

WERELDRECORD

WERELDRECORD

14 iconische sportprestaties scherpgesteld

Maarten Vangramberen & Wim Degrave

**Here's to the crazy ones.
The misfits.
The rebels.
The troublemakers.
The round pegs in the square holes.
The ones who see things differently.
They're not fond of rules.
And they have no respect for the status quo.
You can quote them, disagree with them,
glorify or vilify them.
About the only thing you can't do is ignore them.
Because they change things.
They push the human race forward.
And while some may see them as the crazy ones,
we see genius.
Because the people who are crazy enough to think
they can change the world, are the ones who do.**

Inhoud

Woord vooraf	8
100 meter _____ Usain Bolt 9,58 seconden	10
Discuswerpen _____ Jürgen Schult 74,08 meter	24
Marathon _____ Eliud Kipchoge 2 uur 1 minuut 39 seconden	38
Gewichtheffen _____ Lasha Talakhadze 264 kilogram	52
Werelduurrecord _____ Victor Campenaerts 55,089 kilometer	66
Hoogspringen _____ Javier Sotomayor 2,45 meter	78
100 meter vrije slag _____ César Cielo Filho 46,91 seconden	92

Zevenkamp _____ Jackie Joyner-Kersey 7291 punten	108
Speerwerpen _____ Jan Železný 98,48 meter	124
Gymnastiek _____ Nadia Comăneci 10/10	140
Skivliegen _____ Stefan Kraft 253,5 meter	156
400 meter _____ Wayde van Niekerk 43,03 seconden	170
Verspringen _____ Mike Powell 8,95 meter	184
Alpe d'Huez _____ Marco Pantani 36 minuten 50 seconden	198

Woord vooraf

‘Weet jij hoe ver Bob Beamon sprong tijdens zijn wereldrecord verspringen?’ vroeg mijn papa. Nee. Dat wist ik niet. Ik was toen zes jaar. Mijn papa stapte dan de hele woonkamer af. ‘8,90 meter, dat betekent afstoten bij het begin van onze living en landen voorbij de muur aan de andere kant.’ En Mike Powell zou met 8,95 meter nog verder springen. Ik kon het niet geloven. Net zoals ik niet kon geloven dat er ooit een mens over 2,45 meter had gesprongen. En toch deed Sotomayor dat.

In diezelfde kindertijd dook Ben Johnson op de Spelen in Seoel plots onder de 9,80 op de 100 meter: 9,79 om precies te zijn. Toen ik die 7 zag staan viel ik als kind van negen van mijn stoel. Ik kende alle records op de 100 meter uit mijn hoofd, maar het kon toen voor mij niet dat er iemand in de 70 honderdsten seconde had gelopen over 100 meter. Later bleek dat er helaas ook andere, verboden, krachten mee gemoeid waren. Al zou Usain Bolt met zijn 9,58 nog veel sneller lopen.

Maar daar, in mijn kindertijd, lag de kiem voor mijn fascinatie voor wereldrecords. Het heeft me nooit meer losgelaten. *Citius, altius, fortius* – sneller, hoger, sterker. De olympische gedachte gonsde van toen af aan altijd door mijn hoofd. Zelf probeerde ik mijn eigen records ‘rond het huis lopen met de buxushaag als natuurlijke horde’ te verbeteren. Of mijn ‘30 meter sprint tot aan de paal van de basketbalring’ op de koer naast ons huis. Ik maakte progressie, dat wel, maar ik had snel door dat er aan mij geen Edwin Moses, Carl Lewis of Patrik Sjöberg verloren was gegaan.

Ik verslond wetenschappelijke tijdschriften, sportmagazines en kwam van de bibliotheek terug met boeken over anatomie en biografieën van de groten der aarde op sportgebied. Hoe is het nu toch mogelijk dat de mens in staat is om zulke uitzonderlijke prestaties neer te zetten? Die vraag bleef me maar vooruitbranden en daarom ben ik ook, net als mijn papa, lichamelijke opvoeding gaan studeren

aan de KU Leuven. Het sportkot. De lessen inspanningsfysiologie van professor Hespel waren *gefundenes Fressen*. Dát wilde ik leren.

En ooit wilde ik dat combineren met mijn andere passie: sportverslaggeving. En zo zijn we bij *Wereldrecord* aanbeland. De waan van de dag loslaten en met een wetenschappelijke bril naar sportprestaties kijken.

Sporters kunnen best inschatten hoe uitzonderlijk sommige prestaties of wereldrecords zijn, maar dat geldt niet voor iedereen. Daarom dat ik me meer dan eens heb onderworpen aan een of ander experiment om aan te tonen wat het verschil is tussen een gewone, sportieve mens en de fysiologische wereldwonderen, want dat zijn al die wereldrecordhouders. Nergens was het verschil duidelijker dan toen ik mee startte in een wedstrijd aan de zijde van toenmalig wereldrecordhouder Dennis Kimetto. Tot op vandaag word ik aangesproken op die scène in *Wereldrecord 1*, waarbij ik na 920 meter met maximale hartslag en helemaal verzuurd moest opgeven. Voor mij was dat geen verrassing; ik dacht dat ik het maar 800 meter zou kunnen volhouden, maar het deed de monden openvallen van die mensen die iets minder vertrouwd zijn met sport en lopen.

