

# Loopcoördinatie tot op het bot

## TECHNIEK VOOR BEGINNERS: DE MENING VAN EEN KENNER



Interview met Rik Didden

Trainer beloftenproject Vlaamse Atletiekliga in Leuven met o.a. Imana Truyers, Camilla De Bleecker, Pieter-Jan Hannes, Jeroen D'Hoedt

Vroeger: Clubtrainer AVT Hechtel, lesgever topsportschool atletiek

### JIJ WERKT MET TOPSPORTERS. GELDT ER VOOR BEGINNENDE LOPERS EN AMATEURS EEN ANDERE AANPAK ALS WE HET OVER LOOPTECHNIEK HEBBEN?

Je begint uiteraard altijd met te kijken naar de zwakke punten. In de zin van blessuregevoelig maar ook qua efficiëntie. Je kunt van de gemiddelde loper niet dezelfde bereidheid verwachten als van een topsporter. Daarom ligt de nadruk in eerste instantie op blessurepreventie en pas later, als ze bereid zijn er energie in te steken, op de efficiëntie.

### WAAR MOET DE AMATEURLOPER EERST OP LETTEN?

Alles draait rond de verticale component. Een goede looptechniek begint met een goede houding, met een mooi recht bovenlichaam dat niet naar voor hangt. Goede buikspieren zijn essentieel om je bekken in de juiste positie te houden. Daarnaast is het belangrijk dat voeten en knieën recht vooruit bewegen zonder zijwaartse afwijkingen. Je knieën moeten recht vooruit plooiën, je onderbenen moeten recht vooruit bewegen en je voeten mogen niet naar binnen doorzakken. Als voeten en benen in het juiste vlak bewegen, is dat al heel erg goed.

### ALS JE EEN LOPER MET EEN NIET AL TE GOEDE LOOPTECHNIEK VOOR JE KRIJGT, BEGIN JE DAN MET ARMEN, BOVENLICHAAM OF BENEN?

Ongetwijfeld met de benen. We beginnen met de voeten te versterken, zodat die niet doorzakken. De beenbeweging kunnen we opdelen in twee onderdelen: het heffen van de knie en, minstens net zo belangrijk, de klauwbeweging, waarbij de voet onder het lichaam geplaatst wordt en niet voor het lichaam, zoals we bij heel veel lopers zien. Dat klauwen laat toe om landingsenergie te recyclen en dat maakt je techniek efficiënter. Maar voor je de hiellanding eruit hebt, moet je wel heel wat oefenen. Verkeerde bewegingen met armen of schouders krijgen minder aandacht. Zij zijn vaak een gevolg van verkeerd beenwerk en worden automatisch gecorrigeerd als het beenwerk verbetert

### ALS HET DAN ZOVEEL OEFENING VERGT OM JE VOET ONDER JE LICHAAM TE LEREN PLAATSEN, IS HET VOOR EEN LIEFHEDDER DAN WEL ZINVOL OM LOOPOEFENINGEN TE DOEN?

Absoluut. Je mag niet vergeten dat de loopoefeningen zowel nuttig zijn op het vlak van blessurepreventie als op het vlak van loopefficiëntie. Goede buikspieren zijn een must en buikspieroefeningen zijn dan ook net als voetkrachtoefeningen essentieel.

### WE BEGINNEN ER ONMIDDELIJK AAN! BEDANKT.



Ook amateurs kunnen hun voordeel halen uit een betere looptechniek

Vervolg na de Locomotief.

