

- **A.03 RISICO, ONGEVAL EN PREVENTIE**

Inleiding

Met veiligheid wordt bedoeld dat je beschermd bent tegen gevaren. Bij werken heb je het dan ook over gezondheidsgevaren. Als je tijdens het werken goed beschermd bent tegen gevaren, is er sprake van goede arbeidsomstandigheden. Arbeidsomstandigheden worden dan ook soms aangegeven met de afkorting VGW, die staat voor **Veiligheid, Gezondheid en Welzijn**.

In dit hoofdstuk worden gevaren beschreven waar je mee te maken kunt krijgen bij je werk. Ook lees je over incidenten en ongevallen en wat eraan gedaan kan worden om die te voorkomen. Verder komt aan de orde hoe je moet handelen bij incidenten en (bijna-)ongevallen.

Alle ongevallen zijn te voorkomen, is het enige en juiste uitgangspunt bij het bepalen en uitvoeren van het Arbo -beleid. Het is de maat waarmee gemeten wordt.

Absolute veiligheid bestaat niet, maar het is een streven om zoveel mogelijk ongevallen te voorkomen. Door onderzoek en registratie van ongevallen, kunnen gevaarlijke situaties in de toekomst wellicht voorkomen kunnen worden. Gekeken wordt naar de oorzaken en de gevolgen van de ongevallen. Door de werkwijze aan te passen , kunnen ongevallen in de toekomst wellicht voorkomen kunnen worden.

Inhoud:

- **A.03 – 01 Gevaren bij het werk**
- **A.03 – 02 Begrippen.**
- **A.03 – 03 Lessen uit eerdere ongevallen**
 1. Oorzaken van ongevallen
 2. Ongevallenpreventie
 3. De oorzaken -gevolgenreeks
 4. Ongevallen, achterliggende oorzaken en beleid
 5. Ongevallenpreventie
 6. Bij incidenten handelen
 7. Registreren van incidenten
 8. Ongevalsonderzoek
 9. Het actieplan (plan van aanpak)
- **A.03 – 04 Risico**
 1. Aanpak van risico's: preventie
 2. Preventie hiërarchie
 3. Risicobeheersing en beleid

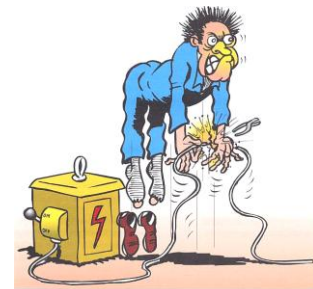
Bekijk de film: Preventie;



• A.03 – 01 Gevaren bij het werk

Werknemers kunnen op het werk te maken krijgen met verschillende gevaren: vallen, brand, ontploffingen, vergiftiging, gehoorschade door lawaai stralingsrisico, beknelling tussen bewegende onderdelen of erdoor geraakt worden. Lasten en voorwerpen kunnen vallen en voertuigen of verkeer vormen gevaar voor bijvoorbeeld aanrijdingen of andere ongevallen. Natuurlijk zullen niet alle denkbare gevaren tegelijk optreden en kan de grootte van het gevaar verschillen. Dat is afhankelijk van het soort werk en van de werkplek of de omgeving. In de industrie spelen andere gevaren een rol dan op een kantoor, maar gevaren zijn nooit geheel afwezig. Alle arbeidsmiddelen brengen hun eigen risico's met zich mee. De gevaren van een takken versnipperaar zijn natuurlijk anders dan die van een lasapparaat. De werkplek en de werkplekomgeving kunnen ook risicoverhogende omstandigheden met zich meebrengen, bijvoorbeeld:

- rommelige werkplek;
- te hoge of te lage temperatuur;
- teveel of te weinig Licht;
- lawaai;
- trillingen;
- weersomstandigheden;
- stof of vervuilde lucht;
- werken in de omgeving van stralingsbronnen;
- verkeer in de omgeving;
- werken in een besloten ruimte;
- werken op hoogte;
- moeilijk toegankelijke werkplek;
- werkplek met weinig bewegingsruimte;
- werkplek met weinig vluchtwegen;
- gevaarlijke werkzaamheden in de omgeving;
- complexiteit.



