



Frans Nauta  
Marijn Gielen  
Sybrand de Boer

# Olympisch goud, economisch goud

een innovatiesysteem voor de Nederlandse sport

lectoraat innovatie●  
*publieke sector*

Hogeschool  van Arnhem en Nijmegen

opdrachtgever

George de Jong, InnoSportNL



founded by TNO & NOC\*NSF

Lectoraat Innovatie in de Publieke Sector, Hogeschool Arnhem-Nijmegen

januari 2011

# Managementsamenvatting

Investeren in innovatie is een voorwaarde om de complexe ambitie van het Olympisch Plan 2028 te laten slagen. Een ambitie die topprestaties vraagt in zowel topsport en breedtesport, als op sociaal-maatschappelijk en economisch vlak. Om mee te kunnen doen in de wereldtop zal Nederland zijn beperkte potentieel als relatief klein land, slimmer en effectiever tot bloei moeten brengen dan andere landen. Dat is een innovatievraagstuk pur sang.

Sportend Nederland kan deze innovativiteit niet alleen creëren. Het vraagt om een gezamenlijke inspanning van topsport, breedtesport, kennis-instellingen, onderwijsinstellingen, bedrijfsleven en overheden. Met de dynamiek rond het Olympisch Plan 2028 heeft Nederland de kans om als een van de eerste landen in de wereld een innovatiesysteem te ontwikkelen rond sport en innovatie waarin al deze partners een rol spelen. De kans om een innovatiesysteem voor sport te ontwikkelen, op maat gesneden voor Nederland (Nederlands sportinnovatiesysteem). De inrichting van een doordacht Nederlands sportinnovatiesysteem maakt het mogelijk een duurzame voorsprong op concurrerende sportlanden te creëren.

Analyse van het Nederlandse sportinnovatiesysteem, aan de hand van de regionale innovatiesysteemtheorie, brengt naar voren dat het innovatiesysteem rond sport in Nederland op dit moment nog niet helemaal goed is ingericht en nog niet optimaal functioneert. Er moet structureel aandacht worden besteed aan het ontwikkelen, toepassen en vermarkten van kennis op sportgebied.

Wat ontbreekt in het huidige Nederlandse innovatiesysteem rond sport is de structurele participatie van bedrijven en ondernemers in het daadwerkelijk ontwikkelen van sportinnovaties en de vermarkting daarvan. Opvallend is dat het bedrijfsleven wel betrokken is bij de sport, maar dat innovatieprojecten voor topsport marketing gedreven zijn, gericht op het genereren van publiciteit rondom evenementen of individuele topsporters. Tot nu toe ontbreekt een kritische massa aan bedrijven en start-ups die zich bezighouden met sport(innovatie). Ten tweede is het sportonderwijs en -onderzoek niet voldoende op niveau. Op hbo- en universitair niveau zijn er bijvoorbeeld weinig specifieke opleidingen gericht op de sportsector, zoals een topcoachopleiding of opleiding die techniek en sport koppelt. Een derde tekortkoming van het huidige sportinnovatiesysteem is dat de netwerken in de sport vrij homogeen zijn.

Kansen om het Nederlands sportinnovatiesysteem verder te ontwikkelen lijken met name te liggen in het benutten van hoogwaardige vraag vanuit de topsport, het benutten van topsporters als beta-testers en sportlabs als testomgeving, en het betrekken van het bedrijfsleven.

De analyse van de huidige sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem heeft geleid tot vier bouwstenen voor de ontwikkeling van dit systeem richting 2028. Aanbeveling is om de uitwisseling met het bedrijfsleven in kennis- en product-ontwikkeling te vergroten, door onder andere een 'clubhuis voor innovatie' op te zetten en de InnosportLabs door te ontwikkelen waaraan testteams gelieerd zijn. Ten tweede is aandacht nodig voor het creëren van (startend) ondernemerschap rond sportgerelateerde innovaties. Dit door aan sportlaboratoria een incubator-functie te ontwikkelen en een seedfonds voor sportinnovaties te initiëren. De derde en vierde bouwsteen richten zich op het op niveau brengen van sportonderwijs en -onderzoek. Op universitair en hbo-niveau zou bijvoorbeeld ten minste een opleiding tot topsportcoach en minstens een opleiding waar techniek en sport gekoppeld zijn ontwikkeld kunnen worden.

# Inhoudsopgave

1	Nederland naar Olympisch niveau	06
	1.1 Leeswijzer	07
2	Innovatie & het Olympisch Plan 2028	08
	2.1 Innovatie in de sport	08
	2.2 Sport in 2028	10
	2.3 Kansen voor innovatie in de sport	10
	2.4 Nederlands sportinnovatiesysteem als vliegwiel	12
3	Internationale voorbeelden	13
	3.1 Finland: sport voor iedereen	13
	3.2 Australië: investeren in Olympische medailles	14
	3.3 Engeland: gericht professionaliseren	15
	3.4 Succes	16
4	Sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem	17
	4.1 Opbouw van een innovatiesysteem	17
	4.2 Sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem	20
	4.3 Conclusies	26
5	Bouwstenen voor een Nederlands sportinnovatiesysteem richting 2028	28
	5.1 Bouwstenen voor een Nederlands sportinnovatiesysteem	28
	5.2 Uitwisseling met het bedrijfsleven vergroten	29
	5.3 Ondernemerschap creëren en faciliteren	30
	5.4 Onderzoek en onderwijs op niveau	32
	Referenties	34
	Bijlage I: Operationalisatie innovatiesysteem	35
	Eindnoten	38



# 1 Nederland naar Olympisch niveau

In 2028 behoort Nederland structureel tot de beste tien sportlanden van de wereld en doet minimaal 75% van de Nederlanders regelmatig aan sport. Dat zijn de hoge ambities die vastgelegd zijn in het Olympisch Plan 2028. Het plan waarmee Nederland de Olympische Spelen in 2028 naar ons land wil halen en een agenda zet om te investeren in Nederlandse sportontwikkeling. De Olympische missie is breed geformuleerd: “We gaan met sport in de volle breedte heel Nederland naar Olympisch niveau brengen. Daar hebben we allemaal profijt van, nu en in de toekomst, op sociaal-maatschappelijk, economisch, ruimtelijk en welzijnsgebied.”<sup>1</sup>

Dat is sterk aan het Olympisch Plan, het is hoe dan ook een nuttige investering in de Nederlandse sport en biedt maatschappelijke en economische kansen. Naast een scherpe sportambitie staan een fitte samenleving en investeren in een kennisintensieve, internationale competitieve economie centraal. Ook als het niet lukt om de Spelen over achttien jaar in ons land te organiseren, zijn de investeringen in het plan goed te legitimeren. Het plan leidt tot extra investeringen in topsport, leidt tot een toename van sportparticipatie in Nederland (breedtesport), levert een hogere maatschappelijke participatie van burgers en draagt daarmee bij aan een betere gezondheid. Daarnaast zet het Nederland op de kaart als evenementenland en draagt het ook nog eens bij aan economische groei. De ambitie van het Olympisch Plan zorgt ervoor dat er bij alle betrokken partijen urgentie is voor het investeren in sport.

Dit plan ook echt realiseren is een enorme opgave. Zeker in tijden van economische neergang, waarin het politieke debat gedomineerd wordt door bezuinigingen. Om het te laten slagen zullen we slimmer te werk moeten gaan dan onze ‘concurrenten’. De meeste landen die mee gaan doen aan de race voor de Olympische Spelen van 2028 zullen beschikken over een groter budget<sup>2</sup>, over meer menskracht en over een grotere bevolking om topsporters uit te rekruteren. Slimmer werken is synoniem voor innovatie. De Nederlandse sportwereld zal zijn ambities alleen kunnen realiseren als het er in slaagt om top- en breedtesport succesvol te verbinden met innovatie.

Investeren in innovatie is een voorwaarde om de sportieve, maatschappelijke en economische ambities van het Olympische Plan 2028 te laten slagen. Wil Nederland zich kunnen positioneren als ‘Silicon Valley voor de Sport’ dan moet het voorop lopen in de ontwikkeling van nieuwe sportproducten, trainingsmethoden, voeding en sportaccommodaties. De beste sporters hebben het beste materiaal, de beste coaches, de beste faciliteiten. Neem de 470 zeilboot van DSM, de Nederlandse bobslee ontwikkeld voor Vancouver, of het InnoSportLab De Tongelreep. Dat zijn goede voorbeelden van innovatie in de sport die Nederlandse sporters concurrentievoordelen hebben gebracht. Dit soort innovaties zijn ook in de komende jaren nodig om structureel een plaats te veroveren in de top tien van sportlanden. Harder trainen, meer van hetzelfde, is niet voldoende. Juist door innovatief te zijn kan een klein land als Nederland zijn sportconcurrenten te snel af zijn. Innovatie is geen doel op zich, het is het middel om topsport door te ontwikkelen, breedtesport te stimuleren, beweging te stimuleren en nieuwe bedrijvigheid in sport te genereren. Innovatie creëert voorsprong en onafhankelijkheid van ontwikkelingen elders.

Sportend Nederland kan deze innovativiteit niet alleen creëren. Het vraagt om een gezamenlijke inspanning van topsport, breedtesport, wetenschap, bedrijfsleven en overheden. Met de dynamiek rond het Olympisch Plan 2028 heeft Nederland de kans om als een van de eerste landen in de wereld een innovatiesysteem te ontwikkelen rond sport en innovatie waarin al deze partners een rol spelen. Daarvoor is kennisinfrastructuur, benutting van kennis in de praktijk en financiële en beleidsmatige ondersteuning nodig. Oftewel, een innovatiesysteem voor de Nederlandse sport. In dit rapport wordt de term ‘sportinnovatiesysteem’ gebruikt wanneer het gaat over een innovatiesysteem voor de Nederlandse sport.

## 1.1 Leeswijzer

In dit rapport schetsen we hoe een dergelijk, specifiek Nederlands, sportinnovatiesysteem op te bouwen is. Daarbij is uitgegaan van een analyse van het huidige sportinnovatiesysteem in Nederland en de sterktes en zwaktes die we daarbij signaleren. Daarnaast is geanalyseerd hoe het kan dat een aantal landen er in geslaagd is om in de afgelopen twintig jaar substantieel beter te presteren dan andere landen op het gebied van sport. Dat mondt uit in bouwstenen voor een Nederlands sportinnovatiesysteem richting 2028.

In het volgende hoofdstuk is uiteengezet waarom het van belang is innovatie te verbinden met (top)sport en waarom dat essentieel is om de sportieve, maatschappelijk en economische Olympische ambities te kunnen waarmaken. In hoofdstuk 3 is een aantal internationale best practices op het gebied van sportinnovatiesystemen en gerichte ontwikkeling van sport beschreven. Deze laten zien wat mogelijk is wanneer er prominent aandacht is voor sportontwikkeling in een land en bieden inspiratie voor een Nederlands sportinnovatiesysteem. Hoofdstuk 4 geeft een inleiding in het opbouwen van innovatiesystemen vanuit de theorie. Daarnaast zijn aan de hand van het regionale innovatiesysteemmodel de huidige sterktes en zwaktes van het sportinnovatiesysteem in kaart gebracht. Dit rapport sluit af met bouwstenen voor de doorontwikkeling van een dynamisch innovatiesysteem, toegespitst op de eigenheid van de sportsector.





## 2 Innovatie & het Olympisch Plan 2028

Investeren in innovatie is een voorwaarde om de complexe ambitie van het Olympisch Plan 2028 te laten slagen. Een ambitie die topprestaties vraagt in zowel topsport en breedtesport, als op sociaal-maatschappelijk en economisch vlak. Om mee te kunnen doen in de wereldtop zal Nederland zijn beperkte potentieel als relatief klein land, slimmer en effectiever tot bloei moeten brengen dan andere landen. Dat is een innovatievraagstuk pur sang.

