\_TEST

**Waarschuwing**

***Op de volgende pagina’s nodigen we je uit om een aantal metingen uit te voeren en op die manier na te gaan in welke mate je voorbestemd bent om je geliefde sport te beoefenen. Het enige wat je nodig hebt is een lintmeter en een rekenmachine. Op de website van Zatopek magazine (***[***www.zatopekmagazine.com***](http://www.zatopekmagazine.com)***) vind je trouwens een kleine software om de opdracht wat te vergemakkelijken. Je vult gewoon je persoonlijke gegevens in en krijgt meteen het resultaat voorgeschoteld. Na de tien testjes tel je alle punten op en kan je zien waar in welke mate je geboren bent om te lopen. En kunt beginnen juichen of jammeren!***

Maar opgelet! Enkele waarschuwingen zijn op z’n plaats om te vermijden dat je je mispakt aan de interpretatie van de gegevens.

1/ Deze beoordeling van je hardloopcapaciteiten is enkel gebaseerd op morfologische criteria. In de twee volgende nummers volgen gelijkaardige vragenlijsten over je fysiologische en psychologische aanleg om te lopen.

2/ Bij de toekenning van de punten is enkel rekening gehouden met de prestaties in het hardlopen. Dit beste scores stemmen niet noodzakelijk overeen met een of ander ideaal op esthetisch vlak. En zijn evenmin een waarborg voor een goede gezondheid.

3/ Het soort wedstrijd speelt ook een rol. In deze vragenlijst hebben wij ons geconcentreerd op factoren die belangrijk zijn voor prestaties op de weg of de piste tussen 5 kilometer en de marathon. Het zou kunnen dat lopers die uitblinken op de kortere (sprint) of de langere afstanden (ultraduurlopen) of die hun loopschoenen verslijten op andere types van ondergrond (cross, trail), een score bekomen die niet overeenstemt met hun ambities. Dat is normaal!

4/ Op basis van de behaalde puntenscore brengen we de lopers onder in één van de volgende 6 categorieën: vliegende zolen, gummizolen, houten zolen, stenen zolen, loden zolen, platina zolen. Dit klassement is natuurlijk alleen maar van belang voor wie competitief is ingesteld. Alle anderen hebben er lak aan. Eigenlijk mag je best fier zijn als je slecht scoort, want zeg nu zelf, hoe minder looptalent je van moeder natuur hebt meegekregen, hoe groter je eigen verdienste is, toch?

5/ Het blijft een spel, hé!

**Ben jij geboren om te lopen?**

*"Topatleet worden is kinderspel",* aldus de Zweedse wetenschapper Per-Olof Astrand, de grote pionier van de inspanningsfysiologie. *"Het volstaat dat je je ouders zorgvuldig uitkiest en veel traint."* Een boutade, dat spreekt voor zich. Maar er schuilt veel waarheid in. *"Papa, ik lijk steeds meer op jou",* zong Stef Bos voor zijn vader, van wie hij dacht zowat op alle vlakken de tegenpool te zijn. Tegelijkertijd vat Astrands uitspraak de moeilijkheid van de zaak perfect samen. Succes in de sport heeft alles te maken met training, dat weten we. Maar zelfs de meest doorgedreven training zal geen topper van je maken als je niet begiftigd bent met het nodige talent dankzij de volstrekt toevallige en willekeurige ontmoeting van die ene spermacel van je pa met die ene eicel van je ma. Daaruit kunnen alle formules voortspruiten, absoluut, van de meest gunstige tot de meest nadelige. Maar de waarschijnlijkheid dat je de ene of andere kwaliteit in de wacht sleept, blijft in grote mate afhankelijk van het profiel van je ouders. Om goed te lopen heb je bijvoorbeeld liefst twee marathonlopers als ouders. Dat helpt! Het verhoogt je kans om over de geschikte vezels te beschikken. Erfelijkheid speelt echter niet alleen een rol voor je spiertypologie, maar ook voor je hartfunctie, je lichaamsbouw en zelfs je psychologische kwaliteiten. Alles is belangrijk als het over hardlopen gaat.

We hebben dan ook een vragenlijst bedacht om te weten of je een *geboren* hardloper bent en van nature uit begiftigd bent met het nodige talent. De eerste tien vragen gaan over de *carrosserie*. Is jouw lichaam de tempel die je kansen op succes garandeert? In het volgende nummer nemen we de motor onder de loep. En het derde luik bestudeert de psychologie van de piloot. Op basis van je uiteindelijke score weet je dan waar je staat en of uitblinken tot je mogelijkheden behoort....

