

De “Recoh-drain-V1” (Douchegoot-wtw-V1)

Wij feliciteren u met de aanschaf van de Recoh-drain (Douchegoot-wtw). De Recoh-drain is één van de economisch meest interessante vormen van energiebesparing. De terugverdientijd is kort! Met de toepassing van de Recoh-drain worden er minder fossiele brandstoffen verbrand. De voorraad fossiele brandstoffen is beperkt en het broeikas-effect, met in de toekomst alle gevolgen van dien, wordt verminderd.

1 De Recoh-drain (Douchegoot-wtw)

1.1 Inleiding

Bij douchen wordt gemiddeld 60 liter water van 38 tot 40 °C gebruikt. Dit douchewater wordt direct afgevoerd naar de riolering, waarmee veel warmte verloren gaat. Door het afvoerwater door de Recoh-drain te laten stromen kan deze warmte worden overgedragen aan het water dat naar de ketel gaat en naar de koudwateraansluiting van de douchemengkraan. Deze warmteoverdracht vindt plaats bij gelijktijdige stroming, dus tijdens het douchen.

Hierbij wordt ook verwezen naar ISSO/UNETO-VNI-Richtlijn 30.4, mede waarop deze montage instructie is gebaseerd. Verder wordt verwezen naar NEN 1006, NEN 2768, NEN 3215, NTR 3216.

1.2 Algemeen

De Recoh-drain wordt in een douchegoot geplaatst. De Recoh-drain kan uitstekend toegepast worden in bijvoorbeeld appartementen, woonhuizen met badkamer op de begane grond, etc. De hoogte van de warmtewisselaar is zodanig dat de Recoh-drain in vrijwel elke vloer geplaatst kan worden. De Recoh-drain wordt geleverd met bijbehorend frame en rooster.

Bij aanvang van het douchen duurt het even voordat de Recoh-drain een bijdrage levert in de opwarming van het koude water. Hierdoor blijft de temperatuur van het douchewater enige tijd stijgen. Het toepassen van een thermostatische mengkraan wordt daarom ten zeerste aanbevolen.

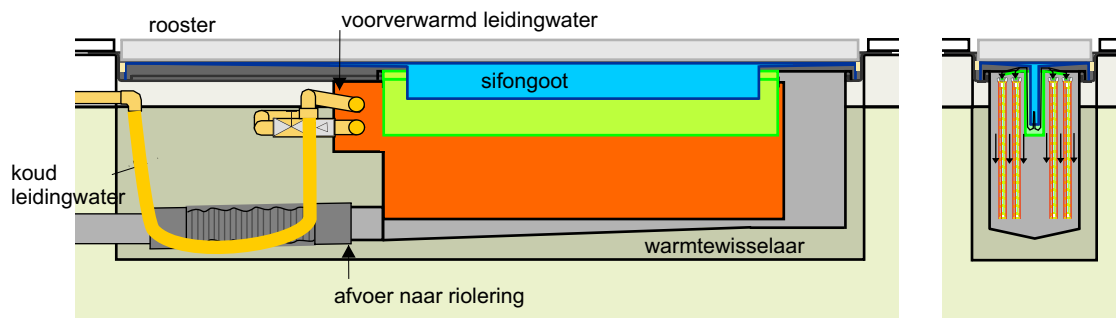
Bij toepassing van de Recoh-drain moet men rekening houden met de tapdrempel van de warmwaterbereider. Het kan voorkomen dat de benodigde energie (bijmenging warmwater) lager wordt dan de minimaal leverbare energiehoeveelheid van de warmwaterbereider (uitschakelpunt brander).

1.3 Beschrijving van de warmtewisselaar

De Recoh-drain bestaat uit verschillende platen waarlangs het afvalwater van de douche stroomt. In de platen stroomt het leidingwater omhoog. Onderin de bak van de warmtewisselaar wordt het afvalwater via een buis afgevoerd. Direct onder het rooster is de sifongoot aan gebracht.

Het bijzondere van de Recoh-drain is dat er een dubbele scheiding volgens de eisen van KIWA aanwezig is tussen het afvalwater en het drinkwater. Het grote voordeel van de dubbele scheiding is dat de warmtewisselaar rechtstreeks op de binnenriolering mag worden aangesloten. Er is dus geen open verbinding nodig in de binnenriolering en dus geen stank en vochtoverlast.

