



Minimale vereiste ter preventie van terugstroming



Dit document bevat de minimale vereisten waaraan een binneninstallatie moet voldoen ter preventie van terugstroming. Dit document is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- Inhoudelijke kadering
- Terugstroombeveiligingen
- werkbladen van huishoudelijke installaties
- Werkbladen van niet-huishoudelijke installaties
- Voorbeelden van keuringsattesten



Technische voorschriften binneninstallatie: inhoudelijke kadering

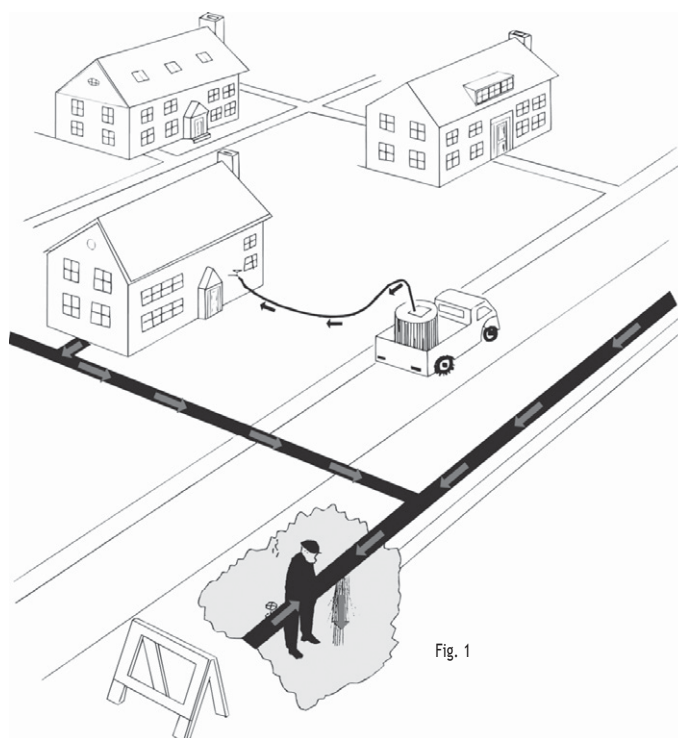


Algemeen wordt er gesteld dat een toestel conform is voor gebruik in een binneninstallatie indien het toestel door Belgaqua gekeurd is. Indien het toestel niet door Belgaqua gekeurd werd, kan het toestel gebruikt worden indien dit voorafgegaan wordt door de correcte terugstroombeveiliging op de watertoevoer(en). Deze externe terugstroombeveiliging dient Belgaqua gekeurd te zijn.

2. RISICO'S EN BEVEILIGINGEN

2.1 GEVALLEN WAARBIJ TERUGVLOEIING VAN WATER ZICH KAN VOORDOEN

- a) Door gewilde of toevallige drukvermindering in het waterdistributienet of in de binneninstallaties (fig.1)



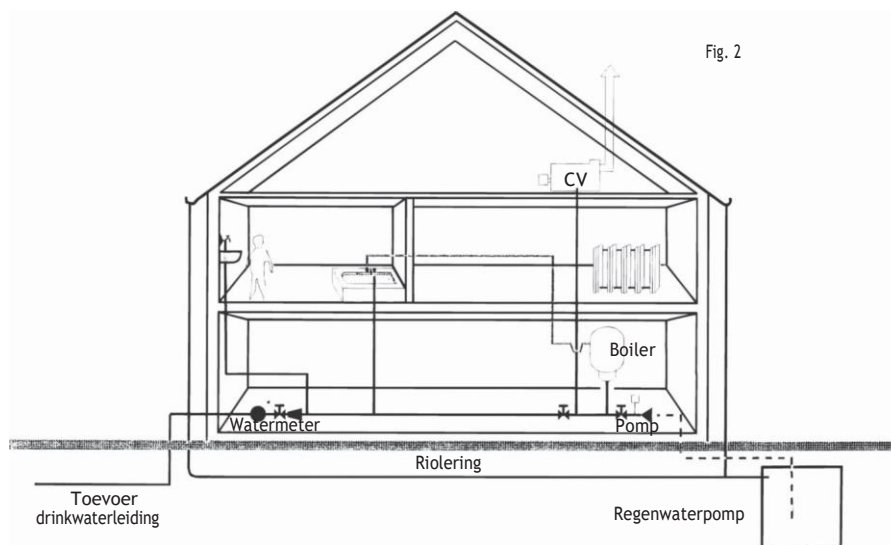
Deze drukvermindering kan zich namelijk voordoen in volgende gevallen:

- bij ledigen van de distributieleiding (breuk, ongeval, herstelling,...)
- bij ledigen van de binneninstallaties van de panden (herstelling, strenge vorst, breuk van de huisaftakking,...)
- bij zwakke druk op de bovenste verdiepingen, en tegelijkertijd, aanzienlijk verbruik op het distributienet (ontstaan van een vacuüm in de leidingen van de bovenste verdiepingen) ^(*)
- bij grote waterafname op de onderste verdiepingen van de panden voorzien van leidingen met een te kleine doorsnede (ontstaan van een vacuüm op de bovenste verdiepingen) ^(*)

^(*) deze toestanden kunnen zich ook voordoen bij uitvallen van een hydrofoorpomp

- b) Door toestellen of voorzieningen in de binneninstallaties die een grotere druk kunnen voortbrengen dan die van het net (fig. 2). Deze uitrustingen kunnen zijn: pompen, warmwatertoestellen, wasmachines, waterzuiveringsinstallaties, filterinstallaties voor zwembaden,...

Verontreiniging via inbreng van vreemde vloeistoffen



2.2 VERSCHILLENDE RISICONIVEAUS VOLGENS NBN EN 1717

Omdat niet elke verontreiniging dezelfde gevolgen heeft voor de volksgezondheid dient men verschillende risiconiveaus te onderscheiden. De NBN EN 1717 is het werkinstrument bij uitstек om deze onderverdeling te realiseren. Hierbij wordt rekening gehouden met

- de kwaliteit van het fluïdum (cat. 1 tot 5) dat met het drinkwater in contact kan komen;
- de drukomstandigheden ($p = \text{atm.}$, $p > \text{atm.}$) afwaarts van de beveiliging
- een risico-evaluatie.

De kenmerken a en b worden samengebracht in een installatiematrix (fig. 3).

	VLOEISTOFCATEGORIE				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					

Fig. 3

Hierna worden de risicofactoren nader toegelicht.

a) Vloeistofcategorieën

Cat. 1: Water bestemd voor menselijke consumptie, rechtstreeks afkomstig van het drinkwaterverdelingsnet.

Cat. 2: • Vloeistof die geen enkel gevaar voor de menselijke gezondheid inhoudt.

- Vloeistof geschikt bevonden voor menselijke consumptie met inbegrip van water van het drinkwaternet dat mogelijk een verandering heeft ondergaan qua smaak, geur, kleur of temperatuur (verwarmen of koelen).

Cat. 3: Vloeistof die een gering gevaar inhoudt voor de menselijke gezondheid door de aanwezigheid van één of meer schadelijke stoffen¹.

Cat. 4: Vloeistof die een gevaar inhoudt voor de menselijke gezondheid door de aanwezigheid van één of meer toxische of zeer toxische stoffen of één of meer radioactieve, mutagene of carcinogene stoffen¹.

Cat. 5: Vloeistof die een gevaar inhoudt voor de menselijke gezondheid door de aanwezigheid van microbiologische of virale elementen.

b) Drukomstandigheden

Er bestaan twee drukomstandigheden: de atmosferische (p = atm) en de hoger dan atmosferische druk (p > atm.).

De drukomstandigheid wordt bepaald op het te beveiligen punt.

Terugheveling kan bij p = atm.; terugpersing kan bij p > atm.

c) Risico-evaluatie

Voor specifieke installaties die een uitzonderlijk risico vormen, kunnen bijkomende technische parameters in overweging worden genomen. In een niet-controleerbare situatie wordt het hoogste risico in overweging genomen.

Het principe van afzwakking van het risico wordt enkel aanvaard voor bepaalde toestellen voor huishoudelijk gebruik (fig. 5).

¹ De grens tussen categorie 3 en categorie 4 is in principe LD 50 = 200 mg/kg lichaamsgewicht in referentie tot de richtlijn 93/21/EEG van 27 april 1993. Categorie 3 zijn LD 50-waarden boven de 200 mg/kg lichaamsgewicht, categorie 4 is minder of gelijk aan 200 mg/kg lichaamsgewicht.

Alle terugstroombeveiligingen zijn geëvalueerd en ondergebracht in een beveiligingsrooster (fig. 4).

Na toetsing van de installatiematrix aan het beveiligingsrooster kunnen voor elk risicogeval de mogelijke beveiligingen worden vastgelegd. In praktijk wordt dan de meest gangbare beveiliging toegepast.

BEVEILIGINGSROOSTER						
BEVEILIGING		VLOEISTOFCATEGORIE				
		1	2	3	4	5
AA	Vrije uitloop boven rand	★	●	●	●	●
AB	Vrije uitloop met niet-ronde overloop	★	●	●	●	●
AC	Vrije uitloop met beluchte ondergedompelde voeding en overloop	★	●	●	-	-
AD	Vrije uitloop met injector	★	●	●	●	●
AF	Vrije uitloop met ronde overloop	★	●	●	●	-
AG	Vrije uitloop met overloop beproefd met vacuümtest	★	●	●	-	-
BA	Onderbreker met verschildrukzones, controleerbaar	●	●	●	●	-
CA	Onderbreker met verschildrukzones, niet-controleerbaar	●	●	●	-	-
DA	Beluchter met bewegende delen	○	○	○	-	-
DB	Atmosferische contactonderbreker met bewegend element	○	○	○	○	-
DC	Beluchter zonder bewegende delen	○	○	○	○	○
EA	Controleerbare keerklep	●	●	-	-	-
EB	Niet-controleerbare keerklep	Alleen voor sommige huishoudelijke toepassingen, zie afwijkingstabel (fig 5 - pg. 7)				
EC	Dubbele controleerbare keerklep	●	●	-	-	-
ED	Dubbele niet-controleerbare keerklep	Alleen voor sommige huishoudelijke toepassingen, zie afwijkingstabel (fig 5 - pg. 7)				
HA	Doorstroombeluchter voor slangaansluiting	●	●	○	-	-
HB	Anti-vacuümklep voor doucheslang	○	○	-	-	-
HC	Automatische omstelinrichting	Alleen voor sommige huishoudelijke toepassingen, zie afwijkingstabel (fig 5 - pg. 7)				
HD	Doorstroombeluchter met keerklep voor slangaansluiting	●	●	○	-	-
LA	Drukbelaste beluchter	○	○	-	-	-
LB	Drukbelaste beluchter met keerklep	●	●	○	-	-

Fig. 4

Algemene opmerkingen:

Beveiligingen met een atmosferische ontlasting, b.v. BA, CA mogen niet gemonteerd worden waar rechtstreekse besmetting mogelijk is.

● Dekkt het risico

○ Dekkt het risico indien $p = atm$

★ Is niet toepasbaar

- Dekkt het risico niet

AFWIJKINGSTABEL VOOR HUISHOUDELIJKE TOEPASSINGEN		
TOEPASSINGEN	CAT.	TOEGELATEN NIVEAU VAN BEVEILIGINGEN
Handsproeier aan wastafel, gootsteen, douche, bad, uitgenomen bidet en WC	5	Beveiligingen vanaf categorie 2 en EB, ED, HC
Bad met gedompelde voeding (b)	5	Beveiligingen vanaf categorie 3
Kraan voor slangaansluiting (a & b)	5	Beveiligingen vanaf categorie 3
Tuinirrigatiesysteem, ingegraven (b)	5	Beveiligingen vanaf categorie 4
a) gebruikt voor wassen, schoonmaken of tuinbesproeiing		
b) de beveiliging moet boven het hoogste waterniveau geplaatst worden.		

NBN EN 1717 art. 6.1 tabel 3

Fig. 5

2.3 BEVEILIGINGEN VOLGENS NBN EN 1717

De beveiligingen zijn onderverdeeld in zeven families:

Fam A: vrije uitlopen

Fam B: onderbreking met controleerbare verschildrukzone

Fam C: onderbreking met niet-controleerbare verschildrukzone

Fam D: atmosferische beluchters

Fam E: keerkleppen

Fam H: atmosferische eindpuntonderbrekers

Fam L: drukbelaste beluchters

a) De vrije uitlopen (Fam A):

Wat: Opstelling met een totale onderbreking van de waterdruk.

Vraagt desnoods een wederopdrukstelling van de afwaartse installatie.

b) De onderbrekingen (Fam. B, C):

Wat: Omvat twee keerkleppen met een tussenliggende verschildrukzone.

In geval van terugheveling, terugpersing of bij defect aan één of beide kleppen opent de tussenkamer zich en ontstaat er op dat moment een onderbreking.

c) De atmosferische beluchters (Fam D):

Wat: Beveiliging met ofwel een permanent, ofwel een mechanisch beluchtingssysteem.

De beluchtingsopeningen moeten steeds worden vrijgehouden.

De beluchter is steeds geopend wanneer er geen debiet of een onderdruk optreedt in de voedingsleiding.

d) De keerklep (Fam E):

Wat: Laat water in slechts één richting door.

Eventuele defecten aan de keerkleppen zijn niet uitwendig zichtbaar.

Daarom is het afgedekte risiconiveau dan ook beperkt.

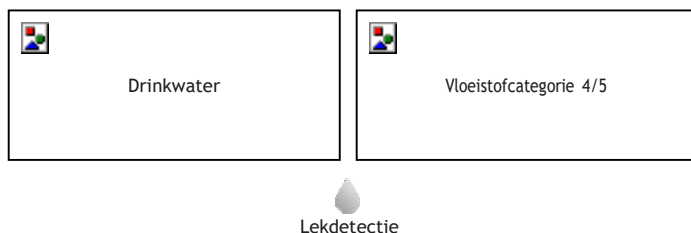
- e) De atmosferische eindpunterbreker (Fam H):
Wat: Wordt gekarakteriseerd door een vrije inlaat van lucht in afwezigheid van doorstroming of bij vacuüm. De beluchtingsopeningen moeten steeds worden vrijgehouden.
- f) Drukbelaste beluchters (Fam L):
Wat: zijn uitgerust met een inlaatopening die normaal gesloten is. Deze opent wanneer er een onderdruk is aan de waterinlaat en sluit waterdicht af bij doorstroming op normale druk.

Voor elke beveiliging dienen welbepaalde installatievoorwaarden in acht genomen te worden. De beveiligingen dienen in goede staat van werking te worden gehouden. Het is de taak van de klant/titularis om hierover te waken. De vakman heeft hierbij een belangrijke raadgevende functie.

2.4 SCHEIDINGSWANDEN

Enkelwandige scheidingen beveiligen tot en met vloeistofcategorie 3.
 Dubbelwandige scheidingen beveiligen tot en met vloeistofcategorie 5.
 Bij dubbelwandige scheidingen is een lekdetectie vereist (fig. 6)

Dubbelwandige scheiding (DWS)



Enkelwandige scheiding (EWS)

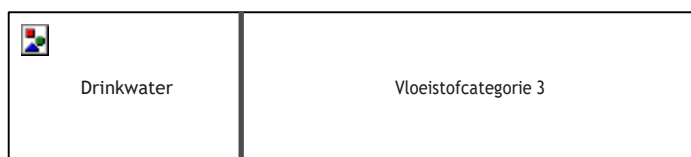


Fig. 6



Technische voorschriften binneninstallatie: Terugstroombeveiligingen



E. DE BEVEILIGINGEN

Art. 18 Het doel van een beveiliging is elke terugstroming te verhinderen van o.a. volgende soorten water in de drinkwaterleiding:

- water dat de drinkwaterleiding heeft verlaten;
- water dat een temperatuurswijziging heeft ondergaan;
- water waaraan vreemde stoffen zijn toegevoegd;
- water van vreemde herkomst.

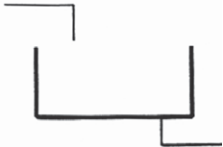
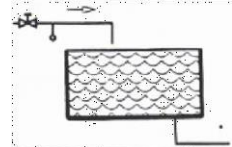
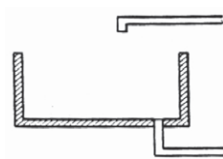
Art. 19 Terugstroming kan ontstaan:

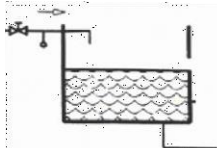
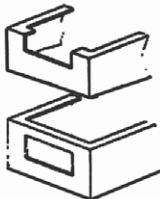
- a) bij onderdruk ingevolge
 - het ledigen van de binneninstallatie of van de distributieleiding (herstelling, vorst, breuk,...);
 - drukschommelingen door plotse waterafname op lager gelegen verdiepingen of door grote afname in het distributienet.
- b) bij gebruik van toestellen die een hogere druk dan die van het distributienet kunnen teweegbrengen (pompen, hydrofoorinstallaties, warmwatertoestellen, stoomketels, ontharders, zuiveringsinstallaties van zwembaden, privé-reservoirs, enz.).

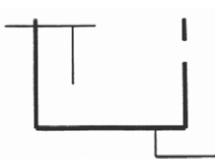
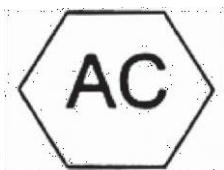
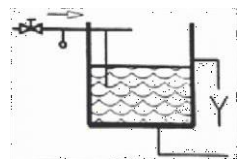
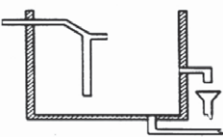
Art. 20 Elke geplaatste beveiliging moet beantwoorden aan de BELGAQUA Voorschriften. Inlichtingen over de goedkeuring van merken kunnen bekomen worden bij de plaatselijke watermaatschappij of bij Belgaqua. Van de verschillende soorten beveiligingen wordt hierna, in art. 21, een overzicht gegeven, evenals hun voorwaarden van opstelling en aansluiting.

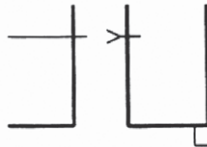
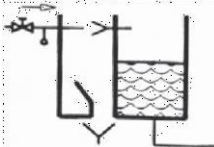
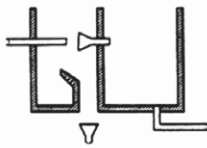
Art. 21 Het NBN EN 1717 document van februari 2001 voorziet volgende beveiligingen:

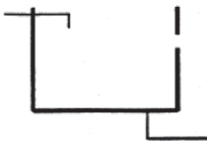
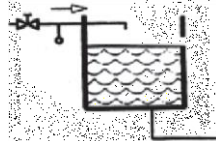
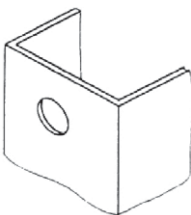
TYPE	VOORSTELLING	BENAMING	TYPE	VOORSTELLING	BENAMING
AA		Vrije uitloop boven rand	Beveiliging GA en GB zijn geschrapt uit EN 1717 via beslissing TC164 WG14		
AB		Vrije uitloop met niet-ronde overloop	HA		Doorstroombeluchter voor slangaansluiting
AC		Vrije uitloop met beluchte ondergedompelde voeding en overloop	HB		Anti-vacuümklep voor doucheslang
AD		Vrije uitloop met injector	HC		Automatische omstelinrichting
AF		Vrije uitloop met ronde overloop	HD		Doorstroombeluchter met keerklep voor slangaansluiting
AG		Vrije uitloop met overloop beproefd met vacuümtest	LA		Drukbelaste beluchter
BA		Onderbreker met verschildrukzones, controleerbaar	LB		Drukbelaste beluchter met keerklep
CA		Onderbreker met verschildrukzones, niet-controleerbaar	Belangrijke opmerking: Alle beveiligingen aangesloten op het drinkwaternet die een afvoer naar de riool bevatten moeten een onderbreking in deze afvoer hebben (zie blz. 44).		
DA		Beluchter met bewegende delen			
DB		Atmosferische contact-onderbreker met bewegende elementen			
DC		Beluchter zonder bewegende delen			
EA		Controleerbare keerklep			
EB		Niet-controleerbare keerklep			
EC		Dubbele controleerbare keerklep			
ED		Dubbele niet-controleerbare keerklep			

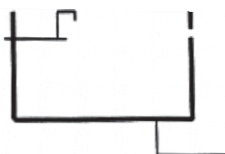
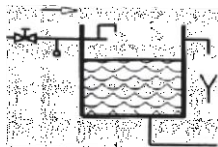
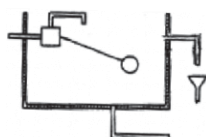
FAMILIE	VRIJE UITLOOP	A
Type	Vrije uitloop boven rand	A
 Figuur A.1- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.2 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.3 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.4- Ontwerpprincipe	Definitie Een vrije uitloop "AA" is een permanente, verticale, zichtbare, vrije, volledige onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening en eender welk oppervlak dat het hoogste werkingsniveau van het opvangreceptieent aangeeft op het moment van overlopen.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13076		
Installatievereisten - Elke vlotterkraan of ieder ander middel om de watertoevoer naar een opvangreceptieent te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - De stroomrichting van de voeding in het opvangreceptieent met een vrije uitloop type AA moet gebeuren op atmosferische druk, naar beneden gericht en onder een hoek die minder dan 15° afwijkt t.o.v. de verticale. - Geen enkel voorwerp mag zich op een afstand van minder dan 2x de diameter van de voedingsleiding t.o.v. de voedingsopening of van de verticale projectie ervan bevinden. Dezelfde afstand dient gerespecteerd wat betreft het verschil tussen de voedingsleiding en het overloophniveau van het reservoir, met een minimum van 20 mm. - Wanneer niet cirkelvormige leidingen worden gebruikt, is de in rekening te brengen diameter gelijk aan de binnendiameter van een circulaire leiding met dezelfde sectie als de niet-circulaire leiding. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen.		

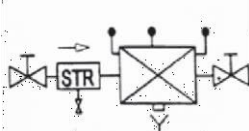
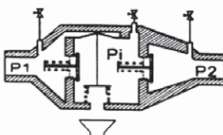
FAMILIE	VRIJE UITLOOP	A
Type	Vrije uitloop met niet ronde overloop	B
 Figuur A.5- Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.6 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.7 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.8 - Ontwerpprincipe	Definitie Een vrije uitloop “AB” is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening en het kritisch niveau. De overloop moet niet - cirkelvormig zijn uitgevoerd en moet het maximum inlaatdebiet kunnen afvoeren onder foutcondities bij positieve druk.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13077		
Installatievereisten - Elke vlotterkraan of ieder ander middel om de watertoevoer naar een opvangreceptiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het inlaattapparaat mag in geen geval in contact komen met een stroomafwaarts product hetzij door terugvloeiing, buiging of vervorming van het geheel. - Het apparaat mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - De afstand tussen de voedingsmonding en de onderkant van de niet-ronde overloop, alsook de hoogte en de breedte van de overloop dient berekend te worden volgens de norm.		

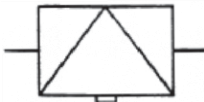
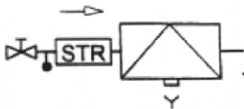
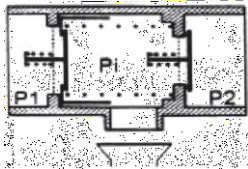
FAMILIE	VRIJE UITLOOP	A
Type	Vrije uitloop met beluchte ondergedompelde voeding en overloop	C
 Figuur A.9 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.10 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.11 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.12 - Ontwerpprincipe	Definitie Een vrije uitloop "AC" is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de luchtinlaatopening in de voedingsleiding en het kritisch niveau	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13078		
Installatievereisten - Elke vlotterkraan of ieder ander middel om de watertoevoer naar een opvangrecipiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen.		

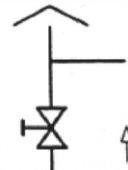
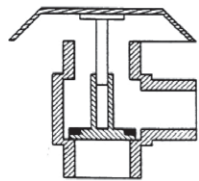
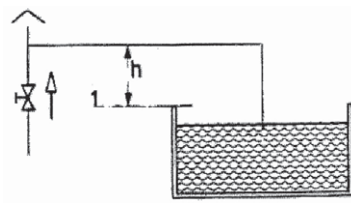
FAMILIE	VRIJE UITLOOP	A
Type	Vrije uitloop met injectie	D
		
Figuur A.13 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.14 - Beveiligingssymbool	Figuur A.15 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Een vrije uitloop met injector “AD” is een permanente onderbreking tussen de voedingsopening stroomopwaarts en de ingangsoening van het apparaat stroomafwaarts.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13079		
Installatievereisten - Elke kraan of apparaat om de watertoevoer te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen.		

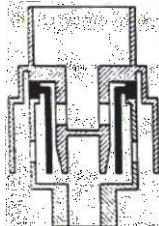
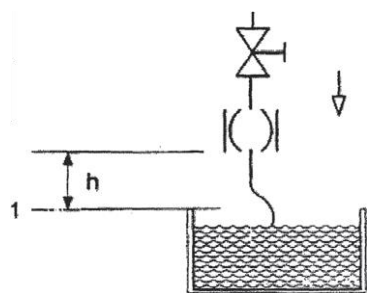
FAMILIE	VRIJE UITLOOP	A
Type	Vrije uitloop met ronde overloop	F
 Figuur A.17 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.18 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.19 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.20 - Ontwerpprincipe"	Definitie Een vrije uitloop "AF" is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening stroomopwaarts en het kritisch niveau. De overloop moet cirkelvormig zijn uitgevoerd en moet het maximale inlaatdebiet kunnen afvoeren onder testcondities bij positieve druk.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14622		
Installatievereisten - Elke vlotterkraan of ander apparaat om de watertoevoer naar een opvangreceptiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het inlaattapparaat mag in geen geval in contact komen met een stroomafwaarts product hetzij door terugvloeiing, buiging of vervorming van het geheel. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen.		

FAMILIE	VRIJE UITLOOP	A
Type	Vrije uitloop met overloop beproefd met vacuümtest	G
		
Figuur A.21 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.22 - Beveiligingssymbool	Figuur A.23 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Een vrije uitloop “AG” is een verticale en permanente onderbreking tussen het laagste punt van de voedingsopening en het kritisch niveau.	
Figuur A.24 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14623		
Installatievereisten - Elke vlotterkraan of ander apparaat om de watertoevoer naar een opvangrecipiënt te regelen moet stevig en zorgvuldig bevestigd zijn. - Elke watervoedingsleiding aangesloten op deze kraan of op een ander regelapparaat moet op een dusdanige manier worden bevestigd dat ze niet verplaatst of vervormd kan worden. - Het inlaatapparaat mag in geen geval in contact komen met een stroomafwaarts product hetzij door terugvloeiing, buiging of vervorming van het geheel. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen.		

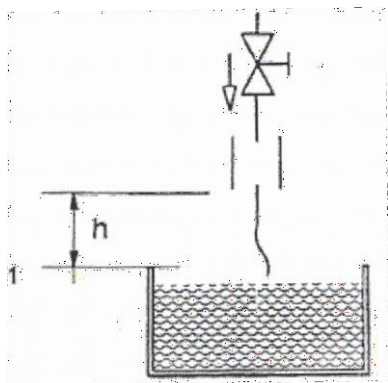
FAMILIE	CONTROLEERBARE ONDERBREKING	B
Type	Onderbreking met verschildrukzones, controleerbaar	A
		 Figuur A.27 - Beveiliging - Grafisch symbool STR: filter
 Figuur A.28 - Ontwerpprincipe	Definitie De specifieke karakteristieken van het apparaat "BA" zijn de volgende: - $p_1 - p_i > 14 \text{ kPa}$ (140 mbar); - In verbinding stellen met de atmosfeer van de tussendrukzone (p_i) wanneer $p_1 - p_i \leq 14 \text{ kPa}$ (140 mbar); - Een onderbreking door het in verbinding stellen van de tussenzone (p_i) met de atmosfeer wanneer p_1 14 kPa (140 mbar) bereikt; - Een vast minimaal ontlastdebiet (terugstroomdebiet); - Voorzieningen die toelaten iedere zone van de onderbreking en de dichtheid van de veiligheidsorganen (dichtingen, ontlastkleppen) te controleren.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 12729		
Installatievereisten - Het apparaat moet gemakkelijk bereikbaar zijn. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - De afvoer moet het ontlastdebiet aankunnen. - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. - Het moet horizontaal geïnstalleerd zijn, met de ontlastopeningen naar beneden gericht. De kranen voor drukmetingen moeten toelaten de druk te meten zonder moeilijkheden. - Het mag enkel worden geïnstalleerd tegen mogelijke terugvloeiingen die de ontlastcapaciteit niet overschrijden.		

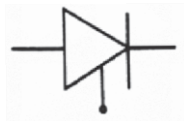
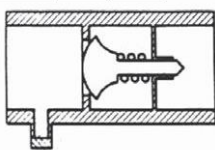
FAMILIE	NIET CONTROLEERBARE ONDERBREKING	C
Type	Onderbreking met verschildrukzones, niet controleerbaar	A
 Figuur A.29 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.30 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.31 - Beveiliging - Grafisch symbool STR: filter
 Figuur A.32 - Ontwerpprincipe	Definitie Het apparaat "CA" is verdeeld in 3 zones: - Een zone stroomopwaarts p1; - Een tussenzone (pi niet meetbaar) in contact met de atmosfeer; - Een zone stroomafwaarts p2; Het verzekert een onderbreking door het in contact stellen van de tussenzone met de atmosfeer wanneer het drukverschil tussen de tussenzone en de zone stroomopwaarts minder is dan 10 % van de druk stroomafwaarts ($p_i - p_1 < 10 \% p_1$). Het verzekert een ontlastdebiet (terugstroomdebiet) door de tussenzone, die tenminste gelijk is aan het bepaald ontlastdebiet. Het apparaat bevat geen enkele controlevoorziening.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14367		
Installatievereisten - Het apparaat moet gemakkelijk bereikbaar zijn. - Het apparaat mag niet worden opgesteld in een ruimte die kan onderlopen. - Het moet horizontaal geïnstalleerd zijn, met de ontlastopeningen naar beneden gericht - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - De afvoer moet het ontlastdebiet aankunnen. - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen.		

