

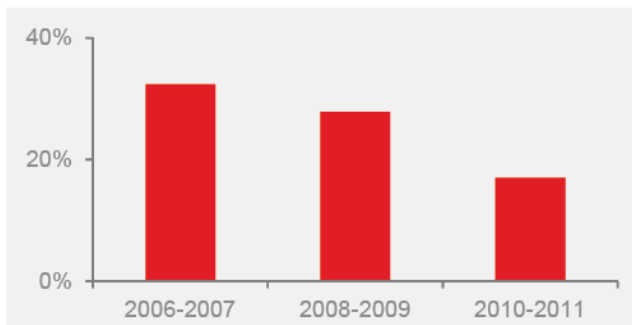
Focus op jeugdtraining.

Inleiding.

Dit artikel is bedoeld voor Fitnessstrainers en Personal Trainers die zich wat meer willen oriënteren op jeugdige sporters. Van alle mogelijke sporten is fitness & krachttraining in potentie de meest veelzijdige sport. En daardoor zeer geschikt voor kinderen en jeugdigen om zich allround te ontwikkelen. Daarnaast hebben Fitness & Personal Trainers de kennis om gericht op bepaalde spiergroepen of bewegingspatronen te trainen indien dat nodig is. Het is daarom eigenlijk verbazingwekkend dat zo weinig jongeren de weg naar een sportschool weten te vinden. Anderzijds hebben nog te weinig trainers voldoende kennis om voor deze groep een passend trainingsprogramma aan te bieden en wordt teruggegrepen op een variant van een schema voor volwassenen dat minder geschikt is voor de doelgroep.

Bewegingsarmoede.

De Nederlandse jeugd beweegt veel te weinig¹³. Dit is niet iets nieuws maar een proces dat al jaren gaande is. Wel wordt het probleem steeds acuter en de negatieve gevolgen duidelijker.¹¹



Bron: Hildebrandt, V., Bernaards, C. en Stubbe, J. Trendrapport Beweging en Gezondheid 2010/2011, Leiden : TNO

13

Het aantal jeugdigen dat voldoet aan de **Nederlandse Norm Gezond Bewegen** laat een gestaag dalende tendens zien. Momenteel voldoet slechts 20% van de kinderen aan het advies om minimaal 60 minuten per dag matig tot intensief te bewegen. Dat wil zeggen, 80% lijdt aan bewegingsarmoede!

Zeker kinderen die afhankelijk zijn van bewegingsonderwijs op school en geen lid zijn van een sportvereniging, sporten steeds minder.

Oorzaken.

Net als veel volwassenen leiden kinderen een overwegend zittend bestaan. Daarvoor zijn diverse redenen te noemen.

- **Verkeer.** Gelegenheid om op straat te spelen wordt beperkter door druk verkeer en overal geparkeerde auto's.
- **Technologie.** De overvloed aan allerlei apparaten die niet bepaald uitnodigen om veel te bewegen. TV, tablet, (spel)computer, mobiel.
- **Gemak dient de mens.** Waarom een trap oplopen als er ook een lift of roltrap is? Brommer of e-bike in plaats van gewoon zelf fietsen, etc.
- **Doorgeslagen veiligheidsdenken.** Ouders willen hun kinderen tegen elk mogelijk onheil beschermen. Kinderen worden met de auto naar school gebracht vanwege het gevaarlijke verkeer waardoor juist bij de scholen gevaarlijke situaties ontstaan. Niet zonder toezicht buiten spelen want achter elke boom schuilt een man in een lange regenjas. Er mag niet in bomen worden geklommen want je zou er eens uit kunnen vallen. Rubber tegels bij speeltoestellen voordat daar gespeeld kan worden.
- **Minder bewegingsonderwijs.** Kinderen krijgen steeds minder (gekwalificeerd) bewegingsonderwijs aangeboden. De vakleerkrachten op basisscholen worden vaker wegbezuinigd.
- **Sportverenigingen.** Gelukkig is nog $\pm 70\%$ van de kinderen lid van een sportvereniging¹². Maar veel verenigingen hebben moeite om vrijwilligers te vinden. En vaak laat de kennis van vrijwilligers aangaande sporttraining te wensen over.

Gevolgen bewegingsarmoede.

Dat een leefstijl met chronische bewegingsarmoede niet zonder gevolgen blijft laat zich raden. Sommige voor de hand liggend en andere die pas na enig nadenken duidelijk worden.

- **Algehele conditie.** Dat de (an)aerobe capaciteit, flexibiliteit en de spierkracht niet bevorderd worden door stilzitten is duidelijk.
- **Obesitas.** De relatie tussen te weinig bewegen en te veel eten enerzijds en overgewicht en obesitas anderzijds is ook logisch.
- **Welvaartsziekten.** Algemeen bekend is ook dat het risico op hart- en vaatziekten en diabetes correleert met bewegingsarmoede en overgewicht.
- **Toename aantal sportblessures.** Dat het aantal sportblessures toeneemt door bewegingsarmoede is wellicht niet zo voor de hand liggend. Toch is er een verband. Door gebrek aan beweging is het bewegingsapparaat van veel kinderen verzwakt. Minder spierkracht, minder sterke banden, minder flexibiliteit, slechtere houding en verminderde neurologische aansturing. Kortom minder motorische vaardigheden. Ook zijn kinderen door gebrek aan bewegingservaring onzekerder en banger om te vallen. Als er dan een keer wel gesport wordt is de kans op een blessure verhoogd. Met name door valpartijen. ¹¹

Bevordering bewegen.

Er worden door overheden en andere organisatie veel pogingen ondernomen om het tij te keren. Denk daarbij aan:

- Sportstimulering via scholen. Bijvoorbeeld middels de Koningsspelen.
- Veel gemeenten hebben sportstimuleringsprogramma's.
- Activiteiten van sportverenigingen
- Organisaties zoals de Krajicek Foundation: <http://www.krajicek.nl/>
- En de Cruyff Foundation <http://www.cruyff-foundation.org/>
- Maar ook sportscholen, Fitness Trainers en Personal Trainers zouden actief kunnen zijn op dit terrein. Zij blijven vaak nog wat achter op jeugdgebied.