Elke Recoh-drain is voorzien van een sticker met eigen nummer. **Deze sticker moet leesbaar blijven. Indien deze niet leesbaar is vervalt de garantie.**



1.4 Toegankelijkheid

De inspecteerbare terugslagklep moet zichtbaar en bereikbaar zijn. Een eventuele lekkage moet zichtbaar zijn. De warmtewisselaar is een apparaat en dient daarom toegankelijk te zijn. Eventuele vervanging moet zonder al te grote ingrepen plaats kunnen vinden.

1.5 Aansluitingen

In de drinkwatertoevoerleiding moet een controleerbare terugslagklep en een afsluiter worden opgenomen.

Let op: Dit vervangt niet de inlaatcombinatie die nodig is voor het warmwatertoestel.

De vrije 15mm buisjes van de warmtewisselaar moeten worden aangesloten op het leidingwaternet middels twee flexibele aansluitingen. Deze aansluitingen moeten demonteerbaar zijn. Voor de afmetingen en verdere details wordt verwezen naar de instructietekeningen.

De afvoer wordt middels een flexibele buis aangesloten op de binnenriolering. De uitwendige diameter van de afvoer is 50 mm en kan daarmee op de PP en PVC pijpmaten van de binnenriolering worden aangesloten. De binnenriolering dient met een uitwendige diameter van 50mm in de sparing binnen te komen.

Ontluchten van de Recoh-drain is niet nodig, de volumestroom is zodanig dat alle lucht bij het openen van de kraan verdwijnt.

1.6 Materialen en afmetingen

Alle onderdelen van de warmtewisselaar die met water in aanraking komen zijn gemaakt van koper. De bak van de warmtewisselaar is gemaakt van een hoogwaardige kunststof. Voor de afmetingen wordt verwezen naar de betreffende tekening.

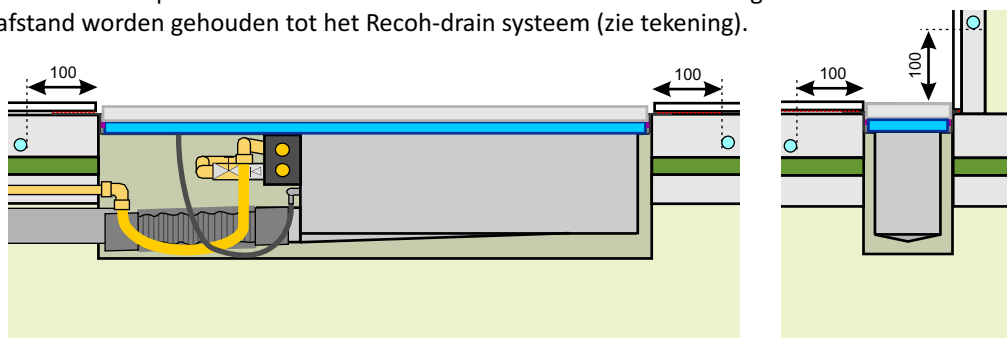
1.7 Veiligheid en legionella

De temperatuur van het leidingwater in de warmtewisselaar kan af en toe hoger zijn dan 25 °C. Voorkomen moet worden dat in ruststand van de Recoh-drain (geen stroming van koud water) de temperatuur hoger wordt dan 25 °C. De Recoh-drain mag daarom niet in direct naast van warmtevoerende leidingen of op warme oppervlakten worden gemonteerd. De koudwaterleiding en de Recoh-drain mogen daarom niet worden geïsoleerd.

Echter, de leidingwaterinhoud van de Recoh-drain is minder dan 1 liter. Volgens de richtlijnen van VROM kan dan worden aangenomen dat er geen legionella groei zal plaats vinden.

Vloer/ en wandverwarming:

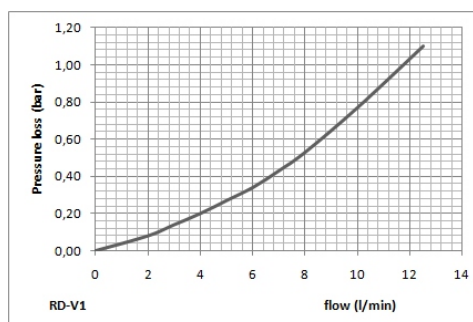
Uitgaande van een maximale temperatuur van 50 °C van het water in de vloerverwarming moet minimaal 100 mm afstand worden gehouden tot het Recoh-drain systeem (zie tekening).



