

KSE

KSE Krachttraining

Klas

Naam

Docent:

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Opdracht Krachttraining.....	3
Voorwoord	4
Spielen.....	5
Driekoppige elleboogstreker (musculus triceps brachii).....	5
Vierkoppige bovenbeenspier (musculus quadriceps femoris)	6
Rechte buikspieren (musculus rectus abdominis).....	8
Oefeningen	9
Krachttrainingsschema	12
Toelichting bij krachttrainingsschema	15
Nawoord.....	17

Opdracht Krachttraining

Maak een individueel verslag over krachttraining met een krachttrainingsschema van 8 weken voor drie spieren of spiergroepen

1x Armen/schouders

1x Romp

1x Benen

Je maakt zelf de keuze welke spieren of groepen je wilt trainen.

- Geef je doel aan. Wat voor krachttraining en waarom.
- Geef aan om welke spieren het gaat (Latijnse namen). Waar de aanhechtingspunten zitten van die spieren (origo en insertie) en welke gewrichten erbij betrokken zijn.
- Bedenk een manier/oplossing hoe je deze spieren kan trainen met hulpmiddelen die je thuis en in de gymzaal kan vinden. Let op! Je moet het gewicht kunnen aanpassen.
- Stel een schema op waarbij je uitgaat van de verschillende trainingsprincipes. Geef steeds aan waarom je het zo doet.
Geef van elk trainingprincipe aan waar je schema dit terug kunt vinden.
- Zorg voor een duidelijke beginsituatie. Waar sta je nu!

Het complete verslag moet ingeleverd zijn voor de kerstvakantie.

Voorwoord

Het doel van mijn krachttrainingsschema is ervoor zorgen dat mijn explosieve kracht in diverse spiergroepen (1x armen/schouders, 1x romp, 1x benen) beter wordt. Op deze manier zal ik beter kunnen presteren met voetballen.

Explosieve kracht is het vermogen van spieren om kan worden verbeterd door een combinatie van snelle herhalingen en gewichtraining.

Mijn persoonlijke training baseer ik dus op voetbal, omdat ik deze sport het leukst vind om te doen en omdat ik zelf ook voetballer ben. Daarom heb ik voor mijn armen, de musculus triceps brachii (tweehoofdige armbuigspier) uitgekozen om te trainen. Wanneer ik meer kracht in deze spier heb manier zal mijn ingooi verbeteren, zodat deze harder gaat en verder komt.

Voor mijn benen maak ik een krachttrainingsschema voor de musculus quadriceps femoris (vierhoofdige dijbeenspier), om zo mijn sprongkracht te verbeteren. Hoger springen is bij voetbal erg voordelig om bijvoorbeeld kopduels te winnen.

Verder train ik voor mijn romp de musculus rectus abdominis (rechte buikspier), om mijn wendbaarheid en kracht te verbeteren. Training van spieren in de romp is sowieso gunstig voor meer stabiliteit.

Ik heb nog niet veel ervaring met krachttraining, dus van dit verslag heb ik een hoop kunnen leren.

Voor mijn schema heb ik het boek 'anatomie en blessures' van Ted Willemsen gebruikt. De afbeeldingen uit dit boek komen van Mildred Douglas.

Voor de rest heb ik het boekje 'KSE Krachttraining' bij het verslag gebruikt als informatiebron.

