

# GrAADMETER # 1

Hoeveel kwaliteit van leven ‘mag’ er  
jaarlijks ingeleverd worden om te blijven  
werken zoals men gewend is? Lex Burdorf, p. 8

# Grenzen aan fysieke belasting op het werk

Staan, geknield, gehurkt werken; krachtzetten, duwen en trekken; tillen; beeldschermwerken; het zijn allemaal activiteiten die kunnen leiden tot gezondheidsklachten. Fysieke belasting op het werk is volgens FNV-beleidsmedewerker Wim van Veelen<sup>zie p. 12</sup> één van de belangrijkste ziekmakers in Nederland.

Voor het werken met stoffen worden al jarenlang wettelijke grenswaarden opgesteld. Voor fysieke belasting is dat nauwelijks het geval. Vandaar dat de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) de Gezondheidsraad vroeg om na te gaan of er voor bovengenoemde reeks van fysieke inspanningen veilige grenzen zijn vast te stellen waaronder geen klachten optreden.

Helaas levert de wetenschap geen spijkerharde bewijzen op grond waarvan veilige grenzen zijn te benoemen, zo blijkt uit de reeks van vijf adviezen die de Gezondheidsraad hierover uitbracht en waarvan de laatste berichten in deze *Graadmeter* te vinden zijn. De commissie kon wel voor een aantal vormen van fysieke belasting berekenen hoe groot het extra risico is dat je klachten krijgt door het werk.

Volgens Lex Burdorf<sup>zie p. 7</sup> – voorzitter van de werkgroep die de adviezen voorbereidde – houdt fysieke belasting op de werkplek altijd een zeker risico in. Het gaat nu dus om de vraag welke risico's in Nederland anno 2013 als acceptabel gelden. De adviezen van de Gezondheidsraad worden via SZW voorgelegd aan de SER, zodat experts, werkgevers en werknemers daar met elkaar antwoord op die vraag kunnen geven.

	<b>Redactioneel</b>			<b>Optimale gezondheidszorg</b>
2	Grenzen aan fysieke belasting op het werk	19		Herkeuring voor rijbewijs niet meer nodig bij ADHD'ers
	<b>Interviews</b>			<b>Preventie</b>
5	Zwaar werk			Installatie commissie Neonatale screening
10	Ter bescherming van werkend Nederland	22		
	<b>Varia</b>			<b>Gezonde leefomgeving</b>
15	Voorzitterswisseling Commissie GBBS	24		Nieuwe test spoort schadelijke effecten chemische stoffen beter op
15	Wijziging op het secretariaat			
16	Gezondheidsraad gaat papierarm werken op een nieuw adres			<b>Gezonde arbeidsomstandigheden</b>
16	Jaarverslag 2012 nu op de website	26		Gezondheidsrisico's van biologische agentia
	<b>Gr-Galerie</b>	27		Geen veilige grens te geven voor fysieke belasting op het werk
17	<i>BoekdrukKunst</i>	30		Commentaar gevraagd op arbo-adviezen
		32		<b>Verschenen</b>



Lex Burdorf, gefotografeerd door Piel Smaal.

## Zwaar werk

Werken is gezond, volgens arbeidsepidemioloog prof. Lex Burdorf. Werken is een goed mechanisme om te herstellen van fysieke en psychische klachten. Maar... dan moet dat werk niet ongezond belastend zijn. Bijvoorbeeld doordat je te vaak of te zwaar moet tillen op je werk. Lex Burdorf zat afgelopen jaren een werkgroep voor die voor de commissie Signalering arbeidsomstandigheden-risico's een aantal adviezen voorbereidde. In deze adviezen, die eind vorig jaar het licht zagen, worden op verzoek van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid de gezondheidsrisico's van fysieke belasting op het werk in kaart gebracht. Staand, geknield, gehurkt werken; krachtzetten, duwen en trekken; tillen... het kan allemaal leiden tot rugklachten. Een deel van die klachten gaat vanzelf over, maar ongeveer een kwart van de mensen die fysiek zwaar belast worden, houdt er chronische rugklachten aan over – in het meest ongunstige geval met arbeidsongeschiktheid tot gevolg. Een veilige grens waar beneden zeker geen gezondheidsschade optreedt, is voor geen van deze inspanningen te geven.

Prof. dr. ir. Lex Burdorf is hoogleraar determinanten van Volksgezondheid aan het Erasmus MC Rotterdam.

Dr. M.S. de Waal maakt als redacteur deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

### *Waarom is het zo moeilijk om een veilige grens te bepalen?*

Het is niet voor alle risico's op het werk mogelijk om een grens te stellen waar beneden geen klachten zullen ontstaan. Dat geldt voor de blootstelling aan kankerverwekkende of allergene stoffen, en dat geldt ook voor de 'blootstelling' aan fysieke belasting. In deze adviezen is rugpijn de meest genoemde klacht. Maar waardoor ontstaan rugklachten? Bij allergie kun je mensen testen of ze dóór blootstelling aan een bepaald stofje allergisch geworden zijn; bij rugklachten kan dat niet. Bij de meeste mensen is het werk maar één van de oorzaken van hun rugklachten.

6 Bij blootstellingsonderzoek moet je heel scherp kijken: wat is het extra risico. In dit geval: hoeveel meer kans op rugklachten hebben mensen die op hun werk veel moeten tillen, duwen, trekken enzovoorts? Vaak is niet duidelijk wat het risico zónder het werk zou zijn geweest, zodat het extra risico ook lastig te bepalen is.

*Wat kun je wel zeggen?*

Als je geen harde grens kunt trekken, moet je met een risicomodel werken. Je probeert dan te schatten bij welke blootstelling een bepaalde mate van rugklachten voorkomt. Vervolgens ga je rekenen: als je de blootstelling vermindert met een aantal keren tillen/duwen/krachtzetten of met een aantal kilo's, hoeveel minder rugklachten zullen er dan optreden? Zo krijg je blootstellingsscenario's, met bijbehorende risicoprofielen. Wij adviseren bijvoorbeeld om bij tillen op het werk de NIOSH-formule te hanteren om te beoordelen of de belasting acceptabel is. Die formule is in de loop van een kleine dertig jaar ontwikkeld en verder verfijnd, ergens in de kelder van een onderzoeksinstituut in de Verenigde Staten. Ze hebben daar eindeloos experimenten gedaan waarbij ze proefpersonen exact dezelfde tilhandelingen lieten doen met kleine nauw omschreven variaties. Tien kilo tillen, twaalf keer per minuut. Vijftien kilo tillen, vijf keer per minuut. En steeds weer ondervroegen ze de proefpersonen op de kortetermijneffecten van hun inspanning: hoe zat het met de pijn, stijfheid, vermoeidheid? Uit deze experimenten heeft het NIOSH een formule afgeleid die een goed hulpmiddel is om de werkplek mee te beoordelen. Er zijn aanwijzingen genoeg dat als deze formule goed wordt toegepast op de werkplek, er veilig en gezond gewerkt kan worden. De bevindingen van het NIOSH laten zien dat voor tillen onder optimale omstandigheden je het beste de 23-kilogrens kunt aanhouden.

