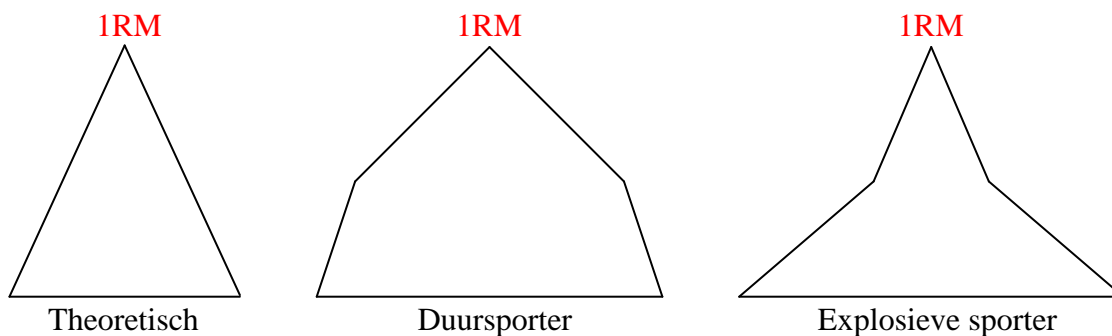


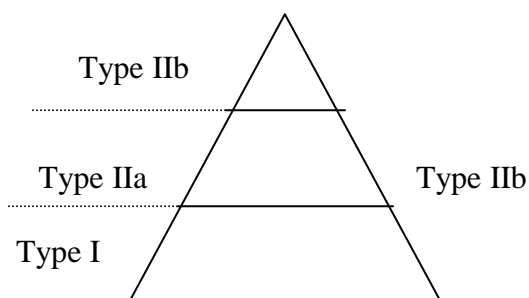
Krachttraining in de praktijk

14.1. Algemene aandachtspunten krachttraining...

- **Opbouw** van krachttraining...
Krachtuithoudingsvermogen → Extensieve herhalingsmethode → Hypertrofie → Maximaal-
kracht → Snelkracht → Explosieve kracht → Specifieke kracht (plyometrie) → Isome-
trisch maximum → Supramaximaalkracht



- **Accenten** krachttraining...
 1. Benen
 2. Borst
 3. Schouders
 4. Rug
 5. Buik
- **Spiervezeltypering** versus krachttrainingsmethoden...



- Het is belangrijk het **bewegingsritme** van de trainingmethode waarin men traint te handhaven, omdat het anders mogelijk is dat er invloed uitgeoefend wordt op een ander spiervezeltype dan gewenst.
- **1RM** = 1 Repetition Maximum = 1 Herhalingsmaximum. Voor het bepalen van je 1RM heb je altijd een prestretch moment nodig. Daarom kun je onder andere bij de Step-up geen 1RM bepalen.
- Train nooit boven **120%** van je 1RM i.v.m. het risico voor blessures.
- **Veiligheid** verdient tijdens krachttraining altijd prioriteit, dus boven 100 kg een gordel om; boven 150 kg tevens kniebanden.
- Het **bewegingsgevoel** voor een bepaalde oefening kun je sneller aanleren door een gedeelte van de series uit te voeren met gesloten ogen.
- Het duurt over het algemeen 4-6 weken voordat je een oefening perfect uit kan voeren.
- Regelmatig trainen is een voorwaarde om een juist **bewegingspatroon** te laten inslijpen.

