

Leeswijzer	3
1 Algemeen: Onderzoek doen en rapporteren	4
2 Het onderzoek	5
2.1 Informatie verzamelen	5
2.1.1 <i>Onderzoek de plaats van het ongeval</i>	5
2.1.2 <i>Bewaren van bewijsmateriaal</i>	6
2.1.3 <i>Het interviewen</i>	6
2.2 Informatie analyseren	8
2.2.1 <i>Voorbeeld van een analysemethode</i>	8
2.2.2 <i>Voorbeeld voor het maken van een tijdslijn</i>	9
2.3 <i>Passende maatregelen identificeren</i>	11
2.4 <i>Verbeterplan opstellen, uitvoeren, evalueren, verbeteren en weer uitvoeren, etc.</i>	11
Bijlage A: Menselijk handelen	12
Bijlage B: Interviews houden	13

Leeswijzer

In uw organisatie heeft een arbeidsongeval plaatsgevonden. De Nederlandse Arbeidsinspectie heeft u gevraagd dit ongeval te onderzoeken en hierover te rapporteren. In dit document vindt u informatie hoe en waarom u zelf een arbeidsongeval onderzoekt.

In het deel *Algemeen: Onderzoek en rapporteren* leggen we uit wat u moet onderzoeken en beschrijven en noemen we de eisen waaraan de rapportage moet voldoen.

In het deel *Het Onderzoek* gaan we hier dieper op in. We leggen stap voor stap uit hoe u een ongeval kunt onderzoeken.

Bij elke stap leggen we uit welke bronnen u nodig heeft, welke vragen u kunt stellen en hoe u de informatie moet vastleggen om het ongeval op een juiste manier in kaart te brengen.

1

Algemeen: Onderzoek doen en rapporteren

Als u geen gestandaardiseerde onderzoeks- en analysemethode gebruikt, kunt u deze handreiking gebruiken bij het uitvoeren van uw onderzoek. De genoemde vragen en gebruikte voorbeelden vormen een leidraad. Zijn er voor uw ongevalsituatie andere vragen relevant? Beantwoord dan ook deze vragen.

Ongevallen (ongewilde gebeurtenissen) zijn afwijkingen van een beoogd werkproces. Het is daarom van belang om tijdens het onderzoek te achterhalen of:

- de risico's van die concrete werkzaamheden voldoende waren geïnventariseerd;
- er een veilige werkwijze was ontwikkeld;
- de noodzakelijke randvoorwaarden waren gecreëerd voor het toepassen van die veilige werkwijze;
- er adequate instructies waren gegeven;
- er adequaat en passend toezicht werd gehouden.

Maar het is zeker ook belangrijk te achterhalen waarom er afwijkingen waren in het “beoogde werkproces” en het “uitgevoerde werkproces”, en vooral wat de aanleiding voor die afwijkingen was.

Ongevallen en ongewenste gebeurtenissen hebben vele oorzaken. Wat misschien een ongeluk lijkt - op het verkeerde moment op de verkeerde plaats zijn - kan na analyse een samenloop van omstandigheden blijken te zijn, waarin op meerdere plekken zaken niet goed zijn gegaan.

Deze oorzaken zijn onder te verdelen in:

- Directe oorzaken; deze geven aan wat er en waar het mis ging.
- Basis (achterliggende) oorzaken; deze geven aan hoe en waarom het mis kon gaan.

Bij elke directe en basisoorzaak dient u maatregelen ter verbetering te zoeken, te ontwikkelen en uit te voeren.

Wie doet het onderzoek?

Het onderzoek heeft meer effect als zowel de bedrijfsleiding als de werknemers ten volle daaraan meedoen. Afhankelijk van de grootte van de onderneming is het van belang (vertegenwoordigers van) betrokken werknemers, leidinggevendenden, QHSE-deskundigen (Quality, Health, Safety and Environment), het bedrijfsmanagement, etc. bij het onderzoek te betrekken.

Deze gezamenlijke aanpak verzekert u ervan dat de beschikbare ervaring en praktische kennis voor het onderzoek wordt ingezet. Bovendien zorgt deze aanpak voor draagvlak voor de te nemen maatregelen. Start het onderzoek zo snel mogelijk. De betrokkenen herinneren zich de situatie dan het beste en iedereen is nog maximaal gemotiveerd.

2 Het onderzoek

Het onderzoek bestaat uit de volgende vier stappen, op basis waarvan u de rapportage kunt maken:

1. Informatie verzamelen
2. Informatie analyseren
3. Passende maatregelen identificeren
4. Verbeterplan opstellen, uitvoeren, evalueren, verbeteren en weer uitvoeren, etc.

Hieronder leggen we per stap uit wat u moet doen.

2.1 Informatie verzamelen

U verzamelt informatie om te achterhalen wat er precies gebeurd is. Dit beperkt zich niet tot het arbeidsongeval alleen. U zoekt ook uit wat er in de planning, voorbereiding en in de organisatie en het management van veilig werken niet goed is gegaan en beter geregeld moet worden.

Zorg dat u niet alleen de toedracht van het ongeval beschrijft, maar ook de bron van deze informatie. Voeg alle informatie aan de rapportage toe: interviews van getuigen, foto-/beeldmateriaal, documenten zoals een Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E) met Plan van Aanpak, werkinstructies, procedures, etc.

