

Basisveiligheid VCA

Cursus voor het behalen van het examen B-VCA

A.J. Verduijn

14^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.

Veertiende druk
ISBN 978-94-91595-56-1

© 2023 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 of schade die ontstaat door 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: Proefexamen

169

Bijlage 2: Afkortingenlijst

175

Bijlage 3: Verantwoording illustraties

180

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 Arbeidsinspectie

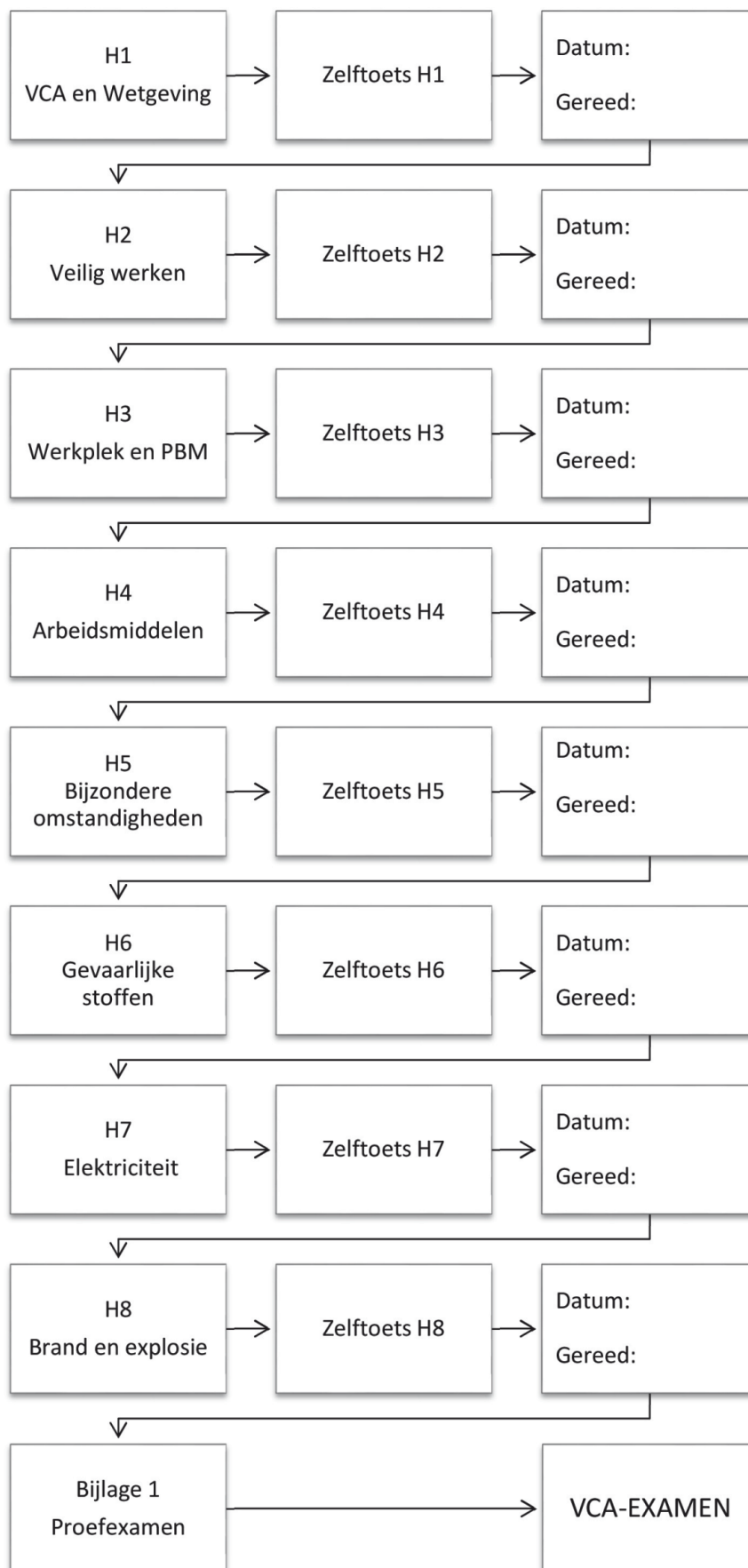
1.6 Werkvergunningen

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 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 proefexamen in bijlage 1. Op onze website (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.

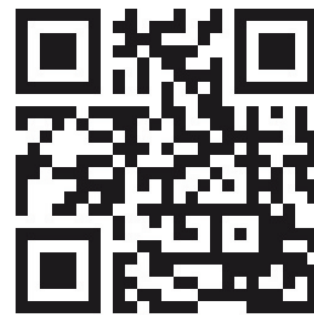
Studeren gaat het beste wanneer u voor uzelf doelen stelt. Begin daarom met een **planning** te maken. Zet in het schema op de linkerpagina wanneer u denkt klaar te zijn met elk hoofdstuk. Ieder mens leert anders, maar reken op ongeveer twee uur studie per hoofdstuk. Wanneer het hoofdstuk uit is en de 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
- Aannemers



F1: Ondersteunend cursusmateriaal op: 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.

