

Basisveiligheid VCA

Cursus voor het behalen van het examen B-VCA



A.J. Verduijn

Zevende druk

**NIEUWE
EINDTERMEN**

Basisveiligheid VCA

Cursus voor het behalen van het examen B-VCA

A.J. Verduijn

7^e druk

Correspondentieadres:

Verduijn.info
Technische Trainingen
Prins Bernhardstraat 57
2841 TG Moordrecht

E: info@verduijn.info

I: www.verduijn.info

De uitgever heeft ernaar gestreefd om alle auteursrechten op de afbeeldingen en fragmenten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Degenen die desondanks menen zekere rechten te doen gelden, kunnen zich alsnog tot de uitgever wenden.

Zevende druk, eerste oplage

ISBN 978-94-91595-22-6

© 2017 Alle rechten voorbehouden, Verduijn.info.

Disclaimer

Dit boek dient uitsluitend als voorbereiding op het VCA-examen. Hoewel de inhoud van dit boek zorgvuldig is samengesteld en nagekeken door deskundigen aanvaardt de auteur geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele ongevallen die ontstaan door eventueel verkeerde informatie. De besproken veiligheids- en gezondheidsmaatregelen moeten altijd branchespecifiek geïnterpreteerd en nader uitgewerkt worden.

Inhoud

A. Voorbereiden van de werkzaamheden en beheersen van noodsituaties



1. VCA en wetgeving

5



2. Veilig werken en beheersen van incidenten

21

B. Uitvoeren van werkzaamheden



3. Werkplek en persoonlijke beschermingsmiddelen

39



4. Arbeidsmiddelen

65



5. Bijzondere werkomstandigheden

91

C. Beheersen van specifieke gevaren



6. Gevaarlijke stoffen

113



7. Elektriciteit

135



8. Brand en explosie

151

Bijlage 1: Afkortingenlijst

167

Bijlage 2: Verantwoording illustraties

168

1. VCA en wetgeving

1.1 Inleiding

1.2 Wat is VCA?

1.3 V&G Wetgeving

