

INTERPRETATIEDOCUMENT THEORIE-EXAMEN
BEHORENDE BIJ HET REGISTRATIESCHEMA
VEILIG WERKEN MET EXPLOSIEVEN STOFFEN

Documentnummer : VOMES-RKA-i001

Geldt voor:	Competentieniveaus:	Bijlage Registratieschema:	Ingangsdatum laatste wijziging:
X	Basiskennis VOMES	I	1-3-2021
X	Basiskennis OOO	II	1-1-2021
X	Assistent deskundige OOO	III	1-1-2021
X	Deskundige OOO	IV	1-1-2021
X	Senior deskundige OOO	V	1-1-2021
X	Schietmeester	VI	1-1-2021
X	Springmeester 1	VII	1-1-2021
X	Springmeester 2	VIII	1-1-2021
X	Springmeester IR	VI	1-6-2022
X	Springmeester OW	X	1-1-2021

Status van het interpretatiedocument

Personen die zich willen laten registreren in het Register veilig werken met explosieve stoffen moeten voldoen aan de deskundigheidseisen in het Registratieschema. Daarvoor moet een examen worden afgelegd bij de Stichting Examinering VOMES, die door de Stichting VOMES is aangewezen als Examen-Instelling.

Het examen wordt afgenomen volgens de bij het competentieniveau behorende bijlage uit het Registratieschema. De basis voor het examen vormen de eind- en toestemmen zoals opgenomen in de bijlage bij het Registratieschema. Door de Stichting VOMES worden deze waar nodig uitgewerkt in een interpretatiedocument, zoals bedoeld in artikel 1.3 van de overeenkomst tussen de Stichting VOMES en de Stichting Examinering VOMES. Een interpretatiedocument geeft de examenkandidaat en opleiders nader inzicht in de voor het examen vereiste kennis en kunde.

Vervallen versies van het interpretatiedocument staan op www.vomes.nl/documenten/ in het tabblad Archief. Op www.vomes.nl/nieuws/ wordt over wijziging van het interpretatiedocument bericht, inclusief een korte inhoudelijke toelichting.

Kenmerk: VOMES-RKA.i001	Versie: 2022-01	Status: vastgesteld	Pagina 1 van 1
Titel: Interpretatiedocument theorie-examen		Vastgesteld door het bestuur d.d. 01-06-2022	

E	SP1.01.01	Kennis hebben van relevante wetten.	Interpretatie
T	SP1.01.01.01	Kennis hebben van de relevante wetten en wetsartikelen met betrekking tot veilig werken met springstoffen.	Arbowet art 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 18, 20, 24, 29, 32, en Arbobesluit hoofdstuk 4, art 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.8, 4.9, 4.10e, hoofdstuk 8 art 8.1.
E	SP1.02.01	Kennis hebben van springstofuitwerking op materialen.	Interpretatie
T	SP1.02.01.01	Kennis hebben van de uitwerking van detonerende springstoffen op materialen.	Hoe er radiale en tangentiële scheuren ontstaan.
T	SP1.02.01.02	Kunnen weergeven wat de invloed van reflectievlakken op een drukgolf in een te springen materiaal is.	De invloed van een licht materiaal naar een zwaar materiaal en de invloed van zwaar materiaal naar een lichtmateriaal.
T	SP1.02.01.03	Kunnen weergeven waarom een lading precies in het midden van een te springen materiaal moet worden aangebracht.	Omdat dat de beste opsluiting en dat de beste uitwerking op het materiaal is.
T	SP1.02.01.04	Kunnen weergeven welke de gevolgen van een asymmetrisch in het te springen materiaal aangebrachte springstoflading zijn.	Uitwerking gericht naar de zijde met de minste weerstand en er kan gevaarlijke uitwerp ontstaan.
T	SP1.02.01.05	Kunnen weergeven wat de uitwerking op het materiaal bij een te kleine voorgift is.	Geeft onbeheerste gevaarlijke uitwerp en verbeterde afdekking is noodzakelijk.
T	SP1.02.01.06	Kunnen weergeven de uitwerking op het materiaal bij een te grote voorgift.	Geen of onvoldoende fragmentatie van de randen van het materiaal geeft en eventueel kan naspringen of nabeulen.
T	SP1.02.01.07	Kunnen weergeven waarom een op- of aangelegde lading vele malen meer springstof vraagt dan een boorgatlading om dezelfde uitwerking te krijgen.	Omdat grensvlak licht naar zwaar materiaal en de werkstraal van de lading moet minimaal gelijk zijn aan de dikte van het materiaal; bij een boorgatlading gelijk aan de halve dikte van het materiaal.
T	SP1.02.01.08	Kunnen weergeven waarom het springen van stalen voorwerpen met een aangelegde lading gevaarlijk is.	Als gevolg van de detonatiedruk van de springstof wordt het staal verscherfd en als gevolg van de gasdruk werking worden de scherven met hoge snelheid de omgeving in geslingerd.
T	SP1.02.01.09	De uitwerkingszones in een materiaal na detonatie van een lading kunnen weergeven.	Verbrijzelde of brisante zone (blijvend vervormd), plastisch gescheurde zone (blijvend vervormd), elastisch gescheurde zone (tijdelijk vervormd) en niet gescheurde zone (niet vervormde).
T	SP1.02.01.10	Kunnen weergeven wat de werkstraal van de lading is.	De parameter waarmee de uitwerking van lading wordt geschematiseerd.
T	SP1.02.01.11	Kunnen weergeven waarop de effecten van een detonerende lading de grootste uitwerking heeft.	Twee effecten hebben de grootste uitwerking op materialen als rots, beton en baksteen zijn: schokgolfwerking en gasdrukwerking.
T	SP1.02.01.12	Kunnen weergeven wat een toename van vrije vlakken voor een lading als gevolg heeft ten aanzien van de uitwerking van die lading.	Grotere uitwerking en minder weerstand rondom de lading.