# DE WONDERBAARLIJKE WERKING VAN ONZE SPIEREN



Het is een warme zomeravond en ik trek richting Oude Markt in Leuven, bij mijn weten nog steeds *marktleider* in de wondere wereld van de terrasjes. In een autovrij winkelstraatje op weg naar het Terrasjesmekka wandel ik langs een Italiaanse bar. Het zit er vol goedlachse mensen van wie zowel de mimiek als de teint verradert dat de zomer hen wel ligt. Een bekend gezicht nodigt me uit plaats te nemen aan tafel en vraagt aan de ober een glaasje extra. Ze stelt me aan het gezelschap voor als looptrainer, niet het minst omdat één van de aanwezige dames zich net aan haar eerste looppasjes heeft gewaagd. Aan de glaasjes wordt genipt. De stoelen schuifelen langzaam mee met de ondergaande zon. De loopster vraagt me hoe ze haar tempo kan opdrijven en ik steek van wal over looptechniek. “*Looptechniek,*” zegt ze verwonderd, “*loopt dan niet iedereen hetzelfde?*”

Iedereen loopt anders. Wie pas begint te lopen merkt nauwelijks een verschil op wanneer hij andere lopers ziet, terwijl een getraind oog lopers al van op grote afstand herkent aan hun typerende houding. Het is zoals een kleuter die begint te ontdekken dat er een verschil is tussen jongens en meisjes en ook bij zichzelf gaat kijken of hij een hij is, of een zij. Ook de beginnende loper ontdekt maar mondjesmaat dat niet iedereen hetzelfde loopt en gaat op dat moment misschien nadenken over zijn eigen loopstijl. Niet zelden na het zien van iemand met een extreem gekke loophouding. Wie kent niet de scène uit Friends waarin Phoebe gaat lopen met armen en benen die alle richtingen uitgaan? Beetje bij beetje begin je na te denken over hoe je zelf loopt, wat je met je armen doet en je eerste les techniektraining is een feit.

Looptechniek begint bij het bewust worden van de houding van je armen, romp en voeten tijdens het lopen. Zo ontwikkel je je proprioceptie: je leert aanvoelen in welke positie je lichaamssegmenten zich bevinden en bewegen. Je merkt verschillen met je looppartner en probeert je armen misschien eens anders te bewegen. Door je hierop te concentreren verbetert je proprioceptie. Het bewust worden van

je eigen loophouding is de eerste en misschien wel de belangrijkste stap in techniektraining. Zoals een danseres voor een spiegel danst, zou je voor een loopband een spiegel kunnen plaatsen om je eigen houding te zien. Maar waarom zou je eigenlijk iets aan je loophouding willen veranderen? Zingt niet ieder vogeltje zoals het gebekt is? Dat is zo, maar wat als je sneller wilt lopen? Wat als steeds dezelfde kwaaltjes de kop op steken? Wat als je simpelweg wat stijlvoller wil lopen? Je kunt van een bulldog uiteraard geen lense Setter maken, maar met looptechniektraining kan je je houding toch aanzienlijk veranderen. Loopoefeningen hebben niet alleen effect op je coördinatie maar ook op je spieren. Bepaalde houdingsspieren zijn soms gewoon niet genoeg ontwikkeld. Wanneer je bijvoorbeeld door modder of los zand loopt, geraak je nauwelijks vooruit. Of op het einde van een wedstrijd, is je houding niet meer wat ze bij de start was. Terwijl je je looptechniek traint versterk je ook je spieren, wat uiteraard alleen maar positief is.

## Twee blinden, een kreupelen en een boomstam...

Om te begrijpen wat er tijdens het lopen precies gebeurt in je spieren gaan we eventjes op scoutskamp...

Joëlle, Bart en Elio, drie jonge levenslustige scouts, zitten na een ongeluk met hun zeilbootje vast op een onbewoond eiland. Om weg te geraken zit er maar één ding op, ze moeten een kano maken van een omgevalen boom om terug naar het vasteland te kunnen varen. Eerst moeten ze de boom doormidden zagen en daarna moeten ze de boomstam uithollen tot iets wat op een kano lijkt. Klein probleemje, twee van hen, Bart en Joëlle zijn stekeblind. Daarenboven spreekt Bart alleen Nederlands en Joëlle enkel Frans. Elio spreekt zowel Frans als een mondje Nederlands maar heeft een ander probleem. Z'n handen >>





