



Productcatalogus

Warmte terugwinning uit douchewater



Inhoudsopgave

Even voorstellen...	1
Wat is warmte terugwinning?	2
Douchebak WTW	4
Douchegoot WTW	8
Douchepijp WTW	12
Doucheput WTW	16
Tot slot	21
Contactgegevens	21

*Een persoonlijke
aanpak en overleg in
een taal die u begrijpt.
Dat vinden wij
belangrijk.*





Even voorstellen...

Dutch Solar Systems (DSS) is in 1998 ontstaan uit het idee om zonne-energie en andere warmtebronnen zo aan te wenden dat we aanzienlijke CO₂ en energiebesparingen konden realiseren.

Met specialistische kennis uit Nederland en Duitsland op het gebied van thermische zonne-energie en warmte terugwinning uit douchewater én de ondersteuning van de universiteit Twente en Saxion Hogeschool zijn unieke producten ontwikkeld, die naast een hoge opbrengst uitblinken in installatiegemak.

Aangezien de installatie van een zonneboiler- of zonnestroomsysteem specialistische kennis vereist hebben wij ons bedrijf uitgebreid met een ondersteunend servicebedrijf "DSS At Home" en daarmee was de DSS Groep een feit. Sinds 2006 hebben wij ons samen met het bedrijf Bries Energie Techniek gericht op ontwikkelingen op het gebied van warmte terugwinning uit afvalwater. De producten in deze folder zijn hiervan het resultaat.

Brigitte van Egten
Dutch Solar Systems B.V.

Warmte terugwinning uit afvalwater?

Door betere isolatie van woningen is steeds minder energie nodig voor ruimteverwarming. Het gasverbruik voor tapwater stijgt echter jaarlijks door de steeds hogere comforteisen van de consument t.a.v. warm tapwater. Bijna alle energie om dit tapwater te verwarmen verdwijnt door de afvoer. Jammer (en niet nodig), want met onze warmte terugwin systemen kunt u het grootste deel van deze warmte recycleren! Eigen afvalwarmte is een duurzame energiebron die letterlijk voor het grijpen ligt.

Door het koude aanstromende water tijdens het douchen, volgens het tegenstroomprincipe, te verwarmen kunt u, afhankelijk van het product en het verbruikte aantal liters per minuut, ca. 60% van de warmte opnieuw gebruiken. Warmte die anders in het riool terecht was gekomen. Het gasverbruik per douche wordt gehalveerd en het comfort verhoogd. Bovendien krijgt de woning met onze warmte terugwin systemen een lagere EPG waarde en een gunstiger energielabel en is daarmee beter verkoopbaar.

*Een duurzame
energiebron die
letterlijk voor het
grijpen ligt!*





*Makkelijk te plaatsen
en te reinigen*

dss Douchebak WTW

Met de DSS douchebak WTW bespaart u, afhankelijk van uw warmwaterbereider, gas of elektriciteit. Daarnaast stijgt uw tapcomfort.

De douchebak WTW is eenvoudig te reinigen en heeft een strakke, moderne uitstraling.

De warmtewisselaar is van koper, het rooster van hoogwaardig RVS.



Hoe werkt het

Bij de DSS Douchebak WTW druipt het warme wegstromende water langs de warmtewisselaar en verwarmt het koude aanstromende water terwijl u doucht. Het voorverwarmde water stroomt richting de koude poort van de thermostatische mengkraan en naar de inlaat van de cv-ketel.

Het is ook mogelijk alleen de koude poort van uw mengkraan te voeden met voorverwarmd water. Het rendement is dan iets lager.

Belangrijkste voordelen

- ✓ Gasbesparing van ruim 50% per douchebeurt
- ✓ Comfort verhogend
- ✓ Makkelijk te reinigen
- ✓ Verlaging van energie index met ca. 0,07
- ✓ Installatie wijkt niet af van standaard douchebak
- ✓ Zeer laag drukverlies
- ✓ KIWA getest