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

Deze cursus behandelt de stof voor uitvoerenden: B-VCA.

1.3 V&G-wetgeving

V&G staat voor **veiligheid** en **gezondheid**. Het doel van de V&G wetgeving is de veiligheid en gezondheid van de werknemers te beschermen en te zorgen voor zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden (welzijn). In Nederland hebben we vooral te maken met de volgende wetten:

- Arbeidstijdenwet
- Arbowet
- Milieuwetgeving
- Europese richtlijnen

Deze wetten zijn overal waar gewerkt wordt van toepassing. Ze gelden voor werkgevers en werknemers. Ook voor stagiaires, uitzendkrachten, bezoekers en vrijwilligers gelden deze regels.

V&G-wetgeving

- ✓ *Arbeidstijdenwet*
- ✓ *Arbowet*
- ✓ *Milieuwetgeving*
- ✓ *Europese richtlijnen*

F4: V&G-wetgeving



Arbeidstijdenwet (ATW)

In de Arbeidstijdenwet zijn regels opgenomen voor werk- en rusttijden. Deze wet geldt alleen voor werknemers beneden een bepaalde salariscategorie. Er moet rekening gehouden worden met de **persoonlijke omstandigheden** van de werknemer. Je kunt dan denken aan zijn zorgtaken in het gezin. In deze wet wordt per leeftijdscategorie aangegeven wat de maximale werktijd is per dag en per week. De naleving van de arbeidstijdenwet wordt gecontroleerd door de Arbeidsinspectie.

Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet)

Elk jaar gebeuren er meer dan 200.000 ongevallen op het werk. Hierbij vallen 2300 ernstig gewonden en ongeveer 60 doden. De FNV schat dat door gezondheidsschade van werkomstandigheden nog eens in totaal 3000 mensen per jaar overlijden! Je kunt dan denken aan de gevolgen van het werken met chemische stoffen, asbest en het oplopen van infectieziekten (denk aan Q-koorts). Om de werkomstandigheden op de werkvloer te verbeteren geldt in Nederland de **Arbowet**. **Arbo** staat voor arbeidsomstandigheden.

Het uitgangspunt van de Arbowet is dat veiligheid een zaak is van werkgevers en werknemers samen. Om de arbeidsomstandigheden voortdurend te verbeteren, vinden er daarom twee soorten overleg plaats:

- **VGM-bijeenkomsten (toolboxmeetings)** waarin samen met de werknemers gekeken wordt hoe arbeidsomstandigheden op de werkplek concreet verbeterd kunnen worden.
- Overleg tussen de werkgevers en vakbonden op **bedrijfstakniveau**. Aan dit overleg nemen ook deskundigen deel, bijvoorbeeld preventie adviseurs. Samen worden afspraken gemaakt over het veilig en gezond werken in de betreffende bedrijfstak. Deze afspraken worden gepubliceerd in een **arbo-catalogus**.

Europese richtlijnen

Er zijn ook Europese richtlijnen voor veilig werken. De meeste hiervan zijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving. Een onderdeel van deze richtlijnen is de **CE-markering**. Alle gereedschappen, machines en persoonlijke beschermingsmiddelen die in de Europese Unie verhandeld worden, moeten voorzien zijn van een CE-markering. Deze markering geeft aan dat het product aan de richtlijnen van de EU voldoet. Je kunt ervan uitgaan dat het product veilig is om mee te werken.



F7: Voor de werktijden moet er rekening worden gehouden met de werknemer en zijn zorgtaken binnen het gezin.



F8: De werkgever moet regelmatig toolboxmeetings organiseren.



F9: De CE-markering geeft aan dat het product veilig is om mee te werken.

Milieuwetgeving

Het doel van de milieuwetgeving is het beschermen van mens en milieu tegen de schadelijke effecten van activiteiten. Bij activiteiten kun je denken aan: geluidsoverlast of het gebruik van gevaarlijke stoffen. Uitstoot en afvalstromen dienen zo klein mogelijk te zijn en afvalstoffen moeten correct verwijderd worden. Bedrijven en werknemers moeten ervoor zorgen dat de [milieubelasting](#) zo klein mogelijk is. Dit kan op de volgende manieren:

- Door het aanpassen van productieprocessen.
- Door zuinig en efficiënt om te springen met energie.
- Door zuinig en efficiënt om te springen met natuurlijke hulpbronnen.

1.4 Taken, rechten en plichten

De Arbowet stelt dat werkgevers en werknemers moeten samenwerken aan zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden en bescherming van het milieu.

Dit betekent dat op de werkplek:

- Er geen gevaar is voor de gezondheid.
- Ongevallen worden voorkomen.
- Werknemers worden beschermd tegen seksuele intimidatie en agressie.
- Het milieu zoveel mogelijk wordt gespaard.