Door bergafwaarts te lopen leer je sneller bewegen dan je normaal zou doen

zijn na een uit de hand gelopen spelletje op zijn rug geboeid en de sleutel van de handboeien is samen met de zeilboot richting zeebodem gegaan. Het belooft dus een staaltje teamwork van de bovenste plank te worden. Bart en Joëlle nemen beiden het uiteinde van de tweemanszaag vast en Elio neemt de spreekwoordelijke touwtjes in (zijn geboeide) handen. Hij moet de twee blinden laten samenwerken door ze mondeling bevelen te geven. Terwijl Joëlle aan de zaag trekt, moet Bart duwen, en omgekeerd. Elio heeft er zijn handen vol mee. In het begin gaat het zagen met veel horten en stoten. Maar stilaan verloopt de samenwerking vlotter. Bart en Joëlle raken op elkaar ingespeeld en beginnen zowaar gesynchroniseerd te trekken en te duwen, in die mate dat Elio ontspannen in zijn hangmat kruipt en met lichte tikjes tegen zijn kokosnoot het tempo aangeeft. Hij lacht genoegzaam bij het zien van dit mooie staaltje teamwork en ziet dat de uittocht uit hun hachelijke situatie in zicht is. *“Als de kano klaar is, zal het een fluitje van een cent zijn om Bart en Joëlle samen te laten roeien,”* denkt Elio genoeglijk en hij schudt met de handen op zijn rug nog wat kokosnoten uit de bomen om tijdens de lange tocht iets te drinken te hebben, *“maar eerst laat ik die twee blinde stakkers toch maar mooi enkele rondjes rond het eiland varen zodat ik nog even van het zicht kan genieten.”*

## Samenwerking loont

In het bovenstaande verhaal zijn Bart en Joëlle twee spieren met een tegenovergestelde werking. De spier die het been strekt, de quadriceps, is de antagonist van de spier die het been plooit, de hamstrings. In het geval van de arm gaat het om de biceps en de triceps. Voor alle duidelijkheid, dit is een erg simplistische vergelijking, want de hamstrings, die de knie buigen tijdens het lopen, spelen ook een rol bij het strekken van het been, dit volledig terzijde. Wanneer je de hamstrings aanspant om je been te plooiën, moet de quadriceps snel ontspannen. Als dat niet mooi gesynchroniseerd verloopt, werken ze elkaar tegen en verloopt de overgang van buigen naar strekken minder vlot, waardoor energie verloren gaat. Is er wel een goede samenwerking tussen beide spieren, dan verloopt de overgang tussen buigen en strekken veel efficiënter. Een belangrijke rol hierin is weggelegd voor het zenuwstelsel, in ons voorbeeldje gespeeld door Elio. Ons zenuwstelsel geeft de spieren immers het bevel om aan te spannen en te ontspannen. In het begin moet Elio nog wat zoeken naar een manier waarop Joëlle en Bart hem allebei snel begrijpen. Maar naarmate de samenwerking getraind wordt, verbetert ze. De timing van het aan- en ontspannen verbetert, net zoals het zagen van de boomstam begint te vlotten. Zo trainen we onze coördinatie.

Coördinatie training verloopt in verschillende stappen. Eerst leer je de juiste houding aan te nemen, dan pas ga je bewegingen uitvoeren. Je moet de juiste houding leren aanvoelen. Bij het knieheffen (skipping) laat je bijvoorbeeld je voetpunt niet hangen, maar trek je je voet op. Dit doe je eerst traag stappend met telkens een korte pauze op het moment dat je knie geheven is. Eenmaal je de beweging beheerst, mag de uitvoering sneller. Later kan je oefeningen combineren en nog later verwerk je de intensieve oefeningen gewoon als fysieke training in je programma. Voor techniek training moet je fris en uitgerust zijn.

Wanneer je dezelfde oefeningen echter als fysieke training uitvoert, komt het erop neer de goede techniek te behouden ondanks de optredende vermoeidheid. Puur wedstrijdgericht dus.

