

**DSS Douchegoot WTW met
een spectaculair rendement.
EPG reductie 0,05**

dss
DUTCH SOLAR SYSTEMS

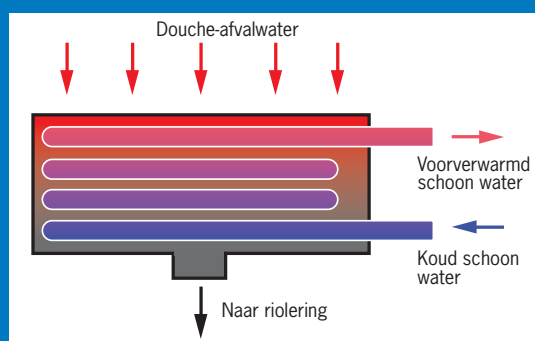


DSS douchegoot WTW
Twee keer plezier van dezelfde energie.



Inleiding

Als u een badkamer gaat (ver)bouwen hebben we goed nieuws! De DSS douchegoot WTW combineert het nuttige met het aangename: U plaatst een fraaie douchegoot en realiseert tegelijkertijd energiebesparing en comfortverhoging. WTW staat voor WarmteTerugWinning. Waar zit dan de maar? Die is er niet, omdat u gebruik maakt van een duurzame energiebron, die tot nu toe niet benut werd, namelijk de warmte van uw eigen douchewater! Het principe is eenvoudig: u gebruikt de warmte van het gebruikte douchewater om het koude water, dat naar de thermostatische mengkraan stroomt, voor te verwarmen. Het resulteert erin dat u een extra energiebron ter grootte van ca. 11 kW inschakelt bij het douchen, energie die anders door de afvoer verdwijnt.



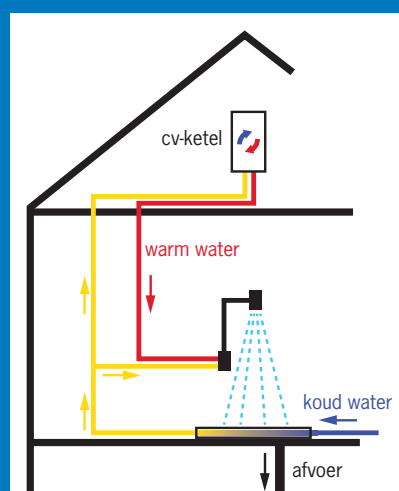
In de praktijk kan ongeveer de helft van de voor het douchen benodigde energie teruggewonnen worden. Deze extra warmtebron verlaagt uw energieverbruik en verhoogt uw comfort. De DSS douchegoot WTW levert hiermee een belangrijke bijdrage aan het verlagen van de EPG voor woningen en het geeft de woning een beter energielabel.

In bestaande situaties helpt de DSS douchegoot WTW meer uit de bestaande warmwaterinstallatie te halen, zodat dus bijvoorbeeld toch een regendouche of een 2e badkamer op de bestaande (kleine) warmwatervoorziening kunnen worden aangesloten. Er gaan immers meer liters warm water naar uw tappunt.

Hoe werkt het?

Het douchewater dat normaliter door de douche-afvoer wegstroomt heeft een temperatuur van ca. 36°C. Het schone drinkwater dat naar de (thermostatische) mengkraan stroomt heeft een gemiddelde temperatuur van 10°C. Er is een flink temperatuurverschil, dus kan er warmte uitgewisseld worden. Het drinkwater wordt middels warmte-uitwisseling door het gebruikte douchewater verwarmt tot ca. 27°C.

In dit proces blijven douchewater en drinkwater dubbelwandig gescheiden! Door deze voorverwarming van het drinkwater is veel minder warm water nodig om de gewenste douchewatertemperatuur van ca. 38°C te verkrijgen. Een thermostatische mengkraan past dit automatisch aan, maar handmatig instellen gaat ook.

