

Eind- en toetstermen Controleur Brandveiligheid Niveau 1 en 2

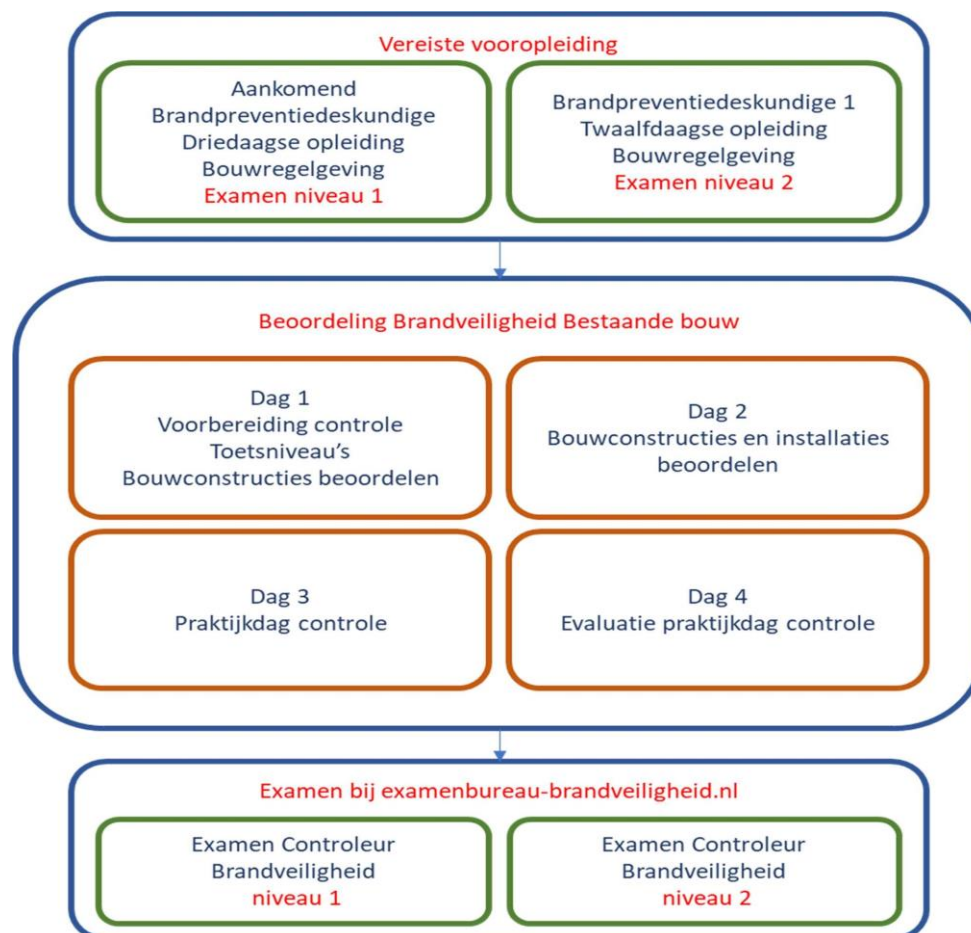


**EXAMENBUREAU
BRANDVEILIGHEID**

Examenbureau Brandveiligheid
T 085 877 11 98

W www.examenbureau-brandveiligheid.nl
E info@examenbureau-brandveiligheid.nl

Schema vooropleiding, opleidingsdetails en examens:



Augustus 2024

V-O: vooropleiding V, opleiding O geeft aan of de kennis van de termen uit de vooropleiding “V” of uit de opleiding

Beoordeling brandveiligheid bestaande bouw “O” komt

Niveau (1 of 2) gaat over het examenniveau (zie voorgaand schema).

1= Bedoeld voor deelnemers die bouwen, of controleren, voor wie het ontwerp een gegeven is

2= Bedoeld voor deelnemers die controleren en een oplossing/verbouwing ontwerpen

Niveau 2 behelst ook niveau 1

Eind- en toetstermen examen: Controleur Brandveiligheid

V O

nr	Eindterm	niveau
1	Brandfysica beperkt tot branddriehoek: De deelnemer kent de samenhang tussen de onderdelen brandstof, temperatuur en zuurstof en kan deze plaatsen in het gedrag van branden en bouwkundige constructies	V
Toetstermen		
1.1	Kan verklaren waarom een brand voortduurt als de drie onderdelen van de branddriehoek aanwezig zijn	V 1
1.2	Begrijpt hoe blustechnieken werken die 1 van de drie onderdelen van de branddriehoek wegnemen	V 1
1.3	Kan de volgende begrippen verklaren: Pyrolyse, Pyrolysetemperatuur van een materiaal, vlammpunt van een vloeistof, ontbrandingstemperatuur van een gas	V 2
1.4	Kan de begrippen brandstof beheerste brand en vloeistof beheerste brand verklaren	V 1
Eindterm		
2	Normatief brandverloop. De deelnemer weet dat bouwkundige constructies getest worden met gestandaardiseerde brandverlopen, de brandkrommen	V
Toetstermen		
2.1	Weet dat er meerdere brandkrommen zijn	V 1
2.2	Kent de belangrijkste krommen en kan de naam herkennen	V 2
Eindterm		
3	Vuurbelasting. De deelnemer weet wat het begrip vuurbelasting bij brandveiligheid inhoudt	V 2
Toetstermen		
3.1	Weet wat permanente en variabele vuurbelasting is	V 1
3.2	Kent de eenheid van vuurbelasting MJ/m ²	V 2
3.3	Kan de norm voor vuurbelasting NEN 6090 herkennen	V 2
3.4	Kan een omschrijving van het begrip vuurbelasting herkennen	V 1
3.5	Weet wat het effect is van de hoogte van de vuurbelasting op de eisen aan een gebouw	2
Eindterm		
4	BIO maatregelen en hun samenhang. De deelnemer weet waar het acroniem BIO voorstaat en kent de betekenis	V
Toetstermen		
4.1	Weet wat BIO betekent	V 1
4.2	Weet hoe de onderdelen van BIO elkaar onderling versterken	V 2
Eindterm		
5	NEN en EN normen. De deelnemer weet wat normen zijn en wat hun plek is in de bouwregelgeving	V
Toetstermen		
5.1	Weet wat normen zijn	V
5.2	Kent belangrijke normen en weet welk onderwerp ze behandelen	V
Eindterm		
6	Opzet bouwregelgeving. Kent de bouwregelgeving en kan omgaan met de opzet.	V
Toetstermen		