1.8 Drukverlies

Uit bijgaande figuur is het drukverlies af te lezen van de Recoh-drain, drinkwaterzijdig.

Bij aansluiting volgens systeem B is de volumestroom van drinkwater 65% van de totale volumestroom waarde douche.



1.9 Ontwerp installatie

Het is nodig om in ontwerp fase van een gebouw rekening te houden met de installatie van de Recoh-drain.

Ten behoeve van de warmtewisselaar is een sparing benodigd in de vloer, van 706x123mm en 200mm diep (vanaf bovenkant cementdekvloer). Ten aanzien hiervan moet rekening worden gehouden met de plaats (maatvoering) en de constructieve gevolgen hiervan.

Tevens moet rekening gehouden worden met de warmtewisselaar bij de aanleg van de binnenriolering. De warmtewisselaar heeft een bepaalde diepte nodig en daarbij komt nog de benodigde hoogte ten behoeve van het afschot in de binnenriolering. Voor de aansluitleiding (ø50mm) is tot een lengte van 3,5 meter geen afschot vereist. Vanaf 3,5 meter moet deze ø75mm zijn en is een afschot van 5mm/m1 vereist.

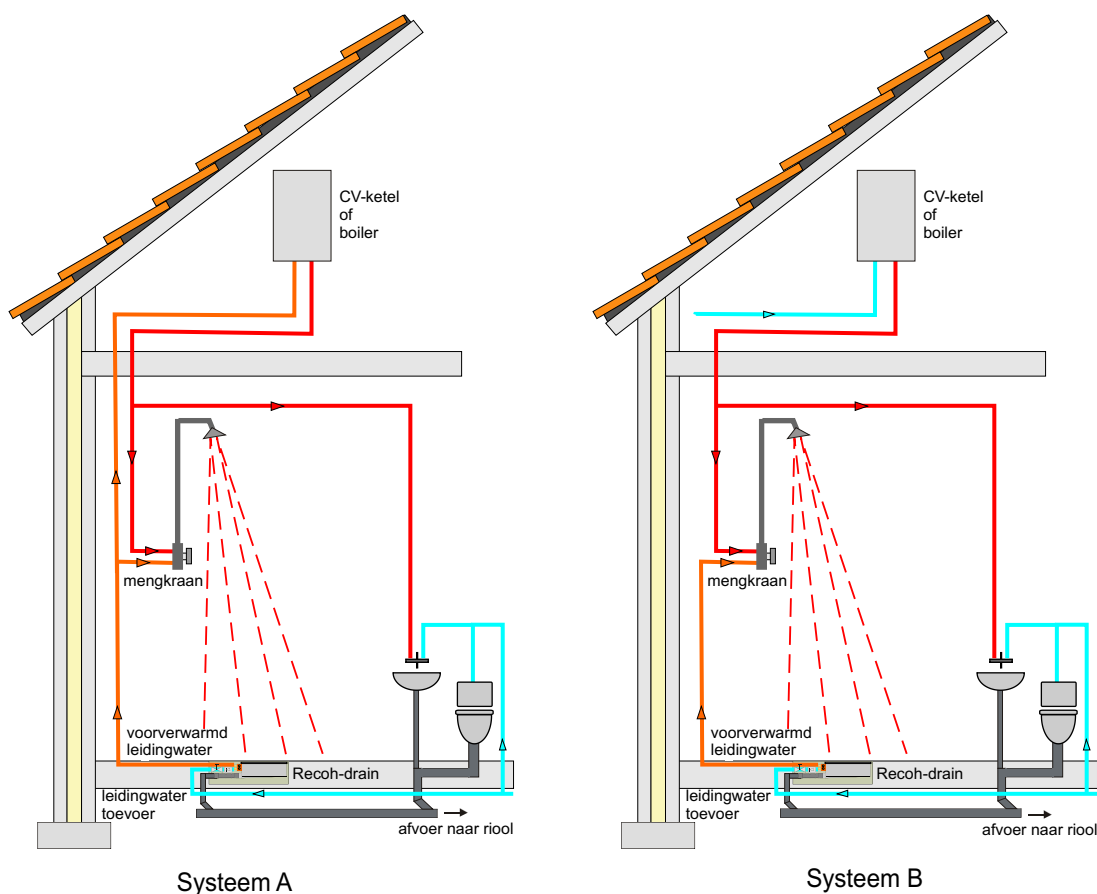
2 Installatie van de Recoh-drain (Douchegoot-wtw)

