



# HR SOLAR

*Hoog rendement in zonne-energie!*

**PRODUCT CATALOGUS 2015**  
GELDIG VANAF 1 JANUARI 2015



# Inhoudsopgave

<b>Garantie &amp; leveringsvoorwaarden HRsolar B.V.</b>	<b>2</b>
<b>Complete zonneboilersets met HPC-1,6 collector</b>	<b>4</b>
Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming .....	4
Zonneboilers voor tapwater met een extra spiraal (Hottop of zonnegascombi) .....	7
Zonnegascombikit V1 t.b.v ruimteverwarming .....	9
Zonnegascombikit V2 t.b.v. stand-alone ruimteverwarming .....	9
<b>Complete zonneboilersets met HPC-2,5 collector</b>	<b>10</b>
Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming .....	10
Zonneboilers voor tapwater met een extra spiraal (Hottop of zonnegascombi) .....	12
Zonnegascombikit V1 t.b.v ruimteverwarming .....	15
Zonnegascombikit V2 t.b.v. stand-alone ruimteverwarming .....	15
<b>Losse producten</b>	<b>16</b>
Zonzijdig – Collectoren.....	16
Zonzijdig - Montagesystemen .....	17
Waterzijdig – Boilervaten RVS.....	19
Waterzijdig – Boilervaten staal / hygiënespiraal .....	21
Waterzijdig – Boilervaten staal geëmailleerd.....	22
Waterzijdig – Boilervaten toebehoren .....	23
Waterzijdig – Pompsets en regelingen.....	25
Waterzijdig – Opbrengstmeting en uitlezing.....	26
Waterzijdig – Sun Wash optie .....	28
Waterzijdig – Expansievaten .....	29
<b>Installatiematerialen</b>	<b>30</b>
<b>Toebehoren</b>	<b>32</b>
<b>Service onderdelen en toebehoren</b>	<b>33</b>
Service onderdelen pompsets.....	33
Overige onderdelen .....	35
Onderhoudstoehoren .....	36
<b>Hoog rendement in zonne-energie</b>	<b>37</b>

Versie: 20150121

## Garantie & leveringsvoorwaarden HRsolar B.V.

HRsolar B.V. volgt naast deze, de garantie- en leveringsvoorwaarden van de Koninklijke Metaalunie. Bij strijd tussen beiden voorwaarden, prevaleren deze van HRsolar B.V. Beide voorwaarden zijn ook te downloaden van onze website [www.hrsolar.nl](http://www.hrsolar.nl)

### Prijzen

Genoemde prijzen gelden vanaf 1 januari 2015 tot en met 31 december 2015, zijn bruto en exclusief BTW, prijswijzigingen en fouten voorbehouden. HRsolar behoudt zich het recht om tussentijds haar producten en prijzen te wijzigen zonder voorafgaande mededeling.

### Leveringsvoorwaarden

Franco levering vanaf € 1.000  
Afgelegen gebieden

Bij orders boven de € 1.000 worden geen verzend- en administratiekosten in rekening gebracht. (levering Nederland)  
Voor afgelegen gebieden, Waddeneilanden en leveringen buiten Nederland wordt een transporttoeslag in rekening gebracht.

Deelleveringen

Indien deelleveringen worden gevraagd (bv. deel zonzijdig en deel waterzijdig) wordt € 25,00 netto per extra levering, aan handling- en administratiekosten gerekend.

### Garantie

Op de producten van HRsolar ontvangt u vanaf de aankoopdatum onderstaande productspecifieke garanties.

Zonnecollector  
Voorraadvaten

Garantietermijn op werking en deugdelijkheid, 10 jaar. Glasbreuk en vorstschade zijn uitgezonderd.  
Garantietermijn voorraadvat 5 jaar op deugdelijkheid en toepassing van gebruikte materiaal.  
Garantietermijn voorraadvat ten gevolge van corrosie:

- 100% tot 2 jaar na factuurdatum.
- 80% van 2 tot 4 jaar na factuurdatum.
- 50% van 4 tot 5 jaar na factuurdatum.

Onderdelen

Garantietermijn op onderdelen 2 jaar.

Garantie geldt voor het desbetreffende materiaal, indirecte (gevolg) kosten zoals inkomstenderving, arbeid en transport zijn uitgesloten van garantie.

### Garantiegedigheid

De bovenstaande garanties zijn uitsluitend geldig:

- Indien het product of onderdeel geïnstalleerd is door een erkende installateur volgens de installatievoorschriften van HRsolar B.V.
- Indien de koper of gebruiker in het bezit is van een aankoopnota van een erkende installateur of HRsolar B.V.
- Indien de kwaliteit van het water in het installatie- en drinkwatercircuit voldoet aan de normen volgens het Waterleidingsbesluit.
- Indien aangetoond kan worden dat het product of het systeem volgens de onderhoudsvoorschriften van HRsolar B.V. periodiek is onderhouden door een erkende installateur. De periodieke onderhoudskaart achter in de HRsolar installatiehandleiding moet daarbij overhandigd kunnen worden aan HRsolar B.V.

## **Klachttermijnen**

Koper dient de gekochte zaken bij aflevering - of zo spoedig daarna als mogelijk - te (laten) onderzoeken. Hierbij dient koper na te gaan of het geleverde aan de overeenkomst beantwoordt, te weten:

- of de juiste zaken zijn geleverd;
- of de afgeleverde zaken wat betreft kwantiteit (bijvoorbeeld het aantal en de hoeveelheid) overeenstemmen met het overeengekomene;
- of de afgeleverde zaken voldoen aan de overeengekomen kwaliteitseisen of - indien deze ontbreken - aan de eisen die gesteld mogen worden aan een normaal gebruik en/of handelsdoeleinden.

Worden zichtbare gebreken of tekorten geconstateerd, dan dient koper deze binnen 5 dagen na aflevering aan HRsolar B.V. te melden.

Niet-zichtbare gebreken dient koper binnen 5 dagen nadat deze zijn ontdekt, of redelijkerwijze hadden behoren te zijn ontdekt, doch uiterlijk binnen de voor de betreffende zaak/het betreffende onderdeel geldende garantieduur te melden aan HRsolar B.V. Ook indien de wederpartij tijdig reclameert, blijft zijn verplichting tot betaling en afname van gekochte zaken en gedane bestellingen bestaan.

## **Retourneren (reparatie) goederen**

Gekochte zaken kunnen slechts na voorafgaande toestemming aan HRsolar B.V. worden geretourneerd. Bij geconstateerde defecten dient het product binnen 30 dagen franco aan HRsolar te worden geretourneerd. Alleen retourproducten voorzien van een door HRsolar B.V. aangeleverde retourpakbon worden in behandeling genomen.

Speciaal op vraag van de koper door HRsolar B.V. ontwikkelde producten anders dan het standaard productenpakket volgens de productcatalogus van HRsolar B.V. worden niet retour genomen.

Bij retourgoederen anders dan reparatie of garantiebeoordeling wordt 15% van het op dat moment geldende brutoprijs van het product als retournamekosten gerekend. Creditering van het restbedrag vindt alleen plaats indien het product in originele verpakking en onbeschadigd bij HRsolar is aangeleverd. Eventuele transportkosten voor retourgoederen zullen worden doorbelast.

Indien goederen ter reparatie of beoordeling bij HRsolar B.V. worden aangeboden en bij onderzoek blijkt dat het defect niet binnen de garantievoorwaarden valt zal per product € 55,00 netto aan onderzoekskosten worden gerekend. Indien koper overgaat tot aanschaf van een vervangend artikel bij HRsolar B.V. zullen deze kosten vervallen. Bij reparatie door HRsolar B.V. geldt een garantietermijn van 3 maanden op het desbetreffende onderdeel.

Garantie en klachtmeldingen kunnen worden aangemeld via [klachten@hrsolar.nl](mailto:klachten@hrsolar.nl)

## **Betalingstermijn**

Wij hanteren een betalingstermijn van 15 dagen.

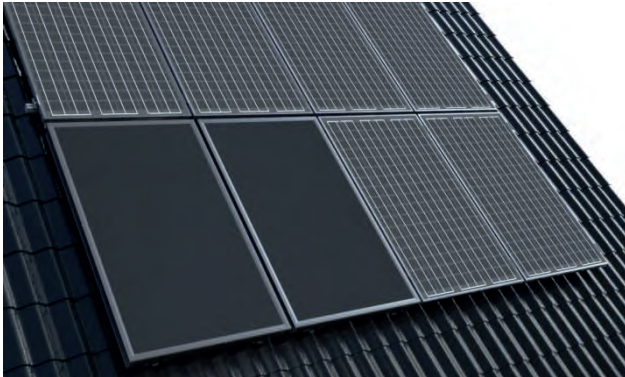
## **Plaatsen van orders**

Bestellingen kunnen worden geplaatst per e-mail [verkoop@hrsolar.nl](mailto:verkoop@hrsolar.nl). Indien een orderbevestiging van HRsolar niet binnen 5 dagen getekend retour is gekomen gaan wij er vanuit dat koper akkoord is met de orderbevestiging (o.a. prijzen, leveringsomvang, levertijden en verzendadressen) en onze garantie & leveringsvoorwaarden.

# Complete zonneboilersets met HPC-1,6 collector

## Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming

De prijzen van deze sets zijn voor een standaard zonneboiler met de HPC-1,6 collector(en). Dit systeem zorgt voor voorverwarming van het tapwater. Naverwarming vindt, indien nodig, doorgaans plaats door middel van een combiketel.



