

---

## Bohn Stafleu van Loghum

---

08-02-2018 | Preventie | Uitgave 1/2018

# Scoliose-alert: meten is weten

## Rol voor podotherapeut in tijdige signalering

Tijdschrift: [Podosophia](#) > [Uitgave 1/2018](#)

Auteur: Daniëlle Kraft

### Belangrijke opmerkingen

---

#### Inleiding

Scoliose kan bij vroegtijdige diagnostiek vaak met oefentherapie worden gestabiliseerd en zelfs gecorrigeerd. In een later stadium is al gauw ook een korset nodig. Bij een zeer ernstige en progressieve bocht in de wervelkolom ( $> 45^\circ$ ) is operatief rechtzetten onontkoombaar.

De aandoening treft vooral jonge meisjes in de groei. Sinds GGD-schoolartsen niet meer standaard op scoliose screenen, wordt de rugafwijking vaak laat en bij toeval ontdekt. Podotherapeuten kunnen met standaard screenings van nieuwe jonge patiënten een cruciale rol in de signalering en behandeling van scoliose vervullen.

Bij scoliose is sprake van een driedimensionale zijwaartse verkromming/verdraaiing van de wervelkolom. Het kan gaan om een enkelvoudige bocht in de vorm van een (omgekeerde) C of, vaker, een dubbele slinger in de vorm van een S. De C-bocht kan een S-bocht worden en omgekeerd. Die verandering kan zowel een verbetering als een verergering van de kromming betekenen. Dit verschilt per patiënt.

De wervelkolom krijgt door de verkromming en verdraaiing het aanzien van een *wenteltrap* en vervormt op den duur wervels en ribben. Er ontstaat een bolling (gibbus) op de rug, die op de langere termijn de longfunctie kan aantasten en voor pijn- en vermoeidheidsklachten zorgt. Omdat de 'bochel' op een gegeven moment ook aan de buitenkant te zien is, heeft deze tevens een psychische, emotionele en sociale impact, vooral omdat de aandoening met name jonge meisjes in de groei treft. Deze meisjes moeten sterk in hun schoenen staan om mee te durven doen met leeftijdgenoten. Denk aan de gymles op school, uitgaan in een leuk jurkje of met vriendinnen naar het strand gaan. Niet leuk, als je weet dat je 'scheef' bent. Hoe vaak scoliose voorkomt, staat in het kader 'Facts and figures'.

#### Facts and figures

In Nederland hebben vier op de honderd mensen scoliose, variërend in ernst. Elk jaar dienen zich zo'n 1.000 nieuwe patiënten aan, veelal meisjes tussen de tien en achttien jaar. Jaarlijks vinden er ongeveer 600 scolioseoperaties plaats (bij kinderen en volwassenen), waarbij de wervelkolom met 'ijzerwerk' wordt rechtgezet.

Ongeveer 4 % van de 10- tot 14-jarigen ontwikkelt scoliose. Meestal is sprake van een milde vorm en blijft de bocht in de rug klein. Bij een minderheid wordt de bocht (snel) groter en is behandeling – oefentherapie, korset in combinatie met oefentherapie of een operatie – nodig. Bij meisjes vijf keer zo vaak als bij jongens.

Scoliose komt het meest voor in de periode dat kinderen hard groeien, in de puberteit dus. Na deze groeiperiode nemen de bochten en draaiingen meestal niet meer toe, wat niet betekent dat er – op latere leeftijd – niet alsnog rugklachten kunnen ontstaan. In verreweg de meeste gevallen (80 %) is sprake van idiopathische scoliose. Dat wil zeggen dat de oorzaak ervan onbekend is. Erfelijkheid lijkt een rol te spelen.

---

## Idiopathische scoliose

Idiopathische scoliose is met 80 procent van alle scolioses veruit de meest voorkomende vorm. Dit type scoliose manifesteert zich met name bij jongeren in de groei, tussen de tien en achttien jaar, en in het bijzonder bij meisjes. In dit artikel blijven de andere vormen van scoliose buiten beschouwing (zie kader 'Niet-idiopathische vormen van scoliose').