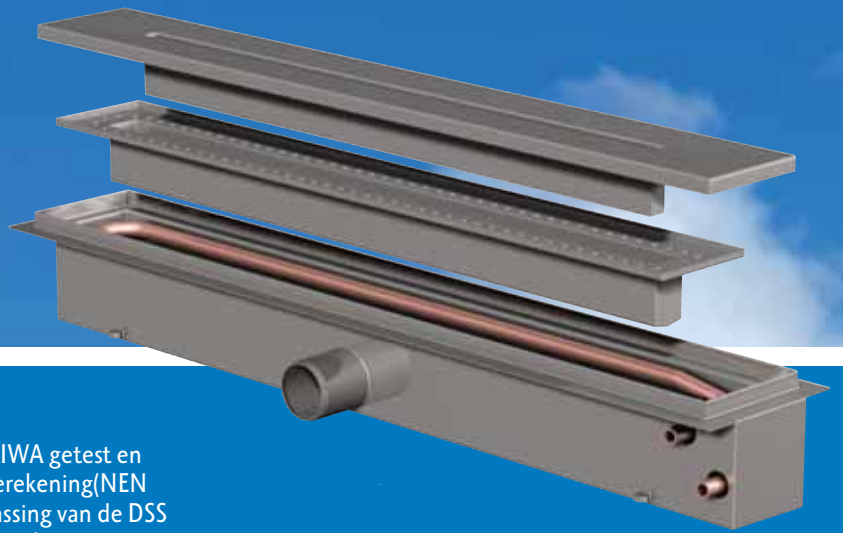


De warmte-uitwisseling vindt plaats door middel van een warmtewisselaar die in de douchegoot is ingebouwd. Om maximaal rendement te behalen wordt gebruik gemaakt van het tegenstroom principe. De warmteoverdracht is geoptimaliseerd door de waterstromen aan beide zijden turbulent te maken. In de warmtewisselaar wordt een dubbele scheiding tussen afvalwater en drinkwater toegepast. Hiermee voldoet de DSS douchegoot WTW aan de Nederlandse en Europese regelgeving (NEN-EN 1717) op dit gebied. De DSS douchegoot WTW voldoet tevens aan de richtlijn Legionella preventie. Dit is het gevolg van de geringe inhoud van de warmtewisselaar (< 1 liter), in combinatie met de hoge stroomsnelheid.

Hoeveel kan nu werkelijk worden bespaard?

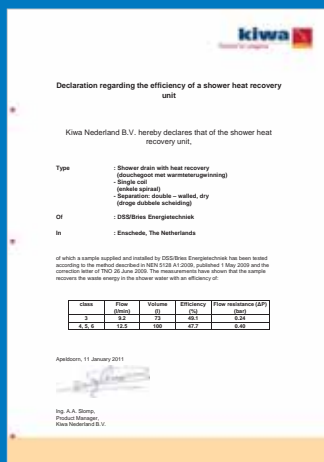
Het gasverbruik door douchen wordt relatief gezien een steeds belangrijker kostenpost. Dit komt enerzijds door reeds verregaande energiebesparing in woningen waardoor minder gas voor verwarming nodig is, anderzijds wordt er steeds royaler gedoucht. De gemiddelde Nederlander verbruikt bijna 50 liter warm water per dag voor douchen (bron : VEWIN). Uitgaande van een standaard HR ketel bedraagt het gasverbruik hiervoor 95m³ gas per persoon per jaar. Dit gasverbruik kunt u met de Douchegoot WTW halveren (zie rendements-tabel), zodat u dus 47,5m³ gas per persoon per jaar bespaart. Een gezin van 4 personen bespaart dus 190m³ gas per jaar, vermenigvuldigd met de huidige gasprijzen levert dit een aardig bedrag op! Daarnaast wordt natuurlijk het milieu gespaard en dat is niet in geld uit te drukken. Met de DSS douchegoot WTW halveert u het energieverbruik voor het douchen. Welke warmtebron u ook gebruikt voor de warmwaterbereiding (gas – elektriciteit – zon - warmtepomp of stadsverwarming), deze vermindering van het energieverbruik is altijd voordelig. In geval van gebruik van elektriciteit voor de verwarming van tapwater is de besparing aanzienlijk groter, omdat elektriciteit duurder is dan gas. Een aardige bijkomstigheid van de douchegoot WTW is dat naarmate de drinkwatertemperatuur lager wordt, de douchegoot WTW een grotere capaciteit (in kW) levert. In de winter, juist wanneer het nodig is, wordt hierdoor een groter vermogen geleverd dan in de zomer.

