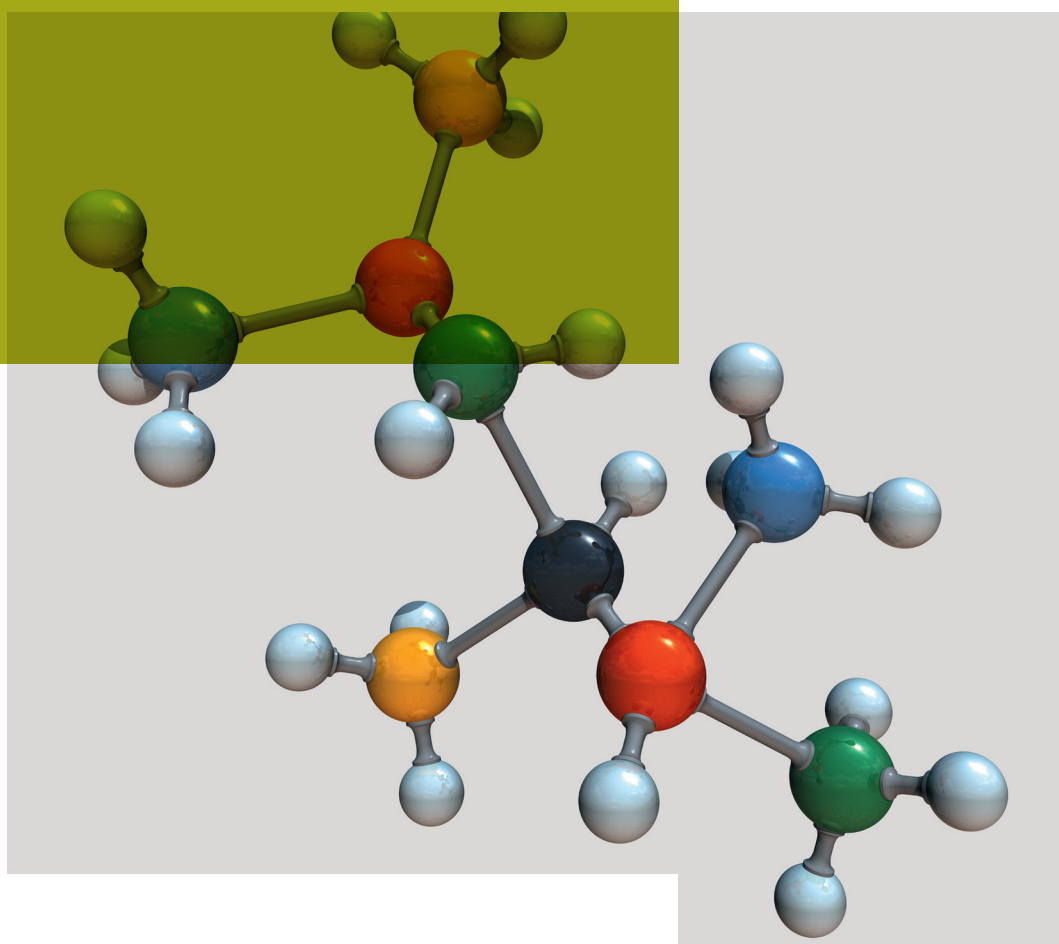


# Grenswaarde voor 1,3-Butadieen



## Grenswaarde voor 1,3-Butadien

UITGEBRACHT AAN DE MINISTER VAN SOCIALE ZAKEN EN WERKGELEGENHEID

NR.8 - 11 SEPTEMBER 2014

## Sociaal-Economische Raad

De Sociaal-Economische Raad (SER) adviseert het kabinet en het parlement over de hoofdlijnen van het te voeren sociaal en economisch beleid en over belangrijke wetgeving op sociaal-economisch terrein. Daarnaast heeft de SER bestuurlijke taken met betrekking tot de publiekrechtelijke bedrijfsorganisatie (PBO), waaronder het toezicht op de product- en bedrijfschappen. Ook is de SER betrokken bij de uitvoering van enkele wetten.