### **Niet-idiopathische vormen van scoliose**

- Congenitale scoliose. De verkromming van de rug ontstaat door aangeboren afwijkingen aan de wervels. Deze vorm wordt vaak al in de vroege jeugd ontdekt.
- Neuromusculaire scoliose. Bij diverse syndromen of aandoeningen die de werking van spieren, zenuwstelsel of bindweefsel verstoren, kan (ook) scoliose ontstaan. Zoals bij de ziekte van Duchenne, spina bifida en het syndroom van Marfan.
- Functionele scoliose. Bij deze vorm is weliswaar een zijwaartse kromming van de rug te zien, maar vertonen wervelkolom en ribben geen afwijkingen. Feitelijk gaat het bij deze vorm dan ook niet om scoliose, maar om scheefstand. Een beenlengteverschil of verkeerde houding is vaak de oorzaak.

'Tijdige diagnostiek is cruciaal voor een optimaal behandelresultaat', zegt prof. dr. Lodewijk van Rhijn, hoofd van de afdeling Orthopedie en coördinator van het scolioseteam van Maastricht UMC+. 'Hoe eerder, des te milder de behandeling en des te beter de prognose. Omgekeerd: hoe later we erbij zijn, des te groter de kans op verergering, waardoor een ingrijpendere behandeling noodzakelijk wordt, zoals een brace of operatie. In beide gevallen moet de patiënt ook veel belastende controles, met röntgenfoto's, ondergaan. Het is zonde van de tijd als we patiënten niet al in een vroeg stadium zien.'

---

## TNO-onderzoek

De scoliosespecialist van het academisch ziekenhuis in Maastricht is dan ook absoluut niet gelukkig met de conclusies in het TNO-rapport 'Wel of niet screenen op scoliose' (2014), waarin de standaard scoliosescreening door schoolartsen van de GGD als 'onbewezen effectief' is beoordeeld [1]. Al in 2012 kwam TNO in een onderzoek naar het basispakket van de GGD-Jeugdgezondheidszorg tot deze conclusie, maar nadat de Vereniging van Scoliosepatiënten hier bij het ministerie van VWS bezwaar tegen aantekende, volgde nieuw en grondiger (wetenschappelijk) onderzoek. Met eenzelfde eindoordeel: scoliosescreening door schoolartsen heeft geen meerwaarde. De TNO-onderzoekers voeren hierbij de lage validiteit van het onderzoek aan. Ze noemen in dit verband het moeilijk te voorspellen natuurlijk beloop van een verkromming van de rug, waardoor het niet mogelijk is om de juiste leeftijd voor een screening vast te stellen, of na te gaan wanneer behandeling nodig is. Ze spreken van mogelijk meer na- dan voordelen van de screening door het relatief hoge aantal fout-positieve en -negatieve uitslagen. Kinderen en ouders worden nodeloos ongerust gemaakt – en krijgen onnodige controles of zorg – of worden ten onrechte gerustgesteld, aldus het TNO-rapport (zie kader 'Conclusies TNO-onderzoek'). De 'JGZ-richtlijn Methodiek Onderzoek Scoliose' (de standaard screening van scholieren) werd op grond van het TNO-rapport ingetrokken [2].

### **Conclusies TNO-onderzoek**

"De in de JGZ gehanteerde screeningstest heeft een lage positief voorspellende waarde van 2,6 % (voor conservatieve of operatieve behandeling) en een sensitiviteit van 56 % (voor conservatieve of operatieve behandeling). Dit betekent dat er veel jongeren onterecht verwezen worden voor verder onderzoek. Van de 1.000 verwezen kinderen zullen er 26 een brace of operatie krijgen, en van de overige kinderen wordt een deel onder controle gehouden. Dit leidt tot onnodige ongerustheid en onnodige kosten. Tevens worden er van de 100 kinderen die (op termijn) behandeling nodig hebben, 44 gemist door de screening. Deze 44 % wordt dus ten onrechte gerustgesteld. Dit kan ertoe leiden dat zij later hulp gaan zoeken dan zonder screening het geval zou zijn geweest. Conclusie: 'De screeningstest voor de JGZ is onvoldoende valide.'

