

ANATOMIE *van het*

REK- EN STREKROUTINES VOOR EEN SOEPEL LICHAAM EN OPTIMAAL HERSTEL

STRETCHEN



DR. LEADA MALEK

ANATOMIE *van het*

REK- EN STREKROUTINES VOOR EEN SOEPEL LICHAAM EN OPTIMAAL HERSTEL

STRETCHEN

Lannoo

INHOUD

Voorwoord	06	Stretchen voor herstel van blessures en verlichting van pijn	50	Staande thoracale muurstretch	84
Inleiding	08	Stretchen en gezond ouder worden	54	Variaties	86
FYSIOLOGIE VAN HET STRETCHEN	10	Wanneer niet stretchen?	58	Thoracale rotatie (half geknield)	88
De anatomie van beweging	12	STRETCH-OEFENINGEN	60	Variaties	90
Soorten beweging	14	Inleiding tot de oefeningen	62	Staande halve maan	92
Spierstelsel	16	NEK- EN WERVELKOLOM-OEFENINGEN	64	Oog van de naald-houding	94
Spierketens en -groepen	18	Overzicht nek en wervelkolom	66	Variaties	96
Hoe spieren werken	20	LevatorStretch	68	SCHOUDER-, ARM- EN HANDOEFENINGEN	98
Skeletstelsel	24	Manuele suboccipitale stretch	69	Overzicht schouder, arm en hand	100
Gewrichten	28	Sternocleidomastoideus (SCM)-stretch	70	Borstspierstretch	102
Zenuwstelsel	30	Scalenusstretch	72	Variaties	104
Theorieën over pijn	32	Kat-koe	74	Vloerengel	106
Beweging en je hersenen	34	Quadratus lumborum (QL)-stretch	76	Polsstrekking	108
Bewegingsbereik en flexibiliteit	36	Kindhouding	78	Polsflexie	108
Soorten stretchoefeningen	40	Cobra	80	Variaties	110
Effecten en voordelen van stretchen	44	Variaties	82	Lumbale handstrekoefening	112
Stretchen en fit blijven	48			HEUPOEFENINGEN	114
				Overzicht heupspieren	116
				Kniestrekking in vierpuntshouding	118
				Variaties	120

Halfknielende heupflexor	122	Gastrocnemiusstretch		Oefeningen voor	
Variaties	124	met opstapje	164	de wervelkolom	193
Kranshouding	126	Gastrocnemiusstretch		Oefeningen voor je heupen	
Figuur 4-stretch	128	tegen de muur	166	en knieën	194
Rekoefening bil	130	Variaties	168	Oefeningen voor je voeten	
Figuur 4 interne		Knielende tenenflexor-stretch	170	en enkels	195
heuprotatie	132	Variaties	172	Oefeningen voor het	
Halfknielende				hele lichaam	196
heupflexor-stretch	134	ZENUWMOBILISATIE-		Bureauvriendelijke oefeningen	198
Variaties	136	OEFENINGEN	174	Oefeningen voor	
Duifstretch	138	Overzicht zenuwmobilisatie	176	oudere volwassenen	199
De beste stretch ter wereld	140	Stretchen van		Wandeloefeningen	200
Pannenkoekstretch	142	de nervus radialis	178	Oefeningen voor hardlopers	201
Blijje babyhouding	144	Variaties	180	Oefeningen voor fietsers	202
Zittende vlinderhouding	146	Stretchen van		Oefeningen voor zwemmers	203
Staande heupcirkels	148	de nervus ischias	182	Oefeningen voor krachttraining	204
Variaties	150	Variaties	184	Oefeningen voor sporters	205
		Stretchen van		Oefeningen voor bovenhandse	
BEEN- EN		de nervus femoralis	186	sporten en racketsporten	206
VOETOEFENINGEN	152			Oefeningen voor vechtsport-	
Overzicht been en voet	154	STRETCH-		beoefenaars	207
Staande quad stretch	156	PROGRAMMA'S	188	Verklarende woordenlijst	208
Variaties	158			Index	210
Statische hamstringstretch	160	Inleiding tot de stretch-		Bibliografie	218
Variaties	162	programma's	190	Over de auteur	223
		Nek- en schouderoefeningen	192		

DE ANATOMIE VAN BEWEGING

Lichamelijke activiteit en lichaamsbeweging vereisen doelgerichte beweging. Dit houdt in dat het lichaam inwerkt op de omgeving door middel van bewegingen die het resultaat zijn van spiersamentrekkingen, in samenwerking met ons zenuwstelsel.

De hersenen besturen vrijwillige beweging. De motorische cortex, die zich net achter de frontale kwab bevindt, geeft een signaal af via de hersenen en het ruggenmerg. Motorische neuronen activeren de skeletspiercellen of -vezels om samen te trekken. De neuromusculaire activiteit wordt ondersteund door het ademhalings- en cardiovasculaire systeem bij de continue aanvoer van zuurstof naar de werkende weefsels. Proprioceptieve en sensorische feedback stelt het lichaam in staat om te bewegen als reactie op veranderingen in de omgeving of de toestand van het lichaam.

Ledematen
Bewegen naar een doel of positie

Visueel systeem
Detecteert en interpreteert prikkels en werkt samen met het vestibulaire systeem (zie hieronder) als het lichaam beweegt

Motorische cortex
De motorische cortex in de hersenen genereert en stuurt een boodschap naar de spieren die worden geactiveerd

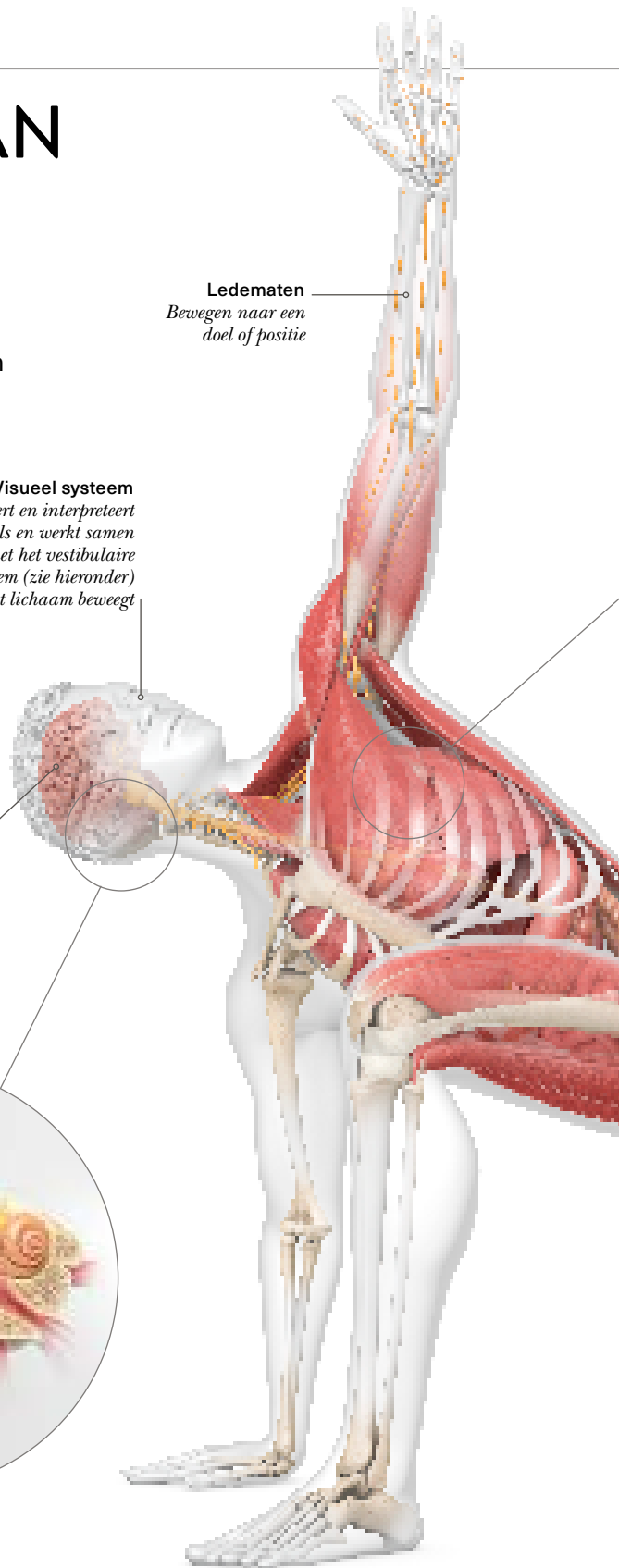
Halfcirkelvormige kanalen (binnenoer)

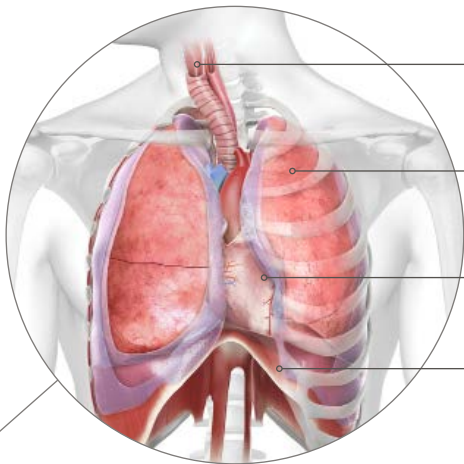
Uitwendige gehoorgang (buitenoer)

Stijgbeugel (middenoor)

Vestibulair systeem

Het vestibulair systeem, ook wel het evenwichtsorgaan genoemd, wordt gebruikt om het evenwicht te bewaren. De halfcirkelvormige kanalen detecteren hoofdrotatie en zijn gevoelig voor buigen en draaiingen maken. De otolieten detecteren zwaartekracht en zijn gevoelig voor snelheid. Deze sensorische informatie wordt gebruikt om het evenwicht te bewaren, de positie van het hoofd te bepalen en je visuele blik (zicht) stabiel te houden.