De SER is in 1950 ingesteld bij de Wet op de bedrijfsorganisatie (Wbo). Zitting in de SER hebben vertegenwoordigers van ondernemers en van werknemers, en kroonleden (onafhankelijke deskundigen). De raad is een onafhankelijk orgaan dat door het gezamenlijke Nederlandse bedrijfsleven wordt gefinancierd.

De SER wordt bij de uitvoering van zijn functies bijgestaan door een aantal vaste en tijdelijke commissies. Enkele vaste commissies zijn onder bepaalde voorwaarden ook zelfstandig werkzaam.

Op [www.ser.nl](http://www.ser.nl) vindt u actuele informatie over de samenstelling en de werkzaamheden van de SER en zijn commissies. Ook alle ruim 1000 adviezen die sinds 1950 zijn verschenen, zijn daar op te zoeken. Adviezen van de laatste jaren zijn bovendien in gedrukte vorm verkrijgbaar.

Het SERmagazine brengt maandelijks nieuws en achtergrondinformatie over de SER, de overlegeconomie en belangrijke sociaal-economische ontwikkelingen.

# Inhoudsopgave

<b>Briefadvies</b>	<b>7</b>
<b>Bijlage</b>	<b>15</b>





Advies



Aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid  
mr. dr. L.F. Asscher  
Postbus 90801  
2509 LV DEN HAAG

BETREFT Grenswaarde voor 1,3-Butadien

DEN HAAG	30 september 2014	E-MAIL	b.hendrixx@ser.nl
ONS KENMERK	14	TOESTELNUMMER	070 3499 557
BIJLAGE(N)			

Mijnheer de Minister,

In het kader van het grenswaardenstelsel dat per 1 januari 2007 is ingevoerd, adviseert de subcommissie Grenswaarden Stoffen op de Werkplek (GSW)<sup>1</sup> van de Sociaal-Economische Raad u over de invoering van wettelijke grenswaarden voor genotoxisch kankerverwekkende en allergene stoffen waarvoor geen veilige drempelwaarde kan worden vastgesteld.

De subcommissie adviseert u over de invoering van een wettelijke grenswaarde voor 1,3-Butadien. Op dit moment geldt voor 1,3-Butadien een publieke (wettelijke) grenswaarde van 46,2 mg/m<sup>3</sup> als TGG-8 uur.

1,3-Butadien is kankerverwekkend voor de mens (categorie 1A, conclusie van de Gezondheidsraad (GR), op advies van de Subcommissie Classificatie van kankerverwekkende stoffen van de Commissie Gezondheid en Beroepsmatige Blootstelling aan Stoffen) en veroorzaakt kanker via een zogenaamd stochastisch genotoxisch mechanisme.

#### *Standpunt Gezondheidsraad*

Op 31 mei 2013 heeft de GR een advies uitgebracht over de risico's van beroepsmatige blootstelling aan 1,3-Butadien<sup>2</sup>.

De GR concludeert voor de beroepsmatige blootstelling aan 1,3-Butadien de volgende streef- en verbodswaarde:

---

<sup>1</sup> De samenstelling van de subcommissie GSW is als bijlage aan dit advies toegevoegd.

<sup>2</sup> GR (2013) *1,3-Butadiene: Health-based calculated occupational risk values*, publicatienummer 2013/08, Den Haag: Gezondheidsraad.



- een TGG-8 uur van 0,1 milligram/m<sup>3</sup> (0,05 ppm) als streefwaarde (risicogetal van 1 op 10<sup>-6</sup> extra sterfgevallen per jaar),
- een TGG-8 uur van 10 milligram/m<sup>3</sup> (5 ppm) als verbodswaarde (risicogetal van 1 op 10<sup>-4</sup> extra sterfgevallen per jaar)<sup>3</sup>.

