

De lesstof die wordt
geëxamineerd is behandeld
in de hoofdstukken 1 tot en
met 10. De hoofdstukken
11 tot en met 13 geven
algemene aanvullingen
voor de sector.

Afhankelijk van je
werkzaamheden kan
het soms belangrijk zijn
over meer informatie
te beschikken. Daarom
volgen in dit hoofdstuk
nog enkele aanvullingen,
voornamelijk afkomstig
van praktijkdeskundigen
A. Bakker en F. Jonkers.
De onderwerpen volgen
de opbouw van de
voorgaande hoofdstukken.

14. Aanvullende informatie, aandachtspunten en praktische tips

Het werken in risicovolle situaties wordt geregeld door wettelijke regels en (bedrijfs)voorschriften (zie hoofdstuk 2). Aan die regels moet je je houden. Maar er komen situaties voor waarin die voorschriften er niet zijn en je een eigen inschatting moet maken. Hoe doe je dat? Het maken van een inschatting van een risico wordt toegepast bij het opstellen van de risico-inventarisatie en -evaluatie (RIE) en bij het opstellen van een taakrisicoanalyse.

14.1 Veiligheid

Om de veiligheid te kunnen inschatten, moeten we weten hoe groot het risico is.

Voor het meten van gevaar wordt het meeste gewerkt met de formules:

$$R = K \cdot E \text{ (Risiko = Kans x Effect)}$$

of

$$R = E \cdot W \cdot B \text{ (Risiko = Effect x Waarschijnlijkheid x Blootstelling)}$$

Voor een globale inschatting, bijvoorbeeld bij het uitvoeren van de LMRA, kun je het gemakkelijkst werken met $R = K \cdot E$

- Voor een goede inschatting van een risico, bijvoorbeeld kantelen, ga je als volgt te werk:
- Bedenk eerst goed wat er zou kunnen gebeuren (bijvoorbeeld een trekker kan kantelen op een talud).
 - Bedenk daarna wanneer dat het meest waarschijnlijk is (bijvoorbeeld bij een kuil, zachte grond, obstakel).
 - Bedenk welke factoren invloed hebben op de kans (bijvoorbeeld zwaartepunt van de trekker, weersinvloeden zoals wind en regen).
 - Schat op basis hiervan de kans in op kantelen. Gebruik een kort lijstje, bijvoorbeeld:
 - 1 = heel onwaarschijnlijk;
 - 2 = onwaarschijnlijk;
 - 3 = is mogelijk;
 - 4 = is heel goed mogelijk;
 - 5 = grote kans dat het gebeurt.
 - Ga nu na wat de gevolgen of effecten zouden kunnen zijn (bijvoorbeeld: beknelling van de chaffeur, stoten of te water raken, ontstaan van een brand door brandstoffekkage, beschadiging van de trekker).
 - Ga na welke omstandigheden van invloed zijn (bijvoorbeeld: wel of niet dicht bij water, aanwezigheid extra brandstof in jerrycans, de uitvoering van de trekker).
 - Bepaal de mogelijke ernst van de effecten. Je kunt hiervoor weer een lijstje gebruiken:
 - 1 = nauwelijks of geen schade of letsel te verwachten;
 - 2 = beperkte schade en/of licht letsel mogelijk;
 - 3 = flinke schade en/of EHBO-letsel mogelijk;
 - 4 = grote schade en/of ziekenhuisopname mogelijk;
 - 5 = zeer grote schade en/of invaliditeit of dodelijk ongeval mogelijk.
 - Vermenigvuldig deze scores: minimum is 1, maximum is 25.

Scoor je onder de 10, dan valt het wel mee, een score van 10-15 behoeft verbetering en een score van 15-25 duidt op een ernstige situatie, waarin je niet moet gaan werken en je bijvoorbeeld het recht op werkonderbreking kunt toepassen.

Kijk nu eerst of je maatregelen kunt treffen waardoor je de score omlaag kunt krijgen (bijvoorbeeld kans verlagen door terreininspectie vooraf, effect verlagen door jerrycan benzine van de trekker te verwijderen, enzovoort).

Blijft het risico toch te hoog, ga dan naar je leidinggevende om de situatie te bespreken en een plan van aanpak te maken.