2.1 De systemen A, B

De inlaatzijde van de Recoh-drain kan worden aangesloten op het drinkwaterleidingsysteem in de woning. De uitlaatzijde kan op meerdere wijzen worden gerealiseerd, namelijk:

- A. Gecombineerde aansluiting van de warmtewisselaar op de koudwateraansluiting van de douchemengkraan en het warmwatertoestel.
- B. Alleen aansluiting van warmtewisselaar op de koudwateraansluiting op de douchemengkraan.

De grootste besparing met de Recoh-drain kan worden verkregen door systeem A toe te passen. Indien voor B wordt gekozen zal de besparing 85 % van de besparing zijn die bij A wordt bereikt.



2.2 Bevestiging van de Recoh-drain (Douchegoot-wtw)

De Recoh-drain wordt aan het gootframe opgehangen. Vervolgens wordt de sifongoot geplaatst en het rooster daar overheen.

2.3 Installatie in 4 stappen

Stap 1: Uitsparing in de vloer

De eerste stap is in de ontwikkelingsfase van het gebouw. Er moet rekening gehouden worden dat er ter plaatse van de Recoh-drain een sparring in de vloer nodig is van 707x124mm, met een diepte van minimaal 200mm. De aansluitleiding van de binnenriolering die in de sparring uitkomt dient $\varnothing 50\text{mm}$ te zijn en op een diepte van minimaal 170mm vanaf de bovenkant van de cementdekvloer te liggen.

Voor de aansluitleiding ($\varnothing 50\text{mm}$) is tot een lengte van 3,5 meter geen afschot vereist. Vanaf 3,5 meter moet deze $\varnothing 75\text{mm}$ zijn en is een afschot van 5mm/m1 vereist.

De sparing in de vloer aanbrengen kan op 2 manieren:

I. De plaats van de sparing is al exact te bepalen

of

II. De plaats van de sparing moet nog in een later stadium exact bepaald worden.

Ten behoeve van de sparing kunnen wij een bekisting meeleveren met de afmetingen 707x124mm (optie).

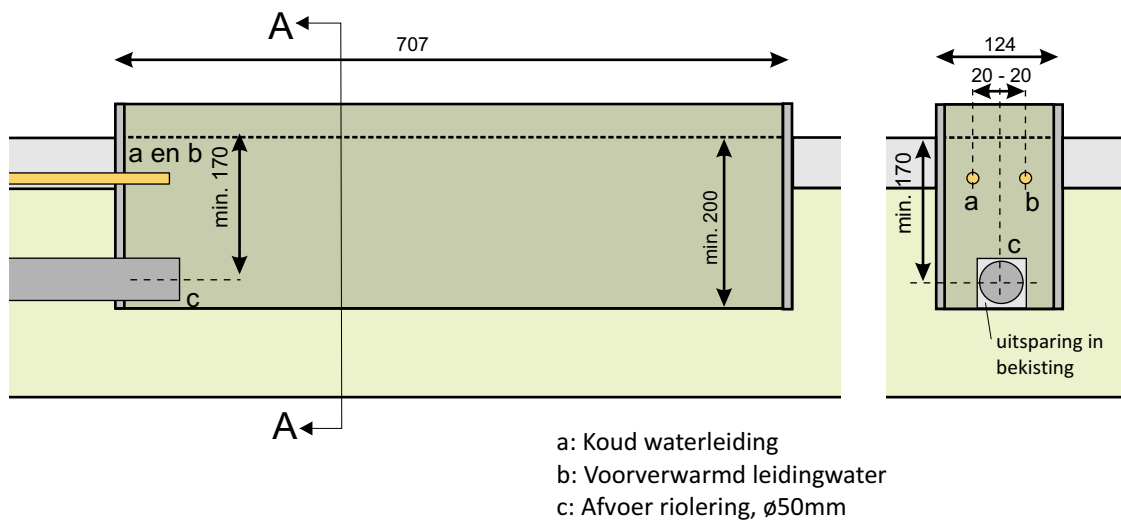
I. De plaats van de sparing is al exact te bepalen

Bekisting t.b.v sparing 707 x124 mm op de juiste plaats aanbrengen.

