

Leerlijnen

Binnen de atletiek



Atletiekunie
Juni 2013

Colofon

Leerlijnen

Samengesteld door Sierd Wijnalda, Steven Gerrits en Bart Raijmakers, gebaseerd op eerdere teksten over jeugdathletiek.

Versie: 24 juni 2013

Atletiekunie
Postbus 60100
6800 JC ARNHEM
Papendallaan 60
6816 VD ARNHEM

Telefoon : (026) 483 48 00
Fax : (026) 483 48 01
E-mail : info@atletiekunie.nl
Internet : www.atletiekunie.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
1 Lopen.....	5
1.1 Van rennen naar sprinten	6
1.2 Van ritmelopen naar hordelopen	8
1.3 Van overgeven van een stokje op snelheid naar estafettelopen	9
1.4 Van een langere tijd lopen op contante snelheid naar (midden) lange afstand lopen	10
2 Springen.....	11
2.1 Van springen in de verte naar verspringen	12
2.2 Van meervoudig springen naar hinkstapsprong.....	13
2.3 Van springen in de hoogte naar hoogspringen	14
2.4 Van springen met een stok naar polsstokhoogspringen	15
3 Werpen	16
3.1 Van stoten naar kogelstoten.....	17
3.2 Van slingeren naar discuswerpen	18
3.3 Van slagwerpen naar speerwerpen.....	19
3.4 Van tweehandig slingeren naar kogelslingeren	20

Wenken voor de lezer

Begin februari 2013 is de nieuwe visie op jeugdathletiek vastgesteld door de Atletiekunie. In dit visiedocument wordt antwoord gegeven op de volgende vraag: *Hoe willen we de jeugd benaderen binnen de atletiek?* Daarvoor zijn drie uitgangspunten bij elkaar gebracht:

- 1 Het zich ontwikkelende kind is uitgangspunt
- 2 Het Long Term Athlete Development model (LTAD)
- 3 De speels prestatieve atletiek als uitgangspunt

In de jeugdvisie worden in het hoofdstuk *consequenties voor de praktijk* per fase van het LTAD-model de ontwikkelingsfase van het kind aangegeven, de manier waarop de jeugd benaderd zou moeten worden in die fase en wat globaal de inhoud van de trainingen zou moeten zijn. Daarbij wordt niet ingegaan op de benadering van de verschillende atletiekonderdelen. Dat doen we in dit document *Leerlijnen*. Zoals in de jeugdvisie al aangekondigd wordt in dit document per onderdeel aangegeven hoe er binnen de verschillende leeftijdscategorieën naar de eindvorm van het betreffende onderdeel gewerkt kan worden. Het kind dat atletiek beoefent staat daarbij steeds centraal. Hiermee hopen we het 'gat' naar de *Meerjaren Opleidingsplannen*, dat door veel jeugdtrainers wordt ervaren, te dichten. Deze documenten liggen dus in het verlengde van elkaar, zoals in de figuur hieronder nogmaals weergegeven. Het is daarom verstandig om de jeugdvisie nog eens goed te bekijken voordat je met dit leerlijndocument aan de slag gaat.



Het leerlijndocument is in eerste instantie vooral bedoeld voor trainingscoördinatoren / hoofdtrainers / leden van de Technische commissie die binnen de vereniging de lijnen bewaken. Voor beginnende trainers zal dit document wellicht nog ingewikkeld zijn en verdere toelichting behoeven. Deze toelichting wordt vormgegeven in de bijscholingen die de Atletiekunie verzorgt. Daar wordt vanuit de jeugdvisie en vanuit de leerlijnen, toegespitst op de fase van het LTAD-model de verdere vertaling naar de praktijk gelegd.

In dit leerlijndocument doen we dus geen uitspraken over hoe de kinderen/jeugdigen benaderd zouden moeten worden of hoe, volgens de trainingsleer, de trainingen volgens schema opgebouwd moeten worden. We kijken sec naar de uitvoering van de onderdelen. Daarbij beginnen we per onderdeel bij de essentie van het onderdeel. De essentie van atletiek is *“zo hoog, ver en snel mogelijk gaan. Binnen de regels van de sport en mogelijkheden van het lichaam”*. De techniek is een middel om dit te bereiken. Vervolgens wordt gekeken naar de dominante handelingen (hetgeen een atleet in essentie – op basis van de (bio)mechanische principes – moet doen om zo ver, hoog of snel mogelijk te gaan) en hoe deze in de verschillende leeftijdscategorieën, rekening houdend met recente inzichten op het gebied van motorisch leren, getraind kunnen worden.

Om te leerlijnen van de verschillende onderdelen goed te kunnen ‘lezen’ en in de praktijk toe te passen wordt eenvoudige (bio)mechanische kennis verondersteld evenals kennis van recente inzichten van motorisch leren. Een techniek (taak) wordt altijd uitgevoerd door een atleet in een bepaalde omgeving. In iedere oefenvorm moeten deze drie hoeken elkaar overlappen. Daarnaast is het van belang om veel gebruik te maken van vormen van indirect leren. Bij indirect leren is er geen of maar beperkte kennisoverdracht over de regels van de uitvoering. De lerende kan de regels van de bewegingsuitvoering dan ook niet verwoorden. We maken bij indirect leren gebruik van het ‘zelflerend vermogen’ van een atleet. Uiteindelijk wordt de uitgevoerde techniek hier veel stabiel en flexibeler van: de atleet is in staat de beweging aan te passen aan veranderende eisen van de omgeving. Het verdient daarom aanbeveling om, na het ‘kennismaken’ met de techniek via direct leren, veel gebruik te maken van indirecte vormen van leren. Daar komt nog bij dat (speelse) vormen van indirect leren veel uitdagender zijn voor atleten dan de vormen die gebruikt worden bij direct leren.