U kunt hierbij bijvoorbeeld gebruik maken van de lijst documenten die u ons heeft toegestuurd.

2.1.1 Onderzoek de plaats van het ongeval

Een eerste stap is het vastleggen van de situatie op de plaats van het arbeidsongeval. Daartoe dient u deze plek eerst tegen (ongewilde) veranderingen te beschermen. Eerst moet u de “bewijzen” verzamelen voordat wijzigingen mogen plaatsvinden. Zoek uit wat er is gebeurd en hoe de omgeving en de genomen acties het ongeval hebben beïnvloed. Begin hier zo snel mogelijk mee.

Tijdens deze eerste fase kunt u veel informatie verzamelen. Soms is niet alle informatie beschikbaar of zijn zaken onzeker. Behoud altijd een open blik en neem alle mogelijke scenario's in overweging.

Het is belangrijk dat u de informatie zo snel mogelijk vastlegt. Zo voorkomt u dat u de verkeerde informatie vastlegt. De situatie op de ongevalslocatie blijft ook zo veel mogelijk zoals die was.

Leg alle verkregen informatie (feiten en omstandigheden) vast. Denk daarbij onder meer aan de observaties, de opgedane ervaringen, de resultaten van de gedane metingen, de controleformulieren, de werkvergunningen en de omgevingsomstandigheden tijdens het ongeval (geluid, licht, etc.). Maak foto's en leg aanwezig beeldmateriaal, bijvoorbeeld van aanwezige camerasystemen (CCTV, etc.) vast.

Tip: Maak foto's van hoe het ongeval tot stand gekomen is en neem die op in de bijlage van de rapportage:

1. Overzichtsfoto's van de ongevalsplaats bij voorkeur vanuit verschillende hoeken.
2. Detailfoto's van bijzonderheden. Vermeld erbij waar deze bijzonderheden in de overzichtsfoto's te vinden zijn.
3. Eventueel foto's vanuit de positie van getuigen.
4. Foto's van bijzonderheden. Geef ook hier weer aan waar deze bijzonderheden zich in de overzichtsfoto's bevinden.

2.1.2 Bewaren van bewijsmateriaal

In de meeste gevallen veranderen de omstandigheden na het ongeval. Denk aan het weer, of aan de noodzaak om het werk zo snel mogelijk weer op te starten. Daarom dient u het bewijsmateriaal zo snel mogelijk na het ongeval te verzamelen en op een veilige plaats te bewaren. Verzamel het bewijsmateriaal gestructureerd, zodat u weet wat waar lag ten tijde van het ongeval.

2.1.3 Het interviewen

In de meeste ongevalsonderzoeken verkrijgt u het grootste deel van het bewijsmateriaal, bijvoorbeeld over de volgorde van de gebeurtenissen tot aan het ongeval, door mensen te interviewen. In bijlage B van dit document leest u welke richtlijnen u kunt aanhouden bij het afnemen van onderzoeksinterviews.

Getuigeninterviews

Spreek met de betrokkenen. Dat zijn alle personen die dicht bij het ongeval waren toen het plaatsvond. Spreek zeker met alle personen die het ongeval hebben zien gebeuren of iets weten over de omstandigheden die tot het ongeval geleid hebben. Met 'getuigen' bedoelen wij hier:

- het slachtoffer of de slachtoffers;
- de ooggetuigen;
- degenen die iets hebben gehoord op het moment van het ongeval;
- degenen die iets afweten van de gebeurtenissen tijdens de voorbereidingen (planning en opdrachtverstrekking) van het uitgevoerde werk;
- en degenen die iets afweten van de normale werksituatie ((het opstellen van) veiligheidsmaatregelen) en van eventuele afwijkingen daarvan.

Probeer de getuigen zo veel mogelijk in deze volgorde te spreken. Vraag tijdens de eerste interviewronde bovendien aan iedere geïnterviewde wie nog meer aanwezig waren op de plaats van het ongeval.

Bij het verzamelen van informatie dient u antwoorden te krijgen op de onderstaande vragen a tot en met k.

- a. Waar en wanneer gebeurde het ongeval?
- b. Wie was/waren slachtoffer(s) en wie was/waren verder bij het ongeval betrokken?
- c. Wie was/waren getuige(n) en wat heeft/hebben hij/zij waargenomen?
- d. Hoe is het ongeval gebeurd?

Beschrijf de samenloop van omstandigheden die tot het ongeval heeft geleid. Beschrijf ook de directe acties die na het ongeval zijn genomen. Vaak zijn het opeenvolgende toevalligheden die tot omstandigheden leiden waardoor een ongeval kan plaatsvinden. Maak hiervan een tijdlijn. Spreek hiervoor met het slachtoffer, getuigen, leidinggevend(en)/toezichhouders en medewerkers, en beschrijf wie wat deed en waarom.

Markeer ook de positie waar de betrokkenen waren vlak vóór en tijdens het ongeval en doe dit eventueel op de plattegrond / inrichting van de arbeidsplaats.

Maak eventueel een situatieschets en/of gebruik foto's om de beschrijving van de toedracht van het ongeval te ondersteunen.