Betonvloer storten met daarin afvoer vuilwater (hart aansluitleiding vuilwater mag niet hoger liggen dan 170mm onder de afwerkvloer).

Waterleiding plaatsen (A en B), cementdekvloer / zwevende dekvloer aanbrengen.

Bekisting weer verwijderen.



II. De plaats van de sparing moet nog in een later stadium exact bepaald worden.

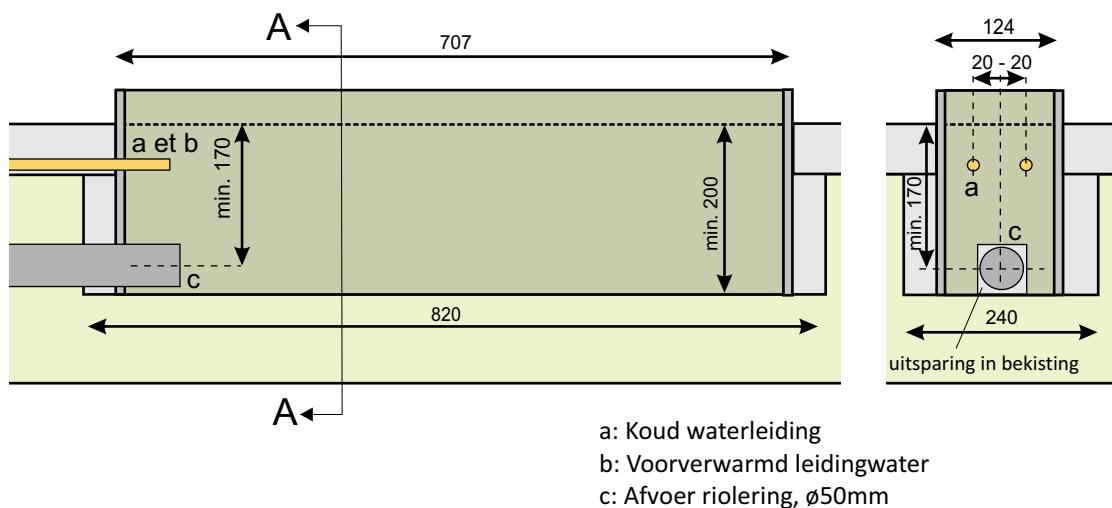
Betonvloer storten met sparing die zo'n 5 a 6 cm groter is dan de benodigde sparing voor de Recoh-drain, met daarin afvoer vuilwater (hart aansluitleiding vuilwater mag niet hoger liggen dan 170mm onder de afwerkvloer).

Later in de bouwfase de sparing van 707x124mm op de juiste plaats aan te brengen.

Waterleiding plaatsen (A en B)

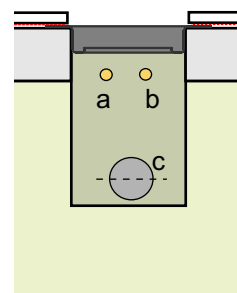
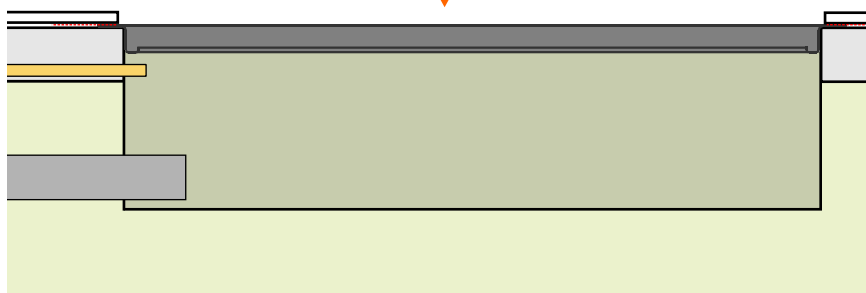
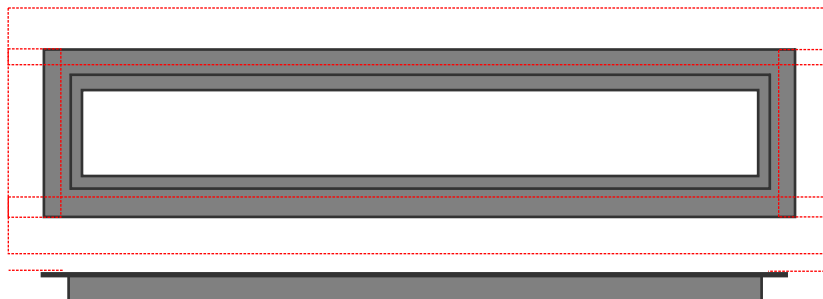
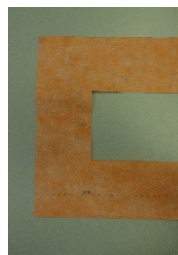
Opvullen zijanten en aanbrengen cementdekvloer / zwevende dekvloer.