In de uitwerking van de leerlijnen staan regelmatig dwangstellingen, als vorm van indirect leren, genoemd. Hierbij wordt de situatie waarin de beweging wordt uitgevoerd dwingend gemaakt voor een goede uitvoering. Hierdoor kan de beweging buiten de instructie om worden verbeterd (bijvoorbeeld werpen over een horizontaal gespannen koord om het hoog houden van de elleboog en de afwerphoek te dwingen of lopen over hekjes om snel loskomen van de grond en een bepaalde paslengte af te dwingen). Het is van belang dat deze dwangstellingen tijdens het *trainen voor omvang* geleidelijk afnemen.

Leerlijnen worden geformuleerd op basis van ‘waar kinderen/jeugdigen op bepaalde leeftijd toe in staat zijn/zouden moeten zijn’. Zet dit af in de tijd en er is sprake van een doorlopende leerlijn. Maar sommige atleten zijn verder dan anderen en sommigen zijn langer lid dan andere kinderen: het gemiddelde kind bestaat niet! Het is dus van belang dat jij als trainer altijd kijkt naar ‘hoe ver’ je atleten zijn. De fase van het *FUNDament* is de fase waarin door veel en veelzijdig bewegen de basis wordt gelegd voor de motorische vaardigheden. Als een kind in de fase van het *leren trainen* komt is deze trainingsinhoud nog steeds van belang. Sterker nog, ook bij het trainen op niveau zullen de vormen steeds terug komen. Trainingsinhoud uit eerdere fasen blijft dus van belang in trainingen.

Het leerlijndocument is daarmee een leidraad, een houvast voor de praktijk, maar of een training in de praktijk een goede training wordt is afhankelijk van de trainer voor de groep. Hij is degene die ziet wat een (jeugdige) atleet in zijn groep op dat moment nodig heeft!

1 Lopen



De essentie van lopen: zo snel mogelijk

Bij de loopbeweging wordt de energie grotendeels ingezet voor twee belangrijke deelbewegingen:

- *Het versnellen en vertragen van de benen in voor-achterwaartse richting (schaarbeweging).*
Ongeveer 80% van de energie gaat hieraan op, omdat de massa van de benen versneld en vertraagd moet worden. Het is daarom belangrijk dat de bewegingsuitslag niet te groot is.
- *Het verticaal op en neer bewegen van het lichaam;*
Deze deelbeweging kost relatief weinig energie, omdat het lichaam een groot deel van de door zwaartekracht gegenereerde energie kan terugkrijgen door reactieve spierwerking (kort grondcontact, stuitbaleffect). Door deze verticale verplaatsing kan de paslengte groot worden gehouden en zijn er minder schaarbewegingen nodig .

Bij een juiste looptechniek zijn deze twee deelbewegingen optimaal op elkaar afgestemd. Energieverlies door storende (schijn)rotaties (lengte-as en rotatie voorover) moeten daarbij worden voorkomen.

Dominante handelingen

- Rechtop lopen (“trots lopen”, “hoog lopen”)
- Voet in *neutrale* stand, “tenen op” (“alsof je op een gloeiende plaat loopt”, kaatsend lopen, kort contact)
- Snelle schaarbeweging: knie moet snel naar voren worden gebracht

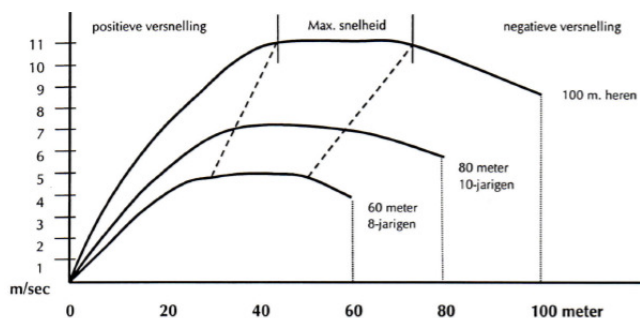
1.1 Van rennen naar sprinten

De essentie

Zo snel mogelijk van start naar finish over een korte afstand (afhankelijk leeftijdsfase).

Daarbij kunnen we de volgende vier fasen onderscheiden (zie onderstaand figuur):

- Reactiesnelheid
- Positieve versnelling (acceleratiefase)
- Maximale snelheid
- Negatieve versnelling

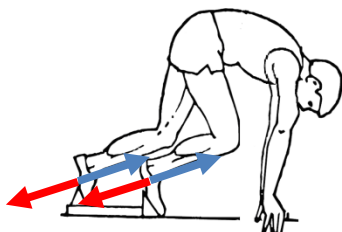


Voor de dominante handelingen van de laatste 2 fasen verwijzen we naar de dominante handelingen van het lopen zoals we deze in de algemene inleiding beschreven hebben. De eerste twee fasen kennen hun eigen dominante handelingen om de essentie te bereiken.