#### *Betrokkenheid organisaties en gevolgde procedure*

Naast het gebruikelijke achterbanberaad via de centrale werkgevers- en werknemersorganisaties heeft de subcommissies de brancheorganisaties in de gelegenheid gesteld informatie te geven over de technische haalbaarheid van de voorgenomen grenswaarde voor 1,3-Butadien.

#### *Haalbaarheidstoets*

De subcommissie heeft op 20 september 2013 de haalbaarheidstoets voor 1,3-Butadien gestart. De reactietermijn liep tot 20 maart 2014.

De grenswaarde die de subcommissie heeft getoetst voor 1,3-Butadien is: 0,1 mg/m<sup>3</sup> (0,5 ppm) als TGG-8 uur. Deze waarde komt overeen met het niveau van het streefrisico (risicogetal van 1 op 10<sup>-6</sup> extra sterfgevallen aan kanker per jaar), zoals door de GR afgeleid in zijn rapport *1,3-Butadiene* (2013/08 GR) van 31 mei 2013. De GR beschouwt het optreden van kanker na langdurige blootstelling aan 1,3-Butadien als het kritische effect.

Voor het afleiden van de risicogetallen is de GR uitgegaan van het onderzoek van Cheng en medewerkers (2007)<sup>4</sup> die een verhoogd aantal gevallen van leukemie beschreven onder een grote groep werknemers in de SBR (styreen butadien rubber)-productie.

1,3-Butadien is een kleurloos gas en wordt gebruikt in de bereiding van verschillende synthetische rubberproducten en -polymeren en als intermediair in de productie van basale petrochemicaliën. Producten gebaseerd op Butadien zijn belangrijke componenten voor motorvoertuigen, constructiematerialen en apparaatonderdelen, computers en telecommunicatieapparatuur, (beschermende) kleding, verpakkingen en huishoudelijke artikelen.

---

3 De door de Gezondheidsraad berekende waarde die samenhangt met een extra kans op overlijden aan leukemie van 4 per 100.000 ( $4 \times 10^{-5}$ ) bij 40 jaar beroepsmatige blootstelling, is gelijk aan het door de subcommissie GSW gehanteerde streefrisiconiveau van 1 extra kans op overlijden op 1.000.000 ( $10^{-6}$ ) per blootstellingsjaar bij 40 jaar beroepsmatige blootstelling.

4 Cheng, H. [et al.] (2007) 1,3-Butadiene and leukemia among synthetic rubber industry workers: Exposure-response relationships, *Chemico-Biological Interactions*; 166, pp. 15-24.

Uitdrukkelijk is gevraagd aan te geven, als de invoering van de voorgestelde waarde uit oogpunt van technische haalbaarheid de branche voor grote problemen stelt, welk blootstellingsniveau dan wél realiseerbaar is of zal zijn en op welke termijn. Vermeld is dat de reactie onderbouwd dient te zijn met meetresultaten of reële schattingen van blootstellingen.

#### *Resultaten haalbaarheidstoets*

Binnen de termijn van de haalbaarheidstoets heeft de subcommissie geen reacties ontvangen. Wel heeft de subcommissie lopende de haalbaarheidstoets informatie ontvangen waaruit blijkt dat 1,3-Butadieen onderwerp is geweest van Europese evaluatie en beleidsvorming. Zo was er sprake van signalen dat de Working Party on Chemicals at the Workplace van de Advisory Committee on Safety and Health at Work in de zomer van 2013 zou hebben ingestemd met een haalbare grenswaarde van 1 ppm voor deze stof. Dit op basis van de beoordeling door het IOM (Institute of Occupational Medicine te Edinburgh, UK) van de gezondheids-, sociaal-economische en milieuaspecten van 1,3-Butadieen<sup>5</sup>.

Vervolgens heeft de subcommissie besloten het IOM-rapport te betrekken in haar adviesvoorbereiding, evenals een andere studie (van TNO), zodra de actualisering daarvan gereed zou zijn, die deel heeft uitgemaakt van het Europese proces.