- Wanneer het trainingsdoel **coördinatie** is, mag je tijdens de training niet vermoeid raken. Daarentegen mag je bij vermoeidheid wel coördinatief trainen.
- Hoe lager de gewichten/materialen bij de grond zijn, des te meer **stabiliteit** er in de uitgangshouding bestaat. De oefeningen worden daardoor gemakkelijker uitvoerbaar.
- Tijdens het trainen is het van belang je **tonus** in casu je spierspanning vast te houden.
- Je traint altijd de **zwakste schakel** in de keten.
- De **algemene kracht** mag enigszins in onbalans zijn. **Functioneel** mag er echter geen verschil bestaan.
- **Vermoeidheid** gaat gepaard met:
 - verlies van het juiste bewegingsritme
 - het niet meer bereiken van je full ROM
 - zwabberen
- **Neuromusculaire vermoeidheid** treedt op na 6-7 seconden van maximale (explosieve) belasting. Neuromusculair herstel vindt plaats binnen 3-5 minuten.
- Bij voldoende stabilisatie in een **trainingsmethode** kun je overstappen naar de volgende.
- Opbouw volgens de **PRT-systemen**: A → BC → D2 → EFG → D1
- Varieer veel ter voorkoming van **barrièrevorming**.
- Doel **brede piramide**
 - variatie,
 - onderhouden van de verschillende krachttrainingsmethoden,
 - als basis voor de smalle piramide,
 - geeft een indicatie van iemands maximaal kracht.
- **Maximaalkracht** dient als basis voor snelkracht en explosieve kracht.
- Boek je concentrisch geen progressie meer, vijzel dan eerst je excentrische kracht op = trainen van **supramaximaalkracht**.
- Wanneer we **rekruteren in kilogrammen** dient een krachttrainingsprogramma niet langer te duren dan 45-60 minuten = 5-6 oefeningen van 3-4 series.
- Train eerst **explosief**, cyclisch en pas daarna explosief, a-cyclisch.
- Explosief, **cyclisch** = 3-5 series van 10 hh.; explosief, **a-cyclisch** = 3-5 series van 5-6 hh.
- Explosief, a-cyclische trainingsaccenten:
 - * Concentrisch versnellen
 - * Excentrisch remmen
 - * Prestretch
- Onder **hoofdoefening** verstaan we: een oefening die in elke trainingsmethode uitvoerbaar is.
- Wanneer we in één trainingseenheid zowel aandacht willen schenken aan de **bovenste-** als aan de **onderste extremiteiten**, dan dienen we eerst de bovenste extremiteiten te trainen.
- Willen we op een dag **uithoudingsvermogen en kracht** trainen, dan zullen de trainingsprikkelers zo ver mogelijk uit elkaar moeten liggen en verdient het trainen van u.h.v. in de ochtend en kracht tegen de avond de voorkeur

- Wanneer er sprake is van gerichte krachttraining, dan altijd zoeken naar een positie met maximale stabilisatie. De oefeningen worden dus altijd **“supported”** uitgevoerd !

14.2. Beschrijving van de verschillende vrije oefeningen...

Op de volgende pagina's komen de belangrijkste vrije oefeningen aan de orde, waarbij voor elke oefening zoveel mogelijk informatie wordt verstrekt met betrekking tot de uitvoering, de aandachtspunten, het trainingsaccent en variaties.

Sit up

Vanuit ruglig snel opkomen tot zit.

Aandachtspunten...

- full ROM uitvoeren
- de spierspanning gedurende de gehele oefening vasthouden
- de m. iliopsoas wordt ingeschakeld

Accent...

- krachttraining

Variaties...

- met rotatie
- benen gestrekt

Crunches

Vanuit ruglig met het bovenlichaam omhoog komen.

Aandachtspunten...

- met beperkte ROM uitvoeren
- de spierspanning gedurende de gehele oefening vasthouden
- de m. iliopsoas wordt niet ingeschakeld

Accent...

- toniseren

Variaties...

- met rotatie
- benen ondersteunend op een verhoging
- hangend
- **Cable crunch**

Crunches in zit uitgevoerd met gebruik van de Lat machine.

Leg raises

Ligsteun op een bank, met de benen afhankelijk over de rand. Vanuit deze houding worden de benen explosief opgetild.

Aandachtspunten...

- De voeten blijven van de grond.
- De benen worden gestrekt opgetild.
- Maak gebruik van de zwaai met je benen = voorspanning (prestretch).
- Het lichaam steunt uitsluitend op de bilmusculatuur en evt. de handen.

- Stabiliseer je rug gedurende de volledige oefening.
- De oefening verzwaren door de romp tegelijkertijd 'los te laten komen' van de bank.

Accenten...

- Explosieve sporters.
- Vergroten rompstabiliteit.
- Geeft een snelle flexie van de wervelkolom.
- Ongeschikt voor niet sporters.

Opmerkingen...

- Indien het stabiliseren van de rug problemen geeft, bestaat er een kans op rugklachten... Good morning trainen !
- Opbouw in zwaarte van de oefening...
 1. Handen steunen achter het lichaam.
 2. Handen steunen voor het lichaam.
 3. Met losse handen.
- De buikmusculatuur kunnen we trainen tot uitputting optreedt.
De pauzes zijn redelijk kort i.v.m. het snelle herstelvermogen van deze musculatuur.

Variaties...

- 'Hangend' uitgevoerd aan een rekstok
- [Leg pull-in](#)
Gelijksoortige oefeningen echter met gebogen benen.
- [Leg circles](#)
Gelijksoortige oefeningen waarbij de benen gedeeltes van of volledige cirkels beschrijven.

Banana

Vanuit ruglig op een schuine bank snel opkomen tot zit.

Aandachtspunten...

- De voeten worden gefixeerd achter een vast punt (rol).
- Maak gebruik van de zwaai met je romp = voorspanning (prestretch).
- Stabiliseer je rug gedurende de gehele oefening.

Accenten...

- Explosieve sporten.
- Vergroten rompstabiliteit.
- Geeft een snelle flexie van de wervelkolom.

Opmerkingen...