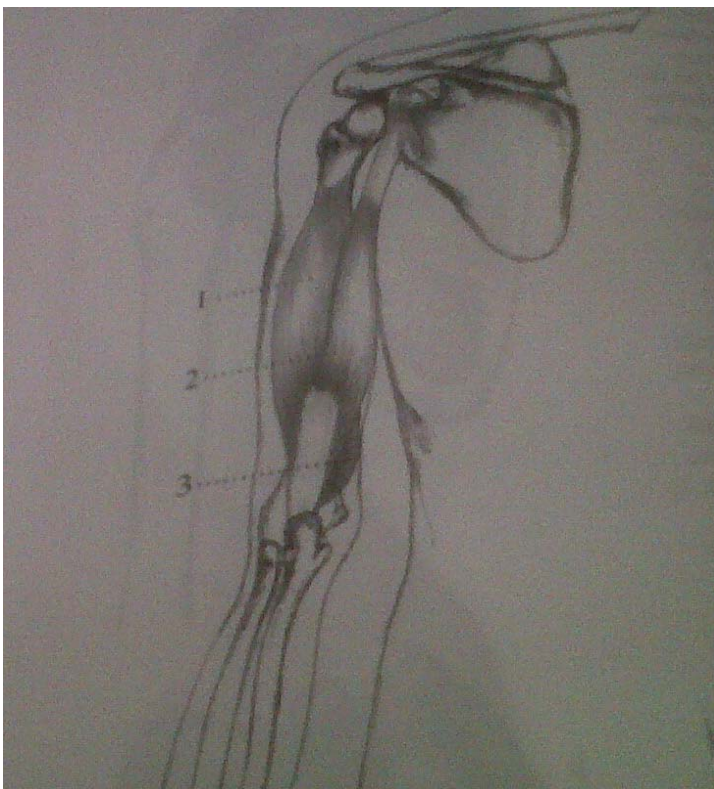
Spiëren

Driekoppige elleboogstrekker (musculus triceps brachii)

De driekoppige elleboogstrekker bestaat uit drie koppen en wordt vaak triceps genoemd. De triceps zorgt voor de meeste massa in de arm. De drie koppen van deze spier zijn de:

- Buitenste kop (caput laterale), *nummer 1*;
- De lange kop (caput longum), *nummer 2*;
- Binnenste kop (caput), *nummer 3*.

De musculus triceps brachii heeft te maken met het ellebooggewricht (articulatio cubiti) en het schoudergewricht (articulatio humeri)



1. Buitenste kop (caput laterale)

De buitenste kop van de elleboogstrekker heeft zijn oorsprong (origo) op de buiten- en achter zijde van de bovenste helft van de bovenarm en aan het vlies dat de elleboogstrekker van de elleboogbuigers scheidt.

2. De lange kop (caput longum)

De lange kop heeft zijn oorsprong aan een knobbeltje onder de gewrichtskom op het schouderblad.

3. Binnenste kop (caput mediale)

De caput mediale ligt voor het grootste deel onder de buitenste en lange spierkop en is daarom, in het plaatje hiernaast, alleen vlak boven de elleboog aan de binnenzijde van de bovenarm zichtbaar. Deze kop heeft zijn oorsprong op het onderste tweederde deel van de binnenachterzijde van de bovenarm.

De drie koppen van de driekoppige elleboogstrekker (musculus triceps brachii), hebben een gezamenlijke aanhechting (insertie) op het uiteinde van de ellepijp. Dit is 'het elleboogpunt' of het olecranon.

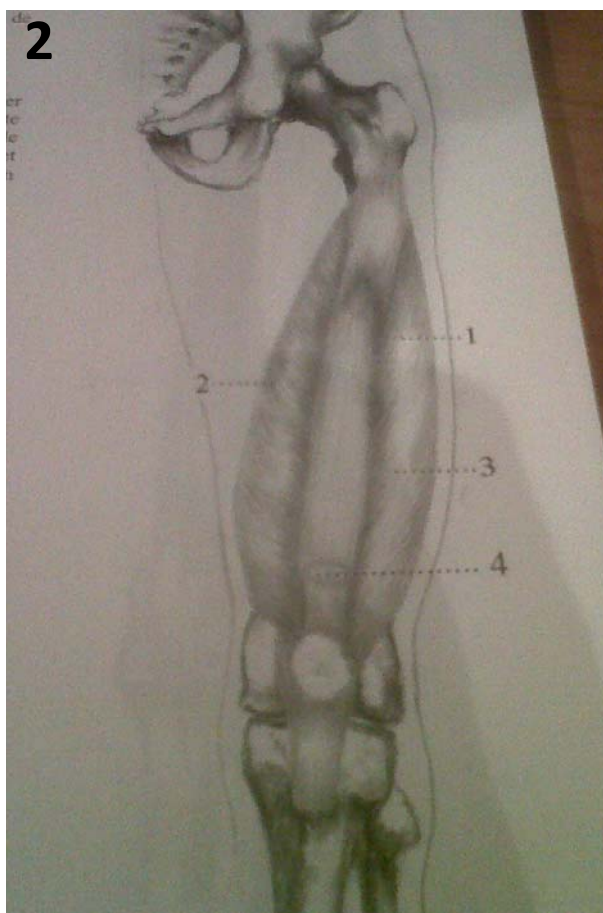
De functie van de spier is het strekken van de elleboog. De lange kopt loopt als enige ook over de schouder en geeft in dit gewricht adductie en retroflexie. Dit betekent dat het achterwaarts heffen van de arm wordt aangevoerd.

