

*Sneller, hoger, sterker? Als het aan NOC*NSF en de overheid ligt, hoort Nederland straks bij 's werelds toptien op topsportgebied. Dat betekent dat de druk op atleten om hun prestaties te verbeteren, zal toenemen. Tegenwoordig wordt presteren op topniveau steeds meer aangestuurd door wetenschap en technologie. Tegelijkertijd willen we prestaties primair aan atleten zelf kunnen toeschrijven. Maar hoeveel technologie kan (top)sport verdragen? En hoe kan topsportbeleid alert inspelen op deze ontwikkelingen? In dit Bericht aan het parlement draagt het Rathenau Instituut aandachtspunten aan voor het debat in de Tweede Kamer over de nota Tijd voor sport. Bewegen, Meedoen, Presteren op 14 november 2005.*

Topsport en technologie: een fragiele verhouding



2 **Gentechnologie**
zet de relatie met
topsport op scherp

2 **Grenzen aan het**
grensverleggen

3 **Aanbevelingen**

4 **Referenties**
Activiteiten
Colofon

Sport wordt wetenschappelijker

Topsport betekent voortdurend op zoek zijn naar de grenzen van het atletisch vermogen. Daarbij spelen wetenschap en technologie een cruciale rol. Hun aandeel kreeg een krachtige impuls met de oprichting van de Stichting Sports & Technology in 2004. De stichting werkt met partijen uit de sport, het bedrijfsleven en kennisinstellingen samen om de Nederlandse topsport naar een hoger niveau te brengen. De overheid wil een geringe rol spelen in deze ontwikkelingen, zo blijkt uit de sportnota. Zij faciliteert eerder dan dat zij aanstuurt en

kwalitatieve inbreng ontbreekt grotendeels. De vraag is hoe wijs die houding is.

Dit Bericht aan het parlement geeft eerst achtergrondinformatie, gevolgd door concrete aanbevelingen over het gebruik van technologie bij topsport. Deze aanbevelingen komen voort uit het project Topsport en Technologie (2003-2005) van het Rathenau Instituut. Daarin stond het mogelijk gebruik van *gentechnologie* model voor de fragiele verhouding tussen technologie, topsport en het lichaam van de atleet.

Gentechnologie zet de relatie met topsport op scherp

De relatie tussen topsport, technologie en het lichaam van de atleet komt op scherp te staan door ontwikkelingen op het gebied van gentechnologie. Het Rathenau Instituut onderscheidt vier mogelijke toepassingen van technologie: preventie, selectie, therapie en 'verbetering'. Per toepassing worden de 'beloften' besproken, gevolgd door enkele kritische vragen.

Preventie

Plotselinge hartdood tijdens het sporten of op jonge leeftijd de ziekte van Alzheimer krijgen – dergelijke schokkende gebeurtenissen hebben vaak ook een genetische oorzaak. Gentechnologie kan mogelijk worden gebruikt om sporters met een verhoogd risico op bepaalde aandoeningen op te sporen. Individueel leed kan daarmee worden voorkomen, evenals een imagooverslechtering van de topsport.

- *Maar: wie te screenen? Alle sporters of alleen sporters die mogelijk een verhoogd risico lopen? Moet hun bij negatieve uitslag het sporten worden verboden (zoals in Italië gebeurt) of slechts worden afgeraden? Een negatieve uitslag heeft grote invloed, zowel op de atleet in spe als op zijn familie. Hoe daarmee om te gaan?*

Selectie

Er zijn families waarin uitzonderlijk veel topsporters opgroeien. Topsporttalent lijkt daarom een genetische component te hebben. In de toekomst kunnen kinderen en/of (pre-)embryo's worden getest op hun genetische aanleg voor (een specifieke) sport. In Australië worden momenteel trainingsprogramma's aangepast aan het genetische profiel van topsporters. In Nederland is de praktijk van talentscouting en begeleiding (nog) gebaseerd op een bredere definitie van talent.

- *Maar: hoe sterk is talent genetisch bepaald? Welke rol spelen andere elementen? Ontstaat er bij een genetische voorselectie geen onherstelbare en onwenselijke kloof tussen breedte- en topsport? Strijdt een dergelijke atletische voorbestemming niet met het recht op een vrije keuze?*

Therapie/verbetering

Gentechnologie biedt de mogelijkheid om het lichaam van de sporter 'beter dan goed' te maken: de voorheen chronisch geblesseerde schouder van de tennisser is sterker dan ooit, het eerder beschadigde oog van de tienkamper ziet scherper dan menselijkerwijs mogelijk is.

