

# (A) RI&E in huis hebben en maatregelen nemen



**Een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) is verplicht voor iedere organisatie die werknemers in dienst heeft. De RI&E is een overzicht van alle risico's in uw organisatie én bevat een plan van aanpak voor het oplossen ervan. Uw werkgever is verantwoordelijk voor de uitvoering van de RI&E, maar hij laat dat vaak aan de preventiemedewerker over. Werkt uw organisatie met gevaarlijke stoffen, dan mag een module hierover niet ontbreken in de RI&E.**

In [de RI&E](#) vindt u alle risico's op het gebied van veiligheid, gezondheid en welzijn die in uw organisatie spelen. Het is belangrijk om het document up-to-date te houden.

### Maak snel en eenvoudig een RI&E

Iedere werkgever moet verplicht een risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E) hebben. Daar komt best veel bij kijken. [Deze toolbox](#) helpt u bij het maken van een RI&E die voldoet aan alle eisen.

## Een RI&E opstellen

Bij het opstellen van de RI&E is het mogelijk om de hulp in te schakelen van kerndeskundigen, zoals een veiligheidskundige of [een arbeidshygiënist \(artikel\)](#). Belangrijk is dat u de werknemers bij de uitvoering van de RI&E betreft. Zij hebben tenslotte dagelijks met eventuele risico's te maken en weten wat er op de werkvloer speelt.

Door werknemers erbij te betrekken, zien zij ook eerder het belang van nieuwe maatregelen. Zo zoekt u samen naar oplossingen die goed passen in de dagelijkse praktijk op de werkvloer.

Maak voor het opstellen van de RI&E gebruik van een Word of Excel-document. U kunt ook kiezen voor een digitale RI&E.

De meeste RI&E-instrumenten zijn nu digitaal. Een RI&E-instrument is een hulpmiddel bij het opstellen van de RI&E (bijvoorbeeld de Inspectiemethode Arbeidsomstandigheden –IMA). Veel van deze instrumenten zijn ontwikkeld door brancheorganisaties. De risico's die aan bod komen, zijn afgestemd op de meest voorkomende risico's in de betreffende branche.

Werkt uw branche met gevaarlijke stoffen, dan heeft de RI&E een module gevaarlijke stoffen. Om de RI&E goed uit te kunnen voeren, moet u als arboprofessional kennis hebben van gevaarlijke stoffen. Anders is het verstandig om een [kerndeskundige \(infographic\)](#) in te schakelen.



Op [rie.nl](#) vindt u alle branche RI&E-instrumenten terug. Ook is er een RI&E-instrument te vinden voor het mkb en organisaties die niet in een branche vallen.

OIRA ([Online interactive Risk Assessment](#)) is ontwikkeld door EU-OSHA en is een eenvoudig te gebruiken en gratis webapplicatie (ook in het Engels). Deze digitale RI&E is speciaal ontwikkeld voor het mkb en helpt u op weg met de inventarisatie en evaluatie van werkgerelateerde risico's, het nemen van beslissingen over preventieve acties, het ondernemen van actie en het monitoren en rapporteren daarvan.

Nadat u de risico's in uw organisatie geïnventariseerd en geëvalueerd heeft en een plan van aanpak heeft opgesteld, is het zaak uw RI&E te laten toetsen. U bent in de meeste gevallen verplicht om uw RI&E door een gecertificeerde arbodienst of kerndeskundige te laten toetsen.

## Vier kerndeskundigen

Er zijn vier kerndeskundigen (ook wel arbodeskundigen genoemd) die u kunnen helpen bij de RI&E:

- De bedrijfsarts is specialist op het gebied van de gezondheid van de werknemers. Hij stelt gezondheidsklachten vast die te maken hebben met het werk en adviseert bijvoorbeeld over re-integratiemogelijkheden.
- Een arbeidshygiënist houdt zich bezig met de mogelijke blootstelling aan schadelijke factoren op de werkplek. Hij is expert gevaarlijke stoffen.
- Een [hoger veiligheidskundige \(artikel\)](#) let op het bevorderen van de veiligheid in het werk en de werkomgeving. Hij adviseert onder andere over de inrichting van de werkplekken, het opzetten van de bedrijfshulpverlening en geeft voorlichting over veilig werken.
- Een arbeids- en organisatiedeskundige adviseert onder andere op het gebied van verzuim en re-integratie.



U vindt meer informatie over de RI&E en de terugkerende arborondgang in het [themadossier 'Arborondgang helpt risico's opsporen'](#).

## Aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie (ARIE)

Als er gevaarlijke stoffen in de organisatie zijn, geldt een nadere inventarisatieverplichting (artikel 4.2 Arbobesluit) en voor specifieke organisaties geldt een extra verplichting in de vorm van de [aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie \(ARIE, tool\)](#).

In de ARIE (artikel 2.5 Arbobesluit) staan aanvullende regels ter voorkoming en beperking van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen. Of organisaties onder de ARIE-regeling vallen, hangt af van de daadwerkelijk aanwezige hoeveelheden gevaarlijke stoffen in een afgebakende installatie. Het is ook afhankelijk van de omstandigheden: installatie in een gebouw of buiten, onder druk, bij verhoogde temperatuur en dergelijke.

### OR heeft instemmingsrecht op de RI&E

Als uw organisatie een ondernemingsraad (OR) of personeelsvertegenwoordiging (PVT) heeft, geldt vanuit [artikel 27 van de Wet op de ondernemingsraden \(WOR\)](#) het instemmingsrecht op de RI&E. Dit betekent dat u beslissingen over de RI&E alleen mag uitvoeren als de OR of PVT het ermee eens is. Denk aan de keuze voor een (nieuw) RI&E-instrument, wanneer u de RI&E bijstelt en wie de RI&E toetst. De OR en PVT houden zich ook bezig met de gezondheid van de werknemers, dus een prettige samenwerking is in het voordeel van u allebei.

In artikel 2.3 van het Arbobesluit is aangegeven op welke organisaties de ARIE van toepassing is en welke aanvullende voorschriften dan gelden. Het betreft vooral organisaties waarbij er grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen in installaties of in opslag zijn. Het gaat bijvoorbeeld om brandbare

stoffen (10.000 kilogram of meer) of toxische stoffen (bijvoorbeeld voor extreem toxische stoffen geldt een grenswaarde van 1 kilogram of meer).



Met [de tool van het RIVM](#) berekent u of uw organisatie een ARIE-verplichting heeft. Bekijk ook de tool [Aanvullende RI&E \(ARIE\) bij gevaarlijke stoffen](#) op Rendement Online.

Blijkt uit de RI&E dat gevaarlijke stoffen een veiligheids- of gezondheidsrisico vormen in de organisatie, dan is de nadere inventarisatieverplichting uit artikel 4.2 van het Arbobesluit van toepassing. Als aanvulling op de RI&E moet uw organisatie een aanvullend onderzoek uitvoeren volgens het vierstappenplan dat te vinden is op [gevaarlijkestoffen.zelfinspectie.nl](http://gevaarlijkestoffen.zelfinspectie.nl).

## Arbeidshygiënische strategie en STOP

Een belangrijk onderdeel van de RI&E is [het plan van aanpak \(tool\)](#). Daarin zijn maatregelen opgenomen om het werken veiliger en gezonder te maken. Die maatregelen neemt u op basis van de vier stappen van de arbeidshygiënische strategie. Wilt u aan de slag met maatregelen die specifiek bedoeld zijn voor het reduceren van de blootstelling aan gevaarlijke stoffen, gebruik dan de STOP-strategie. Dat is de AHS voor kankerverwekkende (en gevaarlijke) stoffen. Die kent – in een vaste volgorde – de volgende stappen:

- S: Substitutie (vervanging van de stof);
- T: Technische beheersmaatregelen;
- O: Organisatorische maatregelen;
- P: Persoonlijke beschermingsmiddelen.

S = Substitutie

Substitutie is het wegnemen van de bron, bijvoorbeeld door het vervangen van een (kankerverwekkende) stof door een stof die niet of anders minder schadelijk is. Substitutie is altijd de eerste maatregel die u moet overwegen.



[attentie] Bij kankerverwekkende stoffen zijn de regels nog iets strenger, want werkgevers moeten actief op zoek naar vervangende stoffen.

T = Technische beheersmaatregelen

Technische beheersmaatregelen bieden collectieve bescherming aan de werknemers. Er zijn verschillende opties. Sommige maatregelen nemen de blootstelling helemaal weg of verminderen die aanzienlijk. Voorbeelden zijn ventilatie en afzuiging of afscherming van de bron, bijvoorbeeld door middel van een omkasting.