1.4 Taken, rechten en plichten

1.5 Overheidsinspectiedienst

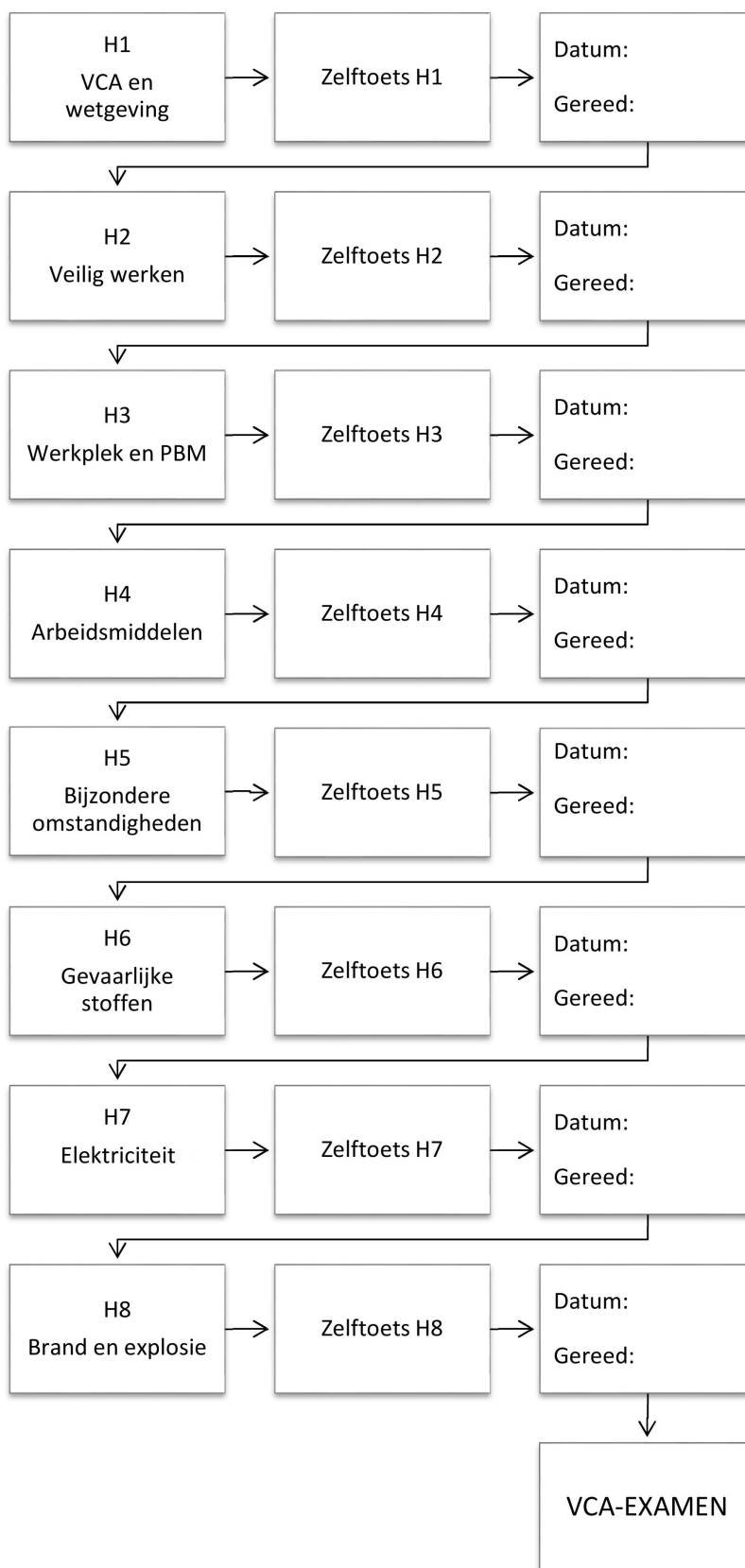
1.6 Werkvergunningen

1.7 Samenvatting

1.8 Zelftoets



PLANNING



1. VCA en wetgeving

1.1 Inleiding

Welkom bij de cursus Basisveiligheid VCA. In deze cursus wordt u opgeleid voor het **B-VCA-diploma**. Om dit diploma te halen doet u mee aan een examen. Dit examen bestaat uit 40 vragen. Dit examen maakt geen deel uit van deze cursus maar kunt u afleggen bij een gecertificeerde exameninstelling.

De cursus bestaat uit 8 hoofdstukken. Aan het begin van een hoofdstuk staat een webadres met **QR-code**. D.m.v. dit webadres kunt u beschikbaar videomateriaal op internet raadplegen. Elk hoofdstuk wordt afgesloten met een zelftoets. Heeft u voor deze zelftoets een voldoende, dan kunt u starten met het volgende hoofdstuk. Dit is weergegeven op de linkerpagina. Zo werkt u de eerste acht hoofdstukken door. Tot slot vindt u op onze website (www.verduijn.info) oefenexamens. Wanneer u alle zelftoetsen gemaakt heeft en voldoende resultaten voor de oefenexamens, dan bent u klaar om het VCA-examen te doen.

Studeren gaat het meest efficiënt wanneer u voor u zelf doelen stelt. Begin daarom met een **planning** te maken. Zet in het schema op de linkerpagina wanneer u denkt klaar te zijn met het betreffende hoofdstuk. Ieder mens leert anders maar als richtlijn kunt u rekenen op 2 uur studie per hoofdstuk. Als een hoofdstuk en de bijbehorende zelftoets voldoende is dan vinkt u het laatste vakje af. Zo houdt u een goed overzicht over de voortgang van uw cursus.



F1: Ondersteunend cursusmateriaal op: www.verduijn.info/h1a



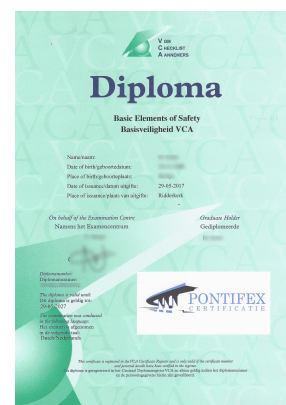
F2: Studeren gaat het meest efficiënt door een planning te maken.