Zo snel mogelijk starten

Om zo snel mogelijk na het startsignaal de maximale snelheid te bereiken, moet een atleet:

- Zo snel mogelijk reageren op een startsignaal
- Effectief gebruik maken van het startblok
 - Om zo snel mogelijk na het startsignaal het lichaam te kunnen strekken moet er sprake zijn van voorspanning in de “klaar houding”.
 - Wanneer een atleet afzet tegen een startblok genereert hij krachten in de afzetricting loodrecht op het blok (schuin naar voren, door actie = reactie). Om effectief gebruik te maken van deze krachten moet de lichaamshouding zo veel mogelijk in het verlengde blijven van de afzetkrachten.
 - Door het lichaamsswaartepunt (LZP) in de “klaar houding” naar voren en omhoog te brengen kan de atleet door rotaties een valsnelheid genereren.
 - Tijdens de acceleratiefase is het LZP voor het steunvlak



Dominante handelingen

- Druk tegen de startblokken in de klaarhouding
 - Schouders boven of iets voor handen (valsnelheid genereren)
 - Heupen boven schouders (valsnelheid genereren)
 - Kijk een meter voor je
- Strek je lichaam explosief zo snel mogelijk na startsignaal
- Maak snelle, maar ruime, eerste passen, naar voren gericht
- Richt het lichaam op van laag naar hoog tijdens de acceleratiefase
 - Kijk schuin naar voren bij het verlaten van het startblok

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 5 sec¹. sprints • Leren reageren op allerlei signalen • Bewegen op hoge frequentie en in verschillende richtingen • Over lage hindernissen, lopen op verschillende manieren in/over/op verschillende situaties/omgevingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Korte sprint, korte pauze.(accent op snelheid) • Speelse vormen. • Leren reageren op tactiele, akoestische en visuele signalen. • Starten vanuit verschillende starthoudingen zonder startblokken
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Max. 7 sec sprinten</i> • <i>Bewegen op hoge frequentie en in verschillende richtingen</i> • <i>Bezig met verplaatsing LZP bij start (bijvoorbeeld door vallende start, knielstart), aan het einde van periode leren starten uit een startblok</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Korte sprint (accent op snelheid)</i> • <i>Diepere starthoudingen</i> • <i>Actieve strekking in juiste richting</i> • <i>Van laag naar hoog weglopen</i>
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 9 sec sprinten • Trainen reactieve werking spieren, aandacht voor looptechniek (uitvoering en voorwaarden) • Verbeteren starten en accelereren vanuit startblok • Specifiek trainen op maximale snelheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht voor individuele afstelling startblok • Van speels naar prestatief • Kracht en stabiliteit. • Zo veel mogelijk volledig herstel • Accent op vermogen
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Max. 11 sec sprinten • Specifiek trainen op maximale snelheid. • Voorzichtig begin met anaerobe capaciteitstraining 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprintuithoudingsvermogen, weerstandstraining • In training accent op vermogen of capaciteit

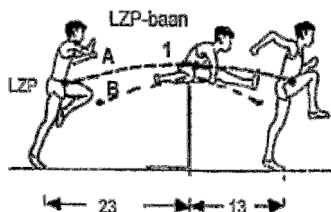
¹ Tijdens trainingen sprints we veel vaker dan tijdens de wedstrijd, daarom een kortere tijdsduur dan tijdens wedstrijden; liever vaker korter sprints, dan een paar keer lang.

1.2 Van ritmelopen naar hordelopen

De essentie: zo snel mogelijk

Om zo snel mogelijk na een startsignaal van start naar finish over hindernissen te lopen is het van belang dat de loper zo min mogelijk snelheid verliest bij het passeren van de horde. Hiervoor is het van belang dat horizontale snelheid behouden wordt, door:

- Een passend ritme tussen de horden
- Een versnelling naar de horde toe en een versnelling bij de horden vandaan
- Voorwaartse gerichtheid in alle bewegingen
- Verticale verplaatsing vermijden



Dominante handelingen

- Loop met hetzelfde ritme
- Loop laag over de horde: zet ver voor de horde af, landt kort erachter
 - Val de horde aan (actief, versnelling)
 - Maak van de landing een actieve fase (omdat het het begin van sprint naar volgende horde is)

Opmerkingen

- Stem de hoogte van de horde en de tussenafstanden af op het niveau van de individuele atleet (differentiatie is vaak noodzakelijk)
- Voor het zo snel mogelijk starten: zie sprint
- Voor te lopen afstanden: zie sprint.
- Steeple is te beschouwen als een hindernisloop die in deze lijn niet opgenomen is, omdat een atleet op basis van het fundament en leren trainen deze overstap altijd kan maken.

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Veel variatie in type hindernis en tussenafstand met behoud van ritme • Van vlakke naar lage hindernissen (tussen enkel en kniehoogte) • Accent op 1-pas (ta-dam) op snelheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Altijd werken vanuit snelheid, pas daarna hoogte geleidelijk opvoeren; werk in gedifferentieerde omgeving • Nadruk op ontwikkelen van een voorkeursbeen²
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Accent op 3 pas ritme (land...1,2,3), maar ook afwisseling (1,2, 4 en 5 pas) (richtlijn: kniehoogte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ver voor de horde / kort achter de horde • “Naar de horde toe” (aanvallen) • Afwisselen voorkeurs- en niet voorkeursbeen aan te bevelen.
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Aanval vanuit startblok naar eerste horde. Meer aandacht voor technische uitvoering en voorwaarden • Introductie 300/400 m horde • Toewerken naar wedstrijdhoogte 	<ul style="list-style-type: none"> • Tussenafstanden aanpassen zodat er een ritme wordt gelopen. • Voorwaarden: flexibiliteit, kracht en stabiliteit
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verder verfijnen van de techniek op basis van individuele mogelijkheden 	<ul style="list-style-type: none"> • Verfijning

² In deze fase van motorische ontwikkeling is het belangrijk dat kinderen eerst een voorkeursbeen ontwikkelen (oriëntatie in ruimte), voordat we ze tweebenig laten hordelopen.