---

## Screenen

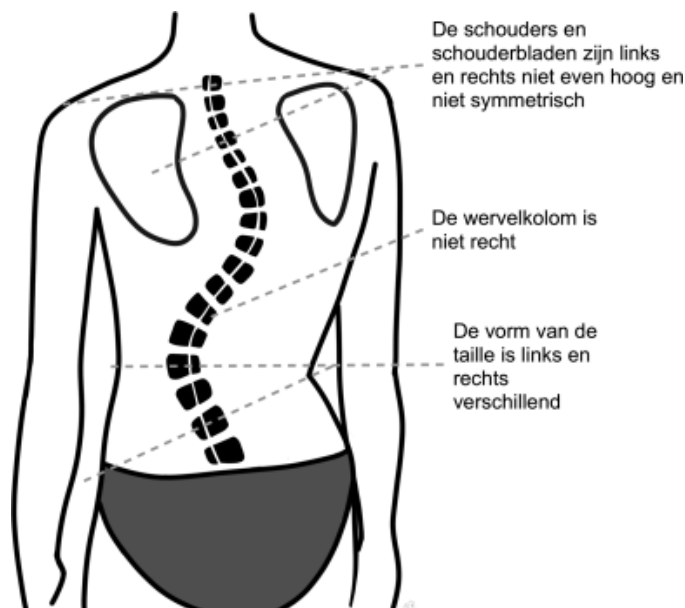
GGD-schoolartsen screenen al sinds 2010 niet meer standaard op scoliose. In sommige regio's doen GGD'en het nog op eigen initiatief, maar veelal volstaat een vragenformulier voor leerlingen van de basisschool (groep 7) en het voorgezet onderwijs (2<sup>e</sup> klas). De scholieren worden dus niet meer op vaste momenten op scoliose bekeken. 'En dat vroegtijdig kijken, is essentieel om bij een vermoeden van scoliose meteen te laten onderzoeken of daar inderdaad sprake van is', zegt orthopeed Van Rhijn (fig. 1). 'De screening op zich is niet moeilijk of tijdrovend', vervolgt hij. Hij hoopt dan ook dat podotherapeuten hun rol in deze vroegtijdige signalering pakken, door nieuwe, jonge patiënten met houdingsklachten standaard te controleren op mogelijke asymmetrieën en bollingen in de romp. 'In de praktijk betekent dat: inspectie in staande houding van de symmetrie van taille, schouders en schouderbladen en een bukttest, waarbij de patiënt met gestrekte armen en de handpalmen tegen elkaar langzaam voorover buigt tot de rug

horizontaal staat' (fig. 2 en 3). Met behulp van een scoliometer (fig. 4) op de vlakke rug kan bij een eventuele gibbus ook meteen de rotatie worden gemeten.' (Zie deze video (<https://youtu.be/NiE38VLUmak> ) als voorbeeld voor de uitvoering van de buktest en het gebruik van de scoliometer [3].) Een scoliometer is verkrijgbaar vanaf € 100.



