

Regel van Goed Vakmanschap Brandveiligheid

Thema

“Keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen”

Versie:

20/12/2021

Verantwoordelijke uitgever & copyright:

Vzw Fireforum

Auguste Reyerslaan 80

1030 Brussel

Inhoud

1	Inleiding.....	4
2	Onderwerp en toepassingsgebied	5
3	Normatieve verwijzingen	6
4	Termen en definities	7
5	Algemene bepalingen.....	10
5.1	Doelstelling	10
5.2	Productnormen	10
5.3	Gebruiksvoorwaarden.....	10
6	Proces toegepast op de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen	11
6.1	Algemene eisen.....	11
6.2	De risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie	12
6.3	De gedetailleerde studie, de plaatsing en in bedrijfstelling	14
6.4	De initiële en periodieke controle van de keuze en plaatsing	15
6.5	Het beheer en gebruik van draagbare en mobiele blustoestellen	15
6.6	Beheer van wijzigingen	16
6.7	Verificatie	17
6.8	Onderhoud.....	18
7	Technische voorschriften	19
7.1	Keuze van het blusmiddel	19
7.2	Bepaling van het aantal blustoestellen.....	24
7.3	Plaatsing van de blustoestellen	29
7.4	Levensduur van brandblussers	30
8	Bibliografie	31
9	Lijst van figuren	32
10	Lijst van tabellen	32
11	Bijlage A – Brandrisicoanalysemethodes	33
12	Bijlage B – Bepaling van de bluseenheden van blustoestellen	34
13	Bijlage C – Indeling van de activiteiten volgens het type brandgevaar	35
14	Bijlage D – Werkschema voor keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen.....	36
15	Bijlage E – Gebruik van bestaande toestellen die niet conform zijn aan de normen EN 3 en EN 1866 ..	37

1 Inleiding

Een heldere, pragmatische regel van goed vakmanschap (RGV), opgesteld en ondersteund door de betrokken partijen, voor de keuze en de plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen binnen het kader “brandveiligheid” is een noodzaak.

Zo wil Fireforum vzw met deze regel voor goed vakmanschap (RGV) bijdragen aan de verbetering van de brandveiligheid door een meer coherente en kwaliteitsvolle “keuze en de plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen”.

Deze RGV is opgesteld met alle betrokken partijen voor ogen (gebruikers, beheerders, ontwerpers, gespecialiseerde ondernemingen, overheid, ... al dan niet gespecialiseerd, al dan niet met voorkennis) en is gevalideerd door de leden van Fireforum vzw. (zie <https://www.fireforum.be/nl/leden>)

Bij het samenstellen van deze RGV werd rekening gehouden met de stand van zaken wat betreft regelgeving en normering van kracht in mei 2021. Regelgeving en normen die na mei 2021 gepubliceerd worden, kunnen aanleiding geven tot andere voorschriften dan hier vermeld.

Het is belangrijk dat de brandbescherming van een gebouw als één geheel beschouwd wordt. Draagbare blustoestellen zijn belangrijk, maar zijn slechts één deel van een geheel van in te zetten middelen. Hun aanwezigheid maakt andere beschermingsmiddelen niet overbodig, zoals mobiele blustoestellen, stijgleidingen, haspels, sprinklers, blusdekens, en andere automatische en manuele blussystemen.

Draagbare blustoestellen zijn waardevol in de beginfase van een brand, wanneer hun draagbaarheid en directe beschikbaarheid een snelle aanval mogelijk maken. Men kan evenwel niet verwachten dat zij een grote brand aankunnen, vermits ze in essentie eerste hulpmiddelen zijn met een beperkte capaciteit.

Deze Regel van Goed Vakmanschap (RGV) gaat ervan uit dat eerst een brandrisicobepaling is gemaakt, waarbij de plaats, de klasse van de branden en de mogelijke gevolgen geïdentificeerd zijn.

Er is geen tegenspraak tussen de bepalingen in deze Regel van Goed Vakmanschap (RGV) en de bepalingen van “ISO/TS 11602-1:2010 Portable and wheeled extinguishers part 1: selection and installation”. De bepalingen van de ISO/TS zijn aangevuld met bijkomende voorschriften overeenkomstig de in België geldende wetten, regels en gebruiken.

2 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze RGV Brandveiligheid betreft de keuze, het “ontwerp”, de plaatsing en het beheer van draagbare en mobiele blustoestellen in en rond gebouwen met een residentiële, industriële, commerciële of publieke bestemming en dat zowel voor nieuwe als bestaande blustoestellen en nieuwe of bestaande bouwwerken, met uitzondering van ééngezinswoningen, voertuigen en mobiele woongelegenheden zoals caravans, en voor bouwwerken zoals tunnels, watertorens en andere onbewoonde constructies.

Deze RGV wil de geldende regelgeving en normen aanvullen (waar er geen specifieke voorschriften zijn) en verduidelijken met praktisch gerichte tips zonder afbreuk te doen aan de geldende voorschriften.

Geen enkele bepaling in deze RGV mag gezien worden als een beperking voor het toepassen van nieuwe technieken of alternatieven, voor zover die een gelijkwaardig en aantoonbaar niveau van veiligheid waarborgen.

Blustoestellen zijn de toestellen die bestemd zijn voor het blussen van branden in de beginfase. Men beschikt over draagbare blustoestellen, vervaardigd conform de normenreeks EN 3 en mobiele blustoestellen volgens de norm EN 1866. Hun blusvermogen wordt bepaald door proeven op testbranden voor de klassen A, B, F volgens EN 3-7 en klasse C volgens EN 3-5 §8. Het blusvermogen wordt in deze Regel van Goed Vakmanschap (RGV) gebruikt voor de bepaling van de verdeling van de blustoestellen in gebouwen.

3 Normatieve verwijzingen

De volgende documenten zijn in hun geheel of voor wat gedeelte ervan betreft als normatieve referenties in dit document opgenomen. Dit is geen exhaustieve lijst van alle beschikbare normen gerelateerd aan melding, waarschuwing en alarm. Normen kunnen alleen via www.nbn.be aangekocht worden en zijn auteursrechtelijk beschermd.

Via www.nbn.be kan je ook nagaan welke editie nu van kracht is.

ISO/TS 11602-1:2010	Portable and wheeled extinguishers part 1: selection and installation
Eurofeu	Guideline for the selection and installation of portable and mobile fire extinguishers
EN 2	Brandklassen (vervangen door EN 3)
EN 3 (alle delen)	Draagbare blustoestellen (reeks van productnormen)
EN 1866	Mobiele blustoestellen
EN 25923 (ISO 5923)	Brandbestrijding - Blusmiddelen - Kooldioxide
EN 615	Eisen voor bluspoeder (met uitzondering van bluspoeder voor brandklasse D)
EN 1568 (alle delen)	Blusmiddelen; Schuimconcentraten
NBN S 21-050	Schouwing en onderhoud van draagbare brandblussers.

Noot: in het kader van brandveiligheid worden vaak normen gehanteerd in combinatie met de regelgeving. Er worden veel vragen gesteld over de juridische waarde van deze normen of met andere woorden het al dan niet verplicht zijn van deze normen. Zonder de pretentie om alle juridische nuances en details te willen weergeven, zijn dit de belangrijkste uitgangspunten:

- (1) Indien een regelgeving de toepassing van een norm verplicht, dan kan men stellen dat die norm in dat kader kracht van wet heeft.
- (2) Ook in het geval dat voor een bepaald bouwwerk geen enkele brandregelgeving een norm verplicht, is het belangrijk om de toepasselijke normen voor een bepaald systeem te respecteren net zoals een regelgeving. Juristen stellen immers dat een professional geacht wordt om de normen die van toepassing zijn op haar/zijn vakgebied te kennen en te respecteren. Die professional mag daar eventueel van afwijken (geheel of gedeeltelijk) mits een degelijke motivatie en een onderbouwde gelijkwaardige oplossing en dat uiteraard schriftelijk gedocumenteerd.

Kortom normen worden in het belang van alle betrokken partijen best in alle gevallen gerespecteerd!

4 Termen en definities

1. **Blusmiddel**
geheel van één of meerdere werkstoffen die zich in het blustoestel bevinden en waarvan de werking de blussing teweegbrengt
2. **Draagbaar blustoestel**
minder dan 20 kg (totaal gewicht) en uitgerust met handvat
3. **Mobiele blustoestel**
meer dan 20 kg (totaal gewicht) en op een verrijdbare basis
4. **Lading van een blustoestel**
massa of volume blusmiddel dat zich in het blustoestel bevindt
5. **Brandklasse**
klassen A, B, F volgens EN 3-7 en klasse C volgens EN 3-5 §8
6. **Ontvlambare vloeistoffen**
vloeistoffen en preparaten waarvan vlampunt lager of gelijk is aan 55°C
7. **Brandbare vloeistoffen**
vloeistoffen en preparaten waarvan vlampunt lager of gelijk is aan 100°C, maar hoger dan 55°C
8. **Bluseenheid**
waarde bepaald door verzekeraars volgens diverse criteria
9. **Blusvermogen**
meting van de bluskracht op basis van officiële vuurtesten volgens EN 3
10. **Beschermingseenheid**
aantal m² vloeroppervlakte van een zone dat door één bluseenheid beschermd kan worden
11. **Bevoegd persoon**
Persoon in dienst of onder een overeenkomst bij een bevoegd bedrijf die aantoonbaar beschikt over de nodige opleiding en ervaring, toegang heeft tot het geschikte gereedschap, uitrusting, inlichtingen, handleidingen en kennis heeft van alle bijzondere werkwijzen opgegeven door de vervaardiger – gebruiker van het merk van overeenkomstigheid -, die hem in staat stelt de onderhoudswerkwijze beschreven in NBN S 21-050 toe te passen. (BRON: NBN S 21-050:2002)
12. **Verantwoordelijk persoon**
De perso(n)en verantwoordelijk voor de routineschouwingen en die het uit te voeren onderhoud van de draagbare brandblussers voorziet. (BRON: NBN S 21-050:2002)
13. **Bevoegd bedrijf**
Bedrijf voor het onderhoud van draagbare brandblussers, erkend door de landelijke goedkeuringsinstelling. (BRON: NBN S 21-050:2002)
14. **Gespecialiseerde onderneming**: in het kader van deze RGV is dat een **bevoegd bedrijf**

