Lesbrief Installatie techniek.

[](https://www.google.nl/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&ved=&url=https%3A%2F%2Fwww.brakerinstallatie.nl%2F&psig=AOvVaw1q9Z8dQnT6UKILRFSLYrd2&ust=1547756059083464)

Frank van den Broek

Project:P4 installeren monteren sanitair

Studentnummer: s1138873

Opleiding bijscholing PIE

Docent: Gertjan Boot

16-01-2019

**Inhoudsopgave**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | **Inleiding** |  |
| 1.1 | Appendages water en sanitair |  |
| 1.2 | Appendages |  |
| 1.3 | Soorten en toepassingen |  |
| 1.4 | Richtlijnen voor het monteren van appendages |  |
| 1.5 | Vragen |  |

1.1: Appendages water en sanitair

Op een waterleiding in een woning zijn allerlei soorten kranen en afsluiters aangesloten. Deze kranen en afsluiters heten appendages.



Appendages water en sanitair



Aansluitkraan voor wasmachine

Je leert hier wat appendages precies zijn, welke soorten appendages je in de waterleiding kunt aantreffen en welke functie ze vervullen.

1.2: Appendages

Wat zijn appendages?

Appendages zijn onderdelen die je op of tussen een waterleiding aansluit. Dit zijn alle onderdelen, behalve de leiding zelf en de warm- en koudwatertoestellen.



Voorbeeld appendage: wastafelkraan

|  |  |
| --- | --- |
| Voorbeelden van appendages zijn:   * een douchekraan; * een wastafelkraan; * een vlotterkraan voor het toilet; * de hoofdafsluiter; * keerklep; * watermeter; * beluchter; * aansluitgroep; * wwwwwww |  |
|  | Voorbeeld watermeter |

|  |  |
| --- | --- |
| Welke functie vervullen appendages?  De functie van appendages kan verschillen. Appendages in de waterleiding kun je gebruiken voor:   * de bediening van de waterleiding; * de controle op het functioneren van de waterleiding; * de beveiliging van de waterleiding. |  |
|  | *Bediening, controle en beveiliging* |

Appendages voor bediening.



iffaiji•

Denk bij appendages voor de bediening van de waterleiding aan kranen. Er zijn verschillende soorten kranen, zoals:

* tapkranen
* bad- en douchemengkranen
* wastafelkranen
* vlotterkranen
* spoelkranen

*Kranen voor bediening waterleiding*

Appendages voor controle en beveiliging*.*

Deze appendages zorgen er bijvoorbeeld   
voor dat vuil water niet meer terug kan   
stromen in de waterleiding.

Voorbeelden van deze appendages:

* Keerkleppen en beluchters.

Keerkleppen en beluchters beveiligen de waterleiding onder andere tegen

terugstromen van vuil water in de waterleiding.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| intrede druk |  | uittrede druk |

Keerklep

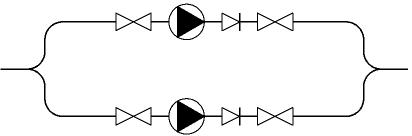
* Afsluiters.

Met een afsluiter kun je een deel van de waterleiding afsluiten. Je hebt twee soorten. Hoofdafsluiters sluiten de gehele installatie af. Groepsafsluiters sluiten een deel van de installatie af.

* De watermeter.

De watermeter is een

controletoestel. Deze meter houdt precies bij hoeveel water in de woning wordt verbruikt.



Afsluiter bijpompen



*Watermeter*

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3: Soorten en toepassingen  Watermeter.  De watermeter zit meestal helemaal onderin de meterkast van een woning. |  |

Standaard meterkastopstelling

|  |  |
| --- | --- |
| **De watermeter meet precies hoeveel water je verbruikt.** |  |

Watermeter

Beveiligingen

Om het terugstromen van vuil water in de leidingwaterinstallatie te voorkomen, kun je twee soorten beveiligingen toepassen:

* keerkleppen
* beluchters

Keerkleppen

Een keerklep is een klep in de waterleiding. Het water kan er in de ene richting wel door, maar kan niet meer terug.

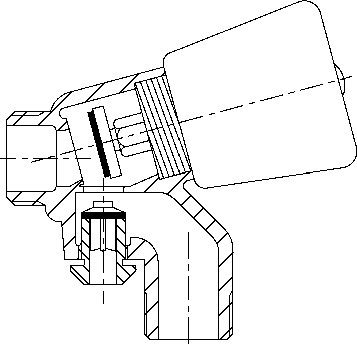
Een keerklep zie je onder andere in de watermeter. Je vindt ook keerkleppen bij de handdouche en de vulkraan voor de cv-installatie.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| intrede druk |  | uittrede druk |

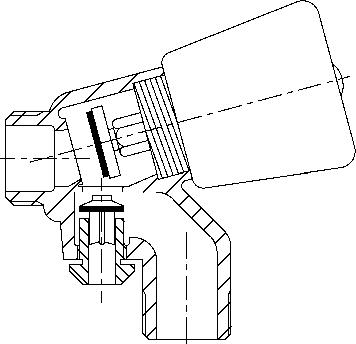
Keerklep

Beluchters

Een beluchter werkt als volgt: Is de druk in de installatie hoger dan de omgevingsdruk sluit de beluchter. Wordt de druk in de installatie lager dan de omgevingsdruk, zal de omgevingsdruk het klepje oplichten en kan er lucht toestromen.



