

Lopen

TCT verbetert sportprestaties van atleten door het trainingsproces te optimaliseren.



Martijn Carol
TCT
2008

Loop techniek

Teksten van www.stct.nl

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Lopen.....	3
Loopstijl.....	4
Persoonsvoorkeur.....	4
Klassieke stijl.....	5
BK techniek.....	6
Pose techniek.....	7
Chi running.....	8
Antropometrie.....	9
Type van lopen afstand en sport.....	11
Verbeteren van de Loopstijl.....	12
Afsluiting.....	13

Loop techniek

Teksten van www.stct.nl

Voorwoord

De informatie in dit document behoort bij het bedrijf TCT. De bedoeling van deze informatie is om atleten en trainers meer kennis te bieden van de activiteiten

Voor de commerciële producten en mogelijkheden die TCT te bieden heeft op het gebied van hardlopen kunt u terecht op www.stct.nl.

Veel plezier met het lezen van de tekst.

Loop techniek

Teksten van www.stct.nl

Lopen



Loopenalyses worden in tegenstelling tot zwem- en schaatsanalyses vaak niet uitgevoerd om sneller te worden maar voor het aanschaffen van schoenen.

Een loopenalyse bij TCT is in eerste instantie bedoeld om sneller en economischer te lopen en gaat er vanuit dat de loper al goede schoenen heeft. Er zijn verschillende theorieën over de ideale loopstijl, elk met zijn eigen voor- en nadelen. Een loopenalyse van TCT heeft als doel om te bekijken welke loopstijl het beste bij een loper past en hoe men deze specifieke loopstijl verder kan verbeteren.

Loop techniek

Teksten van ww.stct.nl

Loopstijl

Iedere looptrainer heeft zijn eigen ideeën over de looptechniek. De afgelopen tijd zijn er in diverse tijdschriften artikelen verschenen waarbij verschillende stijlen met elkaar vergeleken worden.

De keuze tussen verschillende loopstijlen zijn afhankelijk van:

1. persoonlijke voorkeur,
2. loopafstand en/of soort sport. Een spelsporter die vaak van richting en snelheid moet wisselen, zal anders lopen dan een sprinter. Ook de marathonloper zal anders lopen dan een sprinter.
3. de lichaamsbouw van de atleet, ook wel de antropometrische eigenschappen van het lichaam genoemd

Persoonsvoorkeur

Elke looper heeft van nature al een bepaalde loopstijl. Dit wil zeggen dat iedereen een specifieke uitvoering van het lopen heeft die iets afwijkt van de normwaarde.

De ene looper landt op zijn voorvoet de andere op de hiel, sommige lopen wat meer naar voren gebogen andere weer helemaal recht op. Hoe weet iemand nu of deze manier van lopen, deze loopstijl, goed of fout is?

Sommige trainers enlopers zijn voorstander van een één bepaalde loopstijl en hebben veel kritiek op de overige loopstijlen.

De vier stijlen die het meest beschreven zijn in de loopwereld zijn:

1. Klassieke benadering
2. BK techniek
3. Pose Techniek
4. Chi running

Het is echter niet zinvol om aan te nemen dat één loopstijl altijd ideaal zou zijn omdat niet elke looper hetzelfde is. Persoonlijke voorkeuren komen vaak voort uit anatomische/lichamelijke beperkingen. Echter, trainers en atleten hebben nogal de neiging om een bepaalde loopstijl die bij iemand zeer succesvol is, als heilig te verklaren en deze stijl dan gelijk als de ideale loopstijl voor iedereen te verklaren.

De vier omschreven stijlen die hier kort nog omschreven worden zijn dus niet erg zinvol als men niet de overige factoren als lichaamsbouw, type van lopen (afstand, sport) mee neemt in de beslissing om een loopstijl aan te gaan passen.

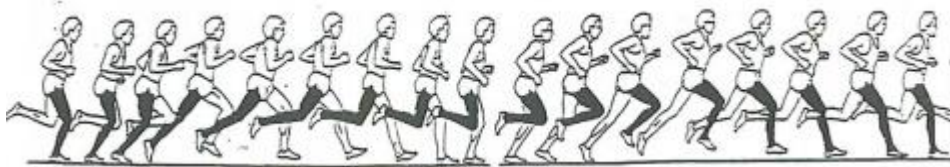
Loop techniek

Teksten van ww.stct.nl

Klassieke stijl

Bij deze loopstijl wordt het hele bewegingsverloop in verschillende fasen te onderscheiden. Namelijk:

- voorste zwaaifase,
- de voorste steunfase,
- de achterste steunfase
- de achterste zwaaifase.



Het accent wordt gelegd op een afwijking van de voet, pasgrootte, frequentie en bewegingsuitslag.

Loop techniek

Teksten van [ww.stct.nl](http://www.stct.nl)

BK techniek

Frans Bosch en Ronald Klomp hebben deze looptechniek beschreven in het boek 'Hardlopen'. Deze stijl legt het accent vooral op het reactief lopen.