Fitness en jeugd.



Het probleem van bewegingsarmoede en overgewicht onder jeugd is duidelijk. Fitnesstrainers en Personal Trainers zouden op diverse manieren hun steentje kunnen bijdragen. Opmerkelijk genoeg is er in de fitness branche niet zoveel aandacht voor jeugd. Ook de [Fitvak](#) opleidingen A en B besteden niet overdreven veel aandacht

aan specifieke training van kinderen en jeugdigen. Toch zijn er diverse mogelijkheden:

- Sportscholen zouden hun kennis op het gebied van sportonderwijs beter onder de aandacht kunnen brengen en speciale jeugdfitness cursussen aanbieden. Daarbij moet wel voor extra begeleiding worden gezorgd. Dat is wat anders dan 3 x per week een uurtje het label jeugdfitness mee te geven maar er verder geen speciale aandacht aan te besteden.
- Fitness centra en/of Personal Trainers zouden met hun kennis kunnen inspringen bij basisscholen waar vakleerkrachten worden of zijn wegbezuinigd. Ofwel door de klassen naar het centrum te laten komen dan wel door instructeurs bij de scholen langs te sturen.
- Door samen met de gemeente, scholen of verenigingen activiteiten in de naschoolse opvang aan te bieden.
- Door sportverenigingen te ondersteunen met speciale trainingen.
- Middels het assisteren van vrijwilligers is buurten die sportopvang voor hun jeugd bieden.
- En natuurlijk via Personal Training en Small Group training.

Fitnesstrainers en Personal Trainers zijn veelzijdig inzetbaar. Zij hebben kennis van het menselijk lichaam en van trainingmethoden. Zij weten bovendien dat het niet altijd nodig is om de beschikking te hebben over dure apparatuur en zware gewichten om effectief te kunnen trainen. Het is heel wel mogelijk om de sportschool naar de klant te brengen als de klant niet naar de sportschool kan of wil komen. Natuurlijk is het lesgeven aan een grote groep anders dan Personal Training of Small Group training. In het eerste geval is een voor ieder individu op maat gemaakt trainingsprogramma niet goed mogelijk.

Jeugdspecialisatie.

Helaas ontbreekt bij trainers vaak specialistische kennis aangaande jeugdtrainingen. Kinderen zijn geen miniatuur volwassenen met alleen maar andere buitenmaten. Er zijn grote verschillen op fysiologisch, anatomisch en psychologisch gebied. Om kinderen succesvol te kunnen begeleiden dienen de verschillen onderkend te worden.^{3,4,5,6}

Helaas is op veel sportscholen de praktijk nog steeds dat na een korte kennismaking het kind een min of meer standaard programma krijgt aangeboden op de aanwezige apparatuur. Inderdaad is dat een veilige optie. Zeker als er niet permanent voldoende begeleiding in de zaal aanwezig is. Maar optimaal is het zeker niet.



Vraagje: Wat hebben al deze dure geavanceerde apparaten gemeen? De eerste instructie die de fitness specialist geeft bij al deze apparaten is:

Ga maar zitten!

Dat is eigenlijk toch wel vreemd als de klant naar de sportschool komt omdat hij/zij gedurende de dag teveel zit.

Fysiologische verschillen

Bij het opstellen van een trainingsprogramma of het geven van een les is het belangrijk om te weten dat kinderen, adolescenten en volwassenen van elkaar verschillen. En wat de praktische gevolgen van deze verschillen zijn.^{3,6}

	Kinderen	Volwassenen	Toelichting
Spierkracht		Groter	Toename door jeugdtraining is zeker mogelijk maar voornamelijk het gevolg van neurologische aanpassingen. Hypertrofie komt slechts in geringe mate voor vanwege het lage niveau van het hormoon testosteron.
Spiermassa		Groter	Neemt met het ouder worden lineair toe. Tot een jaar of 12 bij meisjes en jongens in gelijke mate. Daarna neemt de toename bij meisjes af maar gaat door bij jongens.
Lenigheid	Groter		Neemt af met toenemende leeftijd als het niet specifiek getraind wordt.
Botdichtheid		Groter	Training heeft een positief effect op de toename van de minerale dichtheid van beenweefsel. Met name door gewichtsbelasting. Rennen, springen, krachtsport, etc. Na het ± 25 e levensjaar stopt de toename van de botdichtheid. Training kan daarna wel afname verminderen.