Vierkoppige bovenbeenspier (musculus quadriceps femoris)

Vierkoppige bovenbeenspier bestaat, zoals de naam al verraad uit vier koppen en loopt aan de voorzijde van de dij. Deze spier vormt een grote massa en bedekt de voor- en zijkanten van de dij.

De vier koppen van de vierkoppige bovenbeenspier zijn de:

- Rechte dijbeenspier (musculus rectus femoris), zie foto 1 nummer 2;
- Buitenste dijbeenspier (musculus vastus lateralis), zie foto 2 nummer 1;
- Binnenste dijbeenspier (musculus vastus medialis), zie foto 2 nummer 2;
- Middelste dijbeenspier (musculus vastus intermedius), zie foto 2 nummer 3.



De binnenste, buitenste en middelste dijbeenspier lopen alleen over het kniegewricht (articulatio genus). De rechte dijbeenspier loopt over het kniegewricht en het heupgewricht (articulatio coxae).

Rechte dijbeenspier (musculus rectus femoris)

De rechte dijbeenspier heeft zijn oorsprong (origo) op een knobbeltje op het bekken, iets boven het heupgewricht en aan de rand van de heupkom.

De rechte dijbeenspier zorgt voor het strekken of extenderen van de knie en voor het buigen of

flecteren van de heup.

De buitenste, binnenste en middelste dijbeenspier strekken de knie.

Buitenste dijbeenspier (musculus vastus lateralis)

De buitenste dijbeenspier heeft zijn oorsprong op het buitenste aspect van de ruwe richel op de achterzijde van het dijbeen (labium laterale van de linea aspera).

Binnenste dijbeenspier (musculus vastus medialis)

De binnenste dijbeenspier heeft zijn oorsprong (origo) op het binnenste component van de ruwe richel aan de achterzijde van het dijbeen.

Middelste dijbeenspier (musculus vastus intermedius);

De middelste dijbeenspier heeft zijn oorsprong (origo) op de voorzijde van het dijbeen en de onderste helft van de ruwe richel aan de achterzijde van het dijbeen.

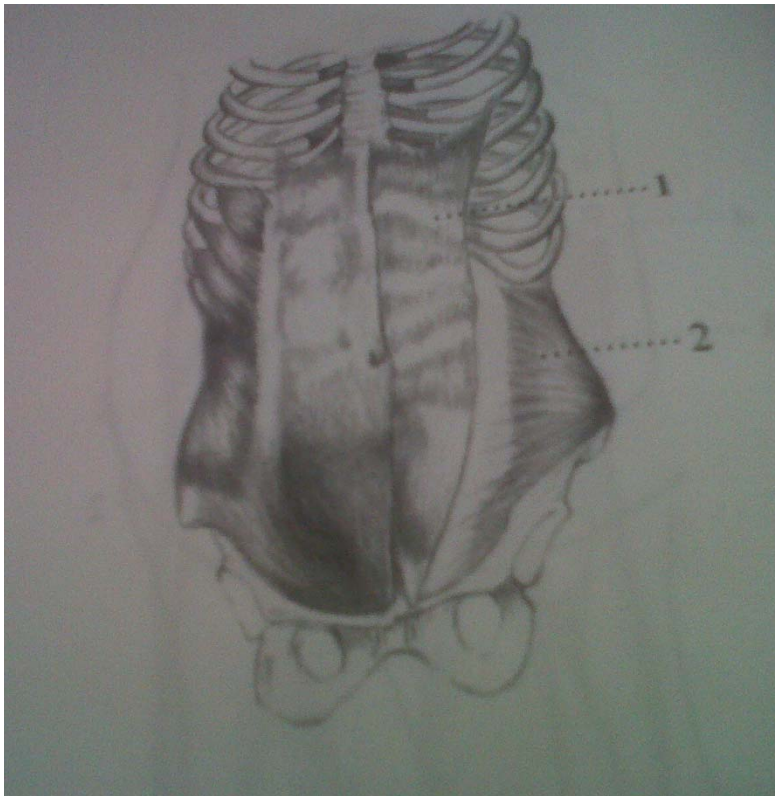
De vier koppen van de vierhoofdige bovenbeenspier hebben een gezamenlijke aanhechting (insertie) via de kniepees (ligamentum patellae) op de scheenbeenruwte (tuberositas tibiae).