1.2 Wat is VCA?

Mensen moeten op een veilige en gezonde manier hun werk kunnen doen. Bij het uitvoeren van werkzaamheden is er daarom steeds meer aandacht voor veiligheid, gezondheid en milieu. Om bedrijven hier aan te toetsen is de **VCA-certificering** ingevoerd.

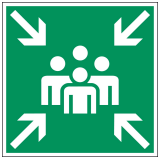
VCA staat voor:

- VGM (veiligheid, gezondheid en milieu)
- Checklist
- Aannemers



F3: VCA-diploma

13. Wat betekent dit bord?



- a. Plaats van de nooduitgang.
 - b. Evacuatieweg.
 - c. Verzamelplaats.
14. Bert werkt op een bedrijfsterrein. Bert is alleen aan het werk en er is veel geluid. Hij denkt dat hij het alarmsignaal voor een gasalarm hoort. Hij is daar niet zeker van. Wat moet Bert doen?

- a. De meldkamer bellen en vragen of er alarm is gemaakt.
 - b. De baas bellen en vragen of hij door kan werken.
 - c. Direct naar de verzamelplaats gaan.
15. Je rijdt op een vorkheftruck naar het magazijn. Bij het binnenrijden bots je tegen een collega. Hij valt en blijft liggen. Hij is wel aanspreekbaar. Wat moet je doen?

	Ja	Nee
a. Direct noodhulp alarmeren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Je collega geruststellen en de chef bellen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Je zegt je collega dat hij de chef moet bellen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Werkplek en persoonlijke beschermingsmiddelen

3.1 Inleiding

3.2 Lichamelijke belasting

3.3 Struikelen en vallen

3.4 Werkplek en lawaai

3.5 Trillingen

3.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

3.7 Signalering

3.8 Samenvatting

3.9 Zelftoets



3.7 Signalering

Verbodsborden bestaan uit een wit bord met een rode rand en een rode diagonale streep. Hierin staat een zwart symbool.



Verboden te roken



Vuur, open vlam en roken verboden



Verboden voor voetgangers



Verboden met water te blussen



Geen drinkwater



Geen toegang voor onbevoegden



Verboden voor transportvoertuigen



Niet aanraken

Borden voor veiligheidsvoorziening

In geval van calamiteiten is het belangrijk dat de evacuatie z.s.m. kan verlopen of dat het slachtoffer zo snel mogelijk hulp krijgt. Daarom vinden we onderstaande borden.



Verzamelpaats



EHBO



Veiligheidsdouche



Oog spoelen



Telefoon voor redding en EHBO



Brancard



Arts



Nooduitgang

Waarschuwborden

Waarschuwborden zijn geel en driehoekig met een zwart symbool. Zij geven een gevaarlijk situatie aan, pas dus op.



Algemeen gevaar



Belangrijk
magnetisch veld



Bijtende stoffen



Biologisch
gevaar



Explosieve
stoffen



Elektrische
spanning



Giftige stoffen



Hangende lasten



Lage
Temperaturen



Laserstraal



Niet ioniserende
straling



Ontvlambare
stoffen



Oxiderende
stoffen



Radioactieve
stoffen



Schadelijk /
Irriterend



Struikelen



Transport-
voertuigen



Hoogteverschil



Explosieve
omgeving



Hete
oppervlakken

22. Je werkt op een bouwplaats. Je wilt je voeten beschermen met veiligheidsschoenen. Wat zorgt voor voldoende bescherming? Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- Een versterkte neus (a).
- Een versterkte zool (b).
- Een antislip zool (c).
- Antistatische eigenschappen. Geschikt voor droge omstandigheden (d).

23. Je werkt in een chemisch bedrijf waar je regelmatig bijtende producten afweegt. Welke kleding biedt voldoende bescherming?