6.1	Weet dat de eisen aan de brandveiligheid van een gebouw in het Bbl te vinden is, het vroegere Bouwbesluit	V	1
6.2	Weet wat de afkorting Bbl betekent	V	2
6.3	Kan met gebruiksfuncties en de tabellen uit de aansturingsartikelen de juiste Bbl eisen vinden	V	2
6.4	Weet welke Bbl hoofdstukken van belang zijn voor het beoordelen van bestaande gebouwen	V	1
6.5	Weet wat gebruiksfuncties zijn	V	1
6.6	Weet wat doelvoorschriften en middelvoorschriften zijn	V	2
6.7	Weet welke toetsniveau's er zijn: bestaande bouw, nieuwbouw, verbouw	V	1
6.8	Kent de begrippen: gebruiksoppervlak, Verblijfsgebied, Verblijfsruimte, Functiegebied, Functieruimte	V	2
6.9	Kent de begrippen gemeenschappelijk en gezamenlijk en weet dat op een gemeenschappelijke ruimte meerdere gebruiksfuncties zijn aangewezen en dat een gezamenlijke voorziening gebruikt wordt door meerdere wooneenheden (bijv. kamers in kamergewijze verhuur)	V	2

Eindterm

7	Beperking van uitbreiding van brand. Heeft kennis van brandcompartimenten en hoe deze worden vormgegeven	V	
---	--	---	--

Toetstermen

7.1	Weet dat er eisen zijn aan ruimten die wel of niet in een BC moeten en mogen liggen	V	1
7.2	Weet dat er eisen zijn aan ruimten die wel of niet in een BC moeten en mogen liggen en kan deze vinden voor een gebruiksfunctie in het Bbl	V	2
7.3	Weet dat de omvang van een BC wordt geëist in m ² gebruiksoppervlakte	V	1
7.4	Weet dat een technische ruimte > 50 m ² een apart BC is	V	2
7.5	Weet dat een BC zich niet kan uitstrekken over meer dan 1 bouwwerkperceel	V	2
7.6	Weet dat een BC groter mag zijn dan de geëiste grootte als er maatregelen zijn getroffen die voortkomen uit de NEN 6060 of 6079	V	2
7.7	Weet wat het opvangcompartiment uit artikel 4.52 is	V	2
7.8	Weet dat er een WBDBO-eis is van een BC naar andere ruimten waaronder een ander BC en een EBV	V	1
7.9	Weet dat deze WBDBO eis van factoren afhankelijk is die in functie van de gebruiksfunctie worden gegeven in het Bbl	V	1
7.10	Weet dat de WBDBO-eisen aan het BC gereduceerd kunnen worden adhv gebruiksfunctie en gebouwkenmerken	V	2
7.11	Weet dat als de WBDBO-eis van een BC naar een BC op een aangrenzend perceel is gesteld er moet worden uitgegaan van spiegelsymmetrie	V	1
7.12	Kan WBDBO-eisen bij spiegelsymmetrie toepassen	V	2
7.13	Weet dat WBDBO een richting heeft en over een scheiding soms in één richting van toepassing is (BC -> EBV)	V	1
7.14	Kent de criteria E, I, W en R uit de NEN 6069 en weet wat deze inhouden bij de brandveiligheid van een constructie	V	1
7.15	Kent tabel 2 uit de NEN 6069 en kan de eisen aan criteria hierin vinden	V	2

Eindterm

8	Verdere beperking van de uitbreiding bij brand. Heeft kennis van Subbrandcompartimenten en Beschermd Subbrandcompartimenten	V	
---	---	---	--

