

Handboek Risicobeheersing

Een stappenplan voor het maken van een RI&E

Wim van Alphen
Dianne Verhage

Zeist 2019
Derde, herziene druk

Foto's: Wim van Alphen

Derde, herziene druk

ISBN 978 90 6720 586 3

© 2019, Uitgeverij Kerckebosch bv, Zeist

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 juncto het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Publicatie- en Reproductierechten Organisatie (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

Voorwoord

Geen overwinning zonder inspanning!

De Romeinen zeiden het al: “Amat victoria curam.”

Dit is precies hetgeen aan de orde is bij risicobeheersing. Risicobeheersing wordt bereikt door planmatig en systematisch te werken. Dit boek gaat je daarbij helpen. Het helpt je zowel de RI&E-cyclus te organiseren alsook deze uit te voeren. De RI&E-cyclus is een continu verbeterproces dat voortdurend aandacht verdient.

In Europa beschreef de Engelse filosoof Francis Bacon, grondlegger van de moderne wetenschap, voor het eerst uitgebreid hoe processen systematisch doorlopen worden. In zijn *Novum Organum* uit 1620 onderscheidt Bacon daartoe drie hoofdfasen, te weten: hypothese (de onderzoeksvraag gericht op de R van Risico), experiment (een zorgvuldig opgezette en nauwkeurig uitgevoerde observatie als in de I van Inventarisatie) en de evaluatie (in de RI&E is dat de E van Evaluatie, het plan).

Velen kennen ongetwijfeld de nadere uitwerking hiervan door de Amerikaanse statisticus William Deming. De vier activiteiten in de kwaliteitscirkel van Deming zijn: Plan, Do, Check en Act. Een cyclus die nooit eindigt en waarvan men zich altijd in een van de vier fasen bevindt. Het handboek helpt je door deze cyclus heen. De randvoorwaarden en context om succesvol te kunnen zijn, worden daartoe aangereikt. Het belang van het betrekken van alle stakeholders, het beschrijven van veiligheidsculturen en modellen en de scope van de RI&E worden voor het voetlicht gebracht, voordat ingegaan wordt op instrumenten. Vervolgens gaat het niet alleen om het uitvoeren van de RI&E, maar om het hele plaatje, het projectplan.

Ik heb het *Handboek Risicobeheersing* vanaf de eerste druk gevolgd. Wat ik persoonlijk de mooiste kwaliteit van dit boek vind is, dat het boek ‘snapt’ wat “amat victoria curam” inhoudt. Je hebt hiermee een waardevol document in handen. Laat hiermee jouw inspanning tot je overwinning leiden. Een overwinning in de vorm van het uitbannen van risico's en het veiliger en gezonder werken.

*Drs. Kees Peereboom Eur.Erg.,
founder vhp human performance*

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
Waarom dit boek?	12
Deel I Algemeen	15
1 Inleiding	16
2 Risico's en veiligheidsculturen	21
2.1 De begrippen gevaar en risico	21
2.2 Manieren om naar gevaren en risico's te kijken	23
2.3 Ontwikkelingsfasen van bedrijven	30
2.4 Omgaan met weerstanden	35
2.5 Kosten-batenanalyse	36
2.6 Het beste uit de medewerkers halen	36
2.7 Toezicht	39
3 Risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E)	43
3.1 Achtergrond RI&E	43
3.2 Doel van de RI&E	43
3.3 Wie mag een RI&E opstellen?	46
3.4 Vertrouwelijkheid van de RI&E-rapportage	47
3.5 Timing van de RI&E	47
3.6 RI&E: papier of werkelijkheid?	48
3.7 De plaats van de RI&E in de bedrijfsvoering	49
3.8 VGW(M)-aspectenregister	54
3.9 De RI&E gezien vanuit de NEN-ISO 45001	56
4 Wettelijk kader	60
4.1 Arbeidsomstandighedenwet: artikel 5	60
4.2 Arbeidsomstandighedenbesluit	62
4.3 Arbeidsomstandighedenregeling	63
4.4 Andere verplichtingen in het kader van de RI&E	64
4.4.1 Vanuit de arboregeling	64
4.4.2 Vanuit het Besluit basisveiligheidsnormen stralingsbescherming	64
4.5 De frequentie van het uitvoeren van de RI&E	65
4.6 Vrijwilligers	65