Risicodiagram bij de methode

Kans Effect	1	2	3	4	5
1	R=1	R=2	R=3	R=4	R=5
2	R=2	R=4	R=6	R=8	R=10
3	R=3	R=6	R=9	R=12	R=12
4	R=4	R=8	R=12	R=16	R=20
5	R=5	R=10	R=15	R=20	R=25

14.2 Wetten en regels

De werknemer is steeds meer aanspreekpunt voor veiligheid. Niet alle werknemers zijn daar blij mee. Zij zijn immers degenen die het risico lopen om slachtoffer te worden. En ze krijgen ook nog de schuld van het ongeval.

Bij strafzaken naar aanleiding van ernstige ongevallen wordt in verreweg de meeste gevallen de werkgever veroordeeld. In de Arbowetgeving zijn bij de werkgever als sterke en invloedrijke partij de meeste verplichtingen neergelegd. Toch is er een verschuiving zichtbaar.

Bij het beoordelen van de naleving van de werkgeversverplichtingen gaat de rechter er steeds meer vanuit dat de werkgever ook zaken aan goed opgeleide werknemers kan overlaten.

Hierdoor neemt de kans op een veroordeling van werknemers toe. Daarnaast zie je dat in KAM-systemen of veiligheidsbeheerssystemen meer risicobeheertaken worden neergelegd bij werknemers. De Laatste Minuut Risico Analyse is daar een voorbeeld van.

Binnen de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW-sectoren) en agrarisch loonwerk en de groenvoorziening is ook andere wetgeving van belang.

Wet milieubeheer (1993)

Deze wet vervangt in principe de verouderde Hinderwet.

Wet bodembescherming (1994)

De wet bestaat uit een drietal regelingen:

- een regeling voor de bescherming van de bodem, met daarin opgenomen de plicht voor veroorzakers om alles wat zij toegevoegd hebben aan verontreiniging, te verwijderen;
- een regeling voor de aanpak van overige bodemverontreiniging op land;
- een regeling voor de aanpak van overige bodemverontreiniging in de waterbodden.

Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Waterverontreiniging of watervervuiling omvat een verandering in de kwaliteit van het oppervlaktewater die leidt of kan leiden tot een schadelijke verandering met negatieve effecten voor mens, plant en dier op het moment dat zij met het vervuilde water in contact komen.

Natuurbeschermingswet (1998)

Deze wet is voor een deel overgegaan naar de Flora- en faunawet.

Flora- en faunawet

Deze wet is in 2002 van toepassing geworden. Geïntegreerd en/of opgeheven zijn: Vogelwet, Jachtwet, Nuttige dierenwet, Wet bedreigde uitheemse diersoorten, In- en uitvoerwet en een deel van de Natuurbeschermingswet. De doelstelling van de wet is de bescherming en het behoud van de gunstigste staat van instandhouding van in het wild levende planten- en diersoorten. Het uitgangspunt van de wet is 'nee, tenzij'.

14.3 Gevaarlijke stoffen**Kwartsstof**

Zand is bijna zuiver kwarts (siliciumdioxide, SiO_2), maar ook de meeste natuurlijke gesteenten bestaan voor het grootste deel uit kwarts. Ook zaken gemaakt van beton, waaronder veel bouwmaterialen en bestratingmateriaal, bevatten kwarts.

Bij grondwerkzaamheden, in droge omstandigheden, komt er veel kwartsstof vrij. Maar ook door materialen te frezen, zagen, boren of slijpen komt er veel inadembaar kwartsstof vrij. Vooral in slecht geventileerde (binnen)ruimten zoals een trekkercabine kan de concentratie kwartsstof hoog blijven, omdat er te weinig luchtstroming optreedt die de kwartsstof kan afvoeren. Kwartsstof is heel fijn stof, dat niet of nauwelijks zichtbaar is. Het bestaat uit uiterst kleine, onoplosbare stofdeeltjes, die bij onvoldoende bescherming diep doordringen in de longen. Daardoor raakt het longweefsel beschadigd en ontstaat kortademigheid en een gevoel van benauwdheid. Het kan ook longkanker tot gevolg hebben. Doordat kwartsstof tot in de longblaasjes kan doordringen, vermindert de elasticiteit van het longweefsel. Bovendien kunnen de kwartsstofdeeltjes zich in het weefsel verplaatsen. Dit kan een 'stomping' veroorzaken, zelfs na jaren.