### 2.1 Innovatie in de sport

Innovatie en sport zijn geen onbekenden van elkaar. Veel mooie sportmomenten zijn met innovatie verbonden. Neem het Olympisch Goud van de Nederlandse volleybalploeg in Atlanta, mede dankzij een nieuwe trainingstactiek, of het lijstje met favoriete schiethoeken van Hans van Breukelen tijdens de Europacup 1 finale tegen Benfica. Sport en innovatie vinden elkaar op verschillende vlakken. Innovatie is zowel terug te zien in ontwikkelen van high performance sportmaterialen, accommodaties, training & coaching, voeding, als organisatorische vernieuwing.<sup>3</sup>

Innovaties in sportmaterialen komen naar voren in ademende kleding en hardloopschoenen met steeds betere demping. Lichtgewicht constructies voor zeilboten en fietsen en de nieuwste inzichten in aërodynamica zijn belangrijke thema's. Performance monitoring is de laatste jaren steeds prominenter op de markt gekomen; ook de amateur sporter heeft tegenwoordig een hartslagmeter of een Suunto horloge waarop hij zijn prestaties bij houdt. Het meest bekende voorbeeld van een technologische innovatie is de klapschaats. Het idee lag jarenlang te verstoffen op de Vrije Universiteit (VU). De zaak kwam pas in beweging nadat een groep junioren uit Zuid-Holland door een VU-onderzoeker overgehaald werd om de klapschaats serieus te testen. Toen de jonge honden in rap tempo hun persoonlijke records aan flarden reden ontstond er interesse bij de toppers. In 1997 won Tonny de Jong het EK Schaatsen, mede dankzij de klapschaats.



Innovaties zijn daarnaast te vinden in state-of-the-art accommodaties. Doel daarbij is te komen tot een voor de topsporter in alle opzichten optimale wedstrijd- of trainingsaccommodatie, waar de topsporter de beste wedstrijd- en/of trainingsprestatie kan bereiken en daarmee een voorsprong kan opbouwen op de concurrentie. Voor nieuwe ondergronden, zoals kunstgras, levert Nederland specialisten, zoals TenCate. Het ideaal afstellen van klimaatcondities in indoorfaciliteiten en prestatie monitoring in accommodaties zijn andere voorbeelden. In zwembad De Tongelreep is dit in de praktijk terug te zien. Daar zijn twaalf onderwatercamera's en een geavanceerd tijdregistratiesysteem geïnstalleerd om de prestaties van sporters vast te leggen en te kunnen analyseren.

Innovaties in trainings- en coachingsmethoden gericht op het fysiek van sporters, zoals het versnellen van herstel na inspanning, mentale weerbaarheid, bewegingsstudies, technische mogelijkheden in communicatie en tactiek en teamprestaties, bieden sporters mogelijkheden zichzelf steeds te verbeteren. Zo startte Arie Selinger in 1985 met het Bankrasmodel. Er werd een groep getalenteerde volleyballers vrijgemaakt om 'het hoogst bereikbare in hun sport te bereiken. Het volleybalteam speelde zelfs niet in de nationale competitie, maar trainde uitsluitend voor internationale wedstrijden (...)'. Het 'Bankrasmodel' is synoniem geworden voor het compromisloos streven naar een hoog (sport)doel, zo nodig door de (niet nuttig geachte) nationale competitie te verzaken.<sup>4</sup> Het pad leidde naar zilver in Barcelona (1992) en goud in Atlanta (1996).

Organisatorisch innoveren kan ook op landelijk niveau, zoals Australië de afgelopen dertig jaar heeft laten zien. Het richtte in 1980 het Australian Institute of Sports (AIS) op. Met de povere prestaties op de Olympische Spelen van 1976 in Montreal als katalysator werd de topsport in Australië in een paar jaar tijd grondig geprofessionaliseerd.<sup>5</sup> Sindsdien heeft Australië vrijwel zonder uitzondering op de zomerspelen het hoogste aantal medailles per miljoen inwoners.

Voeding is een vierde belangrijk thema bij sportinnovaties. Aan het ontwikkelen van gezonde voeding die gemakkelijk in het lichaam wordt opgenomen en een hoge voedingswaarde heeft wordt veel aandacht besteed. Voor duursporten als wielrennen of biathlon is daarbij veel winst te behalen. Een voorbeeld is de zoektocht van coach Ray Graves van het football team The Gators. Hij was niet tevreden over de prestaties van zijn spelers tijdens zomertrainingen in 1965. Graves vroeg zijn teamarts om een oplossing. Een sportdrank met een unieke mix van ingrediënten bleek een uitkomst. Inmiddels heeft Gatorade nog steeds 80 procent marktaandeel in de VS.<sup>6</sup>

In breedtesportstimulering kunnen innovaties ook een rol spelen en de juiste voorwaarden creëren voor sportbeoefening in de samenleving. Veel van de ontwikkelingen hierin zijn niet direct van belang voor de topsport, maar kunnen wel leiden tot meer sportbeoefening waar uiteindelijk ook de topsport van kan profiteren. Sportprogramma's voor speciale doelgroepen, preventies van blessures en beleidsinnovatie om sport en bewegen te stimuleren zijn mogelijkheden.<sup>7</sup>

Nederland heeft de potentie om op het gebied van sportinnovatie internationaal voorop te lopen. De sport formuleert dan idealiter de vragen, dilemma's en behoeften. De kennisinstellingen gaan op zoek naar antwoorden en oplossingen.

En de bedrijven maken in samenspraak de slag naar een concreet product of een concrete dienst en zorgen daarmee voor continuïteit. Als deze samenwerking in sportinnovaties tot bloei gaat komen zal dat een grote bijdrage leveren aan het realiseren van de maatschappelijke en sportieve Olympische ambitie. Daarvoor moeten de genoemde partijen echter wel bereid zijn om te investeren in de gezamenlijke toekomst, ondersteund door een faciliterende overheid. Nederland kan de internationale wedloop (zowel sportief als economisch) alleen vol houden als het doorlopend slimmer te werk gaat dan de buitenlandse concurrentie.

## 2.2 Sport in 2028

Er is nog achttien jaar te gaan tot het moment dat het Olympisch vuur hopelijk in een Nederlands stadion ontstoken wordt. Om in dat stadion medailles te winnen én voldoende enthousiaste vrijwilligers bij de Spelen te kunnen betrekken is het verstandig ons af te vragen hoe de sport zich in die 18 jaar zal gaan ontwikkelen.

Allereerst zal het nodig zijn om het aanbod aan sport- en beweegmogelijkheden steeds beter aan te laten sluiten op algemene maatschappelijke ontwikkelingen en op de zeer uiteenlopende individuele behoeftes van mensen. Het streven naar gezondheid, vitaliteit en sociale cohesie staat in vele andere landen ook hoog op de agenda. De sport kan daar als sociaal netwerk een grote bijdrage aan leveren.

Iedere potentiële medaillewinnaar zal daarnaast richting 2028 zo slim mogelijk begeleid en van het beste materiaal voorzien moeten worden. Uitval door bijvoorbeeld blessures, overtraining en verlies door gebruik van verouderde materialen kunnen we ons als klein land met een beperkt potentieel aan Olympische medaillewinnaars niet veroorloven. In dit verband is het opvallend dat in het NOC\*NSF rapport “Nederland in de Top 10”, dat grotendeels gebaseerd is op interviews met technisch directeuren en coaches van sportbonden, de rol van innovatie, wetenschap en technologie nauwelijks wordt genoemd. Gevraagd naar hun recept voor meer Olympische medailles komen de meeste Nederlandse sportbonden niet verder dan het opsommen van “meer van hetzelfde”: meer coaches, meer fysiotherapeuten, meer sporters in de programma’s, meer trainingscentra en meer trainingskampen. Er lijkt voorbij te zijn gegaan aan het feit dat de sport er in 2028 zo goed als zeker heel anders uit zal zien. De ontwikkelingen in ICT, genetica en nanotechnologie (om maar eens een paar voorbeelden te noemen) gaan razendsnel. Deze gaan de wereld – en dus ook de topsport – fundamenteel veranderen. Niet afwachten, maar voorop lopen in deze ontwikkelingen biedt unieke kansen om de top 10 ambitie te realiseren en Nederland om te vormen tot een internationale leverancier van innovatieve topsportkennis en –materialen.

## 2.3 Kansen voor innovatie in de sport

Eerdere voorbeelden van samenspel van sport en innovatie laten zien dat verbeteringen in de prestaties mogelijk zijn door aandacht te besteden aan innovatie. Het laat zien dat er op allerlei vlakken veel mogelijkheden zijn om via innovatie zowel topsport als breedtesport op een hoger niveau te brengen. Het laat ook zien dat we zelfs andere vormen van sport kunnen verwachten in 2028 en daar als Nederland in voorop kunnen lopen. Toch staat structurele innovatie in de topsport op dit moment nog in de kinderschoenen. Dat heeft deels met de branche te maken, die niet heel vooruitstrevend is.

Grote bedrijven als Nike en Adidas besteden minder dan één procent van hun omzet aan 'research and development' (R&D). In andere branches ligt dat percentage aanzienlijk hoger, variërend van zo'n vier procent (Toyota, Apple) tot meer dan tien procent (Nokia, grote farmaceutische bedrijven).<sup>9</sup>

De matige investeringen van grote sportbedrijven in topsport hebben te maken met de beperkte omvang van de markt. Per definitie zijn er maar weinig topsporters. De meeste innovatieprojecten voor topsport zijn marketing gedreven, gericht op het genereren van publiciteit rondom grote evenementen of individuele topsporters. Fabrikanten ontwikkelen dan ook vaak in vierjarige cycli, parallel aan de Olympische Spelen. Gouden medailles stralen af op de fabrikant die zijn steentje heeft bijgedragen aan de prestatie van de sporter. Zo zagen we de afgelopen jaren een nieuwe bal voor ieder WK Voetbal, aërodynamische fietsen voor de tijdritten in de Tour de France en razendsnelle zwempakken voor de Olympische Spelen. Er is niets mis met dit soort marketing gedreven innovaties, maar er kan zoveel meer. Winst kan behaald worden in meer structureel en minder incidenteel investeren in sportinnovaties.

### Hoogwaardige vraag

Kansen voor meer structurele innovatie in de sport lijken met name te liggen in het benutten van hoogwaardige vraag vanuit de topsport. Een voorbeeld van het belang van hoogwaardige vraag is Silicon Valley, wat niet ontstaan zou zijn zonder de enorme uitgaven van het Amerikaanse Department of Defense (DoD). De DoD had ten tijde van de Koude Oorlog enorme budgetten om een technologische voorsprong op te bouwen ten opzichte van de USSR. Die vraag naar hoogwaardige militaire technologie heeft de basis gelegd voor wat we nu kennen als Silicon Valley.

Topsport is een voorbeeld van een hoogwaardige vraag, al is het op kleinere schaal dan het voorbeeld van Silicon Valley. Het heeft een aantal mooie bedrijven opgeleverd. Neem bijvoorbeeld Nike. Het bedrijf begon als Blue Ribbon Sports in 1964, als distributeur voor de Japanse loopschoenen-fabrikant Onitsuka Tiger. De twee oprichters waren Knight, een begenadigd hardloper, en Bowerman, een begenadigd coach. De eerste jaren gebeurde de verkoop vanuit de auto van Knight op de atletiekbaan. Ze bouwden hun bedrijf op innovaties voor topsporters: onder andere een betere zool, haksteunen en luchtdemping ter voorkoming van blessures. Na de adoptie van Nike-schoenen door getrainde lopers maakte Nike het succes compleet door producten te maken voor de consument. Een Nederlands succesverhaal is de brede adoptie van de RFID-chip door hardlopers. Het bedrijf Championship<sup>9</sup> is er in geslaagd om daar rondom een dienst te ontwikkelen waardoor het internationaal de eerste brede toepassing van RFID-chips door consumenten is.

Het zijn maar twee voorbeelden om te illustreren dat producten die ontwikkeld worden voor een hoogwaardige vraag de potentie hebben om vertaald te worden naar een bredere doelgroep. Het is de stap van een product voor een paar honderd topsporters, naar honderd miljoen sportconsumenten. Die vertaalslag is economisch gezien interessant. De ontwikkeling houdt niet op bij innovatieve sportproducten. Het draait ook om de ontwikkeling van sportinformatiesystemen, sportfaciliteiten, trainingsmethoden en het naar een hoger plan tillen van coaching, begeleiding en management.

## Beta-testers

Topsporters zijn in potentie bovendien goede beta-testers. Topatleten, en 'professionele amateurs' zijn in staat scherpe feedback te geven op nieuwe producten of services. Als een innovatie het testen op topsporters doorstaan heeft, dan mag verwacht worden dat de prestaties van het product hoog genoeg zijn om het in de markt te zetten. Voor de marketingkracht van het product is het bovendien van grote meerwaarde om te kunnen vermelden dat bekende topsporters de innovatie zelf gebruiken en er enthousiast over zijn. Karhu, een van de oudste langlaufskifabrikanten in de wereld, is een goed voorbeeld. Dit bedrijf heeft een speciaal 'gebruikersteam' in het leven geroepen. Het team bestaat uit professionele wedstrijdskiërs, wereldkampioenen en olympische medaillewinnaars. Zij testen prototypes van nieuwe Karhu-ski's. Sportkleding fabrikant Helly Hansen volgt een zelfde strategie. Het heeft zijn kleding en materiaal laten testen in de aanloop naar The Volvo Oceans Race door het Ericsson Racing Team.<sup>10</sup> Dit soort 'user-based' innovaties bieden kansen voor innovaties in de sport.