- Indien het stabiliseren van de rug problemen geeft, bestaat er een kans op rugklachten... Good morning trainen!
- Buikspieren kunnen we trainen tot uitputting optreedt.
- De pauzes zijn kort i.v.m. het snelle herstelvermogen van deze musculatuur.

Russian Twist

Ruglig op declinebank met de voeten gefixeerd. Vanuit halfzittende houding het boven-lichaam roteren en zijdelings 'laten vallen' , afremmen en weer opkomen tot halve zit.

Aandachtspunten...

- Als mobilisatieoefening voor de thoracale wervelkolom
- Afhankelijk van de tak van sport uitvoeren in kyfose of actieve lordose

Variatie...

- met gestrekte benen

Scissors

Ruglig met een vast aangrijppingspunt voor de handen naast het hoofd, de benen zijn verticaal omhoog gestrekt. Vanuit deze houding de benen gecontroleerd zijwaarts laten 'vallen'.

Aandachtspunten...

- De benen gedurende de gehele beweging gestrekt houden.
- De schouders blijven zo veel mogelijk aangesloten op de grond.
- De beweging zo ver mogelijk doorvoeren.
- De voeten blijven vrij van de grond.
- Telkens terugkomen in de uitgangspositie, de benen stabiliseren in het midden.

Accenten...

- Schuine buikmusculatuur.
- Explosieve sporten, met name werpsporten → vergroten rompstabiliteit en versnellen van de werpbeweging door explosieve, acyclische uitvoering
- Ongeschikt voor niet sporters.

Side bends

De romp in allerlei richtingen buigen, met gebruikmaking van een barbell of dumbbells.

Aandachtspunten...

- Zowel in lichte spreidstand als in zit uitvoerbaar.
- In stand de voeten op schouderbreedte.
- De beweging zover mogelijk, maar wel gecontroleerd, uitvoeren.

Accenten...

- Buikspieren = bekken stabiliseren.
- Beenspieren = bekken draait mee.

Variaties...

- A-cyclisch = ogen dicht, partner duwt de armen weg.

Rhombo

De sporter staat voorover gebogen met de knieën in een hoek van 90°, de rug in kyfose. De handen, die zich achter de benen bevinden, houden een barbell vast. Vanuit deze positie wordt de barbell achter en boven het lichaam langs zoveel mogelijk 'naar voren' verplaatst.

Aandachtspunten...

- Zorg dat de beweging vanuit de armen plaatsvindt, dus stabilisatie van benen en romp.
- De vermoeidheid treedt achtereenvolgens op in de m. triceps en de buikmusculatuur.
- Bewegingstempo 3-0-1

Variatie...

- houden we de rug actief in lordose, dan ligt het trainingsaccent ook meer op de rug

Dips/Push-ups

Rugwaartse ligsteun. De voeten op de ene bank, de handen steunend op de andere bank. Laat je lichaam gecontroleerd tussen beide banken zakken (buigen van de armen) en duw je vervolgens weer omhoog (strekken van de armen).

Aandachtspunten...

- Opbouw: handen op schouderbreedte → handen op elkaar
- uitvoeren aan het einde van de training, vaak in 'superset'-principe

Variaties...

- off the bench
- vertical chair

Bench press = Hoofdoefening

Ruglig op een smalle bank met de voeten op de grond. De ruglig wordt zodanig gekozen dat de ogen zich precies onder de halterstang bevinden. Nadat de barbell met beide handen uit de houder is genomen, kunnen we de oefening uitvoeren...

het laten zakken van de barbell tot vlak boven de borst om vervolgens de armen weer uit te strekken = uitstoten van de barbell in verticale richting.

Aandachtspunten...

- De voeten blijven op de grond.
- De romp tijdens de volledige beweging actief stabiliseren.
- De duimen blijven achter de halterstang.
- Het vastpakken van de barbell gebeurt op individuele breedte.
- Laat de barbell zakken tot 90° in de ellebogen.

Accenten...

- Alle krachttrainingsmethoden

Variaties...

- Schuine bank
Het accent verschuift naar de meer proximaal gelegen spiervezels van de m. pectoralis major. Bij deze variatie kan tot 35% minder gewicht worden uitgestoten.
- Bij een brede handvatting worden de mm. pectorali meer getraind.
- Bij een smalle handvatting ligt het accent op de m. triceps brachi.
- Barbell in ondergreep.
Het accent ligt ook hier meer op de m. triceps brachi.
De beweging vindt plaats ter hoogte van de buik.

Fly's

Ruglig met in beide handen een dumbbell. Laat de handen vanuit een positie boven de borst gecontroleerd zijwaarts 'vallen' tot net boven het horizontale vlak en breng de dumbbells vervolgens weer terug tot voor de borst.

Aandachtspunten...

- Houdt de armen licht gebogen gedurende de gehele oefening.

Variaties...