	Kinderen	Volwassenen	Toelichting
Hartslag	Hoger		De maximale hartslag neemt af met de leeftijd door veranderingen in het basismetabolisme. De rusthartslag van kinderen is hoger dan bij volwassenen.
Slagvolume		Groter	Kinderen hebben een lager slagvolume. Met name vanwege een kleinere linker hartkamer. Deze neemt toe met de leeftijd.
Cardiac output		Groter	De cardiac output (CO) is een indicatie van het maximaal vermogen. De CO bepaalt immers de hoeveelheid bloed die kan worden rondgepompt. Omdat het slagvolume tijdens de groei sneller toeneemt dan de maximale hartslag afneemt, neemt per saldo de maximale CO met de groei geleidelijk toe.
VO2 max		Groter	De VO2 max (in L/min) neemt tot een jaar of 11 bij zowel jongens als meisjes geleidelijk toe. Na het 11e jaar blijft het stabiel bij meisjes en neemt het verder toe bij jongens. De toename van de VO2 max wordt veroorzaakt door de groeiende capaciteit van het hart long systeem en de toename van het bloedvolume. De relatieve VO2 max (in L/kg/min), dus de VO2 max per kg lichaamsgewicht verandert bij toenemende leeftijd niet bij jongens en neemt af bij meisjes. Dit vanwege de toename van het percentage lichaamsvet bij meisjes in en na de puberteit. Vet is metabolisch minder actief maar draagt wel bij aan het lichaamsgewicht.
Ademhalings-frequentie	Hoger		Kinderen hebben kleinere longen en halen daarom, zowel in rust als bij inspanning, sneller adem.
Longvolume		Groter	Vanwege de kleinere longen is de hoeveelheid verplaatste lucht per ademteug ook kleiner. En daarmee ook hoeveelheid zuurstof die kan worden opgenomen.
Ventilatie		Groter	Frequentie vermenigvuldigd met longvolume bepaalt de ventilatie. De hoeveelheid verplaatste lucht per minuut. Ondanks de hogere ademhalingsfrequentie hebben kinderen door hun veel kleinere longen een kleinere ventilatie.
Aantal rode bloedcellen en hemoglobine		Groter	De aantallen rode bloedcellen en de hemoglobine per liter bloed bepalen het vermogen zuurstof te vervoeren. Dit vertaalt zich direct in aerob vermogen. Met toename van de leeftijd nemen beide toe. Maar bij jongens zijn beide altijd iets hoger dan bij meisjes. Dit verklaart een deel van het verschil in aerob vermogen tussen mannen en vrouwen.
Bloeddruk		Hoger	Kinderen hebben een lagere bloeddruk die stijgt met de leeftijd.
Aerobe Hormonen	Hoger		SDH en CS zijn hormonen die betrokken zijn bij het aerobe metabolisme. Met toenemende leeftijd nemen deze af en daarmee neemt ook het aerobe vermogen derhalve relatief gezien af. Kinderen zijn dus beter in aerobe activiteiten dan volwassenen.
Anaerobe Hormonen		Hoger	PFK en LDH zijn hormonen die betrokken zijn bij het anaerobe metabolisme. Met toenemende leeftijd nemen deze toe. Daarmee neemt het anaerobe vermogen met de leeftijd toe. Belangrijk: tot aan de puberteit zijn beide typen metabolisme ongeveer gelijk. Kinderen zijn derhalve <i>metabolic non specialists</i> . Is een kind goed in aerobe activiteiten dan is het dat ook in anaerobe activiteiten.
Rust metabolisme	Hoger		Kinderen hebben een hoger rustmetabolisme en verbranden dus meer calorieën per kg lichaamsgewicht in rust. Met toename van de leeftijd neemt dit af.
Anaerobe drempel	Hoger		De anaerobe drempel ligt bij kinderen hoger.
Melkzuur niveau		Hoger	Bij kinderen is het lactaat (melkzuur) niveau bij (sub)maximale inspanning lager.
Respiratoire uitwisselings ratio		Hoger	Een lagere respiratoire uitwisselingsratio bij kinderen geeft aan dat zij eerder naar vetverbranding dan naar glucose verbranding grijpen. Deze 3 factoren (anaerobe drempel, melkzuurniveau en respiratoire uitwisselingsratio) suggereren ook dat kinderen niet zo goed zijn in anaerobe activiteiten als volwassenen.

	Kinderen	Volwassenen	Toelichting
Thermo regulatie	Niet stabiel	Stabiel	Kinderen hebben moeite om hun lichaamstemperatuur op een constant niveau te houden. Hiermee dient bij het trainen bij hoge (buiten in de volle zon en/of bij hoge luchtvochtigheid) of lage (zwembad) temperaturen terdege rekening te worden gehouden. Het gevoel dat de volwassen trainer heeft aangaande temperatuurbelasting kan hier een slechte raadgever zijn. Ook het verschil in metabolisme speelt hier mee. Kinderen produceren per kg lichaamsgewicht meer warmte en kunnen in een hete omgeving daardoor sneller oververhit raken.
Lichaamsvocht		Hoger	Zowel bloedvolume als de hoeveelheid overig lichaamsvocht is bij kinderen veel lager. Uitdroging (dehydratie) komt dan ook bij kinderen veel sneller voor en kan potentieel gevaarlijk zijn. Veel drinken is essentieel!
Oppervlakte/massa verhouding	Groter		Kinderen hebben een grotere huidoppervlakte ten opzichte van hun inhoud en massa. Zij kunnen daardoor zowel sneller warmte verliezen in een koude omgeving als extra warmte opnemen in een warme omgeving. Ook de huidtemperatuur van kinderen is hoger waardoor sneller lichaamswarmte wordt verloren in een koude omgeving.
Zweet productie		Groter	Volwassenen zweten meer en kunnen daardoor eenvoudiger hun lichaamstemperatuur reguleren houden in een warme omgeving.
Zweet drempel	Hoger		Kinderen zweten later dan volwassenen en kunnen daardoor overtollige warmte pas later en moeilijker afvoeren.



Stel je niet aan, het is helemaal niet koud!



Koud!

Bovenstaande tabel geeft aan dat er nogal wat verschillen zijn tussen kinderen en volwassenen. Bovendien groeien kinderen en veranderen genoemde verschillen dus voortdurend. En niet bij alle kinderen even snel omdat ieder kind nu eenmaal zijn of haar eigen groeitempo heeft. De puberteit, die bij meisjes overigens gemiddeld 2 jaar eerder begint, maakt het door

hormoonaanmaak nog gecompliceerder. Zo zal bij jongens in de puberteit door een hoger testosterongehalte bij krachttraining naast neurale aanpassingen ook hypertrofie optreden. Bij jongere kinderen en meisjes daarentegen zal er nauwelijks sprake zijn van hypertrofie. Ook de groeisput die omstreeks de puberteit optreedt heeft invloed. Tijdens de groeisput veranderen de lichaamsverhoudingen. Het neurale spieraanstuuringssysteem moet zich hierdoor ook voortdurend aanpassen. Vandaar dat pubers vaak slungelig en ongecoördineerd in hun bewegingen overkomen. Ook voor hen is coördinatie- en balustraining daarom van belang.

Psychologische verschillen

Ook psychologisch verschillen kinderen van volwassenen.⁶ Dit kan van invloed zijn op de training.