Bekisting weer verwijderen.



Stap 2: Gootframe met folie plaatsen.

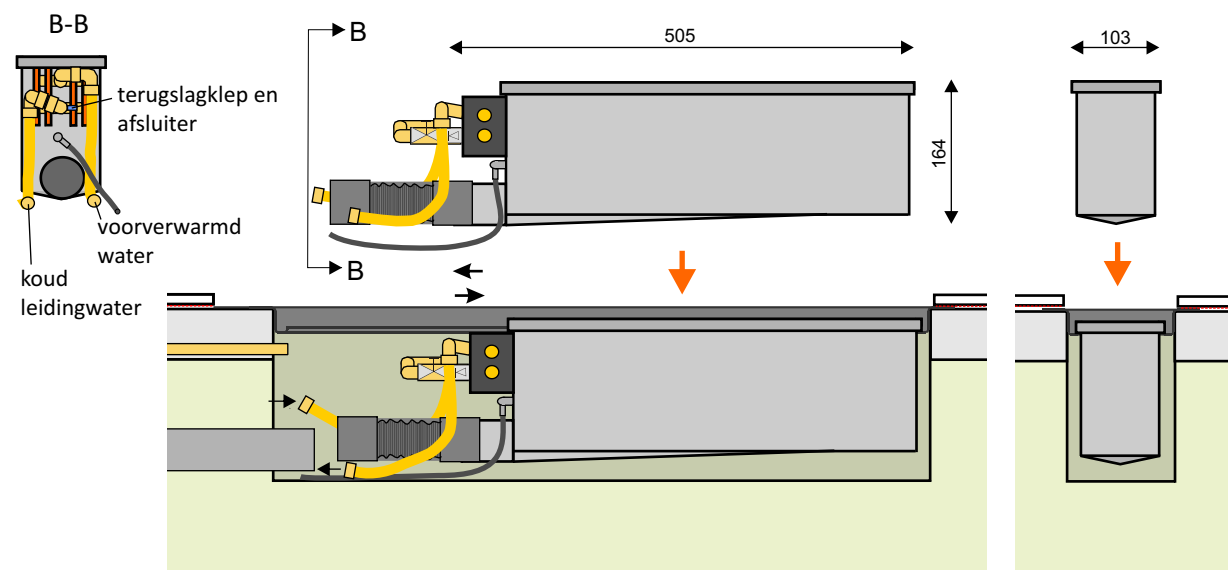
Hierna vloertegelwerk aanbrengen.



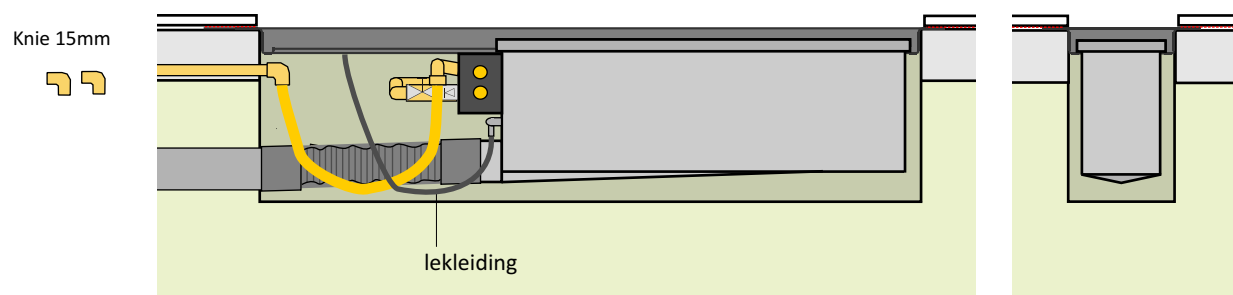
Stap 3 Montage van de warmtewisselaar:

Plaatsen warmtewisselaar.

