serie besturingspanelen is een aparte brochure beschikbaar.

### Regelmatig waterverbruik

Tijdsturing wordt veelal toegepast bij een regelmatig waterverbruik. Het maakt regeneratie op vooraf ingestelde dagen en tijdstippen mogelijk en wel op momenten dat er geen productie/ afname is (zoals bijvoorbeeld 's nachts).

### Onregelmatig waterverbruik

Het voordeel van een volumegestuurd systeem is dat de capaciteit volledig wordt benut. Het kan een goede economische keuze zijn bij een onregelmatig waterverbruik, omdat het aantal regeneraties afgestemd kan worden op het verbruikspatroon. De besturing maakt een nauwkeurige programmering van de capaciteit op basis van de waterhardheid mogelijk.

### Warm waterontharders

Een bepaalde serie in ons leveringsprogramma kan water tot 85 °C ontharden! De harstank, het interne verdeelsysteem en de besturingskleppen zijn speciaal hiervoor ontwikkeld en geproduceerd. Tevens zijn deze units geschikt voor sanitaire toepassingen.

## Overzichtstabel

	SM	SG	SF	SFG	SMH	SMP	SFH	SFHG	STFA
<b>Flow</b>	< 3.6 m <sup>3</sup> /h	< 3.6 m <sup>3</sup> /h	< 3-9 m <sup>3</sup> /h	< 3-9 m <sup>3</sup> /h	5-15 m <sup>3</sup> /h	5-26 m <sup>3</sup> /h	13-32 m <sup>3</sup> /h	13-32 m <sup>3</sup> /h	15-150 m <sup>3</sup> /h
Warm water		•		•				•	
Koud water	•		•		•	•	•		•
Gegalvanis. leidingwerk	•	•	•	•			•	•	
PVC leidingwerk	•				•	•			•
Één-tank installatie	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Twee-tanks installatie	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Framegemonteerde, twee-tanks installatie	•	•			•	•			
Tijdgestuurd	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Volumegestuurd	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Vijfwegenbesturingsklep	•	•	•	•	•	•	•	•	
Zout-/pekelvat			•	•	•	•	•	•	•
Pekelbereider	•	•	•	•	•	•	•	•	

Neemt u gerust contact met ons op voor aanvullende informatie over flow, drukverlies en afmetingen. Hiervan zijn aparte datasheets beschikbaar.



Als standaard ontwerp worden de 'STFA'-installaties voorzien van een doppenbodempompe om optimale benutting van zout, hars en terugspoeling.

**SFH/SFHG**  
Flow tot 32 m<sup>3</sup>/uur

**STFA**  
Flow tot 150 m<sup>3</sup>/uur



# Robuuste systemen

Wateronthardingsinstallaties zijn lange-termijn investeringen. Daarom wordt enkel gebruik gemaakt van de best beschikbare materialen. Onze focus qua levensduur is veelal 25 jaar.

## Niet-corrosieve materialen

De uit staal vervaardigde harstanks zijn minder kwetsbaar voor drukschommelingen en worden voorzien van een polyethyleen coating. Hoogstaande kwaliteit dus: de sterkte van staal én de anticorrosie eigenschappen van synthetisch materiaal.

## Storingsvrije besturingskleppen

De gepatendeerde vijf-wegen-besturingskleppen zijn vervaardigd uit kwalitatief hoogstaand synthetisch materiaal met weinig bewegende delen. Dit verzekert een lange levensduur met een minimum aan onderhoud.

De besturingskleppen zijn speciaal ontworpen en geproduceerd voor Eurowater wateronthardingsinstallaties en verzekeren een effectieve en zorgvuldige behandeling van de harsen. Dit resulteert in een optimale benutting van de installatie en een lange levensduur van de harsen. Onze ervaring leert dat hierdoor de harsen net zo lang meegaan als de wateronthardingsinstallatie zelf.

## Leidingwerk

Standaard wordt het leidingwerk geleverd in PVC of in gegalvaniseerd staal. Staal is een robuust materiaal dat bestand is tegen hoge(re) temperaturen. PVC daarentegen is beperkt(er) temperatuurbestendig, maar is corrosie- en chemicaliënresistent.

Het leidingwerk is uiteraard ook leverbaar in andere materiaalsoorten, waaronder roestvaststaal.

## Zout-/pekelvat en pekelbereider

De zout-/pekelvaten zijn vervaardigd uit onbreekbaar poly-ethyleen en zijn eenvoudig te vullen en te reinigen.

Het is ook mogelijk te kiezen voor een pekelbereider. Een pekelbereider is een automatisch systeem voor de aanmaak van grote(re) hoeveelheden pekel. Dit resulteert uiteindelijk in minder bijvullingen op locatie en bijkomend voordeel is dat een fijner en goedkoper zoutsoort gebruikt kan worden. Standaard worden de STFA installaties geleverd met een pekelbereider.

## Opties

### Reductie van spoelwater

Enkele installaties zijn voorzien van geleidbaarheidsmeters die continu de actuele geleidbaarheid van het water meten. Zodra het hars schoon is, stopt onmiddellijk de regeneratie. Op deze manier wordt het spoelwater tot het absolute minimum beperkt.

### Kwaliteitsmeting

De kwaliteit van het onthard water kan automatisch, in-line en continu gemeten worden door een hardheidscontrole-apparaat. Dit apparaat analyseert de resthardheid van het water. De limietwaarde wordt vooraf ingesteld en bij overschrijding hiervan, wordt automatisch een alarm gegenereerd.

### Opwaartse regeneratie

De meeste wateronthardingsinstallaties zijn uitgevoerd met een neerwaarts regeneratieproces; de pekel wordt in dezelfde richting als de procesflow toegevoerd (van boven naar beneden). In bepaalde situaties kan een opwaartse regeneratie voordelig zijn. Beide opties zijn leverbaar en wij assisteren graag bij het maken van een juiste keuze.

# Service

EUROWATER beschikt over een internationale verkoop- en service-organisatie. Onze servicewagens zijn zeer uitgebreid uitgerust met diverse reserve-onderdelen, hetgeen ons mogelijk maakt op locatie eventuele storingen op te lossen en zo doende te zorgen voor een snelle en adequate voortzetting van productieprocessen met behoud van onthard waterlevering.

## Waterbehandeling sinds 1936

EUROWATER is een internationale groep met dochterondernemingen in 14 landen, welke onze klanten ten dienst staan via 23 lokale vestigingen. Verder worden we in overige landen vertegenwoordigd door dealers, welke op hun beurt allemaal specialisten zijn in waterbehandeling.



Zoutbrokken



Zouttabletten



### EUROWATER BV

Penningweg 34  
4879 AG Etten-Leur  
Tel: +31 (0) 88-000 5000  
info.nl@eurowater.com  
www.eurowater.nl



### EUROWATER Belgium NV

Rozenstraat 7  
9810 Nazareth-Eke  
Tel. +32-(0)9-228 18 61  
info.be@eurowater.com  
www.eurowater.be