Leg vast welke gereedschappen, materialen, machines, etc. bij het ongeval betrokken waren. Noteer merk, type/model, nummers, productiejaar, modificaties aan machines/gereedschappen, CE-markeringen, etc. Leg vast waar de bediening, stopknoppen, beveiligingen, etc. waren (dit kan eventueel ook in de situatieschets). Voeg een handleiding, keuringsrapport van de machine en instructies toe aan het rapport.

- e. Welke activiteiten vonden er plaats?

Leg niet alleen vast welk werk de betrokkenen bij het ongeval uitvoerden, maar ook, indien relevant, wat er werd gedaan in de omgeving van dit ongeval. Dit kan duidelijk maken welke omstandigheden ertoe hebben bijgedragen dat het ongeval kon plaatsvinden.

Wees gedetailleerd: wat voerde men uit, hoeveel mensen waren daarbij betrokken, welke machines gebruikte men, waar bevond men zich ten opzichte van elkaar, zijn er details over de manier waarop men zich gedroeg, etc.

f. Hoe was het werk georganiseerd in relatie tot het ontstaan van het ongeval?

Onderzoek hoe het werk was georganiseerd en leg dit vast. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de volgende vraagstukken:

- De voorbereiding van het werk, planning, instructies (tekeningen, kaarten), werkbesprekingen, etc.
Wat was het plan?
- Welke werkprocedures waren er voorafgaande aan het ongeval opgesteld?
- Hoe wisten de betrokkenen wat zij moesten doen en hoe zij dit moesten doen?
- Waren er voldoende en juiste materialen, gereedschappen, voorraden, etc. aanwezig?
- Hoe was de teamsamenstelling? Had men vaker samengewerkt?
- In hoeverre is er sprake van een bedrijfscultuur die gezond en veilig werk bevordert?
- Was er sprake van misverstanden en/of onenigheid tussen de betrokkenen?
- Was er voldoende tijd om de taken veilig te kunnen uitvoeren (haast/werkdruk)?
- Positionering: wie stond waar toen het ongeval plaatsvond?
- Hoe werd er toezicht op de uit te voeren werkzaamheden gehouden?
- Was er voldoende kennis en ervaring aanwezig bij de werknemers? Waren ze voldoende voorgelicht, opgeleid c.q. getraind?
- Was de arbeidsplaats ordelijk en netjes?
- Waren de gereedschappen/machines in orde? Was er een onderhoudsplanning?
- Hoe was de inrichting van de werkplek? Denk daarbij aan gladde vloeren, scherpe materialen, drempels, schadelijke stoffen in de lucht, harde geluiden, fel licht (waardoor waarschuwingssignalen niet kunnen worden waargenomen), etc.
- Wat zegt de arbocatalogus van uw branche over deze situatie?

g. Was er iets afwijkends of ongewoons?

Leg vast wat nieuw was of anders dan normaal. Was er een veilige werkwijze afgesproken voor deze situatie? Was iedereen daarmee bekend? Vond de uitvoering plaats volgens de veilige werkwijze? Zo niet, waarom dan niet?

Ongewenste gebeurtenissen vinden vaak plaats wanneer het werk anders verloopt dan normaal. Men dient zich aan te passen aan een nieuwe situatie, zeker als er sprake is van onbekende risico's. Als de situatie anders was dan normaal, waarom was dat zo?

Speelde de manier waarop de veranderingen werden geïntroduceerd mee bij het ongeval? Was iedereen op de hoogte van de veranderingen? Was iedereen afdoende ervaren/getraind om met de veranderde situatie om te gaan?

h. Welke instructies waren er gegeven om veilig te werken, en volgde men deze instructies op?

Wat was er mis met de normale werkwijze waardoor dit ongeval kon plaatsvinden? Was er een veilige werkwijze en werd deze gevolgd? Waarom was deze werkwijze niet afdoende? Of waarom werd deze werkwijze niet gevolgd? Hoe was het toezicht georganiseerd? Was deze organisatie voldoende? Waarom wel/niet?

Ongevallen vinden soms plaats als er geen of onvoldoende veiligheidsprocedures zijn en/of als er geen of onvoldoende instructies zijn gegeven. 'We doen het al jaren op deze manier en het ging altijd goed' of 'hij werkt al jaren met de machine, is heel ervaren en weet wat hij moet doen' zijn regelmatig gehoorde opmerkingen. Die kunnen ertoe leiden dat de schuld van een ongeval bij het slachtoffer wordt gelegd, zonder dat er verder wordt gekeken naar de rol van procedures, training en toezicht bij het ontstaan van het ongeval.

- i. Hoe konden de verwondingen plaatsvinden? Om welk type letsel gaat het?

Het gaat hier om de volgende twee zaken:

- Het object, de stof, etc. dat/die de verwonding veroorzaakte
- De manier waarop de verwonding werd veroorzaakt

Kijk onder meer naar materialen: gewicht, vorm, scherpe randen, splinters, gevaarlijke stoffen, etc. Kijk ook of het materiaal al was beschadigd bij/door eerder gebruik.

De relatie tussen het ongeval en de manier waarop de verwonding werd aangebracht is vooral interessant bij gecompliceerdere ongevallen.

