

# **Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden VOL-VCA**

**Cursus voor het behalen van het examen VOL-VCA**

A.J. Verduijn

6<sup>e</sup> druk

**Correspondentieadres:**

Verduijn.info  
Technische Trainingen  
Prins Bernhardstraat 57  
2841 TG Moordrecht

E: [info@verduijn.info](mailto:info@verduijn.info)

I: [www.verduijn.info](http://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.

Zesde druk

ISBN 978-94-91595-42-4

© 2022 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 ongevallen of schade die ontstaat 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

29

---

## B. Uitvoeren van werkzaamheden



### 3. Werkplek en persoonlijke beschermingsmiddelen

59



### 4. Arbeidsmiddelen

89



### 5. Bijzondere werkomstandigheden

115

---

## C. Beheersen van specifieke gevaren



### 6. Gevaarlijke stoffen

137



### 7. Elektriciteit en straling

165



### 8. Brand en explosie

183

---

Bijlage 1: Proefexamen

201

Bijlage 2: Afkortingenlijst

217

Bijlage 3: Verantwoording illustraties

218



# 1. VCA en wetgeving

1.1 Inleiding

1.2 Wat is VCA?

1.3 Veiligheidspaspoort en opleidingen

1.4 V&G-wetgeving

1.5 Taken, rechten en plichten

1.6 Uitzendwerk

1.7 Inspectie SZW

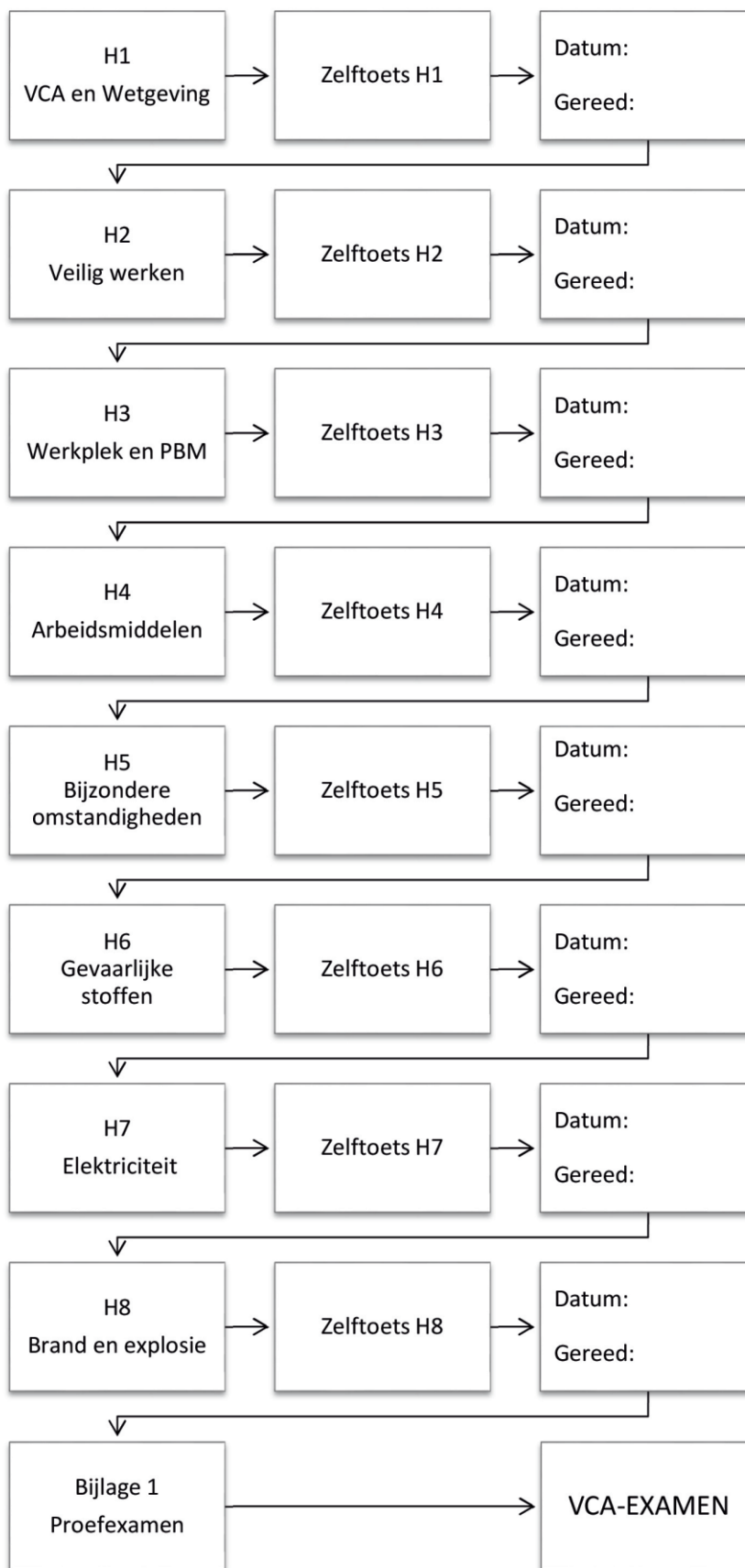
1.8 Werkvergunningen

1.9 Samenvatting

1.10 Zelftoets



## PLANNING



# 1. VCA en wetgeving

## 1.1 Inleiding

Welkom bij de cursus Veiligheid voor Operationeel Leidinggevendend VCA. In deze cursus wordt u opgeleid voor het [VOL-VCA-diploma](#). Om dit diploma te halen doet u mee aan een examen. Dit examen bestaat uit 70 vragen. Dit examen maakt geen deel uit van deze cursus, maar kunt u afleggen bij een gecertificeerde exameninstelling.

De cursus bestaat uit acht hoofdstukken. Aan het begin van een hoofdstuk staat een webadres met [QR-code](#) (afbeelding F1). Met 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 doet u het profexamen in bijlage 1. Op onze website ([www.verduijn.info](http://www.verduijn.info)) vindt u meer oefenexamens. Wanneer u alle zelftoetsen gemaakt heeft en voldoende resultaten voor de oefenexamens, bent u klaar om het VCA-examen te doen.