Installatie

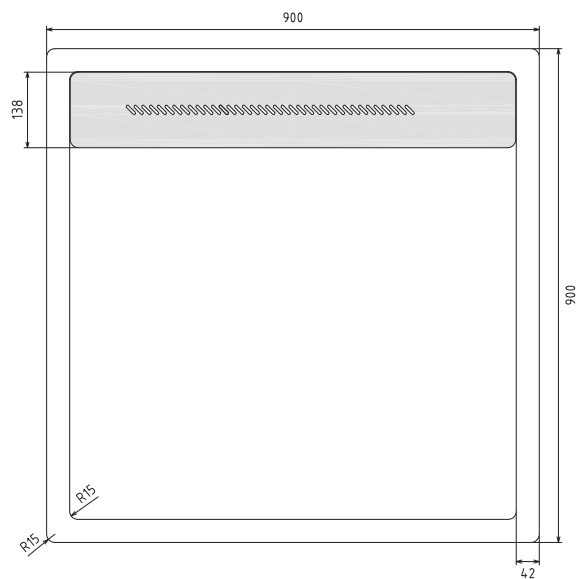
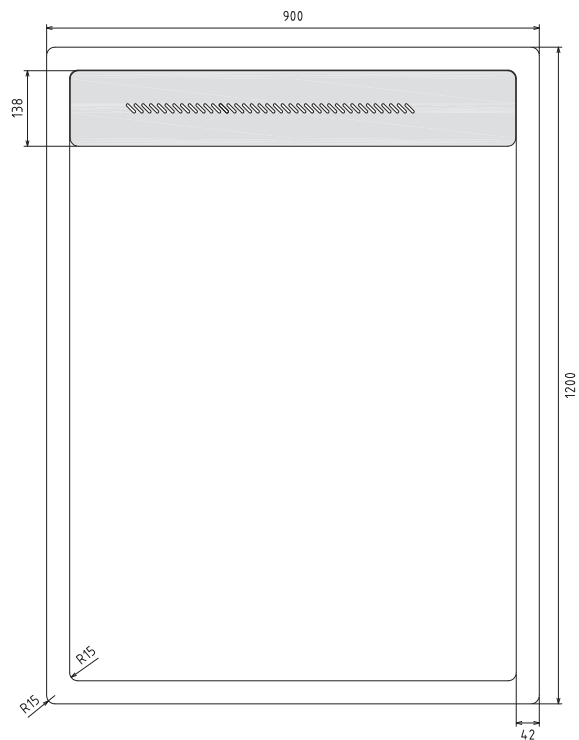
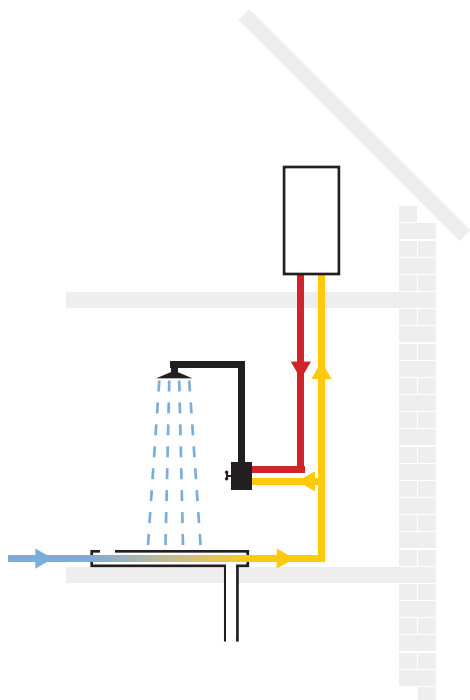
De douchebak WTW kan worden aangesloten op verschillende manieren. Het hoogste rendement wordt gehaald als het voorverwarmede water naar de ketel of zonneboiler en naar de thermostatische mengkraan geleid wordt. De douchebak is makkelijk te installeren. Er wordt een plint meegeleverd, welke met magneten wordt gemonteerd onder de douchebak. Ook meegeleverd zijn vier poten die op twee rails worden geschroefd. Voor de sanitaire aansluiting zijn twee flexibele slangen voorgemonteerd.

De douchebak is geschikt voor montage van alle gangbare douchecabines of -deuren.

Onderhoud

In de DSS douchebak WTW zitten geen bewegende delen. Er kan dus niets kapot gaan. De gebruiker kan de warmtewisselaar eenvoudig bereiken door het rooster en de verdeelplaat met het meegeleverde haakje te verwijderen.

De koperen warmtewisselaar is dan zichtbaar en kan indien nodig met een borstel gereinigd worden. De stankafsluiter is evenals de verdeelplaat geheel uit te nemen. Bijkomend voordeel ten opzichte van een traditionele douchesifon is dat de afvoerleiding gemakkelijk bereikbaar is in geval van een verstopping.