De luchtpijp is de belangrijkste doorgang voor de luchtwegen

De longen voorzien het bloed van zuurstof en verdrijven koolstofdioxide

Het hart pompt bloed door het hele lichaam

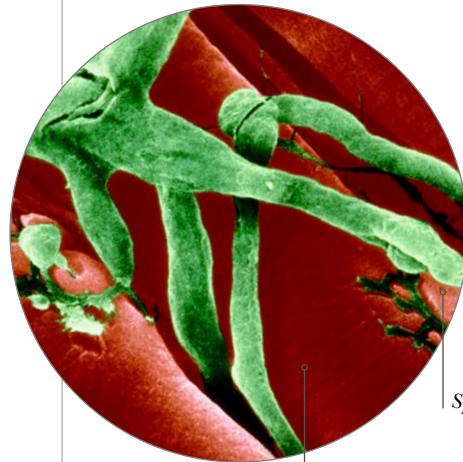
Het middenrif helpt bij het ademen door samen te trekken

Hart- en vaatstelsel en ademhalingsstelsel

Het cardiovasculaire systeem levert bloed aan de weefsels, geeft essentiële voedingsstoffen door aan de cellen en verwijdert afvalstoffen uit de cellen. Het ademhalingsstelsel wisselt zuurstof (nodig voor energie) en koolstofdioxide (een afvalproduct van energieproductie) uit tussen de omgeving en de lichaamscellen. Tijdens het sporten nemen deze ademhalings- en bloedsomloopprocessen toe in kracht om te voldoen aan de behoeften van het lichaam.

Effecten op weefsel

Stretchen kan het bewegingsbereik verbeteren door de lengte van de fasciëls te vergroten, de stretchtolerantie te verbeteren en de tonische reflex te verminderen. Sommige onderzoeken tonen aan dat stretchen de spierdoorsnede verbetert en bovendien invloed heeft op de pennatiehoek van spiervezels.



Spijerkernen

Skeletspieren bestaan uit lange, meeraderige vezels

Kracht

Helpt spierspanning te behouden om gewrichtshoeken te ondersteunen

Uitrekbaarheid

Dit wordt geregeld door de samentrekkende spier

BEWEGING IN DE RUIMTE

Proprioceptieve feedback helpt om met het centrale zenuwstelsel te communiceren waar het lichaam zich in de ruimte bevindt. Dit maakt bewegingscorrectie, behoud van houdingsstabiliteit en ruimtelijk bewustzijn mogelijk.

DE ALLERBESTE STRETCH (ZIE P. 140)

LEEFTIJD, GESLACHT EN GENETICA

Deze drie factoren kunnen allemaal op verschillende manieren de flexibiliteit van de spieren beïnvloeden. Veroudering wordt in verband gebracht met verminderde flexibiliteit, maar hormonen, de structuur van gewrichten en de genetische samenstelling van spieren, pezen en bindweefsel kunnen ook een rol spelen.

Tijdens iemands leven neemt de flexibiliteit over het algemeen af. Dit komt door verschillende factoren, waaronder structurele en bindweefselveranderingen en veranderingen in lichamelijke activiteit. Weerstands-training kan dit verbeteren en aerobe training is goed voor de cardiovasculaire gezondheid, maar basismobiliteit voor dagelijkse taken is nog steeds noodzakelijk. Hoewel niet alle

veranderingen kunnen worden verbeterd met flexibiliteitsoefeningen, zoals gewrichtsstructuur, kunnen sommige dat wel. Men weet inmiddels dat met name van flexibiliteitsoefeningen gericht op de heupflexoren en de onderste ledematen het lopen en het evenwicht verbeteren en dat ze lage rugpijn bij ouderen verminderen. De structuur van gewrichten kan verschillen tussen mannen en vrouwen. Vrouwen hebben

meestal bredere heupen en een grotere flexibiliteit in de onderste ledematen. Individuele verschillen in flexibiliteit kunnen echter ook worden beïnvloed door factoren zoals training en levensstijl. Bepaalde genetische verschillen kunnen leiden tot verschillen in gewrichtsstructuur en collageen, die van invloed kunnen zijn op het beschikbare bewegingsbereik en de eigenschappen van spieren en pezen.

HYPERMOBILITEIT

Gegeneraliseerde gewrichtshypermobiliteit (GJH) is een erfelijke aandoening die een te groot bewegingsbereik in de gewrichten veroorzaakt. Soms gaat dit gepaard met aandoeningen als fibromyalgie (pijn over het hele lichaam), angst en letsel aan het bewegingsapparaat.

Hypermobiliteit van gewrichten wordt beschouwd als een spectrum variërend van asymptomatische gegeneraliseerde hypermobiliteit tot hypermobile Ehlers-Danlos-syndromen (EDS). Onderzoek blijft vooruitgang boeken in het begrijpen van deze aandoeningen, maar ze worden nog steeds onder-

schat. Symptomen zijn meestal diffuse pijn in lastdragende gewrichten, zoals de knieën, spierpijn, zenuwpijn of centraal gesensibiliseerde pijn. De diagnose en classificatie worden meestal gesteld aan de hand van een aantal tests. Mensen hebben sneller last van hypermobiliteit bij bepaalde

activiteiten, zoals balletdansen, turnen en zwemmen. Bij EDS kunnen mensen gewrichtspijn of instabiliteit ervaren, snel blauwe plekken krijgen of symptomen ervaren in andere lichaamssystemen zoals het spijsverterings-, urine- of cardiovasculaire systeem.

Spectrum van symptomen van hypermobiliteit

Hypermobiliteit ligt op een spectrum en de symptomen verschillen sterk per persoon. De mate van hypermobiliteit komt niet altijd overeen met de ernst van de symptomen.

Hypermobiliteit van perifere gewrichten

- Aangetaste handen en voeten
- Asymptomatisch

Plaatselijke hypermobiliteit van gewrichten

- Eén of enkele gewrichten aangetaast
- Asymptomatisch

Gegeneraliseerde hypermobiliteit van de gewrichten

- Vijf of meer gewrichten aangetaast
- Asymptomatisch
- Geen comorbiditeiten (andere aandoeningen die samen voorkomen)

Symptomatische hypermobiliteit van gewrichten

- Hypermobiliteitspectrumstoornis en EDS
- Genetisch
- Betrokkenheid bij het bewegingsapparaat
- Pijn en comorbiditeit komen vaak voor

SOORTEN STRETCHOEFENINGEN

Om het eenvoudig te houden, bestaan de stretchoefeningen in dit boek uit statische en dynamische stretches en oefeningen voor proprioceptieve neuromusculaire facilitatie (PNF). Welke oefeningen je het best doet, hangt af van je individuele doelen en vaardigheden.

DYNAMISCH STRETCHEN

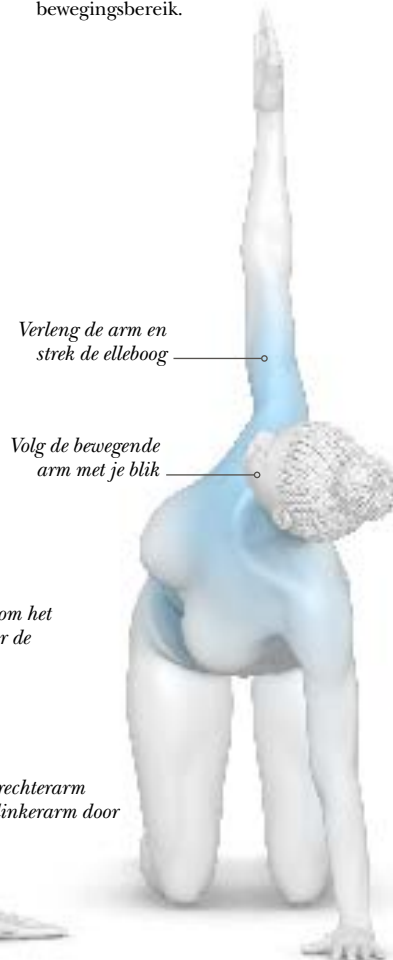
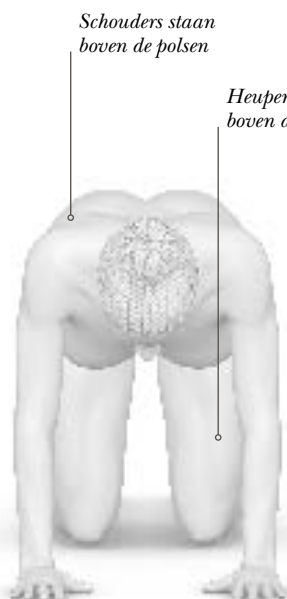
Bij dit type stretchoefeningen wordt een gewricht op een gecontroleerde manier door een bepaald bewegingsbereik bewogen en dat wordt meerdere keren herhaald. De twee belangrijkste soorten dynamische stretchoefeningen zijn actieve en ballistische stretchoefeningen.