Rechte buikspieren (musculus rectus abdominis)

De rechte buikspier (nummer 1) is een meerbuikige spier en wordt zo genoemd, omdat hij drie tot vier tussenpezen bezit. Deze spier is tevens een van de weinige spieren in het lichaam, die gesegmenteerd is.

De rechte buikspieren hebben hun oorsprong (origo) op de vijfde, zesde en zevende rib en op het onderste deel van het borstbeen. De spier heeft zijn aanhechting (insertie) op de bovenrand van het schaambeen.

De musculus rectus abdominis zorgt voor het buigen van de wervelkolom (ventrale flexie).



Oefeningen

Driekoppige elleboogstrekker (musculus triceps brachii)

Voor deze spier heb ik de oefening 'One arm dumb-bell extension' gekozen. Deze oefening kan staand of zittend worden uitgevoerd met een of twee gewichten. Ik train beide armen apart en kies daarom om de oefening met een gewicht uit te voeren. Dit maakt het makkelijker om de oefening correct uit te voeren. Verder kun je voor een spiegel gaan zitten, om jezelf tijdens de oefening te controleren.



Je pakt een gewicht vast en breng je de bovenarm recht omhoog (positie 1).

Vanuit deze positie beweeg je de arm naar buiten en breng je het gewicht achter het hoofd (positie 2). Op deze manier maak je een concentrische beweging.

Hierna breng je het gewicht weer terug naar positie 1 en maak je een excentrische spierbeweging.

Bij de oefening zal, om de explosiviteit te trainen, sprake moeten zijn van gecontroleerde snelle herhalingen.

Bij deze oefening kun je makkelijk van gewicht wisselen, door een zwaarder gewicht te pakken. Als je niet over gewichtjes beschikt is het mogelijk om een fles water te vullen om zo het gewicht van de oefening aan te passen.

Vierkoppige bovenbeenspier (musculus quadriceps femoris)

Voor de musculus quadriceps femoris doe ik 'dumbbell lunges'. Voor deze oefening heb je gewichtjes nodig. Als je niet over gewichtjes beschikt, kun je gebruik maken van flesjes water om het gewicht te bepalen.



Ga rechtop staan met gestrekte armen naast je lichaam en gewichten in beide handen. Je voeten horen op schouderbreedte van elkaar staan. (positie 1).

Vanuit deze stand zet je een grote stap naar voren met je linker of rechter been. Zak vervolgens naar beneden tot het voorste been een rechte hoek van 90 graden maakt en de knie van het achterste been de grond net niet aanraakt (positie 2). Er wordt nu een excentrische beweging gemaakt (origo en insertie liggen verder uit elkaar).

Houdt deze beweging even vast. Er is nu sprake van een isometrische spierbeweging.

Keer de beweging nu om en zet krachtig af via het voorste been en via de hiel totdat je weer in positie 1 staat. Op deze manier is er sprake van een concentrische beweging.

Het is belangrijk om tijdens deze oefening de rug goed recht te houden.

Voor deze oefening geldt hetzelfde als bij de oefening voor de m. triceps brachii. Bij deze oefening kun je makkelijk van gewicht wisselen, door een zwaarder gewicht te pakken. Als je niet over gewichtjes beschikt is het mogelijk om een fles water te vullen om zo het gewicht van de oefening aan te passen.

Rechte buikspieren (musculus rectus abdominis)

De musculus rectus abdominis train ik door middel van 'traditional crunches'. De enigste benodigdheid is een fitnessmat, omdat de oefening comfortabeler te maken. Deze oefening zie je erg vaak terugkomen bij mensen die hun buikspieren willen trainen. Echter wordt de oefening vaak fout gedaan. Het is dus belangrijk om de oefening goed uit te voeren.



