7 Functionele training

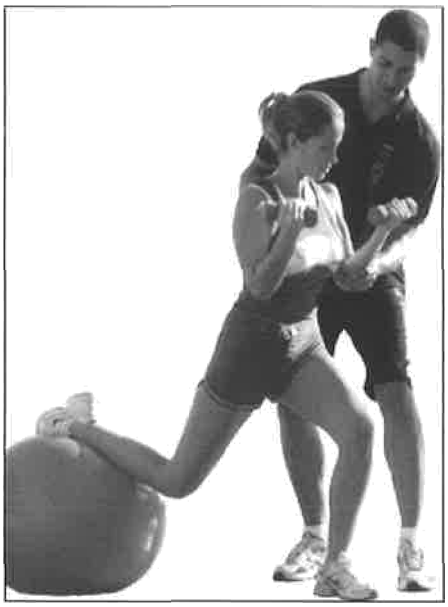
7.1 Inleiding

Lichaamsbeweging is goed voor ons lichaam. Dit weet ondertussen iedereen. Om de voordelen van lichaamsbeweging te kunnen ondervinden, dienen we echter al onze lichaamsfuncties te gebruiken. Dit is net wat functionele training wenst te doen.

Dit hoofdstuk wil de kennis rond anatomie en fysiologie gebruiken om mensen functioneel te gaan trainen. Onder **functionele training** verstaan we het uitvoeren van spierversterkende oefeningen die qua uitgangshouding en bewegingen gelijken op bewegingen uit het dagelijkse leven.

Als je kijkt naar het bewegingspatroon van mensen in hun sport of in het dagelijks leven, dan zie je een veelheid aan complexe bewegingen. Het hele lichaam is vaak actief en we bukken, draaien, springen en trekken met een ogenschijnlijk gemak. **Coördinatie** is daarbij een belangrijk element. De coördinatie tussen verschillende spiergroepen om een beweging te kunnen uitvoeren, maar ook coördinatie in de betekenis van balans.

Verder valt op dat we vooral in een staande positie bewegen en vaak met de voeten in een ongelijke positie. Bijna al onze bewegingen kennen een grote mate van **rompactiviteit.** De verbinding tussen het boven en onderlichaam wordt gevormd door de romp en veel bewegingen vinden in dat gebied plaats. Daarnaast creëert de romp stabiliteit als we complexe of zware bewegingen moeten maken.



7.1.1 Verschil tussen traditionele training en functionele training

Fitnesstraining betekent voor de meeste mensen zittend sporten. We zitten op de fiets om op te warmen en vervolgens zitten we op machines om te trainen. In de training maken we geen complete bewegingen, maar trainen we individuele spiergroepen.

De fitnesstraining is erop gericht geïsoleerd te trainen en spiergroep voor spiergroep aan te pakken.

Doordat er bijna uitsluitend met machines wordt gewerkt, wordt er bijna geen beroep gedaan op de coördinatie. De bewegingsbaan van de machine dicteert het bewegingsverloop en een sporter hoeft alleen maar kracht te zetten. Daarnaast is er door het gebruik van machines en de zittende houding een zeer geringe mate van rompactiviteit. Door de geïsoleerde manier van trainen zijn er weinig spiergroepen tegelijk actief. Daardoor is het energieverbruik tijdens de training laag.

***Fitnesstraining in* niet functioneel**

Op basis van bovenstaande analyse mag geconcludeerd worden dat de klassieke manier van fitnessbeoefening niet functioneel is. Er is sprake van een zeer geringe mate yan transfer van de fitnesstraining naar andere sportactiviteiten of naar het dagelijks leven.

Daarnaast draagt fitnesstraining op deze manier in onvoldoende mate bij aan de specifieke doelstellingen die klanten hebben. Door de inrichting van de fitnessruimte en de keuze voor machines levert fitnesstraining geen maximale gezondheidswinst op. Niet in de laatste plaats wordt fitness op deze manier door veel mensen als saai ervaren en is de uitval hoog.

7.1.2 Functionele krachttraining

Bij de invulling van de term functionele krachttraining is **training van beweging** in plaats van spiergroepen het uitgangspunt. Daarbij is het de bedoeling oefeningen uit te voeren die een grote mate van coördinatie vereisen. Het is de bedoeling zoveel mogelijk spieren tegelijk te activeren en een sterke nadruk te leggen op rompactiviteit. Daarbij verdient het aanleren van **een correcte houding** bij alle oefeningen extra aandacht. Op die manier bereik je een maximale transfer van de krachttraining naar het bewegen in het dagelijks leven. Een dergelijke krachttraining draagt optimaal bij aan de gezondheidsdoelstellingen van een klant.

Functionele krachttraining is uitdagend en dit motiveert klanten om te blijven bewegen.

<u>De zes beweegpatronen van een functioneel trainingsprogramma</u>

De basis van een functioneel krachttrainingsprogramma zijn zes basale beweegpatronen:

1. Kniebuigen
2. Uitstappen
3. Buigen
4. Draaien
5. Duwen
6. Trekken

De Engelse aanduiding voor deze zesdeling is: squat, lunge, bend, twist, push en pull.

Naast deze zes basale beweegpatronen zijn er nog enkele andere kenmerken van functionele krachttraining.

In de eerste plaats maken we zoveel mogelijk gebruik van **vrije gewichten.** Training met vrije gewichten in staande oefeningen sluit het meest aan bij de uitgangspunten van functionele krachttraining. Er wordt door het gebruik van vrije gewichten een maximale aanspraak gedaan op de coördinatie. Door basisoefeningen met vrije gewichten uit te voeren activeer je veel spieren tegelijk en is het energieverbruik tijdens de training hoog.

Een tweede element is **trainen op een onstabiel vlak.** Door bijvoorbeeld met een Swiss Bal te trainen wordt er een grotere aanspraak gedaan op de spieren in de romp om het lichaam te stabiliseren. Dit blijkt ook uit EMG metingen in de rompstabilisatoren wanneer een dumbell bench press op een bankje wordt vergeleken met een dumbell bench press op een Swiss Bal.

Een derde kenmerk van functionele krachttraining is **unilateraal trainen.** Door met dumbells te trainen en oefeningen unilateraal uit te voeren, kan de activiteiten in de rompspieren nog verder worden verhoogd.

Tenslotte kenmerkt een functionele krachttraining zich door **veel specifieke oefeningen** voor de buik en onderrugspieren.

Later in dit hoofdstuk volgen een aantal oefeningen die passen binnen de zes beweegpatronen. Ook volgt er een voorbeeld van een volledig uitgewerkte training. Uiteraard zijn er nog meer oefeningen te bedenken die binnen deze zes categorieën passen.

7.2 Een lichaam in beweging: stabiliteit en mobiliteit

Evenwicht, houding, kracht en coördinatie zijn de basiscomponenten die het mogelijk maken om door het leven te gaan op een zo onafhankelijk mogelijke manier. Functionele training zorgt ervoor dat die basiscomponenten in evenwicht blijven.

Als je alle omschrijvingen uit het werkveld omtrent de betekenis van **functionele fitness** bij elkaar voegt, kom je uit op **balans** (stabilisatie) en **propioceptie** training. Het gaat hierbij om het diepe spiergevoel (propioceptie) dat wordt teweeggebracht door reflexreceptoren in spieren, pezen en gewrichten.

Opdracht

Ga maar eens staan en doe je ogen dicht en breng je onderarm haaks op je bovenarm. Doe je ogen open en kijk eens naar het resultaat. Heel waarschijnlijk zie je dan dat dit gelukt is terwijl je het niet hebt kunnen zien.

Dit doen nu deze receptoren voor je. Ze geven je allemaal informatie over hoe je lichaam in de ruimte, een 3-dimensionaal vlak, zich bevindt. Het geheel is samen te vatten in het begrip **coördinatie** - het afstemmen van spierwerkingen in kracht, tijd en ruimte - waarbij je moet denken in spierketens en niet in afzonderlijke, geïsoleerde spieren.

Deze spierketens zijn een samenspel van verschillende soorten spieractiviteiten van zowel 'prime **movers',** de spieren die de beweging als hoofdfunctie hebben, als **synergisten, stabilisatoren en neutralisatoren.** Dit zijn juist de spieractiviteiten waarop steeds in het dagelijks leven beroep wordt gedaan.

7.2.1 Stabiliteit als voorwaarde om te bewegen

Rompstabiliteit is de spierbalans en controle in het gebied van bekken, heupen en romp.

Een goede rompstabiliteit houdt de functionele stabiliteit van het gehele lichaam in stand.

Verder is het zo dat rompstabiliteit de mogelijkheid biedt om de spieren in de romp te stabiliseren tijdens bewegingen (dynamisch) als tijdens houdingen {statisch). De kracht van en de coördinatie binnen de rompspieren is van groot belang voor sportprestaties en voor de ontwikkeling van kracht. Alleen wanneer de romp optimaal functioneert, kunnen spieren elders in het lichaam ook optimaal functioneren.

7.2.2 Stabilisatietraining; wat, waarom en hoe?

De laatste jaren is er vanuit de Personal Training meer en meer aandacht besteed aan het belang en de relevantie van stabiliteit en bewegingscontrole van het spiersysteem en het optimaal functioneren van het bewegingsapparaat.

Laten we het begrip “stabiliteit” even duidelijk omschrijven. De meest aanvaardde definitie is die van Panjabi. Volgens hem is stabiliteit van een gewricht afhankelijk van drie pijlers:

- Actief systeem (de spieren)
- Passief systeem (de beenderen, ligamenten, gewrichtskapsels)
- « Neuraal systeem (aansturingsmechanismen van de spieren)

Deze 3 systemen moeten zodanig samenwerken dat ze op een veilige en efficiënte manier krachten kunnen overbruggen. Ieder systeem moet optimaal ontwikkeld zijn. Dan spreekt men van stabiliteit. Wanneer dit niet het geval is spreekt men van “instabiliteit”. Dit kan op termijn tot klachten en blessures leiden.