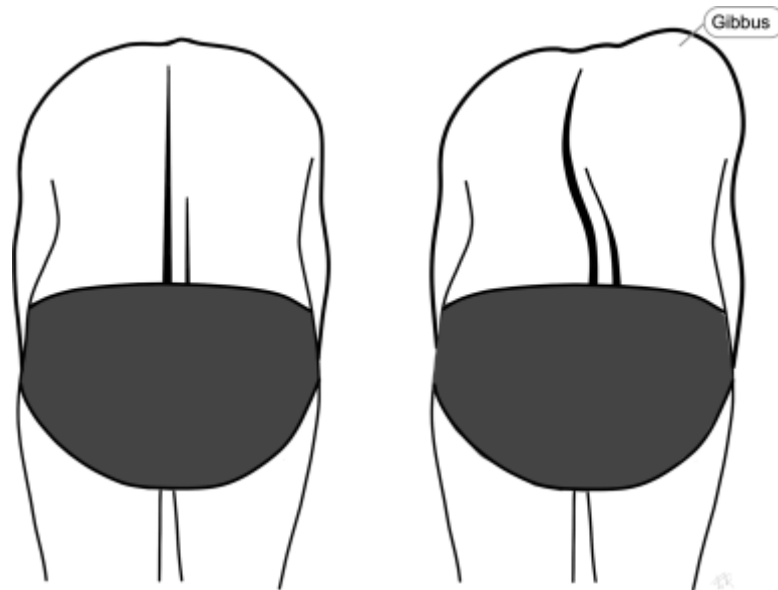
Figuur 1

Prof. dr. Lodewijk van Rhijn. Bron: Maastricht UMC+



Figuur 2

Inspectie in stand. Bron: Maastricht UMC+



Figuur 3

Buktest op een gibbus. Bron: Maastricht UMC+



Figuur 4

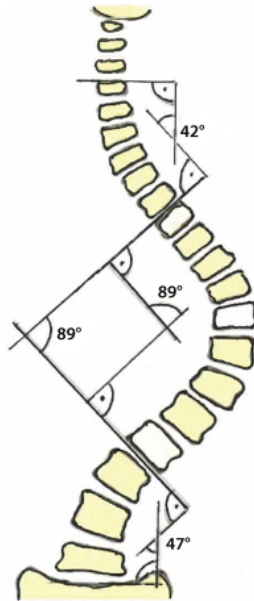
Scoliometer

‘Bij een vermoeden van scoliose moet de patiënt naar de orthopeed om via röntgenfoto’s na te gaan of het daadwerkelijk om een kromming van de wervelkolom gaat’, vervolgt Van Rhijn. Een extra reden voor alertheid is volgens hem de dreiging van de zogenoemde *gameboyrug*: een scheefgroei bij jongeren als gevolg van het dagelijks langdurig in gebogen houding turen op mobiele telefoon of spelletjescomputer. ‘Ook het daarmee gepaard gaande gebrek aan beweging verhoogt het risico van een kromme groei van de wervelkolom’, zegt de orthopeed. Een kyfose/lordose, hypermobiliteit en overstrekking kunnen eveneens van invloed zijn.

## Diagnose

De orthopeed stelt de diagnose aan de hand van röntgenfoto’s, waarop de locatie en grootte van de bocht(en) van de wervelkolom worden gezien. Dat laatste gebeurt door het meten van de zogeheten Cobbse hoek, die in graden wordt weergegeven (zie kader ‘Cobbse hoek’ en fig. 5). In het algemeen geldt een Cobbse hoek tussen  $10^{\circ}$  en  $25^{\circ}$  als een lichte scoliose, een bocht tussen  $25^{\circ}$  en  $45^{\circ}$  als een ernstige en een kromming van  $> 45^{\circ}$  als

een zeer ernstige scoliose. Als de diagnose is gesteld en behandeling is gestart, wordt via maandelijkse en later driemaandelijke vervolgfoto's de ontwikkeling van de kromming in de gaten gehouden.



Figuur 5

Meting van de Cobbse hoek. Bron: Wikipedia

### Cobbse hoek

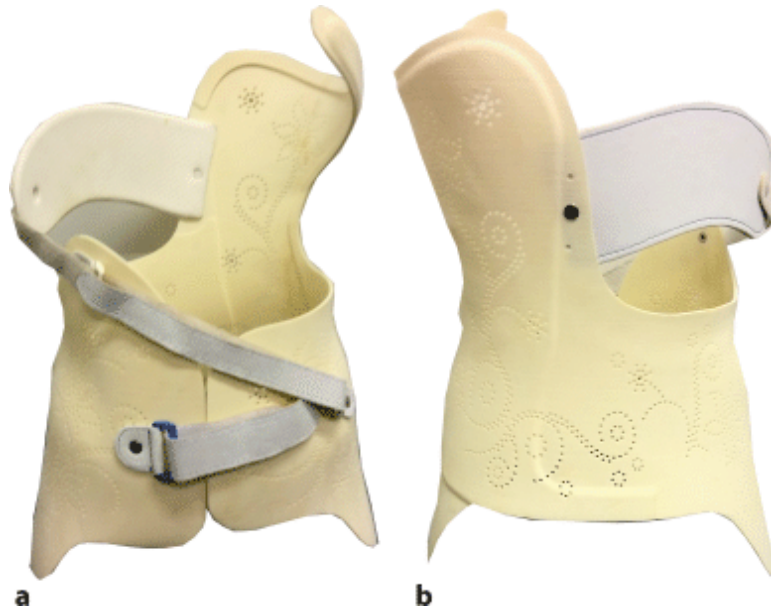
De ernst van een scoliose wordt bepaald door meting van de Cobbse hoek, vernoemd naar de Amerikaanse orthopedisch chirurg John Robert Cobb (1903–1967). Deze hoek ontstaat door een raaklijn te trekken langs de bovenste sluitplaat van de bovenste gekantelde wervel en langs de onderste sluitplaat van de meest gekantelde onderste wervel. De hierop geplaatste loodlijnen vormen de hoek van Cobb. Deze wordt in graden uitgedrukt. De Cobbse hoek, wereldwijd de gouden standaard, wordt gemeten op voor-, zij- en achterwaartse röntgenfoto's van de wervelkolom.