Vaak krijg ik de vraag waar nu eigenlijk de grenzen liggen van de mens,

op de marathon, de 100 meter of het hoogspringen. Soms duikt er een of andere studie op van professoren die allerlei parameters in rekening hebben gebracht en het antwoord menen te kennen: 1 uur en 57 minuten op de marathon bijvoorbeeld, of 9,36 op de 100 meter. Wel, het antwoord is: de mens zal altijd blijven verbeteren. Door de evolutie, door de macht van het getal en zeker ook door wetenschappelijke innovaties en nieuwe technologieën. Maar daar waar we nu bij de marathon meten in seconden en op de 100 meter in honderdsten, zal dat in de verre toekomst over duizendsten of tienduizendsten van een seconde gaan. Of over millimeters in plaats van centimeters.

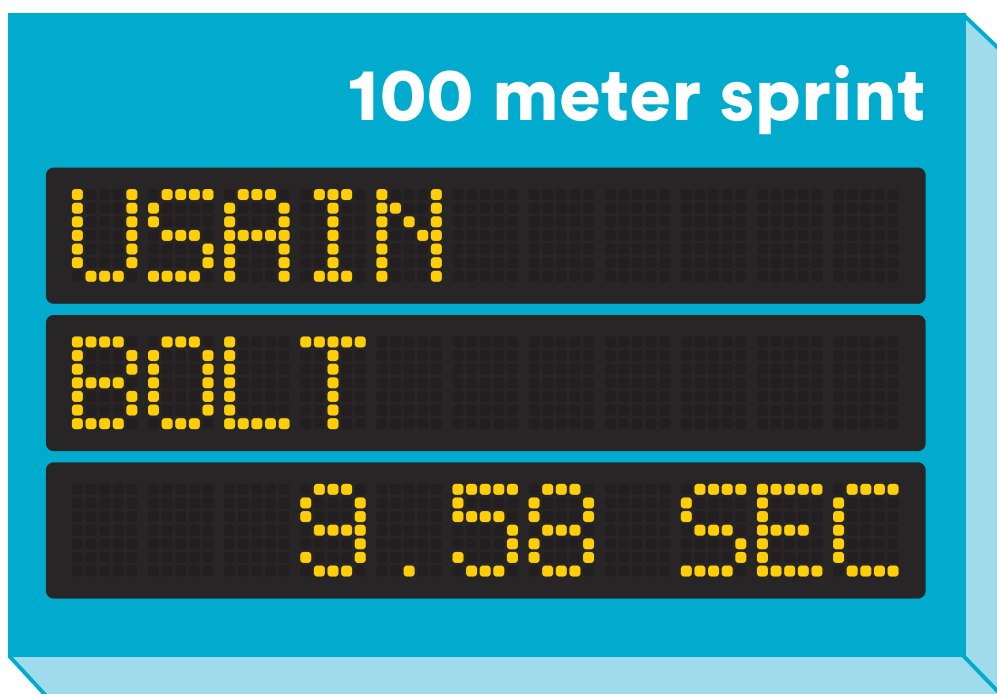
En die honger naar records is niet te stillen. Sinds het maken van de eerste reeks van *Wereldrecord*, nu twee jaar geleden, zijn er al drie van zeven records gesneuveld. Eén van die records, het werelduurrecord, staat zelfs op naam van een Belg: Victor Campenaerts.

Veel plezier met dit boek, de wondere wereld van sportwetenschap en topsport, en vergeet vooral ook niet om zelf te sporten, want dat is misschien nóg boeiender.

Maarten



'I'm ready. Are you ready? Let's go'



Weinig wereldrecords spreken zo tot de verbeelding als Usain Bolts 9,58 op de 100 meter. Het iconische record staat na tien jaar nog altijd als een huis. En het had zelfs nog een stuk sneller gekund, die avond in Berlijn.

Berlijn, 16 augustus 2009. Het tweejaarlijkse wereldkampioenschap atletiek is neergestreken in de Duitse hoofdstad. Het legendarische Olympiastadion – hetzelfde stadion waar Adolf Hitler tijdens de Olympische Spelen van 1936 Jesse Owens zag winnen – is helemaal volgepakt.



Vier dagen na zijn 100 meter zal Bolt ook nog eens het WR op de 200 meter breken. Hij is zo de eerste atleet sinds Jesse Owens die het wereldrecord op beide spurtnummers tezelfdertijd in handen heeft.

De spanning is voelbaar. Het wereldrecord op de 100 meter bij de mannen – hét koningsnummer – staat op het punt om scherper gesteld te worden. Een flink stuk scherper. Wat de avond extra bijzonder maakt: iedereen in het stadion lijkt er ook van overtuigd te zijn dat hij het zal flikken. Bolt had het na de Spelen in Peking per slot van rekening zelf aangekondigd: dat hij nog wel

wat sneller kon dan die 9,69 – nochtans was dat al een fenomenale chrono – en dat hij dat op het WK in Berlijn weleens zou laten zien. Die dag was vandaag dus aangebroken.

Eén man lijkt zich van de opgefokte sfeer niks aan te trekken. Uitgerekend de man om wie alles draait. En zeggen dat een stom auto-ongeval, enkele maanden eerder in april, nog bijna roet in het eten had gegooid. Bolt had toen in zijn thuisland zijn BMW in de berm naast de weg

geparkeerd en daarbij zijn linkervoet be-
zeerd. Het haalde zijn hele trainingssche-
ma overhoop. Door tijdgebrek heeft hij
sindsdien haast alleen nog maar op zijn
start geoefend, traditioneel zijn zwakste
punt – al is dat bij Bolt natuurlijk relatief.
Een geluk bij een ongeluk?