Behalve het soort werk, de werkplek en de arbeidsmiddelen zijn oorzaken van gevaren ook gelegen in de producten en materialen waarmee gewerkt wordt en in het gedrag van de werknemer. Het is duidelijk dat een gehaaste en ongeconcentreerde werknemer zich minder bewust zal zijn van alle gevaren, dan een serieuze werknemer die goed nadenkt en zijn werk in een normaal tempo uitvoert.

Er zijn vele werkzaamheden en omstandigheden aan te geven die gevaar en risico's inhouden:

- werken met gevaarlijke stoffen;
- werken met gevaarlijk gereedschap of gevaarlijke machines;
- werken met hoge drukken;
- werken met stralingsbronnen;
- graafwerkzaamheden;
- werken met elektriciteit;
- werken in kou of hitte;
- werken in een lawaaierige omgeving;
- werken op hoogte.

Veilig werkgedrag.

Gedrag dat veilig werken bevordert, bestaat onder meer uit; zorgen voor de veiligheid en gezondheid van jezelf en anderen in je omgeving. Een positieve instelling kan je daarbij helpen en het is belangrijk je te houden aan de veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen en instructies op te volgen. Het is ook van belang andere medewerkers aan te spreken op onveilige handelingen, onveilige situaties en incidenten, te melden en zo nodig handelend op te treden. Verder gaat het om aandacht voor persoonlijke hygiëne, orde en netheid.

Veilig werkgedrag van de werknemer op de werkplek wordt verder besproken in het volgende onderdeel B De werkplek.

- **A.03 – 02 Begrippen.**

Gesprekken over veiligheid zijn soms verwarrend, omdat niet iedereen hetzelfde bedoelt met een bepaald woord. Hierna volgen omschrijvingen van de belangrijkste begrippen, dan wordt het een stuk duidelijker.

Risico

Risico is de kans dat een ongewenst effect optreedt. De formule is: **RISICO = KANS x EFFECT**. Bij het bepalen van de risico's bij het werk, wordt gekeken naar de mogelijk nadelige effecten en naar de kans dat deze zich voordoen. De frequentie (= het aantal keren) en indien van toepassing de tijd van blootstelling, worden bij de bepaling van het risico betrokken.

Incident

Een incident is een ongewenste gebeurtenis met of zonder schade of letsel tot gevolg.

Ongeval

Een ongeval is een ongewilde, plotselinge gebeurtenis met letsel en/of schade (materieel, milieu, tijdverlies) tot gevolg.

Bijna -ongeval

Een bijna-ongeval is een ongewilde gebeurtenis zonder schade of letsel. Het ging dus maar net goed. Onder iets andere omstandigheden had het wel tot schade en/of letsel kunnen leiden. Ook deze bijna ongevallen moeten worden gemeld bij de leidinggevende, om mogelijke ongevallen in de toekomst helpen te voorkomen.

Veiligheid

Veiligheid is het bewust nemen van aanvaarbare risico's. Voor aanvang van de werkzaamheden wordt nagedacht over de risico's en de beheersmaatregelen. Als deze maatregelen zijn getroffen, kan er veilig gewerkt worden en zijn de rest risico's aanvaardbaar. Veiligheid is in elke situatie en voor iedereen anders. Het is afhankelijk van vakmanschap, ervaring, scholing, inzicht, welzijn, mentaliteit, middelen en mogelijkheden.

Arbeidsongeval

Een arbeidsongeval is een ongewenste gebeurtenis tijdens het werk, met letsel als gevolg.

Noodsituatie

Een noodsituatie is een situatie van ernstige bedreiging door ongevallen, branden, explosie, gevaarlijke ziekteverwekkers of een bommelding. Een noodsituatie kan ook ontstaan door ontsnapping van giftige gassen, gevaarlijke vloeistoffen of door straling.