Bij dynamisch actief stretchen beweeg je een gewricht, of meerdere gewrichten, door hun volledige bewegingsbereik tot het eindbereik en herhaal je dit meerdere keren. Het wordt vaak gebruikt als warming-up voorafgaand aan sport of activiteit en kan worden afgestemd op activiteitspecifieke bewegingen en het verbeteren van het bewegingsbereik. Dynamisch stretchen wordt geassocieerd met het opbouwen van kracht of prestaties en verbetert de prestaties bij hardlopen of springen.

Dynamisch ballistisch stretchen (p. 42) omvat snelle, afwisselende bewegingen of het momentum van een zwaaiend lichaamsdeel, zoals een been, om de spier te verlengen. Ballistische stretches stimuleren de stretchreflex, waardoor de spieren vroeg samentrekken. Hoewel het de prestaties kan verbeteren als het wordt gedaan in een warming-up, wordt ballistisch stretchen niet aanbevolen als een op zichzelf staande behandeling voor flexibiliteit, omdat de krachtige beweging die ermee gepaard gaat meer risico op letsel geeft.

ACTIEVE BEWEGING

In tegenstelling tot statisch stretchen, waarbij de stretch in één positie wordt gehouden, maakt dynamisch stretchen gebruik van actieve bewegingen om het bewegingsbereik te vergroten. In de stretch genaamd Oog van de naaldhouding (p. 94) beweegt de arm herhaaldelijk door het volledige bewegingsbereik.



Suboccipitale regio

Bovenste deel van de nek met onder de basis van het hoofd; ligt diep onder de trapezius, splenius capitis en semispinalis

Splenius capitis

Diepe spier van de nek die helpt te buigen, draaien en strekken

Sternocleidomastoideus

Een spierpaar, lopend vanaf de voorkant van de nek; helpt bij het buigen en contralateraal draaien van de nek en het omhoog kantelen van het hoofd

Levator scapulae

Opperlakkige spier die het schouderblad optilt, terugtrekt en stabiliseert.

Serratus posterior superior

Dunne, platte spier in de bovenrug. Helpt de ribben omhoog te houden tijdens het inademen

Rhomboideus

Elke kant vormt een ruitvormige spier die de wervelkolom met de scapulae verbindt; belangrijke schouderbladbeweeger

Trapezius

Een van een paar grote driehoekige spieren in de bovenrug en nek; helpt bij stabilisatie en beweging van nek en schouderbladen

Spinale strekkers

Diepe strekspieren die langs de wervelkolom lopen; omvatten de spinalis, longissimus en iliocostalis

Latissimus dorsi

De breedste spier van de rug; loopt van de bovenarm, langs de wervelkolom, naar de thoracolumbale fascia van de onderrug

Serratus posterior inferior

Diepe, platte spier in de onderrug die helpt bij het indrukken van de ribben tijdens het uitademen

OPPERVLAKKIG

DIEP

OVERZICHT NEK EN WERVELKOLOM

De belangrijkste spieren van de nek en rug zijn de trapezius, rhomboideus, erector spinae, latissimus dorsi (brede rugspier) en de spieren van de halswervelkolom, zoals de diepe flexors, splenius, sternocleidomastoïdeus en scalene spieren. Deze spieren zijn cruciaal voor het handhaven van de houding en rompstabiliteit en het bewegen van de nek.

De nek- en rugspieren hebben belangrijke functies bij het ondersteunen van het hoofd, bij de lichaamshouding en bij het vergemakkelijken van bewegingen op meerdere vlakken. Ze helpen ook bij de ademhaling. De trapezius en rhomboideus zijn belangrijke scapulaire bewegers, nodig voor schouderbewegingen en stabiliteit. De brede rugspieren kunnen de schouder adduceren en strekken en zijn belangrijke spieren bij roeien, zwemmen en klimmen.

De wervelextensoren strekken de rug en spelen een rol bij houdingsstabiliteit bij alledaagse activiteiten zoals rechtop zitten, voorwerpen dragen en om je heen kijken.

Stretchen en krachttraining kunnen de spanning verminderen en het bewegingsbereik, de kracht en het uithoudingsvermogen verbeteren. Krachtoefeningen om deze groep te trainen zijn onder andere roeibewegingen en pulldowns.

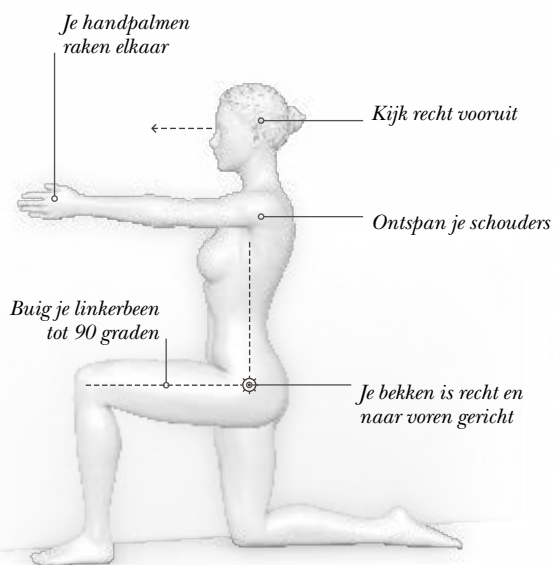
INHOUD

Anatomie van nek en wervelkolom	66
Levatorstretch	68
Manuele suboccipitale stretch	69
Sternocleidomastoïdeus (SCM)-stretch	70
Scalenusstretch	72
Kat-koe	74
Quadratus lumborum (QL)-stretch	76
Kindhouding	78
Cobra	80
<i>Variaties</i>	82
Staande thoracale wandverlenging	84
<i>Variaties</i>	86
Thoracale rotatie (half geknield)	88
<i>Variaties</i>	90
Staande halve maan	92
Oog van de naald-houding	94
<i>Variaties</i>	96

THORACALE ROTATIE (HALF GEKNIELD)

Rotatie van de thorax (tussen de nek en het middenrif), motorische controle en kracht zijn nodig voor multiplanaire activiteit – oftewel wanneer je je lichaam op en neer, van links naar rechts en naar voren en naar achteren beweegt. Regelmatig aandacht besteden aan mobiliteit in de borstkas kan overmatige belasting of stress in aangrenzende gebieden, zoals de schouder of nek, verminderen. Deze beweging om de borstkas te openen is een uitstekende oefening om deze gebieden aan te pakken.

Dit is een geweldige stretch voor elke multi-directionele sporter, vooral voor basketballers, tennisers, golfers en voetballers. De halfknielende houding, met één zijkant van het lichaam tegen een muur, voorkomt dat je de lendenstreek (onderrug) beweegt om te compenseren. Deze oefening wordt vaak voorgeschreven bij rug-, nek- of schouderpijn.

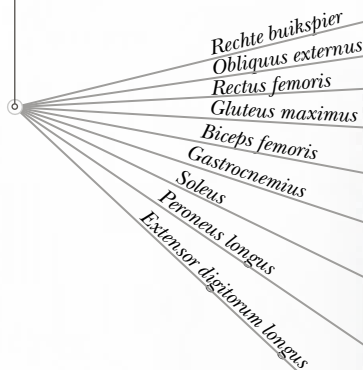


VOORBEREIDENDE FASE

Begin in de halfknielende houding, met je rechterknie op de vloer tegen een muur en de linkerknie ervoor, gebogen tot 90 graden. Strek beide armen naar voren, met de handpalmen tegen elkaar en de heupen recht. Houd je rechterhand tegen de muur.