Een na een neemt de camera de op-
ponenten van Bolt in beeld. Dan is het
zijn beurt. Baan 4. Als een volleerd acteur
bespeelt hij de camera's. Bolt is er hele-
maal klaar voor en vraagt van zijn publiek
hetzelfde.

'I'm ready. Are you ready? Let's go.'

Het publiek smult van de show. De
omstandigheden zijn uitstekend. Niet
perfect, maar goed genoeg. Aangename
temperatuur, een zuchtje rugwind – het
mocht reglementair gezien zelfs iets har-
der waaien.

Als iedereen zijn kunstje heeft gedaan,
gaan de lopers in concentratiemodus. De
komende tien seconden moet het gebeu-
ren. De snelste 100 meter die een mens
ooit heeft afgelegd – en misschien wel ooit
zal afleggen.

On your marks. Get set.

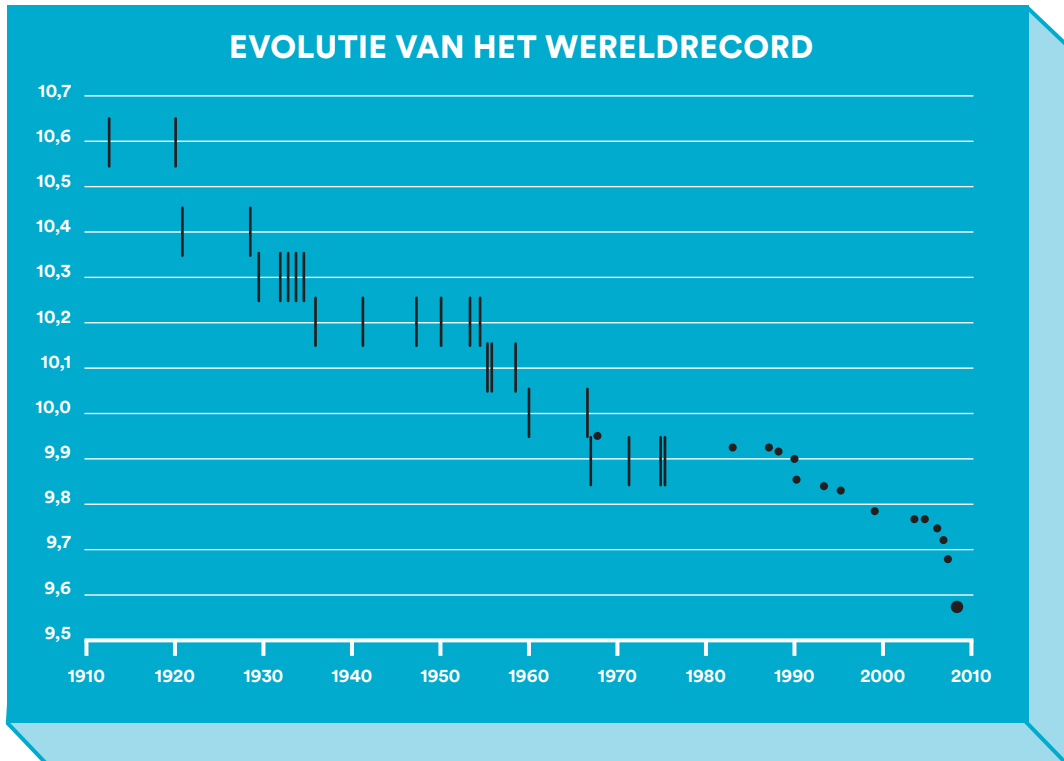
Pang!

Precies 41 stappen en 9,58 seconden
later ligt het wereldrecord inderdaad aan
diggelen. Liefst 11 honderdsten van een
seconde sneller dan de vorige besttijd, een
eeuwigheid in 100 meterland.

Vier dagen later zal Bolt ook nog eens
het wereldrecord op de 200 meter aan
flarden lopen, waardoor hij de eerste

DE RECORDHOUDERS

10.6	Don Lippincott vs 06.07.1912 Stockholm
10.4	Charles Paddock vs 23.04.1921 Redlands
10.3	Percy Williams CAN 09.08.1930 Toronto
10.2	Jesse Owens vs 20.06.1936 Chicago
10.1	Willie Williams vs 03.08.1956 Berlijn
10.0	Armin Hary BRD 21.06.1960 Zürich
9.95	Jim Hines vs 14.10.1968 Mexico-Stad
9.93	Calvin Smith vs 03.07.1983 Colorado Springs
9.92	Carl Lewis vs 24.09.1988 Seoel
9.90	Leroy Burrell vs 14.06.1991 New York
9.86	Carl Lewis vs 25.08.1991 Tokio
9.85	Leroy Burrell vs 06.07.1994 Lausanne
9.84	Donovan Bailey CAN 27.07.1996 Atlanta
9.79	Maurice Greene vs 16.06.1999 Athene
9.77	Asafa Powell JAM 14.06.2005 Athene
9.74	Asafa Powell JAM 09.09.2007 Rieti
9.72	Usain Bolt JAM 31.06.2008 New York
9.69	Usain Bolt JAM 16.08.2008 Peking
9.58	Usain Bolt JAM 16.08.2009 Berlijn



atleet is sinds Jesse Owens die het wereldrecord op beide spurtnummers tezelfdertijd in zijn bezit heeft. Owens van 12 juli 1936 tot 22 juni 1940, bij Bolt is de teller na tien jaar nog steeds aan het lopen.