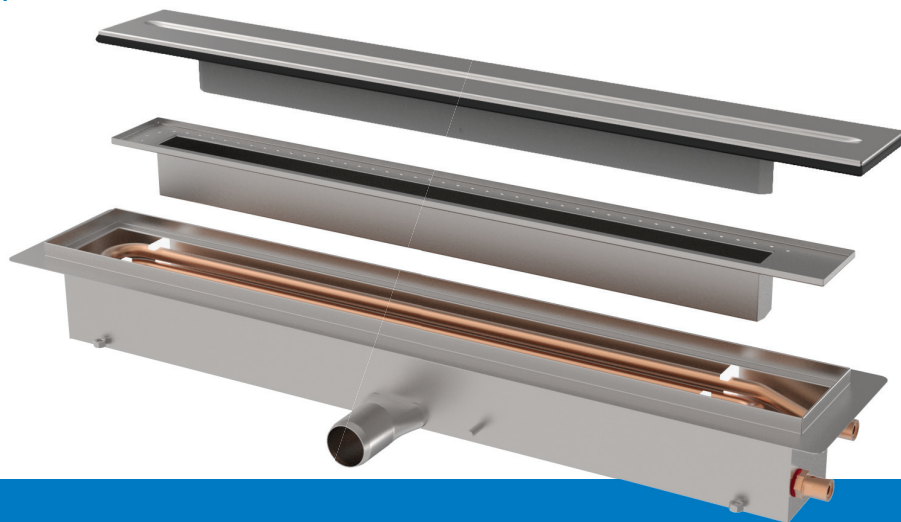
*Leverbaar in
twee formaten.*

A photograph of a shower stall. The walls are white tiles, and the floor is dark. A metal drain is visible in the center. The walls and floor are covered in water droplets, indicating condensation. A blue vertical bar is on the right side of the image.

*Geen kostbare energie
door het putje!*

dss Douchegoot WTW

Met de DSS Douchegoot WTW bespaart u aanzienlijk op uw energiekosten. Wordt uw water door gas verwarmd, dan kunt u per douchebeurt 50% op uw kosten besparen. Wordt uw water elektrisch verwarmd dan is een besparing van 65% op uw energierekening mogelijk.

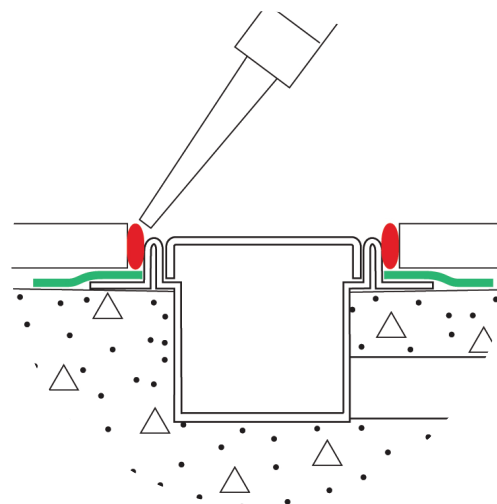
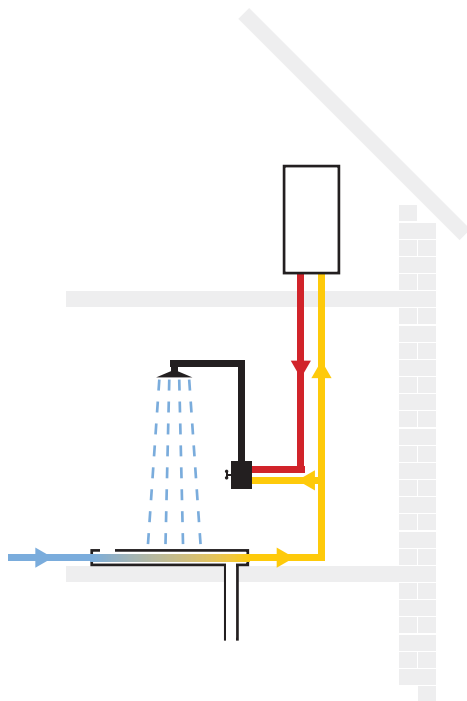


Hoe werkt het

De Douchegoot WTW verwarmt terwijl u doucht het koude aanstromende water via het warme wegstromende douchewater. Het koude water stroomt aan via de warmtewisselaar en het warme douchewater “druipt” via de wisselaar en staat haar warmte af voor het naar het riool stroomt. Door toepassing van het tegenstroomprincipe is de warmteoverdracht optimaal.