15. **Keuringsinstelling:** Instelling op het gebied van “Draagbare Brandblussers” belast met het nazien van de overeenstemming van de werkwijzen en de technieken toegepast door het bevoegd bedrijf met de gangbare normen en reglementen, alsook de overeenkomstigheid met de erkenningsvereisten opgenomen in de C-bijlage en dit voor rekening van de landelijke goedkeuringsinstelling. (BRON: NBN S 21-050:2002)
16. **Geaccrediteerde keuringsinstelling:** een keuringsinstelling geaccrediteerd als “type A” volgens de NBN EN ISO 17020 door een accreditatie instelling behorende tot de "Multilateral Agreement (MLA)" van de "European Cooperation for Accreditation (EA)" en dat voor de technieken en de voorschriften die gecontroleerd worden.

Noot 1: BELAC is de Belgische accreditatie instelling en publiceert de officiële lijsten van geaccrediteerde keuringsinstellingen met hun toepassingsgebied op hun website: www.belac.be. Het is belangrijk op te verifiëren of een keuringsinstelling wel degelijk een accreditatie heeft voor de techniek en de voorschriften die je wenst te laten controleren.

Noot 2: volgens EN ISO/IEC 17020:2012, 3.5 is de officiële benaming “keuringsinstelling”, in dagelijks taalgebruik worden de volgende benamingen vaak als synoniem gebruikt: inspectie-, controle- of keuring- in combinatie met organisme of instelling. In dit document gebruiken we de officiële benaming: keuringsinstelling.

17. **Brandweer:** openbare hulpdienst voor o.a. brandbestrijding

Noot: de brandweershervorming introduceerde ook een andere term, namelijk ‘hulpverleningszone’

18. **Bedrijfsbrandweer:** hulpdienst voor o.a. brandbestrijding georganiseerd door en voor een bedrijf

Noot: andere vaak gebruikte termen in dit verband zijn ‘interne brandweer’ en ‘private brandweerdienst’.

19. **Brandbestrijdingsdienst:** dienst georganiseerd door de werkgever, zoals bedoeld in de artikelen III.3-7 en III.3-8 van (Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 3 Brandpreventie op arbeidsplaatsen)

Noot: andere vaak gebruikte termen in dit verband zijn ‘eerste interventieploeg’ en ‘evacuatieploeg’. Wat brandbestrijding betreft zijn de taken van deze dienst beperkter dan die van een bedrijfsbrandweer, namelijk beperkt tot een “eerste interventie”, d.w.z. onmiddellijk na het begin van een brand tussenkomen met eerste interventiemiddelen zoals een brandblusser of een haspel.

20. **Controle:** (ook keuring) controle uitgevoerd door een geaccrediteerde¹ keuringsinstelling

Noot: FOD WASO verklaart in zijn “Uitgebreide toelichting over controle en onderhoud van beschermingsmiddelen tegen brand” het begrip controle als volgt: “Onder ‘controle’ van een beschermingsmiddel tegen brand moet worden verstaan het geheel van controles van de onderdelen waarvan de toestand mettertijd kan verslechteren, met name op spontane wijze, en die een invloed hebben op de doeltreffendheid van de middelen en de veiligheid van de personen die ze moeten gebruiken.” We maken in dit document echter een onderscheid tussen “controle = door een geaccrediteerde keuringsinstelling” en “verificatie = door de uitbater” (zie definitie 15).

¹ Accreditatie op basis van EN ISO/IEC 17020 en een regelgeving of norm als technische referentie voor het betrokken systeem. Voorbeelden van dergelijke technische referenties zijn NBN S 21-100-1 en NBN S 21-111-2. Dit wil zeggen dat als er geen norm of regelgeving als technische referentie bestaat, dan is er vaak ook geen mogelijkheid tot accreditatie.

21. Onderhoud: onderhoud (preventief en curatief) door een **bevoegd bedrijf**

Noot: FOD WASO verklaart in zijn "Uitgebreide toelichting over controle en onderhoud van beschermingsmiddelen tegen brand" het begrip onderhoud als volgt: "Onder 'onderhoud' moet worden verstaan het geheel van de handelingen die op de beschermingsmiddelen tegen brand moeten worden uitgevoerd om die middelen in goed werkende staat te behouden. Het doel is om de noodzakelijke herstellingen te verrichten aansluitend aan een verslechtering van de toestand als gevolg van slijtage of uitwendige invloeden (omgeving, weer, ...) die te wijten is aan de gebruiksomstandigheden." We maken in dit document echter een onderscheid tussen "onderhoud = door een gespecialiseerde onderneming" en "controle = door een geaccrediteerde keuringsinstelling" of "verificatie = door de uitbater".

22. Verificatie: verificaties door de uitbater met als doel de systemen, installaties, ... permanent in goede staat van werking te houden.

Noot: FOD WASO verklaart in zijn "Uitgebreide toelichting over controle en onderhoud van beschermingsmiddelen tegen brand" het begrip controle als volgt: "Onder 'controle' van een beschermingsmiddel tegen brand moet worden verstaan het geheel van controles van de onderdelen waarvan de toestand metertijd kan verslechteren, met name op spontane wijze, en die een invloed hebben op de doeltreffendheid van de middelen en de veiligheid van de personen die ze moeten gebruiken." We maken in dit document echter een onderscheid tussen "controle = door een geaccrediteerde keuringsinstelling" (zie definitie 13) en "verificatie = door de uitbater".

23. Risicoanalyse: in dit document wordt met risicoanalyse de brandrisicoanalyse bedoeld zoals beschreven in de Codex over het Welzijn op het Werk, Boek III.- Arbeidsplaatsen, Titel 3.- Brandpreventie op de arbeidsplaatsen, Hoofdstuk II.- Risicoanalyse en preventiemaatregelen.

Noot: FOD WASO licht dit verder toe hier: <https://werk.belgie.be/nl/themas/welzijn-op-het-werk/arbeidsplaatsen/brandpreventie-op-de-arbeidsplaatsen/toelichting-bij> en hier https://werk.belgie.be/sites/default/files/nl/themas_themas/welzijn_op_het_werk_bien_etre_au_travail/arbeidsplaatsen_lieux_de_trava/risicoanalyse.pdf.

24. FOD IBZ: Federale Overheidsdienst Binnenlandse Zaken, zie www.ibz.be en www.besafe.be.

25. FOD WASO: Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg, zie <https://werk.belgie.be/nl>.

5 Algemene bepalingen

5.1 Doelstelling

Draagbare en mobiele blustoestellen zijn eerste interventiemiddelen bij brand. Zij worden voorzien met het oog op het beperken van de uitbreiding van brand door hem te bestrijden in de beginfase, en kunnen ook gebruikt worden voor de bestrijding van een brand bij de redding van personen.

Draagbare en mobiele blustoestellen zijn ontworpen om gebruikt te worden voor een snelle tussenkomst bij een beginnende brand door de personen die de brand ontdekt hebben. De beschikbare hoeveelheid blusmiddel, het type en het blusvermogen van de blustoestellen en de tijdspanne waarin ze ingezet worden zijn bepalend voor het resultaat. De opleiding voor het werken met deze eerste interventiemiddelen is bepalend voor het resultaat.

Geen enkele bepaling in deze RGV mag gezien worden als een beperking voor het toepassen van nieuwe technieken of alternatieve regelingen, voor zover die een gelijkwaardig niveau van veiligheid waarborgen met de instemming van de bevoegde overheid.

5.2 Productnormen

Nieuwe draagbare blustoestellen dienen conform te zijn aan de EN 3 normen en het Benor keurmerk te dragen, afgeleverd door een bevoegde geaccrediteerde keuringsinstelling, die de conformiteit aan de voorschriften van de geldende normen garandeert.

Nieuwe mobiele blustoestellen dienen aan de EN 1866 normen te beantwoorden en daaraan conform gecertificeerd te worden door een bevoegde geaccrediteerde keuringsinstelling.