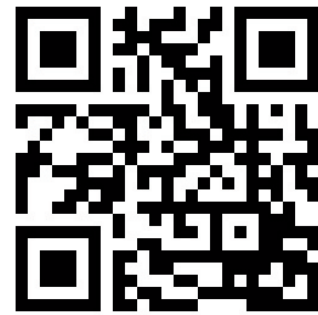
Studeren gaat het beste wanneer u voor u zelf doelen stelt. Begin daarom met een [planning](#) te maken. Zet in het schema op de linkerpagina wanneer u denkt klaar te zijn met elk hoofdstuk. Ieder mens leert anders, maar reken op ongeveer twee uur studie per hoofdstuk. Wanneer het hoofdstuk uit is en de zelftoets voldoende, vink dan het laatste vakje af. Zo houdt u een goed overzicht over de voortgang van uw cursus.

## 1.2 Wat is VCA?

Mensen moeten op een veilige en gezonde manier hun werk kunnen doen. Op het werk is er daarom steeds meer aandacht voor veiligheid, gezondheid en milieu. Om te controleren of bedrijven hier goed mee omgaan, is de [VCA-certificering](#) ingevoerd.

VCA staat voor:

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



F1: Ondersteunend cursusmateriaal op: [www.verduijn.info/h1a](http://www.verduijn.info/h1a)



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



F3: VCA-diploma

VCA is een compleet systeem, waarmee een bedrijf aantoont dat er bij hun werkzaamheden voldoende aandacht is voor **veiligheid**, **gezondheid** en **milieu**. Zo'n systeem noemen we een **veiligheidsmanagement-systeem**. Het doel van de VCA-certificatie is het voorkomen van ernstige incidenten. Een incident is een ongeval met of zonder schade of letsel.

De VCA-certificatie is bedoeld voor bedrijven die hun medewerkers risicovolle werkzaamheden of werkzaamheden in risicovolle omgevingen laten uitvoeren zoals we die tegen komen in fabrieken, installaties en de bouw. Afhankelijk van het soort bedrijf zijn er drie niveaus van VCA-certificatie:

- **VCA\*** (één ster) is gericht op directe VGM-zorg bij activiteiten op de werkvloer. Deze certificering is geschikt voor kleinere bedrijven met minder dan 35 medewerkers.
- **VCA\*\*** : Bovenop de eisen van VCA\* worden ook de veiligheidsstructuren en –systemen binnen het bedrijf beoordeeld. Deze certificering is bedoeld voor grotere bedrijven die ook als hoofdaannemer optreden.
- **VCA Petrochemie**: Voor bedrijven die risicovolle werkzaamheden in de petrochemische industrie uitvoeren gelden de hoogste eisen als aanvulling op VCA\*\*.