- *Maar: door gentechnologie dreigt de grens tussen genezen en verbeteren verder te vervagen. Genetische doping, momenteel niet aan te tonen, legt een bom onder de eis van 'eerlijk spel' bij sport. Wat betekent eerlijkheid nog als je niet weet wie iets extra's heeft ingenomen?*

Grenzen aan het

Topsport gaat over grenzen. Grenzen verleggen en grenzen stellen. De behoefte aan kennis van en controle over de uithoeken van het atletisch vermogen is groot. Getuige de sportnota vertrouwt de overheid erop dat de sportwereld of de atleet zelf in staat is om grenzen te stellen aan wat er van atleten mag worden gevraagd. Het is echter niet reëel om een onpartijdige en zorgvuldige reflectie vanuit de sportwereld zelf te verwachten over grenzen aan prestaties. Want de druk (op atleten) om te presteren is enorm. Bovendien zijn de kennis en de technologie om prestaties te verbeteren uiterst complex. En alle direct betrokkenen hebben een vanzelfsprekend belang bij prestatieverbetering. Het Rathenau Instituut pleit daarom voor een actieve rol van de overheid in het volgen en evalueren van deze processen.

En de winnaar is ...?

Atleet en technologie strijden om de eer

Hoe hoger de eisen aan prestaties, hoe dringender de vraag naar de belastbaarheid van atleten. Bij veel sporten is de grens van wat atleten puur op eigen kracht kunnen allang gepasseerd. Zonder hulp van technologie zouden veel van de huidige records ondenkbaar zijn. Dat roept de vraag op hoe groot het aandeel van technologie in prestaties mag zijn. Wanneer is een prestatie niet langer écht van de atleet? Die vraag is niet alleen relevant voor doping, maar voor *elke* vorm van prestatiebevordering: voeding, supplementen, nieuwe materialen, et cetera. Goed sportbeleid bemoeit zich daarom met elke vorm van prestatiebevordering.

Topsport moet niet onnodig worden gemedicaliseerd

De hoge prestatiedruk bij topsport brengt een groot risico op blessures met zich mee. Steeds vaker worden (kleine) ongemakken in de sport verholpen met medicijnen. Steeds vaker ook worden de prestaties van de gezonde atleet gevoed met medische middelen. Het onderscheid tussen therapie bij ziekte of blessures en prestatieverbetering van gezonde atleten is daardoor moeilijker te maken: therapie wordt identiek aan prestatiebevordering. Maar als sporters structureel afhankelijk zijn van medicijnen om op topniveau te kunnen presteren, is dat niveau dan niet te hoog voor de menselijke maat? En kunnen zulke atleten nog wel een maatschappelijke voorbeeldrol vervullen?

Goed dopingbeleid gaat vooral behoefte tegen

Dopinggebruik is problematisch in de (top)sport, omdat het aan de essentie ervan



– eerlijk spel – knaagt. Een waterdicht systeem van dopingcontrole is in de praktijk echter problematisch. Enerzijds loopt de controle-praktijk structureel achter de feiten aan: pas na gebruik kan een middel worden geoormerkt als gezondheidsbedreigend of prestatieverhogend of strijdig met de *spirit of sport* (elk middel dat aan twee van deze drie criteria voldoet, is doping). Anderzijds vraagt een waterdichte controlepraktijk om een continue beschikbaarheid van de atleet, wat een grote aanslag is op zijn privé-leven. Van groot belang voor goed topsportbeleid is echter niet alleen de ontwikkeling en toepassing van opsporingsmethoden. Fundamentele aandacht vraagt het feit dat dopinggebruik vooral verleidelijk is voor een atleet als de sport extreem hoge – zo niet te hoge – eisen stelt. Goed dopingbeleid is er daarom niet alleen op gericht *dopinggebruik* te bestrijden, maar ook de *dopingbehoefte* terug te dringen.