1. **Groepsdruk.** Kinderen zijn, meer dan volwassenen, gevoelig voor groepsdruk. Dat kan de kwaliteit van leven behoorlijk beïnvloeden. Denk bijvoorbeeld aan een meisje dat zich te dik of te zwaar vindt. Of een jongen die van zichzelf vindt dat hij niet goed genoeg kan presteren in zijn sport. Of een en ander ook objectief zo is, is daarbij minder relevant.
2. **Zelfvertrouwen.** Kinderen kunnen leiden onder een gebrek aan zelfvertrouwen. Dit kan van invloed zijn op de bereidheid om deel te nemen aan trainingen. De trainer moet hiermee rekening houden. Belangrijk is daarbij uit te vinden wat deze kinderen wel leuk vinden. Een goede, uitgebreide assessment is daarom van groot belang.

3. **Korte termijn.** Kinderen zijn op de korte termijn gericht. Training, en de motivatie daarvoor, moet daarom ook gericht zijn op de korte termijn. Nu trainen om over een aantal weken beter te kunnen presteren bij een wedstrijd kan motiverend werken. Maar een argument als trainen om ziekten op latere leeftijd te voorkomen zegt een kind helemaal niets.
4. **Snel afgeleid.** Kinderen zijn snel afgeleid en verveling kan een groot obstakel zijn bij het aanbieden van een trainingsprogramma. Zeker in de huidige tijd moet alles snel, spannend en leuk zijn. Een trainingsprogramma bestaande uit oefeningen die een aantal weken lang hetzelfde zijn zal weinig kinderen boeien. Afwisseling is van groot belang. De meeste standaard trainingsprogramma's die sportscholen verstrekken schieten hierbij schromelijk tekort.

Beroepsdeformatie.

In vrijwel elk beroep zijn mensen te vinden die helemaal op gaan in hun vak en het enthousiast willen overdragen. Dat is in de fitnessbranche niet anders. De gemiddelde trainer is een sportief figuur die bewegen en sporten geweldig vindt. Inspannend en uitdagend zijn daarbij gevlugelde woorden. Dat is een prima uitgangspunt als de klant een jonge atleet is. Dan kan tijdens de training alles uit de kast



worden gehaald om hem of haar te stimuleren nog meer te bereiken. Maar er wordt nogal eens uit het oog verloren dat sommige jeugdige klanten door hun dokter of ouders zijn gestuurd vanwege overgewicht of simpelweg op school verplicht zijn mee te doen met de gymles. Zij vinden bewegen helemaal niet geweldig. Wat de trainer uitdagend noemt, kan voor hen een onoverkomelijk probleem zijn. De hele sportomgeving is al behoorlijk intimiderend. Als er dan ook nog vrienden (schoolklas) in de buurt zijn die de “*afgang*” zien dan is een aversie voor meer bewegen snel een feit. En het hele project

bij voorbaat mislukt. Het allerbelangrijkste is dan ook samen met de klant te achterhalen wat hij of zij leuk vindt. Een goede band met de klant en wederzijds vertrouwen is een allereerste vereiste om de realistische doelstellingen te halen. De training moet niet alleen fysiek maar ook mentaal op de klant afgestemd zijn. Oefeningen die voor een sportief kind uitdagend en leuk zijn, kunnen voor een kind met overgewicht en bewegingsarmoede zover buiten de comfort zone liggen, zelfs als ze fysiek mogelijk zouden zijn, dat de training een vervelende ervaring wordt.

Coaching van kinderen.

Coaching kan op diverse manieren. Een methode die door NASM* ⁶ wordt gepropageerd bestaat uit 5 stappen.

- **Visie.** Probeer samen met de klant te achterhalen wat ze echt willen. Concrete en realistische doelen stellen (over 3 maanden is er een sponsorloop op school waaraan ik wil meedoen) heeft meer kans van slagen dan vage wensen zoals “Wil me wat fitter voelen”. Daarbij moet in het oog worden gehouden dat de meeste kinderen eerder denken in weken of maanden dan in jaren.
- **Strategie.** Als duidelijk is wat het doel is dan komt de vraag hoe dat te bereiken. Het is daarbij verstandig concrete doelen en handelingen af te spreken die een zekere uitdaging vormen. Vanaf nu 2 x per week op de fiets op school in plaats van je met de auto te laten brengen. Ook als het regent! Vage doelen en handelingen (doe je best!) of doelen zonder uitdaging (fiets naar school als je er een keer zin in hebt) leveren minder resultaat. Hulp mobiliseren kan ook een goede strategie zijn. Bijvoorbeeld een vriend(in) vinden die mee wil doen.
- **Erin geloven. Zelfvertrouwen** is zeer belangrijk. Zowel voor een jonge atleet als voor een persoon met overgewicht. Dat moet worden opgebouwd met kleine successen. Met grote stappen snel thuis is een goed recept voor teleurstelling en het ondermijnen van het zelfvertrouwen. Met het nemen van kleine stappen en uitgaan van korte termijnen kan zelfvertrouwen worden

gekweekt. Gewichtsverlies op een gezonde manier gaat nu eenmaal langzaam. Dat kan demotiverend werken. Daarom is het beter niet te focussen op de weegschaal maar andere doelen te stellen zoals het trainen van balans of kracht. **Visualisatie.** Het inbeelden kan helpen doelen te bereiken. Topatleten beelden zich bewegingspatronen in. In het geval van niet-topsporters is het beter om de weg naar het doel te visualiseren dan het doel zelf. Dus in plaats van visualisatie van fit zijn, visualisatie van de training zelf. Zoals steeds sneller kunnen lopen.

Belangrijk is wel om eerst een goede techniek te trainen en dan pas te visualiseren dat de oefening met een groter gewicht wordt uitgevoerd. Anders wordt de oefening tijdens de visualisatie, en in realiteit, uitgevoerd met een slechte techniek. Met blessures als gevolg.

Focus op **behaalde successen**. Wijs de klant op dingen die goed gaan. Dit geeft het zelfvertrouwen en daarmee het geloven in het behalen van het uiteindelijke doel een boost.

- **Doorzettingsvermogen.** Onvermijdelijk komen er tegenslagen. Griep, blessures, schoolverplichtingen. Het doel wordt niet meteen gehaald. Doorzettingsvermogen is dan van groot belang. Doorzettingsvermogen kan worden versterkt door het stellen van realistische doelen en belonen als het doel is gehaald. Een avondje naar de film bij 25 push-ups.