Het accent wordt bij deze stijl vooral gelegd op:

- Benen niet te ver uit elkaar in de zwaai fases (kleinere bewegingsuitslag).
- Minder vaak heen en weer bewegen van benen (lagere pasfrequentie).
- Afzet verbeteren (reactiviteit).



Voorbeelden van de BK-techniek zijn te vinden op <http://www.tartan.nl/index.asp>.

Loop techniek

Teksten van ww.stct.nl

Pose techniek



De Pose loopmethode is ontwikkeld door Dr. Nicholas Romanov. Deze stijl richt zich voornamelijk op de lichaamshouding, de zogenaamde S-pose. Daarnaast wijkt deze techniek af wat betreft de voetlanding en het bewust niet afzetten, ook wel non-afzet genoemd.

Loop techniek

Teksten van ww.stct.nl

Chi running



ChiRunning is loopstijl die zich vooral bezig houdt met energie-efficiënte en het voorkomen van blessures door de impact van de landing klein te houden. Door kleine passen te maken en dus ook een hoge bewegingsfrequentie, wordt deze impact van de landing een stuk kleiner en de krachten die nodig zijn om af te zetten vermindert.

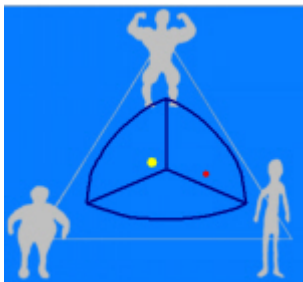
Antropometrie

Antropometrie is een onderzoek naar de afmetingen en verhoudingen van het menselijk lichaam. Een van die manieren wordt de somatotypering genoemd.

De somatotypering is gebaseerd op een indeling in drie hoofdtypen, te weten het

- ectomorfe type: lang en slank.
- endomorfe type: ronde, meer vet.
- mesomorfe type: meer gespierd.

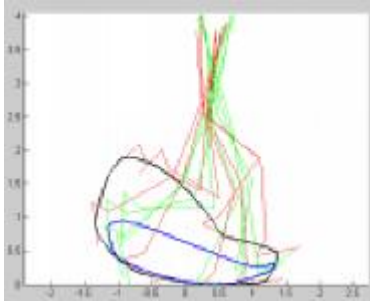
Wanneer TCT een lichaamsmeting uitvoert krijgt men als uitslag van de mesotypering 3 verschillende scores te horen de eerste score is een mate van endomorf, de tweede een mate van mesomorf en de derde een mate van ectomorf. Hoe hoger men scoort op een van deze 3 lichaamsbouw type des te meer men deze eigenschap heeft. Zo zal een somatotypering 4-4-2, dus relatief meer gespierd en ronde lichaamsvormen hebben en relatief minder slank zijn (botten naar voren komen). In het onderstaande figuur ziet men boven een plaatje van een typische mesomorfe persoon, linksonder een typische endomorf persoon en rechtsonder een typische ectomorf persoon. De somatotypering 4-4-2 is in dit figuur de gele stip. Men ziet dus dat dit punt dicht bij de tekeningen van de gespierde man (mesomorfe persoon) en ronde man (endomorf persoon), licht dan de tekening van de slanke man (ectomorfe persoon). Wanneer de somatotypering 2-3-7 (endo = 2, meso = 3, ecto = 7) willen plaatsen in dit figuur zal men dus meer richting de tekening gaan van de ectomorfe persoon en krijgt men de rode stip.



De gele en de rode stip zijn 2 lopers die geanalyseerd zijn door TCT. De resultaten van de twee loopanalyses ziet men in de onderstaande figuur de magere loper (gele stip van de somatotypering 2-3-7) volgt de rode houdingen tijdens de loopbeweging. Het midden van de voet zool volgt de zwarte lijn/cirkel. Kenmerkend van dit beeld is dat het been een groot zwaaimoment heeft en gemakkelijker uitzwaait. Een relatief zwaar persoon zou dit niet kunnen: het zwaaimoment ligt dan namelijk anders en dat zal meer kracht kosten. Daarnaast geeft de langere grijpfase (door de grotere bewegingsuitslag bij een gelijkblijvend aantal seconden maar bij een grotere afgelegde weg) een grotere kans op blessures door een toename van de krachten die vrijkomen tijdens de landing. Als deze loper bijvoorbeeld een loopstijl zou aanleren volgens de Chi methode zal deze loper erg problemen krijgen. De benen van deze loper zijn zodanig van samenstelling dat de zwaaimomenten ongunstig zijn om met een hogere bewegingsfrequentie te kunnen lopen.