Asbest

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen (silicaten), die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Zolang asbest in gebonden toestand verkeert, is er geen gevaar voor de gezondheid. Als losse asbestvezels worden ingeademd, veroorzaken deze op termijn gezondheidsproblemen, zoals asbestose, asbestpleuritis, longkanker, mesothelioom (zowel aan longvlies, buikvlies als hartzakje). De meeste ziekten openbaren zich pas tientallen jaren nadat de blootstelling aan asbest heeft plaatsgevonden en zijn niet of nauwelijks te genezen. In Nederland sterven jaarlijks naar schatting honderden mensen aan asbestziekten.

Er gelden strenge voorschriften voor het werken en verwerken van asbest. Daarom moet je bij het aantreffen van asbest eerst overleggen over de juiste procedure en contact vermijden.

Toelatingsnummer bij gevaarlijke stoffen

Gevaarlijke stoffen waarbij op de verpakking geen toelatingsnummer staat, moet je nooit gebruiken, deze zijn in Nederland niet toegelaten. Met enige regelmaat duiken zulke stoffen op, bijvoorbeeld rioolontstoppers.

Stoffen waarbij wel een toelatingsnummer op het etiket staat (begint met N gevolgd door vier of vijf cijfers) zijn opgenomen in het bestand van het Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC). Van deze stoffen is de behandeling bij vergiftiging bekend.

Werken in de natuur

Medewerkers die buiten in de natuur werken, kunnen daar ook schade oplopen. Niet alleen door de zon of kwalijke dampen uit sloten. Ze kunnen worden gebeten of gestoken, bijvoorbeeld door bijen, wespen, horzels, muggen en mieren. Ze kunnen ziekten oplopen die veroorzaakt worden door dieren. Enkele bekende zijn:

Het is belangrijk om gewas-
beschermingsmiddelen in
de originele verpakking te
bewaren en in geval van
vergiftiging bij raadplegen
van de arts de verpakking
mee te nemen.

- de ziekte van Lyme, veroorzaakt door de beet van besmette teken;
- de ziekte van Weil, veroorzaakt door o.a. uitwerpselen (urine) van ratten, huisdieren (bijvoorbeeld honden), vee (bijvoorbeeld runderen en varkens) en in het wild levende dieren (bijvoorbeeld vossen en veldmuizen);
- contact met blauwalgen of met water met E-Coli bacteriën;
- contact met de eikenprocessierups bij de bestrijding van deze rups.

14.4 Brand en explosie

Lekkage of morsen van licht ontvlambare stoffen als benzine kan gemakkelijk voorkomen wanneer brandstof moet worden bijgevuld uit een jerrycan of voorraadvat. In de buitenlucht is de benzine snel verdampt en wordt de damp vaak snel weggevoerd door de wind. Bij een lekkage in een kleine, slecht geventileerde ruimte is dat niet het geval. Voor het krijgen van een explosief mengsel is dan maar weinig benzine nodig!



Bij het aanvullen van brandstoffen en hulpstoffen altijd letten op gevaar voor de gezondheid, brandgevaar en mogelijke milieuschade.

14.5 Elektriciteit en lawaai

Straling en geluid kunnen gevaarlijk zijn. Het hangt ervan af hoe fel het licht en hoe hard het geluid is. Elektrisch lassen geeft feller licht, is dus gevaarlijker. Wat ook van belang is, is hoe lang je te maken hebt met lawaai of verblindend licht.

- Bij geluid geldt de volgende regel: bij elke 3 decibel *meer* is de duur die nog veilig is, *de helft minder*. Nog net veilig is:
- 80 decibel: 8 uur;
 - 83 decibel: 4 uur;
 - 86 decibel: 2 uur;
 - 104 decibel: 2 minuten;
 - 120 decibel: enkele tellen.

14.6 Overleggen en regelen

Als je uit een team de meeste informatie of de best mogelijke oplossing van een probleem wilt halen, is het belangrijkste dat iedereen een inbreng heeft. Dan gaat het erom dat je ook goed begrijpt wat iemand vertelt en zondig een extra toelichting vraagt. Degene die een gesprek leidt, moet dat goed bewaken en voorkomen dat enkele mensen steeds het woord voeren en anderen niet aan het gesprek deelnemen. De vaardigheid om een gesprek of vergadering goed te leiden, kan geleerd en geoefend worden. Actief luisteren en deelnemen aan gesprekken en vergaderingen kan ook getraind worden. Als het overleg verbeterd, gaat het werk vaak ook beter en in veel gevallen verbetert dan ook de teamgeest.

