

*Volgens Henk Gemser moet een schaatser tijdens een race ‘in gesprek komen met het ijs’. Dat een schaatser daarnaast ook nog uitgebreid in gesprek is met zichzelf blijkt uit een onderzoek onder Nederlandse wedstrijdschaatsers naar zelf-spraak en de gevolgen daarvan.*

## Zelfspraak bij schaatser Invloed op self-efficacy en presteren

### Martin ten Hove

Communicatie is voor een coach ontzettend belangrijk. Het ingewikkelde is dat dezelfde boodschap bij verschillende sporters heel anders over kan komen en hele andere gevolgen kan hebben. De coach moet daar op in leren spelen en moet daarvoor soms inschatten wat er allemaal in het hoofd van de sporter omgaat. In een poging daar enige duidelijkheid over te verschaffen werd onderzocht wat zich in ‘die koppies’ van Nederlandse wedstrijdschaatsers afspeelt.

#### Zelfspraak

Sporters zijn tijdens het sporten constant met zichzelf aan het communiceren.<sup>1</sup> Deze communicatie wordt door Weinberg en Gould<sup>2</sup> gedefinieerd als zelfspraak. Zij stellen dat elke gedachte in wezen een vorm van zelfspraak is. Deze zelfspraak kan ertoe dienen de sporter te motiveren, maar kan ook een instruerende functie hebben.<sup>3</sup> Zourbanes et al.<sup>4</sup> hebben geïnventariseerd welke zelfspraak bij sporters het

meeste voorkomt. Op basis daarvan hebben ze een indeling in acht categorieën gemaakt, verdeeld over drie dimensies. Zie figuur 1 voor een schematische weergave:

1. de positieve dimensie bestaat uit: oppeppen (bijvoorbeeld: ‘Kom op’), vertrouwen (‘Ik heb mij goed voorbereid), angstcontrole (‘Blijf rustig’) en instructies (‘Concentreer je op je doel’).
2. de negatieve dimensie bevat: bezorgdheid (‘Ik ben niet zo goed als anderen’), afhaken (‘Ik wil stoppen’) en lichamelijke vermoeidheid (‘Ik ben moe’).
3. De neutrale dimensie bestaat uit irrelevante gedachten (‘Ik moet nog boodschappen doen’).

Op basis van deze indeling is een meetmethode ontwikkeld om de zelfspraak van atleten te onderzoeken: de Automatic Self-Talk Questionnaire for Sports (de ASTQS).

*Schematisch overzicht zelfspraak sporters.<sup>4</sup>*

Positief	Negatief	Neutraal
<ul style="list-style-type: none"><li>• Oppeppen</li><li>• Vertrouwen</li><li>• Angstcontrole</li><li>• Instructies</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bezorgdheid</li><li>• Afhaken</li><li>• Lichamelijke vermoeidheid</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Irrelevante gedachten</li></ul>

## De invloed van zelspraak

Voor de sportpraktijk is het interessant om te weten wat nou precies de invloed is van bepaalde soorten zelspraak op de prestatie. Veel coaches hameren op het bevorderen van positieve zelspraak, maar is er ook bewijs om dat te rechtvaardigen? Daar is wel veel onderzoek naar gedaan, maar vaak in experimentele studies. In onderzoeken onder bijvoorbeeld darters<sup>5</sup>, skiërs<sup>6</sup> en golfers<sup>7</sup> zijn bewijzen gevonden dat positieve zelspraak inderdaad een goed effect heeft op de sportresultaten. In deze onderzoeken kregen de sporters allereerst een korte cursus ter bevordering van de positieve zelspraak. De nieuw aangeleerde positieve zelspraak bleek in deze experimenten tot gevolg te hebben dat de sportresultaten zich verbeterden (in tegenstelling tot de resultaten van controlegroepen, die geen cursus in positieve zelspraak kregen).