- Uitgevoerd op een smalle bank.
- Incline, decline/flat

Dumbbell Cross Over

Ruglig op een smalle bank met de voeten op de grond. In beide handen een dumbbell die verticaal en loodrecht ten op zichte van de romp vast worden gehouden. Vanuit deze positie de dumbbells 'voorlangs' kruisen.

Aandachtspunten...

- De voeten blijven op de grond.
- De romp tijdens de volledige beweging actief stabiliseren.
- De beweging rustig en gecontroleerd uitvoeren.
- De tonus gedurende de gehele oefening vasthouden.

- De linker en rechter arm afwisselend voor en achter laten kruisen.

Cross Over

De sporter staat tussen de 'cable cross over' met zijn armen naar buiten en boven geëxoroteerd. Elke hand pakt een hendel van dit krachttrainingstoestel vast. Vanuit deze positie brengt de sporter de hendels gecontroleerd tot voor zijn lichaam en vervolgens weer terug.

Aandachtspunten...

- Kies een zodanige houding ten opzichte van het toestel, dat de gewichten tijdens de oefening niet telkens op elkaar vallen.
- Neig tijdens de gehele oefening met je lichaam iets naar voren.
- Plaats je voeten iets in schredestand op schouderafstand van elkaar.
- Stabiliseer, fixeer de ellebogen tijdens de beweging in een licht gebogen stand.
- Breng de handen tot op borsthoogte voor het lichaam.

Bend arm pull over = Hoofdoefening

Ruglig op een smalle bank met de voeten op de grond. De bovenarmen zijn verticaal omhoog gericht en de ellebogen 90° gebogen. De handen bevinden zich boven het hoofd. De oefening bestaat uit het laten zakken van een Z-bar of Power-bar over het hoofd en het hoofdeinde van de bank richting grond en weer terugkomen in de oorspronkelijke uitgangshouding.

Aandachtspunten...

- De voeten blijven op de grond.
- De romp tijdens de volledige beweging actief stabiliseren.
- Zorg de gehele beweging dat de hoek van 90° in de ellebogen gehandhaafd blijft.
- Werk vanuit de schouders.
- De duimen blijven achter de halterstang.
- Gedurende de eerste 3-4 herhalingen de ROM langzaam vergroten.

Accenten...

- Explosieve werp- en zwaaisporten.
- Alle krachttrainingsmethoden

Opmerkingen...

- Een hoofdoefening, echter het 1RM is uitsluitend te testen bij decline positie, in andere gevallen is er sprake van het 6RM !

Variaties...

- Met gestrekte armen.
- Eenarmig.
- Smalle en brede handplaatsing.
- Reverse gripp.
- In de excentrische fase buigen; in de concentrische fase strekken.
- Pull over dumbbell

Shrugs

Rechtopstaande houding met de handen langs het lichaam. In elke hand een dumbbell. Vanuit deze houding de schouders eleveren.

Aandachtspunten...

- Voeten staan op schouderbreedte
- Werk uitsluitend uit de schouders

Variaties...

- met barbell, 'behind the back'

- met rotatiecomponent

Upright row

Rechtopstaande houding met in de handen een barbell die vlak voor het lichaam wordt gehouden. Trek de barbell omhoog richting kin.

Aandachtspunten...

- Voeten op schouderbreedte.
- Rechtop staan, zorg voor een actieve stabilisatie van je rug.
- Smalle handvatting in bovengreep, de ellebogen bewegen naar buiten.
- De barbell blijft gedurende de beweging vlak voor het lichaam.

Variaties...

- Bij polsproblemen uitvoeren met Z-bar en kleine schijven → Vraagt minder stabilisatie.
- Uitvoeren met dumbbells → Vraagt minder stabilisatie.

Dumbbell Raises

Zit of lichte spreidstand met de handen langs het lichaam. In elke hand een dumbbell. Breng de dumbbells met licht gebogen armen tot horizontaal.

Aandachtspunten...

- Voer de beweging gecontroleerd uit tot horizontaal (ongeveer tot ooghoogte).
- De pols in het verlengde van de onderarm.
- De ellebogen licht gebogen.

Accenten...

- In de reha: uitgevoerd in stand
- Als bodybuildingmethode: uitgevoerd in zit
- Elleboog boven pols = nekmusculatuur
- Pols boven elleboog = schoudermusculatuur

Variaties...

- Bent over
- **Side raises** (zijwaarts heffen)
Dumbbells voor het lichaam langs.
- **Front raises** (voorwaarts heffen)
Accenten... rugstabilisatie → per dumbbell de helft van de herhalingsaantallen
Variaties... - eenarmig, afwisselend links en rechts
- tweehandig met barbell
- **Scaptions** (heffen in mediosaggitale vlak = 45°)

Neck press

Zit op bankje met een barbell in beide handen, die achter het hoofd wordt vastgehouden. De barbell verticaal naar boven uitstoten en weer rustig laten zakken.

