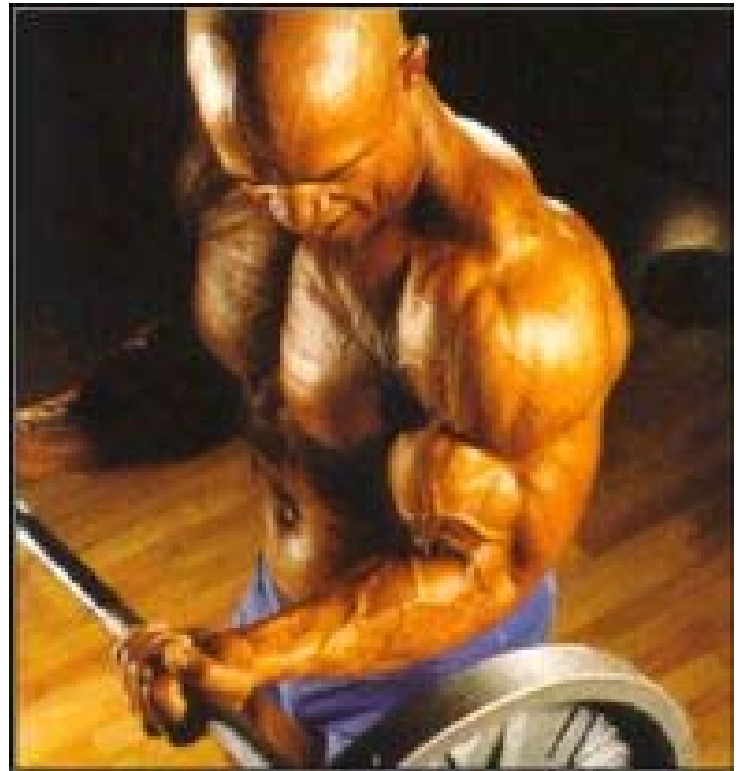


Grondbeginselen van krachttraining

Tijdens de training hebben we het wel eens gehad over krachttraining en het belang hiervan. Van jongs af aan doet in principe elke wedstrijdjudoka tijdens de training aan krachttraining. Eigenlijk is krachttraining niet het goede woord, omdat krachttraining te maken heeft met periodisering. Periodisering is als het ware het afwisselen van trainingsvormen en intensiteit. Je kunt immers niet het hele jaar door op een hoog niveau presteren. Daarom wordt op belangrijke momenten in een seizoen, bijvoorbeeld bij belangrijke wedstrijden, wat training en prestatie betreft een piek gelegd. Wat we tijdens een judotraining op het gebied van kracht doen, zijn spierversterkende oefeningen. Dit gebeurt dus door middel van je eigen lichaams-gewicht, zoals opdrukken. Na verloop van tijd groeit je lichaam tot een dusdanig niveau, dat deze manier van krachttraining niet meer voldoende is. Om je kracht te vergroten, zijn dan andere middelen nodig, zoals fitnessapparatuur. In verband met de groeisput komt dit keerpunt voor een ieder op een ander moment, maar gemiddeld dit ligt rond het 14^e, 15e levensjaar. Je begint dan met fitnessstraining; dat wil zeggen: een vorm van krachttraining, waarbij geen periodisering noodzakelijk is. Pas vanaf een jaar of 18, 19 kan begonnen worden met het echte krachttrainen (dus periodiserend). Het krachttrainen is een vorm van training, die het laatste decennium een enorme vlucht heeft genomen. Was de krachttraining aanvankelijk alleen weggelegd



