

	3.3.3	Zorgt voor de werkvoorbereiding mbt materiaal en hulpmiddelen															
	4	Ziet erop toe dat reparatiewerkzaamheden worden voorbereid	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x
		Voert een aantal project nevenaspecten uit	x	x	x	x	x	x		x	x						x
	5.1	Werkt met projectschema en coördinatie															
	5.2	Volgt inschrijvingsprocedures en stelt offertepakket samen															
	5.3	Werkt volgens de contractverplichtingen en volgt de juiste interpretaties															
	5.4	Gebruikt werk- en overzichtstekeningen															
	5.5	Stelt installatie afnametests op															
Kerntaak	Kerntaak ONTWERPEN																
		Maakt alle ontwerpen in de sprinklertechniek, inclusief de hydraulische berekeningen	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	1.1	Verzamelt en verwerkt relevante (situatieve) informatie															
	1.2	Werkt constructies uit op basis van relevante normen en voorschriften															
	1.3	Is vaardig met het gebruik van gebruikelijke teken en reken programma's															
	1.4	Kiest materialen en producten die passen bij de te ontwerpen installatie															
	1.5	Dimensioneert hydraulisch															
	1.6	Controleert en reviseert complexe werktekeningen															
	1.7	Werkt met de (vereenvoudigde) Hazen Williams formule															
		Ontwerpt een sprinklermeldinstallatie en specificeert de electrotechnische sprinklervoorzieningen	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	2.1	Past de NEN EN 2535 toe															
	2.2	Specificeert de componenten van sprinklermeldinstallaties															
	2.3	Zet blokschema en sturingenmatrix op															
	2.4	Specificeert de voedingskabels en selectieve zekeringen voor de E-pompen															
	2.5	Specificeert de voorzieningen voor de D-pompen															
	2.6	Specificeert de voorzieningen voor de pompkamer apparatuur															
		Specificeert de samenhang van de sprinklertechniek met de bouwkundige en overige installatie technische voorzieningen	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
	3.1	Specificeert bouwkundige voorzieningen voor pompen, pompkamers en tanks															

Competentie-overzicht Technicus Sprinklertechniek

G.1	Competentie	Beslissen en activiteiten initiëren	Ontwerpen	NA	Ontw.
	kennis/ vaardigheden	- neemt tijdig de nodige (lastige) duidelijke beslissingen			
		- neemt beslissing zo nodig op basis van afgewogen risico's			
		- initieert zelfstandig de nodige acties en activiteiten			
		- toont vertrouwen in eigen beslissingen en keuzes			
		- neemt verantwoordelijkheid voor eigen beslissingen			
	<i>Resultaat</i>	<i>manifesteert zich als een betrouwbare, zelfstandige en verantwoordelijke werknemer</i>			
G.2	Competentie	Aansturen, leidinggeven	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- geeft duidelijk richting aan anderen door het stellen van doelen en prioriteiten			
		- het maken van (resultaat)afspraken en/of het geven van instructies en aanwijzingen			
		- oefent het nodige gezag uit			
		- controleert of mensen zich houden aan de gemaakte afspraken			
		- onderneemt zo nodig actie			
		- delegeert op duidelijke en effectieve wijze taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden			
		- geeft door eigen handelen het goede voorbeeld			
		- maakt goed gebruik van de verschillen en variatie in talenten			
	<i>Resultaat</i>	<i>manifesteert zich als een integere, efficiënte en rechtvaardige leidinggevende medewerker</i>			
G.3	Competentie	Begeleiden	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- coacht, adviseert en of motiveert anderen gericht op het bereiken van doelen			
		- zet anderen er toe aan resultaten te realiseren			
		- zet anderen er toe aan problemen zelfstandig op te lossen			
		- ondersteunt anderen actief in hun ontwikkeling			
	<i>Resultaat</i>	<i>manifesteert zich als een motivator, die het beste in de medewerkers losmaakt</i>			
G.4	Competentie	Aandacht en begrip tonen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- toont belangstelling voor ideeën, opvattingen en emoties van anderen			
		- kan zich inleven in hun standpunten en gevoelens			
		- luistert goed			
		- laat voldoende welwillendheid zien			
		- toont gepaste bezorgdheid			
		- steunt anderen als die het moeilijk hebben			
		- laat zien zichzelf goed te kennen			
	<i>Resultaat</i>	<i>creëert een werkomgeving waarin de medewerker zich goed voelt en daardoor optimaal presteert</i>			
G.5	Competentie	Samenwerken en overleggen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- raadpleegt en betreft anderen bij het nemen van beslissingen			