Eten of snoep als beloning is uiteraard een minder goed idee.

Een trainer kan de klant helpen herinneren aan hun dromen en doelstellingen als het even tegenzit. Veel kinderen hebben idolen zoals sporters die als rolmodel kunnen dienen. Ook die hebben tegenslagen gehad en hebben toch doorgezet.

Tenslotte kan het hebben van een ritme bijdragen aan doorzettingsvermogen. Stimuleer klanten elke dag te bewegen. Al is het maar met de hond wandelen.

- **Metten en bijsturen.** Vooruitgang meten geeft inzicht. Kinderen zijn vaardig in het gebruik van computers en mobile apps. Deze kunnen worden ingezet om de training te monitoren en indien nodig bij te sturen. Veel kinderen zullen dit leuk vinden.

* Nasm: National Academy of Sports Medicine. Nasm.org

Assessment.

Voordat kan worden begonnen met het trainen van kinderen (Personal Training of Small Group training) zal eerst de geïnventariseerd moeten worden wat de exacte wensen van de klant zijn en wat de beginsituatie is. Bij grote groepen zoals een schoolklas is een volledige assessment helaas moeilijk uitvoerbaar maar er kan altijd gevraagd worden of er deelnemers zijn met medische problemen. Een assessment voor Personal Training of Small Group training valt doorgaans uiteen in een subjectief en een objectief deel.

Subjectief: Middels vragenlijsten wordt gepoogd te achterhalen wat de doelen van de klant zijn en of er medische zaken spelen. Zoals als meermalen gesteld is het zeer belangrijk om te achterhalen wat hij of zij leuk vindt om de training hierop de kunnen afstemmen. Dat kan snel duidelijk zijn zoals in het geval van een jonge atleet die naar de training komt om beter te presteren in zijn favoriete sport. Of wat moeilijker zijn te achterhalen zoals in het geval van iemand met overgewicht die geen enkele sport beoefent en geen idee heeft wat een geschikte sport zou kunnen zijn. Een mogelijkheid is om de klant op een lijst met sporten te laten aangeven wat hij of zij hiervan denkt.⁶

	Beoefen ik vaak	Doe ik soms	Doe ik niet maar lijkt me leuk	Leuk om op TV te zien, niet om te doen.	Saa!!!
Voetbal					
Tennis					
Enz.					

Objectief: Bij het objectieve deel van het assessment kunnen de “harde feiten” worden verzameld. Zoals hartslag in rust, BMI, Lichaamsvetpercentage, bloeddruk en de resultaten van testen die het cardiovasculaire uithoudingsvermogen en de spierkracht meten.

Dat kan via op allerlei manieren, met en zonder apparatuur. Wel zullen vervolgstappen op dezelfde wijze moeten worden uitgevoerd om vergelijkbaar mogelijk te maken en daaruit hopelijk vooruitgang af te leiden. **Let op:** de bloeddruk bij kinderen is lager dan de optimale waarden (120/80 mmHg) die bij jong volwassenen worden gevonden.

Leeftijd	Systolische bloeddruk (mmHg)	Diastolische bloeddruk (mmHg)
Minder dan 1 jaar	70 - 90	45 - 60
1 tot 5 jaar	80 - 100	50 - 70
5 tot 12 jaar	90 - 110	60 - 70
meer dan 12 jaar	100 - 120	65 - 80

Daarnaast kan het, zeker bij inactieve jeugd, nuttig zijn het bewegingsapparaat te bekijken om mogelijke afwijkingen met gerichte training te kunnen tackelen.

Statisch: hoe staat iemand? Rechtop, voorovergebogen, met afzakkende schouders?

Dynamisch: veel gebruikt worden de “Overhead Squat” en de “Single leg Squat”.

Aan de hand van afwijkingen kan worden geconcludeerd dat bepaalde spieren verkort of verzwakt zijn. (Zie bijlage).



Naar buiten draaiende voeten.



Voetzolen naar binnen.



Naar binnen draaiende knieën.



Holle onderrug.



Overdreven naar voren buigen.

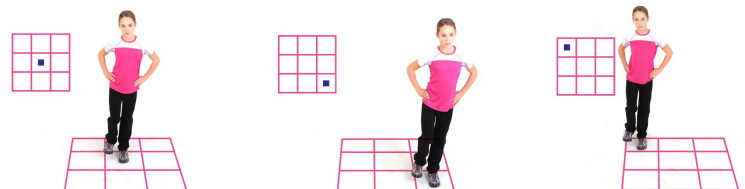


Naar voren vallende armen.

Ook zijn er testen om de lenigheid en stabiliteit te testen zoals de [Davies Test](#) voor het bovenlichaam en de [Shark Skill](#) test voor het onderlichaam.



Davies test



Shark skill test

Als alle gegevens van de assessment zijn verzameld kan samen met de jeugdige klant een trainingsprogramma worden samengesteld. Dat programma is uiteraard individueel en zal daarom van persoon tot persoon verschillen. Toch zijn er wel algemene principes te noemen.

Allesomvattende jeugdtraining.

Natuurlijk zijn de mogelijkheden bij het trainen van een grote groep zoals een schoolklas anders dan Personal Training of Small Group training. En ook zal het startniveau en de wensen van de klant van invloed zijn op de trainingsopbouw. Een jongedame met overgewicht heeft andere behoeften dan een jonge atleet. Vast staat dat een standaardprogramma dat vaak op een sportschool wordt gehanteerd zo zijn beperkingen heeft. Regelmatig krijgen kinderen programma's voorgeschoteld die bestaan uit: Crosstrainer, Loopband of Fietstrainer aangevuld met een aantal apparaten zoals Legpress, Chestpress, Arm Curl, etc. En hoewel hier zeker een trainingseffect van is te verwachten, worden een aantal problemen niet getackeld. Zo komen nu core, balans en lenigheid niet aan bod. Bovendien zal een deel van de jeugd na verloop van tijd afhaken omdat verveling met een dergelijk repeterend programma op de loer ligt.