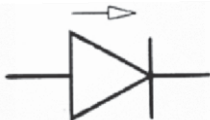
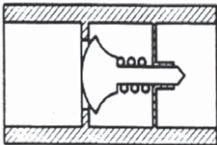
FAMILIE	ATMOSFERISCHE BELUCHTING	D
Type	Antivacuümklep in-lijn	A
		
Figuur A.33 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.34 - Beveiligingssymbool	Figuur A.35 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Mechanisch apparaat voorzien van een luchtinlaat die afgesloten is wanneer er water passeert op atmosferische druk of hoger, maar die zich opent om lucht binnen te laten wanneer er onderdruk ontstaat aan voedingszijde of wanneer er geen debiet meer is en die zich terug hermetisch sluit wanneer de waterstroom weer zijn normale drukniveau bereikt. In geval van onderdruk wordt de waterinlaat gestremd en wordt lucht binnengelaten naar de stroomafwaartse leiding. Het verzekert enkel de beveiliging tegen terugheveling door een atmosferische onderbreking, maar niet tegen terugpersing.	
Figuur A.36 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14451		
Installatievereisten - $h > 300$ mm boven het maximale vloeistofniveau stroomafwaarts. - Geen enkele afsluiter mag geplaatst worden na de DA. - De diameter van het apparaat moet overeenkomstig de dimensies van het aangesloten net zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen.		
		1: maximaal vloeistofniveau stroomafwaarts Figuur A. 37: installatie

FAMILIE	ATMOSFERISCHE BELUCHTING	D
Type	Atmosferische beluchting met beweegbaar element	B
		
Figuur A.38 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.39 - Beveiligingssymbool	Figuur A.40 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Beluchters met elastisch membraan zijn voorzien van luchtinlaatopeningen die afgesloten zijn wanneer er water passeert op atmosferische druk of hoger, maar die zich openen om lucht binnen te laten wanneer er onderdruk ontstaat aan voedingszijde of wanneer er geen debiet meer is en die zich terug hermetisch sluiten wanneer de waterstroom weer zijn normale drukniveau bereikt. Het verzekert enkel de beveiliging tegen terugheveling door een atmosferische onderbreking, maar niet tegen terugpersing. De stroomrichting van het water is verticaal naar beneden.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14452		
Installatievereisten - $h > 150$ mm boven het maximale vloeistofniveau stroomafwaarts. - Geen enkele afsluiter mag geplaatst worden na de DB. - De diameter van het apparaat moet overeenkomstig de dimensies van het aangesloten net zijn. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen.		 1: maximaal vloeistofniveau stroomafwaarts Figuur A. 42: installatie

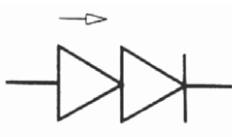
FAMILIE	ATMOSFERISCHE BELUCHTING	D
Type	Permanente atmosferische beluchter	C
 Figuur A.43 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.44 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.45 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.46 - Ontwerpprincipe	Definitie Permanente atmosferische beluchters zijn voorzien van luchtinlaatopeningen die volledig vrij en permanent zijn. De stroomrichting van het water is verticaal naar beneden. Het apparaat verhindert terugkeer van water door atmosferische beluchting van alle elementen, zowel stroomopwaarts als afwaarts.	

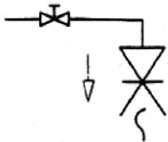
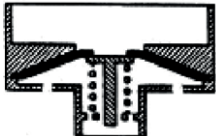
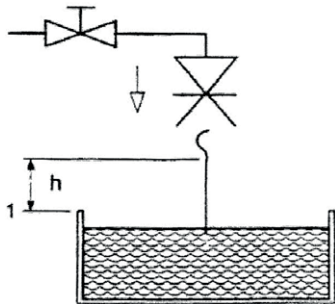
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14453	
Installatievereisten - $h > 150$ mm boven het maximale vloeistofniveau stroomafwaarts. - Geen enkele afsluiter mag geplaatst worden na de DC. - De diameter van het apparaat moet overeenkomstig de dimensies van het aangesloten net zijn. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen.	 1: maximaal vloeistofniveau stroomafwaarts Figuur A. 47: installatie

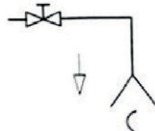
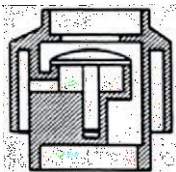
FAMILIE	KEERKLEPPEN	E
Type	Controleerbare keerklep	A
		
Figuur A.48 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.49 - Beveiligingssymbool	Figuur A.50 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Mechanisch beveiligingsapparaat dat controleerbaar is, voorzien van een afsluitklep die water doorlaat in één richting. Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep hoger is dan de druk stroomafwaarts. Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is moet de klep zich vooraf sluiten door een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.	
Figuur A.51 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959		
Installatievereisten - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen.		

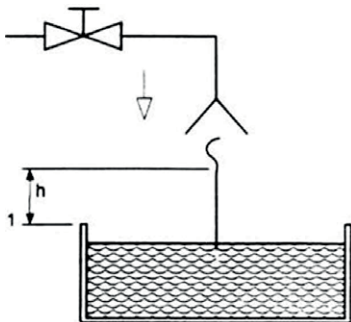
FAMILIE	KEERKLEPPEN	E
Type	Niet Controleerbare keerklep (inbouwpatroon inbegrepen)	B
 Figuur A.52 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.53 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.54 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.55 - Ontwerpprincipe	Definitie Een niet controleerbaar mechanisch beveiligingsapparaat (inbouwpatronen inbegrepen) uitgerust met één klep, om doorstroming in één richting mogelijk te maken. Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep hoger is dan de druk stroomafwaarts. Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is moet de klep zich vooraf sluiten door een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959		
Installatievereisten - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen.		

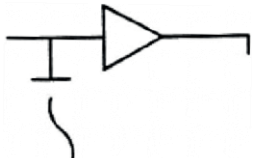
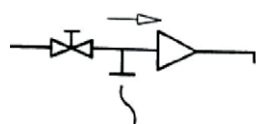
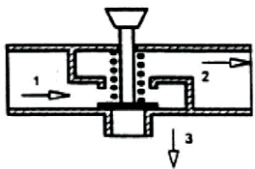
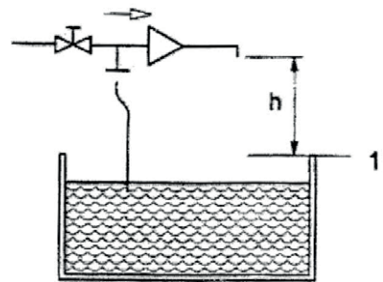
FAMILIE	KEERKLEPPEN	E
Type	Controleerbare dubbele keerklep	C
 Figuur A.56 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.57 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.58 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.59 - Ontwerpprincipe	Definitie Een controleerbaar mechanisch beveiligingsapparaat, uitgerust met twee onafhankelijk van elkaar werkende kleppen die stroming in één richting toelaten. Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep hoger is dan de druk stroomafwaarts. Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is moet de klep zich vooraf sluiten door een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959		
Installatievereisten - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen.		

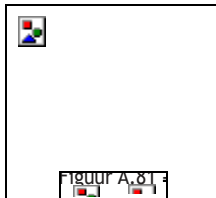
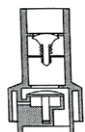
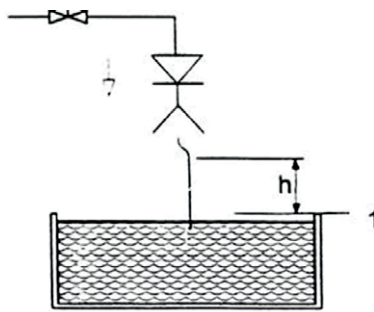
FAMILIE	KEERKLEPPEN	E
Type	Niet Controleerbare dubbele keerklep	D
 Figuur A.60 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	 Figuur A.61 - Beveiligingssymbool	 Figuur A.62 - Beveiliging - Grafisch symbool
 Figuur A.63 - Ontwerpprincipe	Definitie Een niet controleerbaar mechanisch beveiligingsapparaat (inbouwpatronen inbegrepen) uitgerust met twee onafhankelijk van elkaar werkende kleppen, om stroming in één richting mogelijk te maken. Het opent zich automatisch in de stroomrichting wanneer de druk stroomopwaarts van de klep hoger is dan de druk stroomafwaarts. Wanneer de druk hoger is stroomafwaarts of wanneer er geen stroming is moet de klep zich vooraf sluiten door een kracht die erop inwerkt, bijvoorbeeld een mechanisch onderdeel of een veer.	
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 13959		
Installatievereisten - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen.		

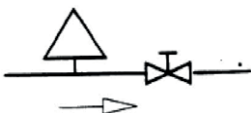
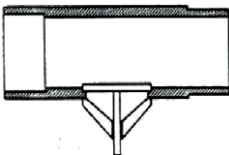
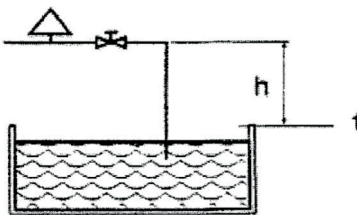
FAMILIE	ATMOSFERISCHE EINDPUNTONDER- BREKING	H
Type	Doorstroombeluchting voor slangaansluiting	A
		
Figuur A.64 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.65 - Beveiligingssymbool	Figuur A.66 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie - De twee drukzones worden gescheiden door een keerklep. - Bij geen doorstroming is de klep gesloten en zijn de luchtinlaatopeningen open. - Bij normale doorstroming met water is de keerklep open en zijn de luchtinlaatopeningen gesloten.	
Figuur A.67 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14454		
Installatievereisten - Het apparaat mag niet permanent blootgesteld staan aan tegendruk. - De stroomafwaartse leiding moet flexibel en verwijderbaar zijn. - Het moet in verticale positie geplaatst worden. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen. - $h > 200$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau.		
		1: maximaal vloeistofniveau stroomafwaarts Figuur A. 68: installatie

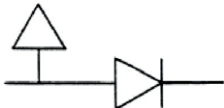
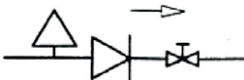
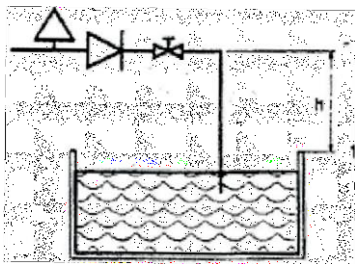
FAMILIE	ATMOSFERISCHE EINDPUNTONDER- BREKING	H
Type	Antivacuümklep voor doucheslang	B
		
Figuur A.69 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.70 - Beveiligingssymbool	Figuur A.71 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie - Een beweegbaar deel dat de luchtinlaatopeningen afsluit bij normaal gebruik en bij geen doorstroming. - In geval van een vacuüm in de voedingsleiding zal het beweegbaar deel op dezelfde manier werken als een keerklep en de voedingsleiding smoren.	
Figuur A.72 - Ontwerpprincipe		

Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 15096	
Installatievereisten - Het apparaat mag niet constant blootgesteld staan aan tegendruk. - De stroomafwaartse leiding moet flexibel en verwijderbaar zijn. - Het moet in een verticale positie geplaatst worden. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer) - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen. - Er mag geen afsluiter geïnstalleerd worden na een HB. - $h > 250$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau.	 1: maximaal vloeistofniveau stroomafwaarts Figuur A. 73: installatie

FAMILIE	ATMOSFERISCHE EINDPUNTONDER- BREKING	H
Type	Automatische omstelinrichting	C
		
Figuur A.74 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.75 - Beveiligingssymbool	Figuur A.76 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie - Stelt om naar douche na een manuele bediening. - Keert automatisch terug naar de badvulstand en onderbreekt door atmosferische beluchting in geval dat: a) de waterstroom opzettelijk wordt onderbroken; b) er vacuüm optreedt aan de voedingszijde. - De kraanmond fungeert als luchtinlaat.	
Figuur A.77 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14506		
Installatievereisten - Er mag geen vast leidingwerk aangesloten worden op de doucheaansluiting. - Het moet geplaatst worden stroomafwaarts van een afsluiter. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in plaatsen die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer) - Het moet beschermd zijn tegen vorst of extreme temperaturen. - $h > 25$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau.		
		1: maximale stroomafwaartse niveau Figuur A.78: installatie

FAMILIE	ATMOSFERISCHE EINDPUNTONDER- BREKING	H
Type	Doorstroombeluchter met keerklep voor slangaansluiting	D
		
Figuur A.79 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.80 - Beveiligingssymbool	Figuur A.81 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Het is een combinatie van een keerklep EB en een anti- vacuümklep HB.	
Figuur A.82 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 15096		
Installatievereisten - Het apparaat mag niet constant blootgesteld staan aan permanente tegendruk. - De stroomafwaartse leiding moet flexibel en verwijderbaar zijn. - Het moet verticaal geïnstalleerd worden. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geplaatst worden in een verluchte omgeving (niet vervuilde atmosfeer) - Het moet beschermd zijn tegen vorst en extreme temperaturen. - Na een HD mag geen afsluiter geplaatst worden. - $h > 250 \text{ mm}$ boven het maximaal niveau stroomafwaarts.		 1: maximaal niveau stroomafwaarts Figuur A. 83: installatie

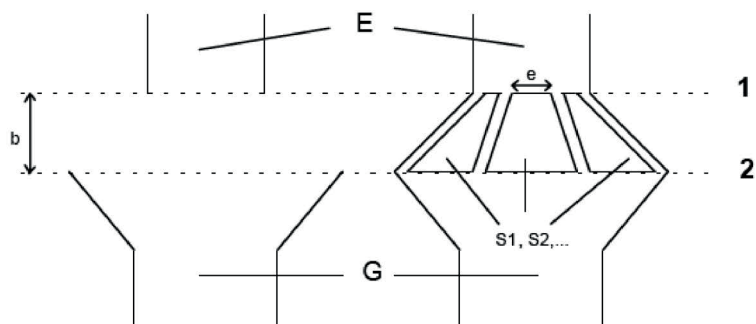
FAMILIE	DRUKBELASTE BELUCHTER DIE OPENT ONDER VACUÛM	L
Type	Drukbelaste beluchter	A
		
Figuur A.84 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.85 - Beveiligingssymbool	Figuur A.86 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Drukbelaste in de leiding geplaatste beluchters zijn uitgerust met een luchtinlaatopeningsstelsel dat normaal gesloten is wanneer het water een gelijke of hogere druk heeft dan de atmosferische druk in de klep. De klep opent om lucht in te laten bij een onderdruk aan de waterinlaat, en sluit waterdicht af als de doorstroming zich herstelt bij normale druk.	
Figuur A.87 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14455		
Installatievereisten - $h > 300$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau. - De diameter van het apparaat moet overeenkomen met de afmetingen van de aangesloten installatie. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geïnstalleerd worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd worden tegen vorst en extreme temperaturen.		
		1: maximaal niveau stroomafwaarts Figuur A. 88: installatie

FAMILIE	DRUKBELASTE BELUCHTER DIE OPENT ONDER VACUÛM	L
Type	Drukbelaste beluchter gecombineerd met een keerklep stroomafwaarts	B
		
Figuur A.89 - Beveiligingsapparaat - Grafisch symbool	Figuur A.90 - Beveiligingssymbool	Figuur A.91 - Beveiliging - Grafisch symbool
	Definitie Drukbelaste in de leiding geplaatste beluchters zijn uitgerust met een luchtinlaatopeningsstelsel dat normaal gesloten is wanneer het water een gelijke of hogere druk heeft dan de atmosferische druk in de klep. De klep opent om lucht in te laten bij een onderdruk aan de waterinlaat, en sluit waterdicht af als de doorstroming zich herstelt bij normale druk. Een "LB" is een "LA" met een ingebouwde keerklep van het type "EB" die stroomafwaarts is geplaatst.	
Figuur A.92 - Ontwerpprincipe		
Productvereisten Het beveiligingsapparaat dient conform te zijn met NBN EN 14455		
Installatievereisten - $h > 300$ mm boven het maximale stroomafwaartse vloeistofniveau. - De diameter van het apparaat moet overeenkomen met de afmetingen van de aangesloten installatie. - Het apparaat moet gemakkelijk toegankelijk zijn. - Het mag niet geplaatst worden in ruimtes die kunnen onderlopen. - Het moet geïnstalleerd worden in een verluchte omgeving (niet-vervuilde atmosfeer). - Het moet beschermd worden tegen vorst en extreme temperaturen.		
		1: maximaal niveau stroomafwaarts Figuur A. 93: installatie

Art. 22: volgens NBN EN 1717, artikel 5.5: Alle toestellen en beveiligingen aangesloten op het drinkwaternet die een afvoer naar de riool bevatten moeten een onderbreking in deze afvoer hebben. Als de onderbreking niet aan deze voorschriften voldoet, wordt het fluidum in het toestel beschouwd als een categorie 5.

ONDERBREKING NAAR DE AFVOER VOOR BEVEILIGINGEN EN TOESTELLEN

De onderbreking naar een afvoer moet gerealiseerd worden door een volledige onderbreking of door luchtinlaatopeningen.



Figuur 1

Legende:

- 1. Uitgang van de uitlaat
- 2. Niveau van de overloop

Uitlaat E: Diameter E
 Afvoercollector G: Diameter G
 Luchtinlaten: Secties S1, S2 voor de luchtinlaat
 e: kleinste afmeting voor de berekening van de luchtinlaatsectie.

Voorwaarden:

$b \geq G$
 $b \geq 20 \text{ mm}$
 $G \geq E$ en de afvoer (G) moet zo gemaakt zijn dat hij alle water van de uitlaat kan afvoeren.
 $S1 + S2 + \dots \geq \frac{b \times 2 \pi G}{3}$
 $e \geq 4 \text{ mm}$

Art. 23: volgens NBN EN 1717, artikel 5.4

SCHEIDING DOOR ENKELE OF DUBBELE WAND

Een enkelwandige scheiding bestaat uit een enkele, vaste en waterdichte mantel of wand die aan de ene kant in contact komt met drinkwater en aan de andere kant met een ander fluïdum.

Een dubbelwandige scheiding bestaat uit ten minste 2 vaste en waterdichte mantels of wanden zodanig dat er een neutrale tussenzone wordt gecreëerd tussen het drinkwater aan de ene kant en een ander fluïdum aan de andere kant.

De tussenzone mag op 2 manieren ontworpen worden:

- De tussenzone bevat een gasvormig fluïdum of een inert poreus materiaal (open cellen);
- De tussenzone bevat een fluïdum van categorie 1, 2 of 3.

Regels:

- **Met betrekking tot de beveiliging tegen terugvloeiing**

Een fluïdum van categorie 2 of 3 mag worden gescheiden van drinkwater met een enkelvoudige wand.

Wanneer het fluïdum waartegen het drinkwater moet worden beveiligd van de categorie 4 of 5 is, is een enkelvoudige wand niet voldoende. Een dubbele wand die een veiligheidsfluïdum (vloeibaar of gas) in de tussenzone bevat en over een visueel of akoestisch alarm beschikt wordt altijd aanzien als een mogelijkheid om drinkwater te scheiden van het andere fluïdum.

- **Met betrekking tot de directe bescherming van de consument**

Wanneer het fluïdum waartegen drinkwater moet beveiligd worden van categorie 4 of 5 is en stroomafwaarts van het toestel of de installatie het water gebruikt wordt voor sanitaire of voedseltoepassingen, dan moet er een dubbele wand aanwezig zijn.

- **Vereisten gesteld aan scheidingswanden**

De vereisten voor de scheiding door enkele of dubbele wand staan beschreven in de betreffende normen.



**Technische voorschriften
binneninstallatie:
werkbladen huishoudelijke
installaties**



DEEL II: VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR HUISHOUDELIJK GEBRUIK (gebaseerd op NBN EN 1717)

INHOUD

volgnummer	Leeswijzer	48
01-000-002	Leidingen met stagnerend water	49
01-001-001	Mengkraan voor bad, lavabo, gootsteen e.d.	50
01-001-002	Permanent gedompelde voeding en/of spoeling van een bad, lavabo, gootsteen, uitgietskaf	51
01-001-003	Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen	52
01-001-004	Gewone kraan voor bad, stortbad, lavabo, gootsteen	53
01-001-005	Kranen voor slangaansluiting	54
01-001-006	Spoelsystemen voor WC zonder additieven	55
01-001-007	Spoelsystemen voor WC met additieven	56
01-001-007bis	Spoelsystemen voor WC met dubbel gevoede spoelsysteem, al dan niet met additieven	57
01-001-008	Spoelsystemen voor urinoirs met niet-horizontale randspoeling	58
01-001-009	Handsproeier voor WC en bidet	59
01-002-001	Water van vreemde herkomst	60
01-003-001	Koudwatertoestel	61
01-003-002	IJsblokjestoestel	62
01-004-002	Centrale verwarmingsinstallatie zonder of met additieven (cat. 3 of cat. 4)	63
01-005-002	Centrale verwarming zonder of met additieven cat. 3, gecombineerd met warmwaterproductie	64
01-005-003	Centrale verwarming met additieven cat. 4 gecombineerd met warmwaterproductie, enkelwandige warmtewisselaar	65
01-005-004	Centrale verwarming met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie, dubbelwandige wisselaar	66
01-005-005	Waterverwarmingstoestellen	67
01-005-006	Sanitaire warmwaterbereiding en centrale verwarming via satellietunit d.m.v. gemeenschappelijke verwarming zonder additieven of met additieven cat. 3	68
01-006-001	Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)	70

01-06-02	Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door dosering van additieven	71
01-06-03	Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door filtratie	72
01-007-002	Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven in de verwarmingskring	73
01-07-04	Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven cat. 3 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie	74
01-07-05	Zwembadverwarming met additieven cat. 4 in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie	76
01-08-01	Drukverhogingsinstallatie	78
01-08-02	Hogedrukreiniger	80
01-09-02	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3	81
01-09-03	Warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel met additieven cat. 4	83
01-09-05	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3	85
01-09-06	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door middel van een zonnepaneel met additieven cat. 4	87
01-10-01	Luchtbevochtiging	89
01-10-02	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)	90
01-10-03	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (> 10 bar)	91
01-10-04	Productie van stoom of warm water met recuperatie van condensaat	92
01-011-001	Dosering van additieven t.e.m. categorie 4 voor niet drinkbare toepassingen	93
01-012-001	Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver	94
01-013-001	Ingegraven tuinirrigatiesysteem	95
01-014-001	Manuele brandblusinstallatie	96
01-16-01	Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp lucht	97
01-16-02	Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp gesloten energiebron	98
01-16-03	Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp open energiebron	100

OPMERKINGEN

1. De installaties en apparaten die niet in dit tweede gedeelte zijn opgenomen worden geanalyseerd volgens de criteria van deel III "Voorschriften voor de beveiligingen en installaties voor niet-huishoudelijk gebruik".
2. Huishoudelijke was- en vaatwasmachines mogen zonder beveiliging worden aangesloten. Dubbeldienstkranen die enkel en alleen dienen voor de aansluiting van huishoudelijke was- en vaatwasmachines behoeven normaal geen beveiliging.

LEESWIJZER

WERKBLAD: volgnummer • Klasseringsgroep

Naam toestel/apparaat (of toepassing)

Beschrijving:

Hier wordt een korte toelichting gegeven over de werking of applicatie van het betreffende toestel/apparaat.

Principeschets:

Hier wordt schematisch de benodigde terugstroombeveiliging () het toestel/apparaat weergegeven.

**Risicoanalyse:**

Hier wordt het gevaar van de aansluiting van het toestel/apparaat op het drinkwaternet beschreven aan de hand van de risiconiveaus: drukomstandigheden (terugheveling of terugpersing) en de vloeistofcategorie. Het kan gebeuren dat het toestel/apparaat meerdere risico's heeft.

Wijze van verontreiniging:

Hier wordt vermeld welke terugvloeiing kan gebeuren via het toestel/apparaat.

Installatiematrix:

De risicoanalyse weergegeven in tabelvorm.

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Hier wordt, in functie van het geformuleerde risico('s), alle beveiligingen vermeld zoals voorzien in de norm NBN EN 1717 passend voor de betreffende vloeistofcategorie en hogere opgenomen.

Let op: voor elke beveiliging dienen welbepaalde installatievoorwaarden in acht genomen te worden (zie artikel 21). Hou rekening met art. 22 en 23 indien van toepassing.

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

Hier worden beveiligingen vermeld die niet in de norm NBN EN 1717 voorkomen, maar die Belgaqua op terrein toch toelaat rekening houdend met de praktische uitvoering.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

Hier wordt de best toepasbare en reglementair geldige beveiliging voor het betreffende toestel/apparaat vermeld.

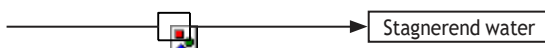
Toelichting Belgaqua:

Hier wordt bijkomende uitleg/advies gegeven over het besproken werkblad.

Datum van de laatste aanpassing: xx-xx-xxxx

WERKBLAD: 01-000-002 • Leidingen met stagnerend water**Beschrijving:**

Dit betreft leidingen waar in normale omstandigheden de inhoud niet op regelmatige basis ververscht wordt (richtlijn: 7 dagen). Dit betreft onder meer water in brandleidingen, afgestopte leidingen, enz.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$		x			
$p > atm$					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA:

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging:

EA

Toelichting BELGAQUA:

- De toepassing stroomafwaarts op de betreffende leiding kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.
- De beveiliging dient aan het begin van het leidingdeel met stagnerend water geplaatst te worden.
- Indien de vereiste beveiliging niet kan geplaatst worden wegens structurele redenen, is het verplicht om de leiding minstens om de 7 dagen te spoelen.
- Beveiliging van brandleiding: zie werkblad 01-014-001.

Datum: 29/04/2020

WERKBLAD: 01-001-001 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Mengkraan voor bad, lavabo, gootsteen, uitgietsbak e.d.****Beschrijving:**

Mengkraan voor sanitair warm en koud water voor de vulling van een bad, lavabo, bidet, gootsteen e.d.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud (cat.5).
2. Terugheveling (cat.2).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x(2)			x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-HA-HB-HD-LA-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

- 2: EB-ED

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- 1: AA
- 2: EB

Toelichting Belgaqua:

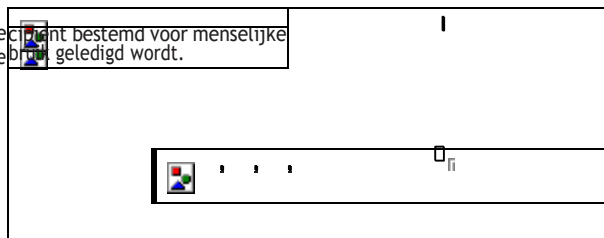
- Beide risico's dienen beveiligd.
- De beveiliging 2 kan vervangen worden door de plaatsing van een beveiliging EA aan de inkom van elke wooneenheid.
- (Keuken)mengkranen voor "raamoplossing" die verticaal zwenkbaar, induwbaar en/of neerlegbaar zijn, waarvan de uitloop, eventueel onder de rand van de gootsteen kunnen komen, zijn bij huishoudelijke toepassingen toegelaten indien ze zowel op de koudwater- als op de warmwatertoevoer een minimale beveiliging type EB hebben. In normale gebruiksstand moet de beveiliging 1 steeds AA zijn. Zo niet, zie werkblad 01-001-002.

Datum: 01-01-2020

WERKBLAD: 01-001-002 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Permanent gedompelde voeding en/of spoeling van een bad, lavabo, gootsteen, uitgietsk (met uitzondering van WC en bidet)****Beschrijving:**

1. Permanent gedompelde voeding van een bad, lavabo, gootsteen, uitgietsk
2. Spoeling van een bad, lavabo, gootsteen, uitgietsk

Nota: een bad is een recipient bestemd voor menselijke wassing, dat na ieder gebruik geledigd wordt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud (cat. 5)
2. Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling.

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					x(1)(2)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1 en 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- 1: CA op mengwater of 2 x CA op koud- en warmwatertoevoer naar de mengkraan
- 2: CA

Toelichting Belgaqua:

- Zie NBN EN 1717 art. 6.1 afwijkingstabel 3: de voetnoot b in de afwijkingstabel is niet van toepassing; de algemene plaatsingsvoorwaarden zijn van toepassing.
- Indien er voor de spoeling additieven worden gebruikt: zie werkblad 01-011-001.

Datum: 16-01-2019

WERKBLAD: 01-001-003 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen, uitgietsk****Beschrijving:**

Handsproeier (al dan niet veerbelast) aangesloten aan een kraan voor gebruik in bad, douche, lavabo, gootsteen en uitgietsk, met uitzondering van WC en bidet.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud bad (cat. 5)

Terugheveling inhoud slang (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x			x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EB-EC-ED-HA-HB-HC-HD-LA-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

EB

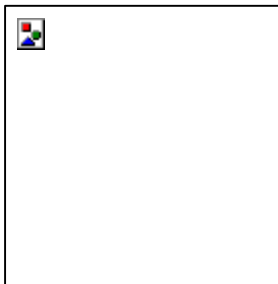
Toelichting Belgaqua:

- Zie NBN EN 1717 art. 6.1 afwijkingstabel 3.
- De beveiliging kan vervangen worden door de plaatsing van een beveiliging EB op de koud- en de warmwateraansluiting van de mengkraan.
- De beveiliging EB ter bescherming van de handsproeier mag geplaatst worden aan het begin of op het einde van de flexibel.
- Beveiliging van de mengkraan: zie werkblad 01-001-001.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-001-004 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Gewone kraan voor bad, douche, lavabo, gootsteen****Beschrijving:**

Gewone kraan (geen mengkraan) voor sanitair koud of warm water voor de vulling van een bad, douche, lavabo, gootsteen en bidet.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

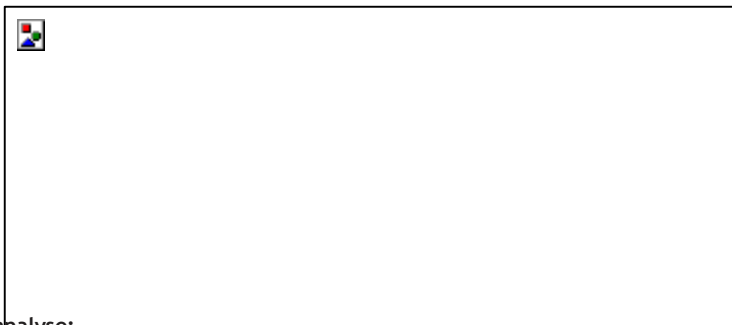
AA

Toelichting Belgaqua:

Datum: 25-11-2002

WERKBLAD: 01-001-005 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Kraan voor slangaansluiting (dubbeldienstkraan)****Beschrijving:**

Kranen met aansluitmogelijkheid voor slangen enkel voor wassen, schoonmaak en tuinbesproeiing.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling (cat. 5) en terugpersing (cat. 5).

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

DA-DB-DC-EA-EC-HA-HD-LB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA-DA-HA-HD

Toelichting Belgaqua:

Zie NBN EN1717 art. 6.1 afwijkingstabel 3: de voetnoot b in de afwijkingstabel is niet van toepassing; de algemene plaatsingsvoorwaarden zijn van toepassing.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-001-006 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spoelsysteem voor WC zonder additieven****Beschrijving:**

1. Direct spoelsysteem voor WC met randspoeling
2. Spoelsysteem met stortbak

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud WC (cat. 5)
2. Terugheveling inhoud stortbak (cat. 3)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm			x(2)		x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1. AA-AB-AD-DC
2. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

1. DC
2. AC(*)

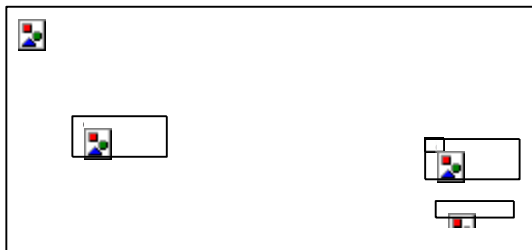
Toelichting Belgaqua:

De beveiliging 2 moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.
 (*) Voor dubbel gevoede spoelsystemen (tweedecircuitwater) zie werkblad 01-001-007bis.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-001-007 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spoelsystemen voor WC met additieven****Beschrijving:**

1. Direct spoelsysteem voor WC met randspoeling
2. Spoelsysteem met stortbak

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling inhoud WC (cat. 5)
- 2a) Terugheveling inhoud stortbak met additieven (cat. 3)
- 2b) Terugheveling inhoud stortbak met additieven (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm			x(2a)	x(2b)	x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1. AA-AB-AD-DC
- 2a) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-HA-HD-LB
- 2b) AA-AB-AD-AF-BA-DB-DC

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

1. DC
- 2a) AC (*)
- 2b) AF

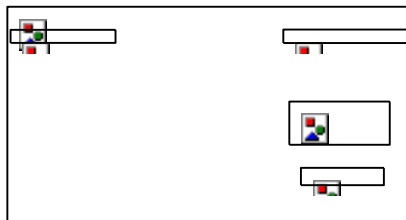
Toelichting Belgaqua:

- De beveiliging 2 moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling
- (*): Voor dubbel gevoede spoelsystemen (tweedecircuitwater) zie werkblad 01-001-007bis.

