



## Bijlage 4.2.1 : Specificaties voor het domein van de automatische branddetectie (FD)

Onderhavig document bevat de specificaties voor het domein van de automatische branddetectie.

Dit document dekt maar één domein.

### Inhoudstabel

4.2.1.1	Mogelijke certificaten voor de ondernemingen.....	1
4.2.1.2	Referentiedocumenten.....	1
4.2.1.3	Kwalificatiecriteria voor de experts .....	2
4.2.1.3.1	Materie met het oog op de bevestiging van de competentie van de Experts.....	2
4.2.1.3.2	Specifiek kennisgebied .....	3
4.2.1.3.3	Evaluatiecriteria tijdens het examen .....	3
4.2.1.3.4	Tabel met evaluatiecriteria.....	4

### 4.2.1.1 Mogelijke certificaten voor de Experts

Gespecialiseerde Expert voor:

- Basiscertificaat: De automatische brandmeldinstallaties

### 4.2.1.2 Referentiedocumenten

De verplichte referentiedocumenten zijn van 2 soorten:

#### 4.2.1.2.1 Reglementair

- Wetten, Koninklijke Besluiten en Regionale en Communautaire reglementeringen die van toepassing zijn – zie [www.besafe.be](http://www.besafe.be)
- Koninklijk Besluit van 7 juli 1994 vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen ('Basisnormen'), enz.)
- CE-markering
- Europese Bouwproducten Reglement (CPR) en de richtlijnen voor Low voltage, EMC en ATEX.
- ARAB - Algemeen Reglement voor de Arbeidsbescherming
- Codex over het welzijn op het werk
- AREI : Reglement voor de Elektrische installaties Boek 1;

#### 4.2.1.2.2 Normen, Reglementen, Technische Nota's

##### Specifiek aan de techniek

- Componenten voorschriften
  - EN54 (reeks)\* : Fire detection and alarm systems
- Installatie voorschriften
  - NBN S21-100-1: Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud voor de conformiteit van de installatie.
  - NBN S21-100-2 : Kwalificaties en competenties\*.
  - NBN S21-112-1 : Branddetectie- en brandmeldsystemen - Alarmsystemen - Deel 1: selectiecriteria
  - NBN S21-112-2 : Branddetectie- en brandmeldsystemen - Alarmsystemen – Deel 2: Beheer, kwalificaties en competenties
  - NBN S21-112-3 : Branddetectie- en brandmeldsystemen – alarmsystemen met akoestische signaalgevers - Deel 3: Regels voor de studie, het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud
  - NTN178-C : Remote Services
  - NTN164-I : Compatibiliteit volgens EN54-13



#### Niet specifiek aan de techniek

- EN 14604 : Residential smoke alarm devices
- TV 293\* (BUILDWISE) : : Brandveilig afdichten van doorvoeringen in brandwerende wanden.
- NBN EN 50575 + Add.: Voedings-, besturings- en communicatiekabels - Kabels voor algemene toepassingen in bouwwerken die onderhevig zijn aan brandgedrag
- NBN C30-004: Draden, leidingen en kabels - Algemeenheden - Brandgedrag van elektrische draden, leidingen en kabels - Classificatie en beproevingsmethoden voor de classificatie
- NBN EN 13501-2: Brandclassificatie van bouwproducten en bouwelementen - Deel 2: Classificatie met behulp van gegevens van brandwerendheids- en/of rookbeheersingstests, met uitzondering van ventilatiediensten
- NBN 713-020\* + add.: Beveiliging tegen brand - Gedrag bij brand bij bouwmaterialen en bouwelementen - Weerstand tegen brand van bouwelementen)
- NBN S21-111-2: Branddetectie- en brandmeldsystemen - Spraakalarmsystemen - Deel 2: Regels voor de studie, het ontwerp en de plaatsing
- Specifieke eisen en/of voorschriften van de autoriteit, van de opdrachtgever of zijn gemandateerde

Iedere studie uitgevoerd door een studiebureau (niet gecertificeerd) kan door de gespecialiseerde onderneming worden goedgekeurd.

Voor niet-gedateerde normatieve verwijzingen geldt dat alleen de geldige (niet-vervallen) uitgave(n) van het referentiedocument, inclusief eventuele wijzigingen, van toepassing is (zijn). Wanneer een norm of technische nota wordt opgenomen, moet deze in zijn geheel worden opgenomen.

### **4.2.1.3 Kwalificatiecriteria voor de experts**

#### **4.2.1.3.1 Materie met het oog op de bevestiging van de competentie van de Experts**

De materie voor het examen wordt onder dit punt gedetailleerd

Nota: er is geen verplichting om cursussen te volgen. Men moet alleen slagen voor het examen om BOSEC Expert te kunnen worden.