*Is zo'n formule er voor alle vormen van fysieke belasting waarover u adviseerde?*

Naar tillen is het meeste onderzoek gedaan, naar geknield werken het minste. Over krachtzetten, duwen en trekken weten we wel iets. We kunnen bij deze handelingen wel zeggen: overschrijd die grens niet, anders krijg je zeker klachten. Maar we kunnen níet

zeggen: bij die bepaalde grens voorkom je rugklachten. We zouden het wel willen, maar we kunnen het domweg niet zeggen.

*Krijgen mensen die onder tijdsdruk moeten werken sneller last van hun rug?*

Dat is een discussiepunt. Bij psychosociale belasting – mentale eisen, werkdruk – is het de vraag of die rugklachten veroorzaakt of verergert. Er is veel debat over de vraag of er (ook) een biologisch mechanisme is. Vorig jaar heeft de Gezondheidsraad nog een briefadvies over werkdruk uitgebracht. We hebben toen gezegd: we weten niet goed hoe je werkdruk moet vaststellen. Het is moeilijk los te koppelen van de persoonlijke manier van omgaan met werk en stress. Wat voor de één voelt als werkdruk, beleeft de ander als een stimulans. Zelfs kan dit voor één persoon veranderen in verschillende fasen van zijn leven. Op groepsniveau kun je wel vaststellen dat als ‘iedereen’ last heeft van stress op het werk en deadlines niet haalt, je kunt spreken van werkdruk.

*In de adviezen spreekt de Gezondheidsraad zich niet uit over de precieze grenzen waaraan men zich op de werkvloer zou moeten houden om het zware werk veilig te houden. Waarom niet?*

Uiteindelijk stuit je op een aantal vragen waarover de wetenschap geen uitsluitsel kan geven. Het gaat dan om maatschappelijke keuzes. Bijvoorbeeld: iedereen heeft wel eens last van zijn rug, maar wanneer zijn rugklachten nou zo belangrijk dat je ze zou moeten willen vermijden? En hoeveel mag het vermijden van die rugklachten kosten in termen van minder kilo’s verzet, minder uren gewerkt, eerder ziek gemeld? Bij de Gezondheidsraad vinden we dat je antwoorden op dergelijke vragen niet strikt wetenschappelijk kunt onderbouwen en dat die dus niet door ons gegeven moeten worden. Daarom geven wij onze wetenschappelijke beschouwingen aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, die ze heeft voorgelegd aan de Sociaal Economische Raad (SER). Het is aan de maatschappelijke groepen in de SER – werkgevers, werknemers, deskundigen – om tot uitspraken te komen over wat acceptabele aantallen zijn. Wat vinden we in Nederland anno 2013: als 1 op de 100 werknemers per jaar een paar dagen last heeft van zijn rug, willen we dat hoe dan ook vermijden of zien we zo’n getal als triviaal? En hoe oordelen we als 1 op de 100 werknemers chroni-

8 sche rugklachten krijgt? Ik denk dat er veel partijen zijn die dat willen vermijden. In onze Gezondheidsraadscommissie vinden wij het goed als er in de SER over dit soort vragen wordt nagedacht. We hebben de SER er zelfs een beetje toe uitgedaagd, maar tot nu toe hebben die zich nog niet over acceptabele getallen uitgelaten. Als ze er niet uit komen, kunnen ze het natuurlijk altijd weer aan onze commissie vragen.

*Welke overwegingen zijn volgens u van belang bij het bepalen van acceptabele risico's?*

Wij hebben tot nu toe puur gekeken naar de invloed van fysieke belasting op de gezondheid. Je kunt ook zeggen: een belangrijk deel van die rug- en ook schouderklachten zijn op zich niet zo ernstig, maar de consequenties wel. Als mensen ervoor gaan verzuimen, moet je misschien meer doen om dergelijke klachten te voorkomen. Je komt daarmee op een lastig terrein. Wanneer meldt iemand zich ziek? Dat hangt van veel meer factoren af dan alleen de zwaarte van het werk. Hoe gaat iemand meer in het algemeen met pijn en ziekte om? Hoe is de ondersteuning onder collega's; is men bereid af en toe voor elkaar in te springen? Hoe gaat de organisatie om met verzuim? Mij lijkt het vooral zinnig om naar de ziektelast te kijken: wat betekent het voor een werknemer om (chronische) rugpijn te hebben? Je kunt je voorstellen dat je pijn vertaalt naar kwaliteit van leven en dat je daar dan uitspraken over doet. Een gemiddelde persoon die elke dag rugklachten heeft, verliest – zeg – 6% kwaliteit van leven per jaar. Vergeleken met andere ziektes is dat misschien niet zo veel. Maar bij rugklachten gaat het wel om heel veel mensen. Waar leg je dan de grens: hoeveel kwaliteit van leven 'mag' er jaarlijks ingeleverd worden om te blijven werken zoals men gewend is?

*Heeft u een idee hoe dit stapeltje adviezen ontvangen gaat worden?*

In de inspraakrondes is fors gereageerd. Ik voorspel op grond daarvan drie standaardreacties. Eén: vooral arbo-professionals zullen zeggen dat ze met deze adviezen in de praktijk niet uit de voeten kunnen. Ze zullen bijvoorbeeld precies willen weten hoeveel gewicht er hoe vaak getild mag worden. Wij verwijzen hen naar de NIOSH-formule. Twee: een aantal partijen in werkgeversland zal



trionfantelijk zeggen dat we geen keiharde uitspraak kunnen doen dat 26 kilo wel slecht is en 24 niet. Dan zeggen wij: nee, dat kunnen we niet. Drie: sommige werkgevers én sommige werknemers zullen zeggen dat rugklachten er een beetje bij horen en dat je je daar niet te druk over moet maken. Wij zeggen dan: ga eens praten met een afgekeurde steigerbouwer die een compleet versleten rug heeft. Dan kom je er achter dat chronische rugklachten echt geen pretje zijn.

Nederland is het eerste land waar nu rapporten liggen die goed onderbouwde risicomodellen presenteren en de keuzes noemen die de samenleving moet maken. Ik verwacht dat er bij het verschijnen van de Engelse vertalingen veel aandacht uit het buitenland gaat komen. Zwaar werk levert ten slotte in alle landen dezelfde herkenbare gezondheidsproblemen op.