Hoe snel is 9,58 seconden?

Héél snel. Dat valt ook meteen op als je de vooruitgang van het wereldrecord over de jaren heen bekijkt. Een verbetering van 0,11 seconden is de grootste sprong voorwaarts sinds de tijd in honderdsten wordt bijgehouden.

Usain Bolt loopt zijn wereldrecord met een gemiddelde snelheid van 37,5 km/u. Zijn topsnelheid haalt hij tussen meter 60 en 80: 1,61 seconden voor 20 meter. Dat is maar liefst 44,72 km/u – bijna even snel als een voorbijrazend wielerpeloton.

Bolt doet daarmee beter dan een slak (0,047 km/u), een Afrikaanse olifant (24,9 km/u) en een labrador (30 km/u), maar is nog steeds een pak minder snel dan pakweg een windhond (74 km/u), een paard (80 km/u) of een jachtluipaard (120 km/u).

De ingrediënten van Bolts 9,58

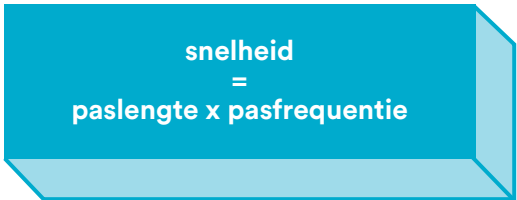
Om een wereldrecord op de 100 meter te lopen moeten alle omstandigheden meezitten. Ten minste: dat zou je verwachten. Niet zo bij Usain Bolt, die onderweg her en der nog wat honderdsten van een seconde laat liggen. Dat maakt zijn prestatie misschien nog fenomenaler dan ze al was. Maar hoe komt het dat Bolt zo onaards snel kon lopen?

Zijn lichaam

Ten eerste is er zijn lichaamsbouw. Bolt is, afhankelijk van de bron, 1,95 of 1,96 meter groot (schoenmaat: 47,5). Dat is ongewoon groot voor een topsprinter, en een stuk groter dan de meeste van zijn concurrenten. Die lengte levert hem weliswaar enig nadeel op bij de start, maar verder in de race vooral veel voordelen. Zo heeft Bolt door zijn uitzonderlijk lange benen ook een fenomenale paslengte. Bij elke stap overbrugt Bolt een afstand van 2,70 m. (Ter vergelijking: de paslengte van zijn voornaamste concurrent, Tyson Gay, bedraagt 'slechts' 2,40 m of liefst 30 cm minder). Hierdoor heeft Bolt voor zijn 100 meter ook vijf passen minder nodig dan Gay.

Bolt gaat er niet alleen met grote passen op vooruit, hij slaagt er ook in om zijn

motor in een hoog tempo draaiende te houden: na de eerste 20 meter verandert de pasfrequentie van Bolt amper nog. Voor elke spurter is het zoeken naar de optimale verhouding tussen paslengte en pasfrequentie. Want dat is uiteindelijk de formule waar het allemaal om draait:


$$\text{snelheid} = \text{paslengte} \times \text{pasfrequentie}$$

Zijn roots

Snel kunnen lopen is veel minder trainbaar dan bijvoorbeeld uithoudingsvermogen. Spurters zijn, meer dan welke andere atleten ook, zo geboren. Als je met andere woorden niet over de juiste genen beschikt, kun je er maar beter helemaal niet aan beginnen. Dat valt ook op als je de line-up van de 100 meter in Berlijn bekijken. Alle lopers die aan de start komen, zijn zwart. Zes van de acht komen uit de Caraïben, en liefst drie van hen hebben Jamaicaanse roots (naast Usain Bolt zijn dat Asafa Powell en de Brit Dwain Chambers). Ook in de geschiedenis van de 100 meter zijn Jamaicanen goed vertegenwoordigd, met sprintlegendes als



Bolt staat niet bekend om zijn snelle start. In Berlijn schiet hij pas als zesde uit de startblokken.

Linford Christie en de Canadese Jamaicanen Donovan Bailey en Ben Johnson. Meer zelfs: van de tien snelste sprinters aller tijden komen er zes uit het land van Bob Marley. Niet slecht voor een eiland van amper 2,8 miljoen inwoners. Sprinten is er dan ook de nationale sport. Zelfs de *Champs*, de loopwedstrijden tussen jongens en meisjes uit de middelbare school, worden er bijgewoond door tienduizenden uitzinnige fans.

Maar er is meer dan alleen maar de Jamaicaanse sprintcultuur; er is ook een genetische factor. Studies konden aantonen dat zwarte atleten met West-Afrikaanse voorouders aanzienlijk meer ‘snelle’ spiervezels hebben. Een van de hypothesen waarom Jamaica in het bijzonder zoveel goeie sprinters voortbrengt, is de zogenaamde slaventheorie. Tussen de 16de en de 18de eeuw werden heel wat Afrikaanse slaven op boten gezet naar Amerika. Een gruwelijke tocht, waarbij vele duizenden omkwamen van ontbering. Omdat Jamaica een van de laatste



aankomstplekken van die slavenroute was, was de natuurlijke selectie er ook het ingrijpendst. Alleen de sterkste slaven, die op voorhand al waren geselecteerd omwille van hun spierkracht, overleefden de helse tocht. Een van de genen die hierbij mee overleefden en werden overgeërfd, is het ACTN3-gen. En wat blijkt? Genetisch gezien bezitten bijna alle Jamaicanen (98 procent) de juiste variant van dat gen. Een van hen is uiteraard Usain Bolt. Nog voor de race begonnen is, heeft Bolt dus al een serieus voordeel.