Datum: 05-12-2018

WERKBLAD: 01-001-007bis • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spoelsysteem voor WC met dubbel gevoede spoelsystemen,
al dan niet met additieven****Beschrijving:**

Spoelsysteem met stortbak, dubbel gevoed (tweedecircuitwater)

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud stortbak (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

AF

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

AF

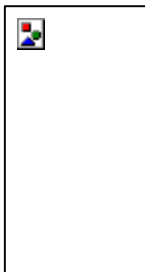
Toelichting Belgaqua:

De beveiliging moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.

Datum: 24-01-2006

WERKBLAD: 01-001-008 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Spoelsysteem voor urinoir met niet-horizontale randspoeling****Beschrijving:**

Spoelsysteem voor urinoir met niet-horizontale randspoeling

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

DC

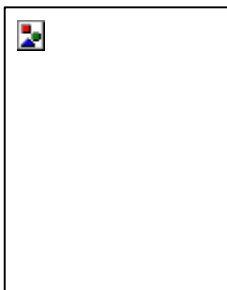
Toelichting Belgaqua:

- De beveiliging DC kan ook verwezenlijkt worden door conforme spoelopeningen van de randspoeling.
- Bij toevoeging van additieven zie tevens werkblad 01-011-001.

Datum: 16-12-2004

WERKBLAD: 01-001-009 • Huishoudelijke sanitaire apparatuur**Handsproeier voor WC en bidet****Beschrijving:**

Handsproeier aangesloten aan een kraan voor gebruik in WC en bidet

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

HA-HD

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

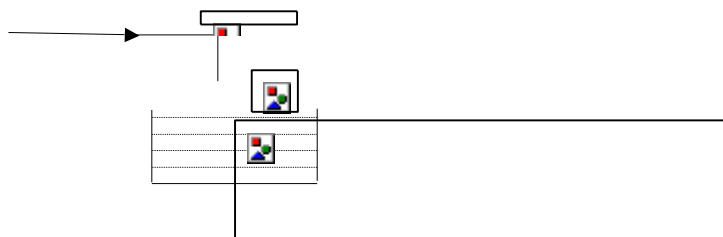
HA-HD

Toelichting Belgaqua:

Datum: 24-01-2006

WERKBLAD: 01-002-001 • Huishoudelijk gebruik van water van vreemde herkomst**Water van vreemde herkomst****Beschrijving:**

Installatie met water van vreemde herkomst met verbindingsmogelijkheid met de drinkwaterinstallatie (wanverbinding). Hiertoe behoort ook het water dat de drinkwaterleiding heeft verlaten.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- a) Terugheveling (cat. 5)
- b) Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

- a) Terugheveling (cat. 5)
- b) Terugpersing (cat. 5)

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = atm$					x(a)
$p > atm$					x(b)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) AA-AB-AD-DC
- b) AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- a) en b): AA-AB

Toelichting Belgaqua:

De drinkwaterleidingen dienen via een duidelijke markering aangeduid te worden en de tappunten van het vreemd water dienen aangeduid met het pictogram "geen drinkbaar water"

Datum: 25-11-2002

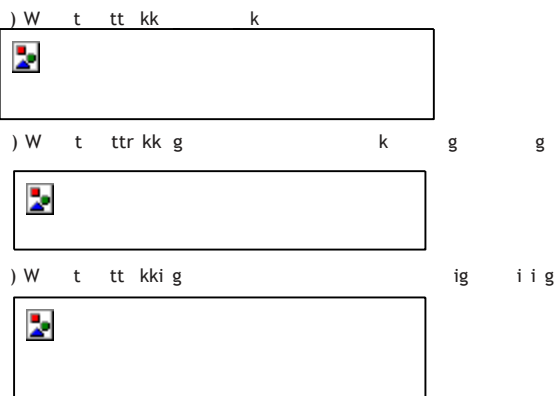
WERKBLAD: 01-003-001 • Huishoudelijke keukenapparatuur

Koudwatertoestel

Beschrijving:

Toestel waarin door warmte-onttrekking aan water, koud water voor menselijke consumptie wordt geproduceerd.

Principeschets:



Risicoanalyse:

- a) Terugheveling en/of terugpersing (cat.2)
- b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2) (*)
- c) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

a en b en c):Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)(b)(c)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

a) en b) en c):AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

a) en b) en c): EA

Toelichting Belgaqua:

(*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie.Voor vloeistoffen geldt de LD 50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-003-002 • Huishoudelijke keukenapparatuur**IJsblokjestoestel****Beschrijving:**

Toestel waarin door warmte-onttrekking aan water, ijsblokjes worden geproduceerd.

Principeschets:

) k
b)

Risicoanalyse:

- a) Terugheveling en/of terugpersing (cat.2) met koelmiddel max. cat. 3 (*)
- b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

- a) en b): Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)(b)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) en b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- a) en b): EA

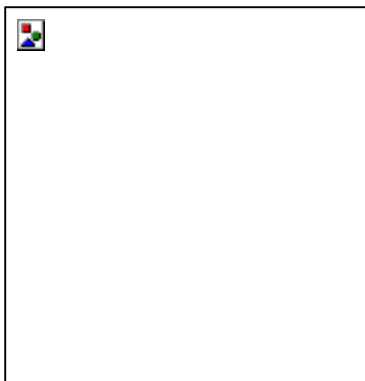
Toelichting Belgaqua:

- (*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie. Voor vloeistoffen geldt de LD 50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-004-002 • Huishoudelijke centrale verwarming**Centrale verwarmingsinstallatie zonder of met additieven (cat. 3 of 4)****Beschrijving:**

Gesloten kringloop met uitzettingsmogelijkheden via een gesloten of open expansievat.
Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- a) Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

- a) en b): Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(a)	x(b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) : AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
- b) : AA-AB-AD-AF-BA

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- a) : CA
- b) : BA

Toelichting Belgaqua:

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-005-002 • Huishoudelijke warmwaterproductie**Centrale verwarmingsinstallatie zonder of met additieven cat. 3, gecombineerd met warmwaterproductie****Beschrijving:**

CV-installatie met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

WA K T
V WAR G
WAR WAT R RO C
T

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

- 1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)	x(1)		

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: CA
- 2: EA (*)

Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen de beveiliging EA en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-005-003 • Huishoudelijke warmwaterproductie

Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie. Warmtewisseling door enkelwandige wisselaar.

Beschrijving:

CV-installatie met enkelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

W A T
W A T
W A T
G C

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 via warmtewisselaar)

Wijze van verontreiniging:

1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm				x(1)(2)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Zie toelichting Belgaqua.

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:****Toelichting Belgaqua:**

- Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt wordt voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717 art. 5.4.1.1).

Datum: 25-11-2002

WERKBLAD: 01-005-004 • Huishoudelijke warmwaterproductie

Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie. Warmtewisseling door dubbelwandige wisselaar.

Beschrijving:

CV-installatie met dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets

WA K T
V WAR G
WAR WAT R RO C
T

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.4)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

- 1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)		x(1)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AD-AF-BA
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: BA
- 2: EA (*)

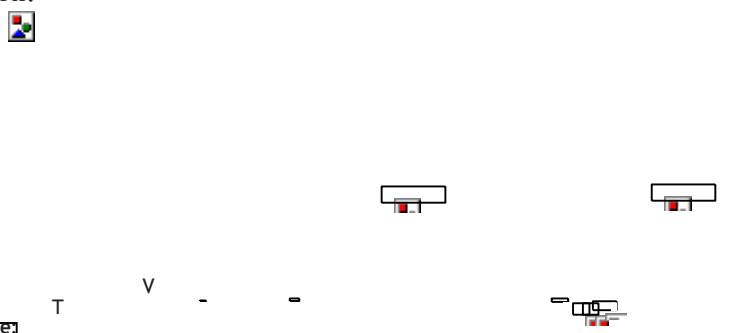
Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen de beveiliging 2 en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-005-005 • Huishoudelijke warmwaterproductie
Waterverwarmingstoestellen
Beschrijving:

Productie van warm water door rechtstreekse verwarming (gas, elektriciteit, ...).

Principeschets:

Risicoanalyse:

Terugheveling en/of terugpersing warm water (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

Voor doorstroomtoestellen (spiraal) zonder afsluiter na de verwarming moet geen beveiliging worden geplaatst.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA (*)

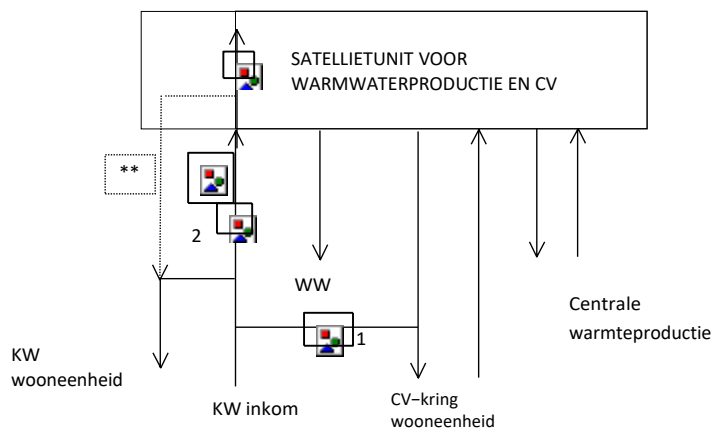
Toelichting Belgaqua:

- Bij de plaatsing van een terugstroombeveiliging is aangewezen het toestel te beveiligen tegen overdruk (niet van toepassing op drukloze toestellen).
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen de terugstroombeveiliging en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-005-006 • Warmwaterproductie**Sanitaire warmwaterbereiding en CV via satellietunit dmv gemeenschappelijke verwarming zonder additieven of met additieven cat. 3****Beschrijving:**

Warmwaterproductie en centrale verwarming per wooneenheid waarbij gebruik gemaakt wordt van een gemeenschappelijke verwarmingsinstallatie. Voor de vulling van de verwarmingskringen wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

- 1 en 2. Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)	x(1)		

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
2. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

WERKBLAD: 01-005-006 • Warmwaterproductie

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

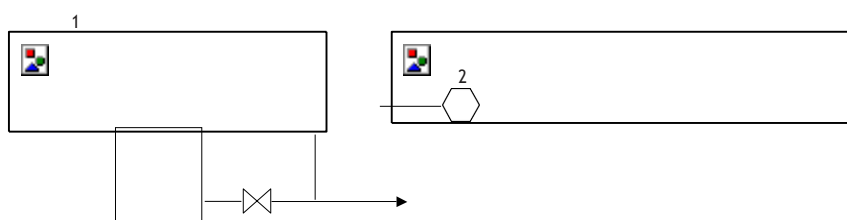
1. CA
2. EA (*)

Toelichting Belgaqua:

- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen de beveiliging EA en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Voor de bijvulling van de gemeenschappelijke CV-kring zie werkblad 01-004-002
- (**) Let op: indien de aftakking van het koud water naar de wooneenheid in het toestel zit, moet de beveiliging 2 in het toestel aanwezig zijn na de aftakking van het koud water naar de wooneenheid (zie stippellijnen schema).
- Het gebruik van additieven cat. 4 of cat. 5 is in de gemeenschappelijke CV-kring en/of de CV-kring van de wooneenheid niet toegelaten.

WERKBLAD: 01-006-001 • Huishoudelijke waterbehandeling**Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)****Beschrijving:**

1. Waterontharding via ionenwisselaar.
2. Elektrische/magnetische anti-neerslagbehandeling.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 1)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm	x(2)	x(1)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
2. Geen beveiliging noodzakelijk.

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

- 1: enkel voor waterbehandeling rechtstreeks voor het tappunt: EB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1. EA

Toelichting Belgaqua:

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters.
- Het regeneratiezout dient onder hygiënische omstandigheden opgeslagen en gebruikt.
- Afvoerleidingen: zie art. 22.

Datum: 01-01-2014

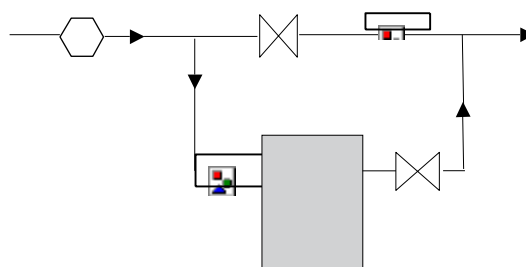
WERKBLAD: 01-006-002 • Huishoudelijke waterbehandeling

**Waterbehandeling (voor menselijke consumptie)
door middel van doseren van additieven**

Beschrijving:

Dosering van additieven.

Principeschets:



Risicoanalyse:

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x		

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

EA-EC

Enkel voor waterbehandeling rechtstreeks voor het tappunt: EB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA

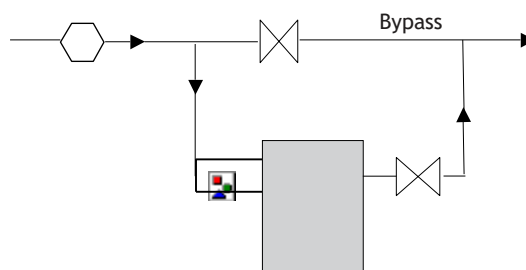
Toelichting Belgaqua:

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters en de additieven moeten voldoen aan de LD50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht met als referentie de Europese richtlijn 93/21 van 27 april 1993.
- Het risico van terugvloeien van additief is verwaarloosbaar klein.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-006-003 • Huishoudelijke waterbehandeling**Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door filtratie****Beschrijving:**

Mechanische, membraan- en/of adsorptiefiltratie.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

Enkel voor waterbehandeling rechtstreeks voor het tappunt: EB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA

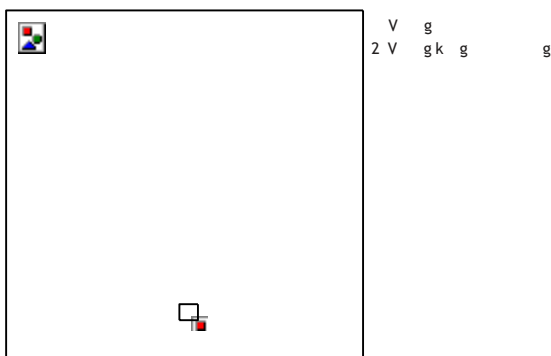
Toelichting Belgaqua:

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters.
- De toestellen moeten bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand worden gehouden.
- Indien de maasgrootte van de filter kleiner is dan 0,1 µm (micrometer) dan valt men onder een industriële toepassing. De aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua is dan CA.
- Voor afvoerleidingen: zie art. 22

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-007-002 • Huishoudelijke zwembadverwarming
**Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven
in de verwarmingskring**
Beschrijving:

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 2c) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(2c)	x(2b)	x(1)(2a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1en2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)
- 2b): AA-AB-AD-AF-BA
- 2c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging Belgaqua:
Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

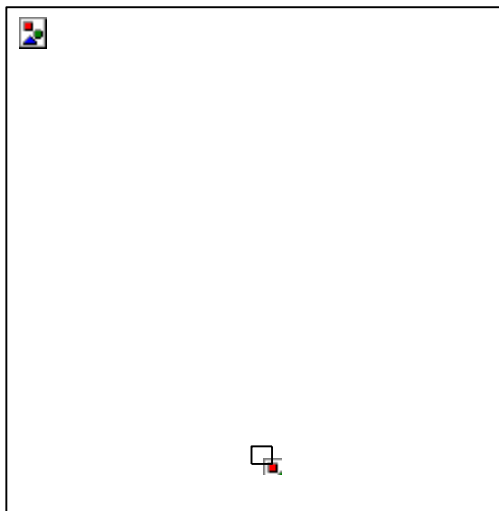
- 2b): BA
- 2c): CA

Toelichting Belgaqua: -

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-007-004 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven cat. 3
in de verwarmingskring uitgerust met warmwaterproductie****Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

V g
2 V i g k ng mi g
V g

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

WERKBLAD: 01-007-004 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Wijze van verontreiniging:**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3b)(3c)(3d)	x(2b)		x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1 en 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

3a): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

3b) en 3c) en 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

2b): CA

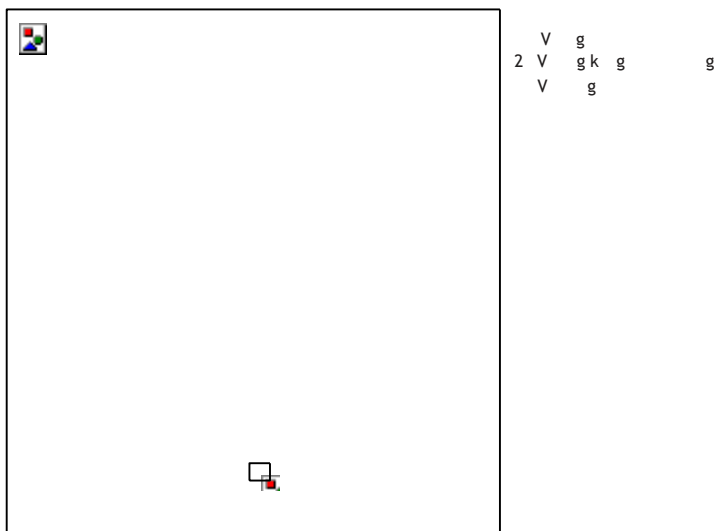
3b) + 3c) + 3d): EA

Toelichting Belgaqua:

- 3a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-007-005 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Zwembadverwarming met additieven cat. 4 in de verwarmingskring
uitgerust met warmwaterproductie****Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

WERKBLAD: 01-007-005 • Huishoudelijke zwembadverwarming**Wijze van verontreiniging:**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3c)(3d)		x(2b)(3b)	x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1 en 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AD-AF-BA

3a) en 3b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

3c) en 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

2b): BA

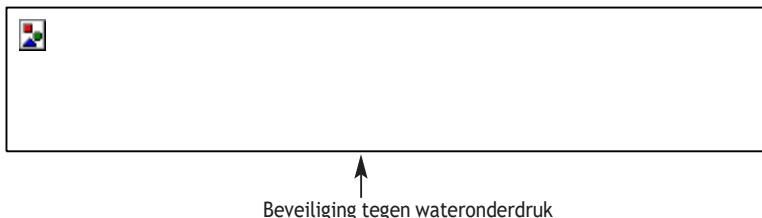
3c) en 3d): EA

Toelichting Belgaqua:

- 3a) en 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-008-001 • Huishoudelijke drukverhoging**Drukverhogingsinstallatie****Beschrijving:**

Installatie voor de verhoging van de watervoedingsdruk door middel van (een) pomp(en).

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

EA

Toelichting Belgaqua:

- Zowel de toevoerleiding naar de drukverhogingsinstallatie als de bypass over deze installatie mogen afzonderlijk beveiligd worden.
- De wateronderdrukbeveiliging (minimumdrukschakelaar) mag deel uitmaken van de pompinstallatie

WERKBLAD: 01-008-001 • Huishoudelijke drukverhoging

Goedkeuring van het dossier:

- De abonnee dient, vóór de installatie en vóór elke wijziging, de schriftelijke goedkeuring te verwerven van het drinkwaterbedrijf. Hiertoe dient een dossier te worden voorgelegd. Raadpleeg uw drinkwaterbedrijf voor de juiste modaliteiten. Dit dossier dient minimaal de volgende elementen te omvatten:
- opstellingsschema met minimaal volgende erop:
 - het aantal pompen;
 - het drukvat (met aanduiding van inhoud);
 - watermeter of collector;
 - de beveiliging tegen onderdruk aan de aanzuigeinde (en de wijze waarop);
 - de terugstroombeveiliging (welk type en diameter)
 - de bypass.
- pompkarakteristieken (in grafiek of tabelvorm);
- inhoud van de voorraadketel(s) of schakelvat(en);
- hoogte van het gebouw;
- voor type met schakelvat: nalooptijd (met beschrijving van het regelsysteem);
- andere nuttige gegevens volgens het toegepaste type.

WERKBLAD: 01-008-002 • Huishoudelijke hogedrukreiniger**Hogedrukreiniger****Beschrijving:**

Toestel voor het reinigen van voorwerpen met water onder verhoogde druk, waaraan eventueel additieven (detergenten e.d.) worden toegevoegd.

Principeschets:**Beveiliging****Toevoeging
producten****Risicoanalyse:**

- a) Terugheveling en/of terugpersing zonder additieven (cat. 2)
- b) Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 3)
- c) Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)	x(b)	x(c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- b) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
- c) AA-AB-AD-AF-BA

Gedoogde beveiliging Belgaqua:

- b): EA-EC-HA-HD-LB

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- a) EA-HA-HD
- b) EA-HA-HD
- c) BA

Toelichting Belgaqua:

- Het risico van terugvloeien van additieven is verwaarloosbaar klein, daarom kan de beveiliging teruggebracht worden op het niveau van het aansluitpunt.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de hogedrukreiniger kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.

Datum: 01-01-2014

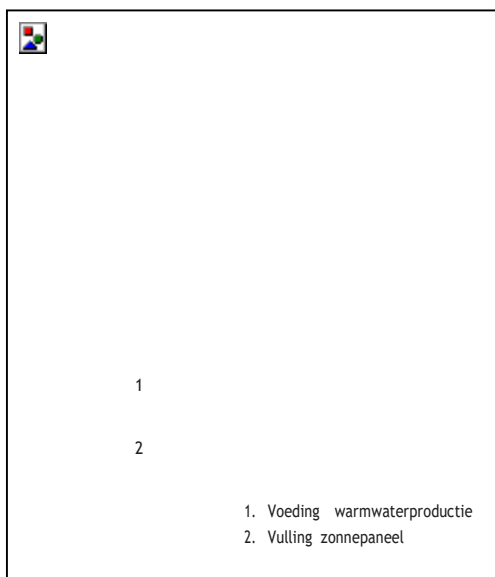
WERKBLAD: 01-009-002 • Huishoudelijk zonnepaneel

Warmwaterproductie door middel van zonnepaneel zonder additieven of met additieven cat. 3

Beschrijving:

Zonnepaneel met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:



Opmerking: voor naverwarming zie werkbladen reeks 01-005.

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)

Wijze van verontreiniging:

1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)		

WERKBLAD: 01-009-002 • Huishoudelijk zonnepaneel**Beveiliging volgens NBN EN 1717:**

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

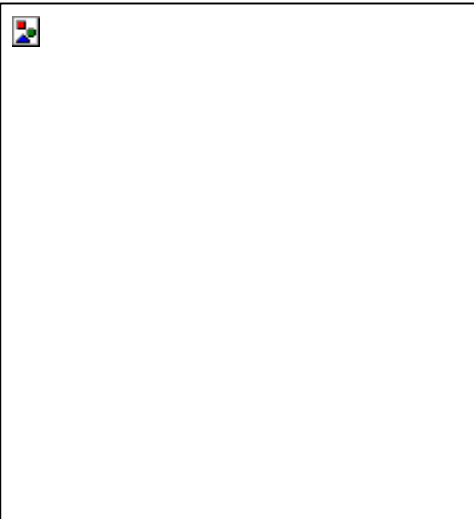
- 1: EA
- 2: CA

Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-009-003 • Huishoudelijk zonnepaneel
Warmwaterproductie door middel van zonnepaneel met additieven (cat. 4) in de verwarmingskring
Beschrijving:

Zonnepaneel met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:


Opmerking: voor naverwarming zie werkbladen reeks 01-005.

Risicoanalyse:

- 1a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 1b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1b)		x(1a)(2)	

WERKBLAD: 01-009-003 • Huishoudelijk zonnepaneel**Beveiliging volgens NBN EN 1717:**

- 1a): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua
- 1b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- 2: AA-AB-AD-AF-BA

Gedoogde beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1b) EA
- 2: BA

Toelichting Belgaqua:

- 1a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717 art. 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-009-005 • Huishoudelijk zonnepaneel**Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel
zonder of met additieven cat. 3****Beschrijving:**

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van het zonnepaneel en de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:

V g
2 V g
V g

Opmerking: voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 01-005.
voor naverwarming zwembadwater: zie werkbladen reeks 01-007.

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

WERKBLAD: 01-009-005 • Huishoudelijk zonnepaneel**Wijze van verontreiniging**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3b)(3c)(3d)	x(2b)		x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1 en 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

3a): Niet toegelaten: zie toelichting BELGAQUA

3b) en 3c) en 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

2b): CA

3b) en 3c) en 3d): EA

Toelichting Belgaqua:

- 3a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-009-006 • Huishoudelijk zonnepaneel

**Zwembadverwarming en warmwaterproductie
door zonnepaneel met additieven cat. 4**

Beschrijving:

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets:



. V i g
2. V i g
. V g

Opmerking: voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 01-005.
voor naverwarming zwembadwater: zie werkbladen reeks 01-007.

Risicoanalyse:

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

WERKBLAD: 01-009-006 • Huishoudelijk zonnepaneel**Wijze van verontreiniging**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3c)(3d)		x(2b)(3b)	x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1 + 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)
- 2b): AA-AB-AD-AF-BA
- 3a) en 3b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua
- 3c) en 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 2b): BA
- 3c) en 3d): EA

Toelichting Belgaqua:

- 3a) en 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

WERKBLAD: 01-010-001 • Huishoudelijke luchtbevochtiging**Luchtbevochtiging****Beschrijving:**

- Toestel voor verhoging van de vochtigheid van de omgevingslucht door beregening, verstuiving, verdamping zonder verwarming (lage druk) of vibratie.
- Luchtbevochtiging door middel van stoom

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Met watervoorraad: terugheveling (cat. 5)
2. Zonder watervoorraad: terugheveling (cat. 2)

Wijze van verontreiniging:

1 en 2: Terugheveling

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x(2)			x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1. AA-AB-AD-DC
2. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-HA-HB-HD-LA-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

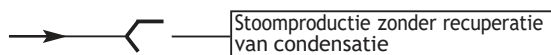
1. AB
2. EA

Toelichting Belgaqua: -

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-010-002 • Huishoudelijke stoomproductie**Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)****Beschrijving:**

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupereerd bij drukken lager of gelijk aan 10 bar.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- a) Terugheveling en terugpersing zonder additieven (cat. 2)
- b) Terugheveling en terugpersing met additieven (cat. 3)
- c) Terugheveling en terugpersing met additieven (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)	x(b)	x(c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-HD-LB
- b) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
- c) AA-AB-AC-AD-AF-BA

Gedoopte beveiliging Belgaqua:**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- a) EA
- b) CA
- c) BA

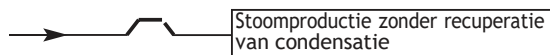
Toelichting Belgaqua:

- De beveiligingen dienen steeds beschermd tegen te hoge temperaturen
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de stoom- of warmwaterproductie kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-010-003 • Huishoudelijke stoomproductie
**Productie van stoom of warm water zonder
recuperatie van condensaat (> 10 bar)**
Beschrijving:

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupereerd bij drukken hoger dan 10 bar.

Principeschets:

Risicoanalyse:

- a) Terugheveling en terugpersing zonder additieven (cat. 2)
- b) Terugheveling en terugpersing met additieven (cat. 3)
- c) Terugheveling en terugpersing met additieven (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)	x(b)	x(c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-HD-LB
 - b) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
 - c) AA-AB-AC-AD-AF-BA
- voor a, b en c: zie toelichting

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -
Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

AA-AB-AD

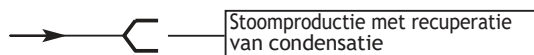
Toelichting Belgaqua:

Aangezien enkel de beveiligingen van de familie A bestand zijn tegen drukken hoger dan 10 bar, wordt de vereiste beveiliging AA-AB-AD.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-010-004 • Huishoudelijke stoomproductie**Productie van stoom of warm water
met recuperatie van condensaat****Beschrijving:**

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij condensaat wordt gerecupereerd.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

Terugheveling en/of terugpersing zonder additieven (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

AA-AB-AD

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -****Toelichting Belgaqua: -**

Datum: 18-12-2006

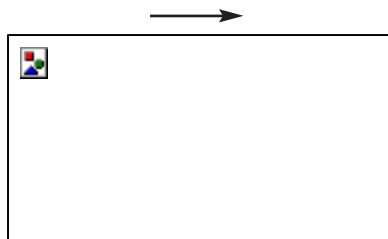
WERKBLAD: 01-011-001 • Huishoudelijke dosering

**Dosering van additieven categorie 3 of 4
voor niet-drinkbare toepassingen**

Beschrijving:

Doseertoestellen voor toevoegen van additieven die niet behoren tot categorie 5, waarbij het behandelde water voor niet-drinkbare toepassingen wordt aangewend.

Principeschets:



Risicoanalyse:

- a) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)
- b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(a)	x(b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
- b) AA-AB-AD-AF-BA

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- a) CA
- b) BA

Toelichting Belgaqua:

n.v.t.

Datum: 16-01-2019

WERKBLAD: 01-012-001 • Fontein en vijver**Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver****Beschrijving:**

Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver door middel van drinkwater.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

1. Terugheveling (cat. 5)
2. Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x(1)
p > atm					x(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1. AA-AB-AD-DC
2. AA-AB-AD

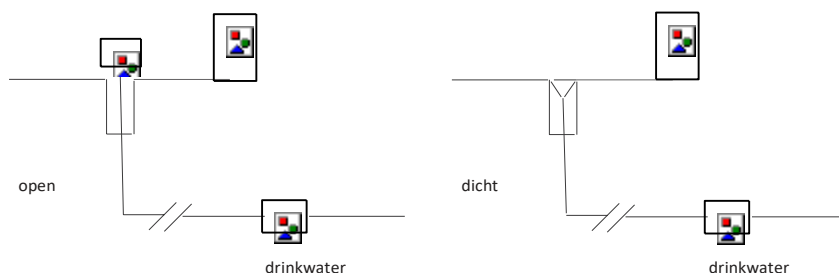
Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -****Toelichting Belgaqua:**

Indien de vulling stroomopwaarts van de beveiliging door de vijverinhoud komt, mag deze leiding niet in contact komen met het water in de vijver. Er moet dus voldaan zijn aan de dubbelwandigheid van de doorvoer.

Datum: 25-11-2002

WERKBLAD: 01-013-001 • Huishoudelijke tuinirrigatiesysteem
Ingegraven tuinirrigatiesysteem
Beschrijving:

Irrigatiesysteem met verzonken sproeier.

Principeschets:


In gesloten stand bevindt de open sproeier zich onder het maaiveld.

Risicoanalyse:

- a) Terugpersing (cat. 5)
- b) Terugheveling (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing.

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$					x(b)
$p > \text{atm}$					x(a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- a) AA-AB-AD
- b) AA-AB-AD-AF-BA-DB-DC

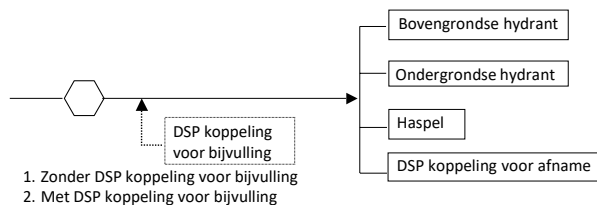
Gedoopte beveiliging Belgaqua: -
Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -
Toelichting Belgaqua:

- b); Zie NBN EN 1717 art. 6.1 afwijkingstabel 3.

Datum: 01-01-2014

WERKBLAD: 01-014-001 • Manuele brandblusinstallatie**Manuele brandblusinstallatie****Beschrijving:**

Brandweervoorziening die rechtstreeks aangesloten is op het drinkwaternet.

Principeschets:**Risicoanalyse:**

- 1: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 2: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging:

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)			x(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- 2: AA-AB-AD

Gedoogde beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:**

- 1: EA
- 2: AA-AB

Toelichting Belgaqua:

- Indien de brandkraan voor andere doeleinden gebruikt wordt dan brandbestrijding, dan moet de beveiliging 1 voor deze specifieke toepassing bepaald worden.
- De beveiligingen 1 en 2 moeten aan het begin van de aftakking geplaatst worden om terugstroming van stilstaand water te vermijden.

Datum: 05-12-2018

Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp lucht

Warmtepomp met als warmtebron lucht.