Belangrijkste voordelen

- ✓ Gasbesparing ca. 50% per douchebeurt
- ✓ Comfort verhogend
- ✓ Makkelijk te reinigen
- ✓ Geringe inbouwhoogte van slechts 11 of 13 cm
- ✓ Installatie wijkt niet af van standaard douchegoot
- ✓ EPC-druk van ca 0,07
- ✓ KIWA getest



Installatie

De douchegoot WTW kan op verschillende manieren worden aangesloten. Het hoogste rendement wordt gehaald als het voorverwarmde water zowel naar de ketel of zonneboiler als naar de mengkraan geleid wordt. De HR ketel of zonneboiler kan dus mede gevoed worden met voorverwarmd water. Indien dit niet mogelijk is, kan de douchegoot WTW ook alleen op de koud water toevoer van de thermostatische douchemengkraan worden aangesloten.

De DSS Douchegoot WTW is leverbaar met de sanitaire aansluitingen naar keuze links of rechts. Zodoende kan een type worden gekozen waarbij de leidingen in de badkamervloer zo min mogelijk worden gekruisd.

Hoewel het gebruik van een thermostatische mengkraan niet noodzakelijk is, geeft dit wel de meest comfortabele werking. De aansluiting van de warmtewisselaar (drinkwaterzijdig) is 1/2" en de afvoer is 50mm. De DSS douchegoot WTW heeft een inbouwhoogte van 100 mm. Ter plaatse van de afvoer heeft de WTW een inbouwhoogte van 112 mm. U kunt een waterdichte aansluiting verkrijgen door op de aansluitflens rondom de douchegoot gebruik te maken van DSS Showertape en DSS Seal.



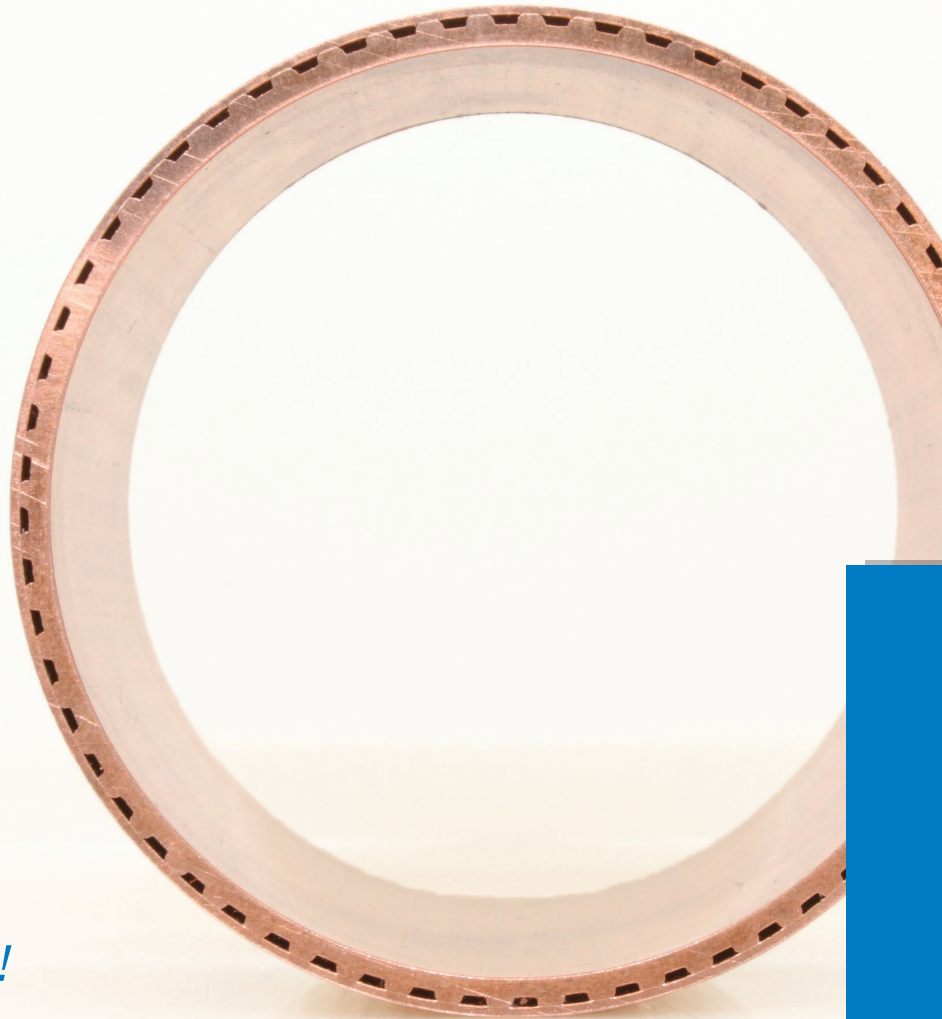
*Leverbaar in
twee formaten:
80cm en 90cm*