Maar de juiste genen zijn maar het begin. Liefst 38 procent van de wereldbevolking beschikt over hetzelfde ACTN3-genotype. En er zijn geen 2,6 miljard mensen die even snel kunnen lopen als Usain Bolt. De juiste genen verklaren dus lang niet alles. Alle fases van de sprint moeten namelijk tot in de puntjes goed zitten. En dat begint natuurlijk bij... de start.



Zijn start (hoewel...)

Zeker bij een korte sprintafstand is de start van essentieel belang. Het kan beslissen over winst of verlies. Of diskwalificatie, zoals Bolt in 2011 overkwam op het WK in Daegu. Eén spiertrekking kan fataal zijn om een valse start te genereren.

Voor een goede start is kracht én tijd nodig. Alleen werken de twee elkaar tegen: duw je lang op de startblokken, dan ontwikkel je meer kracht (en dus meer snelheid) maar verlies je tijd. Duw je minder lang, dan win je tijd maar ontwikkel je minder kracht (en dus minder snelheid). Het komt er dus op aan om een optimaal evenwicht te vinden tussen de twee parameters.

Nu staat Bolt niet meteen bekend als de snelste starter van het pak. In Berlijn bedraagt zijn reactietijd (de tijd die hij nodig heeft om het startschot te horen en zich af te duwen) exact 146 milliseconden, terwijl de grens op 100 milliseconden ligt. Wie sneller dan een tiende van een seconde na het startschot beweegt, krijgt een valse start aan zijn been. Hoewel op dat moment nog niemand heeft bewogen, staat Bolt al op twee na laatste. Vijf anderen reageren sneller dan hij. De man in de rechterbaan, Richard Thompson, is het snelst: na 0,119 seconden schiet hij uit de startblokken. Bolt zou met eenzelfde reactietijd als Thompson 0,027 van zijn eindtijd kunnen afdoen. 'Zou', want het is natuurlijk zo niet gegaan.

Zijn versnelling

Na die explosieve start draait alles maar om één ding: versnellen. Bij elke stap nog sneller proberen te gaan, en dat zo lang mogelijk.

Bolts explosie aan kracht tijdens deze eerste versnellingsfase, de eerste 10 meter, is fenomenaal. In zeven passen en minder dan twee seconden versnelt hij van 0 naar 32 km/u.

De lichaamshouding is hierbij erg belangrijk. In het begin moeten spurters laag blijven – hun snelheid moet naar voren gericht zijn, horizontaal. Elke verticale beweging die ze maken, betekent immers tijdverlies. Bij Bolt lijkt dat – wellicht door zijn lengte – allemaal wat stroever te gaan. Hij loopt met een kromme rug en zijn hoofd naar beneden gericht.

Na 10 meter komen Bolt en zijn concurrenten langzaam rechtop, terwijl ze nog steeds blijven versnellen. Dat is de tweede versnelling of de transitiefase. Na een meter of 30 is Bolt op maximale snelheid. Deze fase vergt een heel andere looptechniek: meer een kwestie van trekken in plaats van duwen. Het is hier dat Bolt het verschil maakt, door een techniek die niemand hem nadoet. Tijdens het lopen maakt hij een soort achterwaartse ‘klauwbeweging’, als een gazelle op struisvogelpoten. Dit resulteert in een voorwaartse kracht die zijn tempo nog verder opzweept.

Met zijn zevenmijlslaarzen stuift Bolt van de concurrentie weg. Bij elke pas

loopt hij verder uit. 30 cm verder op Tyson Gay, nog meer op de rest.

Zijn topsnelheid

Meestal bereiken sprinters hun topsnelheid na 40 à 70 meter. Mannen halen daarbij topsnelheden tot 12 m/s (43,2 km/u), vrouwen tot 10,5 m/s (37,8 km/u). Bolt bereikt in zijn recordhectometer in Berlijn echter een topsnelheid van 44,72 km/u. Een groot verschil, dat hem echter vooral in kleine dingen zit. Tot die vaststelling kwam een team van de KU Leuven onder leiding van professor Christophe Delecluse, dat het wereldrecord van Bolt vergeleek met zijn 100 meter op de Memorial Van Damme in 2011.

Met behulp van lasertechnologie werd Bolts prestatie in Brussel frame na frame geanalyseerd. Met 300 metingen per seconde werd voor het eerst vastgelegd hoe Bolt zijn race (die hij uiteraard won, in 9,76 s) opbouwde. Daaruit bleek dat hij in Brussel iets trager startte dan in Berlijn. Op de Memorial liep hij na 5 meter 21,6 km/u. In Berlijn zat hij dan al aan 25 km/u. Maar vooral: zijn topsnelheid lag in Berlijn één stap verder. Op de Memorial bereikte hij zijn topsnelheid op 67 meter, terwijl dat in Berlijn op 70 meter was. Hij kon dus één stap langer versnellen en haalde zo dus ook een hogere snelheid: 43,99 km/u tegenover 44,72. Dat heeft hem waarschijnlijk het wereldrecord opgeleverd.