Op uw genetische plaatsen. Klaar? Start!

**1/ Bereken je Body Mass Index**

Deze parameter is natuurlijk een klassieker in epidemiologische studies. De *Body Mass Index* of BMI wordt ook soms *Quételet-index* genoemd, naar de uitvinder ervan, Adolphe Quételet (1796-1874), een Belgische wiskundige die beschouwd wordt als één van de vaders van de statistiek. Je BMI berekenen is supereenovudig. Je deelt je gewicht in kilogram door je lengte (in meter) in het kwadraat. Of als formule: BMI = G/L²

Voorbeeld: iemand die 72 kg weegt en 1,72 meter groot is, krijgt als resultaat: 72:(1,72)² = 72:2,96 = 24,3 (in de tabel stemt dit overeen met score 3).

Resultaten

Minder dan 18 = 0 punten

Tussen 18 en 19 = 0,5 punt

Tussen 19 en 20 = 1 punt

Tussen 20 en 21 = 1,5 punten

Tussen 21 en 22 = 2 punten

Tussen 22 en 23 = 2,5 punten

Tussen 23 en 24 : 3 punten

Enzovoort. Reken een half punt extra per bijkomende eenheid.

**Trucje**

Om de berekening te vereenvoudigen en het foutenrisico te beperken, deel je je gewicht (in kilo) door je lengte (in meter) en deel je daarna het resultaat nog een keer door je lengte (nog steeds in meter). In ons voorbeeld van iemand van 1,72 meter en 72 kilo geeft dat 72:1,72 = 41,9. En vervolgens 41,9:1,72 = 24,3

**Wist je dat ?**

De Body Mass Index is een uitstekend instrument om algemene tendensen vast te stellen op grote schaal. Zo spreken we van magerte bij scores onder de 18, van een normaal gewicht tussen 18 en 25, van overgewicht tussen 25 en 30, van obesitas vanaf 30 en zelfs van morbide obesitas vanaf 40. Deze Body Mass Index is op individueel niveau dan weer heel moeilijk te interpreteren, omdat hij niets zegt over de verdeling van de lichaamsmassa. Neem bijvoorbeeld de Pool Mariusz Pudzianowski, die al vijf keer de wedstrijd van *“de sterkste man ter wereld”* heeft gewonnen. Deze spierbundel is 1,86 meter en weegt 145 kilo. Met een BMI van bijna 42 hoort hij dus officieel bij de morbide zwaarlijvigen. Een stempel die hem wel eens mistevreden zou kunnen stemmen. *"En wanneer een kerel van 140 kilo spreekt, dan luisteren de onderdeurtjes van 60 kilo",* aldus Jean-Paul Belmondo in de film *100.000 dollar in de zon*.

**2/ Bereken je Sheldon-index**

De BMI kan de bevolking onderbrengen in de categorieën mager, dik en obees maar blijkt weinig efficiënt als we inzoomen op een homogenere groep, zoals de groep van de hardlopers. De Sheldon-index blijkt dan veel geschikter. Je bekomt hem door je lengte (in centimeter) te delen door de derdemachtswortel van je gewicht in kilo’s. Sheldon-index = L/√³G

Zo kunnen we een onderscheid maken tussen ectomorf (groot en droog) met een Sheldon-index hoger dan 45, mesomorf (gespierder) met een resultaat tussen 41 en 45 en endomorf (dik en rond) voor resultaten onder de 41.

**Trucje**

Om te weten wat de derdemachtswortel is van je gewicht, moet je natuurlijk een rekenmachine hebben of Excel, voor wie Microsoft gebruikt. Er zijn ook websites die on line berekeningen aanbieden. Maar zelfs als je niets bij de hand hebt, geven we hier enkele waarden op basis waarvan je een eerste schatting kunt maken.

√³40=3,42 √³50=3,68 √³60=3,92 √³70=4,12 √³80=4,31 √³90=4,48

√³45=3,56 √³55=3,80 √³65=4,02 √³75=4,21 √³85=4,40 √³95=4,56

**Resultaten**

Meer dan 45 = 0 punten; 44 = 1 punt; 43 = 2 punten; 42 = 3 punten; 41 = 4 punten; 40 = 5 punten enzovoort. Tel er 1 punt bij voor elke bijkomende eenheid.