		- raadpleegt en betreft anderen bij het uitvoeren van taken			
		- overlegt tijdig en regelmatig met anderen en informeert hen voldoende			
		- stelt zich in de samenwerking openhartig en oprecht op			
		- waardeert openlijk de bijdrage van anderen			
		- bevordert de samenwerking en de teamgeest in de groep			
		- past zich waar nodig aan de groep aan			
	<i>Resultaat</i>	<i>worden</i>			
G.6	Competentie	Ethisch en integer handelen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- toont zich integer			
		- handelt consequent in lijn met de geldende normen en waarden			
		- houdt rekening met de omgeving			
		- respecteert verschillen tussen mensen			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan in alle omgevingen en in elk team functioneren</i>			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan op basis van een (voor) ontwerp een kostprijs berekening van de installatie maken</i>			
G.8	Competentie	Overtuigen en beïnvloeden	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- maakt in contact een krachtige en positieve indruk			
		- komt actief met ideeën en meningen naar voren			
		- zorgt voor een goede onderbouwing met steekhoudende argumenten			
		- overtuigt en beïnvloedt ook op het emotionele vlak			
		- geeft duidelijk en krachtig sturing aan een discussie of onderhandeling			
		- streeft naar overeenstemming en creëert draagvlak voor de uitkomst			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan op inhoudelijke basis overtuigen en motiveren, zodat optimale resultaten te behalen zijn</i>			
G.9	Competentie	Presenteren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- weet in het contact duidelijk, begrijpelijk en correct zaken toe te lichten, uit te leggen			
		- stelt zich innemend en zelfbewust op			
		- communiceert kernachtig			
		- straalt betrouwbaarheid en deskundigheid uit			
		- weet zaken op een enthousiaste en inspirerende wijze te brengen			
		- maakt in contact met anderen effectief gebruik van humor			
		- speelt goed in op toehoorders en stemt zijn stijl van presenteren daarop af			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan op inhoudelijke basis een op doelgroep afgestemde motivatie overtuigend overdragen</i>			
G.10	Competentie	Formuleren en rapporteren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- rapporteert nauwkeurig en volledig			
		- brengt een heldere en logische structuur aan in rapportages, verslagen, documentatie			
		- formuleert vlot en bondig			
		- hanteert correcte spelling en grammatica			
		- presenteert informatie op een aantrekkelijke en boeiende wijze			

		- stemt zichzelf goed af op de ontvanger			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan op een kernachtige wijze zaken samenvatten en details helder verwoorden</i>			
G.11	Competentie	Vakdeskundigheid toepassen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- weet op basis van het eigen vakmatige en technische inzicht problemen op te lossen - deelt waar nodig kennis en expertise met anderen			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft autoriteit en draagt zo er toe bij tot een optimaal resultaat</i>			
G.12	Competentie	Materialen en middelen inzetten	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kiest de voor de taak of het probleem meest geschikte materialen en middelen - gebruikt deze materialen en middelen op doeltreffende en doelmatige wijze			
	<i>Resultaat</i>	<i>creëert op deze wijze competitieve oplossingen ten gunste van orderverwerving of orderuitvoering</i>			
G.13	Competentie	Analyseren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- controleert gegevens en aannames kritisch en zorgvuldig - brengt structuur aan in gegevens - analyseert gegevens grondig, scheidt hoofd- van bijzaken, legt verbanden - interpreteert gegevens - komt op basis van een systematische analyse tot conclusies over en oplossingen voor complexe vraagstukken			
	<i>Resultaat</i>	<i>zorgt door heldere inzichten voor juiste voortzettingen in complexe situaties</i>			
G.14	Competentie	Onderzoeken	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- zoekt en verzamelt actief nieuwe info om te komen tot het oplossen van vraagstukken - raadpleegt verschillende informatiebronnen - bekijkt vraagstukken en problemen vanuit meerdere invalshoeken - is alert voor nieuwe informatie			
	<i>Resultaat</i>	<i>legt de basis voor optimale analyse info, zodat de beste kans op de juiste oplossing wordt gecreëerd</i>			
G.16	Competentie	Leren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- zorgt ervoor de eigen vakkennis en vaardigheden goed bij te houden - onderneemt zelf stappen om vakkennis en vaardigheden verder te ontwikkelen - leert van fouten en feedback - werkt actief en systematisch aan eigen ontwikkeling en ontplooiing			
	<i>Resultaat</i>	<i>is voortdurend in staat volgens de laatste inzichten te werken en daardoor optimaal bij te dragen aan het resultaat</i>			
G.17	Competentie	Plannen en organiseren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- formuleert, m.b.t. werk, duidelijke, concrete en uitdagende doelen en prioriteiten - plant en organiseert activiteiten doelmatig en doeltreffend - regelt adequaat de benodigde mensen en middelen - bewaakt nauwgezet het halen van de gestelde doelen en deadlines			