## Grotere en snellere bewegingen

De oefeningen zijn erop gericht grote en snelle bewegingen te maken. Je kent vast wel een typische ‘stijve loper’, die soms in uitstekende conditie is maar op een 800m nauwelijks sneller gaat dan tijdens een marathon of 10km. Het probleem bij deze loper is niet zelden dat zijn benen wel snel heen en weer bewegen, maar slechts over een kleine amplitude. Laat je hem traag of passief een grotere beweging uitvoeren, dan blijkt dat hij wel degelijk grotere bewegingen kan uitvoeren. Het probleem is zijn beperkte coördinatie. Loopt hij met kleine pasjes, dan verloopt de wisselwerking tussen aan- en ontspannen vlot, maar van zodra hij grotere bewegingen probeert te maken, wordt de synchronisatie slechter en gaat er energie verloren. Een korte spurt is nog net mogelijk, maar dat hogere tempo wat langer volhouden gaat niet: de spieren blokkeren omdat ze elkaar tegenwerken.

Als je tijdens de looptechniek training grote snelle bewegingen maakt, optimaliseer je de coördinatie van je spieren over een bewegingsamplitude die groter is en aan een snelheid die hoger ligt dan je ooit in een wedstrijd zult gebruiken. Vanuit deze filosofie is het bijvoorbeeld aan te raden versnellingen uit te voeren op een lichte afdaling. Door de extra versnelling die de afdaling je geeft, loop je aan een snelheid die hoger ligt dan je op vlak terrein zelf kunt ontwikkelen. Je spieren worden gedwongen om sneller te bewegen dan wat ze op eigen kracht aankunnen. Door deze oefening leren je spieren sneller aan- en ontspannen, over een groter bereik dan normaal. De coördinatie tussen spieren is uiteraard ruimer dan de ene spier >>

die aanspant en z'n antagonist die ontspant. Bij elke beweging zijn er meerdere spieren die aanspannen en meerdere spieren die ontspannen, maar het principe van de coördinatie tussen de spieren, gestuurd door het zenuwstelsel, blijft hetzelfde.

De wisselwerking tussen verschillende spieren, zoals Joëlle en Bart zo mooi demonstreerden, noemen we

de intermusculaire coördinatie. Er is echter ook nog zoiets als intramusculaire coördinatie. Een spier bestaat uit vele spiervezels. Hoe krachtiger een spier moet opspannen, hoe meer van deze vezels in actie schieten. Wie een goede intramusculaire coördinatie heeft kan een hoger percentage spiervezels aan het werk zetten dan iemand met een slechte

intramusculaire coördinatie. Voor afstandslopers is dit misschien minder relevant dan voor explosieve atleten zoals sprinters, springers en werpers. Maar toch is het uitvoeren van korte sprintjes of versnellingen een prima oefening om te voorkomen dat een zeker percentage van je spiervezels in een diepe winterslaap geraakt. ■

## DE EFFICIËNTSTE LOOPHOUDING

**Allemaal goed en wel, die theorie over coördinatie, maar hoe weet ik nu wat ik fout doe en hoe moet het dan wel, en waarom? Een overzicht van kop tot teen.**

### KIJK VOORUIT

In zowat elk punt zal je horen dat je je groot moet maken. Te beginnen door je hoofd rechtop te houden en ver te kijken. Kijk je naar je voeten, dan loop je voorover gebogen. Een geheven hoofd zorgt voor een rechte rug en een borstkas die zich opent voor meer zuurstof.