**Grote vooroordelen**

De Amerikaanse psycholoog William Sheldon (1898-1977), die aan de oorsprong ligt van deze index, was een eigenaardige man. Hij was er immers van overtuigd dat de typologie van het lichaam iemands karakter weerspiegelde en hij had verschillende persoonlijkheidskenmerken gelinkt aan elk van de drie morfotypes die hij had gedefinieerd. En natuurlijk waren de endomorfen joviaal, de mesomorfen harde werkers en de ectomorfen artistiek aangelegd. Dit soort van classificatie kende voor de oorlog veel succes. Vandaag weten we dat het eigenlijk nergens op slaat. Daarnaast verzamelde Sheldon ook oude munten en vond hij de Sheldonschaal uit (niet te verwarren met de index) die bepaalt hoe zeldzaam een biljet of muntstuk is.

**Wist je dat?**

De beste lopers ter wereld zijn te vinden onder de ectomorfe en mesomorfe personen. Maar die lopen niet allemaal op dezelfde manier. De ectomorfen maken meer gebruik van de elasticiteit van hun pezen en recupereren bij elk grondcontact de energie die tijdens de strekfase in de pezen werd opgeslagen. Zij lopen meestal op de voorvoeten en hun contacttijd met de grond is korter dan bij mesomorfe of endomorfe lopers, die vaak een meer propulsieve stijl vertonen waardoor ze verplicht worden de voet meer af te rollen en het grondcontact dus iets langer wordt. Het gaat om niet meer dan fracties van seconden. Maar voldoende om twee grote categorieën te identificeren: de *luchtlopers* (licht en snel) en de *grondlopers* (zwaarder en krachtiger).

**3/ Meet je vetlaag**

OK, gewicht is voor hardlopers een vijand, dat heb je ondertussen begrepen. De beste lopers zeulen dus maar heel weinig vet mee en beperken hun vetpercentage tot belachelijk lage waarden, soms nauwelijks een paar procent. En jij? Er zijn verschillende technieken om de vetmassa min of meer precies te bepalen. Je kunt een impedantieweegschaal gebruiken (niet erg precies) of teruggrijpen naar de traditionele methode van de huidplooimetingen, waarbij op verschillende plaatsen van het lichaam de dikte van de onderhuidse vetlaag wordt gemeten met een speciaal pincet (caliper of adipometer). Deze toestelletjes kosten in de handel een tiental euro. Maar voor het gemak beperken we ons in deze test tot het antwoord op twee vragen.

1/ Kan jij in het zwembad op je rug drijven?

Neen = 0 punten Ja = 4 punten

2/ Kan jij in de zee op je rug drijven?

Neen = 0 punten Ja = 2 punten

**Volg de instructies**

In zwemmersjargon betekent *drijven* dat je jezelf laat drijven op je rug zonder bewegingen te maken met armen of benen. Sommige mensen zijn in staat om te drijven hoewel ze niet kunnen zwemmen, terwijl uitstekende zwemmers in dezelfde positie onverbiddelijk zouden zinken.

**Verklaring**

De mens bestaat uit verschillende weefsels die elk hun eigen dichtheid vertonen: botten (1,8), spieren (1,1), vet (0,9). Voor een schatting van de totale dichtheid van het lichaam, moet je ook rekening houden met de nuldichtheid van de lucht die in onze longen zit. Het is mogelijk in de zee te drijven van zodra je vetmassa hoger is dan 20% en in het zwembad als ze hoger is dan 35%.

**4/ Bereken de verhouding tussen je taille en je heupen**

Vermits vetophoping over het algemeen voorkomt in de buikstreek, kan je je een idee vormen over de samenstelling van je lichaam door de verhouding te berekenen tussen je tailleomtrek en je heupomtrek. Zo bekom je de taille-heup verhouding (of THV). De vergelijking gaat als volgt:

.

 Tailleomtrek in centimeter

THV = ------------------------------

 Heupomtrek in centimeter

Om je tailleomtrek precies te meten moet je er voor zorgen dat je de lintmeter horizontaal houdt net boven je navel, daar waar je buik of taille het smalst is. Voor de heupomtrek hou je de lintmeter horizontaal ter hoogte van het schaambeen en meet je je heupen daar waar ze het breedst zijn. Zoals enigszins te verwachten is de interpretatie voor mannen en vrouwen niet helemaal dezelfde, omdat dames nu eenmaal van nature uit bredere heupen hebben.