Aandachtspunten...

- Plaats de voeten zover mogelijk naar achteren tot onder het bewegingsvlak van de barbell; dit geeft een grotere stabilisatie.
- Pak de barbell breed vast
- Blijf met de barbell ver achter de romp
- De beweging eventueel laten begeleiden door je partner.

Accenten...

- ROM oefening
- Tonus oefening

Variaties...

- In stand uitgevoerd toepasbaar vooraan in de rugrevalidatie. Aangezien de barbell ver achter het lichaamsswaartepunt wordt gehouden, geeft dit vaak stabilisatieproblemen van de rug.
- **Dumbbell press**
Uitgevoerd met dumbbells...
 - sitting/standing/incline/decline/flat
 - front/neck/military

Dead lift

Vanuit gehurkte houding overeind komen tot rechtopstaande houding. De olympische halter met grote schijven gedurende de gehele oefening met gestrekte armen voor het lichaam houden.

Aandachtspunten...

- De voeten op schouderbreedte.
- De voeten wijzen recht naar voren.
- De gehurkte uitgangshouding tot 90° in de kniegewrichten
- De rug wordt de gehele oefening actief in lordose gestabiliseerd.
- De handen worden breed naast de knieën geplaatst.
- In de rechtopstaande houding het lichaam telkens uitstrekken.
- De olympische halter vastpakken in 'reverse gripp' = rechterhand in bovengreep, linkerhand in ondergreep.

Accenten...

- Alle krachttrainingsmethoden

Variaties...

- stiff legged, uitgevoerd op een verhoging; rug komt in kyfose
- high, toepasbaar in de opbouw bij rugrevalidatie; de halter laten zakken tot net boven de knieën en weer terug
- keystone, rug actief in lordose en de knieën stabiliseren

High pull

Vanuit gehurkte houding snel en volledig uitstrekken, waarbij de barbell tegelijkertijd voor het lichaam wordt opgetrokken tot kinhoogte. Vanuit deze volledig gestrekte houding laten we de barbell vervolgens rustig voor ons lichaam zakken tot de armen gestrekt zijn.

Aandachtspunten...

- De voeten op schouderbreedte.
- De gehurkte uitgangshouding tot 90° in de kniegewrichten.
- De knieën blijven achter de voeten.
- De rug wordt de gehele oefening actief in lordose gestabiliseerd.
- De handen worden breed naast de knieën geplaatst.
- De barbell wordt vastgepakt in bovengreep.
- Volledig uitstrekken, tegen het einde van de beweging op de tenen komen.
- De barbell gedurende de gehele oefening dicht tegen het lichaam aanhouden.
- Kijk recht vooruit.
- A-cyclisch uitvoeren.

Accenten...

- Explosieve sporten = Versneld leren strekken van de strekketen.

Opmerkingen...

- Geen conditionele effecten en geen hypertrofie door snelle uitvoering.

Clean

Vanuit gehurkte houding snel uitstrekken, waarbij de barbell tegelijkertijd voor het lichaam wordt opgetrokken tot kinhoogte. Direct na het bereiken van deze gestrekte houding 'onder het gewicht kruipen', waarbij je kort door de knieën zakt om het gewicht op te vangen en vervolgens weer uitstrekt.

Aandachtspunten...

- De voeten op schouderbreedte.
- De gehurkte uitgangshouding tot 90° in de kniegewrichten.
- De knieën blijven achter de voeten.
- De rug wordt de gehele oefening actief in lordose gestabiliseerd.
- De handen worden breed naast de knieën geplaatst.
- De barbell wordt vastgepakt in bovengreep.
- De barbell gedurende de gehele oefening dicht tegen het lichaam aanhouden.
- Leg het gewicht hoog neer, het 'rustpunt' is de mm. deltoïdeï.
- De handen worden aan het einde van de beweging geopend.
- De ellebogen wijzen aan het einde van de beweging naar voren
- Kijk recht vooruit.

Accenten...

- Explosieve sporten = Versneld leren strekken van de strekketen.
- Try-out (eind revalidatie) bij rugklachten als stabiliserende oefening.

Opmerkingen...

- Geen conditionele effecten en geen hypertrofie door snelle uitvoering.

Chinning

Vanuit strekhang aan een rekstok of stang optrekken.

Aandachtspunten...

- Gecontroleerd uitvoeren.
- Het hoofd komt in de eindhouding boven de stang.

Variaties...

- Accent biceps: smalle handvatting in ondergreep
hoofd achter de stang
- Accent rug: brede handvatting in bovengreep
hoofd voor de stang

Barbell row

Hierbij sta je voorover gebogen met een barbell in je handen. De bovenbenen maken een hoek van 90° met de onderbenen. Trek de barbell vlak over je bovenbenen naar je toe.