voor de powerlifters, bodybuilders, gewichtheffers en kogelstoters, tegenwoordig doet elke serieuze, competitief ingestelde sporter aan krachttraining. In het Oostblok is eigenlijk de basis gelegd voor de huidige trainingsleer. Daar experimenteerde men hier al vroeg mee. Soms ook op een verkeerde manier door onder andere gebruik te maken van hormoonpreparaten (anabolen steroïden). Krachttraining is een complex onderwerp met een grote hoeveelheid aan terminologie (moeilijke woorden). Deze informatie is dan ook bedoeld om je wat op weg te helpen met (fitness-)krachttraining, om misverstanden uit de weg te ruimen en om je een opzetje te geven, waarmee je vervolgens zelf aan de slag kunt gaan. Als je je echt wilt verdiepen in deze materie, dan raden we je aan om je te melden bij een goed fitnesscentrum, waarbij je (juist als je gaat beginnen) op een adequate wijze wordt begeleid. Daarnaast kun je natuurlijk informatie halen uit verschillende boeken, bijvoorbeeld de 'IJzerbijbel' van de judo-krachttrainer van Kenamju, Herman Dubrot. Verder kunnen wij je ook adviseren met betrekking tot je wensen en vragen.

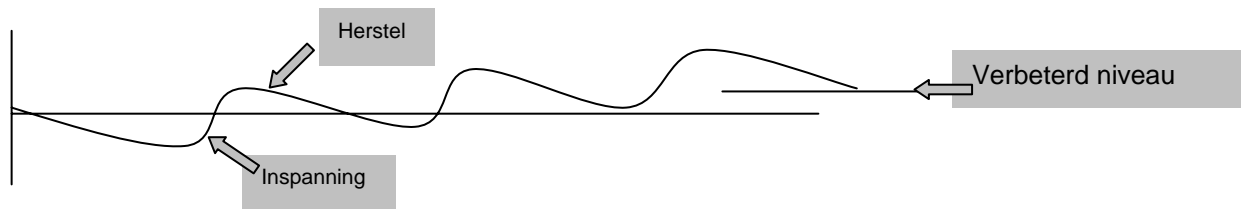
Terminologie

- *Krachtconditie RPM* : totaal repounds per minuut
- *Rebound* : = aantal sets x aantal reps x gewicht
- *Rep* : afkorting van repetitie [één volledige samentrekking van spier(en)]
- *Set* : kleinste trainingseenheid die bestaat uit een hoeveelheid reps
- *Concentrisch* : de spier verkort zich
- *Excentrisch* : de spier wordt langer
- *Contractie* : samentrekking van de spier
- *Concentrische contractie/-positieve rep* : samentrekking van de spier, waarbij deze zich verkort (bijvoorbeeld: een armbuiging met een gewicht in je hand)
- *Excentrische contractie/-negatieve rep* : hetzelfde gewicht is nu zo zwaar, dat je het niet meer houdt en langzaam laat zakken (dus je gaat door de weerstand van de spier heen)
- *Deadspot* : het dode punt in een beweging
- *Flatspot* : de omkeer in een beweging
- *Fitness* : vrijblijvend trainen, waarbij periodisering niet noodzakelijk is
- *Krachttraining* : progressie (toename) als voorwaarde van de training, altijd gepaard gaande met periodisering (voor gevorderden). Wordt vaak ten onrechte gebruikt
- *Bodybuilding, powerlifting en gewichtheffen* : wedstrijdvormen van krachttraining
- *Periodisering* : afwisseling brengen in intensiteit en vormen om op die manier progressie (voortgang) te boeken zonder overtraint te raken. Is bedoeld voor gevorderde wedstrijdporters.



Wat gebeurt er met je lichaam bij krachttraining?

Je lichaam verkeert, net als de natuur, in homeostase (in evenwicht/balans) . Als je nu het lichaam, en met name de spieren, lichamelijk zwaar gaat belasten, ontstaan er afvalstoffen in het lichaam en zullen kleine spiervezeltjes beschadigd raken. Je lichaam wordt dus zwakker/slapper. In de rustperiode gaat het lichaam zich herstellen, maar herstelt zich op dat moment iets meer dan nodig is. Als je daarna niet meer traint, valt het lichaam weer terug in het oude niveau, tenzij je het na de herstelperiode weer een zogenaamde trainingsprikkel geeft. Het lichaam was al wat meer dan nodig is, hersteld van de vorig keer en zal zich nu dus weer iets teveel herstellen. Op deze manier zal het nieuwe evenwichts-/balanspunt wat krachtconditie betreft hoger liggen. Hieruit kun je opmaken dat trainen en rusten (herstel) niet zonder elkaar kunnen, maar juist onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn om tot een lichamelijke (en geestelijke) verbetering te komen. Bij de opbouwtraining zullen de spiervezels zich gaan verdikken (hypertrofie), waardoor de spieren in omvang en kracht toenemen. Daarnaast zal de coördinatie tussen alle spiergroepen worden verbeterd, alsmede de regulatie daarvan in de hersenen.