Tegelijk met het beschikbaar komen van het rapport van TNO Triskelion *Feasibility assessment on exposure reduction measures in the production, transport and use of 1,3-butadiene*, ontvangt de subcommissie ook een brief van de CEFIC Lower Olefins Sector Group (LOSG) en het International Institute of Synthetic Rubber Producers, inc. (IISR)<sup>6</sup>. Zij beschouwt deze brief als een reactie (weliswaar aan de late kant want ruim na afloop van de termijn binnengekomen) op de haalbaarheidstoets.

De ‘overall-conclusie’ uit het TNO Triskelion-rapport luidt: gebaseerd op de huidige mogelijke blootstellingsniveaus in relatie tot de technische controlemaatregelen, valt een grenswaarde van 1 ppm als technisch haalbaar te beschouwen. Bij een lager grenswaardeniveau, en in het bijzonder lager dan 0,5 ppm, begint de technische haalbaarheid om aan die lagere grenswaarden te voldoen, af te nemen. Overigens is

---

5 In het IOM-rapport zijn de gevolgen van de introductie van de invoering van een OEL van 0,5, 1 of 5 ppm als TGG-8 uur overwogen. Geschat wordt dat meer dan 27.600 werknemers in de EU mogelijk worden blootgesteld aan 1,3-Butadieen. Daarvan is ongeveer 4,3% van de werknemers blootgesteld aan meer dan 5 ppm, 27,8% aan meer dan 1 ppm en 45,8% aan meer dan 0,5 ppm.

6 Met hun brief van 30 mei 2014 geven CEFIC LOSG en IISRP hun commentaar op de haalbaarheid van de revisie van de grenswaarde voor 1,3-Butadieen.

het niveau van 1 ppm economisch gezien niet uitvoerbaar voor enkele bedrijven in de EDPLA (European Polymer Dispersions and Latex Association)-sector.

Daar komt nog bij dat bij een grenswaarde van 1 ppm rekening gehouden moet worden met een investering bij de onderzochte bedrijven die in totaal neerkomt op 23 miljoen euro. Bij de lagere grenswaarden zijn de (minder zekere) schattingen dat deze kosten bijna verdubbelen (0,5 ppm), of vervier- (0,1 ppm) of verzesvoudigen (0,05 ppm).

Onder verwijzing naar het TNO Triskelion-rapport schrijven CEFIC LOSG en IISRP in hun brief dat een grenswaarde van 1ppm voor 1,3-Butadien in de meeste bedrijven technisch haalbaar is door het treffen van technische maatregelen, zij het dat dit economisch gezien niet uitvoerbaar is voor sommige bedrijven die latex produceren dan wel ontwikkelen. De haalbaarheid vermindert bij waarden lager dan 1 ppm. Verder merken zij op dat waarden van 0,5 of 0,05 ppm de noodzaak tot gevolg kunnen hebben van het opnieuw vormgeven van voorzieningen in bedrijven of van het hele bedrijf. Ook attenderen zij onder meer op de geschatte investeringskosten voor de Europese industrie voor de verschillende grenswaarden.

Dat brengt hen tot de conclusie dat, gegeven de majeure (mogelijke) impact op de industrie van overschatte risiconiveaus en de begrensde mogelijkheid voor enige heldere evidente gezondheidsvoordelen bij een wettelijke grenswaarde lager dan 1 ppm voor 1,3-Butadien in Nederland, de invoering van een grenswaarde lager dan 1ppm een complete review van alle informatie binnen het raamwerk van een betere regeling door het ministerie van SZW rechtvaardigt.