De werkgever is verantwoordelijk voor het bevorderen van de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de werknemers. Om hiervoor te zorgen, voert de werkgever een [preventiebeleid](#). Dit preventiebeleid moet een vast onderdeel zijn van het bedrijfsbeleid.

Plichten van de werknemer:

- Gebruikt gevaarlijke stoffen en arbeidsmiddelen op de juiste manier.
- Gebruikt en onderhoudt [persoonlijke beschermingsmiddelen \(PBM's\)](#) op de juiste wijze.
- Volgt [veiligheidsvoorlichting](#) en [toolboxmeetings](#).
- Draagt op een positieve manier bij aan het veiligheidsbeleid.



F10: Afvalstoffen moeten op een verantwoorde wijze afgevoerd worden.

Arbo-eisen aan de werkplek

- ✓ *Geen gevaar voor gezondheid*
- ✓ *Ongevallen worden voorkomen*
- ✓ *Bescherming tegen seksuele intimidatie en agressie*
- ✓ *Milieu wordt gespaard*

- Meldt ongevallen en bijna-ongevallen.
- Meldt gevaarlijke of ongezonde situaties direct bij de leidinggevende.

Werknemers hebben de volgende rechten:

- Recht op inspraak.
- Recht op goede informatie en opleiding.
- Recht op een veilige en gezonde werkomgeving.
- Recht op een periodiek medisch onderzoek om gezondheidsrisico's te voorkomen en te beperken.
- Werkonderbreking: Wanneer werknemers het werk gevaarlijk vinden hebben zij het recht het werk te onderbreken onder de volgende voorwaarden:
 - Het gaat om een ernstig gevaar.
 - Er is geen tijd om eerst melding te maken.
 - De werkonderbreking wordt hierna direct aan de leidinggevende gemeld.

Bij een gevaarlijke situatie ben je zelfs verplicht van dit recht gebruik te maken. Wanneer je dit niet doet en er volgen ongevallen dan kun je worden beboet. Breng jezelf in veiligheid en neem, rekening houdend met je eigen technische kennis, maatregelen om de gevolgen van een dergelijk gevaar te voorkomen.

1.5 Arbeidsinspectie

In Nederland controleert de Arbeidsinspectie of de Arbowet en de Arbeidstijdenwet door de bedrijven nageleefd worden. Bij meldingen, klachten, vergunningaanvragen en ongevallen voert deze instantie inspecties uit.

Zij heeft de volgende bevoegdheden:

- Toegang tot alle gebouwen waar gewerkt wordt en mag daar metingen verrichten, foto's maken en materialen meenemen.
- Vragen naar een legitimatiebewijs.
- Een eis tot naleving stellen.
- Het werk stilleggen (bij direct gevaar voor werknemers of derden).
- Een bestuurlijke boete opleggen.
- Een proces-verbaal opmaken.

Rechten van de werknemer

- ✓ *Inspraak*
- ✓ *Informatie en opleiding*
- ✓ *Veilige werkomgeving*
- ✓ *Gezonde werkomgeving*
- ✓ *Periodiek medisch onderzoek*
- ✓ *Werkonderbreking bij gevaar*

Werkonderbreking bij

- ✓ *Ernstig gevaar*
- ✓ *Geen tijd voor melding*
- ✓ *Direct melden aan leidinggevende*



Nederlandse Arbeidsinspectie
Ministerie van Sociale Zaken en
Werkgelegenheid

F14: De Arbeidsinspectie is een onderdeel van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid.

De Arbeidsinspectie maakt onderscheid tussen:

- Overtredingen.
- Misdrijven of zeer ernstige overtredingen.

Overtreding

Bij een kleine overtreding kan de Arbeidsinspectie een waarschuwing geven eventueel samen met een "eis tot naleving". Bij een eis tot naleving eist de Arbeidsinspectie van de werkgever het uitvoeren van concrete maatregelen op het gebied van veiligheid of gezondheid.

Bij ernstiger overtredingen kan de inspectie een boete opleggen. De werkgever kan tegen deze boete in beroep gaan, maar dit geeft geen uitstel van de betaling van de boete.

Ook aan werknemers kan een boete worden opgelegd wanneer zij voorschriften overtreden!

Misdrijf of zeer ernstige overtreding

Wanneer er sprake is van een misdrijf of een zeer ernstige overtreding dan wordt door de inspecteur een proces-verbaal opgemaakt en doorgestuurd naar justitie. Deze kan na beoordeling overgaan tot strafrechtelijke vervolging.

Melding ernstige bedrijfsongevallen

Gebeurt er op het werk een **ernstig ongeval**, dan is de werkgever verplicht dit te melden bij de Arbeidsinspectie. De werkgever moet hiervoor een speciaal formulier invullen. Aan de hand hiervan stelt de Arbeidsinspectie meestal onderzoek in. Men spreekt van een ernstig ongeval als iemand naar het ziekenhuis moet of wanneer hij blijvend letsel oploopt.

