



UNIVERSITEIT TWENTE.

**Impliciete
overtuigingsmechanismen,
risicowaarneming en
veiligheidsattributie onder
parachutespringers en
klimsporters**

*Cross-sectioneel onderzoek naar de relatie
tussen locus of control, self-efficacy en
risicoattitudes op het terrein van
risicosport en de daarmee verbonden
ervaring van concrete veiligheidsfactoren.*

Lars Middendorf
November 2010

Universiteit Twente, Enschede
Faculteit Gedragswetenschappen

Vakgroep Psychologie & Communicatie van
Gezondheid & Risico

1. Begeleider: Dr. Jan M. Gutteling
2. Begeleider: Dr. Ellen F. J. Misana – ter Huurne

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

1. Inleiding

- 1.1 Intentie van dit onderzoek
- 1.2 Belang van dit onderzoek
- 1.3 Risico(-gedrag) en de theorie over sensation seeking
- 1.4 Locus of control
- 1.5 Self-efficacy
- 1.6 De samenhang tussen locus of control en self-efficacy
- 1.7 Risicosport
- 1.8 Onderzoekshypotheses en -vragen

2. Methode

- 2.1 Onderzoeksopzet en procedure
- 2.2 Respondenten
- 2.3 Meetinstrumenten en onderdelen van de enquête
- 2.4 Demografische eigenschappen
- 2.5 IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen
- 2.6 Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung
- 2.7 Climbing self-efficacy scale
- 2.8 RISK
- 2.9 Veiligheidsattributie
- 2.10 Concrete veiligheidsfactoren

3. Resultaten

- 3.1 Risicoattitudes
- 3.2 Samenhang tussen en verdeling van internale en externale locus of control
- 3.3 De verdeling van risicoattitudes
- 3.4 Samenhang tussen en verdeling van self-efficacy
- 3.5 De correlatie tussen internale locus of control, self-efficacy en risicoattitudes
- 3.6 Interne en externe veiligheidsattributie
- 3.7 Concrete veiligheidsfactoren
- 3.8 Samenhang tussen overige variabelen en de variabelen LoC, SE, risicoattitudes en veiligheidsattributie

4. Discussie

Referenties

Bijlagen

Voorwoord

Ik wil hier mijn dank uitspreken aan de leden van de parachutesportverenigingen en de klimsportvereniging, die mijn enquête hebben ingevuld, en zonder die ik dit onderzoek niet had kunnen uitvoeren.

Ook wil ik graag Jan Gutteling danken voor zijn begeleiding en de nuttige informatie die ik van hem tijdens dit onderzoek heb gekregen.

Samenvatting

Deze bachelorscriptie houdt zich met de onderzoeksvraag bezig, of parachutespringers en klimsporters bereid zijn tot het nemen van fysieke en psychologische risico's. Daarnaast wordt onderzocht, of deze sporters hun veiligheid tijdens een parachutesprong of rotsbeklimming meer aan interne of externe factoren toeschrijven. Het was ook de vraag, welke concrete veiligheidsfactoren door hen als meest belangrijk waargenomen worden.

Het doel van deze these is om te kijken wat men over de risicoperceptie en veiligheidswaarneming van risicosporters kan vaststellen. Voor dit doel werd gebruik gemaakt van de impliciete overtuigingsmechanismen locus of control en self-efficacy. Deze constructen gaan op de persoonlijke overtuiging in, of men zelf bepaalde gebeurtenissen onder controle heeft, én of men zichzelf ook in staat ziet, bepaald gedrag in bepaalde situaties te kunnen verwerkelijken. Deze variabelen werden gemeten door middel van een enquête, dat uit meerdere meetinstrumenten bestond.

Uit deze scriptie blijkt, dat parachutespringers en klimsporters over het algemeen naar een bovengemiddelde controleovertuiging en self-efficacy tendeerden. In tegenstelling tot klimsporters, lieten parachutespringers een grotere neiging ten opzichte van algemene risico's zien. De risiconeiging van beide sportgroepen leek echter gemiddeld te zijn, terwijl hun fysieke risiconeiging groter was dan de psychologische. Hun risicoattitude stond bovendien in zwakke relatie met locus of control en self-efficacy. Training en persoonlijke inschatting werden van beide groepen als meest belangrijke interne veiligheidsfactoren beschouwd. Als meest invloedrijke externe factor werd de uitrusting genoemd.

De resultaten van deze studie laten zien, dat de hier onderzochte parachutespringers en klimsporters een redelijk neutrale risicoperceptie hebben en in feite niet op zoek zijn naar riskante situaties, maar naar de sportieve uitdaging. Onberekenbare risico-omstandigheden lijken voor hen minder aantrekkelijk te zijn.

1. Inleiding

Deze bachelorthese staat in algemeen verband met een opdracht over “risicoperceptie en persoonlijkheidspsychologische modellen” en is contextueel verbonden met de relatie tussen persoonlijkheidskenmerken, de geneigdheid tot het uitvoeren van risicovol gedrag en de perceptie daarvan.

In deze cross-sectionele studie onder het thema “Impliciete overtuigingsmechanismen, risicoperceptie en veiligheidsattributie onder parachutespringers en klisporters” wordt in het bijzonder op descriptieve en exploratieve manier geprobeerd, de attitude van risicosport uitoefende mensen ten opzichte van risico’s te onderzoeken. Deze attitude wordt verder in samenhang met impliciete overtuigingsmechanismen, als ook met de waarneming van veiligheidsfactoren binnen de parachute- en klisport gebracht.

Intentie van dit onderzoek

Deze these heeft de intentie, een beter begrip van de cognitieve zienswijze van risicosporters ten aanzien van waargenomen persoonlijk vermogen en de omgang met sportrisico’s te verkrijgen. In dit verband zal verduidelijkt worden, óf risicosporters zich over het algemeen op grond van hun waargenomen vermogens zelf centraal stellen, als het om de succesvolle omgang met situaties¹ gaat, óf meer ertoe neigen, de uitkomsten van deze situaties aan externe factoren toe te schrijven. Attribueren risicosporters de waargenomen veiligheid dus meer aan interne vermogens of aan externe factoren, die buiten het eigen vermogen liggen?

Dit onderzoek zal zich bovendien met de vraag bezig houden, of risicosporters een min of meer positieve attitude en neiging met betrekking tot het nemen van algemene risico’s laten zien, én of deze houding door de perceptie van persoonlijke vermogens enigszins verklaard kan worden.²

Om dit te kunnen bestuderen, is het nodig, factoren te identificeren die deel uitmaken van het waargenomen vermogen, bepaalde situaties goed te kunnen managen resp. zelf goed te kunnen functioneren. In dit kader wordt daarom naar persoonlijkheidsgerelateerde variabelen gekeken, waar verondersteld moet worden, dat deze een potentiële impact op de omgang met deze bepaalde situaties uit kunnen oefenen.

¹ Hiermee zijn nieuwe, problematische, algemene als ook kritische situaties tijdens de sportuitoefening bedoelt (bijvoorbeeld weerslag, verdraaiing tijdens een parachutesprong, letsel tijdens het beklimmen van een wand).

² De specifieke onderzoeksvragen en hypothesen worden aan het eind van onderdeel 1 vermeld.

In dit geval is voor zogenaamde impliciete overtuigingsmechanismen gekozen worden, waartoe de constructen “locus of control” (LoC) en “self-efficacy” (SE) behoren. “Locus of control” is de individuele controleattributie van een persoon, die de algemene verwachting beschrijft, controle over het eigen leven en bepaalde situaties uit te kunnen oefenen. “Self-efficacy” is de overtuiging van een persoon, in een bepaalde situatie in staat te zijn, een bepaald gedrag uit te kunnen oefenen (deze twee constructen worden in paragraaf 1.6 resp. 1.7 uitgebreider toegelicht). LoC en SE kunnen worden beschreven door de term *impliciete* overtuigingsmechanismen, omdat deze overtuigingen inherent zijn aan een persoon. Zij hebben betrekking op de innerlijke overtuiging, dat gegeven gebeurtenissen onder een bepaalde controle staan; of dat men zelf ertoe in staat is, een bepaald gedrag te verwerkelijken. Om die reden kunnen deze mechanismen op het eigen gedrag controle uitoefenen, zodat het gedrag daarvan dus ook afhankelijk kan worden.

Belang van dit onderzoek

Factoren die gerelateerd zijn aan impliciete overtuigingsmechanismen zijn in afgelopen onderzoeken naar risicogedrag en -perceptie op het gebied van risicosport onvoldoende geanalyseerd. Wanneer deze in verband met genoemde onderwerpen gebracht werden, dan zijn ze meestal in vorm van algemeen waargenomen gedragscontrole gemeten en onderzocht. Het is nauwelijks bekend, hoe de invloed van én de relatie tussen de constructen LoC en SE in deze samenhang eruit ziet. Deze twee variabelen verschillen qua inhoud en werkwijze (de functionele manier, op die deze constructen het gedrag kunnen beïnvloeden) van elkaar, terwijl beide in deze context een groot deel van het gedrag kunnen verklaren. Uit literatuurrecherche is gebleken, dat LoC en SE meestal apart van elkaar betrokken werden, én vooral om de motivationele redenen m.b.t. risicosport-uitoefening te verklaren, of om LoC in verband met sportletsels te stellen. Over de onderlinge relatie en invloed van locus of control en self-efficacy is bij parachutespringers en klmsporters helaas weinig bekend. Ook hun *categorische* waarneming van de oorzaken voor succesvolle uitslagen in bepaalde moeilijke sportsituaties is weinig bestudeerd. Binnen de risicosport kunnen namelijk twee categorieën succesoorzaken onderscheiden worden: interne (bijvoorbeeld het eigen vermogen) en externe oorzaken (bijvoorbeeld uitrusting). Deze oorzaken zijn diegene, die het mogelijk maken, een riskante situatie tijdens de sportuitoefening succesvol te overwinnen.

Op grond van literatuurrecherche blijkt verder, dat zich statistisch onderzoek, zover bekend, nog niet met de inhoudelijke waarneming van veiligheidsbiedende factoren binnen de parachute- en klimsport bezighield, waarnaar in deze studie echter wél gekeken wordt. De inhoudelijke waarneming gaat op datgene in, wat risicosporters m.b.t. de veiligheidsfactoren – categorieën (zie boven) concreet als zulke factoren beschouwen (betreffende de groep der externe factoren, kunnen deze bijvoorbeeld de uitrusting, het weer of een sportpartner zijn). Empirisch gezien, werd zelden in kaart gebracht, welke concrete factoren over het algemeen door die sporters als veiligheidsbiedend waargenomen worden.

Daarnaast laat het merendeel aan uitgevoerd onderzoek zien, dat men nauwelijks iets over de relatie tussen de impliciete overtuigingsmechanismen én de houding van parachutespringers en klimsporters tegenover algemene psychologische en fysieke risico's weet. Binnen deze context is ook zelden een uitspraak over de wederzijdse invloedrichting van deze variabelen gemaakt worden.

Het vooraf genoemde zou de indruk kunnen wekken, dat er in verband met de algemene intentie van dit onderzoek, nog redelijk weinig over de gekozen onderzoekscomponenten en hun relatie onderling, bekend is. Dit is echter niet helemaal juist. Zoals vernoemd, is hierna soms wel gekeken worden. Vanuit een procentueel standpunt gezien, is deze speciale constellatie tussen zowel parachutespringers, klimsporters, LoC, SE als ook de attitude van die sporters t.o.v. algemene risico's echter nog steeds onvoldoende bestudeerd, om op empirische basis naar een bijhorende populatie te kunnen generaliseren. De reden hiervoor ligt onder meer ook in het feit, dat de meeste gerelateerde onderzoeken door andere intenties aangeleid werden, bijvoorbeeld om de motivatie van risicosporters in kaart te brengen. Hierbij is dan ook zeer vaak of naar locus of control of naar self-efficacy gekeken worden, maar niet naar hun onderlinge samenhang en functie. SE is daarbij echter datgene, wat in die gevallen het meest onderzocht werd. Om dieper op de cognitieve zienswijze van parachutespringers en klimsporters, hun veiligheidsattributie en risicoattitude in te kunnen gaan, maakt dit onderzoek gebruik van Zuckerman's "sensation seeking – theorie". Sensation seeking is een model, dat de tendentie van een persoon beschrijft, stimulerende situaties op te zoeken, om door de beleving daarvan, plezierige gevoelens te ondervinden (dit wordt in het vervolg verder uitgelegd). Deze theorie gaat weliswaar niet direct op genoemde onderzoeksconstellatie in, maar sluit redelijk dicht bij dit thema aan en is bovendien uitgebreid onderzocht. De theorie blijkt daarom zeer geschikt, om de vermelde algemene onderzoeksintentie te kunnen benaderen als ook vervolgens de brug naar de specifieke onderzoeksconstructen te kunnen slaan.

Uit de sensation seeking – literatuur is gebleken, dat sensation seekers vaak in risicosporten te vinden zijn. In deze samenhang heeft men echter de risiconeiging meestal niet primair in verband met zowel locus of control als ook self-efficacy gebracht.

Dit onderzoek zal zich met de genoemde kennishiaten bezighouden én naar het doel streven, de probleemstellingen beter te onderbouwen, om daardoor bruikbare antwoorden met betrekking tot de daarmee verbonden vragen te verwerven. Om dit doel te bereiken, wordt in deze studie geprobeerd, door middel van een indirect model, aan gerelateerde empirische uitkomsten aan te sluiten.

Uit empirisch gefundeerde kennis (hierop komen we later nog terug), weet men, dat

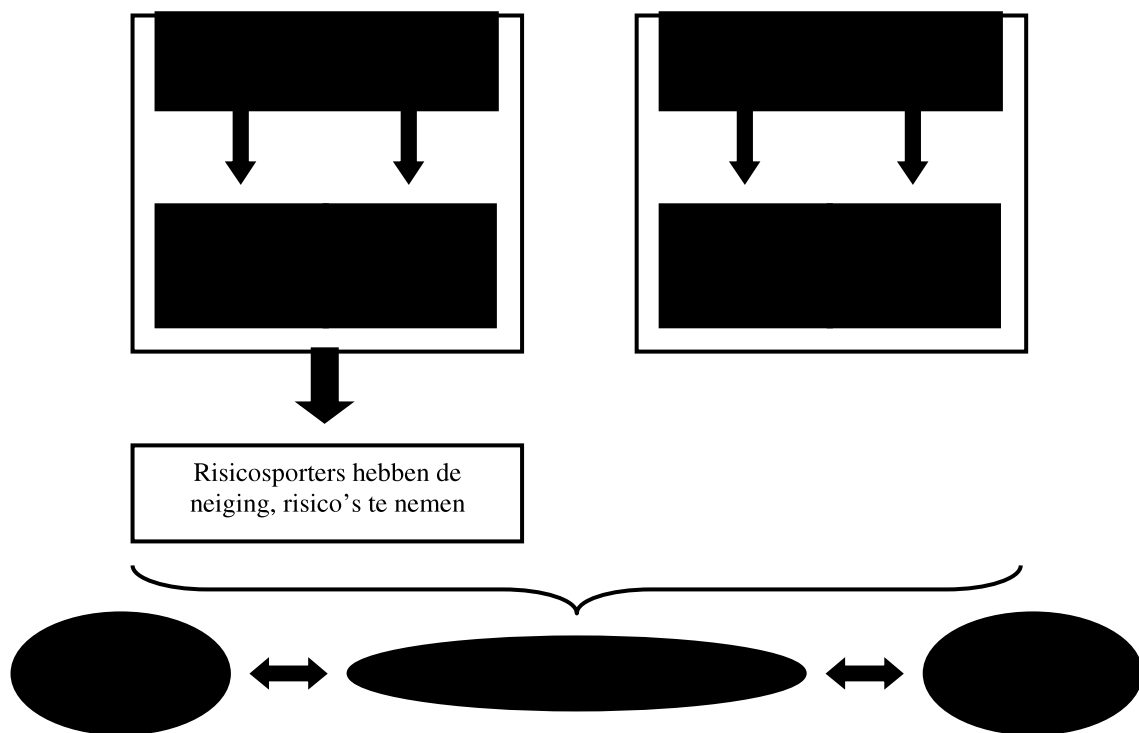
1. Sensation seekers de significante neiging hebben, risico's te op te zoeken én
2. dat sensation seekers vaak in risicosporten te vinden zijn.

Dientengevolge is te veronderstellen, dat risicosporters gemiddeld gezien ook de algemene neiging vertonen, risico's te nemen.

Op basis van onderzoeken is verder gebleken, dat

1. tussen sensation seeking en locus of control als ook
2. tussen sensation seeking en self-efficacy een relatief positieve relatie bestaat.

Om die reden wordt in het kader van dit onderzoek ook aangenomen, dat er bij risicosporters een positieve relatie bestaat tussen locus of control en self-efficacy. Het sensation seeking – construct fungeert hierbij als indirecte verbindingsvariabele. De volgende grafiek zal deze samenhang aanschouwelijk voorstellen:



Figuur 1. Veronderstelde samenhang tussen onderzoeksgelateerde constructen

De uitkomsten van deze studie zijn van conceptuele betekenis, indien ze verdere informatie aan al uitgevoerd onderzoek kunnen toevoegen, als ook van praktische waarde.

Hierbij speelt bijvoorbeeld de verwerving van een dieper begrip over de risicosporters hun waarneming van eigen vermogens en de daarmee verbonden mogelijkheid, risico's te kunnen sturen, een grote rol. Als bijvoorbeeld blijkt, dat risicosporters hun eigen controle en vermogen over het algemeen meer vanuit een onrealistisch perspectief bekijken en bovendien een positieve houding tegenover risicogedrag vertonen, is ervan uit te gaan, dat ze misschien werkelijk gevaar lopen, gewond te raken.