Loop techniek

Teksten van www.stct.nl



De andere loper die dus meer gespierd en wat meer ronde lichaamsvormen heeft (rode stip van de somatotypering 4-4-2) volgt de groene houdingen tijdens de loopbeweging. Het midden van de voetzool volgt de blauwe lijn/cirkel. Bij deze stijl is een typische haklanding zichtbaar, zoals die bij personen met een hoge endomorfe score veel voorkomt. Hierbij zijn de vrijkomende krachten tijdens de landing minder groot dan bij de eerste loopstijl. Hierdoor zullen zich onder andere minder kuitblessures voordoen. Relatief lichte mensen zullen echter minder goed scoren op het aspect economie: zij remmen bij de landing van elke pas flink af en moeten daarom met elke pas weer versnellen. Het uiteindelijke vermogen zal omlaag gaan en de kans op knieklachten neemt bij deze stijl toe. Maar probeert deze loper volgens de BK of Pose methode te lopen is het vrijwel zeker dat deze loper last zal krijgen van kuitproblemen.

Zo kan men zien dat de loopstijl erg samen hangt met de somatotypering toch is dat niet het enigste aspect die telt in het effect op loopstijl en lichaamsbouw. Zo kan kracht tekort aan een spier groep, links rechts verschillen in lenigheid of kracht ertoe leiden dat de te adviseren loopstijl anders is dan men op grond van de somatotypering te verwachten is. Zeker bij het herstellen van blessures is het van belang goed te kijken naar lenigheid en kracht, en men daar de te adviseren loopstijl op aanpast. De fout dat men kosten wat kost de loopstijl altijd zo symmetrisch mogelijk te krijgen geeft vaak juist extra blessures.

Loop techniek

Teksten van www.stct.nl

Type van lopen afstand en sport

Wanneer men aan de looptechniek werkt moet wel duidelijk zijn wat er onder lopen verstaan word. Grofweg zijn er 4 type loopactiviteiten:

1. Sprinten:
Een sprinter is bezig om zo snel mogelijk uit het startblok te komen, zijn maximale snelheid snel te bereiken zonder aan het einde van de race terug te zakken.
2. Middenlange afstand:
Een 800m loper is bezig om zo veel mogelijk energie te besparen om op het juiste moment zeer snel te kunnen demarreren en dat hoge tempo ook nog eens zo lang mogelijk vast te houden.
3. Duuratleet
Deze loper probeert zo lang mogelijk een hoog tempo vast te houden
4. Spelsporter
Binnen de spel sporten is het zogenaamde SAQ training van belang. Hierbij gaat het om snelheid (Speed), beweeglijkheid (Agility) en versnellingen kunnen platen (quickness)

Trainingsvormen van de looptechniek die zullen dus per loopactiviteit verschillen binnen de looptechniek spreekt met over een aantal accentpunten waar specifiek op getraind dient te worden. Hieronder een opsomming van de loopactiviteit typen met daarbij grofweg aangegeven welke accenten regelmatig getraind dienen te worden voor deze 4 verschillende loopactiviteiten.

	Sprinten	Middenlange	Duuratleet	Spelsporter
Landing	X	X	X	X
Het los komen van de hiel	X	X	X	X
het los komen van de voet	X	X	X	X
Het schaarmoment	X	X	X	X
De remfase	X	X	X	X
De afzet fase	X	X	X	X
De zweeffase	X	X	X	X
De pendelfase	X	X	X	X
Start	X			
Versnelling	X	X		X
Maximale snelheid	X	X		X
Bewegingsefficiëntie		X	X	
Richtingsveranderingen				X
Kijk technieken (spel overzicht)				X
Verstorings(schijnbeweging, tackels, hockey stick ed)		X		X

Loop techniek

Teksten van www.stct.nl

Verbeteren van de Loopstijl

De loopstijl zelf is dus een lastig begrip en het is ook moeilijk te bepalen welke loopstijl het beste bij een atleet past. Bij TCT begint een techniekanalyse van het lopen bij het inventariseren van de atleet zelf, denk aan blessure verleden, type sport ed.

Daarna vind een lichaamsmeting plaats aan de hand van een database kan er dan een soort normwaarde worden vast gesteld. Daarna kan aan de hand van een video-analyse de loopstijl in kaart gebracht worden: Dan kun je zien wat het verschil tussen jouw persoonlijke techniek is en die van mensen met dezelfde lichaamsbouw , dezelfde snelheid of dezelfde blessures.

Er kunnen dan aan de hand van statistieken duidelijke profielen gemaakt die aangeven hoe het blessurerisico vermindert kan worden en de snelheid en bewegingsefficiëntie kan worden aangepast bij het veranderen van uw loopstijl. Pas daarna wordt er besloten wat er aan uw loopstijl verandert zou kunnen worden.

Het trainen zal daarna plaats vinden aan de hand van specifieke techniek oefeningen, kracht vormen en video feedback.



Loop techniek

Teksten van ww.stct.nl

Afsluiting

Heeft u nog vragen en wilt u weten wat TCT voor u kan betekenen kunt u contact opnemen met TCT via:

Bezoek adres:



Techniek en Conditie Training

Bezoekadres:

Gravelandstraat 66

1131 JK Volendam

Postadres:

Lijnbaan 16

1561 EM Krommenie

tel: 06-44074291

www.stct.nl

info@stct.nl