### Collector op formaat van een PV-paneel

De HPC-1,6 collector heeft gelijke afmetingen als de meeste PV-panelen (99 x 165 cm) waardoor deze in combinatie beter te plaatsen is. Door de universele HRsolar dakhaak is ook de hoogte veelal gelijk naast de PV-panelen die op een railsysteem worden bevestigd. Zie voor meer uitleg over de plaatsing onze handleiding, te downloaden van onze website [www.hrsolar.nl](http://www.hrsolar.nl)

### Eigenschappen

- Gelijke afmetingen als veel type PV-panelen
- Aluminium absorberplaat met een hoogselectieve laag opgedampt
- Gehard solarglas met antireflectie laag
- Collectorbehuizing en -achterwand van corrosiebestendig zwart geanodiseerd aluminium
- Hoogwaardige isolatie



Schematisch afbeelding werking




### Werking standaard zonneboilersysteem

Het boilervat is verbonden met een of meerdere collectoren. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden en gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. Dit mengsel beschermt het collectorcircuit tegen vorst en het leidingwerk tegen corrosie.

De collectorpomp schakelt met minimaal vermogen in zodra de temperatuur van de collectorsensor 6°C hoger is dan de temperatuur in het boilervat. De vloeistof wordt rondgepompt en in de collector opgewarmd. Daarna stroomt de verwarmde vloeistof door de spiraalvormige warmtewisselaar in het boilervat. De warmte wordt door deze wisselaar overgedragen aan het sanitairwater. De solarpomp zal de vloeistof sneller rondpompen indien het temperatuurverschil verder oploopt. De solarpomp zal uitgeschakeld worden als het temperatuurverschil nog maar 4°C is. De aangesloten CV-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het sanitaire water.



## Complete zonneboilersets met HPC-1,6 collector

Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming

Zonneboilerset	Componenten	Dakmontage set	Collectoropstelling	Artikelnr.	Prijs [€]			
<b>HRS120/1,6AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (1x) Collectorsensor Voorraadvat 120 ltr. Enkel Gemonteerd statisch mengventiel 15mm Pompset Basic Expansievat 8 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.	<b>Met staande boiler:</b>				1.950,50		
		Indak	Verticaal	11103				
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11100				
		Platdak	Verticaal	11101				
		Platdak	Horizontaal	11102				
		<b>Met liggende boiler:</b>				1.867,50		
		Indak	Verticaal	11123				
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11120				
		Platdak	Verticaal	11121				
		<b>HRS120/3,2AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (2x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (1x) Voorraadvat 120 ltr. Enkel Gemonteerd statisch mengventiel 15mm Pompset Basic Expansievat 8 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.	<b>Met staande boiler:</b>				2.601,50
Indak	Verticaal			11109				
Opdak	Verticaal/Horizontaal			11106				
Platdak	Verticaal			11107				
Platdak	Horizontaal			11108		2.518,50		
<b>Met liggende boiler:</b>								
Indak	Verticaal			11129				
Opdak	Verticaal/Horizontaal			11126				
<b>HRS200/3,2AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (2x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (1x) Voorraadvat 200 ltr. Enkel Gemonteerd statisch mengventiel 15mm Pompset Basic Expansievat 8 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.			<b>Met staande boiler:</b>				2.794,50
				Indak	Verticaal	11233		
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11230				
		Platdak	Verticaal	11231				
		Platdak	Horizontaal	11232		2.698,50		
		<b>Met liggende boiler:</b>						
		Indak	Verticaal	11243				
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11240				
		Platdak	Verticaal	11241				
		Platdak	Horizontaal	11242				

## Complete zonneboilersets met HPC-1,6 collector

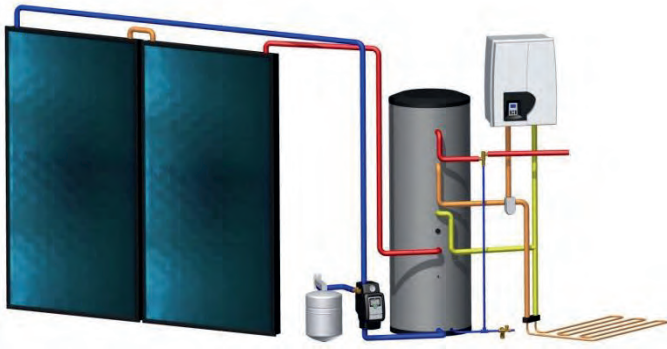
### Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming (vervolg)

Zonneboilerset	Componenten	Dakmontage set	Collectoropstelling	Artikelnr.	Prijs [€]	
<b>HRS200/4,8AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (3x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (2x) Voorraadvat 200 ltr. Enkel Gemonteerd statisch mengventiel 15mm Pompset Basic Expansievat 18 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.	<b>Met staande boiler:</b>				
		Indak	Verticaal	11273	3.450,50	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11270		
		Platdak	Verticaal	11271		
		Platdak	Horizontaal	11272 *	3.491,00	
		* Bij deze set wordt geleverd: 1 x flexibele slang 30 cm 2 x flexibele slang 1,5 m 1 x koppelset DN12				
		<b>Met liggende boiler:</b>				
		Indak	Verticaal	11283	3.354,50	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11280		
		Platdak	Verticaal	11281		
Platdak	Horizontaal	11282 *	3.395,00			
* Bij deze set wordt geleverd: 1 x flexibele slang 30 cm 2 x flexibele slang 1,5 m 1 x koppelset DN12						
<b>HRS300/6,4AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (4x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (3x) Voorraadvat 300 ltr. Enkel Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Advanced XL Expansievat 25 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	<b>Met staande boiler:</b>				
		Indak	Verticaal	11313	4.937,50	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11310		
		Platdak	Verticaal	11311		
		Platdak	Horizontaal	11312 *	4.925,50	
		* Bij deze set wordt geleverd: 2 x flexibele slang 30 cm (i.p.v. 3x)				

## Complete zonneboilersets met HPC-1,6 collector

### Zonneboilers voor tapwater met een extra spiraal (Hottop of zonnegascombi)

Naast het standaard zonneboilersysteem voor het voorverwarmen van tapwater zijn er ook tweetal andere systemen; de Hottop waarbij het bovenste gedeelte van het boilervat continue op temperatuur wordt gehouden en de zonnegascombi waarbij het systeem naast tapwater ook een bijdrage levert aan de ruimteverwarming van huis of gebouw.



Schematisch afbeelding werking hottop

#### Werking Hottop

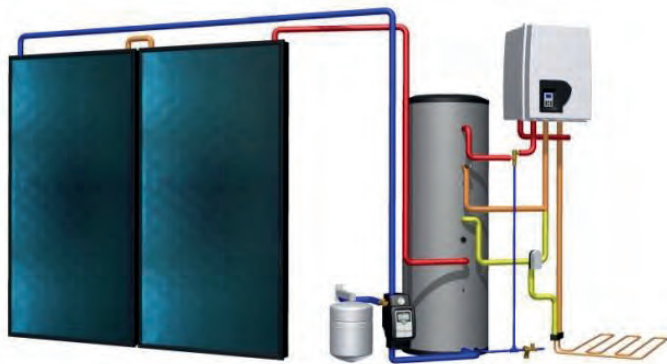
De Hottop is een CV-zonneboiler waarbij het bovenste gedeelte van de zonneboiler op temperatuur wordt gehouden door bijvoorbeeld een solo-ketel. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. De extra componenten (bv. temperatuursensor, driewegklep) die benodigd zijn voor het op temperatuur houden van het vat worden niet door HRsolar geleverd.

#### Werking zonnegascombi V1

De zonnegascombi is een zonneboiler die naast tapwaterverwarming ook (gedeeltelijk) de ruimteverwarming verzorgt. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. De aangesloten CV-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het sanitaire water.

De tweede spiraal bovenin in het boilervat wordt gebruikt voor ruimteverwarmingsondersteuning. Hiervoor wordt de retourtemperatuur van het verwarmingscircuit gemeten en, indien deze lager is dan de temperatuur bovenin het boilervat, schakelt de driewegklep om en leidt het verwarmingswater over het bovenste spiraal. Er is een Advanced regelaar in de set opgenomen voor het aansturen van het systeem.

De aanvullende set voor zonnegascombi wordt optioneel vermeld en bestaat uit een veerbelaste terugslagklep, extra sensoren en een 230Volt driewegklep die wordt aangestuurd door de regelaar.



Schematisch afbeelding werking zonnegascombi V1





Schematisch afbeelding werking zonnegascombi V2

### Werking zonnegascombi V2 stand-alone

De zonnegascombi V2 stand-alone is een zonneboiler die naast tapwaterverwarming ook (gedeeltelijk) de ruimteverwarming verzorgt. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. De aangesloten CV-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het sanitaire water.

De tweede spiraal bovenin in het boilervat wordt gebruikt voor ruimteverwarmingsondersteuning.

Dit systeem meet, extra ten opzichte van de V1 uitvoering, ook zelf de temperatuur van de woning onafhankelijk van de kamerthermostaat. Hierdoor kan het zonneboiler systeem zelf bepalen om met zonne-energie de woning te verwarmen mits de retourtemperatuur van het verwarmingscircuit lager is dan de temperatuur boven in het boilervat. Er is een extra PWM circulatiepomp in het retourcircuit van het verwarmingssysteem opgenomen die in toerental geregeld wordt door de besturing (deze is in de plaats gekomen voor de driewegklep bij de V1 uitvoering).

Door de extra pomp kan het systeem stand-alone maar ook samen met de ketel het cv-circuit verwarmen. De Advanced regelaar die in de set is opgenomen zorgt voor het aansturen van het systeem.



De aanvullende set zonnegascombi V2 stand-alone wordt optioneel vermeld en bestaat uit een voor gemonteerde kit met een PWM pomp, mixventiel, T-stukken (waarvan 1 met terugslagklep) en sensoren.

Indien de woning niet is voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem kan worden gekozen voor een losse ruimtetemperatuur sensor artikel 45043.


**LET OP:** de losse ruimtetemperatuursensor 45043 dient met 2-aderige kabel te worden aangesloten op de regelaar. De beste woningtemperatuurreferentie wordt in de woonkamer verkregen op circa 1,50 meter hoogte van de vloer. Plaats de sensor niet te dicht bij ramen, deuren, radiatoren, open haarden of andere koude- en/of warmtebronnen.