Maar hoe ziet de sportpraktijk eruit en kan je het ook omdraaien? Zijn succesvolle sporters beter in het toepassen van positieve zelspraak? De resultaten van verschillende observationele onderzoeken zijn niet altijd even eenduidig. Zo bleek er geen verschil in het gebruik van zelspraak tussen succesvolle en minder succesvolle skiërs.<sup>8</sup> Van Raalte et al.<sup>9</sup> daarentegen vonden wel dat winnende jonge tennisspelers minder negatieve zelspraak toepasten dan verliezende jonge tennisspelers. Er is ook bewijs gevonden dat het effect van de gebruikte zelspraak afhangt van de aard van de taak. Zo lijkt instructieve zelspraak effectiever te zijn bij fijne motorische bewegingen, terwijl motiverende zelspraak wellicht beter werkt bij taken die verband houden met kracht.<sup>10,11</sup> Hierbij moet wel worden opgemerkt dat het bij bovenstaande onderzoeken gaat om een vergelijking tussen motiverende en instructieve zelspraak.

Wat voor soort instructies er worden gegeven kan uiteraard ook invloed

hebben op de zelspraak bij het uitvoeren van technische bewegingen. Zie daarvoor bijvoorbeeld de artikelenreeks van Peter Beek in *Sportgericht* over onder andere impliciet versus expliciet leren.



Martin ten Hove: 'Als coach probeer ik bij de schaatsers allereerst het bewustzijn van de zelspraak die ze toepassen te vergroten.'

Foto: Martin de Jong

## Self-efficacy

Onder Nederlandse wedstrijdschaatsers is onderzocht welke zelspraak ze toepassen. Ook is de self-efficacy van de schaatsers gemeten en is er bekeken of er sprake is van een statistisch verband tussen deze self-efficacy en zelspraak.

Er is *niet* voor gekozen om het verband met sportprestaties te onderzoeken, omdat dit op een aantal praktische bezwaren zou stuiten. Zo is het meten van prestaties in de schaatssport erg afhankelijk van de vorm van de dag of van de omstandigheden. Een wedstrijd op snel ijs met lage luchtdruk levert al snel betere resultaten op dan een wedstrijd op bijvoorbeeld een buitenbaan met harde wind. Dit soort omstandigheden kunnen bij het meten van self-efficacy buiten beschouwing gelaten worden (daarover later meer). Ook is het moeilijk om prestaties van oudere en jongere schaatsers goed met elkaar te vergelijken. Een junior (t/m 18 jaar) rijdt in vergelijking met een oudere

collega op bijvoorbeeld de 500 meter nog geen snelle tijd, maar is in zijn of haar categorie wellicht wel heel succesvol. Deze succesbeleving kan betekenen dat de toegepaste zelspraak er heel anders uitziet dan bij een oudere schaatser (vanaf 19 jaar), die wel een snellere tijd rijdt dan de junior, maar daarmee in zijn categorie wellicht geen succes heeft. Daarom is er voor gekozen om het verband tussen zelspraak en self-efficacy te onderzoeken. Self-efficacy is een term die zeer nauw samenhangt met sportprestaties. Volgens de theorie zijn mensen eerder geneigd bepaald gedrag te vertonen wanneer ze geloven dat ze hier succesvol in zullen zijn en zullen ze gedrag vermijden wanneer ze het gevoel hebben dat ze niet succesvol zullen zijn.<sup>12</sup> Pijpstra omschreef self-efficacy eerder al in *Sportgericht* als 'het vertrouwen dat sporters hebben in hun eigen vermogen om bepaalde taken succesvol uit te voeren.'<sup>13</sup>

In tegenstelling tot zelfvertrouwen is self-efficacy gekoppeld aan een specifieke taak. Iemand met zelfvertrouwen in bijvoorbeeld voetbal heeft het vertrouwen om 'in het algemeen' goed te kunnen voetballen, terwijl het vertrouwen om een goede vrije trap te nemen te maken heeft met self-efficacy. Daarom gaf Pijpstra al aan, dat self-efficacy een term is die eigenlijk niet van het Engels naar het Nederlands is te vertalen zonder dat er tenminste een gedeelte van de betekenis verloren gaat.<sup>13</sup>

## De link tussen self-efficacy en sportprestaties

Self-efficacy wordt geassocieerd met superieure prestaties in de sport. Dit is in verschillende onderzoeken bevestigd, zowel bij individuele sporten als teamsporten en zowel in empirisch als anekdotisch onderzoek. Zo noemen Weinberg en Gould<sup>2</sup> een analyse van 28 studies waaruit bleek dat de correlatie tussen self-efficacy en prestatie

ties loopt van 0,19 tot 0,73 met een mediaan van 0,54. Simpel gezegd: een sporter met hoge self-efficacy zal waarschijnlijk goed presteren en een sporter met lage self-efficacy zal waarschijnlijk slecht presteren. Dat er sprake is van een dergelijk verband tussen self-efficacy en sportprestaties is belangrijk voor het huidige onderzoek onder schaatsers. Wanneer namelijk zou blijken dat bepaalde zelfspraak een positieve invloed heeft op de self-efficacy, dan kan worden aangenomen, dat deze zelfspraak ook een positieve invloed heeft op de sportprestatie.