Steeds meer bedrijven eisen van onderaannemers dat deze VCA gecertificeerd zijn. Met deze certificering laat de onderaannemer zien dat hij werkt volgens de VCA-regels. Een onderdeel van de VCA- certificering is dat alle betrokken mensen beschikken over een VCA-diploma.

- Voor uitvoerenden: Basisveiligheid (**B-VCA**).
- Voor uitzendbureaus: Veiligheid gezondheid Checklist Uitzendorganisaties (**VCU**).
- Voor opdrachtgevers: Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Opdrachtgevers (**VCO**).
- Voor leidinggevenden: Veiligheid voor Operationeel Leidinggevenden (**VOL-VCA**).



F4: VGM Checklist Aannemers





## VCU-certificatie

Van uitzendbureaus wordt steeds meer verwacht dat zij hun uitzendkrachten goed voorlichten op het gebied van veiligheid en gezondheid. VCU is de afkorting voor “Veiligheid en gezondheid Checklist Uitzendorganisaties”. De [VCU-checklist](#) zet de VCA-regels voor een uitzendbureau op een rijtje. Een VCU-gecertificeerde uitzendorganisatie kan aantonen dat zij het proces van ter beschikkingstellen van uitzendkrachten m.b.t. veiligheid en gezondheid op het werk, beheerst.

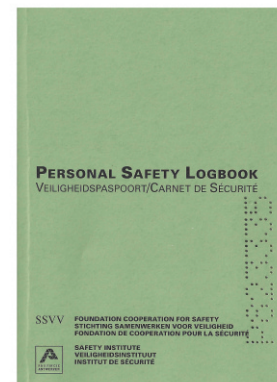


F6: VCU-diploma

## VCO-certificatie

Ook de opdrachtgever heeft een grote rol op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu. Om dit aan te tonen kan de opdrachtgever zich VCO laten certificeren. VCO staat voor: “Veiligheid, gezondheid en milieu Checklist Opdrachtgevers”. Het doel van de VCO-certificering is dat de opdrachtgever zorgt voor de juiste voorwaarden en omstandigheden. Op deze manier kunnen VCA gecertificeerde bedrijven en uitzendkrachten die zijn uitgezonden door een VCU-gecertificeerd uitzendbureau op zijn terrein veilig werken.

Deze cursus behandelt de stof voor leidinggevend: [VOL-VCA](#).



F6A: In een veiligheidspaspoort worden o.a. alle gevolgde opleidingen vermeld.

## 1.3 Veiligheidspaspoort en opleidingen

Voor veel bedrijven in de (petro)chemie werken met een [veiligheidspaspoort](#). Dit is een persoonlijk groen boekje dat de medewerker bij zich draagt, waarin de gevolgde opleidingen, trainingen en de medische geschiktheid, zoals inentingen worden vermeld. De werkgever heeft een procedure opgesteld om er voor te zorgen dat het paspoort correct wordt ingevuld. Wanneer u een veiligheidspaspoort heeft zal ook deze opleiding VOL-VCA hierop worden ingevuld.

Sommige werkzaamheden zijn zo risicovol dat een speciale opleiding noodzakelijk is. Daarom heeft de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid ([SSVV](#)) voor een aantal activiteiten een opleiding met examen verplicht gesteld. De SSVV is de uitvinder en de beheerder van het VCA-systeem. Deze opleidingen staan in de [SSVV Opleidingengids](#) (SOG). Het examen moet afgelegd worden bij een door de SSVV erkend examen centrum.

## 4. Arbeidsmiddelen

- 4.1 Eenvoudig handgereedschap
- 4.2 Mechanisch aangedreven machines
- 4.3 Elektrisch handgereedschap
- 4.4 Pneumatisch handgereedschap
- 4.5 Vast opgestelde machines
- 4.6 Hijsen
- 4.7 Vorkheftruck
- 4.8 Palletwagen
- 4.9 Samenvatting
- 4.10 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.
5. Sla hamers niet tegen elkaar.

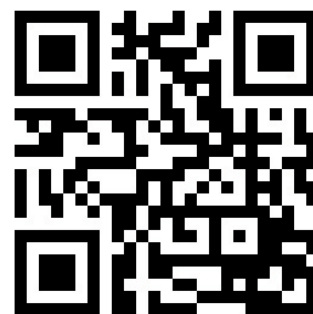
#### Vijlen

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.