1.3 Van doorgeven van een stokje op snelheid naar estafettelopen

De essentie: zo snel mogelijk

Met je team een stokje doorgeven in een zo kort mogelijke tijd van start naar finish binnen de aangegeven regels. De essentie is wisselen op hoge snelheid met zo veel mogelijk ruimtewinst (=dynamisch principe).





Dominante handelingen

- Zo hard mogelijk lopen (zie sprint, accent op reageren en accelereren t.b.v. wissel)
- Ontvangende loper moet op juiste moment vertrekken
- Effectieve wisseltechniek (onderhands of bovenhands) en tactiek (bijv. Frankfurter wissel)

Opmerkingen

- Te lopen afstanden: zie paragraaf over 2.1 sprint

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
 Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Doorgeven vanuit lage snelheid van verschillend materiaal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende organisaties (kring, pendel, omloopestafette) • Veel wissels uitvoeren (dus korte afstanden en kleine groepen)
 Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Doorgeven van een estafettestok op snelheid, toewerken naar wisselen binnen een aangegeven ruimte 	<ul style="list-style-type: none"> • Accent keerpuntestafette, waarbij stok op snelheid kan worden overgegeven. • Veel wissels uitvoeren (dus korte afstanden en kleine groepen)
 Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht voor tactiek • Werken met aanloopvak en wisselvak • Aandacht specifieke starthouding 	<ul style="list-style-type: none"> • Accent rondbaanestafette • Accent estafette op atletiek toepassing wedstrijdreglement. • Keuze wisselmethode, volgorde lopers, plaats in aanloopvak • 'Frankfurter wissel' bij 4 x 100m (= binnen-buiten wissel)
 Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verder verfijnen van de techniek op basis van individuele mogelijkheden 	

1.4 Van een langere tijd lopen op constante snelheid naar (midden) lange afstand lopen

De essentie

Zo snel mogelijk van start naar finish over een afstand van meer dan 400 meter.

Efficiënt lopen (loopeconomie: met zo min mogelijk energie zo snel mogelijk gaan) en in constant tempo (versnellen en vertragen kost extra energie)

Dominante handelingen

- Loopeconomie: zie algemene inleiding lopen
- Lopen op een constant tempo

Opmerkingen

- Het is belangrijk dat kinderen een langere afstand binnen de eigen mogelijkheden op een constant tempo leren afleggen.
- Voorkom te korte wedstrijdvormen op jonge leeftijd, waardoor kinderen te hard van start gaan en het – nog niet goed ontwikkelde – anaerobe systeem aanspreken.
- Volgens schema's of vaste afstanden lopen is over het algemeen genomen voor pupillengroepen niet aan te bevelen; we raden het sterk af.

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Richttijd min.: 4 min. • Spelvormen: lopen als middel, spel als doel • Met speelse loopvormen ervaringen opdoen om gedurende langere tijd een gematigde snelheid te lopen 	<ul style="list-style-type: none"> • Volhouden is belangrijker dan de snelste zijn. • Accent op langere duur (capaciteit)
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Richttijd: min. 6 min. • Ervaren en scholen van tijd-ruimte: tempogevoel 	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht voor loopefficiëntie • Leren inschatten eigen mogelijkheden. • Accent op langere duur (capaciteit)
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Meer expliciet aandacht voor techniek. • Ervaring opdoen in het verleggen van duurgrenzen waardoor het aerobe uithoudingsvermogen verbeterd wordt 	<ul style="list-style-type: none"> • Accent op aerobe capaciteit en vermogen • Maak vooral gebruik van extensieve intervaltrainingen en duurlopen op verschillende ondergronden
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Meer expliciet aandacht voor techniek. • Tactiek (bijv. tempowisselingen) • Ook vermogen (mag in anaerobe systeem komen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Werken met tests, meer individuele, specifieke, programma's • Accent op vermogen en capaciteit, zowel aerob als anaerob

2 Springen

De essentie: zo ver of hoog mogelijk

Om zo ver of hoog mogelijk te springen moet een atleet een zo hoog mogelijke horizontale snelheid omzetten in een optimale baan van het lichaamszwaartepunt in de zweeffase.

In de opeenvolgende fasen spelen (bio)mechanische principes een rol:

- *Optimale aanloop:*
Hierin wordt een zo hoog mogelijke horizontale snelheid gegenereerd waarbij het lichaam in een gunstige houding voor een optimale remhefwerking (=afzet).
– Op de juiste plaats van t.o.v. lat, balk of insteekbak
- *Optimale remhefwerking (=afzet):*
Hierbij wordt de snelheid door gebruik te maken van actiereactie en traagheidsmomenten omgezet in een optimale baan van het lichaamszwaartepunt.
- *Optimale zweeffase:*
Door gebruik te maken van traagheidsmomenten en schijnrotaties om gunstige lichaamshouding te bewerkstelligen. Hierbij is het belangrijk zwaaiacties (van been en arm) actief af te stoppen in de lucht
- *Optimale landing:*
Veilig en/of met zo veel mogelijk ruimtewinst



Opmerking

- De baan van het LZP ligt na de afzet vast. Alleen door een andere groepering van lichaamsdelen kan een gunstiger landingspositie of latpassage worden bewerkstelligd.