**Resultaten**

Voor de mannen:

Minder dan 0,80 = 0 punten; tussen 0,80 en 0,85 = 1 punt; tussen 0,85 en 0,90 = 2 punten; tussen 0,90 en 0,95 = 3 punten enzovoort. Tel één punt meer voor elke toename met 5 honderdsten.

Voor de vrouwen:

Minder dan 0,70 = 0 punten; tussen 0,70 en 0,75 = 1 punt; tussen 0,75 en 0,80 = 2 punten; tussen 0,80 et 0,85 = 3 punten enzovoort. Tel één punt extra voor elke toename met 5 honderdsten.

**Wist je dat?**

Je vindt bij topatleten zowat elk type van morfologie, behalve één. Geen enkele kampioen heeft een dikke buik.

**5/ Bereken de verhouding tussen je benen en je romp**

Daar waar het gewicht echt wel een grote rol speelt voor hardlopers, is de lengte van veel minder belang. Er zijn kampioenen van alle lengtes, zoals de Amerikaan Chris Solinsky (1,85 meter) die soms tegenover Ethiopische concurrenten staat die 30 centimeter kleiner zijn. De proporties daarentegen zijn dan weer wel erg belangrijk. Om succesvol te zijn heb je beter een korte romp en lange benen. En ook hier hebben we een middel gevonden om die verhouding te evalueren, op basis van de verhouding tussen je volledige lengte en je romp. Je lengte-romp verhouding = lengte zittend / lengte rechtop x 100.

In de praktijk ga je op een bank zitten met de rug goed tegen de muur en vraag je aan een partner om je lengte al zittend te meten, door een potloodstreepje te zetten op de muur. Daarna trek je de hoogte van de stoel of bank hiervan af om de exacte lengte van je romp te kennen. Het resultaat deel je door je lengte rechtop (je normale lengte) en je vermenigvuldigt het bekomen getal met 100. Normaal gezien krijg je als resultaat een waarde tussen 48 en 55. Opnieuw onderscheiden we drie grote families sportievelingen. Wie een resultaat heeft dat hoger is dan 53 heeft in verhouding kortere benen en langere romp. Dat is een nadeel bij het lopen maar over het algemeen een voordeel in sporten zoals judo, waarbij een laag zwaartepunt meer stabiliteit geeft (en je dus minder snel tegen de vlakte gaat). Tussen 51 en 53 zijn je benen en romp in proportie. Dit type stemt overeen met de ideale proporties die Leonardo da Vinci vastlegde in zijn beroemde tekening van de man van Vitruvius. Is je resultaat kleiner dan 51, dan behoor je tot de langbenigen met een korte romp. Voor een hardloper is dat natuurlijk de beste optie. Net zoals voor hoogspringers, nietwaar Anna Chicherova?

**Resultaten:**

Minder dan 50 = 0 punten

Tussen 50 en 51 = 1 punt

Tussen 51 en 52 = 2 punten

Tussen 52 en 53 = 3 punten

Tussen 53 en 54 = 4 punten

Enzovoort. Reken één punt extra per bijkomende eenheid.

**6/ Beoordeel de verdeling van je lichaamsmassa**

Niet alleen je totaalgewicht bepaalt de grootte van je handicap. Je moet ook rekening houden met de verdeling van je lichaamsmassa en de impact daarvan tijdens het lopen. Specialisten in de biomechanica gaan er inderdaad van uit dat distale belasting, dit wil zeggen belasting op de lichaamsdelen die het verst van het lichaamszwaartepunt liggen, zwaarder doorweegt tijdens een inspanning. Een kilo extra aan je handen of polsen vertraagt je meer dan dezelfde kilo ter hoogte van je taille. Dat verklaart meteen waarom de beste lopers ter wereld vaak zeer fijne enkels en polsen hebben.

**Test 1**

Sluit je rechterhand om je linkerpols of omgekeerd. Wijsvinger, middenvinger, ringvinger, pink: met hoeveel vingers kan je je duim raken?

4 = 0 punten; 3 = 1 punt; 2 = 2 punten; 1 = 3 punten; geen enkele = 4 punten.

**Test 2**

Doe nu hetzelfde met je enkel. Kan je je duim raken met je wijsvinger?