	Ja	Nee
a. Een chemicaliënpak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Een katoenen overall.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Een kunststoffen schort.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Arbeidsmiddelen

- 4.1 Eenvoudig handgereedschap
- 4.2 Mechanisch aangedreven machines
- 4.3 Elektrisch handgereedschap
- 4.4 Vast opgestelde machines
- 4.5 Hijsen
- 4.6 Vorkheftruck
- 4.7 Palletwagen
- 4.8 Samenvatting
- 4.9 Zelftoets



4. Arbeidsmiddelen

4.1 Eenvoudig handgereedschap

Met eenvoudig handgereedschap bedoelen we al het gereedschap waarop met het lichaam kracht wordt uitgeoefend. In je werk kom je allerlei soorten handgereedschap tegen zoals tangen, beitels en hamers. De belangrijkste oorzaken van ongelukken met handgereedschappen zijn verkeerd gebruik en slecht onderhoud. Gebruik gereedschap daarom waarvoor het bedoeld is. Gebruik bijvoorbeeld een schroevendraaier niet als beitel of een moersleutel als hamer. Controleer voor het werk of het gereedschap goed onderhouden en in orde is. Berg gereedschap altijd netjes op en laat het niet rondslingeren.

In dit hoofdstuk gaan we een aantal handgereedschappen langs en kijken hoe deze onderhouden en veilig gebruikt kunnen worden.

Hamer

Hamers worden veel gebruikt. Let op de volgende punten:

1. De kop moet goed geborgd (= vastgezet) zijn.
2. De steel moet gaaf en glad zijn.
3. Er mogen geen bramen op de kop zitten.
4. Houd de hamer vast aan het uiteinde en sla onder een rechte hoek.
4. Sla hamers niet tegen elkaar.

Vijlen

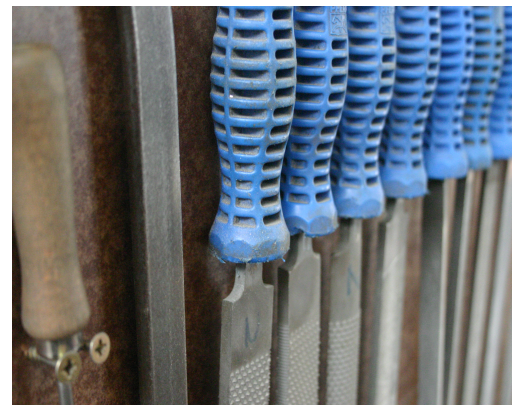
Een vijl moet voorzien zijn van een stevig heft (handvat) dat niet beschadigd is. Wanneer het heft los zit, maak het dan op een deugdelijke manier vast.

Schroevendraaiers

Gebruik voor elk soort schroef het juiste type en maat schroevendraaier. Een sleufkopschroevendraaier (een gewone platte schroevendraaier) moet zowel tegen de bodem als tegen de zijkanten van de sleuf aan komen. Slijp schroevendraaiers nooit te scherp en klem kleine werkstukken vast in verband met uitschieten.



F124: Aanvullend cursusmateriaal h4
www.verduijn.info/h4a



F125: Vijlen moeten voorzien zijn van een stevig heft.



F126: Gebruik het juiste type en maat schroevendraaier.

Beitels

Door het veelvuldig slaan met een hamer op de kop van een steenbeitel wordt de kop hard en ontstaan er bramen. De bramen moeten regelmatig afgeslepen worden. Een hard geworden beitel moet vervangen worden omdat hier stukken kunnen afspringen die tot hand- of oogletsel kunnen leiden. Draag altijd een veiligheidsbril als je met een beitel werkt.

Steeksleutels / ringsleutels

En ringsleutel is veiliger dan een steeksleutel omdat deze niet van de bout kan afschieten. Gebruik alleen een steeksleutel als de moer moeilijk bereikbaar is of als je er geen ringsleutel van boven op kan plaatsen.

De lengte van de sleutel bepaalt het moment waarmee een moer kan worden aangetrokken. Daarom hebben sleutels voor kleine moertjes kleinere stelen. Een grotere steel kan het moment ontoelaatbaar groot maken zodat de moer of de sleutel vernield wordt. Verleng daarom de steel van een sleutel niet en ga niet met een hamer op de sleutel slaan. Hierdoor kan men uitschieten en zich verwonden.