### Het onderzoek

Onder 68 Nederlandse wedstrijd-schaatsers is een elektronische vragenlijst afgenomen. Daarin moesten de schaatsers voor 40 uitspraken aangeven (op een vijfpuntsschaal, lopend van 'nooit' tot 'altijd') in hoeverre ze deze gebruiken tijdens wedstrijden. De 40 uitspraken zijn vertaald vanuit de al eerder genoemde ASTQS-vragenlijst. Ook werd de self-efficacy vastgesteld door elke respondent te laten aangeven in hoeverre ze zichzelf in staat achtten om een persoonlijk record te rijden. Dat moesten ze doen door op een zevenpuntsschaal, lopend van 'totaal mee oneens' tot 'totaal mee eens' aan te geven in hoeverre ze het eens waren met een aantal stellingen. Deze stellingen bestonden uit uitspraken over het verbeteren van het persoonlijke record op een bepaalde afstand. Bijvoorbeeld: 'Ik kan mijn persoonlijk record op de 500 meter verbeteren met 0,1 seconde of meer' en 'Ik kan mijn persoonlijk record op de 500 meter verbeteren met 0,2 seconde of meer', etc. De laatste stelling (voor de 500 meter) was dan: 'Ik kan mijn persoonlijk record op de 500 meter verbeteren met 1 seconde of meer'. De respondenten moesten bij het

reageren op de stellingen steeds aannemen, dat ze de kans zouden krijgen om een wedstrijd te rijden onder exact dezelfde omstandigheden als waaronder ze hun huidige persoonlijke record hadden gereden, zodat de omstandigheden als interfererende variabele buiten beschouwing werden gelaten. De vragenlijst werd halverwege het schaatsseizoen afgenomen. Door de scores van alle stellingen te middelen ontstond er per schaatser een score voor de self-efficacy voor die specifieke afstand.

### Deelnemers

Elke deelnemer aan het onderzoek werd aan het begin van de vragenlijst ingedeeld als sprinter of stayer door ze laten aangeven voor welke afstand ze de meeste voorkeur hadden: 500 meter of 3000/5000 meter. De sprinters hoefden alleen de vragen over de 500 meter te beantwoorden, de stayers alleen de vragen over de lange afstand (de dames en junioren over de 3000 meter en de heren over de 5000 meter). Verder werden o.a. ook geslacht, leeftijd en prestatieniveau vastgelegd en in de analyses meegenomen. Het hoogste niveau (internationaal) bestond uit schaatsers die in het huidige of het vorige seizoen deel hadden genomen aan internationale wedstrijden (zoals

World Cups, EK's, WK's) voor junioren of senioren. Het niveau daaronder bestond uit schaatsers die zich in het huidige of vorige seizoen wisten te plaatsen voor NK's voor senioren. Het derde niveau bestond uit schaatsers die hadden deelgenomen aan landelijke wedstrijden (zoals wedstrijden van de Holland Cup) of NK's voor junioren. Het laagste niveau bestond uit alle overige schaatsers. Zie tabel 1 voor de beschrijvende kenmerken van de onderzoekspopulatie.

### Conclusies

Uit het onderzoek bleek dat schaatsers meer positieve dan negatieve en neutrale zelfspraak toepasten. Neutrale zelfspraak werd het minst toegepast. Binnen de positieve zelfspraak werden uitspraken uit de categorieën 'instructies' en 'oppeppen' het meest gebruikt en uitspraken uit de categorie 'angstcontrole' het minst. Binnen de negatieve zelfspraak werden uitspraken uit de categorie 'lichamelijke vermoeidheid' het meest toegepast en uit de categorieën 'afhaken' en 'bezorgdheid' het minst.