Tapkraanmet beluchtingsklep dicht



Tapkraan met beluchtingsklep open

Het leeghevelen 'opzuigen" van het water kan dan niet meer terug stromen.

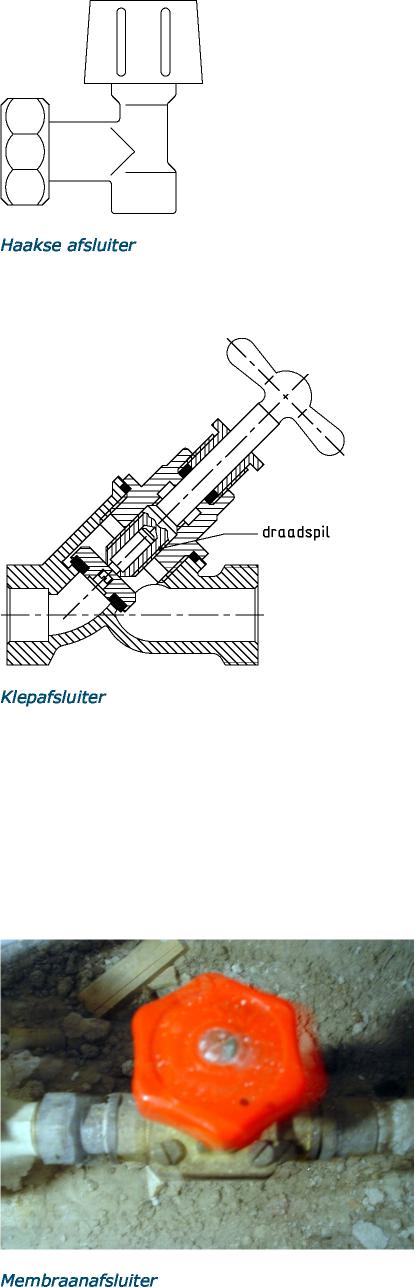
Als de druk in de leidingwaterinstallatie wegvalt, kan er vuil water uit de waterafvoer terugstromen in de watertoevoerleiding.

De beluchter onderbreekt de stroming in de leiding door lucht toe te laten. Hierdoor wordt lucht in plaats van vuil water aangezogen.

Afsluiters

Met een afsluiter kun je een deel van de   
waterleiding afsluiten, bijvoorbeeld om   
een deel ervan af te tappen.

Haakse afsluiter



Haakse afsluiter

Klepafsluiter

De haakse afsluiter vind je vooral bij toiletreservoirs en urinoirs, maar ook bij een aanrecht of een wastafel.

Klepafsluiter.

De meeste afsluiters in een koperen leiding zijn klepafsluiters. De afdichting gebeurt met een klep, die meestal een rubber bedekking heeft.

Je vindt klepafsluiters terug in de meeste tapkranen.

Let op!

Zorg ervoor dat je de rubber klep in de juiste richting in de waterleiding monteert. Anders kan de waterleiding gaan rammelen (slaan).

Membraanafsluiter.

Bij een membraanafsluiter draai je met een wiel een rubberen afsluitplaatje in de waterleiding open en dicht. Het rubberen plaatje is een membraan.

De hoofdafsluiter van de waterleiding is vaak een membraanafsluiter. Tegenwoordig wordt ook vaak een kogelafsluiter gebruikt.

Kogelafsluiter.



Kogelafsluiter

Vlotterkraan van een toilet

Met een kogelafsluiter kun je de waterleiding snel en direct afsluiten. Het nadeel van dit snel sluiten is dat er waterslag kan ontstaan. Je krijgt dan drukverschillen in de waterleiding, die de leiding kunnen beschadigen. Je gebruikt de kogelafsluiter dan ook alleen bij werkzaamheden aan de leiding of aan een toestel.

Kranen

Vlotterkraan.

Een vlotterkraan gebruik je voor het

reservoir van een toilet.

Als het water in het reservoir stijgt, dan sluit de vlotterarm langzaam de klep. Als het reservoir helemaal vol zit, is de klep helemaal gesloten.

In de vlotterkraan zit een beluchter. Hierdoor kan water dat in het reservoir is gestroomd, niet meer terug naar de waterleiding.

*Werking van de vlotterkraan*

Spoelkraan

Een spoelkraan kun je onder andere zien bij closetpotten en urinoirs van openbare gebouwen en fabrieken.

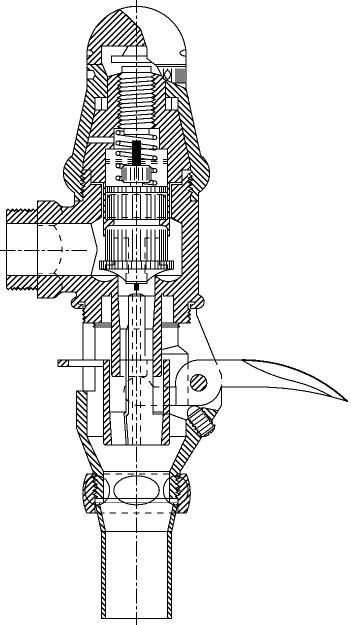
Let op!

