

## Bijlage 1. TRA- en LMRA-systematiek

### Taak Risico Analyse (TRA)

Een Taak Risico Analyse (TRA) is een analyse en evaluatie van de gevaren die zijn verbonden aan de uitvoering van (risicovolle) taken. Dit is gericht op de veiligheid en gezondheid van de werknemers met de bedoeling beheersmaatregelen af te spreken voor het uitvoeren van de risicovolle taak.

Het opstellen van een TRA kan bijvoorbeeld nodig zijn bij het uitvoeren van werkzaamheden waarvoor geen procedures zijn, voor aanvang van nieuwe projecten, bij het aanschaffen van nieuwe machines, bij het opstellen en evalueren van procedures en wanneer dit is voorgeschreven in het vergunningensysteem.

Factoren die de risico's van het werk bepalen en die we moeten opnemen in de TRA zijn onder andere:

- Aard van het werk (de uit te voeren handelingen): hogedruk vloeistofreiniging, verplaatsen van hijslasten, werken met gevaarlijke stoffen, graafwerkzaamheden, werken met elektriciteit en werken in de omgeving van niet-ioniserende bronnen (radiogolven, zendmasten, hoogspanningsmasten e.d.);
- Werkplek: besloten ruimte, hoogte, moeilijk toegankelijk, weinig bewegingsruimte, weinig vluchtwegen;
- Werkplekomgeving: bedrijfsproces, ander werk gelijktijdig naast of onder, verkeer, materiaalopslag;
- Complexiteit: aantallen mensen, meerdere bedrijven, tijdsdruk, nieuw project;
- Werkcondities: weersomstandigheden, verlichting, geluid, temperatuur, stof, stank, trillingen en werkhouding.

Het kan nodig zijn om de TRA tussentijds bij te stellen. Bijvoorbeeld wanneer het werkplan in de praktijk niet uitvoerbaar blijkt, men niet beschikt over het juiste gereedschap, de installatie niet (meer) druk-, gas- of spanning vrij is, als de werkcondities zijn veranderd of als een ongeval of incident is gebeurd.

Het opstellen van de TRA wordt gedaan door een team bestaande uit betrokkenen bij uitvoering, planning, werkvoorbereiding en eventueel deskundigen. Bij het afstemmen van het werk letten we op de volgende dingen:

- Veiligheid: het streven naar het voorkomen van ongevallen, fouten en onveilige situaties;
- Gezondheid: het streven naar het voorkomen van gezondheidsschade;
- Milieu: het minimaliseren van invloeden op de omgeving;
- Efficiency: het zo doelmatig mogelijk werken tegen minimale kosten;
- Welzijn: het realiseren van een zo gunstig mogelijk fysiek werkklimaat, een ergonomisch verantwoorde werkplek en een goede sociale omgeving.

Door TRA's te documenteren kunnen we voor toekomstige werkzaamheden gebruikmaken van opgedane ervaringen. Aandachtspunten bij het evalueren van uitgevoerde risicovolle werkzaamheden zijn het toetsen of de werkzaamheden volgens plan zijn verlopen, de knelpunten die men is tegengekomen en welke oplossingen zijn doorgevoerd. In dit boekwerk zijn daarom vele algemene RI&E's verzameld.

TRA's worden opgesteld volgens de TRA-systematiek:  $Risico = Effect \times Blootstellingfrequentie \times Waarschijnlijkheid$  ( $R = E \times B \times W$ ).

Hierbij zijn de klassen als (conform Arbo-Informatieblad 45) volgt:

Klasse	Risicoscore	Prioriteit
1	$R \leq 20$	Geen prioriteit (aanvaardbaar risico)
2	$20 < R \leq 70$	Aandacht vereist (enig of mogelijk risico)
3	$70 < R \leq 200$	Maatregelen vereist (belangrijk risico)
4	$200 < R \leq 400$	Directe verbetering vereist (hoog risico)
5	$R > 400$	Werkzaamheden stoppen (zeer hoog risico)

E-waarde (ernst van het effect):

E = 1 betekenisvol, EHBO vereist

E = 3 tijdelijke arbeidsongeschiktheid

E = 7 aanzienlijk, blijvend letsel (invaliditeit)  
E = 15 zeer ernstig; een dode (acuut of op termijn)  
E = 40 ramp; verscheidene doden (acuut of op termijn)  
E = 100 catastrofaal; vele doden

B-waarde (blootstelling)

B = 0,5 zeer zelden  
B = 1 enkele malen per jaar  
B = 2 maandelijks  
B = 3 wekelijks of incidenteel  
B = 6 dagelijks tijdens werkuren  
B = 10 voortdurend

W-waarde (waarschijnlijkheid, kans)

W = 0,1 bijna niet denkbaar  
W = 0,2 vrijwel onmogelijk  
W = 0,5 onwaarschijnlijk  
W = 1 onwaarschijnlijk, maar mogelijk in grensgevallen  
W = 3 ongewoon maar mogelijk  
W = 6 goed mogelijk  
W = 10 kan verwacht worden, bijna zeker

### **Laatste minuut risico analyse (LMRA)**

De Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA) is gericht op het verder beperken van de risico's bij de uitvoering van het werk. Door direct voor de start van de werkzaamheden en bij hervatting aandacht te besteden aan de risico's van de uit te voeren activiteit en de mogelijk te treffen maatregelen hierbij.

De volgende punten zijn belangrijk:

- Je wilt geen ongeval en je wilt na je werk weer veilig naar huis! Je bent getraind, hebt voldoende ervaring en je voorman of leidinggevende is aanwezig. Het werk, de instructies, de eventuele taak risico analyse (TRA) en de werkvergunning zijn met je doorgesproken en je hebt alles begrepen.
- Je hebt de beschikking over de juiste gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM). Je weet waar de noodvoorzieningen te vinden zijn, hoe de bedrijfsnoodorganisatie georganiseerd is.
- Alles lijkt OK! Wat kan jou nog overkomen? Er kunnen zich echter situaties voordoen waarin je toch geconfronteerd wordt met gevaren die in de voorbereiding over het hoofd zijn gezien. Soms zijn de gevaren alleen zichtbaar op de werkplek of in de naaste omgeving. Daarom doen we een beroep op jouw kennis, ervaring en vakmanschap.
- Voer zélf een 'Laatste Minuut Risico Analyse' (LMRA) uit! Wanneer? Op ieder moment van elke dag, op jouw werkplek en direct vóór aanvang van alle werkzaamheden. Niet alleen nadat de standaard voorzorgsmaatregelen zijn genomen, maar óók bij verandering van werkomstandigheden en óók bij routinewerkzaamheden.

Hoe? Door het stellen van vier vragen!

### **Beoordeel het risico!**

1. Wat kan er volgens jou nog fout gaan?
2. Welke gevaren zie je zelf?

### **Denk na!**

3. Wat is hier de oorzaak van?

### **Neem actie!**

4. Wat ga je er aan doen om de gevaren te vermijden?
- Bij twijfel overleg je met je collega's en leidinggevende over extra te nemen maatregelen. Leerzame lessen neem je mee voor een volgend project en bespreek je met je collega's en in het werkoverleg.
  - Ben je leidinggevende? Natuurlijk geef je als leidinggevende het goede voorbeeld door zelf elke keer een LMRA uit te voeren. Ook draag je het LMRA-principe uit bij collega's en zie je toe op de naleving ervan. Je zorgt voor een goede communicatie

met je werknemers over de bevindingen.

### **Documentatie**

- Vakboekje Veilig Funderen