Bevoegdheden Arbeidsinspectie

- ✓ Toegang tot gebouwen
- ✓ Vragen legitimatie
- ✓ Eis tot naleving
- ✓ Werk stilleggen
- ✓ Bestuurlijke boete
- ✓ Proces-verbaal

1.6 Werkvergunningen

Veel werkzaamheden in de industrie worden uitbesteed aan onderaannemers. Deze hebben vaak onvoldoende kennis van het productieproces en de risico's die zij lopen bij het uitvoeren van het werk. Om deze risico's te beheersen worden er door de opdrachtgever en onderaannemer werkafspraken gemaakt. Om deze afspraken vast te leggen, wordt in veel bedrijven een **werkvergunningensysteem** gehanteerd.

Er mag alleen aan een installatie gewerkt worden wanneer er door de opdrachtgever een werkvergunning is verstrekt. Naast de **algemene werkvergunning** worden er voor speciale werkzaamheden **aanvullende werkvergunningen** geëist. Dit is bijvoorbeeld nodig bij het werken in besloten ruimten en voor laswerkzaamheden.

Doel

Het doel van een algemene werkvergunning is om zeker te zijn dat:

- Er overleg heeft plaatsgevonden met iedereen die bij het werk betrokken is.
- Er afspraken zijn gemaakt over hoe het werk moet worden uitgevoerd.
- Er formele toestemming voor de werkzaamheden gegeven is.

Inhoud

De uit te voeren werkzaamheden mogen geen negatief effect op de gezondheid van de werknemers, de veiligheid en het milieu hebben. Daarom worden in de werkvergunning de volgende zaken vermeld:

- Geldigheidsduur (meestal één dag)
- Wie het werk gaat doen.
- Welke werkzaamheden gevraagd worden en waar en hoe ze uitgevoerd worden.
- De afspraken met iedereen die bij het werk betrokken is.
- De voorwaarden waaronder gewerkt moet worden.
- De formele toestemming voor het aanvangen van de werkzaamheden.



F15: In de chemische sector is voor vrijwel alle werkzaamheden een werkvergunning nodig.



F16: Voor het werken op hoogte is vaak een aanvullende werkvergunning nodig.

Doel werkvergunning

- ✓ *Overleg tussen alle betrokkenen*
- ✓ *Bindende afspraken over de uitvoering van het werk*
- ✓ *Formele toestemming*

- Maatregelen die de verstrekker van de werkvergunning moet nemen. Je kunt hierbij denken aan het veiligstellen van de installatie door bijvoorbeeld het aanbrengen van steekflenzen, of het elektrisch en/of mechanisch vergrendelen van de installatie.
- Maatregelen die de operationele medewerkers moeten nemen om veilig te kunnen werken. Dat zijn de medewerkers die de werkzaamheden verrichten. Ook alle persoonlijke beschermingsmiddelen worden hier vermeld.
- Maatregelen om de werkomgeving na de werkzaamheden veilig achter te laten.
- **Bekrachtiging/ondertekening.**
Degenen die ondertekenen gaan akkoord met de inhoud van de vergunning. De vergunning wordt ondertekend door de verstrekker, de houder en door de leidinggevende(n).
- Voorwaarden voor de verlenging van de vergunning.

De leidinggevende moet alle maatregelen van tevoren grondig doorspreken met de operationele medewerkers. Verder moet hij zorgen dat de vergunning op de werkplek aanwezig is en de afgesproken veiligheidsmaatregelen controleren.

Betrokken personen

Bij de werkvergunningen zijn de volgende personen betrokken.

Verstrekker

Dit is de afdeling van de opdrachtgever die de vergunning verstrekt. De verstrekker is verantwoordelijk voor:

- Het controleren van de vrijstelling van de installatie voor het aftekenen van de vergunning.
- Het bespreken van de aard van de werkzaamheden met de vergunninghouder.
- Het bespreken van de voorwaarden en de maatregelen die genomen moeten worden voor het aftekenen van de vergunning.
- Het ondertekenen van de vergunning.
- Indien nodig, het verrichten van de noodzakelijke metingen.
- De afspraken en coördinatie tussen verschillende partijen, wanneer meerdere werkzaamheden worden verricht.



F17: Voor sloopwerkzaamheden is een werkvergunning noodzakelijk.



F18: Een vergunning om te lassen wordt ook wel een heetwerkvergunning genoemd.

Betrokken personen

- ✓ *Verstrekker*
- ✓ *Houder*
- ✓ *Uitvoerder van het werk*

Houder

De houder is meestal de leidinggevende van de operationele medewerkers. De houder moet zorg dragen voor de volgende zaken:

- Hij geeft uitleg aan de operationele medewerkers.
- Hij ondertekent de vergunning.
- Hij ziet erop toe dat de werkzaamheden ook volgens de voorwaarden op de vergunning verlopen.
- Hij zorgt ervoor dat de vergunning ter plaatse is.

Uitvoerder van het werk

Degenen die het werk uitvoeren hebben de volgende plichten:

- Ze moeten kennis nemen van de inhoud van de vergunning.
- Zich houden aan de voorwaarden voor de werkzaamheden, zoals omschreven in de vergunning.
- Zich houden aan de maatregelen die vermeld staan.
- Alleen werken met een geldige vergunning en rekening houden met de geldigheidsduur.