‘In het behandelplan betrekken we niet alleen het soort bocht en de grootte ervan, maar ook de leeftijd en groeipotentie van de patiënt’, vertelt Van Rhijn. ‘Groeispurts in de puberteit kunnen scoliose snel verergeren. Ook daarom is tijdig behandelen zo belangrijk, opdat we de effecten ervan op de ontwikkeling van de bocht kunnen volgen en de behandeling bijtijds kunnen bijstellen.’

### Behandeling

‘Behandeling van scoliose’, zegt Van Rhijn, ‘is vooral effectief tijdens de groei van de patiënt.’ Bij bochten tot 25° volstaat in de regel oefentherapie. Bij bochten tussen de 25° en 45° wordt vaak een brace in combinatie met oefentherapie voorgeschreven. Met de op maat gemaakte brace wordt de rug van de patiënt ‘ingepakt’. Het kunststof korset rust op het bekken, vanwaaruit druk op de bocht(en) wordt uitgeoefend. Tegenover de bocht wordt ruimte gecreëerd voor correctie van de rotatie. Tot nu toe is de Boston-brace hiervoor de standaard, een nogal stug korset uit één stuk, met – onpraktisch – de sluiting op de rug. In het voorjaar van 2018 komt Maastricht UMC+ met een eigen variant, de

M-brace, met flexibelere onderdelen en de sluiting aan de voorzijde (fig. 6). Er is tien jaar aan dit corset gewerkt en er wordt nu ook een 3D-printversie van ontwikkeld.



Figuur 6

Vooraanzicht (a) en achteraanzicht (b) van de M-brace, met de sluiting aan de voorzijde

Bij (progressieve) bochten van meer dan  $45^\circ$  is vaak een operatie noodzakelijk, waarbij de kromming(en) met staven, schroeven en bouten rechtgetrokken wordt. Het 'ijzerwerk' blijft levenslang zitten.

## Schroth-oefentherapie

Het scolioseteam van Maastricht UMC+ werkt samen met circa veertig oefentherapeuten in de regio: fysiotherapeuten, oefentherapeuten Mensendieck, oefentherapeuten Cesar en – vrij nieuw – Schroth-oefentherapeuten. De Schroth-oefentherapie werd bijna een eeuw geleden speciaal voor scoliosepatiënten ontwikkeld door de Duitse Katharina Schroth, op basis van haar eigen ervaringen met de aandoening. Cesar-oefentherapeute Lianne van der Wallen specialiseerde zich in de klassieke Schroth-therapie en biedt deze aan in haar praktijken, een in Heeze en een in Leende. Ze is een van de oefentherapeuten op de lijst van het scolioseteam van Maastricht UMC+.

'Schroth-therapie is een driedimensionale oefentherapie voor scoliosepatiënten, waarbij door spierversterkende oefeningen in een gecorrigeerde houding – altijd asymmetrisch – in combinatie met specifieke ademtechnieken, aan vermindering of stabilisatie van de bocht wordt gewerkt', vertelt Van der Wallen. 'Het gaat altijd om die geïntegreerde combinatie: houding, gefocuste ademhaling en specifieke spieraanspanningen, en alles altijd tegen de bocht in.' De ademhalingsoefeningen, die onder meer de ribspreiding aan concave zijde bevorderen, gaan hand in hand met het aanspannen van specifieke spiergroepen, waardoor volgens Van der Wallen een soort *spierbrace* ontstaat. In dagelijkse houdingen, met en zonder korset, wordt die spierkracht gebruikt én gestimuleerd. De veelal statische oefeningen die Van der Wallen als Schroth-therapeut

biedt, worden staand, zittend, liggend en lopend gedaan, met behulp van allerhande simpele huis-, tuin- en keukenmaterialen, om het thuis oefenen makkelijker te maken (fig. 7).