## Complete zonneboilersets met HPC-1,6 collector



### Zonneboilers voor tapwater met een extra spiraal (Hottop of zonnegascombi)

Zonneboilerset	Componenten	Dakmontage set	Collectoropstelling	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>HRS200D/4,8AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (3x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (2x) Voorraadvat 200 ltr. Dubbel spiraal Los statisch mengventiel 15mm Pompset Advanced Expansievat 18 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.	Indak	Verticaal/Horizontaal	15223	3.664,50
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15220	
		Platdak	Verticaal	15221	
		Platdak	Horizontaal	15222 *	3.705,00
		* Bij deze set wordt geleverd: 1 x flexibele slang 30 cm 2 x flexibele slang 1,5 m 1 x koppelset DN12			
<b>HRS300D/6,4AR</b> 	HRsolar collector HPC-1,6 (4x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (3x) Voorraadvat 300 ltr. dubbel spiraal Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Advanced XL Expansievat 25 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	Indak	Verticaal/Horizontaal	15423	5.089,50
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15420	
		Platdak	Verticaal	15421	
		Platdak	Horizontaal	15422 *	5.077,50
		* Bij deze set wordt geleverd: 2 x flexibele slang 30 cm (i.p.v. 3x)			

### Zonnegascombikit V1 t.b.v. ruimteverwarming

	Motorgestuurde driewegklep DIN 20, 3 x 3/4" (230V / 50 Hz) + veerbelaste terugslagklep	28010	224,50
	Motorgestuurde driewegklep DIN 25, 3 x 1" (230V / 50 Hz) + veerbelaste terugslagklep	28020	224,50

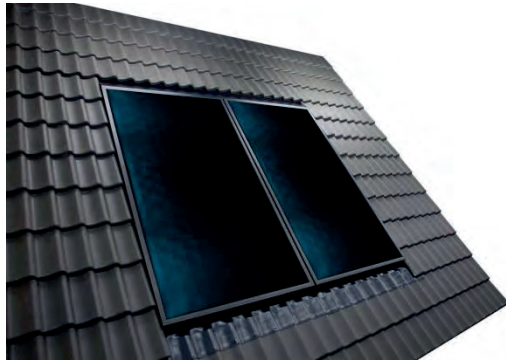
### Zonnegascombikit V2 t.b.v. stand-alone ruimteverwarming

	Complete set voor HT en LT ruimteverwarming. De set werkt onafhankelijk of samen met een CV-ketel. Inhoud: - Kit met PWM pomp + kabel (aangestuurd door pompset Advanced) - 2 T-stukken waarvan 1 met terugslagklep - Clip-on Pt1000 sensor t.b.v. CV-retourtemp. - Pt1000 sensor t.b.v. MV-box kanaal	16000	360,00
	Ruimte temperatuursensor (indien geen mechanische ventilatie beschikbaar)	45043	23,50

## Complete zonneboilersets met HPC-2,5 collector

### Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming

De prijzen van deze sets zijn voor een standaard zonneboiler met de HPC-2,5 collector(en). Dit systeem zorgt voor voorverwarming van het tapwater. Naverwarming vindt, indien nodig, doorgaans plaats door middel van een combiketel.



Voorbeeld Indak montage

#### Collector

De HPC-2,5 collector heeft dezelfde opbouw als de HPC-1,6 collector maar heeft grotere afmetingen. De HPC-2,5 collectoren zijn daarnaast op meerdere manieren te plaatsen; Indak, Opdak en Platdak.

Zie voor meer uitleg over de plaatsing onze handleiding, te downloaden van onze website [www.hrsolar.nl](http://www.hrsolar.nl)

#### Eigenschappen

- Aluminium absorberplaat met een hoogselectieve laag opgedampt
- Gehard solarglas met antireflectie laag
- Collectorbehuizing en -achterwand van corrosiebestendig zwart geanodiseerd aluminium
- Hoogwaardige isolatie



Schematisch afbeelding werking





#### Werking standaard zonneboilersysteem

Het boilervat is verbonden met een of meerdere collectoren. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden en gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. Dit mengsel beschermt het collectorcircuit tegen vorst en het leidingwerk tegen corrosie.

De collectorpomp schakelt met minimaal vermogen in zodra de temperatuur van de collectorsensor 6°C hoger is dan de temperatuur in het boilervat. De vloeistof wordt rondgepompt en in de collector opgewarmd. Daarna stroomt de verwarmde vloeistof door de spiraalvormige warmtewisselaar in het boilervat. De warmte wordt door deze wisselaar overgedragen aan het sanitairwater. De solarpomp zal de vloeistof sneller rondpompen indien het temperatuurverschil verder oploopt. De solarpomp zal uitgeschakeld worden als het temperatuurverschil nog maar 4°C is. De aangesloten CV-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het sanitaire water.

# Complete zonneboilersets met HPC-2,5 collector

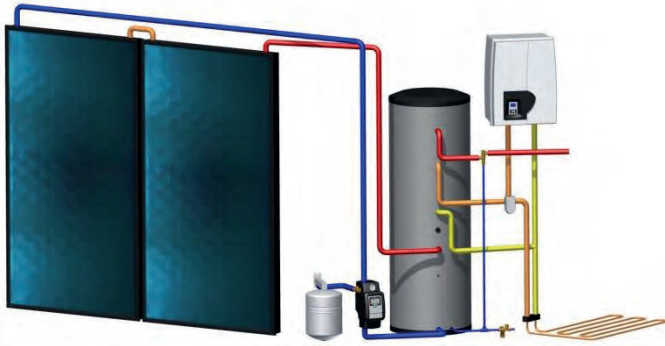
## Standaard zonneboiler t.b.v. tapwater verwarming

Zonneboilerset	Componenten	Dakmontage set	Collectoropstelling	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>HRS120/2,5AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (1x) Collectorsensor Voorraadvat 120 ltr. Enkel Gemonteerd statisch mengventiel 15mm Pompset Basic Expansievat 8 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.	<b>Met staande boiler:</b>			1.993,50
		Indak Smal	Verticaal	11001	
		Indak Breed	Verticaal	11002	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11003	
		Platdak	Verticaal	11004	
		Platdak	Horizontaal	11005	
		<b>Met liggende boiler:</b>			1.910,50
		Indak Smal	Verticaal	11021	
		Indak Breed	Verticaal	11022	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11023	
Platdak	Verticaal	11024			
Platdak	Horizontaal	11025			
<b>HRS200/5,0AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (2x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm Voorraadvat 200 ltr. Enkel Gemonteerd statisch mengventiel 15mm Pompset Basic Expansievat 18 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-mix 15 ltr.	<b>Met staande boiler:</b>			2.885,50
		Indak Smal	Verticaal	11201	
		Indak Breed	Verticaal	11202	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11203	
		Platdak	Verticaal	11204	
		Platdak	Horizontaal	11205	
		<b>Met liggende boiler:</b>			2.789,50
		Indak Smal	Verticaal	11221	
		Indak Breed	Verticaal	11222	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11223	
Platdak	Verticaal	11224			
Platdak	Horizontaal	11225			
<b>HRS300/7,5AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (3x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (2x) Voorraadvat 300 ltr. Enkel Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Basic Expansievat 25 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.(2x)	Indak Smal	Verticaal	11301	4.320,50
		Indak Breed	Verticaal	11302	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	11303	
		Platdak	Verticaal	11304	4.361,00
		Platdak	Horizontaal	11305 *	
		* Bij deze set wordt geleverd: 1 x flexibele slang 30 cm 2 x flexibele slang 1,5 m 1 x koppelset DN12			
		<b>HRS400/10,0AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (4x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (3x) Voorraadvat 400 ltr. Enkel Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Basic Expansievat 35 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	Indak Smal	Verticaal
Indak Breed	Verticaal			11402	
Opdak	Verticaal/Horizontaal			11403	
Platdak	Verticaal			11404	5.265,50
Platdak	Horizontaal			11405 *	
* Bij deze set wordt geleverd: 2 x flexibele slang 30 cm (i.p.v. 3x)					

## Complete zonneboilersets met HPC-2,5 collector

### Zonneboilers voor tapwater met een extra spiraal (Hottop of zonnegascombi)

Naast het standaard zonneboilersysteem voor het voorverwarmen van tapwater zijn er ook tweetal andere systemen; de Hottop waarbij het bovenste gedeelte van het boilervat continue op temperatuur wordt gehouden en de zonnegascombi waarbij het systeem naast tapwater ook een bijdrage levert aan de ruimteverwarming van huis of gebouw.



Schematisch afbeelding werking hottop

#### Werking Hottop

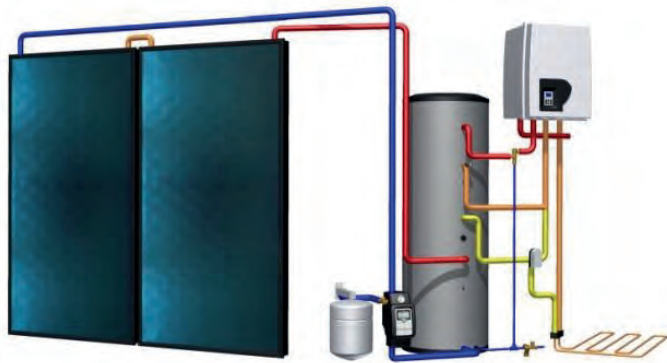
De Hottop is een CV-zonneboiler waarbij het bovenste gedeelte van de zonneboiler op temperatuur wordt gehouden door bijvoorbeeld een solo-ketel. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. De extra componenten (bv. temperatuursensor, driewegklep) die benodigd zijn voor het op temperatuur houden van het vat worden niet door HRsolar geleverd.