Aandachtspunten...

- De barbell vasthouden in 'reverse gripp', dit geeft meer stabilisatie.
- Zorg voor een actieve stabilisatie van de rug.
- Werk vanuit de armen

Variaties...

- De barbell slechts aan een uiteinde vastpakken, het andere uiteinde steunt op de grond tussen je benen.
- Supported

Dumbbell row

Sta met je rechterbeen langs een bankje en kniel met je linkerbeen op het bankje. Met je linkerhand zoek je eveneens steun door het bankje vast te pakken. In de rechterhand pak je een dumbbell. Trek deze dumbbell langs je lichaam omhoog.

Aandachtspunten...

- Train je rechts, dan het rechterbeen op de grond.
- De oefening kan zowel met als zonder romprotatie worden uitgevoerd. Indien met romprotatie wordt getraind, zal een grotere ROM bereikt worden. Dit verdient de voorkeur.

Cable row

Het uitvoeren van een roeibeweging met behulp van de Lat machine.

Aandachtspunten...

- De benen licht gebogen.
- Werk vanuit de armen en niet vanuit de rug.

Straight arm push down

Sta voor een Lat-machine en pak de hendel vast met gestrekte armen. Breng de hendel op schouderhoogte. Vanuit deze positie wordt de hendel telkens naar beneden verplaatst om vervolgens weer terug te keren naar de oorspronkelijke uitgangspositie.

Aandachtspunten...

- stabiliseer je lichaam gedurende de gehele beweging
- neig met je lichaam tijdens de oefening iets voorover

Variaties...

- brede en smalle handvatting

French press/Triceps curl

Zit op bankje met een dumbbell in beide handen. De bovenarmen langs het hoofd verticaal omhoog gericht. De onderarmen parallel aan de vloer, dus de ellebogen in een hoek van 90°. De armen vanuit deze positie volledig strekken en weer rustig laten zakken.

Aandachtspunten...

- Plaats de voeten zover mogelijk naar achteren tot onder het bewegingsvlak van de barbell; dit geeft een grotere stabilisatie.
- De bovenarmen blijven gedurende de gehele oefening verticaal gericht.

Variaties...

- one armed
- reverse
- cable
- **Nose crush**
De french press oefening uitgevoerd in ruglig

Biceps curl

Stand met de handen langs het lichaam. In elke hand een dumbbell. Breng de dumbbells afwisselend omhoog door te buigen in je ellebogen.

Aandachtspunten...

- Plaats de voeten op schouderbreedte.
- De knieën niet overstrekken.
- Blijf rechtop staan, zorg voor een actieve stabilisatie van je romp.

- De dumbbells telkens indraaien zodra deze 'vrij' zijn van het been.
- De ellebogen zoveel mogelijk langs het lichaam houden; alleen aan het einde van de beweging mogen ze iets meebewegen.
- Voer de beweging door tot de dumbbell op oorhoogte is.
- Zet de andere arm pas in wanneer de eerste arm weer langs het lichaam is.
- Tijdens de oefening voortdurend spanning op de musculatuur houden.

Variaties...

- Gebruik maken van een schuine bank.
- **Hammer curl**
De dumbbell niet indraaien, evt. uit te voeren met Power-bar.
- **Preacher curl**
Uitvoering met Z-bar.
- **Concentration curl**
Eenarmig, uitgevoerd in zit met de elleboog van de actieve arm meestal steunend tegen de binnenzijde van het bovenbeen aan dezelfde zijde.
- **21 Curl**
 $7 \times 0^\circ \rightarrow 90^\circ + 7 \times 90^\circ \rightarrow 180^\circ + 7 \times 0^\circ \rightarrow 180^\circ$
- **Reverse curl**
Uitgevoerd met dumbbells of Z-bar, handpalm naar beneden gericht.

Squat = Hoofdoefening

Vanuit rechtopstaande houding gecontroleerd door de enkels en knieën 'zakken'. De barbell 'rust' op de schouders.

Aandachtspunten...

- De voeten staan op schouderbreedte.
- De druk wordt evenredig over de hielen verdeeld.
- De knieën bewegen recht over de voeten.
- De knieën blijven gedurende de gehele beweging achter de voeten.
- De rug wordt de gehele oefening actief in lordose gestabiliseerd.
- Kijk recht vooruit.

Accenten...

- Alle krachttrainingsmethoden

Opmerkingen...

- Halve squat hoek bovenbeen / onderbeen $90^\circ \rightarrow$ vrouwen
- Diepe squat bovenbeen horizontaal \rightarrow mannen vanaf 22 jaar
- Voor tonusopbouw hoek bovenbeen / onderbeen 120°
- Bij verkorte (kuit)spijeren, kun je toch voldoende diep zakken door breder te gaan staan. De benen worden bij deze bredere stand meer geëxoroteerd; de adductoren worden meer belast.