Praktisch gezien, zou het van groot belang kunnen zijn, om die sporters een mogelijk bovengemiddelde waarneming van eigen vermogens én hun neiging, risico's te nemen, mede te delen, om riskant gedrag te kunnen voorkomen. Wanneer die personen de benoemde sporten langer en regelmatig uitoefenen, dan zou hun waarneming van de eigen vermogens en de risiconeiging misschien ook toe kunnen nemen. In deze samenhang is het dus de bedoeling, de vermogensperceptie en risicoattitude bewust te maken. Deze bewustmaking doelt op de gewone parachutespringers en klimsporters, als ook op opleiders binnen die sporten. Als beide groepen over de onderzochte factoren geïnformeerd worden, kunnen deze door de kennis daarover, toekomstige risico's en risicogedrag voorkomen.

In de praktijk werkt deze voorkoming door middel van verbale informatie, om die sporters te attenderen of door een aanpassing van de opleiding/training. Wanneer uit dit onderzoek blijkt, dat de succesvolle uitslag van (moeilijke) situaties meer aan externe factoren, in dit geval b.v. uitrusting, toegeschreven wordt, dan is deze informatie, praktisch bekeken, van essentieel belang voor de kwalitatieve productie en verbetering van de betrokken sportuitrusting. Zouden sportpartners of opleiders hierbij gemiddeld gezien als cruciale veiligheidsfactoren genoemd worden, dan is het nodig, de aandacht op de optimalisatie van de vaardigheden van die personen te richten.

Voordat de specifieke hypothesen en bijhorende onderzoeksvragen benoemd en verduidelijkt worden, is het nodig, de onderdelen en factoren die aan dit onderzoek gerelateerd zijn verder toe te lichten (zowel met betrekking tot hun samenhang onderling als ook de inhoud daarvan).

Dit gebeurt in het volgende.

Risico(-gedrag) en de theorie over sensation seeking

Als “risico” de component van gedrag en de daarmee verbonden beslissingen (en dus ook de consequenties daarvan) wordt, spreekt men van *risicogedrag*. Risk-behaviour kan in elke situatie naar voren komen, zij het onder ernstige of niet ernstige omstandigheden, in het alledaagse leven, op het werk of in relatie met gezondheid. Risico’s kunnen van psychologische of fysieke aard zijn. Iedereen wordt bij tijd en wijle, gewild of ongewild, met risico’s geconfronteerd. Men moet zich in deze context gedragen en vaak ook keuzes maken. De meeste mensen proberen op zijn minst negatieve gebeurteniswaarschijnlijkheden te mijden, verminderen of uit te schakelen. In tegenstelling daartoe beschouwen andere mensen een gegeven risico (situatieafhankelijk) als minder bedreigend. Sommige personen zien risicovolle situaties zelfs als mogelijkheid, om uitdaging en tevredenheid te kunnen ervaren. “No risk, no fun” is een bekende lijfspreuk, die niet alleen in geval van de meeste gokkers toepassing vindt, maar ook vooral daar aan bod komt, waar het om risico en plezier gaat. Uitgaande van de verschillende intenties, deze expressie te gebruiken én de situaties, waarin ze voorkomt, is het moeilijk, een unificerende betekenis daarvan vast te stellen.

In verband met het algemene taalbegrip wordt door gebruik van dit motto gewoonlijk een uitspraak daarover gedaan, dat zonder de aanwezigheid van het een of ander risico, geen plezier mogelijk was. Onafhankelijk van de positieve of negatieve beoordeling dezer zienswijze, is aan te nemen, dat ze bij het merendeel van de mensen echter geen toestemming vindt. Terwijl de meerderheid niet alleen van mening is, dat de beleving van plezier onafhankelijk is van de ervaring van risico's, probeert ze ook, risico's in elke situatie zo goed mogelijk te reduceren. Naast deze groep mensen zijn er echter ook personen, die risicovolle situaties tolereren en zelfs de voorkeur aan zulke situaties geven. Zij proberen onder riskante omstandigheden, een vorm van plezier te ervaren. De risico-intensiteit die ze daarbij willen accepteren én de situaties waarin het risico aanvaard wordt, varieert echter in afhankelijkheid van die personen.

Zoals onder alinea 1.2 al aangegeven werd, is de thematische focus van deze these vooral gebaseerd op de theorie over “sensation seeking” (SS). Deze theorie beschrijft, verklaart en voorspelt het gedrag van personen, die voor de ervaring van pleziergevoelens en welzijn, regelmatig naar stimulatie streven.

Deze stimulatie proberen die personen vooral middels de beleving van nieuwe en intensieve sensaties en prikkels (zoals ze ook door risicosituaties, b.v. door risicosporten, geleverd worden) te bereiken (Berlyne, 1973; Zuckerman, 1979, 1988). Deze mensen worden kort gezegd als zogenaamde “sensation seekers” beschreven.³

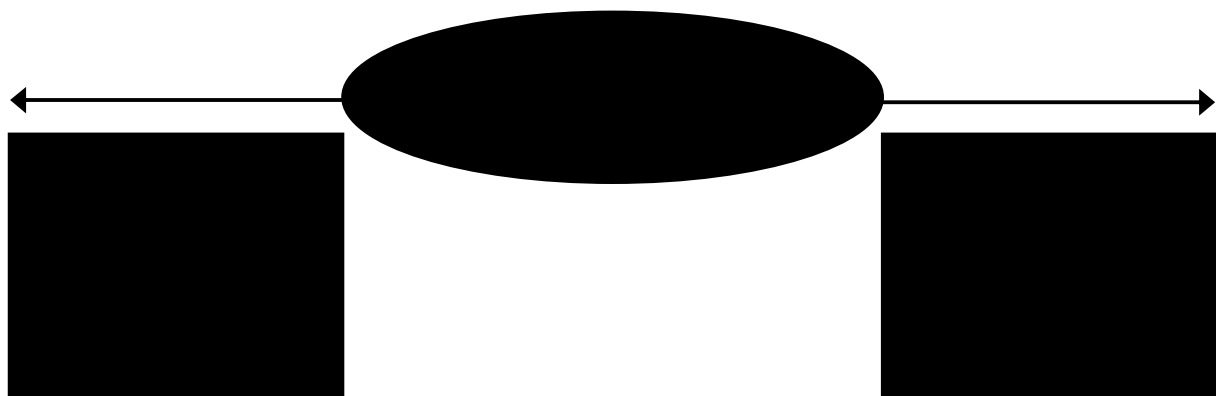
Het begrip sensation seeking wordt in de literatuur meestal als zelfstandige, ook wel biologisch gebaseerde, persoonlijkheidstrek bekeken, terwijl enige critici dit construct veel meer als een bundel van gedragingen karakteriseren (vgl. Royce, 1984).

Volgens Zuckerman's “optimal level of arousal - hypothese”, hebben sensation seekers een individueel arousal-niveau aan dat door een geschikte hoeveelheid sensatie-ervaring voldaan moet worden, voordat tevredenheid beleefd kan worden.

³ Naast de SS – theorie zijn er ook andere modellen, die risicogedrag verklaren. De SS – theorie is in dit verband echter de meest onderzochte en bekende. Semler (1994) geeft b.v. aan, dat zich risicozoekers van hun gevaar bewust zijn en reageren op dit gevaar met natuurlijke angstgevoelens. Door de uiteenzetting van angst, ervaren risicozoekers gelijktijdig, dat ze in staat blijven, vereiste acties ondanks uit te kunnen voeren. Ze worden zich van hun vermogens bewust en ervaren, dat het gevaar gecontroleerd kan worden. Deze (controle-)ervaringen bekrachtigen hun angstopwekkend gedrag in daaropvolgende situaties. Door deze situaties worden risicozoekers telkens weer met de ervaring van positieve vaardigheden beloond. Hierin ligt voor hen dus de aantrekkelijkheid van risicogedrag.

Iedere mens heeft een bepaalde stimulatiebehoefte, om zich onder andere op zijn gemak te voelen. Personen, die een hoog arousal-niveau vertonen, hebben een sterkere externe stimulatie nodig, dan personen, die een laag arousal-niveau laten zien.

Uit onderzoek blijkt, dat het risicogedrag van SSs doorgaans niet met een verhoogd niveau van angstervaring samengaat. Volgens Segal (1973) is het daarom belangrijk, niet te concluderen, dat SSs een behoefte aan een optimaal niveau van arousal met parallelle angstervaring hebben.



Figuur 2. Overzicht van de *optimal level of arousal – hypothese*

Personen, die hoog op de sensation seeking - schaal scoren, vertonen over het algemeen een hogere bereidheid, risicovolle situaties van “fysieke, sociale, legale en financiële” aard op te zoeken, dan low-sensation seekers. De reden hiervoor ligt in de behoefte, de daardoor geleverde risico’s te willen beleven (Zuckerman, 1994). Hoog scorende sensation seekers beleven de interactie met de wereld doorgaans als minder bedreigend en gevaarlijk, dan personen die laag scoren op het sensation seeking – patroon (Franken et al, 1991). Daarboven nemen hoog scorende personen de risico’s op de koop toe, om het belonende en daardoor overwegende gevoel in de risicosituatie te kunnen ervaren.

Onderzoeken (Fulckner et al, 1980; Eysenck, 1983; Koopmans et al, 1995; Hur en Bouchard, 1997; Stoel et al, 2005) maakten in samenhang met SS gebruik van genetische analyses. De resultaten leveren enig bewijs, dat een groot variatiegedeelte van sensation seeking - eigenschappen tussen personen (naast omgevingsfactoren zoals opvoedingsstijl, SES én demografische eigenschappen (Feij en Taris, 2005)), ook op genetische factoren terug te voeren is. Zuckerman (2002) kan door een onderzoek naar “Genetics of sensation seeking” aanvullend bewijs aan deze uitkomsten toevoegen en veronderstelt SS dus ook een biologische basis.

Uit ervaring met de in de jaren aangepaste sensation seeking scale blijkt, dat mannen algemeen hoger scoren dan vrouwen. Ook gedurende de veroudering blijft deze relatie nagenoeg dezelfde (Haapasalo, 1989; Rosenblitt et al, 2001).

Onderzoek uitgevoerd door Byrnes et al. (1999) stelt betreffende het risicogedrag, in overeenkomst met afgelopen studies, ook geslachtsverschillen vast. Deze duiden aan, dat mannen gemiddeld gezien meer risicogedrag vertonen, dan vrouwen. De omvang van verschillen lijkt hierbij echter van het soort risicogedrag en de leeftijd af te hangen (waarbij aangenomen wordt, dat de geslachtsverschillen in de loop der tijd kleiner worden). In het geval van SS, scoren mannen veel hoger dan vrouwen. De verschillen “beginnen in de leeftijd van 9 tot 14 jaren, zijn het grootst in de late adolescentie [...], en worden in verband met de leeftijd voortdurend kleiner” (Zuckerman, 1994).

Zuckerman et al. (1978) delen sensation seekers⁴ op basis van empirische onderzoeken m.b.t. hun neigingen en de daarmee verbonden risicotypen in vier groepen in:

1. Thrill en adventure seeking (TAS)

- Geneigd zijn, “strain and adventures” door bepaalde risicovolle en “thrilling activities” te willen ervaren (b.v. door bepaalde sporten of snel auto te rijden).

2. Experience seeking (ES)

- Geneigd zijn, nieuwe ervaringen op te willen doen (b.v. door een wereldreis of het experimenteren met drugs).

3. Disinhibition seeking (DIS)

- Geneigd zijn, “uninhibited” te willen zijn (b.v. op een sociaal niveau of door onbeschermd geslachtsverkeer met verschillende personen).

4. Boredom susceptibility (BS)

- Geneigd zijn, steeds afwisseling te moeten hebben en moeilijk met verveling overweg te komen (b.v. onder onaangename rusteloosheid te moeten leiden als een eentonige omstaand voortduurt).

⁴ Het begrip “sensation seekers” wordt in de volgende context als synoniem voor de middelmatig tot hoog scorende groep personen op de bijhorende sensation seeking – Schaal gebruikt.

Voorafgaande opsplitsing laat zien, dat SSs niet alleen door een behoefte aan passieve prikkelervaring, maar ook door een actieve gedragingcomponent met betrekking tot hun zoek naar sensations gekenmerkt zijn.

Op de ene kant gaan ze actief op zoek naar gewenste prikkels en blijven op de andere kant ook actief, als het om de instandhouding van prikkelervaring gaat.

Zoals net beschreven, zijn de mogelijkheden, bepaalde soorten sensations te bereiken, grotendeels ook afhankelijk van het type sensation seeking - persoonlijkheid. In het geval van de “thrill en adventure seekers” lijkt risicosport een geschikte mogelijkheid zijn, om op variatierijke, legale als ook mentaal en lichamelijk opeisende wijze (door het voldoen aan het individuele arousalniveau,) een compensatie te kunnen bereiken (vgl. Zuckerman, 1983 en Cronin, 1990).

In aansluiting op de theorie over SS, is er in de afgelopen jaren een groeiende interesse en behoefte aan zogenaamde “risicosporten” ontstaan. Jones, Asghar en Llewellyn (2007) geven aan, dat de populariteit “high-risk sports” (op dit begrip wordt naderhand dieper ingegaan) zelfs exponentieel gestegen is.

Voortbouwend op figuur 1, laten onderzoeken zien dat sensation seekers (SSs) in verschillende risicosporten aan te treffen zijn. De positieve correlatie tussen hoge sensation seeking Scale (kort: SSS) – scores en risicovolle sporten (vgl. met figuur 1) wordt vooral door Robinson (1983), Zuckerman (1983), Rowland et al. (1986) en Babbitt et al. (1990) vastgesteld. Rheinsberg (2002) toont onder andere aan, dat mensen die een sport met een grote risicocomponent uitoefenen, gemiddeld gezien, een significant hogere score op de SSS van Zuckerman hebben dan niet-sporters. De SSS-scores van niet-sporters vallen zelfs in vergelijking met personen die een matig riskante sport uitoefenen, veelal lager uit. Een verschil van scores tussen laag riskante sporten en niet-sporters is echter niet te herkennen.

De correlatie tussen hoge SSS – scores en een verhoogde neiging, het parachutespringen en bergbeklimmen uit te oefenen, laten Hymbaugh en Garrett (1974), Robinson (1985), Freixanet (1991) en Rheinberg (2002) zien. Opmerkelijk is, dat relatief oudere personen niet significant lager scoren op de SS – schaal (versie V) scoren, dan jongeren (Ball et al, 1984; Rowland en Franken, 1986; Trimpop et al, 1997).

Vaker wordt aangenomen, dat de persoonlijke inschatting van risico's (risk appraisal) als verbindingsstuk tussen SS en risicogedrag fungeert. Hierbij ziet men risk appraisal als iets, dat het risicogedrag teweegbrengt. In tegenstelling met dit perspectief, schrijven Horvath en Zuckerman (1993) de appraisal echter een andere functie toe. Zij vonden in risk appraisal meer een consequentie van risicogedrag, dan een oorzaak daarvoor.

Volgens Slinger en Rudestam (1997) blijkt een positieve relatie tussen sensation seeking en self-efficacy te bestaan. Zij beweren onder andere, dat ‘perceived self-efficacy’ de meest verantwoordelijke factor voor disinhibitie in samenhang met het op zich nemen van risico’s is. Hun bewering berust op de volgende redenering: Farley (1986) en andere onderzoekers veronderstellen hoge sensation seekers doorlopend lage niveau’s aan arousal (vgl. Zuckerman’s optimal level of arousal hypothese). Bandura (1977) vermeld echter een negatieve relatie tussen arousal en self-efficacy. Slinger en Rudestam concluderen daarom, dat er een positieve relatie tussen sensation seeking en de waarneming van self-efficacy bestaat.

Ook Schumacher en Roth (2004) kunnen deze samenhang ondersteunen en vonden in hun onderzoek bovendien een relatie tussen een hoge SS – score en een lage perceptie van risico’s.

Studies naar SS en LoC laten zien, dat personen met een hogere externe Locus of Control in samenhang met stress kwetsbaarder zijn. In tegenstelling daartoe lijken personen die hoog op de thrill en adventure seeking – schaal scoren, minder psychische en fysieke klachten m.b.t. stress te rapporteren. Brabander et al. (1996) redeneren daarom, dat een hoge mate aan sensation seeking, beschermende eigenschappen tegenover stress kan hebben. Deze uitkomst zou een positief verband tussen SS en een hoge interne LoC kunnen betekenen.

De constructen locus of control en self-efficacy worden later verder toegelicht en zijn hier vooral genoemd, om het uitgangsmodel voor dit onderzoek en de veronderstelde samenhang tussen deze constructen en sensation seeking beter te verduidelijken (zie figuur 1).

Locus of control (LoC)

Het begrip “locus of control” (soms ook controleattributie genoemd) beschrijft een persoonlijkheidsgerelateerd construct, dat zijn oorsprong in de samenhang met Rotter’s (1955, 1966, 1972) sociale leertheorie heeft. Rotter’s theorie werd onder andere door de behavioristische theorie van B.F. Skinner en door theorieën over conditionering beïnvloed, om die reden neemt de rol van ‘positieve en negatieve bekrachtiging’ een belangrijke functie binnen zijn eigen leertheorie in: Mensen komen door de invloed van bekrachtigingen, en de waarneming daarvan, tot een bepaalde overtuiging/toekomstige verwachting (attributie), welke factoren hun gedrag en acties in een bepaalde situatie zouden veroorzaken. Op de andere kant sturen deze overtuigingen en verwachtingen weer opnieuw de vorm der algemene en situatiebetrokken houdingen en gedragingen van deze personen (vgl. ook Zimbardo, 1985).