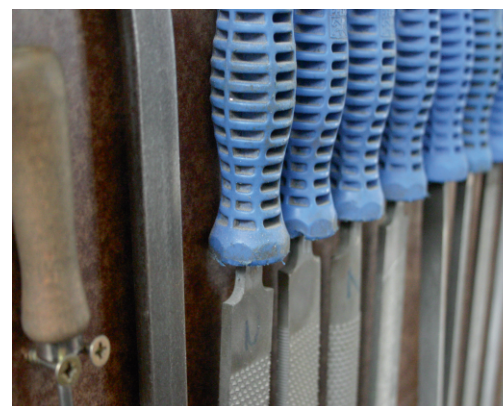
#### Schroevendraaiers

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.

#### Beitels



F124: Aanvullend cursusmateriaal h4  
[www.verduijn.info/h4a](http://www.verduijn.info/h4a)



F125: Vijlen moeten voorzien zijn van een stevig heft.



F126: Gebruik het juiste type en maat schroevendraaier.

Door vaak te slaan met een hamer op de kop van een steenbeitel wordt de kop hard en ontstaan er bramen. Deze 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

Een 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 te 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 het 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.

## 4.2 Mechanisch aangedreven machines

Mechanisch aangedreven machines zijn machines die niet met de



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



F128: Gebruik bij voorkeur de ringsleutel.



F129: Vet tangen regelmatig in.

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.

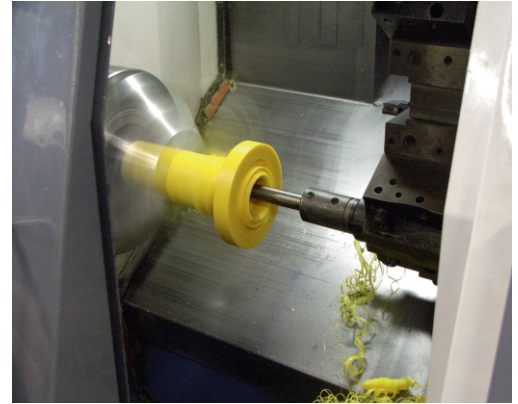
#### *Gezondheidsrisico's*

- 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 Nederlandstalige 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.
- De bediener draagt goed sluitende kleding en mag geen loshangende sieraden of haren hebben.
- De vloer van de werkplek moet schoon, opgeruimd, vlak



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.

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.

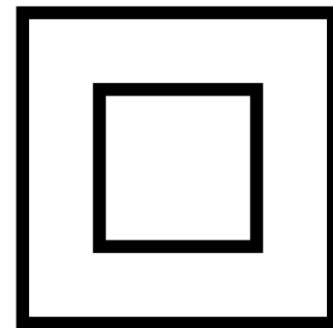
### 4.3 Elektrisch handgereedschap

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.

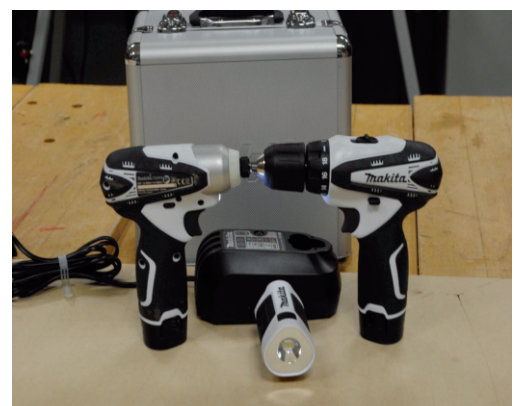
Afhankelijk van de spanning delen we elektrisch handgereedschap in drie groepen in:

- Gereedschappen die werken op 230 V wisselspanning.
- Gereedschappen die op een veilige spanning werken namelijk:
  - Wisselspanning maximaal 50 V
  - Gelijkspanning maximaal 110 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.

## Voorwaarden

Bij het werken met elektrisch handgereedschap moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- Elektrisch gereedschap moet jaarlijks gekeurd worden.
- De geldigheidsduur van deze keuring moet aangegeven zijn met een sticker.
- Het mag geen beschadigingen vertonen.
- Het moet goed onderhouden worden.
- In besloten geleidende ruimten moet met veilige spanningen gewerkt worden:
  - Accu
  - 50 V wisselspanning
  - 110 V gelijkspanning
- Dubbel geïsoleerd gereedschap mag niet worden geaard.
- Het moet voorzien zijn van een CE-markering.
- Beschadigde kabels mogen niet worden gebruikt.
- Kabels mogen niet slingeren over looppaden en steigers.
- Haspels moeten helemaal worden afgerold en mogen maximaal worden belast tot de aangegeven waarden.
- In explosiegevaarlijke ruimten mag uitsluitend explosie veilig gereedschap worden gebruikt.