Vergunning voor specifieke werkzaamheden

Er zijn werkzaamheden waarbij extra risico's aanwezig zijn. Voor deze werkzaamheden is extra toelichting of een specifieke opleiding nodig. Voor dit soort werk zijn soms nog **aanvullende werkvergunningen** nodig. Het gaat om de volgende werkzaamheden:

- Het betreden van een besloten ruimte.
- Brandgevaarlijk werk ook wel vuurvergunning of heetwerkvergunning genoemd. Bijvoorbeeld: lassen of slijpen.
- Graven in vervuilde grond.
- Het werken aan of bij gevaarlijke stralingsbronnen.
- Hijswerkzaamheden in de omgeving van belangrijke installaties.
- Het werken met of slopen van asbesthoudend materiaal.
- Het werken met gevaarlijke stoffen.
- Het werken op hoogte.

De voorwaarden om dit soort werkzaamheden te doen zijn:

- Het staat op schrift.
- Het is toegelicht.



F19: Werken in een besloten ruimte alleen met vergunning.



F20: Werken op hoogte.

Aanvullende werkvergunning

- ✓ *Besloten ruimten*
- ✓ *Brandgevaarlijk werk*
- ✓ *Graven in vervuilde grond*
- ✓ *Stralingsbronnen*
- ✓ *Hijswerkzaamheden*
- ✓ *Asbest en gevaarlijke stoffen*
- ✓ *Werken op hoogte*

1.7 Samenvatting

- VCA staat voor VGM (veiligheid, gezondheid en milieu) Checklist Aannemers. Een bedrijf dat VCA-gecertificeerd is, kan aantonen dat het bij werkzaamheden voldoende aandacht besteedt aan veiligheid, gezondheid en milieu. Het diploma Basisveiligheid VCA is een onderdeel van deze certificering.
- In de Arbeidstijdenwet staan regels over werk- en rusttijden.
- In de Arbowet staan de rechten en de plichten van werknemers en werkgevers op het gebied van veiligheid, gezondheid en arbeidsomstandigheden. Werknemers en werkgevers moeten hierbij samenwerken.
- Naast de Arbeidstijdenwet en de Arbowet hebben we ook te maken met Europese regels. Een belangrijk onderdeel hiervan is de CE-markering. Alle machines en gereedschappen die in de Europese Unie gebruikt worden, moeten gekeurd worden op het gebied van veiligheid.
- Milieuwetgeving dient om mens en omgeving te beschermen tegen schadelijke activiteiten zoals geluidsoverlast en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Bedrijven moeten actief ingrijpen om de doelen van de milieuwetgeving te bereiken.
- In een bedrijf dat VCA-gecertificeerd is, werken werkgever en werknemers samen aan de VGM-doelstellingen. Hiervoor voeren ze op regelmatige basis overleg in werkgever- en werknemersoverleg en tijdens toolboxmeetings.
- De Arbeidsinspectie controleert of de Arbowet en de Arbeidstijdenwet worden nageleefd. Bij het overtreden van de regels kan deze overheidsdienst zowel aan werkgevers als aan werknemers sancties opleggen.
- Voor de aanvang van extra risicovolle werkzaamheden worden afspraken tussen opdrachtgever en uitvoerende gemaakt. Deze afspraken worden vastgelegd in een werkvergunning. Hierin wordt vermeld welke werkzaamheden worden verricht en welke veiligheidsmaatregelen genomen moeten worden.

1.8 Zelftoets

Waar / Niet waar vragen	Waar	Niet waar
1. VCA staat voor Veiligheidscertificering Aannemers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. De Arbowet bepaalt dat veiligheid alleen een zaak van de werkgever is.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Een werkvergunning moet voorafgaand aan de werkzaamheden door de verstrekker en de houder ondertekend worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Een plicht van de werknemer is om veiligheidsvoorlichting te volgen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Een CE-markering wordt geplaatst door de Arbeidsinspectie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. De werknemer moet alle ongevallen doorgeven aan de Arbeidsinspectie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Werknemers hebben het recht het werk te onderbreken bij een ernstig gevaar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Bij het niet naleven van de voorschriften kan de Arbeidsinspectie ook aan werknemers een boete uitdelen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Het doel van de milieuwetgeving is het gebruik van gevaarlijke stoffen te verbieden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Een werkvergunning wordt alleen verstrekt door overheidsinstellingen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Examenvragen

1. Waar is de V&G-wetgeving van toepassing?
 - a. In alle openbare gebouwen.
 - b. In alle gebouwen.
 - c. Overal waar gewerkt wordt.

2. Welke bevoegdheid heeft de Arbeidsinspectie?
 - a. De bevoegdheid om adviezen te geven.
 - b. De bevoegdheid om een bedrijf te sluiten.
 - c. De bevoegdheid om medewerkers te vragen naar een geldig legitimatiebewijs.