Onderhoud

In de DSS douchegoot WTW zitten geen bewegende delen. Er kan dus niets kapot gaan. De gebruiker kan de warmtewisselaar eenvoudig bereiken door het rooster met de verdeelplaat met het meegeleverde haakje te verwijderen. De koperen warmtewisselaar is dan zichtbaar en kan indien nodig met een borstel gereinigd worden.

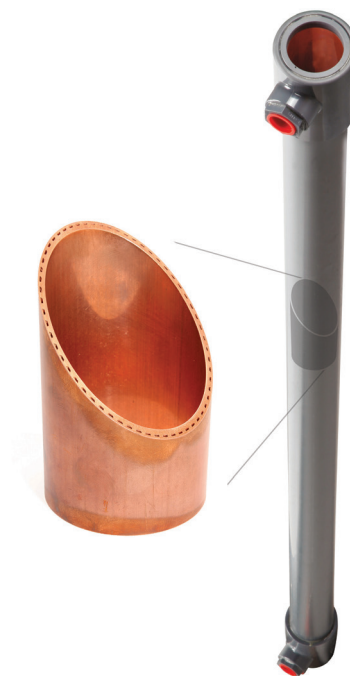
Het rooster met de verdeelplaat vormen samen het stankslot. Bijkomend voordeel ten opzichte van een traditionele douchesifon is dat de afvoerleiding gemakkelijk bereikbaar is voor ontstopping, mocht dat nodig zijn.

*Energie besparen was
nog nooit zo eenvoudig!*



dss Douchepijp WTW

De DSS Douchepijp WTW blinkt uit in simpelheid en installatiegemak. Daarnaast is het product in ongeveer 3 jaar terugverdiend. De douchepijp moet verticaal geplaatst worden en kan dus alleen toegepast worden als de douche op de verdieping gesitueerd is.

