

Competentieprofiel  
ONDERHOUDSMONTEUR SPRINKLERTECHNIEK

## Inhoudsopgave

VOORWOORD.....	3
INLEIDING.....	4
VERANTWOORDING.....	5
DEFINITIES.....	7
DOCUMENTSTRUCTUUR.....	8
A. De status van vooropleidingen en examinering.....	10
B. Profiel.....	11
C. Competentiegebieden.....	14
COMPETENTIEGEBIEDEN – TECHNIEK.....	15
Competentiegebied – Sprinklermeldinstallatie – bedienen.....	17
Competentiegebied – Certificatie en inspectie VBB – Leveren en Onderhoud.....	18
Competentiegebied – 2-Wekelijkse testen en gebruik logboek van een sprinklerinstallatie.....	18
Competentiegebied – Onderhouden van componenten sprinklerinstallatie.....	25
Competentiegebied – Buitenbedrijfstellen van de installatie.....	29
Competentiegebied – Kwaliteitscontrole van sprinklerinstallaties – bestaande installaties en onderhoud.....	32
COMPETENTIEGEBIEDEN – GEDRAG.....	34
Competentiegebied – Vakdeskundigheid toepassen.....	36
Competentiegebied – Kwaliteit leveren.....	37
Competentiegebied – Instructies en procedures opvolgen.....	38

# VOORWOORD

Dit beroepscompetentieprofiel is ontwikkeld voor het CCV-certificatieschema Onderhoud VBB-installaties. Het onderhoud en opheffen van storingen dienen deskundig te gebeuren, zodat risico's en de kans op falen worden geminimaliseerd.

Het doel van het certificeren van VBB-installaties is het verminderen van faal- en risicokosten die optreden als gewenste kwaliteit niet aanwezig is. De CCV-certificatieschema's verwijzen naar de beroepscompetentieprofielen invulling gegeven aan borging van de vakbekwaamheid van de diverse medewerkers, zodat: :

- De kwaliteit van het werk, alsmede de compleetheid ervan en eenduidigheid wordt geborgd.
- De kwaliteit van examens of (EVC-)toetsen van genoemde beroepscompetenties vastgesteld kan worden.

De profielen zijn opgesteld en/of beoordeeld door de navolgende partijen:

- Federatie Veilig Nederland – VSI

# INLEIDING

Het in dit document gespecificeerde beroepscompetentieprofiel dient als basis voor opleidings- en exameninstituten met betrekking tot opleiding, (EVC-)toetsing, diplomering en certificering op het gebied van brandveiligheid.

Het CCV houdt toezicht op de correcte uitvoering bij toetsing en diplomering, waarbij dit document dient als basis en ijkpunt.

Dit document maakt deel uit van een reeks te ontwikkelen beroepscompetentie-profielen ten behoeve van alle beroepsgroepen in de installateurssector voor sprinklerinstallaties.

De competenties zijn gebaseerd op de vigerende versie van de normen NEN EN 12485 + NEN 1073, de Technical Bulletins, de Besluitenlijst en de interpretatiebesluiten van het deskundigenpanel. Voor de competentie-profielen die gericht zijn op de FM data sheets en de NFPA geldt de verwijzing naar die normen en aanvullende documenten niet.

Er zullen beroepscompetentieprofielen worden ontwikkeld voor de beroepsgroepen:

## ENGINEERING

- Junior Engineer Sprinklertechniek
- Engineer Sprinklertechniek
- Ontwerpen volgens FM data sheets voor Engineers
- Ontwerpen volgens NFPA voor Engineers
- Watersproeisystemen voor Engineers

## UITVOERING

- Monteur Sprinklertechniek
- 1<sup>ste</sup> Monteur Sprinklertechniek
- Leidinggevend Monteur Sprinklertechniek
- Werkvoorbereider Sprinklertechniek
- Projectleider Sprinklertechniek

## ONDERHOUD

- Onderhoudsmonteur Sprinklertechniek
- Service-technicus Sprinklertechniek
- Onderhoudscoördinator Sprinklertechniek

# VERANTWOORDING

Het in dit document omschreven beroepscompetentieprofiel is opgesteld met medewerking van een afvaardiging van de gecertificeerde sprinklerinstallateurs in Nederland en dient als basis voor de opleidingen en examens voor de Onderhoudsmonteur Sprinklertechniek.

In certificatie-regelingen kan worden verwezen naar dit document.

Een beroepscompetentieprofiel beschrijft voor een beroep of beroepsgroep:

- de inhoud van het beroep;
- de benodigde competenties voor een beginnende beroepsbeoefenaar;
- de benodigde kennis en vaardigheden voor een beginnende beroepsbeoefenaar.

Een beroepscompetentieprofiel is gebaseerd op competentiegebieden. Voorheen werd in het gehele onderwijs gewerkt met eindtermendocumenten. Eindtermen zijn over het algemeen meer specifiek. Een competentie is in principe een combinatie van kennis, vaardigheden en houding. Vandaar dat we in onze structuur spreken van verschillende niveaus te weten: beroepscompetenties, werkgebieden en de daaraan gekoppelde werkprocessen.

Een onderwijsinstelling geeft zelf invulling aan het competentiegerichte onderwijs. Competentiegericht onderwijs is geen lesmethode. De instelling bepaalt zelf op welke manier deelnemers de competenties uit het beroepscompetentieprofiel het beste kunnen verwerven.



# DEFINITIES

In dit hoofdstuk worden een aantal definities gegeven van termen die in dit document genoemd worden en die van wezenlijk belang zijn.