Volgens deze visie zijn mensen op grond van het LoC – model ervan overtuigd, dat gebeurtenissen in hun leven óf gepaard gaan met datgene dat *zij kunnen controleren*, óf samen met datgene optreden, *dat buiten de eigen controle* moet liggen. Ook Tewes en Wildgrube (1992, p.189) beschrijven dit construct als “subjectieve opvatting daarover, zijn eigen gedrag in bepaalde situaties zelf te kunnen controleren, of, dat de controle door exterieure inwerkingen bepaald wordt”.

Locus of control wordt bijgevolg als een unidimensionaal construct gezien, en op één lijn met de dimensies ‘internaliteit’ en ‘externaliteit’ gezet. Rotter beschouwt dit construct als vrij stabiele persoonlijkheidseigenschap, die echter ook situatieafhankelijk beïnvloed kan worden (vgl. Searcy en Hawkins-Searcy, 1979).

Internale locus of control (iLoC)

Er is sprake van een “*internale locus of control*”⁵, als personen ervan overtuigt is, dat bepaalde gebeurtenissen door *eigen* eigenschappen, beslissingen, vaardigheden en/of gedrag te controleren zijn. Wanneer gebeurtenissen en bekrachtigingen door personen waargenomen worden, die

1. na afloop van eigen gedrag optreden
2. en daarnaast ook als gerelateerd tot eigen gedrag en/of persoonlijke karakteristieken ervaren worden,

dan tenderen deze personen, de opgetreden gebeurtenissen als zulke op te vatten, die door zichzelf te controleren zijn (Rotter, 1966).

Externale locus of control (eLoC)

Er is sprake van een “*externale locus of control*” (vgl. voetnoot 9), als personen ervan overtuigt zijn, dat bepaalde gebeurtenissen *niet* door eigen eigenschappen, beslissingen, vaardigheden en/of gedrag te controleren zijn en dus buiten de eigen controle liggen.

Wanneer gebeurtenissen en bekrachtigingen door personen waargenomen worden, die

1. na afloop van eigen gedrag optreden
2. en diegene niet als gerelateerd tot eigen gedrag en/of persoonlijke karakteristieken ervaren worden,

dan tenderen deze personen, de opgetreden gebeurtenissen als zulke op te vatten, die niet door zichzelf te controleren zijn (Rotter, 1966).

Er bestaan twee soorten *externaliteit*:

- Externaliteit, die door een gevoel van sociale afhankelijkheid van andere machtigere personen bepaald wordt.
 (“powerful others external control orientations”)

⁵ Omdat locus of control betrekking heeft tot de attributie van controle, én attributie steeds op een interne manier plaatsvindt (door middel van cognitieve processen), worden in deze samenhang de begrippen “*internaal/internale*, *externaal/externale*” gebruikt. Deze begrippen beschrijven de attributierichting en worden ook in de vakliteratuur gehanteerd.

- Externaliteit, die met de verwachting gepaard gaat, dat de wereld ongestructureerd/onvoorspelbaar is en het leven en de gebeurtenissen daarom door lot, geluk, toeval en pech bepaald worden (daarvan afhankelijk zijn). (“Chance control orientation”, vgl. Rotter, 1966 ; Levenson, 1972, 1981; Phares, 1976; Lefcourt, 1991)

In het kader van deze these, wordt LoC door de IPC – vragenlijst gemeten (waarop onder ‘Methode’ verder ingegaan wordt).⁶

De grote invloed van LoC op het vertrouwen en op de positieve gevoelens binnen de klimsport wordt door Weiner (1985) aangetoond. Wanneer bijvoorbeeld de ondersteunende klimmer (“facilitator”) de klimleerling bemoedigt, successen als iets te beschouwen, dat niet van exterieure invloeden afhangt, maar onder eigen controle ligt, dan ervaren deze een positieve bekrachtiging (vgl. Selye, 1974).

Subjectief bekeken, geven risicosporters volgens Fave et al. (2003) en Robinson (1985) bewust aan, een behoefte aan controle te hebben. Verder lijkt het nemen van risico’s, althans vanuit de visie der kundige klimmersporters, als uitdaging gezien te worden.

Self-efficacy (SE)

“Self-efficacy” maakt deel uit van de theorie over zelfregulatie, en beschrijft de individuele verwachting/overtuiging van een persoon, in een bepaalde situatie een bepaald gedrag succesvol uit te kunnen voeren. Volgens Bandura (1977, 1986, 1997) wordt het gedrag van een persoon door twee componenten bepaald: 1. Door de “*outcome expectation*”, waarnaar een persoon schat, dat een bepaald gedrag tot een bepaald resultaat leidt. 2. Door de “*efficacy expectation*”, de overtuiging van die persoon, dat soort gedrag ook daadwerkelijk realiseren te kunnen. Algemene self-efficacy is het algemene vertrouwen van een persoon, een moeilijke situatie op eigen kracht en met succes aan te kunnen.

⁶ Op basis van deze vragenlijst worden onder gezonde volwassenen echter nauwelijks interdependenties tussen leeftijd en scoreverdeling op de twee subconstructen iLoC/eLoC vastgesteld. Ook geslachtsverschillen in de subschalen konden niet gevonden worden (Krampen, 1981).

Elke voorafgaande positieve en negatieve ervaringen oefenen invloed op deze uit, zodat de algemene SE in iedere nieuwe situatie van deze ervaringen afhangt, en vervolgens door andere weer opnieuw beïnvloed wordt.

Het persoonsgebonden algemeen SE – niveau leidt zich op basis van Bandura's (1997) onderzoek, van vier elementen af:

1. (Enactive) mastery experience

- Deze *beliefs* komen door de verwerking van situatiegerelateerde activiteiten tot stand. Als iemand een bepaald soort gedrag tijdens een bepaalde situatie succesvol beheerst, dan ondergaat diegene tegelijkertijd de ervaring van dat situatie-gerelateerd succesvol gedrag (beheersingservaring). Ofschoon *efficacy* door successen gewoonlijk verhoogd wordt, en herhaalde mislukkingen de efficacy belief verlagen, hangt volgens Bandura (1997) de, door mastery experiences teweeggebrachte, veranderingsomvang van deze beliefs van volgende aspecten af:
“Preconception of capability, Perceived task difficulty, Effort Amount of external aid, Circumstances under which they perform, Temporal pattern of successes and failures [en the] Way the experiences are cognized and reconstructed in memory”.⁷

2. Vicarious experience

Dit soort ervaringen komt door sociale vergelijking (en modelgedrag) tot stand.⁸

3. Verbal persuasion

- *Persuatory efficacy information* wordt door waardeerde feedback over persoonlijke vaardigheden, prestaties, bemoedigingen en ontmoedigingen verworven.⁹

4. Physiological states

- Mensen nemen hun eigen lichamelijke reacties waar en interpreteren deze.¹⁰

⁷ Vgl. “Successes build a robust sense of efficacy. Failures undermine it, especially if failures occur before a sense of efficacy is firmly established (timing is important). A resilient sense of efficacy requires experience in overcoming obstacles through perseverant effort” (Bandura, 1997, hfdst. 3)

⁸ Als personen de successen van andere mensen m.b.t. bepaalde situaties waarnemen, dan wordt hun SE over het algemeen verhoogd. Hun SE wordt verlaagd, als ze personen observeren, die in bepaalde situaties mislukkingen ervaren. Hoe sterker de geobserveerde persoon op de observerende persoon lijkt, hoe meer is deze geneigd, de waargenomen uitkomst met zijn eigen self-efficacy – verwachting in verbinding te brengen.

⁹ Gemiddeld gezien, is het de regel, dat positieve informatie de self-efficacy verhoogt, terwijl negatieve informatie verlagend werkt.

Van deze elementen is *Mastery experience* diegene factor, die de belangrijkste bron voor self-efficacy beliefs uitmaakt (Bandura, 1997). Ewert (1994), Slinger en Rudestam (1997) zien in dit soort ervaring bovendien een zeer invloedrijke bron voor de motivatie, risicosporten uit te oefenen. Overeenkomend met dit, beweren Brody et al. (1988), Norris en Weinman (1996), dat deze beheersingervaringen een betekenisvolle voorwaarde voor persoonsgebonden self-efficacy in het domein van risicosporten vertegenwoordigen.

Tussen SE – verwachtingen en succesvol gedrag is dus een wederzijdse relatie te herkennen. Succesvol gedrag heeft zowel betrekking op de eerder genoemde interne succesoorzaak als ook de beheersingervaringen (*mastery experiences*), en komt erop neer, dat een gedrag binnen de risicosportuitoefening dan succesvol is, wanneer daardoor een moeilijke situatie overwonnen kan worden. Wanneer de sporter het met een bekende situatie te maken krijgt, dan maakt hij of zij vooral gebruik van *mastery experiences*. Als de sporter in contact met een nieuwe, onbekende situatie komt, dan kan deze weliswaar van eerdere *mastery experiences* profiteren, maar het vereiste gedrag is in relatie met de onbekende situatie nieuw. In ieder geval gaat het erom, dat een sporter met een hoge SE verwacht, dat hij of zij een bepaalde (moeilijke) situatie kan overwinnen. Als die situatie daadwerkelijk overwonnen wordt, dan heeft dit weer een positieve invloed op de self-efficacy.

Op de ene kant oefenen de verwachtingen invloed uit op de prestaties van een persoon, en op de andere kant beïnvloeden die gedragssuitkomsten de toekomstige SE – verwachtingen.

Mensen die hoog op het SE – construct scoren, hebben over het algemeen minder angst, te falen, stellen zelfs moeilijkere doelen en ondergaan bewust afgewogen, in plaats van waaghalzige, risico's (Kontos, 2004).

De samenhang tussen algemeen risicogedrag en SE wordt onder andere ook door Bandura (1997) empirisch onderzocht. Hij veronderstelt risicovol gedragende mensen onder meer, dat ze subjectief verwachten, in staat te zijn, met risicosituaties om te kunnen gaan. Deze verwachting is telkens ook met de overtuiging verbonden, daadwerkelijk *in staat te zijn*. Voor hen levert deze een voldoende voorwaarde, om risicogedrag uit te kunnen oefenen (vgl. Slinger en Rudestam, 1997).

¹⁰ Affectieve toestanden gaan vaak gepaard met somatische fysiologische en gevoelsmatige reacties (zoals inspanning, zweten, pijn, vermoeidheid, angst enz.). Wanneer deze reacties in een situatie direct met eigen tekortkomingen gebracht worden, dan zou dit de self-efficacy kunnen verlagen. SE kan verhoogd worden, indien die reacties niet fout geïnterpreteerd of stress opwekkende situaties gemeden worden.

Met andere woorden kan men dus zeggen, dat personen die bereid zijn, risico's op zich te nemen, een hoge mate aan self-efficacy vertonen, en daarom ertoe tenderen, uitdagende doelen te willen bereiken. Dit is de reden, weshalve ze zich ook niet van negatieve omstandigheden af laten brengen, deze doelen te willen bereiken.

Volgens Gómez (2007) is SE in samenhang met onderzoek naar klimsport, een “relatief onontgonnen motivatie voor het klimsporten”. Ongeacht dit, kan de motivatie voor het rotsklimmen door de SE - theorie verklaard worden. Dit is mogelijk, omdat het als een “recreatieactiviteit gezien kan worden, die sterk door beheersingsambities beïnvloed wordt” (vgl. Slinger en Rudestam, 1997). Vaak wordt een correlatie tussen de neiging, klimsport te beoefenen, SS en Risk Taking gevonden (vgl. Palmer, 2002). In verband met dit, konden sommige studies echter ook eigenschappen aantonen, die uniek zijn bij klimsporters, zodat deze van de groep der overige risicosporters kunnen worden onderscheiden (Gómez, 2007; Kiewa, 2001; Slinger en Rudestam, 1997).

Verder kan de klimfrequentie ook door self-efficacy bepaald worden. Wanneer klimsporters het met een angstopwekkende situatie te maken krijgen, maar deze overwinnen, dan proberen ze zich in daaropvolgende situaties met iets moeilijkere omstandigheden uiteen te zetten. Doordat dit het vertrouwen van die sporters bekrachtigt, gaan ze vervolgens vaker klimmen. Deze theorie wordt onder andere door Gómez et al. (2007) voorgesteld. Ook Llewellyn en Sanchez (2008) vinden een positieve samenhang tussen bergbeklimmers en hoge SE – scores. Verder zijn ze van mening, dat die klimmers uitdagingen willen beleven, en deze proberen te bereiken, indien ze steeds nieuwe riskante, maar berekenbare situaties opzoeken.

Die situaties zouden echter alleen opgezocht worden, wanneer ze hun vermogens kunnen vertrouwen en denken, dat ze in staat zijn, met die risico's om te kunnen gaan.

Vooraf beschreven onderzoeksuitkomsten geven de indruk, dat SE in (positief) verband staat met SS. Slinger en Rudestam (1997) konden desondanks geen samenhang vaststellen. Onder risicosporters (daaronder ook klimsporters) vonden zij wél een hoog niveau aan SE, waarbij het SE – niveau bij diegene sporters het grootste was, die de meeste risiconeiging vertoonden. In het laatste geval was bovendien de fysieke self-efficacy hoger, dan bij personen, die een minder risicovolle sporttak beoefenen. De SE – waarneming beschouwen Slinger en Rudestam, in overeenstemming met Bandura (1977), als situatieafhankelijk: Er mag dus niet aangenomen worden, dat die verwachtingen onder elke (ook niet onder soortgelijke) omstandigheden dezelfde zijn.

Waarom personen, die een risicosport beoefenen én een hoge SE hebben, geneigd zijn, grote risico's te nemen, zien de onderzoekers in een hogere behoefte aan “mastery needs” én de persoonlijke vaardigheid, met emotionele toestanden om te kunnen gaan.

In verband met risicosporten gaat men bovendien ervan uit, dat sporters met meer ervaring¹¹, een hogere self-efficacy hebben, dan minder ervaren sporters (Wyatt, 1989; vgl. Slinger en Rudestam, 1997). Deze aanname blijkt echter in de praktijk tegenstrijdige uitkomsten te leveren. Watson et al. (2004) stelden bij opleiders (daaronder ook parachutespringers en klimsporters) namelijk lagere SE – scores vast dan bij beginners. De scores leken daarbij zelfs op diegene personen, die geen risicosport beoefenden. De reden voor deze verdeling zou volgens hen b.v. in de ervaringsontwikkeling kunnen liggen. Naarmate risicosporters meer ervaringen verwerven, worden ze ook voorzichtiger en schatten hun vaardigheden realistischer in. Beginners zouden ertoe kunnen neigen, zich te overschatten en de risico's niet objectief genoeg waar te nemen.

De samenhang tussen Locus of Control en self-efficacy

Het verschil tussen internale Locus of Control en self-efficacy is, dat iLoC een maat voor min of meer situatieafhankelijke controleovertuigingen is. SE is echter een construct, dat de persoonlijke verwachting representeert, in een bepaalde situatie een bepaald gedrag succesvol uit te kunnen voeren. Dit betekent, dat SE niet alleen situatieafhankelijker is, maar ook op inhoudelijke manier van (i)LoC verschilt. Volgende voorbeelden zullen de mogelijke samenhangen onderling iets beter verduidelijken:

Hoge iLoC – Lage SE:

- Een persoon kan wel overtuigd zijn, dat de beklimming van een rots zonder ongeval onder *eigen controle* ligt, terwijl hij of zij zichzelf *niet in staat ziet*, dit ook inderdaad te kunnen verwerkelijken.

¹¹ Sportervaring ontwikkeld zich b.v. door een langere, regelmatigere en intensievere beoefening van sporten.

Hoge iLoC – Hoge SE: Am meisten Risicogedrag, hoge attitude?

- Een persoon kan wel overtuigt zijn, dat de beklimming van een rots zonder ongeval onder *eigen controle* ligt, terwijl hij of zij *zichzelf ook in staat ziet*, dit ook inderdaad te kunnen verwerkelijken.

Lage iLoC of eLoC – Hoge SE:

- Een persoon kan *zichzelf in staat zien*, de beklimming van een rots zonder ongeval te kunnen verwerkelijken, terwijl hij of zij *niet* ervan overtuigt is, dat deze beklimming onder *eigen controle* ligt.
-

Dit voorbeeld maakt duidelijk, dat een lage LoC in de praktijk niet met een hoge SE gepaard kan gaan. Iemand kan namelijk niet ervan overtuigt zijn, dat een bepaalde gebeurtenis helemaal niet te controleren is, maar zich zelf ondanks in staat ziet, dat gebeurtenis door bepaald eigen gedrag teweeg te brengen. Wanneer een parachutespringer b.v. de activering van het valschermscherm tijdens het valproces als totaal oncontroleerbaar beschouwt, dan kan deze persoon zichzelf tevens ook niet in staat zien, de activering desondanks door bepaald eigen gedrag teweeg te brengen.

Risicosport

De term “risicosport” kan door de literatuur niet eenduidig beschreven worden. Er bestaat dus ook geen eenduidige empirisch gefundeerde definitie met betrekking tot de karakteristiek van deze categorie sporten. De meeste studies stellen, dat aan de beoefenaars van risicosporten verhoogde fysieke en/of mentale eisen gesteld worden, om die sport zijn wezen na volledig uit te oefenen. Daarnaast worden vaak sporten als risicosport beschreven, wanneer het gevarenniveau hoger is, dan bij conventionele sporten. De hoeveelheid risico's, die een risicosport beinhaltet, varieert op basis van gemiddeld tot hoog. In het vervolg van dit onderzoek wordt het begrip ‘risicosport’ als synoniem gebruikt, om op diegene sporten betrekking te nemen, waar het verbonden risico *hoog* is.