### TREK JE ELLEBOOG NAAR ACHTER

Hou je ellebogen 90° gebogen, zodat je pink ongeveer de bovenrand van je heupbeen raakt. Concentreer je tijdens het lopen op het naar achter trekken van de elleboog. Naar voor komt hij vanzelf wel weer. Sommige mensen lopen met de armen erg gestrekt. Het gevolg is dat ze trager gaan lopen, want armen en benen bewegen synchroon en geplooid armen kunnen, door de kleinere hefboom, nu eenmaal sneller heen en weer bewegen. Wie zijn armen te weinig plooit, compenseert dat door de schouders en het hele bovenlichaam te roteren en verliest zonder

het te merken aan afstootkracht omdat ook de beenbeweging en dus de afzet met de voet vertraagt. Ook belangrijk is dat je armen min of meer recht vooruit bewegen. Vooral vrouwen durven vanwege de borsten de armen wel eens fel zijwaarts voor het lichaam heen en weer bewegen in plaats van mooi van voor naar achter. Als je snel een trap oploopt (zonder treden over te slaan) is je armbeweging automatisch correct. Trappen lopen is bijgevolg dé ideale training voor een goede armbeweging.

### TRY THIS AT HOME

**L**oop met je handen aan je neus, alsof je je neus snuit, of met je handen aan je oren en de ellebogen open. Je merkt dat je bovenlichaam hard gaat roteren als je je armen niet gebruikt. Hoe sneller je probeert te lopen, hoe erger het wordt. Uiteraard is dit fel uitvergroet, maar als je loopt gebeurt hetzelfde. Gebruik je je armen te weinig, dan gaan je schouders roteren. Kijk maar eens naar andere lopers. Als je bovenlichaam sterk roteert, blijft je afstootbeen vaak verder dan gunstig achter het lichaam, waardoor je te zwak afduwt. Opnieuw naar de test met de handen aan de neus. Probeer nu je pas te verkorten en te versnellen en op die manier het roteren te vermijden.



Rudisha combineert snelheid, frequentie en een zo goed als perfecte techniek

Volgens de *Pose-methode* van Dr Romanov zouden de armen enkel dienen voor het evenwicht, maar daar moeten we misschien toch een onderscheid maken naargelang de snelheid. Er is een wezenlijk verschil tussen iemand die aan 9km per uur loopt en een sprinter die 40km per uur haalt. >>



Een goede armbeweging is essentieel, concentreer je op het naar achter trekken van de elleboog

Trek je schouders open en naar achter zodat er meer zuurstof in je borstkas kan en je beter kunt ademen. Laat tijdens een rustmoment, bijvoorbeeld een afdaling of een herstel-pauze bij intervaltraining, de armen even volledig hangen om alle 'vuile lucht' uit te blazen en zo weer plaats te maken voor nieuwe en verse lucht.

## RECHT JE RUG

Door je bovenlichaam op te richten span je zowel je buikspieren als je lage rugspieren. Je buikspieren komen daardoor onder de juiste spanning om je been dynamisch te heffen. Je rugspieren bereiden zich voor op het naar achter bewegen van je been bij de afzet.

## HET BETERE BENENWERK

Om de efficiëntie van de beenbeweging te begrijpen moet je weten dat slechts 15% van de energie gebruikt wordt voor de voortstuwung zelf en 80% voor het versnellen en vertragen van de onderdelen in het lichaam (F. Bosch). De snelheid waarmee een been naar voor beweegt draagt in aanzienlijke mate bij tot de effectieve loopsnelheid. Wanneer een niet al te grote medemens zijn toevlucht zoekt tot een excuus als *"Hij is in het voordeel met zijn lange benen en lange passen,"* heb je direct je antwoord klaar. Kleiner is vinniger en een kleinere loper kan door de hefboomwerking een snellere schaarbeweging ontwikkelen. Usain Bolt is bijna buitenaards omdat hij ondanks zijn grote gestalte toch zo'n hoge beensnelheid heeft, maar dat heeft hij dan weer te danken aan zijn fenomenale kracht. Een afstandsloper kan dergelijke gestalte onmogelijk combineren met zo'n hoge beensnelheid, omdat de kracht die daarvoor nodig is veel extra spiermassa met zich meebrengt.