5.3 Gebruiksvoorwaarden

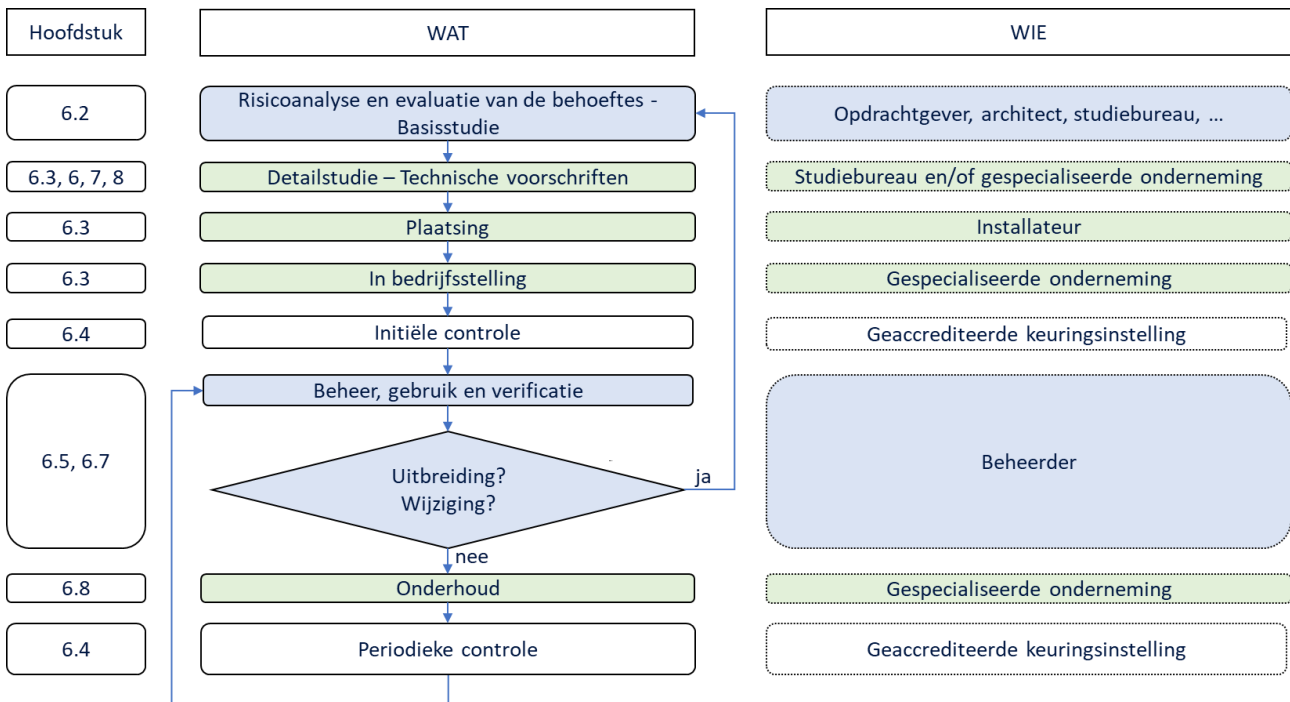
Men dient zich te realiseren dat het resultaat van de inzet van draagbare en mobiele blustoestellen in belangrijke mate afhangt van de aanwezigheid van personen die het gebruik ervan kennen. Het is daarom noodzakelijk dat in bedrijven en instellingen het personeel geschoold is en blijft in het gebruik van blustoestellen.

Raadpleeg zeker ook ([Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 3 Brandpreventie op arbeidsplaatsen](#)) en ([Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 6 Veiligheids- en gezondheidssignalering](#)) in dit verband.

6 Proces toegepast op de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen

6.1 Algemene eisen

Dit document volgt de chronologische volgorde van de verschillende stappen bij de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen. Deze stappen zijn weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 - Proces toegepast op de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen

Motivatie

Dit proces stelt de normale, logische stappen voor elk proces van investering in een veiligheidssysteem. Een analogie met de aankoop van een voertuig maakt dit allicht duidelijk.

Voor de aankoop van een voertuig zal de klant ook nadenken over zijn noden en daaraan verbonden risico's. Zo zal men geen limousine kopen als men het voertuig vaak off road wil gebruiken.

Van de bestuurder wordt ook verwacht dat zij/hij regelmatig verifieert of zijn voertuig nog veilig is, al was maar door na te gaan of er geen controlelampjes (oranje of rood) blijven branden.

Het voertuig moet ook oordeelkundig onderhouden worden door een gespecialiseerde garage.

En de wet voorziet ook op bepaalde tijdstippen een controle door een derde onafhankelijke partij.

6.2 De risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie

6.2.1 Wettelijk kader

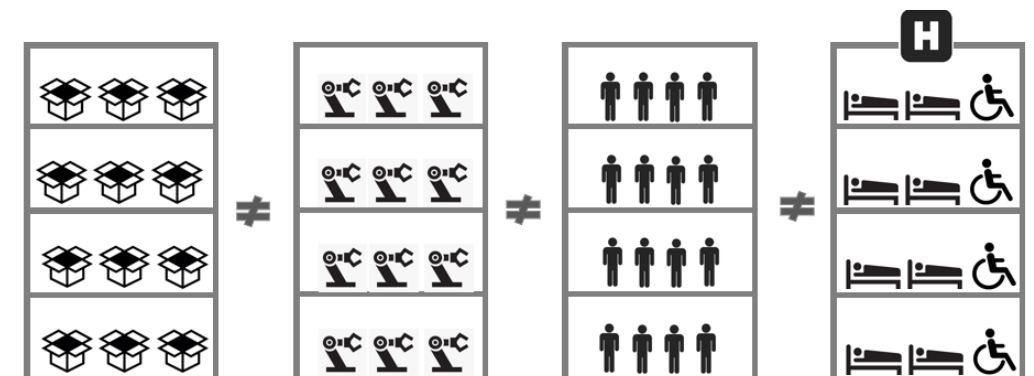
Deze risicoanalyse kadert in de brandrisicoanalyse die opgelegd wordt in de Codex over het Welzijn op het Werk, Boek III.- Arbeidsplaatsen, Titel 3.- Brandpreventie op de arbeidsplaatsen, Hoofdstuk II.- Risicoanalyse en preventiemaatregelen. (zie ook 4 Termen en definities, 17.)

Deze regelgeving schrijft geen bepaalde methode voor maar laat integendeel bewust de keuze vrij om de gepaste methode te kiezen in functie van de omstandigheden. Er zijn veel risicoanalysemethodes beschikbaar waaronder ook methodes die specifiek voor brandrisico's zijn ontworpen. In "11 Bijlage A – Brandrisicoanalysemethodes" vind je een lijst met voorbeelden van brandrisicomethodes.

6.2.2 Praktische aanpak voor draagbare en mobiele blustoestellen

Specifiek voor draagbare en mobiele blustoestellen kan "14 Bijlage D – Werkschema voor keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen" gevolgd worden.

Het doel van de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes is op een onderbouwde manier de juiste keuzes te maken in functie van de brandrisico's, de eigenschappen van het gebouw, de aanwezige personen, enz. (zie Figuur 2)



Figuur 2 - Verschillende brandrisico's = andere maatregelen

6.2.3 Wanneer?

De risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie worden uitgevoerd vóór de start van "De gedetailleerde studie, de plaatsing en in bedrijfstelling" (zie 6.3). Goed overleg in deze fase met de betrokken partijen uit de volgende stappen kan kosten besparen en problemen voorkomen.

6.2.4 Uitvoerder(s)

De risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie moeten uitgevoerd worden door de opdrachtgever, klant of zijn mandataris zonder afbreuk te doen aan de wettelijke verantwoordelijkheden van de werkgever zoals beschreven in de Codex over het Welzijn op het Werk.

Hou er ook rekening mee dat de brandregelgeving voorschrijft dat het advies van de brandweer moet gevraagd worden voor brandbestrijdingsmiddelen.

NOOT: De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren hiervan ligt bij de klant, de opdrachtgever, de beheerder of de eventuele toekomstige beheerder.

“De klant, de opdrachtgever, de beheerder of de eventuele toekomstige beheerder” kan zich hiervoor echter laten bijstaan door een mandataris wat geen afbreuk doet aan zijn of haar verantwoordelijkheid. Dit kan bijvoorbeeld een preventieadviseur, een gespecialiseerd studie bureau of een architect zijn, maar ook indien gewenst een geaccrediteerde keuringsinstelling, een gespecialiseerde onderneming of een andere expert die over de nodige kwalificaties en competenties beschikt.

We raden sterk aan om deze stap uit te voeren in onderling overleg met alle betrokken partijen omdat dit de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen zal verbeteren en de coördinatie met onder andere de signalisatie, de noodverlichting, enz.

Voor assistentie bij het opstellen van de brandrisicoanalyse met als doel oordeelkundige keuzes te maken in verband met de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen kunnen jullie onder andere terecht bij:

- Gespecialiseerde ondernemingen (zoals bijvoorbeeld FiSQ of Bosec)
- Geaccrediteerde keuringsinstellingen (zie BELAC)
- Gespecialiseerde studie bureaus
- Preventieadviseur (intern of extern)
- De brandverzekeraar
- De brandweer

6.2.5 Resultaat

Het resultaat van deze stap is een duidelijke omschrijving van de noden (b.v. een lastenboek) wat betreft draagbare en mobiele blustoestellen, voldoende uitgewerkt gedocumenteerd zodat gespecialiseerde ondernemingen een aangepast voorstel kunnen formuleren.

6.3 De gedetailleerde studie, de plaatsing en in bedrijfstelling

6.3.1 Doel

Het doel van deze stappen is het plaatsen van draagbare en mobiele blustoestellen zoals bepaald in de vorige stap.

6.3.2 Wanneer?

De gedetailleerde studie, de plaatsing en in bedrijfstelling volgen op de risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie.

6.3.3 Inhoud

Met “**gedetailleerde studie**” bedoelen we hier de “vertaling” van de resultaten van “de risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie” (zie 6.2) naar een concreet uitvoeringsdossier. Hierbij worden specifieke blustoestellen gekozen, de juiste locatie bepaald, enz. De gedetailleerde studie wordt uitgevoerd door een gespecialiseerde onderneming.

