

# Rompstabiliteit en zijn trainbaarheid

DOOR RIK GEUS



*Rik Geus is master in de sportfysiotherapie en senior fysiotherapeut bij Salvedo Health Clinic. Daarnaast is hij regiocoach NVFS en gastdocent bij de masteropleiding Sportfysiotherapie, Hogeschool Utrecht.*

Rompstabiliteit alias core stability – een magische term, maar we doen allemaal de hele dag aan rompstabiliteit. Geen enkele beweging in het dagelijks leven of in sport vindt plaats zonder de rompspieren bewust en veelal onderbewust in te schakelen.

De spieren van de romp houden onze rug recht tegen de zwaartekracht in, beschermen onze vitale organen, helpen bij een efficiënte ademhaling, bieden een stabiele basis bij het bewegen van de extremiteiten, maar leveren ook kracht bij het voortbewegen. Dit kunnen subtiele contracties zijn die de rug tijdens rustig bewegen stabiliseren, maar ook krachtige contractiepatronen bij een explosieve beweging als bij het trappen of het gooien van een bal. Welke activiteit de spieren moeten leveren, is afhankelijk van onnoembaar veel aspecten. Dat de context en het doel van de beweging een essentiële rol spelen, is van enorm groot belang.

In dit artikel ga ik nader in op deze zaken om uiteindelijk tot een aantal praktische handvatten te komen.

## Wat betekent stabiliteit eigenlijk?

Het fenomeen stabiliteit wordt in de literatuur veelal onderverdeeld in drie hoofdelementen: de actieve, passieve en neurale stabiliteit.

De actieve stabiliteit wordt gevormd door onze spieren (het musculaire systeem). De passieve stabiliteit door onze botten, de tussenwervelschijven, de gewrichtskapsels en de ligamenten. De neurale stabiliteit betreft het aansturingssysteem van onze spieren: het centrale en perifere zenuwstelsel. Deze drie systemen moeten uiterst nauwkeurig met elkaar samenwerken om optimale stabiliteit te kunnen waarborgen. Wanneer één systeem niet goed werkt, is de stabiliteit verminderd. In sommige gevallen is een van de andere systemen in staat om te compenseren.

Het actieve systeem, onze spieren, kunnen we nog verder verdelen in lokale en globale stabilisatoren enerzijds en globale mobilisatoren anderzijds. Lokale stabiliserende spieren zijn continu actief, zorgen voor het behoud van gewrichtsposities en zijn betrokken bij het controleren van bewegingen. De lokale stabilisatoren liggen diep, dicht bij de gewrichten en werken voornamelijk isometrisch. Ze hebben ook een feedforwardmechanisme. Dit betekent dat deze minispiertjes al worden geactiveerd voordat de beweging is ingezet. De mm. multifidi (diepe rugspieren) en de m. transversus abdominis (diepe buikspieren) zijn voorbeelden van lokale stabilisatoren. Zij zorgen voor de stabiliteit en het handhaven van de natuurlijke holling van de onderrug (de lumbale lordose). De globale stabilisatoren zijn niet continu actief en werken voornamelijk excentrisch. Ze zorgen voornamelijk voor de afremming van een beweging en worden dus ingezet bij bepaalde acties in het dagelijks leven of sport. Voorbeelden van globale stabilisatoren zijn de m. obliquus abdominis internus/

# Deze drie systemen moeten uiterst nauwkeurig met elkaar samenwerken om optimale stabiliteit te kunnen waarborgen

externus (schuine buikspieren) en de mm. spinalis (diepe rugspieren).

De globale mobilisatoren zijn actief wanneer er een grote of snelle beweging gemaakt moet worden. Ze zorgen onder andere voor bewegingen van de romp, denk aan buigen, draaien en strekken. Tevens vangen zij de schokken op. Het zijn sterke en krachtige spieren die oppervlakkig gelegen zijn. De m. rectus abdominis (rechte buikspieren) en de mm. iliocostalis (diepe rugspieren) zijn voorbeelden van globale mobilisatoren.

## De anatomie van de romp

Een synoniem voor de core of de romp is het lumbo-pelvic-heupcomplex. Het betreft een driedimensionaal systeem dat wordt gevormd door het diafragma aan de bovenzijde, de rechte en schuine buikspieren (onder andere de m. transversus abdominis) aan de voorzijde, de paraspinale spieren (waaronder de mm. multifidi) en de bilspieren aan de rugzijde en de bekkenbodem en de heupen aan de onderzijde.