3. Wat is een werknemer volgens de Arbowet verplicht te doen?
 - a. Op een positieve manier een bijdrage leveren aan het preventiebeleid.
 - b. Procedures maken over veilig werken.
 - c. De Arbeidsinspectie inschakelen bij ernstige ongevallen.

4. Welk recht heeft een werknemer volgens de V&G-wetgeving?
 - a. Recht op eigen goedgekeurd gereedschap.
 - b. Recht op informatie en opleiding.
 - c. Recht om besluiten te nemen over het arbobeleid.

5. Hoe moet een werknemer reageren bij ernstig gevaar?
 - a. De Arbeidsinspectie op de hoogte brengen.
 - b. Dit melden aan de ondernemingsraad.
 - c. Direct melden bij zijn chef.

6. Welk onderwerp wordt besproken tijdens VGM-overleg?
 - a. Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen.
 - b. Het maken van afspraken over de werkverdeling.
 - c. Vaststellen van de werktijden.

7. Je werkt in een chemisch bedrijf. Voor welke werkzaamheden moet je een aanvullende werkvergunning hebben?

	Ja	Nee
a. Laswerken in een brandgevaarlijke omgeving.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. Werken in een besloten ruimte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. Reinigen van een kantoor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Veiligheid, gezondheid en welzijn, binnen een bedrijf zijn een taak van:

- Werknemer en de Arbeidsinspectie.
- Werknemer en werkgever.
- De ondernemingsraad.

9. Je moet een gasleiding repareren in de kruipruimte van een flat. De kruipruimte ruikt heel muff en is warm en vochtig. Je vertrouwt het niet en besluit het werk niet te doen.

Wie moet je informeren.

- Je werkgever.
- De arbeidsinspectie.
- De verhuurder van de flat.

10. Pieter gaat samen met zijn collega een ruimte schoonmaken op het terrein van een raffinaderij. Voordat hij start met zijn werkzaamheden moet er een werkvergunning verstrekt worden. Wat geldt voor deze werkvergunning?

	Ja	Nee
a. Na afloop moet de werkvergunning ondertekend worden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. De werkvergunning moet gekopieerd en gedurende drie maanden bewaard worden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. De werkvergunning moet aanwezig zijn op de werkplek.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d. De verstrekker van de werkvergunning moet uitleg geven over de werkzaamheden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Ben Lens moet in een besloten ruimte gaan lassen. Hij is houder van een werkvergunning. Wat moet Ben doen voordat hij begint?

	Ja	Nee
a. Voor de start van zijn werk controleren of alle veiligheidsmaatregelen genomen zijn.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b. De veiligheidsmaatregelen met de verstrekker van de werkvergunning bespreken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c. De werkvergunning bij zich hebben tijdens de werkzaamheden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Richard moet werken aan de elektrische installatie op een raffinaderij. Hiervoor is een werkvergunning noodzakelijk. Wat is juiste werkvolgorde.

Verbind met een lijn de keuzemogelijkheden rechts naar de bijpassende volgorde links.

1.	a. De vergunning ondertekenen.
2.	b. De vergunningverstrekker maakt een beschrijving van de gevraagde werkzaamheden.
3.	c. De vergunningverstrekker maakt een lijst met te nemen veiligheidsmaatregelen.
4.	d. De vrijstelling van de installatie wordt gecontroleerd en er vinden metingen plaats.

3. Werkplek en persoonlijke beschermingsmiddelen

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat over hoe we zelf zo gezond en veilig mogelijk op de werkplek kunnen werken. Onderwerpen die hierbij aan de orde komen zijn: Hoe voorkom je dat je lichamelijk te veel belast wordt en hoe voorkom je struikelen en vallen? Tot slot worden de persoonlijke beschermingsmiddelen behandeld.

3.2 Lichamelijke belasting

Lichamelijke belasting is op zich gezond. Het lichaam moet regelmatig getraind worden om gezond te blijven. Wanneer het lichaam echter verkeerd belast of overbelast wordt ontstaan er lichamelijke klachten. Door bijvoorbeeld verkeerd tillen kunnen de volgende zaken misgaan:

- Er kunnen rugblessures ontstaan.
- Je kunt de last laten vallen door onvoldoende grip.
- Je vingers kunnen bekneld raken bij het neerzetten van de last.

Let daarom bij tillen op de volgende zaken:

- Til niet te zware lasten. Het advies is maximaal 23 kg.
- Gebruik de juiste tilhouding:
 - Een rechte rug en met gebogen knieën.
 - Houd de last dicht tegen je aan.
 - Til met twee handen voor het lichaam.
 - Voorkom tilwerkzaamheden tijdens zitten.
- Til niet te hoog.
- Let op wanneer je tilt op gladde of niet egale vloeren en trappen.
- Verplaats lasten niet te ver.
- Bepaal zelf het tempo en las korte pauzes in.
- Til de last op een rustige manier omhoog.

