

DM.cult
► 21

**De Kat op Jazz Middelheim:
‘Saxofoon associeer ik
met slechte porno’**

DM.sport
► 27

**Man City-Chelsea 3-0:
beresterke Kompany
geeft Hazard het nakijken**

DM.focus

Hoe natuurlijke selectie mee de uitslag van sportwedstrijden bepaalt



► De Deense Rikke Moeller Pedersen en de Jamaicaanse Aila Atkinson (r.). Die laatste is de eerste zwarte wereldkampioene zwemmen.
© REUTERS

Genen verklaren het verschil in sportprestaties van mannen en vrouwen en raciale verschillen in lengte en gewicht. Ze verklaren ook waarom bepaalde ziektes haast uitsluitend één ras treffen. Kun je sportprestaties dan aan genetica en aan ras toeschrijven? Soms wel, soms niet, maar steeds meer.

HANS VANDEWEGHE

.Zit
winnen
in de
genen?





A

lia Atkinson is op het voorbije WK zwemmen in Kazan tweede en derde geworden op de 50 en 100 meter schoolslag, lange baan. Acht maanden eerder werd ze op de korte baan wereldkampioene. Alia Atkinson komt uit Jamaica, een land dat bekender is voor zijn droog-sprinters en zijn bobsleërs dan voor zijn zwimmers (n/v).

Atkinson is de eerste zwarte vrouwelijke wereldkampioene zwemmen, maar niet de eerste zwarte die prijzen kan zwemmen. Enith Brigitha uit Curaçao, maar getraind in Nederland, wat niet onbelangrijk was, won in de jaren zeventig nooit goud omdat de meisjes uit de DDR net iets sneller waren, maar ze verdiende onderweg wel vijf olympische en vijf WK-medailles.

In 1988 zou de zwarte Surinamer Anthony Nesty olympisch kampioen vlinderslag worden en op de laatste Olympische Spelen in Londen werd geschiedenis geschreven – aldus de Amerikaanse pers – omdat in het zwemteam van de VS drie zwarten waren geselecteerd. Vorige week zwommen twee zwarte vrouwen de finale van de 50 meter vrije slag, een puur snelheidsnummer.

Opvallend aan Atkinson is haar specialiteit: schoolslag is een zeer technisch nummer dat minder gebaat is bij pure kracht, maar eerder bij souplesse en ritme. Vreemd, want hebben die atleten met West-Afrikaanse roots niet vooral kracht op overscho? En hebben ze niet minder drijfvermogen omdat ze meer spieren, minder vet en een zwaardere skelet hebben? Ja, maar drijfvermogen is bij schoolslag net iets minder belangrijk. Bovendien is de natuur niet allesbepalend en neemt soms de omgeving de bovenhand. Misschien had Alia Atkinson het geluk dat ze toegang had tot een zwembad, maar toch deze voorspelling: de 800 meter zal nooit door een zwarte zwimmer (n/v) worden gewonnen.

Bange blanke lopers

Over een week begint het WK atletiek, vergeleken met zwemmen minder technisch en minder cultuurgebonden en daarom nog meer een fysiologische oefening. Geen sportdiscipline waarin het resultaat minder onzeker is dan in de loopnummers. Tot de 400 meter zal een zwarte winnen met West-Afrikaanse roots. Vanaf de 800 meter zal een zwarte winnen met Oost-Afrikaanse roots, en heel af en toe een met Noord-Afrikaanse. Alle wereldreCORDS van de 100 meter tot de marathon zijn in de handen van Afrikanen.

Neem die 100 meter, het koningsnummer. Alle finalisten van de voorbije zeven olympische finales waren van West-Afrikaanse oorsprong. In de top 500 van de snelste tijden ooit gelopen, staan maar twee niet-Afrikanen: de blanke Fransman Christophe Lemaitre met zijn 9.92 in 2011 en de Aussie Patrick Johnson, die in 2003 9.93 liet optekenen. Johnson is half-afrikanen.