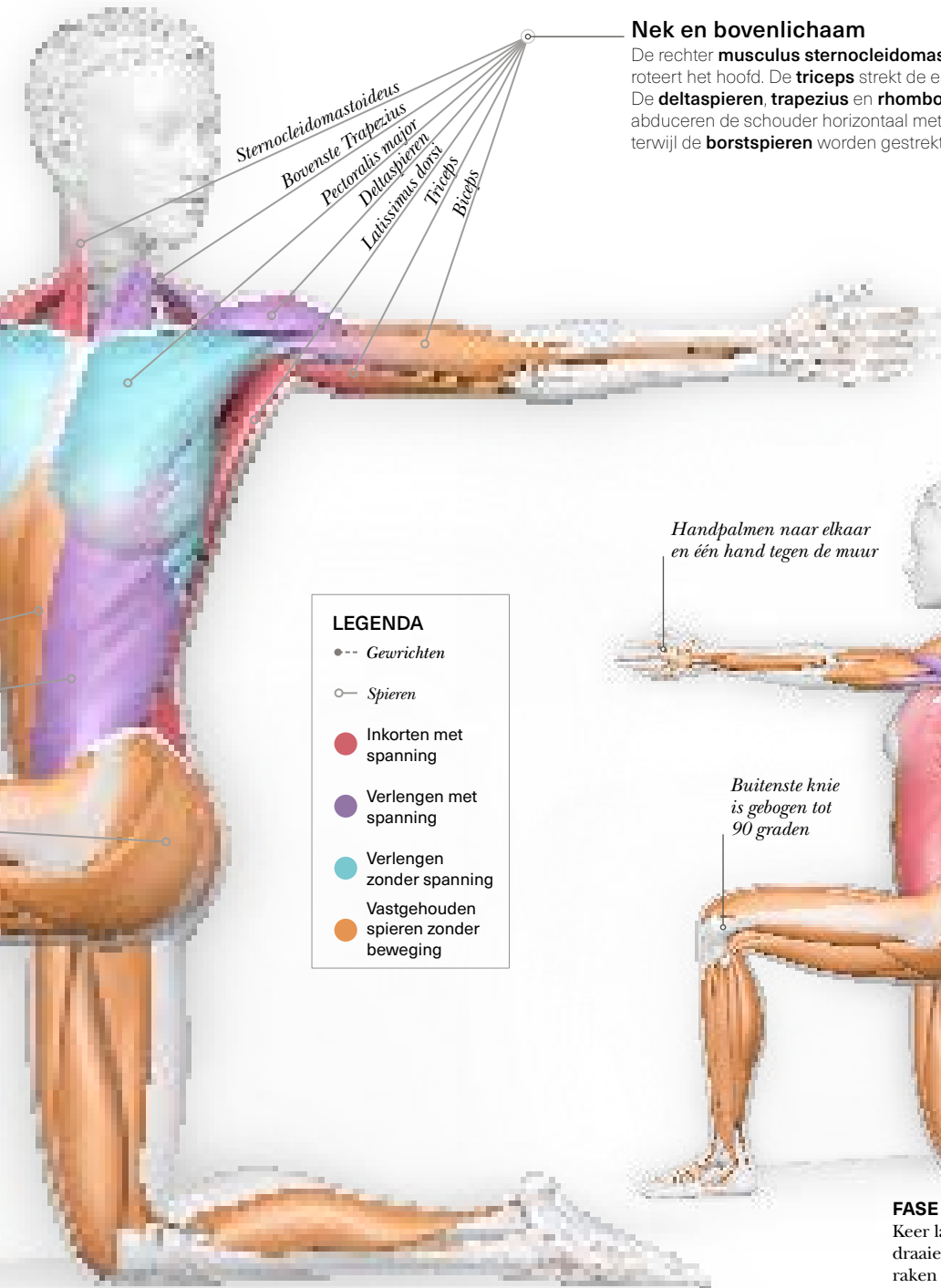
Romp en onderlichaam

De **rechter externe obliques** trekken samen om de voorkant van het lichaam naar links te draaien. De **linkerheupflexoren** en **adductoren** stabiliseren het linkerbeen, terwijl de **gastrocnemius** en **enkelstabilisatoren** geactiveerd worden om de voet en enkel in balans te houden.



FASE ÉÉN

Houd je rechterhand tegen de muur, beweeg je linkerarm weg en draai je romp iets zodat je armen nu een rechte lijn vormen. Volg de bewegende arm met je hoofd en blik.



Nek en bovenlichaam

De rechter **musculus sternocleidomastoideus** roteert het hoofd. De **triceps** strekt de elleboog. De **deltaspieren, trapezius** en **rhomboiden** abduceren de schouder horizontaal met thoraxrotatie, terwijl de **borstspieren** worden gestrekt.

LEGENDA

•-- Gewrichten

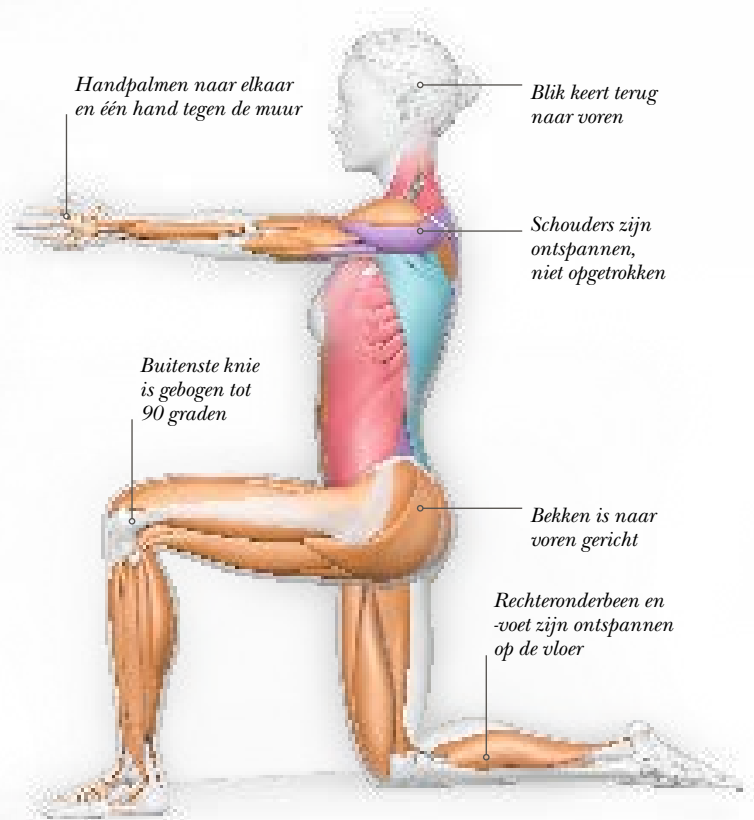
○ Spieren

● Inkorten met spanning

● Verlengen met spanning

● Verlengen zonder spanning

● Vastgehouden spieren zonder beweging



Handpalmen naar elkaar en één hand tegen de muur

Blik keert terug naar voren

Schouders zijn ontspannen, niet opgetrokken

Buitenste knie is gebogen tot 90 graden

Bekken is naar voren gericht

Rechteronderbeen en -voet zijn ontspannen op de vloer

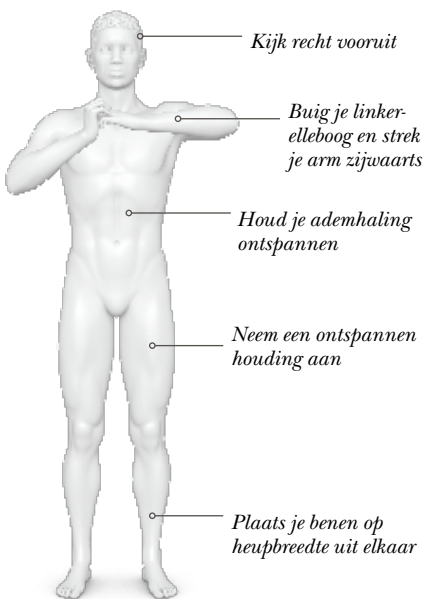
FASE TWEE

Keer langzaam terug naar rechts te draaien en laat beide armen elkaar weer raken met de handpalmen tegen elkaar.

LUMBALE HANDSTREKOEFFENING

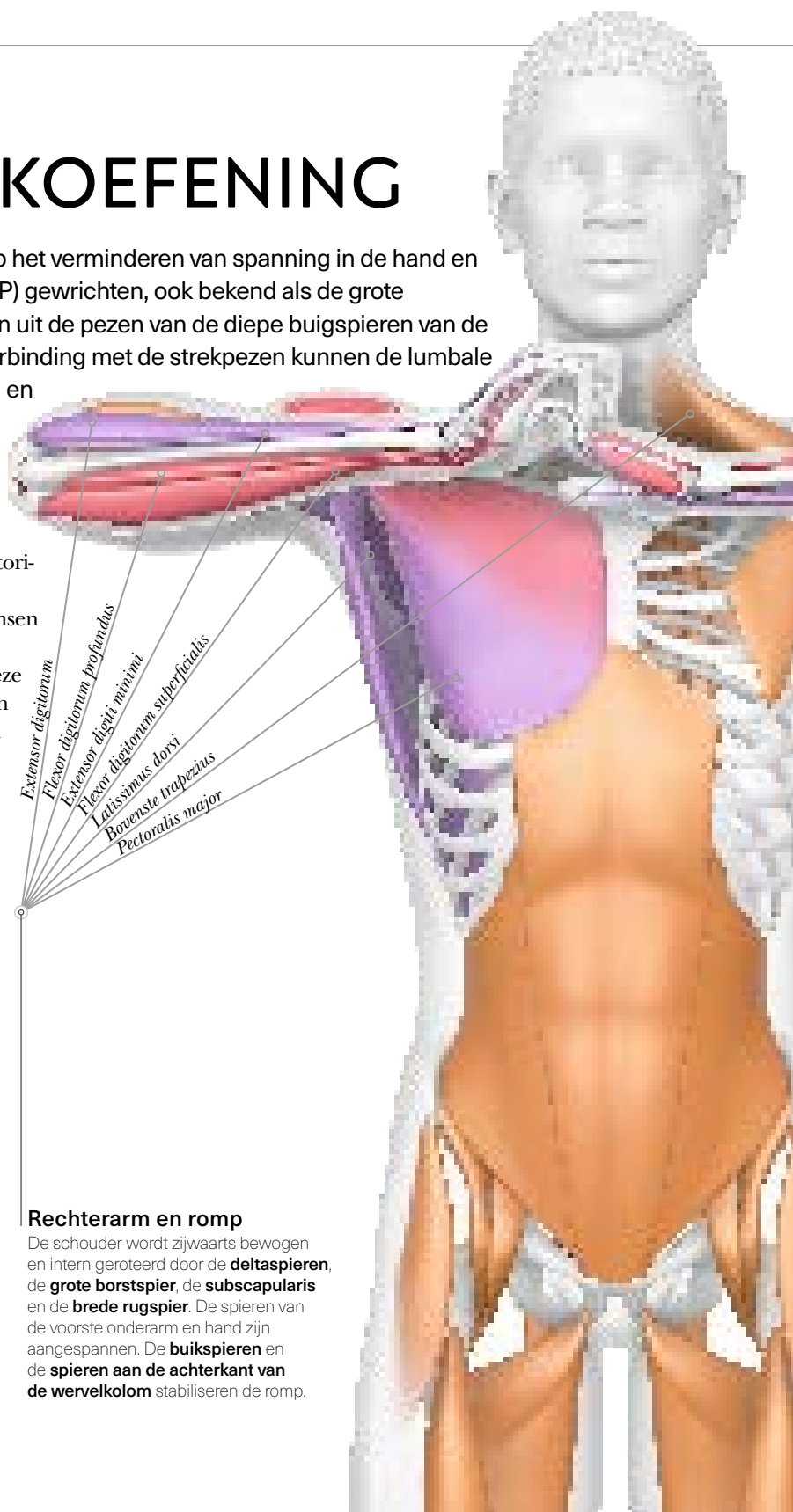
Deze handstrekoefening is gericht op het verminderen van spanning in de hand en tussen de metacarpofalangeale (MCP) gewrichten, ook bekend als de grote knokkels. De lumbale spiertjes komen uit de pezen van de diepe buigspieren van de vingers in de handpalm. Door hun verbinding met de strekpezen kunnen de lumbale spiertjes de MCP-gewrichten buigen en tegelijkertijd de vingers strekken.