Met de “**plaatsing**” bedoelen we hier het fysiek plaatsen van de blustoestellen, de signalisatie, de ophanging (waar van toepassing), enz. De plaatsing gebeurt onder de verantwoordelijkheid van de gespecialiseerde onderneming en kan dus uitbesteed worden aan een derde, niet gespecialiseerde onderneming.

Met “**in bedrijfstelling**” bedoelen we hier het beoordelen van door de gespecialiseerde onderneming dat de plaatsing is uitgevoerd volgens de gedetailleerde studie.

6.3.4 Uitvoerder(s)

Een gespecialiseerde onderneming moet zijn “specialisatie” (deskundigheid, kwaliteit, ...) formeel kunnen aantonen op basis van alle vereisten van NBN S 21-050.

Dat kan o.a. gebeuren door een FiSQ-certificaat waarbij de onderneming regelmatig wordt geauditeerd door een derde onafhankelijk partij.

6.4 De initiële en periodieke controle van de keuze en plaatsing

Dit punt betreft de (meestal niet verplichte) controle door een geaccrediteerd controleorganisme van de keuze en de plaatsing. Niet te verwarren met de algemene verplichting tot controle, verificatie en onderhoud, noch met de controle in het kader van productcertificatie.

In het algemeen vraagt de Belgische brandregelgeving geen initiële noch periodieke controle door een geaccrediteerd controleorganisme van de “keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen”.

Er zijn echter uitzonderingen zoals de brandregelgeving voor toeristische logies die een vorm van controle door een derde onafhankelijke partij vraagt van de “keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen”.

Anderzijds zijn er bedrijven of organisaties die op vrijwillige basis een vorm van controle vragen als bijkomende maatregel.

6.5 Het beheer en gebruik van draagbare en mobiele blustoestellen

De belangrijkste voorschriften voor dit deel vind je in de (Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 3 Brandpreventie op arbeidsplaatsen).

6.5.1 Doelstelling

De beheerder (eigenaar of uitbater) zorgt ervoor dat tijdens de uitbating en dat gedurende de hele levensduur van het gebouw voor de draagbare en mobiele blustoestellen de volgende punten gerespecteerd worden:

- a) de blustoestellen moeten, in overeenstemming blijven met de geldende regelgeving en normen of indien hiervan afgeweken werd: de door alle betrokken partijen aanvaarde ontwerpeisen;
- b) het onderhoud en periodieke controles moeten in een planning opgenomen zijn;
- c) de blustoestellen moeten in een goede staat van werking gehouden worden;
- d) de blustoestellen moeten, aangepast worden indien er belangrijke wijzigingen bij het gebruik (de organisatie) of de configuratie van het gebouw of de locatie plaatsvinden;
- e) het register met gebeurtenissen (logboek) moet bijgehouden worden en alle gebeurtenissen met betrekking tot of afkomstig van de systemen moeten erin opgetekend worden;
- f) de uitvoering van het onderhoud op de voorziene tijdstippen;
- g) de nodige documentatie beschikbaar is en in overeenstemming blijft met de werkelijke situatie;
- h) de betrokken personen de juiste informatie en opleiding krijgen.

6.5.2 Wanneer?

Het beheer is een permanente taak gedurende levensduur van het gebouw. Het beheer wordt best voorbereid tijdens de risicoanalyse, de evaluatie van de behoeftes en de basisstudie. In die fase worden immers al keuzes gemaakt die de “total cost of ownership” zullen beïnvloeden.

6.5.3 Organisatie bij brand

De organisatie bij brand moet goed afgestemd zijn op de aanwezige blustoestellen.

De beheerder / uitbater zorgt dat de werknemers een vorming in verband met brandpreventie krijgen.

Deze vorming wordt gegeven bij de indienstneming van het personeel.

De beheerder / uitbater voorziet jaarlijks voor alle personeelsleden een opfrissing van de vorming.

De beheerder / uitbater zorgt voor gepaste informatie voor werknemers van derden (b.v. aannemers, onderaannemers, ...) en vergewist zich ervan dat ze deze informatie hebben ontvangen en begrepen.

6.5.4 Organisatie van het beheer

De beheerder / uitbater zorgt voor een gestructureerd en planmatig beheer van zowel de organisatie als de blustoestellen en documenteert dit beheer om de doelstellingen uit 6.5.1 te kunnen realiseren.

TIP: "life cycle management" (levenscyclusbeheer) is belangrijk om de systemen gedurende de levensduur van het gebouw up to date te houden. Zowel het gebouw (indeling, functies, ...) als de technologie en de toepasselijke voorschriften evolueren immers voortdurend zodat een goed beheer essentieel is om het veiligheidsniveau te handhaven.

6.5.5 Documentatie

De beheerder / uitbater houdt de nodige documentatie bij en zorgt ervoor dat deze actueel blijft. De documentatie bevat b.v.:

- De resultaten van de risicoanalyse en evaluatie van de behoeften (b.v. andere brandbare producten)
- As-built dossier (plannen, schema's, ...)
- Handleiding, info voor de gebruikers, ...
- Logboek van alle interventies (onderhoud, controle, verificaties, incidenten, ...)

6.6 Beheer van wijzigingen

6.6.1 Doel

Bij wijzigingen (organisatorisch of technisch) moeten blustoestellen in goede staat van werking blijven en correct geplaatst blijven. Daarbij moet zowel aandacht besteed worden aan het gebruik tijdens het wijzigen (verbouwing, herinrichting, reorganisatie, ...) als het gebruik na het voltooien van de wijzigingen. Indien nodig worden tijdelijk aangepaste technische en/of organisatorische maatregelen genomen om tijdens aanpassingswerken het aantal, de plaats en het type blustoestellen aan te passen aan de risico's.

6.6.2 Wanneer?

Bij elke belangrijke wijziging. Zie ook 6.5.2.

6.6.3 Inhoud

Voor elke belangrijke wijziging wordt het proces beschreven onder 6.1 toegepast.

Voor kleine wijzigingen wordt eveneens aangeraden om dezelfde logica te volgen.

6.7 Verificatie

6.7.1 Doel

Blustoestellen moeten voortdurend in goede staat van werking zijn.

6.7.2 Wanneer?

Verificaties zijn een permanente taak. Zie ook “beheer” - 6.5.2.

6.7.3 Inhoud

De beheerder / uitbater zorgt ervoor dat er regelmatig verificaties worden uitgevoerd door “verantwoordelijke personen” (zie definitie 12). Daartoe wordt een plan opgemaakt dat bestaat uit periodieke verificaties.

We raden aan om:

- ervoor te zorgen dat ontbrekende blustoestellen, signalisatie, verzegeling, ... eenvoudig en snel kan gemeld worden bij een daarvoor aangeduide persoon of dienst
- minstens maandelijks de plaatsing, signalisatie en staat van de blustoestellen te laten verifiëren door een daarvoor aangeduide persoon of dienst (deze frequentie kan aangepast worden op basis van de resultaten van de brandrisicoanalyse)
- duidelijke afspraken te maken voor het snel oplossen van vastgestelde problemen

De resultaten van deze verificaties worden gedocumenteerd in een logboek.

De nodige afspraken en/of onderhoudscontracten worden vooraf vastgelegd over het oplossen van vastgestelde problemen.

6.7.4 Uitvoerder(s)

“Verantwoordelijke personen” (zie definitie 12) aangesteld door de beheerder / uitbater.

6.8 Onderhoud

6.8.1 Doel

Blustoestellen moeten voortdurend in goede staat van werking zijn.

6.8.2 Wanneer?

De periodiciteit van het preventief onderhoud hangt onder andere af van specifieke brandregelgeving en/of normen. Informeer dus goed over de periodiciteit die van toepassing is in een bepaald gebouw.

In het algemeen kan gesteld worden dat er minstens jaarlijks een preventief onderhoud moet plaatsvinden.

6.8.3 Inhoud

De exploitant of zijn afgevaardigde stelt een persoon aan die zorg draagt voor de inspectie van de blustoestellen.

De exploitant of zijn afgevaardigde stelt een gecertificeerd bevoegd bedrijf aan dat zorg draagt voor het jaarlijks onderhoud van de blustoestellen conform de norm NBN S21-050.

6.8.4 Uitvoerder(s)

Door een bevoegd bedrijf (gespecialiseerde onderneming), zie 6.3.4 (zelfde voorschriften)

7 Technische voorschriften






7.1 Keuze van het blusmiddel

7.1.1 Brandklassen

De keuze van het type blustoestel wordt in de eerste plaats bepaald door de overheersende brandklasse in de zone die door het blustoestel wordt beschermd. Waar meerdere brandklassen samen voorkomen, zal het type blustoestel zo gekozen worden zodat alle brandklassen behandeld worden.

De verschillende brandklassen zijn bepaald in EN 3-7 voor de klassen A, B, F en in EN 3-5 §8 voor klasse C. Branden in elektrische installaties onder spanning worden niet geklasseerd. Tabel 1 beschrijft de verschillende brandklassen en de classificatie der blustoestellen volgens hun blusvermogen.