Lopen is de toegankelijkste en eerlijkste aller sporten. Iedereen kan lopen en iedereen zou dus kunnen winnen, maar toch zijn het altijd dezelfde die winnen omdat (har)lopen een natuurlijk laboratorium is waarbinnen de genen vrij spel hebben. Wie genen zegt, zegt niet noodzakelijk ras, maar wel geografisch-klimatologische omstandigheden. Als bepaalde genotypen (de geërfdede genetische eigenschappen) veel vaker voorkomen in een bepaald ras, is ontkenning van de raciale component in sportprestaties hetzelfde als de ontkenning van de evolutietheorie.

En toch, wie de begrippen 'ras' en 'genetica' in één zin durft uit te spreken, wordt door de dogmatici onder de politiek correcten als eurocentrisch of racistisch gelabeld.

In de sport vertaakt dat zich in onwetenschappelijke voorafnames. Vandaag sociologen vinden dat de superioriteit van bepaalde bevolkingsgroepen niks te maken heeft met genen of

► De Keniaan David Lekuta Rudisha bij zijn olympische overwinning op de 800m in 2012. © REUTERS



Bij sporten met veel repetitieve en belastende oefensessies speelt een onderschatte genetische component: de trainbaarheid van de ligamenten en pezen

ras (de natuur), maar alles met de omgevingsfactoren (*nurture* in het vakjargon). Superioriteit komt door harder werken, de interne competitie en de sociale promotie via de sport. Als gevolg daarvan zouden atleten uit andere bevolkingsgroepen geïntimideerd zijn en minder belangstelling tonen voor de loopnummers. Alleen Afrikanen die loopnummers winnen, zou een zelfvullende voorspelling zijn.

Zijn wij blanken dan allemaal bang van hardwerkende West-Afrikanen, en meer in het bijzonder Nigerianen? Drie genaturaliseerde Nigerianen zijn houder van het Europees, Afrikaans en het Aziatisch record op de honderd meter sprint en in Noord-, Centraal en Zuid-Amerika zijn de recordhouders atleten

met West-Afrikaanse roots.

De snelste man ter wereld zou zelf een genetisch experiment kunnen zijn. Usain Bolt is afkomstig van Trelawny, een van de Maroon-dorpen op Jamaica waar een gemeenschap van ex-slaven die kort na de overtocht hun vrijheid veroverden, decennialang op zichzelf bleven: Bolt stamt af van de puurste aller West-Afrikanen.

Op de afstanden vanaf de 800 meter zijn we dan weer bang van de Oost- en Noord-Afrikaanse lopers. Omdat ze hard werken of omdat ze intrinsiek meer talent hebben? Wellicht dat laatste, en de kloof wordt helemaal onoverbrugbaar als ze nog eens hard werken op de koop toe.

Nature or nurture?

In het boek *Kenyan Running* uit 1997, een eerste poging om het lossucces van de Kenianen te verklaren, lanceerde de auteurs de stelling 'my *Kalenjin can run*'. Kalenjin is de verzamelnaam voor een groep Keniaanse stammen die boven op het Rift-plateau wonen.

Elijah Lagat was zo'n Kalenjin, een Nandi in het bijzonder. In 1997 stak hij zijn neus aan het loopwonder en wel om een heel speciale reden. "Ik was 26 en ik zat bij de dokter. Die zei: 'Je bent te dik, je moet een beetje bewegen.' Hoe bedoel je, vroeg ik, toch niet lopen?' Jawel, zei de dokter, 'ja maar lopen'. Ik had op school gelopen, maar dat was tien jaar geleden. Ik ben begonnen met trainen, in het donker in een wijf zijnd trainingspak. Dat was zwaar, maar het ging steeds beter." In 1999 liep en won hij zijn eerste marathon. In april 2000 won Elijah Lagat de prestigieuze marathon van Boston nadat hij eerder Praag en Berlijn ook al had gewonnen. 2u07 was zijn persoonlijk record.

Neen, natuurlijk kunnen niet alle Kenianen of Kalenjin of Nandi lopen, maar als je luitend Nandi en duizend Vianingen hetzelfde trainingsprogramma laat afwerken, is de kans onnoemelijk veel groter dat zij bij de Kenianen een of meerdere topatleten zitten.