Aangezien de lumbale spiertjes bijdragen aan de grijpkracht, kan deze oefening vooral nuttig zijn voor mensen die hun handen gebruiken voor fijne motorische taken, zoals typisten, kunstenaars of musici. Het kan ook gunstig zijn voor mensen die hun handen veel gebruiken, zoals bij handwerk of bergbeklimmen. Gebruik deze oefening om vermoeidheid of spanning in de hand te verminderen, of als onderdeel van een bredere mobiliteitsroutine.



VOORBEREIDENDE FASE

Sta met je rechterhand gebogen over de knokkels van je linkerhand.



Rechterarm en romp

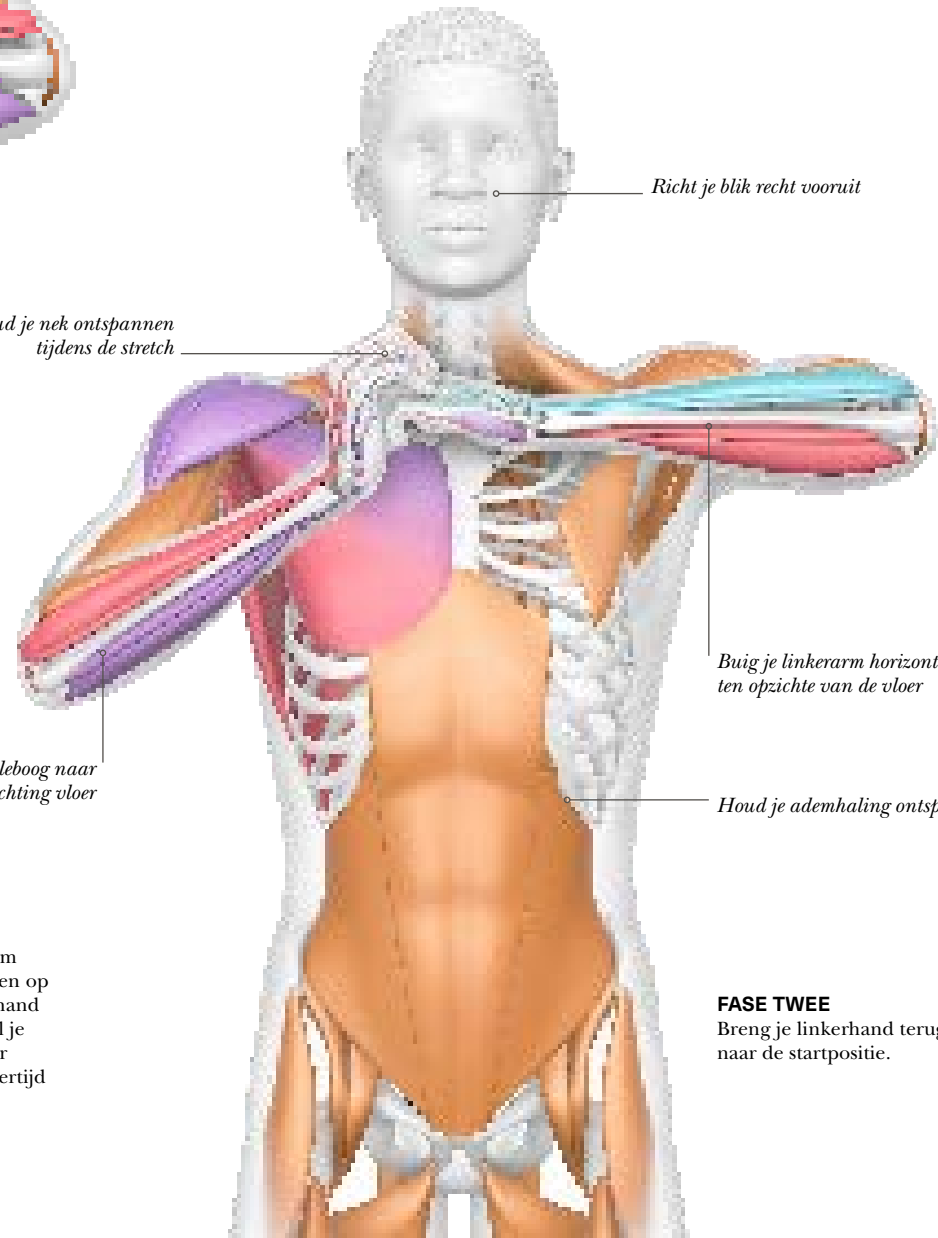
De schouder wordt zijwaarts bewogen en intern geroteerd door de **deltaspieren**, de **grote borstspier**, de **subscapularis** en de **brede rugspier**. De spieren van de voorste onderarm en hand zijn aangespannen. De **buikspieren** en de **spieren aan de achterkant van de wervelkolom** stabiliseren de romp.

LEGENDA

- Gewrichten
- Spieren
- Inkorten met spanning
- Verlengen met spanning
- Verlengen zonder spanning
- Aangespannen spieren zonder beweging

“

Er zijn vier lumbale spiertjes, elk geassocieerd met een vinger van de wijsvinger tot de pink.



Richt je blik recht vooruit

Houd je nek ontspannen tijdens de stretch

Buig je linkerarm horizontaal ten opzichte van de vloer

Richt je rechterelleboog naar beneden, richting vloer

Houd je ademhaling ontspannen

FASE ÉÉN

Gebruik je rechterhand om zachtjes druk uit te oefenen op de knokkels van je linkerhand (MCP-gewrichten), terwijl je met je rechtvingers naar beneden duwt en tegelijkertijd de linkerpols strekt.

FASE TWEE

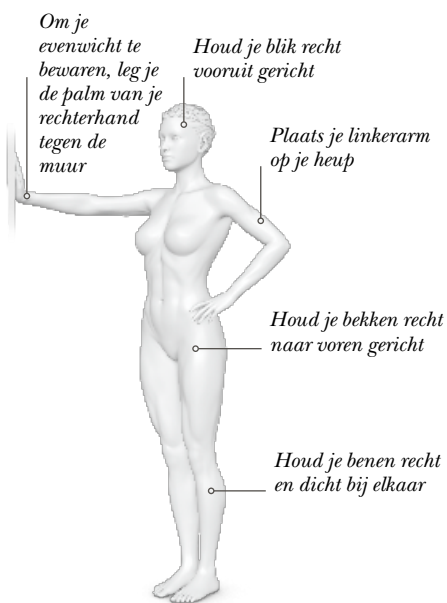
Breng je linkerhand terug naar de startpositie.

STAANDE HEUPCIRKELS

Met deze heupgestuurde articulaire rotaties (CAR's) kun je actief door je volledige gewrichtsmobiliteit bewegen. Ze bevorderen actieve mobiliteit in het heupgewricht en verbeteren tegelijkertijd de balans en stabiliteit op het staande been. Voor knielende en liggende versies, zie de variaties op pagina 150.

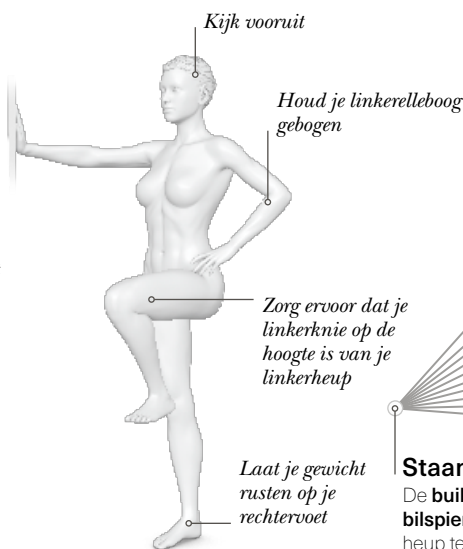
Heupcirkels bieden mobiliteit, kracht en coördinatie en kunnen worden gebruikt als dagelijkse bewegings-oefening, als onderdeel van een heup- of onderlichaamsprogramma, en als warming-up. Verken en begrijp je beschikbare heupmobiliteit om bewust te zijn van je bewegingsbereik. Het begrijpen en oefenen van heupcirkels kan dienen als een goede voorloper van aanvullende krachttraining voor bepaalde sporten, om de veerkracht van de gewrichten te vergroten.

! Let op
 Let op eventueel ongemak of pijn in de heup, rug of knieën. Niet-pijnlijke geluiden in de gewrichten kunnen normaal zijn. Als je echter een knellende of scherpe pijn voelt, duw er dan niet doorheen – blijf binnen een pijnvrij bewegingsbereik tijdens elke fase.