Lig met je knieën gebogen (ongeveer een hoek van 45 graden) en je voeten plat op de mat. Houdt je vingertoppen achter je oren. Voorkom dat je vingers achter je hoofd grijpen. Je moet je buikspieren gebruiken om je hoofd en het bovenlichaam te tillen, terwijl je onderrug stevig tegen de vloer gedrukt is (positie 1).

Ga met je schouderbladen een paar centimeter van de vloer (concentrische beweging) en dan terug naar de startpositie (excentrische beweging), maar zorg ervoor dat je bovenlichaam de mat niet meer raakt, met behulp van een gecontroleerde beweging (positie 2).

Het is belangrijk dat de voeten op de mat blijven.

De oefening kan verzwaard worden door de voeten op te tillen, totdat de heupen en knieën in een hoek van 90 graden staan.

Krachttrainingschema

Mijn doel is om de explosiviteit van mijn spieren te verbeteren. Onderstaande tabel geeft de aspecten weer die belangrijk zijn bij dit doel.

Doel	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
Explosiviteit	3-5	1-5	75-85	2-5 min	Explosief:1

Instructies krachtschema volgende pagina:

-1RM (One-rep max) is het zwaarste gewicht dat je eenmaal kan optillen.

Beginsituatie:

-Gewicht in 1RM musculus triceps brachii bij de one arm dumb-bell extension: 9 kg .

-Gewicht in 1RM musculus quadriceps femoris bij de dumbbell lunges: 10 kg per gewichtje. Bij deze oefening heb ik twee gewichten. Samen is 1RM dus 20 kg.

-Intensiteit traditional crunches o.a. verhogen, wanneer aantal herhalingen/sets etc. hoog genoeg is door voeten van de grond te doen (steeds hoger (hoek van 90 graden- hoek van 180 graden)).

Beginsituatie: voeten op de grond.

<i>Week 1</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	3	1	6,75 kg (75%)	4 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	3	2	7,5 kg per gewicht (75%)	4 min	Explosief:1
Traditional crunches	3	2	75%	4 min	Explosief:1

<i>Week 2</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	3	2	6,75 kg (75%)	4 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	3	3	7,5 kg (75%)	4 min	Explosief:1
Traditional crunches	3	3	75%	4 min	Explosief:1

<i>Week 3</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	3	3	6,75 kg (75%)	3 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	3	4	7,5 kg (75%)	3 min	Explosief:1
Traditional crunches	3	4	80%	4 min	Explosief:1

<i>Week 4</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	3	4	7 kg (78%)	4 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	3	5	8 kg (80%)	4 min	Explosief:1
Traditional crunches	3	5	80%	3 min	

<i>Week 5</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	3	5	7,5 kg (83%)	4 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	4	5	8 kg (80%)	3 min	Explosief:1
Traditional crunches	4	5	80%	3 min	Explosief:1

crunches					
----------	--	--	--	--	--

<i>Week 6</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	4	5	7 kg (83%)	3 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	5	4	8,5 kg (85%)	2 min	Explosief:1
Traditional crunches	5	4	85%	2 min	Explosief:1

<i>Week 7</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	5	4	7,5 kg (83%)	2 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	5	5	8,5 kg (85%)	2 min	Explosief:1
Traditional crunches	5	5	85%	2 min	Explosief:1

<i>Week 8</i>	Aantal sets	Aantal herhalingen	Gewicht (in % van 1RM)	Rustpauze	Tempo
One arm dumb-bell extension	5	5	7,5 kg (83%)	2 min	Explosief:1
Dumbbell lunges	5	5	8,5 kg (85%)	2 min	Explosief:1
Traditional crunches	5	5	85%	2 min	Explosief:1

Toelichting bij krachttrainingschema

Het krachttrainingschema op voorgaande bladzijden loopt acht weken. De oefeningen dienen uitgevoerd te worden op dinsdag, donderdag en zaterdag. Op deze manier heeft het lichaam voldoende te herstellen van de krachtsinspanning.

Bij de buikspieroefeningen heb ik het snelst de intensiteit verhoogd, omdat ik deze oefening voor het schema al geregeld uit heb gevoerd. Deze spier is dus al redelijk ontwikkeld.