## Handslijpmachines

De gevaren van het werken met een slijptol zijn:

- Brand of explosie veroorzaakt door de vonken.
- Beschadiging van het gehoor door het lawaai.
- Inademen van het stof of de dampen die ontstaan bij het slijpen.
- Geraakt worden door losvliegende deeltjes van de slijpschijf of het werkstuk.
- Letsel oplopen door het aanraken van de slijpschijf.
- Letsel oplopen door het uit elkaar springen van de schijf.

Wees voorzichtig als je gaat werken met handslijpmachines. Werk geconcentreerd en draag de vereiste PBM's:

1. Gehoorbescherming tegen het lawaai.
2. Een veiligheidsbril tegen rondvliegende deeltjes.
3. Een stofkapje tegen het inademen van stofdeeltjes.



F146: Elektrisch handgereedschap moet elk jaar gekeurd worden.



F147: Het aanraken van de draaiende slijpschijf kan letsel veroorzaken.



F148: Gebruik een doorslijpschijf niet om af te bramen.

De volgende eisen zijn van toepassing:

- De slijpmachine moet voorzien zijn van een dodemansknop. Als je deze los laat stopt de machine.
- De machine moet voorzien zijn van een zijhandvat.
- Op de slijpschijf moeten de volgende gegevens vermeld zijn:
  - Fabrikant
  - Maximale toerental
  - Afmeting van de schijf
  - Vervaldatum
  - Toepassing (steen of metaal)
- Het opgegeven maximale toerental mag nooit overschreden worden.
- Op de slijptol moet een beschermkap zitten.
- Het werkstuk moet worden vastgezet.
- De machine mag pas worden neergelegd als de slijpschijf stilstaat en met de slijpschijf omhoog.

Er zijn verschillende soorten slijpschijven. Let altijd op de beschrijving van de fabrikant voor welk materiaal en welke bewerking de schijf geschikt is. Globaal kunnen we de schijven indelen in twee groepen:

- *Doorslijpschijf*  
Dit is een dunne schijf (0,75-3 mm) die bedoeld is om materialen door te slijpen. Deze schijf mag nooit gebruikt worden om af te bramen. De kans is groot dat de schijf dan uit elkaar springt.
- *Afbraamschijf*  
Deze schijf is dikker en geschikt voor het afbramen van allerlei metalen en het uitslijpen van lasnaden.

### Handcirkelzaag

Een handcirkelzaag moet voorzien zijn van een **beschermkap**. Tijdens het zagen schermt de kap een gedeelte van het draaiende gedeelte af. Wanneer het zagen klaar is, klapt de kap automatisch terug.

Neem voor de rest de volgende veiligheidsmaatregelen in acht:

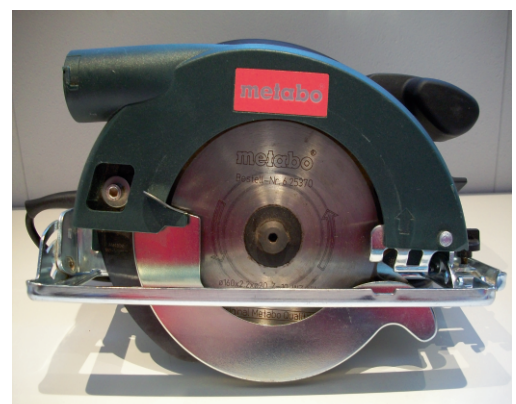
- Stel de zaag zo in dat het zaagblad zo min mogelijk



F149: Op de slijpschijf staan alle belangrijke gegevens voor de toepassing vermeld.



F150: Vonken bij slijpen kunnen brand of explosie veroorzaken.



F151: Een handcirkelzaag moet voorzien zijn van een beschermkap.



uitsteekt onder het werkstuk.

- Vraag assistentie aan een tweede persoon als dat nodig is.
- Laat de zaag niet klemmen.
- Houd het snoer altijd achter de zaag.
- Zorg voor een **spouwmes** dat aangepast is aan de diameter en dikte van de zaag.