[illegible]

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| I. primaire kring warmtepomp | 1.Vulling secundaire kring |
| II. secundaire kring warmtepomp | 2.Voeding warmwaterproductie |
| III. gaskring | |
- Opmerking: voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 01-005.

De primaire kring van de warmtepomp beïnvloedt de categorie van de secundaire kring van de warmtepomp niet (*).

Werkbladen 01-004-002, 01-005-002, 01-005-003, 01-005-004 zijn hier van toepassing voor de bepaling van beveiliging 1 en 2.

- (*) : een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.
- De beveiligingen 1 en 2 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.

Datum: 18-07-2012

WERKBLAD: 01-016-002 • Huishoudelijke warmtepomp**Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp
gesloten energiebron****Beschrijving:**

Warmtepomp met als warmtebron gesloten ingegraven systemen en/of grondboringen.

Principeschets:

- I. primaire kring warmtepomp
- II. secundaire kring warmtepomp
- III. gaskring

- 1. Vulling primaire kring
- 2. Vulling secundaire kring
- 3. Voeding warmwaterproductie

Risicoanalyse:

- 1a) Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 3 (*))
- 1b) Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 (*))
- 1c) Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2. De primaire kring van de warmtepomp beïnvloedt de categorie van de secundaire kring van de warmtepomp niet (**)
- 2a) Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 2b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3a) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2, secundaire kring max. cat. 3)
- 3b) Secundaire kring additieven cat. 4 en enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3c) Secundaire kring additieven cat. 4 en dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

WERKBLAD: 01-016-002 • Huishoudelijke warmtepomp**Wijze van verontreiniging:**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3a)(3c)	x(1a)(2a)	x(1b)(2b)(3b)	x(1c)

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1a) + 2a): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

1b) + 2b): AA-AB-AD-AF-BA

1c): AA-AB-AD

3b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

3a) + 3c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -**

1a) en 2a): CA

1b) en 2b): BA

3a) en 3c): EA

Toelichting Belgaqua:

- (*): de bron wordt beschouwd als een cat. 3 of cat. 4 indien het een gesloten circuit betreft met lekdetectie op de primaire kring (visueel of akoestisch) bij defect.
- (**): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.
- 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaar geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren

WERKBLAD: 01-016-003 • Huishoudelijke warmtepomp**Warmwaterproductie en/of C.V. door
warmtepomp open energiebron****Beschrijving:**

Warmtepomp met als warmtebron een open grondboring of een open bron.

Principeschets:

I. primaire kring warmtepomp
II. secundaire kring warmtepomp
III. gaskring

1. Vulling secundaire kring
2. Voeding warmwaterproductie

Risicoanalyse:

De primaire kring van de warmtepomp beïnvloedt de categorie van de secundaire kring van de warmtepomp niet (*)

- 1a) Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 1b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 2a) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2, secundaire kring max. cat. 3)
- 2b) Secundaire kring additieven cat. 4 en enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 2c) Secundaire kring additieven cat. 4 en dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

WERKBLAD: 01-016-003 • Huishoudelijke warmtepomp**Wijze van verontreiniging:**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix:

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2a)(2c)	x(1a)	x(1b)(2b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

1a): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

1b): AA-AB-AD-AF-BA

2b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

2a) en 2c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua: -**Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua: -**

1a): CA

1b): BA

2a) en 2c): EA

Toelichting Belgaqua:

- (*): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.
- 2b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1 & 2 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.



**Technische voorschriften
binneninstallatie:
werkbladen niet-
huishoudelijke installaties**



LEESWIJZER

WERKBLAD: volgnummer • Klasseringsgroep

Naam toestel/apparaat (of toepassing)

Beschrijving:

Hier wordt een korte toelichting gegeven over de werking of applicatie van het betreffende toestel/apparaat.

Principeschets:

Hier wordt schematisch de benodigde terugstroombeveiliging () het toestel/apparaat weergegeven.

**Risicoanalyse:**

Hier wordt het gevaar van de aansluiting van het toestel/apparaat op het drinkwaternet beschreven aan de hand van de risiconiveaus: drukomstandigheden (terugheveling of terugpersing) en de vloeistofcategorie. Het kan gebeuren dat het toestel/apparaat meerdere risico's heeft.

Wijze van verontreiniging:

Hier wordt vermeld welke terugvloeiing kan gebeuren via het toestel/apparaat.

Installatiematrix:

De risicoanalyse weergegeven in tabelvorm.

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717:

Hier wordt, in functie van het geformuleerde risico('s), alle beveiligingen vermeld zoals voorzien in de norm NBN EN 1717 passend voor de betreffende vloeistofcategorie en hogere opgenomen.

Let op: voor elke beveiliging dienen welbepaalde installatievoorwaarden in acht genomen te worden (zie artikel 21). Hou rekening met art. 22 en 23 indien van toepassing.

Gedoopte beveiliging Belgaqua:

Hier worden beveiligingen vermeld die niet in de norm NBN EN 1717 voorkomen, maar die Belgaqua op terrein toch toelaat rekening houdend met de praktische uitvoering.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

Hier wordt de best toepasbare en reglementair geldige beveiliging voor het betreffende toestel/apparaat vermeld.

Toelichting Belgaqua:

Hier wordt bijkomende uitleg/advies gegeven over het besproken werkblad.

Datum van de laatste aanpassing: xx-xx-xxxx

DEEL III: VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

Deze installaties en toestellen werden reeds voor een deel beoordeeld volgens de werkbladen, gebaseerd op de NBN EN 1717.

Belgaqua stelt regelmatig nieuwe werkbladen op om de toepassingen op de meest uitgebreide wijze te dekken. Ze zijn allemaal beschikbaar via www.belgaqua.be.

De werkbladen bepalen welke beveiligingen nodig zijn in functie van de beschreven omstandigheden.

Andere installaties kunnen tevens ter goedkeuring aangeboden worden volgens de principes van NBN EN 1717.

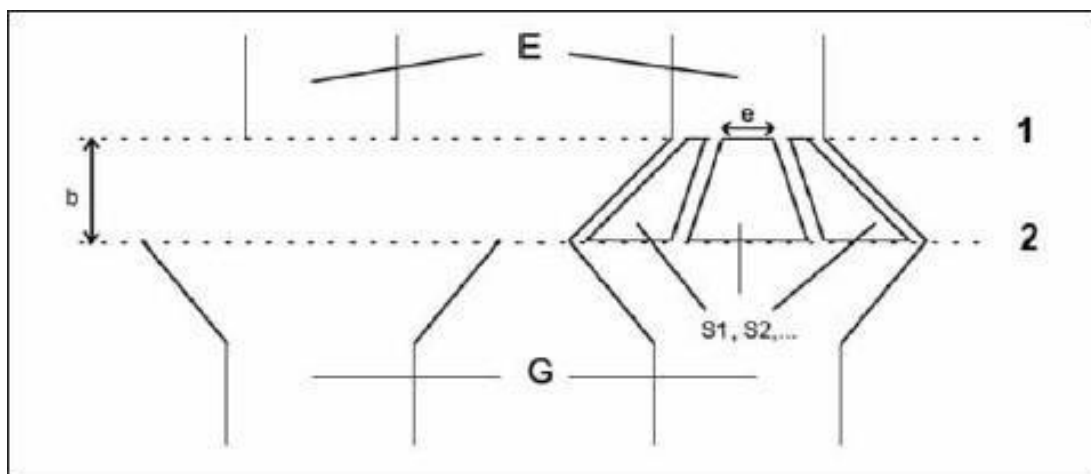
WERKBLADEN VOOR INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WB 06-000-010	Onderbreking naar de afvoer voor beveiligingen en toestellen
WB 06-000-020	Leidingen met stagnerend water
WB 06-010-010	Mengkraan voor bad, lavabo, gootsteen e.d.
WB 06-010-020	Permanent ondergedompelde voeding en/of spoeling voor een bad, lavabo, gootsteen, uitgietskaf
WB 06-010-030	Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen voor huishoudelijke toepassingen in een niet-huishoudelijke omgeving
WB 06-010-040	Gewone kraan voor bad, douche, lavabo, gootsteen
WB 06-010-050	Kraan voor slangaansluiting (dubbeldienstkraan) voor huishoudelijke toepassing in een niet-huishoudelijke omgeving
WB 06-010-060	Spoelsysteem voor WC met randspoeling zonder additieven
WB 06-010-070	Spoelsysteem voor WC met randspoeling met additieven
WB 06-010-075	Spoelsysteem voor WC met randspoeling met dubbel gevoede spoelsystemen, al dan niet met additieven
WB 06-010-080	Spoelsysteem voor urinoir met niet-horizontale randspoeling
WB 06-010-090	Handsproeier voor WC en bidet
WB 06-020-010	Water van vreemde herkomst
WB 06-030-010	Koudwatertoestel
WB 06-030-020	Ijsblokjes - schilferijstoestel
WB 06-030-030	Spoelbak met gedompelde voeding
WB 06-030-040	Handsproeier voor spoelbak
WB 06-030-050	Spoelbak of toestel voor het wassen van groenten
WB 06-030-060	"Bain-Marie"-bak voor het warm houden van voedsel
WB 06-030-070	Kookpot met afgesloten dubbel wand
WB 06-030-080	Vaatwastoestel
WB 06-030-090	Afvalverbrijzelaar
WB 06-030-100	Combi-steamer (≤ 10 bar)
WB 06-030-110	Drankautomaten
WB 06-030-120	Zetmeelafscheider
WB 06-030-130	Bierspoelsysteem
WB 06-030-140	Pastakoker
WB 06-030-150	Teppanyaki
WB 06-030-160	Spoelbakje voor het spoelen van ijslepels
WB 06-040-020	Centrale verwarmingsinstallatie zonder of met additieven (cat.3 of 4)
WB 06-050-020	Centrale verwarmingsinstallatie zonder of met additieven cat.3, gecombineerd met warmwaterproductie
WB 06-050-030	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat.4, gecombineerd met warmwaterproductie voor drinkbare toepassingen. Warmtewisseling door enkelwandige wisselaar
WB 06-050-035	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat.4, gecombineerd met warmwaterproductie voor niet-drinkbare toepassingen

WB 06-050-040	Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat.4, gecombineerd met warmwaterproductie voor drinkbare toepassingen. Warmtewisseling door dubbelwandige wisselaar
WB 06-050-050	Waterverwarmingstoestellen
WB 06-050-060	Sanitaire warmwaterbereiding en CV via satellietunit dmv gemeenschappelijke verwarming zonder additieven of met additieven cat. 3
WB 06-060-010	Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)
WB 06-060-015	Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (niet voor menselijke consumptie)
WB 06-060-020	Waterbehandeling (voor menselijke consumptie) door middel van doseren van additieven
WB 06-060-030	Waterbehandeling door filtratie, maasgrootte $\geq 0,1 \mu\text{m}$
WB 06-060-035	Waterbehandeling door filtratie, maasgrootte $< 0,1 \mu\text{m}$
WB 06-060-040	Waterbehandeling d.m.v. elektrolyse voor drinkbare toepassingen
WB 06-060-050	Waterbehandeling d.m.v. elektrolyse voor niet-drinkbare toepassingen
WB 06-070-020	Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven in de verwarmingskring
WB 06-070-040	Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven cat.3 in de verwarmingskring, uitgerust met warmwaterproductie
WB 06-070-050	Zwembadverwarming met additieven cat.4 in de verwarmingskring, uitgerust met warmwaterproductie
WB 06-080-010	Drukverhogingsinstallatie
WB 06-080-020	Hogedrukreiniger
WB 06-080-030	Carwash
WB 06-080-040	Industriële wasmachine
WB 06-090-020	Warmwaterproductie d.m.v. zonnepaneel, zonder of met additieven cat.3 in de verwarmingskring
WB 06-090-030	Warmwaterproductie d.m.v. zonnepaneel met additieven cat.4 in de verwarmingskring
WB 06-090-050	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel zonder of met additieven cat.3
WB 06-090-060	Zwembadverwarming en warmwaterproductie door zonnepaneel met additieven cat.4
WB 06-100-010	Luchtbevochtiging
WB 06-100-020	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat ($\leq 10 \text{ bar}$)
WB 06-100-030	Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat ($> 10 \text{ bar}$)
WB 06-100-040	Productie van stoom of warm water met recuperatie van condensaat
WB 06-110-010	Dosering van additieven categorie 3 of 4 voor niet-drinkbare toepassingen
WB 06-120-010	Vulling en/of bijvulling van een fontein of vijver
WB 06-130-010	Ingegraven tuinirrigatiesysteem
WB 06-140-010	Manuele brandblusinstallatie
WB 06-140-020	Automatische brandblusinstallatie
WB 06-150-010	Mobiele installaties met watervoorraad/tank
WB 06-150-020	Mobiele installaties zonder watervoorraad/tank
WB 06-160-010	Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp lucht
WB 06-160-020	Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp gesloten energiebron
WB 06-160-030	Warmwaterproductie en/of C.V. door warmtepomp open energiebron
WB 06-170-010	Medisch bad
WB 06-170-030	Bedpanreiniger
WB 06-170-040	Tandheelkundige unit
WB 06-170-050	Autoclaaf/sterilisator
WB 06-180-010	Labokranen

**Onderbreking naar de afvoer
voor beveiligingen en toestellen**

De onderbreking naar een afvoer moet gerealiseerd worden door een volledige onderbreking of door luchtinlaatopeningen.



Legende

1. Uitgang van de uitlaat
2. Niveau van de overloop

Uitlaat E: Diameter E

Afvoercollector G: Diameter G

Luchtinlaten: Secties S1, S2, ... voor de luchtinlaat

e: kleinste afmeting voor de berekening van de luchtinlaten

Voorwaarden

$$b \geq G$$

$$b \geq 20 \text{ mm}$$

$G \geq E$ en de afvoer (G) moet zo gemaakt zijn dat hij alle water van de uitlaat kan afvoeren.

$$S1 + S2 + \dots \geq \frac{b \times 2 \pi G}{3}$$

$$e \geq 4 \text{ mm}$$



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-000-020

Algemeen

UITGAVE
29/04/2020

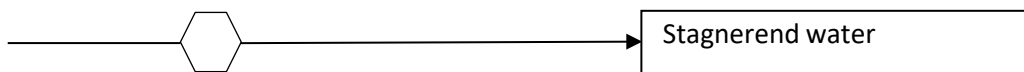
HERZIENING

Leidingen met stagnerend water

Beschrijving

Dit betreft leidingen waar in normale omstandigheden de inhoud niet op regelmatige basis ververscht wordt (richtlijn: 7 dagen). Dit betreft onder meer water in brandleidingen, afgestopte leidingen, enz.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
Druk					
p = atm		x			
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

EA

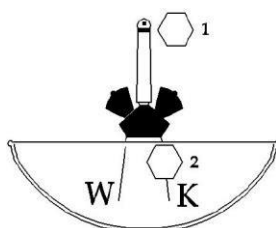
Toelichting BELGAQUA

- De toepassing stroomafwaarts op de betreffende leiding kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.
- De beveiliging dient aan het begin van het leidingdeel met stagnerend water geplaatst te worden.
- Indien de vereiste beveiliging niet kan geplaatst worden wegens structurele redenen, is het verplicht om de leiding minstens om de 7 dagen te spoelen.
- Beveiliging van brandleiding: zie werkblad 06-140-010 of werkblad 06-140-020.

Beschrijving

Mengkraan voor sanitair warm en koud water voor vulling van een bad, lavabo, gootsteen, bidet enz.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling inhoud (cat. 5)
2. Terugheveling (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x(2)			x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-HA-HB-HD-LA-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

- 2: EB-ED

Aanbevolen minimale beveiliging

- 1: AA
- 2: EB

Toelichting BELGAQUA

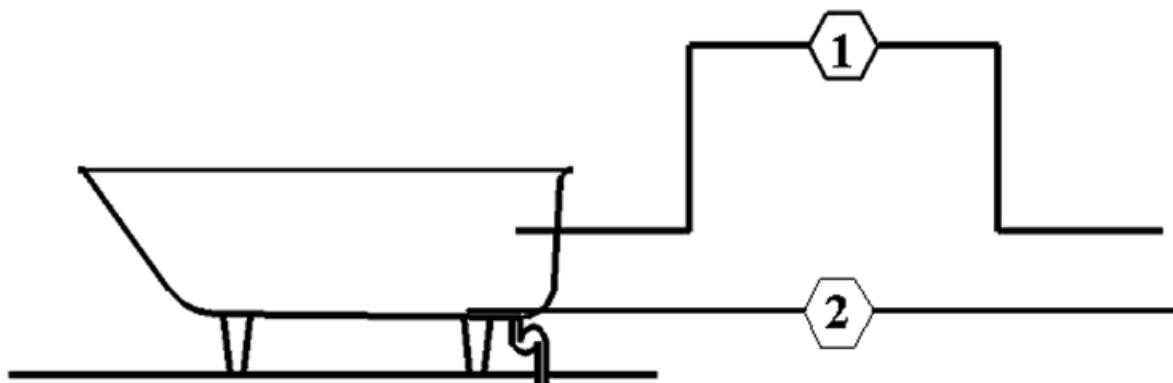
- Beide risico's dienen te worden beveiligd.
- (Keuken)mengkranen voor "raamoplossing" die verticaal zwenkbaar, induwbaar en/of neerlegbaar zijn, waarvan de uitloop, eventueel onder de rand van de gootsteen kunnen komen, zijn bij huishoudelijke toepassingen toegelaten indien ze zowel op de koudwater- als op de warmwater-toevoer een minimale beveiliging type EB hebben. In normale gebruiksstand moet de beveiliging 1 steeds AA zijn.

Gedompelde voeding en/of spoeling van een bad

Beschrijving

1. Gedompelde voeding van een bad
2. Spoeling van een bad

Principeschets



Risicoanalyse

1 + 2. Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x(1)(2)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 + 2: AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-010-030

Sanitaire apparatuur

UITGAVE
03/04/1984

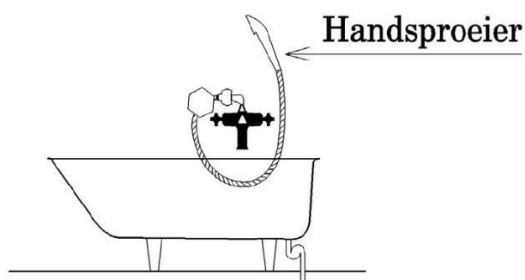
HERZIENING
01/06/2013

Handsproeier voor bad, douche, lavabo, gootsteen voor huishoudelijke toepassing in een niet-huishoudelijke omgeving

Beschrijving

Handsproeier aangesloten aan een kraan voor gebruik in bad, stortbad, lavabo, gootsteen met uitzondering van WC en bidet.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud bad (cat. 5)

Terugheveling inhoud slang (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm		x			x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

AC-AF-AG-BA-CA-DA-DB-EA-EB-EC-ED-HA-HB-HC-HD-LA-LB

Aanbevolen minimale beveiliging

EB

Toelichting BELGAQUA

- Voor huishoudelijke toepassing in een niet-huishoudelijke omgeving geldt ook de afwijkingstabel. Zie NBN EN 1717 art. 6.1 afwijkingstabel 3.
- De beveiliging kan vervangen worden door de plaatsing van een beveiliging EB op de koud- als de warmwataansluiting van de mengkraan.
- De beveiliging EB ter bescherming van de handsproeier mag geplaatst worden aan het begin of op het einde van de flexibel.
- Beveiliging van de mengkraan: zie werkblad 06-010-010.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-010-040

Sanitaire apparatuur

UITGAVE
30/06/1983

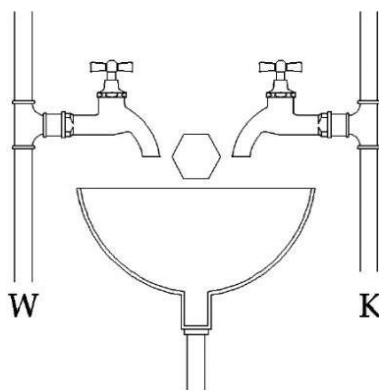
HERZIENING
01/01/2006

**Gewone kraan voor bad, douche, lavabo,
gootsteen**

Beschrijving

Gewone kraan (geen mengkraan) voor sanitair koud of warm water voor de vulling van een bad, stortbad, lavabo, gootsteen en bidet.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

AA

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-010-050

Sanitaire apparatuur

UITGAVE
03/04/1984

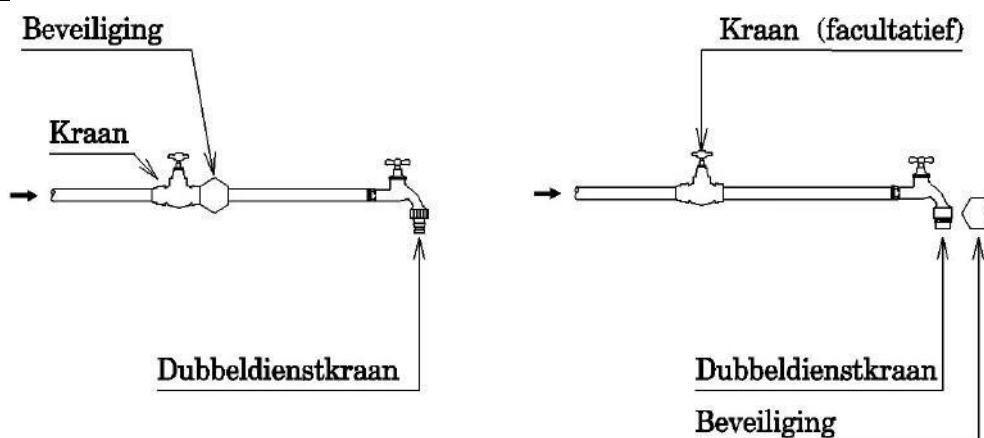
HERZIENING
01/06/2013

Kraan voor slangaansluiting (dubbeldienstkraan) voor huishoudelijke toepassing in een niet-huishoudelijke omgeving

Beschrijving

Kranen met aansluitmogelijkheid voor slangen (sproei-, tuin-, schoonmaakslangen e.d.).

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling (cat. 5)

Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

DA-DB-DC-EA-EC-HA-HD-LB

Aanbevolen minimale beveiliging

EA-DA-HA-HD

Toelichting BELGAQUA

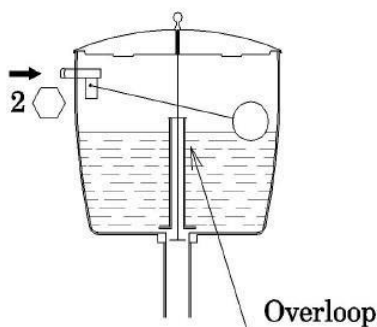
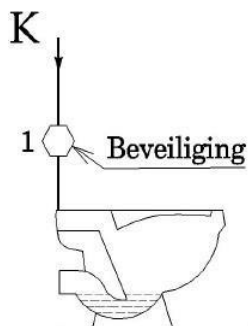
- Voor huishoudelijke toepassing in niet-huishoudelijke omgeving geldt ook de afwijkingstabel.
- Zie NBN EN1717 art. 6.1 afwijkingstabel 3.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de dubbeldienstkraan kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.

**Spoelsysteem voor WC
met randspoeling zonder additieven**

Beschrijving

1. Direct spoelsysteem voor WC met randspoeling
2. Spoelsysteem met stortbak

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling inhoud WC (cat. 5)
2. Terugheveling inhoud stortbak (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm			x(2)		x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AD-DC
2. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

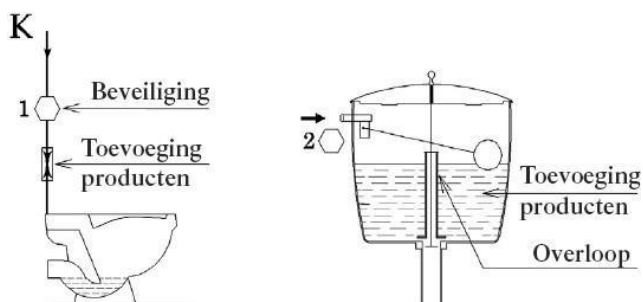
1. DC
2. AC (*)

Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging 2 moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.
- (*) Voor dubbel gevoede spoelsystemen (tweedecircuitwater) is de minimale beveiliging AF (zie werkblad 06-010-075).

Beschrijving

1. Direct spoelsysteem voor WC met randspoeling
2. Spoelsysteem met stortbak

Principeschets

Risicoanalyse

1. Terugheveling inhoud WC (cat. 5)
- 2a) Terugheveling inhoud stortbak met additieven (cat. 3)
- 2b) Terugheveling inhoud stortbak met additieven (cat.4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm			x(2a)	x(2b)	x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AD-DC
- 2a) AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-HA-HD-LB
- 2b) AA-AB-AD-AF-BA-DB-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

- 2a) AC (*)
- 2b) AF

Aanbevolen minimale beveiliging

1. DC
- 2a) AC (*)
- 2b) AF

Toelichting BELGAQUA

De beveiliging 2 moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.

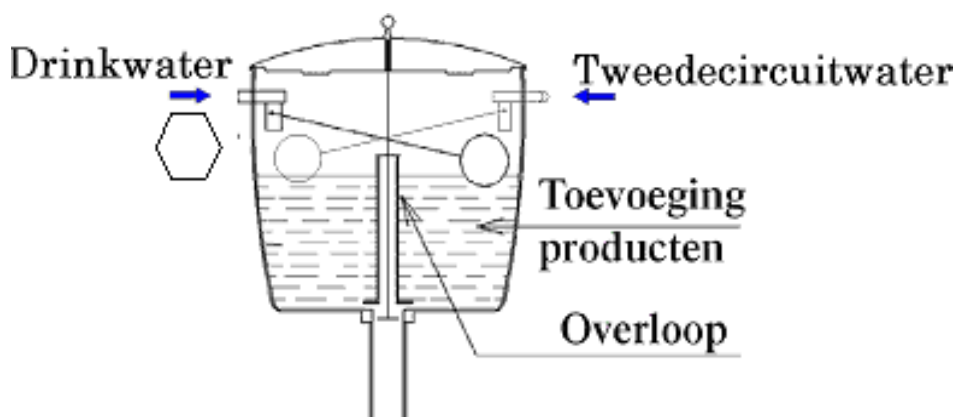
(*) Voor dubbel gevoede spoelsystemen (tweedecircuitwater) is de minimale beveiliging AF (zie werkblad 06-010-075).

**Spoelsysteem voor WC met randspoeling met
dubbel gevoede spoelsystemen
al dan niet met additieven**

Beschrijving

Spoelsysteem met stortbak dubbel gevoed (tweedecircuitwater)

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud stortbak (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

AF

Aanbevolen minimale beveiliging

AF

Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging moet gezien worden op de constructie van de stortbak met zijn vulling.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-010-080

Sanitaire apparatuur

UITGAVE
03/04/1984

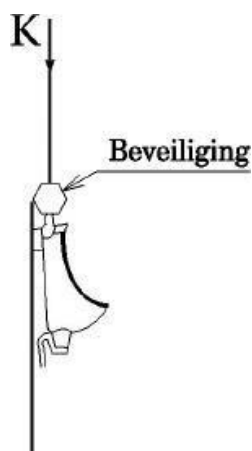
HERZIENING
01/01/2006

**Spoelsysteem voor urinoir
met niet-horizontale randspoeling**

Beschrijving

Spoelsysteem voor urinoir met niet-horizontale randspoeling

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

DC

Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging DC kan ook verwezenlijkt worden door conforme spoelopeningen van de randspoeling.
- Bij toevoeging van additieven zie tevens werkblad 06-110-010.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-010-090

Sanitaire apparatuur

UITGAVE
13/6/1986

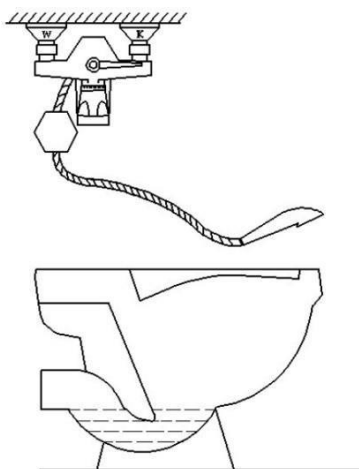
HERZIENING
24/01/2006

Handsproeier voor WC en bidet

Beschrijving

Handsproeier aangesloten aan een kraan voor gebruik in WC en bidet

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

HA-HD

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-020-010

Water van vreemde herkomst

UITGAVE
30/06/1983

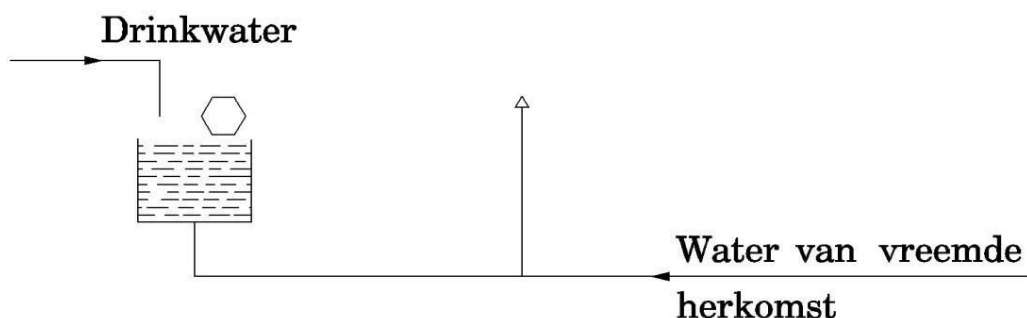
HERZIENING
25/11/2002

Water van vreemde herkomst

Beschrijving

Installatie met water van vreemde herkomst met verbindingsmogelijkheid met de drinkwaterinstallatie (wanverbinding). Hiertoe behoort ook het water dat de drinkwaterleiding heeft verlaten.

Principeschets



Risicoanalyse

- a. Terugheveling (cat. 5)
- b. Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

- a. Terugheveling (cat. 5)
- b. Terugpersing (cat. 5)

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					x(a)
p > atm					x(b)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- a. AA-AB-AD-DC
- b. AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

a + b: AB

Toelichting BELGAQUA

De drinkwaterleidingen dienen via een duidelijke markering aangeduid te worden en de tappunten van het vreemd water dienen aangeduid met het ondrinkbaarheidspictogram.



BELGAQUA

VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-030-010

Keukenapparatuur

UITGAVE
17/11/1983

HERZIENING
01/06/2013

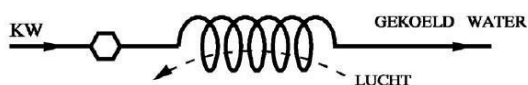
Koudwatertoestel

Beschrijving

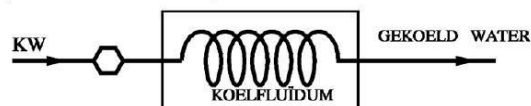
Toestel waarin door warmte-onttrekking aan water, koud water voor menselijke consumptie wordt geproduceerd.

Principeschets

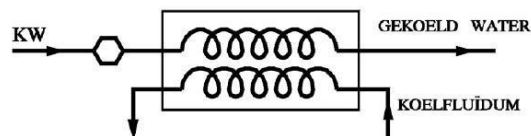
a) Warmteonttrekking door gekoelde lucht.



b) Warmteonttrekking door middel van een enkelwandige scheiding.



c) Warmteonttrekking door middel van een dubbelwandige scheiding.