## Beroepscompetenties

Ontwikkelbare en leerbare vermogens die nodig zijn om in beroepssituaties op een juiste en professionele wijze te kunnen handelen.

De gestelde beroepscompetenties zullen gebruikt worden als leidraad voor opleidingen, toetsing en examens, alsmede voor het onderhouden van de competenties tijdens de loopbaan. Op deze manier wordt de kwaliteit van het personeel geborgd. Het gaat namelijk niet alleen om bekwaam zijn, maar ook om bekwaam blijven. De werkgever is er verantwoordelijk voor dat de werknemer zijn bekwaamheid onderhoudt.

Competenties kun je je eigen maken, anderzijds kan het ook een kwaliteit zijn die je al bezit, maar die je verder tot ontwikkeling brengt.

## Leren

Het tot ontwikkeling brengen van competenties.

## Opleiden

Alle gecreëerde voorwaarden die leren mogelijk maken.

## Profiel

Het totaal van competenties, gedrag, kennis en vaardigheden die een persoon nodig heeft om zijn functie op een adequate wijze te kunnen uitvoeren.

## Werkgebied

Een proces nodig om te komen tot een eindproduct, bestaat uit een aantal opeenvolgende fases. De beroepsbeoefenaar kan in de verschillende fases een rol spelen. Een fase noemen we een werkgebied.

## Werkproces

Om zijn rol in een werkgebied goed te kunnen vervullen, moeten de werkzaamheden en de daarbij benodigde kennis worden gedefinieerd. Dit alles staat omschreven in een werkproces.

# DOCUMENTSTRUCTUUR

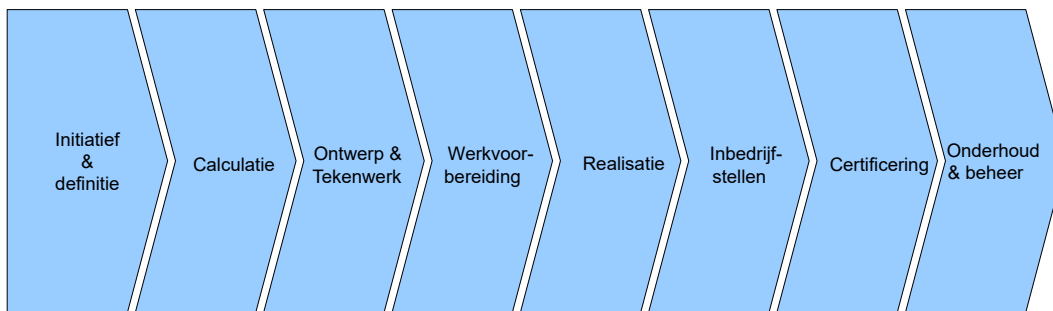
Bij de samenstelling van documenten behorende bij de beroepscompetentieprofielen is uitgegaan van de navolgende opzet:

**Deel A** Status van vooropleidingen en examinering waarop dit document van toepassing is. Hierin geven we de status aan van het opleidingsniveau van de beroepsbeoefenaar en welk niveau de beroepsbeoefenaar moet hebben, om zijn beroep te kunnen uitvoeren.

**Deel B** Hierin staat een beschrijving van de beroepsgroep waarop dit document van toepassing is. In dit deel worden werkgebieden en werkprocessen behorend bij het profiel omschreven. Voor alle duidelijkheid staat hieronder uit welke werkgebieden er in een profiel kan worden gekozen.

## Werkgebieden

Horizontaal staat het proces van de totstandkoming van een brandbeveiligingsinstallatie gefaseerd weergegeven. De afzonderlijke fases noemen we werkgebieden.



Het moge duidelijk zijn dat er per werkgebied diverse beroepsbeoefenaars acteren, die hun eigen aandeel in het proces hebben en dus ook elk afzonderlijk over hun eigen specialistische kennis beschikken.

Uit onderstaande lijst wordt een keuze gemaakt van de werkprocessen die voor het genoemde profiel van toepassing zijn:

- A) Initiatief en definiëring
- B) Calculatie
- C) Ontwerp
- D) Tekenwerk
- E) Werkvoorbereiding
- F) Montage
- G) In bedrijf stellen
- H) Certificering
- I) Onderhoud en beheer



## Werkprocessen

- De werkprocessen behorende bij deze werkgebieden worden gedefinieerd.
- De werkprocessen worden genummerd weergegeven en waar nodig aangevuld met de benodigde kennisgebieden.

**Deel C** Het beroepscompetentieprofiel bestaande uit een combinatie van competentiegebieden en de bijbehorende toetstermen. De competentiegebieden zijn opgesplitst in technische en gedragscompetenties. In het kader van examinering en certificatie zal alleen verwezen worden naar, of gebruik worden gemaakt van de technische competentiegebieden. De gedragscompetentiegebieden kunnen door de installateur, als werkgever, worden gebruikt tijdens overleg met de betreffende medewerker.

## A. De status van vooropleidingen en examinering

### Opleidingen en examinering

- Heeft het diploma 1ste Monteur Sprinklertechniek.
- Opgeleid door de producent van de specifieke sprinklengerelateerde producten
- Heeft kennis van NEN-EN 12845 en VAS – montage gerelateerd.
- Heeft kennis van de FM Data Sheets – montage gerelateerd.
- Heeft kennis van de NFPA voorschriften – montage gerelateerd.
- Heeft kennis van de technische bulletins, interpretatiebesluiten en besluitenlijst lezen – montage gerelateerd.

## B. Profiel

Bij het opstellen van de beroepscompetentieprofielen voor de Onderhoudsmonteur Sprinklertechniek, is verondersteld dat zij alleen maar actief zijn gedurende de fases:

### I. ONDERHOUD EN BEHEER

Hiervoor is het onderstaande functieprofiel samengesteld.