Voorbeelden van sportspecifieke uitvoeringen squat...

- Voetbal a-cyclisch en 3 sec. controleren in de eindhouding
- Skiën tot 90°
- Hoogspringen tot 135° , uitgevoerd als 'one legged squat'

Front squat

Vanuit gehurkte houding snel uitstrekken, waarbij de barbell tegelijkertijd voor het lichaam wordt opgetrokken tot kinhoogte. Direct na het bereiken van deze gestrekte houding 'onder het gewicht kruipen', waarbij je kort door de knieën zakt om het gewicht op te vangen en vervolgens weer uitstrekt. Daarna de handen overlans kruisen en squaten tot 90° in de kniegewrichten.

Aandachtspunten...

- De voeten op schouderbreedte.
- De gehurkte uitgangshouding tot 90° in de kniegewrichten.
- De knieën blijven achter de voeten.
- De rug wordt de gehele oefening actief in lordose gestabiliseerd.
- De handen worden breed naast de knieën geplaatst.
- De barbell wordt vastgepakt in bovengreep.
- De barbell gedurende de gehele oefening dicht tegen het lichaam aanhouden.
- Leg het gewicht hoog neer, het 'rustpunt' is de m. deltoideus.
- De handen worden overlans gekruist om de polsgewrichten te ontzien.
- De ellebogen wijzen tijdens de squat-beweging naar voren.
- Kijk recht vooruit.

Accenten...

- Een balans - / coördinatie oefening.
- Variatievorm squat (accent op rugmusculatuur)

Opmerkingen...

- Bij verkorte (kuit)spiers breder gaan staan (zie ook squat)

Overige variaties Squat...

- **Back squat**
De barbell in bovengreep achter het lichaam. Accent: m. quadriceps femoris.
- **Zercher squat**
De barbell in de ellebogen houden. De beweging uitvoeren totdat de ellebogen de knieën raken. Reha-oefening voor patiënten met rugklachten en problemen aan hun handen.
- **Sissy squat**
Met de arm(en) gestrekt "hangen" aan een vast aangrijpingspunt (Lat-machine, partner) en uitvoeren van de squat...
 - eenbenig of tweebenig
 - met of zonder dumbbell in vrije hand
- **Dumbbell squat**
Uitgevoerd met dumbbells.
- **Straight arm squat**
De armen worden gestrekt boven het hoofd gehouden. Bij de excentrische bewegingsfase er op toe zien dat de armen achter het lichaam blijven.
- **One legged squat**
Het gewicht op het voorste been; het achterste been op een verhoging.
- **Weight Squat**
Schijf voor de borst.
- **Jefferson Lift**
De barbell bevindt zich tussen de benen van de sporter, die iets 'geroteerd' staat.
- **Hack squat**
Uitgevoerd in geleideapparatuur.

Lunges

Kracht oefeningen waarbij we gebruik maken van uitvalspassen. Een barbell 'rust' op de schouders, evt. dumbbells worden naast het lichaam gedragen.

Aandachtspunten...

- De paslengte zodanig kiezen, dat de voorste en achterste knie tot 90° buigen in de eindstand.
- De voeten op pasbreedte.
- De voeten wijzen naar voren.
- De voorste knie blijft tijdens de beweging achter de voet.
- De romp blijft rechtop gericht.

- Kijk recht vooruit.

Accenten...

- Krachtuithoudingsvermogen
- Extensieve herhalingsmethode
- Bodybuildingmethode
- Intensieve herhalingsmethode
- A-cyclisch, alle 3 de accenten

Opmerkingen...

- Over het algemeen hanteren we bij deze oefening 50% van de belasting, die door dezelfde persoon kan worden verplaatst bij de squat.

Variaties en volgorde in opbouw...

- Squat lunge

De uitvalspas wordt gedurende de gehele oefening gehandhaafd. Vanuit deze houding gecontroleerd door de knieën zakken. Squat lunge is voor het bewegingsapparaat de meest belastende oefening en wordt daarom meestal in het midden van een trainingsprogramma geplaatst.

- Walking lunge, acyclisch

Het achterste been telkens bijsluiten

- Walking lunge, cyclisch

- Basic lunge

- Side lunge

Er is sprake van een zijdelingse uitvalspas, waarbij de voet recht vooruit wordt geplaatst.

- Drop lunge

Vanaf een verhoging een uitvalspas naar voren maken. Er is met name sprake van hamstringactiviteit. Hoe hoger de verhoging (max. 15 – 20 cm), des te lager het gewicht.

Step – up

Staan achter een verhoging, waarbij een voet op de verhoging is geplaatst en de andere voet op de grond staat. Vanuit deze positie rustig opstappen d.w.z. het achterste been bijsluiten. De barbell ‘rust’ op de schouders.