## 2.4 Nederlands sportinnovatiesysteem als vliegwiel

Het realiseren van innovaties is noodzakelijk voor het bereiken van prestaties op internationaal niveau in de topsport. Ook voor het verhogen van de maatschappelijk sportparticipatie en het verhogen van het economisch rendement van sport is innovatie van groot belang. De impact van innovatie zou daarom idealiter meer zijn dan die van een incidentele vinding. Er moet structureel aandacht worden besteed aan het ontwikkelen, toepassen en vermarkten van kennis op sportgebied. Dan is het mogelijk een duurzame voorsprong op concurrerende sportlanden te creëren.

De kunst is om de hoogwaardige vraag en testpool van topsporters in meer te laten uitmonden dan innovaties voor de top, en ook in meer dan een paar zelfstandige bedrijven. De verwachting is dat dat alleen haalbaar is met een hoogwaardig innovatiesysteem voor de sport in Nederland. Het realiseren van een continue stroom van innovaties in de sport is mogelijk wanneer er een goed ingericht ecosysteem voor innovatie aan ten grondslag ligt. In zo'n ecosysteem voor sportinnovatie werken wetenschappers, topsporters en ondernemers samen om nieuwe kennis te verwerven, innovaties te ontwikkelen en toe te passen in de top- en breedtesport. Onderzoek aan de universiteit helpt om sporters beter te laten presteren. Ondernemers kunnen de vindingen die door het testen bij topsporters zijn bedacht doorontwikkelen in de breedtesport. En de bedrijven die hiermee ontstaan kunnen vervolgens weer investeren in de ontwikkeling van meer sportinnovaties. Door een geregisseerd samenspel tussen wetenschap, topsport, beleid en bedrijfsleven ontstaat er zo een vliegwiel waarin sportinnovaties tot ontwikkeling blijven komen die concurrentievoordelen opleveren voor (Nederlandse) topsporters.



## 3 Internationale voorbeelden

De afgelopen twintig jaar is een aantal landen er in geslaagd om substantieel beter te presteren dan andere landen op het gebied van sport. Australië is het schoolvoorbeeld van actief topsportbeleid, Finland een goed voorbeeld van stimulering van breedtesport en Engeland van gerichte investering in professionalisering per sport. Hoe hebben zij dat voor elkaar gekregen?

### 3.1 Finland: sport voor iedereen

Het sportbeleid in Finland focust zich op het toegankelijk maken van sport voor iedereen. Sport, gezondheid en fitheid zijn onderdeel geworden van het sociale beleid van Finland en van de Finse cultuur. Finland is in staat geweest om een dermate hoge participatiegraad in sportbeoefening in verschillende leeftijdsgroepen te bereiken dat weinig andere landen daar aan kunnen tippen. Sinds eind jaren '60 heeft breedtesport in Finland een hogere prioriteit gekregen dan ontwikkeling van elitesport en deze focus bestaat na vijftig jaar nog steeds. Sportbeleid richt zich op het beschikbaar maken van faciliteiten, accommodaties, coaches, opleidingen en sportclubs door het gehele land.

Het succes van dit beleid ligt in het uitzonderlijk hoge percentage (tegen de 65%) Finnen die regelmatig sporten. Dat mag een organisatorische innovatie op zich heten. Zoals oud-president Urho Kekkonen ooit zei; "there are no reasons standing in the way of participating in sport: only excuses". Drie factoren zijn daarbij van groot belang. Allereerst het nationale sportbeleid dat zich al 50 jaar structureel richt op optimale breedtesportfaciliteiten en -voorwaarden. Ten tweede de hoge eisen die aan sportonderwijs en -onderzoek worden gesteld. Om bijvoorbeeld als gymleraar op een basisschool of middelbare school te mogen werken moeten leraren op masterniveau in sportstudies opgeleid zijn. Dit kwalitatief sterke sportonderwijs heeft ook zijn weerslag op de ontwikkeling van hoogstaand sportonderzoek in Finland. Jyväskylä is het sportcluster van Finland, alle universiteiten, onderzoeksinstituten en sportfaciliteiten die er toe doen op het gebied van sportontwikkeling zijn in deze stad dicht bij elkaar gevestigd. In Oulu vormt zich een cluster dat gericht is op technologische innovaties en sport. De kennis en onderzoeksbasis in Finland is daarmee uitstekend. Een derde succesfactor is de vrije openstelling van sportfaciliteiten voor iedereen. De financiële drempel om te gaan sporten is daarmee grotendeels weggenomen.

### 3.2 Australië: investeren in Olympische medailles

Voor een land met 22 miljoen inwoners doet Australië het zeer goed op Olympische Spelen. Gemeten naar het aantal Olympische medailles per hoofd van de bevolking, is Australië zelfs al jarenlang koploper. Het jaar 2000 is het hoogtepunt voor de Australische topsport. Australië organiseert zelf de Olympische Spelen in Sydney en eindigt in de medaillespiegel op de vierde plaats.

Het recente succes van het Australische topsportsysteem is voor een groot deel te danken aan de dramatisch verlopen Olympische Spelen van 1976 in Montreal. Australië wint daar slechts 5 medailles, waarvan niet één gouden. Dit is een klap in het gezicht van het sportgekke Australië. Australische topsporters, topsportbestuurders en het sportpubliek worden wakker geschud. De slechte prestaties in Montreal maken duidelijk dat het Australische topsportsysteem ongemerkt sterk achterhaald is geworden in vergelijking met andere landen. De Australische overheid besluit meer te investeren in het nationale topsportsysteem. In 1980 wordt er op initiatief van de minister van sport een nationaal topsportinstituut opgericht: het Australian Institute of Sport (AIS). Dat groeit in de jaren daarop uit tot een cluster van sportactiviteiten die de ontwikkeling van de Australische sport aanjaagt. Daarbovenop wordt er een aantal overheidssubsidies ingevoerd voor reiskosten van topsporters, coaching en sportmanagement. Ook wordt geld vrijgemaakt voor sportfaciliteiten. De aangelegde sportfaciliteiten bieden een fysieke basis om op verder te bouwen en zorgen ervoor dat op deelstaatsniveau sportbeleid ontwikkeld wordt. Vanaf de start van het topsportbeleid in de jaren '80 tot vandaag de dag zijn de Australische overheidsbestedingen aan sport elk jaar consequent gestegen. Geeft de federale overheid in 1978 nog geen \$10 miljoen aan sport uit, in 2000 is dat opgelopen tot meer dan \$110 miljoen.

Australië is het schoolvoorbeeld van een actief sportbeleid. Twee lessen zijn voor de Nederlandse sport van belang. Allereerst is een lange termijnvisie op sportontwikkeling en het vaststellen van sportbudgetten voor enkele jaren van groot belang. In Australië is het niet langer nodig om jaarlijks een nieuwe strijd te voeren om meer sportbudgetten. De hoogte van de investeringen die mogelijk zijn in sport zijn voor een langere periode duidelijk. Dat maakt de afweging om te investeren in faciliteiten, wetenschappelijk onderzoek of opleidingstrajecten minder risicovol en aantrekkelijker aangezien een brede financiële basis zeker is gesteld. Ten tweede is de oprichting van een nationaal sportinstituut en de inrichting van nieuwe sportfaciliteiten een goede zet gebleken. Australië heeft op deze manier clustering van sportfaciliteiten, coaching, begeleiding en onderzoek op een aantal plekken in het land gerealiseerd. Niet alleen voor de sporters zelf is deze direct nabijheid van trainingsfaciliteiten prettig, door de aanwezigheid van topsportfaciliteiten zijn deze clusters ook aantrekkelijker geworden als vestigingsplaats voor wetenschappers en bedrijven. Uitwisseling van kennis en kunde is gemakkelijker geworden door deze geografische nabijheid.



### 3.3 Engeland: gericht professionaliseren

Het voorbeeld uit Engeland richt zich specifiek op baanwielrennen. De ontwikkeling van deze sport is exemplarisch voor de ontwikkeling van het sportinnovatiesysteem in Engeland. Bij het wereldkampioenschap baanwielrennen in Manchester in 2008 won Engeland 9 keer, de helft van alle onderdelen, wat nog nooit door een ander land werd gepresteerd. Vooral opmerkelijk is de snelle opkomst van baanwielrennen. Voor 1997 was er slechts 1 medaille ooit gehaald. In slechts 10 jaar heeft het baanwielrennen in Engeland zich ontwikkeld van een sport voor enkele fanatiekelingen tot een professionele topsport van wereldklasse.

De professionele ontwikkeling van baanwielrennen startte met een goed onderbouwd financieringsplan in 2000. Op dat moment kwam er een flink budget beschikbaar van de Engelse loterij om het baanwielrennen op de kaart te zetten. Het budget was voldoende om 22 renners fulltime aan de sport te binden en goede ondersteuning te bieden. Een cruciale factor was dat de betrokken partijen, waaronder de financiers, zich voor meerdere jaren vastlegden. De financiering vertelt niet het volledige verhaal. Het vormt de basis, maar het gaat om hoe het geld besteed wordt. Het was niet zomaar een zak met geld, maar er zat een onderbouwd plan achter voor sportontwikkeling. Bij Manchester werd een nieuw velodrome gebouwd. Deze gloednieuwe baan bood topsporters in Engeland de infrastructuur van wereldniveau en gaf een impuls aan het baanwielrennen. Een gevolg van de bouw van het velodrome was dat de baanwielrensport in Engeland gecentreerd werd in Manchester. Alle mensen en faciliteiten betrokken bij de top van het baanwielrennen zaten bij elkaar op één locatie, wat een positieve invloed had op de ontwikkeling van de topsport en innovaties.

Een andere succesfactor van de opkomst van het baanwielrennen in Engeland is de brede aanpak bij het stimuleren van de topsport. De Engelsen hebben gezocht naar voordelen op allerlei gebieden tegelijk: voedsel, fitness, medisch, coaching, tactiek, psychologisch en technologisch. Deze brede aanpak heeft tot gevolg dat er een synergie ontstaat tussen de verschillende specialistische velden. Bovendien is baanwielrennen bij uitstek een sport voor technologische vernieuwing. Door middel van samenwerkingsverbanden met universiteiten werd naar voordelen gezocht op het gebied van aerodynamica, materialen en ergonomie van de fiets om de ultieme baanwielrenfiets te ontwikkelen, waarmee een flinke winst werd behaald bij de prestaties.

De goed georganiseerde selectie en ontwikkeling van talent heeft ook een grote impuls aan het topsportsucces van baanwielrennen in Engeland gegeven. Vanaf het begin van de financiering in 2000 is een belangrijk onderdeel van de sportontwikkeling het opzetten van een talent-ontwikkelingsprogramma geweest. Er is een nationale academie voor baanwielrentalent opgezet waar gewerkt wordt met kinderen vanaf 14 jaar om talentvolle sporters te selecteren, begeleiden en op te leiden.

### 3.4 Succes

Deze succesverhalen uit Finland, Australië en Engeland hebben ieder hun sterke punten. Finland biedt iedere Fin uitstekende kansen om te sporten, Australië steekt veel geld in topsporters en het organiseren van topsport en in Engeland is in korte tijd het baanwielrennen op allerlei gebieden tegelijk geprofessionaliseerd. Wat duidelijk blijkt uit deze drie cases, is dat een lange termijn oriëntatie een vereiste is voor succes op sportgebied. Financiering vanuit de overheid is een belangrijke succesfactor, maar het blijkt dat een sterk strategisch nationaal sportbeleid een langere tijd nodig heeft om tot prestaties te leiden. De bouw van faciliteiten die toegankelijk zijn voor iedereen, het scouten en opleiden van talenten, bijzondere aandacht voor goede coaching en investeringen in technologische ontwikkelingen hebben allen een lange termijn oriëntatie nodig om te leiden tot structurele voordelen. Zowel wat betreft de breedtesport in Finland, de topsport in Australië en in het specifieke geval van baanwielrennen in Engeland werd er sportbeleid voor langere tijd vastgesteld, waardoor sporters en coaches in staat werden gesteld om zich voor langere tijd op sport te concentreren. Nederland heeft nu de kans om met een zelfde lange termijn visie een doordacht sportinnovatiesysteem op te bouwen en daar, door een geregisseerd samenspel van alle partners, een specifiek Nederlandse vorm voor te ontwikkelen.





