

|  |
| --- |
| 29-3-2016  Preventiedienst  Huis van het GO!  Willebroekkaai 36  1000 Brussel |

1. Doel en inhoud beheersplan

**Een beheersplan moet een praktisch en bruikbaar document zijn.**

* **De informatie moet vlug terug te vinden zijn.**
* **Het beheersplan moet op maat van de eigen inrichting geschreven zijn.**
* **De risico’s moeten duidelijk omschreven zijn.**
* **De beheersmaatregelen moet overzichtelijk zijn met aan duiding van uitvoerder en eind verantwoordelijke**

## Deel 1: beschrijvend gedeelte.

A. Identificatie- en contactgegevens

* Naam van de inrichting
* Adres van de instelling
* Aard van de inrichting (rusthuis, serviceflat, schoolgebouw, sporthal, …)
* Naam en functie van de exploitant
* Contactgegevens contactpersonen (inhoud beheersplan, technisch luik, …)
* Coördinaten opsteller beheersplan (naam, adres, telefoon, …)
* Datum van de eerste versie en de herzieningsdatums (let op: er wordt aangenomen dat een beheersplan/risicoanalyse regelmatig en minstens om de 5 jaar wordt herzien)
* Coördinaten waterbedrijf (naam, adres, telefoon, …)
* Coördinaten laboratorium (naam, adres, telefoon, …)
* Coördinaten onderhoudsfirma’s, …

B. Plannen

* Algemeen bouwplan (as built) per gebouw en globaal
* Sanitair bouwplan (as built)
* Bij gebrek aan bovenstaande plannen: gedetailleerd principeschema (hoeveel productie-eenheden, hoeveel kringen, sturing, kleppen, pompen, expansievaten, …)

De plannen en schema’s maken deel uit van het beheersplan en moeten samen kunnen ingekeken worden.

C. Technische beschrijving

* Koud-watercircuit
  + Aard (putwater, leidingwater, …)
  + Buffertanks en andere (tussen) opslagmogelijkheden
  + Transport (materiaal buizen / bouwjaar / isolatie / afstanden / debieten / keerkleppen / pompen / filters/…)
* Warmwater circuit
  + Productie (boiler, platenwisselaar, linten, …)
  + Opslag
  + Transport (materiaal buizen / bouwjaar / isolatie / afstanden / circuits: debieten / keerkleppen / keerkleppen / expansievaten / filters / …
* Algemeen
  + Opsomming van alle tappunten opgesplitst in de verschillende types (aerosolvorming of niet, koud / warm)
  + Waterbehandelingstoestellen (ontharders / ont-ijzeraars / …
* Brandleidingen/noodleidingen (nooddouches, oogdouches, type keerklep, gebruik, …)

## Deel 2: Risicoanalyse

A. Prestatie-audit sanitaire installatie

Risico-evaluatie temperatuur

* Warmwater productie
  + - Productietemperaturen
      * Vertrek: minstens 60°C
      * Retour: minstens 55°C
* Tappunten
  + - Temperatuuraudit

Een temperatuuraudit heeft twee belangrijke doelen:

1. Nagaan of het warm water ook effectief alle warmwaterleidingen in de

gans inrichting doorspoelt. Om dit na te gaan moet je minstens één

keer de temperatuur op een representatief aan tal plaatsen op elke

deelkring gaat opmeten. Het is de bedoeling dat je binnen de 60

seconden een temperatuur van meer dan 55°C bereikt. Om een goed

beeld te krijgen registreer je de temperatuur na 30, 60 en 90 seconden.

Hou bij de interpretatie van de temperaturen wel rekening met het

tijdstip: op momenten met heel veel afname van warm water kan je de

doelstelling misschien nipt niet halen. Meet dan opnieuw op een

rustiger moment en vergelijk de beide resultaten.

2. Hot-spots opzoeken op het koud-waternet. Dit doe je door de

temperatuur aan een representatief aantal plaatsen op elke deelkring

minstens één keer te meten. Je noteert de starttemperatuur (meestal

de kamertemperatuur), het maximum temperatuur (die mag niet hoger

zijn dan de starttemperatuur) en verder na 30, 60 en 90 seconden. Het

is de bedoeling dat het koude water binnen de 60 seconden minder

dan 25°C warm is (beter nog is de temperatuur van minder dan 20°C

wordt bekomen).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Voorbeeldschema temperatuuraudit | | | | | |
|  | **Onmiddellijk** | **Maximum** | **Na 30 seconden** | **Na 60 seconden** | **Na 90**  **seconden** |
| Koud water | Meten: meestal gelijk  aan de  kamertemperatuur | Meten: indien hoger dan de starttemperatuur is er sprake van een hotspot | Meten | Meten: temperatuur moet onder 25°C zijn | Meten: geeft een idee over de omvang van het probleem wanneer de temperatuurvereisten niet gehaald zijn |
| Warm water | Niet meten | Niet meten | Meten | Meten: temperatuur moet minstens 55°C bedragen | Meten: geeft een idee over de omvang van het probleem wanneer de temperatuurvereisten niet gehaald zijn |