• A.03 – 03 Lessen uit eerdere ongevallen.

Bij werken kunnen dingen misgaan. Er kan sprake zijn van ongevallen met schade en/of letsel. Maar werk kan er ook voor zorgen, dat je lichamelijke klachten krijgt, bijvoorbeeld rugklachten. Zodra er iets misgaat, moet er ingegrepen worden om erger te voorkomen. Dat geldt niet alleen voor het redden van collega's of het blussen van een brand. Zodra er lichamelijke klachten zijn of dreigen te ontstaan, moet er ook wat gebeuren. Soms kan de schade steeds groter worden als er niet wordt ingegrepen; bij een brand als je niet blust, bij wonden als je ze niet verbindt, bij andere klachten als je geen medicijnen neemt en bij lichamelijke klachten als je niet naar een fysiotherapeut gaat.

Door erop te letten waardoor zaken misgaan, kun je leren ze te voorkomen. Ook kunnen maatregelen worden genomen, zodat de boel niet verder uit de hand loopt, als er toch iets gebeurt.

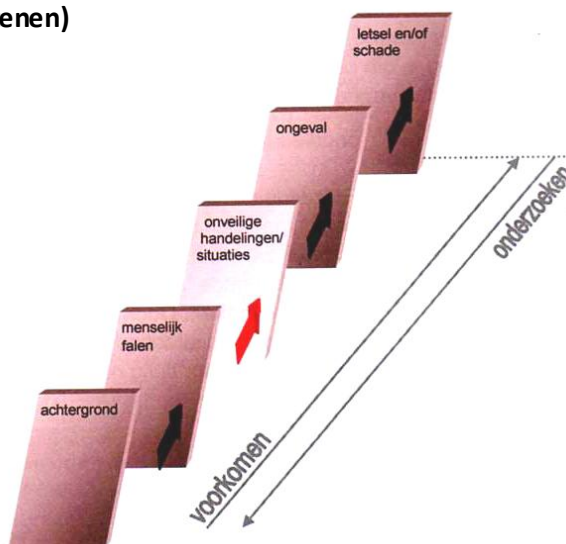
1. Oorzaken van ongevallen

Een ongeval is vaak het gevolg van een aaneenschakeling van voorvallen die voorafgaand aan het ongeluk hebben plaatsgevonden. Als bekend is hoe ongevallen ontstaan, kunnen we ze beter leren beheersen en te voorkomen. Na een ongeval wordt onderzocht hoe deze is ontstaan (= oorzaak) en wat de gevolgen (=gevolg) zijn.

Hiervoor is de **Domino theorie** ontwikkeld. Oorzaak en gevolg gedragen zich als vallende dominostenen. Valt er één, dan volgt de rest. De kunst is om op tijd één steen weg te nemen, zodat die van het ongeval overeind blijft staan en er dus niets gebeurt.

Een ongeval is de oorzaak van de gevolgen, zoals persoonlijk letsel en/of schade aan materieel, machines en milieu. De directe oorzaak van het ongeval zijn de onveilige handelingen en de onveilige situatie. Deze komen voort uit menselijk falen; niet weten, niet kunnen en niet willen.

Theorie van *Heinrich en Lateiner*. (5 dominostenen)



Een onveilige handeling is een handeling die tot een ongeval kan leiden. Het is een kwestie van iets doen, of juist niet doen, waardoor het ongeluk plaatsvindt. Uit onderzoek blijkt dat ruim 80% van alle ongevallen worden veroorzaakt door onveilige handelingen.

Voorbeelden zijn:

- Voorgeschreven P.B.M. niet gebruiken.
- Beveiligingen omzeilen.
- Gereedschap gebruiken, voor dat waar het niet bedoeld is.
- Beschadigd gereedschap gebruiken.
- De voorgeschreven afzetting niet gebruiken.
- Verkeerd hijsen.
- Verkeerd tillen.
- Onzorgvuldig omgaan met gevaarlijke stoffen.
- Verkeerd plaatsen van ladders.