<b>Functieprofiel Onderhoudsmonteur Sprinklertechniek</b>	
Algemene informatie	2022
Ontwikkeld door	Federatie Veilig Nederland
Kennisniveau	3
<b>BEROEPSBESCHRIJVING</b>	
Doel van de functie	Voert geheel zelfstandig eenvoudige en meer complexe onderhoudswerkzaamheden uit aan sprinklerinstallaties, conform het onderhoudscontract dat zijn werkgever heeft afgesloten met de klant.
Bevoegdheden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Heeft bij het onderhouden van installaties enige vrijheid van aanpak, binnen de verstrekte specificaties.</li><li>• Overlegt met de Leidinggevend Onderhoudskundige over afwijkingen, kan eventueel terugvallen op de Technicus sprinklertechniek.</li></ul>
Verantwoordelijkheden	<ul style="list-style-type: none"><li>• Draagt zorg voor een goede en volledige taakuitoefening.</li><li>• Draagt zorg voor een goede en volledige invulling van de arbo-en milieu-aspecten.</li><li>• Houdt bij uitvoering van onderhoudswerkzaamheden rekening met de wensen en omstandigheden van de klant.</li></ul>
Complexiteit	<ul style="list-style-type: none"><li>• De functie is gericht op onderhoud en reparatie van sprinklerinstallaties.</li><li>• De onderhoudsmonteur voert diverse handelingen en werkzaamheden uit binnen uiteenlopende systemen.</li><li>• Een aantal deeltaken vereisen grote accuratesse.</li><li>• De voorkomende karweien variëren in tijdsduur.</li><li>• Een deel van het werk gebeurt onder tijdsdruk.</li></ul>
Typerende beroepshouding	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beschikt over sterk kwaliteitsbewustzijn en grote nauwkeurigheid.</li><li>• Moet zelfstandig kunnen functioneren.</li><li>• Moet goede schriftelijke en mondelinge vaardigheden hebben.</li><li>• Moet een klantvriendelijke houding hebben.</li></ul>
Afbreukrisico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fouten of onachtzaamheden verstoren de voortgang en kunnen leiden tot storingen en/of schade, en daardoor tijd- en/of</li></ul>

	<p>materiaalverlies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De kans op het ontdekken en herstellen is vrij groot door de zelfcontrole en controle door de leiding.</li> <li>• Fouten kunnen hersteld worden.</li> </ul>
Fysieke aspecten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkt op steeds wisselende locaties.</li> <li>• Werkzaamheden vinden veelal binnen plaats .</li> <li>• Werkt in verschillende houdingen, soms op moeilijk bereikbare plaatsen.</li> <li>• Werkt regelmatig op hoogte.</li> <li>• Draagt alle persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) die benodigd zijn.</li> </ul>
Kennisniveau	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De kennis dient naar inhoud en niveau gelijkwaardig te zijn aan een VMBO-diploma en vakopleiding, niveau 2-3.</li> <li>• Afgeronde opleiding voor 1<sup>ste</sup> Monteur Sprinklertechniek.</li> <li>• Minimaal 3 jaar ervaring als 1<sup>ste</sup> Monteur Sprinklertechniek.</li> <li>• Afgeronde opleiding voor Onderhoudsmonteur Sprinklertechniek.</li> <li>• Eventueel verkregen extra certificaten t.b.v. EVC-verklaringen: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ VCA Basis</li> <li>◦ VCA Vol</li> <li>◦ Veilig werken op hoogte</li> <li>◦ Bedrijfs/producttrainingen</li> </ul> </li> </ul>
Kerntaken	<p>Voert kerntaken uit in de navolgende dikgedrukte werkgebieden:</p> <p><b>A INITIATIEF EN DEFINITIE</b></p> <p><b>B CALCULATIE</b></p> <p><b>C ONTWERP</b></p> <p><b>D TEKENWERK</b></p> <p><b>E WERKVOORBEREIDING</b></p> <p><b>F REALISATIE</b></p> <p><b>G IN BEDRIJF STELLEN</b></p> <p><b>H CERTIFICERING</b></p> <p><b>I ONDERHOUD EN BEHEER</b></p>
Kennisgebieden	<p><b>I ONDERHOUD EN BEHEER</b></p> <p><b>1. Voert alle voorkomende en in redelijkheid opgedragen montage en onderhoudswerkzaamheden uit, binnen de gestelde tijd en conform werktekeningen, voorschriften en goed vakmanschap.</b></p> <p>1.1 Leest werktekeningen en opdrachten.</p> <p>1.2 Voert werkzaamheden zelfstandig uit.</p> <p>1.3 Past de juiste vakdeskundigheid toe</p> <p><b>2. Controleert eigen werkzaamheden.</b></p> <p>2.1 Controleert aan de hand van de specificaties.</p> <p>2.2 Controleert de werking van het gemonteerde onderdeel.</p> <p><b>3. Identificeert alle onderdelen van de sprinkler- en de sprinklermeldinstallatie, controleert deze volgens protocol op goede functionaliteit en registreert de activiteiten in de controle- en testlijsten.</b></p> <p>3.1 Identificeert de juiste componenten.</p> <p>3.2 Plaatst, installeert en test deze volgens de werkinstructie.</p>

	<p>3.3 Voert de kwaliteitscontroles uit conform de hiervoor voorgeschreven procedures</p> <p><b>4. Stemt de dagelijkse werkzaamheden af in onderling overleg.</b></p>
--	---

## C. Competentiegebieden

Om de onder B uitgewerkte werkprocessen vakbekwaam te kunnen uitvoeren, dient de medewerker over de juiste competenties te beschikken. Deze zijn omschreven in competentiegebieden met bijbehorende toetstermen. Er bestaan omschrijvingen voor zowel technische als gedragscompetenties.