- j. Was het risico bekend en opgenomen in de RI&E? Zo ja, waarom kon het ongeval zich dan voordoen (ondanks het feit dat het risico in de RI&E stond)? Het gaat erom te achterhalen of de bron van het gevaar en de mogelijke ernst van de gevolgen bekend waren, of deze informatie was gecommuniceerd en bovenal bekend was bij degenen die deze informatie moesten kennen. Let er goed op wie wat heeft gezegd, om te na te gaan of de communicatie heeft gewerkt. Zoek uit waarom het risico werd genegeerd, waarom het niet werd begrepen of waarom men zich niet helemaal ervan bewust was. Denk eraan dat het gaat om het proces, niet om het beschuldigen van personen.
- k. Bestaan er elders in het bedrijf vergelijkbare risico's? Worden deze risico's met adequate maatregelen beheerst?

Kijk breder in het bedrijf naar vergelijkbare situaties en hoe daar gewerkt wordt. Moet de werkwijze daar ook worden aangepast?

2.2 Informatie analyseren

Uit de verzamelde informatie moet u gaan begrijpen hoe, waardoor en/of waarom het ongeval kon plaatsvinden. Hieruit moet dus blijken wat de directe en basisoorzaken van het ongeval zijn. Uit de analyse dient tevens naar voren komen wat u op elk niveau in de organisatie anders dient te regelen om een vergelijkbaar ongeval te voorkomen.

U kunt verschillende onderzoek analysemodellen toepassen, zoals S137, STAMP, SOAT, Tripod en Prisma, om alle feiten boven tafel te krijgen. In de Arbo-Informatiebladen AI-43 (ongevalsonderzoek), AI-45 (risico-beheersing) en AI-61 (Risico-Inventarisatie en -Evaluatie) worden diverse onderzoeksmethodes uitgelegd. Het staat u vrij een van die methodes te kiezen. Kies de methode die volgens u het beste bij de ongevalssituatie past.

Zie voor meer informatie:

www.sdu.nl/bedrijfsvoering/arbo/arbo-informatiebladen?q=arbo%20informatiebladen

Voor de analyse kunt u ook gebruikmaken van de onderstaande methode.

2.2.1 Voorbeeld van een analysemethode

Er zijn heel veel methodes om de verzamelde informatie te analyseren. Het is aan u om de voor u best passende methode te kiezen. De hier genoemde methode is slechts een eenvoudige analysemethode voor niet-complexe ongevallen, en in sommige gevallen misschien niet toereikend voor de analyse van het ongeval in uw organisatie.

Aan een ongeval gaat vaak een proces vooraf waaraan diverse factoren een bijdrage leveren. Door de verzamelde informatie te analyseren brengt u dit proces in beeld.

Eén van die factoren is menselijk handelen (zie Bijlage A). Maar daaraan liggen weer andere beïnvloedingsfactoren ten grondslag. Vaak gaat het dan om de vraag hoe veilig werken in een organisatie is georganiseerd en hoe veiligheidsmaatregelen tot stand zijn gekomen en zijn doorgevoerd. Een ongeval overkomt dus niet

een persoon/werknemer, maar de gehele organisatie. Daardoor dient u de oplossing ook binnen uw organisatie te zoeken.

Bij de analysemethode gebruiken we de volgende begrippen:

- Gebeurtenis: Een actie, omissie of andere gebeurtenis.
- Ongevalsebeurtenis: De gebeurtenis van het ongeval, bijvoorbeeld het omvallen van de ladder, een hand in de machine, het uitglijden op de vloer, etc.
- Voorval: Een gebeurtenis die zowel significant voor het ongeval als onjuist was.
- Bijdragende factor: Een factor die kan hebben bijgedragen aan het plaatsvinden van een voorval, zoals onvoldoende verlichting, onjuist gereedschap, verkeerde planning, missende werkafspraken, communicatie, etc.

De eerste stap bij het analyseren van de verzamelde gegevens is het ordenen van de informatie

1. Maak een tijdlijn

- a. Welke gebeurtenissen/acties/ommissies gingen vooraf aan het ongeval?
- b. Start bij het ongeval en werk zo ver mogelijk terug in de tijd.
- c. Zet elke gebeurtenis die met het ongeval te maken heeft in volgorde van tijd; noteer daarbij ook de tijd waarop deze gebeurtenis zich heeft afgespeeld.

2. Welke gebeurtenissen in de tijdlijn droegen bij aan het ongeval en waren onjuist (voorvallen)?

Ga van elk voorval in de tijdlijn de volgende zaken na:

- a. Was het voorval van belang voor het kunnen plaatsvinden van het ongeval?
- b. Zou dit voorval niet moeten hebben plaatsgevonden (of juist wel bij een omissie) als het werk veilig was uitgevoerd?
- c. Markeer alle voorvallen in de tijdlijn.

3. Analyseer van elk voorval waarom het kon plaatsvinden (5x Waarom-methode)

Ontdek de bijdragende factoren.

- a. Stel bij elk voorval herhaaldelijk de waarom-vraag (minimaal 5x Waarom, zie voorbeeld) om achter de structurele tekortkomingen te komen.
- b. Gebruik hiervoor onderstaand voorbeeld van de tijdslijn.