Ongewijfeld werken omgevingsfactoren als sportcultuur, inzet, sérieux, goede trainingsomstandigheden en voeding versterkend, maar wetenschappers zijn er steeds meer van over-

Iedereen kan lopen, maar toch zijn het altijd dezelfde die winnen omdat (hard)lopen een natuurlijk laboratorium is waarbinnen de genen vrij spel hebben

ter, 'ja maar lopen'. Ik had op school gelopen, maar dat was tien jaar geleden. Ik ben begonnen met trainen, in het donker in een wijf zijnd trainingspak. Dat was zwaar, maar het ging steeds beter." In 1999 liep en won hij zijn eerste marathon. In april 2000 won Elijah Lagat de prestigieuze marathon van Boston nadat hij eerder Praag en Berlijn ook al had gewonnen. 2u07 was zijn persoonlijk record.

Neen, natuurlijk kunnen niet alle Kenianen of Kalenjin of Nandi lopen, maar als je luitend Nandi en duizend Vianingen hetzelfde trainingsprogramma laat afwerken, is de kans onnoemelijk veel groter dat zij bij de Kenianen een of meerdere topatleten zitten.

Ongewijfeld werken omgevingsfactoren als sportcultuur, inzet, sérieux, goede trainingsomstandigheden en voeding versterkend, maar wetenschappers zijn er steeds meer van over-

...



► Usain Bolt, 'de snelste man ter wereld', stamt af van West-Afrikanen die in Jamaica nauwelijks mixten met andere etnische groepen. © BELGAIMAGE

► Fransman Christophe Lemaitre, een van de weinige niet-Afrikanen die in de top 500 van de snelste tijden ooit op de 100 meter. © REUTERS

tugt dat vooral genen de discriminerende factoren zijn in sporten waarin uithouding of snelheid/kracht bepalend zijn. Bengt Saltin van het Copenhagen Muscle Research Centre heeft zijn hele carrière lang Afrikaanse lopers gemeten, geprikt, ontleed en bestudeerd. Hij durft een getal plakken op de meest controversiële discussie uit de sport: is it *nature* or *nurture*? Saltin: "In de loopnummers is 75 procent van de uitkomst het gevolg van het rollen van de genetische dobbeleen. Omgevingsfactoren tellen maar voor een kwart."

Met de tranefteling van het genoom (de genetische samenstelling van het menselijk organisme) werd al snel het ene na het andere zogeheten prestatiegen ontdekt. Dit is de stand van zaken: van sommige genen weet men dat ze

Het prestatiegen

Twee genen vallen wel op. Het ACE-gen bijvoorbeeld. De variant i heeft 'ets' te maken met een efficiënte zuurstofhouding, ontdekten men bij bergbeklimmers die boven de 8.000 meter

► Voormalig golfwonder Tiger Woods bewijst dat ras geen voor- of nadeel biedt in een sport als golf. © AP

klimmen zonder behulp van zuurstofflessen: allen hadden ze die i-variant. Omgekeerd vindt men altijd de dd-variant bij de betere sprinters. De id's zaten ertussenin en niets zegt dat die geen olympisch kampioen kunnen worden, maar dan niet in de pure uithoudings- en snelheidsnummers.

Een ander gen dat recenter nog meer in het oog sprong, is ACTN3. Dat komt voor in twee gedaantes: de RR- en de XX-variant. De ene versie is duidelijk aanwezig bij sprinters met veel snelle spiervezels en de andere bij uithoudingsatleten. Eureka? Niet echt. Hoevel bedrijft tegenwoordig 200 dollar vragen aan ouders om hun kinderen te testen op dat prestatiegen, is alvast gebieden dat ACTN3 niet dezelfde logica volgt in Oost- en West-Afrikaanse en blanke populaties.

Het zal nog wel even duren voor de juiste gencombinaties in kaart zijn gebracht voor elke sportdiscipline, en bij de voorbeschouwing op de 100 meter sprint de genetische profielen van de banen drie tot zes worden besproken. Toch heeft men nu al zicht op welke eigenschappen sterk worden beïnvloed door genetische factoren: skeletstructuur, snelle of trage spiervezels, metabolische efficiëntie, trainbaarheid en blessuregevoeligheid, om de meest opvallende te noemen.