## Nagel- en nietmachines

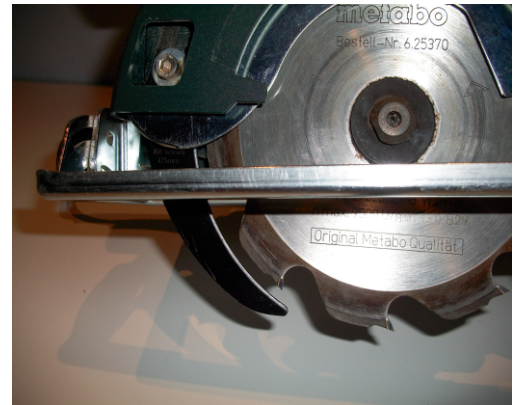
Voor verbindingen in de bouw wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van nagel- en nietmachines. Oorspronkelijk waren deze voor hout, maar er zijn nu ook machines voor beton en zelfs staal. Je begrijpt dat de hoeveelheid energie die hierbij in korte tijd vrijkomt, enorm is. Daarom is het extra belangrijk om veilig met deze machines om te gaan.

Nagel- en nietmachines zijn er in drie soorten:

- *Machines die op luchtdruk gaan*  
Deze machines maken gebruik van de luchtdruk die geleverd wordt door een compressor. Wordt de druk te laag dan werken ze niet meer.
- *Elektrische nietmachines*  
Deze machines worden voor kleinere klussen gebruikt. Het voordeel is dat er geen compressor nodig is.
- *Machines die werken met gaspatronen*  
Deze machines halen hun energie uit gaspatronen. Dit soort heeft als voordeel dat er geen snoeren of luchtslangen nodig zijn.

Let op de volgende zaken:

- Druk de kop van het apparaat stevig en vlak op het te nieten werk.
- Controleer de maximale werkdruk en pas de instelling van de compressor hierop aan.
- Zorg dat je vrije hand ver van de machine verwijderd is of gebruik hem om extra druk op de machine uit te oefenen.
- Gebruik nieten of nagels die bij het apparaat passen en geschikt zijn voor het soort materiaal.



F152: Een cirkelzaag moet uitgerust zijn met een spouwmes.



F153: Nietmachine op luchtdruk.



F154: Elektrische nietmachine

## 4.10 Zelftoets

Waar / Niet waar vragen	Waar	Niet waar
1. Op de kop van een hamer mogen geen bramen zitten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Een steeksleutel is veiliger dan een ringsleutel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Een scherp mes is veiliger dan een bot mes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. De bediener van een mechanisch aangedreven machine moet minimaal 16 jaar zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Vast opgestelde elektrische machines moeten voorzien zijn van nulspanningsbeveiliging.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Een veilige spanning is kleiner dan 50 V gelijkspanning of kleiner dan 110 V wisselspanning.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Een gevaar van een slijptol is letsel door het uitelkaar springen van de schijf.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Een slijptol hoeft niet voorzien te zijn van een dodemansknop.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Met een doorslijpschijf mag ook afgebraamd worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Een handcirkelzaag moet voorzien zijn van een passend spouwmes en een kap die het draaiend gedeelte afschermt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Voor het regelmatig werken met een kettingzaag is een opleiding verplicht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Bij een vast opgestelde slijpmachine mag de afstand tussen leunspaan en steen maximaal 5 mm zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Een takel moet minimaal één keer per jaar gekeurd worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Een gevaar bij het gebruik van hijswerktuigen is het vallen van de last.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. De maximale spreidhoek van bij het gebruik van een tweesprong is 150°.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Examenvragen

1. Veel ongevallen met handgereedschap gebeuren door:
  - a. Onjuiste gebruiksaanwijzingen.
  - b. Verkeerd gebruik.
  - c. Onvoldoende toezicht.
  
2. Wat is een risico bij het werken met vast opgestelde slijpmachines?
  - a. Door het lage toerental kan de steen van de as raken.
  - b. De slijpsteen kan uitelkaar vliegen.
  - c. De slijpsteen kan in het materiaal happen.
  
3. Mag dubbel geïsoleerd handgereedschap worden geaard?
  - a. Ja, dit mag.
  - b. Nee, dit mag niet.
  - c. Dit mag alleen met toestemming van de werkgever.
  