Tabel 1 - Brandklassen

Brandklasse		Voorbeeld van brandbaar materiaal	Blustoestel classificatie : blusvermogen volgens EN 3
	vaste stoffen	zoals : hout, papier, textiel, thermohardende plastics, PVC, andere vrij brandende materialen	Aangeduid door een getal, gevolgd door de letter A. Het getal verwijst naar de standaard testbrand.
	vloeistoffen en smeltbare vaste stoffen	zoals : koolwaterstoffen (olie, benzine, stookolie); oplosmiddelen (alcoholen, aceton, terpentijn) vetten, smeeroilie, verven; thermoplasten zoals PE, PP, enz.	Aangeduid door een getal, gevolgd door de letter B. Het getal verwijst naar de standaard testbrand.
	gassen	propanaan, butaan, aardgas, enz.	Aangeduid door de letter C zonder verwijzing naar een standaardtest.
	metalen	ijzervijlsel, aluminiumpoeder, magnesium, natrium, titaan, enz.	Te bepalen in overleg met de leverancier voor elke type metaal op basis van aangepaste testen.
	Elektrisch	schakelkasten	Aangeduid met (E) zonder verwijzing naar een standaardtest.
	vetten, frituurolie	vetten en oliën voor frituren	Aangeduid door een getal, gevolgd door de letter F. Het getal verwijst naar de standaard testbrand.

7.1.2 Types blusmiddelen

a) Water

Water is geschikt voor het blussen van klasse A branden. Toevoegmiddelen kunnen het blusvermogen van waterblussers verbeteren.

b) Water / Schuim

Een water / schuimblusser is geschikt voor het blussen van klasse A branden alsook voor klasse B branden omdat het schuim zich over het oppervlak van de vloeistof verdeelt en de brand verstikt. Het schuimmiddel moet aangepast zijn aan het type brandbare vloeistof (polair of niet-polair).

Het is ook mogelijk te gebruiken op elektrische installaties indien het hiervoor getest is met positief resultaat. Op de brandblusser staat duidelijk vermeld of dit kan of niet met teksten zoals:

- WAARSCHUWING: Niet gebruiken op elektrische apparatuur onder spanning
- OF
- Geschikt voor gebruik op elektrische installaties tot 1000 V op een afstand van 1 m.

In sommige gevallen is het ook geschikt voor het blussen van F-branden. Dat wordt dan aangeduid met pictogram F.

c) Bluspoeder

Er zijn meerdere types bluspoeders beschikbaar, waarvan er twee het meest gebruikt worden: het ene type is alleen geschikt voor het blussen van branden van de klassen A, B en C en wordt naar analogie ABC-bluspoeder genoemd, het andere type is geschikt voor het blussen van de klassen B en C en wordt naar analogie BC-bluspoeder genoemd. Bluspoeders dienen conform te zijn aan de normen EN 615 en EN 615/A1.

d) Koolstofdioxide (CO₂)

Koolstofdioxide is geschikt voor het blussen van klasse B branden, maar heeft een kleiner blusvermogen dan bluspoeders.

Koolstofdioxide voor toepassing als blusmiddel dient conform te zijn aan de norm EN 25923.

e) Blusmiddelen voor metaalbranden

Deze blusmiddelen zijn in hoofdzaak speciale types bluspoeders. De geschikte blusmiddelen zijn voor elke toepassing afzonderlijk te bepalen in overleg met de leverancier.

f) Natte chemicaliën

Dit is een type blusmiddel dat beter geschikt is voor het blussen van klasse F branden dan water / schuim, koolstofdioxide en bluspoeder. De natte chemicaliën kunnen ook gebruikt worden voor klasse A en B branden, maar hebben hiervoor niet hetzelfde blusvermogen als de andere blusmiddelen.

Deze opsomming sluit niet uit dat andere stoffen door de ontwikkeling van de techniek als blusmiddel mogelijk toegepast kunnen worden.

Tabel 2 beschrijft de verschillende blusmiddelen en hun geschiktheid volgens de brandklassen.

Tabel 2 – Blusmiddellen en brandklassen

Blusmiddel	klasse A	klasse B	klasse C	klasse D	elektrisch	klasse F
Water (met of zonder additief)	OK					OK
Water met schuimmiddel (met of zonder additief)	OK	OK				OK
ABC bluspoeder	OK	OK	OK			
BC bluspoeder		OK	OK			
Blusmiddelen voor metaal				OK		
Koolstofdioxide (CO ₂)		OK				
Natte chemicaliën	OK	OK				OK
Legende						
OK	geschikt en aanbevolen indien getest voor deze toepassing					
	Respecteer de door de fabrikant op het blustoestel vermelde gebruiksgrenzen, b.v. "1000 V op 1 m" of "niet geschikt".					
	niet geschikt					
Bij de keuze van het blusmiddel speelt de methode om het toestel onder druk te zetten, geen rol.						
Deze tabel geeft een algemeen overzicht. Het is belangrijk om steeds op de brandblusser zelf te kijken waarvoor deze specifiek getest werd en wat de specifieke grenzen zijn.						

7.1.3 Types draagbare blustoestellen

Er zijn meerdere methodes om het blusmiddel in blustoestellen onder druk te zetten en uit het toestel te drijven.

- a) blustoestellen met drijfgaspatroon (sparklet), waarbij het blusmiddel wordt uitgedreven door het vrijkomen van de druk uit een drukgaspatroon. Dit is een drukhouder die in of aan het blustoestel is bevestigd en een drijfgas bevat dat enkel bij gebruik het blustoestel onder druk zet.
- b) blustoestellen onder permanente druk, waarbij het blusmiddel wordt uitgedreven door het in het lichaam aanwezige drukgas.
- c) blustoestellen beschreven in b), waarvan het lichaam afgedekt wordt door een membraan.

7.1.4 Bijkomende parameters bij de keuze van het type blustoestel

7.1.4.1 Gewicht van het blustoestel

Het gewicht van een draagbaar blustoestel is beperkt tot 20 kg (zie EN-3)

7.1.4.2 Elektrische installaties onder spanning

Alle blustoestellen die zich nabij elektrische installaties onder spanning bevinden, dienen ook geschikt te zijn voor een brand in die installatie. De blustoestellen die hiervoor in aanmerking komen staan vermeld in Tabel 2. Onder bepaalde omstandigheden kunnen blustoestellen met verstoven water of water met schuimmiddel ook hiervoor geschikt zijn, wanneer zij aan de di-elektrische test van EN 3 voldoen. In dit geval, is het toepassingsdomein op het toestel aangeduid.

7.1.4.3 Effectieve reikwijdte

De nodige reikwijdte van de blustoestellen dient vastgesteld bij de brandrisicobepaling.

De horizontale reikwijdte van een draagbaar blustoestel is:

- 2 tot 4 m voor een waterblusser, afhankelijk van de fijnheid van de sproeitraal
- 3 tot 4 m voor een poederblusser of schuimblusser
- 1 m tot 2 m voor een CO₂-blusser

De horizontale reikwijdte van een mobiel blustoestel is:

- 5 tot 10 m voor een waterblusser, poederblusser of schuimblusser
- 2 m voor een CO₂-blusser

7.1.4.4 Zichtbaarheid

De ontlading van een poederblusser in een gesloten ruimte zal een plotse vermindering van de zichtbaarheid met zich meebrengen, wat tijdelijk de evacuatie, redding of andere hulpactie kan belemmeren. Daarom dient men de voorkeur te geven aan blustoestellen met verstoven water of water / schuim in plaatsen zoals hospitalen, tehuizen, hotels en dgl.

7.1.4.5 Weersgevoeligheid

De werking van de blustoestellen wordt beïnvloed door de omgevingstemperatuur. De EN 3-norm voorziet een temperatuursbereik waarin het blustoestel voldoende betrouwbaar kan werken. Blustoestellen zullen niet opgesteld worden op plaatsen waar ze blootgesteld zijn aan temperaturen buiten het op het label aangeduide werkingsbereik.

7.1.4.6 Gezondheidsrisico

Blusmiddelen zijn niet levensbedreigend wanneer ze gebruikt worden zoals voorgeschreven.

De ontlading van CO₂ of een ander gasvormig blusmiddel zal rekening houdend met de veilige gebruiksafstand, de omgevingslucht niet vergiftigen, zelfs binnen een kamer. Het is evenwel aangeraden om de ruimte zo spoedig mogelijk te verlaten en nadien te verluchten om het normale zuurstofgehalte te herstellen.

Bij de keuze van poederblussers dient men het effect in rekening te brengen van het inademen van het fijn stof, bijvoorbeeld door zieken met aandoeningen aan de luchtwegen of door baby's of peuters. Raadpleeg daarvoor de MSDS-fiche van het blusmiddel.

7.1.4.7 Nevenschade

De blusmiddelen kunnen eventueel bijkomende schade aanbrengen aan voorwerpen die niet direct bij de brand betrokken zijn. De keuze van de blustoestellen moet in de eerste plaats gebaseerd zijn op doeltreffendheid en veiligheid, maar de mogelijke nevenschade dient ook te worden bekeken.

Het gebruik van droge bluspoeders in de omgeving van corrosiegevoelige toestellen, elektronisch materieel of voedsel wordt afgeraden.

Het gebruik van waterblussers in de omgeving van vochtgevoelige of onherstelbare voorwerpen wordt afgeraden. Hoewel zij meestal een lager blusvermogen hebben, worden gasvormige blusmiddelen zoals CO₂ aangeraden in dergelijke omstandigheden omdat zij nagenoeg geen nevenschade veroorzaken.

De manier van blussen heeft ook een invloed op nevenschade. Een degelijke opleiding kan helpen om nevenschade te beperken.

7.1.4.8 Herladen van blustoestellen

Bij de keuze van de blustoestellen dient men rekening te houden met de te verwachten gebruiksfrequentie, hetzij door de aard van het brandgevaar, hetzij door de noodzaak van regelmatige blusoefeningen, zal men de voorkeur geven aan toestellen die gemakkelijk herlaadbaar zijn. Het herladen dient door een gecertificeerd bevoegd bedrijf te gebeuren conform NBN S 21-050, hfst.8 en conform de voorschriften van de fabrikant.