Ja = 0 punten; 1 cm opening = 1 punt; 2 cm = 2 punten; 3 cm = 3 punten en zo voort. Reken één punt extra per extra centimeter opening.

**7/ Meet de lengte van je voeten**

In tegenstelling tot wat het sprookje van Klein Duimpje en de zevenmijlslaarzen ons wil laten geloven, zijn grote voeten geen voordeel bij het lopen, integendeel! Want de grootste voeten zijn ook de zwaarste. We hadden het al over het feit dat distale massa nadelig is wanneer je gaat lopen. Bovendien versterkt regelmatige training de voetspieren, wat maakt dat de voeten van de goede lopers in de loop der jaren vaak gaan uithollen. De beste lopers hebben overigens een kleine schoenmaat voor hun lengte. Om na te gaan hoe het bij jou zit, berekenen we alweer een nieuwe verhouding. Deze keer deel je je lichaamslengte door de lengte van je voet.

Om je voet correct te meten, plaats je je hiel tegen een meubel en trek je een potloodstreepje aan de verste teen. Meestal is dat de dikke teen (Egyptische voet = 50% van de gevallen). Maar het gebeurt ook dat die voorbijgestoken wordt door zijn buur (Griekse voet = 25% van de gevallen) of dat beide tenen gelijk uitkomen (vierkante voet = 25% van de gevallen). Dat maakt niet uit. Je noteert de exacte afstand, gemeten met een lintmeter. Dan deel je je lengte (in centimeter) door de lengte van je voet (eveneens in centimeter). Iemand die bijvoorbeeld 1,74m groot is en een voet van 26 centimeter heeft, bekomt een index lengte / voetlengte van 6,7 (174:26). In onze resultatentabel krijgt hij dus twee punten.

**Resultaten**

Minder dan 6,2 = 5 punten; tussen 6,2 en 6,4 = 4 punten; tussen 6,4 en 6,6 = 3 punten; tussen 6,6 en 6,8 = 2 punten; tussen 6,8 en 7 = 1 punt; meer dan 7 = 0 punten

**Een trucje**

Om te weten hoe lang je voeten zijn, kan je je eventueel ook baseren op je schoenmaat. We weten dat één maat overeenkomt met 0,66 centimeter. Om de omzetting te maken, vermenigvuldig je je schoenmaat dus met twee en deel je het bekomen getal vervolgens door drie. Dan trek je 1 centimeter af om het verschil tussen de twee maten (de lengte en de maat) te compenseren. Het resultaat van deze berekening is vrij exact. Iemand van 1,60 met schoenmaat 37 heeft een voetlengte van 37 x 2 : 3 = 23,7 centimeter. Maar opgepast! Er zijn schoenenfabrikanten die de vrijheid nemen om min of meer radicaal af te wijken van de traditionele maten en die bijvoorbeeld veel meer rekening houden met de breedte van de voet, die heel verschillend is in verschillende bevolkingsgroepen.

**Wist je dat?**

Bij de meeste mensen komt de lengte van de voet overeen met de lengte van de voorarm. Om snel na te gaan of een schoen je past, volstaat het hem plat op je spaakbeen te zetten met de hiel goed tegen de elleboogplooi en te kijken of de tip van de schoen tot aan de basis van de duim reikt.

**Opgelet**

Bij de aankoop van sportschoenen moet je steeds voor ogen houden dat je voeten tijdens het sporten opwarmen en opzwellen. Reken dus altijd 1,5 maat meer dan voor je gewone schoenen.

**8/ Hou rekening met het gewicht van je hoofd**

De dieren die snel kunnen lopen hebben vaak een kleine kop. Denk maar aan de struisvogel of de giraffe. Vergeleken met deze twee is het varken heel sterk benadeeld. Zijn grote kop schommelt alle richtingen uit en remt het arme dier af wanneer het snel naar zijn trog wil rennen. Ook bij de mens speelt deze parameter een rol. Daarom vragen we je nu om de omtrek van je hoofd te meten, opnieuw met de lintmeter, en vervolgens je lengte te delen door het bekomen resultaat. Voorbeeld, iemand van 1,78m heeft een hoofdomtrek van 57 centimeter. Dat levert een verhouding lengte/schedelomtrek op van 3,12. En alweer een punt erbij.

**Resultaten**

Meer dan 3,2 = 0 punten; tussen 3,2 en 3,1 = 1 punt; tussen 3,1 en 3 = 2 punten; tussen 3 en 2,9 = 3 punten enzovoort. Reken één extra punt per tiende.