4. Bij het werken met handslijpmachines geldt:
  - a. De slijpmachine mag een zijhandvat hebben.
  - b. Een veiligheidsbril is niet noodzakelijk.
  - c. Om de slijpschijf moet een beschermkap zitten.
  
5. Wat is belangrijk als je werkt met een kolomboormachine?
  - a. Je moet altijd oogbescherming dragen.
  - b. Je moet boorkrullen weghalen met handschoenen aan.
  - c. Je moet het werkstuk goed vasthouden.
  
6. Welke eis wordt gesteld aan een torenkraanbestuurder?
  - a. Hij moet minimaal 21 jaar oud zijn.
  - b. Hij moet een registratieboekje bijhouden.
  - c. Hij mag ten hoogste 52 jaar oud zijn.
  
7. Wanneer moeten staalkabels in ieder geval worden afgekeurd?
  - a. Wanneer ze ouder zijn dan drie jaar.
  - b. Wanneer ze beschadigd of vervormd zijn.
  - c. Wanneer ze niet voorzien zijn van een CE-markering.

8. Welk document moet bij hijskranen met keuringsplicht beschikbaar zijn?
  - a. De hijslicentie van het kraanbedrijf.
  - b. De sterkteberekening van de hijskraan.
  - c. Het kraanboek met daarin de keuringen.
  
9. Waar moet je staalkabels opslaan?
  - a. In een droge goed geventileerde ruimte.
  - b. In een gesloten ruimte.
  - c. In een koele donkere ruimte.
  
10. Welke regel geldt onder andere voor een hijskraan?
  - a. Een hijskraan moet voorzien zijn van KEMA-keur.
  - b. Een hijskraan mag niet hoger zijn dan 23 meter.
  - c. Een hijskraan moet zijn voorzien van CE-markering.
  
11. Welke weersomstandigheid kan grote invloed hebben op het werken met een hijskraan?
  - a. Hoge luchtvochtigheid.
  - b. Hoge temperatuur.
  - c. Hoge windsnelheid.
  
12. Welke regel geldt er bij het gebruik van een takel?
  - a. Een takel mag nooit worden overbelast.
  - b. Een takel mag alleen in verticale positie worden belast.
  - c. De haak moet altijd op de punt worden belast.
  
13. Wat is een risico bij het gebruik van een vorkheftruck?
  - a. Het aanrijden van personen.
  - b. Vervuiling van de last.
  - c. Gehoorschade voor de omstanders.
  
  
14. Je moet gaan werken met een vast opgestelde slijpmachine

met twee slijpstenen. Je voert een inspectie uit voordat je begint.

Wat is juist?

	Ja	Nee
a. Beide slijpstenen moeten ongeveer dezelfde grootte hebben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. De machine moet zijn voorzien van een dodemansknop.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. De kleding die je draagt mag niet loshangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. Er moeten beschermruitjes aanwezig zijn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15.

Op de foto zie je een kolomboormachine van 1,75 meter hoog. Je moet met deze boormachine werken.



Waar moet je op letten om veilig te kunnen werken?

Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- Het dragen van veiligheidshandschoenen (a).
- De boortjes moeten van roestvrij staal zijn (b).
- De aanwezigheid van een doorzichtig scherm tussen de boor en jou (c).
- Voorkom dat lang haar in de buurt van de draaiende delen komt (d).
- Een goede bevestiging van de kolomboormachine aan de grond (e).

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.	<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 spanning van de motor die de takel aandrijft (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?

- a. De mensen rustig laten doorlopen en daarna verder gaan met de hijswerkzaamheden.
- b. Ervoor zorgen dat iedereen in het vervolg een helm op heeft.
- c. Het incident melden en zorgen voor een goede afzetting van het hijsgebied.

20. Voor het werken met een vorkheftruck gelden de volgende veiligheidsmaatregelen. Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- De chauffeur moet een opleiding hebben gehad (a).
- Er mag alleen gewerkt met elektrische vorkheftrucks (b).
- Er mag met een vorkheftruck niet gehesen worden (c).
- Wanneer een groot voorwerp het zicht belemmert, moet de heftruckchauffeur achteruit rijden (d).

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).
- Vervalddatum (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?

- a. Niets want het rafelen van de banden levert nog geen risico op.
- b. Een ander gekeurd veiligheidsharnas vragen aan je leidinggevende.
- c. Je voert zelf een herkeuring uit en stelt het veiligheidsharnas buiten dienst.

