

Colofon		Versie register:		
Titel:	Ex-001_ IBO, Eind- en toetstermen en toetszinnen Deel A: Brandveiligheid	V1.0.0	1° goedgekeurde uitgave	01-08-2024
Doel:	Het overzicht van toetszinnen heeft als doelstelling om d.m.v. enkelvoudige zinnen de toetstermen te verduidelijken zodat er geen verwarring kan zijn betreffende de diepgang van de in de toetstern omschreven onderwerpen. De toetszinnen zijn een opvolging van de – eerder uitgegeven – trefwoorden.	V2.0.0	2e goedgekeurde uitgave voor publicatie op de website	16-04-2025
Licentievoorwaarden:	Dit document is onder licentie vrijgegeven. De inhoud van dit document is publiekelijk beschikbaar. Iedereen is vrij het te gebruiken en te delen. Het beheer van de inhoud ligt bij Certoplan en Examenbureau Installatietechniek. Voor opmerkingen over de inhoud en suggesties ter aanpassing kan contact worden opgenomen met: Certoplan of Examenbureau Installatietechniek.			

Eindtermen	Toetstermen	Trefwoorden	Toetszinnen: De kandidaat kan.....
Overwegingen: Het deel 'Brandveiligheid' van de eindtermen omvat een zestal toetstermen. Toetstern 2, over de drie "O's" is een niet meer gehanteerd begrip en laten we vervallen. Toetstern 1 en 5 gaan over het verschijnsel brand zelf. Hierbij wordt voor het niveau uitgegaan van de VCA opleiding. Toetstern 3 en 4 gaan over de mogelijk te nemen maatregelen om een brandveilige situatie te krijgen. Het gaat daarbij om standaard begrippen die niet in de norm NEN 2535 zijn gedefinieerd. Daartoe maken we gebruik van standaard openbare bronnen. Deze zijn deels gedefinieerd binnen de BHV opleidingen, het BBL, het boekje "Termen voor de brandweer, rubriek 1 en 2", De ISSO publicatie nr 93, het Handboek Brandbeveiligingsinstallaties en het document 'Verbetering brandveiligheid 'Gebruik brandkrommen'. Uiteraard voor zover gebruikt in de toetstermen/toetszinnen. Om duidelijk te maken welke begrippen in het examen worden gebruikt is het document 'Ex-010 Begrippen en definities BMI-OAI' opgesteld. Dit document vindt u ook op onze websites.			
A) Heeft globale kennis van de grondbeginse- len van brand, branduitbreiding en rookversprei- ding, alsmede de beveiliging daartegen;	A1) kent de factoren van de verbrandingsdrie-hoek en hun rol bij het verbrandingsproces (K).	Factoren van brand branddriehoek; brandbare stof, brandstof, brandbaar materiaal; zuurstof, lucht; temperatuur, ontbrandingstemperatuur, ontstekingstemperatuur;	A.1.1 de zijden van de branddriehoek aanwijzen.
			A.1.2 de rol / betekenis van de brandbare stof, de zuurstof en de temperatuur binnen de branddriehoek aanwijzen.
	A2) kan de 3 O's benoemen (K)	Laten vervallen, is verouderd begrip en niet van belang	
	A3) kan de 3 typen voorzieningen noemen(K)	Algemeen; BIO-maatregelen; (organisatorische maatregelen; bouwkundige voorzieningen; installatietechnische voorzieningen).	A.2.1 de drie typen BIO-maatregelen aanwijzen/herkennen.
	A4) kan voorbeelden geven van bouwkundige en installatietechnische voorzieningen en organisatorische maatregelen, gericht op het voorkomen van brand, het voorkomen en beperken van ongevallen en schade bij brand en het bestrijden van brand (K).	Voorkomen van brand (organisatorische maatregelen) orde en netheid, beperken vuurbelasting, verwijderen afval; rookverbod; heetwerkvergunning, toezicht bij werkzaamheden/brandwacht; onderhoud plegen aan installaties; interne organisatie, alarmorganisatie, BHV, technische hulpmiddelen; Aanvalsplan, ontruimingsplan, ontruimingsregeling ontruimingsoefening; instructie 'hoe te handelen bij brand'. Voorkomen van ongevallen en schade bij brand (bouwkundige voorzieningen), (sub)brandcompartimen- ten, branddoorslag, brandoverslag, brandwerendheid; brandveilige trappenhuizen, vluchtwegen, vluchtdeuren, branddeuren, zelfsluitendheid; brandwerende scheiding, doorvoeringen. Installatietechnische voorzieningen (sturing)deurdrangers, kleefmagneten, brandkleppen; brandmeldinstallatie, ontruimingsalarminstallatie, type A en type B; kleine blusmiddelen, (handbrand)blustoestellen, (vaste)-slanghaspels; sprinklerinstallatie, gasblusinstallatie, (licht)schuimblusinstal- latie, aerosolblusinstallatie, watermistinstallatie; rook- en warmteafvoer installatie, overdrukinstallatie; brandweerlift brandweeringang, brandweerkluis.	A.2.2 voorbeelden van organisatorische maatregelen aanwijzen, zoals: orde en netheid, beperken vuurbelasting en het verwijderen van afval.