Tangen

Belangrijk bij tangen is dat ze goed onderhouden worden. Vet de tangen regelmatig in. Dit beschermt de tang tegen roest en zorgt dat scharnieren soepel blijven. Houd de bekken van de tang schoon. Dit voorkomt het wegglijden van de tang. Een groot gevaar bij het werken met knip- of nijptangen is wegspringen van stukjes materiaal.

Messen

Een scherp mes werkt veel soepeler dan een bot mes en geeft dus minder kans op verwondingen. Snijd altijd van je af en gebruik het juiste soort mes voor een bepaalde klus. Schuif een uitschuifbaar mes altijd in wanneer je hem niet gebruikt. Breek regelmatig de kop af bij een breekmes zodat je altijd over een scherp mes beschikt.



F127: Draag een veiligheidsbril bij het gebruiken van een beitel.



F128: Gebruik bij voorkeur een ringsleutel.



F129: Vet tangen regelmatig in.

4.2 Mechanisch aangedreven machines

Mechanisch aangedreven machines zijn machines die niet met de hand worden aangedreven maar met een externe krachtbron zoals luchtdruk of elektriciteit. Door de externe aandrijving zijn er specifieke risico's. We maken onderscheid tussen handgereedschap zoals een [slijptol](#) of een [handcirkelzaag](#) en vast opgestelde machines zoals een [kolomboormachine](#) of een [freesbank](#).

Mechanische risico's

- Gegrepen of getroffen worden door bewegende delen.
- Klem komen te zitten.

Elektrische risico's

- Vonken of elektrocutie.

Pneumatische risico's

- Blootgesteld worden aan grote trillingen.
- Gehoorschade door hoge geluidsniveaus.

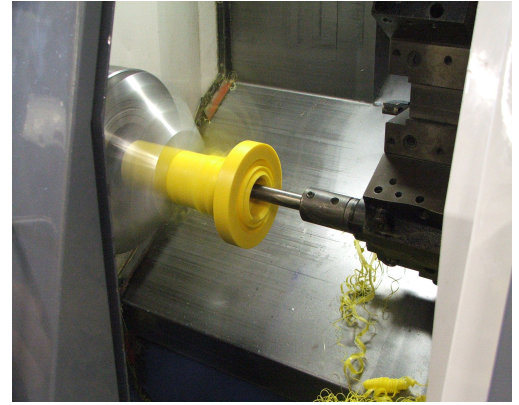
Gezondheidsrisico's

- Inademen van stof bij het bewerken van werkstukken.
- [Snijolie](#) kan irriterend zijn voor de huid en schadelijk bij inslikken of inademen.

Eisen

Bij het werken met deze machines gelden de volgende eisen:

- De machine moet worden onderhouden en periodiek gekeurd. De geldigheidsduur van deze [keuring](#) wordt aangegeven met een sticker met kleurcodering.
- Machines van na 1995 moeten voorzien zijn van een [CE-markering](#).
- De bewegende delen moeten zijn afgeschermd.
- Bij onderhoud moet de machine veilig afgeschakeld zijn. ([werkschakelaar](#) met slot).
- Voor elke soort machine moet een Nederlandse gebruiksaanwijzing aanwezig zijn.
- De bediener van de machine moet minimaal 18 jaar zijn en voldoende opleiding en ervaring hebben om zelfstandig met de machine te werken.



F130: Bij een mechanisch aangedreven machine kun je gegrepen worden door de bewegende delen.



F131: Een draaibank.



F132: De bewegende delen moeten goed afgeschermd worden.