#### Werking zonnegascombi V1

De zonnegascombi is een zonneboiler die naast tapwaterverwarming ook (gedeeltelijk) de ruimteverwarming verzorgt. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. De aangesloten CV-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het sanitaire water.

De tweede spiraal bovenin in het boilervat wordt gebruikt voor ruimteverwarmingsondersteuning. Hiervoor wordt de retourtemperatuur van het verwarmingscircuit gemeten en, indien deze lager is dan de temperatuur bovenin het boilervat, schakelt de driewegklep om en leidt het verwarmingswater over het bovenste spiraal. Er is een Advanced regelaar in de set opgenomen voor het aansturen van het systeem.

De aanvullende set voor zonnegascombi wordt optioneel vermeld en bestaat uit een veerbelaste terugslagklep, extra sensoren en een 230Volt driewegklep die wordt aangestuurd door de regelaar.



Schematisch afbeelding werking zonnegascombi V1



Schematisch afbeelding werking zonnegascombi V2

### Werking zonnegascombi V2 stand-alone

De zonnegascombi V2 stand-alone is een zonneboiler die naast tapwaterverwarming ook (gedeeltelijk) de ruimteverwarming verzorgt. Het boilervat is verbonden met een collector. Het collectorcircuit is een volledig gescheiden gesloten circuit, dat onder druk is gevuld met een glycol/water-mengsel. De aangesloten CV-combiketel zorgt, indien nodig, voor de naverwarming van het sanitaire water.

De tweede spiraal bovenin in het boilervat wordt gebruikt voor ruimteverwarmingsondersteuning.

Dit systeem meet, extra ten opzichte van de V1 uitvoering, ook zelf de temperatuur van de woning onafhankelijk van de kamerthermostaat. Hierdoor kan het zonneboiler systeem zelf bepalen om met zonne-energie de woning te verwarmen mits de retourtemperatuur van het verwarmingscircuit lager is dan de temperatuur boven in het boilervat. Er is een extra PWM circulatiepomp in het retourcircuit van het verwarmingssysteem opgenomen die in toerental geregeld wordt door de besturing (deze is in de plaats gekomen voor de driewegklep bij de V1 uitvoering).

Door de extra pomp kan het systeem stand-alone maar ook samen met de ketel het cv-circuit verwarmen. De Advanced regelaar die in de set is opgenomen zorgt voor het aansturen van het systeem.






De aanvullende set zonnegascombi V2 stand-alone wordt optioneel vermeld en bestaat uit een voor gemonteerde kit met een PWM pomp, mixventiel, T-stukken (waarvan 1 met terugslagklep) en sensoren.

Indien de woning niet is voorzien van een mechanisch ventilatiesysteem kan worden gekozen voor een losse ruimtetemperatuur sensor artikel 45043.


**LET OP:** de losse ruimtetemperatuursensor 45043 dient met 2-aderige kabel te worden aangesloten op de regelaar. De beste woningtemperatuurreferentie wordt in de woonkamer verkregen op circa 1,50 meter hoogte van de vloer. Plaats de sensor niet te dicht bij ramen, deuren, radiatoren, open haarden of andere koude- en/of warmtebronnen.

## Complete zonneboilersets met HPC-2,5 collector



### Zonneboilers voor tapwater met een extra spiraal (Hottop of zonnegascobi)

Zonneboilerset	Componenten	Dakmontage set	Collectoropstelling	Artikel nummer	Prijs [€]
<b>HRS200D/5,0AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (2x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm Voorraadvat 200 ltr. Dubbel Los statisch mengventiel 15mm Pompset Advanced Expansievat 18 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr.	Indak Smal	Verticaal	15201	3.099,50
		Indak Breed	Verticaal	15202	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15203	
		Platdak	Verticaal	15204	
		Platdak	Horizontaal	15205	
<b>HRS200D/7,5AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (3x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (2x) Voorraadvat 200 ltr. Dubbel Los statisch mengventiel 15mm Pompset Advanced Expansievat 25 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	Indak Smal	Verticaal	15211	3.872,50
		Indak Breed	Verticaal	15212	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15213	
		Platdak	Verticaal	15214	3.913,00
		Platdak	Horizontaal	15215 *	
		* Bij deze set wordt geleverd: 1 x flexibele slang 30 cm 2 x flexibele slang 1,5 m 1 x koppelset DN12			
<b>HRS300D/7,5AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (3x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (2x) Voorraadvat 300 ltr. Dubbel Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Advanced Expansievat 25 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	Indak Smal	Verticaal	15301	4.520,50
		Indak Breed	Verticaal	15302	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15303	
		Platdak	Verticaal	15304	4.561,00
		Platdak	Horizontaal	15305 *	
		* Bij deze set wordt geleverd: 1 x flexibele slang 30 cm 2 x flexibele slang 1,5 m 1 x koppelset DN12			
<b>HRS300D/10,0AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (4x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (3x) Voorraadvat 300 ltr. Dubbel Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Advanced Expansievat 35 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	Indak Smal	Verticaal	15401	5.228,50
		Indak Breed	Verticaal	15402	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15403	
		Platdak	Verticaal	15404	5.216,50
		Platdak	Horizontaal	15405 *	
		* Bij deze set wordt geleverd: 2 x flexibele slang 30 cm (i.p.v. 3x)			
<b>HRS400D/10,0AR</b> 	HRsolar collector HPC-2,5 (4x) Collectorsensor Flexibele koppelslang 30 cm (3x) Voorraadvat 400 ltr. Dubbel Los instelbaar mengventiel 22mm Pompset Advanced Expansievat 35 L Glycol Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 ltr. (2x)	Indak Smal	Verticaal	15411	5.545,50
		Indak Breed	Verticaal	15412	
		Opdak	Verticaal/Horizontaal	15413	
		Platdak	Verticaal	15414	5.533,50
		Platdak	Horizontaal	15415 *	
		* Bij deze set wordt geleverd: 2 x flexibele slang 30 cm (i.p.v. 3x)			

### Zonnegascombikit V1 t.b.v ruimteverwarming

	Motorgestuurde driewegklep DIN 20, 3 x 3/4" (230V / 50 Hz) + veerbelaste terugslagklep	28010	224,50
	Motorgestuurde driewegklep DIN 25, 3 x 1" (230V / 50 Hz) + veerbelaste terugslagklep	28020	224,50





### Zonnegascombikit V2 t.b.v. stand-alone ruimteverwarming

	Complete set voor HT en LT ruimteverwarming. De set werkt onafhankelijk of samen met een CV-ketel. Inhoud: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit met PWM pomp + kabel (aangestuurd door pompset Advanced)</li> <li>- 2 T-stukken waarvan 1 met terugslagklep</li> <li>- Clip-on Pt1000 sensor t.b.v. CV-retourtemp.</li> <li>- Pt1000 sensor t.b.v. MV-box kanaal</li> </ul>	16000	360,00
	Ruimte temperatuursensor (indien geen mechanische ventilatie beschikbaar)	45043	23,50



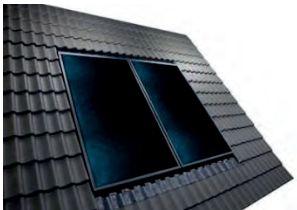
## Losse producten

### Zonzijdig - Collectoren

Artikel	Omschrijving	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Kg	Collector koppeling	Artikel nummer	Prijs [€]
<b>Collector HPC-1,6</b> 	<b>HRsolar collector HPC-1,6</b> Eenvoudig te monteren collector met hoog rendement. Mooi te integreren met PV-panelen.  Universeel toepasbaar voor: Indak montage Opdak montage Platdak montage	1630	990	94	25	2 x 3/8" uitwendig schroef draad	20200	495,00
<b>Collector HPC-2,5</b> 	<b>HRsolar collector HPC-2,5</b> Eenvoudig te monteren collector met hoog rendement.  Universeel toepasbaar voor: Indak montage Opdak montage Platdak montage	2119	1183	94	39	2 x 3/8" uitwendig schroef draad	20000	538,00
<b>Collectorsensor</b> 	Collectorsensor FKP 6/Pt1000 1,5 m silicone ø 6 mm, edelstaal 50 mm						45010	16,50
<b>Collectorsensor verlengkabel</b> 	Set om de collectorsensor te verlengen naar de regelaar. Deze set bestaat uit : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 meter 2-aderige kabel voorzien van zwarte molex stekker om direct aan de regeling te koppelen</li> <li>- IP68 connector voor het verbinden van de kabels (kan buiten worden toegepast).</li> </ul>						45037	25,00

## Losse producten

### Zonzijdig - Montagesystemen

Artikel	Omschrijving	Artikel nummer	Prijs [€]
<p>Indakmontage set</p> 	<p>Indak basisset voor snelle en veilige indak montage. Een gotenset bestaat uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bovengoot</li> <li>- Linker en rechter zijgoot</li> <li>- Loodslabbe</li> <li>- Bevestigingsmaterieel</li> <li>- Eén tussengoot bij meer dan 1 collector</li> </ul> <p><b>Let op: dakhelling minimaal 30° en maximaal 60°</b></p> <p><b>Bij de HPC-1,6 collector(en) is de gotenset universeel toepasbaar voor nagenoeg alle type dakpannen.</b></p>		
	Gotenset universeel voor 1 HPC-1,6 collector	25013	144,00
	Gotenset universeel voor 2 HPC-1,6 collectoren	25023	288,00
	Goten uitbreidingsset <b>enkel</b> HPC-1,6 (voor 3 en meer collectoren één per 1 extra collector)	25033	144,00
	<p><b>Bij de HPC-2,5 is er keuze uit 2 verschillende breedtes zijgoten: 5 cm en 10 cm breed. Smalle zijgoten zijn voor type dakpan "sneldekker". Brede zijgoten voor de overige meest toegepaste type dakpannen.</b></p>		
	Gotenset voor 1 HPC-2,5 collector zijgoten smal (verticaal)	25010	144,00
	Gotenset voor 1 HPC-2,5 collector zijgoten breed (verticaal)	25011	144,00
	Gotenset voor 2 HPC-2,5 collectoren zijgoten smal (verticaal)	25020	288,00
	Gotenset voor 2 HPC-2,5 collectoren zijgoten breed (verticaal)	25021	288,00
	Goten uitbreidingsset <b>enkel</b> HPC-2,5 (voor 3 en meer collectoren één per 1 extra collector *)	25031	144,00
Goten uitbreidingsset <b>dubbel</b> HPC-2,5 (voor 2 en meer collectoren één per 2 extra collectoren *)	25032	288,00	