	<i>Resultaat</i>	<i>creëert optimale en doelmatige inzet van de capaciteit, faciliteert, stuurt en corrigeert op maximaal resultaat</i>			
G.18	Competentie	Op de behoefte van de klant richten	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- achterhaalt actief de behoeften en verwachtingen van interne en externe klanten			
		- probeert hier zoveel mogelijk bij aan te sluiten			
		- stelt zich klantgericht op			
		- houdt de tevredenheid van klanten goed in de gaten, onderneemt zo nodig actie			
	<i>Resultaat</i>	<i>waarborgt een actueel inzicht in klanttevredenheid en klantverwachtingen, zodat optimale performance gerealiseerd kan worden</i>			
G.19	Competentie	Kwaliteit leveren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- 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			
	<i>Resultaat</i>	<i>levert op betrouwbare wijze een product/ prestatie, waarop voortgang en resultaat gerealiseerd kunnen worden</i>			
G.20	Competentie	Instructies en procedures opvolgen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- 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			
	<i>Resultaat</i>	<i>levert met een minimum van toezicht op een efficiënte wijze prestaties die verwacht mogen worden</i>			
G.21	Competentie	Omgaan met verandering en aanpassen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- past het eigen gedrag snel en op positieve wijze aan veranderende omstandigheden aan			
		- staat welwillend tegenover nieuwe ideeën en plannen			
		- accepteert dat zaken met een zekere regelmaat veranderen			
		- kan onzekere en onduidelijke situaties goed aan			
		- kan goed omgaan met diversiteit tussen mensen			
	<i>Resultaat</i>	<i>levert een flexibele en soepele bijdrage onder alle omstandigheden, waardoor steeds een max. resultaat verwacht kan worden</i>			
G.22	Competentie	Met druk en tegenslag omgaan	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- blijft stabiel presteren onder druk of spanning			
		- weet eigen gevoelens daarbij onder controle te houden			
		- houdt een positieve kijk op zaken, ook bij grote druk of tegenslagen			
		- gaat constructief om met kritiek			

		- kent de eigen grenzen en geeft aan wanneer deze te vaak of te ver overschreden worden			
		- bewaart een gezond evenwicht tussen werk en privé			
	<i>Resultaat</i>	<i>door een evenwichtige houding blijft onder alle omstandigheden een optimale prestatie gewaarborgd</i>			
G.23	Competentie	Gedrevenheid en ambitie tonen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- gaat graag uitdagingen aan			
		- trekt taken en verantwoordelijkheden naar zich toe			
		- laat uit zichzelf een sterke behulpzaamheid zien			
		- pakt zaken met enthousiasme, energie en volharding aan			
		- wil graag succes boeken in de organisatie			
		- wil graag vooruitkomen in de organisatie en steekt daar veel energie in			
	<i>Resultaat</i>	<i>constructieve ambities leiden tot functioneren op topniveau en tot "incompany" functie doorgroei mogelijkheden</i>			
G.25	Competentie	Bedrijfsmatig handelen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- handelt kostenbewust			
		- maakt steeds een goede afweging tussen de kosten en de baten van een actie of een besluit			
		- toont het nodige financiële bewustzijn			
		- laat zien inzicht te hebben in de dynamiek van de organisatie			
	<i>Resultaat</i>	<i>operationele inzichten zorgen voor optimale prestaties en resultaten</i>			
B.2	Competentie	Kan calculaties maken	Calculatie		
	kennis/ vaardigheden	- kan berekeningen maken			
		- is bekend met kentallen en gangbare rekeneenheden in de techniek			
		- heeft de beschikking over kostprijninformatie van de toe te passen materialen en tarieven			
		- maakt kostenraming			
		- maakt begrotingen			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan op basis van een (voor) ontwerp een kostprijs berekening van de installatie maken</i>			
B.3	Competentie	Beheerst materie m.b.t. Het maken van eenvoudige ontwerpen in de installatietechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- verzamelt en verwerkt (situatie) gegevens			
		- werkt (deel)constructie(s) uit op basis van relevante normen en voorschriften			
		- kiest materialen en producten die passen bij de te ontwerpen installatie			
		- is vaardig in het werken met gebruikelijke tekenprogramma's			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan een eenvoudige installatie opzetten, dimensioneren en uitwerken</i>			
B.4	Competentie	Beheerst materie m.b.t. het maken van complexe ontwerpen in de installatietechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kan hydraulisch dimensioneren			
		- verzamelt en verwerkt (situatie) gegevens			
		- werkt (deel)constructie(s) uit op basis van relevante normen en voorschriften			
		- kiest materialen en producten die passen bij de te ontwerpen installatie			