Toetstermen

8.1	Weet dat een BC altijd is ingedeeld in 1 of meer SBC-en	V	
-----	---	---	--

8.2	Weet dat de grootte van een SBC afhangt van de maximale loopafstand uit de § over vluchtroutes (artikel 4.66 vluchten naar de uitgang van een SBC)	V	1
8.3	Weet dat er maar 1 WBDBO eis aan een SBC is: 20'E naar een BSBC in een ander SBC	V	2
8.4	Weet dat er rookwerendheidseisen Ra en R200 aan het SBC naar andere ruimten gesteld zijn	V	1
8.5	Kent de belangrijkste rookwerendheidseisen aan het SBC naar ander SBC en naar de BVR en EBV	V	2
8.6	Weet wat een BSBC is en waar je het tegenkomt	V	1
8.7	Weet dat de grootte van een BSBC wordt gevonden met de gebruiksfunctie in tabel 4.56	V	2
8.8	Weet dat het BSBC een WBDBO-eis heeft	V	1
8.9	Weet dat het BSBC een WBDBO-eis heeft van 30'naar een andere ruimte in het BC	V	2
8.10	Weet dat een BSBC ook rookwerendheidseisen heeft (Ra en R200) naar andere ruimten	V	1
8.11	Weet dat een BSBC als belangrijkste eisen R200 heeft naar een ander BSBC en R200 naar een V BVR en een EBV		2

Eindterm

9	Vluchtroutes: Heeft kennis van de eisen aan vluchtroutes in brandveilige gebouwen	V/ O	
---	---	---------	--

Toetstermen

9.1	Weet dat in een gebouw vluchtroutes aanwezig moeten en zijn en dat deze van brand en rook vrijwaard moeten zijn	V	1
9.2	Weet dat er een hiërarchie in vluchtroutes is en kent de namen: vluchtroute, beschermde vluchtroute, extra beschermde vluchtroute, veiligheidsvluchtroute	V	1
9.3	Weet dat in bestaande bouw er ook eisen aan vluchtroutes zijn en dat de beschermde vluchtroute in hoofdstuk 3 een beschermde route heet	V	1
9.4	Weet dat de eisen aan beschermde en extra beschermde vluchtroutes eruit bestaan dat het brandgedrag van materialen in deze vluchtroutes aan een minimale brandklasse moet voldoen	V	1
9.5	Weet dat in hoofdstuk 3 deze brandklassen niet volgens de EN 13501-1 in letters worden uitgedrukt maar volgens de NEN 6065 in cijfers en dat de rookproductie wordt uitgedrukt in rookdichtheid in m ⁻¹	O	2
9.6	Weet dat de brandklassen van materialen in H3 bestaande bouw en H4 nieuwbouw verschillende coderingen hebben en dat deze met een artikel (3.35 Toepassing Euroklassen) kunnen worden omgezet	O	1
9.7	Weet dat er eisen zijn aan de inrichting van vluchtroutes en dat het rookvrij houden van vluchtroutes van het grootste belang is	O	1
9.8	Weet dat de eisen aan vluchtroutes voor een groot deel gesteld worden aan enkelvoudige ontvluchting (maar 1 vluchtroute beschikbaar) en dat bij de aanwezigheid van een tweede vluchtroute veel van deze eisen vervallen	O	2
9.9	Weet dat het hebben van een tweede vluchtroute de meest veilige en wenselijke situatie is	O	1
9.10	Kan met de § in H3 en H4 vaststellen welke eisen er aan vluchtroutes zijn voor de voorliggende gebruiksfunctie	O	2
9.11	Weet dat er maximale hoeveelheden personen aan vluchtwegen zijn toegewezen	V	1
9.12	Weet dat er maximale hoeveelheden personen aan vluchtwegen zijn toegewezen en kan deze vinden in het Bbl voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw	O	2

Eindterm

10	Constructieve veiligheid bij bouw: Heeft kennis van het belang dat vluchtroutes bij brand gedurende een tijd niet mogen bezwijken en dat de dragende constructie van een gebouw bij O brand tijdens brand gedurende een tijd niet mag bezwijken	V/ O	
----	---	---------	--

Toetstermen

10.1	Weet dat de eisen aan de dragende constructies zijn opgedeeld in eisen aan het voorkómen instorten van vluchtroutes gedurende een bepaalde tijd en het gedurende een bepaalde tijd voorkomen van voortschrijdende instorting van het gebouw	V	1
------	---	---	---