			A.2.3 een rookverbod als voorbeeld van een organisatorische maatregelen aanwijzen.
			A.2.4 de heetwerkvergunning en toezicht bij werkzaamheden / brandwacht als voorbeelden van organisatorische maatregelen aanwijzen.
			A.2.5 het plegen van onderhoud aan installaties als voorbeeld van organisatorische maatregelen aanwijzen.
			A.2.6 de interne hulpverleningsorganisatie / alarmorganisatie / BHV en de bijbehorende technische hulpmiddelen als voorbeeld van organisatorische maatregelen aanwijzen.
			A.2.7 het aanvalsplan en het ontruimingsplan / de ontruimingsregeling als voorbeelden van organisatorische maatregelen aanwijzen.
			A.2.8 de ontruimingsoefening en de instructie 'hoe te handelen bij brand' als voorbeelden van organisatorische maatregelen aanwijzen.
			A.2.9 de begrippen (sub)brandcompartimenten, branddoorslag, brandoverslag, brandwerendheid in relatie tot bouwkundige brandveiligheidsmaatregelen herkennen.
			A.2.10 de begrippen brandveilige trappenhuizen, vluchtwegen, vluchtdeuren, branddeuren en zelfsluitendheid in relatie tot bouwkundige brandveiligheidsmaatregelen herkennen.
			A.2.11 de begrippen brandwerende scheiding en doorvoeringen in relatie tot bouwkundige brandveiligheidsmaatregelen aanwijzen/herkennen.
			A.2.12 deurdrangers, kleefmagneten en brandkleppen als voorbeelden van installatietechnische voorzieningen aanwijzen.
			A.2.13 voorzieningen zoals de brandmeldinstallatie, de ontruimingsalarminstallatie type A, type B en attentiepaneel en de kleine blusmiddelen (handbrand)blustoestellen en
			A.2.14 voorzieningen zoals een sprinklerinstallatie, een gasblusinstallatie, een (licht)schuimblusinstallatie, een aerosolblusinstallatie en een watermistinstallatie als voorbeelden van installatietechnische voorzieningen aanwijzen.
			A.2.15 voorzieningen zoals een rook- en warmteafvoer installatie en een overdrukinstallatie als voorbeelden van installatietechnische voorzieningen aanwijzen.
			A.2.16 voorzieningen zoals een brandweerlift, een brandweeringang en een brandweerkluis. als voorbeelden van installatietechnische voorzieningen aanwijzen.
	A5) kan aangeven hoe een brand verloopt (K).	Brandverloop; standaard brandkromme; vlamoverslag; ontwikkelingsperiode, brandperiode, doofperiode;	A.3.1 de functie / het gebruik van de standaardbrandkromme herkennen / aanwijzen.
			A.3.2 het verschijnsel vlamoverslag, binnen de standaardbrandkromme aanwijzen.
			A.3.3 de betekenis van de ontwikkelingsperiode, de brandperiode en de doofperiode aanwijzen.
	A6) kan aangeven wat de gevaaraspecten van rook zijn (K).	Aspecten van rook rook, overdruk, temperatuur; effecten (brandveilige) bekabeling; giftigheid rook, verstikking door rook/verbrandingsgassen, zichtbeperking.	A.4.1 het verspreiden van rook als gevolg van de overdruk van de brand door de hoge temperatuur aanwijzen.
			A.4.2 de functie van brandveilige bekabeling mbzh ("moeilijk brandbaar zonder halogenen") aanwijzen/herkennen.
			A.4.3 de gevaaraspecten van rook / verbrandingsgassen, zoals giftigheid, verstikking en het beperken van het zicht aanwijzen.