		- is vaardig met het gebruiken van de gebruikelijke reken- en tekenprogramma's			
	<i>Resultaat</i>	<i>uitwerken</i>			
B.5	Competentie	Bestek samenstellen t.b.v. project in installatietechniek	werkvoorbereiding		
	kennis/ vaardigheden	- verzamelt en verwerkt (situatie) gegevens			
		- is bekend met relevante relevante normen en voorschriften			
		- is bekend met realisatie processen en interacties met andere werkvelden			
		- maakt bestek			
		- maakt bijbehorende bestektekening			
	<i>Resultaat</i>	<i>Heeft een bestek gemaakt dat door zijn collega's kan worden gebruikt voor de verdere afhandeling</i>			
B.7	Competentie	Kan tekenwerk verzorgen t.b.v. (Eenvoudige) installatietechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- Maakt werktekeningen m.b.v. de gangbare tekenprogramma's			
		- reviseert complexe werktekeningen en ontwerpen			
		- kan eenvoudige werktekeningen controleren			
		- is op de hoogte van eisen aan vorm en uitvoering			
	<i>Resultaat</i>	<i>De tekeningen dienen als basis, betrouwbaar uitgangspunt, voor de verdere technische installatie</i>			
B.8	Competentie	Kan tekenwerk verzorgen t.b.v. (complexe) installatietechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- Maakt werktekeningen m.b.v. de gangbare tekenprogramma's			
		- reviseert complexe werktekeningen en ontwerpen			
		- kan complexe werktekeningen controleren			
		- is op de hoogte van eisen aan vorm en uitvoering			
	<i>Resultaat</i>	<i>De tekeningen dienen als basis, betrouwbaar uitgangspunt, voor de verdere technische installatie</i>			
B.11	Competentie	Kan reparatiewerkzaamheden voorbereiden m.b.t. De installatietechniek	werkvoorbereiding		
	kennis/ vaardigheden	- bepaalt reparatieplan			
		- bepaalt welke materialen hiervoor nodig zijn			
		- bepaalt benodigde kundigheden en capaciteit			
	<i>Resultaat</i>	<i>activiteiten leiden tot het daadwerkelijk kunnen uitvoeren van de reparatie</i>			
B.12	Competentie	Bewaakt de voortgang van het project	Project uitvoering		
	kennis/ vaardigheden	- stuurt uitvoerend personeel aan op basis van voortgang, (veiligheids)voorschriften en ontwerp			
		- bewaakt voortgang conform de planning			
		- bewaakt voortschrijdende bestedingen conform de budgetten			
		- bewaakt uitvoering conform het bestek			

		- verzorgt projectadministratie			
		- onderneemt waar nodig actie en informeert belanghebbende collega's			
	<i>Resultaat</i>	<i>De voortgang van het project wordt bewaakt en zeker gesteld</i>			
B.15	Competentie	Kan objecten inspecteren in de installatietechniek	Onderhoud & beheer		
	kennis/ vaardigheden	- Inspecteert objecten in het kader van initiële oplevering, preventief en functioneel onderhoud			
		- zet beheersystematiek t.b.v. rapportage en beheer op			
		- heeft ervaring met instructie, in bedrijf stellen en testen van apparatuur in de installatietechniek			
	<i>Resultaat</i>	<i>de operationele status van de installatie voldoet aan de uitgangspunten en functioneert overeenkomstig</i>			
T.02A	Competentie	Is op de hoogte van maatregelen t.b.v. De brandveiligheid in complexe situaties	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- Heeft inzicht in brandtheorie en brandveiligheid in het algemeen			
		- Heeft inzicht in brandveiligheidsvisie en risico denken			
		- Heeft inzicht in de mogelijke installatie maatregelen m.b.t. brandbeveiliging van objecten			
		- Heeft inzicht in organisatorische maatregelen m.b.t. brandveiligheid			
		- Heeft inzicht in fysieke brandpreventie			
	<i>Resultaat</i>	<i>Is zich bewust van het belang en de context van zijn/ haar werkzaamheden m.b.t. brandveiligheid</i>			
T.02C	Competentie	Is op de hoogte van de wettelijk vereiste maatregelen t.b.v. De brandveiligheid in complexe situaties	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- Heeft inzicht in de structuur van wet- en regelgeving m.b.t. de brandveiligheid			
		- Heeft inzicht in certificatie met betrekking tot brandveiligheid in gebouwen, wonen en werken.			
		-is bekend met integrale brandveiligheid in objecten			
	<i>Resultaat</i>	<i>Is zich bewust van het belang en de context van zijn/ haar werkzaamheden m.b.t. Brandveiligheid en het wettelijk kader. Heeft inzicht in de wet en regelgeving en de certificeringsaspecten</i>			
T.43	Competentie	Is op de hoogte van maatregelen op basis van gelijkwaardigheid t.b.v. De brandveiligheid in complexe situaties	Ontwerpen		
		-Is bekend met het begrip van gelijkwaardigheid in het proces van het ontwerp van een brandveilig object			
		-Kan op basis van gelijkwaardigheid sprinklerbeveiliging in een object toepassen en motiveren			
	<i>Resultaat</i>	<i>Is zich bewust van het belang en de context van zijn/ haar werkzaamheden m.b.t. Brandveiligheid en het wettelijk kader. Creeert op basis van het gelijkwaardigheidsprincipe de economisch en operationeel meest aantrekkelijke oplossing</i>			
T.03A	Competentie	Is op de hoogte van Sprinklervoorschriften	Ontwerpen		