\* Voorbeeld t.b.v. goten uitbreidingsset:

**Voor 3 HPC-2,5 collectoren Indak smal verticaal** is het volgende benodigd:

1 x Gotenset voor 2 HPC-2,5 collectoren zijgoten smal (art.: 25020)

1 x Goten uitbreidingsset **enkel** HPC-2,5 (art.: 25031)

**Voor 4 HPC-2,5 collectoren Indak breed verticaal** is het volgende benodigd:

1 x Gotenset voor 2 collectoren breed (art.: 25021)

1 x Goten uitbreidingsset **dubbel HPC-2,5** (art.: 25032)



**Voor 4 HPC-1,6 collectoren Indak universeel verticaal** is het volgende benodigd:

1 x Gotenset voor 2 collectoren breed (art.: 25013)

2 x Goten uitbreidingsset **enkel** HPC-1,6 (art.: 25033)




## Losse producten

### Zonzijdig - montagesystemen

Opdak montage set	Omschrijving	Artikel nummer	Prijs [€]												
	<p>Opdakset voor snelle en veilige opdak montage. Geschikt voor verticale en horizontale plaatsing van de collector(en). Dakverankering onder bestaande dakpanlatten. Bij slechte panlat kan de haak direct op het dakbeschoot gemonteerd worden. Directe bevestiging van collector dankzij montagerail rondom. Geen extra profielen nodig. Inclusief loodvervangende "loodslabbe" t.b.v. waterdichte dakdoorvoer door bestaande dakpan.</p> <p><b>Meerdere collectoren</b> Voor elke verdere collector telkens een set gebruiken.</p> <p><b>Inhoud</b> 4 x verstelbare dakhaak met voorgeboord hoekprofiel 8 x M8 inbusbout 8 x RVS ringen 1 x Flexibele loodslabbe met plakfolie op lengte van 40cm</p>	60500	144,00												
Platdak montage set	Omschrijving	Artikel nummer	Prijs [€]												
	<p>Plat dak set voor snelle en veilige plat dak montage voor de HPC-1,6 en HPC-2,5 collector. Horizontale en verticale uitvoering leverbaar. Eenvoudig uitklapbaar frame met dwarsligger t.b.v. ballast. Rechtstreekse montage van collector in het frame dankzij montagerail rondom. Frame is geschikt voor 60x40cm betontegels van 25kg (niet in leveringsomvang). Inclusief tegeldragers.</p> <p><b>Meerdere collectoren</b> Voor elke verdere collector telkens een set gebruiken</p> <p><b>Inhoud</b> 1 x Zwart geanodiseerd aluminium frame 8 x M8 inbusbout 8 x RVS ringen 4 x Extra tegeldragers</p> <table border="1" data-bbox="1294 1225 1659 1289"> <thead> <tr> <th>L [mm]</th> <th>B [mm]</th> <th>H [mm]</th> <th>Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>962</td> <td>2102</td> <td>700</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1743</td> <td>1170</td> <td>1245</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Kg	962	2102	700	5	1743	1170	1245	5		
L [mm]	B [mm]	H [mm]	Kg												
962	2102	700	5												
1743	1170	1245	5												
Platdak frame horizontaal		60101	144,00												
Platdak frame verticaal		60102	144,00												



## Losse producten

### Waterzijdig - Boilervaten RVS

RVS boilervaten	Voor tapwaterverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]		
<b>1 warmtewisselaar</b> 	De HRS boilervaten zijn gemaakt van hoogwaardig roestvrij staal type 444. De spiralen van RVS 1.4521. De eigenschappen van deze voorraadvaten zijn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extreem duurzaam</li> <li>- Hygiënisch</li> <li>- Onderhoudsvrij</li> </ul> De warmtespiraal heeft een gepatenteerde vorm wat de warmteoverdracht positief beïnvloed. Dankzij de constructie en het gladde inwendige oppervlak is de kans op achterblijvende bezinksel of de vorm van een biofilm nihil.								
	Tot en met 400 liter wordt standaard een mengventiel meegeleverd.								
	Inhoud [liter]	Mengv.	Hoogte [mm]	Diameter [mm]	Gewicht [kg]				
	120	✓	980	550	22			30012	786,00
	200	✓	1250	606	35			30020	979,00
	300	✓	1775	605	47			30030	1.641,00
	400	✓	1542	735	63			30040	1.890,00
	500	-	1849	735	71			30050	2.221,00
	750	-	1875	990	101			30070	3.558,00
910	-	2050	990	110	30100	4.772,00			
Liggende boilervaten	Voor tapwaterverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]		
	De liggende boilers zijn ideaal voor plaatsing onder een schuin dak. Het binnenwerk is van RVS 444 en 316. Het isolatiemateriaal is van het hoogwaardige Neopor®.								
	Standaard inclusief mengventiel.								
	Inhoud [liter]	Mengv.	Hoogte [mm]	Diameter [mm]	Lengte [mm]			Gewicht [kg]	
	120	✓	648	629	904			20	30015
200	✓	648	629	1314	33	30025	883,00		
RVS boilervaten	Voor tapwater- en ruimteverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]		
<b>2 warmtewisselaars</b> 	De HRS voorraadvaten met een extra warmtewisselaar voor tapwaterverwarming en ondersteuning ruimteverwarming of om het bovenste deel op temperatuur te houden met bijvoorbeeld een soloketel of andere warmtebron.								
	Tot en met 400 liter wordt standaard een mengventiel meegeleverd.								
	Inhoud [liter]	Mengv.	Hoogte [mm]	Diameter [mm]	Gewicht [kg]				
	200	✓	1593	555	35			30021	1.145,00
	300	✓	1775	605	53			30031	1.793,00
	400	✓	1542	735	70			30041	2.110,00
	500	-	1849	735	77			30051	2.455,00
750	-	1875	990	111	30071	3.847,00			
910	-	2050	990	119	30101	5.130,00			



## Losse producten

### Waterzijdig - Boilervaten RVS (vervolg)

RVS boilervaten	Voor Tapwaterverwarming- en ruimteverwarming met extra warmtebron/afgifte					Artikelnr.	Prijs [€]		
<b>3 warmtewisselaars</b> 	De HRS RVS voorraadvaten met drie wisselaars hebben drie warmtewisselaar voor het aansluiten van meerdere warmtebronnen of afgiftesystemen. Zo kan op één vat bijvoorbeeld zonnecollectoren én een houtkachel worden aangesloten en kan de derde spiraal worden gebruikt voor ruimteverwarming.  <b>Let op:</b> geen mengventiel meegeleverd.								
	<b>Inhoud [liter]</b>	<b>Mengv.</b>	<b>Hoogte [mm]</b>	<b>Diameter [mm]</b>	<b>Gewicht [kg]</b>				
	300	-	1771	605	60			30033	1.908,00
	450	-	1670	735	83			30042	2.634,00
RVS boilervaten	Combi warmtepomp-zonnecollectoren voor tapwaterverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]		
<b>Warmtepomp-solar</b> 	De HRS warmtepomp-solar RVS voorraadvaten zijn voor de combinatie van een warmtepomp met zonnecollectoren op één vat. De vaten hebben één grote wisselaar voor een warmtepomp en één wisselaar onderin voor zonnecollectoren.  <b>Let op:</b> geen mengventiel meegeleverd.								
	<b>Inhoud [liter]</b>	<b>Mengv.</b>	<b>Hoogte [mm]</b>	<b>Diameter [mm]</b>	<b>Gewicht [kg]</b>				
	300	-	1775	605	63			30250	2.173,00
	500	-	1849	735	91			30251	3.118,50


## Losse producten

### Waterzijdig - Boilervaten staal / hygiënespiraal

Stalen boilervaten	Voor ruimteverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]
	Stalen vaten met één of twee spiralen voor bijvoorbeeld ruimteverwarming. Het vat is gemaakt van S235JRG2 staal en wordt geleverd incl. zachtschuimisolatie met een zilverkleurige buitenlaag.						
	Let op: geen mengventiel meegeleverd.						
1 warmtewisselaar	Inhoud [liter]	Mengv.	Hoogte [mm]	Diameter [mm]	Gewicht [Kg]		
	200	-	1800	600	84	30500	723,00
	300	-	1460	750	92	30501	776,00
	500	-	1660	850	129	30502	893,00
	800	-	1910	990	161	30503	1.056,00
	1000	-	2090	990	194	30504	1.140,00
	1500	-	2145	1200	265	30505	1.668,00
2000	-	2155	1350	317	30506	2.067,00	
2 warmtewisselaars	200	-	1800	600	102	30510	794,00
	300	-	1460	750	108	30511	847,00
	500	-	1660	850	140	30512	962,00
	800	-	1910	990	185	30513	1.175,00
	1000	-	2090	990	220	30514	1.268,00
1500	-	2145	1200	309	30515	1.855,00	
Stalen boilervaten met tapwater spiraal	Voor tapwater- en ruimteverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]
	Stalen vaten met één of twee spiralen plus één RVS hygiënespiraal met een inhoud van 48 liter, voor tapwaterverwarming. Het vat is gemaakt van S235JRG2 staal en wordt geleverd incl. losse zachtschuimisolatie met een zilverkleurige buitenlaag.						
	Let op: geen mengventiel meegeleverd.						
1 warmtewisselaar	Inhoud [liter]	Mengv.	Hoogte [mm]	Diameter [mm]	Gewicht [Kg]		
	500	-	1660	850	160	30300	1.936,00
	800	-	1910	990	192	30331	2.042,00
1000	-	2090	990	225	30332	2.132,00	
2 warmtewisselaars	500	-	1660	850	171	30340	2.017,00
	800	-	1910	990	216	30341	2.175,00
	1000	-	2090	990	251	30342	2.272,00