2.1 Van springen in de verte naar verspringen

Dominante handelingen

- Versnellende aanloop
 - actief aanlopen (zie aandachtspunten bij inleiding lopen)
 - laatste pas snel plaatsen (ta-dam)
- Felle afzet
 - lichaam is (nagenoeg) rechtop (lang maken bij de afzet)
 - snelle zwaaibeenactie
 - harde voetplaatsing
- Zo lang mogelijk groot blijven in de lucht en zo laat mogelijk “dubbelklappen”

Opmerkingen

Starten met springen vanuit een lage aanloopsnelheid, kinderen hebben nog niet het vermogen om hoge snelheid om te zetten in verte.

Eerst nadruk leggen op aanloop en afzet, niet op de vluchtfase.

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Veel sprongen maken vanuit een korte aanloop met eenbenige afzet • Veel verschillende situaties waarbij op, over, en naar materialen gesprongen wordt • Veel verschillende ritmische sprongvormen (ta-dam) 	<ul style="list-style-type: none"> • Richt situaties zo in dat kinderen worden gedwongen zo ver mogelijk te springen (bijv. over sloten) • Speelse vormen. • Nadruk op ontwikkelen van een voorkeursbeen³
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Schredevertesprong • Aanloopsnelheid verhogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dwangstellingen (bijv. afzetten voor een schuimblok) • Van een grote afzetvlak naar een klein afzetvlak. • Afwisselen voorkeurs- en niet voorkeursbeen is aan te bevelen
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Aanloopsnelheid verhogen • Meer aandacht voor aanloopritme (aantal passen in bepaalde afstand) • Actieve laatste pas plaatsen en snel strekken 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet te veel sprongen op hoge aanloopsnelheid i.v.m. verminderde belastbaarheid (kniegewricht) tijdens groeispurt
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verfijnen van de techniek op basis van individuele mogelijkheden waarbij effectiever wordt omgegaan met (schijn)rotaties. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale afzetimpuls

³ In deze fase van motorische ontwikkeling is het belangrijk dat kinderen eerst een voorkeursbeen ontwikkelen (oriëntatie in ruimte), voordat we zowel links als rechts laten afzetten.

2.2 Van meervoudig springen naar hinkstapsprong

De essentie

Om zo ver mogelijk te komen bij meervoudig springen is het van belang de aanloopsnelheid zo veel mogelijk te behouden tijdens de verschillende zweeffasen, door de verticale verplaatsing van het LZP zo veel mogelijk te beperken.

Dominante handelingen

- Versnellende aanloop
 - actief aanlopen (zie aandachtspunten bij inleiding lopen)
 - laatste pas snel plaatsen (ta-dam)
- Felle afzet
 - lichaam is (nagenoeg) rechtop (lang maken bij de afzet)
 - snelle zwaaibeenactie
 - harde voetplaatsing
- Vlakke hink (eerste zweeffase)
- In de verschillende zweeffasen zo lang mogelijk groot en rechtop blijven in de lucht en zo laat mogelijk afzet/landing inzetten

Opmerkingen

- Starten met springen vanuit een lage aanloopsnelheid, kinderen hebben nog niet het vermogen om hoge snelheid om te zetten in verte.

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Zie verspringen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zie verspringen
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Start maken met meervoudige sprongen op lage aanloopsnelheid. Toewerken naar stapstapsprong 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet te grote eerste stap • Behoud van snelheid (vlakke sprongen)
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Van stapstapsprong toewerken naar hinkstapsprong. • Aanloopsnelheid vergroten 	<ul style="list-style-type: none"> • Eerst hink onder controle krijgen (vlakke zweeffase), dan pas aanloopsnelheid verhogen. • Niet te veel sprongen op hoge snelheid i.v.m. verminderde belastbaarheid (kniegewricht) tijdens groeispuurt
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verfijnen van de techniek op basis van individuele mogelijkheden waarbij effectiever wordt omgegaan met (schijn)rotaties 	<ul style="list-style-type: none"> • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale afzetimpuls • Bewaak belasting die optreedt door springen vanuit hoge snelheid

2.3 Van springen in de hoogte naar hoogspringen

Dominante handelingen

- Versnellende aanloop
 - actief aanlopen (zie aandachtspunten bij inleiding lopen)
 - laatste 3/4 passen in curve
 - laatste pas snel plaatsen (ta-dam)
- Felle afzet
 - lichaam is (nagenoeg) rechtop (lang maken bij en na de afzet)
 - snelle zwaaibeenactie van de mat af
 - harde voetplaatsing
- Passieve zweeffase totdat heup voorbij de lat is, dan knieën naar borst

Opmerkingen

- Starten met springen vanuit een lage aanloopsnelheid, kinderen hebben nog niet het vermogen om hoge snelheid om te zetten in hoogte.
- Werkt vanuit een rechte, via een schuinrechte toe naar een curvevormige aanloop.
- Werkt vanuit eenvoudige technieken (hurksprong, schotse/schaar sprong) toe naar de Fosbury Flop.