	kennis/ vaardigheden	- kent de geschiedenis van sprinklervoorschriften			
		- weet waar hij relevante kennis kan vinden m.b.t. sprinkler Installatievoorschriften			
		- is op de hoogte van het bestaan en de werking van Certificerings- en inspectieregelingen			
		- weet hoe in Nederland brandveiligheid wordt gecoördineerd en is op de hoogte van het Model IBB			
	<i>Resultaat</i>	<i>Kan de werkzaamheden die hij moet uitvoeren plaatsen in de wettelijk en regelgevende kaders</i>			
T.04	Competentie	Weet in welke situaties Sprinkler moet/kan worden toegepast	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kent de sprinklergeschiedenis			
		- Is bekend met het toepassingsgebied van sprinkler			
		- kent toepassing in bijzondere ruimtes t.w. schachten, toiletten, vriescellen en in het algemeen			
		- kent toepassing in woonhuizen in het algemeen			
		- kent toepassing in kantoren in het algemeen			
		- kent toepassing in winkels en warenhuizen, in het algemeen			
		- kent toepassing in opslagruimtes en productieruimtes in het algemeen			
		- kent gebruik van sprinkler in industriële omgeving in het algemeen			
		- is op de hoogte van de speciale toepassingen van sprinkler, in het algemeen			
		- kent m.b.t. tekeningen en berekeningen de eisen aan vorm en uitvoering			
		- kent m.b.t. bovengenoemde toepassingen de gebieden die gesprinklerd moeten worden en de toegestane uitzonderingen			
		- Is bekend met opslagcategorieën en opslagwijzen – Beperkingen van beveiliging met uitsluitend dak- of plafondnetten			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan sprinklertechniek inzetten op basis van specifieke object en inrichtingsaspecten</i>			
T.05A	Competentie	Heeft kennis van gevarenklasse-indeling	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- weet wat gevarenklasse is			
		- kent begrip sproeidichtheid, sproeitijd en sproeioppervlak			
		- is bekend met de klasse-indelingen volgens VAS en NEN EN 12845/ NEN 1073			
		- weet wat de impact is van de wijze van opslag en soorten producten en (verpakkings-)materialen			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan het begrip gevarenklasse gebruiken in het kader van zijn/haar werkzaamheden</i>			
T.06	Competentie	Kent de hoofdcomponenten waaruit een sprinkler-installatie is opgebouwd	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- weet hoe sprinklerinstallatie wordt opgebouwd			
		- is op de hoogte van het bestaan van prinscipeschema's			
		- kent verschillende soorten sprinklers			
		- weet welke soorten leidingen er gebruikt worden			
		- weet welke soort grondleidingen van toepassing zijn			
		- kent verschillende mogelijkheden m.b.t. watervoorraad			
		- weet globaal hoe sprinklerpomp werkt			

		- kent de signaalgevers in een sprinklerinstallatie			
		- kent de verschillende installatietypes			
		-kan de specifieke onderdelen in een sprinklerinstallatie bestemd voor de sprinkler meld installatie identificeren			
		- is bekend met de toepassing en de functie van onderdelen van de sprinklermeldinstallatie in een sprinklerinstallatie			
		- is bekend met hoe die instrumenten/ onderdelen behandeld moeten worden			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft globale kennis van sprinklertechniek</i>			
T.07	Competentie	Heeft materiaalkennis en kennis van verschillende soorten leidingnetten en sprinklers	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- sprinklertypes			
		- RTI-waarde, K-factor			
		- Leidingnetten			
		- Beugeling			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft kennis van producten en hun toepassingen in de sprinklertechniek</i>			
T.08	Competentie	Kan calculaties maken t.b.v. Projecten in de sprinklertechniek	Calculatie		
	kennis/ vaardigheden	- kan berekeningen maken			
		- maakt kostenraming			
		- maakt begrotingen			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft inzicht, kennis en vaardigheid in de kostprijsberekening van sprinklertechniek</i>			
T.09	Competentie	Beheerst materie m.b.t. Het maken van eenvoudige ontwerpen in de sprinklertechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- verzamelt en verwerkt (situatie) gegevens			
		- werkt een deelconstructie uit			
		- kiest materialen en producten die passen bij de te ontwerpen installatie			
		- is vaardig in het werken met gebruikelijke tekenprogramma's			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft vaardigheid en inzicht in het uitwerken van eenvoudige sprinklertechniek</i>			
T.10	Competentie	Beheerst materie m.b.t. het maken van complexe ontwerpen in de sprinklertechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kan hydraulisch dimensioneren			
		- is vaardig met het gebruiken van de gebruikelijke reken- en tekenprogramma's			
		- kent de randvoorwaarden voor het ontwerpen van sprinklerinstallaties			
		- kan concept van modelvorming toepassen			
		- kan ontwerp optimalisatie toepassen			
		- is vaardig met het gebruiken van calculatie-softwareprogramma's			
	<i>Resultaat</i>	<i>Kan een complex ontwerp voor sprinklers berekenen en uitwerken</i>			
T.11A	Competentie	Het ontwerpen van een sprinkler- & sprinklermeldinstallatie	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kan de NEN EN norm 2535 toepassen			
		- kan blokschema en sturingenmatrix opzetten			
		- kent componenten en panelen van meldinstallatie			