# Ter bescherming van werkend Nederland

Tomatenplukkers met knieklachten. Verhuizers die door hun rug gaan. Kantoorpersoneel met hoofdpijn. Bij de Federatie Nederlandse Vakbeweging (FNV) weten zen het zeker: de fysieke belasting op het werk is een van de grootste ziekmakers in Nederland. FNV-beleidsmedewerker Wim van Veelen volgde daarom de totstandkoming van de Gezondheidsraadadviezen over fysieke belasting op het werk nauwlettend en reageerde meermalen op conceptadviezen. Hij is blij met de uiteindelijke rapporten, al had het voor de FNV nog best wat stilliger gemogen: 'Nu kunnen werkgevers op de verschillende visies binnen de wetenschap gaan hameren, terwijl er ondertussen genoeg bekend is wat in de arbowet vastgelegd zou kunnen worden ter bescherming van werkend Nederland'.

*U wist al vroeg dat de Gezondheidsraad met deze adviezen bezig was?*

Bij de FNV noemen we onszelf de grootste en sterkste vertegenwoordiger van werkend Nederland. We dringen al jaren aan op heldere arbeidsomstandighedenwetgeving waarbij gebruik gemaakt wordt van normeringen en grenswaarden, daar waar dat mogelijk en verantwoord is. Het was voor ons dan ook een mooi moment toen in 2007 in de Tweede Kamer de motie Koopmans/Stuurman werd aangenomen. Deze motie droeg het kabinet op om met spoed gezondheidskundige en veiligheidskundige grenswaarden voor allerlei arbeidsrisico's op te stellen. De minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid vroeg aan de Gezondheidsraad om die beslissingen voor te bereiden door op basis van wetenschappelijke kennis de mogelijkheden tot het vaststellen van grenswaarden en

Wim van Veelen werkt als beleidsadviseur bij de FNV Vakcentrale. Namens de FNV is hij lid van de SER-commissie Arbeidsomstandigheden en van de subcommissie die grenswaarden vaststelt voor kanker-  
verwekkende stoffen die op de werkplek worden gebruikt.

Dr. M.S. de Waal maakt als redacteur deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.



Wim van Veelen.

normeringen ten aanzien van risico's in kaart te brengen. Het is een hele stapel adviezen geworden, waar we bij de FNV blij mee zijn.

*Is er met de eerste adviezen uit de reeks al wat gebeurd?*

Minder dan had gekund. Een voorbeeld: vorig jaar verscheen *Hit-testress op het werk*. Hier bij de FNV ging de vlag uit: nu zou veel duidelijker worden boven welke temperatuur werknemers klachten gaan krijgen. Op basis van het Gezondheidsraadadvies stelde SZW aan werkgevers en werknemers voor: tijdens het werk mag het lichaam niet opwarmen tot boven 38 graden. Het voorstel is in schoonheid gestorven en dat lag niet aan de Gezondheidsraad. Wij als werkgevers en werknemers hebben in de Sociaal Economische Raad (SER) de fout gemaakt om te gaan twijfelen aan de onderbouwing en de tekst van het advies. Daarmee gooi je de hele boel weer open. Het moest toen weer terug naar de Gezondheidsraad, terwijl die gewoon met een voorstel was gekomen.

*Wat is het belangrijkste strijdpunt tussen werkgevers en werknemers?*

De FNV wil graag dat zoveel mogelijk normen voor gezond werken in de wet worden vastgelegd. Werkgevers willen over het algemeen dat er zo min mogelijk wettelijk wordt vastgelegd, zodat ze maximale vrijheid houden. Maar zeg nou zelf, het is uiteindelijk toch in ieders belang om een gezonde beroepsbevolking te hebben?

De FNV wil dat werknemers goed beschermd zijn op hun werk. Normen voor veilig werken horen in de wet te worden vastgelegd. In de wet zijn echter alleen voor de blootstelling aan lawaai en trillingen normen vastgelegd. Verder staat in de wet wel dat er gewerkt moet worden volgens ergonomische principes, maar als puntje bij paaltje komt kun je daarover altijd discussieren. Een voorbeeld: het is bekend dat mensen die op hun werk veel moeten lezen hoofdpijn krijgen als ze dat bij te weinig licht doen. Er is uitgezocht bij hoeveel lux op de werkplek mensen hun papieren goed kunnen lezen. Als bekend is wat een goede verlichting is die klachten voorkomt, waarom zet je zo'n norm dan niet gewoon in de wet?

*Een recent advies gaat over tillen op het werk. Zijn er regels voor hoeveel iemand op zijn werk mag tillen?*

Voor sommige sectoren zijn tilnormen vastgesteld door de sociale partners. Hoe ze tot die normen gekomen zijn? Daar moeten gezondheidkundige inzichten een rol gespeeld hebben. Misschien waren de wetenschappelijke bewijzen niet spijkerhard naar de opvattingen van de Gezondheidsraad, maar overtuigend genoeg om als basis te dienen voor de afspraken tussen werkgevers en werknemers.

In de bouw bijvoorbeeld, hanteren we in Nederland een maximaal tilgewicht van 25 kilo. Deze norm is in een brancheafpraak vastgelegd (in de arbocatalogus), maar staat niet in de wet. Ooit schreeuwden werkgevers moord en brand om die norm tegen te houden. Inmiddels geldt die tilnorm al tientallen jaren en hoor je er geen bouwer meer over. Onze huidige tilnorm in de bouw ligt 2 kilo boven de NIOSH-norm van 23 kilo, wat kennelijk beter zou zijn. Maar ja, we hebben hier al zakken bouwmaterialen van 25 kilo en om dat dan weer allemaal te gaan veranderen... Bovendien

is het extra risico van die 2 kilo verschil erg klein. Er is berekend dat er bij een tilgrens van 23 kilo per honderd werknemers 3,3 personen rugklachten door het werk krijgen. Bij 25 kilo is die verhouding 3,7 van de 100. Het is een afweging: hoeveel heb je er voor over om het aantal werkers met rugklachten nog verder te verlagen? Overigens is er – ik meen in 2010 – een interessante kwestie voor de Hoge Raad gebracht. Een werknemer had in zijn eentje een oven van tachtig kilo uit een restaurant moeten sjouwen, was daarbij door zijn rug gegaan, en stelde zijn werkgever aansprakelijk voor de kosten. De Hoge Raad heeft toen bepaald dat een werkgever de NIOSH-norm als uitgangspunt moet nemen bij wat hij van een werknemer mag vragen. Als zelfs de Hoge Raad de NIOSH-norm onderschrijft, dan zou je toch zeggen: einde discussie.