## 4 Sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem

In dit hoofdstuk is het innovatiesysteem voor sport in Nederland in kaart gebracht aan de hand van het regionale innovatiesysteemmodel. Om de werking van een dergelijk innovatiesysteem te begrijpen wordt eerst de opbouw van een innovatiesysteem beschreven. Daarna zijn de sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem in kaart gebracht.

### 4.1 Opbouw van een innovatiesysteem

De innovatiesysteemtheorie zegt in het kort dat er economische meerwaarde ontstaat als er in een land of regio een geregisseerd samenspel is tussen onderzoeksinstituten, onderwijsinstellingen, het bedrijfsleven en de overheid. De onderwijsinstellingen leveren het talent, de onderzoeksinstituten nieuwe kennis en het bedrijfsleven benut talent en kennis om met nieuw ontwikkelde producten de (inter)nationale markt te veroveren. Tegelijkertijd kunnen studenten en onderzoekers via de infrastructuur van de onderzoeksinstituten tegen lage kosten nieuwe bedrijven starten. Idealiter worden die startende bedrijven medegefinancierd door succesvolle ondernemers uit de regio. De groei van bestaande bedrijven en succesvolle nieuwe bedrijven vormt het vliegwiel van groei, meer werkgelegenheid en hogere investeringen. Een succesvol innovatiesysteem is geen toeval. Het is het resultaat van een langdurige en gerichte samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden.<sup>11</sup>

Een goed functionerend innovatiesysteem is een voorwaarde voor het ontstaan van een sterk cluster. Een cluster is door Porter<sup>12</sup> gedefinieerd als een geografische concentratie van bedrijven, kennisinstellingen, specialistische toeleveranciers, dienstenleveranciers en geassocieerde instituties in een specifiek veld, die onderling concurreren maar ook samenwerken. Een cluster heeft voldoende hulpbronnen en vaardigheden om een internationale kritische massa te bereiken, die het mogelijk maakt om een economische topositie te bereiken in een bepaalde branche van de economie en met een duurzaam concurrentievoordeel ten opzichte van andere regio's. In de woorden van Richard Florida, de onderzoeker die de 'Creative Class' op de kaart zette: 'Creative people (...) and their companies cluster because of the powerful productivity advantages, economies of scale, and knowledge spillovers such density brings'<sup>13</sup>. Dat is in de sportwereld niet onbekend. Het is vergelijkbaar met een succesvolle voetbalclub. Voetbaltalent wil niets liever dan bij een succesvolle club spelen en tegelijkertijd hebben de meest succesvolle clubs ook het grootste budget voor salarissen, de beste opleiding en begeleiding, en de beste voorzieningen. Maar net als bij een sportclub komt het succes niet vanzelf. De verschillende onderdelen moeten met intelligentie gemanaged en afgestemd worden. Het is de optelsom der delen die het resultaat maakt.

Het theoretisch raamwerk dat we benutten om het Nederlandse sportinnovatiesysteem in kaart te brengen, is het regionale innovatiesysteemmodel van Autio (2001), bewerkt door Tödtling en Trippel (2005) en Nauta, de Groot en Gielen (2009). In het model worden de verschillende spelers in een regio en hun interacties beschreven. Daarnaast is er aandacht voor de afhankelijkheid van de (inter)nationale context waarbinnen de regio zich bevindt. In figuur 1 worden deze vijf onderdelen in het model schematisch weergegeven. De centrale gedachte is dat wanneer de interactie tussen de vijf onderdelen binnen het model optimaal benut wordt, de innovatiekracht van een regio des te hoger ligt. Gezamenlijk dragen de spelers de verantwoordelijkheid om de juiste randvoorwaarden voor een dergelijk dynamisch regionaal innovatieklimaat te scheppen.

In een dynamisch innovatiesysteem zou idealiter aandacht besteed worden aan de volgende vijf onderdelen<sup>14</sup>;

### **1. Kennisontwikkeling en diffusie**

Het eerste onderdeel bestaat uit onderwijs en onderzoek in een regio. De aanwezigheid en kwaliteit van onderzoek aan universiteiten, hogescholen en publieke onderzoeksinstituten vormt de kennisbasis voor ontwikkeling in de regio. Daarnaast is in dit onderdeel aandacht voor partijen die gespecialiseerd zijn in de verspreiding van kennis en talent. Voorbeelden daarvan in Nederland zijn Syntens, maar ook bedrijven die hun brood verdienen met de mobiliteit van werknemers, zoals uitzendbureaus, recruiters en onderwijsinstellingen.

### **2. Gebruikers van kennis**

Het tweede onderdeel bestaat uit de gebruikers van kennis. Bedrijven gaan in horizontale en verticale samenwerkingsverbanden relaties aan met andere actoren, zoals klanten, toeleveranciers, concurrenten en partnerbedrijven. In gespecialiseerde clusters zijn er vrijwel altijd een paar grote bedrijven die de kern vormen van het systeem.

### **3. Interactie**

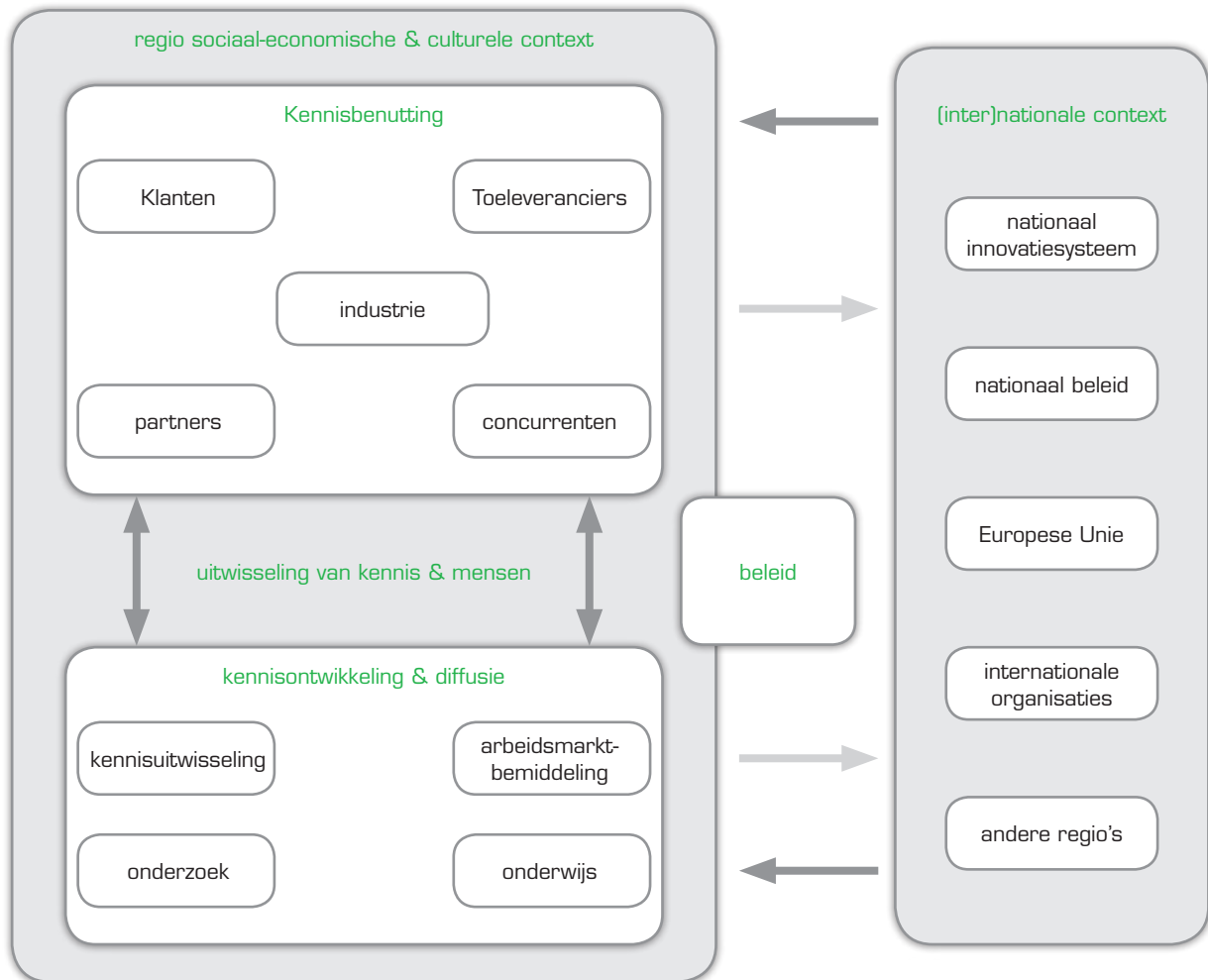
In ieder succesvol economisch cluster zijn intensieve, interactieve netwerken tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden aanwezig. Die verbindingen zorgen voor een continue stroom van kennisuitwisseling, middelen en talent. Via deze netwerken zijn de transactiekosten voor samenwerking laag omdat er veel onderling vertrouwen is. Ook stemmen partijen hun strategieën informeel op elkaar af, wat een ongedwongen regie oplevert. Als er onvoldoende interacties of relaties zijn in het innovatiesysteem, is de kennisuitwisseling te gering, waardoor het innovatietempo lager ligt dan mogelijk. Te sterke samenwerkingsverbanden tussen de verschillende spelers in het systeem kan leiden tot lock-in effecten, zoals het buitensluiten van nieuwkomers, wat op de lange termijn de innovatiekracht niet ten goede komt.

### **4. Beleid**

Beleid kan een grote rol spelen in de vormgeving van het innovatiesysteem. Dat vergt inzicht in de bestaande toestand van het nationale of regionale innovatiesysteem, een heldere visie op de ontwikkelingsrichting en het mede vormgeven van de focus in het systeem. Een voorwaarde voor succesvol beleid is dat er voldoende autonomie is om de spelregels en de financieringsstromen in het systeem te beïnvloeden. Een tweede voorwaarde is goede samenwerking op bestuurlijk niveau tussen de sleutelspelers.

## 5. (Inter)nationale context

Regionale innovatiesystemen kunnen niet op eigen kracht bestaan, maar zijn sterk verbonden met nationale en internationale netwerken. Een stimulerende (inter)nationale context is een voorwaarde voor het realiseren van de ambities. Daarnaast slagen succesvolle regio's er in om duurzame internationale netwerken te ontwikkelen rond onderzoek en zijn bedrijven gericht op bedrijven in het buitenland.



Figuur 1: Regionaal Innovatiesysteem model van Autio (2001), bewerkt door Tödtling en Trippl (2005) en Nauta, de Groot en Gielen (2009)

## 4.2 Sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem

Deze paragraaf brengt het Nederlandse sportinnovatiesysteem in kaart. De scores op verschillende indicatoren laten de sterktes en zwaktes van het sportinnovatiesysteem op dit moment zien. Het resultaat is te vinden in Figuur 2.

Hieronder wordt toegelicht welke scores zijn gegeven voor ieder onderdeel.

### 1 Gebruikers van kennis

#### **Kritische massa bedrijvigheid**

Binnen Nederland zijn voorbeelden van gespecialiseerde sportbedrijven als Viking of MYLAPS te vinden. Multinationals als DSM, Philips en TenCate zijn voorbeelden van grotere bedrijven, die ook op sport(innovatie)gebied producten ontwikkelen en in de markt zetten. De voorbeelden zijn er, maar zijn veeleer van nationale betekenis en staan redelijk op zichzelf. De kritische massa aan bedrijvigheid is beperkt.

Uit een recent onderzoek uitgevoerd door Novay blijkt dat er in 2010 in totaal meer dan 50 bedrijven in lopende en afgesloten projecten gelieerd aan InnoSportNL hebben deelgenomen. Hierin participeren zowel grote bedrijven, als kleinere specialistische bedrijven zoals InMotio. Interessant is dat bedrijven aangeven met name deel te nemen aan de projecten omdat er behoefte is aan kennisuitwisseling.<sup>16</sup> Op basis van onderzoek van TNO en TWA-netwerk<sup>17</sup> wijst een "grote schatting uit dat in Nederland ruim 300 bedrijven en kennisinstellingen actief zijn op het gebied van onderzoek naar technologische innovaties in de sport. Er is een bedrag van ruim € 3.5 miljoen aan R&D-loonkosten mee gemoeid".<sup>18</sup> Een volledig overzicht van bedrijven die zich bezig houden met sportinnovaties bestaat voor zover wij weten niet. Het opzetten van een databank van dergelijke bedrijven zou een goede ontwikkeling zijn.