		- Bepaald welke sturingen moeten worden gerealiseerd			
		- is op de hoogte van brandmeld- en ontruimingsinstallaties			
		- is bekend met stand alone, zowel als met gekoppelde en gecombineerde SMI en BMI-installaties			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan een sprinkler- & doormeldinstallatie ontwerpen</i>			
T.12	Competentie	Kan het ontwerp van elektrotechnische voorzieningen specificeren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- voedingskabels en selectieve afzekering E-pompen specificeren			
		- toepassing van voorzieningen ontwerpen voor D-pompen			
		- kan voorzieningen specificeren t.b.v. overige (pompkamer)apparatuur			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan toetsen of de electrotechnische voorzieningen voldoen aan de voorschriften</i>			
T.13	Competentie	Het ontwerpen van bouwkundige en overige installaties technische voorzieningen sprinklertechniek specificeren	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- heeft inzicht in compartimentering			
		- heeft inzicht in brandwerendheid fysieke bouwmaterialen			
		- kan voorzieningen t.b.v. pompen, pompkamers en tanks specificeren			
		- Kan ontwerp van inlaat openwater met grof- en fijn filters specificeren			
	<i>Resultaat</i>	<i>is bekend met de bouwkundige aspecten bij de toepassing van sprinklertechniek</i>			
T.14A	Competentie	Kan sprinklerbeveiliging ontwerpen voor vuurwerkopslag > 10 ton	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kent normen voor beveiliging van vuurwerkopslag			
		- kent het vuurwerkbesluit			
	<i>Resultaat</i>	<i>is bekend met de specifieke eisen voor sprinklerbeveiliging van vuurwerkopslag > 10 ton</i>			
T.16	Competentie	Kan een (eenvoudige) sprinklerinstallatie ontwerpen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kan NEN EN 12845 en NEN 1073 toepassen in deze			
		- kan VAS-regeling, waar nog nodig toepassen			
		- is op de hoogte van voorschriften in NFPA en FM			
		- kent de ontwerp regels			
		- kent voorschriften m.b.t. druk en debiet			
		- kent voorschriften m.b.t. leidingnetten			
		- kent voorschriften m.b.t. grondleidingen			
		- kan werken met tabellen			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft vaardigheid en inzicht in het uitwerken van eenvoudige sprinklertechniek</i>			
T.17	Competentie	Kan watervoorziening ontwerpen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kent de indelingen 1e, 2e en 3e graad			
		- kent de verschillende types van watertoevoer als DLW, tank, kelder, bron			
		- kan drukverhoging toepassen in zijn ontwerp als E-pomp, D-pomp, jockeypomp			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft inzicht en vaardigheid in het ontwerpen van watervoorzieningen</i>			
T.18	Competentie	Kan eenvoudig tekenwerk uitvoeren t.b.v. Sprinklertechniek	Ontwerpen		

	kennis/ vaardigheden	- Maakt werktekeningen m.b.v. de gangbare tekenprogramma's			
		- reviseert complexe werktekeningen en ontwerpen			
		- kan eenvoudige werktekeningen vervaardigen			
		- is op de hoogte van eisen aan vorm en uitvoering			
	<i>Resultaat</i>	<i>De tekeningen dienen als basis, betrouwbaar uitgangspunt, voor de verdere technische installatie</i>			
T.19	Competentie	Kan complex tekenwerk verzorgen t.b.v. de sprinklertechniek	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- voert de coördinatie uit in relatie tot overige installaties en productiemiddelen			
		- reviseert complexe werktekeningen en ontwerpen			
		- kan complexe werktekeningen controleren			
		- is op de hoogte van eisen aan vorm en uitvoering			
	<i>Resultaat</i>	<i>De tekeningen dienen als basis, betrouwbaar uitgangspunt, voor de verdere technische installatie</i>			
T. 38	Competentie	Kan modificatieplan opstellen	werkvoorbereiding		
	kennis/ vaardigheden	- is bekend met tekeningen, activiteiten en capaciteiten			
		- is bekend met montage/ installatie technieken en de werkprocessen			
		- is bekend met ARBO en sprinkler certificeringsregels			
		- is bekend met een planmatige aanpak van activiteiten			
	<i>Resultaat</i>	<i>een soepele uitvoering van het modificatiewerkis verzekerd</i>			
T.24A	Competentie	Opleveren, overdracht en klachtenbehandeling	in bedrijfstelling		
	kennis/ vaardigheden	- houdt rekening met het instrueren van de beheerder			
		- draagt zorg voor de overdracht van de installatie en de bijbehorende documentatie			
		- heeft contacten met de klant, gebruiker			
		- behandelt klachten			
	<i>Resultaat</i>	<i>de kwaliteit van de installatie wordt aangetoond en kan duurzaam in stand worden gehouden</i>			
T.24B	Competentie	Functioneel testen, in bedrijfstellen, het controleren	in bedrijfstelling		
	kennis/ vaardigheden	- kent het test-, opleverings en controle protocol			
		- neemt verantwoordelijkheid voor de juiste functionaliteit en uitvoering			
	<i>Resultaat</i>	<i>de kwaliteit van de installatie wordt aangetoond en kan duurzaam in stand worden gehouden</i>			
T.25	Competentie	Beheer van de sprinklerinstallaties in de geprojecteerde omgeving	onderhoud en beheer		
	kennis/ vaardigheden	- kent het test protocol			
		- kent de instructies voor instandhouding en juist gebruik			
		- kent de voorschriften die voor onderhoud van toepassing zijn en draagt zorg daarvoor			
		- heeft kennis van de organisatorische aspecten, die in samenhang met de sprinklerbeveiliging van belang zijn			