10.2	Weet dat de eisen aan het voorkómen van voortschrijdende instorting worden bepaald aan de hand van de gebruiksfunctie en de hoogte van het gebouw en dat de eisen gereduceerd kunnen worden als de permanente vuurbelasting beneden een bepaalde waarde is	V	1
10.3	Weet dat de eisen aan het voorkómen van voortschrijdende instorting worden bepaald aan de hand van de gebruiksfunctie en de hoogte van het gebouw en dat de eisen gereduceerd kunnen worden als de permanente vuurbelasting beneden een bepaalde waarde is en kan de eisen voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw vaststellen met het Bbl	O	2
10.4	Kan de eisen aan de constructieve veiligheid van vluchtroutes vinden in het Bbl voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw	O	2
10.5	Weet dat stalen draagconstructies bij brand hun sterkte verliezen als er een bepaalde temperatuur overschreden wordt en de constructies daarom beschermd moeten worden	V	1
10.6	Weet dat houten draagconstructies bij brand inbranden en je de brandwerendheidsduur kunt realiseren door overdimensionering	V	1
10.7	Weet dat betonnen draagconstructies bij brand beschadigen door afspringen en dat soms een probleem is	V	1
Eindterm			
11	Schachten: weet dat er eisen zijn aan de materialen van een schacht die door verschillende BC-en voert en kent de WBDBO trajecten die door een schacht kunnen voeren	V/ O	
Toetstermen			
11.1	Weet dat materiaal aan de binnenzijde van schacht bijna onbrandbaar moet zijn als deze grenst aan meerdere BC-en of SBC-en.	V	1
11.2	Weet dat deze eis ervoor zorgt dat brand zich niet via een schacht van het ene naar het andere compartiment kan verspreiden	V	1
11.3	Weet dat de materiaaleis aan schachten niet geldt voor bestaande bouw maar wel voor verbouw	O	1
11.4	Weet dat de materiaaleis aan schachten niet geldt voor 5% van het oppervlak van de schacht voor inspectieluiken van hout	V	1
Eindterm			
12	Stookplaats en rookgasafvoer: Kent de begrippen en de eisen behorende bij deze onderwerpen	V/ O	
Toetstermen			
12.1	Weet wat het Bbl met een stookplaats bedoeld en kan uit een lijst van voorbeelden de stookplaats herkennen	V	1
12.2	Weet dat het Bbl eisen stelt aan de omringende materialen bij een stookplaats zodat brand wordt voorkomen	V	1
12.3	Weet dat het Bbl eisen stelt aan de omringende materialen bij een stookplaats en kan deze vinden in het Bbl	V	2
12.4	Weet dat het Bbl eisen stelt aan rookgasafvoerkanalen en de materialen in de nabijheid daarvan voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw	O	1
12.5	Weet dat het Bbl eisen stelt aan rookgasafvoerkanalen en de materialen in de nabijheid daarvan voor zowel bestaande bouw als nieuwbouw en kan deze vinden in het Bbl	O	2
Eindterm			
13	Noodverlichting en vluchtrouteaanduiding: Weet wat deze begrippen zijn en kan eenvoudige projecties maken	V/ O	
Toetstermen			
13.1	Kent de bestaande bouweis wanneer noodverlichting verplicht is voor de meeste 1	O	
gebruiksfuncties			
13.2	Kent de nieuwbouweis wanneer noodverlichting verplicht is voor de meeste gebruiksfuncties	V	2
13.3	Kan een noodverlichting-projectie maken op een eenvoudig gebouwwontwerp	O	2
13.4	Kan de nieuwbouw en bestaande bouweisen voor een gebouw uit de regelgeving halen	O	2

13.5	Kent de bestaande bouweis wanneer vluchtrouteaanduiding verplicht is voor de meeste gebruiksfuncties	O	1
13.6	Kent de nieuwbouweis wanneer vluchtrouteaanduiding verplicht is voor de meeste gebruiksfuncties	V	2
13.7	Kan een vluchtrouteaanduiding-projectie maken op een eenvoudig gebouwontwerp	O	2
13.8	Kan de nieuwbouw en bestaande bouweisen voor een gebouw uit de regelgeving halen	O	2
Eindterm			
14	Tijdig vaststellen van brand: Kent de begrippen en kan de omvang en specificaties uit de regelgeving halen voor een bouwwerk	V/ O	
Toetstermen			
14.1	Weet wat de begrippen Volledige bewaking, Gedeeltelijke bewaking, Niet-automatische bewaking inhouden bij een BMI	V	1
14.2	Weet het verschil tussen automatische melders en handbrandmelders en kan deze herkennen van een afbeelding	V	1
14.3	Ken de belangrijkste types automatische melders	V	2
14.4	Weet dat de projectie van een brandmeldinstallatie volgt uit de NEN 2535	V	2
14.5	Kent het begrip inspectiecertificaat bij een BMI en weet dat dit volgt uit de CCV inspectieschema's	V	1
14.6	Weet dat als er in een gebouw ruimten zijn die op een verkeersruimte uitkomen waarin maar 1 kant op kan worden gevluht er een BMI aanwezig moet zijn en dat dit ruimte-bewaking heet in het Bbl	V	1
14.7	Kan met artikel 4.208 eenvoudige situaties beoordelen of hier ruimtebewaking in aanwezig moet zijn	V	2
14.8	Weet dat beheer en onderhoud van een BMI in de CCV inspectieschema's is vastgelegd, als er geen certificatieplicht is kan dit uitgevoerd worden volgens de NEN 2654 deze wordt niet aangestuurd door het Bbl	V	2
14.9	Weet wat met het begrip doormelding bedoeld wordt en dat deze doormelding naar een Regionale Alarmcentrale (RAC) is	V	1
14.10	Kan met artikel 4.208 en bijlage 2 uit het Bbl bepalen of een BMI verplicht is in een gebouw en wat de eisen hieraan zijn	V	2
14.11	Weet wanneer een Ontruimingsalarminstallatie (OAI) vereist is	V	1
14.12	Kent de verschillen tussen een luid alarm A, luid alarm B en een stil alarm installatie	V	1
14.13	Weet waarom een luid alarm A, luid alarm B en een stil alarm installatie worden toegepast	V	2
14.14	Weet dat woonfuncties geen BMI eis hebben, maar dat rookmelders vereist zijn	V	1
14.15	Kan met het Bbl een eenvoudige projecties maken van rookmelders in een woning	V	2
14.16	Kan in het Bbl vinden in welke andere gebruiksfuncties rookmelders vereist zijn	V	2
Eindterm			
15	Deuren in vluchtroutes: kent de eisen aan deuren in vluchtroutes en kan deze vanuit het Bbl vaststellen	V/ O	
Toetstermen			
15.1	Weet bij hoeveel personen een deur in een vluchtroute de draairichting in de vluchtrichting moet hebben; nieuwbouw	V	2
15.2	Weet bij hoeveel personen een deur in een vluchtroute de draairichting in de vluchtrichting 1 moet hebben; bestaande bouw	O	
15.3	Kan in het Bbl de eisen aan draairichting van deuren vinden	O	
15.4	Kan in het Bbl de eisen aan ontsluitingsmechanismen van deuren vinden (pushbar en draaiknopcilinder)	V/ O	2
15.5	Weet dat deuren in brand- en rookwerende scheidingen zelfsluitend moeten zijn en hoe dit technisch uitgevoerd wordt	V/ O	1