*Voor tillen in de bouw lijken de zaken aardig goed geregeld te zijn. Geldt dat ook voor andere sectoren?*

Het is heel raar, maar in Nederland gelden verschillende normeringen voor een zelfde risico. Waarom worden werknemers in de bouw beschermd met een maximale tilnorm van 25 kilo en ontbreekt een dergelijke normering voor werkers in de chemiesector? Dat schept een ongelijk gezondheidkundig beschermingsniveau tussen verschillende groepen werknemers die in feite op eenzelfde wijze blootstaan aan eenzelfde risico.

Op dit moment maak ik me vooral zorgen om de werknemers in ziekenhuizen en zorginstellingen. Onder zowel peuters als bejaarden zie je steeds meer overgewicht. Dus met minder handen moeten er meer kilo's mensenvlees getild worden, terwijl de werkdruk te hoog is.

*Wat vindt u van de advisering van de Gezondheidsraad over fysieke belasting op het werk?*

Het staat voor ons als een paal boven water dat het noodzakelijk is om normen voor fysieke belasting wetenschappelijk te onderbouwen. We gaan ervan uit dat de Gezondheidsraad dat goed doet. Als je daar niet op kunt bouwen, waarop dan wel? Maar wij kunnen als vertegenwoordigers van werkend Nederland niet op de wetenschap gaan zitten wachten en tussendoor niets doen aan normering. Al in 1997 stelde de Gezondheidsraad vast dat er een verband is tussen handmatig tillen en gezondheidsschade. We weten nu niet veel

14 meer dan toen. Wetenschappelijk is nog steeds geen veilige grens vast te stellen waar beneden werknemers zeker geen klachten zullen krijgen. Maar je kunt wel zeggen boven welke grens klachten toenemen. Je komt dan voor keuzes: hoeveel werkgerelateerde rugklachten accepteren we als samenleving?

Van mij zou de Gezondheidsraad daar een duidelijker standpunt in mogen innemen. Nu houdt de raad zich wel heel letterlijk aan de vraag van de minister van SZW. De werkgevers zijn blij dat de Gezondheidsraad geen standpunt inneemt. Zij zeggen nu dat de Gezondheidsraad zelf heeft gezegd dat je voor de meeste vormen van fysieke belasting geen norm kunt vaststellen. Wij zijn gaan bladeren in de adviezen en zeggen: wij hebben gelezen dat er wel normen te stellen zijn, maar dat de samenleving in het algemeen en de sociale partners in het bijzonder daarvoor moeten bepalen welke risico's ze aanvaardbaar vinden, net zoals we dat doen bij normeringen voor fijnstof of kankerverwekkende stoffen op het werk, ook daar wordt een zogenaamde risicobenadering gehanteerd.

Zwaar tillen is een risico dat we zo snel mogelijk moeten aanpakken. Het is ook een stokoud risico, waarvoor we kennelijk maar geen afdoende oplossingen willen verzinnen. Maar ik denk dat je je lam zou schrikken als je zou uitrekenen wat gezondheidsschade door zwaar tillen kost. Allereerst natuurlijk de persoonlijke ellende voor de werknemers met pijn. En dan in geld uitgedrukt: de ziekenhuiskosten, de uitkeringen, de gederfde inkomsten. Werkgevers willen dan misschien liever geen normen omdat ze vrezen dat ze die voelen in hun portemonnee. Maar zonder normen voelt de samenleving het in de kas, en werknemers voelen het in hun rug en uiteindelijk ook nog eens in hún portemonnee.

## Voorzitterswisseling Commissie GBBS

Op woensdag 4 februari 2013 heeft emeritus prof. dr. Mulder de voorzittershamer van de vaste Commissie Gezondheid en Beroepsmatige Blootstelling aan Stoffen (GBBS) overgedragen aan prof. dr. Woutersen.

Gerard Mulder heeft het voorzitterschap vervuld vanaf 1999, in de tijd dat de commissie nog bekend stond als commissie WGD (werkgroep van deskundigen). Mulder heeft ongeveer honderd vergaderingen van de commissie voorgezeten en er zijn in die periode maar liefst 71 adviezen gepubliceerd. De voorzitter van de Gezondheidsraad, Pim van Gool, was tijdens de voorzitterswisseling aanwezig om Mulder te bedanken voor zijn grote inzet voor de Gezondheidsraad.

De voordracht van Ruud Woutersen als nieuwe voorzitter van de commissie GBBS werd unaniem ondersteund door de commissieleden. Mulder zal nog tot het einde van dit jaar, naar eigen zeggen met plezier, lid blijven van de commissie.

## Wijziging op het secretariaat

Elske van Gils is sinds 1 januari 2013 weer terug bij de Gezondheidsraad. Eerder, vanaf september 2009, was zij gedurende zeven maanden aangesteld als secretaris voor de Commissie Rijksvaccinatieprogramma voor het advies over de pneumokokkenvaccinatie. Nu werkt zij samen met Hans Houweling aan een herziening van dat advies. In de tussentijd is zij gepromoveerd bij de Universiteit Utrecht op een proefschrift over vaccinatie tegen pneumokokken.

## Gezondheidsraad gaat papierarm werken op een nieuw adres

In het weekend van 16 maart is de Gezondheidsraad verhuisd naar het gebouw van het ministerie van OCW. Dat is nóg iets dichterbij het Haagse Centraal Station. De verhuizing was nodig omdat het gebouw van VWS aan het Parnassusplein ingrijpend wordt verbouwd om samenwoning met SZW mogelijk te maken. Als de verbouwing gereed is, keert de raad – naar verwachting begin 2015 – weer terug naar het Parnassusplein. Het nieuwe bezoekadres van de Gezondheidsraad is: Rijnstraat 50, 2515 XP, Den Haag. Het postadres en de telefoonnummers zijn ongewijzigd.

De verhuizing heeft ook een nieuwe manier van werken tot gevolg. Geheel volgens het concept van Het Nieuwe Werken heeft niemand meer een eigen bureau en wordt er papierarm, dus voornamelijk digitaal gewerkt. Vooruitlopend hierop is de Gezondheidsraad enkele jaren geleden al gestart met een digitale samenwerkingsruimte waarop commissiestukken worden geplaatst. Daarnaast worden er minder publicaties gereproduceerd en verzonden. Zoekt u adviezen, achtergronddocumenten, of contactinformatie kijk dan op de website van de raad: [www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl).

## Jaarverslag 2012 nu op de website

Voor het eerst is ook het jaarverslag uitsluitend digitaal verschenen op de website van de Gezondheidsraad. Ga hiervoor naar [www.gezondheidsraad.nl/jaarverslag2012](http://www.gezondheidsraad.nl/jaarverslag2012) of scan de QR-code met uw smartphone. U ontmoet er prof. Pim van Gool, die in 2012 voorzitter werd. U leest er welke adviezen de Gezondheidsraad uitbracht in 2012. En – nieuw! – u verneemt van zes professionals ‘in het veld’ wat er zoal gebeurt met de adviezen van de raad.