	<i>Resultaat</i>	<i>een juist beheer van de sprinklerbeveiliging</i>			
T.28	Competentie	Zorgt dat installatie voldoet aan de eisen voor certificering	certificering		
	kennis/ vaardigheden	- kent de regelgeving omtrent certificering			
		- kan installatie inspecteren			
		- kent certificeringsschema VBB-systemen			
	<i>Resultaat</i>	<i>een sprinklerbeveiliging waarvan de optimale operationele situatie is gewaarborgd</i>			
T.29A	Competentie	kan de verschillende soorten systemen in de relevante situaties toepassen	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kent de toepassing van "Natte systemen", "droge systemen", en "afwisselende samenstellingen"			
		- kent daarbij de definities, gebruik, beperkingen, leidingverwarming, omgevingstemperaturen, maximale systeemgrootte			
		- kent de afwisselende en eindgroep systemen – waar toegestaan, beperkingen, alternatieven			
		- is bekend met speciale voorzieningen voor gekoelde opslag			
		- kent de toepassing van sprinklers in speciale risico's/gebieden – bv waar gebruik van water een gevaar kan opleveren			
		- Kent de maatregelen en sectie-indeling voor sprinklerinstallaties aangelegd ten behoeve van persoonlijke veiligheid			
		- kent de speciale maatregelen in gebouwen met meerdere gevarenklassen – o.a. gescheiden kleppen/standbewaking			
	<i>Resultaat</i>	<i>kan sprinklertechniek inzetten op basis van specifieke object en inrichtingsaspecten</i>			
T.30	Competentie	is bekend met de in Nederland gehanteerde(internationale) sprinklervoorschriften	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	-Kent de toepassing van conventionele sprinklertechniek			
		-Kent de toepassing van ESFR Sprinklersystemen			
		-Kent de toepassing van Large Drop Sprinklersystemen			
		- Kent het correct gebruik van tabellen voor het bepalen de sproeidichtheid / maximum sproeivlak voor het daknet			
		- kan bepalen of beveiliging met tussensprinklers wel of niet is vereist			
		- kent de minimaal vereiste sproeidichtheid met betrekking tot de opslaghoogte boven het hoogste niveau tussensprinklers			
		- weet waar de toepassing van tussensprinklers is vereist en waar het wenselijk zou zijn			
		- is bekend met de horizontale en verticale afstanden tussen sprinklers / positionering van sprinklers in stellingen.			
		- kent eisen ten aanzien van de vrije ruimte en de invloed van de gangpadbreedte			
		- kan de juiste keuze maken van de meest geschikte sprinkler / sprinklertype, aanspreektemperatuur, RTI en K-factor			
		- kent de sprinklers – minimale werkdruk, berekening van k-factor			
		- kent de Hazen-Williams formule – vereenvoudigde versie			
		- is bekend met de daarvoor geschikte systemen			

		- is bekend met de effecten van en de beperkingen ten aanzien van stroomsnelheden			
		- is bekend met de bepaling / berekening van minimale sproeidichtheid			
		- is bekend met manipulatie van het maximum sproeivlak ten opzichte van het ontwerp patroon / vorm en het aantonen van de correcte positie(s)			
		- is bekend met de vereiste aanvullende bescherming in stellingen			
		- kent de methode voor het bepalen van karakteristiek voor druk en opbrengst			
		- is bekend met maximale opbrengst "Qmax" / nominale opbrengst "qcap" en de voorwaarden voor het toepassen van nominale opbrengst			
		- is bekend met vereiste en beschikbare NPSH			
		- kent de eisen ten aanzien van het vermogen van de pompaandrijving			
		- kent de volledig hydraulische berekeningen met betrekking tot beveiliging van loze ruimten			
		- kent de eisen voor volledige hydraulische berekende installaties aangesloten op de Openbare Waterleiding			
		- kent de vereiste ontwerpvoorzieningen voor pompkamer, inclusief eisen voor elektrische voorzieningen en aanvullende eisen voor verwarming en ventilatie - temperatuurregeling			
		- kent de eisen ten aanzien van ESFR systemen met betrekking tot volledig hydraulische berekeningen (TB25)			
		- is bekend met de geschiktheid en beperking voor de te beveiliging objecten bij dit type sprinklerbeveiliging			
		- is bekend met de hydraulische gegevens die zichtbaar moeten zijn in de pompkamer en bij de alarmkleppen			
		- antivriesinstallaties			
		- watermeters en terugstroom beveiliging			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft de voor hydraulische berekeningen benodigde kennis voor het volgens voorschrift ontwerpen van sprinklersystemen</i>			
T.31	Competentie	is bekend met de Hydraulische beginselen binnen de sprinklervoorschriften	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- kent de standaard wrijvingsverliesberekening voor verschillende leidingafmetingen en leidingmaterialen, inclusief equivalente leidinglengten voor standaard fittingen			
		- is bekend met het balanceren van naastgelegen knooppunten			
		- kan een rekenoefening maken van een klein leidingnetgedeelte – eenvoudige ontwerp – eindsysteem, opbrengst/druk per sprinkler, opbrengsten en drukverlies in leidingen, correcties in knooppunten			
		- kent de maximaal toegestane stroomsnelheden in leidingen			
		- kan smoorplaatberekeningen uitvoeren			
		- is bekend met ringleidingen - de opbrengstverhoudingen en het drukverlies in ringleiding			
		- is bekend met de voorschriften in knooppunten – o.a. balancering opbrengst, druk en acceptabele onbalans			
		- kan een NPSH berekening uitvoeren			

