

TOETSMATRIJS THEORIE-EXAMEN: BEGELEIDEN VAN LASTEN (BVL) EN VERPLAATSEN VAN LASTEN MET HANDHIJSGEREEDSCHAP (VVL-H)						
Toetsduur: BVL: 45 minuten VVL-H: 30 minuten			Onderwerpen VVL-H en BVL:			
Cesuur: BVL: 25 punten of meer is een voldoende VVL-H: 21 punten of meer is een voldoende			<ul style="list-style-type: none"> Algemeen (basisbegrippen) Wetgeving (Arbowet en ISO 12480) Veiligheid (algemene en specifieke veiligheidsregels) Vaktechniek (aanslagmateriaal, selectie aanslagmateriaal, aanslaan van lasten, hijsbandgegevens en staalstroppen, loopkat en hijsbalk, constructiedeel verplaatsen, steigermateriaal verplaatsen, bijzondere hijspunten) 			
			Onderwerpen uitsluitend BVL:			
			<ul style="list-style-type: none"> Vaktechniek (hijsplan, hijsen van lasten, positie en begeleiding) 			
Code	Onderwerpen	Tax.	Code	Toetstermen: De kandidaat kan	BVL	VVL-H
ALGEMEEN						
1.	Basisbegrippen	K	1.1	de begrippen werklust (WLL, SWL), reductiefactor (of werklustfactor), zwaartepunt en doorbuiging omschrijven.	1	1
		T	1.2	voor een gegeven afbeelding de buitenhoek aanwijzen.	1	1
		B	1.3	de werklustfactor aan de hand van stroppen- en sprongentabel uitleggen.	1	1
		T	1.4	het zwaartepunt aanwijzen voor een gegeven last (zoals gebogen pijpstuk, frame met elektromotor met pomp).	1	1
		T	1.5	voor een gegeven last de massa bepalen. (voor complete machines of apparatuur	1	1

				m.b.v. typeplaatje, voor constructiedelen of pijpen a.d.h.v. tabellen, voor appendages a.d.h.v. specificaties leverancier).		
		K	1.6	de toepassingsmogelijkheden van de verschillende soorten hijskranen beschrijven.	1	n.v.t.
WETGEVING						
2.	Arbowet en ISO 12480 (Veilig gebruik van kranen)	K	2.1	de algemene en specifieke verantwoordelijkheden noemen van de: <ul style="list-style-type: none"> - verplaatser van lasten met handhijsgereedschap (VVL-H) - begeleider van lasten (BVL) - rigger/hijsbegeleider - kraanmachinist - 'person in charge' - opdrachtgever (algemene verantwoordelijkheden: zoals veilig gebruik van materieel en PBM's; specifieke verantwoordelijkheden: begeleider van lasten: het doorgeven van het bedieningssignaal aan de kraanmachinist, VVL-H en BVL: veilig aanslaan en afpikken van de last, kraanmachinist: veilig besturen van de kraan; 'person in charge': correcte planning van alle voorkomende hef- en hijswerkzaamheden, adequaat toezicht; opdrachtgever: training en instructies, veilige werkplek, periodieke inspecties van materieel en verstrekken van PBM's,)	1	1
VEILIGHEID						
3	Algemene veiligheidsregels	K	3.1	de algemene veiligheidsregels omschrijven (zoals aanwezigheid werkvergunning, gebruik PBM's, LMRA en TRA).	1	1
4.	Specifieke veiligheidsregels	K	4.1	de betekenis van de meest voorkomende hand- of armseinen noemen.	1	1
		T	4.2	voor een gegeven situatie de eigen positie t.o.v. de last bepalen.	1	1
		K	4.3	de functie en het gebruik van keuringsdocumenten, gebruiksaanwijzingen en eventuele hijsinstructies, identificaties op hijsmaterieel en kraanboek beschrijven.	1	1
		K	4.4	de maatregelen noemen die nodig zijn bij het 'uit het zicht' hijsen.	1	n.v.t.
		K	4.5	de voorbereidende werkzaamheden	1	n.v.t.