- De bediener draagt goed sluitende kleding en mag geen loshangende sieraden of haren hebben.
- De vloer van de werkplek moet schoon, opgeruimd, vlak en stroef zijn.
- Er moet voldoende bewegingsruimte rond de machine aanwezig zijn.
- Er moeten de juiste en voldoende beschermingsmiddelen aanwezig zijn.
- Indien van toepassing moet er goede stofafzuiging aanwezig zijn.
- Om te lang uitlopen te voorkomen moet de machine voorzien zijn van een rem.
- Machines moeten voorzien zijn van een **noodstop** en een **nulspanningsbeveiliging**. Met de noodstopdrukker kan de machine bij gevaar direct uitgeschakeld worden. De **nulspanningsbeveiliging** zorgt dat wanneer de spanning weer terugkomt na een stroomstoring, de machine niet plotseling inschakelt.



F133: Met de noodstopdrukker kan de machine bij gevaar direct uitgeschakeld worden.

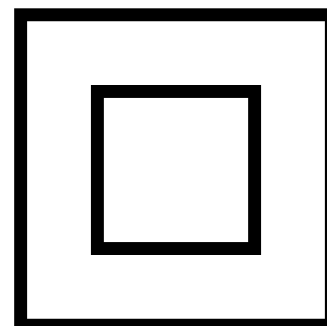
4.3 Elektrisch handgereedschap

Wanneer we met elektrisch gereedschap werken moeten we allereerst zorg dragen voor de elektrische veiligheid. Is deze niet in orde dan loop je kans op brandwonden door vonken of zelfs elektrocutie. Ook kunnen de vonken explosieve mengsels ontsteken.

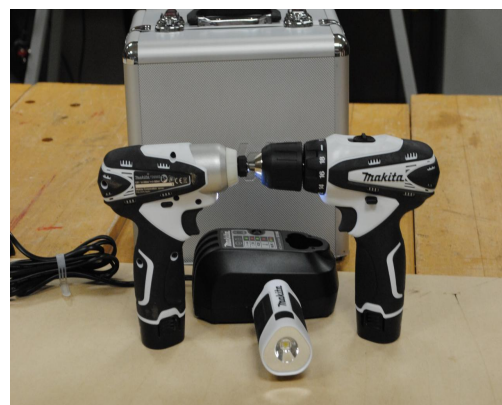
Afhankelijk van de spanning delen we elektrisch handgereedschap in drie groepen in:

- Gereedschappen die werken op 230 V wisselspanning.
- Gereedschappen die op een veilige spanning werken namelijk:
 - Wisselspanning maximaal 50 V
 - Gelijkspanning maximaal 120 V
- Gereedschappen die werken op accu's.

Elektrisch handgereedschap dat op 230 volt wisselspanning werkt moet "dubbel geïsoleerd" zijn. Dit gereedschap is te herkennen aan het symbool rechts op deze pagina. Let op: **dubbel geïsoleerd gereedschap** is niet geschikt om in zeer vochtige omstandigheden te werken.



F144: Handgereedschap op 230 V moet dubbel geïsoleerd zijn (symbool).



F145: Handgereedschap op accu's is door de lage spanning elektrisch veilig.

16. Je moet hout afkorten om een passend raamkozijn te maken. Daarvoor gebruik je een handcirkelzaag. Wat is juist? Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- De cirkelzaag moet een dodemansknop hebben (a).
- Het spouwmes moet 2 keer zo dik zijn als het zaagblad (b).
- De cirkelzaag moet een automatische beschermkap hebben (c).
- De zaagbladdiepte moet je instellen op 2 keer de kozijndikte (d).
- Tijdens het zagen moet je het kozijnhout vastzetten (e).

17. Een huis moet gerenoveerd worden. Je opdracht is om een houten plafond aan te brengen. Je gebruikt hiervoor een elektrische nagelmachine. Het geluidsniveau tijdens het werk is 80 dB(A).

Wat is juist?

	Ja	Nee
a. Je moet de kop van de machine stevig op het plafond drukken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Je moet gehoorbescherming dragen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. De nagelmachine moet iedere 2,5 jaar gekeurd worden. loshangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Je gaat hijsen met een handtakel en hijsbanden. De handtakel hangt aan een hijsstelling. De lasten die je moet hijsen wegen minder dan 250 kg. Welke veiligheidsaspecten moet je controleren voordat je gaat hijsen? Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- De mogelijkheid tot omvallen van de hele hijsstelling (a).
- De maximale toelaatbare last van de handtakel (b).
- De aanwezigheid van een groen stellinglabel (scafftag) (c).
- De aanwezigheid van een CE-teken op de lasten (d).
- De afwezigheid van beschadigingen aan de hijsgereedschappen (e).