4.7	Rol van de ondernemingsraad	66
4.8	Verband tussen de RI&E en arbocatalogi	66
4.9	Toetsen van de RI&E	68
4.9.1	Varianten	71
4.9.2	Wanneer de RI&E opnieuw laten toetsen?	72
4.10	De preventiemedewerker	73
4.11	De bedrijfsarts	73
4.12	Afwijken van voorschriften	74
5	De scope van de risico-inventarisatie en -evaluatie	77
5.1	Een algemene 'VGWM-brede' RI&E	77
5.2	RI&E van het totale bedrijf of bedrijfsonderdelen/afdelingen	78
5.3	RI&E over processen	78
5.4	RI&E bij veranderingen	79
5.5	RI&E over functies	81
5.6	RI&E en werkbeleving	82
5.7	RI&E bij inkoop en P&O	83
5.8	RI&E van gebouwen of gebouwdelen	84
5.9	Update RI&E en de relatie met trendanalyse van ongevallen	84
5.10	Voorbeelden van verdiepende RI&E's	86
6	RI&E-instrumenten	96
6.1	Betrouwbaarheid en reproduceerbaarheid	96
6.2	De branche-RI&E	97
6.3	Kanttelingen bij de branche-instrumenten	98
6.4	Enkele voorbeelden van RI&E-instrumenten	99
6.5	RI&E over psychosociale arbeidsbelasting	100
7	Volledigheid van een risico-inventarisatie en -evaluatie	106
7.1	Volledigheid	106
7.2	Basisrisicofactoren	108
7.3	Voorbeelden van basisrisicofactoren	110
7.3.1	Tripod	110
7.3.2	PRISMA	111
7.3.3	Storybuilder	112
7.3.4	SDO	112
7.3.5	SOAT	114
7.4	TVB: het fundament van goede arbeidsomstandigheden	115
7.5	Kijken naar achterliggende oorzaken	117
7.6	Vrijwaringsclausule	120
8	Belangrijke eisen waaraan een RI&E moet voldoen	121
9	Valkuilen bij het uitvoeren van een RI&E	127

Deel II Stappenplan	135
Inleiding stappenplan	139
Kort overzicht van de stappen	141
Stap 1 Beeld van het bedrijf vormen	145
Stap 2 Intakegesprek	147
2.1 Doel van het intakegesprek	147
2.2 Mogelijke gesprekspartners	149
2.3 Resultaat gesprek	149
Stap 3 Projectplan voor uitvoering/offerte	151
Stap 4 Documentatiestudie over het bedrijf	153
Stap 5 Communicatie	159
5.1 Ontwikkelingsfase	159
5.2 Vragen vooraf	159
5.3 Communicatie voorafgaand aan het project	160
5.4 Communicatie tijdens en na afloop van het project	161
Stap 6 Vragenlijsten/interviews	163
6.1 Wel of geen vragenlijsten inzetten	163
6.1.1 Het ambitieniveau van het management	163
6.1.2 De scope van de RI&E	163
6.1.3 Instemming ondernemingsraad	164
6.1.4 Aantal medewerkers	164
6.1.5 Aard van de populatie en beschikbaarheid van medewerkers/voorzieningen	165
6.2 Werken met vragenlijsten	165
6.2.1 Vaststellen doelgroep	165
6.2.2 Introductie vragenlijst	166
6.2.3 De vragen	166
6.2.4 Digitale vragenlijsten	167
6.2.5 Uitzetten vragenlijst	168
6.2.6 Invullen vragenlijst	168
6.2.7 Verwerking van de antwoorden	169
6.2.8 Representativiteit van de verkregen resultaten	170
6.2.9 Vergelijking van de resultaten met referentiegroepen	170
6.3 Interviews	170
6.4 Valkuilen	171