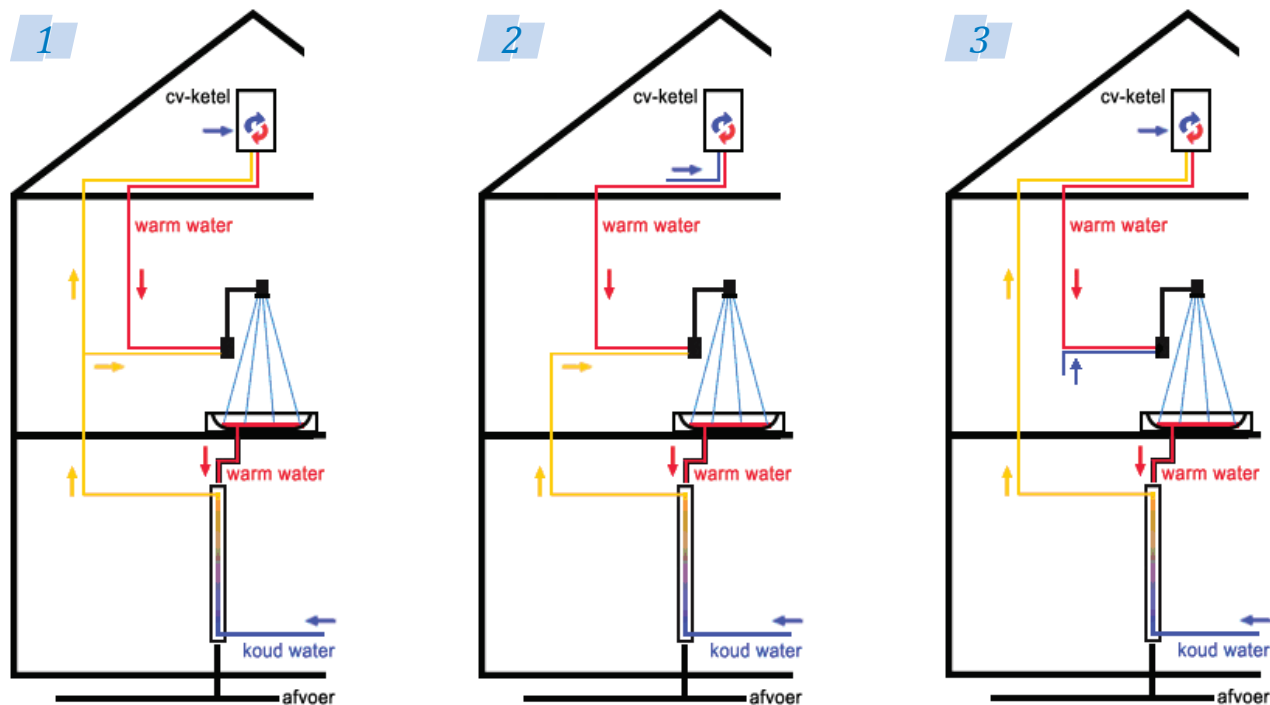


Hoe werkt het

Het warme wegstromende water verwarmt het koude aanstromende water voor. Normaal is het koude water 10 graden, bij toepassing van een WTW pijp wordt het water alvast voorverwarmd tot ongeveer 25 graden. De ketel hoeft dus minder gas te verbruiken om het douchewater op de gewenste temperatuur te brengen. Dat scheelt per douche ruim 60% van de energiekosten.

Belangrijkste voordelen

- ✓ Gasbesparing van 60% per douchebeurt
- ✓ EPC druk van ca. 0,07
- ✓ Comfort verhogend
- ✓ Neemt weinig ruimte in
- ✓ Makkelijk te installeren
- ✓ KIWA getest



Installatie

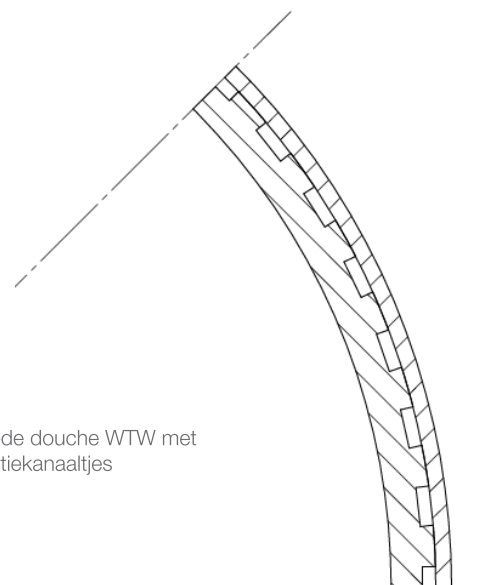
De douchepijp WTW kan op verschillende manieren worden aangesloten. Het hoogste rendement wordt gehaald als het voorverwarmde water zowel naar de ketel of zonneboiler als ook naar de mengkraan geleid wordt (zie schema 1). De HR ketel of zonneboiler kan dus mede gevoed worden met voorverwarmd water. Indien dit niet mogelijk is, kan de douchepijp WTW ook alleen op de koud water toevoer van de thermostatische douchemengkraan worden aangesloten (zie schema 2).

Desgewenst kan men ook ervoor kiezen om het voorverwarmde water naar de combiketel te leiden (zie schema 3).

Hoewel het gebruik van een thermostatische mengkraan niet noodzakelijk is, geeft dit wel de meest comfortabele werking. De aansluiting van de warmtewisselaar (drinkwaterzijdig) is 1/2" en de afvoer is 50mm. De standaard DSS douchepijp WTW heeft een inbouwhoogte van 2015 mm en is geschikt voor douchevolumes van maximaal 15 liter per minuut. Indien u met meer dan 15 liter water per minuut wilt douchen is een stort douche WTW aan te raden.