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Veel springen vanuit een korte aanloop met éénbenige afzet • Veel verschillende situaties waarbij op, over, en naar materialen gesprongen wordt (ritmische vormen) vanuit een rechte of schuinrechte aanloop • Accent op verticale verplaatsing 	<ul style="list-style-type: none"> • Richt situaties zo in dat kinderen worden gedwongen omhoog te springen. • Speelse vormen • Nadruk op ontwikkelen van een voorkeursbeen⁴
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Vanuit een schuinrechte aanloop toewerken naar schaarsprong/schotse sprong • Einde fase: toewerken naar Fosburyflop 	<ul style="list-style-type: none"> • Lijntje op schouderhoogte dwingt verticale afzet (lijn niet te laag) • Afwisselen voorkeurs- en niet voorkeursbeen is aan te bevelen
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Aanloopsnelheid verhogen • Meer aandacht voor ritmische curve aanloop 	<ul style="list-style-type: none"> • Vanuit een ruime curve werken naar een scherpere bocht • Niet te veel sprongen i.v.m. verminderde belastbaarheid (kniegewricht) tijdens groeispurt
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verfijnen van de techniek op basis van individuele mogelijkheden waarbij effectiever wordt omgegaan met (schijn)rotaties 	<ul style="list-style-type: none"> • Weer toewerken naar een ruime curve, zodat aanloopsnelheden verder kunnen worden verhoogd • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale afzetimpuls

⁴ In deze fase van motorische ontwikkeling is het belangrijk dat kinderen eerst een voorkeursbeen ontwikkelen (oriëntatie in ruimte), voordat we zowel links als rechts laten afzetten.

2.4 Van springen met een stok naar polsstokhoogspringen

Voorwaarde:

- Afzet (3R): rechter hand boven, langs rechter kant stok passeren en rechter knie opzwaaien (of alles links).

Dominante handelingen

We beschrijven hier de “buigende stoktechniek”, die we vanaf het trainen voor omvang aanbieden.

- Versnellende aanloop
 - actief aanlopen met stabiele stokhouding (zie aandachtspunten bij inleiding lopen)
 - laatste drie à vier passen de stok presenteren en hoog voor je insteken
 - laatste pas snel plaatsen (ta-dam)
- Felle afzet
 - lichaam is rechtop bij de afzet
 - naar voren gerechte afzet recht onder je bovenste hand met actieve knie inzet
 - snelle gestrekte zwaai-beenactie
- Na de afzet lichaam in “C-positie”

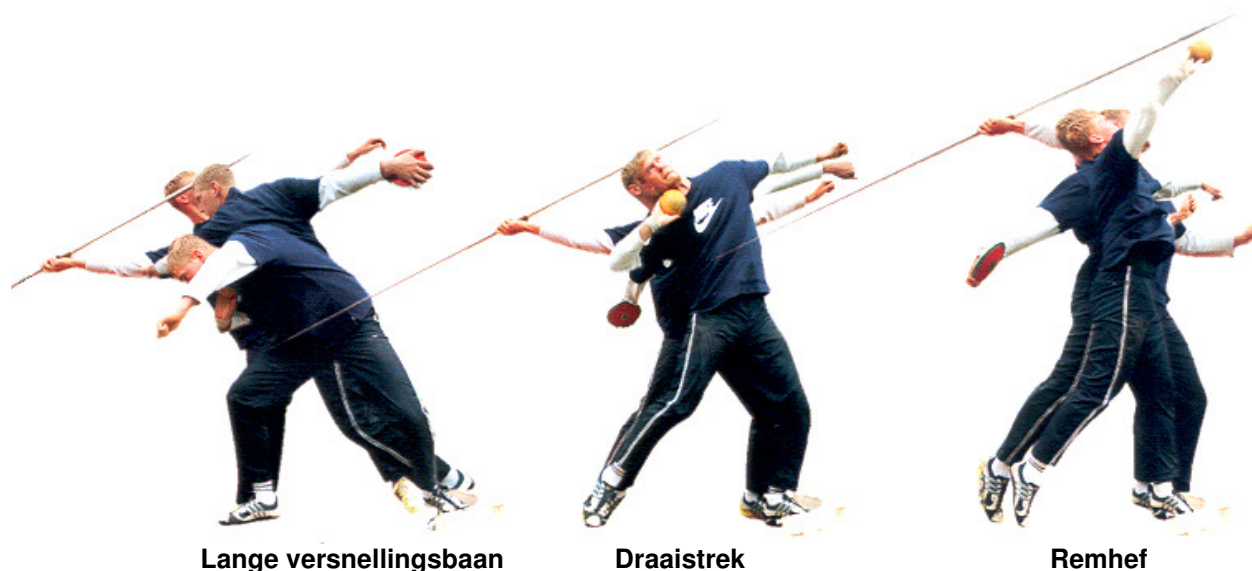
Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Springen met “stalen stoktechniek” (“niet buigende stoktechniek”) • Vormen waarbij je leert actief te hangen met lange armen (touw, ringen, rekstok) • Springen van hoog naar laag met stok • Gymnastische vormen zoals koprol achterover, handstand en borst-waartsom • Lopen met de stok en insteekvormen zonder spong (presenteren stok) • Toewerken naar polsstokverspringen 	<ul style="list-style-type: none"> • 3R regel (rechter hand boven, rechter knie, rechts langs het touw / de stok) • “Actieve arm” (niet “slap hangen”) • Bij springen met stok bovenst arm gestrekt houden • Insteken in drie à vier passen in een vloeiende beweging • Frontaal blijven lopen
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Springen met “stalen stoktechniek” (“niet buigende stoktechniek”) • Springen van hoog naar laag stok • Springen van hoog naar hoog • Springen van laag naar hoog • Springen in zandbak met (beginnende volledige stokpresentatie) • Vormen om te leren duwen tegen de stok 	<ul style="list-style-type: none"> • Springen vanuit een korte aanloop • Kies veilige greephoogte • Hulpverlener begeleid pupil lichtjes over het dode punt (alleen bij hoog-hoog en hoog-laag) • Niet in de stok gaan hangen, maar actief afzetten (richting de stok)
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Overgang van “stalen stoktechniek” (“niet buigende stoktechniek”) naar “buigende stoktechniek” • Van springen in de zandbak naar springen in de insteekbak/op het bed • Lopen met de stok • Aan het einde van deze fase leren inrollen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestrekte linkerarm • Snelle gestrekte zwaai-beenactie • Afzet naar voren gericht • Lichaam na afzet in C-positie
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Toewerken naar verfijnen of complexere technieken op basis van individuele mogelijkheden waarbij effectiever wordt omgegaan met (schijn)rotaties • Aanloopsnelheid verhogen 	