#### *Advies*

Op basis van de ontvangen informatie komt de subcommissie tot de conclusie dat het verlagen van de huidige wettelijke grenswaarde voor 1,3-Butadien tot het streefwaardeniveau van 0,1 milligram/m<sup>3</sup> (0,05 ppm) TGG-8 uur in de praktijk niet haalbaar is. De subcommissie adviseert de minister de huidige wettelijke grenswaarde voor 1,3-Butadien van 46,2 mg/m<sup>3</sup> als TGG-8 uur te verlagen tot de in de praktijk wel haalbaar geachte waarde van:  
2 milligram/m<sup>3</sup> (1ppm) als TGG-8 uur.

Hieraan koppelt de subcommissie het voornemen dat zij binnen een periode van vier jaar opnieuw een haalbaarheidstoets zal uitvoeren om te bezien of het dan mogelijk is de grenswaarde voor 1,3-Butadien vast te stellen op het streefwaaderisiconiveau van 0,1 mg/m<sup>3</sup>, (0,5 ppm) als TGG-8 uur, dan wel verder te verlagen richting dat niveau waarna die waarde dan als wettelijke grenswaarde kan worden ingevoerd.

Hoogachtend,

W.F.R. Notten  
voorzitter

B.P.F.D. Hendriks  
secretaris





Bijlage



## Samenstelling Subcommissie Grenswaarden Stoffen Op de Werkplek (GSW)

*Leden*

*Plaatsvervangende leden*

### **Onafhankelijke leden**

prof.dr. W.R.F. Notten (voorzitter)

### **Ondernemersleden**

C.J. Halm (FME-CWM)

mr. W.M.J.M. van Mierlo (VNO-NCW/MKB)

drs. H.A.F. van Well (RCO)

J.A. van de Werken (RCO)

A. Wiersma bc. (RCO)

vacature

### **Werknemersleden**

dr. J.C. van Broekhuizen (FNV)

mw. drs. B.E. de Jong (FNV)

J.W.H.M. Manders (FNV)

W.B.M. Treu (VCP) (tot 1-7-2014)

drs. W. van Veelen (FNV)

drs. A. Woltmeijer (CNV)

mw. mr. C.C. de Boer  
(VCP)

mw. S.W. Baljeu Eur. Erg.  
(CNV)

### **Adviserende leden**

mw. dr. A.S.A.M. van der Burght (Gezondheidsraad)

### **Ministeriële vertegenwoordigers**

mw. drs. E.C. van den Aker (SZW)

mw. W.A.C. de Jong (SZW)

drs. B. Snel (IenM)

ir. Th. Sijbranda (Def)

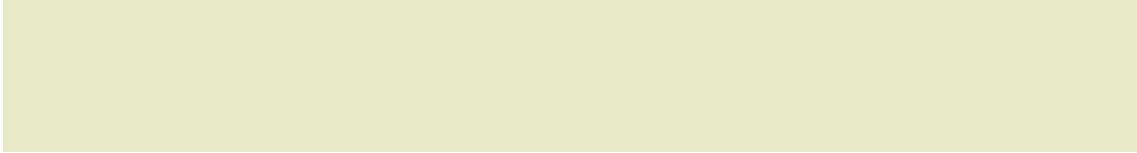
mw. M.W. Valstar

### **Secretariaat**

mw. mr. B.P.F.D. Hendriks

mw. mr. A.M. van den Bosch-de Gier





# Publicatieoverzicht

## Algemeen

Publicaties van de SER verschijnen digitaal. Alle publicaties zijn te downloaden op onze website. Sommige publicaties zijn in boekvorm te bestellen tegen vergoeding (€ 7,50). Kijk daarvoor onderaan de beginpagina van een publicatie.

Van de adviezen verschijnt eveneens een Engelstalige samenvatting. Deze is te vinden op de webpagina van het desbetreffende advies en de Engelstalige website van de SER.