Risicoanalyse

- Terugheveling en/of terugpersing (cat.2)
- Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2) (*)
- Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

a + b + c: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)(b)(c)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

a + b + c: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

a + b + c: EA

Toelichting BELGAQUA

(*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie. Voor vloeistoffen geldt de LD50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-020

Keukenapparatuur

UITGAVE
03/04/1984

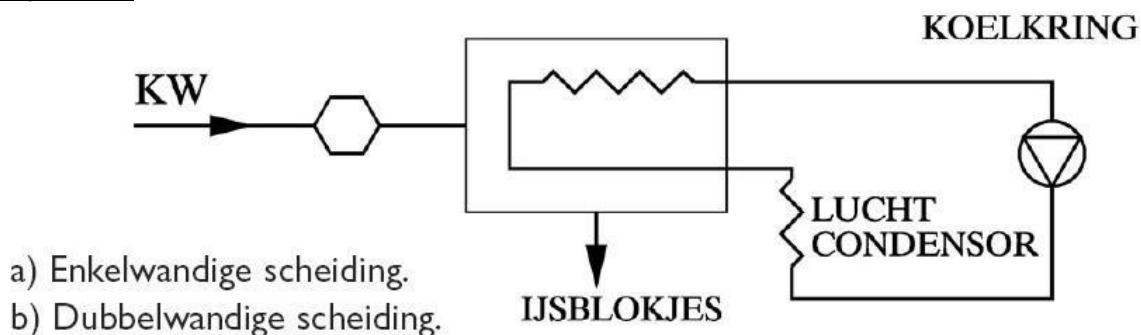
HERZIENING
01/06/2013

Ijsblokjes - schilferijstoestel

Beschrijving

Toestel waarin door warmte-onttrekking aan water, ijsblokjes of schilferijs voor menselijke consumptie wordt geproduceerd.

Principeschets



- a) Enkelwandige scheiding.
- b) Dubbelwandige scheiding.

Risicoanalyse

- a) Terugheveling en/of terugpersing (cat.2) (*)
- b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

a + b: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)(b)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

a + b: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

a + b: EA

Toelichting BELGAQUA

(*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie. Voor vloeistoffen geldt de LD50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-030

Keukenapparatuur

UITGAVE
21/09/1984

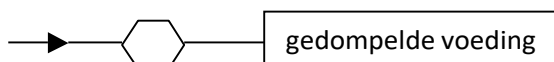
HERZIENING
01/09/2007

Spoelbak met gedompelde voeding

Beschrijving

Gedompelde voeding van een spoelbak.

Principeschets



Risicoanalyse

- a) Terugheveling (cat.5)
- b) Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

a + b: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x(a)
p > atm					x(b)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- a) AA-AB-AD-DC
- b) AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-040

Keukenapparatuur

UITGAVE
21/09/1984

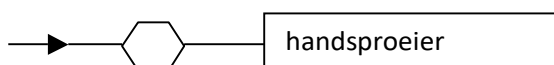
HERZIENING
01/06/2013

Handsproeier voor spoelbak

Beschrijving

Spoelbak met al dan niet veerbelaste handsproeier.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud spoelbak (cat.5)

Terugheveling inhoud slang (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm		x			x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

AC-AF-AG-BA-CA-DA-DB-EA-EB-EC-ED-HA-HB-HC-HD-LA-LB

Aanbevolen minimale beveiliging

EB

Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging EB op de handsproeier mag vervangen worden door een beveiliging EB zowel op de koud- als de warmwataansluiting van de mengkraan.
- Beveiliging van de mengkraan: zie werkblad 06-010-010.



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-050

Keukenapparatuur

UITGAVE
21/09/1984

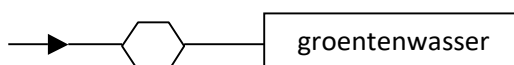
HERZIENING
01/09/2007

Spoelbak of toestel voor het wassen van groenten

Beschrijving

Spoelbak of toestel gebruikt voor het wassen van groenten.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling (cat.5)
2. Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					x(1)
p > atm					x(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AD-DC
2. AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-030-060

Keukenapparatuur

UITGAVE
01/09/2007

HERZIENING
05/12/2018

“Bain-Marie” voor het warm houden van voedsel

Beschrijving

Bak gevuld met warm water, waarin recipiënten gevuld met voeding worden geplaatst om ze warm te houden.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
Druk					
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

AC-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB (*)

Aanbevolen minimale beveiliging

EA (*)

Toelichting BELGAQUA

- (*) Gezien deze toepassing voedselbereiding betreft, moet de Bain-Marie bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand gehouden worden.
- Voor de onderbreking naar de afvoer: zie werkblad 06-000-010.



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-070

Keukenapparatuur

UITGAVE
21/09/1984

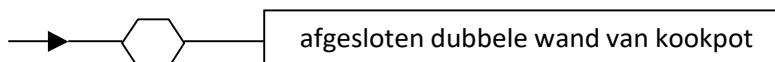
HERZIENING
01/06/2013

Kookpot met afgesloten dubbele wand

Beschrijving

Kookpot waarbij zich tussen de beide wanden water of stoom bevindt.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

EA

Toelichting BELGAQUA

De beveiliging dient steeds beschermd tegen te hoge temperaturen.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-080

Keukenapparatuur

UITGAVE
09/11/1984

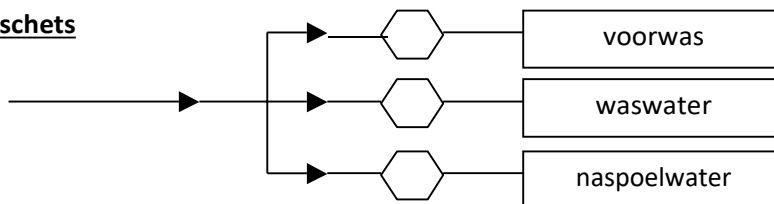
HERZIENING
01/06/2013

Vaatwastoestel

Beschrijving

Vaatwastoestel van het industriële type voor het afwassen van keukenmateriaal.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing van voorwas-, waswater en naspoelwater (cat. 5)
- 2a. Terugheveling en/of terugpersing van additieven (cat. 3) op de voedingsleidingen(en) voor voorwas, waswater en naspoelwater
- 2b. Terugheveling en/of terugpersing van additieven (cat. 4) op de voedingsleidingen(en) voor voorwas, waswater en naspoelwater
3. Leidingen door inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(2a)	x(2b)	x(1)(3)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

2a: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

2b: AA-AB-AD-AF-BA

1 + 3: AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Leidingen door inhoud dienen steeds dubbelwandig uitgevoerd te worden, tenzij deze worden voorafgegaan door een beveiliging AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging dient steeds beschermd tegen te hoge temperaturen.
- De beveiligingen van de diverse stappen van de vaatwasser mogen vervangen worden door een centraal geplaatste beveiliging die het hoogste risico, terug gevonden in de installatie, afdekt.



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-090

Keukenapparatuur

UITGAVE
21/09/1984

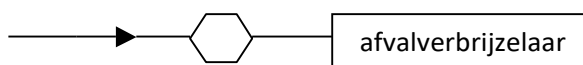
HERZIENING
01/09/2007

Afvalverbrijzelaar

Beschrijving

Toestel waarin afval verbrijzeld en weggespoeld wordt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling (cat. 5)
2. Terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					x(1)
p > atm					x(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AD-DC
- 2: AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

Keukenafvalvermalers zijn volgens K.B. 10/08/2015 "betreffende vermalers waarvan het vermaalde bestemd is om verwijderd te worden via systemen voor de afvoer van afvalwater (B.S. 23/10/2015)" niet toegelaten als ze op een afvoer aangesloten worden.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-100

Keukenapparatuur

UITGAVE
05/11/1991

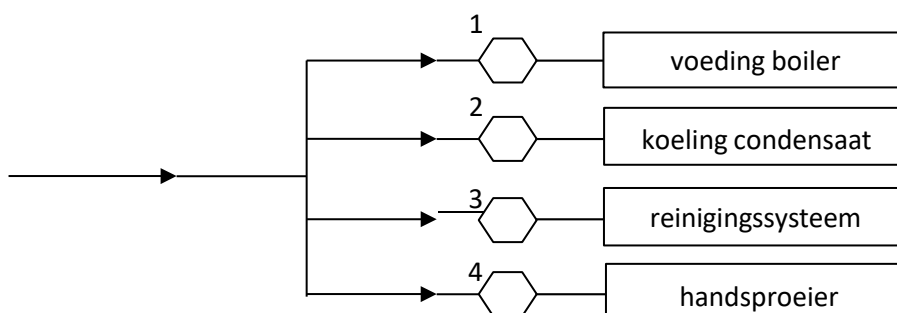
HERZIENING
01/06/2013

Combi-steamer (≤ 10 bar)

Beschrijving

Een stoomoven voor de bereiding of het warm houden van voedsel, waarin stoom (≤ 10 bar) wordt gevormd via een ingebouwde verdampers of door rechtstreekse injectie van water (convectie), eventueel aangevuld met een koeling van het stoomcondensaat en/of een reinigingssysteem.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Voeding boiler: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Koeling condensaat: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3a. Reinigingssysteem zonder additieven: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3b. Reinigingssysteem met additieven: terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)
- 3c. Reinigingssysteem met additieven: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
4. Handsproeier: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)(2)(3a)(4)	x(3b)	x(3c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1 + 2 + 3a + 4: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
3b: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-HA-HD-LB
3c: AA-AB-AD-AF-BA



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-100

Keukenapparatuur

UITGAVE
05/11/1991

HERZIENING
01/06/2013

Combi-steamer (≤ 10 bar)

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

4: EB

Aanbevolen minimale beveiliging

1 + 2 + 3a: EA

3b: CA

3c: BA

4: EB

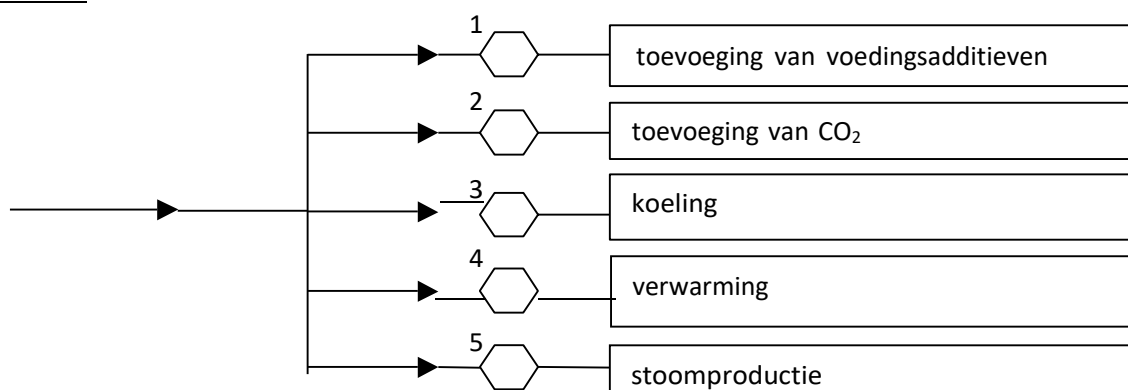
Toelichting BELGAQUA

- De beveiligingen dienen zodanig opgesteld dat zij beschermd zijn tegen te hoge temperaturen.
- De beveiligingen van de diverse stappen van de combi-steamer mogen vervangen worden door een centraal geplaatste beveiliging die het hoogste risico, terug gevonden in de installatie, afdekt.
- Voor de onderbreking naar de afvoer, zie werkblad 06-000-010 "onderbreking naar de afvoer".

Beschrijving

Toestellen voor het leveren van warme of gekoelde dranken.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Toevoeging van voedingsadditieven: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Toevoeging van CO₂: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3a. Enkelwandige scheiding: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2) (*)
- 3b. Dubbelwandige scheiding: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
4. Verwarming: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
5. Stoomproductie (≤ 10 bar): terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)(2)(3a)(3b)(4)(5)			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 + 2 + 3a + 3b + 4 + 5: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-DA-DB-DC-HA-HB-HD-LA-LB



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-110

Keukenapparatuur

UITGAVE
17/11/1983

HERZIENING
01/06/2013

Drankautomaten

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1 + 2 + 3a + 3b + 4 + 5: EA

Toelichting BELGAQUA

- (*) Er dient aangetoond dat het koelmiddel in contact mag komen met water voor menselijke consumptie. Voor koelvloeistoffen geldt de LD 50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht.
- De beveiligingen dienen zodanig opgesteld dat zij beschermd zijn tegen te hoge temperaturen.
- De beveiligingen van de diverse stappen van de drankautomaat mogen vervangen worden door een centraal geplaatste beveiliging die het hoogste risico, terug gevonden in de installatie, afdekt.



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-030-120

Keukenapparatuur

UITGAVE
13/03/1986

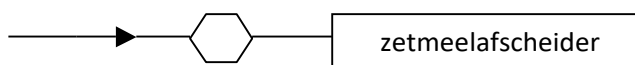
HERZIENING
01/09/2007

Zetmeelafscheider

Beschrijving

Spoeltoestel voor het losmaken en wegspoelen van zetmeel uit aardappelen.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-030-130

Keukenapparatuur

UITGAVE
03/04/1984

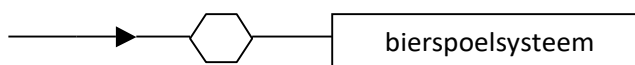
HERZIENING
01/06/2013

Bierspoelsysteem

Beschrijving

Installatie en systeem voor regelmatige doorspoeling van tapinstallaties en voor tussentijdse reiniging.

Principeschets



Risicoanalyse

- a) Reinigingssysteem: terugheveling en/of terugpersing (zonder additieven cat. 2)
- b) Reinigingssysteem: terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 3)
- c) Reinigingssysteem: terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(a)	x(b)	x(c)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

a: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-LB

b: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

c: AA-AB-AD-AF-BA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

a: EA

b: CA

c: BA

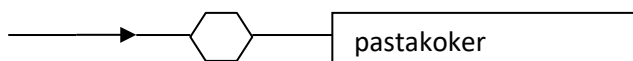
Toelichting BELGAQUA

n.v.t.

Beschrijving

Toestel om pasta mee te koken.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-LB

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

EA

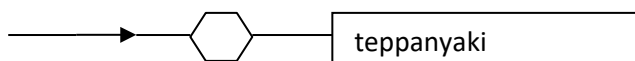
Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging dient steeds beschermd tegen te hoge temperaturen.
- Voor de onderbreking naar de afvoer: zie werkblad 06-000-010.

Beschrijving

Toestel waarbij voedsel gebakken wordt op een (grill)plaat (teppan). De plaat is omgeven door een goot om etensresten in te schrapen.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat.5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

AC-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB (*)

Aanbevolen minimale beveiliging

EA (*)

Toelichting BELGAQUA

- (*) Gezien deze toepassing voedselbereiding betreft, moet de teppanyaki bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand gehouden worden.
- Voor de onderbreking naar de afvoer: zie werkblad 06-000-010.

Beschrijving

Spoelbakje voor het spoelen van ijslepels.

Principeschets

Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

AC-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB (*)

Aanbevolen minimale beveiliging

EA (*)

Toelichting BELGAQUA

- (*) Gezien deze toepassing voedselbereiding betreft, moet het spoelbakje bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand gehouden worden.
- Voor de onderbreking naar de afvoer: zie werkblad 06-000-010.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-040-020

Centrale verwarming

UITGAVE
29/04/1985

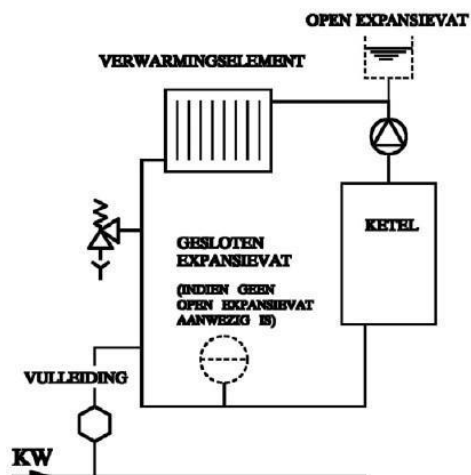
HERZIENING
01/06/2013

**Centrale verwarmingsinstallatie
zonder of met additieven (cat. 3 of 4)**

Beschrijving

Gesloten kringloop met uitzettingsmogelijkheden via een gesloten of open expansievat. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

- a) Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)

Wijze van verontreiniging

a + b: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(a)	x(b)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

a: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

b: AA-AB-AD-AF-BA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

a: CA

b: BA

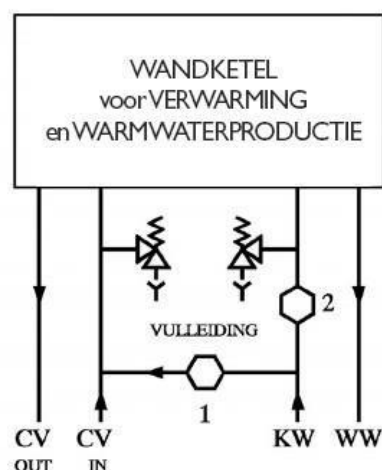
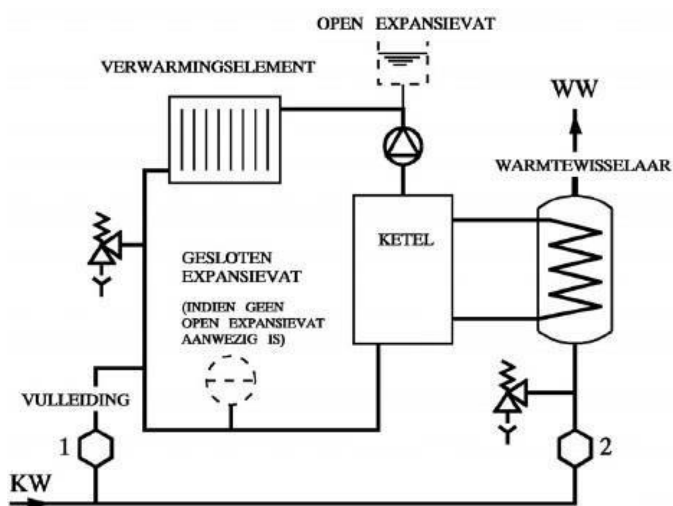
Toelichting BELGAQUA

n.v.t.

Beschrijving

CV-installatie met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)	x(1)		

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1: CA

2: EA (*)

Toelichting BELGAQUA

- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
(*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen beveiliging EA en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.



BELGAQUA

VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-050-030

Warmwaterproductie

UITGAVE
29/04/1985

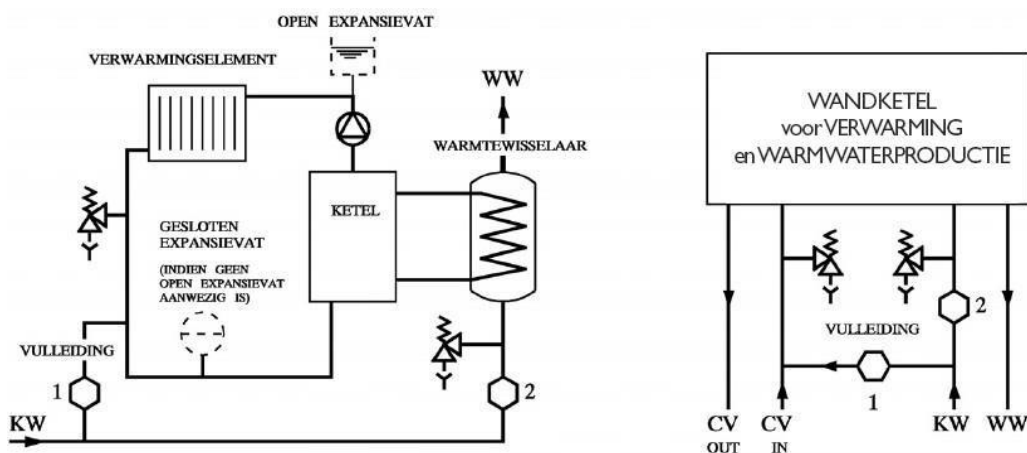
HERZIENING
25/11/2002

**Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4,
gecombineerd met warmwaterproductie
voor drinkbare toepassingen.
Warmtewisseling door enkelwandige wisselaar.**

Beschrijving

CV-installatie met enkelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie voor drinkbare toepassingen. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 via wisselaar)

Wijze van verontreiniging

1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm				x(1)(2)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

Zie toelichting BELGAQUA.

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

- Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt wordt voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717 art. 5.4.1.1).



BELGAQUA

VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-050-035

Warmwaterproductie

UITGAVE
29/04/1985

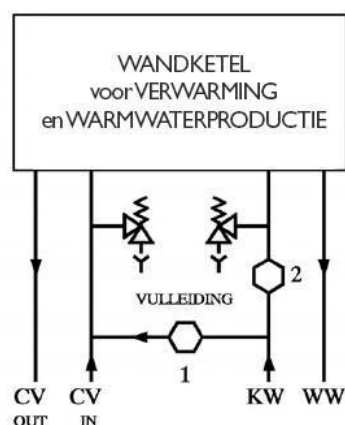
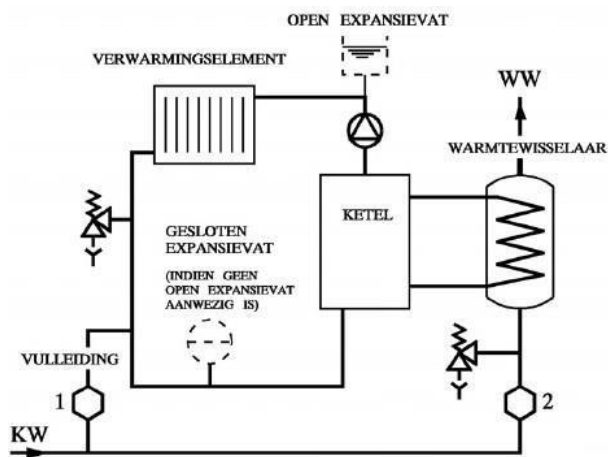
HERZIENING
01/06/2013

Centrale verwarmingsinstallatie met additieven cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie voor niet-drinkbare toepassingen

Beschrijving

CV-installatie met enkelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie voor niet-drinkbare toepassingen. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 via wisselaar)

Wijze van verontreiniging

1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm				x(1)(2)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 en 2: AA-AB-AD-AF-BA

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1 en 2: BA

Toelichting BELGAQUA

- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-050-040

Warmwaterproductie

UITGAVE
29/04/1985

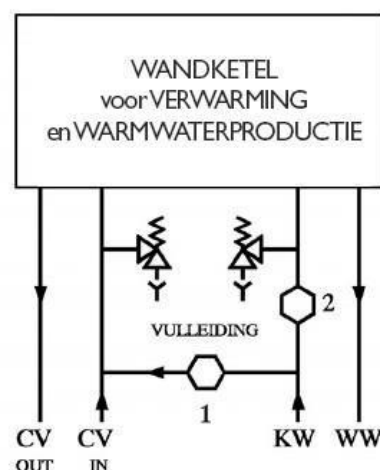
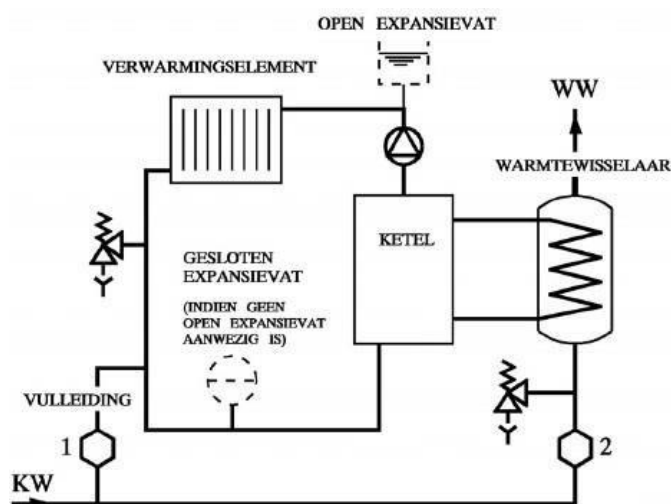
HERZIENING
01/06/2013

**Centrale verwarmingsinstallatie met additieven
cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie
voor drinkbare toepassingen. Warmtewisseling
door dubbelwandige wisselaar.**

Beschrijving

CV-installatie met dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie voor drinkbare toepassingen. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat.43)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

1 en 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(2)		x(1)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1: AA-AB-AD-AF-BA

2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-050-040

Warmwaterproductie

UITGAVE
01/06/2006

HERZIENING
01/06/2013

**Centrale verwarmingsinstallatie met additieven
cat. 4, gecombineerd met warmwaterproductie
voor drinkbare toepassingen. Warmtewisseling
door dubbelwandige wisselaar.**

Aanbevolen minimale beveiliging

1: BA

2: EA (*)

Toelichting BELGAQUA

- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen beveiliging EA en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.



BELGAQUA

VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-050-050

Warmwaterproductie

UITGAVE
21/09/1984

HERZIENING
01/06/2013

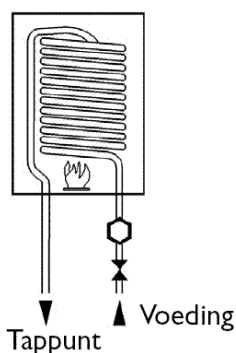
Waterverwarmingstoestellen

Beschrijving

Productie van warm water door rechtstreekse verwarming (gas, elektriciteit, ...).

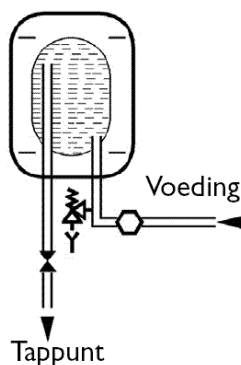
Principeschets

DOORSTROOMTOESTEL
(spiraal)

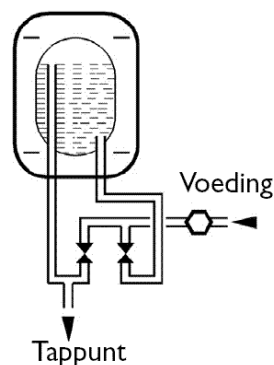


VOORRAADTOESTEL
(BOILER)

MET DRUK



ZONDER DRUK



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

Voor doorstroomtoestellen (spiraal) zonder afsluiter na de verwarming moet geen beveiliging worden geplaatst.

Aanbevolen minimale beveiliging

EA (*)

Toelichting BELGAQUA

- Bij de plaatsing van een terugstroombeveiliging is aangewezen het toestel te beveiligen tegen overdruk (niet van toepassing op drukloze toestellen).
- (*) Aan de ingang van het warmwaterproductiecircuit mogen beveiliging EA en de beveiliging tegen overdruk vervangen worden door een conforme inlaatcombinatie.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-050-060

Stoomproductie

UITGAVE
21/09/1984

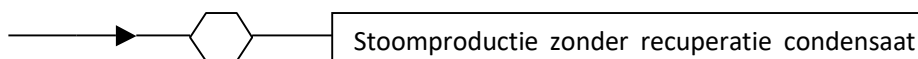
HERZIENING
01/06/2013

Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)

Beschrijving

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupereerd, bij drukken lager dan of gelijk aan 10 bar.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (zonder additieven cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 3)
3. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)	x(3)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-LB
2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
3: AA-AB-AD-AF-BA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

- 1: EA
2: CA
3: BA

Toelichting BELGAQUA

- De beveiligingen dienen steeds beschermd tegen te hoge temperaturen.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de stoom of warmwaterproductie kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUEDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-050-070

Stoomproductie

UITGAVE
01/09/2007

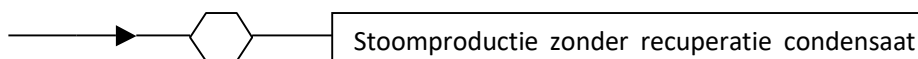
HERZIENING
01/06/2013

**Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van
condensaat (> 10 bar)**

Beschrijving

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupereerd, bij drukken hoger dan 10 bar.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (zonder additieven cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 3)
3. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)	x(3)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-LB

2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

3: AA-AB-AD-AF-BA

voor 1, 2 en 3: zie toelichting BELGAQUA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

AA-AB-AD

Toelichting BELGAQUA

- Aangezien enkel de beveiligingen van de familie A bestand zijn tegen drukken hoger dan 10 bar, wordt de vereiste beveiliging AA-AB-AD.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-050-080

Stoomproductie

UITGAVE
21/09/1984

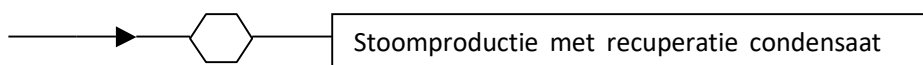
HERZIENING
01/09/2007

**Productie van stoom of warm water met
recuperatie van condensaat**

Beschrijving

Installatie voor productie van stoom of warm water waarbij condensaat wordt gerecupereerd.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-060-010

Waterbehandeling

UITGAVE
17/11/1983

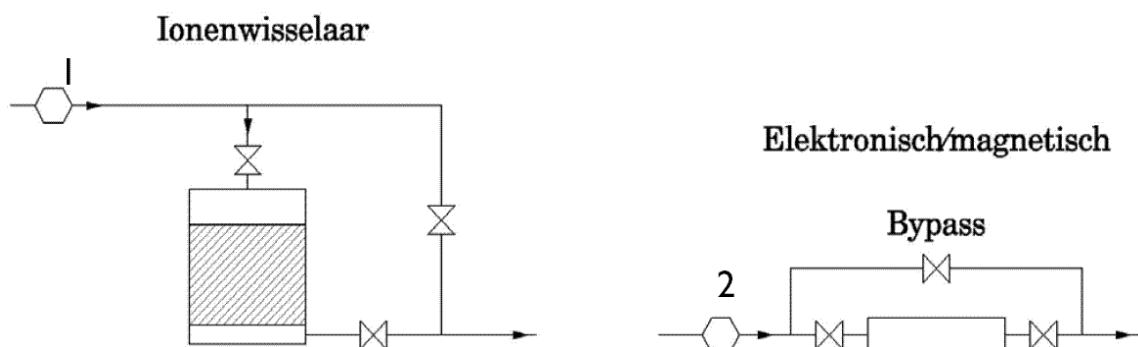
HERZIENING
01/06/2013

Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (voor menselijke consumptie)

Beschrijving

1. Waterontharding via ionenwisselaar.
2. Elektrische/magnetische anti-neerslagbehandeling.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 1)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm	x(2)	x(1)			x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
2. Geen beveiliging noodzakelijk.

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1. EA

Toelichting BELGAQUA

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters.
- Het regeneratiezout dient onder hygiënische omstandigheden opgeslagen en gebruikt.
- Afvoerleidingen moeten een vrije en zichtbare onderbreking van minimum 2 cm hebben (zie werkblad 06-000-010).



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-060-015

Waterbehandeling

UITGAVE
17/11/1983

HERZIENING
01/06/2013

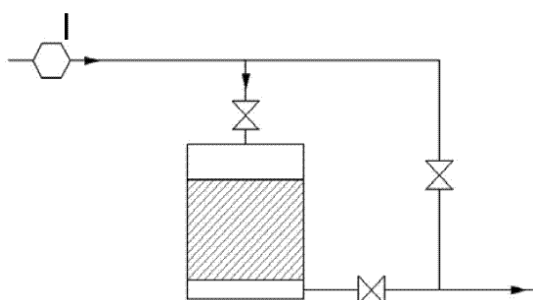
Waterontharding en anti-neerslagbehandeling (niet voor menselijke consumptie)

Beschrijving

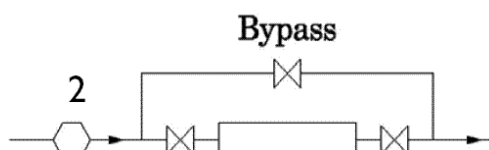
1. Waterontharding via ionenwisselaar.
2. Elektrische/magnetische anti-neerslagbehandeling.

Principeschets

Ionenwisselaar



Elektronisch/magnetisch



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)
2. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 1)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm	x(2)		x(1)		x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
2. Geen beveiliging noodzakelijk.

