



WTW douchegoot met spectaculair
rendement EPG reductie tot 0,07

ACO ShowerDrain X



Inleiding

Als u een badkamer gaat (ver)bouwen, en deze graag duurzamer wil maken en energie wil besparen, dan hebben we goed nieuws!

De ACO ShowerDrain X combineert het nuttige met het aangename: U plaatst een fraaie douchegoot en realiseert tegelijkertijd energiebesparing en comfortverhoging. 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. 10 kW inschakelt bij het douchen, energie die anders door de afvoer verdwijnt.

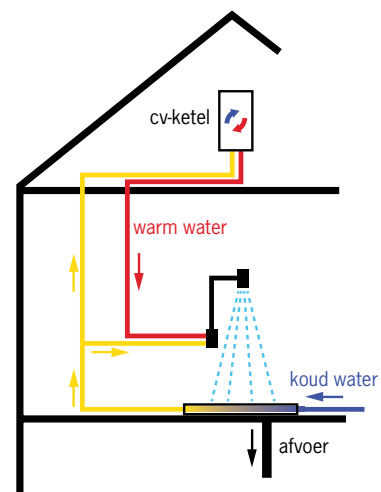
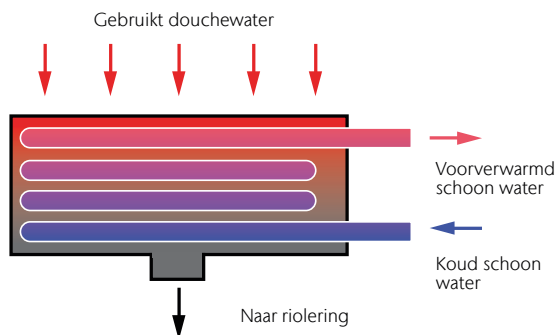


Hoe werkt het?

Het principe van de ACO ShowerDrain X is eenvoudig. Het gebruikte water dat normaliter door de doucheafvoer 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 verwarmd 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.

Dit zonder extra kosten en zonder het milieu te belasten. In de praktijk kan ongeveer de helft van de voor het douchen benodigde energie teruggewonnen worden. Deze extra warmtebron verlaagt uw energieverbruik en verhoogt comfort. De ACO ShowerDrain X 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 ACO ShowerDrain X meer uit de bestaande warmwaterinstallatie te halen, zodat bijvoorbeeld toch een regendouche of een 2^e badkamer op de bestaande (kleine) warmwatervoorziening kan worden aangesloten. Er gaan immers meer liters warm water naar uw tappunt.

De warmte-uitwisseling vindt plaats door middel van een warmtewisselaar die in de ACO ShowerDrain X is ingebouwd. Om maximaal rendement te behalen wordt gebruik gemaakt van het tegenstroom principe. De warmteoverdracht is geoptimaliseerd door de waterstroom turbulent te maken. In de warmtewisselaar wordt een dubbele scheiding tussen douchewater en drinkwater toegepast. Hiermee voldoet de ACO ShowerDrain X aan de Nederlandse en Europese regelgeving (NEN-EN 1717) op dit gebied. De ACO ShowerDrain X 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 belangrijkere kostenpost. Dit komt enerzijds door reeds verregaande energiebesparing in woningen waarvoor 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 ACO ShowerDrain X halveren (zie rendementstabel), 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 ACO ShowerDrain X 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 tap- water is de besparing aanzienlijk groter, omdat elektriciteit duurder is dan gas. Een aardige bijkomstigheid is dat naarmate de drinkwatertemperatuur lager wordt, de ACO ShowerDrain X een grotere capaciteit (in kW) levert. In de winter, juist wanneer het nodig is, wordt hierdoor een groter vermogen geleverd dan in de zomer.

Tapklasse	Debiet (in 40° C)	Rendement en geleverd vermogen (bij een koudwatertemperatuur van 10° C)*	Drukverlies Δ P
Rendement en Prestaties ACO ShowerDrain X WTW 800/3			
CW2	5,8 l/min	39,5 % (4,8 kW)	0,07 bar
CW3	9,2 l/min	38,1 % (7,3 kW)	0,16 bar
CW4,5,6	12,5 l/min	36,4 % (9,5 kW)	0,25 bar
Rendement en Prestaties ACO ShowerDrain X 2.1			
CW2	5,8 l/m	41,9 % (5,1 kW)	0,07 bar
CW3	9,2 l/min	41,6 % (8,0 kW)	0,17 bar
CW4,5,6	12,5 l/min	39,4 % (10,4 kW)	0,27 bar
Rendement en Prestaties ACO ShowerDrain X 2.2			
CW2	5,8 l/m	57,4 % (7,0 kW)	0,14 bar
CW3	9,2 l/min	57,3 % (11,0 kW)	0,32 bar
CW4,5,6	12,5 l/min	56,4 % (14,7 kW)	0,54 bar