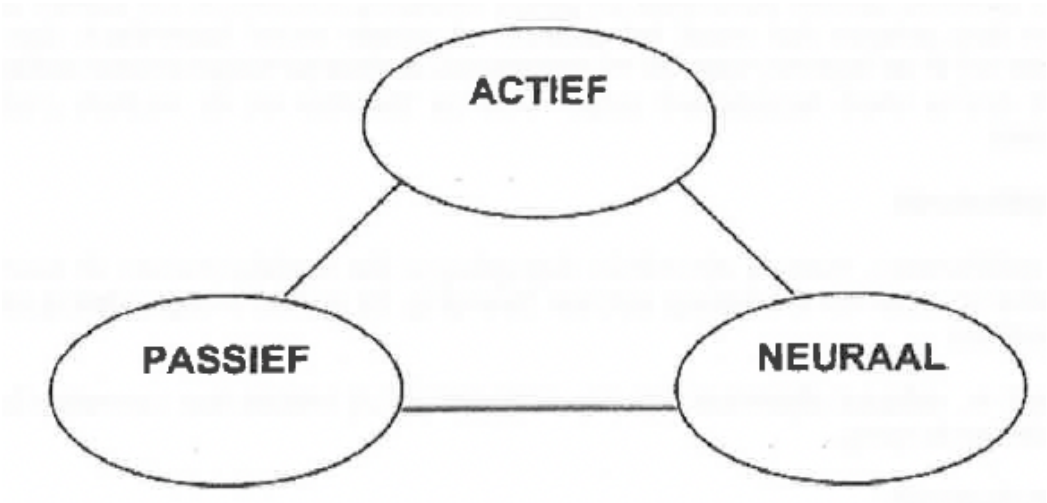


Fig 7.1. Model stabiliteit volgens Panjabi

Als voorbeeld:

een speerwerper heeft regelmatig last van een pijnlijke schouder en overbelastingsletsel. Tijdens onderzoek bemerkt men een zeer grote mobiliteit in zijn schouder, zijn gewricht is zeer laks of "hypermobiel" (passief systeem is dus niet goed ontwikkeld). De spieren (actief systeem) zijn allemaal goed ontwikkeld (door krachttraining) en normaal gezien kunnen zij deze hypermobiliteit opvangen. Maar tijdens onderzoek blijken de aansturingsmechanismen van de spieren (neuraal systeem) niet goed te functioneren waardoor bepaalde spieren niet op het juiste moment geactiveerd worden. Tijdens de Personal Training sessie zal door middel van stabiliteitstraining vooral hier aandacht aan besteed worden.

Laten **we het actief systeem** of spiersysteem even wat verder uitdiepen.

Spieren verschillen niet alleen van vorm maar ook van samenstelling en functie. Elke spier bestaat uit een hoeveelheid **langzame** (tonisch) en **snelle** (fasische) spiervezels. Als we de spieren als geheel gaan bekijken, kunnen we een onderscheid maken tussen die spieren die mobiliseren en de spieren die stabiliseren. **Mobiliserende spieren** bestaan hoofdzakelijk uit snelle spiervezels en hebben als doel kracht en snelheid te leveren om een bepaald lichaamsdeel in beweging te zetten. **Stabiliserende spieren** bestaan hoofdzakelijk uit trage spiervezels en hebben als doel bewegingen te controleren of een bepaalde gewrichtspositie te behouden. Deze stabiliserende spieren kunnen nog verder opgedeeld worden in 2 groepen:

» de lokale stabilisatoren

• de globale stabilisatoren

De literatuur maakt dus een indeling in 3 groepen van spieren.

Lokale stabilsatoren

Zij leveren continue activiteit in alle gewrichtsposities en in alle bewegingen en zorgen ervoor dat de positie van 2 gewrichtuiteinden gedurende de gehele beweging optimaal is. De spieren zijn meestal klein en zeer diep gelegen vlak naast het gewricht en werken vooral isometrisch. Een voorbeeld hiervan vinden we in de lage rug waar de m. transversus abdominis (diepe dwarse buikspier) en de mm. multifidi (kleine diepe rugspiertjes) zorgen voor de stabiliteit en de neutrale positie van de lumbale lordose.

Giobale stabilisatoren

Dit zijn ook stabilisatoren, maar zij zijn minder diep gelegen. De hoofdfunctie van dit soort spieren is de excentrische controle (de afremming) van een beweging. Zij werken in tegenstelling tot de eerste groep niet continue.

Een voorbeeld: m. obliquus abdominis (schuine buikspieren): zij hebben een voorname functie in de rotatiecontrole van de romp.

Globale mobilisatoren

Zij worden actief wanneer er een grote of snelle beweging gemaakt moet worden. Deze spieren zijn meestal groot en krachtig en liggen oppervlakkig. Een voorbeeld m. pectoralis major (grote borstspier) in het discuswerpen.

Laten we bovenstaand model even toepassen op het fenomeen van **rugklachten.**

Vaak ontstaan rugklachten ten gevolge van een slecht functionerend lokaal stabiliserend spiersysteem. Zo blijkt bijvoorbeeld uit onderzoek dat een disfunctie van de m. transversus abdominis of mm. multifidi (2 voorname lokale stabilisatoren) veel meer kans geeft op rugaandoeningen. Het lichaam gaat door deze disfunctie compenseren en die compensatie gaat zorgen voor problemen. Typische klachten kunnen dan zijn; rugklachten, chronische liesproblemen, recidiverende hamstringverrekkingen, knieproblemen. Men spreekt dan van “instabiliteit” omdat de onderliggende oorzaak van de klachten een tekortkoming is in het actief stabiliserend spiersysteem.

Bovendien blijkt uit studies dat bij personen die een periode van rugklachten doorgemaakt hebben, de activiteit van de m. transversus abdominis en mm multifidi beduidend gedaald is en dat deze zich dikwijls niet spontaan herstelt. Hier is dan ook *een* oefenprogramma nodig met als doel activatie van het lokaal stabiliserend spiersysteem. Dit concept is toepasbaar op alle gewrichten.

Wat is de functie van stabilisatietraining en wat is de rol van zie trainer hierin?

Men spreekt van stabiliteit wanneer de drie soorten spieren allemaal in evenwicht zijn. Is dit niet het geval, dan spreekt men over spierinstabiliteit en dat is de ideale voedingsbodem voor blessures.

Daarom is het heel belangrijk veel stabiliteittraining in te voeren tijdens de training, vooral de rompstabilisatie. Het is aangewezen om zowel de lokale en globale stabilisatoren te ontwikkelen. Tijdens deze oefeningen wordt dan vooral de nadruk gelegd op bewegingscontrole, evenwicht en fijne coördinatie. De oefenvormen vragen relatief weinig kracht (low load) maar wel de nodige lichaamscontrole en concentratie. Belangrijk is veel variatie in het oefenprogramma te steken. Een handig hulpmiddel hierbij zijn zitballen (swiss balls). Nadien, wanneer de fundamenten gelegd zijn, kan men overgaan naar “echte” krachttraining, waar men dan de globale mobilisatoren gaat trainen.

De taak van de Personal Trainer situeert zich vooral in de preventie van spierinstabiliteit en te zorgen voor een “volledige” training.

Wanneer er echter toch een blessure is, dan moet er door een gespecialiseerde (Fysio)therapeut een grondig onderzoek gemaakt worden van de spier en gewrichtsfunctie en een individueel oefenprogramma opgesteld worden volgens de specifieke noden van de atleet. Belangrijk is dat de atleet in zijn totaliteit wordt bekeken. Maar voorkomen is beter dan genezen. Voor de trainers is hier een belangrijke rol weggelegd.

Samenvattend kunnen we stellen dat het niet de absolute kracht is die telt maar wel dat de juiste spieren werken op het juiste moment.

7.2.3 Terug naar de basis

Het menselijk lichaam is oorspronkelijk gemaakt om te kunnen overleven in de natuur. Lopen, werpen, klimmen, trekken en duwen zijn bewegingspatronen die in de oertijd van essentieel belang waren om aan eten te komen. Door de modernisering blijken deze lichaamsfuncties van veel kleiner belang. Je koopt eten in de supermarkt en rijdt met de auto weer naar huis. Dat is ook de reden waarom 'sport' is uitgevonden; een uitlaatklep voor het teveel aan energie. Vroeger had men geen nood aan een wedstrijdje voetbal na een zware dag jagen!

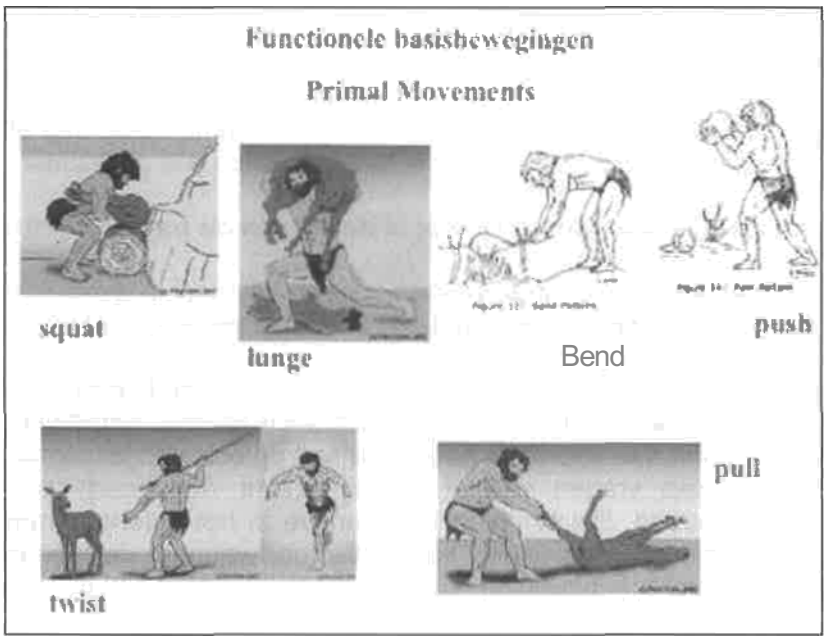


Fig 7.2. De bewegingspatronen uit de oertijd

Functionele* fitness *hoort ook wel bij de stroming 'back* to *basic'. Waar bestaat die basic dan uit?

Als je uitgaat van bewegingen, hebben we al gezien dat de basic bestaat uit zes grondvormen van bewegen. Deze basisbewegingen zijn ook terug te vinden in de huidige hightech fitnesstoestellen. Je zou de bemerking kunnen maken dat de huidige hightech fitnesstoestellen zeer goed aansluiten bij deze functionele basisbewegingen. Het enige is dat die hightech fitnesstoestellen echter doen zijn deze 'functionele' basisbewegingen zo stabiliseren en sturen, dat er niet meer sprake is van de echte oorspronkelijke basisbeweging.

Bij functionele training wordt van het lichaam een afstemming gevraagd in kracht, tijd en ruimte door middel van propioceptoren van synergisten, stabilisatoren en neutralisatoren. Dit wordt ook wel **synchronisatie van spiergroepen** genoemd. Het enige wat er bij de fitnessmachines gevraagd wordt is het overwinnen van een weerstand in een vastgelegd traject door vaak alleen de 'prime mover'. Men spreekt dan van meer 'geïsoleerde' bewegingen.

7.2.4 Alles begint met een correcte lichaamshouding

Laten we even het menselijk lichaam vergelijken met een toren. Een rechte toren blijft in balans doordat alle krachten in evenwicht zijn. Des te schever een toren is, des te sterker er aan de andere kant moet getrokken worden en des te hoger zijn de krachten die nodig zijn om te compenseren.

Iemand met een foutieve lichaamshouding moet dus constant het evenwicht bijsturen en compenseren wat leidt tot een ingewikkeld samenspel van vele ondersteunende (kleine) spierketens. Spieren raken gespannen en doen na enige tijd pijn. Botten en gewrichten van de wervelkolom (wervels — tussenwervelschijven- gewrichten) worden langdurig belast en zijn dus sterker aan slijtage onderhevig.