E	SP1.02.01	Kennis hebben van springstofuitwerking op materialen.	Interpretatie
T	SP1.02.01.13	Kunnen weergeven wat de gevolgen voor de omgeving bij toename van vrije vlakken rondom een lading zijn.	Minder springstof nodig hebben en minder overlast van de schokgolf hebben.
T	SP1.02.01.14	Kunnen uitleggen waarom een vierkant boorgatpatroon met een diagonaal ontsteking circuit een betere fragmentatie van het object tot gevolg heeft.	Omdat een diagonale ontsteking meer vrije vlakken creëert.
E	SP1.03.01	Kennis hebben van gevaar voor mens en omgeving.	Interpretatie
T	SP1.03.01.01	Kunnen weergeven wanneer bij het springen van objecten uitwerp kan ontstaan.	Rondvliegend materiaal van het object, tijdens het detoneren van de lading, tijdens het neerkomen van de brokstukken en van het afdek materiaal.
T	SP1.03.01.02	Kunnen weergeven hoe groot de gevare zones zijn bij het niet afgedekt springen.	Bij het niet afgedekt springen van houten, stenen, betonnen en stalen voorwerpen: hout = 100 m., steen = 300 m., beton = 500 m. en staal = 1000m.
T	SP1.03.01.03	Kunnen weergeven welke spring-technische ‘hulpmiddelen’ de springmeester ter beschikking heeft om uitwerp van materiaal of schade aan objecten te voorkomen of te beperken.	De aard van het te springen materiaal, de toegepaste soort lading, de lading distributie en de methode van ontsteken.
T	SP1.03.01.04	Kunnen weergeven welke NIET spring-technische hulpmiddelen de springmeester ter beschikking heeft, om uitwerp van materiaal of schade aan objecten te voorkomen of te beperken.	Zand, strobalen of kapok/glaswol, kippengaas, zware/lichte houten en stalen schotten, springtextiel (zg. UV-matten), matten van oude autobanden, containers gevuld met zand en transportbandrubber.
T	SP1.03.01.05	Kunnen weergeven op welke wijze houten of stalen schotten gebruikt moeten worden als ze als afdekking moeten worden geplaatst.	Onder een hoek van 70 graden en dat de platen geborgd moeten worden als ze als afdekking moeten worden geplaatst.
T	SP1.03.01.06	Kunnen weergeven wat als beste afdek materiaal kan worden beschouwd.	Matten.
T	SP1.03.01.07	Kunnen weergeven wat de consequentie ten aanzien van de hulpmiddelen op de werkplek voor het aanbrengen van ‘springmatten’ is.	Er dient altijd een hefwerktuig aanwezig te zijn voor het plaatsen van de ‘springmatten’.
E	SP1.04.01	Kennis hebben van de categorieën springwerken die vallen onder Springmeester 1.	Interpretatie
T	SP1.04.01.01	Kunnen weergeven de verschillende categorieën springwerken.	Het springen van lage bouwwerken en bouwdelen tot 6 m. hoogte (basisspringwerken), het springen van hoge gebouwen en hoge bouwwerken (gespecialiseerde springwerken), het springen in warme massa's (gespecialiseerde springwerken), het springen onder water (gespecialiseerde springwerken), het springen van gesteente en mineralen (gespecialiseerde springwerken) en springwerken onder toezicht.

INTERPRETATIEDOCUMENT THEORIE-EXAMEN

SPRINGMEESTER 1



E	SP1.05.01	Kennis hebben van het gebruik van slagsnoer.	Interpretatie
T	SP1.05.01.01	Kunnen weergeven waarom men in springwerken is overgegaan van elektrische ontstekers naar slagsnoer inleiding.	Om zo min mogelijk ontstekers te gebruiken, waardoor pas in een later stadium de volledige gevarezone behoeft te worden ingesteld. En om de veiligheid bij het werken met springstoffen te verhogen.
T	SP1.05.01.02	Kunnen weergeven wat de minimale vullingsgraad van slagsnoer is.	12 gram per meter lengte.
T	SP1.05.01.03	Kunnen weergeven wat de voordelen van het gebruik van slagsnoer ten opzichte van elektrische ontstekers zijn.	Minder gevoelig voor stoot of wrijving, niet gevoelig voor zwerfstromen of andere stroombronnen, slechts een ontsteker nodig voor meerdere ladingen, eenvoudiger om uitgesplitste boorgatladingen in te leiden, behoeft niet gescheiden van de ladingen te worden vervoerd op de werkplek, vereenvoudigt de werkwijze en kan voor heel kleine ladinggewichten als hoofdlading dienen.
T	SP1.05.01.04	Kunnen weergeven wat de nadelen bij het gebruik van slagsnoer zijn.	Extra geluidsoverlast bij niet afdekken en geen controle van het circuit mogelijk.
T	SP1.05.01.05	Kunnen ontwerpen en aanleggen van slagsnoer ontsteking circuits.	Slagsnoercircuit voor momentontsteking en slagsnoercircuit voor ms-ontsteking.