Zoals gezegd, bestaat er m.b.t. een algemene definitie van risicosporten geen coherentie. Allmer (1998) geeft echter een tamelijk geschikte beschrijving van risicosporten en hun inhoud:

- Buitengewone lichamelijke inspanningen en eisen.
- Ongewone lichaamsposities die b.v. tot subjectief gevoelde duizeligheid of tot een gevoel van levitatie kunnen leiden.
- Onbekende handelingsuitkomsten binnen de uitoefening.
- Onvoorspelbare situatieomstandigheden, zodat geen volledige planning van het activiteitsverloop mogelijk is (b.v. wegens een mogelijke weeromslag).
- Levensgevaarlijke bewegingsacties.

Een ander verschil tussen risicosporten en traditionele is bovendien, dat er bij de risicosporten nauwelijks wedstrijden plaats vinden. In een wedstrijd gaat het normaal gesproken om het overwinnen van een tegenstander. In deze samenhang gaat het dan alleen maar om het doel, te winnen en minder om de bewuste beleving van de activiteit (en dus ook de zoek naar sensations).

Volgens Rowland et al. (1986) is de relatie tussen risicosport en een algemeen hoge SSS – score niet op de neiging van sensation seekers terug te brengen, het risico in de sport zelf te zoeken. Meer blijkt de positieve relatie tussen SS en risicosport met de neiging van die personen verbonden te zijn, verschillende door de risicosport geleverde activiteiten te willen beleven.

Aanvullend op de onderscheiding tussen risicosporten en conventionele sporten, delen beoefenaars van risicosporten bovendien de mening, dat zulke sporten dikwijls ook subjectief niet te controlerende factoren (zoals weeromstandigheden, lawinetjes of steenslag) met zich mee brengen.

Parachutespringen en klimsport

Op het parachutespringen en op de klimsport wordt nu in hun eigenschap als sport ingegaan. Dit is belangrijk, om te laten zien, waar sportrisico's bestaan en waar zich risicoverschillen tussen en binnen deze twee groepen kunnen vinden. Korte sportinhoudelijke informatie komt daarbij ook aan de orde. Hierbij wordt in het bijzonder echter geen beschrijving van de voor dit onderzoek relevante respondenten gegeven (dit gebeurt in paragraaf 2.2):

Parachutespringen en klimsport behoren volgens Slanger & Rudestam (1997) en Palmer (2002) tot diegene risicosporten, die een “mogelijkheid van verwonding of zelfs de dood met zich mee brengen en ondanks wereldwijd steeds populairder worden” (vgl. Gómez et al, 2007; Zuckerman, 1983). Deze twee sporten staan, naast een hoog risico, vaak ook in relatie tot SS (Kusyszyn et al. 1974; Zuckerman, 1979; Koerner, 1997; Slanger en Rudestam, 1997).

Cronin (1991) vond, dat bergbeklimmers die deze sport gemiddeld vier jaren lang uitoefenden, algemeen hoger scoorden op de sensation seeking Scale – subschalen ‘ES’ en ‘TAS’, dan de controlegroep.

De parachutesport, die in het Engels ook wel ‘skydiving’ genoemd wordt, is grof gezien in vier activiteiten in te delen: afsprong (in de meeste gevallen vanuit een vliegtuig), val, vlucht en landing. De parachute is ervoor bedoeld, de vallende persoon/personen te vertragen en hem/hen een vlucht met daaropvolgende aangename landing mogelijk te maken. Het valscherf kan tijdens de afsprong uit het vliegtuig automatisch geopend, of door de al vallende persoon zelfstandig geactiveerd worden (zodra deze een geschikte valhoogte bereikt heeft, welke meestal rond 1.200 m ligt). Een zelfstandige activering is binnen de parachutesport echter de standaard.

Objectief gezien, is er tegenwoordig een relatief klein risico, door een zich niet opende valscherf te verongelukken. Vaker zijn ongelukken tot gebeurtenissen te herleiden, die na de activering van het valscherf optreden (b.v. door botsingen, sturings- en remfouten).

In de Bondsrepubliek Duitsland (waar de proefpersonen voor dit onderzoek afkomstig zijn) is de actieve uitoefening van parachutespringen alleen na een afgesloten opleiding, of tijdens de opleiding (in verbinding met de supervisie door een officiële opleider met licentie) toegestaan. Leerlingen zijn verplicht, een helm aan te hebben en van een automatische openingsinrichting gebruik te maken.

Parachutespringers leren door hun regelmatige sprongactiviteit, met de normale en gezonde hoogtevrees om te gaan en deze te controleren. Het springen vanuit een luchtvoertuig is voor de mens een onnatuurlijke situatie, wat telkens met een bepaalde overwinning gepaard gaat. Tijdens het valproces is het voor de springer noodzakelijk, zijn lichaam en geest onder controle te houden. Vervolgens moet hij namelijk in staat zijn, de scheurlijn te trekken, de vlucht te sturen en uiteindelijk adequaat te landen.

De meeste klimsporters delen de mening, dat het bij de klimsport (in tegenstelling tot het alpinistische klimmen) niet zo zeer om het bereiken van een bergtop gaat, maar meer om de technische aspecten van die sport gaat. De overwinning van moeilijkheden, de oplossing van onvoorspelbare problemen en de klimroute zelf staan hierbij in de voorgrond.

Klimsporters beklimmen wanden, met uitzondering van diegene personen die de actieve klimmer als partner beveiligen¹², in de meeste gevallen actief en zelfstandig. Daardoor is het mogelijk, de individuele vereisten zelf te kunnen bepalen. Dit heeft b.v. het voordeel, dat de klimmer zijn eigen regels mag vastleggen, als het om de klimtechniek gaat.

Meerdere klimsporters geven aan, dat het “aan zijn eigen regels te willen voldoen” de eigenlijke sportieve kant van die activiteit uitmaakt en onder meer een reden is, weshalve er relatief weinig wedstrijden tussen klimsporters plaatsvinden.

De klimsport kan in een natuurlijke of in een onnatuurlijke omgeving uitgeoefend worden.

Onder ‘outdoor-klimmen’ wordt het klimmen in de open lucht verstaan. Dit kan aan een onregelmatige rots of aan min of meer gladde rotswand gebeuren. Bij het ‘indoor-klimmen’ heeft de sporter het meestal met een kunstmatige wand te maken. De gebruikelijke uitrusting bestaat uit klimgordels, touwen, bouten, zekeraars, afzeilgerei, speciale schoeisel, een veiligheidshelm en handschoenen. Het touw en de bout worden in de meeste gevallen minder of helemaal niet als zekering gebruikt.

Als er toch wedstrijden plaatsvinden, dan vooral met behulp van kunstmatige wanden, die normaal gesproken echter veel lager zijn dan natuurlijke wanden. Door stabiele en gemakkelijk te herkende beveiligingspunten, is het risico neer te storten, in dit geval kleiner dan bij een beklimming van een natuurlijke rots.

Ofschoon statistieken laten zien, dat het jaarlijkse percentage doden binnen de klimsport wereldwijd relatief klein is (= klein objectief risico), bestaan er toch noemenswaardige potentiële gevarensituaties. Klimsporters worden doorgaans met riskante omstandigheden geconfronteerd en moeten leren, hun concentratie en gevoelens te sturen.

¹² Er vindt normaal gesproken telkens een afwisseling tussen voorklimmer en zekeraar plaats.

Het vertrouwen op de uitrusting en partner(s) is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle beklimming.¹³ Terwijl relatief weinig onderzoek naar de risicoperceptie met betrekking tot klimmen uitgevoerd werd, laat een recente studie zien, dat de risicoblootstelling van klimmers zeer goed door hun waarneming van die risico's weerspiegeld kan worden (Martha et al, 2008).

Onderzoekshypotheses en –vragen

Er kan worden geconcludeerd, dat parachutespringers en klimsporters een risicosport uitoefenen.¹⁴ Over het algemeen zijn risicosporters vaak ook sensation seekers, zodat men van een verhoogde risiconeiging bij parachutespringers en klimsporters uitgaat.¹⁵ Omdat ze inderdaad een sport uitoefenen en gewild zijn, de daardoor geleverde activiteiten, sensations of risico's te beleven, is ervan uit te gaan, dat die sporters zich meer met fysieke risico's bezighouden, dan met psychologische.¹⁶

De *eerste hypothese* is dus, dat parachutespringers en klimsporters algemeen geneigd zijn, risico's te nemen en daarom ook een positieve attitude ten opzichte van vooral fysieke en minder psychologische risico's vertonen.

Studies naar de relatie tussen SS en LoC laten zien, dat personen met een hogere externale locus of control in samenhang met stress kwetsbaarder zijn. In tegenstelling daartoe lijken personen die hoog op de thrill en adventure seeking – schaal scoren, minder psychische en fysieke klachten m.b.t. stress te rapporteren. Hierop voortbouwend werd beredeneerd, dat een hoge mate aan sensation seeking, beschermende eigenschappen tegenover stress kan hebben.¹⁷ Deze uitkomst zou een positief verband tussen SS (dus ook parachutespringers en klimsporters) en een hoge interne LoC kunnen betekenen.

¹³ Vooral binnen sporten die een hoge kans op verwondingen, en zelfs de dood, met zich mee brengen, is een (kwaliteitsvolle) uitrusting van groot belang. Ook als parachutespringers en klimsporters best getraind zijn, zijn ze voor de gebruikelijke sportverrichting toch aangewezen op valscheren, helmen, bouten, klingordels enz. (vgl. Fyffee & Peter, 1997).

¹⁴ Vgl. o.a. Kusyszyn et al, 1974; Zuckerman, 1979; Koerner, 1997; Slinger & Rudestam, 1997; Palmer, 2002.

¹⁵ Vgl. o.a. Hymbaugh & Garrett, 1974; Robinson, 1983; Zuckerman, 1983; Robinson, 1985; Rowland et al, 1986; Babbitt et al, 1990; Freixanet, 1991; Rheinberg, 2002.

¹⁶ Vgl. o.a. Rowland et al, 1986; Zuckerman, 1994.

¹⁷ Brabander et al, 1996.

Daarnaast werd de sterke invloed van interne controleattributie in een onderzoek naar klimleerlingen en hun controleovertuiging aangetoond.¹⁸ Risicosporters geven verder aan, dat ze een behoefte aan controle hebben, terwijl klimmers onder meer in hun sport ook een uitdaging willen vinden.¹⁹ Een bepaald soort activiteit is dus voor deze sporters van groot belang. Er is daardoor ervan uit te gaan, dat persoonlijke controle een belangrijk onderdeel voor zowel hun succesvolle omgang met sportrisico's/moeilijke sportsituaties, als ook voor hun plezierervaring is. De (impliciete) overtuiging, dat ze zelf de controle over gebeurtenissen in hun leven hebben, is met betrekking tot het vooraf genoemde, een voorwaarde.

Bovendien staan hoge SS – scores meestal in samenhang met een lage perceptie van risico's,²⁰ terwijl er ook bewijs voor een positieve relatie tussen feitelijke risicoblootstelling en risicowaarneming van klimsporters geleverd kan worden.²¹ Zoals van tevoren vernoemd, is een interne controleovertuiging bij parachutespringers en bij klimsporters een belangrijke voorwaarde voor hun succesvolle omgang met risicovolle situaties en plezierervaring. Op basis van dit kan dus beredeneerd worden, dat parachutespringers over het algemeen misschien hogere sensation seekers zijn dan klimsporters (zie 3. hypothese). Wanneer parachutespringers inderdaad hogere SS – seekers zijn dan klimsporters, dan zouden ze in vergelijking met klimsporters misschien nog sterker van een eigen controlevermogen overtuigt zijn én meer ertoe neigen risico's te nemen.

De *tweede hypothese* is daarom, dat parachutespringers en klimsporters een hoge interne locus of control laten zien, terwijl hun externe locus of control lager uit zal vallen. Parachutespringers zullen daarnaast hoger op de iLoC scoren, dan de klimsporters.

Op grond van onvoldoende empirische informatie, dat parachutespringers hogere SS – seekers zijn dan klimsporters, biedt de vooraf beschreven redenering toch een reden, om te kunnen veronderstellen, dat parachutespringers wél op het SS – construct hoger zouden scoren. Zij zouden daarom een positievere neiging ten opzichte van risico's hebben (vgl. Franken et al., 1992, welke vermelden, dat de RISK - schaal als alternatief meetinstrument voor sensation seeking gebruikt kan worden).

¹⁸ Vgl. Selye, 1974; Weiner, 1985

¹⁹ Robinson, 1985; Fave et al, 2003.

²⁰ Vgl. o.a. Schumacher & Roth, 2004.

²¹ Vgl. Martha et al, 2008.

De *derde hypothese* is dus, dat parachutespringers een positievere attitude ten aanzien van risico's laten zien, dan klimsporters.

Onder onderzoeksuitkomsten, die de relatie tussen sensation seeking en self-efficacy weergeven, bestaat geen duidelijke coherentie. De meeste resultaten laten echter desondanks een positieve correlatie tussen risicosporters en SE zien.²² De mate aan SE was zelfs bij diegene het grootst, die de grootste neiging hadden, risico's te nemen. Verder kon aangetoond worden, dat SE de motivatie voor het rotsklimmen kan verklaren.²³

Om met risico's succesvol om te kunnen gaan, moeten parachutespringers en klimsporters zich zelf bovendien ook in staat zien, vereist gedrag daadwerkelijk uit te kunnen voeren. Risicovol gedragende mensen wordt op grond van onderzoeken onder meer verondersteld, dat ze in feite subjectief verwachten, in staat te zijn, met risicosituaties om te kunnen gaan.²⁴ Onafhankelijk daarvan, maar in overeenkomst met het vooraf genoemde, is het voor de neiging, risico's te willen nemen, ook voorwaardelijk, persoonlijk een hoge SE te verwachten. De *vierde hypothese* is daarom, dat parachutespringers en klimsporters hoog op het self-efficacy – construct scoren.

Risk appraisal wordt vaak als iets gezien, dat het risicogedrag teweegbrengt. In tegenstelling met dit perspectief, vond men in risk appraisal meer een consequentie van risicogedrag, dan een oorzaak daarvoor.²⁵ Ofschoon dit nog een punt van discussie is, blijkt op basis van pure literatuuranalyse, dat risico-inschatting gezien als consequentie van risicogedrag, empirisch beter onderbouwt is. Onafhankelijk daarvan, moet er tussen risk appraisal en het risicogedrag een relatie bestaan. Omdat risk appraisal op een cognitieve manier plaatsvindt en nooit direct door gedrag veranderd wordt, is in ieder geval ervan uit te gaan, dat de cognities in het geval van risicosporters op de een of andere manier beïnvloed worden. Zoals eerder beschreven, kunnen (internale) locus of control en self-efficacy een redelijk groot gedeelte van de gedachten en het gedrag van parachutespringers en klimsporters verklaren. Zoals al eerder genoemd, is verder relatief weinig bekend over de onderlinge directe invloed van de impliciete overtuigingsmechanismen locus of control, self-efficacy en de risicoattitude. In dit onderzoek zal dus erna gekeken worden, of de risicoattitude door LoC en/of SE verklaard kan worden.

²² Vgl. o.a. Bandura, 1997; Llewellyn en Sanchez, 2008 ; Sanchez, 2008 ; Slinger en Rudestam, 1997.

²³ Vgl. Gómez, 2007.

²⁴ Vgl. o.a. Bandura, 1997.

²⁵ Vgl. Horvath en Zuckerman, 1993.

De laatste verwachting baseert op een onvolledig empirisch onderzocht onderwerp en berust meer op een bundel van theoretische aannames, die in het voorafgaande van deze these aan bod kwamen. De *vijfde hypothese* is, dat een hoge interne LoC als ook een hoge SE ertoe bij zullen dragen, dat risicosporters een hogere risiconeiging vertonen, en deze neiging zelfs door die twee constructen voorspeld kan worden. Er zou dus een positieve correlatie tussen iLoC, SE en de scores op de RISK bestaan.

Parachutespringers en klimsporters zijn binnen hun sport aan ernstige gevaren blootgesteld. Voor de omgang met zulke risico's is vooral training, als ook een uitrusting noodzakelijk. Die sporters kunnen hun veiligheid tijdens de sportuitoefening aan interne of externe factoren attribueren. Theoretisch wordt verwacht, dat die sporters een betrekkelijk hoge iLoC en SE zullen laten zien. Vandaar wordt wel ervan uitgegaan, dat zij hun sportveiligheid ook meer aan interne factoren zullen toeschrijven. Echter is uit statistisch onderzoek zowel nog niet gebleken, of dit met de werkelijkheid overeenkomt, én welke concrete factoren door die sporters als veiligheidsbiedend waargenomen worden. Met betrekking tot de verbonden voordelen, die een exploratieve benadering van deze factoren op kan leveren, en in paragraaf 1.2 genoemd werden, is het dus belangrijk deze factoren ook in kaart te brengen.

De *onderzoeksvraag* bestaat uit twee delen:

1. Tenderen parachutespringers en klimsporters meer ertoe, hun veiligheid tijdens de sportuitoefening aan interne of externe factoren toe te schrijven? (categorische benadering)
2. Welke concrete factoren beschouwen de parachutespringers en klimsporters binnen de meest favoriseerde categorie als veiligheidsbiedend? (inhoudelijke benadering)

3. Methode

Onderzoeksopzet en procedure

Om de hypothesen kwantitatief en de onderzoeksvragen betreffende de vragen over de ervaren veiligheidsfactoren ook kwalitatief te benaderen, werd in dit onderzoek gebruikt gemaakt van een samengestelde survey.