Een sleutelrol is dus weggelegd voor de snelle schaarbeweging. Maar hoe verhoog je je beensnelheid? Een goede houding van je bovenlichaam met goed aangespannen

rompspieren is een eerste vereiste om je benen efficiënter voor- en achteruit te bewegen. In dat verband speelt de hefboomwerking een belangrijke rol. Neem maar eens een krat melk in je handen, strek je armen, en draai dan zo snel mogelijk je romp 90° naar links en weer naar rechts. Doe vervolgens hetzelfde terwijl je het krat melk tegen je borstkas houdt. Het is duidelijk: als het gewicht kort tegen het centrum van de draibeweging ligt, verloopt de beweging sneller en kost ze minder energie. Exact om die reden liggen onze grootste loopspieren zo kort mogelijk bij het lichaam, terwijl lange, dunne en lichtere pezen de spieren verbinden met het te bewegen lichaamsdeel. Kijk maar eens naar een paard. Zijn spieren liggen dicht bij het lichaam en zijn benen zijn lange, dunne, benige en pezige structuren ontworpen om efficiënt te bewegen, om zuinig en lang te kunnen lopen.

## Het hefboomprincipe



Paula Radcliff kent het hefboomprincipe: een hoog geven hiel leidt tot een snelle voorwaartse beweging

Volgens diezelfde redenering heeft een hiel die tot kort bij het lichaam geheven wordt minder energie nodig om het been snel naar voor te bewegen dan een hiel die niet geheven wordt. Daartegenover staat wel dat het heffen van die hiel op zijn

beurt energie kost en je zou kunnen opperen dat dat niet opportuun is. Nu wordt het interessant. Want hoe gebeurt het heffen van de hiel? Wie de oefening hakbil doet, ook gekend als hielheffen of hiellift, laat de hamstrings samentrekken. Als je loopt gebeurt er echter iets heel anders. Je kuitspieren en hamstrings staan namelijk met elkaar in verbinding. Bij de klassieke hakbil oefening gebruiken we de kuitspier nauwelijks, het zijn de hamstrings die de hiel omhoog trekken. Maar tijdens de loopbeweging span je bij de afstoot je kuit aan en geeft die meteen het signaal aan de hamstrings om aan te spannen. Je kuit spant aan, heft op die manier je hiel én duwt tegelijkertijd je knie naar voor en naar boven, wat het begin is van het voorwaarts heffen van de knie. Tegelijkertijd stimuleert diezelfde kuit de hamstrings om het been te plooiën. Door de werking van zowel de kuit als de hamstrings wordt de knie, die onder-tussen al naar voor geduwd wordt, nu sneller geplooid. Een snelle hielheffing en een snelle voorwaartse beweging van het zwaaibeen is een feit. Je herkent een goede toe-off (afzet) aan het feit dat de tenen die de hiel omhoog duwen, nog lang contact houden met de grond.

Omgekeerd zie je veel lopers bij wie de tenen nauwelijks later dan de hiel de grond verlaten. Er is slechts een kleine stuwfase vanuit de tenen. De kuitspier is met andere woorden weinig actief en vermits die in dit stadium ook de hamstrings activeert, zijn ook deze spieren niet erg actief. Het bijna gestrekte been wordt traag voorwaarts bewogen. Doe zelf de test en probeer eens te lopen met je tenen omhoog getrokken, alsof ze de grond niet mogen raken. Je zult merken dat je je hielen automatisch minder heft. Niet overtuigd? Doe hetzelfde maar drijf het tempo op. En doe vervolgens het omgekeerde, beeld je in dat je tenen klauwen zijn en duw die klauwen bij elke afzet in de grond, je voelt je hielen vanzelf hoger gaan.