Als u iemand een onveilige handeling ziet uitvoeren, dan is het (laten) **stoppen** van die handeling uw eerste actie.

Onveilige situaties zijn situaties ,die tot een ongeval of schade aan de gezondheid kunnen leiden. Er vindt geen handeling plaats, maar een situatie die waargenomen wordt.

Voorbeelden zijn:

- Geen of onvoldoende veiligheidsmaatregelen in het algemeen.
- Geen of onvoldoende verlichting.
- Geen of onvoldoende ventilatie.
- Geen of onvoldoende beveiligde apparatuur en/of machines.
- Geen of onvoldoende alarmering systemen.
- Geen of geblokkeerde vluchtwegen.
- Open spanningsbron in de nabijheid.
- Hete voorwerpen in de buurt.
- Geluidshinder.
- Onvoldoende bewegingsruimte bij apparatuur.
- Werkvloeren zijn niet opgeruimd.
- Geen of onvoldoende beveiligde apparatuur en/of machines.
- Brand- en explosiegevaar.

Als u een onveilige situatie aantreft, dan is het wegnemen van (de oorzaak van) die onveilige situatie het eerste dat u doet. Wellicht kunt u de onveilige situatie afschermen of beveiligen. Waarschuw anderen en/of schakel ze in om de risico's te verkleinen of weg te nemen.

Iedereen die werkzaam is, moet er zich bewust van zijn, dat er altijd iets onverwachts kan gebeuren, met mogelijk ongewenste effecten. Melding en registratie van alle gevaarlijke handelingen en/of situaties voorkomt misschien ongelukken, door bijvoorbeeld een verouderde machine te vervangen, de ruimte te luchten, etc..

2. Ongevallenpreventie

Ongevallenpreventie is het voorkomen van onveilige handelingen en onveilige situaties. De preventie is gericht op:

- De mens:
 - o Zijn/haar gedrag (bijv.: is de werkplek overzichtelijk, reageert hij/zij kalm of opgejaagd, werkt hij/zij nauwkeurig, is er een goede werksfeer).
 - o Zijn kennis en kunde voldoende aanwezig: opleiding, ervaring en routine.

- De organisatie:
 - o Doelmatige werkmethoden (procedures).
 - o Toezicht door leidinggevenden.

- De techniek:
 - o Werken met veilige machines.
 - o Ergonomisch ontwerp van machines en hulpmiddelen.
 - o Goed onderhoud van de gereedschappen.

- De omgeving:
 - o Kiezen van machines, die bestand zijn tegen invloeden van de omgeving.
 - o Een veilige opstelling van de machines.
 - o Geluidshinder.
 - o Trillingen.
 - o Schadelijke stoffen

In de **ongevallen piramide** wordt de kans weergegeven op bijvoorbeeld een dodelijk ongeval

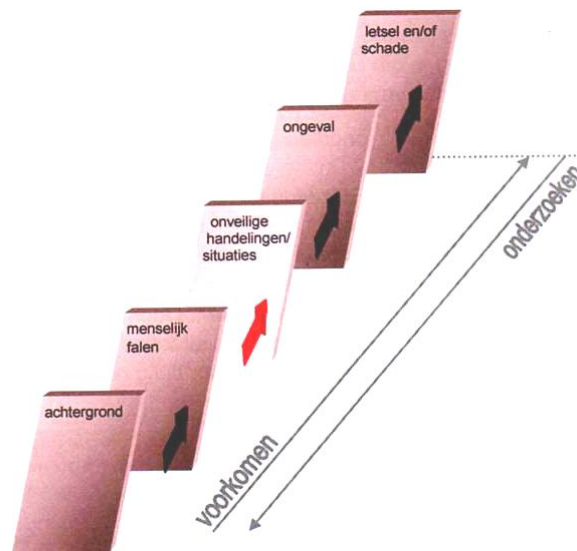


3. De oorzaken -gevolgenreeks

De zogenaamde oorzaken -gevolgenreeks (zeer verwant aan de 'dominotheorie') onderscheidt de volgende opeenvolgende fasen die uiteindelijk uitmonden in een ongeval:

- 1 achtergrond (organisatie): het geheel van omstandigheden in het bedrijf dat de voedingsbodem heeft gevormd voor de volgende fase;
- 2 menselijk falen: het niet weten, niet kunnen of niet willen van de mens;
- 3 onveilige handelingen en/of situaties: de directe oorzaken van het ongeval, ook wel substandaard handelingen en substandaard condities genoemd;
- 4 ongeval: de ongewenste gebeurtenis zelf;
- 5 letsel en/of schade: het gevolg van de gebeurtenis;

De fasen in de reeks zijn met het ezelsbruggetje **AMOOL** te onthouden.



Uit de oorzaken -gevolgenreeks volgen mogelijke aandachtspunten voor het te voeren beleid om het aantal ongevallen te verminderen. We leren ervan dat een ongeval het resultaat is van verschillende oorzaken op verschillende niveaus binnen het bedrijf. Het te voeren beleid, gericht op het terugdringen van het aantal ongevallen, moet daarom op verschillende niveaus gericht zijn, zoals management, Leidinggevenden en operationele medewerkers.

4. Ongevallen, achterliggende oorzaken en beleid

Substandaard handelingen zijn handelingen die niet volgens voorschrift en niet veilig worden uitgevoerd ('sub' betekent 'onder', dus beneden de standaard). Substandaard condities zijn 'omgevingsfactoren' die beneden de vereiste veilige standaard liggen. Beide zijn mogelijke oorzaken van ongevallen. Zowel substandaard condities als substandaard handelingen ontstaan door twee groepen factoren: persoonsgebonden factoren en taakgebonden factoren.

Persoonsgebonden factoren hebben te maken met de betrokken persoon, de werknemer die het werk uitvoert:

- onvoldoende kennis (de werknemer is onvoldoende opgeleid of geïnstrueerd);
- onvoldoende ervaring (de werknemer heeft de taak nog nooit uitgevoerd of heeft nog nooit met een bepaald arbeidsmiddel gewerkt);
- onvoldoende motivatie (de werknemer heeft er geen zin in);
- onvoldoende aandacht (de werknemer is met zijn hoofd bij andere dingen).

Taakgebonden factoren kunnen ook leiden tot een incident. Deze factoren zijn niet afhankelijk van de werknemer, maar hebben te maken met de uit te voeren taak:

- onvoldoende of onjuiste leiding en toezicht
- een onjuiste werkmethode;
- onvoldoende tijd krijgen voor de werkzaamheden;
- het niet aanwezig zijn van benodigde gereedschappen of apparatuur;
- het niet goed onderhouden zijn van gereedschap of apparatuur.

Al deze factoren ontstaan door **gebrek aan beheersing**. Juist beleid en het hebben van goede veiligheid managementsystemen zijn noodzakelijk voor een goede beheersing. Gebrek aan beheersing betekent:

- onvoldoende activiteiten gericht op het voorkomen van ongewenste gebeurtenissen;
- onvoldoende richtlijnen voor preventie of repressie (repressie is terugdringing van de (gevolgen van) ongevallen);
- het niet naleven van richtlijnen.

Uit de ongeval theorieën kunnen actiepunten voor de **directie** van een bedrijf voortkomen, bijvoorbeeld:

- het vaststellen van een meerjarenplan ter verbetering van de arbeidsomstandigheden;
- het delegeren van taken en bevoegdheden aan afdelingen en medewerkers in het bedrijf;
- zorg dragen voor een goede organisatie van het arbeidsomstandighedenbeleid;
- zorg dragen voor een goede overlegstructuur over arbeidsomstandigheden en verantwoordelijkheden;
- uitwerken van het Arbo -beleid in procedures en voorschriften;
- zorg dragen voor voldoende training en instructie.