## Losse producten


### Waterzijdig - Boilervaten staal geëmailleerd

Stalen geëmailleerde boilervaten	Voor tapwater					Artikelnr.	Prijs [€]
	Staal geëmailleerde vaten met één of twee spiralen voor bijvoorbeeld tapwater en ruimteverwarming. Het vat is gemaakt van S235JRG2 staal waarbij de binnenzijde is voorzien van 2 laags geëmailleerd thermo-glazuur. Vaten worden geleverd incl. zachtschuimisolatie met een zilverkleurige buitenlaag.						
	<b>Let op:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geen mengventiel meegeleverd.</li> <li>- Anode benodigd (zie toebehoren)</li> </ul>						
	Inhoud [liter]	Mengv.	Hoogte [mm]	Diameter [mm]	Gewicht [Kg]		
1 warmtewisselaar	150	-	1070	555	91	30540	788,00
	200	-	1340	555	109	30541	810,00
	300	-	1420	650	127	30542	941,00
	400	-	1470	750	145	30543	1.139,00
	500	-	1720	750	165	30544	1.235,00
	800	-	2000	950	245	30545	1.670,00
	1000	-	2050	1050	340	30546	1.806,00
Stalen geëmailleerde boilervaten	Voor tapwater- en ruimteverwarming					Artikelnr.	Prijs [€]
2 warmtewisselaars	200	-	1340	555	110	30530	889,00
	300	-	1420	650	130	30531	1.017,00
	400	-	1470	750	160	30532	1.195,00
	500	-	1720	750	190	30533	1.274,00
	800	-	2000	950	320	30534	1.737,00
	1000	-	2050	1050	415	30535	1.911,00

## Losse producten

### Waterzijdig - Boilervaten toebehoren

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Anodes t.b.v. staal geëmailleerde vaten</b>	Magnesium anodes voor het voorkomen van corrosie bij staal geëmailleerde vaten. Dienen elke twee jaar vervangen te worden.		
	De actieve elektrode wordt aangesloten op netspanning 230V en is onderhoudsvrij.		
	Magnesiumanode boilervaten tot 200L	30750	50,00
	Magnesiumanode boilervaten 300L	30751	54,00
	Magnesiumanode boilervaten 400 tot 1000L	30752	58,00
	Actieve elektro anode boilervaten tot 500L 230V (onderhoudsvrij)	30760	200,00

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Mengventiel Instelbaar 22 mm</b> 	Mengventiel 22mm knel, instelbaar van 30 tot 70°C	82030	36,00



## Losse producten

### Waterzijdig - Boilervaten toebehoren

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Verwarmingselementen t.b.v. RVS en stalen vaten.</b>	RVS elektrisch verwarmingselement toepasbaar in de enkelspiraal (vanaf 300l), dubbelspiraal en stalen voorraadvaten. Voor het elektrisch (bij) verwarmen van het vat. - 1½" aansluiting - Instelbare thermostaat van 20 – 85°C		
	RVS Verwarmingselement 3,0 kW 230/400 V AC	83035	195,00
	RVS Verwarmingselement 4,5 kW 230/400 V AC ( <b>let op:</b> niet achter 16 A automaat/zekering)	83036	270,00
	RVS Verwarmingselement 6,0 kW 400 Volt V AC	83037	280,00
	RVS Verwarmingselement 7,5 kW 400 Volt V AC	83038	290,00
	RVS Verwarmingselement 9,0 kW 400 Volt V AC	83039	372,00

#### Berekenen vermogen element:

V = hoeveelheid te verwarmen water in liters (inhoud boiler)

Δ T = Temperatuurverschil tussen inkomend water en gewenste temperatuur (T gewenst – T ingaand)

t = tijd in uren, waarin het water verwarmd dient te zijn. (gewenste temp. is behaald)

#### Formule:

$$\text{Vermogen van het verwarmingselement (kW)} = \frac{V \times \Delta T \times 1,16}{t \times 1000}$$

#### Voorbeeld:

Boilervat = 200 liter dubbel

Temperatuurverschil = T gewenst 60°C - T ingaand 12°C = Δ T = 48 graden




Gewenste opwarmtijd = 4 uur

$$\frac{200 \times 48 \times 1,16}{4 \times 1000} = 2,78 \text{ kW} = \text{element van 3,0 kW 230 Volt}$$

**Let op:** De 4,5 kW uitvoering kan niet achter een standaard 16 Ampère automaat/zekering.

## Losse producten

### Waterzijdig – Pompsets en regelingen

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<p><b>Pompset Basic</b></p> 	<p>7 meter solar PWM pomp in EPP behuizing met: <b>besturingsregeling Basic</b>, overstortventiel, manometer, veerbelaste terugslagklep, vulkraan en stekkersnoer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeer laag energieverbruik door traploos geregelde PWM pomp (A-label ErP 2015)</li> <li>- Installatievriendelijk door voormonteerde componenten</li> <li>- Onder 22mm en boven 15mm knel aansluitingen</li> <li>- Voorzien van molex-connectors t.b.v. snelle montage voor collector en boilersensor</li> <li>- Opties mogelijk zoals: SuMoSy, Sun Wash, SD3 display en datalogger DL2</li> </ul>	41015	350,00
<p><b>Pompset Advanced</b></p> 	<p>7 meter solar PWM pomp in EPP behuizing met: <b>besturingsregeling Advanced</b>, overstortventiel, manometer, veerbelaste terugslagklep, vulkraan en stekkersnoer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 extra systeemopties</li> <li>- Zeer laag energieverbruik door traploos geregelde PWM pomp (A-label ErP 2015)</li> <li>- Installatievriendelijk door voormonteerde componenten</li> <li>- Onder 22mm en boven 15mm knel aansluitingen</li> <li>- Voorzien van molex-connectors t.b.v. snelle montage voor collector en boilersensor</li> <li>- Opties mogelijk zoals: SuMoSy, Sun Wash, SD3 display en datalogger DL2</li> </ul> <p>Geschikt voor zonnegascombi en andere uitgebreidere systemen.</p>	41025	398,00
<p><b>Pompset Advanced XL</b></p> 	<p><b>13</b> meter solar PWM pomp in EPP behuizing met: <b>besturingsregeling Advanced</b>, overstortventiel, manometer, veerbelaste terugslagklep, vulkraan en stekkersnoer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 extra systeemopties</li> <li>- Zeer laag energieverbruik door traploos geregelde PWM pomp (A-label ErP 2015)</li> <li>- Installatievriendelijk door voormonteerde componenten</li> <li>- Onder 22mm en boven 15mm knel aansluitingen</li> <li>- Voorzien van molex-connectors t.b.v. snelle montage voor collector en boilersensor</li> <li>- Opties mogelijk zoals: SuMoSy, Sun Wash, SD3 display en datalogger DL2</li> </ul> <p>Geschikt voor grotere systemen met meer dan 4 collectoren.</p>	41027	445,00

## Losse producten

### Waterzijdig – Opbrengstmeting en uitlezing

Voor de BASIC en ADVANCED zijn diverse opties beschikbaar voor het meten en tonen van de opbrengst, de flow en temperaturen van het systeem. Daarnaast is er ook een optie beschikbaar om data uit lezen via internet.

#### SuMoSy

SuMoSy staat voor **Sun Monitoring System** en is een optie voor de BASIC en ADVANCED om de opbrengst van het systeem te meten. De SuMoSy meet de flow en temperatuur welke worden uitgelezen door de regelaar. Deze toont aan de hand van de continue gemeten waardes de opbrengst in kWh op het display van de regelaar. Er zijn twee uitvoeringen beschikbaar:

- SuMoSy tapwater t.b.v. Pompset BASIC  
Deze wordt altijd in het tapwater circuit na het mengventiel van de boiler geplaatst. Aan de hand van een vast ingestelde ingaande koudwater temperatuur, de uitgaande temperatuur en de flow wordt de opbrengst berekend.
- SuMoSy zonzijdig t.b.v. Pompset ADVANCED  
Deze wordt altijd in het zonzijdige glycolcircuit geplaatst in de koude uitgaande kant van de boiler. Aan de hand van de uitgaande collector temperatuur, de koude retourtemperatuur en de flow wordt de opbrengst berekend.

De SuMoSy is voorzien van een molexstekker die direct kan worden aangesloten op de regelaar. Deze functie is Plug & Play, de regelaar herkent dat de SuMoSy is aangesloten en begint direct de opbrengst te meten. Er hoeven dus geen verdere parameters te worden ingesteld.

#### Datalogger DL2

Met behulp van de DL2 datalogger aangesloten op de Vbus poort van de regelaars kan data zoals temperaturen, pompsnelheden en indien een SuMoSy aangesloten de opbrengst worden uitgelezen via internet. De interface verloopt via Vbus.net. Via Vbus.net kunnen schema's worden aangemaakt waarbij door de gebruiker zelf kan worden bepaald welke gegevens getoond worden.

**Let op:** de DL2 dient met UTP kabel te worden aangesloten op bijvoorbeeld een router van de gebruiker. Zie onderstaande optie voor een draadloze mogelijkheid.

#### Draadloze powerline adapters t.b.v. DL2

Optie om een 'draadloze' verbinding te maken tussen de DL2 en de router van de gebruiker. De DL2 wordt met een (korte) UTP kabel via een powerline adapter aangesloten op het stopcontact. Bij de router wordt wederom met een UTP kabel een 2<sup>e</sup> adapter in het stopcontact verbonden. Op deze manier verloopt de datacommunicatie via het stopcontact en hoeft er geen lange UTP kabel te worden aangelegd.