Het belangrijkste doel van je lichaam is het behouden van het lichaamszwaartepunt.

Wanneer het lichaam niet in evenwicht is, zal je meer energie verbruiken om je lichaam in evenwicht te brengen. Dit is dan ook de reden waarom mensen zoveel klagen over nek-, rug- en schouderklachten.

Een correcte lichaamshouding is heel belangrijk voor een gezonde en pijnloze manier van leven. Een optimale houding vormt ook de basis van elk oefenprogramma.

Bij een slechte lichaamshouding beperk je de bloedstroom. Dat betekent dat er minder zuurstof de cellen bereikt, met een lager energiepeil als gevolg. Bij een gebrekkige bloedstroom naar de organen vermindert de functionaliteit van de organen. Ademhalen gaat moeilijker omdat het middenrif niet optimaal werkt.

Een slechte zithouding zorgt dan weer voor extra druk op de onderrug vanwege de grotere belasting van de tussenwervelschijven, van waaruit rugklachten kunnen ontstaan.

Neem eens een kijkje naar de mensen in je nabije omgeving. De meeste mensen hebben afgeronde schouders en een bolle rug. Dit is vaak het gevolg van de zittende levensstijl van vele mensen en een zwak lichaamsbesef.

Opdracht:

Loop eens even rond en kijk naar de grond.

Doe nu hetzelfde: kijk nu recht voor je en zorg voor een correcte lichaamshouding

Bij welke houding voelde je het beste?

Het is gebleken dat mensen die rechtop lopen zich meer zelfverzekerd voelen dan mensen met een voorovergebogen houding.

Rechtop staan, zo hoort het

Volg deze instructies en je hebt de correcte lichaamshouding te pakken:

- Plaats je voeten zo naast elkaar dat er nog een voetbreedte tussen kan.
- Oefen daarbij druk uit op het voorste deel van je voet, niet op je hiel.
- Trek je schouders eerst zo hoog mogelijk omhoog.
- Vanuit die positie duw je je schouders daarna zo ver mogelijk naar achter.
- Nu kan je schouders laten zakken.
- Ontspan je knieën en verdeel je lichaamsgewicht over beide benen.
- Ontspan vervolgens je buik zonder je buik naar voren of je billen naar achter te steken.
- < Houd je rug recht.
- Steek je borst vooruit.
- Houd je hoofd rechtop, terwijl je kaaklijn horizontaal blijft.

7.2.5 Functionele krachttraining

We zagen zonet dat we op functionele basis bevat het lichaam 2 **soorten spieren:**

- De bewegingsspieren: de grote oppervlakkige spieren die beweging van het lichaam in staat stellen.
- De houdingsspieren: de dieper liggende spieren die zorgen voor je lichaamshouding en stabiliteit van de gewrichten.

In de fitness gaat er vooral veel aandacht naar de eerste categorie spieren. Mensen met een gespierd lichaam worden als atletisch, sportief en gezond aanzien.

Maar zwakke funderingen kunnen het gewicht van een huis niet houden. Minstens even belangrijk zijn de houdingsspieren. Door een aangepaste training met alternatief, uitdagend materiaal (Swiss bal, bosu,...) werken niet alleen deze spieren beter samen maar worden ook de zenuwbanen die voor de coördinatie moeten zorgen beter getraind.

Om even bij stil te staan

Spierkracht piekt rond het 25ste levensjaar, blijft op hetzelfde niveau tussen 35 en 40, en gaat daarna pijlsnel naar beneden, met een totaal verlies van 25% op het 65ste levensjaar. Dit krachtverlies beïnvloedt geleidelijk aan het dagelijkse leven. Door het beoefenen van functionele training kan spierkracht al na 8 weken enorm verbeteren. Sterkere spieren ondersteunen de functionaliteit van het lichaam door het stabiliseren van gewrichten, het terugschroeven van het risico op vallen en het verbeteren van het evenwicht en de coördinatie.

7.3 Het principe van de ‘coretraining”

Vrijwel ieder fitnessbedrijf is momenteel wel bezig met één of andere vorm van zogenaamde functionele fitness gericht op 'core training' te implementeren, of is er al mee bezig. De één biedt het aan in de vorm van groepsfitness lessen zoals 'Pilates’, Body Pump en Balance. De ander maakt binnen fitness gebruik van ’functionele’ fitnesstoestellen zoals o.a. de kinesis wand, Hammer Strength en de Radiant. Weer andere maken gebruik van los materialen zoals de Het balance board, de Bosu en de Swissball, om zo aan de eis van functioneel ’core’ training te voldoen.

Veel fitnessbedrijven zien hierbij de noodzaak wel in van functionele 'core' training maar ontbreken vaak de kennis van de ’core' op zich, de functies, de methodische opbouwen en de mogelijke verdere toepassingen.

7.3.1 ‘Core’ training als basis

De Engelse term "core" kan vertaald worden met het woord kern. Core training duidt op de training van de kern van je lichaam.

In het menselijk lichaam verwijst de ’core' naar een bepaalde gewrichtsstructuur, met delen van het passieve bewegingsapparaat (botten en ligamenten) gecombineerd met het actieve bewegingsapparaat (spieren en fascia).

De core is opgebouwd uit de buikspieren (rechte, schuine en dwarse), het middenrif, de bekkenbodemspieren en diepe rugspieren (multifidi).

De core verbindt het boven -en onderlichaam met elkaar en stabiliseert de romp.

Een sterk ontwikkelde kern is de basis voor een goed functioneren in het dagelijks leven en voorkomt vele soorten rugklachten. Core training is de basis van alle sportspecifieke krachttrainingsprogramma's. Alleen als een atleet een sterke kern heeft, is hij in staat om de kracht van de benen over te brengen op het bovenlichaam en andersom.

Core training is echter niet enkel voor atleten van belang. Veel mensen hebben een zittend beroep. Ze zitten in de auto of achter een bureau en bewegen nauwelijks. Vaak gaat dit zitten gepaard met een slechte (zit)houding. Een bezoek aan een fitnesscentrum dient voor veel mensen als compensatie voor de geringe mate van dagelijkse beweging. Het sporten moet er bij die groep mensen voor zorgen dat de spieren in buik en onderrug getraind worden. Het antwoord op die specifieke bewegingsbehoefte is voor veel centra hetzelfde. Eerst 10 minuten zitten op de hometrainer om op te warmen en vervolgens 10 tot 15 fitnessapparaten waarop je allemaal zit en afhankelijk van het apparaat één of beide armen of benen beweegt. Pas aan het einde van de training worden enkele buikspieroefeningen gedaan. Meestal alleen voor de rechte buikspieren en vaak met een gebrekkig ontwikkeld buikspierapparaat.

Alleen door gerichte krachttraining van deze spieren kunnen deze slechte houding en zwakke spieren worden verbeterd en versterkt.

Naast directe training van buik en onderrug met specifieke oefeningen voor die spiergroepen, hebben meer algemene oefeningen met vrije gewichten ook een versterkend en stabiliserend effect op buik en onderrugspieren.

Functionele training zal een antwoord kunnen bieden op de rugklachten van vele mensen. 8 op 10 mensen hebben last van deze klachten en 80% van deze klachten zijn te wijten aan een slechte houding en zwakke buik — en onderrugspieren.

7.3.2 Rugscholing

Rugpijn is niet zozeer het gevolg is van te zwakke buikspieren of te gespannen rugspieren maar komt vaak voort uit **een te zwakke kern.**

Zoals we net gezien hebben vormt de kern het centrum van ons lichaam en is het de plaats waar alle bewegingen hun oorsprong vinden.

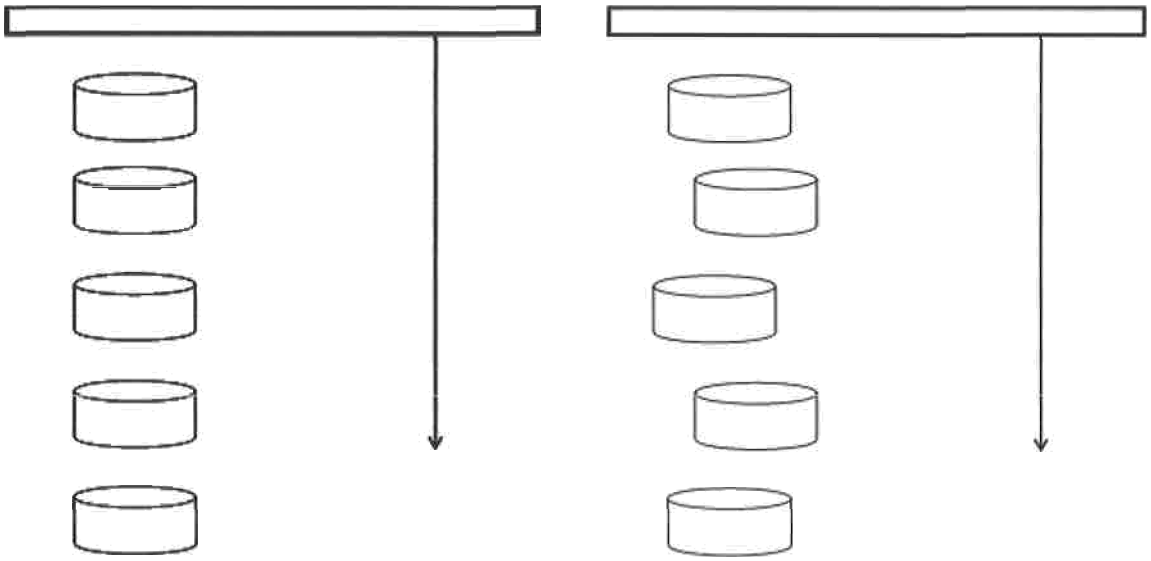


Fig 7.3. Links: voorstelling van een stabiele kern — rechts: voorstelling van een onstabiele kern

Een sterke kern is onontbeerlijk voor een fit, efficiënt en blessurevrij lichaam. Het is het vast punt, de verankering van de ledematen en de verbinding van de bovenste met de onderste ledematen. De kern geeft krachten van de armen naar de benen en omgekeerd, en zorgt voor een stabiele basis om allerlei bewegingen te kunnen maken (stabilisatie).

Een voorbeeld.

een krachtige slagbeweging in de tennis ontstaat door een stabiele romp gevormd door een stabiele basis van de voeten en benen. Nu kan de schouder en arm kracht ontwikkelen om een krachtige zwaaibeweging te maken.

Onze romp kan opgedeeld worden in 3 groepen:

1. De diepe laag

» wervels, tussenwervelschijven en ligamenten

• voornaamste aak: statistische stabiliteit en informatie verstrekken aan het centrale zenuwstelsel

2. De middenlaag, ook wel de 'inner unit' genaamd

- bestaat uit spieren zoals (A) transversus abdominus en posterieure vezels van obliques internus, (B) diafragma, (C) diepe laag van de multifidus en (D) bekkenbodemspieren.

- voornaamste taken: dynamische stabiliteit en informatie verstrekken aan het centrale zenuwstel.