Een programma dat wat allesomvattender is en met minder afbreukrisico vanwege verveling kan de volgende onderdelen bevatten:

- Training van flexibiliteit/lenigheid
- Balans- en valtraining
- Coretraining
- Cardiovasculaire Trainingen
- Krachttraining

Flexibiliteit/Lenigheid.

In de tabel met fysiologische, anatomische en psychologische verschillen tussen kinderen en volwassenen is al gememoreerd dat kinderen van nature veel flexibeler zijn dan volwassenen. Deze flexibiliteit neemt af naarmate men ouder wordt. Het vele zitten doet lenigheid ook geen goed.

Het staat vast dat een goede range of motion veel blessures kan voorkomen. Een tekort aan lenigheid kan immers tot verkeerde bewegingspatronen leiden. Weg van de minste weerstand.

Ook is het makkelijker om door training de natuurlijke flexibiliteit van kinderen te behouden dan om op latere leeftijd het verloren gegane weer terug te winnen.

Het is mogelijk dat tijdens de assessment is gebleken dat de houding niet optimaal is en dat bepaalde spieren stijf en verkort zijn. Om verdere trainingen effectief te maken en blessures te voorkomen is ook in dit geval flexibiliteitstraining van belang.

De training is onder te verdelen in Corrigerende Training bestaande uit SMR* gevolgd door statische rekoefeningen en Functionele Flexibiliteit bestaande uit SMR* gevolgd door dynamische training waarbij oefeningen worden gekozen met beweging in alle vlakken over de volledige ROM.

*SMR = self myofascial release met behulp van schuimrollen. Dit is in een grote groep wellicht minder makkelijk uitvoerbaar door gebrek aan voldoende hulpmiddelen.

	Variabelen	Tips	
Corrigerende Training.	Self Myofascial Release	1-2 sets Druk minimaal 30 seconden vasthouden	Zoek de gevoelige plek Enige gevoeligheid hoort erbij
	Statische rekoefeningen	1-2 sets Rek 30 seconden vasthouden	Toepassen na SMR Niet gebruiken voorafgaand aan maximale of explosieve inspanning
Functionele flexibiliteit	Self Myofascial Release	1-2 sets Druk minimaal 30 seconden vasthouden	Zoek de gevoelige plek Enige gevoeligheid hoort erbij
	Dynamische rekoefeningen	1 set 10 herhalingen 3-10 oefeningen	Als warming up te gebruiken Afwisselend houden om verveling te voorkomen



Self Myofascial Release



Statische rekoefening



Dynamische, functionele rekoefening

Balans- en valtraining.

Een van de gevolgen van het zittend bestaan van veel kinderen is dat het balansgevoel achteruitgaat en verder dat kinderen niet meer gewend zijn te vallen en daardoor angstig worden. Door balansoefeningen uit te voeren kan dit verbeterd worden. Dit kan op 3 opeenvolgende niveaus. Stabilisatie, Kracht en Power.



Balans-Stabilisatie: bijvoorbeeld op 1 been staan (single leg balance). Hierbij wordt weinig bewogen maar wel de juiste spieren aangespannen om het lichaam in balans te houden.

De oefening kan worden verzwaard door de klant de ogen te laten sluiten en/of door de oefening te laten uitvoeren op een onstabiele ondergrond.



Balans-Kracht: bijvoorbeeld de single leg squat touchdown. Dit is een combinatie van excentrische en concentrische contractie over de gehele range of motion (ROM) in combinatie met isometrische stabilisatie aan beide uiteinden van de ROM.

Ook hier geldt dat de oefening kan worden verzwaard door de klant de ogen te laten sluiten en/of door de oefening te laten uitvoeren op een onstabiele ondergrond.



Balans-Power: bijvoorbeeld op 1 been zijwaarts over een lijn heen en weer springen. Hierbij moet de klant snel accelereren en afremmen tot een gecontroleerde stationaire positie. Dit vraagt veel kracht en neurologische coördinatie.

Hoe sneller, hoe moeilijker. Wel dienen de bewegingen gecontroleerd te blijven om blessures te voorkomen.

Valtraining: Zoals reeds eerder gememoreerd worden veel blessures bij kinderen veroorzaakt door vallen. Ook dit is een gevolg van de toenemende bewegingsarmoede.^{7,11}



Zie: <http://www.veiligheid.nl/nieuws/helpt-meer-sportblessures-bij-kinderen>

Om dit terug te dringen is een lespakket voor basisscholen vervaardigd. Deze oefeningen kunnen deels ook worden gebruikt door Fitness & Personal Trainers.

<http://www.veiligheid.nl/voorlichtingsmateriaal/lespakket-vallen-is-ook-een-sport>

Zie ook de video: <http://www.leraar24.nl/video/2355/Vallessen%20in%20het%20basisonderwijs>

Core training.

Het zal niet verbazen dat veel zitten en op de bank hangen de kern (core) spieren niet bepaald versterken. Een verkeerde houding en op termijn veel rugklachten kunnen het gevolg zijn. Het is dan ook van belang eerst een aantal weken specifiek aan core training te doen alvorens serieuze krachttraining van de extremiteiten te overwegen. De extremiteiten zijn immers afhankelijk van goed ontwikkelde rompspieren.

Ook bij core-training kan op 3 opeenvolgende niveaus worden getraind.



Core-Stabilisatie: een bekend voorbeeld is de plank. Er is hierbij nauwelijks beweging maar de kernspieren zijn hierbij wel aangespannen om de juiste houding te handhaven.



Core-Kracht: bijvoorbeeld “touwklimmen”. Hierbij wordt kruiselings de handen naar de voeten bewogen waarbij de schouders van de mat worden getild. Er is sprake van excentrische en concentrische contracties.



Core-Power: de voetbal-ingooi beweging. Dit zijn meer dynamische oefeningen waarbij de rompspieren in een korte tijd veel kracht moeten leveren.

Circuitvorm. Een combinatie van lenigheids-, core- balans- en valtraining kan uitstekend worden uitgevoerd in de vorm van een circuit. Circuittraining is aantrekkelijk voor kinderen vanwege de afwisseling en tevens zeer geschikt voor small group training.

Ook de hieronder genoemde cardio-vasculaire training kan uitstekend worden ingebouwd in een circuittraining.