Aan dit onderzoek namen twee parachutesportverenigingen en een klimsportvereniging deel. De samengestelde vragenlijst werd als elektronische versie middels een online survey software aan personen uit de klimsportvereniging en de parachutesportvereniging A aangeboden, welke deze lijst allemaal door een e-mail - link konden oproepen. Voordat de enquête echter ter invulling bereid gesteld werd, is met een vertegenwoordiger uit elk van de drie sportverenigingen contact opgenomen worden, om hem de algemene achtergrond van de gehele vragenlijst te presenteren, én naar toestemming te vragen, de verenigingsleden te werven. Nadat toestemming gegeven werd, is de internetlink voor de toegang tot de vragenlijst naar de contactpersonen verstuurd worden, die deze wederom per e-mail naar de verschillende leden opgestuurd hebben.

Omdat van tevoren ervan uitgegaan werd, dat er binnen één tamelijk grote parachute- en klimsportvereniging voldoende personen deel zouden nemen, is er toen één gestandaardiseerde vragenlijst voor beide verenigingen opgezet. Deze vragenlijst omvatte de meetinstrumenten voor elke groep en gaf door instructies aan, welke onderdelen (indien van toepassing) hoe en door welke vereniging ingevuld moesten worden (hierop later meer). Nadat na bijna drie maanden bleek, dat er te weinig personen aan de enquête deelnamen, werden de contactpersonen vervolgens weer geïnformeerd en gevraagd, een tweede e-mail – oproep te verzenden. Omdat de verwachte steekproefgrootte in vervolg op de tweede uitnodiging nog steeds niet bereikt werd, is een tweede parachutesportvereniging (B) gevraagd worden, aan deze vragenlijst deel te nemen. De lijst werd in dit geval op dezelfde manier aangeboden als ook bij de eerste groepen (contact met bestuurslid en vraag om medewerking). Om onnodige informatie over klimsport – betrokken instructies te moeten lezen, werd de vragenlijst echter aan deze ene homogene groep aangepast, indien er de instructieonderdelen en de kleine aanvullingen op sommige items verwijderd worden.

Welke items in het bijzonder verschillend opgemaakt werden, wordt in de volgende toelichting van de enkele meetinstrumenten genoemd.

Voor het bewaren van een gestandaardiseerde versie, is er aan deze punten echter inhoudelijk niets veranderd worden. Omdat de groepen parachutespringers betreffende de uitgeoefende sport (sprongmogelijkheden, spronghoogte enz.) sterk op elkaar lijken, werden in de latere data-analyse de scores van de parachutesportvereniging B daarom ook aan diegene van de parachutesportvereniging A toegevoegd, zodat er één te analyseren groep tot stand kwam.

Er volgt nu een toelichting over de respondenten (als ook hun eigenschappen), het specifieke opzet van de gehele enquête, en de meet-instrumenten, voor die gekozen werd en voor de analyse der variabelen en groepen nodig waren:

Respondenten

De proefpersonen zijn afkomstig uit drie groepen, die gelokaliseerd zijn in het westen van de Bondsrepubliek Duitsland:

1. Verenigingsleden uit één klimsportvereniging
 2. Parachutesportvereniging A
 3. Parachutesportvereniging B
- } De scores van A en B werden als één groep bekeken.

De leden van de klimsportvereniging, die rond 300 actieve en passieve leden omvat, beoefenden vooral het rotsklimmen, waarbij hun primair klimgebied de wanden van een zandsteenrotsformatie in een Duits middelgebergte waren.

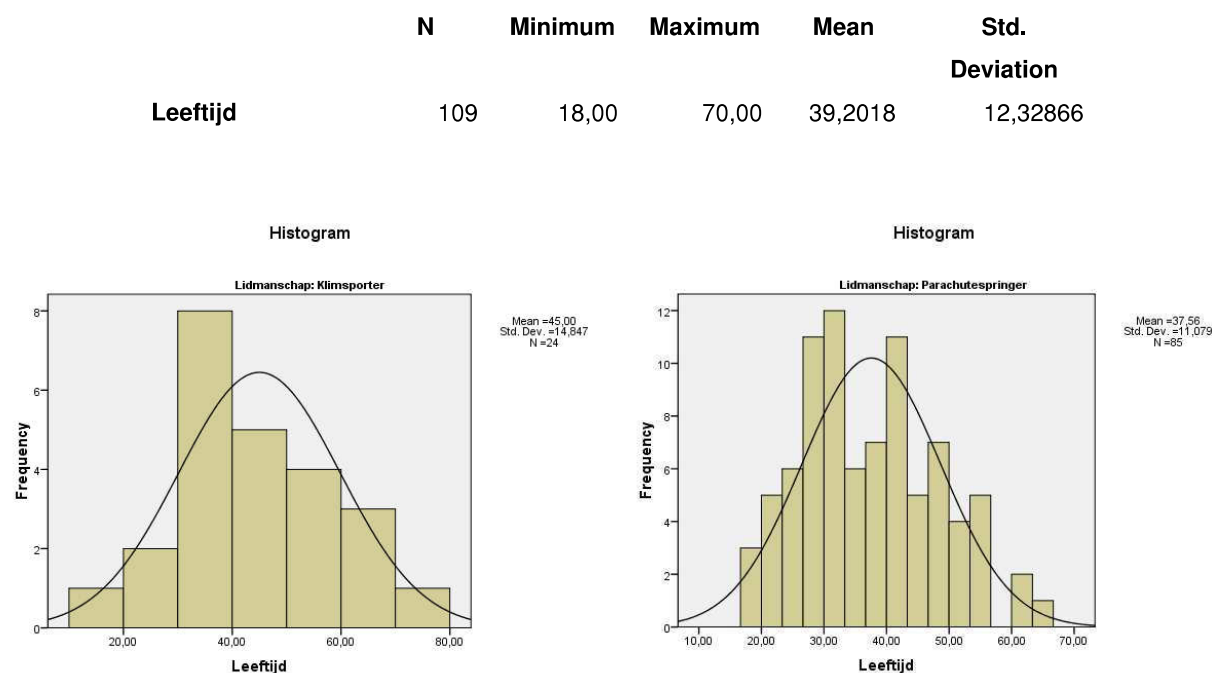
De parachutesportverenigingen waren in dezelfde omgeving gevestigd als de klimsporters en leken met betrekking tot de beoefende parachutesprongtechnieken en spronghoogtes ook op elkaar. Beide parachutesportclubs omvatten rond 160 leden, zodat die proefpersonen, welke aan dit onderzoek deelnamen, deel uitmaken van ongeveer 320 parachutespringers.

In de statistische analyse zijn de klimsporters en parachutespringers zowel als twee afzonderlijke groepen en als één groep gehandhaafd worden.

Tabel 1. Demografische gegevens

		Lidmaatschap					
		Klimsporters		Parachutespringers		Total	
		Count	Row N	Count	Row N	Count	Row N
			%		%		%
Geslacht	mannelijk	19	21,8%	68	78,2%	87	100,0%
	vrouwelijk	5	22,7%	17	77,3%	22	100,0%
Sportfrequentie	Zeer zelden	1	25,0%	3	75,0%	4	100,0%
	Zelden	2	15,4%	11	84,6%	13	100,0%
	Gemiddeld	15	41,7%	21	58,3%	36	100,0%
	Vaak	4	16,7%	20	83,3%	24	100,0%
	Zeer vaak	2	6,2%	30	93,8%	32	100,0%
Sportervaring (activiteit/passiviteit)	Actieve sporter	22	22,2%	77	77,8%	99	100,0%
	Passieve sporter	2	20,0%	8	80,0%	10	100,0%
Sportervaring (gemeten in jaren beoefening)	Minder dan 5 jaren	8	16,3%	41	83,7%	49	100,0%
	Meer dan 5, minder dan 15 jaren	7	19,4%	29	80,6%	36	100,0%
	Meer dan 15 jaren	9	37,5%	15	62,5%	24	100,0%
Activiteitsfunctie	Opleider	4	18,2%	18	81,8%	22	100,0%
	Geen opleider	20	23,8%	64	76,2%	84	100,0%

Tabel 2. Algemene leeftijdsverdeling



Figuur 3. Leeftijdsverdeling per sportvereniging

Aan dit onderzoek namen in totaal 116 personen deel, waarvan één klimsporter en acht parachutespringers uit de pool verwijderd moesten worden. Deze personen vulden weliswaar de demografische vragen in, zijn daarna echter met het invullen gestopt. Één deelnemer was lid van zowel de parachutesport- als ook van de klimsportvereniging.

Op grond daarvan en omdat de steekproef van gemiddelde grootte was, werd deze persoon in verband met zijn scores onveranderd als lid van beide verenigingen beschouwd. Met uitzondering van respondenten, die alleen enkele meetinstrumenten niet hebben ingevuld, bestond de gehele steekproef uit 109 respondenten: 85 parachutespringers (=78%) en 24 klimsporters (=22%). De gemiddelde leeftijd der klimsporters was gelijk aan 45 jaren, parachutespringers waren gemiddeld 37,6 jaren oud. Rond 90,8 procent van alle personen beschouwden zich als “actiever parachutespringer/klimsporter”.

Meetinstrumenten en onderdelen van de enquête

De gehele vragenlijst werd met een algemene inleiding geopend. Hierin stond, dat de vragenlijst deel uitmaakt van een bacheloronderzoek onder het thema “De Psychologie van de parachutesport en van het klimmen” en de verenigingen de uiteindelijke resultaten (als dank voor hun participatie en indien gewenst) als samenvatting voor hun homepage of verenigingstijdschrift overhandigd krijgen. Bovendien werd aangegeven, dat de deelname aan dit onderzoek vrijwillig was, de gegevens absoluut vertrouwelijk gehanteerd worden en voor de anonimiteit niet tot personen kunnen worden herleidt.

Daarnaast werd vermeld, dat het invullen van de lijst ongeveer 10 tot 15 minuten in beslag zou nemen, waarbij de deelnemers genood werden, eerlijke en waarheidsgetrouwe antwoorden te geven.

De volgende onderdelen waren componenten van deze enquête en zijn hier in dezelfde rangorde weergegeven zoals deze ook in de vragenlijst verdeeld waren.

De verdeling van de aparte instrumenten werd vrij gekozen worden, met de bedoeling, het doel van dit onderzoek voor de voorkoming van gewenste antwoorden enigszins te versluieren, indien de vragen over parachute- en klimsport eerst na afloop van de algemenere instrumenten gesteld werden):

1. Korte inleiding
2. Demografische vragen; vragen over de relatie tot de beoefende sport
3. SWE – Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung
4. IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen
5. CSES – Climbing self-efficacy Scale
6. Attitudes Towards Risks Questionnaire
7. Losse vragen voor eventuele verheldering
8. Vragen over waargenomen veiligheidsbiedende factoren binnen de beoefende sport
9. Vrij tekstveld voor lof/kritiek van de proefpersonen over hun sportvereniging

Aangezien de proefpersonenpool afkomstig is van Duitse verenigingen, zijn de CSES en de RISK van tevoren door drie Duitstalige personen naar het Duits vertaald worden, die allemaal goede tot vloeiende kennissen Engels vertoonden. Nadat deze schaal vertaald werd, is deze door twee onafhankelijke personen weer naar het Duits vertaald worden, om de juistheid der Engelse woordkeuze en de verbonden begripsbetekenissen te controleren.

De items moesten vervolgens licht aangepast worden, zodat ervan uitgegaan kan worden, dat de betrouwbaarheid en validiteit niet betekenisvol veranderd werd.

Demografische eigenschappen

Informatie over de demografie van de proefpersonen, wordt door zeven gesloten (aankruis)vragen over...

1. de leeftijd
2. het geslacht
3. de lidmaatschap tot een van de sportverenigingen
4. de frequentie van bijhorende sportuitoefening (vijf-punt schaal, lopend van “Zeer zelden” tot “Zeer vaak”)
5. de sportervaring (categorische schaal, ingedeeld in “Actieve sporter”, “Passieve sporter”)
6. de ervaring gemeten door het aantal jaren beoefening (“Minder dan 5 jaren, Meer dan 5 jaren, maar minder dan 15 jaren, Meer dan 15 jaren”)
7. en door één vraag over de activiteitsfunctie (wél of geen opleider?) in die sport in kaart gebracht.

Locus of control

IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen

Het construct LoC wordt door de Duitstalige “IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen” (Krampen, 1981) onderzocht. Dit is een vragenlijst die op de ROT-IE – vragenlijst, een meetinstrument voor controleovertuigingen (locus of control) van Rotter (1966), opbouwt en door Levenson (1972) op basis van empirische onderzoeksuitkomsten vernieuwd, aangevuld en aangepast werd. De items van deze versie werden naar het Duits vertaald en naar aanleiding van verschillende pretests wederom aangepast.

Het resultaat is de hier gebruikte IPC-vragenlijst, die op een toevallige normeringsteekproef van 869 Duitse volwassenen berust, geschikt is voor personen vanaf 18 jaren en ongeveer 10 tot 15 minuten voor het invullen in beslag neemt.

Voordat de proefpersonen met het invullen beginnen, kunnen deze de instructie over de manier van invullen lezen en worden gevraagd, de lijst zonder te lang te twijfelen, te bewerken.

De lijst bestaat uit 24 items, die als uitspraken geformuleerd zijn en door zes-punt Likert schalen afhankelijk van toepassing (lopend van “Zeer fout” tot “Zeer waar”) beantwoord moeten worden.

Deze vragen zijn over drie verschillende subschalen verdeeld en hebben een toevallige positie in de lijst:

1. I-schaal (Internaliteit)
2. P-schaal (Externaliteit – bepaald door subjectief ervaren machteloosheid) en de
3. C-schaal (Externaliteit – bepaald door fatalisme)

Voorbeelditem en antwoordmogelijkheid:

“Mijn leven wordt door mijn gedrag bepaald.”

---	--	-	+	++	+++
-----	----	---	---	----	-----

De interne consistentie van de schalen ligt tussen $r = 0,91$ en $r = 0,98$.²⁶ De split-half – betrouwbaarheid loopt van $r = 0,55$ en $r = 0,80$. De waarden van de test-retest betrouwbaarheid ligt tussen $r = 0,78$ en $r = 0,90$.

De intercorrelatie tussen verschillende steekproeven en de subschalen laat een overeenkomend patroon herkennen. De correlatie tussen de P- en C-schalen zijn onder alle steekproeven positief en lopen van 0,52 tot 0,70. Zoals verwacht correleren de I- en P-schalen en de I- en C-schalen negatief met elkaar (-0,17 tot -0,01 en -0,26 tot 0,07). Uit een eerste analysesteekproef van 151 personen door Krampen (1979) en een steekproef van 80 kandidaat-leraren (Krampen, 1980) blijkt, dat de convergente validiteit van de IPC-vragenlijst aanwezig is. Hierbij zijn b.v. de correlaties tussen de subschalen en de variabelen hopeloosheid en rigiditeit onderzocht worden. De patronen van de correlaties lijken op elkaar en de variabele hulpeloosheid correleert negatief met de P-schaal, maar positief met de I-schaal. In dit onderzoek was Cronbach's alpha van de gehele 24-item – IPC gelijk aan ,674. Voor de IPC-I was $\alpha = ,452$, voor de IPC-P ,682 en voor de IPC-C bedroeg alpha ,665.

²⁶ De betrouwbaarheidscoëfficiënten m.b.t. de interne consistentie bedragen onder 80 kandidaat-leraren voor de I-schaal 0,96, en voor de P-schaal en C-schaal 0,98 (Krampen, 1980). De Split-Half – betrouwbaarheid volgens de Flanagan heeft voor dezelfde rangorde en personengroep de waarden 0,80, 0,78, 0,76.

De analysering van de gegevens gebeurt door middel van een sommering der ruwe scores van elke subschaal. Vervolgens worden de sommen naar interpretatiewaarden vertaald en met normeringtabellen vergeleken:

Stanine-waarde	Betekenis		
	I-schaal	P-schaal	C-schaal
↑ ↓	Internaliteit ver beneden het gemiddelde	Externaliteit ver beneden het gemiddelde	
	Internaliteit beneden het gemiddelde	Externaliteit beneden het gemiddelde	
	Gemiddelde Internaliteit	Gemiddelde Externaliteit	
	Internaliteit boven het gemiddelde	Externaliteit ver boven het gemiddelde	
	Internaliteit ver boven het gemiddelde	Externaliteit boven het gemiddelde	
9			

Figuur 3. Interpretatie van Stanine-waarden

Self-efficacy

Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung

Dit onderzoek maakt gebruik twee meetinstrumenten, om het construct self-efficacy te kwantificeren, namelijk de Duitstalige “Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung” (afgekort: SWE) en de vertaalde versie van de “Climbing self-efficacy Scale (CSES).

Deze SWE bestaat uit tien items, die door Schwarzer en Jerusalem (1999) uitgegeven wordt en op de basis van Bandura’s theorie over “perceived self-efficacy (1977) berust. Centraal staat het model over algemene self-efficacy, welk op de assumptie baseert, dat mensen hun ervaringen van succes resp. mislukking aan zichzelf toeschrijven en vervolgens veralgemenen. Jerusalem (1990) en Schwarzer (1994) geven aan, dat de SWE de subjectieve overtuiging meet, kritische situaties die hoge vereisten beinhouden, op eigen kracht succesvol aan te kunnen. Met andere woorden, kan met deze schaal de optimistische competentieverwachting/zelfovertuiging statistisch vastgelegd worden, welke het vertrouwen van een persoon weergeeft, met een moeilijke en nieuwe situatie goed om te kunnen gaan en vervolgens een potentieel succes zijn eigen competentie(s) toe te schrijven.