Uit het onderzoek bleek verder dat schaatsers van het laagste niveau meer zelfspraak toepasten dan de schaatsers van één niveau hoger en dan schaatsers van het hoogste niveau. Met de schaatsers van het tweede niveau kon

geen statistisch significant verschil worden vastgesteld. Opvallend is verder dat de sprinters in dit onderzoek hoger scoorden op self-efficacy dan de stayers.

### Het verband tussen zelfspraak en self-efficacy

Maar is er nu een verband vastgesteld tussen zelfspraak enerzijds en self-efficacy anderzijds? Hoewel het effect klein is en niet voor alle groepen geldt kan er na de analyse van de onderzoeksresultaten

*Kenmerken van de onderzoekspopulatie.*

Kenmerk	Aantal (%)
<b>Geslacht</b>	
- man	34 (50%)
- vrouw	34 (50%)
<b>Specialisatie</b>	
- sprinter	31 (45%)
- stayer	36 (54%)
<b>Leeftijdscategorie</b>	
- junior (t/m 18 jaar)	46 (68%)
- neo-senior, en ouder (vanaf 19 jaar)	22 (32%)
<b>Prestatieniveau</b>	
- internationaal	24 (35%)
- NK senioren	17 (25%)
- landelijke wedstrijden / NK junioren	19 (28%)
- overig (lager niveau)	8 (12 %)

geconcludeerd worden, dat er sprake is van een vrij mager verband.

Het verwachte positieve verband

tussen positieve zelfspraak en self-efficacy werd alleen vastgesteld voor sprinters.

Voor de andere groepen in dit onderzoek was daar opvallend genoeg geen sprake van. Verder bleek een aantal uitspraken licht negatief te

correleren met self-efficacy:

'Ik kan me niet concentreren', 'Ik ga verliezen' en 'Ik wil stoppen'. De uitspraak 'Ik geloof in mijzelf' bleek een licht positieve correlatie te hebben met de self-efficacy van de schaatsers. Hetzelfde gold opvallend genoeg ook voor de uitspraak 'Mijn lichaam is niet in goede staat', hoewel er hier nog maar net sprake was van een marginaal significant resultaat ( $p=0,095$ ). De kans dat deze uitkomst dus op toeval berust is vrij groot. Alle andere in dit artikel genoemde resultaten (zie o.a. tabel 2) waren significant ( $p \leq .05$ ) of ruimer binnen de grenzen van marginaal significant ( $p \leq .10$ ).

Verder bleek dat het gebruik van neutrale zelfspraak positief correleerde met de self-efficacy van sprinters en schaatsers van het laagste niveau. Ook hadden uitspraken uit de categorieën 'angstcontrole' en 'vertrouwen' een positief verband met de self-efficacy van sprinters en correleerden uitspraken uit de categorie 'vertrouwen' ook positief met de self-efficacy van rijders van het hoogste (internationale) niveau. Uitspraken uit de categorie 'bezorgdheid' hadden daarentegen een negatief verband met de self-efficacy van stayers.

Er kan dus worden geconcludeerd dat er wel een verband bestaat tussen zelfspraak en self-efficacy, maar dat dit maar een zeer mager verband is. Ook moet worden opgemerkt dat het hier gaat om een verband met self-efficacy en niet met sportprestaties, hoewel self-efficacy en sportprestaties wel

sterk samenhangen. Opvallend genoeg brengt dit onderzoek dus naar voren dat het verband tussen positieve zelf-

Zelfspraak	r	p-waarde
'Ik ga verliezen'	-0,311	0,012
'Ik kan me niet concentreren'	-0,263	0,034
'Ik wil stoppen'	-0,236	0,059
'Ik geloof in mijzelf'	+0,332	0,007
'Mijn lichaam is niet in goede staat'	+0,209	0,095

*Het verband (correlatie) tussen een aantal uitspraken en de self-efficacy van schaatsers.*

spraak en self-efficacy niet voor alle schaatsers aanwezig is.

### **Gevolgen voor de sportpraktijk**

Ondanks dat er geen hard bewijs is gevonden voor een positieve relatie tussen positieve zelfspraak en self-efficacy is het wel opvallend, dat er meerdere negatieve uitspraken zijn gevonden die negatief correleren met self-efficacy, zoals 'Ik ga verliezen', 'Ik kan me niet concentreren' en 'Ik wil stoppen'. Het vermijden van dit soort

zelfspraak lijkt dus verstandig. Ook had de positieve uitspraak 'Ik geloof in mijzelf' een positief verband met self-

efficacy. En voor sprinters is wel vastgesteld dat positieve zelfspraak een positief verband heeft met self-efficacy.