VOORBEREIDENDE FASE

Begin met het gewicht gelijkmatig verdeeld over beide benen. Gebruik indien nodig een muur voor balansondersteuning tijdens fase 1.



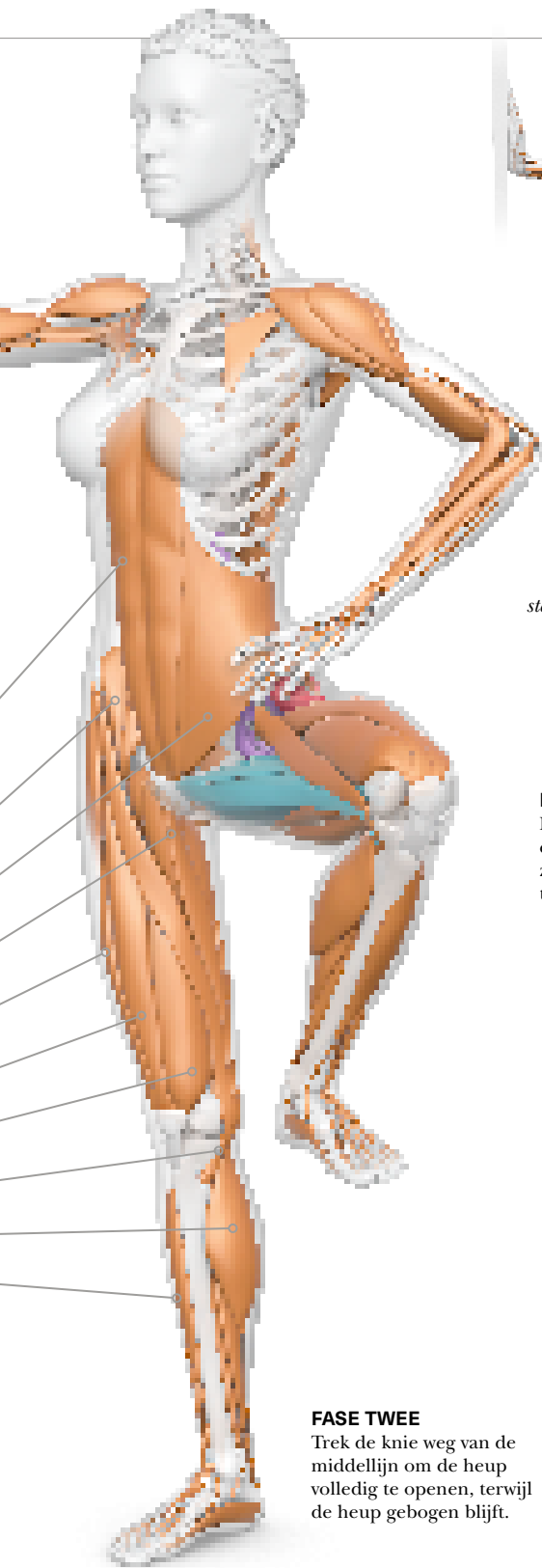
FASE ÉÉN

Verplaats je gewicht naar je rechterbeen en blijf rechtop staan. Til de linkerknie op en breng deze naar voren, zo ver als comfortabel is.



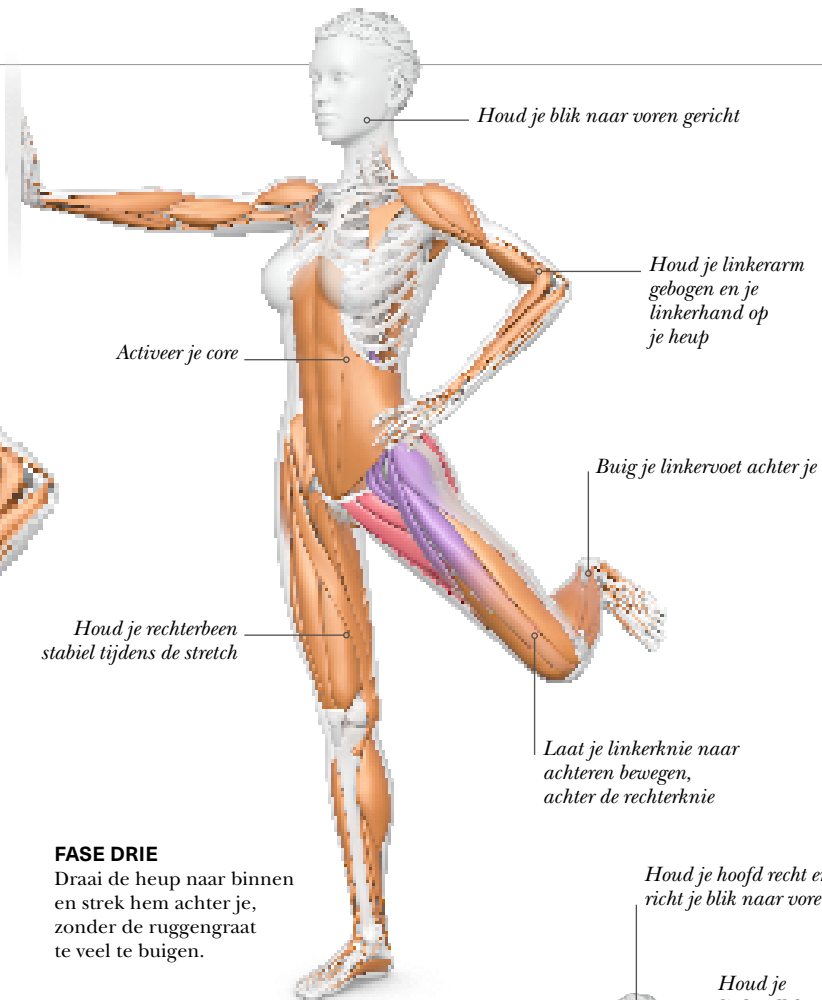
Staannd been en buik

De **buikspieren**, **tensor fasciae latae** en **bilspieren** worden aangespannen om de heup te spannen de **buikspieren**, **tensor fasciae latae** en **bilspieren** aan om de heup te stabiliseren. De quadriceps worden aangespannen om de knie gestrekt te houden, terwijl de **gastrocnemius**, **tibialis anterior** en andere onderbeenspieren helpen bij het stabiliseren van de voet en enkel.



FASE TWEE

Trek de knie weg van de middellijn om de heup volledig te openen, terwijl de heup gebogen blijft.

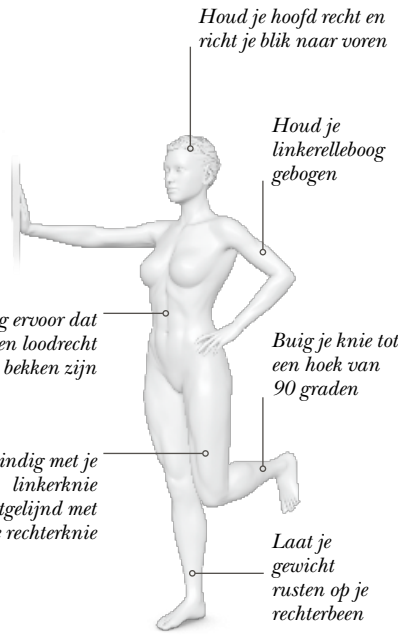


FASE DRIE

Draai de heup naar binnen en strek hem achter je, zonder de ruggengraat te veel te buigen.

LEGENDA

- Gewrichten
- Spieren
- Inkorten met spanning
- Verlengen met spanning
- Verlengen zonder spanning
- Aangespannen spieren zonder beweging



FASE VIER

Breng de linkerknie naar voren zodat deze op één lijn staat met de rechterknie om de serie af te ronden.

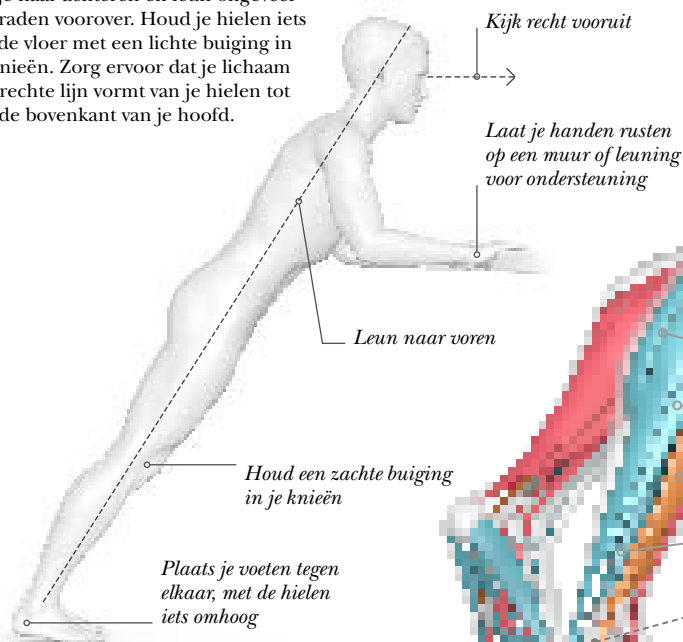
GASTROCNEMIUS-STRETCH TEGEN DE MUUR

Als alternatief voor de stretch met opstapje (zie p. 164) is de Gastrocnemius-stretch tegen de muur een eenvoudige oefening waarbij je je eigen gewicht gebruikt om de gastrocnemius en achillespees te strekken.