Aandachtspunten...

- De voeten staan op schouderbreedte.
- Bij het opstappen het lichaamszwaartepunt naar voren brengen.
- De achterste voet blijft zo veel mogelijk passief, dus niet afzetten met dit been.
- De knie beweegt naar voren, maar mag niet voorbij de voet komen.
- Tijdens de beweging zo min mogelijk ‘shiften’, dus actief stabiliseren.
- De knieën aan het einde van de beweging niet ‘op slot’ zetten; eindstrekking voorkomen.

Accenten...

- Krachtuithoudingsvermogen
- Extensieve herhalingsmethode
- Bodybuildingmethode
- Intensieve herhalingsmethode

Opmerkingen...

- Versterken m. vastus medialis → voorste been meer naar buiten.
- Bij sporters opbouwen tot een opstaphoogte waarbij het bovenbeen nagenoeg horizontaal staat; bij ADL-patiënten gaan we tot 30 à 35 ° t.o.v. het horizontale vlak.

Variaties...

- Cyclische vorm links op rechts af of rechts op links af.
- A-cyclische vorm links op en af of rechts op en af.

- Explosieve, a-cyclisch concentrisch versnellen en actieve stabiliteit trainen...
 - a. op commando, zowel verbaal als non-verbaal
 - b. het achterste been doorzwaaien tot voor het lichaam, het bovenbeen tot horizontaal en vervolgens deze houding controleren

Step-down

Vanuit stand op een verhoging langzaam en gecontroleerd naar voren afstappen. De barbell 'rust' op de schouders.

Aandachtspunten...

- De voeten staan op schouderbreedte.
- Tijdens de beweging zo min mogelijk 'shiften', dus actief stabiliseren.
- De excentrische beweging duur ongeveer 3 – 4 seconden.
- De hoogte van de verhoging dient zodanig gekozen te worden, dat de laatste 5 cm 'vallend' worden overbrugd.

Good morning

Vanuit rechtopstaande houding, met gestrekte benen, het bovenlichaam voorover buigen. De barbell 'rust' op de schouders.

Aandachtspunten...

- De voeten staan op schouderbreedte.
- De voeten wijzen recht naar voren.
- De benen blijven gestrekt, echter niet overstrekt.
- De rug wordt de gehele oefening actief in lordose gestabiliseerd.
- De romp wordt voorover gebogen tot 90°.
- Kijk ca. 10 meter voor je uit.

Accenten...

- Krachtuithoudingsvermogen
- Extensieve herhalingsmethode
- Bodybuildingmethode

- Intensieve herhalingsmethode
- A-cyclisch: excentrisch remmen

Noot...

- Mannen = 5 herhalingsmaximum
- Vrouwen = 8 herhalingsmaximum

Calf raises, one legged

Schredestand waarbij de voorste voet zich bevindt op een verhoging van 40 cm. en de achterste voet op een verhoging van 20 cm. Vanuit deze uitgangshouding op de tenen van de achterste voet gaan staan. De voorste voet is passief en dient uitsluitend ter handhaving van het evenwicht. De barbell 'rust' op de schouders.

Aandachtspunten...

- De uitgangshouding is op de voorvoeten.
- De voeten wijzen zoveel mogelijk recht naar voren.
- De romp blijft tijdens de beweging rechtop.
- Het lichaamszwaartepunt bevindt zich boven de achterste voet.
- Kijk recht vooruit.

Accenten...

- Krachtuithoudingsvermogen
- Extensieve herhalingsmethode
- Bodybuildingmethode
- Intensieve herhalingsmethode (in calf machine)
- Snelkracht (in calf machine)
- Explosiefkracht (in calf machine)
- A-cyclisch, alle 3 de accenten

Opmerkingen...

- Bij calf raises wordt full-ROM getraind, waarbij de concentrische beweging wordt uitgevoerd in 1 seconde en de excentrische beweging in 2 seconden.
- De kuitmusculatuur kunnen we trainen tot uitputting optreedt.
- De pauzes zijn daarbij redelijk kort i.v.m. het snelle herstelvermogen van deze spieren.
- Bij gebruik van een dumbbell, wordt deze vastgehouden in de hand aan dezelfde zijde als van het te oefenen been, dus rechterhand en rechter kuit.
- Bewegingsritme 2 – 0 – 1

Variaties...

- Knie bend
 - In zit met een gewicht op de knie van de actieve kuit = accent m. soleus
 - Vanuit stand op een been, zonder verhoging
 - In calf machine
 - Donkey Raise
- Voorvoeten op verhoging – Knieën gestrekt – Bovenlichaam voorover gebogen – Handen zoeken vast aangrijpingspunt – Partner zit op bekken met zijn voeten in de knieholten

=====