B. Mogelijke oorzaken en gevolgen

* Warmwatertemperaturen worden niet gehaald
  + Warmwaterproductie-eenheid is te beperkt
  + Warmwaterproductie-eenheid staat te laag afgesteld
  + Het warmwater geraakt niet overal: tekort aan pompcapaciteit, slecht afgesteld of afwezige regelventielen, verkalkte leidingen, slecht gedimensioneerde leidingen, …
  + Slecht geïsoleerde leidingen
* Koud-watertemperaturen worden niet gehaald
  + Slecht geïsoleerde leidingen
  + Over-gedimensioneerde buizen, te weinig afname
  + Koud-waterleidingen lopen langs een verwarmingselement
  + Koud-waterleiding loopt langs, of staat stil (buffervat) in een te warme (technische) ruimte
  + Koud-waterleiding opgewarmd door de zon
  + Mengkranen met defecte kleppen waardoor er warm water in het koud-watercircuit terecht komt en omgekeerd
* Gebruiksfrequentie van alle tappunten
  + Leidingdelen waarvan de inhoud niet wekelijks wordt ververst, worden opgenomen in een spoelschema. Heel belangrijk hierbij is dat het plan echt alle tappunten weergeeft, ook die in de archiefruimten, in de kelder, op de zolder, buiten, …

C. Risico evaluatie transport: niet-doorstroomde leidingen of delen ervan

* Niet-doorstroomde expansievaten
* Niet-doorstroomde bypasses
* Dode leidingen (niet doorstroomde delen met een afstand van meer dan 10 cm lengte)
* Brandblussystemen zonder keerklep (! De keerklep moet zo dicht mogelijk bij de aftakking geplaatst worden.)
* Wachtleidingen aan collector
* …

D. Lijst risicoplaatsen voor groei

* Schematisch overzicht gekoppeld aan een infrastructurele en / of beheersmaatregel:
  + Dode leidingen worden zo vlug mogelijk verwijderd of “spoelbaar” gemaakt
  + Niet-doorstroomde expansievaten worden op termijn vervangen door doorstroomexpansievaten
  + Bypasses worden doorstroomd of droog uitgevoerd
  + Temperatuurafwijkingen worden gecorrigeerd
  + …

E. Lijst risicoplaatsen op verspreiding (aerosolvorming)

* Schematisch overzicht gekoppeld aan een infrastructurele en/of beheersmaatregel

F. Overzicht van minimaal uit te voeren beheersmaatregelen

Deze maatregelen worden geformuleerd aan de hand van de lijst

Risicoplaatsen.

* Controlemaatregelen
  + Minimaal wekelijkse controle van de temperaturen bij vertrek en retour van het warm water
  + Minimaal maandelijkse controle van de temperatuur van het koud en het warm water op de meest representatieve plaatsen
  + Minimaal jaarlijkse staalnamen / analyse op Legionella pneumophila op de meest representatieve plaatsen op het warm- en het koud-watersysteem
  + Jaarlijkse kalibratie van de controlethermometers
* Voorkomingsmaatregelen
  + Jaarlijks onderhoud van de sanitaire installaties en waterbehandelingsinstallaties (reinigen boilers, reinigen buffertanks, reinigen ontkalker, controleren kleppen, …
  + Keerkleppen worden best om de 10 jaar vervangen
  + Minimaal jaarlijks ontkalken van douchekoppen (ook als er een ontkalker op het systeem geplaatst is!)
  + Minimaal wekelijks spoelen van weinig gebruikte leidingen: tappunten (hou ook rekening met een leegstand van meer dan een week: bijvoorbeeld een rusthuisbewoner die een week of langer in een ziekenhuis of een herstellingsoord verbleef)
* Correctieve maatregelen
  + Procedure (vermelding van acties die ondernomen moeten worden en door wie) bij temperatuurafwijkingen
  + Procedure bij overschrijding van de drempelwaarden voor Legionella pneumophilla conform het legionellabesluit van 9 februari 2007
  + Maateregelen om het risico op verbranding van personen te voorkomen bij (periodieke) thermische desinfectie

2. Register

## 2.1. Bewijs van uitvoering van alle structurele maatregelen (na 7 november

## 2007 volgens BBT en met bijhorend conformiteitsattest)

**2.2. Lijst van alle ingrepen met een impact op het waterleidingnet**

**(warm en koud)**

**2.3. Bijhouden van alle uitgevoerde beheersmaatregelen**

* Spoelen van koude en warme leidingen (volgens een duidelijk spoelprogramma met aanduiding van uitvoerders en verantwoordelijken)
* Stalen nemen (volgens duidelijk staalnamenplan met aanduiding van de eindverantwoordelijken)
* Temperatuurregistratie (volgens een duidelijk plan voor temperatuur controle met aanduiding van de eindverantwoordelijke)
* Onderhoudsschema’s

Contactgegevens afdeling Toezicht Volksgezondheid