Getest en bewezen

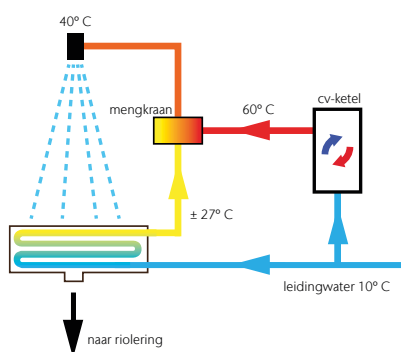
De ACO ShowerDrain X is door KIWA getest en normatief opgenomen in de EPG berekening(NEN 7120). Dit betekent dat u met toepassing van de ACO ShowerDrain X een aanzienlijke verbetering van het energielabel van de woning kunt realiseren. Met andere woorden een zuiniger en dus aantrekkelijker huis!



Installatie

De ACO ShowerDrain X kan op verschillende manieren worden aangesloten. Het hoogste rendement wordt gehaald wanneer het voor verwarmde water zowel naar de ketel als naar de mengkraan geleid wordt. De hoeveelheid afvalwater is namelijk groter dan de hoeveelheid koud water dat de mengkraan afneemt voor het douchen. De HR-ketel kan dus mede gevoed worden met voorverwarmd water.

Indien dit niet mogelijk is, kan de ACO ShowerDrain X ook alleen op de koudwatertoevoer van de thermostatische douchemengkraan worden aangesloten. Het effect is een ca. 12% lager rendement dan maximaal haalbaar. 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" rechte buitendraad. De afvoer is 50 mm.



Veiligheid

Het drinkwaternet dient te worden beveiligd tegen terugstroming van water uit de ACO ShowerDrain X, daartoe dient in de toevoerleiding een afsluiter met een controleerbare keerklep te worden opgenomen.

Onderhoud

In de ACO ShowerDrain X 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. Ook de verdeelplaat dient dan gereinigd te worden en de gaatjes in de verdeelplaat vrij gemaakt van verontreinigingen (haren, zeepresten e.d.). De afvoerleiding is gemakkelijk bereikbaar voor ontstopping, mocht dat nodig zijn.

Uitvoeringen

ACO ShowerDrain WTW



ShowerDrain X 800



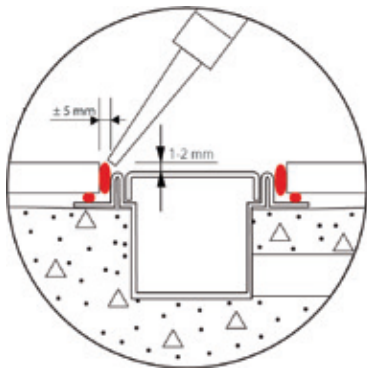
ShowerDrain X 2.1
Enkel spiraal met tile afdekking



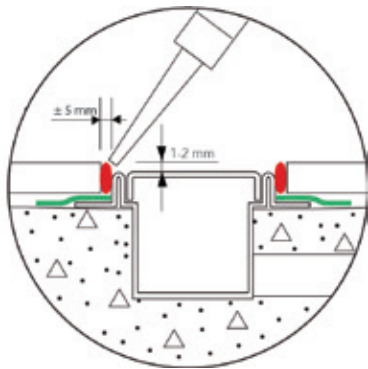
ShowerDrain X 2.2
Dubbelspiraal met Quadratorooster afdekking

ACO ShowerDrain

De installatie van de ACO ShowerDrain X wijkt verder niet af van die van de standaard ACO ShowerDrains. Op simpele wijze kan ook bij de ACO ShowerDrain X een waterdichte aansluiting verkregen worden door op de aansluitflens rondom de douchegoot gebruik te maken van de ACO ShowerTape en ACO Seal.