Het invullen van de lijst duurt ongeveer 4 minuten, en de lijst kan bij mensen, die tot de leeftijdsgroep van 12 jaren en ouder behoren, toegepast worden.

De items geven statements m.b.t. aan zichzelf toegeschreven succesverwachtingen in bepaalde moeilijke/nieuwe situatie weer. Het antwoordformaat is een vier-punt Likertschaal waardoor de proefpersoon aan deze interne succesattributie wél of geen toestemming moet geven.

Voorbeelditem en antwoordmogelijkheid:

	(1)	(2)	(3)	(4)
“Voor elk probleem kan ik een oplossing vinden.”	stimmt	stimmt	stimmt	stimmt
	nicht	kaum	eher	genau

De SWE is in 27 talen verkrijgbaar en zijn betrouwbaarheid en validiteit berust op de scores van 18.000 deelnemers. De interne consistentie van de lijst is redelijk hoog (Cronbach's alpha ligt internationaal tussen 0,76 en 0,90 en in Duitsland tussen 0,76 en 0,90). In dit onderzoek was Cronbach's alpha voor de 10-item grote SWE – lijst gelijk aan ,791

De correlatie tussen self-efficacy en andere constructen, zoals “proactive coping, emotional exhaustion en lack of accomplishment” ligt bij 302 Duitse leraren in overeenstemming met de net beschreven rangorde bij 0,55, -0,47 en -0,75 (Schmitz en Schwarzer 1999, 2000; Schwarzer en Jerusalem, 1999). De correlatie tussen self-efficacy - “anxiety” en self-efficacy - “optimism” bedraagt bij 651 inwoners van Costa Rica rond -0,42 en 0,56 (Scholz et al, 2002). Dit zijn voorbeelden voor een gegeven criteriumvaliditeit en betrouwbaarheid.

Proefpersonen worden gevraagd, de lijst waarheidsgetrouw en zonder te lang na te denken, door het aankruizen van een antwoordmogelijkheid in te vullen. De persoonsgebonden toetswaarde wordt door optelling van de antwoordgetallen (1 t.e.m. 4) berekent. Een hoge score staat daarbij voor een hoge optimistische competentieverwachting/zelfovertuiging. Mensen die laag scoren, vertrouwen dus minder daarop, succesvol met moeilijke/nieuwe situaties door middel van eigen vermogen om te gaan. Uit onderzoek blijkt, dat de gemiddelde score van de SWE bij ongeveer 29 punten (met een standaarddeviatie = 4) ligt. De normering gebeurt met behulp van T-waarden welke zich op een steekproef van 1.660 volwassenen en 3.494 leerlingen (leeftijd: 12-17 jaren) met een gemiddelde leeftijd van 25,7 jaren (spreiding van 15,4 jaren) steunt (Schumacher et al, 2001).

Leeftijd- en geslachtverschillen lijken ondanks een kleine effectgrootte van 0,11 en 0,30 naar Cohen's normen (1988), statistisch significant te zijn

Climbing self-efficacy Scale

Om de mate aan self-efficacy van een risicosporter sterker in de samenhang met de beoefende sport te brengen en zijn sportverbonden risicoinschatting beter analyseren te kunnen, is voor de benadering van self-efficacy in dit onderzoek ook van een klimsport gerelateerde SE – schaal gebruik gemaakt worden, de Climbing self-efficacy Scale. Volgens Llewellyn et al. (2008) was in de literatuur geen gevalideerd meetinstrument van deze aard beschikbaar, ofschoon Bandura aanbeveelt, een situatiespecifiek instrument voor het meten van SE te gebruiken (Bandura, 1997, 2001). Voor hun onderzoek naar “self-efficacy, risk taking and performance in rock climbing” ontwikkelden Llewellyn et al. dus de CSES.

Deze lijst bestaat uit tien items, die voorafgaande van de samenstelling der schaal (door middel van semi-gestructureerde interviews met actieve vrije tijd klmsporters, klmsport-opleiders en theoretici binnen het veld van de sociaal cognitieve leertheorie, risicogedrag en sportpsychologie) als belangrijkste variabelen betreffende de risicoperceptie op het gebied van klmsport vastgesteld konden worden.

Met deze schaal worden klmsporters gevraagd, aan te geven, hoe groot ze hun momenteel vertrouwen op de eigen klimvaardigheden schatten. Hiervoor zijn de items als vaardigheidsuitspraken geformuleerd, die allemaal een hoge mate aan climbing – self-efficacy weergeven. De proefpersoon wordt genood, na het lezen van een korte instructie zijn individuele overeenstemming met deze uitspraken per onderdeel in procent (lopend van “Not at all confident” tot “Extremely confident”) op een elf-punt - categorieschaal weer te geven.

Dit onderzoek is gericht op klmsporters en parachutespringers, zodat de CSES met zijn oorspronkelijke inhoud (hierover later meer) alleen bij de klmsporters aangeboden werd. Omdat de statementinhoud van deze schaal, met uitzondering van drie items, in het speciaal niet gericht is op klimvaardigheden, wordt de vertaalde CSES in dit onderzoek zowel voor de klmsporters, als ook voor de parachutespringers benut.

Aanleiding voor dit gebruik biedt de aanname, door een waarde op de “aangepaste CSES”, ook een duidelijker indruk van de sportgerelateerde risicoperceptie onder parachutespringers te verkrijgen.

Om dit te bereiken, werden de items 5, 8 en 10 uit de oorspronkelijke schaal veranderd, indien bij parachutespringers in de statements 5 en 8 niet naar “routen” maar naar “sprongen” gevraagd worden, en bij statement 10 niet aan “klimtechnieken”, maar aan “sprongtechnieken” gedacht zal worden.

Een voorafgaande instructie vraagt de personen, de beantwoording der vragen van deze schaal in relatie tot de door hen uitgeoefende sport te brengen. De items 5, 8 en 10 zijn ook inhoudelijk met de twee alternatieve verwoordingen in haakjes voorzien worden.

Voorbeelditem en antwoordmogelijkheid:

“My confidence in my
ability to:



... Use appropriate climbing techniques (for climbers)
resp. jumping techniques (for paracutists).”

In het onderzoek van Llewellyn et al. (2008) was α gelijk aan 0,88. Volgens hen correleerden alle onderdelen binnen een itemanalyse hoog met het corrected CSES total ($r \geq 0,49$). In dit onderzoek was Cronbach’s alpha voor de CSES gelijk aan ,909.

Omdat iedere proefpersoon de toepassing van elk der tien uitspraken met een procentwaarde van 0 tot 100 kan beschrijven, ontstaat de individuele eindscore door een sommering van elk der tien procentwaardes. Er is dus per persoon een resultaat van 0 tot 1000 mogelijk, waarbij een hoge score een hoge mate aan climbing – self-efficacy aangeeft.

Risicoattitude, –perceptie en de neiging tot risicogedrag

Voor de statistische benadering van de algemene risicoattitude en tendentie der proefpersonen, zich mentaal of fysiek met risico’s bezig te houden, maakte deze studie van de door Franken et al. (1992) ontwikkelde en door hen aangepaste “Attitudes Toward Risk Scale” gebruik. Oorspronkelijk bestaat deze schaal uit 34 items die tot “risk-taking beliefs en behaviors” behoren.

Door een oblique rotation – factoranalyse brachten Franken et al. twee factoren aan het licht:

1. “Veronachtzaming van sociale goedkeuring”

Deze factor heeft betrekking tot het wel of niet willen uitoefenen van activiteiten die de maatschappij afkeurt.

2. “Veronachtzaming van (fysieke) gevaar”

Deze factor bestaat uit de schaalonderdelen die betrokken zijn bij het plezier dat door het nemen van risico’s bereid wordt.

Voor het ontwerpen van een schaal die in het bijzonder dat nemen van risico’s beoogt, hebben de auteurs de tien items, die de hoogste ladingen op elk van beide factoren hadden én waarvan vijf sterk aan het sensation seeking – construct gerelateerd waren, gekozen. Het resultaat is een schaal (“Risk Taking Scale”, afgekort: RISK) bestaand uit 20 statements, waaronder telkens tien items betrekking hebben tot de theoretische geneigdheid (het denken aan het uitvoeren van risicogedrag) en praktische neiging (het daadwerkelijk uitvoeren van risicogedrag) van zogenaamde “psychologische risico’s” (vgl. met 1. Factor) en “fysieke risico’s” (vgl. met 2. Factor).

Personen worden door een oorafgaande instructie gevraagd, de RISK door middel van een vijf-punt Likert-schaal in te vullen en daarbij aan te geven, of de desbetreffende uitspraak totaal of helemaal niet op hen lijkt. De bewerking van de lijst duurt ongeveer 5 minuten.

Voorbeelditem en antwoordmogelijkheid van een item uit de groep “Factor 1” en Factor 2”:



1. “I often think about doing things that are illegal.”
2. “Being afraid of doing something new often makes it more fun in the end.”

Cronbach’s alpha van de gehele RISK (20 items) is gelijk aan 0,91. De alphawaarde van Factor 1 bedraagt 0,90 en van Factor 2, 0,87. In dit onderzoek was Cronbach’s alpha van deze 20-item – lijst gelijk aan ,919. Cronbach’s alpha van de 10-item – subschaal voor fysieke risico’s was gelijk aan ,901. Bij de subschaal voor psychologische risico’s, was $\alpha = ,895$.

Omdat er tussen de RISK en de sensation seeking Scale een hoge correlatie gevonden werd, vermelden Franken et al, dat de eerstgenoemde schaal als alternatieve voor het gebruik van de SSS gebezigd kan worden, als deze als minder geschikt blijkt. Bovendien is dit ook weer een indicatie voor de positieve samenhang tussen de constructen sensation seeking en algemeen risicogedrag.

Hoe hoger personen op de RISK scoren, hoe hoger zijn deze theoretisch en praktisch geneigd, risico's te nemen, risicogedrag te vertonen en mogelijke risicoconsequenties op de koop toe te nemen, als ze daarvoor plezier kunnen ervaren. Over de manier van scoring stond helaas geen informatie in de bijhorende literatuur. In dit onderzoek werd ervoor gekozen, de scores van E naar A met de waarden 1, 2, 3,4 en 5 te voorzien, zodat uiteindelijk een score van 20 tot 100 voor de algemene RISK mogelijk was. De scores van de subschalen verliepen in overeenstemming daarmee, van 10 tot 50.

Aangezien Franken et al. binnen de ontwikkeling van de RISK ook van deze gebruik maakten wordt hier nog kort op enige descripties van de uitkomsten daarvan ingegaan, want het was niet mogelijk in de literatuur normwaarden voor deze schaal te vinden.

Veiligheidsattributie

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, of de parachutespringers en klimsporters hun veiligheid tijdens de sportuitoefening meer aan interne of externe factoren toeschrijven, werd in dit verband ervoor gekozen, zeven uitspraken als aparte "schaal" aan de gehele vragenlijst bij te voegen. Deze schaal onderging geen pilootstudie en werd van tevoren niet op interne consistentie en betrouwbaarheid geanalyseerd, zodat bij dit instrument niet van een hoge validiteit en betrouwbaarheid uitgegaan mag worden.

Binnen deze schaal werden de personen direct gevraagd, of ze van mening zijn, dat hun veiligheid tijdens de beoogde sportuitoefening meer van henzelf of van externe factoren (zoals uitrusting, situatie enz.) afhangt.

Bijkomend werden de personen gevraagd, of ze overtuigt zijn, dat de veiligheid terwijl ze de sport beoefenen, min of meer onder eigen controle hebben.

Daarnaast vroegde één item naar hun mening, of ze door hun eigen vaardigheden en training gevaren binnen de sport beter kunnen ontduiken, dan de beste uitrusting het vermoegt.

Verder werden ze genood, aan te geven, of ze denken, dat het als puntje bij paaltje komt, van henzelf afhangt, gevaren te voorkomen of af te zwakken.

De overige drie items hadden minder betrekking op het meten van veiligheidstoeschrijving, maar dienen meer als filler-items om de intentie van de andere vragen een beetje te versluieren. In dit onderzoek was Cronbach's alpha voor deze lijst ,462 en daarmee redelijk klein. Twee van de vier items hadden een corrected itemtotaal correlatie, die kleiner was dan ,180. De betrouwbaarheid van deze schaal was dus vrij laag.

Personen gaven hun overeenstemming met elke uitspraak door het aankruizen van één der vijf Likert-schaal – punten aan (lopend van “Dat is waar” tot “Dat is niet waar”). Scores waren mogelijk van 4 tot 20. Een hoge score gaf een indicatie voor een hoge interne veiligheidsattributie.

Concrete Veiligheidsfactoren

Weliswaar werden de sporters naar de voorkeur/waarneming van veiligheidsgevende factoren gevraagd, maar dit geeft echter nog geen indicatie, welke zij in het bijzonder als zulke factoren beschouwen. Om die reden dienden de proefpersonen bovendien in een open-ended question – formaat te vermelden, welke drie factoren zij persoonlijk zeer relevant vinden en die voor de veiligheid binnen hun sport zorgen. Om aan te tonen, wat daarmee bedoeld werd, konden de personen enige voorbeelden daarvan lezen (weerstandigheden enz.). Ter voorkoming van de druk van een testsituatie stond op die plaats ook aangegeven, dat het daarbij om de persoonlijke mening gaat en er dus geen juiste of foute antwoorden mogelijk zijn.

De antwoorden der personen werden in de latere analyse met betrekking tot de gemiddelde overeenkomsten onderling aan één interne en één externe factorencategorie toegewezen. Uiteindelijk was daardoor te herkennen, welke concrete factoren door de parachutespringers en klimsporters zowel in de interne, als ook in de externe factorencategorie als meest belangrijk beschouwd werden. De categorisering der antwoorden was afhankelijk van de perspectief van één persoon, zodat met mogelijke persoonlijke invloeden gerekend moet worden.

3. Resultaten

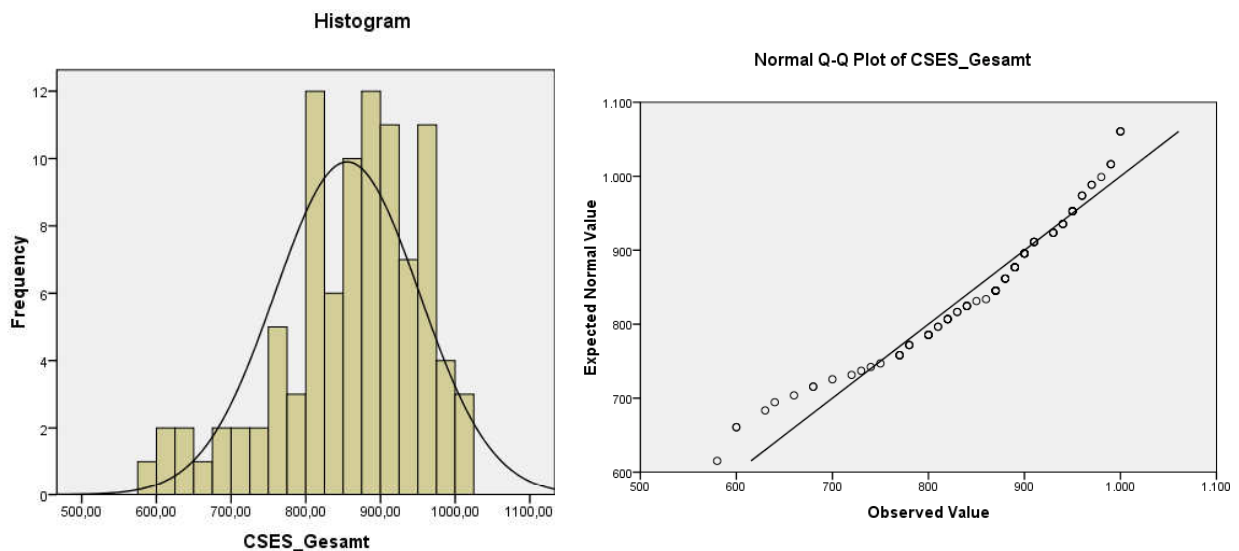
De scoreverdelingen van de parachutespringers en klmsporters worden in tabel 3 beschreven. Het aantal respondenten, dat elke schaal ingevuld heeft, staat hier ook vermeld. In het vervolg wordt eerst op de verdelingsvorm der scores ingegaan, daarna volgen de resultaten met betrekking tot de onderzoekshypotheses en onderzoeksvragen.

Tabel 3. Descriptie van de algemene scores

		N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
Om	RISK	90	23,00	85,00	53,20	14,77	te
	SWE	109	23,00	40,00	32,39	3,19	
	CSES	96	580,00	1000,00	855,41	96,69	
	IPC, I-schaal	100	29,00	47,00	37,57	3,70	
	IPC, P-schaal	100	9,00	32,00	20,09	4,82	
	IPC, C-schaal	100	12,00	34,00	21,32	5,15	
	Veiligheidsattributie	88	9,00	20,00	16,60	2,26	

Om te kunnen bepalen, of de gegevens in deze steekproef overeenkwamen met een normale verdeling, werd gebruik gemaakt van de Kolmogorov-Smirnov – Toets. Deze toets toonde aan, dat de scoreverdelingen van de algemene RISK – schaal ($p = ,624$), de RISK – subschaal voor psychologische risico's ($p = ,604$), de RISK – subschaal voor fysieke risico's ($p = ,450$), SWE ($p = ,230$), IPC-I – schaal ($p = ,447$), IPC-P – schaal ($p = ,632$), de IPC-C – schaal ($p = ,526$) en de scoreverdeling van het meetinstrument voor interne veiligheidsattributie ($p = ,120$) normaal verdeeld waren. De scores van de CSES leken echter niet op een normale verdeling ($p = ,039$). Om na te gaan, of de Kolmogorov-Smirnov – toets een goede indicatie voor een mogelijke niet-parametrische verdeling onder CSES – waarden kon geven, is vervolgens een histogram en een Q-Q – diagram gemaakt (zie figuur 4).