3. De buitenste laag, ook wel de 'outer unit' genaamd

- bestaat uit spieren zoals: rectus abdominus (rechte buikspieren), obliques externus (schuine buikspieren), erector spinea,...

- voornaamste taken: bewegen van de romp en secundaire stabilisatie.

Bij elke functionele beweging (flexie/buigen, extensie/strekken en rotaties) dient de romp stabiel blijven. Dit kan als de verschillende lagen als één geheel werken door in de juiste volgorde geactiveerd te worden en door juist met mekaar samen te werken.

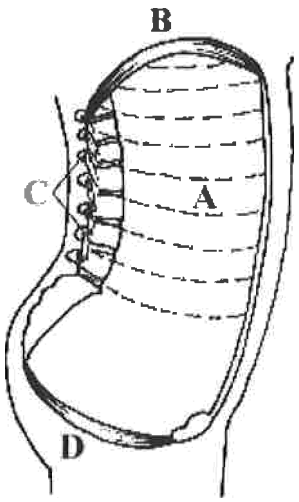


Fig 7.4. de middenlaag of de inner unit

<u>Het versterken van de kern</u>

Vele mensen met rugklachten gaan de kern proberen te verstevigen door de spieren van de buitenste laag te trainen. Denk maar aan alle klassieke buikspieroefeningen zoals de sit-up en variaties daarop. Wanneer we echter alleen deze buitenste spierlaag trainen, zorgen we ervoor dat er een zeer grote trekkracht op onze wervelkolom komt inwerken.

Dit zorgt in vele gevallen voor nog meer rugproblemen dan voor de start van de oefeningen. Een bijkomend gegeven is ook dat de klassieke buikspieren vaak op de grond gebeuren waardoor de inwerking van de zwaartekracht uitgeschakeld wordt. Net de inwerking van de zwaartekracht is een belangrijk gegeven in ons dagelijks bewegen.

De middelste laag is de spierlaag die onze meeste aandacht verdiend.

Wanneer deze spierlaag voldoende kracht heeft ontwikkeld, werkt deze als een goede stabilisator en geeft ze het lichaam de noodzakelijke stijfheid om armen en benen te laten bewegen.
Factoren, belangrijk voor het welzijn van de rug:

- ontspannen en goed doorbloede spieren
- krachtige en getrainde spieren
- soepele, mobiele gewrichten
- optimale coördinatie van de bewegingen

<u>Mogeliike oevoloen van een zwakke kern (zwakke rompstabiliteit)</u>

- Lage rugpijn (lumbaal en/of sacroilliacaal)
- Buikspierproblemen (pubalgie, verrekking van de buikspieren, ...)
- Liesblessures (verrekking en/of scheuren van de liesspieren)
- Scheefstand in het bekken - " bekkeninstabiliteit"
- Musculoskeletale kwetsuren tgv. compensatie houdingen van het lichaam
- Daling van de sportieve prestaties
- Gebrekkige looptechniek
- Slechte lichaamshouding
- Gebrekkige overdracht van de kracht van de onderste ledematen naar de bovenste en omgekeerd.
- Onvoldoende mogelijkheid om externe krachten te weerstaan. Vb. een onverwachte verkeerde beweging maken, waardoor het in je rug schiet



Welk rugtraining hebben we nodig?

- Houdingstraining voor een zo efficiënt mogelijke inspanning
- Kracht- en ontspanningstraining van agonisten en antagonisten.
- Coördinatietraining en rekoefeningen.
- Uithoudingsvermogen.

7.4 Het gebruik van hulpmiddelen

Binnen de functionele fitness wordt meer en meer gewerkt wordt met **vrije gewichten,** zoals onder meer barbels, dumbbels, pulleys of met **Swissballs, Bosu, medicin balls,** Coreboards e.d. Binnen de huidige fitnessruimte moet het dan ook betekenen dat de invulling en plaatsing van toestellen versus functionele training aangepast dient te worden

Je buik- en lage rugspieren vormen de kern van je lichaam en zijn betrokken bij de meeste bewegingen die je maakt. Met coretraining train je op **een instabiele ondergrond.** Dit zorgt ervoor dat je een korset van de kernspieren maakt, die je beschermen bij je dagelijkse handelingen. Bij deze trainingen gebruik je een Medicine Ball, Swiss Ball, Thera Bali of een BOSU (een halve bal met een vlakke kant) voor de instabiliteit.

7.4.1 BOSU Baanstrainer

BOSU@ is een afkorting en staat voor Both Sides Up. Je kunt namelijk zowel de bolle kant als de platte kant van de BOSU Balanstrainer gebruiken.

Balans is het begin van iedere beweging. Het helpt ons om bewegingen doelgericht en beheerst te maken, of het nu gaat om alledaagse activiteiten, zoals lopen, tillen en bukken, of om sportieve prestaties. Trainen met de BOSU Balanstrainer wordt gebruikt door sporters, personal trainers en fysiotherapeuten.

Door de Personal Trainer wordt hij vaak ingezet voor het trainen van de stabiliteit. De BOSU Balanstrainer levert volgende trainingseffecten:

Sterkere buik- en rugspieren

- Verbeterd evenwicht
- Meer lichaamsbewustzijn
- Betere sportprestaties
- Betere lichaamshouding, waardoor (rug)klachten worden voorkomen

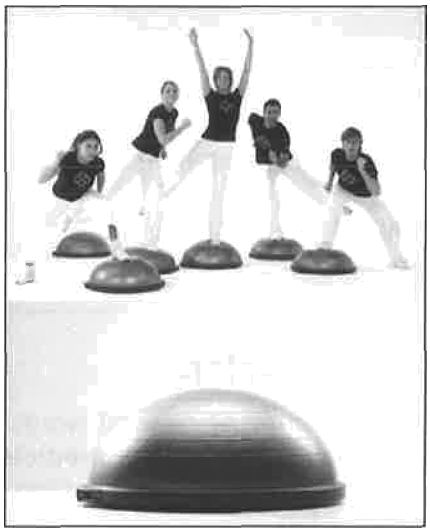


Fig 7.5. De BOSU Balanstrainer

7.4.2 De swissbal

Als je oefeningen uitvoert op een swissbal dan merk je meteen dat je instabiel bent en dat het moeite kost om je positie vast te houden. Vooral je romp moet zich flink inspannen en dat is juist de kern van het trainen met een swissbal.

Bij vrijwel alle sportbewegingen, maar ook bij alledaagse activiteiten is het belangrijk om je romp stabiel te houden. Men noemt dit onder de Personal Trainers ook wel de **'core stability'.** Je 'core' of romp loopt van je heupen tot aan je oksels. Je kunt verschrikkelijk sterk zijn in je armen en benen, als je rompstabiliteit of rompkracht onvoldoende is dan komt die arm- of beenkracht niet tot uitdrukking. Je bent altijd zo sterk als je zwakste schakel.

Een voorbeeld:

Je kunt kniebuigen oefenen met een Leg Press Machine of met een Squat. Bij de Leg Press zit je in een machine waar je 'klem' in zit. Het 'enige' wat je hoeft te doen is je benen buigen en strekken. De rest wordt gecontroleerd. Bij een echte squat komt er meer bij kijken. Je moet namelijk naast het buigen en strekken ook stabiel blijven. Dat betekent dat de squat moeilijker is, maar dat je wel meer spieren traint.

<u>Meerwaarde van de Swiss Ball</u>

De Swiss bal kan prima gebruikt worden om je **rompstabiliteit** te trainen. Daarnaast leent de bal zich goed voor diverse lenigheidoefeningen. De meerwaarde van het trainen met een Swiss bal kun je samenvatten door de vier volgende aspecten:

1. Hoe instabieler je oefent en traint, hoe meer spieractiviteit je ontwikkelt.

2. Hoe sterker je romp ('core'), hoe groter je totale krachtpotentie.

3. Hoe complexer de beweging, hoe meer je zenuwstelsel wordt getraind.

4. Hoe groter de bewegingsuitslag, hoe effectiever de bewegingen die je maakt.

De Swiss bal levert al deze voordelen. Verder scoort hij qua kosteneffectiviteit zeer hoog. Voor weinig geld kun je je training aanzienlijk verbeteren. Ook biedt het de nodige afwisseling en vinden velen trainen met een Swiss bal leuk.

Een Swiss bal zorgt voor een instabiele omgeving en bereid je zo voor op typische sportomstandigheden.

De voordelen in het kort: betere prestaties, betere balans, meer kracht in buik en lage rug, en minder blessures.

7.4.3 De Medicine Bal

Een medicine bal (ook oefenbal of fitness bal genoemd) is een trainingsbal en bestaat in verschillende gewichten. Het wordt vaak gebruikt in de rehabilitatietraining en krachttraining.

Oefeningen met de medicine bal trainen de spieren in hun 'natuurlijke bewegingspatronen". We hebben al gezien dat kracht niet effectief overgebracht worden van de benen naar de armen bij een zwakke rompkracht.

Een oefening met de medicine bal zoals het gooien van de bal terwijl je het lichaam draait, zorgt voor een explosieve en natuurlijke lichaamsbeweging.

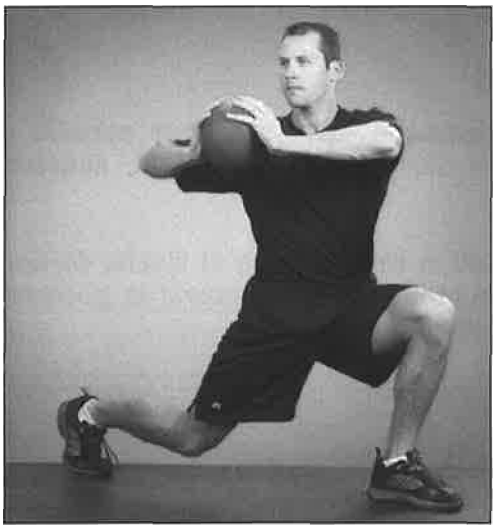


Fig 7.6. De medicin bal

7.4.4 De Balance Pad (evenwicht disk)

Oefenen met de balance pad is veelzijdig en afwisselend. Vele facetten van de menselijke motoriek kunnen hierbij getraind worden. Denk hierbij aan mobiliteit, balans, evenwicht, coördinatie, uithoudingsvermogen en kracht. De afmeting van de balance pad zorgt ervoor dat men gemakkelijk met 1 been op de pad kan staan en dat men hierdoor een gelijkmatige drukverdeling krijgt over de volledige lengte van de voet. Vanuit deze basis verkrijgt men met slechts lichte balansverstoringen al een geweldig effect op de coördinatie van het totale lichaam. De zwaarte van de oefeningen kan men op diverse manieren variëren.

De balance pad is solo te gebruiken, maar leuker en afwisselender is het om met meerdere pads aan de slag te gaan.