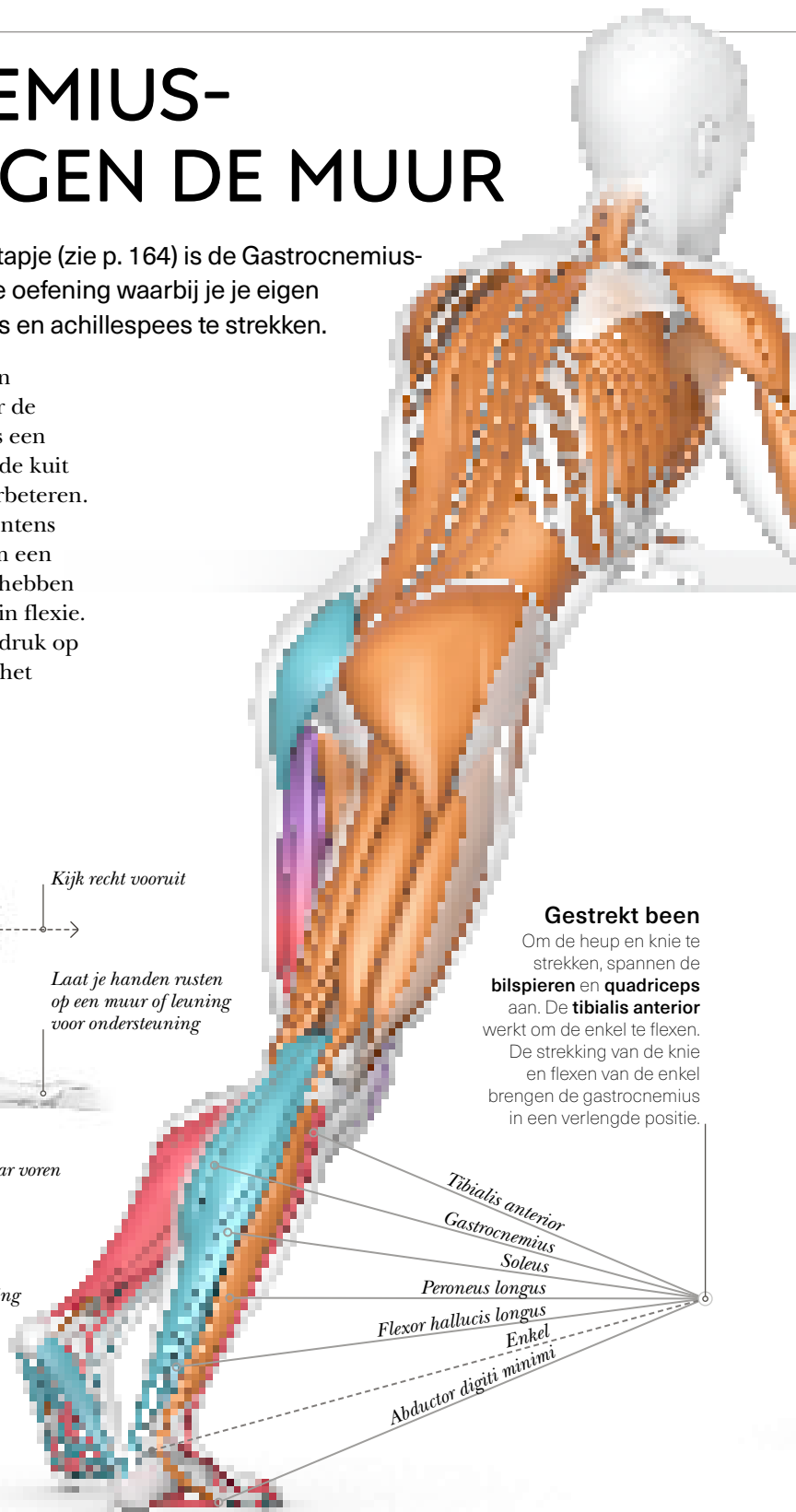
Deze stretch kan worden aangepast van een statische naar een dynamische stretch door de duur van de fasen 1 en 2 te variëren. Het is een uitstekende manier om de flexibiliteit van de kuit en het bewegingsbereik van de enkel te verbeteren. Deze positie is over het algemeen minder intens dan de stretch met opstapje en kan daarom een betere keuze zijn voor mensen die moeite hebben met het actief laten zakken van hun enkel in flexie. Je kunt de stretch intensiveren door meer druk op de hiel uit te oefenen en meer gewicht op het standbeen te plaatsen, of door een enkele positie langer vast te houden.

VOORBEREIDENDE FASE

Plaats je handen tegen een muur of reling voor ondersteuning. Stap een stukje naar achteren en leun ongeveer 45 graden voorover. Houd je hielen iets van de vloer met een lichte buiging in de knieën. Zorg ervoor dat je lichaam een rechte lijn vormt van je hielen tot aan de bovenkant van je hoofd.



Gestrekt been
Om de heup en knie te strekken, spannen de **bilspieren** en **quadriceps** aan. De **tibialis anterior** werkt om de enkel te flexen. De strekking van de knie en flexen van de enkel brengen de gastrocnemius in een verlengde positie.



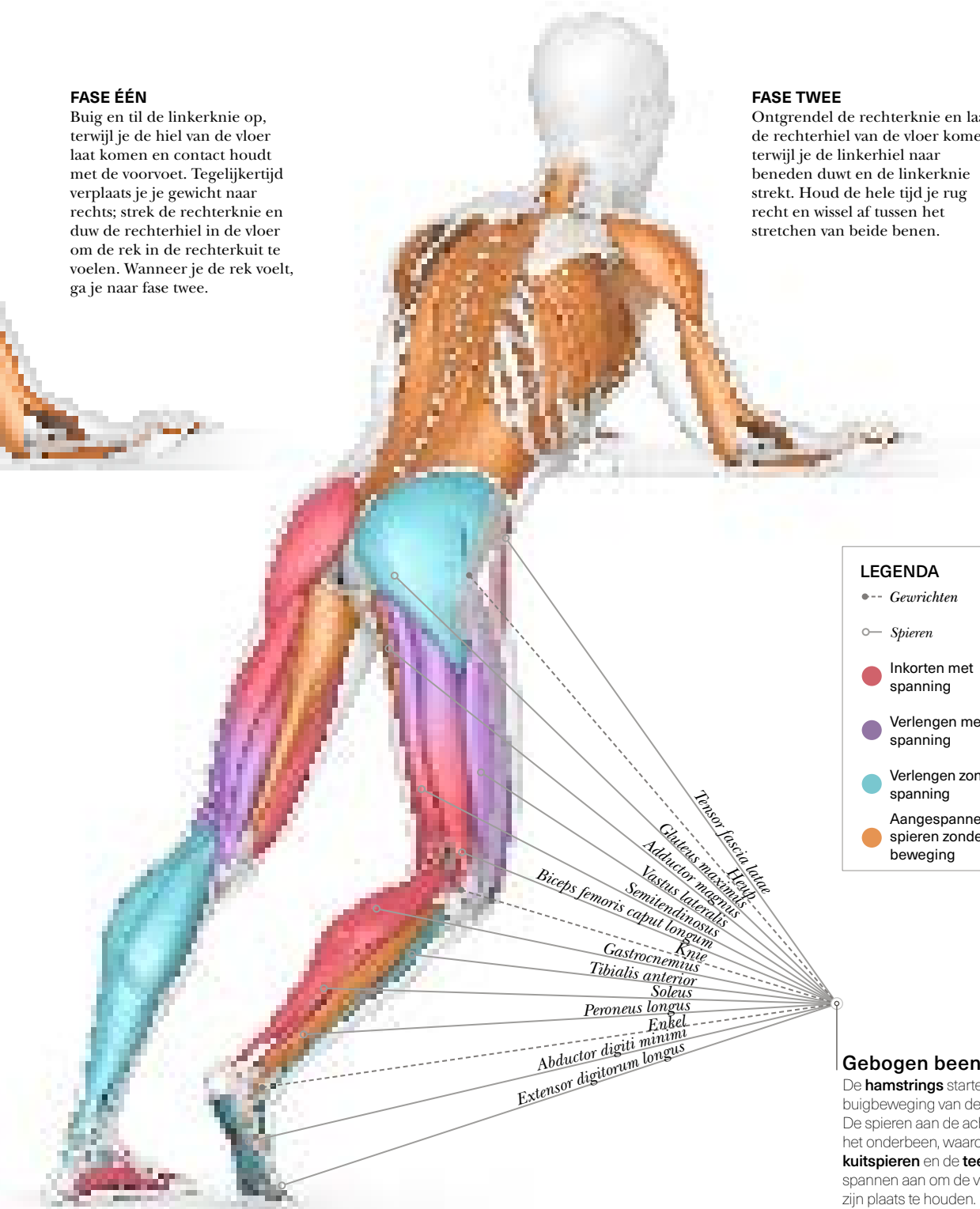
Tibialis anterior
Gastrocnemius
Soleus
Peroneus longus
Flexor hallucis longus
Enkel
Abductor digiti minimi

FASE ÉÉN

Buig en til de linkerknie op, terwijl je de hiel van de vloer laat komen en contact houdt met de voorvoet. Tegelijkertijd verplaats je je gewicht naar rechts; strek de rechterknie en duw de rechterhiel in de vloer om de rek in de rechterkuit te voelen. Wanneer je de rek voelt, ga je naar fase twee.

FASE TWEE

Ontgrendel de rechterknie en laat de rechterhiel van de vloer komen, terwijl je de linkerhiel naar beneden duwt en de linkerknie strekt. Houd de hele tijd je rug recht en wissel af tussen het stretchen van beide benen.