#### **Hoogwaardige vraag van sporters**

Op dit moment vinden nieuwe technologieën steeds vaker hun weg naar gebruik in de topsport. Denk aan bewegingsmeters en nieuwe materialen voor zeilboten. Het ontwikkelingspotentieel is groot, topsporters zijn bij uitstek goede testers van dit soort innovaties, voordat ze daadwerkelijk in de markt worden gezet. In de structurele uitwisseling van vraag en aanbod tussen ondernemers en sporters moet nog meer lijn komen. Coaches spelen hierin een cruciale rol. Zij zijn de aangewezen persoon om de vraagarticulatie vanuit de topsport te intensiveren en gericht vorm te geven. Aangezien het potentieel groot is, scoort de sportsector hoog op deze indicator.

#### **Aantal experimenten met sportinnovaties**

Vooraf op het gebied van meten van prestaties en beweging en nieuwe materialen worden experimenten in een topsportomgeving uitgevoerd. De InnoSportLabs bieden een omgeving voor dit soort experimenten. De Tongelreep loopt voorop, met de inrichting van een trainingsbad voorzien van bewegingscamera's en meetinstallaties. Nieuwe labs, Thialf in Heerenveen, Sport & Beweeg! in Eindhoven, Zeillab in Scheveningen, FlikFlak in Den Bosch, bieden kansen. Het aantal experimenten is nog beperkt, mede omdat de sport nog vrij conservatief is en de InnoSportLabs pas recent zijn opgericht.





Figuur 2: Sterktes en zwaktes van het Nederlandse sportinnovatiesysteem.<sup>15</sup>

Coaches en topsporters hebben in het zwemmen en schaatsen een cruciale rol gespeeld in het starten van experimenten. Dit vindt nu nog op bescheiden schaal plaats, onder andere door beperkte financiële middelen. De topsport als proeftuin heeft veel potentie, maar in de praktijk is het bijvoorbeeld nog niet gebruikelijk dat topsporters als betatesters worden ingezet.

### **Aantal start-ups**

Het aantal start-ups van ondernemingen die sportinnovaties doorontwikkelen en in de markt zetten is beperkt. Een voorbeeld is InMotio als spinn-off van TNO. De sportsector scoort hier laag. Er lijkt bijvoorbeeld een plaats te missen waar startende ondernemers zich kunnen vestigen, dicht bij sporters en markt en met de nodige faciliteiten, zoals coaching voor en door ondernemers.

### **Risico kapitaal**

Binnen de InnoSportLabs wordt aangegeven dat er weinig risicokapitaal aanwezig is. Sponsorgeld is beschikbaar en er zijn in beperkte omvang subsidies, maar specifiek seed-capital voor de ontwikkeling van nieuwe producten, accommodaties, trainingsmethoden, etcetera ligt binnen Nederland niet voor het oprapen. Een netwerk van financiers in sportgerichte bedrijvigheid is er niet. Met name voor beginnende ondernemers is dit een drempel om een productidee daadwerkelijk te ontwikkelen tot een marktrijp product.

## 2 Kennisontwikkeling en diffusie

### **Hoeveelheid onderwijs en hoog opgeleid talent**

De opleidingen voor de sportsector<sup>19</sup> zijn historisch vooral bepaald door de vraag naar coaches en docenten. Coach wordt je op mbo-niveau via het CLOS en docent op hbo-niveau via de ALO. Er is geen generieke opleiding voor topcoach op hbo- of universitair niveau en er is ook geen hogere opleiding die draait om de relatie tussen sport en techniek.

Aan de Universiteit van Utrecht start in september een tweejarige bachelor-opleiding Sport, Organisatie en Management. In Delft is aan de TU geen opleiding specifiek op sport gericht te vinden, maar doen meerdere opleidingen sportgerelateerde projecten, vooral op materiaal en aerodynamica. Denk aan de bobslee, snowboardprothese, roeiboot en meet-schaats. Opleidingen die dit soort projecten uitvoeren vinden we bijvoorbeeld aan de Faculteit 3mE (Werktuigbouwkunde, Maritieme Techniek en Technische Materiaalwetenschappen), de opleidingen Lucht & Ruimtevaart en Industrieel Ontwerpen. Aan de Faculteit Bewegingswetenschappen van de VU Amsterdam vinden we een minor Sport. Naast aandacht voor inspanningsfysiologische en sportpsychologische variabelen is daar aandacht voor talent en talent-ontwikkeling. De studie Bewegingswetenschappen in Groningen heeft recent een aanvraag ingediend om een master Sport Science op te mogen zetten.

Op hbo-niveau vinden we de volgende opleidingen. Commerciële Sport Economie en Sport, Management & Ondernemen aan de Hogeschool van Amsterdam. Daarnaast zijn de opleidingen Sport en Bewegen en Sport, Gezondheid en Management, Sportmanagement voorbeelden van bredere hbo-sportopleidingen. HAN, Fontys Hogeschool, Hogeschool Amsterdam, InHolland, Windesheim, Hogeschool Rotterdam en Hanzehogeschool zijn actief op dit gebied. De HAN start dit jaar met de Master 'Sport en Beweeginnovatie'. De Haagse Hogeschool biedt de opleiding Bewegingstechnologie aan. Kortom, er zijn wel ontwikkelingen maar het onderwijsaanbod is nog erg diffuus. Er ontstaat meer aandacht voor sport op universitair en hbo-niveau, maar dat richt zich met name op bewegingswetenschap en medische thema's. Deze opleidingen zijn bijvoorbeeld niet specifiek gericht op het afleveren van coaches. De totstandkoming van een Sectorplan sport voor het Hoger Onderwijs geeft richting aan een meer uitgebalanceerd sportopleidingsportfolio in Nederland. Doel is om alle stakeholders in het hoger onderwijs, als hbo's, universiteiten, beleidspartijen die zich bezig houden met sportonderwijs (m.n. masterniveau) en sportonderzoek gezamenlijk aan de ontwikkeling van sport onderwijs en -onderzoek te laten werken. "Het is een kans om met elkaar na te denken over hoe sportonderwijs – en onderzoek naar een hoger plan te tillen en te bezien welke investeringen daar voor nodig zijn", zo stelt NOC\*NSF.<sup>20</sup>

### **Omvang onderzoek**

In 2009 telt Nederland vierendertig sporthoogleraren (op een totaal van 2321). Elf hoogleraren hebben een directe verwijzing naar sport in hun leerstoel opgenomen. De meeste hoogleraren (19) zijn aangesteld op de onderzoeksdiscipline gedrag en maatschappij. Ten aanzien van de Olympische ambities zijn welzijn en breedtesport getalsmatig oververtegenwoordigd.<sup>21</sup> Daarnaast zijn er zeventien sportlectoren werkzaam in Nederland (op een totaal van 450). Ook hier zijn gezondheid en welzijn de velden waar de meeste lectoren werkzaam zijn, aangevuld met sportonderwijs. Daarnaast valt op dat lectoren zich naar verhouding meer dan hoogleraren bezig houden met economische vraagstukken in de sport (acht in totaal).<sup>22</sup> Zowel hoogleraren als lectoren werken vaak in deeltijd. Gerelateerd aan het aantal hoogleraren neemt sport 0,5 tot 1,5 procent van de totale onderzoekscapaciteit aan de universiteiten in beslag. Hetzelfde geldt voor 4% in het hbo.

Uit onderzoek van het Mulier instituut komt verder naar voren dat ruim 100 organisaties actief zijn op het gebied van sportgerelateerd onderzoek.<sup>23</sup> Bestaande uit 21 universiteiten, 11 hbo-instellingen, 19 algemene not-for-profit onderzoeksinstellingen (meest op de terreinen welzijn en breedtesport), 35 onderzoek en adviesbureaus en overige instituten waaronder veel provinciale sportraden. Hier is sport vaak niet de core-business.

Op universitair niveau vind onderzoek op sportgerelateerd gebied met name plaats aan de VU Amsterdam (medisch en bewegingswetenschappelijk), Universiteit Groningen (teamontwikkeling, talent-ontwikkeling, bewegingswetenschap), Universiteit Utrecht (sportbeleid), Universiteit Twente (m.n. revalidatie), TU Delft en Eindhoven (toegepaste techniek). Daarnaast hebben de UMC's een gezamenlijk medisch onderzoeksprogramma lopen waarin ze zich richten op sportgerelateerd onderzoek en werken vier universiteiten samen in het Mulier instituut op sociaal wetenschappelijk sportonderzoek. Er is nog weinig massa in sportonderzoek. Het onderzoek vindt gespreid plaats, qua locatie en qua focusthema's.

In opdracht van de directie Sport van het Ministerie van VWS is het initiatief gekomen voor de Kennisagenda Sport 2011-2016. In deze agenda staat ook aangegeven dat "de kennisinfrastructuur binnen de sport- en beweegwereld nog in ontwikkeling is." Het benadrukt de "grote mate van versnippering en fragmentatie van het sportonderzoek. (...) De programmering van kennis- en onderzoeksvragen dient te worden versterkt. Er is nog te veel versnippering om echt verschil te kunnen maken. Robuuste, langlopende programma's binnen sterke instituten kunnen bijdragen aan een duurzame opbouw van kennis."<sup>24</sup> Het initiatief tot een Kennisagenda voor de Nederlandse sport is een stap in de goede richting. Het Masterplan Sport & Wetenschap van NOC\*NSF sluit hier op aan.

### **Ontwikkelcapaciteit (publiek en privaat)**

Binnen het Rijkssportbeleid is in de begroting van 2010 3,5 miljoen euro bestemd voor onderzoek en innovatie. Eén miljoen euro binnen het programma Meedoen, 2,5 miljoen euro binnen het programma Topsport.<sup>25</sup>

Het ministerie van VWS heeft in zijn begroting de post Kennis en Innovatie in de Sport opgenomen. Van 2010 tot en met 2014 is in totaal een bedrag van 9 miljoen euro begroot. Deze gelden gaan met name naar InnoSportNL en NOC\*NSF. In totaal ontvangt InnoSportNL 15 miljoen euro over 7 jaar, tot en met 2013. Erg specifiek kunnen we de financieringsmogelijkheden niet weergeven, dat zegt eigenlijk ook al genoeg. Volgens de Manager Onderzoek van NOC\*NSF gaat er jaarlijks in Nederland zo'n 8 miljoen euro om in sportonderzoek. Dat is gering in vergelijking met andere onderzoeksthema's. De omvang van de sportmarkt groeit wel de laatste jaren, wat naar verwachting positieve invloed heeft op de private ontwikkelcapaciteit. Tussen 2000 en 2006 zijn de bestedingen aan sport per persoon gestegen van 159 naar 216 euro. In totaal werd in 2006 3,5 miljard euro aan sport besteed door Nederlandse huishoudens. Tien jaar eerder was dat nog 1,9 miljard euro.<sup>26</sup>

## **3 Interactie**

### **Aanwezigheid netwerken en mate van openheid**

In de sport hebben we te maken met grote homogene netwerken; sportkoepels, sportverenigingen, overheden en belangenorganisaties. Vanuit InnoSportNL zien we goede contacten met sportkoepels, kennisinstellingen en vanuit de InnosportLabs met coaches en meer sporadisch met het bedrijfsleven. Deze contacten zijn sterk persoonlijk en informeel. Onze inschatting is dat deze netwerken vrij homogeen zijn, in die zin dat de achtergrond van de participanten in de sport ligt en minder in de wetenschap of het bedrijfsleven (wel sponsorgericht). Het netwerk is daarmee vrij eenzijdig en in beperkte mate open. InnoSportNL zou de ideale netwerkfacilitator zijn om ook specifiek vernieuwers samen te brengen. InnoSportNL heeft hiermee een start gemaakt, het bevindt zich als facilitator nog in een ontwikkelstadium. Een specifiek 'innovator' netwerk in de sport is er niet. De labs zijn wel verzamelpaatsen - per sport. Netwerken met het bedrijfsleven is toch met name gericht op sponsoractiviteiten en marketingdoelinden, minder op gezamenlijke innovatie ontwikkeling. Een netwerk van topcoaches die vernieuwingsgezind zijn, is niet aanwezig.

### **Organisaties die netwerken faciliteren**

NOC\*NSF is de centrale facilitator in Nederland van het sportnetwerk. NISB is dat voor bewegen in het algemeen en de ongebonden sporten. InnoSportNL is speciaal opgezet om een rol te spelen als netwerkfacilitator van sport, kennis en bedrijven. Op regionaal niveau kunnen de Innosportlabs een bindende factor zijn tussen toegepast onderzoek, sporters en bedrijfsleven.