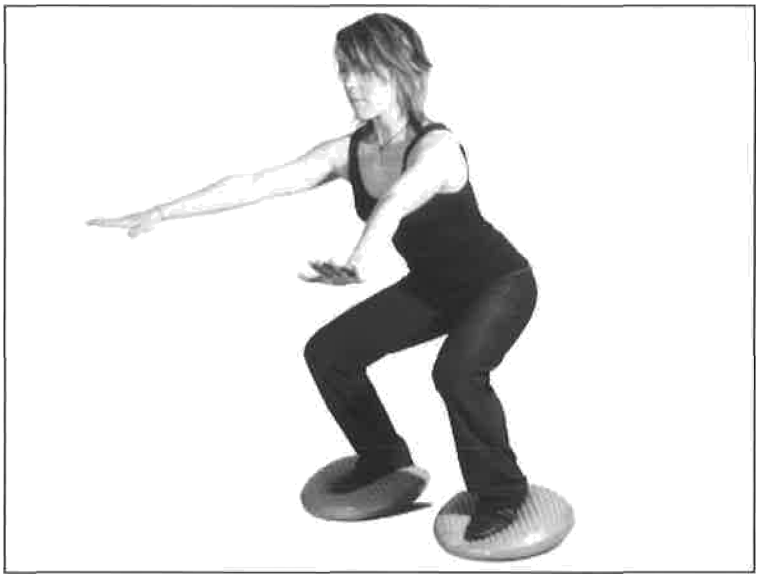


Fig 7.7 De balance pad

7.é.o De Theraband

De theraband is een brede elastische latexband voor conditie en krachttraining. Met simpele oefeningen worden de mobiliteit, coordinatie, spierkracht, stabiliteit en het uithoudingsvermogen bevorderd

De oefenband wordt vaak gebruikt in circuittraining of tijdens de warming up. Regelmatige oefening vergroot **de stabiliteit in gewrichten.** Deze oefenband is geschikt voor het oefenen van armen, schouders, rug, borst, bovenbenen en bilspieren.



Fig 7.8 *De theraband*

7.4.6 De Pulley

Vrije gewichten, krachttrainingapparatuur en pulleysystemen behoren tot de inventaris van de meeste fitnesscentra.

Een verstelbare pulley is vooral geschikt voor **explosieve oefeningen.** Met de twee parallelle kabels zijn er vele muldriedimensionale oefeningen mogelijk om **balans, coördinatie en kracht** te trainen.

De mogelijkheden van krachttraining door middel van het pulleysysteem zijn uitgebreid:

- Krachttraining kan ter ondersteuning van de gezondheid gebruikt worden: denk bijvoorbeeld aan rugklachten. De gezondheid wordt hierbij positief beïnvloed waarbij ook een algemeen welbevinden ontstaat tijdens de training.

- Krachttraining kan ingezet worden in het licht van overgewicht

- Senioren hebben krachttraining nodig voor osteoporose maar ook in relatie tot een goede coördinatie en beweeglijkheid om sterk te blijven

- Een goed opgezette krachttraining kan ook de prestatie van een tennis- of golfspeler of andere balsporters positief beïnvloeden. Atleten kunnen ook krachttraining inzetten als compensatietraining die het lichamelijk evenwicht weer herstelt en optimale trainingen garandeert

Met een krachttraining op moderne pulleysystemen worden 3D-bewegingen gestimuleerd. Op die manier wordt het complexe patroon van een natuurlijke beweging nagebootst.

Tot het positieve effect van trainen op het pulleysysteem behoort niet alleen het verkrijgen van meer kracht, maar het draagt ook bij tot een stimulans van hart en bloedvaten. Het zorgt ook voor een beter uithoudingsvermogen en hoger calorieverbruik zonder dat de lokale spieren te sterk vermoeid raken. Tevens wordt door deze training de balans van het lichaam verbeterd.

Alle voordelen in een overzicht

- Trainen van natuurlijke bewegingen

- Pulleysysteem kan alles, wat een krachtapparaat kan, en bevordert tegelijkertijd de coördinatie en beweeglijkheid

- Onafhankelijk van de richting van de zwaartekracht

- Goed voor de gewrichten en geen dwangposities

- Alle basisoefeningen voor spieropbouwtraining zijn mogelijk

- Actieve rompstabilisering door kleine veranderingen in de oefening

- Dynamische krachttraining, complex en functioneel

- Tijdwinst

7.5 Praktische oefeningen

7.5.1 Mogelijke opwarmingsoefeningen

Voor de opwarming heb je steeds de keuze tussen **een functionele opwarming** en een **algemene opwarming.** Als algemene opwarming kan je iemand enkele minuten laten inlopen op een loopband of laten infietsen. Dit is mogelijk wanneer je over deze accommodatie beschikt.

Is deze accommodatie niet aanwezig kan je ook kiezen voor een meer functionele opwarming. Laat iemand opwarmen door oefeningen zonder gewichten te doen. Lunges bijvoorbeeld, ook wel uitstappen genaamd. Voorwaarts, schuin voorwaarts en zijwaarts. Ook kan je een kniebuiging laten uitvoeren (squat) zonder gewicht. Door al deze oefeningen met gestrekte armen boven het hoofd uit te voeren en te letten op een correct houding van de onderrug, ontstaat een functionele warming up.

Oowermino mel *de BOSU Balanstrainer*

Triple Squats

Squat aan de ene kant dan wisselen van kant



Alternating Lunges

Stand op de BOSUO, linker voet diagonal achter bal plaatsen waarbij je de linkerarm naar voor uitstrekt — voet terug bijplaatsen en wisselen van kant



7.5.2 Functionele training: oefening met de BOSUO Balanstrainer

Oefening 1: Back lunge

Uitgangshouding: Ga in gecentreerde positie op de BOSU@ staan, met de voeten ongeveer op heupbreedte uit elkaar.

Uitvoering: Buig vanuit deze positie de knie van het gewichtdragende been en trap met het vrije been opzij of diagonaal naar achteren. Trek vervolgens het been waar geen gewicht op rust in, zodat de knie omhoog komt en trek tegelijkertijd de armen naar het middel toe.

Doel: stabilisatie romp, voet en *enkel.*

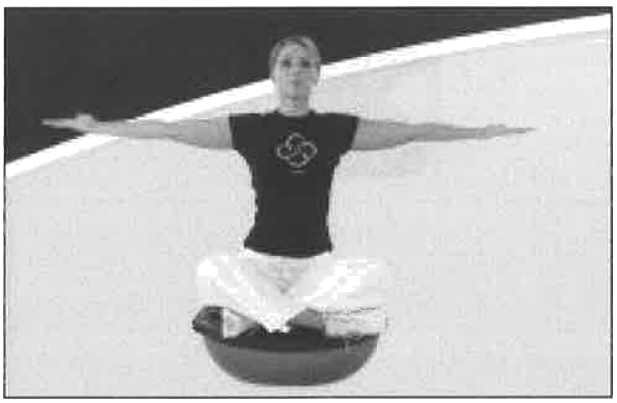


Oefening 2: Balanstraining

Uitgangshouding: Ga in kleermakerszit zitten

Uitvoering: Zoek je evenwicht

Deze oefening *kan perfect gebruikt* worden *als* cooling *down van* een *Personal Training sessie*

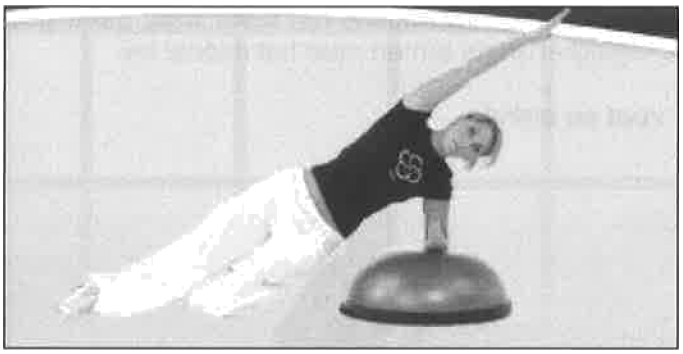


Oefening 3: Brug zijwaarts

Uitgangshouding: Maak een zijwaartse brug met de ellebogen op de BOSU

Uitvoering: Hef je bekken omhoog

Blijf enkele seconden staan en wissel dan van kant



Oefening 4: Push up

Uitgangshouding: Opdrukstand, handen op de BOSU

Uitvoering: Plaats 1 hand naast de BOSU, push up en plaats vervolgens weer hand bij andere hand op BOSU — Wissel dan van kant

Oefening 5: V-zit

Uitgangshouding: Zit op BOSUO — plaats de handen achter je — benen optillen in een V-vorm en naar achter leunen (hou je rug recht — niet in elkaar zakken)

Uitvoering: Opspannen van de buikspieren — armen heffen en positie aanhouden gedurende 20 — 60 seconden



Oefening 6: Brug

Uitgangshouding: Voorwaartse brug met handen op omgedraaide BOSU

Uitvoering: Zoek naar stabiliteit en evenwicht — opspannen van de buikspieren!



Variatie:

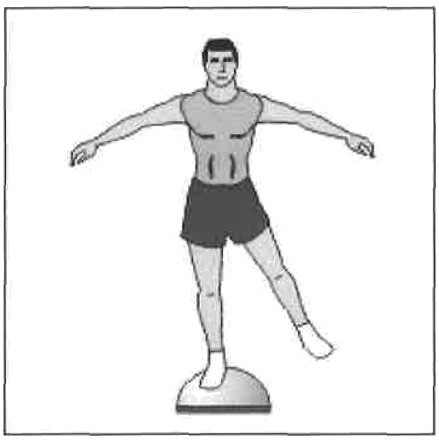
- tilt: Hou de armen gestrekt en het lichaam in vormspanning — breng de BOSU lichtjes voor — en achterwaarts



Oefening 7: Abductie

Uitgangshouding: Sta met beide voeten op de BOSU

Uitvoering: Van zodra je evenwicht hebt bereikt, tracht je één been op te heffen



7.5.3 Functionele training: oefening met de Swiss bal

Zoals al vermeld is de Swiss bal een grote bal met een doorsnede van 55 tot 75 cm. Door de ronde vorm en het onstabiele karakter van een bal is dit trainingsmiddel bij uitstek geschikt voor **functionele core training.**

Eenvoudige oefeningen waarbij de coördinatie goed getraind kan worden, zijn oefeningen die vanuit zit op een Swiss bal uitgevoerd kunnen worden. Deze oefeningen zijn ook zeer geschikt om te wennen aan het zitten op een Swiss bal en om een aantal basale bewegingen onder de knie te krijgen.

Rompstabiliteit is het stevig overeind houden van het centrale deel van het lichaam zodat armen en benen een stabiele basis hebben. Rompstabiliteit is de basis om klachten en blessures te voorkomen, zorgt voor meer functionele kracht, meer kracht in buik en lage rug, zorgt voor een betere coördinatie en houding maar zorgt ook voor prestatieverbetering.

Oefening 1: bekken kantelen

Uitgangshoudino: Zitten op de Swiss bal

Uitvoering: De lage rug afwisselend hol en bol maken. Men kantelt het bekken.