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1. CA

Toelichting BELGAQUA

- Het regeneratiezout dient onder hygiënische omstandigheden opgeslagen en gebruikt.
- Afvoerleidingen moeten een vrije en zichtbare onderbreking van minimum 2 cm hebben(zie werkblad 06-000-010).



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-060-020

Waterbehandeling

UITGAVE
31/05/1985

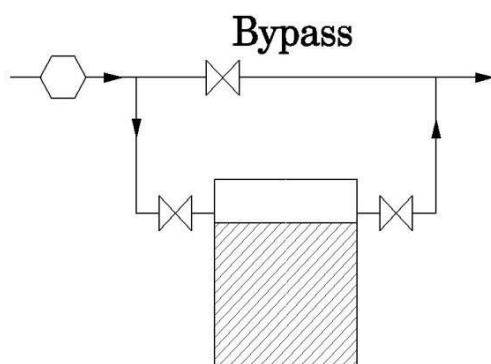
HERZIENING
01/06/2013

**Waterbehandeling (voor menselijke consumptie)
door middel van doseren van additieven**

Beschrijving

Dosering van additieven.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x		x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

CA

Toelichting BELGAQUA

- Het behandelde drinkwater dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters en de additieven moeten voldoen aan de LD50 > 200 mg/kg lichaamsgewicht met als referentie de Europese richtlijn 93/21 van 27 april 1993.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
**06-060-
030**

Waterbehandeling

UITGAVE
25/11/2002

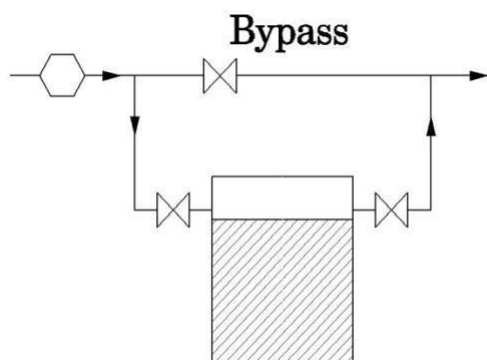
HERZIENING
01/06/2013

**Waterbehandeling
door filtratie maasgrootte $\geq 0,1 \mu\text{m}$**

Beschrijving

Mechanische, membraan- en adsorptiefiltratie.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
Druk					
p = atm					
p > atm		x			x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

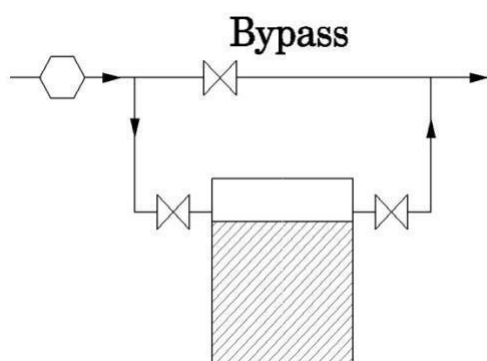
EA

Toelichting BELGAQUA

- De toestellen moeten bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand worden gehouden.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de filtratie kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.
- Voor de onderbreking naar de afvoer, zie werkblad 06-000-010 "onderbreking naar de afvoer".

Beschrijving

Mechanische, membraan- en adsorptiefiltratie.

Principeschets

Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x		x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

CA

Toelichting BELGAQUA

- De toestellen moeten bestendig in goede staat van werking en in zuivere toestand worden gehouden.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de filtratie kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.
- Voor de onderbreking naar de afvoer, zie werkblad 06-000-010 "onderbreking naar de afvoer".



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-060-040

Waterbehandeling

UITGAVE
01/06/2006

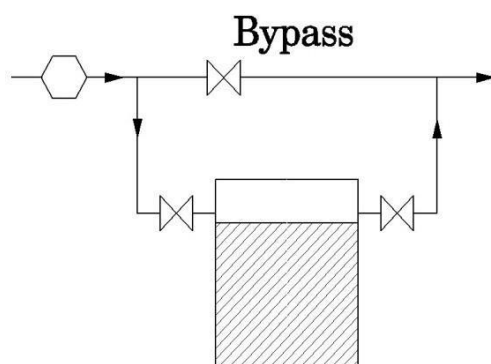
HERZIENING
01/06/2013

**Waterbehandeling
d.m.v. elektrolyse voor drinkbare toepassingen**

Beschrijving

Waterbehandeling d.m.v. elektrolyse.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
Druk					
p = atm					
p > atm		x			x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

EA

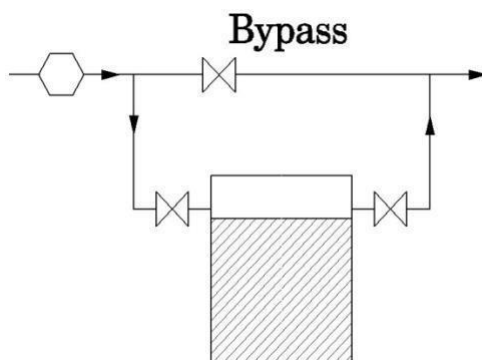
Toelichting BELGAQUA

- Het behandelde water dient te blijven voldoen aan de wettelijke parameters.
- Indien er dosering wordt toegepast is werkblad 06-060-020 van toepassing.

Beschrijving

Waterbehandeling d.m.v. elektrolyse.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x		

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

CA

Toelichting BELGAQUA

Indien er een dosering wordt toegepast: zie wb. 06-110-010.

Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de waterbehandeling kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-070-010

Zwembadverwarming

UITGAVE
12/01/1995

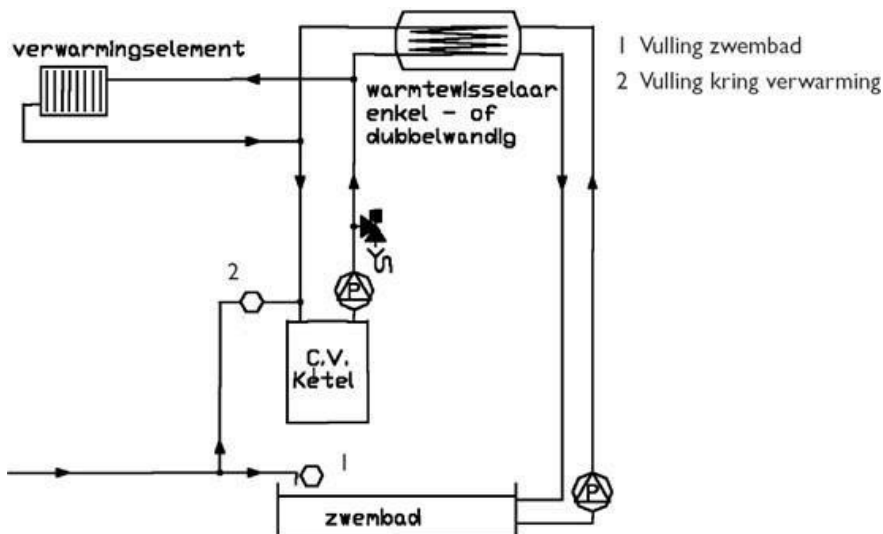
HERZIENING
01/06/2013

**Zwembadverwarming
zonder additieven in de verwarmingskring**

Beschrijving

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(2b)		x(1)(2a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1+2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)
2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging Belgaqua

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

2b): CA

Toelichting Belgaqua

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-070-020

Zwembadverwarming

UITGAVE
12/01/1995

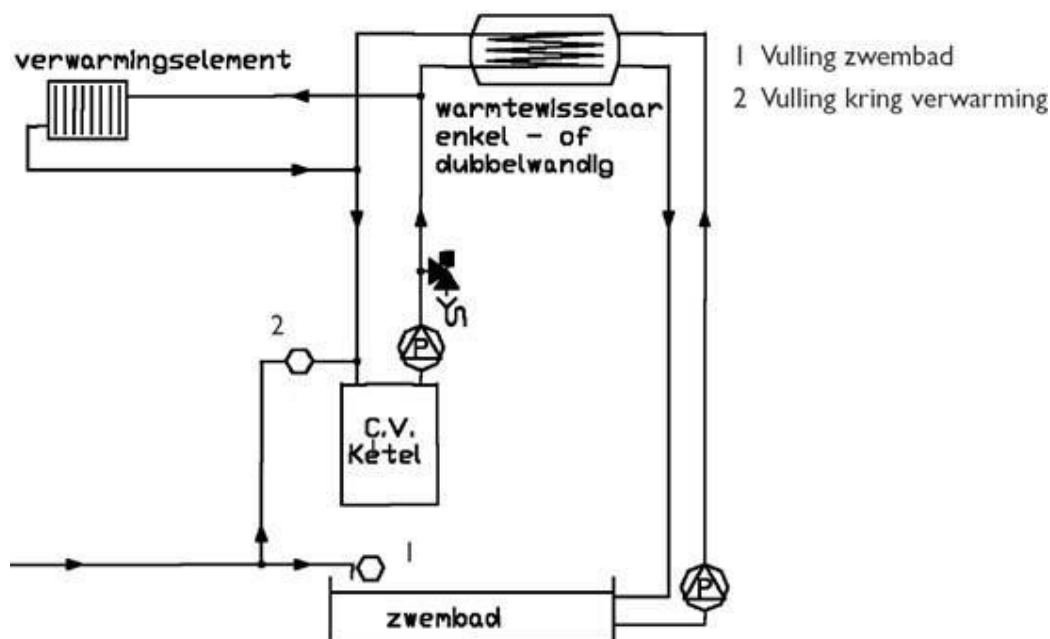
HERZIENING
01/06/2013

Zwembadverwarming zonder additieven of met additieven in de verwarmingskring

Beschrijving

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Risicoanalyse

- 1) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 2c) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm			x(2c)	x(2b)	x(1)(2a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1+2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)
- 2b): AA-AB-AD-AF-BA
- 2c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

2b): BA

2c): CA

Toelichting BELGAQUA

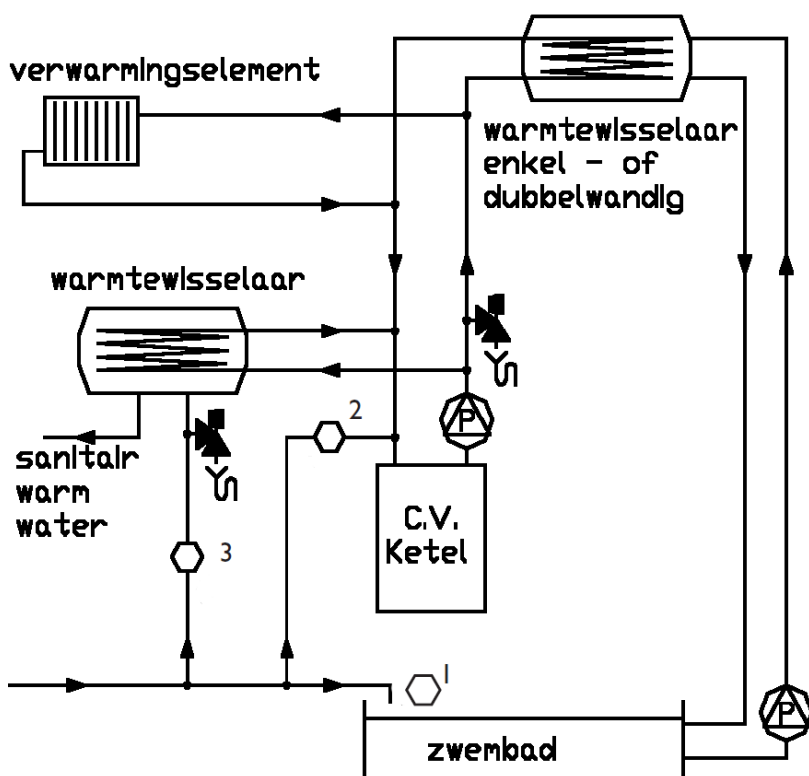
n.v.t.

**Zwembadverwarming zonder of met
additieven cat. 3 in de verwarmingskring
uitgerust met warmwaterproductie**

Beschrijving

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



- 1. Vulling zwembad
- 2. Vulling kring verwarming
- 3. Voeding warmwaterproductie

Risicoanalyse

- 1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK****WERKBLAD
06-070-040**

Zwembadverwarming

UITGAVE
12/01/1995HERZIENING
01/06/2013**Zwembadverwarming zonder of met
additieven cat. 3 in de verwarmingskring
uitgerust met warmwaterproductie****Wijze van verontreiniging**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3b)(3c)(3d)	x(2b)		x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 + 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

3a): Niet toegelaten: zie toelichting BELGAQUA

3b) + 3c) + 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

2b): CA

3b) + 3c) + 3d): EA

Toelichting BELGAQUA

- 3a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-070-050

Zwembadverwarming

UITGAVE
22/01/1995

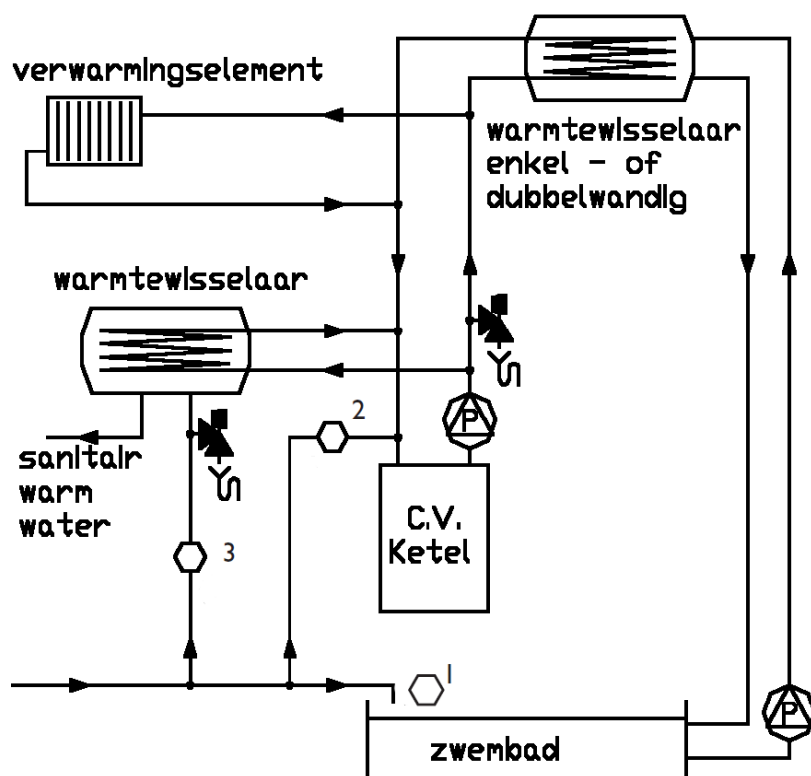
HERZIENING
01/06/2013

**Zwembadverwarming
met additieven cat. 4 in de verwarmingskring
uitgerust met warmwaterproductie**

Beschrijving

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



1. Vulling zwembad
2. Vulling kring verwarming
3. Voeding warmwaterproductie

Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK****WERKBLAD
06-070-050**

Zwembadverwarming

UITGAVE
22/01/1995HERZIENING
01/06/2013**Zwembadverwarming
met additieven cat. 4 in de verwarmingskring
uitgerust met warmwaterproductie****Wijze van verontreiniging**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3c)(3d)		x(2b)(3b)	x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 + 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AD-AF-BA

3a) + 3b): Niet toegelaten: zie toelichting BELGAQUA

3c) + 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

2b): BA

3c) + 3d): EA

Toelichting BELGAQUA

- 3a) + 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor
 - sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-080-010

Drukverhoging

UITGAVE
12/01/1995

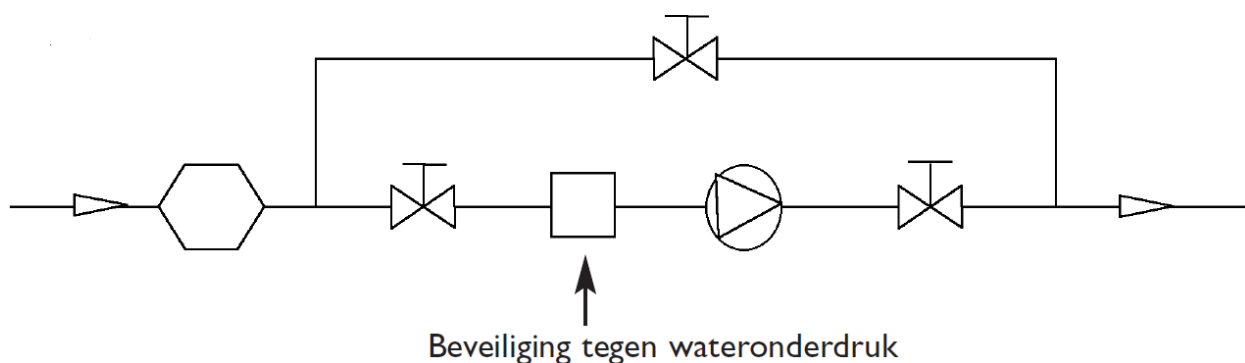
HERZIENING
01/06/2013

Drukverhogingsinstallatie

Beschrijving

Installatie voor de verhoging van de watervoedingsdruk door middel van (een) pomp(en).

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

EA

Toelichting Belgaqua

- Zowel de toevoerleiding naar de drukverhogingsinstallatie als de bypass over deze installatie mogen Afzonderlijk beveiligd worden.
- De wateronderdrukbeveiliging (minimumdrukschakelaar) mag deel uitmaken van de pompinstallatie en moet voorzien zijn op de aanzuigzijde.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-080-010

Drukverhoging

UITGAVE
12/01/1995

HERZIENING
01/06/2013

Drukverhogingsinstallatie

Toelichting BELGAQUA

De abonnee dient, vóór de installatie en vóór elke wijziging, de **schriftelijke goedkeuring** te verwerven van het drinkwaterbedrijf. Hiertoe dient een **dossier** te worden voorgelegd. Dit dossier dient minimaal volgende omvatten. Raadpleeg uw drinkwaterbedrijf voor de juiste modaliteiten:

- opstellingsschema met minimaal volgende erop:
 - het aantal pompen;
 - het drukvat (met aanduiding van inhoud);
 - watermeter of collector;
 - de beveiliging tegen onderdruk (en de wijze waarop);
 - de terugstroombeveiliging (welk type en diameter)
 - de bypass.
- pompkarakteristieken (in grafiek of tabelvorm);
- inhoud van de voorraadketel(s) of schakelvat(en);
- hoogte gebouw;
- voor type met schakelvat: nalooptijd (met beschrijving van het regelsysteem);
- andere nuttige gegevens volgens het toegepaste type.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-080-020

Reiniging

UITGAVE
29/04/1985

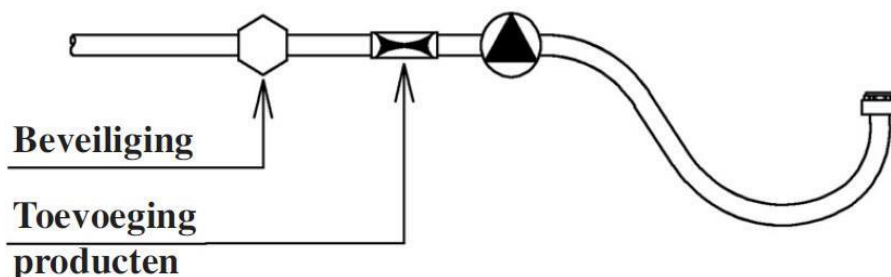
HERZIENING
01/06/2013

Hogedrukreiniger

Beschrijving

Toestel voor het reinigen van voorwerpen met water onder verhoogde druk, waaraan eventueel additieven (detergenten ed.d.) worden toegevoegd.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing zonder additieven (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 4)
3. Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(3)	x(2)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
2. AA-AB-AD-AF-BA
3. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging Belgaqua

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- 1: EA
- 2: BA
- 3: CA

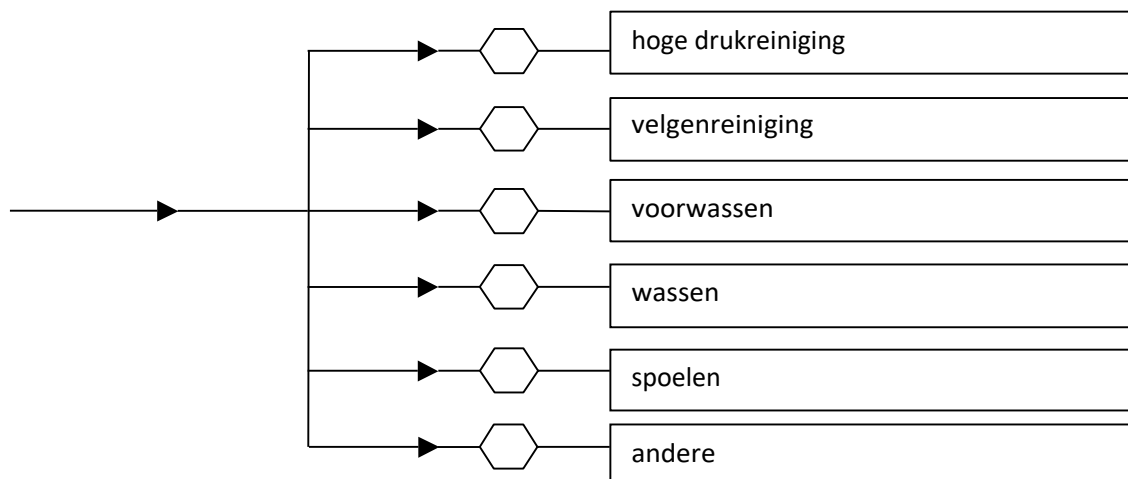
Toelichting Belgaqua

n.v.t.

Beschrijving

Installatie voor het automatisch reinigen van voertuigen, waaraan eventueel additieven worden toegevoegd en een wanverbinding met tweedecircuitwater mogelijk is.

Principeschets



Risicoanalyse

Voor elke stap van de installatie is één van de volgende risicoanalyses van toepassing:

1. Terugheveling en/of terugpersing zonder additieven (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 3)
3. Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat.4)
4. Terugheveling en/of terugpersing met water van vreemde herkomst (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)x	x(2)x	x(3)x	x(4)x



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-080-030

Reiniging

UITGAVE
01/09/2007

HERZIENING
01/06/2013

Carwash

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
- 3: AA-AB-AD-AF-BA
- 4: AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging Belgaqua

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- 1: EA
- 2: CA
- 3: BA
- 4: AA-AB

Toelichting Belgaqua

De beveiligingen van de diverse stappen van de automatische reiniging mogen vervangen worden door een centraal geplaatste beveiliging die het hoogste risico, teruggevonden in de installatie, afdekt.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN
TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-080-040

Reiniging

UITGAVE
13/03/1986

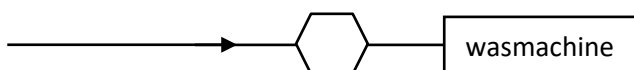
HERZIENING
01/06/2013

Industriële wasmachine

Beschrijving

Wastoestel van het industriële type voor het wassen van textiel.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
P > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

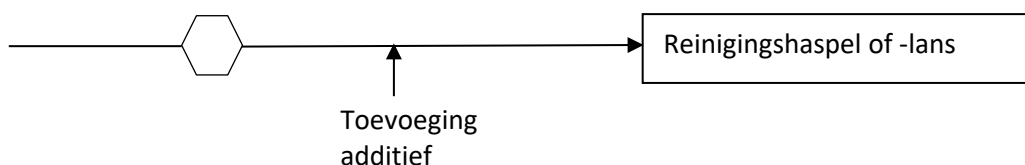
Toelichting BELGAQUA

n.v.t.

Beschrijving

Haspels of lansen voor reiniging al dan niet met toevoeging van additieven.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing zonder additieven (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 3)
3. Terugheveling en/of terugpersing met additieven (cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)	x(3)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
2. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
3. AA-AB-AD-AF-BA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

- 1: EA
- 2: CA
- 3: BA

Toelichting BELGAQUA

- De toepassing stroomafwaarts van de reinigingshaspel of -lans kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.
- Indien de reinigingshaspel of -lans aangesloten wordt op een mengkraan, kan de beveiliging ook geplaatst worden op de koud- en warmwatervoeding.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN
TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-090-020

Zonnepaneel

UITGAVE
25/11/2002

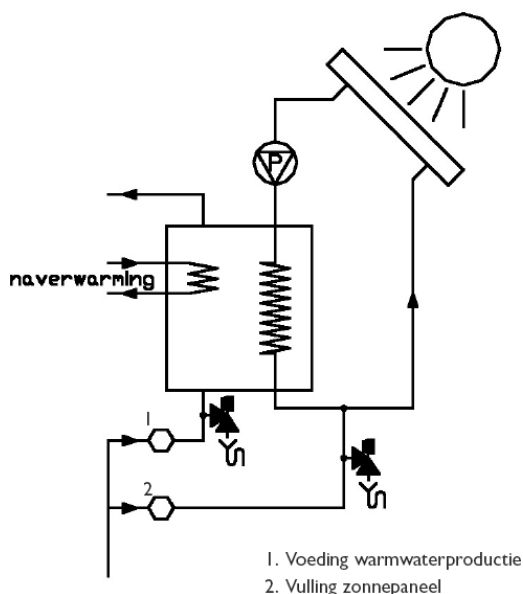
HERZIENING
01/06/2013

**Warmwaterproductie door middel van
zonnepaneel zonder additieven of met
additieven**

Beschrijving

Zonnepaneel met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Opmerking: voor naverwarming zie werkbladen reeks 06-050.

Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)

Wijze van verontreiniging

1 + 2: Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)		

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- 2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN
TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-090-020

Zonnepaneel

UITGAVE
25/11/2002

HERZIENING
01/06/2013

**Warmwaterproductie door middel van
zonnepaneel zonder additieven of met
additieven**

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

- 1: EA
- 2: CA

Toelichting Belgaqua

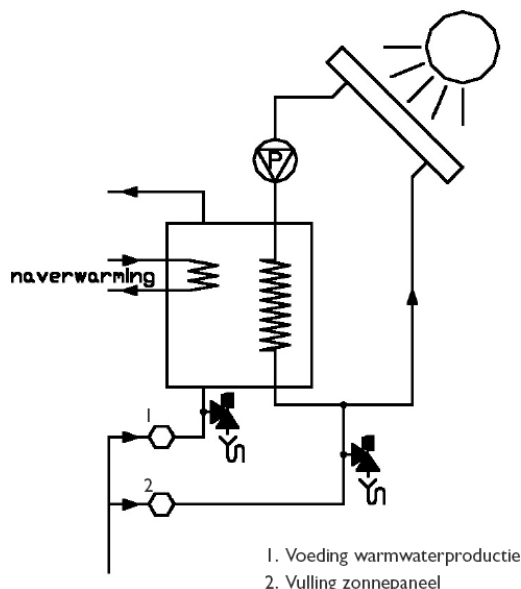
- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

**Warmwaterproductie door middel van
zonnepaneel met additieven (cat. 4)
in de verwarmingskring**

Beschrijving

Zonnepaneel met enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar voor warmwaterproductie.
Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Opmerking: voor naverwarming zie werkbladen reeks 06-050.

Risicoanalyse

- 1a) Enkelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 1b) Dubbelwandige warmtewisselaar: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1b)		x(1a)(2)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1a): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua
- 1b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB
- 2: AA-AB-AD-AF-BA



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-090-030

Zonnepaneel

UITGAVE
25/11/2002

HERZIENING
01/06/2013

**Warmwaterproductie door middel van
zonnepaneel met additieven (cat. 4)
in de verwarmingskring**

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua:

1b) EA

2: BA

Toelichting Belgaqua

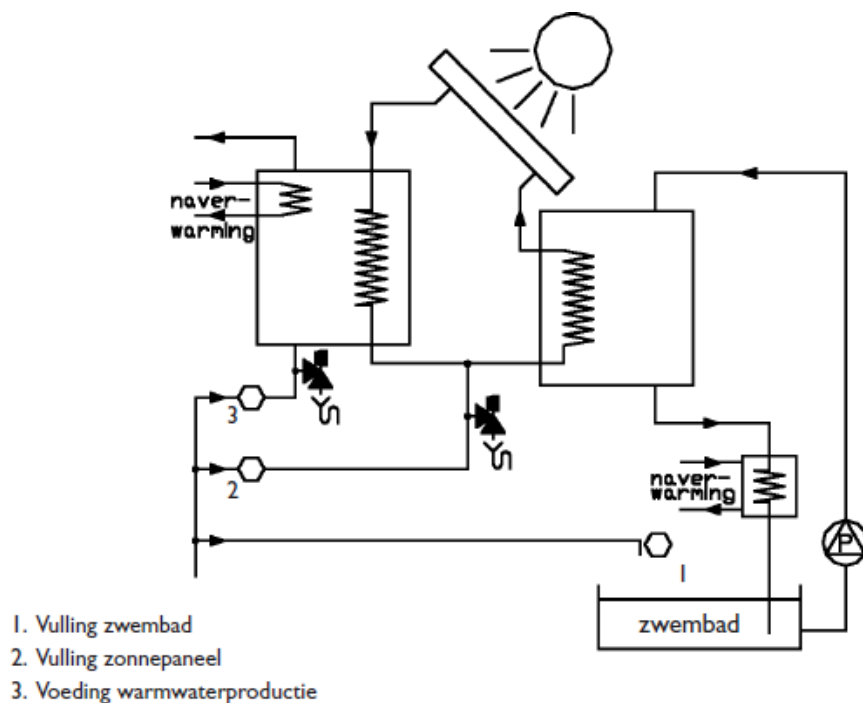
- 1a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717 art. 5.4.1.1).
- Beveiligingen 1 en 2 kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

**Zwembadverwarming en warmwaterproductie
door zonnepaneel
zonder of met additieven cat. 3**

Beschrijving

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van het zonnepaneel en de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Opmerking: voor navarwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 06-050.
voor navarwarming zwembadwater: zie werkbladen reeks 06-070.

Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-090-050

Zonnepaneel

UITGAVE
25/11/2002

HERZIENING
01/06/2013

**Zwembadverwarming en warmwaterproductie
door zonnepaneel
zonder of met additieven cat. 3**

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3b)(3c)(3d)	x(2b)		x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 + 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

3a): Niet toegelaten: zie toelichting BELGAQUA

3b) + 3c) + 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

2b): CA

3b) + 3c) + 3d): EA

Toelichting BELGAQUA

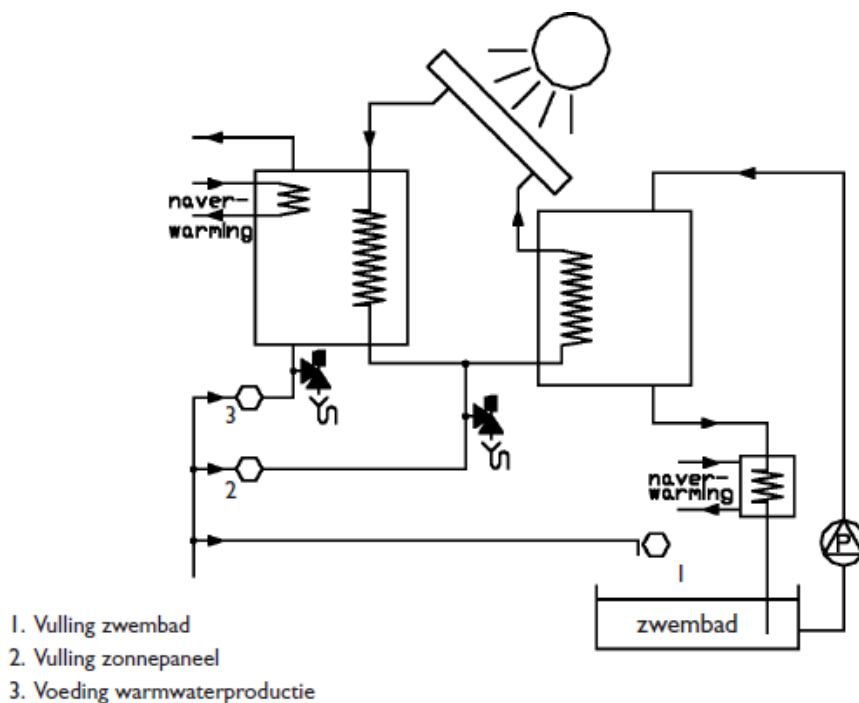
- 3a) Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

**Zwembadverwarming en warmwaterproductie
door zonnepaneel
met additieven cat. 4**

Beschrijving

Het zwembadwater wordt opgewarmd door middel van een enkel- of dubbelwandige warmtewisselaar. Voor de vulling van de verwarmingskring wordt drinkwater gebruikt.