15.6	Kent het begrip vrijloopdranger	V/	1
		O	
15.7	Kan met artikel 4.218 in voorbeeldsituaties de eis aan zelfsluitendheid bepalen	V	2
15.8	Kan met artikel 3.123 in voorbeeldsituaties de eis aan zelfsluitendheid bepalen	O	2
Eindterm			
16	Bestrijden van brand: kent in de basis de eisen aan brandslanghaspels, droge blusleidingen, blustoestellen, sprinklers en voorzieningen voor de brandweer	V/	
		O	
Toetstermen			
16.1	Weet wat een brandslanghaspel is en wat de beperkingen van dit blusmiddel zijn en voor wie het bedoeld is	V	1
16.2	Kan met het Bbl bepalen voor welke gebruiksfuncties de BSH vereist kan zijn	V	1
16.3	Kan met het Bbl een eenvoudige projectie maken van BSH's in een gebouw	V	2
16.4	Weet wat de werking van een droge blusleiding is	V	1
16.5	Weet hoe de brandweer een droge blusleiding toepast	V	2
16.6	Kan de maximale loopafstand uit het Bbl halen voor nieuwbouw en bestaande bouw	V/	2
		O	
16.7	Weet wat een brandweeringang is	V	1
16.8	Weet wanneer het Bbl eist dat er een brandweeringang moet zijn of kan dit vinden in het Bbl	V	2
16.9	Weet wat een brandweerlift is	V	1
16.10	Kan vinden wanneer het Bbl eist dat er een brandweerlift moet zijn	V	2
16.11	Weet dat er in het Bbl eisen zijn aan sprinklers in parkeergarages	V	1
16.12	Kan in een eenvoudige casus met artikel 4.23a vaststellen of sprinklers vereist zijn	V	2
Eindterm			
17	Voorbereiding controle: kent de verschillende doelstellingen voor een brandveiligheidscontrole van een bestaand gebouw en het belang dit goed vast te leggen in een eenvoudig controle model	O	
Toetstermen			
17.1	Kent verschillende doelstellingen voor het houden van een beoordeling brandveiligheid 1 bestaande bouw (BBB): Vastgoed controle, Voorbereiding verbouwing, Controle verzekeraar, Controle bevoegd gezag	O	
17.2	Heeft geleerd te werken met een eenvoudig controle-model dat is gebaseerd op de 1 paragrafen uit hoofdstuk 3 Bbl	O	
17.3	Kent de volgende dossiers als informatiebron over de staat van het gebouw: 1 Omgevingsvergunning (Bouwen), Omgevingsvergunning (brandveilig gebruik), Gebruiksmelding, Documentatie installaties, Documentatie bouwkundig onderhoud , Certificaten materialen (brandwerendheid en brandklasse), Onderhoudscontracten en kan hierin informatie over brandveiligheidseigenschappen tijdens bouw, verbouw en onderhoud vinden	O	
17.4	Kan in een bouwtekening informatie over brandveiligheid vinden 1	O	
17.5	Kan in een bouwtekening informatie over brandveiligheid vinden, kent notaties ook in oudere 2 tekeningen	O	
17.6	Kent de toetsniveau's bestaande bouw en nieuwbouw en weet in welke hoofdstukken van het 1 Bbl de eisen staan	O	
17.7	Kent uit hoofdstuk 5 de basis van de verbouweisen: voor verbouw geldt H4 maar voor het 1 niveau van eisen geldt het rechtens verkregen niveau (RVN) tenzij afdeling 5.3 anders bepaalt	O	
17.8	Kent het rechtens verkregen niveau en kan het toepassen in het bepalen van de eisen aan 2 verbouw	O	
17.9	Kent het niveau tijdelijke bouw, weet op welke bouwwerken dit van toepassing is en weet dat 1 tijdelijke gebouwen worden beoordeeld met bestaande bouwniveau	O	