**LEGENDA**

•-- Gewrichten

○ Spieren

● Inkorten met spanning

● Verlengen met spanning

● Verlengen zonder spanning

● Aangespannen spieren zonder beweging

Tensor fascia latae
Heup
Gluteus maximus
Adductor magnus
Vastus lateralis
Semitendinosus
Biceps femoris caput longum
Knie
Gastrocnemius
Tibialis anterior
Soleus
Peroneus longus
Enkel
Abductor digiti minimi
Extensor digitorum longus

Gebogen been

De **hamstrings** starten de buigbeweging van de knie. De spieren aan de achterkant van het onderbeen, waaronder de **kuitspieren** en de **teenbuigers**, spannen aan om de voorvoet op zijn plaats te houden.

INLEIDING TOT DE STRETCHPROGRAMMA'S

Dit boek biedt een diverse verzameling van stretchoefeningen die geschikt zijn voor verschillende niveaus. Terwijl je je mobiliteit verkent en werkt aan het verbeteren van je flexibiliteit en algemeen fysiek welzijn, is het belangrijk om de oefeningen aan te passen wanneer nodig en om goed naar je lichaam te luisteren.

Het onderzoek naar stretchen blijft evolueren, en de optimale dosering van stretchoefeningen varieert van persoon tot persoon, afhankelijk van activiteiten en ervaringsniveau. Studies hebben de effecten van verschillende stretchmethoden op diverse resultaten onderzocht, zoals bewegingsbereik en spierpijn. De volgende secties bevatten voorgestelde richtlijnen voor stretchen op basis van doelen en ervaring.

BEGINNERS

Voor beginners is het aan te raden om flexibiliteitstrainingen één keer per dag, gedurende 3 tot 5 dagen per week, op te nemen. Begin met een lichte, laagintensieve warming-up om de spieren voor te

bereiden. Statische stretchoefeningen kunnen tot 30 seconden worden vastgehouden, waarbij de focus ligt op de belangrijkste spiergroepen.

Stretchen mag licht ongemak veroorzaken, maar geen aanhoudende pijn. Het aandachtig zijn voor sensaties en tolerantie zal helpen bij het verbeteren van je lichaamsbewustzijn. Naarmate de flexibiliteit toeneemt, kunnen de sensaties veranderen, waardoor je nieuwe bereiken kunt verkennen voor verdere progressie.

Naarmate je je meer op je gemak voelt, kun je geleidelijk de intensiteit of duur van de stretchoefeningen verhogen om vooruitgang te boeken. Houd tijdens de oefeningen een ontspannen en gecontroleerde ademhaling aan en

raadpleeg een gekwalificeerde professional voor persoonlijk advies en het aanpakken van specifieke problemen. Onthoud dat consistentie cruciaal is voor aanpassing.

GEVORDERDEN

Voor degenen met meer ervaring op het gebied van beweging of sport, bieden geavanceerde stretchoefeningen een uitdagende optie. Deze oefeningen kunnen meerdere spiergroepen tegelijk aanspreken en multiplanair van aard zijn (p. 14). Het is belangrijk om het huidige niveau van flexibiliteit te beoordelen en gebieden te identificeren die verdere verbetering of onderhoud vereisen. Start met een actieve opwarming die dynamische bewegingen omvat om specifieke spiergroepen aan te spreken. Geavanceerde stretchoefeningen zijn vaak dynamisch en nabootsend voor de daaropvolgende activiteit. Technieken zoals PNF-stretching of excentrische bewegingen kunnen worden toegepast, die intensiever zijn en mogelijk ondersteuning of apparatuur vereisen. De duur en intensiteit van de stretchoefeningen voor gevorderde beoefenaars kunnen langer zijn om de spieren verder uit te dagen, vooral voor sporten die een hoge mate van flexibiliteit vereisen, zoals vechtsporten of dansen. Omdat stretchoefeningen met een hogere intensiteit kunnen leiden tot een groter bewegingsbereik, is het opmerke-

Beginner

Statische rekoefeningen:

Voer 1-2 sets uit van 15-30 seconden per houding.



Dynamische rekoefeningen:

Voer 1-2 sets uit van 10-15 herhalingen, met een vasthoudtijd van 1-2 seconden tussen elke herhaling.

Richt je op belangrijke spiergroepen en kies eenvoudige spieren met één of twee gewrichten om te rekken, zoals de hamstrings of kuiten. Word vertrouwd met de sensaties en posities om je lichaamsbewustzijn te vergroten. Let op hoe je je voelt tijdens en na de stretch, evenals de dag erna. Voer deze rekoefeningen minstens 3 keer per week uit, bij voorkeur als onderdeel van een meeromvattende trainingsroutine.

Gevorderde

Statische rekoefeningen:

Voer 1-3 sets van 15-60 seconden uit per houding.



Dynamische rekoefeningen:

Voer 1-2 sets van 10-20 herhalingen uit, met een vasthoudtijd van 1-2 seconden.

Concentreer je op belangrijke spiergroepen en spieren die je gebruikt tijdens je favoriete sporten of oefeningen. Strek jezelf tot aan je grenzen om flexibiliteitsveranderingen binnen je tolerantie te bewerkstelligen. Breed je routine uit met oefeningen die meerdere gewrichten rekken in verschillende vlakken. Integreer deze oefeningen als onderdeel van een uitgebreid trainingsprogramma om kracht en mobiliteit te maximaliseren en je te richten op bewegings- en trainingsdoelen.

Statische rekoefeningen

Hierbij wordt een spier of gewricht in één vaste positie gehouden, bijv:
Kindhouding p. 78
Cobra p. 80
Zittende vlinderhouding p. 146

Dynamische rekoefeningen

Hierbij wordt een spier of gewricht doorheen zijn volledige bewegingsbereik bewogen, bijv:
Kat-koe p. 74
Oog van de naald-houding p. 94
De beste stretch ter wereld p. 140

lijkt dat krachttraining binnen deze bereiken ook nuttig is om letsel te voorkomen. Bovendien zijn goed herstel en effectieve trainingsprogrammering essentieel. Gevorderde deelnemers moeten goed naar hun lichaam blijven luisteren en vermijden te veel ongemak te ervaren.

STATISCH VERSUS DYNAMISCH

Statische en dynamische stretchoefeningen vertonen voornamelijk verschillen in de duur van de posities. Beide kunnen het bewegingsbereik verbeteren, maar ze verschillen in benadering. Bij statische rekoefeningen wordt de rek gedurende een langere periode vastgehouden, meestal tussen de 15 en 60 seconden. De spier wordt geleidelijk verlengd en op het maximale spanningspunt vastgehouden. Deze vorm van stretchen wordt vaak uitgevoerd na een fysieke activiteit of als onderdeel van een flexibiliteits- of mobiliteitstraining, en is doorgaans geschikter voor beginners vanwege de eenvoudigere uitvoering.

Dynamische rekoefeningen omvatten daarentegen gecontroleerde, herhalende bewegingen die een gewricht of spier

door zijn volledige bewegingsbereik leiden. Deze bewegingen worden meestal 1 tot 2 seconden of minder dan 15 seconden vastgehouden. Dynamische oefeningen vereisen coördinatie en kunnen de dynamische gewrichtsstabiliteit, neuromusculaire controle en spierprestaties verbeteren. Vaak worden ze gebruikt als onderdeel van een dynamische warming-up, waarbij de oefeningen worden uitgevoerd op normale of snellere snelheid binnen het beschikbare bewegingsbereik. Ze kunnen ook worden uitgevoerd op normale snelheden tegen het einde van het bereik om flexibiliteit te trainen. Hoewel deze oefeningen als dynamisch worden aangeduid, kunnen vergelijkbare stretchoefeningen elders worden vermeld als statisch, afhankelijk van de context, zoals mobiliteitstraining. De keuze voor het type stretch hangt uiteindelijk af van de specifieke doelen en behoeften van de beoefenaar.

Een combinatie van statische en dynamische stretchoefeningen wordt aanbevolen. Statische oefeningen helpen de flexibiliteit te vergroten, terwijl dynamische oefeningen het lichaam voorbereiden op fysieke activiteit.

EENVOUDIGE TIPS OM TE ONTHOUDEN

Neem volgende punten in aanmerking wanneer je aan je flexibiliteitsreis begint:

- **Zorg voor een goede opwarming** om de bloedtoevoer naar de spieren te vergroten voordat je gaat stretchen.
- **Kies stretchoefeningen** die relevant zijn voor je bewegingsdoelen.
- **Begin voorzichtig** en bouw geleidelijk de intensiteit en duur van de stretchoefeningen op.
- **Probeer** zowel actieve als passieve stretchoefeningen. Actieve stretchoefeningen betrekken het gebruik van een spiergroep om een andere te rekken, terwijl passieve stretchoefeningen gebruikmaken van een externe kracht, zoals een ander deel van het lichaam of een partner.
- **Naast stretchen**, doe ook krachttraining om de juiste spieren te versterken die relevant zijn voor je doelen.
- **Wees consistent:** voer de oefeningen 3 tot 5 dagen per week uit.
- **Pas de oefeningen** aan als je langdurig ongemak ervaart en raadpleeg indien nodig een gekwalificeerde professional voor advies.

“

Zowel statische als dynamische stretchoefeningen kunnen het bewegingsbereik verbeteren. De keuze tussen de twee hangt af van je doelen en de activiteit die je gaat doen.