O = Organisatorische maatregelen

Er zijn allerlei organisatorische maatregelen om de blootstelling verder te verminderen. Zorg bijvoorbeeld dat werknemers en leidinggevenden controleren of deuren dicht zijn en of kleppen goed zijn afgesloten. Ook het toewijzen van specifieke werkplekken voor het werken met schadelijke stoffen of processen helpt. Denk verder aan regelmatige reiniging van de werkplek en regels voor het wassen van handen en gezicht voor de lunch en taakroulatie.

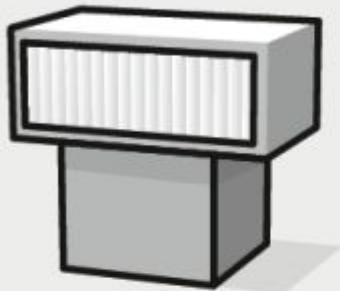
Bij taakrotatie doet niet één werknemer, maar doen meerderen het werk, zodat de blootstelling verdeeld wordt over meerdere personen en er per werknemer sprake is van een lage blootstelling.

P = Persoonlijke beschermingsmiddelen

Zijn bovenstaande maatregelen niet mogelijk of onvoldoende, dan moet uw werkgever [persoonlijke beschermingsmiddelen](#) (PBM's) beschikbaar stellen om blootstelling te verminderen. Denk aan het dragen van handschoenen en ademhalingsbescherming.



Substitutie  
(vervanging van de stof)



Technische  
beheersmaatregelen



Organisatorische  
maatregelen



Persoonlijke  
beschermingsmiddelen

Naast de STOP-strategie zijn voorlichting en instructie aan werknemers van groot belang om bewustzijn te creëren en het gedrag te beïnvloeden. Zo maakt het voor de blootstelling nogal uit of een lasser zijn hoofd tijdens het lassen in de laspluim houdt of daarbuiten.

Het goed onderhouden van machines voorkomt lekkages en dus onnodige blootstelling. Maar ook onderhoud aan ventilatie en afzuiging is nodig om effectief afvoeren van gevaarlijke dampen te garanderen.

Tot slot moet de kwaliteit behouden blijven door alles goed vast te leggen. Op die manier is het duidelijk wat de organisatie allemaal doet op het gebied van verbetering van de arbeidsomstandigheden, wat er is geregeld qua procedures en instructies, en hoe uw werkgever bij wijzigingen in de organisatie omgaat met de actualisatie die dan nodig is.

## Aard en mate van blootstelling

Voor de RI&E gevaarlijke stoffen moet de werkgever de aard, mate en duur van de blootstelling van werknemers aan gevaarlijke stoffen bepalen. De aard van de blootstelling zegt iets over de gevaren die verbonden zijn aan de stoffen waarmee wordt gewerkt, in welke situaties blootstelling zich kan voordoen en hoe de blootstelling kan plaatsvinden.

Het bepalen van de blootstellingsroute is hierbij van belang (via inademing, via de huid of via de mond). Op basis van de mate van de blootstelling moet de werkgever het blootstellingsniveau vaststellen. De duur zegt iets over hoe lang de werknemer per dag is blootgesteld en hoe vaak (frequentie).

Het is nogal een verschil in blootstellingsrisico als een werknemer één keer per maand één uur is blootgesteld of iedere dag acht uur lang.

Voor het bepalen van het blootstellingsniveau moet uw organisatie gebruikmaken van geschikte, genormaliseerde meetmethodes of kwantitatieve evaluatiemethodes. Zo hoeft u de blootstelling niet altijd te meten, maar kunt u die goed onderbouwd schatten met behulp van een blootstellingsmodel.

Er is een onderscheid in Tier 1- en Tier 2-blootstellingsmodellen (zie het kader hieronder):

- Een Tier 1-blootstellingsmodel is een relatief eenvoudig model om de blootstelling van uw werknemers weer te geven en de gezondheidsrisico's te beoordelen. De schatting is conservatief, dus 'aan de veilige kant'.
- Een Tier 2-blootstellingsmodel is complexer om in te vullen, maar de uitkomst geeft een meer realistische schatting van de blootstelling.

### Verschillende blootstellingsmodellen

Hier vindt u een aantal voorbeelden van Tier 1- en Tier 2-blootstellingsmodellen:

- ART (Tier 2)
- ChemRADE (Tier 1/Tier 2)
- ECETOC-TRA 2&3 (Tier 1)
- EMKG (Tier 1)
- MEASE (Tier 1)
- Stoffenmanager (Tier 1/Tier 2)

[Trexmo 2.0](#) heeft alle modellen gecombineerd. Het is daarom een 'gebruikersinterface' waarmee u met behulp van de zes bestaande modellen de blootstelling kunt schatten. Trexmo 'vertaalt' de parameters die u voor één model heeft ingevuld naar een ander model.