- 17.10 Weet dat het nieuwbouwniveau wordt gebruikt voor de toetsing van nieuw te bouwen O
1 bouwwerken en dat op het moment van oplevering en daarna een gebouw wordt getoetst op
bestaande bouwniveau
- 17.11 Weet dat het nieuwbouwniveau het uitgangspunt is voor het verkrijgen van een O 1
omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen
- 17.12 Weet dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning een bouwactiviteit te verrichten O
2 (Artikel 5.1 Omgevingswet)
- 17.13 Weet dat alle gebouwen in Nederland moeten voldoen aan het niveau bestaande bouw O
1
- 17.14 Kent de definitie in het Bbl van Verbouw: "Het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het O
1 vergroten van een bouwwerk"
- 17.15 Weet dat de verbouwingen alleen betrekking hebben op hetgeen verbouwd wordt, op wat O
1 niet verbouwd wordt is bestaande bouw van toepassing als toetsniveau
- 17.16 Weet dat het RVN hoort bij een gebouw of onderdeel daarvan, het is het kwaliteitsniveau dat O
2 in het gebouw aanwezig is
- 17.17 Weet dat artikel 5.5 in lid 1 dicteert dat een verbouwing het kwaliteitsniveau dat is O 1
aangetroffen niet mag verslechteren
- 17.18 Weet dat artikel 5.5 in lid 2 dicteert dat het aangetroffen kwaliteitsniveau dat lager is dan O
1 bestaande bouw moet worden verbeterd naar bestaande bouw
- 17.19 Weet dat artikel 5.5 in lid 3 dicteert dat als het aangetroffen kwaliteitsniveau hoger is dan O
1 nieuwbouw het nieuwbouwniveau RVN wordt
- 17.20 Weet dat belangrijke aanwijzingen over het RVN in de bouwvergunning (maar ook andere O
1 documenten) worden gevonden omdat volgens bouwvergunning gebouwd moet zijn en dit
geresulteerd heeft in het aangetroffen kwaliteitsniveau
- 17.21 Weet dat vergunning en bouw rechtmatig moeten hebben plaatsgevonden omdat toets- en O 2
bouwfouten geen verworven recht opleveren
- 17.22 Weet dat als er over het te verbouwen onderdeel geen dossierinformatie kan worden O 2 gevonden
het RVN minimaal moet voldoen aan bestaande bouw, tenzij er in H5 extra eisen worden gesteld
- 17.23 Is bekend met artikel 5.13 dat bij verbouwing aangeeft dat er altijd een WBDBO van 30 O
2 minuten geëist wordt tussen BC-en
- 17.24 Weet dat er bouwactiviteiten zijn die vergunningsvrij zijn, maar dat deze wel moeten voldoen O
1 aan de Bbl-eisen
- 17.25 Weet dat degene die gaat verbouwen de bewijslast draagt voor feitelijk toegepaste hoogte O
2 van het RVN
- 17.26 Weet dat er aan een bestaand gebouw toe te voegen nieuw onderdeel (waar dus niets was) O
2 geen actueel kwaliteitsniveau is en gebouwd wordt volgens niveau bestaande bouw
- 17.27 Weet dat met artikel 3.5 (specifieke zorgplicht bestaande bouwwerken) de eigenaar van het O 2
gebouw wordt aangesproken
- 17.28 Weet dat gebouwonderdelen die volgens vergunning gebouwd zijn en voldeden aan de O
1 vergunde eis, autonoom mogen verouderen, maar de veroudering mag het onderdeel niet
laten dalen in kwaliteit tot onder het bestaande bouwniveau
- 17.29 Weet dat de termijn voor tijdelijke bouw in het Bbl is bepaald op ≤ 15 jaar O
1
- 17.30 Kan aan de hand van eenvoudige voorbeelden de bestaande bouweis aan de constructieve O
1 veiligheid uit het Bbl halen
- 17.31 Kan bestaande stalen draagconstructies enigszins beoordelen, voorbeeld: als er in de O
2 bouwvergunning een eis aan de dragende constructie is gesteld van R90 minuten en er is een
deel van de plaatvormige staalbescherming weggehaald en vervangen door dun multiplex wat is dan
het toetsniveau waaraan voldaan moet worden en hoe beoordeel je dit?
- 17.32 Kan met tabel 3.30 uit H3 van het Bbl de bestaande bouweis aan toegepaste bouwmaterialen O 2
halen

- 17.33 Kan van tapijt dat tijdens een beoordeling in het gebouw is aangetroffen en waarvan de merknaam en type bekend zijn en waarvan een DoP beschikbaar is, de brandklasse halen en deze vertalen met artikel 3.35 naar de bestaande bouw klassen volgens NEN 6065 en dan vaststellen of het tapijt in een EBV mag worden toegepast O 2
- 17.34 Weet dat vurenhouten schroten brandklasse D hebben (bestaande bouw brandklasse 4) en dus niet mag worden toegepast in een EBV maar wel in een SBC O 1
- 17.35 Weet dat 6 cm dikke hardhouten treden van een trap brandklasse 1 kan hebben en dus wel mag worden toegepast in een EBV O 1

Eindterm

- 18 Brandwerende scheidingen: is in staat diverse soorten wanden te herkennen en hun brandwerende kwaliteit voor zover mogelijk te kunnen vaststellen O