Vooruitlopend op de verhuizing van de Gezondheidsraad en verdergaande digitalisering van het werk zijn er de afgelopen maanden tonnen boeken in de kliko verdwenen. Een deel ervan werd 'gered', om als bouwstenen te gaan dienen voor een kunstwerk. *BoekdrukKunst* wordt een monument voor de 111 jaar van papieren publicaties die de Gezondheidsraad achter de rug heeft, en markeert de overgang naar 'het nieuwe werken'. In de volgende *Graadmeter* presenteren we u het 280 kilo wegende nieuwe kunstwerk voor de raad.

# Optimale gezondheidszorg

# Herkeuring voor rijbewijs niet meer nodig bij ADHD'ers

De verplichte herkeuring voor het rijbewijs van mensen met ADHD is niet langer nodig. Wel zou de keuring moeten blijven bestaan bij de eerste aanvraag van het rijbewijs. Er zijn namelijk aanwijzingen dat ADHD de rijvaardigheid negatief kan beïnvloeden. Dat adviseert de Gezondheidsraad aan de minister van Infrastructuur en Milieu.

Het is aannemelijk dat mensen met ADHD slechter rijden dan mensen die de aandoening niet hebben. Bijvoorbeeld doordat ze hun aandacht niet goed bij de weg kunnen houden, of doordat ze impulsief en agressief reageren. Daardoor hebben ze een hoger risico op ongelukken dan weggebruikers zonder ADHD. Maar de mate waarin de rijvaardigheid is aangetast, verschilt sterk van persoon tot persoon; er zijn geen subtypes van ADHD'ers waarvan vaststaat dat ze onveilig rijden of vaker betrokken zijn bij auto-ongelukken. Ook is duidelijk dat intelligentie, ziekte-inzicht en rijervaring compenserende factoren zijn: naarmate de rijervaring toeneemt, vermindert het risico op ongelukken.

Het is daarom verstandig de eerste medische keuring en de speciale rijtest die mensen met ADHD moeten ondergaan als ze hun rijbewijs willen halen te handhaven. Daar kan de persoonlijke situatie goed bekeken worden en worden vastgesteld of hun gesteldheid een probleem is op de weg of niet. Nu is het zo dat mensen die door die keuring komen een tijdelijke verklaring van geschiktheid krijgen. Na drie jaar (personenauto's) of na één jaar (vrachtauto's en autobussen) moeten zij een herkeuring ondergaan. Die kan worden afgeschaft. Er zijn namelijk geen aanwijzingen uit onderzoek dat ADHD in ernst toeneemt, en rijervaring doet het risico op ongelukken juist verminderen.

Drs. J.M. Allers maakt als redacteur deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Het briefadvies *Rijgeschiktheid bij ADHD (2013/01)* is te downloaden van [www.gr.nl](http://www.gr.nl).  
Zie rubriek 'Verschenen'.

20 Mocht iemand toch herhaaldelijk overtredingen maken en onveilig rijden, dan kan die persoon worden aangepakt met het beleid dat geldt voor alle verkeersovertreders. Voor beroepschauffeurs geldt verder dat ze iedere vijf jaar een arbokeuring moeten ondergaan; als er toch gezondheidsproblemen ontstaan, komen die daar aan het licht.

Samenstelling commissie:

prof. dr. J. J. Heimans, hoogleraar neurologie, Vrije  
Universiteit Medisch Centrum, Amsterdam,  
*voorzitter*

prof. dr. A. de Boer, hoogleraar farmacologie Universiteit  
Utrecht

dr. G.A. Donker, huisarts, NIVEL, Utrecht; Gezondheids-  
centrum de Weide, Hoogeveen

prof. dr. Y. van der Graaf, hoogleraar epidemiologie  
Universiteit Utrecht

dr. J. Groeneweg, Faculteit Sociale Wetenschappen  
Universiteit Leiden

prof. dr. A.C. Hendriks, hoogleraar gezondheidsrecht  
Universiteit Leiden

prof. dr. J. B. L. Hoekstra, hoogleraar interne geneeskunde,  
Academisch Medisch Centrum, Amsterdam

prof. dr. J.E.E. Keunen, hoogleraar oogheelkunde,  
Universitair Medisch Centrum St. Radboud  
Nijmegen

prof. dr. R. C. van der Mast, hoogleraar psychiatrie, Leids  
Universitair Medisch Centrum, Leiden

prof. dr. M. J. SchaliJ, hoogleraar cardiologie, Leids  
Universitair Medisch Centrum, Leiden

prof. dr. J. Wokke, hoogleraar neurologie, Universitair  
Medisch Centrum, Utrecht

drs. R.A. Bredewoud, arts, hoofd medische afdeling,  
Centraal Bureau Rijvaardigheidsbewijzen, Rijswijk,  
*adviseur*

S. Faber, senior beleidsmedewerker ministerie van  
Infrastructuur en Milieu, Den Haag, *waarnemer*

dr. P.M. Engelfriet, Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

dr. C. A. Postema, Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

# Preventie

## Installatie commissie Neonatale screening

Op 4 februari 2013 is de nieuwe commissie Neonatale screening geïnstalleerd onder voorzitterschap van prof. dr. D.D.M. Braat. De commissie zal bezien of er nieuwe aandoeningen zijn die in aanmerking komen om opgenomen te worden in de hielprikscreening. Daarnaast bediscussieert zij hoe er omgegaan zou moeten worden met dragerschaps- en andere nevenbevindingen bij de hielprik. Tot slot ontwikkelt de commissie een raamwerk voor de evaluatie van toekomstige aanpassingen van de hielprikscreening.