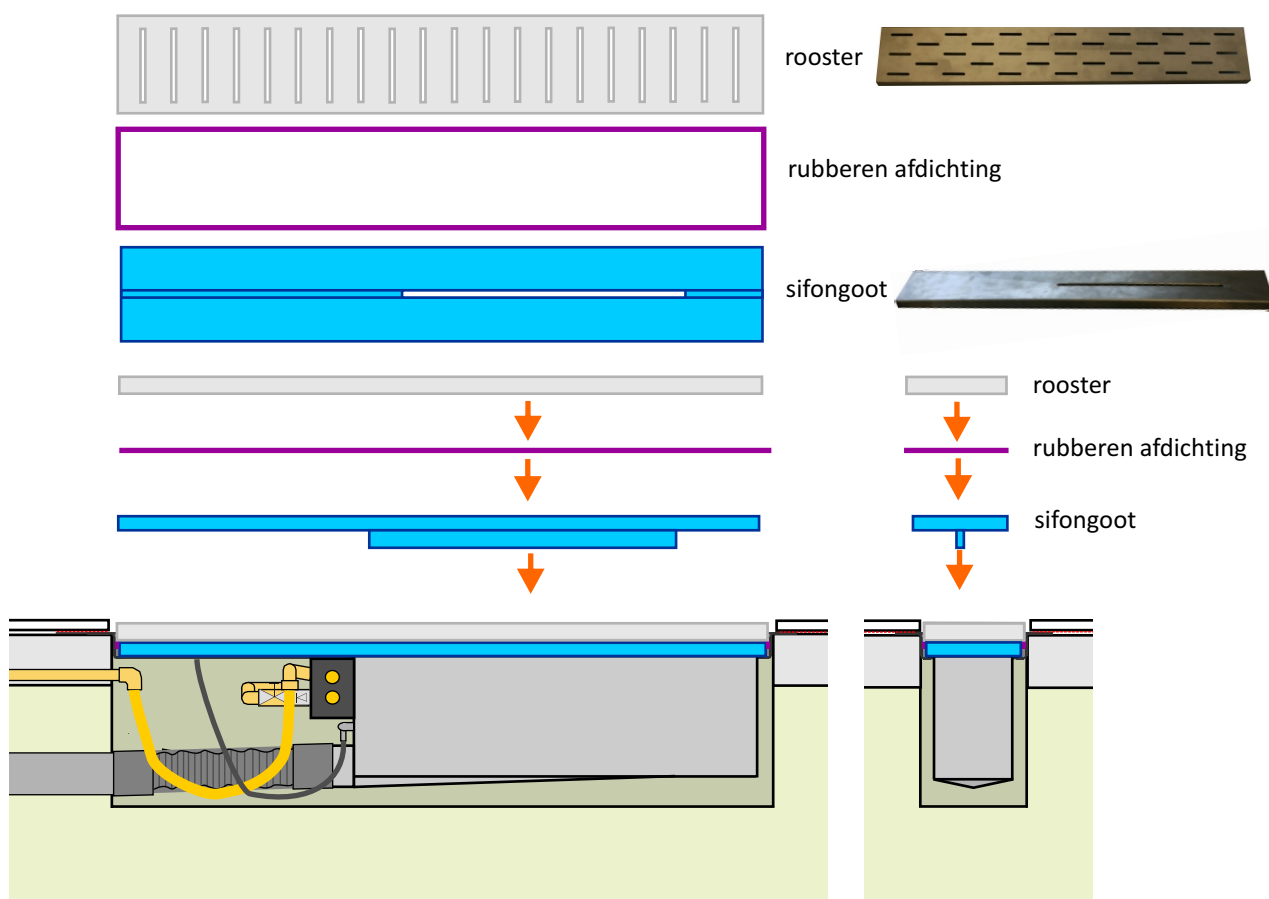
Aanzicht



Aansluiten flexibele leidingen waterleiding
Aansluiten flexibele afvoerbuys vuilwater aan de warmtewisselaar.
Aansluiten lekleiding aan frame.



Stap 4: Plaatsen sifongoot, rubberen afdichting en rooster.



Als u opmerkingen of aanvullingen heeft op deze handleiding horen wij dat graag.

Uitgave : Mei 2011