Toetstermen

- 18.1 Weet dat voor steenachtige wanden er een CWFT (certified without further testing) situatie is en kan de brandwerendheden in functie van type stenen of massieve wand en de dikte vinden in de tabel in het Handboek Brandveiligheid O 1
- 18.2 Weet dat voor lichte scheidingsswanden afgewerkt met gipskartonplaat onafhankelijk van het toegepaste isolatiemateriaal voor een enkele laag (aan beide zijden van de wand) wordt uitgegaan van 30' EI en voor een dubbele laag 60' EI O 1
- 18.3 Kan de details van de wandopbouw vinden zonder destructief onderzoek door een wandcontactdoos te demonteren en erin te kijken O 1
- 18.4 Kent de montagedetails die noodzakelijk zijn om de wand werkelijk brandwerend te laten zijn O 1
- 18.5 Weet dat er aangepaste gipskartonplaten zijn die extra stootvastheid, sterkte, verbeterde vochtbestendigheid bieden O 1
- 18.6 Kent het product 'gipsvezelplaat' of 're-inforced glas fibre gypsum', de gipsplaten die hun sterkte niet van karton hebben maar glasvezel versterkt zijn en daardoor A1 onbrandbaar en beter brandwerend O 1
- 18.7 Weet dat als wanden hoger dan 3 meter worden toegepast er speciale voorzieningen als sterkere draagstijlen moeten zijn en duidelijke testrapporten of fabrikant informatie O 2
- 18.8 Kent het product sandwichpaneel en weet dat als deze zijn gevuld met steenwol als isolatie of PIR-schuim er veel geteste oplossingen zijn raadpleegt de website van de fabrikant voor verdere informatie O 2
- 18.9 Kent de oplossingen om wandcontactdozen brand- en rookwerend uit te voeren O 1
- 18.10 Weet dat alle wanden die voor juli 2021 vergund zijn een rookwerendheid gebaseerd op minuten hebben O 1
- 18.11 Weet dat een rookwerendheidseis in minuten (zoals 20' op vlamdichtheid E) de brandwerendheid van de wand op vlamdichtheid x 1,5 is O 2

Eindterm

- 19 Puien beoordelen: Is in staat scheidingen met daarin deuren, glas en panelen te beoordelen op basis van de 'Richtlijn voor beoordeling mate van brandwerendheid bestaande puiconstructies' van het Rijksvastgoedbedrijf O

Toetstermen

- 19.2 Is bekend met de 'Richtlijn voor beoordeling mate van brandwerendheid bestaande puiconstructies' van het Rijksvastgoedbedrijf en weet dat deze richtlijn de basis is voor het beoordelen van kozijnen, deuren, glas en panelen in deze opleiding O 1
- 19.3 Weet dat deze richtlijn veel informatie biedt voor het beoordelen van bestaande puien met een brandwerende functie tot 30' O 1

Eindterm

- 20 Kozijnconstructies: kan houten, stalen, aluminium en kunststof kozijnen beoordelen op brandwerendheid O

Toetstermen

20.1	Weet wat het gedrag van houten kozijnen bij brand is en wat de zwakke plekken zijn	O	2
20.2	Weet hoe tot op zekere hoogte de houtsoort van een bestaand kozijn is vast te stellen	O	1
20.3	Kan de brandwerendheid van kozijnen op basis van houtsoort en afmetingen vaststellen met het Handboek Brandveiligheid (blz 201)	O	2
20.4	Kent de vuistregels waarmee houten kozijnen beoordeeld worden	O	1
20.5	Weet wat het gedrag van stalen kozijnen is bij brand	O	1
20.6	Weet hoe brandwerendheid van stalen kozijnen bepaald kan worden	O	1
20.7	Weet wat het gedrag van aluminium kozijnen is bij brand	O	1
20.8	Weet dat aluminium kozijnen alleen als brandwerend mogen worden gezien als er een geldig testrapport kan worden overlegd	O	1
20.9	Weet wat het gedrag van kunststof kozijnen is bij brand	O	1
20.10	Weet dat kunststof kozijnen alleen als brandwerend mogen worden gezien als er een geldig testrapport kan worden overlegd	O	1
Eindterm			
21	Brandwerendheid panelen in puien: kan bepalen wat de brandwerendheid van panelen is tot een maximum van 30 minuten	O	
Toetstermen			
21.1	Kent de typen panelen die brandwerend zouden kunnen zijn in een puiconstructie	O	2
21.2	Kent de vuistregels waarmee panelen in puiconstructies beoordeeld worden	O	2
Eindterm			
22	Brandwerendheid deuren: kan bepalen wat de brandwerendheid van deuren is tot een maximum van 30 minuten	O	
Toetstermen			
22.1	Weet dat de WBDBO eis aan deuren in bestaande bouw (industriefunctie uitgezonderd) 20 minuten op de criteria EW is	O	2
22.2	Kan deuren met houten deurblad beoordelen, stalen deuren zijn te specialistisch en behoeven een testrapport of expert judgement	O	1
22.3	Kent de volgende soorten massief houten deuren: paneeldeur, stapeldorpeldeur en multiplex deur en onder welke voorwaarden ze geschikt zijn voor een brandwerendheid van 30 minuten	O	1
22.4	Is bekend met de markeringsystematiek van het Garantiefonds Nederlandse Deurfabrikanten (GND) en kan op basis hiervan deuren beoordelen op brandwerendheid	O	1
22.5	Kan deuren met randhout en diverse vullingsmaterialen beoordelen op brandwerendheid	O	1
22.6	Kent de vuistregels voor afmetingen van naden en aanslagbreedte van de kozijnen van brandwerende deuren	O	1
22.6	Weet wat opschuimende strippen doen bij brand	O	1
22.7	Weet dat opschuimende strippen bij brandwerende deuren meestal zijn weggewerkt en niet zichtbaar zijn	O	1
22.8	Weet dat opschuimende strippen bij opgevaardeerde deuren meestal niet zijn weggewerkt en zichtbaar zijn	O	1
22.9	Kent de verschillende typen dubbele deuren	O	1
22.10	Kent de werking van deurnaalden en sluitvolgorderegelaars	O	1
22.11	Kent de verschillende typen deurdrangers	O	1
22.12	Weet welke installaties om deuren die opgehouden worden bij brand te sluiten er zijn en wat is toegestaan	O	1
22.13	Kent artikel 6.13 (vastzetten zelfsluitend constructieonderdeel)	O	2
Eindterm			
23	Brandwerendheid glas: kan bepalen wat de brandwerendheid van glazen scheidingen is tot een maximum van 30 minuten	O	