14.7 Machines en gereedschappen

Testen van de hydraulische druk

Een simpele methode om een hefhuipmiddel gebaseerd op hydraulica te testen, gaat als volgt: Stel de machine zodanig op, dat een vallend voorwerp niet weg kan stuiten, bijvoorbeeld boven een hoop zand. Hijs een voorwerp op en simuleer een noodstop: u zet de motor af. Blijft het opgehesen voorwerp hangen, dan is er niets aan de hand. Valt zodra de motor stilstaat het voorwerp naar beneden, dan is de machine niet geschikt voor gebruik.

14.8 Lasten verplaatsen

Hijsen

Wie veel hijsst en het druk heeft... Het gaat met hijsen als met zo veel dingen. Op een gegeven ogenblik wordt het routine. Dan wordt je minder precies. Dan vergeet je bijvoorbeeld om te kijken of de kabel of ketting het gewicht wel kan hebben.

Een sluipend gevaar is onvoldoende aandacht voor onderhoud en inspectie. Als een kabel is aangetast (door een kink, breuken of roest) is de sterkte minder. Dus grote kans op breuk. De gevolgen zijn helaas vaak ernstig. Vervang daarom op tijd, ook al lijkt dat in eerste instantie op een extra uitgave, het betaalt zich vanzelf terug, want een ongeval kost uiteindelijk veel meer.

14.9 Risicovolle arbeidsplaatsen

Ladders

Ladders worden al heel lang en veel gebruikt. Het gaat dan ook vrijwel altijd goed. Maar toch blijft het hoog werken op een klein oppervlak dat alles moet dragen. Een flinke tik er tegen of zelfs langzaam schuin wegglijden van een ladder geeft snel grote problemen. Iemand onder aan de ladder laten staan om hem vast te houden heeft weinig zin: de krachten op een schuivende ladder zijn erg groot. Het heeft meer nut de ladder bovenaan vast te zetten met een touw. Een steiger, mis goed gebouwd, werkt veel prettiger. Niet alleen zijn de risico's kleiner, je kunt er ook beter op werken.

Bij gebruik van een ladder in een (vrucht)boom: altijd naar de stam toe plaatsen. Met één staander naar voren in de boom laten zakken, kwart slag draaien en u kunt naar boven klimmen. Bij het klimmen de handen niet langs de bomen laten glijden maar gebruik maken van de sporten (grijpflex).

Ladders mogen nooit worden geschilderd, omdat gebreken dan niet te zien zijn. Metalen ladders alleen schoonmaken. Houten ladders insmeren met lijnolie met als toevoeging siccatief, anders droogt de lijnolie héél langzaam op.

Kranen en hoogwerkers

Bij kranen en hoogwerkers met uitzetters rust het volle gewicht van de kraan of hoogwerker op een heel klein steunvlakje! De ondergrond lijkt soms wel stevig, maar is niet altijd stevig genoeg. Hoe hoger/verder de last of de bak, des te groter de kracht.

Bij het werken in een hoogwerker is sprake van een stavlak dat enigszins heen en weer kan bewegen (schommelen). Dat is vermoeiend en geeft een gevoel van 'zebenen'. Wissel daarom het werk in de hoogwerker af met andere werkzaamheden.

Steunplaten onder de stempels helpen tegen wegzakken. In de groenvoorziening wordt wel gebruik gemaakt van hoogwerkers die op een vrachtwagenchassis gemonteerd zijn. Zorg dan ook voor een goede afstempeling. Kunststof stempel- en rijplaten zijn wel sterk en niet zwaar en dus vaak een goede oplossing.

14.10 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Klompen

Gewone houten klompen zijn erkend veiligheidschoeisel. Vooral in de industrie waar lang wordt gestaan op betonnen vloeren die koud optrekken, worden vaak klompen gedragen.