Principeschets



Opmerking: Voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 06-050.
Voor naverwarming zwembadwater: zie werkbladen reeks 06-070.

Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2a) Enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2b) Dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3a) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3b) Enkelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3c) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en enkelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
- 3d) Dubbelwandige warmtewisselaar warmwaterproductie en dubbelwandige warmtewisselaar zwembad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-090-060

Zonnepaneel

UITGAVE
25/11/2002

HERZIENING
01/06/2013

**Zwembadverwarming en warmwaterproductie
door zonnepaneel
zonder of met additieven cat. 4**

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3c)(3d)		x(2b)(3b)	x(1)(2a)(3a)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1 + 2a): AA-AB-AD (vulling zwembad: + DC indien p = atm)

2b): AA-AB-AD-AF-BA

3a) + 3b): Niet toegelaten: zie toelichting BELGAQUA

3c) + 3d): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

2b): BA

3c) + 3d): EA

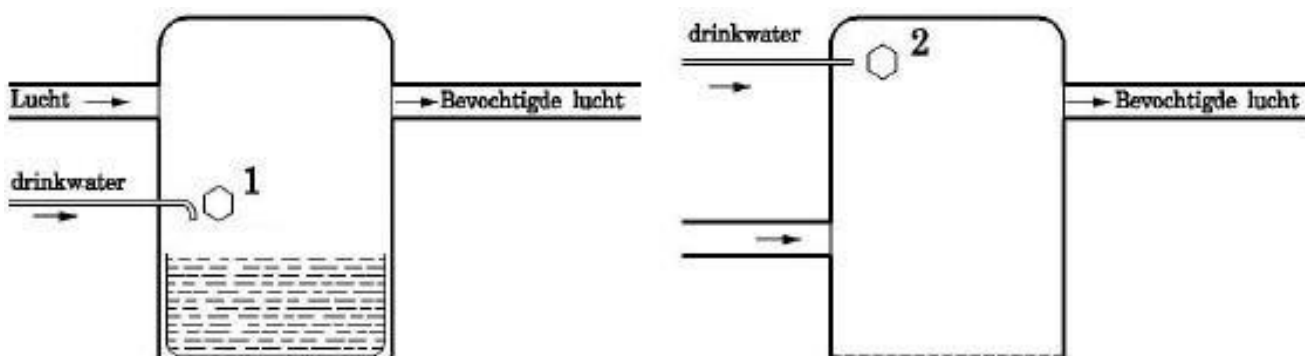
Toelichting BELGAQUA

- 3a) + 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor
 - sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.

Beschrijving

- Toestel voor verhoging van de vochtigheid van de omgevingslucht door beregening, verstuiving, verdamping zonder verwarming (lage druk) of vibratie.
- Luchtbevochtiging door middel van stoom.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Met watervoorraad: terugheveling (cat. 5)
2. Zonder watervoorraad: terugheveling (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm		x(2)			x(1)
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AD-DC
2. AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-HA-HB-HD-LA-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1. AB
2. EA

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-100-020

Stoomproductie

UITGAVE
21/09/1984

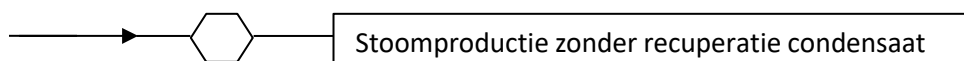
HERZIENING
01/06/2013

Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (≤ 10 bar)

Beschrijving

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupereerd, bij drukken lager dan of gelijk aan 10 bar.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (zonder additieven cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 3)
3. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)	x(3)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-LB
2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA
3: AA-AB-AD-AF-BA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

- 1: EA
2: CA
3: BA

Toelichting BELGAQUA

- De beveiligingen dienen steeds beschermd tegen te hoge temperaturen.
- Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de stoom of warmwaterproductie kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.



VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-100-030

Stoomproductie

UITGAVE
01/09/2007

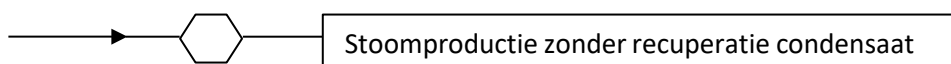
HERZIENING
01/06/2013

Productie van stoom of warm water zonder recuperatie van condensaat (> 10 bar)

Beschrijving

Installatie voor productie van stoom of warm water, waarbij geen condensaat wordt gerecupereerd, bij drukken hoger dan 10 bar.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (zonder additieven cat. 2)
2. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 3)
3. Terugheveling en/of terugpersing (met additieven cat. 4)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Druk	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1)	x(2)	x(3)	

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HB-LB

2: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

3: AA-AB-AD-AF-BA

voor 1, 2 en 3: zie toelichting BELGAQUA

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

AA-AB-AD

Toelichting BELGAQUA

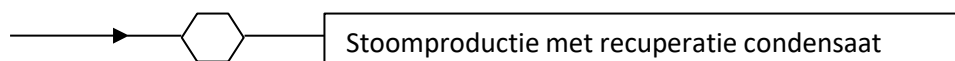
Aangezien enkel de beveiligingen van de familie A bestand zijn tegen drukken hoger dan 10 bar, wordt de vereiste beveiliging AA-AB-AD.

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK****WERKBLAD
06-100-040**

Stoomproductie

UITGAVE
21/09/1984HERZIENING
01/09/2007**Productie van stoom of warm water
met recuperatie van condensaat****Beschrijving**

Installatie voor productie van stoom of warm water waarbij condensaat wordt gerecupereerd.

Principeschets**Risicoanalyse**

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
Druk					
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

n.v.t.



**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-120-010

Fontein en vijver

UITGAVE
12/01/1995

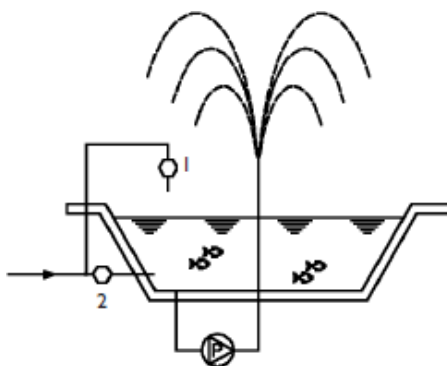
HERZIENING

**Vulling en/of bijvulling
van een fontein of vijver**

Beschrijving

Vulling en/of bijvulling van een fontein of een vijver door middel van drinkwater.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
$p = \text{atm}$					
$p > \text{atm}$					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD (+ DC indien $p = \text{atm}$)

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

Indien de voeding stroomopwaarts van de beveiliging door de vijverinhoud komt, mag deze leiding niet in contact komen met het water in de vijver. Er moet dus voldaan zijn aan de dubbelwandigheid van de doorvoer.



BELGAQUA

VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-140-010

Brandblusinstallatie

UITGAVE
21/12/2011

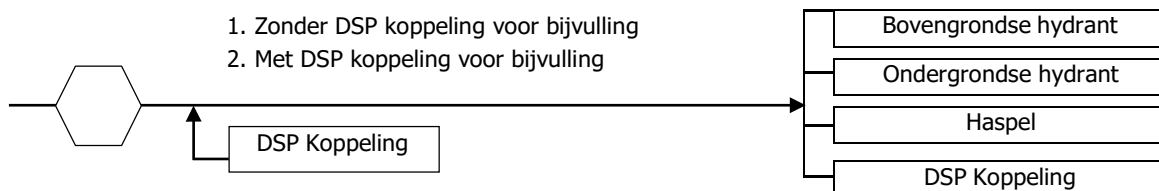
HERZIENING
08/06/2016

Manuele brandblusinstallatie

Beschrijving

Brandweervoorzieningen die rechtstreeks aangesloten zijn op het drinkwaternet.

Principeschets



Risicoanalyse

- 1: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)
2: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
	1	2	3	4	5
Druk					
p = atm		x(1)			
P > atm					x(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

- 1: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-EA-EC-HA-HB-HD-LA-LB
2: AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

- 1: EA

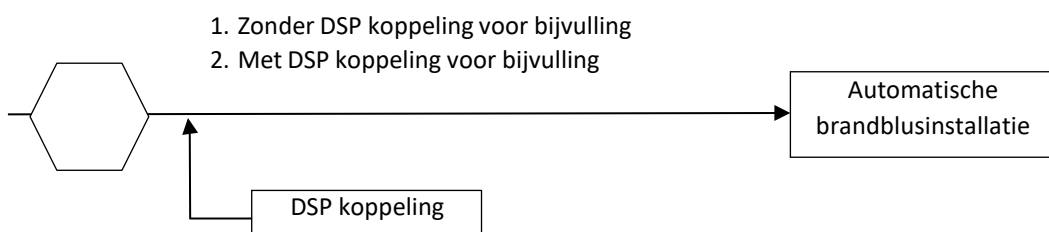
Toelichting BELGAQUA

- Indien de brandkraan voor andere doeleinden gebruikt wordt dan brandbestrijding, dan moet beveiliging 1 voor deze specifieke toepassing bepaald worden.
- De beveiliging 1 en 2 moet aan het begin van de aftakking geplaatst worden om terugstroming van stagnerend water te vermijden.

Beschrijving

Automatische brandweervoorzieningen die rechtstreeks aangesloten zijn op het drinkwater (type sprinkler).

Principeschets



Risicoanalyse

1a: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2) en/of perslucht $\leq 1\text{bar}$

1b: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4) en/of perslucht $>1\text{bar}$

1c: Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)

1d: Terugheveling en/of terugpersing (cat.5) tweedecircuit en/of water van vreemde herkomst.

2: Terugheveling en/of terugpersing (cat.5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(1a)		x(1b)(1c)	x(1d)(2)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1a): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

1b) + 1c): AA-AB-AD-AF-BA

1d) + 2: AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

1a): EA

1b + 1c): BA

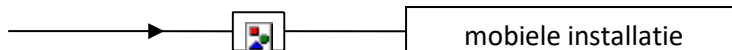
Toelichting BELGAQUA

- De abonnee dient alvorens over te gaan tot de installatie of wijziging van een automatische brandblusinstallatie, steeds de schriftelijke toelating te verwerven bij het plaatselijke drinkwaterbedrijf.
- De beveiliging 1 en 2 moet aan het begin van de aftakking geplaatst worden om terugstroming van stagnerend water te vermijden.

Beschrijving

Mobile installatie met watervoorraad/tank. Dit is een verplaatsbare installatie die tijdelijk ergens wordt voorzien voor diverse toepassingen zoals (niet limitatief):

- bentonietboringen
- straatveegwagen
- brandweerwagen
- reinigingswagen
- boorwagen
- ...

Principeschets

Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD (+ DC indien p = atm)

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

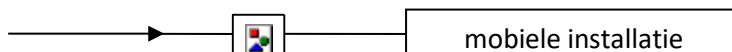
- Een werfkeet, mobiel sanitair, kermiswagens en -attracties, campingwagens, opstellingen op expositieruimtes vallen niet onder dit werkblad. Het zijn de bestaande werkbladen van de geplaatste toestellen die moeten worden geraadpleegd.

Beschrijving

Mobiele installatie zonder watervoorraad/tank. Dit is een verplaatsbare installatie die tijdelijk ergens wordt voorzien voor diverse toepassingen zoals (niet limitatief):

- een mortelmixer op werf
- isolatie- (chape) toestel
- grondboringen
- pleisterspuitmachines
- ...

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

BA (*)

Aanbevolen minimale beveiliging

BA (*)

Toelichting BELGAQUA

- Een werfkeet, mobiel sanitair, kermiswagens en -attracties, campingwagens, opstellingen op expositieruimtes vallen niet onder dit werkblad. Het zijn de bestaande werkbladen van de geplaatste toestellen die moeten worden geraadpleegd.
- (*) Cfr. NBN EN 1717 art. 7: Indien een analyse, voor een toestel voor niet-huishoudelijk gebruik, niet mogelijk is, is een vrije uitstort type AA, AB of AD de enige beveiliging die gebruikt mag worden.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-160-010

Warmtepomp

UITGAVE
18/07/2012

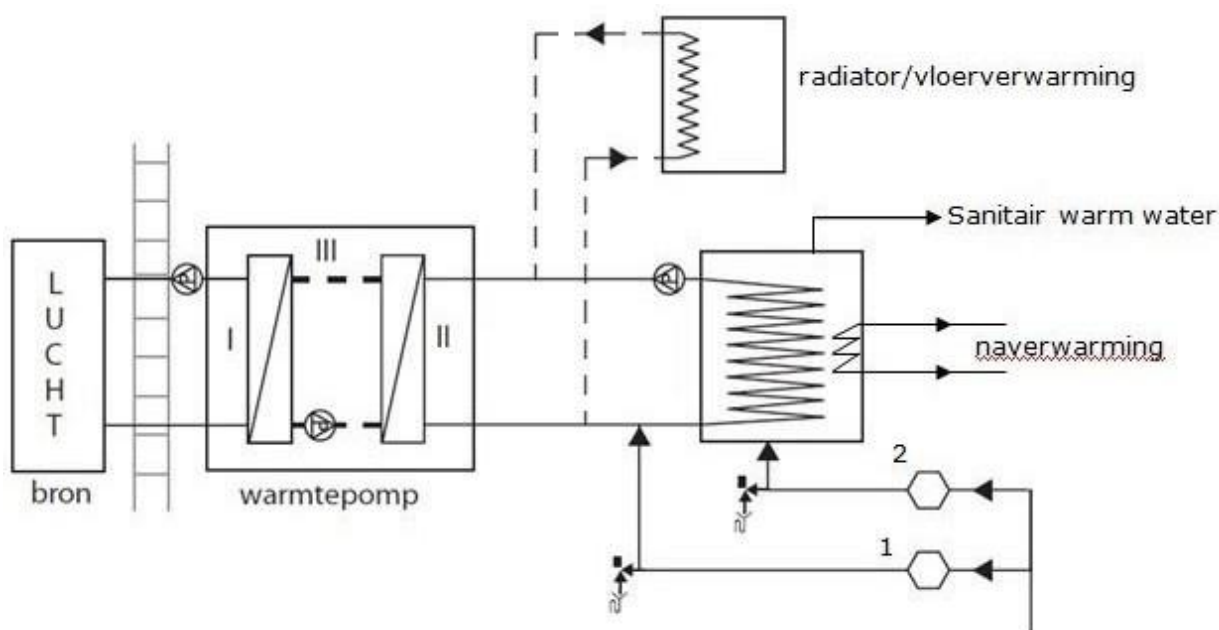
HERZIENING

**Warmwaterproductie en/of C.V.
door warmtepomp lucht**

Beschrijving

Warmtepomp met als warmtebron lucht.

Principeschets



- I. primaire kring warmtepomp
- II. secundaire kring warmtepomp
- III. gaskring

- 1. Vulling secundaire kring
- 2. Voeding warmwaterproductie

Opmerking: voor naverwarming warmwaterproductie: zie werkbladen reeks 06-050.

Risicoanalyse

De primaire kring van de warmtepomp beïnvloedt de categorie van de secundaire kring van de warmtepomp niet (*).

Beveiliging volgens NBN EN 1717

Werkbladen 06-040-020, 06-050-020, 06-050-030, 06-050-040 zijn hier van toepassing voor de bepaling van beveiliging 1 en 2.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-160-010

Warmtepomp

UITGAVE
18/07/2012

HERZIENING

**Warmwaterproductie en/of C.V.
door warmtepomp lucht**

Toelichting BELGAQUA

- (*): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.
- De beveiligingen 1 en 2 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-160-020

Warmtepomp

UITGAVE
18/07/2012

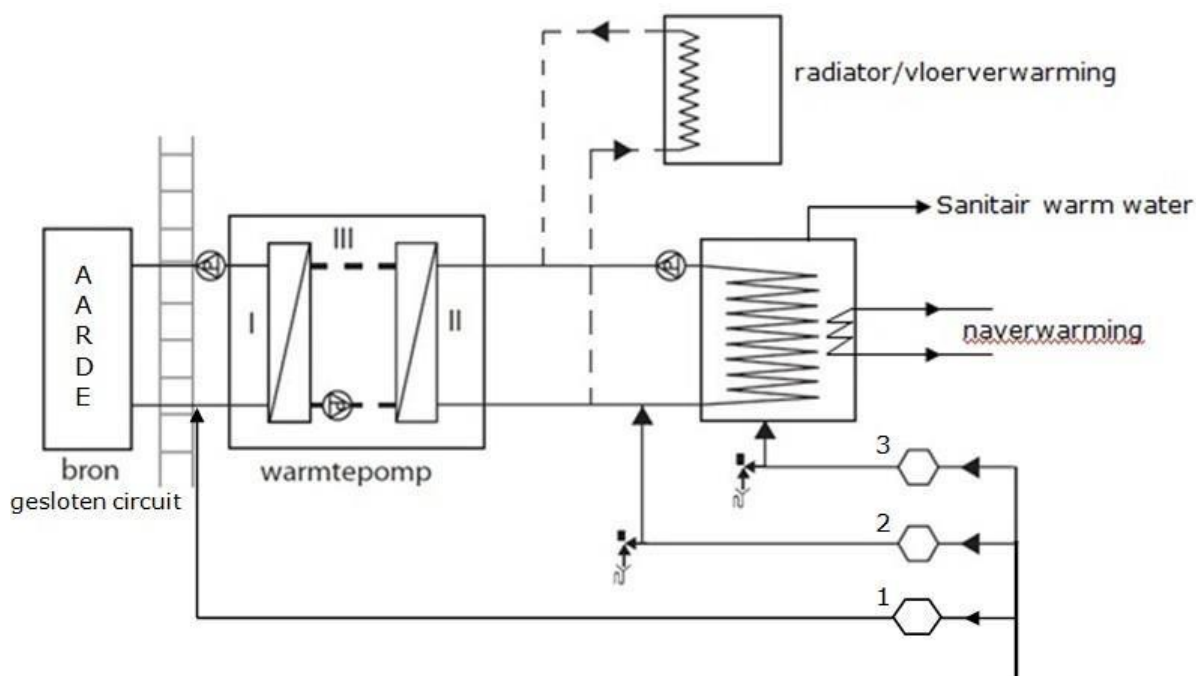
HERZIENING
01/06/2013

**Warmwaterproductie en/of C.V.
door warmtepomp gesloten energiebron**

Beschrijving

Warmtepomp met als warmtebron gesloten ingegraven systemen en/of grondboringen.

Principeschets



- I. primaire kring warmtepomp
- II. secundaire kring warmtepomp
- III. gaskring

- 1. Vulling primaire kring
- 2. Vulling secundaire kring
- 3. Voeding warmwaterproductie

Risicoanalyse

- 1a) Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 3 (*))
- 1b) Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 4 (*))
- 1c) Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 2. De primaire kring van de warmtepomp beïnvloedt de categorie van de secundaire kring van de warmtepomp niet (**)
- 2a) Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
- 2b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3a) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2, secundaire kring max. cat. 3)
- 3b) Secundaire kring additieven cat. 4 en enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
- 3c) Secundaire kring additieven cat. 4 en dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK****WERKBLAD
06-160-020**

Warmtepomp

UITGAVE
18/07/2012HERZIENING
01/06/2013**Warmwaterproductie en/of C.V.
door warmtepomp gesloten energiebron****Wijze van verontreiniging**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3a)(3c)	x(1a)(2a)	x(1b)(2b)(3b)	x(1c)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1a) + 2a): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

1b) + 2b): AA-AB-AD-AF-BA

1c): AA-AB-AD

3b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

3a) + 3c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua

1a) + 2a): CA

1b) + 2b): BA

3a) + 3c): EA

Toelichting Belgaqua

- (*): de bron wordt beschouwd als een cat. 3 of cat. 4 indien het een gesloten circuit betreft met lekdetectie op de primaire kring (visueel of akoestisch) bij defect.
- (**): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.
- 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-160-030

Warmtepomp

UITGAVE
18/07/2012

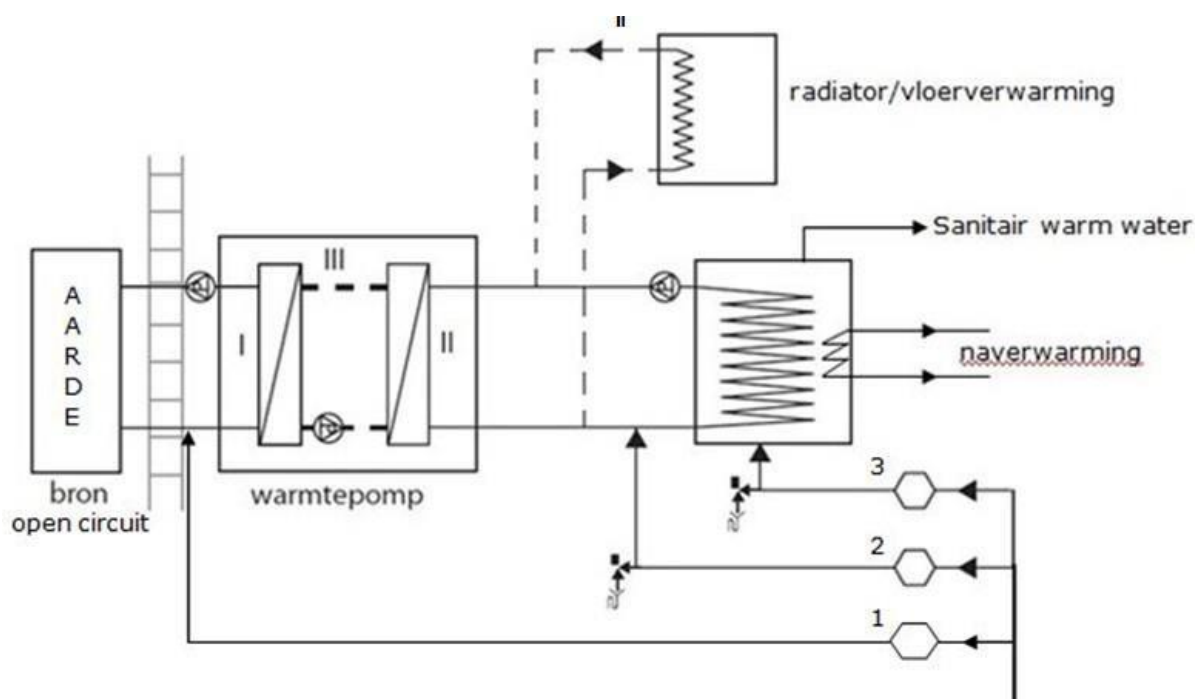
HERZIENING
01/06/2013

**Warmwaterproductie en/of C.V.
door warmtepomp open energiebron**

Beschrijving

Warmtepomp met als warmtebron een open grondboring of een open bron.

Principeschets



- I. primaire kring warmtepomp
- II. secundaire kring warmtepomp
- III. gaskring

- 1. Vulling primaire kring
- 2. Vulling secundaire kring
- 3. Voeding warmwaterproductie

Risicoanalyse

1. Enkelwandige uitwisseling tussen bron en primaire kring (I) warmtepomp: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
2. De primaire kring van de warmtepomp beïnvloedt de categorie van de secundaire kring van de warmtepomp niet (*)
 - 2a) Terugheveling en/of terugpersing (water zonder additieven of met additieven cat. 3)
 - 2b) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
 - 3a) Terugheveling en/of terugpersing (cat. 2, secundaire kring max. cat. 3)
 - 3b) Secundaire kring additieven cat. 4 en enkelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 4)
 - 3c) Secundaire kring additieven cat. 4 en dubbelwandige warmtewisselaar (warmwaterproductie): terugheveling en/of terugpersing (cat. 2)

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**WERKBLAD
06-160-030

Warmtepomp

UITGAVE
18/07/2012HERZIENING
01/06/2013**Warmwaterproductie en/of C.V.
door warmtepomp open energiebron****Wijze van verontreiniging**

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

Vloeistofcategorie					
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x(3a)(3c)	x(2a)	x(2b)(3b)	x(1)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1: AA-AB-AD

2a): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA

2b): AA-AB-AD-AF-BA

3b): Niet toegelaten: zie toelichting Belgaqua

3a) + 3c): AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua

2a): CA

2b): BA

3a) + 3c): EA

Toelichting Belgaqua

- (*): een warmtepomp wordt aanzien als een dubbelwandige eenheid indien lekdetectie (visueel of akoestisch) is voorzien bij defect.
- 3b): Deze toepassing is niet toegelaten omdat het warm water gebruikt zal worden voor sanitaire en/of voedseltoepassingen (zie NBN EN 1717: 5.4.1.1).
- De beveiligingen 1, 2 en 3 moeten apart uitgevoerd worden en kunnen niet door één enkele beveiliging vervangen worden.
- Het is aangewezen de warmwaterproductie te beveiligen tegen overdruk.
- Indien op de primaire of secundaire kring van de warmtepomp bijkomende warmtewisselaars geplaatst worden, dient voor deze een aparte risicoanalyse te gebeuren.



BELGAQUA

VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK

WERKBLAD
06-170-010

Medische apparatuur

UITGAVE
21/11/2018

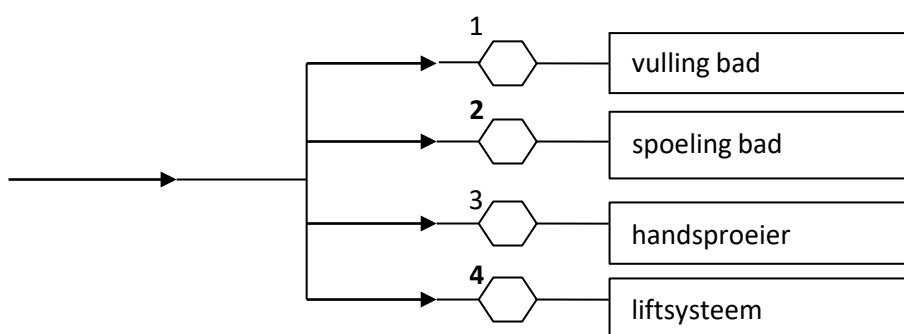
Medisch bad

Beschrijving

Een bad - eventueel uitgerust met een liftstelsysteem (elektrisch of hydraulisch) - aangesloten op het koud- en warmwatercircuit, waaraan eventueel additieven kunnen worden toegevoegd voor spoeling, reiniging of relaxatie.

Toepassingen: hooglaagbad, bevallingsbaden, ...

Principeschets



Risicoanalyse

1. Vulling bad: terugheveling en/of terugpersing inhoud (cat. 5)
2. Spoeling bad: terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
- 3a) Handsproeier zonder desinfectie: terugheveling inhoud bad (cat. 5)
terugheveling inhoud slang (cat. 2)
- 3b) Handsproeier met desinfectie cat. 3: terugheveling inhoud bad (cat. 5)
terugheveling inhoud slang (cat. 3)
- 3c) Handsproeier met desinfectie cat. 4: terugheveling inhoud bad (cat. 5)
terugheveling inhoud slang (cat. 4)
4. Liftstelsysteem: terugpersing (cat. 2).

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x(3a)(3b)(3c)
p > atm		x(4)			x(1)(2)



BELGAQUA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN
TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**

WERKBLAD
06-170-010

Medische apparatuur

UITGAVE
21/11/2018

HERZIENING

Medisch bad

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1+2: AA-AB-AD

3a+3b+3c): AA-AB-AD-DC

4: AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging Belgaqua

3a): EB

3b): CA

3c): BA

Aanbevolen minimale beveiliging Belgaqua

3a): EB

3b): CA

3c): BA

4: EA

Toelichting Belgaqua

- De beveiligingen van het medisch bad mogen vervangen worden door een centraal geplaatste beveiliging die het hoogste risico teruggevonden in de installatie afdekt.
- Voor de beveiliging van de mengkraan: zie werkblad 06-010-010.
- Voor de eventuele (automatische) desinfectie van het bad: zie werkblad 06-110-010.

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN TOESTELLEN
VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK****WERKBLAD**
06-170-030

Medische apparatuur

UITGAVE
13/06/1986HERZIENING
01/04/2015**Bedpanreiniger****Beschrijving**

Wastoeistel voor het automatisch of manueel reinigen en eventueel desinfecteren van bedpannen, urinale flessen en bokalen, stoelemmers, nierbekkens,

Principeschets**Risicoanalyse**

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5).

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

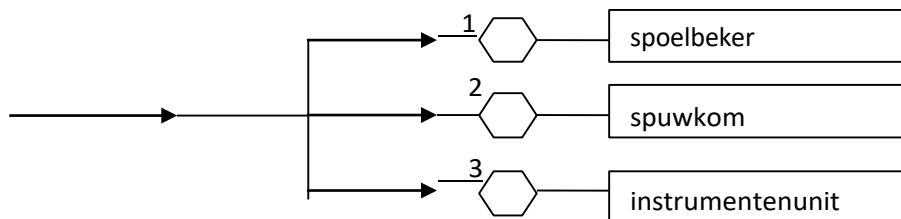
- Voor de manuele reiniging met handsproeier wordt verwezen naar het werkblad WB 06-010-090.

Beschrijving

Afhankelijk van het type unit kunnen volgende watervoedingen voorzien zijn:

1. een aftappunt voor de vulling van de spoelbeker
2. de reiniging van de spuwkom
3. instrumentenunit

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling (cat. 5).
2. Terugheveling (cat. 5).
3. Terugheveling en terugpersing (cat. 5).

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x(1)(2)
p > atm					x(3)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1+2: AA-AB-AD-DC
3: AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

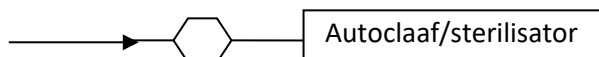
Toelichting BELGAQUA

- De beveiliging van de verschillende onderdelen van een tandartsunit mag vervangen worden door een centraal geplaatste beveiliging die het hoogste risico van de tandartsunit afdekt.
- Afhankelijk van de tandheelkundige unit, kunnen bepaalde voorzieningen via flessen met fysiologisch water werken. Enkel de drinkwatervoedingen dienen in dit geval beoordeeld te worden.

Beschrijving

Een toestel dat gebruikt wordt voor het steriliseren van vloeistoffen, instrumenten of materialen.

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm					x

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

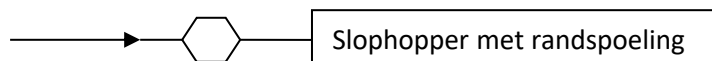
n.v.t.

Toelichting BELGAQUA

- Indien het toestel verschillende voedingen heeft, dienen deze allemaal beveiligd te worden.

Beschrijving

Slophopper met randspoeling voor het manueel ledigen van bedpannen, urinale flessen en bokalen, stoelemmers, nierbekkens,

Principeschets

Risicoanalyse

Terugheveling (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-DC

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

n.v.t.

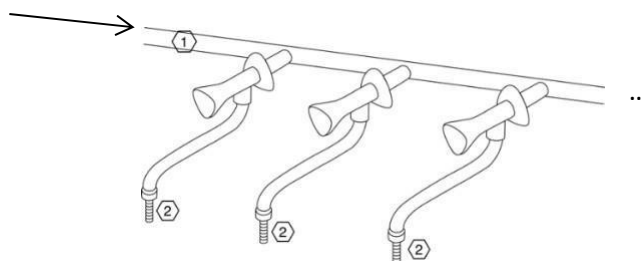
Toelichting BELGAQUA

- Voor de manuele reiniging met handsproeier wordt verwezen naar het werkblad WB 06-010-090.