7.1.4.9 Stofontploffingsgevaar

Voor het bestrijden van branden in zones met stofexplosiegevaar (Zones 20 en 21 volgens de richtlijn 1999/92/EG (ATEX-137) dient men ervoor te zorgen dat het opgestapelde stof niet opgewaaid wordt door de blusmiddelstraal. Hiervoor zal men natte blusmiddelen, schuim of blustoestellen met aangepaste sproeikoppen gebruiken.

7.1.4.10 Reactiviteit

Men dient rekening te houden met mogelijke scheikundige reacties tussen het blusmiddel en het beveiligde risico, bij de keuze van het blustoestel.

7.2 Bepaling van het aantal blustoestellen

De bescherming met blustoestellen van een gebouw of installatie bestaat uit een algemene zonebescherming en een bijkomende bescherming voor specifieke activiteiten en objecten. De werkwijze voor het bepalen van het aantal blustoestellen is beschreven in 13.

De bepaling van het aantal blustoestellen geschiedt op een zone-per-zone basis.

7.2.1 Algemene zonebescherming

Het aantal blustoestellen hangt af van de vloeroppervlakte (m²) van de zone, van de aard van het brandgevaar, van het blusvermogen van de toestellen en van de maximum loopafstand tot het meest nabije blustoe-stel.

7.2.1.1 Zone-indeling

Het gebouw wordt, verdieping per verdieping, ingedeeld in basiszones. Een basiszone is bepaald als een ver-dieping of een deel ervan (een zone) waar:

- hetzelfde type activiteit plaatsgrijpt (productie, kantoor, opslag, residentieel)

EN

- dezelfde overheersende brandklasse voorkomt

EN

- alle delen van de zone aanpalend zijn.

De vloeroppervlakte van een zone is de bruto horizontale oppervlakte, gemeten binnen de omtrek van de buitenmuren. De oppervlakte van de binnenmuren mag niet afgetrokken worden.

Een basiszone van minder dan 30 m² zal beschouwd worden als een specifieke activiteit en als dusdanig behandeld worden (zie 7.2.2).

Zones, of delen ervan, met dezelfde activiteit en overheersende brandklasse dienen toch afzonderlijk be-schouwd te worden als ze aanpalend zijn, maar met de aanwezigheid van hinderpalen die een deel van de blustoestellen ontoegankelijk kunnen maken.

Zones met dezelfde activiteit die onderling gescheiden zijn door een brandwerende scheiding (brandwerende muur of wand), dienen in elk geval als verschillende zones (niet aanpalend) beschouwd te worden. Gesloten deuren of deuren die sluiten bij brand kunnen een zone in niet-aanpalende zones omvormen.

7.2.1.2 Aard van het brandgevaar

Voor elke zone stelt men de overheersende brandklasse vast. De volgende mogelijkheden bestaan:

- Overheersende brandklasse A
- Overheersende brandklasse B
- Brandklassen A en B zijn beiden significant aanwezig
- Overheersende brandklasse D.

De brandklassen C en F gelden enkel voor objectbescherming.

Klasse E bestaat niet meer en is vervangen door klasse A en B als gevolgbrand.

Wanneer in een zone enkel de brandklasse A, B of D overheersend is, dienen de blustoestellen enkel aan de criteria voor de overheersende brandklasse te voldoen. Wanneer in een zone de brandklassen A en B beiden significant aanwezig zijn, dienen de blustoestellen aan de criteria voor beide brandklassen te voldoen. Brandblusapparaten die voor brandklasse A én B werden goedgekeurd mogen eveneens toegepast worden ter beveiliging van de overheersende klasse A óf B.

De aard van het brandrisico wordt ook bepaald door de activiteiten (zie 12)

Men onderscheidt:

- Activiteiten met laag brandgevaar (type L)
- Activiteiten met matig brandgevaar (type M)
- Activiteiten met hoog brandgevaar (type H)

Het totaal vereiste blusvermogen van de beschikbare blustoestellen wordt bepaald in functie van de brandklasse en van het type van activiteit.

7.2.2 Bepaling van het aantal blustoestellen met de methode van de basiseenheden

Voor elke basiszone wordt het aantal vereiste bluseenheden bepaald door het quotiënt van de oppervlakte van de zone gedeeld door de beschermingseenheid, afgerond naar het bovenste halve bluseenheid.

- De beschermingseenheid voor een zone met overheersende brandklasse A is :

150 m² voor een activiteit met laag en matig brandgevaar

100 m² voor een activiteit met hoog brandgevaar.

Wanneer er in een zone met overheersende brandklasse A geen andere middelen aanwezig zijn voor de bestrijding van brand zoals haspels, binnenhydranten of sprinklers, dient men het berekende aantal bluseenheden te verdubbelen.

- De beschermingseenheid voor een zone met overheersende brandklasse B is 100 m²:

In elke zone zijn voldoende blustoestellen aangebracht om het vereiste aantal bluseenheden te bekomen. Tenminste de helft van de blustoestellen zijn toestellen met een capaciteit van 1 of 1,5 bluseenheid.

Voor de bijzondere gevallen van alleenstaande gebouwen (bvb. een wachthuis) of van tussenvloeren (platformen, mezzanines, etc.) met een vloeroppervlakte tot 200 m² is 1 bluseenheid vereist per 100 m² of fractie ervan.

- Bijzondere gevallen

De keuze van het type en het aantal blustoestellen voor een zone met overheersende klasse D wordt bepaald in overleg met de leverancier van de blustoestellen in functie van het te blussen metaal en het blusvermogen van de toestellen. Deze keuze wordt aan de bevoegde instantie voorgelegd.

Het gebruik van CO₂ blussers wordt afgeraden voor de algemene bescherming van een gebouw, maar is eerder aangeraden voor objectbescherming.

Bij het bepalen van het aantal blustoestellen wordt enkel rekening gehouden met toestellen conform aan EN 3 en EN 1866.

7.2.3 Loopafstand

De blustoestellen moeten zo geplaatst worden dat de afstand tot het meest nabije toestel in een zone met overheersende brandklasse A niet groter is dan:

- 20 m gemeten volgens de looplijn van de doorgangen

De blustoestellen moeten zo geplaatst worden dat de afstand tot het meest nabije toestel in een zone met overheersende brandklasse B niet groter is dan:

- 15 m gemeten volgens de looplijn van de doorgangen

De blustoestellen mogen gegroepeerd opgesteld worden voor zover de maximale loopafstanden nageleefd worden.

Voor het bepalen van de plaatsing van het blustoestel bij objectbescherming (alle brandklassen) zie 7.2.4.1

- ⇒ Looplijn = kortste afstand rekening houdend met obstakels

7.2.4 Bijkomende bescherming

In een gebouw vragen bepaalde objecten met specifiek brandrisico bijzondere aandacht. Voorbeelden hiervan zijn technische installaties, lasinstallaties en andere werkplaatsen met open vlam, zones met brandbare vloeistoffen of gassen, labo's, stapelzones, koelhuizen, vriesinstallaties en frituurtoestellen.

7.2.4.1 Objectbescherming

Objecten zoals verwarmingsinstallaties, computersystemen, elektrische energievoorzieningen, transformatoren en condensatoren, compressoren, elektrogeneratoren hebben een specifiek brandrisico en vergen tenminste één bijkomend blustoestel in de omgeving, behalve als:

- het blusmiddel dat voor de zone is gekozen voor de algemene bescherming reeds geschikt is voor dit specifiek risico
- en het blustoestel zich op minder dan 5 m van het doelobject bevindt.

Bijkomende blustoestellen voor objectbescherming dienen een geschikt blusmiddel te bevatten, en mogen een ander blusvermogen hebben dan de blustoestellen voor de zonebescherming. Bijkomende blustoestellen dienen op maximum 5 m van het doelobject opgesteld te zijn, op een plaats waar het risico zelf hun gebruik niet kan verhinderen.

Voor elektrische installaties onder spanning dient een blustoestel gekozen, geschikt voor deze toepassing met een blusmiddel dat geschikt is voor de brandklasse van dezelfde installatie wanneer de spanning is weggenomen. Voor de meeste schakelinstallaties is dit brandklasse A, voor een oliehoudend toestel zal dit brandklasse B zijn.

7.2.4.2 Aanwezigheid (opslag) van brandbare vloeistoffen en gassen in gebouwen.

In de zones waar brandbare vloeistoffen of gassen zijn opgeslagen zal men bijkomende hoeveelheden blustoestellen voorzien volgens Tabel 3.

Tabel 3 - ontvlambare of brandbare producten en bijkomende blustoestellen in gebouwen

Hoeveelheid ontvlambare / brandbare producten (in kg)	Bijkomende blustoestellen
tot 100 kg	geen als de blustoestellen geschikt zijn voor brandklasse B
tussen 101 en 500 kg	1,5 eenheid B
tussen 501 en 3000 kg	2 x 1,5 eenheid B
meer dan 3000 kg brandbare vloeistoffen (vlampunt hoger dan 55°C)	2 x 1,5 eenheid B of 10 eenheden in mobiele blussers
meer dan 3000 kg ontvlambare producten (vlampunt lager dan 55°C)	2 x 1,5 eenheid B en 10 eenheden in mobiele blussers

7.2.4.3 Hoogstapeling

Voor opslagzones van meer dan 400 m², die niet beschermd zijn met een automatisch blussysteem of met een brandkranennetwerk, en waar hoger dan 3 m gestapeld wordt, dient men bijkomend mobiele blustoestellen te voorzien a rato van 5 bluseenheden AB per 500 m² of fractie ervan. Bij de bepaling van de oppervlakte dient men de oppervlakte van de doorgangen tussen de stapelingen mee te rekenen.