# COMPETENTIEGEBIEDEN – TECHNIEK





# Competentiegebied – Sprinklermeldinstallatie – bedienen

T11.01

## Competenties

11.1 – Is in staat om de sprinklermeldinstallatie te bedienen bij het testen en onderhouden van de sprinklerinstallatie.

## Toetstermen

- Weet hoe het buitenbedrijfstellen van de doormelding naar de meldkamer(s) gecommuniceerd dient te worden.
- Kan de doormelding in en uit teststand zetten.
- Kan sturingen, storings-, technische en brandmeldingen individueel in- en uitschakelen.
- Kan controleren of alle brand-, storings- en technische meldingen correct verwerkt worden.
- Kan de sprinklermeldinstallatie weer volledig in bedrijf stellen.
- Kan het logboek aanvullen met de noodzakelijke informatie.

## Competentiegebied – Certificatie en inspectie VBB – Leveren en Onderhoud

T17.01

### Competenties

17.1 – Begrijpt het belang van geaccrediteerde certificatie en kent de relatie met inspectie

17.2 – Kent de verplichtingen van de leverancier met betrekking tot certificatie bij leveren en onderhouden.

### Toetstermen

- Kent het doel en toepassingsgebied van het CCV-Inspectieschema.
- Kan uitleggen wat het verschil is tussen inspectie op basis van afgeleide doelstellingen en normconformiteit.
- Kan uitleggen wat, bij inspectie, bedoeld wordt met primaire en afgeleide doelstellingen.
- Kan de verschillende vormen van inspectie uitleggen: basisontwerp, detailontwerp, tusseninspectie, initiële inspectie, vervolgininspectie.
- Weet wat het verschil is tussen inspectie van installaties met en zonder VBB-certificaat;
- Kent het doel van het CCV-certificatieschema Leveren VBB-installaties en Onderhouden VBB-installaties.
- Kent de eisen aan het kwaliteitssysteem van de leverancier van sprinklerinstallaties en onderhoudsbedrijf (voorwaarden voor certificatie) op hoofdlijnen, zoals organisatie en verantwoordelijkheden, kwalificaties, meetmiddelen en apparatuur, uitbesteden, inhuur, primaire processen, documentbeheer, registraties en archivering, klachten en corrigerende maatregelen
- Kan uitleggen hoe VBB-certificaten uitgegeven worden.
- Is in staat om afwijkingen in het ontwerp ten opzichte van de ontwerpnorm te herkennen en legt deze vast.

## Competentiegebied – 2-Wekelijkse testen en gebruik logboek van een sprinklerinstallatie

T34.01

### Competenties

34.1 – Kent het belang van testen en kan per installatieonderdeel aangeven welke testen er uitgevoerd moeten worden.

34.2 – Kan in het logboek de uitgevoerde werkzaamheden op de juiste wijze noteren.

### Toetstermen

- Kan aangeven waarom er 2 wekelijks getest moet worden.
- Weet hoe alle voorkomende componenten uit TB 80 getest moeten worden en kan dit per onderdeel kort omschrijven:
  - Watervoorziening
    - DWL
      - Capaciteitstest bij aansluiting op drukverhogingspomp;
      - Registratie capaciteitstest en lagedruksignalering;
    - Reservoir
      - Controle op juiste waterniveau;
      - Controle van de instelling en werking van temperatuur- signaalgevers. Tijdens een periode van bevroeringsgevaar;
      - Apparatuur om een wak te garanderen; controle op werking en instelling Tijdens een periode van bevroeringsgevaar;
      - Controle van de tracing en isolatie van de leidingen. Tijdens een periode van bevroeringsgevaar;
      - Controle en test van de suppletie;
      - Voetklep; testen.
    - Open water en bassin
      - Controle op juiste waterniveau;
      - Controle instelling en werking van niveauschakelaars zuigput;
      - Controle instelling en werking van temperatuursignaalgevers;
      - Controle op werking en instelling van apparatuur om tijdens een periode van bevroeringsgevaar, een wak te garanderen in de zuigput;
      - Controle en test van de suppletie;
      - Voetklep; testen.
    - Druktank
      - Controle op instelling en werking van niveauschakelaars vulinrichting met vermelding vereiste waarden;
      - Controle op instelling drukschakelaar lagedruk DWL druktank met vermelding vereiste waarde;
      - Controle op operationele toestand vulpomp en compressor;
      - Controle van het peilglas (aftappen en afsluiten);
      - Controle op corrosie en lekkage van leidingen en verbindingen (lucht en water).
  - Pompkamer
    - Controle op temperatuur van de ruimte tijdens vorstperiode;
    - Controle temperatuurregeling en temperatuursignalering tijdens vorstperiode.
  - Dieselmotor aangedreven pompset
    - Testdraaien
      - Testen handstart (niet de noodstart), na opwarmen van de motor. Belast laten draaien van de pomp gedurende minimaal 20 minuten.
    - Visuele controle