## Reactief lopen en energie besparen

Je kunt nog steeds opperen dat er energie nodig is om die hiel te heffen. Correct. Maar die energie is voor een heel groot deel gerecycleerde landingsenergie. En zo zijn we aanbeland bij het reactief lopen. Reactief lopen betekent zoveel als het benutten van de reactieve eigenschappen van onze spieren en pezen. Een belangrijk kenmerk is het korte grondcontact. Het komt erop neer de spieren een voorspanning te geven waardoor ze zich als het ware schrap zetten voor de impact van een beweging. Je hebt zeker al eens het verschil gevoeld, spelenderwijs natuurlijk, tussen een stoot in je buik met en zonder opgespannen buikspieren. Wanneer je spieren tijdens het lopen onder spanning staan, bijvoorbeeld bij de landing, dan wordt de spier bij de impact niet uitgerekt maar behoudt ze haar lengte. Het is de sterke en elastische pees die heel even verlengt en weer verkort, als een sterke elastiek. Dit bliksemsnel verlengen en verkorten van de pees is de reactieve werking. Zonder voorspanning is het de spier zelf die door de impact langer wordt. De landingsenergie gaat dan verloren omdat de pees haar elastische eigenschap niet kan uitspelen. De uitgerekte spier moet bovendien weer samentrekken. Dit duurt langer dan wanneer we de pees het reactieve werk laten doen. Vandaar ook het korte grondcontact als je reactief loopt. Het grote voordeel van het reactieve lopen ligt echter niet in de

gewonnen snelheid maar wel in het feit dat de pees met z'n elastische werking veel energie recycleert, energie die anders door de spier moest geleverd worden. Pure energiewinst dus. Als je loophouding goed is, is die energiewinst er zelfs in meerdere spieren tegelijk, het overwegen meer dan waard dus.

Ook het zwaaibeen kan je reactief gebruiken of integendeel passief neerzetten, wat vaak te herkennen is aan de hiellanding ver voor het lichaam, met een afremmend effect. Als je je zwaaibeen aan het einde van de zwaaibeweging actief naar beneden beweegt, worden je hamstringen en bilspieren al geactiveerd en maken ze zich klaar voor de reactieve werking. Terwijl je je voet naar beneden beweegt strek je hem, waardoor je niet op je hiel, maar eerder op je middenvoet of zelfs voorvoet landt. Het zijn de kuitspieren die instaan voor het actief naar beneden bewegen van de voet. Dat zorgt er meteen voor dat je je voet niet voor maar mooi recht onder het lichaam plaatst. >>



## HIGH HEELS LOW HEELS

Een opmerkelijke vaststelling van ondergetekende is dat vrouwen die hoge hakken dragen vaak een erg zwakke afzet hebben door een te weinig actieve kuitspier. Ze lopen met erg gestrekte benen en willen vaak sneller leren lopen. Ook al kunnen ze zonder problemen een uur lopen, van snelheid is er geen sprake. Misschien verstoort het frequent dragen van hakken de coördinatie van de werking van de kuitspier. Of zijn de kuiten gewoon te zwak om een degelijke afzet te leveren en verhinderen ze op die manier een goede hielheffing. Helaas zijn er geen bewijzen voor deze theorie die volgens kenners eerder een bewijs van de fantasie van ondergetekende is dan wat anders.

## HET NUT VAN WEDSTRIJDFOTO'S

Bekijk enkele foto's waarop je loopt – bijvoorbeeld van een wedstrijd – en kijk naar de positie van je benen. Als je afstootbeen op het moment van de landing nog ver achter je lichaam is, is je techniek erg passief. Tegen het einde van een wedstrijd speelt de vermoeidheid je natuurlijk parten en dat zie je vaak onmiddellijk. Ben je nog fris en aan een stevig tempo aan het lopen, dan zie je dat bij de landing de knie van het andere been al een pak verder is. Je bent nog veel dynamischer.



## TRY THIS AT HOME

Tracht tijdens een rustige duurloop de knie van je zwaaibeen al naast de knie van je steunbeen te hebben op het moment dat je voet de grond raakt. Je kunt dit niet controleren tenzij je met een camera werkt, maar het is een concentratieoefening die werkt. Je focust zodanig op het snel naar voor bewegen van je achterste been dat je schijnbaar vanzelf gaat versnellen. Je knie gaat sneller plooiën en je plaatst je voet automatisch meer onder in plaats van voor je lichaam.