Beschrijving

Kraan voor koud en/of warm water, niet voor menselijke consumptie, voor toepassing in ruimtes waar proeven en/of onderzoek (medisch, wetenschappelijk, biologisch, ...) gebeurt.

Principeschets



Risicoanalyse

1. Terugheveling en/of terugpersing (cat. 5)
2. Terugheveling inhoud (cat. 5)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					x(2)
p > atm					x(1)

Beveiliging volgens NBN EN 1717

1. AA-AB-AD
2. AA-AB-AD-DC

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

1. CA

Aanbevolen minimale beveiliging

1. CA
2. AA

Toelichting BELGAQUA

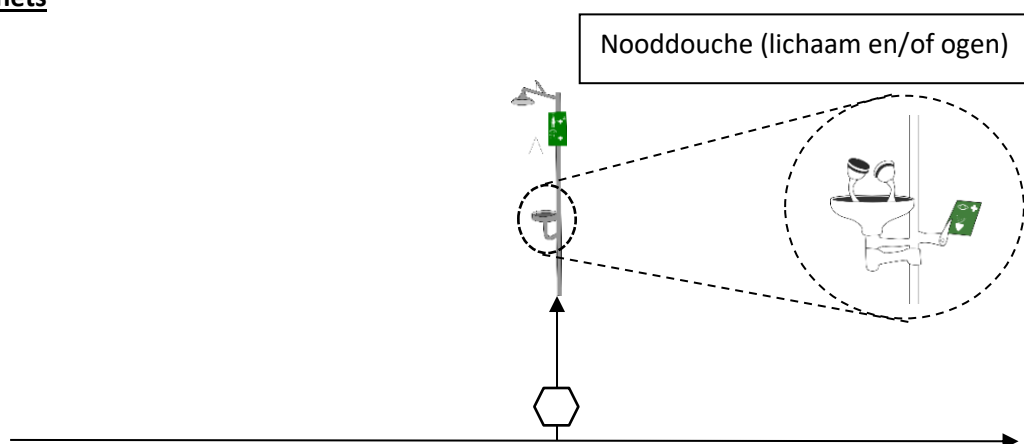
- In labo-omstandigheden wordt naast beveiliging 2 een bijkomende beveiliging CA gevraagd op de toevoerleiding ter preventie van mogelijke tijdelijke contaminaties ter hoogte van de uitloop van de labokraan.
- Voor mengkranen dienen beide toevoerleidingen beveiligd te worden.
- Het verbinden van de uitloop van de labokraan met een toestel betreft oneigenlijk gebruik. Het risico van de toepassing stroomafwaarts van de labokraan kan een hogere beveiliging noodzakelijk maken.
- Bij in serie geplaatste labokranen mogen de beveiligingen 1 vervangen worden door één beveiliging op de toevoerleiding, op voorwaarde dat er op deze leiding geen andere tappunten/toestellen aangesloten zijn.

**Nooddouche voor lichaam en ogen
zonder watervoorraad/tank**

Beschrijving

Een veiligheidshulpmiddel voor het spoelen/reinigen van ogen en/of het lichaam zonder watervoorraad. De nooddouche kan een combinatie zijn van een oog- en lichaamsdouche, of kan afzonderlijk voorkomen. De afzonderlijke oogdouche kan vast opgesteld zijn, of voorzien zijn van een flexibel. De nooddouche kan in verschillende ruimtes voorkomen: labo's, bedrijven, scholen,

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling en/of terugpersing stagnerend water (cat. 2)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling en/of terugpersing

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm					
p > atm		x			

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AC-AD-AF-AG-BA-CA-EA-EC-HA-HD-LB

Gedoopte beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

EA

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN
TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK**WERKBLAD
06-190-010

Veiligheidsapparatuur

UITGAVE
15/09/2021

HERZIENING

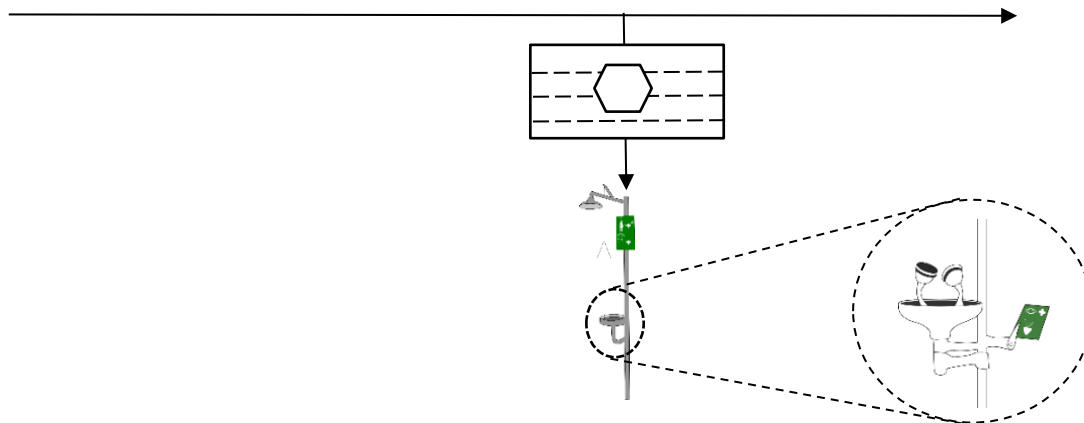
**Nooddouche voor lichaam en ogen
zonder watervoorraad/tank****Toelichting BELGAQUA**

- De beveiliging moet aan het begin van de aftakking geplaatst worden om terugstroming van stagnerend water in de toevoerleiding naar de nood- of oogdouche te vermijden (zie werkblad 06-000-020).
- Een douche met flexibel moet in normale opstelling steeds AA zijn. Het onderdompelen van de flexibele douche is oneigenlijk gebruik.
- De uitmonding van de oogdouche en/of douche dient steeds een AA-opstelling te zijn.
- Indien de voedingsleiding van de oogdouche door de afvoer loopt, dient de afvoer conform onderbroken te zijn volgens werkblad 06-000-010. Zoniet dient een beveiliging categorie 5 of dubbelwandigheid toegepast te worden.

Beschrijving

Een veiligheidshulpmiddel voor het spoelen/reinigen van ogen en/of het lichaam met watervoorraad. De nooddouche kan een combinatie zijn van een oog- en lichaamsdouche, of kan afzonderlijk voorkomen. De nooddouche kan in verschillende ruimtes voorkomen: labo's, bedrijven, scholen, ...

Principeschets



Risicoanalyse

Terugheveling inhoud watervoorraad/tank (cat. 3)

Wijze van verontreiniging

Terugheveling

Installatiematrix

	Vloeistofcategorie				
Druk	1	2	3	4	5
p = atm			x		
p > atm					

Beveiliging volgens NBN EN 1717

AA-AB-AD-AC-AF-AG-BA-CA-DA-DB-DC-HA-HD-LB

Gedoogde beveiliging BELGAQUA

n.v.t.

Aanbevolen minimale beveiliging

AC-AF

**VOORSCHRIFTEN VOOR DE BEVEILIGING VAN INSTALLATIES EN
TOESTELLEN VOOR NIET-HUISHOUDELIJK GEBRUIK****WERKBLAD
06-190-020**

Veiligheidsapparatuur

**UITGAVE
15/09/2021****HERZIENING****Nooddouche voor lichaam en ogen
met watervoorraad/tank****Toelichting BELGAQUA**

- Voor het stagnerend water in de toevoerleiding naar de nooddouche geldt werkblad 06-000-020.
- Een douche met flexibel moet in normale opstelling steeds AA zijn. Het onderdompelen van de flexibele douche is oneigenlijk gebruik.
- Indien de voedingsleiding van de oogdouche door de afvoer loopt, dient de afvoer conform onderbroken te zijn volgens werkblad 06-000-010. Zoniet dient een beveiliging categorie 5 of dubbelwandigheid toegepast te worden.
- Gezien deze toepassing een veiligheidstoepassing betreft, dient het watervoorraad/tank in goede staat van werking en in zuivere toestand gehouden te worden.



Voorbeeld keuringsattest aangesloten binneninstallatie: conform



Voorbeeld van een eengezinswoning met zwembad en onafgewerkte 2^e badkamer.

Identificatie

Straat	Desguinlei	Datum keuring	13/07/2021
Huisnummer	250	Reden keuring	Eerste ingebruikname
Postcode	2018	Type installatie	Klasse B
Gemeente	Antwerpen	Uitgiftedatum	13/07/2021
Gebouw-ID	16242555	Exploitant (rioolbeheerder of drinkwaterbedrijf)	
Gebouweenheid-ID	16243740	Contactgegevens exploitant	
		Keuringsorganisatie	
		Watermeternummer	123456

Resultaat van de keuring

Conform voor aansluiting

Conform voor gebruik

Herstelmaatregelen

- Gelieve een nieuwe keuring aan te vragen zodra de binneninstallatie afgewerkt is.



Algemeen

Water aanwezig in de installatie	Aanwezig en in dienst
Water van het drinkwaterbedrijf (aangesloten BI)	33
Stand watermeter	Niet aanwezig
Water eigen waterwinning (niet-aangesloten BI)	Aanwezig en in dienst
Tweedecircuitwater (tweedecircuitwater)	Eengezinswoning
Type gebouw	

Klasse

Wanverbinding binneninstallatie - tweedecircuitwater	Niet aanwezig
Wanverbinding binneninstallatie - niet-aangesloten binneninstallatie	Niet aanwezig
Installatie niet volledig afgewerkt	Ja
Niet-toegelaten toepassingen die drinkbaar water vereisen aanwezig	Nee

Centrale beveiliging

Beveiligingscode	EA
Beoordeling	OK

Correcte terugstroombeveiliging van toepassingen/toestellen

Mengkranen in woongedeelte

	Beoordeling	Beveiligingscode
Keukenkraan	OK	AA
Keukenkraan: handsproeier	OK	BEL
Lavabo	OK	AA
Uitgietsbak	OK	AA
Douche met vaste kop	OK	AA
Douche met handsproeier	OK	EB
Bad: uitloop kraan	OK	AA
Bad: handsproeier	OK	BEL

Sanitair

	Beoordeling	Beveiligingscode	Voorzien
WC	OK	BEL	
Handwasbakje	OK	AA	
Lavabo: uitloop kraan			Ja
Douche met vaste kop			Ja
Douche met handsproeier			Ja

Verwarming/WW-productie/HVAC		
(Bij)vulling CV	Beoordeling	Beveiligingscode
Warmwaterproductie op CV	OK	CA
Onderbreking overdrukventiel WW-productie	OK	VG
Waterverwarmingstoestellen	OK	Y
Onderbreking overdrukventiel WW-productie	OK	VG
	OK	Y
Keuken		
Keukenkraan: uitloop	Beoordeling	Beveiligingscode
Keukenkraan: handsproeier	OK	AA
	OK	BEL
Allerlei		
Bijvulling tweedecircuitwater	Beoordeling	Beveiligingscode
Waterbehandeling: ontharding	OK	BEL
Onderbreking afvoerleiding waterbehandeling	OK	EA
Kraan voor slangaansluiting	OK	Y
Zwembadverwarming	OK	BEL
(Bij)vulling zwembad	OK	BEL
	OK	AA
Aandachtspunten		
Opmerkingen	Eigen opmerkingen	
Specificeer eigen opmerkingen	2e badkamer nog niet afgewerkt.	

Bijlagen

Inventaris van de installatie
Uitvoeringsplan

1 bijlage(n) toegevoegd
1 bijlage(n) toegevoegd



Dit keuringsdossier wordt opgemaakt in uitvoering van de artikels in het algemeen waterverkoopreglement m.b.t. de keuring (art. 7/1, 12/1, 12/3, 12/4, 27/6 en 27/7).

Dit keuringsattest geeft de toestand van de binneninstallatie weer op datum van de keuring. Ze ontslaat de eigenaar of de gebruiker niet van de verantwoordelijkheid voor eventuele schade die zouden kunnen voortvloeien uit het niet beantwoorden van de installatie aan de voorschriften, of uit het gebrekkig functioneren van de installatie of een onderdeel ervan. Bij een wijziging aan de binneninstallatie, of na het uitvoeren van herstelmaatregelen zoals beschreven in het Algemeen Waterverkoopreglement, dient u een (her)keuring aan te vragen.

Deze keuring betreft geen technische keuring van de werking van de onderdelen of de gebruikte materialen, of van de uitvoering van de installatie.

Bij het invullen van het keuringsattest worden onder meer volgende persoonsgegevens verwerkt door AquaFlanders: naam, voornaam, telefoonnummer, e-mailadres, adres. Deze persoonsgegevens worden gebruikt voor de uitvoering van de dienstverlening en kunnen worden bekendgemaakt indien wettelijk vereist. De verwerking van deze persoonsgegevens blijft steeds beperkt tot de beoogde doelstelling. Meer informatie over de verwerking van persoonsgegevens en over uw rechten als betrokkene is terug te vinden in het privacybeleid van AquaFlanders op www.aquaflanders.be.

Heeft u een bezwaar tegen of een klacht over deze keuring, dan kunt u deze indienen via www.aquaflanders.be.

Carl Heyrman
Algemeen Directeur
AquaFlanders vzw



Voorbeeld keuringsattest aangesloten binneninstallatie: niet-conform



Voorbeeld van een eengezinswoning met zwembad en onafgewerkte 2^e badkamer +
inbreuken

Identificatie

Straat
Huisnummer
Postcode
Gemeente
Gebouw-ID
Gebouweenheid-ID

Desguinlei
250
2018
Antwerpen
16242555
16243740

Datum keuring
Reden keuring
Type installatie
Uitgiftedatum

13/07/2021
Eerste ingebruikname
Klasse B
13/07/2021

Exploitant (rioolbeheerder of
drinkwaterbedrijf)
Contactgegevens exploitant
Keuringsorganisatie

Watermeternummer

123456

Resultaat van de keuring

Niet conform voor aansluiting

Niet conform voor gebruik

Herstelmaatregelen

- De geplaatste centrale beveiliging biedt onvoldoende bescherming tegen terugstorming vanuit de binneninstallatie naar het openbaar drinkwaternet.
- De handsproeier van de keukenkraan dient correct beveiligd te worden door een Belgaqua goedgekeurde EB terugslagklep te plaatsen op het mengwater of op de koud- én warmwatertoevoer van de kraan (Belgaqua werkblad 01-001-003) of vervangen te worden door een Belgaqua gekeurd toestel.
- De douche met handsproeier dient correct beveiligd te worden door een Belgaqua goedgekeurde EB terugslagklep te plaatsen op het mengwater of op de koud- én warmwatertoevoer van de kraan (Belgaqua werkblad 01-001-003) of vervangen te worden door een Belgaqua gekeurd toestel.
- Gelieve een nieuwe keuring aan te vragen zodra de binneninstallatie afgewerkt is.

Hersteltermijn

Gelieve binnen 30 dagen (uiterst tegen 12/08/2021) de nodige aanpassingen uit te voeren en een herkeuring aan te vragen.



Algemeen

Water aanwezig in de installatie

Water van het drinkwaterbedrijf (aangesloten BI)
Stand watermeter
Water eigen waterwinning (niet-aangesloten BI)
Tweedecircuitwater (tweedecircuitwater)
Type gebouw

Aanwezig en in dienst
33
Niet aanwezig
Aanwezig en in dienst
Eengezinswoning

Klasse

Wanverbinding binneninstallatie - tweedecircuitwater
Wanverbinding binneninstallatie - niet-aangesloten binneninstallatie
Installatie niet volledig afgewerkt
Niet-toegelaten toepassingen die drinkbaar water vereisen aanwezig

Niet aanwezig
Niet aanwezig
Ja
Nee

Centrale beveiliging

Beveiligingscode
Beoordeling

EA
NOK

Correcte terugstroombeveiliging van toepassingen/toestellen

Mengkranen in woongedeelte

Keukenkraan
Keukenkraan: handsproeier
Lavabo
Uitgietbak
Douche met vaste kop
Douche met handsproeier
Bad: uitloop kraan
Bad: handsproeier

Beoordeling
OK
NOK
OK
OK
OK
NOK
OK
OK

Beveiligingscode
AA
/
AA
AA
AA
/
AA
BEL

Sanitair			
WC	Beoordeling	Beveiligingscode	Voorzien
Handwasbakje	OK	BEL	
Lavabo: uitloop kraan	OK	AA	Ja
Douche met vaste kop			Ja
Douche met handsproeier			Ja
Verwarming/WW-productie/HVAC			
(Bij)vulling CV	Beoordeling	Beveiligingscode	
Warmwaterproductie op CV	OK	CA	
Onderbreking overdrukventiel WW-productie	OK	VG	
Waterverwarmingstoestellen	OK	Y	
Onderbreking overdrukventiel WW-productie	OK	VG	
	OK	Y	
Keuken			
Keukenkraan: uitloop	Beoordeling	Beveiligingscode	
Keukenkraan: handsproeier	OK	AA	
	OK	BEL	
Allerlei			
Bijvulling tweedecircuitwater	Beoordeling	Beveiligingscode	
Waterbehandeling: ontharding	OK	BEL	
Onderbreking afvoerleiding waterbehandeling	OK	EA	
Kraan voor slangaansluiting	OK	Y	
Zwembadverwarming	OK	BEL	
(Bij)vulling zwembad	OK	BEL	
	OK	AA	
Aandachtspunten			
Opmerkingen	Eigen opmerkingen		
Specificeer eigen opmerkingen	2e badkamer nog niet afgewerkt.		

Bijlagen

Inventaris van de installatie
Uitvoeringsplan

1 bijlage(n) toegevoegd
1 bijlage(n) toegevoegd



Dit keuringsdossier wordt opgemaakt in uitvoering van de artikels in het algemeen waterverkoopreglement m.b.t. de keuring (art. 7/1, 12/1, 12/3, 12/4, 27/6 en 27/7).

Dit keuringsattest geeft de toestand van de binneninstallatie weer op datum van de keuring. Ze ontslaat de eigenaar of de gebruiker niet van de verantwoordelijkheid voor eventuele schade die zouden kunnen voortvloeien uit het niet beantwoorden van de installatie aan de voorschriften, of uit het gebrekkig functioneren van de installatie of een onderdeel ervan. Bij een wijziging aan de binneninstallatie, of na het uitvoeren van herstelmaatregelen zoals beschreven in het Algemeen Waterverkoopreglement, dient u een (her)keuring aan te vragen.

Deze keuring betreft geen technische keuring van de werking van de onderdelen of de gebruikte materialen, of van de uitvoering van de installatie.

Bij het invullen van het keuringsattest worden onder meer volgende persoonsgegevens verwerkt door AquaFlanders: naam, voornaam, telefoonnummer, e-mailadres, adres. Deze persoonsgegevens worden gebruikt voor de uitvoering van de dienstverlening en kunnen worden bekendgemaakt indien wettelijk vereist. De verwerking van deze persoonsgegevens blijft steeds beperkt tot de beoogde doelstelling. Meer informatie over de verwerking van persoonsgegevens en over uw rechten als betrokkene is terug te vinden in het privacybeleid van AquaFlanders op www.aquaflanders.be.

Heeft u een bezwaar tegen of een klacht over deze keuring, dan kunt u deze indienen via www.aquaflanders.be.

Carl Heyrman
Algemeen Directeur
AquaFlanders vzw



~~~~~

# **Voorbeeld keuringsattest niet-aangesloten binneninstallatie: conform**

~~~~~

Voorbeeld van een wooneenheid van een appartementsgebouw met grondwater als bron voor de installatie

Identificatie

Straat	Desguinlei	Datum keuring	13/07/2021
Huisnummer	250	Reden keuring	Eerste ingebruikname
Postcode	2018	Type installatie	Klasse C
Gemeente	Antwerpen	Uitgiftedatum	13/07/2021
Gebouw-ID	16242555	Exploitant (rioolbeheerder of drinkwaterbedrijf)	
Gebouweenheid-ID	16243740	Contactgegevens exploitant	
		Keuringsorganisatie	
		Watermeternummer	123456

Resultaat van de keuring

Conform voor gebruik

Keuring

Algemeen

Water aanwezig in de installatie	Aanwezig en in dienst
Water van het drinkwaterbedrijf (aangesloten BI)	Aanwezig en in dienst
Water eigen waterwinning (niet-aangesloten BI)	Niet aanwezig
Tweedecircuitwater (tweedecircuitwater)	Woonenheid appartementsgebouw
Type gebouw	

Klasse

Niet-aangesloten binneninstallatie soort water	Grondwater
Wanverbinding niet-aangesloten binneninstallatie - tweedecircuitwater	Niet aanwezig
Wanverbinding niet-aangesloten binneninstallatie - binneninstallatie	Niet aanwezig
Bronbeoordeling	Vloeistof categorie 2
Niet-toegelaten toepassingen die drinkbaar water vereisen aanwezig	Nee

Correcte terugstroombeveiliging van toepassingen/toestellen

Mengkranen in woongedeelte

	Beoordeling	Beveiligingscode
Keukenkraan	OK	AA
Keukenkraan: handsproeier	OK	BEL
Lavabo	OK	AA
Uitgietbak	OK	AA
Douche met vaste kop	OK	AA
Douche met handsproeier	OK	BEL
Bad: uitloop kraan	OK	AA
Bad: handsproeier	OK	EB

Sanitair

	Beoordeling	Beveiligingscode
WC	OK	BEL

Verwarming/WW-productie/HVAC

	Beoordeling	Beveiligingscode
(Bij)vulling CV	OK	CAB
Onderbreking naar de afvoer	OK	AA
Warmwaterproductie op CV	OK	VG
Onderbreking overdrukventiel WW-productie	OK	Y
Waterverwarmingstoestellen	OK	EA

Keuken

	Beoordeling	Beveiligingscode
Huishoudelijke vaatwasser	OK	VAAT
Huishoudelijke wasmachine	OK	WASM

Allerlei

Kraan voor slangaansluiting

Beoordeling
OK

Beveiligingscode
BEL

Bijlagen

Inventaris van de installatie
Uitvoeringsplan

1 bijlage(n) toegevoegd
1 bijlage(n) toegevoegd

Belangrijk

Dit keuringsdossier wordt opgemaakt in uitvoering van de artikels in het algemeen waterverkoopreglement m.b.t. de keuring (art. 7/1, 12/1, 12/3, 12/4, 27/6 en 27/7).

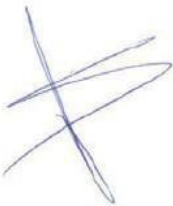
Ivm het informeren van de controleverplichting niet-aangesloten binneninstallatie schuiven wij volgende werkwijze naar voor.

Bij het gebruik van ander water (grond-, regenwater...) dan leidingwater voor toepassingen waarvoor drinkwaterkwaliteit vereist is (drinken, voedselbereiding, persoonlijke hygiëne...), bent u een waterleverancier volgens het drinkwaterbesluit (BVR 13 december 2002). De verplichtingen inzake de minimale kwaliteitseisen en de controleverplichting opgelegd in het drinkwaterbesluit zijn ten alle tijden van toepassing. Voor meer informatie verwijzen wij naar de bijlage.

Dit keuringsattest geeft de toestand van de niet-aangesloten binneninstallatie weer op datum van de keuring. Ze ontslaat de eigenaar of de gebruiker niet van de verantwoordelijkheid voor eventuele schade die zouden kunnen voortvloeien uit het niet beantwoorden van de installatie aan de voorschriften, of uit het gebrekkig functioneren van de installatie of een onderdeel ervan. Bij een wijziging aan de niet-aangesloten binneninstallatie, of na het uitvoeren van herstelmaatregelen zoals beschreven in het Algemeen Waterverkoopreglement, dient u een (her)keuring aan te vragen. Deze keuring betreft geen technische keuring van de werking van de onderdelen of de gebruikte materialen, of van de uitvoering van de installatie.

Bij het invullen van het keuringsattest worden onder meer volgende persoonsgegevens verwerkt door AquaFlanders: naam, voornaam, telefoonnummer, e-mailadres, adres. Deze persoonsgegevens worden gebruikt voor de uitvoering van de dienstverlening en kunnen worden bekendgemaakt indien wettelijk vereist. De verwerking van deze persoonsgegevens blijft steeds beperkt tot de beoogde doelstelling. Meer informatie over de verwerking van persoonsgegevens en over uw rechten als betrokkene is terug te vinden in het privacybeleid van AquaFlanders op www.aquaflanders.be.

Heeft u een bezwaar tegen of een klacht over deze keuring, dan kunt u deze indienen via www.aquaflanders.be.



Carl Heyrman
Algemeen Directeur
AquaFlanders vzw



ZO ZORG JE ALS EIGEN WATERWINNER VOOR VEILIG DRINKWATER

GEZOND WATER = OOK JOUW ZORG

*Drinkwater moet veilig en gezond zijn, ook als je er zelf voor zorgt.
De kwaliteit moet goed zijn en je moet je water laten controleren.*

GOEDE KWALITEIT

Bacteriën en te hoge concentraties schadelijke stoffen zoals nitraten, nitrieten, fluor, arseen of pesticiden kunnen invloed hebben op je gezondheid. Jonge kinderen, zwangere vrouwen en personen met een verminderde weerstand lopen het meeste risico.

Je drinkwater moet daarom **altijd voldoen aan de minimale wettelijke kwaliteitseisen**.

Meer info: www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteitseisen_drinkwater_tw.pdf

HOE CONTROLEER JE JOUW DRINKWATER?

Maak je zelf je drinkwater – bijvoorbeeld uit putwater – dan ben je een ‘private waterwinner’. Je bent **verantwoordelijk voor de kwaliteit en de opvolging ervan**.

- » Je laat je drinkwater **vóór het eerste gebruik op alle wettelijke parameters controleren**.
- » Je controleert de kwaliteit **minstens om de vijf jaar opnieuw**.
- » Voor je gezondheid laat je je drinkwater best elk jaar controleren op enkele belangrijke parameters.

Meer info in de ‘Richtlijnen gebruik grondwater voor drinkwater door particulieren’ op www.vmm.be/gezondwater.

Lever je water als drinkwater aan anderen als commerciële of openbare activiteit, dan ben je een ‘private waterleverancier’. Dan moet je extra controles doen.

Meer info op www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit#section-4



WAARVOOR GEBRUIK JE DRINKWATER?

In de wetgeving is duidelijk opgesomd voor welke toepassingen drinkwaterkwaliteit nodig is.

DRINKWATERKWALITEIT	GEEN DRINKWATERKWALITEIT
Drinken	Toilet doorspoelen
Koffie zetten	Poetsen
Koken	Wasmachine
Afwassen	Tuin besproeien
Tandenpoetsen	Auto wassen
Douchen / een bad nemen / handen wassen	

AANSLUITING OP HET OPENBAAR WATERNETWERK

Aansluiten op het openbaarwaternetwerk is het veiligst. Om regen-, oppervlakte- of grijs/zwartwater te gebruiken, moet je heel intensief zuiveren:

- » Meststoffen, een lekkende stookolietank, rioolwater, regenwater, pesticiden, vervuilende stoffen in de bodem ... kunnen putwater verontreinigen en ondrinkbaar maken.
- » Regenwater is niet veilig als drinkwater. Het kan vervuild worden door micro-organismen en chemische stoffen (via het dak, of door luchtvervuiling ...)
- » Oppervlaktewater kan vervuild worden door watervogels en lozingen.

De risico's zijn het grootst als je je grijswater of zwartwater hergebruikt.

RELEVANTE WETGEVING

Volgende wetten en regelgeving zijn van toepassing:

- » Decreet van 18 juli 2003 betreffende het integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018
- » Besluit van de Vlaamse Regering van 13 december 2002 houdende reglementering inzake de kwaliteit en levering van water bestemd voor menselijke consumptie.



MEER INFO?

Mail naar toezichtdrinkwater@vmm.be
of surf naar
www.vmm.be/water/drinkwater/kwaliteit



Voorbeeld keuringsattest installatie voor tweedecircuitwater: conform



Voorbeeld van een eengezinswoning met toiletten en buitenkranen op regenwater

Identificatie

Straat
Huisnummer
Postcode
Gemeente
Gebouw-ID
Gebouweenheid-ID

Desguinlei
250
2018
Antwerpen
16242555
16243740

Datum keuring
Reden keuring
Klasse installatie
Uitgiftedatum

14/07/2021
Eerste ingebruikname
Klasse C
14/07/2021

Exploitant (rioolbeheerder of
drinkwaterbedrijf)
Contactgegevens exploitant
Keuringsorganisatie

Resultaat van de keuring

Conform voor gebruik

Keuring

Algemeen

Water aanwezig in de installatie

Water van het drinkwaterbedrijf (aangesloten BI)

Water eigen waterwinning (niet-aangesloten BI)

Tweedecircuitwater (tweedecircuitwater)

Aanwezig en in dienst

Niet aanwezig

Aanwezig en in dienst

Klasse en reden keuring

Type gebouw

Eengezinswoning

Installatie

Wanverbindingen

Wanverbinding tweedecircuitwater - binneninstallatie

Wanverbinding tweedecircuitwater - niet-aangesloten binneninstallatie

Niet aanwezig

Niet aanwezig

Bron

Tweedecircuitwater soort water

Regenwater

Toepassingen/toestellen aanwezig in de installatie die aangesloten zijn op tweedecircuitwater

Sanitair

Waterreservoir WC

Ja

Allerlei

Kraan voor slangaansluiting

Pictogrammen

Ja

Ja

Afwerking installatie

Installatie volledig afgewerkt

Ja

Bijlagen

Inventaris van de installatie
Uitvoeringsplan

1 bijlage(n) toegevoegd
1 bijlage(n) toegevoegd

Belangrijk

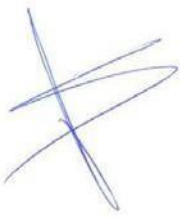
Dit keuringsdossier wordt opgemaakt in uitvoering van de artikels in het algemeen waterverkoopreglement m.b.t. de keuring (art. 7/1, 12/1, 12/3, 12/4, 27/6 en 27/7).

Dit keuringsattest geeft de toestand van de installatie voor tweedecircuitwater weer op datum van de keuring. Ze ontslaat de eigenaar of de gebruiker niet van de verantwoordelijkheid voor eventuele schade die zouden kunnen voortvloeien uit het niet beantwoorden van de installatie aan de voorschriften, of uit het gebrekkig functioneren van de installatie of een onderdeel ervan. Bij een wijziging aan de installatie voor tweede circuitwater, of na het uitvoeren van herstelmaatregelen zoals beschreven in het Algemeen Waterverkoopreglement, dient u een (her)keuring aan te vragen.

Deze keuring betreft geen technische keuring van de werking van de onderdelen of de gebruikte materialen, of van de uitvoering van de installatie.

Bij het invullen van het keuringsattest worden onder meer volgende persoonsgegevens verwerkt door AquaFlanders: naam, voornaam, telefoonnummer, e-mailadres, adres. Deze persoonsgegevens worden gebruikt voor de uitvoering van de dienstverlening en kunnen worden bekendgemaakt indien wettelijk vereist. De verwerking van deze persoonsgegevens blijft steeds beperkt tot de beoogde doelstelling. Meer informatie over de verwerking van persoonsgegevens en over uw rechten als betrokkene is terug te vinden in het privacybeleid van AquaFlanders op www.aquaflanders.be.

Heeft u een bezwaar tegen of een klacht over deze keuring, dan kunt u deze indienen via www.aquaflanders.be.



Carl Heyrman
Algemeen Directeur
AquaFlanders vzw