- Controle pompset;
- Controleren werking eventuele overdrukvoorzieningen;
- Controle koelwatersverschiltemperatuur van het primaire koelsysteem;
- Controle koelwaterdruk in het secundaire koelsysteem;
- Controleren werking koelinstallatie pomp d.m.v. controle van de elektrische of mechanische klep en het stromen van water;
- Controle acculaadinstallatie;
- Beducht zijn op abnormale zaken (slecht lopende motor, slecht uitgelijnde pomp).
- Registreren draaiuren.
- Elektromotor aangedreven pompset
  - Controles voor de test:
    - Controle pompset;
    - Controle elektrische aansluitingen (schakelkast, voedingskabel, zekeringen);
    - Controle verwarming pompruimte;
    - Testen automatische start op drukval en controle inschakeldrukken.
  - Testdraaien
  - Testen handstartdrukknop.
  - Belast laten draaien van de pomp gedurende minimaal 10 minuten.
  - Overstort-klep.
  - Testen op afsluitende werking.
- NSA
- Testdraaien.
- Onderwater pomp
  - Controles voor de test:
    - Controle pompset.
    - Controle elektrische aansluitingen (schakelkast, voedingskabel, zekeringen).
    - Controle verwarming pompruimte.
    - Testen automatische start op drukval en controle inschakeldrukken.
  - Testdraaien
  - Testen handstartdrukknop.
  - Belast laten draaien van de pomp gedurende minimaal 10 minuten.
  - Registreren draaiuren.
- Bronpomp
  - Controle, test en onderhoud
- Jockeypomp
  - Testen op drukdaling, start en stop.
- Vuilwater-afvoer in de pompkamer
- Pomp: functionele beproeving en controles.
- Vulinrichting c.q. Priming/ break tank
- Functionele beproeving vlotter-schakelaar inclusief start van de pomp.
- Controle suppletietank.

- Hoofd Afsluiters
  - Controle afsluiter zonder standbewaking, slot of zegel.
- Gestuurde afsluiter/ actuator
  - Functioneel testen op volledig openen en sluiten.
- Manometers
  - Controle en aflezen.
  - Test en onderhoud.
- Grondleidingnet
  - Geen testwerkzaamheden
- Alarmkleppen
  - Alarmklepopstellingsruimte
    - Controle op temperatuur van de ruimte tijdens vorstperiode.
- Alarmklep, alle typen
  - Controle van de installatiedrukken boven en onder de alarmkleppen.
  - Testen brand- en storingsmelding.
- Alarmklep, Nat
  - Controle.
  - Natte alarmkleppen en zone keerkleppen moeten gecontroleerd worden op de volgende punten:
    - Visuele controle op zichtbare mechanische beschadigingen.
    - Vaststellen dat de afsluiter(s) in de bedoelde open- dan wel gesloten positie staan.
    - De manometers functioneren goed.
    - Controle en registratie van de installatiedrukken boven en onder de alarmkleppen aan de hand van de nominale waarde.
- Alarmklep, Droog
  - Controle.
  - Droge alarmkleppen moeten gecontroleerd worden op de volgende punten:
    - Visuele controle op zichtbare mechanische beschadigingen.
    - Vaststellen dat de afsluiter(s) in de bedoelde open- dan wel gesloten positie staan
    - De manometers geven de normale druk aan.
    - Controle en registratie van de installatiedrukken boven en onder de alarmkleppen aan de hand van de nominale waarde.
    - Controle op zichtbare ijsvorming rondom de alarmklep (koude opstelling).
    - Tijdens het stookseizoen: controle op de werking van de anti-bevriezingsystemen (indien van toepassing).
    - De alarmklep, de tussenkamer (intermediate-chamber) etc. vertoont geen lekkage.
    - Alle afsluiters in de trimming van de alarmklep in de juiste stand zetten.
    - Restrictie(s) reinigen.
    - Filter(s) reinigen.

- Controle van volledig kunnen openen van de klep.
- Controle en reinigen van de klepzitting.
- Controle van de doorlaat van de gaatjes in de klepzitting.
- Controle op de goede toestand van de pakkingen.
- Controle of de afsluiters voor en eventueel na de AK volledig sluiten.
- Testen van de lagedruk signalering.
  - Controle van de instelwaarde lage luchtdruk aan de hand van de nominale waarde en eventueel juist instellen.
  - Fysieke beproeving lage (lucht)druk alarm.
- Alarmklep, Deluge en pre-action
  - Controle.
  - Pre-action/deluge alarmkleppen moeten uitwendig gecontroleerd worden op de volgende punten:
    - Testen brandalarm.
    - De manometers geven de normale druk aan.
    - De alarmklep is vrij van mechanische beschadiging.
    - Alle afsluiters in de trimming van de alarmklep in de juiste stand zetten.
    - Lekkages zoals de klepzitting.
    - Elektrische componenten zijn in bedrijf.
  - Aanvullend moeten bij een pre-action alarmklep, de volgende controles uitgevoerd en vastgelegd worden.
    - Indien voorhanden: controle van de instelwaarde lage luchtdruk aan de hand van de nominale waarde.
    - Fysieke beproeving lage (lucht)druk alarm.
    - Indien voorhanden: vaststellen dat de afsluiters van het detectienet in de bedoelde positie staan.
    - Visuele controle op beschadigingen en vrije toegankelijkheid van de mechanische en/of elektrische noodbediening.
  - Perslucht voorziening/ Drogers/ Stikstofgeneratoren
  - Functionele test en controle van de in- en uitschakeldruk.
    - Functionele test en controle v/d in- en uitschakeldruk d.m.v. de druk te laten zakken.
    - Ten aanzien van vrieshuizen en vriescellen moeten leidingen van de luchttoevoer, die zich in deze ruimten bevinden worden gecontroleerd op de aanwezigheid van ijsvorming.
  - Condens en vocht aftappen.
- Leidingnet met appendages
  - Controle van de ruimtetemperatuur bij natte systemen tijdens de vorstperiode.
- Afsluiter
  - Controle afsluiter zonder standbewaking, slot of zegel.