Tracht de bewegingen afwisselend groter en kleiner te maken en zich bewust te worden van de beweging

Oefening 2: bekken zijwaarts bewegen

Uitgangshoudino: Zitten op de Swiss bal

Uitvoering: Zijwaarts van links naar recht op de bal bewegen. Merk hierbij op dat het lichaam afwisselend links en rechts verkort en verlengd wordt.

Tracht de bewegingen afwisselend groter en kleiner te maken en zich bewust te worden van de beweging

Oefening 3: balans/evenwicht trainen in zit (in oplopende moeilijkheid)

Uitgangshouding: Zitten op de Swiss bal

Uitvoering: 1 been van de grond heffen — probeer dit 10 seconden en wissel vervolgens af met het andere been



Variant:

» beide benen van de grond heffen

• met onderbenen op de bal

• sluiten van de ogen

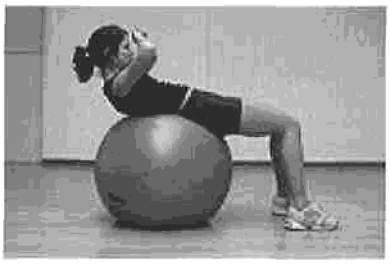
Oefening 4: curl up

Uitgangshouding: Lig op de Swiss bal

Uitvoering: Bovenlichaam oprollen

Variaties:

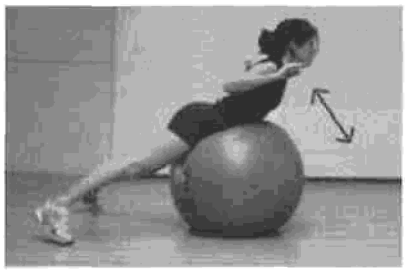
- met de handen naar het plafond reiken en weer terug
- met de linker elleboogrichting rechter heup en andersom



Oefening 5: back extension

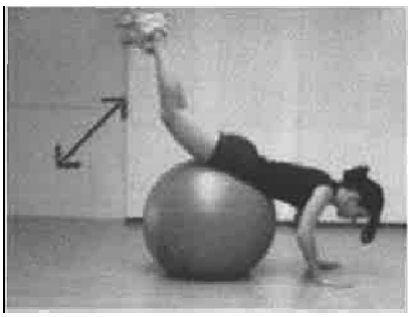
Uitgangshouding: Bal onder de heupen, voeten op de grond, tegen de muur of onder een randje.

Uitvoering: Bovenlichaam heffen en weer rustig laten zakken



Variaties:

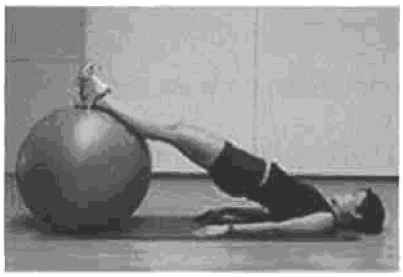
- **reversed back extension:** Bal onder de heupen. Handen op de grond. Benen heffen en weer rustig laten zakken.



Oefening 6: brug: voeten op de bal

Uitgangshoudinn: Ruglig, voeten op de bal

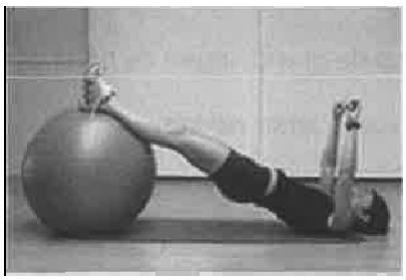
Uitvoering: Heupen heffen totdat het lichaam een rechte lijn vormt.

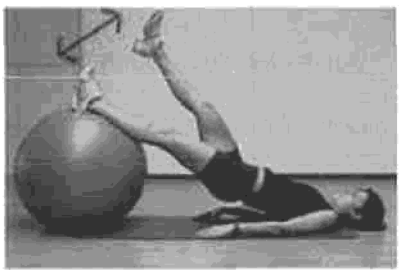


Variaties:

« armen heffen

• benen één voor één heffen

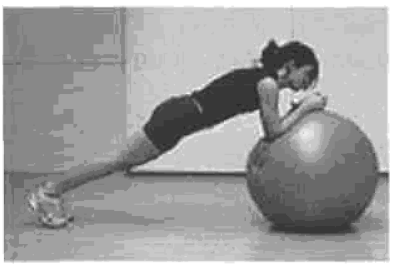


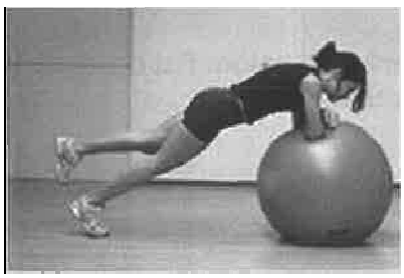


Oefening 7: brug: ellebogen op de bal

Uitgangshouding: Ellebogen op de bal

Uitvoering: Eén voor één de voeten heffen



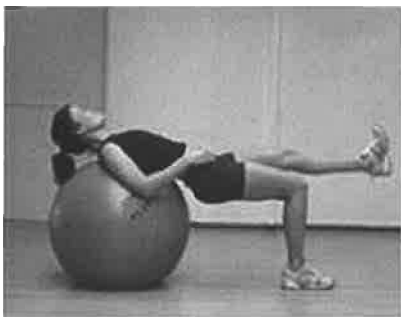


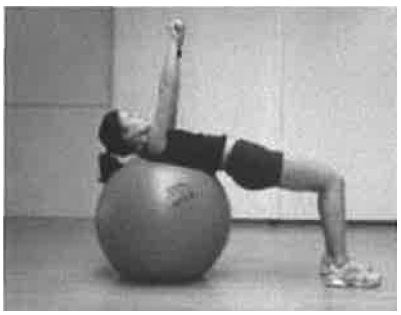
Oefening 8: brug: schouders op de bal

Uitgangshouding: Schouders op de bal

Uitvoering: Eén voor één de benen heffen

Variatie: De armen heffen





Oefening 9: voorwaarts rollen

Uitgangshouding: Opdrukstand, benen op de bal

UitvOBFif\ij' Rol de bal naar voren (billen de lucht in)



Oefening 10: opdrukken

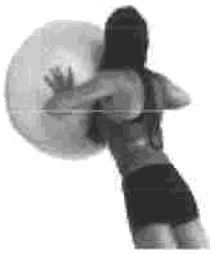
Uitgangshouding: Buiklig op de bal

Uitvoering: Rol over de bal heen tot dat alleen de voeten erop liggen, steun op de handen, opdrukken.



Variatie:

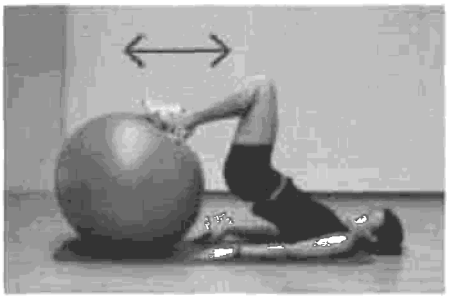
- opdrukken met Swiss bal tegen wand



Oefening 11: hamstrings

Uitgangshouding: Ruglig, voeten op de bal

Uitvoering: Bal naar je toe rollen en weer terug



7.5.4 Functionele training: oefening met de medicine bal

Oefening 1:

Uitgangshouding: Ruglig — benen gebogen en voeten op de grond — bal omhoog houden, licht naar voren — probeer bovenlichaam zo gestrekt mogelijk te houden

Uitvoering: Medicin bal met gestrekte armen links en rechts van het lichaam brengen



Oefening 2:

Uitgangshouding: Ruglig — benen gestrekt — buikspieren opspannen — handen mogen mee helpen het lichaam in evenwicht te houden

Medicin bal tussen de benen klemmen

Uitvoering: Voeten afwisselend links en rechts van de kegel bewegen

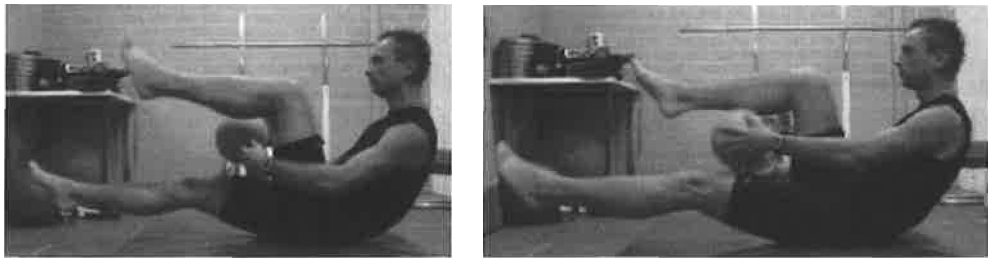


Oefening 3:

Uitgangshouding: Ruglig — benen en schouders van de grond

kleine medicin bal in de hand

Uitvoering: Achtjes maken met bal tussen benen — ondertussen lichtjes rechtop komen — opspannen van de buikspieren



Oefening 4:

Uitoangshouding: Ruglig — voeten op de grond — benen gebogen — medicin bal in handen

Uitvoering: Via curl up rechtop komen en bij het rechtop komen bal gooien naar muur of partner

Nadien bal terug opvangen door buikspieren op te spannen — weer neerwaarts liggen — curl up en opnieuw bal gooien

Oefening 5:

Uitgansshouding: Handen en voeten steun — 1 hand steunend op medicin bal

Uitvoering: Push up met 1 hand steunend op medicin bal



Variant:

- medicin bal onder de voeten



Oefening 6:

Uitgangshouding: Buiklig- medicin bal in handen

Uitvoering: Afwisselend bal links en rechts voor je tikken





Oefening 7: Russian Twist

Uitgangshouding: Ruglig — voeten op de grond

Uitvoering: Afwisselend roteren naar links en rechts



7.5.5 Functionele training: oefening met de balance pad

Volgende oefeningen leggen de klemtoon op balans en evenwicht.

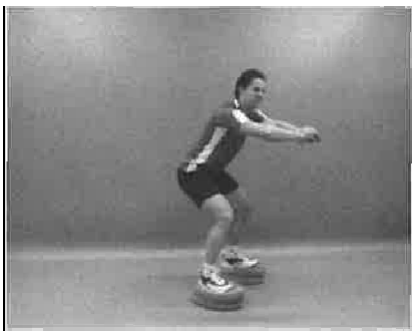
Oefening 1:

Uitgangshouding: Ga met elke voet op 1 balancepad staan.

Uitvoering: Buig vervolgens langzaam de knieën (Squad).
Let op: Lage rug hol houden.

Variaties:

- Ga met elke voet op 2 pads staan
- Strek handen naar voren
- Sluit de ogen.
- Gooi met een bal over



Oefening 2:

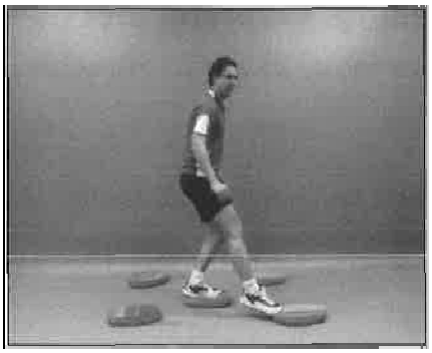
Uitqansshouding: Eén voet op middelste pad.