**9/ Opgelet voor de hoogte van de kuitspieren**

Nu gaan we over naar de kuiten. Hier geldt het principe dat de kuiten van de *geboren* lopers zo hoog mogelijk liggen. Hiervoor meet je je beenlengte tussen het hoogste punt van je gebogen knie en het laagste punt van je hiel, deel je het resultaat door twee en beoordeel je de plaats van je kuitspier (in samengetrokken toestand) op basis van dit richtpunt.

* De verdikking van de kuit begint boven het richtpunt: 0 punten
* De verdikking van de kuit begint onder het richtpunt: 3 punten

**10/ Enkel voor de dames**

Vele hardloopsters voelen zich tijdens het lopen gehandicapt door hun boezem. Om met deze parameter rekening te houden, voegen we bij onze eindscore nog enkele punten op basis van de cupmaat: A = 0, B = 1, C = 2, D = 3, E = 4 enzovoort, tot L = 11 punten.

**Wist je dat?**

Europese studies wijzen op een verontrustend fenomeen, namelijk dat vrouwenborsten steeds groter worden. De specialisten weten niet echt wat de oorzaak is. Heeft het te maken met de algemene gewichtstoename? Of eerder met de daling van de leeftijd waarop meisjes hun eerste maandstonden krijgen en de stijging van de leeftijd waarop de menopauze intreedt? Moet er een verband gezocht worden met het vrijkomen in de natuur van zogenaamde *oestrogeenachtige* moleculen, die in interactie kunnen treden met onze hormonen? We weten het niet! Feit is dat de gemiddelde cupmaat in de westerse landen in enkele jaren tijd is toegenomen van C naar D.

**Het verdict**

Het enige wat je nu nog moet doen is alle punten die je op de verschillende tests scoorde, optellen. En je hebt wellicht al begrepen dat het kwaadaardige punten zijn! Hoe hoger je scoort, hoe moeilijker het wordt voor jou om lange afstanden te lopen. Maar je kunt natuurlijk evengoed zeggen dat wie ondanks een morfologische handicap toch doorzet, onze allerbeste felicitaties verdient. Als je ondanks een slechtere score op deze test toch goed presteert, betekent dat wellicht dat je een grotere motor hebt en dus over buitengewone cardiovasculaire capaciteiten beschikt. Die testen we trouwens in ons volgende nummer.

0 tot 5 punten: Geoffrey Mutaï, Tirunesh Dibaba, Patrick Makau, Wilson Kiprotich, Moses Mosop: betrapt!

5 tot 10 punten: Jij hebt de ideale lichaamsbouw om het als langeafstandsloper te maken. Heb je misschien Ethiopische roots? Met dit uitstekende resultaat behoor je tot de groep van de *vliegende zolen.*

10 tot 15: Nog steeds een zeer goede score. Je hebt niet veel nodig om door te groeien naar een hogere categorie. Alleen zijn de parameters die dat mogelijk maken niet allemaal door training verbeterbaar. Bedenk hoe dom de zussen van Assepoester wel waren toen ze hun voeten afschaafden om in het glazen muiltje te passen en een kans te maken bij de sprookjesprins. Jij behoort tot de categorie van de *gummi zolen.*

15 tot 20: Van alle sportdisciplines is hardlopen misschien niet de meest geschikte voor jouw lichaamsbouw. Tenzij je natuurlijk uitblinkt op de kortere nummers (sprint, halvefond), de langere (ultraduurlopen) of op een moeilijker terrein (trail). Jij behoort tot de categorie van de *houten zolen.*

20 tot 25: Het wordt al wat moeilijker nu. Jij moet over geweldige cardiovasculaire vermogens beschikken om niet te veel benadeeld te worden ten opzichte van meer gestroomlijnde concurrenten. Is dat belangrijk? Zeker niet, als je alleen maar loopt om in vorm te blijven. Je bent gewoon *goe bezig*! En behoort tot de categorie van de *stenen zolen.*

25 tot 30: Blijkbaar past lopen bij jou als naaldhakken bij een olifant. Doe je het graag? Maar natuurlijk! Je kunt graag lopen om zoveel andere redenen dan goede prestaties. In zijn liedje *De Barbier van Belleville (een parodie op de Barbier van Sevilla)*  zingt Serge Reggiani speciaal voor jou het volgende:

*"Ja geef maar toe, je bent niet verwend*

*als je een roeping hebt, maar geen talent."*

Jij behoort tot de categorie van de *loden zolen.*

Meer dan 30: Beethoven maakte muziek en was doof. Onder dezelfde omstandigheden zou jij niet alleen doof, maar ook stom en blind zijn…. En geen piano hebben! En dan nog!! Jouw doorzettingsvermogen dwingt respect af. Bedenk tijdens je volgende looptochtje dat jij oneindig veel meer ballen aan je lijf hebt dan al die sprinkhanen die op het asfalt rondstuiteren als gummiballetjes. En weet dat de gezondheidswinst die jij uit het lopen haalt, veel groter is. Jij behoort tot de categorie van de *platina zolen*

***KADERTEKST 1***

**Carol en de krokodil**

Sommige lichaamsformaten zijn beter geschikt om de hardloopsport te beoefenen dan andere. Dat zien we dagelijks in de vrije natuur. Zo halen krokodillen zelden struisvogels in tijdens het lopen. Hun gewicht, de laterale positie van hun poten, hun zware staart: het zijn niet bepaald troeven voor dit reptiel. Hetzelfde zien we bij de mens. Sommigen zijn geboren lopers. Anderen niet. Vergelijk ze en je zult merken dat het gewicht vaak de meest bepalende factor is. Hoe meer gewicht, hoe groter de handicap. Samengevat, voor wie meer dan 150 kilo weegt wordt lopen echt moeilijk. Met nog 100 kilo erbij wordt zelfs stappen al problematisch. En nog 100 kilo? Dan kan je nog nauwelijks rechtop blijven staan. Het wereldrecord zwaarlijvigheid is nog steeds in handen van de Amerikaanse Carol Yager met 544 kilo, gewicht dat door de artsen werd bevestigd.

In dit eerste gedeelte van ons onderzoek zal er dus veel sprake zijn van kilo’s. Maar niet alleen! Er zijn nog andere kenmerken die nadelig kunnen zijn bij het lopen: te korte benen, te zware borsten of zelfs een te groot hoofd.

***KADERTEKST 2***

**Het oog van Homeros**

Als je de been-romp verhouding van verschillende mensen met mekaar vergelijkt, krijg je soms verrassende resultaten, dat had zelfs Homeros al opgemerkt. In het begin van de Ilias beschrijft hij een mooie scène waarin de oude koning Priam op de stadswallen van Troje met zijn schoondochter Hélène aan het keuvelen is over de Grieken die haar zullen komen halen. Zij wijst hem op dat moment Agamemnon aan, die verderop in de vlakte aanmeert. Zij wijst ook naar Ulysses en Menelas. Waarop de auteur preciseert. *"Zolang ze rechtstonden was Menelas groter dan Ulysses met zijn brede schouders; maar toen ze allebei gingen zitten was Ulysses veel groter”.* De verschillen bestaan al sinds mensenheugenis. Maar je hebt het oog van Homeros nodig om ze op te merken.

***KADERTEKST 3***

**De wet van de hiel**

Wat onderscheidt een goede van een slechte loper? Deze vraag kwelt de onderzoekers al langer dan vandaag. Alle morfologische parameters hebben ze onderzocht, zelfs de meest onverwachte zoals de vorm van de hiel. In juli 2008 publiceerden twee onderzoeksteams, van de Universiteiten van Amsterdam en Pretoria (Zuid-Afrika), de resultaten van een studie over de exacte afstand die de enkel van de Achillespees scheidt. Ze waren bij dit criterium uitgekomen na observatie van de verschillende loopstijlen met, bij de snelste lopers, een voorvoetlanding die hen een maximaal terugstuiteffect opleverde. De studie wou bepalen of dit voordeel te maken had met de mechanische eigenschappen van de betrokken pees dan wel of het enkel een kwestie was van een gunstige architectuur. In deze tweede hypothese hadden ze voorspeld dat de loopefficiëntie des te beter zou worden naarmate de hiel minder uitstak. Bingo! Op basis van metingen bij 15 eliteatleten, vonden ze effectief een perfecte correlatie tussen de vorm van de achtervoet en de loopeconomie, gemeten aan de hand van het zuurstofverbruik tijdens het lopen op een loopband aan een constante snelheid van 16km/u. De kleine hielen (minder dan 4,5 centimeter) presteerden duidelijk veel beter dan de grotere (meer dan 5 centimeter).