- a. De wettelijke reglementaire definities van waarschuwing, melding, alarm.;
- b. De algemene kennis inzake brandveiligheid (fysische en chemische principes waardoor vuur en ontploffingen ontstaan en zich ontwikkelen, alarmmiddelen, interventiemiddelen);
- c. Basiskennis met betrekking tot de impact van de ventilatie van de lokalen
- d. De kennis van de Certificatiereglementen BOSEC (Administratieve en juridische clausules en het *Dienstenreglement van het BOSEC-merk* met de bijlage 5.2.1.)
- e. Kennis van de gebruikte technieken en materieel (zie hierboven 4.2.1.2.2 – Voorschriften materiaal)
- f. Kennis hebben van Normen, Reglementen, Technische Kennisgevingen (zie hierboven 4.2.1.2.2) met :
  - Een diepe kennis met betrekking tot technologie-specifieke standaarden;
  - Een algemene kennis die snel kan worden opgevraagd met betrekking tot de Niet-technische referentiesystemen.
- g. De algemene kennis\* van de reglementeringen in het domein van brandbeveiliging en -preventie die in België en Europa van kracht zijn;
  - Wettelijke kader (zie hierboven 4.2.1.2.1)
  - Organisatie van de Reglementering in Europa en België (EU, Federale Overheidsdiensten, Gewesten, Gemeenschappen);
  - Organisatie van de normalisatie CEN, CENELEC, NBN en BEC
  - Andere regels:
    - o Europese codes
    - o NFPA-brand codes
    - o Code van goede praktijk - FIREFORUM (waarschuwing, melding, alarm)

(\* ) weten wanneer toe te passen, niet noodzakelijk om deze tot in de details te kennen



#### **4.2.1.3.2 Specifiek kennisgebied**

In overeenstemming met punt 4.1.1 van het Reglement Diensten, is het kennisgebied hieronder bepaald.

- Deel 1 : Gemeenschappelijk kennis
- Deel 2 : Branddetectie technieken

##### **Deel 1 : Gemeenschappelijk kennis**

###### Brandtheorie

- Wat is brand, verbranding, ontstekingstemperatuur, ontstekingsbron, branden in besloten ruimten  
« flashover », « backdraft », warmteoverdrachtsmogelijkheden, ...
- Hoe wordt brand geblust?

###### Brandveiligheidsvisie

- Gedrag van personen bij brand

###### Normen en voorschriften

- Wat is een norm?
- Normalisatie-organisaties
- Normen en de wetgevers
- Normen en voorschriften
- Interpretatie en afwijkingen
- Het Belgisch normalisatiesysteem
- Het Europees normalisatiesysteem
- Andere regels van goed vakmanschap
  - NTN ANPI
  - Europese codes

###### Certificatie en inspectie

- Accreditatie
- Certificatie
- Audit
- Inspectie
- Interpretatie en afwijking
- Klachten procedure/Afhandeling
- BOSEC-reglementen

###### Gedrag van constructies bij brand

- Reactie bij brand van typische materiaalsoorten
- Brandweerstand
  - Compartimentering
  - Brandweerstand
  - Dragende constructies
  - Afscheidende structuren
  - Brandwerende doorvoeringen
- Inrichting
- Evacuatie wegens

##### **Deel 2 : Detectie technieken**

Kennis hebben van Normen, Reglementen, Technische Mededelingen (zie hierboven 4.2.1.2.2) op een manier die:

- met betrekking tot technologie-specifieke standaarden;
- algemene informatie die snel kan worden opgevraagd met betrekking tot de NIET-technische referentiesystemen.

#### **4.2.1.3.3 Evaluatiecriteria tijdens het examen**

###### Theoretisch examen

A1 tot A7 en B1 tot B5 = schriftelijk examen over de inhoud van de hierboven vermelde cursus.



Een papieren versie van gewenste documentatie mag gebruikt worden (bv. normen, persoonlijke samenvatting).  
 Het gebruik van een digitaal medium is niet toegestaan (PC, tablet, smartphone, ...).

#### Mondeling examen

C = Mondelinge verdediging van een praktische oefening gebaseerd op de NBN S21-100-1.  
 Het examen gebeurt zonder documentatie. De kandidaat heeft 15 minuten om zich voor het mondeling examen voor te bereiden.  
 Kennis van de norm zonder documentatie

#### 4.2.1.3.4 Tabel met evaluatiecriteria

CRITERIA		PUNTEN
<b>A</b>	<b>Opleiding</b>	<b>/ 50</b>
A1	• structuur van de reglementering van normen en certificaten inzake brand;	
A2	• fysica en scheikunde van brand;	
A3	• brandgedrag van de producten;	
A4	• systemen van passieve brandbeveiliging (brandweerstand van de bouwelementen, brandreactie van bouwmaterialen);	
A5	• automatische detectiesystemen van branden en ontploffingen;	
A6	• automatische hydraulische brandblussystemen;	
A7	• technieken van het toepassingsgebied RWA: Theorie	
<b>B</b>	<b>Ervaring</b>	
B1	• kennis van de op de markt bestaande producten en de gebruikelijke praktijken in het toepassingsgebied detectie systemen	
B2	• kennis van de reglementen en normen betreffende het toepassingsgebied;	
B3	• kennis van de evolutie van de technieken binnen het toepassingsgebied;	
B4	• kennis van de prestaties van de componenten van een automatische branddetectie installaties om de aanvaardingscriteria te bepalen wanneer er geen bestaan.	
	<b>Mondeling examen</b>	<b>/50</b>
<b>C1</b>	Bekwaamheid tot uitwerking van een studie van een branddetectiesysteem	
<b>C2</b>	Kennis van de norm zonder documentatie	