De krachttoename kan gebeuren op verschillende manieren/training

- verbetering van spiercoördinatie onderling (inter- en intramusculaire coördinatie) [algemeen];
- autonome reserve verleggen [topsport – maximale training];
- hypertrofie (verdikken van de spier) [sterker worden door krachttraining];
- hyperplasie (vermeerderen spiervezels) [erfelijk bepaald].

N.B. Autonome reserve zijn krachtreserves die we bij maximale inspanning niet kunnen aanspreken. De maximale kracht is ongeveer 40% van de totale kracht die we alleen in geval van nood kunnen aanspreken (denk aan het bekende gegeven van de moeder, die een auto kortstondig omhoog tilt om haar kind, dat onder de auto is gekomen, te bevrijden).

Verschillende vormen

Is krachttraining altijd hetzelfde? Het antwoord is natuurlijk 'nee'. Wij stellen ons lichaam en dus onze spieren bloot aan steeds maar verschillende en veranderende omstandigheden. In de sport al helemaal. Soms moeten we arbeid lang blijven volhouden: een 'man to man'-verdediging, een bergbeklimming, een vijfvoudige triatlon.

Maar soms ook ben je in tien seconden of nog korter al klaar: kogelstoten, een bovenhandse strekwrp, een judoworp. Voor deze totaal verschillende acties hebben we de beschikking over spiervezels met uiteenlopende eigenschappen. Daarvoor hebben we dus verschillende soorten 'kracht' nodig, namelijk:

1. statische kracht (iso-metrisch);
2. dynamische kracht (iso-tonisch);
3. dynamische kracht met gelijkblijvende snelheid (iso-kinetisch).

Ad 1: statische kracht (iso-metrisch):

een bepaald gewicht vasthouden, waarbij er geen beweging plaatsvindt. Bij statische kracht is er een slechte doorbloeding en neemt de verzuring snel toe (blessures). Het trainen van deze vorm is eenvoudig en eenzijdig.

Ad 2 : dynamische kracht (iso-tonisch):

de meest gangbare vorm van kracht, waarbij de spieren zich verkorten en verlengen (beweging).

Ad 3 : dynamische kracht met gelijkblijvende snelheid (iso-kinetisch):

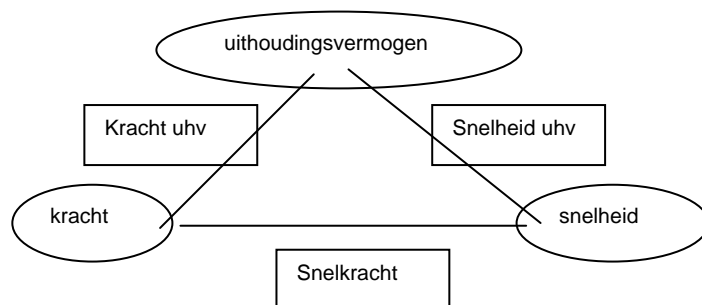
een vorm die nu alleen even wordt genoemd, maar vanwege de complexiteit verder niet wordt uitgelegd.



Krachtraining (geen fitness) is onder te verdelen in verschillende trainbare vormen

- *Snelkracht :*
een gewicht met een snelle beweging verplaatsen (dus belangrijk voor de explosieve kracht in het judo) [\pm 8 tot 15 reps]. Er treedt verzuring op.
- *Krachtuithoudingsvermogen :*
een beweging met gewicht langere tijd uitvoeren. Dit is belangrijk om je spieren te laten wennen aan onder andere de verzuring [meer dan 15 reps]. Er treedt verzuring op.
- *Maximale kracht :*
het zwaarste gewicht dat je met een maximum van 1 tot 8 reps kunt uitvoeren. Deze training zorgt ervoor dat het rendement (samenwerking van je spiervezels) in je spieren als het ware wordt vergroot. Het aantal spiervezels dat aangesproken moet worden om een beweging te maken, wordt vergroot. Er treedt geen verzuring op.