### **Geldstromen die netwerkvorming stimuleren**

Tussen 2010 en 2014 ontvangen NOC\*NSF en InnoSportNL in totaal 9 miljoen euro subsidie van de rijksoverheid om te investeren in kennisontwikkeling en innovatie. Op de aanwezigheid van andere geldstromen heeft het lectoraat op dit moment geen zicht.

## **4 Nationaal beleid**

Nationaal beleid biedt een momentum voor sportinnovaties. Investerings in innovatie binnen het Olympisch Plan passen uitstekend in de ambities van Nederland om uit te groeien tot een toonaangevende kenniseconomie. De ontwikkeling van het Olympisch Plan heeft gezorgd voor grotere en structurele investeringen in sportontwikkeling. Deze agenda wordt breed gedragen door nationale overheid, gemeenten, sportkoepels als NOC\*NSF en bedrijfsleven. Dat is een stap voorwaarts. De ambities zijn er - met een lange termijn horizon. Dat is positief. Daarnaast liggen er mogelijkheden voor de sport om aan te sluiten op belangrijke, actuele innovatiethema's breder dan sport. De trend is dat er veel aandacht is voor gezondheidszorg, welzijn, fitheid en gezond leven en eerlijke voeding. Dat zijn gebieden waar zowel kennisontwikkeling als bedrijvigheid in de sport een belangrijke rol kunnen spelen. Op regionaal niveau zien we ontwikkelingen in Eindhoven die sport en technologie als thema omarmen, in samenwerking met de Tongelreep en het recent geopende breedtesportlab Sport en Beweeg!

De gemeente Den Haag investeert in een zeillab in Scheveningen. De samenwerking in Eindhoven, waar bestaande kennisgebieden verbonden worden met de zwemsport lijkt de meeste potentie te hebben.

## **5 Internationale context**

Sportinnovatie en het Olympisch Plan passen in de ontwikkeling van Nederland als kenniseconomie. Op internationale netwerken en exporterende bedrijvigheid scoort het Nederlandse sportinnovatiesysteem wel laag. Met het Olympisch Plan ligt er wel een visie op de toekomst van Nederland sportland. Een lange termijn visie die veel aandacht genereert voor sportontwikkeling. Deze visie wordt actief uitgedragen, maar innovatie is daarin nog onderbelicht. Dat dient een meer centrale plaats te krijgen in de visie als Nederland de ambities van het Olympisch Plan waar wil maken.

## 4.3 Conclusies

Invulling van de belangrijkste factoren van het Nederlandse sportinnovatiesysteem laat zien dat het innovatiesysteem nog niet optimaal werkt. Met name het gebruik van kennis laat leemten zien. Kennisontwikkeling en diffusie in de sport scoren redelijk, aangezien een trend zichtbaar is waarbij sportonderzoek en onderwijs meer aandacht krijgen aan hogescholen en universiteiten. Op het gebied van interactie en netwerken is ook redelijk goed gescoord. Netwerken en netwerkfacilitators zijn actief aanwezig.

Per onderdeel van het innovatiemodel volgen hier de belangrijkste sterktes, zwaktes en kansen;

### 1 Gebruikers van kennis

#### **Sterktes:**

- Topsport is een goed voorbeeld van een hoogwaardige vraag. Deze vraag moeten topsporters en coaches wel kunnen overbrengen richting onderzoekers en bedrijfsleven.

#### **Zwaktes:**

- Binnen Nederland zijn enkele voorbeelden van sport(gerelateerde) bedrijven te vinden. Een kritische massa is echter niet aanwezig;
- Risicokapitaal is te beperkt aanwezig. De drempel om sportinnovaties door te ontwikkelen voor de markt wordt daarmee groter;
- Het aantal start-ups is beperkt. Er zijn succes voorbeelden, maar niet op grote schaal;
- Er is te weinig informatie (centraal) beschikbaar waaruit blijkt welke bedrijven zich actief bezighouden met sportontwikkeling en sportinnovaties.

#### **Kansen:**

- De InnoSportLabs hebben potentie om uit te groeien tot hubs in de ontwikkeling van sportinnovaties;
- Er wordt geëxperimenteerd met sportinnovaties. Deze experimenten laten zien wat de mogelijkheden zijn. Niets heeft zoveel succes als succes, dus het is zaak deze geslaagde experimenten te 'verkopen'.

### 2 Kennisontwikkeling en diffusie

#### **Zwaktes:**

- Ontwikkelcapaciteit, publiek en privaat, oftewel de mogelijkheden voor financiering van onderzoek en talentontwikkeling, is vooralsnog beperkt.

#### **Kansen:**

- Onderwijs en hoogopgeleid personeel is aanwezig, maar (nog) niet voldoende op niveau. Op hbo- en universitair niveau zijn er weinig specifieke opleidingen gericht op de sportsector, zoals een topcoach-opleiding. Hoog opgeleide coaches, opleidingen die techniek en sport koppelen en studenten die kennis kunnen vertalen van sport naar wetenschap & bedrijfsleven zijn nodig. De trend is wel dat er meer aandacht komt voor sportgerelateerde opleidingen op het hoogste niveau;
- Onderzoeksomvang is redelijk, maar fragmentarisch en zowel thematisch als geografisch gespreid. Zoekrichting lijkt de koppeling van sportonderzoek aan bredere maatschappelijke thema's als gezondheidszorg, ICT en voeding.



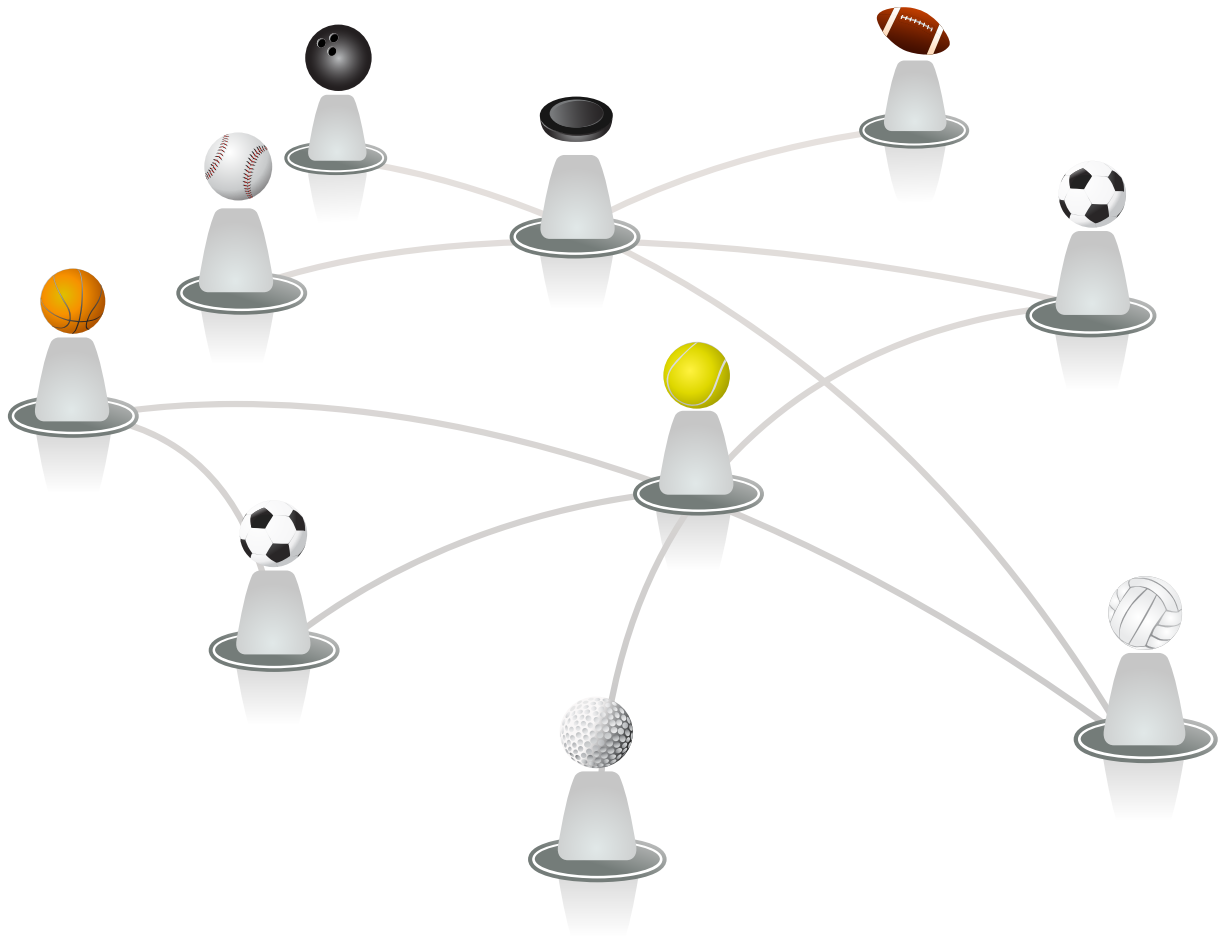
### 3 Interactie

**Sterktes:**

- Organisaties die netwerken faciliteren zijn aanwezig, evenals financiering van netwerkstimulering;
- Netwerken in de sport zijn sterk en persoonlijk.

**Zwaktes:**

- Het gevaar is een lock-in-effect, aangezien de netwerken vrij homogeen zijn. Het is zaak naast mensen die sport-minded zijn en wetenschappers ook meer mensen met een achtergrond als ondernemer te betrekken in deze netwerken. Meer openheid biedt kansen.



# 5 Bouwstenen voor een Nederlands sportinnovatiesysteem richting 2028

Met de dynamiek rond het Olympisch Plan 2028 heeft Nederland de kans om als een van de eerste landen in de wereld een sportinnovatiesysteem te ontwikkelen, op maat gesneden voor Nederland. De inrichting van een doordacht Nederlands sportinnovatiesysteem maakt het slagen van de complexe Olympische ambitie mogelijk.

Aan de hand van vier bouwstenen voor een Nederlands sportinnovatiesysteem is beschreven welke investeringen idealiter gedaan worden om dit innovatiesysteem te ontwikkelen in de periode 2011-2016. De analyse van sterktes en zwaktes uit het vorige hoofdstuk vormen de basis voor deze bouwstenen. De Nederlandse sportsector kan dit innovatiesysteem niet alleen creëren. Het vraagt om een gezamenlijke inspanning van topsport, breedtesport, wetenschap, onderwijs, bedrijfsleven en overheid.

## 5.1 Bouwstenen voor een Nederlands sportinnovatiesysteem

De ambities richting 2028 zijn om een innovatiesysteem voor de Nederlandse sport op te bouwen, door:

1. Uitwisseling met het bedrijfsleven in kennis- en productontwikkeling te vergroten, door:
  - een forum op te zetten waar vragen en antwoorden gericht op sportinnovaties samen komen, met ten minste 300 stakeholders uit topsport, kennisinstellingen, onderwijsinstellingen en bedrijfsleven. Drie innovatiemanagers sturen dit 'clubhuis voor innovatie' actief.
  - 10 sportlaboratoria te ontwikkelen voor de top 10 sporten.
  - In samenspraak tussen sport, wetenschap en bedrijfsleven per top 10 sport 'test-teams' met ieder 10 topsporters op te zetten.
2. (Startend) Ondernemerschap te creëren rond sport(gerelateerde) innovaties, door:
  - aan de sportlabs een incubatorfunctie te ontwikkelen, waar per lab minstens 5 nieuwe ondernemers opstarten per jaar.
  - een seed-fonds te initiëren met investeringskapitaal van rond de € 5 miljoen per jaar.
  - actief bestaande kennis en talent te scouten.
3. Sport(innovatie) onderzoek te clusteren en te laten groeien, door:
  - onderzoek te koppelen aan overkoepelende maatschappelijke thema's.
  - 10 Hoogleraren en 10 lectoren fulltime op sportonderzoek aan te stellen.
4. Onderwijs op niveau te brengen, door:
  - op universitair niveau minstens een opleiding tot topsport coach en minstens een opleiding waar techniek en sport gekoppeld worden in te stellen, waar per jaar 100 studenten uitstromen
  - op hbo-niveau minstens een opleiding tot topsportcoach in te stellen en minstens 2 opleidingen waar techniek en sport gekoppeld worden in te stellen, waar ieder jaar 100 studenten uitstromen.

In paragraaf 5.2 is de eerste bouwsteen, het vergroten van de uitwisseling met het bedrijfsleven, beschreven. In 5.3 staat de tweede bouwsteen cennwwtraal. Bouwsteen drie en vier worden gezamenlijk beschreven in de laatste paragraaf.