4. Ontdek de structurele tekortkomingen

- a. Gebruik hiervoor onderstaand voorbeeld van de tijdslijn.
- b. Noteer de tekortkomingen.

2.2.2 Voorbeeld voor het maken van een tijdlijn

Stap 1:



■ Ongevalsebeurtenis

Bij dit voorbeeld is een beperkt aantal stappen die voorafgingen aan het ongeval genoteerd. Voor een goede analyse is het in de regel nodig om meer stappen terug te redeneren. Hoe verder men terugkijkt in de tijd, hoe beter de achterliggende oorzaken in kaart worden gebracht. In enkele gevallen kan teruggaan in de tijd tot de aankoop van de materialen nodig zijn.

Stap 2

Bepaal of de handeling (in het blok) onjuist of onbedoeld was.

Stap 3

Stel bij elke onjuiste/onbedoelde handeling de vraag **waarom** die zo is gegaan. Bij het antwoord op die waaromvraag stelt u weer de vraag **waarom** dat zo was.

Soms kan de waarom-vraag meer antwoorden opleveren. Splits die antwoorden dan op en ga verder met het stellen van de waarom-vraag. Ga net zolang door met het stellen van waarom-vragen totdat de antwoorden niet meer relevant zijn. De antwoorden zijn meestal niet meer relevant na vijf keer de waarom-vraag te hebben gesteld.

Stap 4

Uit de tijdlijn en de '5x waarom'-methode komen de structurele en incidentele tekortkomingen boven water die aanleiding waren tot het kunnen ontstaan van het ongeval. Hieronder staat een opsomming van tekortkomingen die uit de waarom-vragen naar voren kunnen komen. Deze opsomming is uitsluitend bedoeld als voorbeeld. In uw situatie kunnen andere tekortkomingen aan de orde zijn.

- Ontbreken van veiligheidsschermen op de machine;
- Werk-/veiligheidsinstructies onvoldoende in orde;
- Anders gehandeld dan in de instructies beschreven;
- RI&E en Plan van Aanpak niet specifiek van toepassing op de ongevalssituatie;
- Onjuiste werkmethode ontwikkeld;
- Kennisniveau en veiligheidsnaleving onvoldoende;
- Gericht toezicht ontbrak;
- Communicatie tussen leidinggevend en onderling en tussen leidinggevende(n) en medewerker leidde tot misverstanden;
- Onduidelijke taakverdeling;
- Onjuiste inkoop / geen geschikt arbeidsmiddel;
- Onvoldoende onderhoud/slijtage;
- En overige tekortkomingen, niet hierboven benoemd.

Al deze tekortkomingen hebben een directe uitwerking op de inrichting van de arbeidsplaats c.q. omgeving, het gebruik en de geschiktheid van de arbeidsmiddelen zoals machines, de inrichting van het werkproces en de procedures, en het menselijk handelen. Deze tekortkomingen worden de zogenoemde directe- en basisoorzaken van het ongeval genoemd.

De directe oorzaken zijn de omstandigheden direct voorafgaand aan en/of tijdens het ongeval. Dan gaat het over de directe handelingen en de situatie op het moment van het ongeval.

Om deze tekortkomingen structureel bij de bron aan te pakken is het van belang om te weten waar en waarom die tekortkomingen konden ontstaan. Daarmee gaat u op zoek naar de achterliggende oorzaken. Om deze oorzaken in kaart te brengen dient u ten minste de volgende thema's kritisch te beoordelen.

- De bedrijfsorganisatie

Over de onderwerpen kennis, voorlichting, samenwerken, communicatie en toezicht dient u de hoofdvragen "hebben we dat?", "hoe doen we dat?" en "hoe zorgen we dat we het goed doen?" te stellen. Bij elk antwoord stelt u vervolgens de vragen "waarom doen we dat zo?" en "kan dat beter?".

- Planning en implementatie: hoe we ons voorbereiden

Over de onderwerpen beoordeling arbeidsrisico's, ontwerp arbeidsplaats en arbeidsproces dient u de hoofdvragen "hoe bereiden ons voor?", "welke aspecten hebben prioriteit?", "hoe voeren we dat uit?", en "hoe zorgen (managen) we dat we het goed doen?" te stellen. Bij elk antwoord stelt u vervolgens de vragen "waarom doen we dat zo?" en "kan dat beter?".

Het doorlopen van de relevante bovenstaande vragen leidt u naar de mogelijke basis oorzaken.

U heeft nu alle oorzaken inzichtelijk gemaakt. Die oorzaken dient u weg te nemen om gelijksoortige ongevallen in de toekomst te voorkomen. De volgende stappen zijn het bedenken van passende maatregelen en het opnemen daarvan in een verbeterplan.

2.3 Passende maatregelen identificeren

Nadat u de analyse heeft uitgevoerd, zoekt u bij elke oorzaak (direct en structureel/achterliggend) passende maatregelen. Beschrijf waarom deze maatregelen passend zijn, bij welke oorzaak ze passen, etc. Voer bijvoorbeeld voor alle maatregelen een sterkte-zwakke analyse uit om een beeld te krijgen welke maatregelen het meest succesvol zullen zijn.