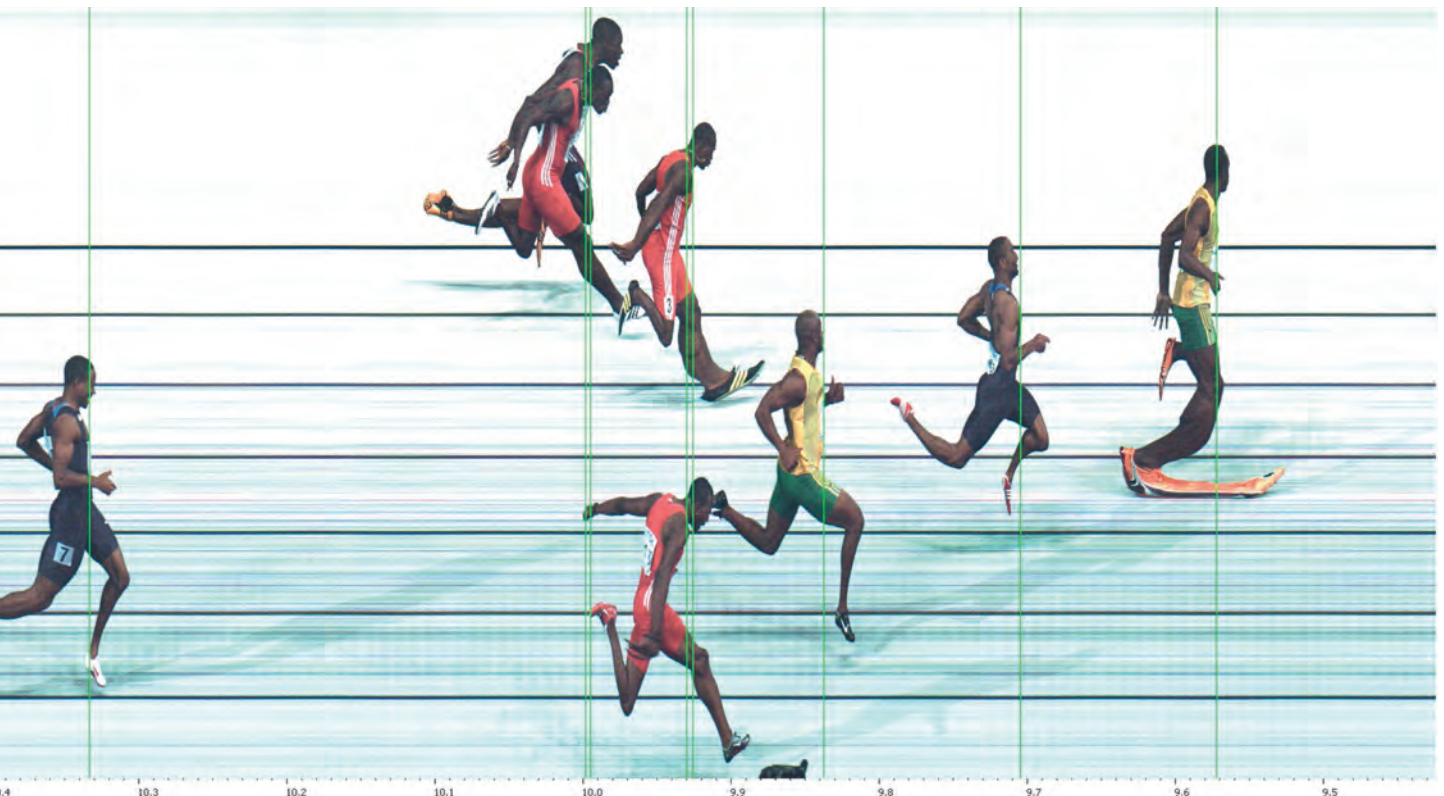
Zijn finish

Sprinters kunnen hun topsnelheid maar een zevental seconden aanhouden. Daarna begint het gevecht tegen het verval. De brandstof (fosfocreatine, een soort superbrandstof) raakt uitgeput, en vanaf ongeveer 70 meter zakt het tempo bij elke spurter. Sommige atleten vertragen langzamer dan anderen, maar uiteindelijk moet iedereen onvermijdelijk inbinden. Ook Usain Bolt. Nochtans lijkt het alsof hij nog steeds versnelt en van zijn concurrenten

wegsprint, maar dat is gezichtsbedrog. Als je de tabellen bekijkt, zie je dat ook Bolt trager loopt.

Bolt gaat all-in. Eén pas voor de finish brengt hij zijn borst naar voren. De tijd wordt immers gemeten wanneer de torso (dus niet een arm of het hoofd) over de finish komt. Voor één keer is er helemaal geen finishfoto nodig.

Hoewel hij van zijn tegenstanders lijkt weg te rennen, moet zelfs Usain Bolt op het einde vertragen.