## Adviezen

### *Grenswaarde voor 1,3-Butadien*

2014, 20 pp., ISBN 978-94-6134-066-5, bestelnr: 14/08

### *Betere zorg voor werkenden*

2014, 90 pp., ISBN 978-94-6134-065-8, bestelnr: 14/07

### *Calamiteitenregeling WW*

2014, 22 pp., ISBN 978-94-6134-064-1, bestelnr: 14/06

### *Instemmingsrecht OR over arbeidsvoorwaarde pensioenen*

2014, 74 pp., ISBN 978-94-6134-063-4, bestelnr: 14/05

### *MVO-convenanten*

2014, 68 pp., ISBN 978-94-6134-062-7, bestelnr: 14/04

### *Discriminatie werkt niet!*

2014, 130 pp., ISBN 978-94-6134-061-0, bestelnr: 14/03

### *Grenswaarde voor arseen en anorganische arseenverbindingen*

2014, 22 pp., ISBN 978-94-6134-060-3, bestelnr: 14/02

### *Benoemingsrecht voor de Sociaal-Economische Raad voor de zittingsperiode 1 april 2014 tot en met 31 maart 2016*

2014, 16 pp., bestelnr: 14/01

### *Naar macrostabiele reële pensioenen*

2013, 30 pp., ISBN 978-94-6134-059-7, bestelnr: 13/06

### *ILO-verdrag 170*

2013, 76 pp., ISBN 978-94-6134-056-6, bestelnr: 13/05

### *Grenswaarden voor chroom VI-verbindingen*

2013, 22 pp., ISBN 978-94-6134-055-9, bestelnr: 13/04

### *Verbreding draagvlak cao-afspraken*

2013, 76 pp., ISBN 978-94-6134-054-2, bestelnr: 13/03

### *Handmade in Holland: Vakmanschap en ondernemerschap in de ambachtseconomie*

2013, 96 pp., ISBN 978-94-6134-053-5, bestelnr: 13/02

- Make it in the Netherlands! Advies over binding van buitenlandse studenten aan Nederland*  
2013, 58 pp., ISBN 978-94-6134-051-1, bestelnr: 13/01
- Naar een Energieakkoord voor duurzame groei*  
2012, 32 pp., ISBN 978-94-6134-046-7, bestelnr: 12/07
- Naar een kwalitatief goede, toegankelijke en betaalbare zorg: een tussentijds advies op hoofdlijnen*  
2012, 60 pp., ISBN 978-94-6134-045-0, bestelnr: 12/06
- Reactie op (conceptnota van wijziging) wetsvoorstel versterking bestuur pensioenfondsen*  
2012, 19 pp., ISBN 978-94-6134-044-3, bestelnr: 12/05
- Verschuivende economische machtsverhoudingen*  
2012, 228 pp., ISBN 978-94-6134-040-5, bestelnr: 12/04
- Alternatieve geschilbeslechting in de EU*  
2012, 84 pp., ISBN 978-94-6134-043-6, bestelnr: 12/03
- Werk maken van scholing, advies over postinitiële scholingsmarkt*  
2012, 144 pp., ISBN 978-94-6134-038-2, bestelnr: 12/02
- Voorlopige nanoreferentiewaarden voor synthetische nanomaterialen*  
2012, 150 pp., ISBN 978-94-6134-035-1, bestelnr: 12/01
- Medezeggenschap en (I)MVO*  
2011, 26 pp., ISBN 978-94-6134-033-7, bestelnr: 11/11
- Ontwikkeling door duurzaam ondernemen*  
2011, 130 pp., ISBN 978-94-6134-032-0, bestelnr: 11/10
- Grenswaarden voor asbest*  
2011, 22 pp., ISBN 978-94-6134-029-0, bestelnr: 11/09
- Klachtenbehandeling aanstellingskeuringen*  
2011, 42 pp., ISBN 978-94-6134-027-6, bestelnr: 11/08
- Strategische Agenda Hoger Onderwijs, Onderzoek en Wetenschap*  
2011, 56 pp., ISBN 978-94-6134-025-2, bestelnr: 11/07
- Tijden van de samenleving*  
2011, 124 pp., ISBN 978-94-6134-024-5, bestelnr: 11/06
- Werk maken van baan-baanmobiliteit*  
2011, 166 pp., ISBN 978-94-6134-023-8, bestelnr: 11/05
- Toekomst scholing en vorming leden ondernemingsraad*  
2011, 44 pp., ISBN 978-94-6134-022-1, bestelnr: 11/04
- Bevolkingskrimp benoemen en benutten*  
2011, 200 pp., ISBN 978-94-6134-021-4, bestelnr: 11/03
- Zelfstandigen en arbeidsomstandigheden*  
2011, 38 pp., ISBN 978-94-6134-020-7, bestelnr: 11/02
- Toegang tot het recht voor de consument en de ondernemer*  
2011, 18 pp., ISBN 978-94-6134-018-4, bestelnr: 11/01