Stap 7	Rondgang, eigen observatie	173
7.1	Inleiding	173
7.2	Timing van de rondgang	174
7.3	Visuele controlepunten	175
7.4	Begin van de rondgang	176
7.5	Taakobservatie	176
7.6	Medewerkerexpertise inschakelen	177
7.7	Alle ruimtes/locaties	178
7.8	Bijzondere groepen en derden	180
7.9	Metingen	182
7.10	Verifiëren van de betrouwbaarheid van de respons	182
7.11	Verificatie of procedures werken	182
7.12	Volledigheid	183
7.13	Verdiepende RI&E's	183
7.14	Voldoende informatie	183
7.15	Terugkoppeling na de rondgang	183
Stap 8	Opstellen van de RI&E-rapportage	185
8.1	Afspraken over de RI&E-rapportage	185
8.2	Essentie en omvang van de rapportage	185
8.3	RI&E-rapportage van het bedrijf zelf	186
8.4	Inhoud van de rapportage	187
8.5	Basisrisicofactoren	188
8.6	Preventieve taken	188
8.7	Bedrijfs hulpverlening	189
8.8	Ongevallen	192
8.9	Ziekteverzuim	192
8.10	Arbeidsgezondheidskundig onderzoek	193
8.11	Bijzondere groepen	193
8.12	Verdiepende RI&E's	193
8.13	Rubrieken RI&E	194
Stap 9	Bepalen van de risicoklasse	199
9.1	Risico-evaluatie	199
9.2	Risicoperceptie	203
9.3	Wegingsmethodes	204
9.4	Rankingsmethode van Kinney & Wiruth	210
9.5	Rankingsmethode van Fine	215
9.6	Risicograaf	217
9.7	Risicograaf SIL-classificatie	219
9.8	Layers of Protection Analysis (LOPA)	220
9.9	Stoffenmanager	220
9.10	Stoffenmanager Nanotool	221
9.11	ECETOC-TRA	221

9.12	Advanced REACH Tool (ART)	222
9.13	Nomogram van Henstra	222
9.14	Failure Modes and Effect Analysis (FMEA)	222
9.15	Meten	223
9.16	Beoordeling beheersmaatregelen	223
9.17	Aanscherping van het begrip risico	225
Stap 10 Opstellen van het plan van aanpak		229
10.1	Verbetervoorstellen	230
10.2	Prioriteit	233
10.3	Verantwoordelijke medewerker	236
10.4	Streefdatum	236
10.5	Slotopmerkingen	236
10.6	Voorbeelden samenvattende tabel RI&E inclusief plan van aanpak	238
10.6.1	Voorbeeld 1	238
10.6.2	Voorbeeld 2	242
Stap 11 Van concept naar definitief rapport		245
11.1	Conceptrapportage	245
11.2	Presentatie management	245
11.3	Instemming ondernemingsraad met het plan van aanpak	246
11.4	Slotopmerking	246
Stap 12 Toetsen van de risico-inventarisatie en -evaluatie		247
Stap 13 Evalueren van de procesgang		249
Stap 14 De uitvoering van het plan van aanpak		251
Stap 15 Bewaken van de follow-up		253
Stap 16 Uitvoeren van verdiepende risico-inventarisaties en -evaluaties		255
16.1	Verdiepende RI&E's	255
16.2	Verrichten van metingen	256
16.3	Inschattingsmodellen	257