Debiet (in 40° C)	Rendement van de WTW en geleverd vermogen (bij een koud water temperatuur van 10° C)	Drukverlies over Douchegoot-WTW
l/min.	kW	bar
9,2	49,1 % 9,4	0,24
12,5	47,7 % 12,5	0,40



Getest en bewezen

De DSS douchegoot WTW is door KIWA getest en normatief opgenomen in de EPG berekening (NEN 7120). Dit betekent dat u met toepassing van de DSS douchegoot WTW een aanzienlijke verbetering van het energielabel van de woning kunt realiseren. Met andere woorden een zuiniger en dus aantrekkelijker huis!



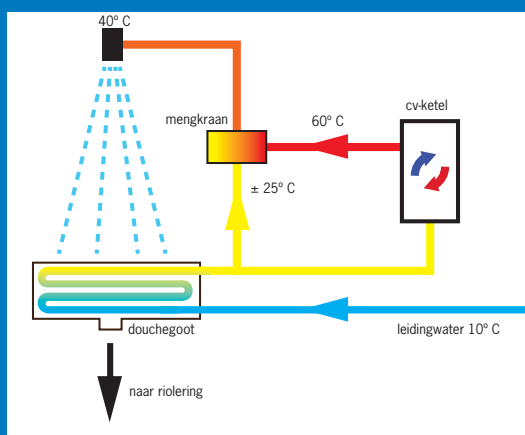
De DSS douchegoot WTW wordt geleverd in twee uitvoeringen ; de standaard uitvoering met een inbouwhoogte van 120 mm, en een speciale uitvoering met vergrote warmtewisselaar die een hoogte heeft van 193 mm. Deze laatste wordt met name aanbevolen voor passiefwoningen, voor zeer frequent gebruikte douches en voor douches waarbij het water met electriciteit wordt verwarmd.

Onderhoud

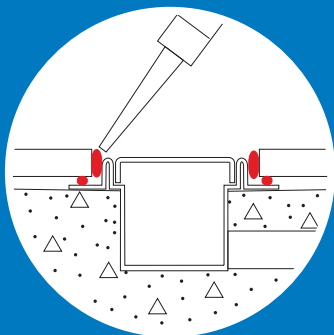
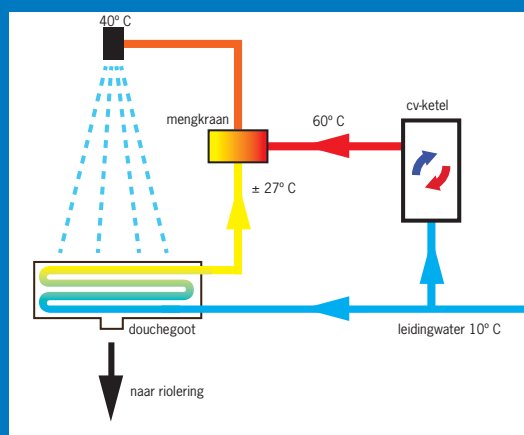
In de DSS douchegoot WTW zitten geen bewegende delen. Er kan dus niets kapot gaan. De gebruiker kan de warmtewisselaar eenvoudig bereiken door het rooster en de verdeelplaat te verwijderen. De koperen warmtewisselaar is dan zichtbaar en kan indien nodig met een borstel gereinigd worden. De stankafsluiter is evenals de verdeelplaat geheel uit te nemen. Bijkomend voordeel ten opzichte van een traditionele douchesifon is, dat de afvoerleiding gemakkelijk bereikbaar is voor ontstopping, mocht dat nodig zijn.