Figuur 7

**a** Liggend oefenen ‘tegen de bocht in’, met houding, ademhaling en spieraanspanning, **b** Tijdens houdingsoefeningen focussen op specifieke ademhalingsplekken en spiergroepen

## Leren door oefenen

‘De patiënt moet goed weten hoe de eigen bocht loopt en waar ruimte voor correctie moet worden gemaakt. Dat is best lastig; tegen de bocht ingaan, voelt in eerste instantie als tegennatuurlijk. Patiënten moeten het leren door te oefenen’, vertelt Van der Wallen. Met de specifieke Schroth-oefentherapie kunnen in principe alle vormen van scoliose vanaf een Cobbse hoek van meer dan  $10^{\circ}$  worden behandeld. Een succesfactor is volgens haar wel dat de patiënt de oefeningen – en het doel en effect ervan – goed begrijpt, om ze thuis en in het dagelijks leven vol te kunnen houden.

Van der Wallen oefent gemiddeld één keer per week een half uur met haar scoliosepatiënten, en dat niet zelden jarenlang. ‘De sessies bij mij in de praktijk zijn vooral bedoeld om oefeningen en houdingen te oefenen, zodat de patiënt ze zich in het dagelijks leven eigen maakt. Ik probeer ze eenvoudig, gevarieerd en uitdagend te maken, ten behoeve van therapietrouw. Tussentijdse röntgenfoto’s waarop herstel is te zien, geven de motivatie natuurlijk een enorme impuls. Als behandelaars moeten we patiënten duidelijk maken dat stabilisatie óók een positief behandelresultaat is.’

In Nederland zijn circa 50 gecertificeerde Schroth-oefentherapeuten actief. Deze specifieke scoliose-oefentherapie wordt aangeboden door hiertoe erkend aanvullend geschoolde fysiotherapeuten en oefentherapeuten Cesar en Mensendieck. De effectiviteit van de therapie is wetenschappelijk bewezen [4–6].



## Tips voor podotherapeuten

- Screen nieuwe jonge patiënten (10–16 jaar) met houdingsklachten standaard op mogelijke scoliose, met een inspectie van de rug in staande houding en een bukttest, bij voorkeur met behulp van een scoliosemeter (zie fig. 4).
- Overleg over correctie van een beenlengteverschil met zooltherapie in geval van scoliose of een vermoeden daarvan, met de orthopeed en/of behandelend oefentherapeut. Afhankelijk van de scoliosebocht en het kortere been kan zooltherapie corrigeren of contraproductief uitpakken. Voorbeeld: Bij een korter rechterbeen en een (lende)bocht naar rechts kan zooltherapie de bocht corrigeren. Bij een korter been rechts en een (lende)bocht naar links kan zooltherapie de bocht verergeren.

## Take home-message

- Podotherapeuten vervullen, sinds GGD-schoolartsen er niet meer standaard op screenen, een nieuwe, belangrijke rol in het vroegtijdig opsporen van mogelijke scoliose.
- Ook in de behandeling van scoliose spelen podotherapeuten een belangrijke rol. Zooltjes kunnen scoliose positief, maar ook negatief beïnvloeden. Bij beenlengteverschil én (mogelijke) scoliose, is overleg met de orthopeed over zooltherapie wenselijk.

---

## Andere artikelen Uitgave 1/2018



[» Naar de uitgave](#)

Visie

## Klankbordgroep

Podotherapie over de grens

[Dr. Hylton Menz, Melbourne, Australië: 'Gedegen wetenschap is sterk gegroeid in Australische podotherapie'](#)

Evidence based practice

## Het effect van kinesiotaping op pijn bij musculoskeletale klachten

Internationaal onderzoek

## Effectiviteit van full-contactzolen voor drukverdeling bij diabetespatiënten met neuropathie bij specifieke activiteiten

Zelfmanagement

## Zelfmanagement: samenspel tussen patiënt en zorgverlener

Wetenschap en Praktijk

## De t-toets en de analysis of variance, ANOVA

---

Version: 201802052232-99