Bijlagen	259	
1	Gebruikte literatuur	261
2	Overzicht RI&E-elementen	264
3	Voorbeelden weging van risico's	269
4	Voorbeelden wettelijke bepalingen	278
4.1	Zware overtredingen	278
4.2	Overtreding met directe boete	282
4.3	Overige overtredingen	284
5	Vangnetten bij werkzaamheden met grote risico's	287
6	Arbeidshygiënische strategie	292
6.1	Arbeidshygiënische strategie	292
6.2	Techniek, organisatie en gedrag	297
6.3	Arbeidsomstandighedenwet	298
7	Specifieke RI&E-methodieken	299
8	Kenmerken van een bedrijf of afdeling	314
9	Begrippen PAGO, PMO, GPO, MTO en MBO	316
10	Voorbeeld aandachtspuntenlijst verdiepende RI&E machineveiligheid	322
11	Medewerkersbetrokkenheid bij de RI&E	326
12	Veiligheid en milieu	331
13	NEN-EN 689 Blootstelling op de werkplek	337
14	Afkortingenlijst	342
	Over PHOV	345
	Over de auteurs	347

Waarom dit boek?

Een goede risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) opstellen waarmee een bedrijf daadwerkelijk geholpen wordt, is een uitdaging! Op grond van de wettelijke verplichting worden jaarlijks grote aantallen RI&E's geproduceerd. Een té klein deel daarvan draagt bij aan een veiliger werkomgeving.

Als docent bij de opleidingen Hogere Veiligheidskunde en Arbeidshygiëne van PHOV en als examinerator bij opleidingen Middelbare Veiligheidskunde en Middelbare Arbeidshygiëne zie ik hoe lastig cursisten het vinden om een goede RI&E neer te zetten. Ook worden mij vaak RI&E-rapportages ter toetsing aangeboden, waarvan de kwaliteit maar zeer matig is: begrippen worden verkeerd gehanteerd, er wordt geen verschil gemaakt tussen gevaren en risico's, van bepaalde risico's wordt een weging in grootte gemaakt terwijl het feitelijk om wettelijke bepalingen gaat, van risico's die wel gewogen mogen worden, zijn deze soms verkeerd ingeschat, rapportages zijn niet toegankelijk door de grote omvang van de rapporten, de adviezen in het plan van aanpak zijn meer gericht op directe factoren dan op de structurele oorzaken van knelpunten binnen het bedrijf, er is geen rekening gehouden met de aard van het bedrijf en het ambitieniveau op arbogebied, de RI&E's zijn vaak meer gericht op het inventariseren van gevaren en risico's dan op het beheersen daarvan enz.

In dit boek wordt beschreven hoe dit beter kan en hoe de RI&E als prachtig fundamenteel instrument kan worden ingezet om gestructureerd aan verbetering van arbeidsomstandigheden te werken. Tegelijkertijd kan het boek worden gebruikt om de primaire bedrijfsdoelen te dienen. Het terugdringen van arbeidsrisico's en het dienen van bedrijfsdoelen kunnen immers prima samengaan, maar dit vergt dan soms wel een andere insteek van de RI&E. Wanneer de RI&E goed wordt toegepast, helpt dit medewerkers en bedrijven het beste uit zichzelf te halen, waarmee ook de bedrijfsbelangen in directe zin worden gediend. Ik hoop dat dit boek in positieve zin hieraan kan bijdragen.

Een andere belangrijke reden om dit boek te schrijven is de maatschappelijke betrokkenheid van PHOV bij de vele slachtoffers die elk jaar vallen op de werkvloer van Nederlandse bedrijven. Een situatie waarin PHOV in het kader van haar missie verbetering wil brengen.

Waarom een herziene editie?

Arbo is in ontwikkeling en zo ook de risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E).