3 Werpen

De essentie: zo ver mogelijk

Om een voorwerp zo ver mogelijk weg te stoten/slingeren of werpen moet het voorwerp een zo lang mogelijke versnellingsbaan doorlopen in een zo kort mogelijk tijd en in de juiste afwerphoek.



Lange versnellingsbaan

Draaistrek

Remhef

De volgende (bio)mechanische spelen hierbij een rol:

- *Lange versnellingsbaan:*
Het voorwerp moet een optimale lange versnellingsweg (contactbaan) afleggen in de werprichting, zodat het werptuig een zo hoog mogelijke snelheid meegegeven kan worden.
- *Draaistrekbeweging:*
Door van onder naar boven een actieve draaistrekbeweging te maken (sequentieel bewegen: het na elkaar draaien en strekken van enkel, knie, heup, schouder), ontstaat er door verwringing een spanningsboog. Vanuit deze spanningsboog ontstaat er reactieve spierwerking waarbij de spieren als het ware als een elastiek werken om het voorwerp een versnelling mee te geven.
- *Remhefwerking:*
De opgebouwde snelheid moet worden overgebracht op het werpvoorwerp. Hiervoor moet aan het einde van de beweging actief worden gestopt en gestrekt. Het niet-werpgedeelte moet worden gefixeerd, waardoor krachten worden overgebracht op het werptuig.
- *Afwerphoek*
Het werpvoorwerp moet worden afgeworpen in de juiste richting, zodat het voorwerp met een optimale boog zo ver mogelijk door de lucht vliegt. Hierbij spelen aerodynamische aspecten van het werpvoorwerp een rol (liftwerking en stabiliteit door rotatie).

Om het werptuig nog meer snelheid mee te geven kan de versnellingsbaan worden verlengd door het maken van een aanloop, aanglij of draai. Hierdoor ontstaat meer remhefwerking en een actievere draaistrekbeweging (verwringing).

3.1 Van stoten naar kogelstoten

Dominante handelingen

Voorwaarde is dat de kogel wordt gestoten (niet geworpen), hiervoor:

- Klem de kogel in de hals als een vioolspeler
- Houd de elleboog hoog (bij de uitstoot wijzen de vingers nagenoeg opzij, waardoor elleboog achter de kogel blijft)
- Stoot de kogel van laag achter naar hoog met een snelle draaistrekbeweging
 - Zet beweging in van onder naar boven
 - Blijf lang 'laag achter' (blijf lang naar de pylon achter je kijken)
 - Maak je lang (strekken) bij de uitstoot (trotse eindhouding: rechtop!)

Bij verlengde versnellingsbaan is het volgende van belang:

- Duidelijke versnelling maken
- Snel laatste voet plaatsen (ta-dam), pas dan draaistrekbeweging inzetten (blijf lang naar de pylon achter je kijken)
 - Draaien op bal van de voet

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Scholing van explosieve stootbeweging met divers materiaal. • Van tweehandige- naar éénhandige stootvormen • Aan het einde van de periode verlengen van de versnellingsbaan door meer indraai en inzakken. Werk van frontaalstoot naar standstoot 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet te klein en niet te licht materiaal (dwingt stoten i.p.v. gooien) • Let erop dat kinderen stoten (niet werpen) • Kinderen ergens overheen laten stoten om juiste afstoothoek te dwingen
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Toewerken naar stoten van kogels • Veel aandacht voor scholing van de draaistrekbeweging • Aan het einde van de periode verlengen van de versnellingsbaan door aanloopvormen met behoud van draaistrekbeweging • Werk van standstoot toe naar bijvoorbeeld instaptechniek of Woostertechniek 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet te klein, niet te licht materiaal • Eerst draaien dan lang maken (lang naar achter kijken, lang achter blijven)
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Meer aandacht voor versnelling en actief stoppen en strekken (fixatie niet werpzijde) • Werk toe richting meer complexe technieken, zoals de O'Brien of rotatietechniek 	<ul style="list-style-type: none"> • Aandacht voor houding begin draaistrekbeweging (naar achter blijven kijken/schouders haaks op werprichting, laag blijven)
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verder verfijnen van complexere technieken op basis van individuele mogelijkheden waarbij de afstootsnelheid van de kogel maximaal is 	<ul style="list-style-type: none"> • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale werpimpuls

3.2 Van slingeren naar discuswerpen

Dominante handelingen

- Slinger de discus van ver achter naar zij-voor met een snelle draaistrekbeweging.
 - Zet beweging in van onder naar boven
 - Maak een ruime zwaai (voorwerp ver van het lichaam, lange arm in verlengde van schouder)
 - Discus lang achter houden
 - Maak je lang (strekken) bij de afworp (trotse eindhouding: rechtop!)