De stappen 1 tot en met 3 zijn feitelijk een situationele Risico-Inventarisatie en -Evaluatie (RI&E). Neem deze stappen dan ook op in uw schriftelijke RI&E.

Betrek bij het bedenken van passende maatregelen het management, (een vertegenwoordiging van) medewerkers en deskundigen op het gebied van veiligheid. De maatregelen zijn te verdelen in twee categorieën:

- Oplossingen voor directe oorzaken. Deze oplossingen volgen de arbeidshygiënische strategie.
- Oplossingen voor achterliggende oorzaken. Daarbij gaat het om oplossingen op organisatorisch, technisch en menselijk gebied.

2.4 Verbeterplan opstellen, uitvoeren, evalueren, verbeteren en weer uitvoeren, etc.

De maatregelen die u in stap 3 identificeert zet u in een Verbeterplan. Zorg ervoor dat u dit plan concreet formuleert. Dat betekent dat de te nemen acties specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdgebonden (SMART) zijn.

Kijk ook verder dan alleen naar oplossingen voor het ongeval. Kijk bijvoorbeeld naar uw RI&E. Zijn er meer vergelijkbare situaties en aandachtspunten? Neem deze dan mee.

Neem deze acties op in het Verbeterplan van uw organisatie. Zorg ervoor dat de RI&E in geval van aanpassingen - zeker als die wettelijk verplicht zijn - ook wordt getoetst.

Zorg ervoor dat u de veranderingen in uw organisatie na het ongeval evalueert. Naar aanleiding van het ongeval heeft u aanpassingen gedaan in uw arbozorgsysteem. Bekijk geregeld of de maatregelen ook effect hebben: dragen ze bij aan veiliger en gezonder werken in uw bedrijf? Neem de evaluatie ook als een van de maatregelen concreet op in het Plan van Aanpak, voorzien van datum en actienemer. Breng in uw bedrijfsprocessen een herhalingsysteem aan van "in kaart brengen van huidige processen, verbetermogelijkheden toepassen, verbeteringen evalueren, bijsturen". Dit wordt in vaktermen ook wel de PDCA-cyclus (Plan-Do-Check-Act) genoemd.

De rapportage

Voor de rapportage aan de Nederlandse Arbeidsinspectie mag u een eigen format gebruiken. In uw rapportage dient u de onderzoeksdocumenten toe te voegen (getuigeninterviews, foto-/beeldmateriaal, de analyse, relevante documenten, etc.) om te onderbouwen hoe u tot de toedracht, analyse en de te nemen maatregelen bent gekomen.

Bijlage A: Menselijk handelen

Uitgangspunten

Menselijk handelen als factor

Voor bijna elk ongeval geldt dat ergens in het proces menselijk handelen als bijdragende factor aan het licht komt. Het is gemakkelijk hier de schuld te leggen, maar dat is niet de bedoeling. Alle personen in het gehele proces voorafgaande aan het ongeval handelen op basis van de omgevingsfactoren. Het gaat dan ook niet alleen om het handelen van het slachtoffer, maar om het handelen van alle personen in de gehele keten. Hoe dan om te gaan met menselijk handelen tijdens onderzoek en analyse? Het menselijk handelen is vaak een gevolg van andere omgevingsfactoren.

Menselijke fouten staan niet op zichzelf. Ze zijn een gevolg van andere factoren. Beantwoord daarom ook hier altijd de waarom-vragen. Waarom had iemand zijn aandacht er niet bij? Waarom handelde iemand zo? Waarom maakte iemand de vergissing? Waarom is dat specifieke middel ter beschikking gesteld/gekocht? Kijk bij het ontstaan van menselijke fouten dus naar de context. Die context wordt in grote mate bepaald door de cultuur van de organisatie. De cultuur bestaat uit het geheel van gedeelde normen, waarden en gedragingen van alle medewerkers in het bedrijf. In hoeverre is er sprake van een cultuur die veilig en gezond werk bevordert? Denk daarbij aan vragen als: vertoont de leidinggevende voorbeeldgedrag? Draagt hij/zij zelf bijvoorbeeld de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen? Worden medewerkers bevraagd op hun ideeën om het werk veiliger te maken? Voelen medewerkers zich veilig om fouten te melden? Hoe leert de organisatie van ongevallen en incidenten? Als goede werkgever onderzoek je de bedrijfscultuur en stel je vast waar de verbeterpunten liggen om duurzaam veilig en gezond te werken.

Onderstaande verdeling in drie categorieën menselijke falen kan u helpen hieraan richting te geven.

Categorie 1: uitvoeringsfouten: iemand wil een passende/juiste taak uitvoeren, maar maakt daarbij een fout. Dit noemen we een uitvoeringsfout. Deze fouten zijn te verdelen in slips en lapses.

- *Slips (uitglijders)* gaan om fouten waarbij iemand zijn aandacht er niet bij heeft, bijvoorbeeld wanneer iemand zijn/haar taak automatisch uitvoert, zonder erover na te denken.
- *Lapses (afdwalingen)* gaan om fouten waarbij iemand zich niet herinnert hoe hij/zij een actie correct moet uitvoeren.