Dr. E.C.A. Asscher maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

### Samenstelling commissie:

- |   |   |
|---|---|
| prof. dr. D.D.M. Braat, hoogleraar voortplantings-<br>geneeskunde, Universitair Medisch Centrum<br>St. Radboud, Nijmegen, <i>voorzitter</i> | prof. dr. R.A. Wevers, hoogleraar klinische chemie,<br>Universitair Medisch Centrum St. Radboud,<br>Nijmegen  |
| dr. B. van Beers, rechtsfilosoof, Vrije Universiteit,<br>Amsterdam  | prof. dr. F.A. Wijburg, hoogleraar klinische metabole<br>ziekten, Emma Kinderziekenhuis/Academisch<br>Medisch Centrum, Amsterdam  |
| prof. dr. W. Foulon, hoogleraar gynaecologie, Universitair<br>Ziekenhuis Brussel  | dr. G.C.M.L. Page-Christiaens, gynaecoloog Wilhelmina<br>Kinderziekenhuis/Universitair Medisch Centrum,<br>Utrecht, <i>adviseur</i>   |
| prof. dr. V.V.A.M. Knoers, hoogleraar klinische genetica,<br>Wilhelmina Kinderziekenhuis/Universitair<br>Medisch Centrum, Utrecht           | dr. M. Peters, kinderarts-hematoloog, Emma<br>Kinderziekenhuis/Academisch Medisch Centrum,<br>Amsterdam, <i>adviseur</i>  |
| dr. J.G. Loeber, biochemicus, voorheen Rijksinstituut voor<br>Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven  | dr. P.H. Verkerk, epidemioloog en arts M&G, TNO Jeugd,<br>Leiden, <i>adviseur</i> drs. M.S. Prins, ministerie van<br>Volksgezondheid Welzijn en Sport Den Haag,<br><i>waarnemer</i> |
| prof. dr. F.J.T. Staal, hoogleraar stamcelbiologie, Leids<br>Universitair Medisch Centrum, Leiden   | dr. E.C.A. Asscher, Gezondheidsraad Den Haag, <i>secretaris</i>   |
| dr. M.F. Verweij, ethicus, Ethiek Instituut, Universiteit<br>Utrecht  |   |
| drs. E. van Vliet-Lachotzki, arts, Vereniging<br>Samenwerkende Ouder- en Patiëntorganisaties  |   |

# Gezonde leefomgeving

# Nieuwe test spoort schadelijke effecten chemische stoffen beter op

Voordat chemische stoffen op de markt worden toegelaten, moet er een beoordeling plaatsvinden van de veiligheid. Daarbij wordt onder meer gekeken naar de effecten van blootstelling aan stoffen op de voortplanting.

Tot nu toe wordt de effectbeoordeling gedaan met behulp van de zogeheten *Two-Generation Reproduction Toxicity Study*. De afgelopen jaren is hiervoor een nieuwe test ontwikkeld, de *Extended One Generation Reproduction Toxicity Study*. De staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu heeft de Gezondheidsraad gevraagd of deze nieuwe test de voorkeur verdient boven de nu gehanteerde.

Volgens de raad is dat inderdaad het geval. De nieuwe test biedt namelijk meer bescherming, doordat ook eventuele schadelijke effecten van pre- en postnatale blootstelling op de ontwikkeling van het zenuwstelsel, het immuunsysteem en het endocriene systeem worden onderzocht. Bijkomend voordeel is dat bij de nieuwe test aanzienlijk minder proefdieren nodig zijn dan bij de huidige methode.

## Samenstelling commissie:

prof. dr. M. van den Berg, hoogleraar toxicologie, Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS), Utrecht, *voorzitter*  
 prof. dr. J. de Boer, hoogleraar milieuchemie en toxicologie, VU, Amsterdam  
 dr. M.M.L. Dingemans, neurotoxicoloog, IRAS, Utrecht  
 dr. D.M.G. de Groot, neurotoxicoloog, TNO, Zeist  
 prof. dr. D. Lindhout, hoogleraar medische genetica, Universiteit Utrecht  
 prof. dr. H. van Loveren, hoogleraar immunotoxicologie, Universiteit Maastricht; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven  
 prof. dr. A.H. Piersma, hoogleraar reprotoxicologie, IRAS; Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven

prof. dr. P.J.J. Sauer, hoogleraar kindergeneeskunde, Universitair Medisch Centrum Groningen  
 prof. dr. F.J. van Schooten, hoogleraar genetische toxicologie, Universitair Medisch Centrum Maastricht  
 dr. H.E.K. de Walle, epidemioloog, Eurocat, Groningen  
 prof. dr. N. Weisglas-Kuperus, kinderarts, Division of Neonatology, Department of Pediatrics, Erasmus Medical Center-Sophia Children's Hospital, Rotterdam  
 ir. H.A. Meijer, ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag, *waarnemer*  
 drs. J.W. Dogger, Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

Drs. J.W. Dogger maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Het briefadvies *Test chemische Stoffen* (2012/34) is te downloaden van [www.gr.nl](http://www.gr.nl). Zie rubriek 'Verschonen'.



# Gezonde arbeidsomstandigheden

# Gezondheidsrisico's van biologische agentia

Bacteriën, schimmels, virussen en parasieten zijn overal aanwezig in onze leefomgeving. Blootstelling aan deze biologische agentia kan soms tot gezondheidsklachten leiden, ook bij werknemers.

De Gezondheidsraad heeft gekeken in hoeverre een veilige norm vast te stellen is voor verschillende soorten biologische agentia: een grens waaronder geen risico's optreden voor de gezondheid. Voor sommige soorten (agentia die toxische of allergische effecten veroorzaken) is dit in theorie mogelijk, maar ontbreken veelal gegevens om daadwerkelijk een veilige grens te bepalen. Voor agentia die infectieziekten kunnen veroorzaken zijn geen grenswaarden te bepalen, omdat er te weinig gegevens zijn over blootstelling en ziekte en de relatie daartussen. De raad adviseert daarom een preventieve aanpak. Ook kennisontwikkeling en implementatie van kennis zijn hier van belang.

Dr. A.S.A.M. van der Burght maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

Het briefadvies *Gezondheidskundige advieswaarden voor biologische agentia* (2012/35) is te downloaden van [www.gr.nl](http://www.gr.nl). Zie rubriek 'Verschenen'.

# Geen veilige grens te geven voor fysieke belasting op het werk

Fysieke belasting is een van de grootste risico's voor de gezondheid van werknemers in Nederland. Werknemers die veel moeten tillen, kracht moeten zetten, moeten duwen of trekken of die met een beeldscherm werken kunnen pijnklachten krijgen aan het bewegingsapparaat (rug, nek, schouders en armen). Bij ruwweg een kwart van die mensen worden de klachten chronisch. Het is niet mogelijk een veilige norm vast te stellen, een grens waaronder deze klachten niet optreden. Dat schrijft de Gezondheidsraad in drie adviezen aan de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. De adviezen verschenen op 20 december 2012.

Dr. A.S.A.M. van der Burght maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

De publicaties *Beeldschermwerken* (2012/38), *Tillen tijdens werk* (2012/36) en *Kracht zetten, duwen en trekken in werksituaties* (2012/37) zijn te downloaden van [www.gr.nl](http://www.gr.nl). Zie rubriek 'Verschenen'.