Maar ook voor schaatsers van het hoogste niveau bleken uitspraken uit de positieve categorie 'vertrouwen'

een positief verband te hebben met self-efficacy. Het lijkt dan ook verstandig voor schaatsers om zich bewust te worden van de zelfspraak die ze toepassen en te proberen negatieve zelfspraak te vermijden en positieve zelfspraak toe te passen.

Wat verder opvalt is dat binnen de positieve zelfspraak het gebruik van uitspraken uit de categorieën 'instructies' en 'oppeppen' veel gebruikt werden. Het zou kunnen dat de schaatsers zich voor een deel bewust zijn van een aantal richtlijnen voor het toepassen van zelfspraak (zie kader). Wellicht dat een deel van de schaatsers al trainin-

### **Richtlijnen voor het toepassen van zelfspraak**

Zourbanos e.a.<sup>15</sup> vonden dat positieve opmerkingen van de coach de positieve zelfspraak van de sporter bevorderden, terwijl negatieve opmerkingen van de coach tot gevolg hadden dat de sporter negatieve zelfspraak toepaste. Mikes (volgens Weinberg en Gould<sup>2</sup>) noemt zes regels voor het creëren van zelfspraak in het kader van presteren:

#### **1. Houd de zinnen kort en specifiek**

*Goed:* 'Ik moet de bal aan de onderkant raken.'

*Fout:* 'Als ik de bal nu goed schiet dan bestaat er een grote kans dat ik een doelpunt scoor.'

#### **2. Gebruik de eerste persoon en de tegenwoordige tijd**

*Goed:* 'Ik val deze bocht aan.'

*Fout:* 'Daar had je moeten aanvallen.'

#### **3. Maak positieve zinnen**

*Goed:* 'Ik kan dit winnen.'

*Fout:* 'Ik zal wel weer verliezen.'

#### **4. Spreek vriendelijk over jezelf**

*Goed:* 'Ik hoor thuis op dit niveau'

*Fout:* 'Ik heb hier echt niets te zoeken'

#### **5. Spreek je zinnen geconcentreerd en betekenisvol uit**

#### **6. Herhaal zinnen vaak**

gen heeft gedaan in het toepassen van zelfspraak. Dat beeld wordt bevestigd door de bevinding dat schaatsers van het laagste niveau meer irrelevante zelfspraak toepassen. Ook bleek dat schaatsers van het laagste niveau over het algemeen meer zelfspraak toepassen. Wellicht dat de schaatsers van dit niveau zich minder bewust zijn van de belangrijkste richtlijnen voor het toepassen van zelfspraak en zich op dit gebied dus kunnen verbeteren.

### De rol van de coach

Als coach probeer ik bij de schaatsers allereerst het bewustzijn van de zelfspraak die ze toepassen te vergroten. Dat doe ik onder andere door te werken met raceplannen en raceplantrainingen. Elke schaatser begint in de zomer al met het schrijven van een raceplan. Daarin komen de technische, tactische en mentale aanwijzingen te staan die een schaatser tijdens een bepaalde afstand wil toepassen. Bijvoorbeeld dat hij of zij tijdens de eerste vier rondes op de 5000 meter de bochten wil uitversnellen (tactiek), vooral goed op de bijhaal wil letten op het rechte eind (techniek) en zich niets wil aantrekken van de tegenstander (mentaal). Vervolgens gaan we deze zaken oefenen tijdens raceplantrainingen. Zo kunnen we tijdens een ijstraining bijvoorbeeld twee keer de eerste vier rondes van de 5000 meter oefenen en na de evaluatie van deze training het raceplan mogelijk aanpassen. Tijdens de evaluatie probeer ik ook door te vragen op de mentale aspecten om te 'checken' of het mentale plannetje wel of niet is gelukt.

Tijdens de raceplantrainingen rijden de schaatsers ook geregeld tegen elkaar. Als coach kun je dan bewust bepaalde schaatsers aan elkaar koppelen. Bijvoorbeeld die schaatser die zich niet gek wil laten maken aan een schaatser die als plan heeft om wat harder te beginnen. Zo ontstaan er mentale uitdagingen die tijdens de evaluatie

kunnen worden besproken. Op deze manier hoop ik dat elke schaatser uiteindelijk voor zichzelf op een rijtje krijgt welke mentale aanwijzingen en welke zelfspraak voor hem of haar het beste werken.