Conclusie: technologiegebruik bij sport vereist onafhankelijke blik

Topsport betekent grenzen verleggen. Kennis en technologie zijn daarbij onontbeerlijk, maar ook problematisch omdat ze de atleet en de topsport kwetsbaar maken. Het is niet reëel om alleen ‘insiders’ te laten bepalen wat kan en mag in de topsport. Daarvoor is de topsport zelf te zeer maatschappelijk relevant, zijn de ontwikkelingen te complex en de belangen te groot. Het Rathenau Instituut is van mening dat een gezonde ontwikkeling van de topsport een zorgvuldige en onpartijdige beoordeling van genoemde processen en hun uitkomsten verdient. De overheid zou hiertoe het initiatief moeten nemen.

Technologie en Topsport

1. De overheid volgt nauwkeurig de *processen* waarin technologie verweven raakt met topsport.
2. Zij stimuleert sociaal-wetenschappelijk onderzoek naar de wisselwerkingen tussen atleten, wetenschap en technologie.
3. Zij richt beleid op *alle* vormen van prestatiebevordering, niet alleen op doping.
4. Haar doel is niet alleen doping opsporen en reguleren, maar ook de *behoefte* aan doping tegengaan.

Gentechnologie en Topsport

Preventie

1. De overheid maakt onderscheid tussen eventuele genetische screening van *alle* atleten, en van atleten die een al anderszins vastgesteld verhoogd risico op bepaalde aandoeningen hebben. Het eerste is geen goed idee, het tweede mogelijk wel.
2. Zij houdt er bij preventieve genetische *selectie* rekening mee dat ook de familie van de atleet met de kennis van een verhoogd genetisch risico wordt belast.
3. Zij houdt rekening met de vraag wat de handelingsopties zijn als iemand weet dat hij een verhoogd risico heeft. Kan hij het risico verkleinen of omzeilen?

Selectie

4. De overheid richt zich liever op een verdere ontwikkeling van brede talentselectieprogramma's, dan op de selectie van genetisch talent. Dat is beter voor de verhouding tussen breedte- en topsport, en een grotere garantie voor succes.
5. Zij zet niet in op genetische talentselectie bij heel jonge kinderen. Genen alleen zijn geen betrouwbare voorspellers van succes.

Therapie

6. De overheid is er alert op dat de grens tussen genezen en ‘verbeteren’ niet nog dunner wordt door onnodige medicalisering van alledaagse sportpraktijken.
7. Zij gaat na waar topsport systematisch blessureleed veroorzaakt en grijpt daarin in.
8. Zij voorkomt waar mogelijk de behoefte aan ‘beter worden’ met behulp van gentechnologische ingrepen.



Referenties

Tijd voor sport. Bewegen, Meedoen, Presteren. Den Haag: ministerie van VWS, 2005. Nota.

Beter dan Goed. Over genetica en de toekomst van topsport. Diemen/Den Haag: Veen Magazines/Rathenau Instituut. Verschijnt eind 2005.

Burgers over topsport en gentechnologie. Den Haag: Rathenau Instituut, 2005. Special.

Genetische doping. Capelle a/d IJssel: NeCeDo, 2004.

Hersenletsel bij voetballers en bokkers. Den Haag: Gezondheidsraad, 2003.

Wereld Anti Doping Code.
www.wada-ama.org/en/

Activiteiten Rathenau Instituut

- Burgerpanel topsport en genetica (november 2004)
- Publieksonderzoek (Bureau Veldkamp, juni 2004)
- Debat *Make me a winner* (juni 2004)
- Expertmeeting topsport en genetica (mei 2004)
- Debat *Genen voor Goud* (november 2003)

Colofon

Dit Bericht aan het parlement is een uitgave van het Rathenau Instituut.

Het Rathenau Instituut is een onafhankelijke organisatie die zich vanuit een publieke invalshoek bezighoudt met vraagstukken op het snijvlak van wetenschap, technologie en samenleving en die de politiek daarover tijdig en op doordachte wijze informeert.

Eindredactie:
Rathenau Instituut

Tekst:
André Krom
Bernike Pasveer

Fotografie:
Hollandse Hoogte

Grafische productie:
Herbschleb & Slebos,
Monnickendam

Drukwerk:
Meboprint, Amsterdam

Rathenau Instituut
Postbus 95366
2509 CJ Den Haag
telefoon (070) 342 15 42
telefax (070) 363 34 88
info@rathenau.nl
www.rathenau.nl