We beperken ons tot de krachttraining.



Maximale kracht	:	90-100% intensiteit
Snelkracht	:	75-90%
Krachtuithoudingsvermogen	:	40-60% / 60-75%

Als je gaat beginnen

Als je gaat beginnen met krachttrainen, is een aantal zaken erg belangrijk. Je moet je bijvoorbeeld niet blindstaren op die tabelletjes, die zeggen dat je een oefening tien keer moet doen. In het begin kun je starten met drie sets, beginnend met 15 reps. Je kiest dan een gewicht dat je net 15 keer goed kan heffen. Vervolgens neem je een minuut pauze en begin je met de tweede set, die je waarschijnlijk niet 15 keer kunt volhouden, maar misschien 12 of 13 keer. Heb je de tweede keer een veel kleiner aantal reps, dan moet je het gewichtswaard verminderen. In de laatste set komt het erop aan: je mag eventueel het gewicht iets aanpassen, maar je zult blijven steken op ongeveer op 10 reps. De invloed van de laatste reps op je lichaam (impact) is vele malen groter dan die van de eerste paar reps. Op een gegeven moment ga je in kracht vooruit en vermeerder je de weerstand. De hier beschreven vorm is een basis om mee te beginnen, waarop natuurlijk ook weer variaties mogelijk zijn.

Je begint dan bijvoorbeeld in de eerste set met 15 reps, waarna je het gewicht verhoogt en je net aan 10 reps komt. Het is dus belangrijk dat je in de eerste set, als je ongeveer 15 reps aanhoudt, niet nog met gemak vijf extra reps kunt doen. Kies dus het juiste gewicht.

Verder moet je vooral niet te strak willen vasthouden aan het aantal herhalingen. Met andere woorden: als op je schema een aantal van 15 reps staat aangegeven, wil dat nog niet zeggen dat je dan ook precies bij 15 moet stoppen. Nee, je gaat net zolang door totdat je de oefening niet meer optimaal/zuiver kunt uitvoeren, waarbij je er rekening mee houdt dat je het gewicht kiest, waarmee je op ongeveer 15 reps uitkomt.

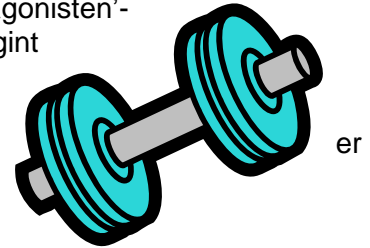
Het gewicht bepalen aan de hand van een aantal factoren:

1. Uitvoering moet zuiver zijn (dus niet smokkelen).
2. Series moeten volledig uitgevoerd kunnen worden, met een marge van een paar reps naar boven en onder.
3. De laatste reps zijn belangrijk en moeten net kunnen worden uitgevoerd. (Let wel op je houding!)

Kies het gewicht dus niet te zwaar. Pas als de laatste reps je weinig moeite meer kosten, kies je een iets zwaarder gewicht. Het is van belang dat je de reps rustig en volledig uitvoert. Daarnaast maken de meeste mensen de fout om heel eenzijdig te trainen: ze trainen bijvoorbeeld alleen maar armen en borst. Zo breed mogelijk trainen is echter beter. Natuurlijk lukt het nooit om al je spieren in één training aan te pakken. Wel kun je de spiergroepen verdelen over meerdere trainingen, die je dan elke keer weer herhaalt. Het afwisselen van spiergroepen op verschillende trainingsdagen noemt men 'split-routine'. Met betrekking tot de eenzijdigheid is het belangrijk dat je in balans traint als je nog in de groei bent. Dit houdt in dat je met een moeilijk woord de 'agonisten- /antagonisten'-methode gaat toepassen. Men noemt dit ook wel super-sets. Je begint bijvoorbeeld met het trainen van de voorkant van je armen; daarna train je de achterkant.

