

# Samenvatting advies

## Bisfenol A

### Gezondheidsraad

Op verzoek van de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) heeft de Gezondheidsraad de gezondheidkundige advieswaarde voor beroepsmatige blootstelling aan bisfenol A geactualiseerd.

Dit advies is tot stand gekomen in de Commissie Gezondheid en beroepsmatige blootstelling aan stoffen (GBBS). Op [www.gezondheidsraad.nl](http://www.gezondheidsraad.nl) staat informatie over de taken van deze vaste commissie van de Gezondheidsraad. De samenstelling van de commissie is te vinden achterin dit advies.

### Bisfenol A: schadelijk voor ogen, huid, luchtwegen en vruchtbaarheid

Bisfenol A (in de volksmond beter bekend als BPA) is een weekmaker. Het wordt onder meer gebruikt in plastic flessen. Bisfenol A is geclassificeerd als schadelijk voor de vruchtbaarheid (gevarencategorie 1B). Daarnaast kan blootstelling aan bisfenol A leiden tot schade aan de ogen, allergische huidreacties en irritatie van de luchtwegen. Er bestaan binnen de EU beperkingen voor het gebruik van bisfenol A. Zo is het sinds 2011 verboden in flesjes voor babyvoeding en het gebruik in thermisch papier (voor kassabonnen) is sinds 2016 aan banden gelegd. Voor het gebruik in materialen die in contact komen met voedsel gelden maxima voor de hoeveelheid bisfenol A die eruit vrij mag komen.

### Gezondheidskundige advieswaarde

Voor schadelijke stoffen waaraan mensen tijdens hun werk kunnen worden blootgesteld, gaat de commissie na of er uit wetenschappelijk onderzoek een concentratie is vast te stellen waarbij geen gezondheidseffecten te verwachten zijn. Deze gezondheidkundige advieswaarde is de basis waarop de minister een grenswaarde voor beroepsmatige blootstelling kan vaststellen.

In 1996 heeft de Gezondheidsraad voor beroepsmatige blootstelling een advieswaarde afgeleid van 10 milligram (mg) inhaleerbaar bisfenol A per kubieke meter (m<sup>3</sup>) lucht, en een advieswaarde van 5 mg per m<sup>3</sup> voor respirabel bisfenol A. Momenteel geldt een grenswaarde van 2 mg inhaleerbaar bisfenol A per m<sup>3</sup> lucht. Die grenswaarde is gebaseerd op een advies van de *Europese Scientific Committee on Occupational Exposure Limits* (SCOEL) uit 2013.

Sinds 2013 zijn er tal van wetenschappelijke onderzoeken verschenen over mogelijke gezondheidseffecten van bisfenol A. Voor het beoordelen van onderzoeken tot 2015 is de commissie uitgegaan van een rapport van de *European*

*Food Safety Authority* (EFSA). Voor de onderzoeken vanaf 2015 heeft de commissie zelf gezocht naar publicaties.

### Wel of geen monotone dosis-effectrelatie?

Bij het afleiden van een gezondheidkundige advieswaarde wordt uitgegaan van het principe dat een effect groter wordt bij een hogere dosis (een monotone dosis-effect relatie). Sommige onderzoekers veronderstellen dat voor bisfenol A effecten kunnen optreden volgens een niet-monotone dosis-effectrelatie. De commissie is van oordeel dat daar onvoldoende bewijs voor is en hanteert daarom haar gebruikelijke werkwijze.

### Voorkeur voor onderzoeken naar inademing

Voor het afleiden van een advieswaarde in de lucht gebruikt de commissie bij voorkeur onderzoeken waarin blootstelling via de lucht plaatsvond. Er zijn in de laatste jaren slechts enkele studies uitgevoerd met blootstelling aan bisfenol A via de lucht en daarin werden geen duidelijke nadelige effecten gevonden. Daarom gebruikt de commissie het onderzoek van Nitschke en anderen uit 1988, waarin ratten aan bisfenol A zijn blootgesteld via de luchtwegen en waardoor ontstekingen in de neusholte ontstonden. Dit onderzoek heeft ze ook in haar eerdere advies gebruikt en ook het advies van de SCOEL uit 2013 is er op gebaseerd.

Op basis van het onderzoek van Nitschke komt de commissie uit op een advieswaarde van 3,3 mg/m<sup>3</sup>. Deze waarde is lager dan de eerdere waarde van de commissie en wijkt af van het advies van de SCOEL. Deze verschillen zijn terug te voeren op verschillen in werkwijze. Zo heeft de commissie in het verleden geen onzekerheidsfactor toegepast voor de vertaling van diergegevens naar de mens en rondt de SCOEL de afgeleide waarden af tot zogenoemde voorkeurswaarden.

### Voor effecten op voortplanting ook onderzoeken naar inname meegenomen

In het onderzoek van Nitschke is niet gekeken naar mogelijke effecten van bisfenol A op de voortplanting. Er zijn veel onderzoeken waarin proefdieren (met name ratten en muizen) oraal bisfenol A krijgen toegediend, waarbij wel mogelijke effecten op de voortplanting zijn bestudeerd. Veel van deze onderzoeken zijn van onvoldoende kwaliteit en voldoen niet aan de internationale richtlijnen voor toxiciteitsonderzoek. De commissie heeft de resultaten van het meest geschikte onderzoek, waarin overigens geen effecten op de voortplanting werden gevonden, omgerekend tot een advieswaarde in de lucht. Die waarde is vergelijkbaar met de waarde die is afgeleid van het on-

derzoek van Nitschke naar bisfenol A blootstelling via de luchtwegen.

### **Blootstelling via de huid**

De commissie concludeert op basis van de huidige stand van de wetenschap dat een huidnotatie voor bisfenol A niet nodig is. Huidcontact draagt namelijk niet substantieel bij aan de totale inwendige blootstelling bij een concentratie ter hoogte van de advieswaarde.

### **Advies aan de staatssecretaris**

Voor de beroepsmatige blootstelling aan bisfenol komt de commissie tot een gezondheidskundige advieswaarde van 3,3 mg bisfenol A per m<sup>3</sup> lucht. Deze waarde geldt voor de inhaleerbare fractie (dat deel van de in de lucht aanwezige stof dat kan worden ingeademd via mond en/of neus) en als een gemiddelde concentratie over een achturige werkdag.