Als u besluit om het blootstellingsniveau te bepalen met behulp van metingen, moet u NEN-EN 689:2018 – over de meting van de inhalatieblootstelling aan chemische stoffen – erbij pakken.

In deze norm staat aangegeven waaraan een meetonderzoek moet voldoen. Denk hierbij aan het bepalen van groepen werknemers die hetzelfde blootstellingsprofiel hebben, het aantal uit te voeren metingen en de manier van toetsen aan de grenswaarde.

Ook staat in de NEN-norm hoe u de blootstelling moet beoordelen in het geval dat werknemers zijn blootgesteld aan meerdere stoffen tegelijk; de zogenoemde gecombineerde blootstelling. De uitkomsten van dit meetonderzoek moet de werkgever vervolgens naast de al geldende grenswaarden houden.

### Voorbeeld blootstelling beoordelen: VOS en OPS

Uiteindelijk bepalen de wijze en mate van blootstelling het gezondheidsrisico dat een werknemer loopt tijdens zijn werk. Als gevaarlijke stoffen in een gesloten systeem zitten en volledig automatisch gemengd en gedoseerd worden, vindt er geen blootstelling plaats.

De productie van lakken, verven en verdunners gebeurt bijvoorbeeld bij een producent grotendeels in een gesloten proces. Blootstelling vindt hooguit plaats bij niet-alledaagse werkzaamheden, zoals onderhoud of een calamiteit.



De stof kan dan nog zo gevaarlijk zijn, maar als er nauwelijks tot geen blootstelling plaatsvindt zoals bij een gesloten systeem, is het risico op gezondheidsschade als gevolg van de dagelijkse blootstelling voor de werknemers laag.

Maar als een schilder verven of lakken gebruikt tijdens het schilderen van een woning, vindt er wel blootstelling plaats. Dan moet hij weten welke gevaren deze producten hebben. Het etiket geeft hier informatie over.

En in dit geval moet de schilder weten of de lak oplosmiddelen bevat. In een binnensituatie mag hij deze lakken niet gebruiken, omdat hij dan aan te hoge concentraties oplosmiddel wordt blootgesteld en dat bij inademing veel schade kan aanrichten. Het levert dus een te hoog gezondheidsrisico op.

Als de schilder niet let op het etiket en toch met het middel werkt, kan hij al snel last van hoofdpijn en duizeligheid krijgen. Aan het einde van de dag kan het voelen alsof hij dronken is.

### De omgeving merkt OPS vaak eerder op dan de werknemer zelf

Als een schilder elke dag met oplosmiddelhoudende verven blijft werken, ontstaat veel meer schade aan zijn zenuwstelsel, lever en nieren. Uiteindelijk kan hij de beroepsziekte organo psycho syndroom (OPS) krijgen.

OPS wordt ook wel de 'schildersziekte' genoemd en is een aandoening die ontstaat door blootstelling aan bepaalde (neurotoxische) stoffen in verven, lijmen en drukinkten (vluchtige organische stoffen, VOS), met schadelijke effecten op het centrale zenuwstelsel.

Het treft niet alleen schilders, maar ook drukkers, stoffeerdere, parketleggers en autospuiters. De meestvoorkomende klachten zijn concentratieproblemen, vergeetachtigheid, geïrriteerdheid, geestelijke of lichamelijke ouderdomsverschijnselen op jonge leeftijd, ernstige vermoeidheid, zware hoofdpijnen, depressies, persoonlijkheidsstoornissen, agressiviteit, duizelingen, slaapstoornissen, pijnen in maag, borst en ledematen, impotentie en onvruchtbaarheid, kortademigheid, en gebrek aan eetlust, uitval van spierfuncties en gewrichtsklachten.



De omgeving van een werknemer merkt OPS vaak eerder op dan de werknemer zelf. Een werknemer verandert door deze aandoening in zijn gedrag en zijn stemming, en heeft dat vaak zelf niet in de gaten. In veel gevallen is het niet mogelijk om deze klachten met lichamelijk onderzoek aan te tonen en te bevestigen. Dit geeft een extra mentale belasting, zowel voor degene die de klachten heeft als voor zijn naaste omgeving. Dat is een belangrijke reden voor de miskennis van de ziekte.