Opbouw algemene training: Het is aan te bevelen om tijdens de eerste weken de jeugdtraining te concentreren op lenigheid, core- balans- en valtraining. Daarna zijn dergelijke trainingsvormen ideaal als warming up voor gevorderde schema's met daarin bijvoorbeeld krachttraining. Als trainingsfrequentie is 2-3 x per week is aan te bevelen.

Cardio-vasculaire training.

De **Nederlandse Norm Gezond Bewegen** gaat uit van 60 minuten per dag matig tot intensief bewegen. Helaas haalt maar zo'n 20% van deze jeugd de norm en maar liefst 80% niet! Het opnemen van cardio-vasculaire training in een jeugdprogramma kan veel bijdragen. Nu kan dat op veel manieren. Maar het is zeer de vraag op kinderen op de lange termijn gecharmeerd zullen zijn van het oefenen op een loopband, crosstrainer, stairclimber of soortgelijk apparaat. Waarschijnlijk ligt verveling om de hoek.

Nu wordt cardio-vasculaire training gedefinieerd als elke activiteit die gedurende langere tijd de hartslag substantieel omhoog brengt. Dat valt op veel manieren te bereiken. Bijvoorbeeld ook door inspannende oefeningen (squatt jumps, Jumping Jacks) in een circuitvorm, al dan niet met hulpmiddelen zoals speedladders en dergelijke. Dit sluit beter aan bij de belevingswereld van kinderen en zal langer interessant blijven. Zeker als er een grote variatie is in oefeningen.



Speciale voor kinderen aantrekkelijke vormen van training die naast een cardio-vasculair effect ook nog andere doelstellingen hebben zijn: plyometrische training en snelheidstraining (Speed, agility & quickness). Gezien de aard van deze trainingsvormen zullen kinderen dit snel aantrekkelijk vinden omdat het afwisselend is en deze vaak ook dicht tegen schoolplein spelvormen aanliggen.

Plyometrisch: een snelle excentrisch contractie onmiddellijk gevolgd door een explosieve concentrische contractie. Deze stretch shortening cycle als het ook wel genoemd wordt, slaat tijdens de excentrische contractie potentiële energie op die bij de concentrische contractie extra vrij kan komen. (Door de knieën zakken om hoger te kunnen springen).

Snelheidstraining (Speed, agility & quickness): een vorm van training die ook in diverse sporten wordt gebruikt om spelers sneller te kunnen laten reageren en van richting te laten veranderen. Hierbij kan een speedladder goede diensten leveren maar ook allerlei spelvormen zijn denkbaar.

Jeugd-Krachtraining.

Fitness en krachtraining is een relatief veilige sport en met een goede begeleiding is de kans op blessures door training gering. Heel wat minder blessure gevoelig dan sporten zoals voetbal. Desondanks doen er over krachtraining voor kinderen en jeugdigen nogal wat vreemde verhalen de ronde en zijn nogal wat ouders en sommige trainers van mening dat krachtraining pas op latere leeftijd beoefend kan worden. Wellicht dat het woord krachtraining en het beeld dat daarmee wordt opgeroepen (zware halters) mede voor de negatieve reacties verantwoordelijk is.

Mythen.

Hardnekkig is het verhaal dat door krachtraining de groeischijven worden beschadigd wat allerlei groeistoringen zou veroorzaken. Of dat spieren zouden verkorten met hetzelfde gevolg. Krachtraining zou ook traag maken en dus slecht zijn voor het beoefenen van andere sporten.

Deze mythen zijn reeds lang door onderzoek weerlegd^{3,5,8} en bij een goede begeleiding zijn geen nadelige effecten te verwachten. Integendeel, krachtraining heeft, ook voor kinderen, veel voordelen zoals krachttoename, minder blessures bij sporten, verbeterde neurologische aansturing, versterking van de botten en minder kans op hart- en vaatziekten en diabetes.

In principe kunnen kinderen met krachtraining beginnen zodra ze instructies kunnen begrijpen. In het algemeen zal dat vanaf een jaar of 6-7 zijn.



Wel is het zo dat krachttoename bij kinderen vrijwel uitsluitend het gevolg is van neurale adaptatie. Van hypertrofie zal tot in de puberteit zo goed als geen sprake zal zijn.

Kinderen die aan krachtraining willen doen om er als een actiefiguur uit te gaan zien zullen daarom voor teleurstelling moeten worden behoed.

Verveling.

Zoals al eerder besproken zijn kinderen snel verveeld. Wekenlang dezelfde oefeningen op apparaten kan snel tot afhaken leiden. Variatie is gewenst.

Zoals met alternatieve vormen van weerstand. Met wat fantasie kan een trainer erg veel oefeningen bedenken die kinderen zullen aanspreken.

Opbouw krachttraining.

Net als bij volwassenen moet bij jeugdigen de training progressief zijn en een goede opbouw bezitten. Nu lijkt het wel dat, als het op krachttraining aankomt, er meer methoden en schema's zijn dan trainers. Gelukkig zullen veel verschillende trainingsvormen een goed resultaat leveren. Optimale frequentie voor krachttrainingen is 2-3 trainingen per week.

Een zeer geschikt naslagwerk voor het opstellen van jeugdschema's is: **Youth Strength Training**, Avery D. Faigenbaum & Wayne L. Westcott, Human Kinetics 2009.

Hierin zijn voor diverse leeftijdsgroepen schema's en oefeningen opgenomen. Zowel met apparatuur als met alternatieve materialen zoals elastieken, medicine ballen, losse gewichten en het eigen lichaamsgewicht.

Krachttraining voor kinderen met overgewicht.