## 5.2 Uitwisseling met het bedrijfsleven vergroten

Bedrijfsleven, sporters en wetenschappers moeten elkaar beter leren vinden in het ontwikkelen en vermarkten van innovaties voor de sport. De komende jaren is het essentieel netwerken beter te benutten voor gezamenlijke doorontwikkeling van innovaties met het bedrijfsleven, vermarkting van innovaties en ontwikkeling van nieuw ondernemerschap.

Sport heeft een groot voordeel ten opzichte van andere sectoren: het brengt emoties met zich mee. Heroïsche momenten, dat verkoopt lekker. De uitwisseling tussen sport en bedrijfsleven draait nu vooral om profilering en marketing- en pr-mogelijkheden. Sterke emotionele betrokkenheid van een bedrijf of CEO bij een sport(er) maakt deze uitwisseling kansrijk. De mogelijkheden voor uitwisseling tussen sport en bedrijfsleven in het gezamenlijk ontwikkelen en vermarkten van innovaties blijven hierbij achter en worden veel minder benut. Dat verdient aandacht.

Vijf jaar geleden schreef TNO in haar rapport 'Samen voor goud': "Enkele jaren geleden merkten vertegenwoordigers uit de sportwereld, het bedrijfsleven en de kennispartijen dat het benutten van die kansen te gefragmenteerd en moeizaam verloopt. Geconstateerd is dat de samenwerking tussen de actoren in de sportmarkt (sportorganisaties, bedrijfsleven en kennisinfrastructuur) aanmerkelijk verbeterd en geïntensiveerd kan worden. Een goede koppeling tussen de (gefragmenteerde) sportkennisinfrastructuur en de behoeften en kansen voor sport en bedrijfsleven, is hiervoor voorwaarde".<sup>27</sup> Na vijf jaar wordt nog te weinig uitgegaan van de kansen voor, en behoeften van, het bedrijfsleven op het gebied van sport en innovatie. Enerzijds heeft dat te maken met het 'old boys network' in de sport: een netwerk dat sterk en persoonlijk is, maar tegelijkertijd een weinig open netwerk is. De behoeften van het bedrijfsleven komen nog te weinig aan bod in dit netwerk. Anderzijds zien bedrijven niet meteen de commerciële kansen die het actief ontwikkelen van innovaties in de sport met zich mee kan brengen, los van marketingvoordelen. Beiden zorgen nu nog voor beperking in interactie tussen sport & wetenschap en bedrijfsleven.

Om deze interactie te kunnen vergroten zijn heterogene netwerken nodig, waarin ondernemers en bedrijven zich actief mengen. Daarvoor is het allereerst van belang te weten wat ondernemers en bedrijven beweegt om in sportinnovaties te investeren. Het in kaart brengen van behoeften en wensen vanuit het bedrijfsleven is een eerste actiepoint.

Daarnaast moeten de kansen die de sport biedt om nieuwe producten te ontwikkelen en in de markt te zetten veel beter zichtbaar worden gemaakt. Succesverhalen als TopBob, kunstgras of MYLAPS laten zien wat mogelijk is.

De uitwisseling met het bedrijfsleven in kennis en productontwikkeling is allereerst te vergroten door een centrale plaats te ontwikkelen waar de behoeften en ideeën van zowel sport & wetenschap als bedrijfsleven samenkomen. Een goede manier om interactie te bevorderen tussen deze partijen, is het stimuleren en samenbrengen van vragen en oplossingen vanuit verschillende achtergronden. Het instellen van een 'clubhuis voor sportinnovatie' is een goede optie.

Het brengt de partijen dichterbij elkaar doordat sporters en coaches specifieke vragen in het (virtueel) clubhuis neer kunnen leggen, wetenschappers kunnen onderzoeksvragen, vraag naar testmogelijkheden en IP-portfolio's inbrengen. Het bedrijfsleven brengt IP's, ontwikkelvragen en vraag naar betatesters in. Op deze manier ontstaat een centraal punt voor vraag en aanbod op het gebied van sport(gerelateerde) innovatie vraagstukken.

Ten tweede kunnen de opgerichte InnoSportLabs een functie als hub voor het ontwikkelen van sportinnovaties in samenwerking tussen ondernemers, sporters en wetenschappers gaan vervullen. Bijvoorbeeld via het openstellen van de goed lopende laboratoria voor externe wetenschappers en ondernemers die sportgerelateerde innovaties doorontwikkelen of geïnteresseerd zijn in de activiteiten die al in de labs gaande zijn. Dat creëert zichtbaarheid van sportinnovaties uit de praktijk.

Ten derde zijn 'testteams' op te zetten en te koppelen aan ontwikkeltrajecten. Te denken valt aan een testteam van ongeveer tien topsporters, die als betatesters uitstekend feedback kunnen geven op prototypes, voordat deze producten daadwerkelijk in de markt gezet worden. Een netwerk van dergelijke testteams is te koppelen aan het virtuele forum. Topsporters als betatesters zijn het unieke selling point vanuit de sport. Zoals door het TWA netwerk wordt aangegeven: "De topsport fungeert voor veel bedrijven als een zogenaamde launching markt. Innovatieve toepassingen worden eerst getest en toegepast in de topsport, waarna ze op de commerciële markt worden gebracht".<sup>28</sup> In de praktijk is het nog niet gebruikelijk dat topsporters ingezet worden als betatesters. De topsport is te weinig daadwerkelijk een launching markt anno 2011. Dat vraagt aandacht richting 2028.

### 5.3 Ondernemerschap creëren en faciliteren

De 'Gouden Driehoek' mist nu nog een sterke business poot, zoals naar voren komt uit de analyse van het sportinnovatiesysteem. Het bieden van een 'clubhuis voor innovatie' waar vraag en aanbod vanuit ondernemers, onderzoekers en sporters met elkaar in aanraking komen en het openstellen van testomgevingen, is een eerste aanzet om de business kant te versterken. Actievere interactie alleen is niet voldoende. Daarom is het belangrijk ondernemerschap te faciliteren.

We stellen drie ontwikkelingen voor die de participatie van (startende) ondernemers in een Nederlands sportinnovatiesysteem versterken:

1. Seed fonds voor sportinnovatie initiëren. Met subsidies is het lastig duurzame innovaties te bewerkstelligen. Risicokapitaal met scherpe voorwaarden maakt het mogelijk structureel de drempel te slechten om sportinnovaties met veel potentie door te ontwikkelen. Het Fonds voor Springpaarden is een voorbeeld. Het koppelen van een investeringsnetwerk aan het virtuele 'clubhuis voor innovatie' behoort tot de mogelijkheden;

### **Seed Capital**

'Seed Capital' is kapitaal waarmee geïnvesteerd wordt in de eerste risicovolle startfase van een startende onderneming. Dit risicokapitaal wordt geïnvesteerd om startende ondernemers de mogelijkheid te bieden om een veelbelovend bedrijfs- of productidee uit te werken tot een financieerbaar businessplan en/of werkend prototype. De omvang van de investering is over het algemeen relatief klein, aangezien het bedrijf nog in de conceptuele fase zit. Seed capital is dan nodig voor marktonderzoek, ontwikkeling van een prototype, of het dekken van de eerste kosten voordat met de verkoop van een product of service gestart kan worden. Deze startfase is een lastige fase voor startende ondernemers en vormt vaak een drempel om daadwerkelijk een idee tot marktrijp product uit te werken. Het beschikbaar stellen van seed capital verlaagt deze drempel. Het kan via vrij beperkte middelen de slagingskans van een nieuwe onderneming, product of service sterk vergroten en de ontwikkeling van het oorspronkelijke productidee versnellen.

2. Incubator creëren aan InnoSportLabs. De InnoSportLabs zijn op dit moment de meest in het oog springende plaatsen in Nederland waar sport en wetenschap al in één ruimte samenwerken. Wil daar ook economisch rendement en nieuwe ondernemingen uit voortkomen, dan nemen startende en gevestigde bedrijven in de toekomst idealiter ook plaats in of nabij deze laboratoria. De labs vormen dan niet alleen een plaats waar kennis wordt ontwikkeld, maar ook broedplaatsen voor beginnende ondernemingen. De nabijheid van onderzoekers en sporters vormt een vliegwiel voor het doorontwikkelen van marktrijpe vernieuwende sportproducten. Ontwikkeling van deze incubatorfunctie versterkt de mogelijkheden voor ondernemerschap in de sport. De incubator richt zich specifiek op het faciliteren van ondernemers en coaching in ondernemerschap.

### **Incubator**

Een incubator is een broedplaats voor beginnende ondernemingen. In het prille begin van een onderneming heeft een jonge ondernemer niet direct de beschikking over kapitaal, netwerk of kantoor. Hier kan een incubator van grote waarde zijn voor een startende onderneming. Een incubator is namelijk meer dan alleen een bedrijfsverzamelgebouw. Naast betaalbare werkruimte en faciliteiten biedt een broedplaats toegang tot gerichte informatie, coaching, advies en kapitaal om het startproces te versnellen. Daarnaast versterkt de incubator ervaringsuitwisseling tussen starters en faciliteert het netwerk-vorming met het gevestigde bedrijfsleven.

3. Scouting van kennis en talent. Ondernemerschap in sport faciliteren betekent niet alleen nieuwe bedrijven trachten op te starten die innovaties vermarkten, maar ook kennis en productideeën die al voorhanden zijn 'scouten'. Het wiel hoeft niet steeds opnieuw uitgevonden te worden. Actief zoeken naar mogelijkheden die bestaande onderzoeksresultaten, productideeën of IP's bieden biedt ook nieuwe kansen. Chesbrough schrijft in zijn standaardwerk over open innovatie; "{...}companies think if they cannot find a profitable use for their technology, no one else will either." "{...} Buyers may worry that the sellers of unused technologies will only offer the 'bad' ones."<sup>29</sup> Innovaties die op de plank zijn blijven liggen kunnen juist veel kansen bieden, zonder de moeite van een voortraject. De sport lijkt bij uitstek een sector die baat heeft bij bestaande kennis, om in te zetten voor de sport. Het is aan een 'innovatiemakelaar' om deze kansen te vinden en partijen bij elkaar te brengen. Nieuwe combinaties van bestaande kennis bieden bijvoorbeeld weer andere mogelijkheden.

Overigens is de verwachting dat alleen wanneer innovaties voor de breedtesport en bredere maatschappelijke doeleinden (bijvoorbeeld gezondheidszorg) te benutten zijn, bedrijven structureel te interesseren zijn voor participatie in sportinnovaties. De topsportmarkt is namelijk te klein om op grote schaal nieuwe producten voor in de markt te zetten. Topsport biedt wel een test-omgeving voor het ontwikkelen van nieuwe producten die een spin-off hebben naar andere markten.

## 5.4 Onderzoek en onderwijs op niveau

De voortdurende aanwas van nieuw hoogopgeleid talent en praktijkgericht onderzoek staat aan de basis van een sterk innovatiesysteem. Wil het sportinnovatiesysteem dynamisch blijven en zich verder ontwikkelen dan is het noodzakelijk te (blijven) investeren in kennis en talent gericht op sport en innovatie aan universiteiten, hogescholen en onderzoeksinstellingen.

In de sport betekent dit investeren in onderwijs op het hoogste niveau. Allereerst door opleidingen voor topcoach op HBO en universitair niveau op te zetten. Bij topsporters horen topcoaches en die horen op de hoogte te zijn van innovaties op allerlei gebied: voeding, fysiologie, monitoring, enzovoorts. Dat hoort thuis in een opleiding en dat is als vanzelf een opleiding op ten minste hbo-niveau. Want topsport kan een hoogwaardige vraag zijn, de sporters en de coaches moeten wel in staat zijn om hun vragen te formuleren.

Ten tweede is een opleiding op het snijvlak van techniek en sport nodig. Zonder die opleiding wordt het lastig om een stevige kennisbasis op te bouwen om nieuwe technische innovaties te vertalen naar (top)sport. Zoals het TWA-netwerk aangeeft: "De komende jaren worden vooral veel innovaties verwacht van intelligente en actieve sportproducten, waarbij de gebruiker centraal staat in de productontwikkeling en waarbij nieuwe toepassingen die informatie- en communicatieprocessen tussen sporter, coach en omgeving vergemakkelijken."<sup>30</sup> Beiden maken dat een vertaalslag van sportpraktijk naar wetenschap en vice versa gemakkelijker kan plaatsvinden.