		- kent de berekening van zuigleiding en beperkingen in de voorschriften met betrekking tot stroomsnelheid, lengte etc.			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft de voor hydraulische berekeningen benodigde vaardigheid voor het volgens voorschrift ontwerpen van sprinklersystemen</i>			
T.32	Competentie	is bekend met de zonering binnen de sprinkervoorschriften	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- is bekend met systeemomvang en sectie-indeling – maximaal toegestane aantal sprinklers per sectie			
		- kent de relatie gebouwen en persoonlijke veiligheid			
		- kent de eisen voor sectie-indeling sprinklerinstallatie			
		- Gebouwconstructie – eisen brandscheidingen TB5			
		- Plaats en aanduiding hulpafsluiters			
		- Bewaking sprinklersecties			
		- Test- en afvoervoorzieningen sprinklersecties			
		- kent de gevarenklasse-indeling			
		- kent de gebieden waar sprinklerbeveiliging is vereist en toegestane uitsluitingen			
		- installatie van de hoofd alarmklepstelling			
		- is bekend met alarmmeldingen en bewakingssysteem			
		- kent de voorschriften voor sprinklerapparatuur en goedkeuringen (o.m. het LPCB Red Book)			
		- is bekend met de sectie-indeling van sprinklerinstallaties in hoge gebouwen			
		- is bekend met de eisen aan uitvoering ontwerptekeningen en informatie			
	<i>Resultaat</i>	<i>heeft de benodigde vaardigheid voor het volgens voorschrift ontwerpen van sprinklersystemen</i>			
T.34	Competentie	Heeft kennis van en ervaring met navolgende neven-werk aspecten:	Ontwerpen		
	kennis/ vaardigheden	- projectschema en coördinatie			
		- inschrijvingsprocedures en offertepakket			
		- contractverplichtingen en interpretaties			
		- werk- en overzichtstekeningen			
		- installatie afnametests			
		- in- en uitwendige corrosie			
	<i>Resultaat</i>	<i>een vakkundig en op de omstandigheden afgestemde sprinklerbeveiliging</i>			
T.35	Competentie	Bewaakt de voortgang van het project	Realisatie		
	kennis/ vaardigheden	- controleert op systematische wijze het project			
		- is flexibel en kan snel oplossingen bedenken			
		- bewaakt de planning			
		- bewaakt de begroting			
		- bewaakt het bestek			
		- voert projectadministratie			
	<i>Resultaat</i>	<i>efficiënte projectuitvoering is verzekerd</i>			

T.36	Competentie	Stuurt bouwplaats-personeel aan op basis van voorschriften en ontwerp	Realisatie		
	kennis/ vaardigheden	- is bekend met tekeningen, activiteiten en capaciteiten			
		- is bekend met bouwafspraken en contractuele verplichtingen			
		- is bekend met ARBO en sprinkler certificeringsregels			
	<i>Resultaat</i>	<i>veilige en kwalitatieve projectuitvoering is het gevolg</i>			
T. 42	Competentie	Heeft basale, orienterende kennis van brandveiligheidssystemen			
	kennis/ vaardigheden	watervoerende systemen			
		Schuimblussystemen			
		Blusgassystemen			
		Brandmeld- en ontruimingssystemen			
		Poederblussystemen			
	Resultaat	<i>juiste op de omstandigheden afgestemde brandveiligheidssystemen</i>			
T.26	Competentie	Kan in het algemeen brandveiligheid in praktische situaties toepassen			
	kennis/ vaardigheden				
	Resultaat	een voortdurend optimale brandveilige situatie			
		Optionele Getuigschriften/ diploma's:			
		- veilig werken op hoogte			
		- werken met vorkheftruck			
		- VCA Basis			
		- VCA Vol			
		Bedrijfs/ product trainingen:			
		-			
		-			