Bij closetspoelkranen moet de waterleiding een middellijn hebben die één maat groter is dan de aansluitmaat van de spoelkraan. Zo kan deze spoelkraan in een paar seconden 8 liter water leveren.

Bij een urinoirspoelkraan is deze aanpassing niet nodig.



Spoelkraan *bij urinoir*



Tekening van een closetspoelkraan

Tapkraan.



Tapkraan met slangwartel (pijl)

Slangwartelkraan in gevelkom

Mengkraan bij keukengootsteen

Een tapkraan sluit je aan op een aansluitpunt in de waterleiding. Dat is dus daar waar je water uit de waterleiding wilt halen.

Tapkranen voor alleen koud water zijn vaak voorzien van een wartel. Een wartel is een buitenschroefdraad, waarmee je bijvoorbeeld een slang aan de tapkraan kunt koppelen.

Slangwartelkranen tref je ook aan de buitengevel aan. Deze kranen zijn vaak in een gevelkom gemonteerd.

Mengkranen

Tapkranen voor zowel koud als warm

water heten mengkranen.

Je vindt mengkranen bij een wastafel, een gootsteen in de keuken, het bad en de douche.

Mengkranen zijn er in allerlei uitvoeringen:

* met twee knoppen, een voor koud en een voor warm water;
* met een draaihandel, zoals in de afbeelding hiernaast;
* thermostaatkranen.
* Speciale uitvoeringen zijn de thermostatische mengkranen. Bij deze kranen kun je de temperatuur op een vaste waarde instellen.



Thermostatische douchemengkraan

Stankafsluiter in de afvoerleiding

E

E

0

stankafsluiter

riolering

Stankafsluiters.

In het voorgaande ben je een aantal appendages in de watertoevoerleiding tegengekomen.

Ook in de waterafvoerleiding zitten verschillende appendages. We noemen er een: de stankafsluiter.

De stankafsluiter zit achter elk lozingstoestel, zoals het toilet, de wasmachine en vaatwasmachine. Een stankafsluiter werkt met een waterslot. Doordat er water onderin de stankafsluiter blijft staan, kunnen de vieze geurtjes en gassen niet meer terugkeren naar de woning.

Werking stankafsluiter

1.4: Richtlijnen voor monteren van appendages

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Goedgekeurde appendages  Gebruik alleen maar goedgekeurde appendages. Dit kun je zien aan het KIWA-keurmerk. | khnva |  |
| Partner for progress *KIWA-keurmerk* |

Hygiënisch werken



Hygiënisch werken

Voor het monteren en aansluiten van appendages in een waterleiding gelden de richtlijnen voor hygiënisch werken:

* Houd je werkomgeving schoon en opgeruimd.
* Laat niet onnodig gereedschap, materialen en afval slingeren.
* Spoel de leidingen met de aangesloten appendages goed door.

Geschikte appendages.

Er zijn enorm veel verschillende appendages. Let erop dat je de juiste appendages monteert. Bijvoorbeeld een haakse afsluiter als je een haakse afsluiter moet monteren en een vlotterkraan als een vlotterkraan wordt gevraagd.

*Juiste appendage monteren*

Let op!

Ook de aansluitleiding moet geschikt zijn voor de appendages die je moet aansluiten. Controleer of:

* de appendages geschikt zijn voor het aanwezige leidingmateriaal;
* de middellijnen van de appendages overeenkomen met de middellijnen van de aansluitleidingen.



Juiste wastafelkraan bij waterleiding

1.5: Vragen

Vraag 1:

Bij de wasmachine wil je niet dat het vuile water in de waterleiding terug stroomt!

Welke appendage voor controle en beveiliging zou je hiervoor gebruiken?

Vraag 2:

Noem minimaal twee voorbeelden van een spindel-,kogel-en een membraamafsluiter in je dagelijks leven.

Vraag 3:

Freek heeft een tuinhuisje achterin de tuin neergezet. Hier wil hij ook graag een buitenkraantje. Wat voor soort taptoestel zou jij adviseren en waarom?

Vraag 4:

De familie Katwijk heeft jonge kinderen. Ze willen dat hun kinderen veilig in huis kunnen wonen. Wat voor soort mengkraan zou het beste bij hun kunnen passen?

1:Inleiding

Waarom deze lesbrief?

In Boek vier van onze methode staan een aantal hoofdstukken over installatie techniek

In deze hoofdstukken wordt meteen begonnen met te praten over kranen, meters, afsluiters enz.

Dus ik heb als inleiding voor het beginnen met deze hoofdstukken een lesbrief proberen te schrijven om de Appendages uit te leggen zodat de leerling wat voorkennis vergaard.

Een appendage is een toestel dat een installatie compleet maakt voor de juiste werking zoals afsluiters en kranen.