Als de directie van een bedrijf iets bedenkt of ontwikkelt, moeten leidinggevendenden daar doorgaans mee aan het werk. De mogelijke actiepunten voor operationeel leidinggevendenden zijn:

- uitoefenen van toezicht op de naleving van procedures en voorschriften; uitvoeren van periodieke inspecties;
- geven van instructie en training over gezondheidsrisico's bij het werk;
- het systematisch rapporteren van ongevallen;
- het planmatig aanpakken van onveilige handelingen en situaties;
- het bespreken van problemen en klachten met betrekking tot het arbo-beleid tijdens het afdeling en werkoverleg;
- het regelmatig evalueren van de resultaten van doorgevoerde verbeterpunten naar aanleiding van onveilige handelingen en situaties.

5. Ongevallenpreventie

Preventie betekent 'voorkomen van'. Bij ongevallenpreventie concentreert men zich op alles wat ongevallen kan veroorzaken; dat zijn dus de onveilige handelingen - en situaties. Als er preventieve maatregelen worden genomen, richten die zich altijd op een van de vier volgende aspecten: mens, omgeving, organisatie of techniek (**MOOT**).

Het aspect 'mens': men is gauw geneigd om te denken alle preventieve activiteiten op de mens gericht zijn. Dat is (indirect) ook zo, maar bij deze categorie worden slechts de preventieve activiteiten bedoeld die rechtstreeks op de mens zijn gericht: op zijn kennen, zijn kunnen en zijn houding of gedrag. Het gaat bij preventie die zich richt op de mens om:

- het verkrijgen van kennis;
- het bezitten (of aanleren) van vaardigheden;
- het gedrag (geconcentreerd werken, opruimen van de werkplek).

Het aspect '**omgeving**': het veilig inrichten van de werkplek, zodat die optimale bescherming biedt tegen de 'omgevingsbelasting'. Het plaatsen van goed zichtbare afzettingen bij wegwerkzaamheden, het gebruik van lasschermen tegen het schadelijke licht van het lassen en het plaatsen van verwarmde tenten, ter bescherming tegen weer en wind, zijn voorbeelden van deze categorie preventieve maatregelen.

Het aspect '**organisatie**': het brengen van een duidelijke structuur in een bedrijf en in de werkzaamheden komt 'van bovenaf'. Preventie die zich op het aspect 'organisatie' richt, betekent het zorgen voor:

- doelmatige werkmethoden;
- toezicht door leidinggevenden.

Het aspect '**techniek**': preventie via technische verbeteringen betekent dat men zich richt op de 'spullen'; de arbeidsmiddelen. Voorbeelden:

- het gebruik van machines met een veilig technisch ontwerp (CE-markering);
- het goed onderhouden van gereedschappen;
- Het zorgen voor een goed ergonomisch ontwerp.

6. Bij incidenten handelen.

Herhaling van ongevallen moet altijd worden voorkomen. Daarom is het nodig na een ongeval de volgende stappen te nemen:

- er dient onmiddellijk te worden gehandeld;
- het ongeval moet direct worden gemeld;
- het ongeval moet worden geregistreerd;
- het ongeval moet worden onderzocht;
- er moet een zogenaamd actieplan worden gemaakt (plan van aanpak).

Als het om een ongeval met letsel gaat, moet het slachtoffer worden begeleid naar de medische dienst. Er moeten maatregelen worden genomen om herhaling te voorkomen en interne instructies moeten worden opgevolgd. Niet alleen voor ongevallen geldt een meldingsplicht. Ook bij bijna - ongevallen, onveilige situaties en handelingen en andere incidenten moet actie worden ondernomen. Directe maatregelen zoals het markeren van onveilige situaties of het (laten) stoppen van onveilige handelingen en het doen van een melding bij de leidinggevende zijn verplicht.