## Beeldschermwerk

Miljoenen werknemers gebruiken regelmatig een computer op hun werk, gemiddeld 3,8 uur per dag. Ook privé zitten mensen veel achter de computer. Een op de drie Nederlanders heeft regelmatig of langdurig klachten aan arm, pols, hand, schouder of nek. Het is niet mogelijk aan te geven hoe lang iemand achter een beeldscherm kan werken zonder dat hij klachten krijgt. Wel is een schatting te maken van de mate waarin beeldschermwerk het risico op klachten vergroot. Zo verhoogt 30 uur muisgebruik per week per 100 werknemers jaarlijks het aantal mensen dat nekkklachten krijgt met 8, het aantal mensen dat schouderklachten krijgt met 13 en het aantal mensen dat hand-armklachten oploopt met 17. De risicoberekening kan gebruikt worden als uitgangspunt voor het opstellen van een grenswaarde. Dit vraagt om een beleidsmatige keuze welk risico aanvaardbaar is.

Werknemers in de bouw, industrie, landbouw, gezondheidszorg en in het transport moeten veel en vaak tillen. Dit kan leiden tot lage rugklachten. Vooral als deze klachten chronisch worden, is sprake van een duidelijk nadelig gezondheidseffect. Een veilige grens voor tillen is niet aan te geven. Wel is iets te zeggen over de relatie tussen tillen en het risico op rugklachten. Naar schatting verhoogt het regelmatig tillen van lasten van 23 kilo het aantal mensen dat rugklachten krijgt per 100 werknemers jaarlijks met 3,3.

Het maximale tilgewicht dat iemand onder optimale omstandigheden mag tillen is volgens de veel gebruikte formule van het Amerikaanse arbeidsomstandighedeninstituut NIOSH 23 kilo. Deze formule berekent het maximaal te tillen gewicht afhankelijk van de situatie waarin iemand moet tillen (onder andere houding, frequentie, afstand). Volgens de raad is dit momenteel het best beschikbare instrument om nieuwe klachten te voorkomen.

#### Kracht zetten, duwen en trekken

Kracht zetten, duwen en trekken komt in dezelfde sectoren voor als tillen. Behalve rugklachten leveren deze bewegingen ook schouderklachten op. Er zijn echter onvoldoende wetenschappelijke gegevens beschikbaar om een veilige grens vast te stellen of om te kunnen inschatten hoe groot het risico precies is. De raad adviseert daarom de bekende methode ontwikkeld door Mital te gebruiken. Deze methode brengt de samenhang in kaart tussen kracht zetten, duwen en trekken in de arbeidssituatie en overmatige vermoeidheid. Hoewel ook deze methode niet aangeeft hoeveel klachten ermee te voorkomen zijn, is dit momenteel het best beschikbare instrument om zoveel mogelijk het ontstaan van nieuwe klachten te voorkomen.

- prof. dr. ir. T. Smid, bijzonder hoogleraar arbeidsomstandigheden, VU medisch centrum, Amsterdam / adviseur arbeidsomstandigheden, KLM Health Services, Schiphol-Oost, *voorzitter*
- prof. dr. A.J. van der Beek, hoogleraar epidemiologie van arbeid en gezondheid, EMGO instituut, VU medisch centrum, Amsterdam
- prof. dr. ir. A. Burdorf, hoogleraar determinanten van volksgezondheid, Erasmus MC, Rotterdam
- prof. dr. M.H.W. Frings-Dresen, hoogleraar beroepsziekten, Coronel Instituut voor Arbeid en Gezondheid, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam
- prof. dr. ir. D.J.J. Heederik, hoogleraar gezondheidsrisicoanalyse, Institute for Risk Assessment Sciences, Utrecht
- prof. dr. J.J.L. van der Klink, hoogleraar sociale geneeskunde arbeid en gezondheid, Universitair Medisch Centrum, Groningen
- dr. T. Spee, beleidsadviseur arbeidshygiëne, Stichting Arbeid, Amsterdam
- J. van der Wal, HSE manager, Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V., Assen
- H.J. van der Brugge, ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag, *waarnemer*
- dr. P.C. Noordam, senior adviseur, Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag, *waarnemer*
- dr. A.S.A.M. van der Burght, Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*
- dr. V. Gouttebarga, Gezondheidsraad, Den Haag, *secretaris*

# Commentaar gevraagd op arbo-adviezen

De Gezondheidsraad heeft vier conceptrapporten openbaar gemaakt over de gezondheidsrisico's van beroepsmatige blootstelling aan stoffen. Reacties hierop zijn welkom.

Dr. S.R. Vink maakt deel uit van de wetenschappelijke staf van de Gezondheidsraad.

## Dimethylamine en wolfram en wolframverbindingen

De Subcommissie Classificatie van kankerverwekkende stoffen heeft de kankerverwekkende eigenschappen beoordeeld van dimethylamine, en van wolfram en wolframverbindingen.

De conceptrapporten *Dimethylamine, Wolfram en wolframverbindingen, Tellurium en Cortison* zijn in het Engels geschreven en te downloaden van [www.gr.nl](http://www.gr.nl).

Dimethylamine is een stof die onder andere wordt gebruikt als een versneller in de vulkanisatie van rubber, bij het looien, in de vervaardiging van zeep en als intermediair. U kunt uw commentaar op het conceptrapport dimethylamine tot 6 mei 2013 richten aan: dr. G.B. van der Voet ([b.v.d.voet@gr.nl](mailto:b.v.d.voet@gr.nl)).

Wolfram wordt gebruikt als zuiver metaal of als legering in diverse toepassingen. Het dient onder meer als gloeidraad in lampen, als filament en anode in röntgenbuizen, en als katalysator in munitie. U kunt uw commentaar op het conceptrapport over wolfram en wolframverbindingen tot 6 mei 2013 richten aan: dr. S.R. Vink ([sr.vink@gr.nl](mailto:sr.vink@gr.nl)).

## Tellurium en cortison

De Subcommissie Classificatie van reproductietoxische stoffen heeft de reproductietoxische eigenschappen beoordeeld van tellurium en van cortison.

Tellurium wordt onder andere gebruikt als additief in koper, ijzer en staal, in gevulkaniseerd rubber, en als pigment in glas en keramiek. U kunt uw commentaar op dit conceptrapport tot 15 april 2013 richten aan: drs. J.T.J. Stouten ([h.stouten@gr.nl](mailto:h.stouten@gr.nl)).

Cortison is een geneesmiddel voor de behandeling van bijnierschorsormooninsufficiëntie en voor onderdrukking van ontstekingsreacties en van (auto-)immunprocessen. Uw commentaar op het conceptrapport over cortison kunt u tot 1 juni 2013 richten aan: drs. J.T.J. Stouten ([h.stouten@gr.nl](mailto:h.stouten@gr.nl)).