- Alle afsluiters in de watertoevoer, hoofdverdeellicingen, verdeellicingen die niet voorzien zijn van standbewaking; moeten (twee)wekelijks gecontroleerd worden op de juiste stand.
- Gestuurde afsluiter/ actuator
  - Functioneel testen op volledig openen en sluiten.
- Stromingsschakelaar
  - Indien toegepast bij ontruimingsinstallaties (bij gefaseerde ontruiming) en toegepast als system riser
- Test de signalering.
  - Daar waar de blusinstallatie wordt ingezet (als er geen automatische detectie is) m.b.t. ontruiming en aansturing van het ontruimingssignaal moeten de stromingsschakelaars te worden getest, inclusief de aansturing van de ontruiming
- Leidingen
  - Controle en test elektrische lintverwarming (tracing).
  - Tracing toegepast om met water gevulde leidingen te beschermen tegen vorst moet vóór en gedurende de vorstperiode op goed functioneren worden gecontroleerd.
    - Test de inschakeling van de verwarming.
    - Test de storingssignalering.
    - Controleer visueel de elektrische aansluitingen.
  - De isolatie moet gecontroleerd worden op beschadiging. Beschadiging moet voor de vorstperiode gerepareerd zijn.
- Antivriessystemen
  - De beschermingsgraad van de anti-vriesoplossing testen.
  - Registratie
- Vriesruimten: de beschermingsgraad van de anti-vriesoplossing testen.
  - Elke kwartaal moet de beschermingsgraad van de anti-vriesoplossing voor vriesruimten getest te worden. De test moet uitgevoerd worden conform 'Antivriessystemen'
- Schuimbijmenginstallatie
  - Controleer visueel de tank op uitwendige beschadigingen, corrosie en lekkage.
  - Controleer de werking van de afsluiter(s) op bedienbaarheid.
  - Controleer de positie van de afsluiter(s) (staan deze open of dicht).
  - Controleer de niveauhoogte van het svm (schuimvormend middel) en controleer of de inhoud voldoet aan de minimale voorraad svm.
  - Controleer de werking van de niveausignalering (indien aanwezig).
  - Controleer of de beluchting en ontluichtingsinrichting van de tank open is en vrij van blokkades.
- Schuimpomp
  - Schuimpomp controleren en testen, inclusief aansturing
  - Controleer de schuimpomp uitwendig visueel op beschadigingen en lekkage.
  - Controleer of er svm aanwezig is in de schuimpomp.

- Controleer de werking van de schuimpomp d.m.v.; debietmeting en drukmeting of een svm opvangcontainer met maatindeling.
- Turbine aangedreven schuimpomp .
  - Testen drukken met meting van de pompcapaciteit op water en indien mogelijk met schuimretour naar de tank
  - Filters controleren op vervuiling en indien nodig reinigen.
  - Controleer het oliepeil en vul eventueel bij.
  - Controleer de instelling van het overstortventiel.
  - Controleer de ontluchting en maak eventueel schoon.
- Controleer afsluiters en kranen op bedienbaarheid en positie (open of dicht). Indien de afsluiters niet voorzien zijn van een elektronische standbewaking dan moeten de afsluiters mechanisch geborgd worden in de operationele stand.
- Elektronisch bijmenginstallatie
  - Testen en onderhouden volgens de specificaties van de fabrikant.
  - Volgens TB 64
- Signalering en sturing
  - Aanwijs- borden en tekstplaten
  - Visuele controle op:
    - Mechanische beschadigingen.
    - Leesbaarheid teksten.
- Doormelding
  - Testen doormelding van brand en storing.
  - Test de doormeldinstallatie voor doormelding naar een ontvangststation.
- Kan opnoemen welke zaken in het logboek aanwezig moeten zijn.
- Kan aangeven na welke handelingen het logboek op welke wijze ingevuld moet worden:
  - De aard van de werkzaamheden;
  - De datum;
  - Het wel/niet buiten bedrijf stellen van de installatie;
  - Welk deel van de installatie precies;
  - Voor hoelang dat dit is geweest;
  - Naam en handtekening van de uitvoerende.



# Competentiegebied – Onderhouden van componenten sprinklerinstallatie

T35.01

## Competenties

35.1 – Is in staat om alle controle- en onderhoudswerkzaamheden aan een sprinklerinstallatie uit te voeren volgens de regels van goed vakmanschap, en volgens de handelingen die omschreven zijn in Technical Bulletin 80.

35.1 – Is in staat om alle controle- en onderhoudswerkzaamheden aan de watervoorziening en de alarmkleppen een sprinklerinstallatie, eventueel met schuimbijmenging, uit te voeren volgens de regels van goed vakmanschap, en volgens de handelingen die omschreven zijn in Technical Bulletin 80.