#### SD3 display







Eenvoudig extern display wat de collector- en boiler temperatuur toont. Indien de SuMoSy is aangesloten wordt ook de opbrengst in kWh getoond. Let op: de SD3 dient 2-draads bedraad aangesloten te worden op de Vbus poort van de BASIC of ADVANCED regelaar.

#### Alarmmelder

De alarmmelder zorgt ervoor dat een storing opvallender wordt weergegeven zodat voorkomen kan worden dat het systeem in storing staat zonder dat dit wordt opgemerkt. De alarmmelder is ook voorzien van potentiaalvrij relais contact dat kan worden aangesloten op een GBS (gebouw beheer systeem).

## Losse producten

### Waterzijdig – Opbrengstmeting en uitlezing

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>SuMoSy tapwater</b> t.b.v. pompset BASIC 	<p>De SuMoSy tapwater is een flowmeter die gebruikt wordt voor het meten wat het system opbrengt. De opbrengst wordt na aansluiten op de regelaar weergegeven in kWh op het display van de BASIC regelaar.</p> <p>De flowmeter wordt aan de uitgaande kant van de boiler na het mengventiel geplaatst. Er worden twee 15 mm schroefbussen meegeleverd.</p>	45050	125,00
<b>SuMoSy zonzijdig</b> t.b.v. pompset ADVANCED 	<p>De SuMoSy zonzijdig is een flowmeter die gebruikt wordt voor het meten wat het system opbrengt. De opbrengst wordt na aansluiten op de regelaar weergegeven in kWh op het display van de ADVANCED regelaar.</p> <p>De flowmeter wordt in de koude retourzijde van het collectorcircuit geplaatst</p>	81084	125,00
<b>Datalogger DL2</b> 	<p>De DL2 datalogger kan worden gebruikt om data (temperaturen, opbrengst, draaiuren etc.) uit te lezen via internet. De datalogger heeft een eigen webserver maar de data kan ook worden uitgelezen via Vbus.net. Opbrengst in kWh kan alleen worden uitgelezen i.c.m. de SuMoSy.</p> <p>Standaard dient een UTP kabel tussen de DL2 en een router te worden aangesloten.</p>	81015	189,00
<b>Draadloze Powerline adapter t.b.v. DL2</b> 	<p>De Powerline adapter kan worden toegepast om een draadloze verbinding op te zetten tussen de DL2 datalogger en een router. De powerline adapters communiceren via het stopcontact. Er dient één vrij stopcontact bij de DL2 en één bij de router aanwezig te zijn.</p> <p>Inhoud:  2x Adapter  1x UTP kabel (2<sup>o</sup> UTP kabel wordt bij DL2 geleverd)</p>	45049	39,00 <b>Netto prijs !</b>
<b>SD3 Display</b> 	<p>Het SD3 display geeft een externe uitlezing van de collectortemperatuur (S1) en boiler temperatuur (S2). Indien de SuMoSy wordt toegepast wordt ook de opbrengst in kWh weergegeven.</p> <p><b>Let op: De SD3 dient 2-draads aangesloten te worden op de BASIC of ADVANCED</b></p>	81010	190,00
<b>Alarmmelder</b> 	<p>De alarmmelder zorgt ervoor dat een storing opvallender wordt weergegeven zodat voorkomen kan worden dat het systeem in storing staat zonder dat dit wordt opgemerkt. De alarmmelder is ook voorzien van potentiaalvrij relais contact dat kan worden aangesloten op een GBS (gebouw beheer systeem).</p> <p>De alarmmelder kan worden aangesloten op alle besturingsregelingen die door HRsolar geleverd worden.</p>	81035	86,00

## Losse producten

### Waterzijdig – Sun Wash optie

Met de optionele HRsolar Sun Wash kan ook de wasmachine worden voorzien van door de zon verwarmd water waardoor nog meer wordt bespaard.

#### Werking

De Sun Wash wordt via de koud en warm waterleiding van de woning aangesloten op de wasmachine. De wasmachine wordt hierdoor altijd met (zon verwarmd) tapwater gevuld waardoor de wasmachine het waswater niet elektrisch hoeft te verwarmen. De Sun Wash zorgt er zelf voor dat voor de laatste spoelbeurt alleen koud water wordt toegevoegd waardoor zeep/wasverzacher resten goed worden weggespoeld en er niet onnodig warm water wordt verbruikt.

De Sun Wash detecteert zelf of er water wordt afgenomen door de wasmachine waardoor de Sun Wash niet hoeft te worden ingesteld of apart aan/uitgezet. De Sun Wash is daardoor zeer eenvoudig in het gebruik. Daarnaast werkt de Sun Wash ook indien de timer van de wasmachine (of een externe timer) wordt toegepast. De standaard temperatuur is ingesteld op 40 °C. Deze temperatuur kan desgewenst worden aangepast in de besturingsregeling. Met de blauwe knop kan koud gewassen worden.




**Met de Sun Wash is geen dure hotfill wasmachine nodig.**

LET OP: Sun Wash werkt uitsluitend i.c.m. de HRsolar pompset Basic en Advanced (XL) !

LET OP: Sun Wash werkt niet i.c.m. de functie brandvoorwaarde thermostaat.



LET OP: Sun Wash werkt niet i.c.m. de zonnegascombi V2 kit.

LET OP: Plaats de Sun Wash voor het hoogste rendement binnen 5 meter van een warmwater bereider (CV-ketel)






Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
 Sun Wash	<p>De Sun Wash is een optie voor de Pompset Basic en Advanced (XL) om de wasmachine van (voor) verwarmd water te voorzien. De HRsolar Sun Wash wordt geleverd met de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Sun Wash met voor gemonteerde flexslangen en 4 aderige pvc signaalkabel.</li><li>- Voedingsadapter (230V -12Vdc)</li><li>- 4 stuks 6 mm wandpluggen en 4 stuks schroeven</li></ul> <p>Specificaties:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 14 W maximaal elektrisch vermogen, stand-by &lt; 0,1 W</li><li>- Gewicht 1,5 kg</li><li>- 190 x 120 x 110 mm</li></ul>	45100	199,00

## Losse producten







### Waterzijdig - Expansievaten

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]														
<p><b>Expansievaten</b></p> 	<p>Expansievaten t.b.v. zonneboilersystemen. Uitgevoerd met speciaal ontwikkeld membraam voor solar toepassingen, buitenzijde voorzien van poedercoating. Werktemperatuur -10°C tot 110°C, voordruk: 1,8 bar</p> <p><b>Berekening</b> Per collector minimaal 6 liter expansie aanhouden, bij 3 collectoren 25 liter toepassen</p> <p><b>Materialen bij expansievaten t/m 25 liter</b> Muurbeugel en puntstuk 1/2" buitendraad x 15mm</p> <table border="1" data-bbox="1525 488 1697 756"> <thead> <tr> <th data-bbox="1525 488 1697 560"></th> <th data-bbox="1525 560 1697 592">Aansluiting buitendraad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 560 1525 592">Expansievat 8 l (met muurbeugel)</td> <td data-bbox="1525 560 1697 592">3/4"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 592 1525 624">Expansievat 18 l (met muurbeugel)</td> <td data-bbox="1525 592 1697 624">3/4"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 624 1525 655">Expansievat 25 l (met muurbeugel)</td> <td data-bbox="1525 624 1697 655">3/4"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 655 1525 687">Expansievat 35 l (staand)</td> <td data-bbox="1525 655 1697 687">3/4"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 687 1525 719">Expansievat 50 l (staand)</td> <td data-bbox="1525 687 1697 719">1"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 719 1525 751">Expansievat 100 l (staand)</td> <td data-bbox="1525 719 1697 751">1"</td> </tr> </tbody> </table>		Aansluiting buitendraad	Expansievat 8 l (met muurbeugel)	3/4"	Expansievat 18 l (met muurbeugel)	3/4"	Expansievat 25 l (met muurbeugel)	3/4"	Expansievat 35 l (staand)	3/4"	Expansievat 50 l (staand)	1"	Expansievat 100 l (staand)	1"		
	Aansluiting buitendraad																
Expansievat 8 l (met muurbeugel)	3/4"																
Expansievat 18 l (met muurbeugel)	3/4"																
Expansievat 25 l (met muurbeugel)	3/4"																
Expansievat 35 l (staand)	3/4"																
Expansievat 50 l (staand)	1"																
Expansievat 100 l (staand)	1"																
<p><b>Ready-mix Glycol</b></p> 	<p><b>Antifrogen® SOL HT Ready-Mix</b> is een hoogwaardig kant en klaar glycol dat gebruikt wordt als warmtemedium voor het collectorcircuit voorzien van antivries en inhibitors ter bescherming van bevriezing en het leidingwerk voor corrosie. Standaard gemengd voor werktemperaturen tussen de ca.-23 °C en + 200°C.</p> <p>Jerrycan Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 liter</p>	50115	69,00														