In deze derde herziene uitgave zijn verschillende wijzigingen en aanvullingen opgenomen. De belangrijkste daarvan zijn:

- De wijziging van de Arbowet in 2017, onder meer de voorschriften ten aanzien van de preventiemedewerker, de bedrijfsarts en de ondernemingsraad.
- De eisen die vanuit ISO 45001 aan de RI&E worden gesteld. De ISO 45001 is een norm voor arbomanagementsystemen en kan dus als een fundamentele aanpak van goede arbozorg worden beschouwd.
- Het belang van een goede organisatiestructuur wordt beschreven, met name de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de leidinggevenden. Een heldere structuur is het fundament van goed arbobeleid.
- Een hoofdstuk is toegevoegd over veel voorkomende valkuilen bij het uitvoeren van een RI&E.
- Bij de indeling in risicoklassen is in het stoplichtmodel gekozen voor de kleuren rood, oranje en geel. Bewust is niet langer de kleur groen gebruikt voor een klein risico. Hiervoor is gekozen, omdat de kleur groen de suggestie wekt dat de situatie geheel op orde is.
- Het belang wordt aangegeven van het verifiëren of met de verbetermaatregelen daadwerkelijk een reductie van het risico is bereikt.
- Voorbeelden zijn gegeven van eenvoudige maatregelen om het risico te reduceren.
- Ook is aandacht gegeven aan risico's in de directe nabijheid van het bedrijf, zoals van naburige bedrijven en vanuit verkeerswegen (wegen, wateren, spoorlijnen e.d.).
- De risico-inventarisatie van gevaarlijke stoffen is uitgebreider beschreven vanwege het belang om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen tijdens het werk terug te dringen, gelet op het grote aantal beroepsziekten en doden hierdoor.
- De uitbreiding van de boeteregeling voor arboprofessionals verdient aandacht. Zo kan een boete worden opgelegd als bijvoorbeeld een toetsingsrapport over een RI&E door de opsteller of toetsers niet is toegestuurd aan de ondernemingsraad of de personeelsvertegenwoordiging, zoals verplicht is volgens artikel 14 lid 3 van de Arbowet.
- Boetes gelden ook bij andere verplichtingen. Zo kunnen bedrijfsartsen nu beboet worden, als ze hun verplichtingen zoals deze in de Arbowet staan, niet nakomen. Dit kan gaan om het niet hebben van een klachtenprocedure, of zonder onderbouwing niet doorverwijzen bij een verzoek daartoe.
- In een nieuw toegevoegde bijlage is ingegaan op de samenhang tussen arbo en milieu en de synergiewinst die daarmee behaald kan worden.
- Verder is een bijlage toegevoegd over het vergroten van de medewerkersbetrokkenheid bij de RI&E.

Een handboek schrijf je niet alleen, daar heb je ook andere mensen bij nodig. Daarom is een groep mensen gevraagd in diverse stadia van het boek mee te lezen en ons van kritisch commentaar te voorzien. Mede namens mijn medeauteur Dianne Verhage wil ik

deze mensen hartelijk danken voor hun inzet, aanvullingen en doordachte opmerkingen: Martin Bos, Jan Harmen Kwantes, Jochem Liemburg, Erwin Napjus, Kees Peereboom, Bep Roodbeen, Jos Schrover, Frans Stuyt en André Verbeek. Tenslotte bedanken wij de cursisten van de opleidingen Hogere Veiligheidskunde, Arbeidshygiëne en Arbeids- en Organisatiekunde van PHOV die door hun kritische opmerkingen tijdens de lessen over de RI&E voortdurend nieuwe input gaven voor verbeteringen aan dit boek.

Naast dit handboek is er ook een Arbo-Informatieblad dat gaat over de RI&E: AI-61 'Risico-inventarisatie en -evaluatie; methoden en valkuilen'. In dit AI-blad zijn de verdiepende RI&E's uitgewerkt en wordt uitgebreider ingegaan op de valkuilen die bij het uitvoeren van een RI&E aanwezig kunnen zijn. In die zin vullen dit boek en het AI-blad elkaar goed aan.

Iedereen die de arbeidsomstandigheden een goed hart toedraagt en tegelijkertijd ook de belangen van het bedrijf wil dienen, wens ik veel lees- en gebruiksplezier toe.

Wim van Alphen,
PHOV