## De definitie van rompstabiliteit

Er bestaat tot op heden nog geen eenduidige definitie voor rompstabiliteit. De meest functionele definitie is van Kibler uit 2006: het vermogen om de positie en de bewegingen van de romp ten opzichte van het bekken te controleren, waardoor er optimale krachtoverdracht kan plaatsvinden van de romp naar het bekken en naar de extremiteiten.

## Hoe meet je de stabiliteit van de romp?

Vanwege de gedachte dat een goede rompstabiliteit prestatiebevorderend kan werken en de kans op blessures kan reduceren, is er de laatste jaren een groot arsenaal aan rompstabiliteitsoefeningen ontwikkeld. Maar, hoe meet je, voordat je zomaar iets gaat trainen, of een sporter voldoende stabiliteit van de romp heeft? Er bestaan nog geen gevalideerde tests voor het meten van stabiliteit. Er zijn wel testen die een indicatie kunnen geven, hierna volgen vier testen.

*Het vrijwillig kunnen aanspannen van de m. transversus abdominis*

Dit is te voelen aan de binnenzijde van de bekkenkam, net naast de rechte buikspieren. Vraag de sporter om de 'navel in te trekken' zonder diep in te ademen en voel wat er gebeurt onder je vingers.

### *De extensie uithoudingsvermogenstest*

De sporter ligt op de buik, waarbij de benen gefixeerd worden op een tafel. Het bovenlichaam hangt los boven de grond, waarbij de handen gekruist worden voor de borst. Vraag de sporter deze positie zo lang mogelijk te handhaven. De gemiddelde tijd bij mannen is 146 seconden en bij vrouwen 189 seconden.

### *De staande balanstest*

Laat de sporter op één been staan en kijk naar de uitvoering. Let op het wegzakken van een van de heupen of het gebruik van de armen om balans te houden. Verstoringen kunnen duiden op tekortkomingen in de rompstabiliteit. Vergelijk de linker- met de rechterkant.

### *De eenbenige squat*

De staande balanstest kan worden uitgebreid met de eenbenige squat. Vraag de sporter een squat (kniebuiging) te maken op één been en kijk opnieuw naar de kwaliteit van bewegen. Een verminderde rompstabiliteit kan zich tijdens deze oefening uiten in het gebruik van de armen voor het evenwicht, overmatige rompbewegingen, het wegzakken van de heup of het naar binnenzakken van de knie.

Het nadeel van bovenstaande testen is dat ze één domein van rompstabiliteit beoordelen en daarom geen compleet beeld geven. De Functional Movement Screen (FMS) is een screeningstool die ontwikkeld is om alle domeinen naast elkaar te beoordelen.

Het goed kijken naar het bewegend functioneren van een sporter is tot slot ook heel belangrijk. Zeker als je je goed verdiept in bewegingspatronen die specifiek zijn voor een bepaalde sporttak, kun je het zien als iets juist niet goed verloopt. Je ziet dat de krachtenoverbrenging niet efficiënt verloopt of dat er bijvoorbeeld haperingen zijn in een normaal soepel verlopend patroon.

## Hoe train je rompstabiliteit?

Je bent zo sterk als de zwakste schakel. Omdat de romp vaak tekortschiet in het adequaat kunnen overbrengen van krachten van het ene naar het andere deel van het lichaam, is de romp vaak de zwakste schakel. Als je de rompstabiliteit in kaart hebt kunnen brengen via de aangereikte testen en je ziet in het bewegend functioneren ('het oog van de meester') tijdens sportbeoefening dat er haperingen of zwaktes waarneembaar zijn in de rompacctie, kun je overgaan tot het trainen van de romp. De taak en de omgeving bepalen veelal tot welke oefeningen je moet overgaan. Omdat rompstabiliteitsoefeningen veelal gerelateerd worden aan prestatiebevordering, blessurepreventie en revalidatie (hoewel hun functioneel nut tot op heden nog niet wetenschappelijk is aangetoond), worden deze oefeningen veelvuldig gedaan door (top)sporters, en door patiënten bij de fysiotherapeut. Allereerst is het zaak om de basisstabiliteit te verbeteren. Daarna moet je de romp aanleren samen te werken met de andere lichaamsdelen, veelal de extremiteiten (armen en benen), en écht sterker te worden. Als laatste moet je deze controle en kracht richten op de taak die in de specifieke sportactiviteit wordt gevraagd; dit is de functionele fase. Een opbouw zou er als volgt uit kunnen zien (zie hierna).