Blessuregevoeligheid brengt ons bij de spel-sporten, zoals voetbal. Voetballers hebben niet de zuurstofopname nodig van een wielrenner en ook niet de snelheid van Usain Bolt (hoevel een beetje meer van beiden wel zou helpen). Voetbal vereist van alles wat, net als zaalsporten, tennis en zelfs tienkamp in het atletiek, waar men heeft vastgesteld dat goed presteren in de snelheids- en krachtnummers altijd ten koste gaat van de langere nummers en de 1500 meter, of omgekeerd.

Bij sporten met veel repetitieve en belastende oefensessies speelt ook een onderschatte genetische component: de trainbaarheid van de ligamenten en pezen. Ooit zullen de managers van de miljoenenploegen in het voetbal op beide

oren kunnen slapen, want voor ze tot aankoop van een speler overgaan zullen ze die genetisch kunnen laten testen. Voor blessuregevoeligheid aan de pezen wordt gekleken naar varianten van het collageen-gen. Met name COL3A1 zou een boosdoener kunnen zijn, maar voorlopig ook hier meer van hetzelfde: helemaal zeker is men niet.

Genselectie

Sport evolueert naar een darwinistische oefening waarbij de best aangepaste (*the fittest*) het meeste succes zal halen. Hoe langer een sport zich heeft ontwikkeld en hoe minder de puurheid van de prestatie wordt beïnvloed door omgevingsfactoren als techniek en financiële middelen, des te zekerder dat de best aangepaste de meeste prijzen zal winnen.

Lang niet alle sporten zijn bovendien toegankelijk voor alle werelddelen. Zwemmen hoort daar zeker bij en er is geen reden waarom de 50 meter vrije slag niet door zwimmers met West-Afrikaanse roots zou worden bemand, tenzij dan een gebrek aan zwembaden in de buurt. De sport met de meeste technologische, culturele en financiële barrières is ongetwijfeld de Formule 1. Dat Max Verstappen in de voetsporen van zijn vader Jos treedt, heeft minder te maken met genen, dan wel met een familie voorbestemdheid waarbij de kleine Max al op zijn derde in een kartautootje werd gedropt en zijn skills ontwikkelde. Het enige genetische element dat hier de doorslag zal hebben gegeven, is de ontwikkeling van zijn insulaire cortex, dat deel van de hersenen dat onder meer verantwoordelijk is voor de oog-handcoördinatie.

Ook hier weer: wat is aan de natuur en wat is aan de omgeving te wijten? Dat ras in de F1 geen voor- of nadeel is, bewijst Lewis Hamilton, de eerste zwarte F1 wereldkampioen. Net als in die andere technische sport, golf. Tiger Woods heeft Aziatische, Afrikaanse en Indiaanse roots en was, voor hij op de dool geraakte, de allerbeste golfer ooit.

Naarmate sport toegankelijk wordt voor grotere delen van de wereldbevolking zal zich een evolutie voltrokken die je nu al in het olympisch atletendorp kunt waarnemen: voor elke sport of discipline die overwegend een beroep doet op

Wie 'ras' en 'genetica' in één zin durft uit te spreken, wordt door de dogmatici onder de politiek correcten als eurocentrisch of racistisch gelabeld

fysieke prestaties, zal zich een ideaal lichaam aandienen. De betere basketbalspelers in de NBA zijn nu al zwart, dus van West-Afrikaanse oorsprong. Niet alleen omdat ze via de sport uit de stadgets konden ontwaapen, maar ook omdat ze gemiddeld gespierder en sneller zijn dan de blanken, hoger springen, en ook nog eens langere armen, benen en vingers hebben.

David Epstein omschreef in zijn uitstekende boek *The Sports Gene* die evolutie als de *big bang* of *body types*. Terwijl de hele wereld groeit, zijn de lange-aftandlopers de laatste decennia kleiner geworden, net als de gymnasten. Balsporters zijn dan weer langer geworden en neen, ze volgen niet hetzelfde patroon als de rest van de bevolking: de reikwijdte van de Kroatische waterpolospelers is vijf keer sneller toegenomen dan die van de doelvrouw Kroat. Genetische manipulatie in de topsport mag dan niet voor morgen zijn, de genetische selectie is al volop aan de gang.