19. Je werkt mee bij hijswerkzaamheden. Je moet zorgen voor de veiligheid op de grond. Je ziet dat er mensen tijdens het hijsen onder de last doorlopen. Je stopt de hijswerkzaamheden. Wat moet je nu doen?
- De mensen rustig laten doorlopen en daarna verder gaan met de hijswerkzaamheden.
 - Ervoor zorgen dat iedereen in het vervolg een helm op heeft.
 - Het incident melden en zorgen voor een goede afzetting van het hijsgebied.
20. Wanneer mag je met een vorkheftruck personen in een werkbak op de vorken heffen?
- Nooit.
 - Als de vorkheftruck en de werkbak hiervoor gekeurd is.
 - Als de vorkheftruck gekeurd is.
21. Je moet met een handslijpmachine gaan werken. De slijpschijf is versleten en moet worden vervangen. Welke informatie op de slijpschijf moet je controleren om veilig te kunnen werken. Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.
- Maximaal toerental (a).
 - Voor welk materiaal je de schijf mag gebruiken (b).
 - Datum van keuring (c).
 - Dikte van de schijf in millimeters (d).
 - Jaar van fabricage (e).
22. Voor aanvang van je werkzaamheden op een steil dak controleer je het veiligheidsharnas. Je ziet dat de banden op verschillende plekken beginnen te rafelen. Wat moet je doen?
- Niets want het rafelen van de banden levert nog geen risico op.
 - Een ander gekeurd veiligheidsharnas vragen aan je leidinggevende.
 - Je voert zelf een herkeuring uit en stelt het veiligheidsharnas buiten dienst.

23. Je moet de binnenkant van een opslagtank gaan schilderen. Welke veiligheidsmaatregelen moet je nemen? Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- De LEL in de opslagtank is hoger dan 10% (a).
- De elektrische apparatuur die je gebruikt is geaard (b).
- Je gebruikt onafhankelijke adembescherming (c).
- Er zijn blusmiddelen aanwezig (d).
- De ventilatie in de opslagtank moet stoppen voor je begint te schilderen (e).

Dit boek dient als zelfstudiemethode voor het examen Basisveiligheid VCA. Deze zevende druk is aangepast aan de nieuwe eindtermen van de SSVV die gelden vanaf september 2017 met de nieuwe soort vragen. Al meer dan 6000 cursisten hebben zich met de boeken uit deze serie voorbereid op het VCA-examen.

Uniek is het gebruik van video-links. Door de afgedrukte QR-codes te scannen wordt u doorgelinkt naar bijpassend videomateriaal. In acht hoofdstukken wordt alle noodzakelijke stof behandeld. De volgende onderwerpen komen aan bod:

- VCA en wetgeving
- Veilig werken en beheersen van incidenten
- Werkplek en persoonlijke beschermingsmiddelen
- Arbeidsmiddelen
- Bijzondere werkomstandigheden
- Gevaarlijke stoffen
- Elektriciteit
- Brand en explosie

Elk hoofdstuk is overzichtelijk opgebouwd en sluit af met een samenvatting en een zelftoets. In elke zelftoets staan ook examenvragen. Op deze manier oefent uw al direct met de vraagvormen zoals deze voorkomen in de nieuwe VCA-examens.

Wanneer u alle hoofdstukken op deze manier doorlopen heeft, bent u geheel voorbereid voor het afleggen van het examen B-VCA.

Deze cursus kunt u ook via E-learning volgen. Tevens kunt u bij Verduijn.info terecht voor in-company trainingen of het reserveren van een VCA-examen op één van de meer dan 40 examenlocaties. Kijk voor meer informatie op onze website:

www.verduijn.info