Beenbescherming

Voor het werken met een motorzaag is speciaal beschermende kleding verplicht. De broek is hiervan de meest bekende, maar de bescherming kan ook in een jasje zitten. Als je deze kleding draagt, loop je minder kans op zaagwonden in benen, schouders en armen, omdat de stof de kettingzaag blokkeert. De beschermkleding is voorzien van een aantal lagen beschermend materiaal (vezels). Deze lagen worden uiteengetrokken als de kleding in aanraking komt met een draaiende ketting. Hierdoor loopt de ketting direct vast. Voor de zaagbroek is er een Europese norm gemaakt. Je herkent de broek (en schoeisel) aan het pictogram van een motorzaag.

Op kleding wordt ook de klasse aangegeven tot welke kettingsnelheid bescherming geboden wordt. Dit kan zijn:

- klasse 1: 20 m/s;
- klasse 2: 24 m/s;
- klasse 3: 28 m/s.

Er is ook speciale kleding voor het werken met een bosmaaiër.

Verkleumen

Verkleumen: een goed Nederlands werkwoord. Bij werken in de buitenlucht of in halfopen ruimten is het mogelijk dat de temperatuurbeleving heel anders is dan het aantal graden dat de thermometer aangeeft.

Mensen die op motorfietsen, scooters en bromfietsen rijden, kunnen hierover meepraten.

Tocht is de grootste boosdoener: Je kunt beter buiten achter een schutting werken dan onder een afdak waaronder de wind vrij spel heeft. Om goed met dergelijke situaties om te gaan, is een bewust gebruik van werkkleding noodzakelijk. Ben je aan het werk: jas uit (maar wel bij de hand houden!). Door fysieke inspanning levert het lichaam ook warmte. Stop je met werken: jas aan. Kom je in een verwarmde ruimte, bijvoorbeeld de kantine: jas uit!

Om onder wisselende omstandigheden goed beschermd te zijn tegen weersomstandigheden, is het van belang dat er een goed kledingpakket is waardoor je de kleding goed kunt afstemmen op de wisselende situatie. Denk daarbij aan de inzet van extra (isolerend) ondergoed, bodywarmers, in- en uitritsbare binnenvoering enzovoort.



Meer beschermingsmiddelen, minder kans op letsel.

Krantenberichten:

Arm afgerukt door draibank

Farmsum - Een 42-jarige man uit Oude Pekela is donderdagnmiddag zwaar gewond geraakt bij een bedrijfsongeval in een bedrijfspand aan het Industriepark in Farmsum. De man werkte met een grote draibank. Vermoedelijk door een moment van onoplettendheid raakte een mouw van zijn kleding in de machine waardoor hij in de draibank werd getrokken. Daarbij werd zijn rechterarm afgerukt. De man is voor behandeling overgebracht naar een ziekenhuis. De politie heeft het ongeval gemeld bij de Arbeidsinspectie.

Doden in Friesland door ammoniakwolk

Sint Nicolaasga - Bij een bedrijfsongeval op een boerderij bij het Friese Sint Nicolaasga zijn twee doden gevallen. De man die de twee slachtoffers vond, raakte zelf gewond. De vermoedelijke oorzaak is ammoniakvergiftiging. De twee overleden mannen zijn de 61-jarige boer en een 33-jarige medewerker, beiden afkomstig uit Sint Nicolaasga. De woordvoerder van de Friese politie zegt tegen RTL Nieuws dat de twee mannen mest aan het mengen waren in de gierkelder. Een leverancier kwam vanochtend op de boerderij voor een afspraak en vond twee bewusteloze lichamen aan. Hij sloeg onmiddellijk alarm en heeft geprobeerd de mannen te reanimeren. Dat mocht niet baten.

Val door hoog dak in aanbouw

Lexmond - Vrijdagnmiddag is een 25-jarige man uit Sliedrecht om het leven gekomen bij een bedrijfsongeval. De man verrichtte werkzaamheden op het dak van een in aanbouw zijnde loods toen hij door nog onbekende oorzaak door het dak zakte en 15 meter naar beneden viel. De man was op slag dood. De (technische) recherche stelt een onderzoek in naar de toedracht van het ongeval. Ook de Arbeidsinspectie is in kennis gesteld. Voor collega's van de man, die getuigen zijn geweest van het ongeval, is slachtofferhulp ingeschakeld.