Geschiedenis

De 100 meter: niet altijd even lang

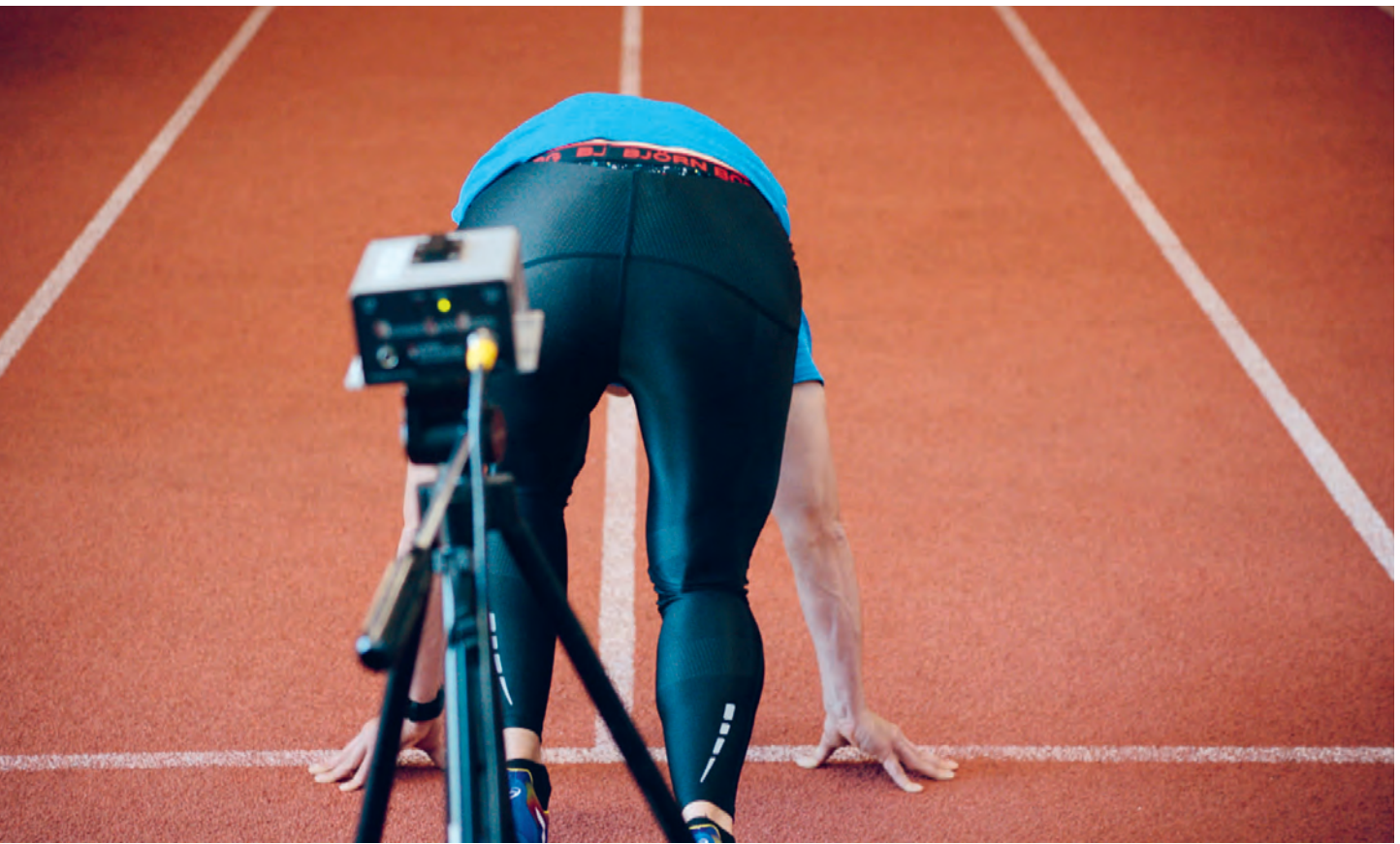
De antieke Olympische Spelen hadden al een kort loopnummer om uit te maken wie de snelste atleet was. Sprinters moesten in het stadion in Olympia naar het einde van de baan lopen, een houten paal aantikken en vervolgens terugrennen naar de startplaats. In totaal bedroeg de afstand daarvoor ongeveer 190 meter. Wie te snel startte, werd op de tenen getikt door de jury, waardoor ze bij een volgende poging minder hard konden rennen.

Vanaf de 18de eeuw gingen Britse studenten zich met elkaar meten. De afstand bedroeg echter geen 100 meter, maar 100 yard (91,4 meter). Op aandringen van de Fransen werd het loopnummer eerst verlengd tot 110 yard (100,54 meter), om er uiteindelijk 100 meter van te maken.



Enkele mijlpalen

- 1896** De Amerikaan Thomas Burke introduceert op de Spelen de revolutionaire gehurkte startpositie (zie beeld linksonder). Hij pakt goud in een tijd van 12 seconden.
- 1932** Op de Spelen van Los Angeles wordt voor het eerst gebruikgemaakt van de finishfoto.
- 1937** Het startblok doet zijn intrede.
- 1938** Het IAAF houdt voortaan ook rekening met de wind bij tijdmetingen.
- 1977** Begin van de elektronische tijdmeting. Het pistool dat het startschot afvuurt wordt verbonden met de startblokken, zodat valse starts beter opgemerkt worden.
- 1988** Ben Johnson wint goud in Seoel en vestigt een nieuw wereldrecord: 9,79 s. Nog diezelfde week wordt hij betrapt op doping en gaat zijn record weer van de tabellen. De wedstrijd gaat de geschiedenis in als *'the Dirtiest Race in History'*, de vuilste race ooit. Uiteindelijk zullen zes van de acht sprinters uit de finale in verband gebracht worden met doping.



Maartens 100 meter: genetisch zit het goed

Is er een grootse sprintcarrière aan mij voorbijgegaan? De research voor de tv-reeks was de ideale gelegenheid om dat na te gaan. Bij de 100 meter is er al een eerste, cruciale voorwaarde: uit het goede hout gesneden zijn. Lees: het juiste DNA hebben. Tegenwoordig kun je zo'n DNA-test makkelijk op het internet bestellen. Het gen dat daarbij onderzocht wordt, is het ACTN3-gen, dat twee allelen (X en R) en drie verschijningsvormen ('genotypes') heeft: XX, XR en RR. Het is in die laatste groep dat de spurtkanonnen zich bevinden.