Categorie 2: vergissingen: handelingen die het gevolg zijn van een verkeerde inschatting van de situatie of van onvoldoende kennis. Er is dus een verkeerde keuze gemaakt. Deze categorie kunnen we weer verdelen in:

- *Regelfouten:* de handelingen en procedures zijn bekend, maar de verkeerde handelingen worden uitgevoerd of de verkeerde procedures worden gebruikt.
- *Kennisfouten:* iemand wordt met een onbekende/nieuwe situatie geconfronteerd, gaat over op het gebruik van andere prioriteiten, kennis en/of ervaring en komt daardoor tot de verkeerde conclusie.

Categorie 3: overtredingen: het bewust niet naleven van de instructies/afspraken en/of het nemen van *short cuts* om tijd of moeite te sparen en dus efficiënter/gemakkelijker te kunnen werken. Iemand kan in dat geval van mening zijn dat de instructies/afspraken te strikt zijn en/of dat er toch geen toezicht wordt gehouden op de naleving daarvan.

Beoordeel de menselijke fout die heeft bijgedragen aan het ongeval dus niet als een op zichzelf staande “menselijke factor”, maar als een gevolg van een systeemstoring en/of organisatorische tekortkoming.

Aannemen dat de fout “door zijn/haar handelen aan het slachtoffer zelf lag” is een onjuist uitgangspunt.

Bijlage B: Interviews houden

Richtlijnen voor het houden van onderzoeksinterviews

De interviews hebben tot doel een juist en volledig beeld te krijgen van alle feiten die van belang zouden kunnen zijn om van een ongeval te leren. Daarom geven we de volgende richtlijnen:

- Zorg voor een interviewplan en een lijst van getuigen die u gaat interviewen. Bereid de vragen zo mogelijk voor.
- Zorg ervoor dat u de ongevalsplek kent en voer het interview zo mogelijk nadat u de ongevalsplek heeft bezocht en de nodige gegevens ter plekke heeft vastgelegd.
- Zorg ervoor dat u de bij het ongeval betrokken technologie van de gebruikte machines, de uitrustingen en het productieproces begrijpt. Met deze kennis kunt u de juiste vragen stellen, de antwoorden begrijpen en daarop doorvragen.

De geïnterviewde / getuige kan een persoon zijn die het ongeval heeft zien gebeuren of vlak voor of na het ongeval iets heeft gehoord. Maar de geïnterviewde / getuige kan ook een voorman zijn die controleert of er veilig gewerkt wordt, of iemand van de planning die iets weet van veiligheidsmaatregelen.

Idealiter hebben de diverse geïnterviewden geen contact met elkaar totdat alle interviews zijn afgerond. Niet iedereen heeft alles gezien en niet iedereen is een goede observator. Elke getuige kent mede daardoor slechts een deel van het hele verhaal. Wanneer de getuigen samenkomen en uiteraard met elkaar over het ongeval spreken, zullen zij dat gesprek meenemen om voor zichzelf een volledig sluitend beeld van het ongeval te krijgen. Hun eigen waarneming wordt hierdoor beïnvloed. Dit maakt uw taak als onderzoeker er niet gemakkelijker op; het zal u wellicht moeilijk vallen de 'echte' feiten te scheiden van de 'bijgevoegde' feiten. Immers, na verloop van tijd herinnert men zich steeds minder en vervagen de details. Er volgen eigen interpretaties en/of een getuige wordt ongewild beïnvloed door andere getuigen. Plan de getuigen die u gaat interviewen daarom zo snel mogelijk in en neem ruim de tijd voor de interviews. Soms is een rustige ruimte goed, maar soms kan het ook handig zijn ook naar de ongevalsplek te gaan om een correcte uitleg van de werkzaamheden te krijgen of om een reconstructie (veilig) uit te voeren.

Door hoofdgetuigen te scheiden en hun te vragen hun verhaal op te schrijven voorkom je dat ze elkaar beïnvloeden. Zorg voor voldoende tijd voor het interview. Gun uzelf de tijd om rustig aan te horen wat de geïnterviewde te vertellen heeft.

Hoe te interviewen?

Leg de geïnterviewde uit waarom u hem/haar interviewt en leg het doel van het onderzoek uit, namelijk het voorkomen van ongevallen en niet het zoeken van een schuldige.

U start het interview met het vastleggen van de naam, de functie (titel en korte beschrijving) en de ervaring met de taak, gerelateerd aan het ongeval.

Verdeel het interview daarna in drie delen:

- a. Laat de geïnterviewde beschrijven wat er precies gebeurd is: het vrije verhaal zonder rechtstreeks vragen te stellen.
- b. Vraag door op relevante onderwerpen die de geïnterviewde zelf (in stap a) naar voren brengt.
- c. Stel daarna de vragen over onderwerpen die nog niet aan de orde gekomen zijn en die wel van belang zijn voor het eigen onderzoek.

Probeer open vragen te stellen: vragen die je niet met alleen 'ja' of 'nee' kunt beantwoorden. Gebruik een simpele formule waardoor u niets vergeet. Stel de zeven sleutelvragen 'wie', 'wat', 'waar', 'wanneer', 'welke', 'hoe' en 'waarom'.