Deze grafieken pleitten echter voor een redelijke parametrische verdeling. Voor statistische analyses die op deze variabelen toegepast werden, werd dus de voorkeur aan parametrische toetsen gegeven.



Figuur 4. Verdelingsgrafieken van de CSES (links: histogram; rechts Q-Q – diagram)

Risicoattitudes

Om als eerste vast te kunnen stellen, of parachutespringers en klmsporters algemeen geneigd waren, risico's te nemen en daardoor ook een positieve attitude ten opzichte van vooral fysieke en minder psychologische risico's hadden, werd naar de gemiddelde scores van beide groepen sporters op de algemene RISK – schaal gekeken (zie tabel 2). De maat voor interne consistentie, Cronbach's alpha, van deze 20-item – lijst was gelijk aan ,919 en dus heel hoog. De gemiddelde score van 90 personen was 53,2 (stdev. = 14,78). Aangezien het feit, dat geen normeringscores beschikbaar waren, werd van een theoretisch gemiddelde uitgegaan, om deze uitkomst te kunnen interpreteren. Mogelijk was een scoring van 20 tot 100, zodat een theoretisch gemiddelde in de buurt van 60 zou moeten liggen. Het steekproefgemiddelde was echter gelijk aan 53,2.

Om meer informatie over de verdeling van het steekproefgemiddelde te verkrijgen, werden de waarden van de RISK - variabele hercodeerd. De nieuwe variabele had twee niveaus: „Weniger wie ich - Überhaupt nicht wie ich“ en “ Mehr wie ich - Genau wie ich“ (zie tabel 4). Deze niveaus kwamen over het algemeen met een negatieve (lage score) en een positieve (hoge score) risicoattitude overeen.

Tabel 4. Kruistabel van de hercodeerde RISK – variabele

		Lidmaatschap		
		Klimsporters	Parachutespringers	Total
RISK	Weniger wie ich - Überhaupt	18	43	61
	nicht wie ich	29,5%	70,5%	67,8%
	Mehr wie ich - Genau wie ich	2	27	29
		6,9%	93,1%	32,2%
	Totaal	20	70	90
		22,2%	77,8%	100,0%

Tabel 4 laat zien, dat 67,8% van alle sporters, het merendeel dus, over het algemeen niet met de in de RISK genoemde stellingen overeenstemde.

Om te toetsen, of het waargenomen gemiddelde op toeval zou kunnen berusten, is een t-toets voor één steekproef uitgevoerd worden, met als testwaarde de theoretisch verwachte score van 60. Deze toets leverde een overschrijdingskans van $p = ,000$ met een $\alpha = ,05$ ($t = -4,365$). Dit betekent, dat het verschil tussen het steekproefgemiddelde en het theoretische, niet op toeval kon berusten.

Om te onderzoeken, of risicosporters de positieve neiging hadden, vooral fysieke risico's te nemen en minder psychologische, werden zowel de gemiddelde waarden vergeleken, als ook naar de procentuele verdeling over de twee klassen “algemeen in overeenstemming” en “algemeen niet in overeenstemming” gekeken.

Tabel 5. Descriptie van de algemene scores op de RISK en de RISK - subschalen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
RISK	90	23,00	85,00	53,20	14,77
RISK – psy.	90	10,00	47,00	25,72	8,36
RISK – phy.	90	10,00	49,00	27,47	8,66

De proefpersonen scoorden op de RISK – subschaal voor fysieke risico's hoger ($M = 27,48$) dan op de subschaal voor psychologische risico's ($M = 25,72$; zie tabel 5). Cronbach's alpha van de 10-item – subschaal voor fysieke risico's was gelijk aan ,901. Bij de subschaal voor psychologische risico's was $\alpha = ,895$. Deze waarden duiden op een zeer hoge mate van interne consistentie.

Van de respondenten gaf 72,2% aan, dat zij minder in overeenstemming waren met de stellingen over psychologische risico's. Bij de fysieke risico's lag dit percentage op 63,3% .

Samenvattend kon men dus vaststellen, dat beide groepen sporters over het algemeen geen hoge scores op de RISK vertoonde, zodat de eerste hypothese verworpen werd. Er kon dus niet aangetoond worden, dat risicosporters een positieve attitude ten aanzien van algemene risico's hadden.

Daarnaast bleek, dat sporters afgezien van hun gemiddelde tot lage scoreverdeling, wél ertoe neigden, meer fysieke dan psychologische risico's te (willen) nemen.

Samenhang tussen en verdeling van internale en externale locus of control

Parachutespringers en klimsporters werden verondersteld, een betrekkelijke hoge internale locus of control en een benedengemiddeld externale locus of control te hebben (zie tabel 6). Verder zouden parachutespringers hoger op het internale LoC – construct scoren, dan klimsporters.

100 sporters hadden op de IPC-I – subschaal een gemiddelde score van 37,57 (stdev. = 3,70), op de IPC-P was die gelijk aan 20,09 (stdev. = 4,83) en op de IPC-C, 21,32 (stdev. = 5,15). Cronbach's alpha van de gehele 24-item – IPC was gelijk aan ,674. Deze waarde was lager, dan diegene uit de grote IPC – steekproeven, waar de waarden voor interne consistentie tussen ,91 en ,98 lagen. Voor de IPC-I was $\alpha = ,452$, voor de IPC-P ,682 en voor de IPC-C bedroeg alpha ,665. Ook deze maten waren algemeen lager.

In vergelijking met de genormeerde waarden voor de IPC – lijst en bijhorende stanines, kon geconcludeerd worden, dat de mate aan internaliteit bij alle sporters aan de bovenste grens van de gemiddelde en genormeerde internaliteit lag. Hun externaliteit, die door subjectief ervaren machteloosheid bepaalt en door de IPC-P gemeten werd, kon als beneden gemiddeld geclassificeerd worden.

Proefpersonen hun externe controleovertuiging, dat hun leven van fatalisme afhangt (gemeten door de IPC-C) lag aan de benedenste grens van de gemiddelde genormeerde externaliteit.

Tabel 6. Gemiddelden voor de IPC

Lidmaatschap		IPC-I	IPC-P	IPC-C
Klimsporters	Mean	36,39	18,86	20,39
	Std. Error of Mean	,91	1,22	1,20
	N	23	23	23
	Std. Deviation	4,37	5,89	5,75
	Minimum	29,00	9,00	12,00
	Maximum	44,00	32,00	32,00
	% of Total Sum	22,3%	21,6%	22,0%
Parachutespringers	Mean	37,92	20,45	21,59
	Std. Error of Mean	,39	,50	,56
	N	77	77	77
	Std. Deviation	3,43	4,44	4,96
	Minimum	30,00	13,00	12,00
	Maximum	47,00	31,00	34,00
	% of Total Sum	77,7%	78,4%	78,0%
Totaal	Mean	37,57	20,09	21,32
	Std. Error of Mean	,37	,48	,51
	N	100	100	100
	Std. Deviation	3,70	4,82	5,15
	Minimum	29,00	9,00	12,00
	Maximum	47,00	32,00	34,00
	% of Total Sum	100,0%	100,0%	100,0%

Deze uitkomsten lieten zien, dat parachutespringers en klimsporters over het algemeen hoger op het internaliteit - construct dan op het externaliteit - construct scorden. Hun overtuiging, dat zij zelf machteloos waren was kleiner dan hun overtuiging, dat fatalisme hun leven bepaalt. Het verschil tussen de interne en externe dimensie kon weliswaar aangetoond worden, echter bleken de verschillen daartussen kleiner te zijn, dan verwacht.

In vergelijking met 23 klimsporters, die een gemiddelde van 36,39 (stdev. = 4,38) op de IPC-I hadden, vertoonden 77 parachutespringers een gemiddelde waarde van 37,92 (stdev. 3,43). Op het oog leek er geen duidelijk verschil tussen beide scores te bestaan. Een t-toets liet zien, dat er bij een significantieniveau van 0,05 daadwerkelijk geen significant verschil tussen beide scoreverdelingen bestond ($p = ,082$; $t = -1,757$; stdev. = ,871). Op grond van deze steekproefgegevens was er dus geen reden, om een feitelijk een verschil tussen parachutespringers en klimsporters op het IPC-internaliteit – construct aan te nemen. De hypothese, dat parachutespringers hoger op iLoC scoren, werd dus verworpen.

De verdeling van risicoattitudes

Van parachutespringers werd risico's tegenover een positievere neiging verwacht, dan van klimsporters. In tabel 7 is een ruw scoreverschil tussen beide groepen te herkennen. De gemiddelde waarde van 70 parachutespringers was 55,49 (stdev. = 14,67), waartegen 20 klimsporters gemiddeld met 45,2 punten op de RISK scoorden (stdev. = 12,43). Of de positievere attitude van parachutespringers ten opzichte van algemene risico's statistisch significant was, liet een t-toets zien. Deze toonde een duidelijk verschil tussen beide verdelingen op de algemene RISK aan ($\alpha = 0,05$, $p = ,005$; $t = -2,853$; stdev. = 3,61), zodat de hypothese, dat parachutespringers een positievere attitude ten aanzien van risico's hebben, aanvaard werd.

Dit leidde tot de conclusie, dat de parachutespringers in dit onderzoek een hogere risiconeiging vertoonden, dan de klimsporters.

Tabel 7. Scoreverdelingen op de RISK en RISK – subschalen

Lidmaatschap		RISK	RISK-psy.	RISK-phy.
Klimsporters	Mean	45,20	21,80	23,40
	Std. Error of Mean	2,78	2,02	1,58
	N	20	20	20
	Std. Deviation	12,43	9,07	7,07
	Minimum	26,00	10,00	10,00
	Maximum	65,00	38,00	34,00
	% of Total Sum	18,9%	18,8%	18,9%
Parachutespringers	Mean	55,48	26,84	28,64
	Std. Error of Mean	1,75	,93	1,04
	N	70	70	70
	Std. Deviation	14,67	7,86	8,76
	Minimum	23,00	12,00	10,00
	Maximum	85,00	47,00	49,00
	% of Total Sum	81,1%	81,2%	81,1%
Totaal	Mean	53,20	25,72	27,47
	Std. Error of Mean	1,55	,88	,91
	N	90	90	90
	Std. Deviation	14,77	8,36	8,66
	Minimum	23,00	10,00	10,00
	Maximum	85,00	47,00	49,00
	% of Total Sum	100,0%	100,0%	100,0%

Samenhang tussen en verdeling van self-efficacy

Ten aanzien van self-efficacy werd in dit onderzoek een sterke expressiviteit onder alle respondenten, ongeacht hun groepslidmaatschap, verondersteld. De SWE werd door 109 en de CSES door 96 proefpersonen ingevuld. De algemene score was gelijk aan 32,39 voor de SWE en 855,42 voor de CSES. De gemiddelde waarden voor 85 parachutespringers op de SWE was 32,59 (stdev. = 3,04) en voor 74 springers op de CSES, 873,65 (stdev. = 84,3). 24 klimsporters scoorden gemiddeld met 31,71 punten (stdev. = 3,69) op de SWE, waarnaast 22 klimmers een gemiddelde van 794,09 (stdev. = 111,72) op de CSES vertoonden (zie tabel 8). Cronbach's alpha was voor de 10-item grote SWE – lijst gelijk aan ,791 en voor de ook uit 10 items bestaande CSES gelijk aan ,909. De interne consistentie was dus voor beide schalen vrij hoog.

Uit verschillende studies bij de gemiddelde populatie viel af te leiden, dat de gemiddelde score op de SWE uit meerdere onderzoeken rond 29 lag (vgl. Schwarzer, 2009). Statistisch gesproken wijkt de waarde van 29 significant af van het geobserveerde gemiddelde bij de deelnemers van de onderhavige studie. Een t-toets voor één steekproef toonde zelfs bij een verwachte gemiddelde van 31 nog aan, dat de hier gevonden waarde van 32,39 onder 109 sporters op een significantieniveau van 0,05 significant van het eerstgenoemde verschilt ($p = ,000$, $t = 4,558$; $stdev. = 3,19$). Uit nadere analyse op het niveau van de individuele sporter bleek, dat iedere sporter een bovengemiddelde self-efficacy – score had.

Tabel 8. Scoreverdelingen op de self-efficacy – schalen

Lidmaatschap		SWE	CSES
Klimsporters	Mean	31,70	794,09
	Std. Error of Mean	,75	23,81
	N	24	22
	Std. Deviation	3,68	111,72
	Minimum	23,00	600,00
	Maximum	37,00	990,00
	% of Total Sum	21,6%	21,3%
Parachutespringers	Mean	32,58	873,64
	Std. Error of Mean	,32	9,79
	N	85	74
	Std. Deviation	3,03	84,29
	Minimum	26,00	580,00
	Maximum	40,00	1000,00
	% of Total Sum	78,4%	78,7%
Totaal	Mean	32,39	855,41
	Std. Error of Mean	,30	9,86
	N	109	96
	Std. Deviation	3,19	96,69
	Minimum	23,00	580,00
	Maximum	40,00	1000,00
	% of Total Sum	100,0%	100,0%

Op de aangepaste CSES bereikten de 96 respondenten een gemiddelde waarde van 855,42. Deze score kwam overeen met een procentwaarde van 85,54 en is als vrij hoog in te schatten. Alle deelnemers met een score op de CSES vertoonden een self-efficacy – score tussen 60% en 100%. De verwachting, dat parachutespringers en klimsporters algemeen een hogere maat aan self-efficacy hadden, kon bevestigd worden.

Er kon echter niet geconcludeerd worden, dat de expressiviteit van SE (ten minste op de SWE) heel hoog was, ofschoon deze statistisch gezien wel hoger lag, dan bij de algemene populatie.

Opvallend was, dat de sporters gemiddeld gezien op de sportspecifieke CSES – schaal hoger scoorden, dan op de algemene SWE – schaal.

Tussen de scores op de CSES van parachutespringers en klimsporters was zelfs een significant verschil te vinden ($p = ,001$; $\alpha = 0,05$; $t = -3,595$), waarbij parachutespringers over het algemeen hogere CSES – waarden hadden.

De correlatie tussen internale locus of control, self-efficacy en risicoattitudes

De laatste hypothese was, dat een hoge internale locus of control - , en een hoge self-efficacy – waarde ertoe bij zouden dragen, dat risicosporters een hogere risiconeiging vertoonden, en deze neiging zelfs door die twee constructen voorspeld kon worden. Om die reden werd ook een positieve correlatie tussen iLoC, SE en de scores op de RISK – schaal verwacht.

Om deze aanname te toetsen werd eerst gebruik gemaakt van een bivariate correlatie – analyse. Door middel van deze techniek is geprobeerd worden, inzicht in de relatie tussen de overtuigingsmechanismen iLoC en SE en de risicoattitude te krijgen. In de analyses gebruikten we de variabelen IPC-I, SWE, CSES (voor iLoC en SE) en de RISK (voor risicoattitude). Omdat een positieve lineaire correlatie tussen de eerste drie variabelen (als theoretische voorspellers) en de RISK (als theoretische afhankelijke variabele) verwacht werd, is voorkeur aan een éézijdige significantietoets gegeven worden.

Tabel 12 laat zien, dat er tussen de IPC-I en CSES ($r = 0,286$, $p = ,002$) en tussen de IPC-I en de SWE ($r = ,388$, $p = ,000$) een significante correlatie bestond. Beide correlaties waren tamelijk zwak. De Pearson – correlatie tussen de beide self-efficacy – meetinstrumenten SWE en CSES was de hoogste van de drie.

R bedroeg hier $,465$ ($p = ,000$) en was middelmatig sterk. Onder de andere variabelen kon geen significante correlatie gevonden worden. Dit betekent, dat onder de getoetste variabelen alleen tussen de interne controleovertuigingen en de self-efficacy – instrumenten (IPC-I – CSES, IPC-I – SWE en tussen SWE en CSES) een positief, maar redelijk zwak positief lineair verband bestond. Wanneer dus één van deze variabelen steeg, dan steeg de correlerende variabele ook.

Tabel 12. Correlatieanalyse

		Correlaties			
		RISK	IPC-I	SWE	CSES
RISK	Pearson Correlation	1,000	,024	,087	-,015
	Sig. (1-tailed)		,410	,207	,444
	N	90,000	90	90	90
IPC-I	Pearson Correlation		1,000	,388**	,286**
	Sig. (1-tailed)			,000	,002
	N		100,00	100	96
SWE	Pearson Correlation			1,000	,465**
	Sig. (1-tailed)				,000
	N			109,00	96
CSES	Pearson Correlation				1,000
	Sig. (1-tailed)				
	N				96,00

** . Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Samenvattend, kon er op basis van deze steekproefgegevens echter geen duidelijk lineair samenhang tussen de overtuigingsmechanismen en de risicoattitude herkend worden. Dat een hoge interne locus of control en een hoge self-efficacy ertoe bij zouden dragen, dat parachutespringers en klimsporters een hogere risiconeiging vertoonden werd dus niet bevestigd.