7.2.4.4 Werkzones voor brandbare verven

Voor werkzones van meer dan 25 m² bestemd voor het gebruik van brandbare verven, die niet beschermd zijn met een automatisch blussysteem of met brandhaspels van het water / schuimtype, dient men bijkomend een mobiel blustoestel met 7A/10B bluseenheden te voorzien.

De opslag van brandbare verfproducten binnen de werkzone dient beperkt te worden tot de behoeften van één dag. De hoeveelheid aanwezige verf dient als een opslag van brandbare vloeistoffen beschouwd te worden en bijkomende blustoestellen dienen voorzien zoals bepaald in 7.2.4.2

7.2.4.5 Aanwezigheid (opslag) van brandbare vloeistoffen en gassen buiten gebouwen

In de zones buiten gebouwen waar brandbare vloeistoffen of gassen zijn opgeslagen zal men hoeveelheden blustoestellen voorzien volgens Tabel 4.

Tabel 4 - ontvlambare of brandbare producten en bijkomende blustoestellen buiten gebouwen

Hoeveelheid ontvlambare / brandbare producten (in kg)	Bijkomende blustoestellen
tot 2500 kg	1,5 eenheid B
tussen 2501 en 5000 kg	2 x 1,5 eenheid B
meer dan 5000 kg brandbare producten (vlampunt boven 55°C)	2 x 1,5 eenheid B of 10 eenheden in mobiele blussers
meer dan 5000 kg ontvlambare producten (vlampunt tot 55°C)	2 x 1,5 eenheid B en 10 eenheden in mobiele blussers
meer dan 40000 kg brandbare producten (vlampunt boven 55°C)	2 x 1,5 eenheid B en 10 eenheden in mobiele blussers

Voor vergunningsplichtige installaties gelden de vereisten die in de vergunningsvoorschriften zijn opgenomen.

7.2.4.6 Buitenopslag van brandbare producten (paletten, karton, plastic, afval, enz.)

Buitenopslagplaatsen op minder dan 10m van een gebouw dienen voorzien te zijn van één blustoestel van 1,5 eenheid per 150 m², of mobiele blustoestellen a rato van 5 bluseenheden AB per 500 m² of fractie ervan.

7.2.4.7 Koelhuizen en vriesinstallaties

Koelhuizen en vriesinstallaties dienen uitgerust met blustoestellen a rato van 1 bluseenheid A per 150 m². Alle platformen en mezzanines die van buitenaf bereikbaar zijn dienen hierbij meegeteld te worden.

De blustoestellen zullen buiten de installaties opgesteld worden in de omgeving van de toegangen. Bij elke toegang bevindt zich minstens een draagbaar blustoestel. Wanneer er 6 of meer draagbare blustoestellen nodig zijn bij éénzelfde toegang, kunnen ze gedeeltelijk vervangen worden door mobiele blustoestellen van hetzelfde type à rato van 1 mobiele voor 5 draagbare.

7.2.4.8 Driedimensionale brandrisico's van klasse B

Driedimensionale brandrisico's van klasse B zijn toepassingen waarbij brandbare vloeistoffen uitgegoten worden, wegvloeien of druppelen, zowel langs horizontale als verticale oppervlakken.

Deze situaties moeten als bijzondere risico's beschouwd worden waarbij de keuze van de blustoestellen gemaakt wordt in overleg met de leverancier en aan de bevoegde instantie voorgelegd.

7.2.4.9 Tijdelijke werkzaamheden met open vlam

Bij tijdelijke werkzaamheden met open vlam dient minstens één bijkomend blustoestel van het type AB(C) van 1,5 eenheid beschikbaar te zijn op een afstand van minder dan 5 m.

Bij laswerken dient een CO₂ blusapparaat voorzien te worden bij elke mobiele laspost of bij elke vaste laswerkplaats.

Bij laswerken in openlucht waar het risico van vlamoverslag bestaat is het aangewezen om een poederblusapparaat van het type ABC binnen handbereik te hebben. Indien voor deze toepassing ontworpen, kan ook een schuimblusser gebruikt worden ter beveiliging van dit risico.

7.2.4.10 Frituurtoestellen (keukentoeestellen waarbij gebruik gemaakt wordt van vetten en oliën)

In keukens waar frituurtoestellen (vaste of verplaatsbare) aanwezig zijn dient men bijkomende blustoestellen te voorzien voor de brandklasse F. De specifieke eisen voor de brandklasse F zijn beschreven in de norm EN 3 - Deel 7, Bijlage L 2.

Het is aangewezen bijkomend een aangepast branddeken conform NBN EN 1869 te voorzien. Het is aan te raden om voor frituurinstallaties met grotere inhoud een geschikt vast blussysteem te voorzien.

7.3 Plaatsing van de blustoestellen

Algemeen dienen de blustoestellen duidelijk zichtbaar opgesteld te worden voor de personen die ze moeten gebruiken. De meest geschikte plaatsen zijn uitgangen, doorgangen naar de (nood)uitgangen, trappenzalen, lobby's en bordessen. Blustoestellen mogen niet geplaatst worden naast risico's die hun gebruik kunnen verhinderen.

Blustoestellen mogen in opbergkasten geplaatst worden, die ofwel een transparante deur hebben, of voorzien zijn van een pictogram zoals voorgeschreven in ([Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 6 Veiligheids- en gezondheidssignalering](#)). De kasten mogen niet vergrendeld zijn, tenzij in situaties waar er gevaar is voor oneigenlijk gebruik en voor zover men beschikt over een noodtoegang tot het blustoestel. In die kasten mogen zich ook andere voorzieningen voor de brandbeveiliging van het gebouw bevinden, zoals meldknoppen, muurhaspels en brandkranen.

Draagbare blustoestellen dienen bevestigd te worden aan hun steunen of houders. Wanneer het blustoestel gevaar loopt om losgewrikt te worden door een impact, trillingen, schokken, of andere bewegingen, zal het bevestigd worden met een door de leverancier goedgekeurde beugel, of op een andere manier beschermd. Mobiele blustoestellen bevinden zich op een afgebakende en voor hen bestemde plaats.

Blustoestellen worden zo geplaatst dat de gebruiksinstructies en de vermelding van het blusvermogen zich zichtbaar op de voorkant bevinden.

Blustoestellen die buiten een gebouw opgesteld zijn, dienen tegen de weersomstandigheden beschermd met aangepaste middelen. Blustoestellen met water moeten tegen vorst beschermd zijn. Blustoestellen in een corrosieve omgeving moeten hiertegen beschermd zijn.

De plaats van de blustoestellen dient met pictogrammen conform aan de wetgeving aangeduid. De pictogrammen worden zo aangebracht dat ze zichtbaar zijn voor de gebruiker vanaf de toegangsrichting van het lokaal.

Blustoestellen dienen zo geplaatst te worden dat de handgreep zich tussen 0,80 m en 1,5 m boven de vloer bevindt.

De actuele inplanting van de draagbare en mobiele blustoestellen dient aangebracht worden op een grondplan en opgehangen worden op diverse locaties in desbetreffende gebouwen. (zie ook 6.6 Beheer van wijzigingen)

7.4 Levensduur van brandblussers

De levensduur van een blustoestel werd vastgelegd op 20 jaar in NBN S 21-050 maar kan jaarlijks door het bevoegd bedrijf verlengd worden op voorwaarde dat het blustoestel zich in een goede en niet gevaarlijke staat bevindt met in acht name van voorschriften voor de levensduur van de verschillende blusmiddelen en de wettelijke verplichtingen van de herbeproeving van drukflessen.

Referenties: NBN S 21-050 § 8 en § 11, bijlage A en D

8 Bibliografie

- „Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 1 Basiseisen betreffende arbeidsplaatsen, Hoofdstuk III Verlichting.” *Codex over het Welzijn op het Werk*. sd.
- „Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 3 Brandpreventie op arbeidsplaatsen.” *Codex over het Welzijn op het Werk*. sd.
- „Boek III Arbeidsplaatsen, Titel 6 Veiligheids- en gezondheidssignalering.” *Codex over het Welzijn op het Werk*. sd.
- „KB 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan gebouwen moeten voldoen.” 1994 (+ wijzigingen).

9 Lijst van figuren

Figuur 1 - Proces toegepast op de keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen	11
Figuur 2 - Verschillende brandrisico's = andere maatregelen	12

10 Lijst van tabellen

Tabel 1 - Brandklassen.....	19
Tabel 2 – Blusmiddellen en brandklassen	21
Tabel 3 - ontvlambare of brandbare producten en bijkomende blustoestellen in gebouwen.....	27
Tabel 4 - ontvlambare of brandbare producten en bijkomende blustoestellen buiten gebouwen	28
Tabel 5 - Bluseenheden van blustoestellen.....	34

11 Bijlage A – Brandrisicoanalysemethodes

Hieronder vind je een niet-limitatieve lijst met voorbeelden van brandrisicoanalysemethodes:

- De aanpak beschreven in deze RGV (zie o.a. 7.1, 7.2, 7.3 en 14) kan helpen in dit verband.
- Controlelijst (checklist) op basis van regelgeving en/of normen
- Prebes-methode (zie www.prebes.be)
- FRAME-methode (2 varianten: mini en normaal, zie www.framemethod.net)
- ISO 31000, ISO 16132, ISO 16133
- Enz.