De one arm dumb-bell extension heb ik het langzaamst opgevoerd qua intensiteit, omdat mijn linkerschoudergewricht nog niet volledig stabiel is. Ik heb een tijdje terug een schouderluxatie heb gehad. Ik ben hier bijna helemaal voor gerevalideerd, maar ben nog in fysiotherapie.

Het tempo blijft hetzelfde, zodat vooral de explosieve kracht van de desbetreffende spieren wordt verbeterd.

Ik heb voorkomen dat de intensiteit van een oefening in één week tijd te veel verhoogd werd, door grote verhogingen te compenseren met verlagingen. Bijvoorbeeld, in week zeven steeg bij de one arm dumb-bell extension het aantal sets en het gewicht, maar daalde het aantal herhalingen.

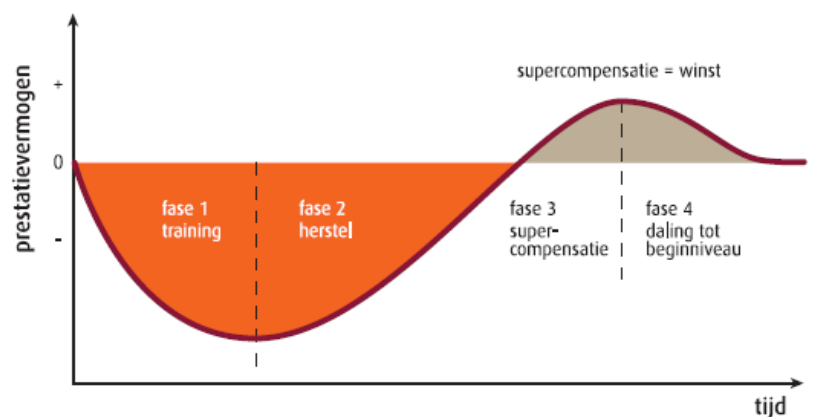
Alle oefeningen zijn makkelijk te verlichten of te verzwaren door het gewicht aan te passen. Een andere manier om oefeningen aan te passen is door de houding van de positie waarin de oefening wordt uitgevoerd te veranderen.

Trainingsprincipe

Ik ben begonnen met het verhogen van het aantal herhalingen, voordat ik het aantal sets verhoogde. Een set is namelijk een groep herhalingen. Wanneer je een tijdje in training bent kun je het beter aan om een groep herhalingen te verhogen, dan wanneer je net in training bent.

Ik heb het een progressieve krachttraining toegepast, om zeker te zijn dat mijn spierkracht, spiermassa en uithoudingsvermogen blijft groeien. Progressieve training wil zeggen dat de intensiteit opgevoerd moet blijven worden.

De spieren worden naarmate het schema vordert steeds zwaarder belast. Er is dus sprake van een overlaadprincipe. Wanneer de spieren met kracht worden overladen, brengt dit lichte schade aan de spieren aan. Het lichaam herstelt zich echter altijd sterker, waardoor de spierkracht toeneemt. Het lichaam zal dus wel voldoende tijd voor herstel moeten krijgen. Anders werkt het overlaadprincipe averechts.



groep5.bijbert.nl

jegezondheid.be

Nawoord

Doordat ik weinig ervaring met krachttraining had, heb ik veel van deze opdracht geleerd. Ik heb leren zoeken naar spieren in een anatomieboek en leren nadenken over oefeningen om mijn explosieve spierkracht te verbeteren. Verder weet ik nu op wat voor manier oefeningen gedaan moeten worden en ook op wat voor manieren niet.

Het krachttrainingsschema was gebaseerd op voetbal. Door de explosieve kracht van de gekozen spieren te verbeteren door middel van het krachttrainingsschema zullen mijn prestaties binnen deze sport dan ook verbeteren.

Zo zal dankzij het trainen van de musculus triceps brachii mijn ingooi verbeteren en verder komen.

Verder zal mijn schot –en sprongkracht beter zijn, door de training van de musculus quadriceps femoris en zal de training van de musculus rectus abdominis mijn stabiliteit verbeteren.

Het schema kan dus goed gebruikt worden, voor training van desbetreffende spieren.