Het Arbo-besluit verplicht de werkgever om te voorkomen dat **overbelasting** een gevaar oplevert voor de veiligheid of de gezondheid van de werknemers. Het werk moet daarom zo georganiseerd worden dat hierdoor geen lichamelijke klachten kunnen ontstaan.



F39: Ondersteunend cursusmateriaal h3
www.verduijn.info/h3a



Voorkomen overbelasting door

- ✓ *Goede tilinstructies*
- ✓ *Ergonomische werkplek*
- ✓ *Tilhulpmiddelen*
- ✓ *Juiste kleding en PBM's*

Dit kan de werkgever doen door:

- Goede tilinstructies te geven.
- De werkplek ergonomisch in te richten.
- Tilhulpmiddelen te verstrekken, zoals een tang, zuignappen, steekwagen, palletdrager, magneet of een boodschappenwagen.
- Juiste kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen te verstrekken, zoals handschoenen.

3.3 Struikelen en vallen

Veel ongelukken ontstaan door struikelen, vallen of uitglijden. Dit soort ongelukken lijken vaak toevallig of door onoplettendheid te ontstaan. Toch zijn er een aantal duidelijke oorzaken van dit soort ongelukken en kunnen er maatregelen genomen worden om de risico's te beperken.

Oorzaken van struikelen, vallen en uitglijden zijn:

- Lopen over een losse of niet egale ondergrond.
- Kleine hoogteverschillen, zoals losliggende planken, rondslingerend gereedschap of losliggende kabels.
- Grotere hoogteverschillen, zoals opstapjes en lopen over buizen.
- De beperkingen voor het menselijk lichaam, zoals een te hoge afstap.
- Rennen en onaangepast schoeisel.
- Gladde vloeren, geboende vloeren.

Met de volgende methoden en maatregelen kunnen we struikelen, uitglijden of verstappen voorkomen:

- Al bij het ontwerp en de voorbereiding moet zorg besteed worden aan het voorkomen van onveilige situaties.
- **Good housekeeping**: Zorg voor een ordelijke en netjes opgeruimde werkplek. Voorbeelden van "good housekeeping" zijn:
 - Omgeving opruimen en restmaterialen afvoeren/opslaan.
 - Opslagstelsel voor gereedschappen en materialen.
 - Kabels ophangen (**safety-hooks**) of wegwerken.
 - Goede inrichting van de werkplaats/werf.
- Zo snel mogelijk verhelpen of **markeren** van onveilige situaties. Dit markeren kan door:



F40: Ongelijke vloeren zijn een oorzaak van vallen en struikelen.



F41: Gladde vloeren kunnen uitglijden veroorzaken.



F42: Markeer kleine hoogteverschillen.

- Een fysieke afscheiding zoals een hek.
 - Kleine afzettingen zoals paaltjes met kettingen er tussen of rood-wit afzetlint.
 - Kleurmarkeringen, zoals een gele markering bij opstapjes en uitstekende delen.
- Draag geen dingen die het gezichtsveld hinderen. Gebruik bij het verticaal verplaatsen bij voorkeur hijswerktuigen, zodat je niet met spullen op een trap hoeft te sjouwen.
 - Volg de voorziene wegen en paden en ga nooit rennen.
 - Gebruik goed passend schoeisel met een profiel. Het liefst werkschoenen.

3.4 Werkplek en lawaai

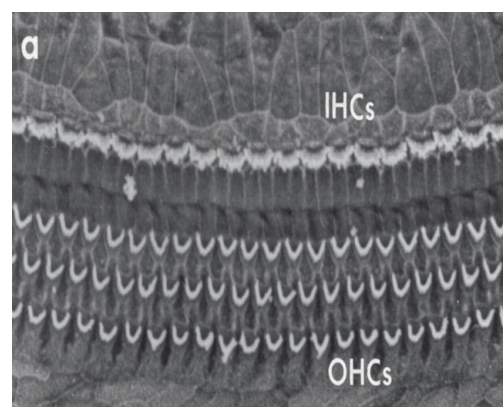
Door het gebruik van elektrische en pneumatische machines is er op veel werkplekken erg veel geluid. Hoge geluidsniveaus gedurende lange tijd leveren echter gevaar op.

Deze gevaren zijn:

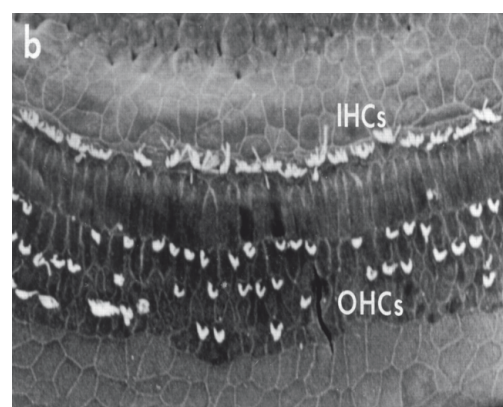
- *Verstoring van de communicatie*
Door het lawaai kunnen de mensen elkaar niet meer verstaan. Hierdoor treden misverstanden op die kunnen leiden tot gevaarlijke situaties. Ook waarschuwingen of hulpgeroep worden niet meer goed gehoord.
- *Verminderde concentratie*
Hoge geluidsniveaus zijn zeer vermoeiend en kunnen leiden tot hoofdpijn en vermoeidheid. Ook allerlei lichamelijke klachten, zoals versnelde ademhaling, maag- en darmklachten en verhoogde bloeddruk kunnen optreden.
- *Tijdelijke gehoorschade*
Wanneer het oor gedurende langere tijd aan harde geluiden is blootgesteld, kan tijdelijk **oorsuizen** of oortuiten optreden. Je kunt dan een tijdje minder goed horen.
- *Blijvende gehoorschade*
Wanneer de geluidsniveaus te hoog zijn of je te lange tijd hiermee werkt, kan de schade blijvend zijn. De oorhaartjes gaan dan kapot en herstellen zich niet meer. Blijvende gehoorschade is aan de volgende verschijnselen te herkennen:



F43: Gevaarlijke trap.



F44: Onbeschadigde oorhaartjes.



F45: Beschadigde oorhaartjes door lawaai.

- Moeite hebben met het horen van hoge tonen of zachte geluiden.
- Moeite hebben met telefoneren.
- Moeite hebben met het volgen van een gesprek in een rumoerige omgeving.
- Horen van fluit-, piep- of bromtonen, die niet uit de omgeving komen.

Gehoorscherming

Om dit soort gehoorschade te beperken, moeten door de werkgever maatregelen genomen worden. De eenheid waarin het geluidsniveau wordt uitgedrukt, is de decibel(A) of dB(A). Boven 80 dB(A) moeten maatregelen genomen worden. In de praktijk is het lastig om te bepalen wanneer geluid te hard is.

Een vuistregel is:

Wanneer je op een normale afstand je stem moet verheffen om verstaanbaar te blijven, is het geluidsniveau te hoog.

Maatregelen voor gehoorbescherming zijn:

1. *Bestrijding bij de bron*
Het vervangen van een machine die veel geluid maakt.
2. *Afschermen van de bron*
Wanneer vervangen niet mogelijk is, kan het lawaai afgeschermd worden door de machine te omkasten of in een aparte ruimte te zetten.
3. *Blootstelling beperken*
Wanneer de maatregelen 1 en 2 niet mogelijk zijn moet de frequentie en de tijdsduur dat mensen aan het geluid worden blootgesteld zoveel mogelijk beperkt worden.
4. *Persoonlijke beschermingsmiddelen*
Ondanks de voorgaande maatregelen zullen werknemers toch vaak nog in situaties komen waar hoge geluidsniveaus aanwezig zijn. Er moet dan gebruik worden gemaakt van persoonlijke beschermingsmiddelen. Bij een geluidsniveau van meer dan 80 dB(A) moet de werkgever deze middelen verstrekken. Boven de 85 dB(A) ben je verplicht ze te gebruiken.



F46: Het afschermen van de bron met geluidsisolerend materiaal is een maatregel om schadelijk geluid te beperken.



F47: Decibel(A)-meter om geluidsbelasting te meten.

3.5 Trillingen

Tijdens het werken kan een werknemer worden blootgesteld aan trillingen. Dit kunnen **lichaamstrillingen** zijn die overgebracht worden via een voertuig, grote installatie of de vloer. Maar er ontstaan ook hand-/armtrillingen bij het gebruik van mechanisch handgereedschap zoals pneumatische boorhamers.

Als gevolg van hand- en armtrillingen kunnen de volgende gezondheidsklachten ontstaan:

- Pijn in handen en armen.
- Beschadiging van bloedvaten en gewrichten in de vingers en in de hand.
- Gevoelloze vingertoppen.
- 'Witte vingers'

Gezondheidsklachten die op kunnen treden als gevolg van lichaamstrillingen zijn:

- Maagklachten
- Rugklachten
- Vermoeidheid
- Hoofdpijn
- Spierpijn
- Verminderde concentratie
- Aandoeningen aan het evenwichtsorgaan

3.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

In de vorige paragraaf zijn we bij geluidsbescherming al een aantal persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) tegen gekomen. Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken we als:

- De gevaren niet bij de bron weggenomen kunnen worden.
- De gevaren niet kunnen worden geïsoleerd of afgeschermd.
- De gevaren niet door collectieve maatregelen kunnen worden opgelost.

Een persoonlijk beschermingsmiddel is bestemd is om door de werknemer gedragen of vastgehouden te worden. Het doel is om hem te beschermen tegen één of meer gevaren die zijn veiligheid of gezondheid op het werk kunnen bedreigen.



F48 : Bij het gebruik van pneumatische boorhamers ontstaan hand- en armtrillingen.



F49: Mensen die langdurig werken op voertuigen zoals trekkers worden ook blootgesteld aan lichaamstrillingen.



F50: Verplichte PBM's bij het betreden van het bouwterrein.