12 Bijlage B - Bepaling van de bluseenheden van blustoestellen

Het is het noodzakelijk om voor de indeling naar bluseenheden van de blustoestellen, rekening te houden met het blusvermogen en met een minimuminhoud aan blusmiddel.

De fabrikant of vergunningshouder van het merk vermeldt op het blustoestel het blusvermogen conform de norm EN 3-7. Wanneer het blusvermogen door een keurmerk gecertificeerd wordt, mag de fabrikant op het blustoestel ook de bluseenheden vermelden overeenkomstig Tabel 5.

Tabel 5 - Bluseenheden van blustoestellen

Type toestel met brandklasse	Blusvermogen	Minimum hoeveelheid blusmiddel	Vermelding van bluseenheid
DRAAGBAAR			
Water/schuim B	113B	6 liter	1
water/schuim B	183B	9 liter	1,5
water/schuim AB	21A + 113B	6 liter	1
water/schuim AB	34A + 183B	9 liter	1,5
Poeder ABC	13A	4 kg poeder ABC	-
poeder ABC	21A + 113B	6 kg poeder ABC	1
poeder ABC	34A + 183B	9 kg poeder ABC	1,5
poeder BC	113B	6 kg poeder BC	1
poeder BC	183B	9 kg poeder BC	1,5
CO ₂ B	34B	2 kg CO ₂	-
CO ₂ B	55B	5 kg CO ₂	0,5
MOBIEL			
Water/schuim AB	conform EN 1866	45 liter	7
water/schuim B	conform EN 1866	45 liter	7
Poeder 50 kg ABC	conform EN 1866	50 kg ABC	10
poeder 50 kg BC	conform EN 1866	50 kg BC	10
CO ₂ B	113B	10 kg CO ₂	
CO ₂ B	183B	20 kg CO ₂	
CO ₂ B	233B	30 kg CO ₂	

13 Bijlage C – Indeling van de activiteiten volgens het type brandgevaar

De activiteiten die in een zone beschermd door blustoestellen plaatsgrijpen bepalen mee het vereiste blusvermogen van de beschikbare blustoestellen.

De activiteiten kunnen als volgt ingedeeld worden:

- **Activiteiten met laag brandgevaar (type L)**

Een activiteit heeft laag brandgevaar als de stoffen die er aanwezig zijn, in die ruimtelijke en bedrijfsmatige omstandigheden slechts weinig kansen tot ontsteking hebben en wanneer de ontstane brand zich slechts langzaam zal ontwikkelen.

Men vindt het activiteitstype L in de industrie van onbrandbare materialen, zoals steen, beton, glas en staal, bij natte processen, in kantoorgebouwen (archieven uitgezonderd), in computerzalen.

- **Activiteiten met matig brandgevaar (type M)**

Een activiteit heeft matig brandgevaar als de stoffen die er aanwezig zijn, in die ruimtelijke en bedrijfsmatige omstandigheden gemakkelijk ontstoken kunnen worden, maar waarbij de ontstane brand zich in de beginfase slechts langzaam zal ontwikkelen.

Men vindt het activiteitstype M in de voedingsnijverheid met droge processen zoals bakkerijen, bij de montage van voertuigen en huishoudtoestellen, de confectienijverheid, in bedrijfskeukens; in residentiële gebouwen, in ruimten die voor het publiek toegankelijk zijn, in archieven en bibliotheken; in de meeste handelszaken.

- **Activiteiten met hoog brandgevaar (type H)**

Een activiteit heeft hoog brandgevaar als de stoffen die er aanwezig zijn, in die ruimtelijke en bedrijfsmatige omstandigheden gemakkelijk ontstoken kunnen worden, en waarbij de ontstane brand zich reeds in de beginfase snel kan ontwikkelen.

Men vindt het activiteitstype H in de houtbewerking, de textielnijverheid, de verwerking van kunststoffen, de verwerking van papier, drukkerijen, bij afvalverwerking; in theaters, discotheken, cinemazalen,

...

14 Bijlage D – Werkschema voor keuze en plaatsing van draagbare en mobiele blustoestellen

Stap	Inhoud									
1	Maak een beschrijving van de installatie + plannen met de indeling per verdieping									
2	a) Duid de overheersende brandklassen aan op de plannen: <ul style="list-style-type: none"> - A hoofdzakelijk vaste stoffen - B hoofdzakelijk vloeistoffen - A + B samen - C gassen - D metalen : ter informatie b) aanduiding van type brandgevaar: Laag/Matig/Hoog									
3	verdeel elk niveau in zones met dezelfde brandklasse en type brandgevaar. Hou rekening met obstakels zoals compartimenten (muren) en bvb. deuren die gesloten moeten blijven.									
4	bereken het aantal vereiste bluseenheden per zone . <table border="1" data-bbox="279 828 699 985"> <thead> <tr> <th>klasse</th> <th>eenheden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A laag / matig</td> <td>1 / 150 m²</td> </tr> <tr> <td>A hoog</td> <td>1 / 100 m²</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>1 / 100 m²</td> </tr> </tbody> </table> Opgelet : verdubbelen indien er geen andere blusmiddelen zijn zoals haspels, brandkranen of sprinklers of andere automatische blussystemen (conform de geldende voorschriften voor producten en voor plaatsing/installatie)	klasse	eenheden	A laag / matig	1 / 150 m ²	A hoog	1 / 100 m ²	B	1 / 100 m ²	
klasse	eenheden									
A laag / matig	1 / 150 m ²									
A hoog	1 / 100 m ²									
B	1 / 100 m ²									
5	maak een eerste keuze van de te gebruiken types blussers. Hou rekening met de brandklasse (A, B of beide) en met de bijkomende parameters: gebruiksgemak, reikwijdte, mogelijke nevenschade, enz. Begin met slechts 1 type, bvb. één blusser AB (6 kg poeder of 6 l water/schuim).									
6	bepaal per zone de plaats waar de blussers moeten komen. Hou rekening met de loopafstanden, volgens de looplijn of in de ruimte gemeten <table border="1" data-bbox="279 1288 853 1400"> <thead> <tr> <th>type</th> <th>looplijn</th> <th>in de ruimte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>20 m</td> <td>15 m</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>15 m</td> <td>10 m</td> </tr> </tbody> </table>	type	looplijn	in de ruimte	A	20 m	15 m	B	15 m	10 m
type	looplijn	in de ruimte								
A	20 m	15 m								
B	15 m	10 m								
7	controleer of met deze eerste opstelling het aantal bluseenheden per zone, zoals bepaald in stap 4 is gehaald. Indien niet het geval : kies voor meer of grotere blustoestellen op dezelfde plaatsen, of voorzie meer plaatsen totdat voldoende eenheden aanwezig zijn.									
8 (zie 7.2.4)	kijk of er bijkomende toestellen nodig zijn voor objectbescherming , zoals: <ul style="list-style-type: none"> - Grotere blustoestellen voor klasse B en C branden bij opslag van brandbare vloeistoffen en gassen - Meer / grotere blustoestellen voor zones van + 400 m² met stapeling hoger dan 3 m - Bijkomende toestellen voor werkzones met verven, lijmen en dgl. - Bijkomende toestellen voor werkzones met open vlam - CO2 blussers bij elektrische installaties - Koelruimten - Klasse F blussers bij frituurtoestellen 									
9	optimaliseer uw eerste keuze Leg de uiteindelijke keuze vast op de interventieplannen van elk niveau									

15 Bijlage E - Gebruik van bestaande toestellen die niet conform zijn aan de normen EN 3 en EN 1866

1. Blustoestellen conform aan de normenreeks NBN S 21-011 tot en met NBN S 21-017 (productnormen die werden vervangen door EN 3)

Aangezien de type haarden en het minimaal blusvermogen vermeld in de norm NBN S 21-017 overeenstemmen met deze van de norm EN3-1, kan men bestaande blustoestellen die aan deze normen beantwoorden nog blijven gebruiken en meetellen voor de bepaling van de beschikbare toestellen als :

- a) het blusvermogen van het toestel op het toestel staat vermeld
en
- b) het toestel zich in goede staat bevindt
en
- c) het toestel regelmatig onderhouden wordt conform de norm NBN S 21-050
en
- d) de conformiteit van het toestel door een BENOR-keurmerk is gewaarborgd.

De bestaande toestellen mogen met de daarop vermelde bluseenheden meegeteld worden.

2. Blustoestellen niet conform aan de normenreeks NBN S 21-011 tot en met NBN S 21-017 (productnormen die werden vervangen door EN 3)

Deze toestellen mogen niet in aanmerking genomen worden en kunnen best uit dienst genomen worden.

3. Mobiele blustoestellen die niet beantwoorden aan EN 1866

Men kan deze bestaande mobiele blustoestellen alleen blijven gebruiken indien een risicoanalyse door een bevoegd persoon aantoont dat het toestel veilig kan gebruikt worden. Deze risicoanalyse houdt onder andere rekening met:

- a) het toestel zich in goede staat bevindt
en
- b) onderhouden wordt door een gecertificeerd bedrijf volgens NBN S 21-050
en
- c) de gascilinders van het toestel (drukpatronen of CO₂ flessen) beantwoorden aan de verplichtingen van artikel 358 van het ARAB (b.v. 10 jaarlijkse drukproef)
en
- d) de aanwezigheid van duidelijke gebruiksinstructies.