### *Fase 1: Activeren van de lokale stabilisatoren*

Start met selectieve activatie van de lokale stabilisatoren in neutrale positie van de lumbale wervelkolom, in rug-lig of in handen-knieënstand. Belangrijk is de bewustwording van het geïsoleerd kunnen aan- en ontspannen van de m. transversus en de mm. multifidi, zonder contractie van de omliggende spieren en zonder verandering van de lumbale lordose en ademhaling. Dit wordt ook wel het 'bracen' van de lumbale wervelkolom genoemd. Naast het 'bracen' is het bekkenkantelen een belangrijke oefening voor de neuromusculaire controle van de lokale stabilisatoren. Begin in een onbelaste houding en wanneer de oefeningen goed worden uitgevoerd kan er gewerkt worden naar een belaste houding, bijvoorbeeld zittend of staand. Het doen van heel veel herhalingen (liefst elke dag twintig) staat centraal in deze fase. Automatiseren is het sleutelwoord.

### *Fase 2: Krachtopbouw globale stabilisatoren*

Het aangeleerde uit fase 1 wordt uitgebreid met oefeningen waarbij ook de globale stabilisatoren getraind gaan worden. In deze fase ligt de focus op stabilisatieoefeningen die de spierkracht, het uithoudingsvermogen en de neuromusculaire controle verbeteren. Er wordt geleidelijk gewerkt naar normale bewegingen van de lage rug.

Oefeningen die gedaan kunnen worden zijn de plank, de zijwaartse plank, schuine crunches en superman. Kijk voor meer oefeningen en de correcte uitvoering hiervan op [www.sportzorg.nl/oefeningen](http://www.sportzorg.nl/oefeningen). Vaak doe je deze oefeningen een paar keer per week in drie series van twintig herhalingen.

### *Fase 3: Functionele fase*

In deze fase wordt het geleerde in de eerdere fases gecombineerd en verwerkt in functionele oefeningen. De globale mobilisatoren worden ingezet. Er wordt meer op automatisme bewogen, zonder specifieke contractie van de lokale stabilisatoren. De oefeningen worden sportspecifiek gemaakt. Dat willen zeggen: bepaalde acties worden gesimuleerd met de focus op wat de romp voor actie moet uitvoeren. Belangrijk is dus om in deze fase niet alleen statisch te trainen, maar juist dynamisch. Je maakt een opbouw naar het daadwerkelijke sportdoel.

## Aanbevelingen richting de sportmasseur

Je hebt de goed getrainde sporter op de bank liggen die hoge eisen stelt aan zijn rug, maar wel efficiënt zijn rug traint en hier ook bewust aandacht aan besteedt. Ondanks dit ervaart de sporter een overbelast gevoel. Dit uit zich in spierspanning en spierstijfheid. De sporter vraagt of je zijn onderrug goed kunt losmasseren. Er zijn geen directe tekenen van een blessure. In dit geval is het detoniseren van de lumbale musculatuur volledig geïndiceerd. Als aanvulling op je behandeling zou aanbevolen kunnen worden wat extra oefeningen te doen voor de lage rug. Kijk op [www.sportzorg.nl/oefeningen](http://www.sportzorg.nl/oefeningen) voor oefeningen. Je hebt de goedgetrainde sporter op de bank liggen en hij komt met dezelfde hulpvraag als sporter 1, maar je detecteert dat er te weinig specifieke aandacht aan rugtraining wordt besteed. Vraag goed door naar wat voor type belasting en training er voor de rug wordt gedaan en beoordeel of dit in balans is. Aanbeveling is om eerst de mate van rompstabiliteit te testen. Bij afwijkingen wordt geadviseerd hier adviezen over te geven. Verwijs de sporter ook door naar [www.sportzorg.nl](http://www.sportzorg.nl).

De sporter op je bank heeft duidelijk lagerugklachten en je denkt aan meer dan aan een simpele overbelasting. Vaak zijn het klachten die al langer dan drie maanden duren, eventueel met uitstraling naar één of beide benen. Je ziet verstoorde bewegingspatronen bij het aan- en uitkleden of bij verplaatsingen op de bank. Aanbevelenswaardig is het om deze sporter te verwijzen naar een sportarts of sportfysiotherapeut. Kijk voor een sportfysiotherapeut en/of sportarts op [www.sportzorg.nl](http://www.sportzorg.nl). ●