				voorafgaand aan het werken met kranen omschrijven (zoals stuurlijn, afzettingen, waarschuwingen, afspraken met machinist).		
VAKTECHNIEK						
5.	Aanslagmateriaal	K	5.1	aan de hand van een afbeelding het type hijsband en de samenstelling noemen (zoals platte hijsband met twee lussen, eindeloze platte en eindeloze ronde).	1	1
		K	5.2	de verschillende soorten staalkabels en de toepassingsmogelijkheden noemen (zoals staalkabelstrop of staakabelleng met talurit, staalkabelstrop met superloop geklemd, eindeloze staalkabelstrop of grommer).	1	1
		K	5.3	aan de hand van een afbeelding de onderdelen van het kettingwerk noemen (zoals rijgkettingen en kettingleng, kettingsprongen en haken).	1	1
		K	5.4	de verschillende type sluitingen en de toepassingsmogelijkheden noemen (zoals h-sluiting, d-sluiting, en de verschillende oogbouten).	1	1
		K	5.5	de aandachtspunten (zoals keuring, inspectie en werklastfactoren) bij het gebruik van speciale hijsgereedschappen noemen (zoals horizontale - en verticale -platenklem, pijphaken, balkenklem, kettingtakel, rakeltakel (pull lift), staaldraadkabel (tirfor) en elektrische takel).	1	1
		K	5.6	de afkeurmaatstaven van aanslagmateriaal noemen (zoals ongeldige keuring, ontbrekende CE markering of gebruiksaanwijzing, beschadigingen, corrosie en vervuiling).	1	1
6.	Selectie aanslag materiaal	T	6.1	het juiste aanslagmateriaal selecteren aan de hand van een gegeven last (zoals pijpstukken, constructiedelen, plaatmateriaal, afsluiters, pompen, veiligheidsventielen, elektromotoren, en een combinatie van pomp en elektromotor).	2	2
		T	6.2	voor een gegeven aanslagmethode de werklast berekenen (gegeven: tekening met pijp met twee eindeloze banden, dubbel gestropt aangeslagen, een tabel en buitenhoek van 60 graden).	2	2
7.	Aanslaan van lasten	T	7.1	voor een gegeven last (eendimensionaal, tweedimensionaal of driedimensionaal) bepalen hoe de last veilig aangeslagen moet	2	2

				worden (zoals banden vlak om de last, afschermen scherpe kanten, scherpe kanten vermijden, banden in de haak niet over elkaar, gelijkmatige verdeling, bundelen, lasten plaatsen op stopping).		
		K	7.2	de aandachtspunt bij de stabiliteit van de last noemen (zoals kraanhaak boven het zwaartepunt, bij het oppakken van de last dient de last stabiel en in evenwicht te zijn en de hijsmiddelen moeten de last stabiel kunnen houden, hijskabel verticaal, niet slingeren bij verplaatsing).	2	2
8.	Hijsbandgegevens en staalstropen	T	8.1	aan de hand van een label van een hijsband of van een werklasttabel voor een staalstrop, de maximale toegestane belasting en de bijbehorende aanslagmethode vaststellen.	1	1
9.	Loopkat en hijsbalk	K	9.1	de aandachtspunten bij het gebruik van loopkat en hijsbalk noemen (zoals keuring van de hijsbalk, de toegestane belasting, de aanwezigheid van eindstop en de constructie waaraan de loopkat bevestigd wordt).	1	1
10.	Constructiedeel verplaatsen	T	10.1	voor een gegeven last bepalen hoe de last veilig verplaatst moet worden (zoals op veilige hoogte, vooraf transportweg veilig stellen en gebruik maken van stuurlijn bij hijsen van lange lasten, lasten plaatsen op stopping).	1	1
11.	Steigermateriaal verplaatsen	K	11.1	de benodigde hijsmiddelen voor het verplaatsen van steigermateriaal noemen.	1	1
12.	Bijzondere hijspunten	K	12.1	de toegelaten belasting en de wijze van bevestiging van een hijspunt in een hijssteiger of een constructie omschrijven.	1	1
13.	Hijsplan	T	13.1	een gegeven hijsplan interpreteren (zoals het benodigd materieel, de aard van de hijslast (massa, sterkte en afmetingen), plaats waar de last moet worden opgepakt en neergezet, vlucht van de last, plaats waar de begeleider van de last het beste kan staan, afzettingen).	1	n.v.t.
14.	Hijsen van lasten	K	14.1	de factoren die van invloed zijn op het hijsen van lasten noemen (zoals lastbewegingen, lasvlucht, hijsen over objecten/installatie, in hijsgebied, weersomstandigheden, het stabiel plaatsen van de last).	1	n.v.t.
15.	Positie en begeleiding	T	15.1	voor een gegeven situatie waarin "uit het zicht" een last wordt gehesen de positie, de wijze van begeleiden en de vlucht van de last	1	n.v.t.

				bepalen.		
Totaal aantal vragen (punten)					35	29

Taxonomie Bloom:

K = Kennis, B = Begrip, T = Toepassing

TOETSMATRIJS PRAKTIJKEXAMEN: BEGELEIDEN VAN LASTEN (BVL) EN VERPLAATSEN VAN LASTEN MET HANDHIJSGEREEDSCHAP (VVL-H)