### Discussie

Er zijn enkele kanttekeningen te plaatsen bij het meten van de verschillende variabelen van dit onderzoek (zie het onderzoeksrapport<sup>14</sup> voor een compleet overzicht). Zo zou het kunnen dat de schaatsers zelfspraak toepassen die niet in de ASTQS vragenlijst voorkomt. De respondenten hadden wel de mogelijkheid om zelf uitspraken toe te voegen, maar hier is weinig gebruik van gemaakt.

Verder is de ASTQS vragenlijst een zelfrapporterende meetmethode. Zoals de ontwikkelaars van de lijst zelf al benadrukken kleven er een aantal nadelen aan zelfrapporterende meetmethodes, omdat cognitieve processen vaak onbewust plaatsvinden en gebaseerd zijn op herinnering. Ook bestaat er een kans op sociaal wenselijke antwoorden. Maar het is wel een manier om informatie te verzamelen over hoe de sporter bepaalde gebeurtenissen beleefd heeft. En dat is informatie die via externe observaties niet te achterhalen is.<sup>4</sup> Voor dit onderzoek is daarom toch voor deze wijze van meten gekozen.

### Literatuur

1. Van Raalte JL, Cornelius AE & Brewer BW (2000). The antecedents and consequences of self-talk in competitive tennis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 22, 345-356.
2. Weinberg R & Gould D (2011). *Foundations of sport and exercise psychology*. USA: Human Kinetics.
3. Hardy J, Hall CR & Hardy L (2005). Quantifying athlete self-talk. *Journal of Sports Sciences*, 23, 905-917.
4. Zourbanes N et al. (2009). Automatic self-talk questionnaire for sports (ASTQS): Development and preliminary validation of a measure identifying the structure of athletes' self-talk. *The Sport Psychologist*, 23, 233-251.

5. Van Raalte JL et al. (1995). Cork! The effects of positive and negative self-talk on dart performance. *Journal of Sport Behaviour*, 18, 50-57.
6. Rushall BS et al. (1988). Effects of three types of thought content instructions on skiing performance. *The Sport Psychologist*, 2, 283-297.
7. Johnston-O'Connor EJ & Kirschenbaum DS (1986). Something succeeds like success: Positive self-monitoring for unskilled golfers. *Cognitive Therapy and Research*, 10, 123-136.
8. Rotella RJ et al. (1980). Cognitions and coping strategies of elite skiers: An exploratory study on young developing athletes. *Journal of Sport Psychology*, 2, 350-354.
9. Van Raalte JL et al. (1994). The relationship between observable self-talk and competitive junior players' match performances. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 400-415.
10. Theodorakis Y et al. (2000). The effects of motivational versus instructional self-talk on improving motor performance. *The Sport Psychologist*, 14, 253-272.
11. Hatzigeorgiadis A, Theodorakis Y & Zourbanos N (2004). Self-talk in the swimming pool: The effects of self-talk on thought content and performance on water-polo tasks. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16 (2), 138-150.
12. Samson A & Solmon M (2011). Examining the sources of self-efficacy for physical activity within the sport and exercise domains. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4 (1), 70-89.
13. Pijpstra S (2012). Invloed van het motivatieklimaat op self-efficacy in de sport. *Sportgericht*, 66 (4), 41-43.
14. Hove M ten (2013). Invloed van zelfspraak op de self-efficacy van schaatsers. Scriptie, Rijksuniversiteit Groningen.
15. Zourbanos N, Hatzigeorgiadis A & Theodorakis Y (2007). A preliminary investigation of the relationship between athletes' self-talk and coaches' behaviour and statements. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2, 57-66.

### Over de auteur

Martin ten Hove is met dit onderzoek afgestudeerd als Master in de Communicatie- en Informatiewetenschappen aan de Rijksuniversiteit Groningen. Als schaatstrainer was hij eerder actief bij de gewesten Groningen en Drenthe en KNSB Jong Oranje. Sinds mei 2012 is hij trainer in China. Hij is bezig om de TopCoach 5 opleiding af te ronden.