Bij verlengde versnellingsbaan is het volgende van belang:

- Duidelijke versnelling maken
- Snel laatste voet snel plaatsen (ta-dam), pas dan draaistrekbeweging inzetten (blijf lang naar de pylon achter je kijken)
 - Draaien op bal van de voet

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Veel slingeren met divers materiaal uit stand 	<ul style="list-style-type: none"> • Accent op "grote omweg" en trotse eindhouding
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Scholen van explosieve draaistrekbeweging vanuit stand • Daarnaast vormen waarbij met divers materiaal om de lengteas wordt gedraaid (oriëntatiegevoel) • Toewerken naar specifiek materiaal 	<ul style="list-style-type: none"> • Niet te licht materiaal • Slagwerpen en slingervormen niet in zelfde training
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Toewerken naar het verlengen van de versnellingsbaan door draaibewegingen • (bijvoorbeeld instaptechniek, halve draai, enz.) • Meer aandacht voor versnelling en actief stoppen en strekken (fixatie niet werpzijde) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bij draai uitkomen in open voetenstand.
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verder verfijnen van complexere technieken op basis van individuele mogelijkheden waarbij de afwerpsnelheid van de discus maximaal is • Versnellingsbaan verder verlengen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale werpimpuls

3.3 Van slagwerpen naar speerwerpen

Dominante handelingen

- Werp de speer van ver hoog achter naar ver hoog voor met een snelle draaistrekbeweging
 - Zet beweging in van onder naar boven
 - Blijf lang 'ver achter'
 - Hoger dan je hoofd werpen (aanwijzing: over je hoofd werpen)
 - Maak je lang (strekken) bij de afworp (trotse eindhouding: rechtop!)

Bij verlengde versnellingsbaan is het volgende van belang:

- Duidelijke versnelling maken
- Maak een actieve kruispas (voorlangs) waardoor het lichaam meer achterwaartse neiging krijgt
- Snel laatste voet plaatsen (ta-dam), nagenoeg gelijk met voorlaatste voet

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Slagwerpen met divers materiaal • Uitstaptechniek 	<ul style="list-style-type: none"> • Werpen op hoogte (afwerphoek, slagbeweging) • Bij uitstaptechniek: eerst uitstappen (goede been voor), dan werpen
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verlengen versnellingsbaan (van 'hupje' naar 3-pas) • Toewerken naar werpen met langer materiaal (leren werpen in de richting van het voorwerp) 	<ul style="list-style-type: none"> • Slagwerpen en slingervormen niet in zelfde training
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Start met echte speer • Toewerken naar het verder verlengen van de versnellingsbaan. Kies hiervoor aanloopvormen waarbij gestart wordt met de speer achter • Meer aandacht voor versnelling en actief stoppen en strekken (fixatie niet werpzijde) 	<ul style="list-style-type: none"> • Arm ontspannen, ver, hoog achter
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verder verfijnen van complexere technieken op basis van individuele mogelijkheden waarbij de afwerpsnelheid van de speer maximaal is 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanlopen op hogere snelheid waarbij aandacht voor het naar achter brengen van de speer tijdens de aanloop • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale werpimpuls

3.4 Van tweehandig slingeren naar kogelslingeren

Dominante handelingen

Voorwaarde:

- Slingerhandvat met 2 handen vasthouden; rechtshandig linker hand binnen en andersom
- Starten met rug naar werprichting
- De armen blijven de gehele beweging zo lang en ontspannen mogelijk
- Versnel de slingerkogel met enkele voorzwaaien: de slingerkogel draait daarbij om de slingeraar
- Streck na de voorzwaai de armen en vorm een gelijkbenige driehoek met de schouder-as
- Versnel de slingerkogel vanuit de benen terwijl de slingerkogel ruim om het lijf draait (bij een rechtshandige werper is het rechter been het aandrijfbeen, de linker lichaamszijde vormt de as waarom het systeem werper-slingerkogel draait)
 - Voltooi één tot vijf versnellende draaien voordat je de slingerkogel afwerpt
 - Het laagste punt van de slingerbaan ligt tegengesteld aan de werprichting, het hoogste punt in de werprichting
 - Bij afworp: maak je lang (strekken) bij de afworp (trotse eindhouding: rechtop!)

Leerlijn

	Inhoud	Aandachtspunten
Fundament ♀ 6-9 jaar ♂ 6-8 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Niet van toepassing 	
Leren trainen ♀ 8 – 11 jaar ♂ 9 – 12 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Scholen van explosieve draaistrekbeweging vanuit stand 	<ul style="list-style-type: none"> • Slagwerpen en slingervormen niet in zelfde training. • Werp materiaal met 2 handen vast en starten met rug naar werprichting
Trainen omvang ♀ 11-15 jaar ♂ 12-16 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Vormen met divers materiaal waarbij de bewegingsbaan wordt verlegd (draaien om lengte-as) • Toewerken naar specifiek materiaal • Toewerken naar het verlengen van de versnellingsbaan door draaibewegingen • (bijvoorbeeld instaptechniek, halve draai, enz.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Oriëntatiegevoel speelt een grote rol • Aandachtspunten veiligheid bij kogelslingeren: 2 handen vasthouden en starten met rug naar werprichting..
Trainen niveau ♀ 15-17 jaar ♂ 16-18 jaar	<ul style="list-style-type: none"> • Verder verfijnen van complexere technieken op basis van individuele mogelijkheden waarbij de afwerpsnelheid van de kogel maximaal is • Versnellingsbaan kogelslingeren verlengen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vroegtijdig bewegingen inzetten door voorspanning en vormspanning voor het verkrijgen van een maximale werpimpuls