7. Registreren van incidenten

Bedrijven hebben altijd een systeem om (bedrijf) ongevallen te registreren. Daar zijn registratieformulieren voor, die zich, a[ls het goed is, bij iedere leidinggevende in de bureaulade of op de computer bevinden. Het is verplicht om alle ongevallen (Arbo-wet) en bijna -ongevallen (VCA) te registreren. Vaak wordt ook voor andere incidenten, onveilige situaties en handelingen een registratiesysteem bijgehouden.

Het doel van registratie is:

- vastleggen van de gegevens voor het beleid van het bedrijf;
- leren van ongevallen;
- voldoen aan wettelijke eisen.

8 Ongevallenonderzoek



Het is van groot belang om te onderzoeken en vast te leggen hoe een ongeval precies heeft plaatsgevonden. Doel van het ongevallenonderzoek is het achterhalen welke factoren de oorzaak zijn geweest van het ongeval om voorstellen te formuleren ter voorkoming van soortgelijke ongevallen in de toekomst. Een goed onderzoek wordt uitgevoerd op de plaats van het ongeval. Alle feiten en gegevens die tot het ongeval hebben geleid worden vastgelegd. Betrokkenen en getuigen worden geïnterviewd, de onderzoeksresultaten worden geanalyseerd en er wordt een eindrapport gemaakt, met aanbevelingen en actiepunten om herhaling te voorkomen.

Een ongevallenonderzoek moet zo snel mogelijk na het ongeval plaatsvinden. Er worden schetsen, tekeningen of foto's gemaakt, aanwezige documenten worden bestudeerd en er wordt gekeken naar bijzondere omstandigheden, zoals bijv.: het weer.

Er worden feiten vastgelegd en gegevens verzameld die tot het ongeval hebben geleid. De operationeel leidinggevende of andere persoon die het ongevallenonderzoek uitvoert moet daarvoor aandacht besteden aan:

- het nemen van monsters op de plaats van het ongeval;
- het verzamelde materiaal op een geschikte plaats bewaren;
- vastleggen hoe en waar het gegevensmateriaal is verkregen.

Getuigen en betrokkenen moeten worden geïnterviewd. De leidinggevende dient daarbij te letten op de volgende aandachtspunten:

- leg vast wie er moet worden geïnterviewd;
- interview elk slachtoffer en alle getuigen;
- vermijd verminking van (betrouwbare) getuigeninformatie;
- zoek naar oorzaken en niet naar schuldigen;
- leg getuigenverklaringen vast;
- koppel terug naar de getuigen (korte samenvatting).

Eindrapport.

Tenslotte zal er een eindrapport moeten worden gemaakt. Daarin zijn vastgelegd:

- omschrijving ongeval, feiten en gegevens;
- de analyse en conclusies;
- gerichte aanbevelingen om herhaling te voorkomen.

9. Het actieplan (plan van aanpak)

Een 'Plan van Aanpak' (PvA) is een schriftelijk verslag van de resultaten van de RI&E van een bedrijf. Zonder PvA is een RI&E niet compleet ook. Er staat in wie welke acties gaat ondernemen ter vermindering van de risico's genoemd in de RI&E. Ook het bijbehorende budget en de termijn waarbinnen de verbetering moet zijn gerealiseerd staan in dat PvA.

Daarnaast bestaan er actieplannen die voortkomen uit afzonderlijke taak risico -analyses of analyses van ongevallen, die vastgelegd zijn nadat er een incident heeft plaatsgevonden. In een dergelijk actieplan (dat ook plan van aanpak wordt genoemd) staan de maatregelen die de werkvloer gaat nemen. Het doel van een actieplan is het zeker stellen dat de resultaten van het onderzoek (de TRA) tot de uitvoering van effectieve maatregelen leiden en uiteraard het voorkomen van herhaling van incidenten.

De inhoud van het actieplan bestaat uit.

- de te treffen maatregelen;
- in te zetten middelen, mensen en eventuele kosten;
- de termijn voor uitvoering;
- wie verantwoordelijk is voor de uitvoering;
- de opvolging;
- een evaluatie van de maatregelen.