Bij het judo gebruiken we zo goed als alle spieren intensief. Maar zijn enkele spieren die je daarnaast niet moet vergeten :

- alle buikspieren, zowel rechte als schuine (fixatie en draaibewegingen);
- rugspieren (tillen fixatie);
- bilspieren (opzwaaibeen);
- binnenkant van je benen (adductors), belangrijk in het ne-waza;
- wervelstrekkingen en -draaiers en tussen-ribspieren.



Deze spieren worden wel eens vergeten of er wordt minder aandacht aan besteed.

Maar nogmaals: train in het begin zo breed mogelijk. Je bent in de groei, dus het is belangrijk dat je absoluut niet te zwaar traint om overbelasting (op peesaanhechtingen) te voorkomen.

Let op beginnersfouten:

1. Het door elkaar trainen van oefenvormen (houd je aan één schema, bijvoorbeeld drie sets van ongeveer 15 reps).
2. Te hoge intensiteit in het begin.
3. Te veel accent op het bovenlichaam (de benen zijn de powerzone).
4. Geen geïsoleerde spieren trainen, maar grote groepen tegelijkertijd.

Aanwijzingen:

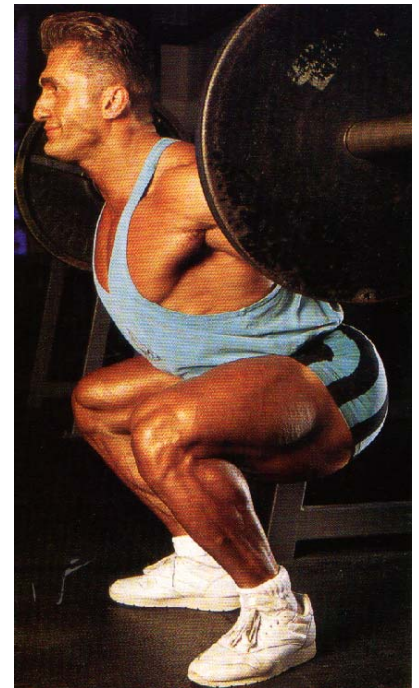
1. Ademhaling
 - Tijdens de oefening moet je blijven ademhalen en zo min mogelijk je adem inhouden, omdat er bij grote krachts-inspanning veel druk op je onderbuik ontstaat. Hierdoor kunnen er, zeker bij onvoldoende getraindheid, blessures zoals liesbreuk ontstaan. Veel gewichtheffers dragen een riem. Deze dient er voor om de onderbuik te beschermen en steun te geven. Het is dus niet bedoeld voor de rug, zoals velen denken.
 - Flexie /extensie (buigen en strekken) van de wervelkolom gaat samen met uit- en inademing.
2. Eet na een zware training voldoende koolhydraatrijke voeding voor een versneld herstel (zie bijlage over voeding).

3. Zorg voor voldoende eiwitopname voor het opbouwen van het spierapparaat (zie bijlage over voeding).
4. Let er bij het oefenen op dat je een volledige bewegingsuitslag maakt. Dit komt de volledige krachttoename in de spier ten goede.

Waar kun je aan krachttraining doen?

In Vianen zijn er twee scholen/centra waar je aan krachttraining kan doen. Dit is bij 'Sport & Bewegen' en 'Fit Vianen'. Houd je wel aan de regels van het sportcentrum en geef je wensen aan. Wij kunnen samen met jou en het sportcentrum overleggen over het doel van je training. Je kunt ook thuis trainen, maar dan ben je beperkt in je mogelijkheden en heb je geen begeleiding. Wij vinden het daarom eigenlijk beter om juist als beginner niet thuis te trainen, maar begrijpen ook dat het soms niet anders kan. Wil je toch om bepaalde redenen thuis trainen, dan zul je toch wat fitnessmateriaal moeten aanschaffen, zoals twee dumbbells (handhalters), een barbell (grote halter) en een bankje. Op die manier kun je toch alle spiergroepen enigszins trainen.

Wij kunnen je natuurlijk helpen aan literatuur, waar diverse oefeningen voor het trainen met dum- en barbells instaan. En voor vragen kun je altijd bij ons terecht.



*Squatting is een goede oefening
voor het trainen in
de powerzone: de benen.*