## Toetstermen

- Kan de componenten en onderdelen van een sprinklerinstallatie controleren en onderhouden zoals voorgeschreven in Technical Bulletin 80 en/of de voorschriften van de fabrikant:
  - Leidingen en verbindingen
    - Luchtdichtheid leidingnet bij droge alarmklep en pre-action alarmklep
    - Leidingen Inwendige onderzoek
    - Testwater leidingnet bij testen op ITC
    - Gebouw temperatuur bij natte installaties
  - Beugels en bevestiging
  - Sprinklers
    - Beschadiging en vervuiling
    - Reserve sprinklers
    - Sprinklers in zuurkasten en spuitcabines
    - Testen of vervangen sprinklers extra high temperature
    - Testen of vervangen sprinklers ouder dan 50 jaar
    - Testen of vervangen droge sprinklers
    - Testen of vervangen moeder sprinklers en Pre-action-sprinklers.
  - Antivries in vriesruimten
  - Antivries. Beschermingsgraad
  - Overdrukventiel of drukontlastklep
  - Alarmbel
  - Aanwijsborden en tekstplaten
  - Onderdrukbeveiliging
  - Reservoir of bassin
    - Uitwendige controle
    - Expansiedelen/ verbindingen

- Directe omgeving
  - Open water of bassin
- Zuigput, Filters
- Voetklep Inwendig controleren en eventueel reviseren
- Vervuiling en beschadigingen bassin of vijver
- Overstortklep
  - Filter reinigen
  - Revisie
- Keerklep
- Afsluiters, met en zonder standbewaking
  - Het afstellen van verschillende soorten afsluiter-bewakingsschakelaars.
- Gestuurde afsluiters/actuators, direct/indirect
- Elektrische lintverwarming (tracing)
- Manometer
  - Controle
  - Test en onderhoud
- Onderwaterpomp
- Sprinklerpompen:
  - Afstellen en controle van de glandpakking van pompen.
  - Het vervangen, afstellen van een glandpakkingen bij pompen.
  - Specifieke aandachtspunten voor glandpakking: Temperatuur meting uitvoeren.
  - Uitlijning van een pompset.
    - Het controleren en afstellen van de uitlijning van de pomp t.o.v. de motor.
  - Capaciteitsmeting van de pomp.
    - Aan de hand van type/plaat en pompcurve, gunstig en ongunstig debiet een capaciteit kunnen meten en staat kunnen beoordelen.
  - Registreer onderstaande punten betreft sprinklerpompen:
    - Oliedruk
    - Olietemperatuur
    - Koelvloeistoftemperatuur
    - Glandpakking temperatuur
    - Inschakeldruk
    - Draaiuren
    - Pers en zuigdruk
    - Toerental
    - Ampères
  - Controle of vervangen startaccu's dieselmotoren
- Werking overstort/veerveiligheid.
  - Algemene werking, afstelling in relatie tot pomp. Aandachtspunten voor onderhoud en revisie.
- Primingtank:
  - Functioneel beproeven van vlotterschakelaar voor start sprinklerpomp.

- Het afstellen en controleren van vlotterafsluiters in primingtanks.
- Het controleren op corrosie/vervuiling.
- Het controleren van de bijvulinrichting.
- De werking en doel van de hulppomp.
  - Het afstellen van de persleiding en het ontluchten van een hulppomp.
  - Inregelen van de hulppomp ter voorkoming valse meldingen en “klapperen” van de kleppen.
- Grondleidingnet
  - Doorspoelen en/ of capaciteitstest
  - De werking van afsluiters en vergrendeling/borging;
  - Afsluiters hydranten
  - blusmonitoren (inclusief pressure reducingvalve).
- Drinkwateraansluiting.
  - Controleer de juiste werking van de bacteriologische klep aan de hand van de handleiding.
- Natte alarmklep en zonekeerklap
  - Controle en onderhoud
  - Revisie
  - Gebouw temperatuur
- Droge alarmklep
  - Controle
  - Versnellers vervangen
  - Revisie/onderhoud
  - Niveau “priming water” (indien van toepassing)
- Pre-action/droge alarmklep
  - Persluchtvoorziening /drogers /stikstofgeneratoren
    - Het afstellen van in/uitschakeldruk.
    - Het afstellen van een reduceerventiel.
    - Ontwateren van drukvat.
    - Revisie driewegklep.
    - Controleren afblaasventiel in drukschakelaar.
    - Vervanging olie.
    - Controleer de afstelling van de v-snaar en eventueel vervangen.
- Pre-action alarmklep, en deluge alarmklep
  - Onderhoud
  - Trippen - “Full flow test”
  - Aftappen leidingen
- Actuator.
- Inball-valve.
- Magneetventielen.
- Schuiminstallatie
  - Schuimconcentraat voorraadtank

- Atmosferisch
- Bladdertype
- Bladdertank Drukproef
- Schuimvormend middelschuimconcentraat
- SVM-pomp
- Schuimbijmenginstallatie/proportioner/menger.
- Weet welke informatie aangeleverd moet worden voor het Rapport van Onderhoud en welke registraties verplicht zijn naar aanleiding van de controles en het uitgevoerde onderhoud.
- Kan de registratieformulieren op de juiste wijze invullen.

# Competentiegebied – Buitenbedrijfstellen van de installatie

T36.01

## Competenties

36.1 – Heeft kennis van de procedures die gelden bij buitenbedrijfstelling en is zich bewust de mogelijke consequenties als deze niet worden opgevolgd.