Uitvoering: Met andere voet andere pads aantikken.

Variaties:

- Eerst met ogen open, later met ogen dicht.
- Pads dichter of verder van standbeen wegleggen.
- Snelheid variëren.

» Met andere voet op andere pad gaan staan



Oefening 3:

Uitqangshoudino: Kruiphouding op 4 pads.

Uitvoering: 1 hand of been uitstrekken. Let op: Lichaam blijft in lijn.

Variaties:

- Hand en been tegelijkertijd
- Gebruik maken van 8 pads.



Oefening 4:

Uitgangshouding: Buiklig op de Swiss bal met handen op balance pads.

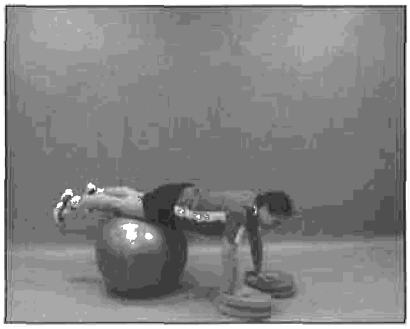
Uitvoering:

1) Licht buigen en strekken van armen (Push-up)

2) Licht zijwaarts bewegen van Swiss bal

Variaties:

- Bal dichter bij bekken (lichter) of verder weg van bekken (zwaarder).
- « Niet 2 maar 4 pads gebruiken
- 1 arm heffen



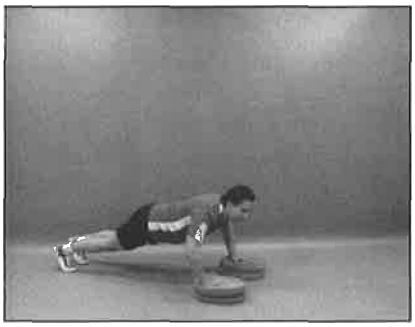
Oefening 5:

Uitgangshouding: Push up houding met handen op balance pad

Uitvoering: Licht buigen en strekken van armen (Push-up)

Variaties:

- 1 arm heffen

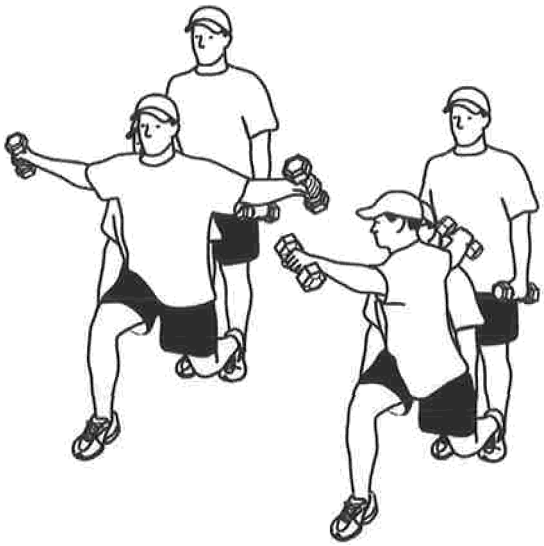


7.5.6 Functionele training: gebruik van losse gewichten

Oefening 1:

Uitgangshouding: Lunge positie —armen zijwaarts licht gebogen — gewichtjes vasthouden

.Uitvoering: Rotatie naar de ene kant — voorzichtig terug naar uitgangspositie draaien en andere kant roteren



Oefening 2:

Uitgangshouding: Single leg squat (squat positie op 1 been) — gewicht dient in de rechterhand te zijn wanneer men op het linkerbeen staat en vica versa

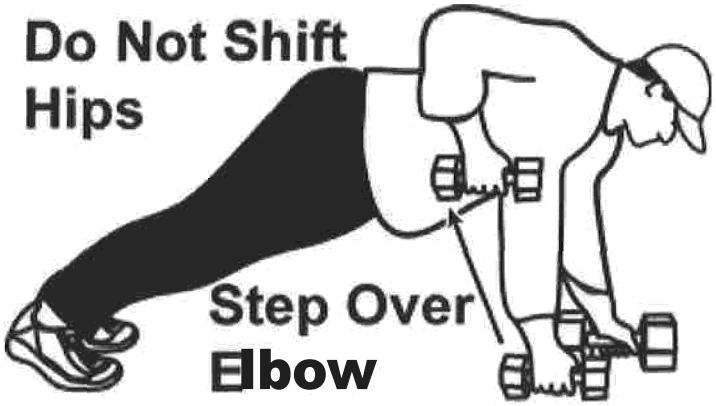
Uitvoering: Schouder press — gewichtje vanaf schouder omhoog duwen



Oefening 3:

Uitgangshouding: Push up positie — steunen op gewichtjes

Uitvoering: Houd de rug recht en span buikspieren op — 1 arm intrekken — terugkomen naar uitgangspositie en wisselen van kant



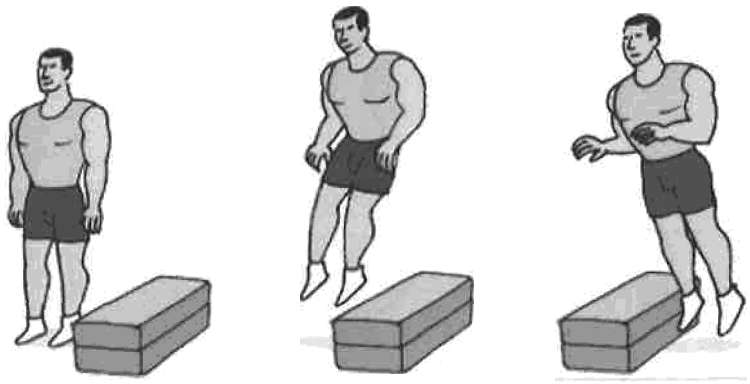
7.5.7 Functionele training: circuittraining

***Hieronder is een voorbeeld van een circuitopstellen voor het trainen van krachtuithouding. Er werd gebruik gemaakt van plyometrie* en stabiliteitsoefeningen**

Circuit:	oefening: 40 sec — rust: 80 sec — doorschuiven 10 sec

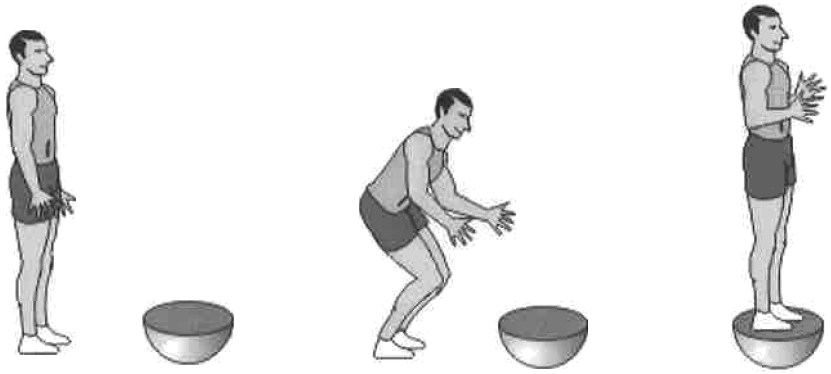
Post 1: springen over step

- over een step heen en weer springen



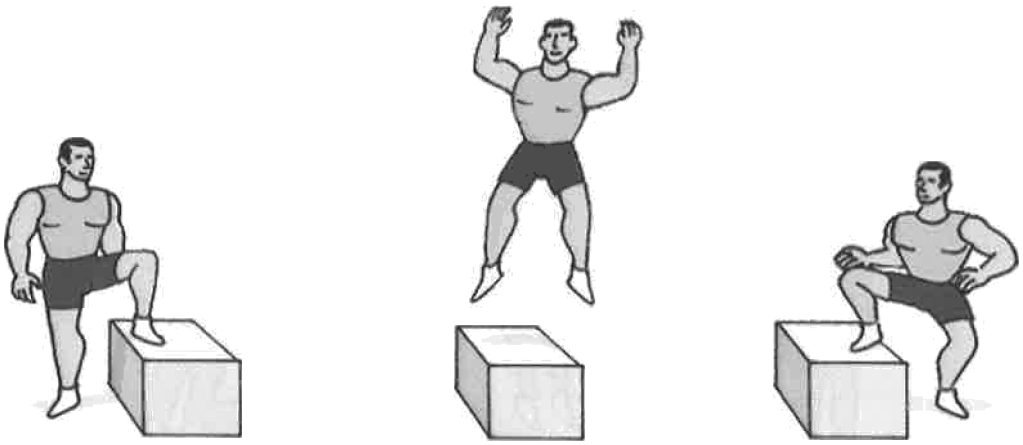
Post 2: springen en landen op BOSU

- vanuit parallelle voetenstand op bosu springen en komen tot evenwicht op BOSU
- daarna terugkeren naar startpositie



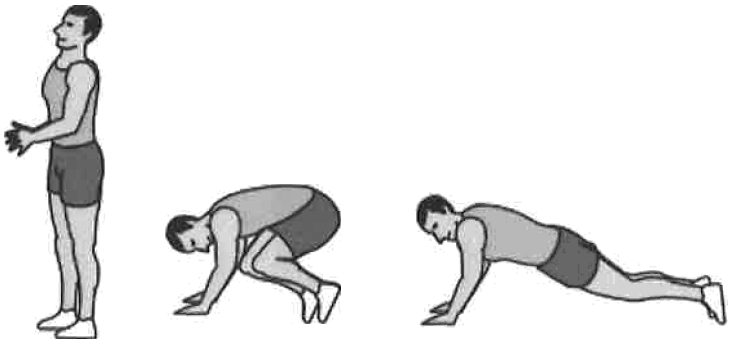
Post 3: zijwaartse hoge sprongen

- stand op 1 been aan één kant van step — andere voet op step
- duw af op 1 been en spring zo hoog mogelijk over de step
- spring opnieuw over step



Post 4: Burpees

- vanuit stand zo hoog mogelijk springen en landen op de voeten met handen op de grond
- voeten naar achter uit strekken tot in push up positie en zo snel mogelijk voeten terug naar handen brengen



Post 5: medicin bal gooien gebruik makende van de balance pad

- stand op balance pad met voeten op schouderbreedte
- vanuit borst de medicine bal gooien naar partner of muur