### Procedure

De conceptadviezen zijn onder meer voorgelegd aan de Sociaal-Economische Raad en aan deskundigen uit kringen van werkgevers- en werknemersorganisaties. Ook andere belangstellenden kunnen reageren. Binnengekomen commentaar wordt meegewogen bij het vaststellen van de adviezen. De definitieve adviezen zullen worden aangeboden aan de staatssecretaris van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. De ontvangen commentaren en de reacties van de commissies hierop worden bij het uitbrengen van de definitieve adviezen openbaar gemaakt via de website van de Gezondheidsraad ([www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl)).

De hieronder vermelde publicaties zijn te downloaden van de website ([www.gr.nl](http://www.gr.nl)) of – zolang de voorraad strekt – te bestellen bij het secretariaat van de Gezondheidsraad, Postbus 16052, 2500 BB Den Haag, tel: 070 340 75 20, e-mail: [order@gr.nl](mailto:order@gr.nl).

### Algemeen

2012

Werkprogramma 2013 Gezondheidsraad. A12/03.  
Jaarverslag 2011. A12/01.

### Optimale gezondheidszorg

2013

Briefadvies Rijgeschiktheid bij ADHD. 2013/01.

2012

CEG. Toekomstverkenning Ethiek en Gezondheid.  
Signalering Ethiek en Gezondheid 2012/2.  
Psychische gezondheid en zorggebruik van migranten-  
jeugd. 2012/14.  
Briefadvies Rijgeschiktheid bij epilepsie. 2012/08.  
Nieuwe antistollingsmiddelen: een gedoseerde intro-  
ductie. 2012/07.  
De mondzorg van morgen. 2012/04.  
De basis moet goed! Kwaliteit bij een Basis Spoedei-  
sende Hulp binnen een regionaal netwerk. 2012/02.

### Preventie

2012

Gezondheidsrisico's rond veehouderijen, 2012/27.  
Het Rijksvaccinatieprogramma in Caribisch Nederland.  
2012/13.  
Wet bevolkingsonderzoek: tuberculosescreening.  
2012/06.  
Briefadvies Test variant van de ziekte van Creutzfeldt-  
Jakob. 2012/05.  
Wet bevolkingsonderzoek: versneld herhaalde screening  
op darmkanker. 2012/01.

### Gezonde voeding

2012

Evaluatie van de voedingsnormen voor vitamine D.  
2012/15.

### Gezonde leefomgeving

2012

Briefadvies Test chemische Stoffen. 2012/34.  
Childhood leukaemia and environmental factors.  
2012/33.  
De invloed van stikstof op de gezondheid. 2012/28.  
Sociale aspecten van de leefomgeving in relatie tot  
milieu en gezondheid. 2012/10.

### Gezonde arbeidsomstandigheden

2012

Beeldschermwerken. 2012/38.  
Kracht zetten, duwen en trekken in werksituaties.  
2012/37.  
Tillen tijdens werk. 2012/36.  
Briefadvies Gezondheidskundige advieswaarden voor  
biologische agentia. 2012/35.  
Arsenic and inorganic arsenic compounds. Health-  
based calculated occupational cancer risk values.  
2012/32.  
Werken met nanodeeltjes: blootstellingsregistratie en  
gezondheidsbewaking. 2012/31  
Naphthalene. Evaluation of the carcinogenicity and  
genotoxicity. 2012/30.  
Silicon carbide. Evaluation of the carcinogenicity and  
genotoxicity. 2012/29.  
Hydroquinone and benzoquinone. Health-based  
recommended occupational exposure limit. 2012/26.  
(Di)benzoyl peroxide. Evaluation of the carcinogenicity  
and genotoxicity. 2012/24.  
Tetrahydrofuran. Evaluation of the carcinogenicity and  
genotoxicity, 2012/23.  
Acetaldehyde. Evaluation of the carcinogenicity and  
genotoxicity. 2012/22.  
Phenacetin. Evaluation of the carcinogenicity and geno-  
toxicity. 2012/21.  
Trichloroacetic acid. Evaluation of the carcinogenicity  
and genotoxicity. 2012/20.  
Ethyl acrylate. Evaluation of the carcinogenicity and  
genotoxicity. 2012/19.  
Chloramphenicol. Evaluation of the effects on repro-  
duction, recommendation for classification. 2012/18.



Indium and indium compounds. Evaluation of the effects on reproduction, recommendation for classification. 2012/17.

Leidraad berekening risicogetallen voor carcinogene stoffen. 2012/16.

1,1,1-Trichloroethane. Evaluation of the carcinogenicity and genotoxicity. 2012/12.

Talc. Evaluation of the carcinogenicity and genotoxicity. 2012/11.

Potassium cyanide. Evaluation of the carcinogenicity and genotoxicity. 2012/03.

Innovatie en kennisinfrastructuur

2012

Blik op Brussel. Nederlands gezondheidsonderzoek en Europese agendavorming. 2012/25.

Kennisinfrastructuur autismespectrumstoornissen. 2012/09.



GRAADMETER # 1  
JAARGANG 29  
MAART, 2013

Redactie

J.N.D. de Neeling (hoofdredacteur),  
M.S. de Waal (eindredacteur),  
H. Houweling, S.R. Vink,  
R.M. Weggemans

Secretariaat/opmaak

M. Javanmardi, J. van Kan

Basisvormgeving

Noortje Hoppe, Rotterdam

Overname van artikelen is, met duidelijke  
bronvermelding, toegestaan.

Adres redactie en  
abonnementen

Gezondheidsraad  
Postbus 16052, 2500 BB Den Haag  
Telefoon - 070 340 75 20  
E-mail - [graadmeter@gr.nl](mailto:graadmeter@gr.nl)  
Internet - [www.gr.nl](http://www.gr.nl)  
[www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl)  
[www.healthcouncil.nl](http://www.healthcouncil.nl)

ISSN 0169-5211

*Graadmeter* is een uitgave van het secretariaat van de Gezondheidsraad.

De Gezondheidsraad is ingesteld in 1902. De raad heeft als taak de regering en het parlement 'voor te lichten over de stand van wetenschap ten aanzien van vraagstukken op het gebied van de volksgezondheid en het gezondheids(zorg)onderzoek' (art. 22 Gezondheidswet).

De Gezondheidsraad ontvangt de meeste adviesvragen van de bewindslieden van Volksgezondheid, Welzijn & Sport; Infrastructuur & Milieu; Sociale Zaken & Werkgelegenheid; Economische Zaken en Onderwijs, Cultuur & Wetenschap. De raad kan ook op eigen initiatief adviezen uitbrengen, wanneer hij ontwikkelingen of trends signaleert die van belang kunnen zijn of worden voor het overheidsbeleid.

De adviezen van de Gezondheidsraad worden in bijna alle gevallen opgesteld door een multidisciplinair samengestelde commissie van – op persoonlijke titel benoemde – Nederlandse en soms buitenlandse deskundigen. De adviezen zijn openbaar.

*G*  
G