## Toetstermen

- Weet dat bij werkzaamheden aan bestaande installatie deze, zo mogelijk 24 uur vooraf, moet worden afgemeld bij de opdrachtgever/eigenaar, omdat deze de verzekeraar in moet lichten en mogelijk een brandwacht moet voorzien.
- Weet dat bij werkzaamheden aan bestaande installatie deze (eventueel) moeten worden afgemeld bij de meldposten voor de doormeldingen van brand en storingen.
- Weet dat er maximaal één alarmklep tegelijk van druk mag zijn en de rest van de installatie volledig operationeel moet blijven, tenzij de installatie is voorzien van omloopleidingen.
- Weet dat de sectieafsluiter gedurende de werkzaamheden met een ketting en slot geborgd moet blijven.
- Weet dat bij het aftappen de leidingen belucht moeten worden om (water)schades te voorkomen.
- Kent de voorzorgsmaatregelen bij een kortstondige buitenbedrijfstelling:
  - Directie, bedrijfsleiders, afdelingschefs en voorlieden in kennis stellen van de buitenbedrijfstelling.
  - Een verbod op las- en snijwerkzaamheden op de afdelingen zonder actieve beveiliging.
  - Een geïnstrueerde brandwacht houdt toezicht bij de afsluiter van de buitenbedrijf gestelde sectie.
  - Ter plaatse van de reparatie één of meerdere, voor direct gebruik gereed zijnde blustoestellen plaatsen.
- Kent de voorzorgsmaatregelen bij een buitenbedrijfstelling van maximaal een werkdag:
  - Directie, bedrijfsleiders, afdelingschefs en voorlieden in kennis stellen van de buitenbedrijfstelling.
  - Een geïnstrueerde brandwacht ter plaatse van de reparatie op wacht plaatsen met één of meerdere voor direct gebruik gereed zijnde blustoestellen.
  - Bedrijfsbrandweer en/of gemeentebandweer in kennis stellen van de buitenbedrijfstelling.
  - Alle op de betreffende afdelingen aanwezige effectieve brandblusmiddelen voor direct gebruik gereed houden.
- Kent de voorzorgsmaatregelen bij een buitenbedrijfstelling van langer dan één werkdag:

- Directie, bedrijfsleiders, afdelingschefs en voorlieden in kennis stellen van de buitenbedrijfstelling.
- Las- en snijwerkzaamheden vermijden op de afdelingen zonder parate beveiliging, doch absoluut noodzakelijke laswerkzaamheden zoveel mogelijk uit laten voeren door een speciaal daarvoor ingerichte werkplaats. In geval van absoluut noodzakelijke las- en snijwerkzaamheden ter plaatse, moeten alle mogelijke voorzorgsmaatregelen worden getroffen zoals bijvoorbeeld het toepassen van lasdekens, het afdekken van brandbare materialen of het verwijderen daarvan (lasvergunning/las-clausule).
- Gedurende normale werktijd een geïnstrueerde brandwacht ter plaatse van de reparatie op wacht plaatsen met één of meerdere voor direct gebruik gereed zijnde blustoestellen. Deze persoon moet met het bedienen van de blustoestellen op de hoogte zijn. en tevens in staat zijn om de afsluiter van de buitenbedrijf gestelde sectie te bedienen. Indien buiten werktijd de sprinklerinstallatie niet in werkvaardige werktoestand verkeert, moeten in de buitenbedrijf gesteld afdelingen brandronden worden gemaakt en wel zodanig dat tenminste eenmaal per uur elke plaats wordt gecontroleerd.
- Bedrijfsbrandweer en/of gemeentebandweer in kennis stellen van de buitenbedrijfstelling.
- Alle betreffende afdelingen aanwezige effectieve blusmiddelen voor direct gebruik gereed houden.



# Competentiegebied – Kwaliteitscontrole van sprinklerinstallaties – bestaande installaties en onderhoud

T47.01

## Competenties

47.1 – Kan beoordelen of onderhouds- en wijzigingswerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de opdracht, de eisen uit de norm en volgens de regels van goed vakmanschap.

## Toetstermen

- Kan op basis van de resultaten 2-wekelijkse test beoordelen of de installatie weer volledig operationeel is.
- Kan (eventueel) op basis van rapporten van onderhoud van derden controleren of het onderhoud aan die installatiedelen correct is uitgevoerd.
- Kan beoordelen dat alle onderhoudswerkzaamheden volledig zijn uitgevoerd conform de opdracht.
- Kan beoordelen dat alle wijzigingen aan de installatie volledig zijn uitgevoerd conform de opdracht, volgens de voorwaarden uit de norm en op basis van de juiste tekeningen.
- Kan beoordelen dat de juiste materialen zijn gebruikt bij wijzigingen, reparaties en vervangingen.
- Controleert of het logboek volledig en correct is ingevuld.
- Kan beoordelen of de onderhouds- en testwerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de systeembeschikbaarheidseisen.
- Weet hoe de installatie weer formeel overgedragen moet worden aan de beheerder.





## **COMPETENTIEGEBIEDEN – GEDRAG**



## **Competentiegebied – Vakdeskundigheid toepassen**

G11.01

### Competenties

11.1 – Heeft autoriteit en draagt zo er toe bij tot een optimaal resultaat

### Toetstermen

- Weet op basis van het eigen vakmatige en technische inzicht problemen op te lossen.
- Deelt waar nodig kennis en expertise met anderen.

## Competentiegebied – Kwaliteit leveren

G19.01

### Competenties

19.1 – Levert op betrouwbare wijze een product/prestatie, waarop voortgang en resultaat gerealiseerd kunnen worden.

### Toetstermen

- Formuleert duidelijke kwaliteits- en productiviteitsnormen, waaraan het (eigen) werk moet voldoen.
- Is er sterk op gericht de afgesproken kwaliteit en productiviteit te halen.
- Voert hiervoor de taken consistent en systematisch uit.
- Houdt nauwkeurig in de gaten of de afgesproken kwaliteits- en productiviteitsniveaus behaald worden.

## Competentiegebied – Instructies en procedures opvolgen

G20.01

### Competenties

20.1 – Levert met een minimum van toezicht op een efficiënte wijze prestaties die verwacht mogen worden.

### Toetstermen

- Volgt instructies en aanwijzingen bereidwillig op.
- Houdt zich strikt aan de voorgeschreven werkprocedures.
- Toont zich gedisciplineerd.
- Voert het werk uit conform de geldende veiligheidsvoorschriften en wettelijke richtlijnen.