« behoud je evenwicht en zorg voor stabilisatie



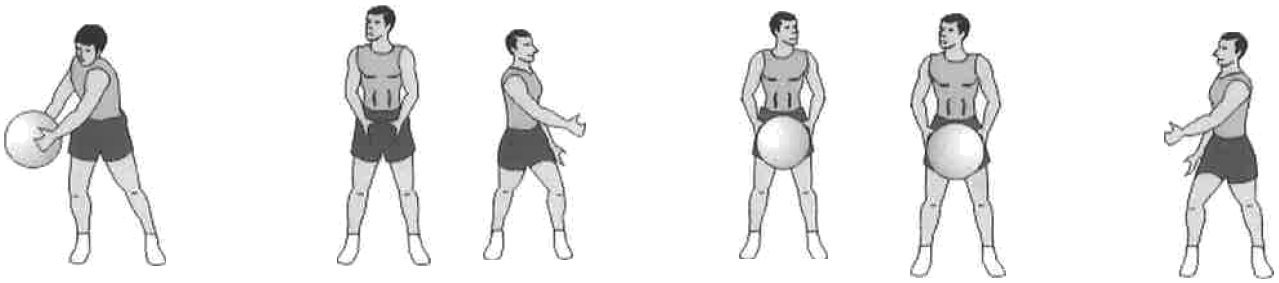
Post 6: zitten tegen de muur

- plaats een bal tussen de muur en je onderrug
- neem een squat positie aan zodat je heupen zich parallel bevinden aan de grond
- houdt deze positie enkele seconden aan
- zorg ervoor dat je voeten plat op de grond staan en de knieën achter de tenen blijven (je moet steeds je tenen blijven zien)



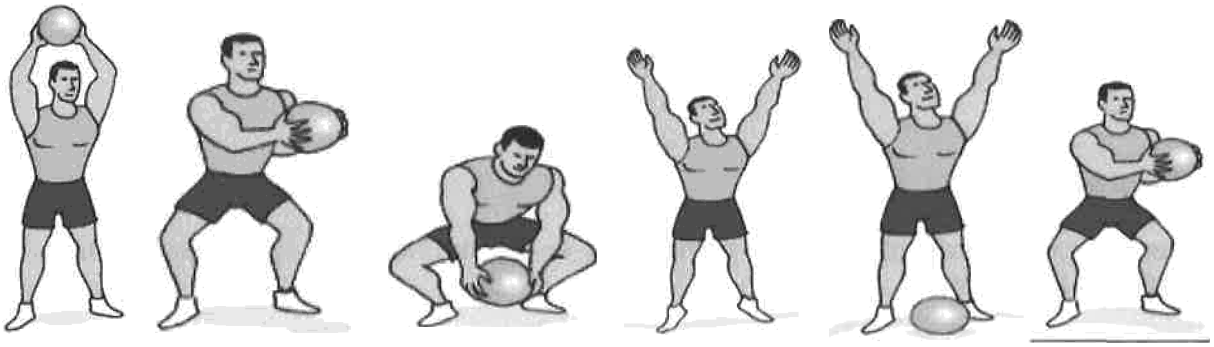
Post 7: romprotatie met medicin bal

- sta op enige afstand van de andere persoon met de schouders evenwijdig aan elkaar
- de ene persoon draait de romp en gooit de bal naar de andere persoon
- bij het vangen van de bal draai je opnieuw de romp en gooi je de bal naar de partner
- verander dan ook van kant



Post 8: gooien vanuit squat positie

- stand in squatpositie met romp voorover gebogen en bal tussen benen vastgehouden (armen licht gebogen)
- bal onderhands opgooien zo hoog je kan — gebruik hierbij de benen
- bal zo snel mogelijk na bots terug opvangen



Samenvatting hoofdstuk 7

In hoofdstuk 7 stonden we stil bij de ’functionele training’. Deze training is onmisbaar voor de Personal Trainer. 'Functional exercise’ of 'functionele oefeningen’ vervangen binnen de fitnesswereld meer en meer de gewone oefeningen.

De filosofie achter functionele training is dat je het lichaam beter traint door die dingen te doen waar je lichaam voor ontworpen is. Back to basics dus, met als resultaat dat je je lichaam efficiënter leert gebruiken door natuurlijke bewegingen zoals lopen, springen, trekken en duwen.

We zagen dat een functionele training een training is met een hoge intensiteit, die veel betere resultaten heeft dan de cardiovasculaire en spieropbouwende oefeningen in de fitness. Want daarnaast biedt functioneel trainen ook voordelen voor je kracht, evenwicht, flexibiliteit en snelheid.

De verschillende hulpmiddelen binnen het functioneel trainen werden toegelicht. We maakten kennis met de BOSU, de medicin bal, de theraband, de pulley en de Swiss bal. Ook werden verschillende functionele oefeningen met gebruik van deze hulpmiddelen uitgewerkt.

Het hoofdstuk eindigt met een uitgewerkte circuittraining waarbij gebruik gemaakt wordt van de principes van het functioneel trainen. Je kunt met deze bagage zo aan de slag als Personal Trainer!

Hoofdstuk 8 biedt weer heel wat nieuws....

In het Volgende hoofdstuk wordt gekeken hoe een Personal Trainer sessies kan differentiëren. De basiskennis van het functioneel trainen werd al toegelicht in het voorgaande hoofdstuk en zal men dienen te gebruiken om een training op te stellen voor afslanken, welzijn en krachttoename.

Na het lezen Van dit hoofdstuk zou je in staat moeten zijn trainingen te differentiëren naargelang de doelstelling van je klant.

Oefeningen

1. Wat is geen onderdeel van ‘functionele training’?

a) het uitvoeren van spierversterkende oefeningen die qua uitgangshouding en bewegingen gelijken op bewegingen uit het dagelijkse leven

b) het uitvoeren van oefeningen die een grote mate van coördinatie vereisen

c) het activeren van zoveel mogelijk spieren tegelijk en een sterke nadruk op rompactiviteit

d) het uitvoeren van geïsoleerde bewegingen

2. Waar of niet waar?

1. Door de geïsoleerde manier van trainen zijn er bij de klassieke krachttraining maar weinig spiergroepen tegelijk actief.

2. Een functioneel krachttrainingsprogramma kenmerkt zich door veel specifieke oefeningen voor buik en onderrug

a) 1 en 2 zijn juist

b) 1 en 2 zijn fout

c) 1 is juist, 2 is fout

d) 1 is fout, 2 is juist

3. Wat is geen basaal beweegpatroon?

a) Flex

b) Lunge

c) Squat

d) Twist

4. Waar of niet waar?

1. De spierspoeltjes die zich bevinden in de spieren, pezen en gewrichten zorgen voor een gevoel van proprioceptie en oriënteren het lichaam in een 2 dimensionele ruimte.

2. De stabiliteit van een gewricht is onder meer afhankelijk van het zenuwstelsel

a) 1 en 2 zijn juist

b) 1 en 2 zijn fout

c) 1 is juist, 2 is fout

d) 1 is fout, 2 is juist

5. Wat is geen kenmerk van een functioneel krachttrainingsprogramma?

a) men traint op een onstabiele ondergrond

b) men maakt gebruik van vrije gewichten

c) men traint bilateraal (aan beide kanten)

d) men activeert meerdere spieren tegelijkertijd

6. Rompstabiliteit is zeer belangrijk binnen de functionele training. Welke uitspraak is foutief?

a) enkel wanneer de romp optimaal functioneert, kunnen de spieren van ons lichaam optimaal functioneren

b) sterke buikspieren zijn een absolute voorwaarde voor het ontwikkelen van rompstabiliteit

c) rompstabiliteit biedt de mogelijkheid om de spieren in de romp te stabiliseren zowel tijdens beweging als bij statische arbeid

d) de coördinatie van de rompspieren is belangrijk voor de krachtontwikkeling

7. Wat maakt geen deel uit van de core van het lichaam?

a) rechte buikspieren (Pyramidalis)

b) bekkenbodemspieren

c) diafragma

d) de erector spinea

8. Waar of niet waar?

1. Mobiliserende spieren bestaan hoofdzakelijk uit trage spiervezels en hebben als doel kracht te leveren om een bepaald lichaamsdeel in beweging te zetten.

2. Tijdens stabilisatieoefeningen wordt de nadruk gelegd op bewegingscontrole, evenwicht en fijne coördinatie

a) 1 en 2 zijn juist

b) 1 en 2 zijn fout

c) 1 is juist, 2 is fout

d) 1 is fout, 2 is juist

9. Welke stelling is niet waar rond onze inner unit?

a) de voornaamste taak van de inner unit is het verstrekken van informatie aan het centrale zenuwstelsel en het zorgen voor dynamische stabiliteit

b) de inner unit is de spierlaag die binnen de wereld van de functionele training heel veel aandacht vraagt

c) de inner unit bestaat uit de transversus abdominis en posterieure vezels van de obliques internus, het diafragma, een diepe laag van de multifidus en de bekkenbodemspieren

d) de inner unit bestaat uit de rectus abdominus (rechte buikspieren), de obliques externus (schuine buikspieren) en de erector spinea.

10. Waar of niet waar?

1. In de klassieke fitnesstraining gaat er veel aandacht uit naar de mobiliserende spieren.

2. De M. Pectoralis Major is een voorbeeld van een globale mobilisator

a) 1 en 2 zijn juist

b) 1 en 2 zijn fout

c) 1 is juist, 2 is fout

d) 1 is fout, 2 is juist

11. Wat is de Russian Twist?

a) een buikspieroefening waarbij een bepaald gewicht (bijv. de medicin bal) links en rechts van het lichaam bewogen wordt

b) functionele rompoefeningen waarbij men in rechtopstaande houding het lichaam afwisselend links en rechts indraait

c) een acrobatische draaibeweging (zijwaartse salto)

d) voeten naar achter uit strekken tot in push up positie en zo snel mogelijk voeten terug naar handen brengen — vervolgens een streksprong uitvoeren met een halve draai

12. Wat is het voornaamste doel van de Bosu, de Swiss bal en het Balance Pad?

a) lenigheidtraining

b) functionele core training

c) explosieve krachttraining

d) uithoudingstraining

13. Waar of niet waar?

1. De swissbal kan gebruikt worden om de rompstabiliteit te trainen.

2. Een functionele opwarming geniet de voorkeur boven een algemene conditionele opwarming op bijvoorbeeld een fietsergometer

a) 1 en 2 zijn juist

b) 1 en 2 zijn fout

c) 1 is juist, 2 is fout

d) 1 is fout, 2 is juist

14. Waar moet een Personal Trainer steeds opletten bij het uitvoeren van buikspieroefeningen?

a) de Personal Trainer moet erop letten dat er op de juiste manier en met een juiste timing wordt in — en uitgeademd om zo de core te ondersteunen

b) de Personal Trainer moet zoveel mogelijk geïsoleerd werken en dient ervoor te zorgen dat bij het uitvoeren van de buikspieroefening ook enkel de buikspieren getraind worden

c) de Personal Trainer moet steeds rekening houden met de medische voorgeschiedenis van zijn klant. Bij ernstige rugklachten zullen bepaalde buikspieroefeningen niet geschikt zijn

d) geen van bovenstaande antwoorden zijn juist

15. Waar of niet waar?

1. Vaak ontstaan rugklachten ten gevolge van een slecht functionerend lokaal stabiliserend spiersysteem.

2. Door het beoefenen van functionele training kan spierkracht al na 8 weken enorm verbeteren

a) 1 en 2 zijn juist

b) 1 en 2 zijn fout

c) 1 is juist, 2 is fout

d) 1 is fout, 2 is juist