Installatie

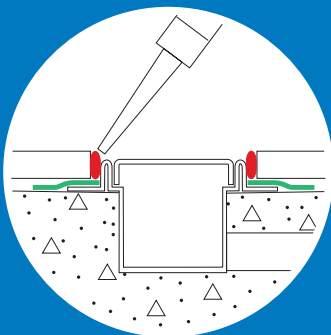
De douchegoot WTW kan op verschillende manieren worden aangesloten. Het hoogste rendement wordt gehaald als het voorverwarmde water zowel naar de ketel als naar de mengkraan geleid wordt. De hoeveelheid afvalwater is namelijk groter dan de hoeveelheid koudwater dat de mengkraan afneemt voor het douchen.



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 koudwatertoevoer van de thermostatische douchemengkraan worden aangesloten. Het effect is een ca. 12% lager rendement dan maximaal haalbaar.



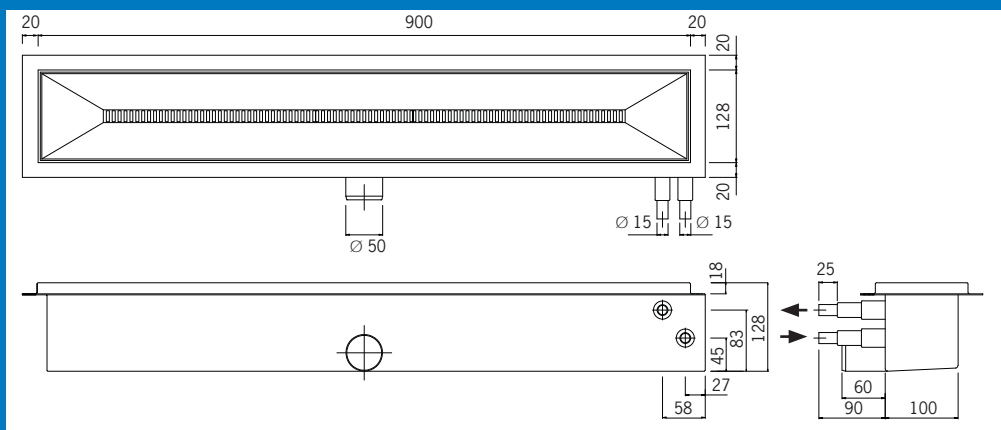
DSS Seal



DSS ShowerTape

Hoewel het gebruik van een thermostatische mengkraan niet noodzakelijk is, geeft dit wel de meest comfortabele werking. De aansluiting van de warmtewisselaar (drinkwaterzijdig) is $\varnothing 15$. De afvoer is 50mm.

De installatie van de douchegoot WTW wijkt niet af van die van standaard douchegoten. Er kan op simpele wijze bij de douchegoot WTW een waterdichte aansluiting verkregen worden door op de aansluitflens rondom de douchegoot gebruik te maken van DSS Showertape en DSS Seal.



DSS, uw meest complete partner in energiezuinige componenten en systemen voor warm tapwater.



De DSS douchegoot WTW is ontstaan uit samenwerking tussen ACO en DSS.

DSS is een vooraanstaande partij op het gebied van Energiebesparende oplossingen voor de (woning) bouw, zoals o.a. zonneboilers, douchepijp WTW's, douchebak WTW's en de douchegoot WTW

ACO is een vooraanstaande producent van douchegoten en bekend op het gebied van de afwateringstechniek. Met het combineren van kennis en kunde van beide firma's is de douchegoot WTW ontwikkeld.

Beide partijen brengen de Douchegoot WTW onder eigen naam op de markt.



Dutch Solar Systems BV
Postbus 228, 7500 AE Enschede
Tinsteden 18
7547 TG Enschede
Telefoon: (053) 482 20 10
Fax: (053) 482 20 15
E-mail: info@dutchsolarsystems.com
www.dutchsolarsystems.com
www.zonneboiler.nl