Kinderen met overgewicht hebben vaak, om begrijpelijke redenen, een aversie tegen cardio-vasculaire training. Ook kan een cardio-vasculaire trainingsvorm als hardlopen, al dan niet op een loopband of circuitvormen met plyometrische training vanwege het overgewicht een grote belasting voor gewrichten en banden vormen. Met blessures aan knie of enkel als gevolg. Voor deze kinderen kan krachttraining een goed alternatief zijn. Ten eerste zullen ze niet zo snel buiten adem raken en er dus meer plezier aan de training beleven. Ten tweede lopen ze



minder kans op blessures. Maar er zijn ook psychologische voordelen. De vereiste bewegingen bij krachttraining zijn voor iemand met overgewicht niet moeilijker dan voor ieder ander. Hij of zij ervaart geen achterstand anders dan bij veel andere sporten. En iemand met overgewicht doet vanwege het extra gewicht eigenlijk permanent aan een vorm van krachttraining. Het kan daarom best zo zijn dat hij of zij wat sterker is dan leeftijdsgenoten met een normaal gewicht. Dat op zich geeft al zelfvertrouwen en een reden om door te gaan met de training. ¹⁰

Tenslotte: Jeugd in beweging krijgen.

Het is duidelijk dat het gebrek aan beweging van de Nederlandse jeugd veel nadelen heeft. Er zijn veel initiatieven om daar wat aan te doen. Fitness en krachttraining is eigenlijk een zeer goede sport voor kinderen en jongeren. Zoals betoogd zouden daarom ook sportscholen, fitnessstrainers en Personal Trainers hierop kunnen inspringen.

Sportscholen.

Bijvoorbeeld door meer op jeugd gerichte training op sportscholen aan te bieden. Een sportschool heeft immers alle benodigde materialen en trainers in huis. Wel zal het nodig zijn om de sportschool onder de aandacht van de jeugd en hun ouders te brengen.

Zelf op pad.

Als de jeugd echter niet of in niet voldoende mate naar de sportschool komt, dan kan de sportschool of de trainer natuurlijk ook naar de jeugd toe. Geen van de voor jeugd geschikte trainingsvormen zijn immers specifiek gebonden aan de trainingszaal van de sportschool.

Met de grote verscheidenheid aan relatief goedkope trainingsmaterialen die beschikbaar zijn is het immers goed mogelijk effectieve trainingen op locatie te geven. Zolang er maar bewogen wordt!



Bronnen.

De in dit artikel gebruikte foto's zijn voor een deel afkomstig uit de NASM Youth Excercise Specialist manual.

De overige foto's zijn van internet afkomstig.

De Assessment tabel is overgenomen uit the NASM Youth Excercise manual en © van de National Academy of Sport Medicine (NASM).

Geraadpleegde boeken, cursussen, onderzoeken en artikelen:

1. Cursus Fitnesstrainer A, Fit!vak, 2010
2. Cursus Fitnesstrainer B, Fit!vak
3. Children's Excercise physiology 2nd ed. Thomas W. Rowland, 2005
4. Fysiologie, 5e druk, Edward L Fox e.a. 1999
5. Youth Strenght Training, Avery D. Faigenbaum & Wayne L. Westcott, 2009
6. Youth Excercise Specialist, National Academy of Sports Medicine (NASM), 2013
7. Vallen is ook een sport. Consument en veiligheid, 2011
8. <http://www.strongkid.com/uploads/Myths.pdf> 2010, Avery D. Faigenbaum
9. http://www.strongkid.com/uploads/References_2010.pdf Avery D. Faigenbaum.
Uitgebreide lijst met verwijzingen naar wetenschappelijk onderzoek.
10. http://www.strongkid.com/uploads/Overweight_Youth.pdf , 2010, Avery D. Faigenbaum
11. <http://www.veiligheid.nl/nieuws/helpt-meer-sportblessures-bij-kinderen>, 2013.
12. http://www.mulierinstituut.nl/publicaties/publicatie-detail.html?publication_id=15766 2012,
Collard en Hoekman
13. http://www.tno.nl/downloads/trendrapport_bewegen_gezondheid_2010_2011.pdf
V. Hildebrandt
14. www.jeugdtraining.nl, Th.Don bv, 2013

Assessment Tabel Overhead Squat

Vooraanzicht (anterior) en zijaanzicht (lateral)

View	Checkpoint	Compensation	Probable overactive muscles	Probable underactive muscles	Example flexibility exercise (SMR & static)	Example strengthening exercise
Anterior	Foot	Turns outward	Soleus Lat. gastrocnemius Bicep femoris (short head)	Med. gastrocnemius Med. hamstring Gracilis Sartorius Popliteus	Calf stretch Hamstring stretch Standing TFL stretch	Single-leg balance reach
	Knee	Moves inward	Adductor complex Bicep femoris (short head) Tensor fascia latae (TFL) Vastus lateralis	Gluteus medius/ maximus Vastus medialis oblique (VMO)	Adductor stretch Hamstring stretch TFL stretch	Lateral tube walking Ball squat w/ abduction Ball bridge w/ abduction
Lateral	Lumbo-pelvic hip complex	Excessive forward lean	Soleus Gastrocnemius Hip flexor complex Abdominal complex (rectus abdominus, external oblique)	Anterior tibialis Gluteus maximus Erector spinae	Calf stretch Hip flexor stretch Ball abdominal stretch	Ball squat
		Low back arches	Hip flexor complex Erector spinae Latissimus dorsi	Gluteus maximus Hamstrings Intrinsic core stabilizers (transverse abdominis, multifidus, internal oblique, transversospinalis, pelvic floor muscles)	Hip flexor stretch Latissimus dorsi stretch Erector spinae stretch	Ball squat Floor bridge Ball bridge
	Upper Body	Arms fall forward	Latissimus dorsi Pectoralis major/minor Teres major	Mid/lower trapezius Rhomboids Rotator cuff	Latissimus dorsi stretch Pec stretch SMR thoracic spine	Floor cobra Ball cobra Squat to row
		Forward head (pushing/pulling assessment)	Upper trapezius Sternocleidomastoid Levator scapulae	Deep cervical flexors	Levator scapula stretch Sternocleidomastoid stretch Scalene stretch	Tuck chin, keeping head in neutral position during all exercises
		Shoulder elevation (pushing/pulling assessment)	Upper trapezius Sternocleidomastoid Levator scapulae	Mid/lower trapezius	Upper trapezius stretch Sternocleidomastoid stretch Levator scapulae stretch	Floor cobra Ball cobra