## Rapporten

*Nederlandse economie in stabiel vaarwater: een marco-economische verkenning*  
2013, 64 pp., ISBN 978-94-6134-052-8

*Nieuwe EU-voorstellen Regulering en toezicht financiële sector*  
2010, 64 pp., ISBN 978-94-6134-006-1

*CSED-rapport: Naar een integrale hervorming van de woningmarkt*  
2010, 124 pp., ISBN 978-94-6134-004-7

## Engelstalige publicaties

*The Dutch Work Councils Act*  
Information brochure, 2011, 38 pp., ISBN 978-94-6134-028-3

*The power of consultation: The Dutch consultative economy explained*  
General brochure, 2010, 34 pp., ISBN 978-94-6134-011-5

*Europe 2020: The New Lisbon Strategy*  
Abstract, 2009, 40 pp., ISBN 90-6587-991-9, orderno. 2009/04E

*Nanoparticles in the Workplace: Health and Safety Precautions*  
Translation with abridged appendices, 68 pp., ISBN 90-6587-987-0, orderno. 2009/01E

*Social and Economic Council's Statement on International Corporate Social Responsibility*  
Statement, 2008, 91 pp., ISBN 90-6587-983-8

*On sustainable globalisation: A world to be won*  
Abridged version, 2008, 132 pp., ISBN 90-6587-979-X, orderno. 2008/06E

*CAP Reform and Public Services of Agriculture*  
Abridged version, 2008, 52 pp., ISBN 90-6587-973-0, orderno. 2008/05E

## Overige publicaties

*Leidraad personeelsvertegenwoordiging - met toelichting en bijlagen*  
2010, 104 pp., ISBN 90-6587-998-6

*Voorbeeldreglement Ondernemingsraden - met toelichting en bijlagen*  
2010, 264 pp., ISBN 90-6587-997-8

### Alle uitgaven zijn te bestellen:

- telefonisch bij de afdeling Verkoop (070 3499 671);
- via de website ([www.ser.nl](http://www.ser.nl));
- door overmaking van de vermelde prijs op banknummer NL17INGB0667165908 ten name van de SER te Den Haag, onder vermelding van het bestelnummer en de titel.

## Colofon

### Uitgave

Sociaal-Economische Raad  
Bezuidenhoutseweg 60  
Postbus 90405  
2509 LK Den Haag

T 070 3499 499

E [communicatie@ser.nl](mailto:communicatie@ser.nl)

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

### Tekst

Commissie Arbeidsomstandigheden,  
Subcommissie Grenswaarden Stoffen op de Werkplek

### Fotografie

Omslag: Shutterstock

### Vormgeving en druk

2D3D, Den Haag (basisontwerp); Huisdrukkerij SER

© 2014, Sociaal-Economische Raad

Alle rechten voorbehouden

Overname van teksten is toegestaan onder bronvermelding.

ISBN 978-94-6134-066-5



SOCIAAL-ECONOMISCHE RAAD

Bezuidenhoutseweg 60

Postbus 90405

2509 LK Den Haag

T 070 3499 499

E [communicatie@ser.nl](mailto:communicatie@ser.nl)

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

© 2014, Sociaal-Economische Raad

ISBN 978-94-6134-066-5