## Installatiematerialen



Artikel	Omschrijving	Ø [mm]	Isolatie dikte [mm]	Lengte [m]	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Isolatie op rol</b> 	Hoogwaardige EPDM isolatie, toepasbaar tot 175°C - Vocht & damp resistent - Hoge flexibiliteit - Uitstekende UV en weer resistentie - Gesloten poriën	15	13	150	55016	413,00
		22	13	110	55123	414,00
<b>Flexibele RVS ribbelslang</b> 	Voorgeïsoleerde enkele flexibele RVS ribbelslang met aan beide zijde een collectoraansluiting.  Ideaal als aanvoer en/of retour collectorleiding. Kan op gewenste lengte ingekort worden en met een aansluitset rechtstreeks op het voorraadvat/pompset gemonteerd worden. <u>De DN12 30cm is voor het doorkoppelen van collectoren.</u>  <b>Aansluitset benodigd voor het aansluiten op een boilervat!</b>	<b>DN</b>	<b>Binnenmaat Ø [mm]</b>	<b>Lengte [m]</b>	<b>Artikel nummer</b>	<b>Prijs [€]</b>
		12	12,5	0,3 m	70200	12,00
		12	12,2	10 m	70210	123,00
		12	12,2	15 m	70215	185,00
		16	16,1	15 m	70615	236,00
<b>Ribbelslang t.b.v. dakdoorvoer</b> 	Voorgeïsoleerde enkele flexibele RVS ribbelslang met collectoraansluiting en buisaansluiting 15mm, geschikt voor knelring- en perskoppeling. Ideale oplossing voor een snelle dakdoorvoer met overgang naar koper leidingwerk.	<b>DN</b>	<b>Binnenmaat Ø [mm]</b>	<b>Lengte [m]</b>	<b>Artikel nummer</b>	<b>Prijs [€]</b>
		12	12,2	1,5	70205	18,50
<b>Ribbelslang t.b.v. Collector</b> 	Voorgeïsoleerde enkele flexibele RVS ribbelslang met collectoraansluiting en buisaansluiting 22 mm, geschikt voor knelring- en perskoppeling. Ideale oplossing voor een snelle montage collectorleidingen met overgang naar koper leidingwerk.	16	16,1	0,5	70605	13,50
<b>Isolatiebescherming incl. tape</b> 	<b>UV- en vogelbestendige</b> kunststoffen kous t.b.v. bescherming van de EPDM isolatie buiten aangebracht. Dient over de isolatie geschoven te worden en kan met de meegeleverde rol tape worden vastgemaakt.	12		10	71000	66,00

## Installatiematerialen

Artikel	Omschrijving	DN	Artikelnr.	Prijs [€]	
<b>Koppelsest ribbelslang</b> 	T.b.v. <u>het doorkoppelen</u> van flexibel RVS ribbelslang middels zelfdichtende sokverbinding.  <b>Inhoud</b> - 2 stuks dubbele nippels                      - 8 stuks O-ringen - 2 stuks wartelmoeren                        - 2 stuks borgringen	12	75025	15,50	
		16	75065	18,50	
<b>Aansluitset ribbelslang</b> 	Aansluitset t.b.v. directe montage op het voorraadvat. De set bevat aansluitingen voor de aanvoer en retour van de collectorleiding.  <b>Inhoud</b> - 2 stuks zelfdichtende puntstukken - 2 stuks wartelmoeren - 8 stuks O-ringen - 2 stuks borgring	DN	Aan sluiting	Artikel nummer	Prijs [€]
		12	½"	75020	15,50
		16	¾"	75060	18,50
<b>Luchtafscheider</b> 	Microbel luchtafscheider voor glycolhoudende warmtetransportvloeistoffen in zonneboilers. De luchtblaafscheider moet geïnstalleerd worden in een horizontale leiding die van de collector komt, vóór het voorraadvat. Aanbevolen bij het plaatsen van 3 of meer collectoren. De aansluitingen zijn ¾ " binnendraad.		83010	131,00	
<b>Boilersensor</b> 	Pt1000 temperatuursensor t.b.v. staande boilers 300ltr en hoger enkelspiraal en alle dubbelspiraal boilers, 2,0mtr kabel		45030	16,50	
<b>Clip on sensor 22mm</b> 	Clip on 22mm temperatuursensor Pt1000, t.b.v. zonnegascombi  <i>Zie ook 45041</i>		45040	17,50	
<b>Verlengkabel t.b.v. clip on sensor</b>	Verlengkabel t.b.v. clip on sensor 1800mm		45041	4,80	
<b>Dompelbuizen</b> 	TH 100 RVS, Dompelbuis lengte 100mm		46010	22,50	








## Toebehoren

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<p><b>Vulpompkar</b></p> 	<p>Uitstekend geschikt om het zonneboilersysteem snel door te spoelen, gemakkelijk met water-glycol mengsel te vullen en moeiteloos te ontluichten. De Vulpompkar kan ook liggend met vloeistof worden vervoerd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polyethyleen tank 30 L inhoud met vuilfilter</li> <li>- 42 meter pomp</li> <li>- 1 kW elektrisch vermogen</li> <li>- Gewicht 21 kg</li> <li>- Afmetingen: 1000 x 400 x 530 mm</li> </ul>	81080	469,00
<p><b>Collector handgreep</b></p> 	<p>Hulpgereedschap om de collector makkelijker het dak op te tillen.</p>	80210	43,00






## Service onderdelen en toebehoren

### Service onderdelen pompsets

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Overstort met manometer set</b> 	Complete set: manometer, overstortventiel 6 bar, kruisstuk en appendages <b>alle pompsets (behalve Pompset Groot)</b>	81076	50,00
<b>Overstort 6 bar</b> 	Overstortventiel 6 bar met ½" aansluiting <b>alle pompsets</b>	84011	8,67
<b>Manometer</b> 	Manometer t.b.v. <b>alle pompsets</b>	84012	14,60
<b>Besturingsregeling Basic</b> 	Standaard regeling voor het thermische zonne-energie systeem t.b.v. tapwater verwarming. <b>Voor Pompset BASIC</b>  <b>Inhoud van de levering:</b> 1 x Basic regelaar 2 x schroef en plug 4 x trekcontlasting en schroeven 1 x reservezekering T4A	43015	185,00
<b>Besturingsregeling Advanced</b> 	Uitgebreide regeling voor het thermische zonne-energie systeem met 7 basissystemen. <b>Voor Pompset ADVANCED en XL uitvoering</b>  <b>Inhoud van de levering:</b> 1 x Advanced regelaar 4 x trekcontlasting en schroeven 2 x schroef en plug 1 x reservezekering T4A	43050	225,00






## Service onderdelen en toebehoren

### Vervolg service onderdelen pompsets

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Vulkraan in</b> 	Vulkraan in t.b.v. pompset klein ½" aansluiting voor <b>Pompset Klein</b>	84010	12,84
<b>Vulkraan uit + terugslagklep</b> 	Vulkraan uit met terugslagklep (kraan onder pompset) t.b.v. <b>alle pompsets (behalve Pompset Groot)</b>	84003	37,86
<b>Pomp ST15/4</b> 	Pomp ST15/4 inclusief pakkingen, kabel + molexstekker voor vervangen pomp <b>Pompset Klein</b>	84005	124,04
<b>Pomp ST15/7</b> 	Pomp ST15/7 inclusief pakkingen, kabel + molexstekker voor vervangen pomp <b>Pompset Groot</b>	84007	236,00
<b>Pomp PWM ST15/7</b> 	PM pomp ST15/7 inclusief pakkingen, kabel + molexstekker (aansturing alleen met PWM signaal) voor <b>Pompset BASIC en ADVANCED</b>	84006	252,00


## Service onderdelen en toebehoren

### Overige onderdelen

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Mengventiel Universeel</b> 	Universeel mengventiel t.b.v. van liggende boilers, staande boilers enkelspiraal en dubbelspiraal tot en met 200 liter.	82031	47,34
<b>DN12 service-set O-ringen</b> 	T.b.v. DN12 aansluitset en/of koppelset, 10 x O-ringen en 10 x segmentringen 1/2" DN12	75080	5,50
<b>DN16 service-set O-ringen</b> 	T.b.v. DN16 aansluitset en/of koppelset, 10 x O-ringen en 10 x segmentringen 3/4" DN16	75081	6,95
<b>Pt1000 sensorset</b> 	T.b.v. 120 liter en 200 liter boilers, Pt1000 sensor + veerconstructie	45032	18,50
<b>Montageset platdakframe en dakhaken</b> 	Set t.b.v. platdakframe en dakhakenset, 8 x Carrosserieringen en 8 x Inbus bout M8	84000	4.89

## Service onderdelen en toebehoren

### Onderhoudstoebereiden

Artikel	Omschrijving	Artikelnr.	Prijs [€]
<b>Refractometer</b> 	T.b.v. nauwkeurige meting van de vorstbeveiliging van het water-glycol mengsel. Zowel voor Tyfocor LS als Antifrogen SOL HT Ready-mix toe te passen. Zie HRsolar handleiding voor schaling.	80120	124,00
<b>pH-strips</b> 	pH indicatiestrips voor het meten van de (kwaliteit) pH waarde van het glycol. Doos met 84 stuks	84008	41,10
<b>Solar service koffer</b> 	Onderhoudskoffer voor professioneel onderhoud van het zonneboilersysteem. Inhoud: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Test en onderhoudsstickers</li> <li>- Manometer</li> <li>- Digitale multimeter</li> <li>- Refractometer met meetschaal voor propyleen- en ethyleenglycol</li> <li>- Kompas</li> <li>- PH-strips</li> <li>- Pipet voor het nemen van monsters</li> <li>- Mini schroevendraaier</li> </ul>	81077	275,00
<b>Ready-mix Glycol</b> 	<p><b>Antifrogen® SOL HT Ready-Mix</b> is een hoogwaardig kant en klaar glycol dat gebruikt wordt als warmtemedium voor het collectorcircuit voorzien van antivries en inhibitors ter bescherming van bevriezing en het leidingwerk voor corrosie. Standaard gemengd voor werktemperaturen tussen de ca. -23 °C en + 200°C.</p> <hr/> <p>Jerrycan Antifrogen SOL HT Ready-Mix 15 liter</p>	50115	69,00

## Hoog rendement in zonne-energie

HRsolar is producent van de gelijknamige serie zonneboilers. De innovatieve zonneboilersystemen worden in eigen beheer ontwikkeld én geproduceerd. Zonneboilers van HRsolar onderscheiden zich door **de hoogste opbrengst van Nederland**. Door de montage-eenvoud en het hoogste rendement, zijn de totale investeringskosten van de HRsolar zonneboiler laag.