Mijn DNA-test draaide alvast positief uit: Usain Bolt en ik zijn genetisch nauwer met elkaar verwant dan ik vermoedde. Ik ben inderdaad de trotse bezitter van het RR-genotype.

Veel snelle spiervezels dus, maar de vraag is dan vooral: hoeveel? Daarom liet ik in het UZ van Gent een 'muscle talent scan' nemen, dat is een speciaal ontwikkelde MRI-scan die de verhouding tussen trage en snelle vezels kan nagaan. Daaruit bleek dat de verhoudingen in mijn lichaam behoorlijk goed zaten om het als topsprinter te maken.

Maarten: 'Mijn startsnelheid is half zo goed als die van Bolt. Als mijn voet voor het eerst de grond raakt, is Bolt al twee meter verder.'

Tot daar helaas het goede nieuws. Met professor Christophe Delecluse en spurtcoach Rudi Diels gingen we vervolgens na wat mijn startsnelheid is. Zij hebben een meetsysteem ontwikkeld (FAST, Force Acceleration Speed & Time) dat een beter inzicht geeft in de loopprestaties van sprinters. Bij mijn eerste pogingen bleek mijn reactietijd gewoon te traag voor de geavanceerde apparatuur – de resultaten pasten niet eens op het scherm! Na verwoede pogingen kwam ik uiteindelijk uit op 0,254 seconden – dubbel zoveel als Usain Bolt. Het duurt alles samen 0,450 seconden vooraleer ik helemaal uit het startblok ben. Ik heb dan nog geen stap gezet, maar moet wel al twee tienden van een seconde goedmaken op Bolt, van wie uiterekend de start zijn zwakste punt is. Als mijn voet voor het eerst de grond raakt, is Bolt al twee meter verder.

Voor wat het waard is: mijn topsnelheid tijdens de tests bedroeg net iets meer dan 30 km/u. Mijn paslengte is 2,03 meter (Bolt wint per stap die hij zet dus een kleine 70 cm), en mijn pasfrequentie 4,2 passen per seconde. Allemaal prima cijfers om op tijd een bus te halen, maar een wereldrecord op de 100 meter loop je er dus niet mee...

Kan het nog sneller?

Volgens John D. Barrow van Cambridge University kan Bolt op zijn

minst nog 0,11 seconden sneller zonder effectief sneller te lopen. In ‘How Usain Bolt can run faster – effortlessly’ beschrijft Barrow dat de snelheid van de rugwind in Berlijn niet optimaal was. Bolt liep het wereldrecord met een rugwind van 0,9 m/s. Met een maximale rugwind zou hij 0,05 seconden sneller gefinisht zijn.

Een baan mag officieel niet hoger liggen dan 1000 meter omdat de lage luchtdruk anders te veel voordeel biedt. Op een hoogte van 1000 meter zou Bolt nog eens 0,03 seconden winst hebben gemaakt. Als zijn startreactie dan ook nog eens optimaal zou zijn, zou Bolt volgens Barrow op 9,47 seconden kunnen uitkomen.

Motorisch gezien is de mens in elk geval in staat om sneller te lopen. Voor de Japanse tv-show *Kasupe!* liep Justin Gatlin in 2016 met een snoeiharde rugwind dankzij motoren die om de tien meter gepositioneerd stonden 9,45 seconden.

Statistici zeggen echter dat het nóg beter kan. John Einmahl en Jan Magnus, twee econometristen van de universiteit van Tilburg, hebben in hun artikel ‘Records in Athletics through Extreme-Value Theory’, de extremewaardentheorie toegepast. Volgens de data die ze bij 970 mannelijke sprinters verzamelden, zou het wereldrecord in theorie verbeterd moeten kunnen worden tot 9,29 seconden.

Onderzoeker Peter G. Weyand berekende hoe snel spieren maximaal kunnen



bewegen. Hij is nog bouder en voorspelt een ultieme toptijd richting 9 seconden.

Maar wie daarin zou kunnen slagen, is op dit moment volstrekt onduidelijk. Ondanks alle berekeningen en na intussen meer dan tien jaar staat het record van Bolt nog steeds stevig overeind.



En de Belgen?

Ooit was een Belg co-wereldrecordhouder op de 100 meter, al is dat al even geleden. In 1893 liep onze landgenoot **Etienne De Ré** de 100 meter in Brussel in een tijd van 10,8 seconden, een evenaring van het toenmalige wereldrecord. De tijd werd echter nooit officieel gehomologeerd en De Ré miste zijn afspraak met de geschiedenis.

De beste Belgische sprinter ooit is wellicht **Patrick Stevens**. Hij werd liefst twaalf keer Belgisch kampioen op de 100 meter. Zijn meest memorabele prestatie was op de Olympische Spelen van Atlanta in 1996, toen hij als enige blanke in de finale van de 200 meter stond. Zijn persoonlijke record op de 100 meter is 10,14 s ('Zes meter áchter Bolt', aldus Stevens). Maar het Belgische record staat sinds 1985 nog steeds op naam van **Roland Desruelles**, die de 100 meter in 10,02 s liep. De Antwerpenaar overleed in 2015.

Patrick Stevens was op de Spelen van Atlanta in 1996 de enige blanke atleet in de finale van de 200 meter.