Onderhoud

De hoge stroomsnelheid van het water houdt de wisselaar schoon. Het is daarom niet nodig om de Douchepijp WTW te reinigen. Het is echter mogelijk de Douchepijp WTW te reinigen met bijvoorbeeld een rioolveer in combinatie met een borstel opzetstuk. Om reiniging mogelijk te maken kan men de Douchepijp WTW aan de bovenzijde voorzien van een T-stuk met afneembaar schroefdeksel.



Doorsnede douche WTW met
lekdetectiekanaaltjes



*Forse bezuiniging door
inventieve oplossing!*

dss Doucheput WTW

Bij utiliteitsgebouwen zoals sportcomplexen, ziekenhuizen, scholen, zwembaden etc. waar meerdere douches in dezelfde ruimte afwateren levert de doucheput WTW een forse energiebesparing op. De DSS doucheput WTW kan zowel aanvoerzijdig als afvoerzijdig maar liefst 60 liter water per minuut aan.



Hoe werkt het

De warmte uitwisseling vindt plaats door middel van een warmtewisselaar die in de put is ingebouwd. De warmte uitwisseling vindt plaats conform het tegenstroom principe. Het aanstromende koude water wordt ca. 15 graden verwarmd door het warme wegstromende water. De besparing op de energiekosten van dit gepatenteerde ontwerp kan oplopen tot wel 45%!

Belangrijkste voordelen

- ✓ Forse energiebesparing
- ✓ Meer waterdruk, meer comfort
- ✓ Verbetert de EPG
- ✓ KIWA getest
- ✓ Installatie wijkt niet af van standaard doucheput
- ✓ Eenvoudig te reinigen
- ✓ Legionella veilig
- ✓ Stankslot uitneembaar, grote vuilopvang ingebouwd



Installatie

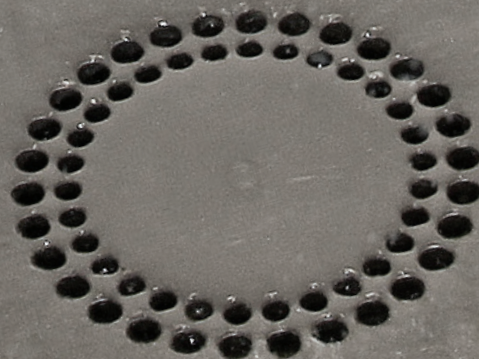
De inbouwhoogte van de put is 600 mm, diameter is 315 mm. De aansluiting is drinkwater zijdig $\frac{3}{4}$ en afvalwater zijdig 75 mm. Er is een zeer geringe hydraulisch weerstand.

Zorg ervoor dat de doucheput exact waterpas gesteld wordt. De bovenkant van het kunststof huis mag niet boven de cement dekvloer uitkomen, liefst nog iets eronder.

Onderhoud

Ook in de DSS doucheput WTW zitten geen bewegende delen en kan er dus niets kapot gaan. De gebruiker kan de warmtewisselaar eenvoudig bereiken door met de bijgeleverde puthaak het RVS rooster te verwijderen. De warmtewisselaar kan verwijderd worden zonder de afvoerfunctie te onderbreken en schoongemaakt worden met een hogedruk spuit. De vuilopvang bak kan eenvoudig met een borstel gereinigd worden.

*De besparing
kan oplopen
tot wel 45%.*



Wist u dat...

- ✓ DSS alle producten uit deze catalogus uit voorraad kan leveren?
- ✓ Douche WTW in ca. 35% van alle nieuwbouwwoningen in NL wordt toegepast?
- ✓ Douche WTW de prestatie van uw combiketel (of boiler) ongeveer verdubbelt?
- ✓ Douche WTW de meest kostenefficiënte manier van energiebesparen is?



Tot slot

Wij hopen u met deze brochure een goed overzicht te hebben gegeven van de mogelijkheden die DSS u met de diverse warmte terugwinsystemen kan bieden.

Mocht u vragen hebben of wensen dat één van onze specialisten bij u langs komt om de situatie ter plekke te bekijken: aarzel dan niet en neem vrijblijvend contact met ons op. Wij zijn u graag van dienst!

Vragen? Stel ze gerust!

Telefoon	+31 (0) 53 48 22 0 10
Fax	+31 (0) 53 48 22 0 15
E-mail	info@dutchsolarsystems.com

Adres:
Klavermaten 10
7472 DD Goor

www.dutchsolarsystems.com