Voorbeelden:

Wie was gewond? Wie installeerde de uitrusting? Wie was de verantwoordelijke? Wie was betrokken?
Het ongeval zelf bepaalt voor een groot gedeelte welke vragen u precies dient te stellen.

Wat gebeurde er? Wat deden de personen? Welke uitrusting en toestellen werden er gebruikt? De antwoorden op dit type vragen zouden u moeten leiden naar acties, gebeurtenissen en objecten rondom het ongeval.

Waar gebeurde het? Waar stond het slachtoffer? Waar stonden de getuigen? Wat was de exacte plaats van de objecten die betrokken waren bij het ongeval? De 'waar'-vragen helpen u meestal de locatie vast te leggen en na te gaan welke omstandigheden er aan het ongeval voorafgingen.

Wanneer? De antwoorden op de 'wanneer'-vragen zouden u meer informatie moeten kunnen geven dan alleen het tijdstip van het ongeval. 'Wanneer'-vragen helpen u om een verband te leggen tussen activiteiten of gebeurtenissen.

Welke? Deze vragen geven u informatie over de samenhang tussen het ongeval en bijvoorbeeld de werkwijze/procedures, instructies, trainingen, etc.

Hoe? 'Hoe'-vragen slaan niet alleen op de acties van de machines en onderdelen daarvan, maar ook op de handelingen van slachtoffer(s) en getuigen.

Waarom? De waarom-vraag leidt u naar de mening van de getuige. Deze vraag moet u echt voor het einde bewaren, omdat u daarmee de getuige in feite vraagt conclusies te trekken. U vraagt dus om een mening, en niet meer om feiten. Eigenlijk vraagt u hoe hij/zij denkt dat het ongeval voorkomen had kunnen worden en wat er nu zou moeten gebeuren.

Om structuur in het interview te brengen kunt u met de geïnterviewden de onderstaande onderwerpen bespreken:

- *Waar (locatie) en wanneer heeft het ongeval plaatsgevonden*
- *Hoe is het ongeval gebeurd*
- *Andere (aanwezige) getuigen*
- *Duur van de werkzaamheden*
- *Hoe lang is de geïnterviewde werkzaam bij het bedrijf, in welke dienstvorm, met welke ervaring*
- *Wie bepaalde de werkzaamheden, wie gaf waarvoor de opdracht*
- *Gevolgde opleidingen, cursussen, etc.*
- *Foto's tonen aan de geïnterviewde en (eigen) beoordeling*
- *Wat was de situatie; Hoe stond het, waar stond het, eventueel tekening laten maken*
- *Gebruiksaanwijzing aanwezig, gelezen, de inhoud van de instructie*
- *Relatie tot het ongeval*
- *Algemene en specifieke instructiebijeenkomsten (schriftelijk)*
- *Of bijvoorbeeld toolboxen, hoe vaak en waar wordt die gegeven, wanneer was de laatste, door wie*
- *Specifiek over het arbeidsmiddel*
- *Keuze voor deze werkwijze, Waar is de werkwijze op gebaseerd? Waarom deze werkwijze en geen andere?*
- *Toezicht controle: hoe, hoe vaak (schriftelijk); wie, hoe vaak, waaruit blijkt dat*
- *Welke veiligheidsmaatregelen waren er*
- *Afwijking van veiligheidsmaatregelen*
- *Welke veiligheidsmaatregelen waren nodig om het werk veilig te doen*
- *Ooit eerder aangesproken op gedrag, veiligheid etc.*
- *Hoe kan een soortgelijk ongeval in de toekomst worden voorkomen*
- *Etc.*

Twijfelt u over het gegeven antwoord en/of de uitleg? Vraag de getuige dan hoe hij/zij aan de genoemde informatie is gekomen.

Geef bij het afsluiten van het interview aan dat de geïnterviewde vooral contact met u moet opnemen, als hem/haar zich nog nieuwe relevante informatie te binnen schiet.

Leg in een schriftelijke verklaring vast wat de geïnterviewde gedurende het interview heeft verteld. Laat de geïnterviewde deze verklaring lezen. Staan er fouten in? Dan corrigeert u die.

Voorbeeld van een interviewverslag

INTERVIEW **SLACHTOFFER** of **GETUIGE**

Op **XX-XX-XXXX** om **XX.XX** uur bevonden wij, **NAAM (FUNCTIE)** en **NAAM (FUNCTIE)**, ons op **NAAM LOCATIE** aan de **STRAAT, HUISNUMMER** in **PLAATS**.

Wij spraken daar met:

Naam : ...
Voornaam : ...
Geboortedatum : ..-..-....
Geboorteplaats : ...
Nationaliteit : ...
Adres : ...
Woonplaats : ...
Functie : ... bij bedrijf ...

Wij spraken met **NAAM** over het arbeidsongeval, dat op **...dag ... datum + jaar** op een werklocatie aan de **STRAAT HUISNUMMER** in **PLAATS** heeft plaatsgevonden, waarbij **hij/zij** als **getuige/slachtoffer** betrokken was.

V: vraag (open geformuleerde vraag aan geïnterviewde)

A: antwoord (antwoord van de geïnterviewde)

V: Wat kun je vertellen over

A:

V:

A:

V:

A:

V:

A:

De **getuige of het slachtoffer**,

HANDTEKENING

NAAM