Toetstermen		
23.1	Kan uitleggen waarom gewoon floatglas niet brandwerend is, terwijl het wel onbrandbaar is	O
2		
23.2	Kent het product draadglas en spiegelraadglas en kan het verschil uitleggen	O
2		
23.3	Kan aangeven waarom spiegelraadglas niet meer als brandwerend glas wordt toegepast	O
2		
23.4	Kan aangeven tot welke afmetingen en welke criteria (E, I of W) spiegelraadglas nog aan het	
	O 1 niveau bestaande bouw voldoet	
23.5	Weet dat de achtergrond hiervan 1 test is uit 1993 waar de uitkomst nu niet meer kan	O
2	worden verkregen	
23.6	Kent het product thermisch voorgespannen glas of veiligheidsglas en kan uitleggen wat het is	O
2		
23.7	Weet voor welke brandwerende prestaties het veiligheidsglas kan worden gebruikt	O
1		
23.8	Kent het product gelaagd glas met opschuimende lagen en weet hoe de brandwerende	O
1		
werking in elkaar zit		
23.9	Kan 3 fabrikanten van brandwerend glas opnoemen	O
2		
23.10	Kan uitleggen wat EI glas en EW glas is	O
2		
23.11	Weet hoe het zit met het merkteken dat meestal rechtsonder in een glazen ruit te vinden is	O
1		
23.12	Kan met dit merkteken op Internet achterhalen wat de brandwerende prestatie van het glas is	O
2		
23.13	Kan aangeven bij welke imperfecties in brandwerend glas het afgekeurd moet worden	O 1
23.14	Kan uitleggen onder welke voorwaarden brandwerend folie op brandwerend glas in een	O 1
	scheiding mag worden aangebracht	

Eindterm

23	Brandwerende doorvoeringen van technische installaties: kan beoordelen of de doorvoeringen	O
	in een bestaand gebouw voldoen aan de eisen	

Toetstermen

23.1	Weet dat openingen in brandwerende scheidingen waar installatie-technische voorzieningen	O	1
	doorheen gaan afgedicht moeten worden met een brandwerendheid die voldoet aan de		
	WBDBO eis		
23.2	Weet dat verschillende typen doorgevoerde materialen verschillende afdichtingsystemen	O	1
	kennen		
23.3	Kan bepalen welke afdichtingen nodig zijn voor een sparing met verschillende doorgevoerde	O	1
	leidingen		
23.4	Weet dat er een speciale testnorm is waarmee alle afdichtingen voor doorvoeringen worden	O	2
	getest, de NEN-EN 1366-3		
23.5	Weet dat kunststof leidingen (PVC, PP, PE) worden afgedicht met brandmanchetten	O	1
23.6	Kan in een schematisch gebouw waar kunststof leidingen door vloeren en wanden gaan en	O	1
	verschillende soorten BC-en en vluchtroutes aanwezig zijn aangeven waar allemaal		
	brandmanchetten nodig zijn		
23.7	Weet dat alle afdichtingen van doorvoeren en naden aan een WBDBO met de criteria EI	O	2
	moeten voldoen volgens de tabel 2 van de NEN 6069		
23.8	Weet dat bijzondere toepassingen van brandmanchetten zoals een 'hoefijzer' bij een leiding	O	1
	die vlak onder de vloer door de wand gaat of een kunststof leiding die onder een hoek uit de		
	wand komt, ook zo getest moeten zijn		



23.9	Weet hoe de rookwerende afdichting van een brandmanchet moet worden uitgevoerd	O	1
23.10	Weet hoeveel manchetten moeten worden toegepast bij een scheiding	O	1
23.11	Kent afdichtingsystemen voor de doorvoeren van metalen leidingen en kan deze beoordelen	O	1
23.12	Kent afdichtingsystemen voor de doorvoeren van vaak muterende elektrakabels en kan deze beoordelen	O	1
23.13	Kent afdichtingsystemen voor de doorvoeren van elektra kabelgoten en kan deze beoordelen	O	1
23.14	Kent afdichtingsystemen voor de doorvoeren van brandkleppen en kan deze beoordelen	O	1
23.15	Kan foto's van uitgevoerde afdichtingen beoordelen	O	1
23.16	Kan testrapporten van afdichtingen beoordelen	O	2