### Niet meer binnen gebruiken

Relatief veel werknemers hebben OPS opgelopen door binnenshuis oplosmiddelhoudende verven, lakken, lijmen en verdunners te gebruiken. Daardoor is per 1 januari 2000 wettelijk bepaald dat binnen niet meer mag worden geschilderd of gelijmd met deze oplosmiddelhoudende producten (Arboregeling 4.32a lijmen en verven binnenshuis). Ook voor de grafische sector, autospuiterijen en timmerindustrie zijn in de Arboregeling vervangingsregelingen opgesteld. Binnen de grafische industrie en de metaalindustrie zijn instrumenten ontwikkeld om de blootstelling aan VOS zo goed mogelijk te beheersen.

### Zelfinspectie doorlopen

Uw werkgever moet in de RI&E gevaarlijke stoffen alle middelen en stoffen opnemen die in het productieproces worden gebruikt of vrijkomen. Dus niet alleen de chemicaliën die in een verpakking zitten met een etiket erop, maar ook stoffen die vrijkomen bij het werk, zoals dieselrook uit vrachtwagens, meelstof in bakkerijen, kwartsstof en houtstof in de bouwnijverheid.

Op [zelfinspectie.nl](http://zelfinspectie.nl) vindt u onder 'Zelfinspecties' een tool die u helpt om de risico's voor het werken met gevaarlijke stoffen in kaart te brengen. Bij het doorlopen van deze tool ziet u aan welke verplichtingen u wel en niet voldoet.

### Besluit risico's zware ongevallen

Bent u arboprofessional bij een organisatie die werkt met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen, controleer dan onder welke categorie bedrijven uw organisatie valt volgens [het Besluit risico's zware ongevallen 2015 \(Brzo 2015\) \(tool\)](#). Dit besluit is sinds 8 juli 2015 van kracht.

In Nederland zijn momenteel bijna 400 Brzo-bedrijven. Brzo 2015 maakt op basis van de hoeveelheid en categorie gevaarlijke stoffen onderscheid tussen hoog- en laagdrempelige inrichtingen.

- Een hoogdrempelige inrichting (voorheen: PBZO-inrichting) moet een veiligheidsrapport opstellen en indienen bij het bevoegd gezag. Daarin moet de organisatie aantonen welke maatregelen zijn genomen om zware ongevallen te voorkomen of de gevolgen te beperken.
- Een laagdrempelige inrichting (voorheen: VR-inrichting) moet ook veiligheidsmaatregelen nemen, maar een veiligheidsrapport indienen is niet verplicht.

Dit verdiepingsartikel is geschreven door Saskia Gorissen

## Dit is een artikel van de redactie van Arbo Rendement

Arbo Rendement is dé informatiebron voor arboprofessionals, preventiemedewerkers en ondernemingsraden. Als in- of externe arboprofessional kunt u een bijdrage leveren aan een gezonde en veilige werkplek voor alle medewerkers in de organisatie. U moet dan wel op de hoogte zijn van alle relevante wijzigingen in de wet- en regelgeving rond arbeidsomstandigheden, arbeidstijden, ziekteverzuim en re-integratie.

De onafhankelijke en ervaren redactie van Arbo Rendement zit bovenop het nieuws en vertelt u als eerste wat deze ontwikkelingen zijn. Altijd in heldere taal en met een praktische insteek, zodat u de informatie direct kunt vertalen naar uw eigen werksituatie. Arbo Rendement is daarnaast multimediaal. De voor uw vakgebied relevante informatie verschijnt:

- ✓ dagelijks op het digitale platform Rendement Online, waar u onder meer het laatste nieuws, checklists, rekentools, maatwerkbrieven en verdiepingsartikelen tot uw beschikking heeft;
- ✓ wekelijks gebundeld in een e-mailnieuwsbrief;
- ✓ maandelijks in het vakblad Arbo Rendement, boordevol nieuws en achtergrondartikelen, digitaal en op de mat;
- ✓ tweemaandelijks in een handzaam themadossier: een pocketboekje dat iedere editie een complex onderwerp uitdiept.



Rendement is een succesvolle uitgeverij van met name praktische vakbladen en digitale ondersteuning.

Het assortiment bestaat uit een crossmediaal portfolio: van printuitgaven zoals magazines en themadossiers tot online ondersteuning in de vorm van digitale naslagwerken, e-nieuwsbrieven, een vragenservice en tools.

[www.rendementuitgeverij.nl](http://www.rendementuitgeverij.nl)