Hiellanders hebben meer kans op blessures

## Timing is everything

De voordelen van het reactieve lopen zijn erg mooi en dan spreken we hier enkel over de energetische eigenschappen van het spier-peessysteem. De loopoefeningen om deze techniek aan te leren hebben ook een effect op het zenuwstelsel, met name op de timing. Ons lichaam is zo stipt als een Zwitserse klok. Ons gevoel voor ritme is fantastisch. Je moet maar eens met je vinger op tafel tikken als er een liedje op de radio speelt, de radio uitzetten, en verder tikken. Een fluitje van een cent. Techniekoefeningen zijn gericht op het uitbuiten van dat sublieme gevoel voor timing. Ze zijn zo gekozen dat je zenuwstelsel perfect weet wanneer welke spier moet aangespannen worden. De timing om bij het plaatsen van je voet nog net voor de landing je voet naar beneden te strekken bijvoorbeeld gebeurt in de allerlaatste centimeters voor de landing. Kijk naar vertraagde beelden van een voorvoetloper en je zult zien dat pas vlak voor het grondcontact de voet naar beneden wordt uitgestrekt.

## Hiellanders en blessures

Terwijl je het creëren van voorspanning in been- en voetspieren traint, train je tegelijkertijd ook de receptoren van je voeten. Als je je voet naar beneden slaat, zoek je contact met de grond met de bal van je voet en niet met de hiel. Bij een hiellanding bereikt de impact van de landing onmiddellijk een piek, terwijl die bij een midden- of voorvoetlanding iets trager wordt opgebouwd. Bij een midden- of voorvoetlanding is het tijdsverschil tussen het eerste grondcontact en het bereiken van de piek van de impact nog voldoende groot om te reageren op een oneffen ondergrond. Bij een hiellanding valt die piek samen met de landing, waardoor de receptoren in de voet de kans niet krijgen om te reageren op een oneffenheid. Dit zou een verklaring kunnen zijn waarom vooral hiellanders met verzwikte enkels te maken krijgen, al is dat nooit bewezen.

## Tot besluit

Sta je al te trippelen om je looptechniek aan te passen? Proficiat, maar bedenk dat elke aanpassing tijd vergt. Deze andere manier van bewegen is namelijk belastend voor spieren en pezen en je kunt dus best geleidelijk te werk gaan en je spieren en pezen al doende ook sterker maken. Wil je te bruusk omschakelen, dan eindig je geheid op de tafel van de dichtstbijzijnde dokter. ■

Bart Delobel

## EEN OEFENING TERWIJL JE LEEST

**H**ef één been zo'n 3cm van de grond. Sla vervolgens met je voorvoet op de grond met een zo kort mogelijk contact. De beweging komt uit je enkel. Het is enkel je voorvoet die snel naar beneden gaat en weer geheven wordt. Probeer het contact zo kort mogelijk te maken. Het geluid van het contact moet als een zweepslag klinken. Het vergt wellicht wat tijd vooraleer je het onder de knie hebt. Lukt het, dan kan je hetzelfde doen wanneer je een trap op- of afloopt. Een fractie van een seconde voor je voet plaatst sla je je voorvoet neer. Deze neerwaartse beweging is de voorspanning die je voet nodig heeft om tijdens het lopen bij de landing reactief te kunnen werken. Zit je aan tafel, doe dezelfde oefening dan opnieuw onder tafel, maar deze keer houdt je bovenbeen contact met de tafel. Beweeg je voet eerst traag en dan snel naar beneden. Hoe sneller je je voet naar beneden kunt slaan, hoe feller je je bovenbeen tegen de tafel voelt duwen en hoe beter de motoriek van je voet ontwikkeld is.



Voorvoetlanders hebben tijd om voor de landing hun voetpunt naar beneden te strekken