Uit de analyse van het huidige sportinnovatiesysteem blijkt dat de onderzoeksomvang redelijk is, maar fragmentarisch, want zowel thematisch als geografisch erg gespreid. In 2016 moeten aan universiteiten en hogescholen minstens tien hoogleraren en tien lectoren fulltime op sportonderzoek aangesteld zijn. De zoekrichting lijkt verder te liggen in de koppeling van sportonderzoek aan bredere maatschappelijke thema's als gezondheidszorg, ict en voeding. Aansluiting op bestaande sterke clusters als voeding in Wageningen en technologie in Eindhoven biedt mogelijkheden om sportonderzoek meer massa te geven en de urgentie voor sportgerelateerd onderzoek te vergroten. De route loopt van onderzoek naar een topsport toepassing en van daar naar een nieuw bedrijfje dat op zoek is naar een markt van honderd miljoen sporters. Die route loopt waarschijnlijk niet via een specifieke sport, maar via overkoepelende thema's die voor iedere sport van belang zijn. Programmeer het onderzoek daarom ook op die overkoepelende thema's en draag zorg voor meer thematische samenhang. De recente ontwikkelingen in de vorm van een Kennisagenda Sport 2011-2016 hoeft dit inzicht niet uit te sluiten.





# Referenties

- Autio, E. (1998) Evaluation of RTD in regional systems of innovation, *European Planning Studies* 6, p. 131–140. Cooperative Advantage. Routledge, London.
- Breedveld, K., G. Molleman, F. Smits, N. Reijgersberg (2010) *Kennisagenda Sport 2011-2016*. ZOnMw, Mulier Instituut in opdracht van de directie Sport Ministerie VWS, Den Haag.
- Chesbrough (2005) *Open Innovation Business Models. How to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business school press.
- Green, M., S. Collins (2008) Policy, Politics and Path Dependency: Sport Development in Australia and Finland. In: *Sport Management Review*, 2008, 11, 225-251.
- Mulier Instituut (2009) *Sportonderzoek in beeld*.
- Nauta, F. (2009) *Olympisch innoveren. Over topsport, hoogwaardige vraag in een innovatiesysteem*. Rede.
- Nauta, F., M. Gielen & H. de Groot (2009) *Regionale innovatie als economische strategie*. Eindrapport.
- Nauta, F, M. Gielen (2009) *Voorwaarden voor een succesvol regionaal innovatiesysteem*.
- NOC-NSF (2009) *Olympisch Plan 2028. Heel Nederland naar Olympisch Niveau. Plan van Aanpak op Hoofdlijnen*.
- NOC-NSF (2010) *Nederland in de top 10. Naar een winnend topsportklimaat*.
- Norden (2009) *Users' role in innovation processes in the sports equipment industry - experiences and lessons*. Nordic Innovation Centre, Oslo.
- Tödtling, F. en M. Trippel (2005) *One size fits all? Towards a differentiated regional innovation policy approach*, *Research Policy* 34, p. 1203–1219, Elsevier, Amsterdam.
- TNO, NOC\*NSF (2005) *Samen voor goud*. Eindverslag.
- TWA Netwerk (2007) *Sportinnovatie overzicht*.

## Interviews

- Roald van der Vliet, manager InnoSportLab De Tongelreep.
- Henk de Poot, adviseur Novay.
- Aart van der Wulp, manager InnoSportLab Thialf.
- Cees van Bladel, Projectleider Sport en Technologie, Kwartiermaker Zeillab.
- Hanno van der Loo, coördinator NSIA, InnoSportNL.
- Nicolette van Veldhoven, Manager Onderzoek NOC\*NSF.
- Jari Lamsa, Researcher KIHU, Jyväskylä, Finland.
- Aki Karjalainen, Development Manager Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Finland.
- Rainer Antilla, Director Development, Finnish Sports Federation, Helsinki, Finland.

# Bijlage I: Operationalisatie innovatiesysteem

Onderdeel	Indicatoren
Kennisontwikkeling en diffusie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onderwijs: de hoeveelheid hoog opgeleid talent</li> <li>• Onderzoeksomvang</li> <li>• Ontwikkelcapaciteit (publiek en privaat)</li> </ul>
Gebruikers van kennis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kritische massa bedrijvigheid</li> <li>• Risicokapitaal</li> <li>• Aantal start-ups en spinn-offs</li> <li>• Hoogwaardige vraag</li> <li>• Aantal experimenten</li> </ul>
Interactie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanwezigheid netwerken en mate van openheid</li> <li>• Organisaties die netwerken faciliteren</li> <li>• Geldstromen die netwerkvorming stimuleren</li> </ul>
Beleid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschikbare data</li> <li>• Nationale visie</li> <li>• Beleidsruimte / capaciteit</li> <li>• Bestuurlijke samenwerking</li> </ul>
(Inter)nationale context	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationaal innovatieklimaat</li> <li>• Netwerken buitenland</li> <li>• Exporterende bedrijven</li> <li>• Actieve marketing &amp; branding</li> </ul>

Onderdeel van het IS	Indicator	1	2
Gebruikers van kennis	Kritische massa bedrijvigheid	Vrijwel geen bedrijvigheid	Behoorlijke bedrijvigheid
	Hoogwaardige vraag van sporters	Geen gebruik van complexe technologie, weinig dynamiek	Incidentele inzet van technologie, nationaal georiënteerd, weinig dynamiek
	Aantal experimenten met sportinnovaties	Geen ondersteuning van topsporters, weinig experimenten, geen voorbeelden van innovaties	Ondersteuning van topsporters, weinig experimenten, geen voorbeelden van innovaties
	Risico kapitaal	Financieringstekort voor sporters	Ad hoc financiering
	Coaching voor & door topsporters	Geen coaching	Kleine groep bezig met coaching
Kennisontwikkeling	Hoeveelheid onderwijs en hoog opgeleid talent voor sport	Geen	Kleine opleiding
	Onderzoeksomvang	Geen gespecialiseerd onderzoek	<100 onderzoekers HBO of universiteit
	Ontwikkelcapaciteit (publiek en privaat)	Beperkte omvang lokaal belang	Grote omvang of nationaal belang
Interactie	Aanwezigheid netwerken en mate van openheid	Geen relevante netwerken	Kleine homogene netwerken
	Organisaties die netwerken faciliteren	Geen facilitator	Facilitator aanwezig
	Geldstromen die netwerkvorming stimuleren	Subsidie voor netwerken	Subsidie en voorbeelden van private financiering
Nationaal beleid	Beschikbare data regio	Ontbreken van bronnen in beleid	Beperkt aantal en afzonderlijke bronnen
	Regionale visie	Geen relatie met nationale prioriteit	Beperkte overeenkomstigheid met nationale prioriteit
	Beleids capaciteit	Verwaarloosbaar	Deskundige ambtenaren
	Bestuurlijke samenwerking	Semantisch	Beleidsafstemming binnen domeinen
Internationale context	Nationaal innovatieklimaat	Tegenwerking	Geen support - geen tegenwerking
	Internationale netwerken	Niet noemenswaardig	Nationaal netwerk toeleveranciers
	Exporterende bedrijvigheid	Geen stuwende werkgelegenheid	Weinig
	Marketing & branding	Geen	Speciale website

3	4	5
Bedrijvigheid van nationale betekenis, enkele sectoren	Bedrijvigheid van Europese betekenis, meerdere sectoren	Bedrijvigheid van mondiale betekenis, in vele sectoren
Technologie wordt gebruikt, beperkt potentieel voor ontwikkeling, nationaal georiënteerd	Inzet van complexe technologie, groot ontwikkelingspotentieel, internationaal concurrerend veld	Inzet van geavanceerde technologie, groot ontwikkelingspotentieel, internationaal concurrerend, groot budget
Ondersteuning van topsporters, veel experimenten, voorbeelden van innovaties	Veel experimenten met topsporters, goede faciliteiten voor topsporters, nationaal succes van innovaties	Veel experimenten met topsporters, goede faciliteiten voor topsporters, internationaal succes van innovaties
Netwerk van financiers	Internationaal concurrerende sponsors en financiers, van binnen NL	Internationaal concurrerende sponsors en financiers, deels van buiten NL, groot subsidiebudget
Coaching en netwerken	Uitgebreide coaching en netwerken op een vakgebied	Uitgebreide coaching, diverse vakgebieden, netwerken
HBO en universiteit nationaal georiënteerd	HBO en universiteit internationaal georiënteerd	Meerder opleidingen, meerdere niveau's, internationaal georiënteerd, grote uitstroom van talent
100-1000 onderzoekers HBO en/of universiteit	1000-2000 onderzoekers HBO of universitair of bedrijfsleven	> 2000 onderzoekers zowel HBO, universitair als bedrijfsleven
Grote omvang en nationaal belang	Grote omvang met enig internationaal belang	Grote omvang en groot internationaal belang
Grote homogene netwerken	Kleine heterogene netwerken (overheid, bedrijfsleven, onderzoek, belangenorganisaties)	Grote heterogene netwerken (overheid, bedrijfsleven, onderzoek, belangenorganisaties)
Facilitator met groot gezag en/of krachtige organisatie	Facilitator met gezag, krachtige organisatie en know how	Facilitator met gezag, krachtige organisatie, know how & investeringsbudget
Programma financiering 1 - 3 jaar	Programma financiering > 3 jaar	Programma financiering > 3 jaar met participatie bedrijfsleven > 50%
Nationaal georiënteerde bronnen, voor een beperkt aantal sporten	Veel nationaal georiënteerde bronnen, voor alle sporten	Veel en (internationaal georiënteerde bronnen, voor alle sporten
Gedeelde punten met nationale prioriteit	Visie en nationale prioriteiten 'verstaan' elkaar	Komt overeen met nationale prioriteit
Deskundige ambtenaren & bestuurders	Deskundige ambtenaren en bestuurders met actieve agenda	Deskundige ambtenaren en bestuurders, actieve agenda en substantieel budget
Enige beleidsafstemming	Bestuurlijke samenwerking	Energieke visiegedreven bestuurlijke stuurgroep met alle sleutelspelers
Erkenning - geen steun	Erkenning & bescheiden steun	Steun, erkenning, prioriteit & substantiele financiering (>1 mln)
Nationaal netwerk kennis & toeleveranciers	Internationaal netwerk toeleveranciers	Internationaal netwerk kennis & toeleveranciers
Veel nationaal	3 + enigszins internationaal	3 + omvangrijk internationaal
Aanvullende activiteiten	Actief uitgedragen visie, nationale bijeenkomsten	Actief uitgedragen visie, internationale bijeenkomsten

# Eindnoten

- 1 NOC\*NSF (2009) Olympisch Plan 2028.
- 2 Zo investeert Duitsland ongeveer 220 miljoen euro per jaar in sport, Frankrijk 200 miljoen euro, Engeland 161 miljoen euro en Italië 135 miljoen euro. Uit; "Dure Medailles", Volkskrant 31-10-2010.
- 3 zie oa. TNO, NOC\*NSF (2005) Samen voor goud.
- 4 Nauta 2009
- 5 Lees voor het uitgebreide verhaal; Australian Institute of Sport (2006) Celebrating Excellence. Of, J. Bloomfield (2003) Australia's sporting succes. The inside story.
- 6 [www.gatorade.nl](http://www.gatorade.nl), historie
- 7 o.a. uit; TNO, NOC\*NSF (2005) Samen voor Goud.
- 8 Nauta 2009
- 9 Nu gefuseerd met AMB tot MYLAPS.
- 10 Norden (2009)
- 11 Nauta en Gielen (2009)
- 12 Porter (1998)
- 13 Florida (2005)
- 14 Voor indicatoren per onderdeel, zie bijlage 1
- 15 Nationaal beleid en internationale context is in dit figuur niet gescoord, voor de overzichtelijkheid en om aan te geven dat de andere drie factoren op dit moment het meest interessante beeld geven.
- 16 We hebben voorpublicatie van Novay mogen inzien, waar de eerste resultaten van het onderzoek uit 2010 zijn benoemd.
- 17 TWA Netwerk (2007), TNO (2005)
- 18 TWA-netwerk (2007)
- 19 O.a. Naar: gesprekken intern InnoSportNL en NOC\*NSF, aangevuld met eigen research onder Universiteiten en Hogescholen en Mulier Instituut (2009)
- 20 [www.nocnsf.nl/cms](http://www.nocnsf.nl/cms)
- 21 Mulier Instituut (2009)
- 22 Mulier Instituut (2009)
- 23 Mulier Instituut (2009)
- 24 Breedveld et al (2010)
- 25 Mulier Instituut (2009)
- 26 TNO, NOC\*NSF (2005)
- 27 TNO (2005)
- 28 TWA-Netwerk (2007)
- 29 Chesbrough (2006),
- 30 TWA-Netwerk (2009)