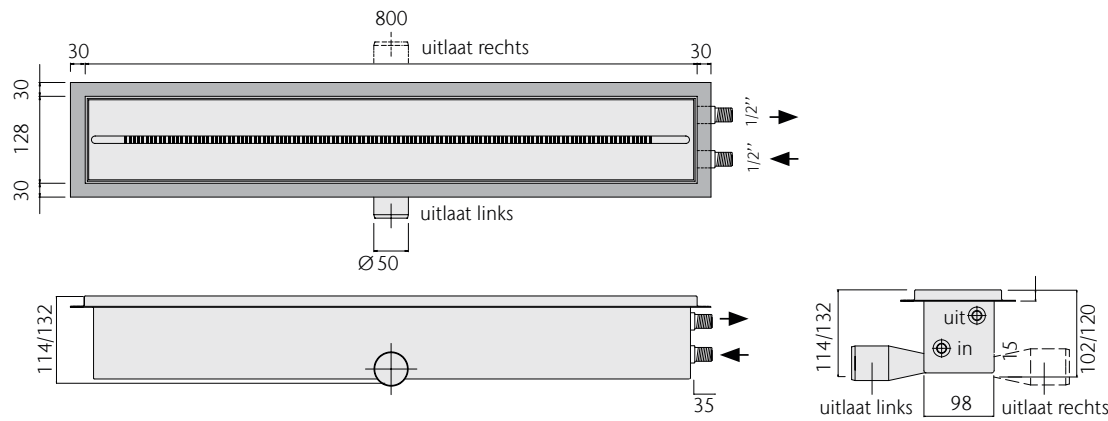


ACO Seal

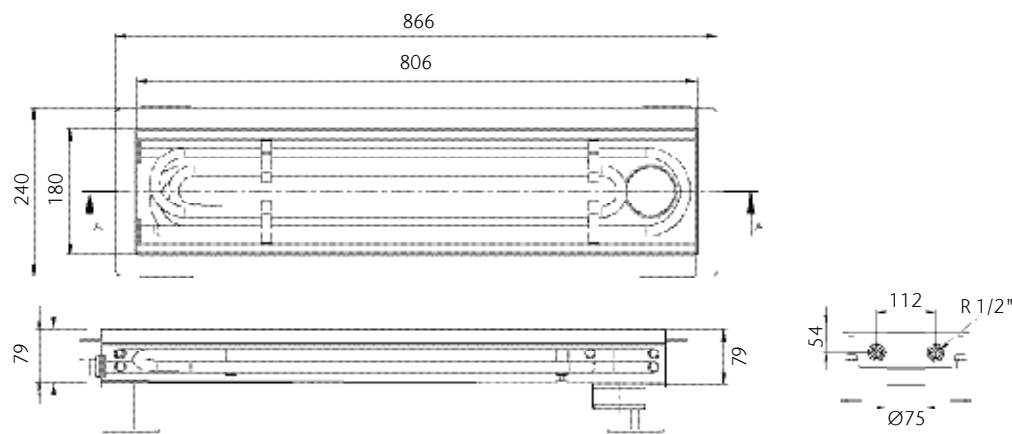


ACO ShowerTape

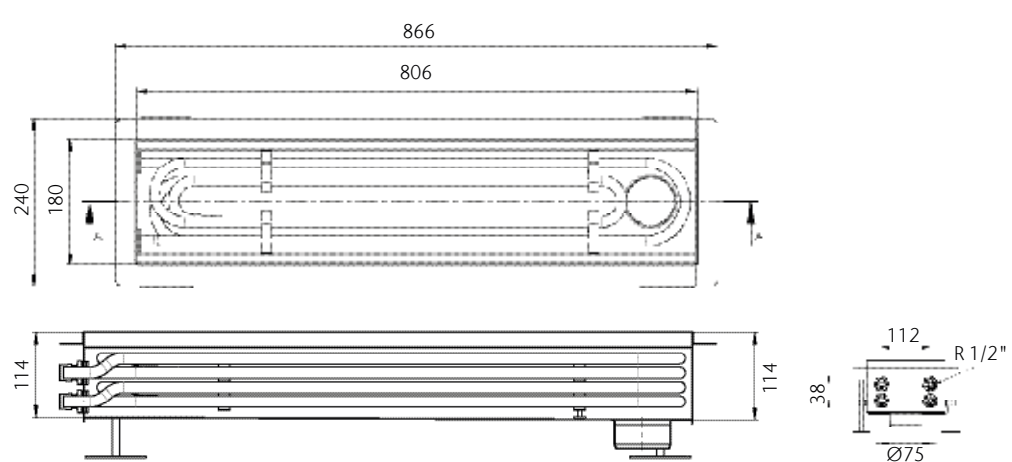
ACO ShowerDrain X 800



ACO ShowerDrain X 2.1



ACO ShowerDrain X 2.2



ACO. creating
the future of drainage



Elk product van ACO
ondersteunt de ACO systeemketen



-
- ACO Drain®
 - ACO Passavant
 - ACO Stainless
 - ACO Profiline
 - ACO Pipe®
 - ACO GM-X
 - ACO EasyGarden®
 - ACO Markant
 - ACO Sport
 - ACO Pro
 - ACO ShowerDrain
 - ACO Stormbrixx®
 - ACO TokTek
-

ACO BV

Postbus 217
7000 AE Doetinchem
Edisonstraat 36
7006 RD Doetinchem
Tel. (0314) 36 82 80
E-mail: info@aco.nl
www.aco.nl

© 2020 ACO

De informatie in deze brochure werd door ACO met de grootst mogelijke zorg opgesteld. In verband met de voortdurende verbetering van bestaande producten en de ontwikkeling van nieuwe producten, behoudt ACO zich het recht voor specificaties te wijzigen. Het is de verantwoordelijkheid van de verwerker resp. de gebruiker vast te stellen, dat het ACO product geschikt is voor de geplande toepassing en verwerkt wordt volgens de geldende bouwvoorschriften. Aan de aanbevelingen en suggesties kunnen geen rechten worden ontleend, omdat de verwerkings- en gebruiksomstandigheden buiten de controle van ACO liggen.