Toetsduur per koppel kandidaten: BVL: 210 minuten VVL-H: 150 minuten *Minimale toetsduur: BVL 170 minuten, VVL-H 110 minuten <i>*Minimale toetsduur is informatie voor de toezichthouder en bedoeld voor de planning van bezoeken aan praktijkexamens</i>				Onderwerpen: <ul style="list-style-type: none"> • Voorbereiding (veiligheidsregels, selecteren materialen en middelen, transportweg) • Uitvoering (communicatie, aanslaan en plaatsen en verplaatsen in een frame met hijsgereedschap, veiligheid en vakkundigheid) 		
Maximaal aantal kandidaten per examinerator: 2						
Cesuur: toetstermen 1.1, 1.2, 2.2, 5.7, 6.1, 6.2 en 6.3 moeten voldoende zijn, van de overige toetstermen mag er maximaal 1 per onderwerp onvoldoende zijn. N.B. Er zijn twee onderwerpen						
Randvoorwaarden opdracht: het praktijkexamen wordt uitgevoerd met behulp van een transportmiddel, een frame en overige hulpmiddelen zoals deze in de Randvoorwaarden examenuitvoering van de Uitvoeringsvoorschriften zijn beschreven.						
Code	Onderwerpen	Tax.	Code	Toetstermen: De kandidaat kan.....	BVL	VVL-H
VOORBEREIDING						
1.	Veiligheidsregels	Rc	1.1*	voor de gegeven opdrachten de LMRA op de werklocatie uitvoeren (hijsgebied is afgezet en vrij van personen, vluchtwegen zijn in orde, voldoende verlichting en evt. andere omgevingsfactoren, beoordeling van de last (stabiliteit, zwaartepunt, hijsvoorzieningen)).	x	x
		Rc	1.2*	de voorgeschreven PBM's gebruiken.	x	x
2.	Selecteren materialen en middelen	Rc	2.1	de hijsgereedschappen en hulp- en beschermingsmiddelen selecteren voor de te verplaatsen last.	x	x
		Rc	2.2*	de geselecteerde hijsgereedschappen visueel op beschadigingen, vervuiling, conditie en aanwezigheid	x	x

				gebruiksaanwijzingen controleren.		
		Rc	2.3	de keuringsdatum a.d.h.v. labels, stempels en/of certificaten controleren.	x	x
3.	Transportweg	Rc/ Rpm	3.1	maatregelen nemen om de transportweg veilig te stellen (zoals obstakels lokaliseren en eventueel wegnemen, transportweg afzetten en omgeving attenderen).	x	x
UITVOERING						
4.	Communicatie	Rpm	4.1	afspraken maken met de kraanmachinist en assistent (collega) en de positie innemen om de last in het oog te houden.	x	x
		Ri	4.2	door middel van de genormaliseerde armseinen de aanwijzingen geven zodat de last verplaatst wordt, op de aangegeven positie geplaatst wordt en op de juiste positie teruggeplaatst wordt.	x	n.v.t.
		Ri	4.3	door middel van radiocontact (portofoon) aanwijzingen geven zodat de last verplaatst wordt, op de aangegeven positie geplaatst wordt, en op de juiste positie teruggeplaatst wordt.	x	n.v.t.
5.	Aanslaan, plaatsen en verplaatsen van een last met hijsgereedschap in een constructie	Rpm	5.1	een pijpstuk in een frame verplaatsen en positioneren tegen een flens	x	x
		Rpm	5.2	een veiligheidsklep in een frame rechtstandig verplaatsen.	x / n.v.t.	x / n.v.t.
		Rpm	5.3	een afsluiter met behulp van een transportmiddel in een frame brengen, met behulp van hijsmaterieel in combinatie met loopkat in het frame verplaatsen d.m.v. overpakken en positioneren voor aangegeven flens onder een hoek van $\pm 45^\circ$.	x / n.v.t.	x / n.v.t.
		Rc	5.4	een last (minimaal 3,5 ton) stabiel omhoog laten tillen.	x	n.v.t.

		Ri/ Rpm	5.5	een voorwerp 'uit het zicht' van de kraanmachinist begeleiden.	x	n.v.t.
		Rc	5.6	de stabiliteit van de last tijdens het ophijzen en de positie van de persoon t.o.v. de last controleren.	x	x
		Rr	5.7 *	tijdens het verplaatsen van de last ervoor zorgen dat deze niet gehinderd wordt door obstakels en op een zo laag mogelijke hoogte wordt verplaatst.	x	x
		Rpm	5.8	de last stabiel terugplaatsen en beschermen.	x	x
		Rpm	5.9	het hijsgereedschap inzetten volgens de gebruiksaanwijzingen.	x	x
6.	Veiligheid en vakkundigheid	Rc/ Rpm	6.1*	tijdens de uitvoering de veiligheidsregels toepassen.	x	x
		Ri	6.2*	de omgeving attenderen op gevaarlijke situaties.		
		Rc/ Rpm	6.3*	uit de "line of fire" blijven.	x	x

Taxonomie Romiszowski:

Rc: Reproductieve cognitieve vaardigheden

Rpm: Reproductieve psychomotorische vaardigheden

Ri: Reproductieve interactieve vaardigheden

Rr: Reproductieve reactieve vaardigheden.