Een regressieanalyse werd om die reden niet uitgevoerd.

Interne en externe veiligheidsattributie

De vraag, of parachutespringers en klimsporters meer ertoe neigden, hun veiligheid tijdens de sportuitoefening aan interne of externe factoren toe te schrijven, werd geanalyseerd aan de hand van de veiligheidsattributie – schaal af. Cronbach's alpha voor deze lijst was gelijk aan ,462 en daarmee dus vrij klein. Twee van de vier items hadden een corrected itemtotaal correlatie, die kleiner was dan ,180. De betrouwbaarheid van deze schaal was dus laag.

Van 109 proefpersonen vulden 88 deze lijst in. Hun gemiddelde score was 16,6, waarvan rond 96,5% der sporters een licht bovengemiddeld tot hoog antwoord gaven.

Op grond van deze verdeling is de conclusie, dat parachutespringers en klimsporters vrijwel allemaal geneigd waren, hun veiligheid tijdens het springen of klimmen meer aan interne factoren toe te schrijven, dan aan externe (zover deze lijst dit op betrouwbare manier kon meten).

Daarnaast schreven parachutespringers (N = 70) in deze steekproef hun sportveiligheid meer aan interne factoren toe, dan klimsporters (N = 18). De eerstgenoemde groep had een gemiddelde score van 16,89 (stdev. = 1,98), waartegen de klimsporters algemeen gezien met 15,5 punten lager waren (stdev. = 2,96). Een Analysis of Variance maakte dit verschil op een niveau van 0,05 en een overschrijdingskans van 0,02 ($F = 5,635$, $df = 1$) significant.

Omdat de interne consistentie van deze schaal tamelijk laag was, zou men dit groepsverschil echter niet al te veel betekenis toe laten komen en voorzichtig mee omgaan.

Concrete veiligheidsfactoren

Met de tweede onderzoeksvraag werd geprobeerd, in kaart te brengen, welke concrete factoren door de parachutespringers en klimsporters (inhoudelijk) als meest veiligheidsbiedend tijdens de sportuitoefening geschat worden. Een fractie van de 109 deelnemers gaf 238 antwoorden op de open vraag naar de meest favoriete veiligheidsfactoren. Parachutespringers gaven 167 antwoorden, daarvan omvatte 55% interne en 45% externe factoren. Van deze factoren leek *training* de belangrijkste interne factor te zijn, gevolgd van een *hoge concentratie, die met een praktisch handelingsbewustzijn gepaard ging*, én de *persoonlijke voorbereiding en planning van de parachutesprong*.

Als belangrijkste externe factoren werden door parachutespringers bovenal de *uitrusting* (vooral het reservevalscherp en een cypress), *weeromstandigheden* en de invloed van *sprongpartners* benoemd.²⁷

Klimsporters gaven 71 antwoorden, waarvan 42 % interne en 58% externe veiligheidsfactoren als meest belangrijk genoemd werden. Als interne veiligheidsfactoren beschouwden de klimmers vooral hun eigen *persoonlijke inschatting*, de *training* en de *vorbereiding/planning* van een klimroute.

²⁷ Een “cypress” is een automatisch systeem welk automatisch de reserve parachute opent als zich de springer in een gemiddelde hoogte beneden de 500 metergrens bevindt en de valsnelheid nog vrij hoog is.

De meest genoemde externe factor was ook hier de *uitrusting* (vooral zeilen en klimgordels), gevolgd van *klimpartners en zekeraars*. *Weeromstandigheden* werden minder vaak als externe invloed op de persoonlijke veiligheid aangegeven.

Op basis van de procentuele verdeling van deze inhoudelijke vermelding der algemene veiligheidsfactoren, kon men beweren, dat parachutespringers hun veiligheid meer onder afhankelijkheid van externe variabelen stelden, dan klimsporters. Dit verschil bedroeg 13%. Deze uitkomst was niet consistent met een eerdere uitkomst (zie paragraaf 3.6).

Samenhang tussen overige variabelen en de variabelen LoC, SE, risicoattitudes en de veiligheidsattributie

Onafhankelijk van de eigenlijke onderzoekshypotheses en –vragen, maar wel interessant, was de toetsing van systematische verschillen tussen demografische variabelen en sportgerelateerde variabelen.

Als de 99 actieve sporters tussen beide verenigingen vergeleken worden, was te zien, dat de 77 parachutespringers significant hogere scores op de IPC-I ($p = ,036$, $\alpha = 0,05$; $t = -2,133$), de CSES ($p = ,000$, $\alpha = 0,05$, $t = -3,648$) en op de gehele RISK hadden ($p = ,007$, $\alpha = 0,05$, $t = -2,756$) dan de 22 klimsporters. Een vergelijking tussen verschillen van passieve sporters van beide sportgroepen leverde echter geen statistisch bruikbare uitkomsten op.

Verder waren er geslachtsverschillen tussen de punten op de RISK - schaal vast te stellen. Vrouwen hadden hierop algemeen veel lagere punten dan mannen ($p = ,003$, $\alpha = 0,05$, $t = 3,089$).

Op grond van de vragen over sportervaring ("hoe lang beoefen je jouw sport al?" en "Ben je actieve of passieve sporter?"), sportfrequentie en activiteitsfunctie ("wel of geen opleider?"), was geen algemeen duidelijk onderscheid tussen de expressiviteit der variabelen te maken. Betekenisvolle leeftijdsverschillen waren tevens ook niet te herkennen.

4. Discussie

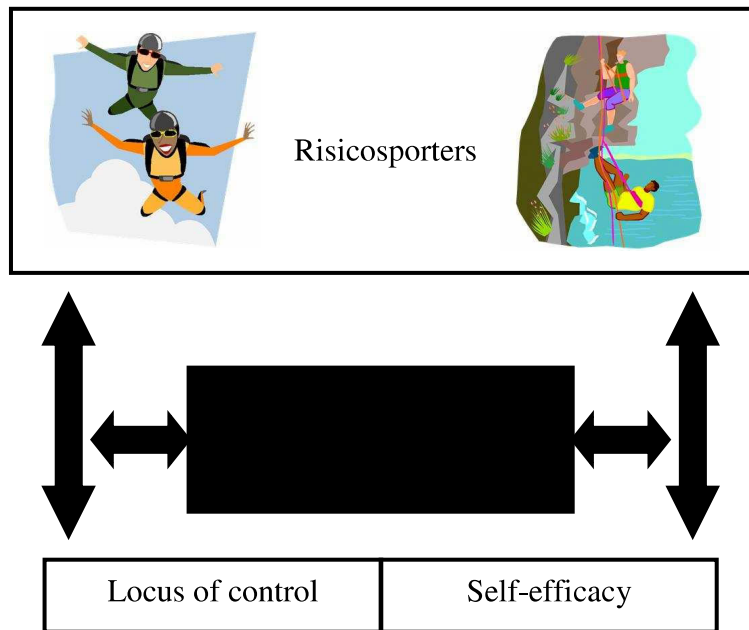
De intentie van dit onderzoek was, een beter begrip van de cognitieve perspectief van risicosporters ten opzichte van waargenomen persoonlijke vermogens en de omgang met sportrisico's te verwerven. Deze studie stond onder de vraag, hoe de attitude van risicosporters tegenover algemene risico's gekarakteriseerd is én of risicosporters een succesvolle omgang met sportrisico's meer aan zichzelf toeschrijven (op basis van persoonlijke vermogens) of die successen meer aan externe factoren toeschrijven.

Om deze probleemstelling te benaderen, werden interne factoren geïdentificeerd, waarvan verwacht werd, dat ze een betekenisvol gedeelte van risicosporters hun risicoattitude en veiligheidsattributie zouden kunnen verklaren. Op basis van eerdere empirische onderzoeken bleek, dat de impliciete overtuigingsmechanismen locus of control en self-efficacy deze factoren konden vertegenwoordigen.²⁸ Daarnaast toonde onderzoek aan, dat parachutespringers en klmsporters tot de groep der risicosporters gerekend konden worden, waarom zij in dit onderzoek als respondenten dienden.

De uiteindelijke onderzoeksopzet berustte op een theoretische constellatie, die een door statistisch onderzoek aangetoonde (positieve) samenhang tussen de variabelen “parachutespringers, klmsporters, locus of control, self-efficacy en de risicoattitude” veronderstelde. Bekend was namelijk onder meer, dat een positieve relatie zowel tussen sensation seekers en een positieve risicoattitude, als ook tussen sensation seekers en risicosport bestond. Daarop opbouwend werd beredeneerd, dat risicosporters een algemeen positieve risiconeiging zouden moeten hebben. Berustend op eerdere empirische uitkomsten, was bovendien een positieve relatie tussen sensation seeking en locus of control, én sensation seeking en self-efficacy aan te nemen. Om die reden werd dus ook verondersteld, dat er zowel tussen risicosporters en locus of control, als ook tussen risicosporters en self-efficacy een positief verband te verwachten was. In figuur 5 wordt de onderzoeksopzet grafisch weergegeven.

Verder probeerde deze studie, inzicht te geven in de inhoudelijke waarneming van veiligheidsfactoren door parachutespringers en klmsporters. Bovenop stond hierbij de vraag, welke interne of externe factoren het concreet waren, die zij als veiligheidsbiedend beschouwden.

²⁸ LoC en SE kunnen worden beschreven door de term *impliciete* overtuigingsmechanismen, omdat deze overtuigingen inherent zijn aan een persoon. Zij hebben betrekking op de innerlijke overtuiging, dat gegeven gebeurtenissen onder een bepaalde controle staan; of dat men zelf ertoe in staat is, een bepaald gedrag te verwerkelijken. Om die reden kunnen deze mechanismen op het eigen gedrag controle uitoefenen, zodat het gedrag daarvan dus ook afhankelijk kan worden.



Figuur 5. Onderzoeksschema

De variabelen locus of control, self-efficacy, risicoattitude en de veiligheidsfactoren werden met behulp van een samengestelde enquête gekwantificeerd. Deze enquête was samengesteld door de IPC – vragenlijst (meetinstrument voor LoC), de SWE (meetinstrument voor algemene SE), CSES (meetinstrument voor SE binnen de klim- en parachutesport), de RISK (meetinstrument algemene psychologische en fysieke risicoattitudes), vier indicatievragen over de veiligheidsattributie – neiging en door een open vraag over concrete veiligheidsfactoren.

In tegenstelling met de verwachting, dat parachutespringers en klimsporters een verhoogde risicoattitude ten aanzien van algemene risico's laten zien, kunnen de uitkomsten van dit onderzoek over het algemeen geen bewijs daarvoor opleveren. Sporters hun neiging, meer fysieke dan psychologische risico's te nemen kan wel bevestigd worden. Dit betekent, dat de parachutespringers en klimsporters uit deze steekproef gemiddeld en theoretisch gezien, een gewone risiconeiging vertoonden, terwijl zij bij het bewuste nemen van risico's de voorkeur aan fysieke gaven.

Deze uitkomst is niet helemaal coherent met de theorie over sensation seeking. Ofschoon de RISK door de auteurs (Franken et al., 1992) op grond van empirische gegevens als meetinstrument voor sensation seeking aanbevolen werd, scoorden deze proefpersonen niet bovengemiddeld hoog. Van (hoge) sensation seekers had men dit patroon echter kunnen verwachten. Dit zou kunnen betekenen, dat de hier onderzochte proefpersonen misschien niet tot de groep der sensation seekers behoorden en daardoor meer in het sportieve gedeelte geïnteresseerd waren, dan in de opgeleverde sensations.

Interessant is, dat Freixanet (1991) en Rheinberg (2002) onder meer in hun onderzoeken een positieve correlatie vermeldde tussen SSS – scores en de neiging, de parachutesport en klimsport uit te oefenen. Dat mensen geneigd zijn, iets te doen, betekent echter niet, dat datgene daadwerkelijk ook uitgevoerd wordt. In dit geval had het dus inderdaad mogelijk kunnen zijn, dat de onderzochte groep sporters over het algemeen geen sensation seekers waren en daarom ook niet bovengemiddelde risicoattitudes hadden.

De uitkomst, dat parachutespringers en klimsporters een positievere attitude tegenover fysieke, in plaats van psychologische risico's hadden, komt in tegenstelling met het vooraf genoemde, wél met de verwachting overeen (vgl. het onderzoek van Rowland et al, 1986 en Zuckerman, 1994).

In overeenkomst met de verwachting, dat de onderzochte sporters een algemeen bovengemiddelde internale locus of control zouden hebben, kunnen de uitkomsten van deze studie een vergelijkbaar patroon opleveren. De internale LoC van deze sporters kan weliswaar niet als bovengemiddeld beschreven worden, maar als gemiddeld met de tendentie naar boven. Daarnaast is een beneden gemiddelde externale LoC te vinden, die echter betreffende haar verschil met de internale controleovertuiging, niet zo laag is dan verwacht. Ofschoon verwacht werd, dat parachutespringers zich in hun internaliteit van klimmers duidelijk zouden onderscheiden, leveren deze onderzoeksuitkomsten geen reden voor een dergelijk patroon op. Tussen parachutespringers en klimsporters is dus geen verschil op de dimensie van internaliteit en externaliteit te herkennen. Sporters uit beide verenigingen kunnen worden beschreven als personen, die gewone controleovertuigingen hebben en in licht bovengemiddelde mate ervan overtuigd zijn, dat zij zelf diegene zijn, die invloed op hun eigen levensgebeurtenissen uitoefenen. Ze nemen deze gebeurtenissen als door zich zelf gecontroleerd waar en neigen minder ertoe, deze controle aan externe invloeden, zoals toeval of andere personen, toe te schrijven.

Wanneer deze resultaten met het onderzoek naar klimleerlingen en locus of control (Selye, 1974; Weiner, 1985) vergeleken worden, zou men over een mogelijke invloedafhankelijkheid van internale locus of control kunnen nadenken. Omdat de klimleerlingen door de ondersteunende klimmer op de eigen vermogens, succesvol met een klimsituatie om te kunnen gaan, attent gemaakt werden, is te veronderstellen, dat locus of control situatieafhankelijk kan zijn. De IPC – lijst heeft echter algemene controleovertuigingen gemeten. Misschien zouden deze sporters in het bijzonder op het gebied van hun sport een hogere internale locus of control laten zien. Op de andere kant, kan de parachutespringers en klimmers ook hier een lage sensation seeking – eigenschap verondersteld worden.

Brabander et al. (1996) vermelden een mogelijk positief verband tussen SS en een hoge interne LoC. Omdat voorafgaande deze studie onder meer van een dergelijke associatie uitgegaan werd, en gesteld het feit, dat deze in de werkelijkheid ook bestaat, zou men kunnen concluderen, dat de onderzochte sporters algemeen gezien, geen sensation seekers waren.

Er bestond van tevoren onvoldoende empirische informatie, om te kunnen beweren, dat parachutespringers algemeen hogere sensation seekers zijn dan klimsporters. De resultaten van dit onderzoek spreken echter voor de aanname, dat parachutespringers theoretisch gezien, meer tot het nemen van risico's bereid zijn, dan klimsporters. Wanneer de RISK een valide en betrouwbare vervanging van de SSS zou zijn en de onderzochte personen tenminste lage sensation seekers waren, mag men aannemen, dat parachutespringers in het algemeen een positievere risicoattitude zouden hebben.

Zowel bij parachutespringers als ook bij klimsporters is een verwachte en bovengemiddeld hoge mate aan self-efficacy op te sporen. In overeenstemming met de interne locus of control – verdeling bij deze sporters, kunnen ook in dit geval geen verwachtingen over duidelijk hoge self-efficacy overtuigingen bevestigd worden. De sporters scoorden op de sporttakspecifieke SE – schaal, CSES, algemeen hoger, dan op de algemene SWE. Daarom wordt verondersteld, dat zij zich tijdens het springen of klimmen, theoretisch gezien, meer ertoe in staat zagen, een bepaald gedrag om te zetten, dan in algemenere, sportonafhankelijke situaties. Sporters zouden binnen de door hen beoefende sport dus wel duidelijk hoge self-efficacy verwachtingen kunnen hebben. Deze mogelijkheid komt met empirische uitkomsten van onder andere Slinger en Rudestam (1997), als ook Bandura overeen (1977). Volgens hen is de waarneming van self-efficacy situatieafhankelijk. Eerstgenoemde auteurs vonden echter alleen bij diegene sporters de hoogste SE – waarden, die ook de grootste risiconeiging hadden. Omdat de proefpersonen in dit onderzoek slechts gemiddelde risicoattitudes lieten zien, en hun SE – scores ook tamelijk normaal waren, komen deze uitkomsten met vooraf genoemde wel overeen. Wanneer de RISK daadwerkelijk een valide en betrouwbare schaal voor sensation seeking was, dan pleiten deze gegevens bovendien voor de mogelijkheid, dat onderzochte personen geen of lage sensation seekers waren.

Een ander reden voor de hogere CSES – scores (in vergelijking met de lagere SWE – scores) zou in de invloed van mastery experiences kunnen liggen. Dit soort ervaringen komt door de verwerking van situatiegerelateerde activiteiten tot stand. Wanneer personen een bepaald soort gedrag tijdens een bepaalde situatie succesvol beheerst, dan ondergaat diegene tegelijkertijd de ervaring van dat situatie-gerelateerd succesvol gedrag.

Volgens Bandura (1997) zijn mastery experiences een belangrijke bron voor de verwerving van self-efficacy. Misschien biedt vooral de sport voor parachutespringers en klisporters de mogelijkheid, zulke mastery experiences te maken. Wanneer dit met de werkelijkheid overeenkomt, zou men ook kunnen verwachten, dat de bewustmaking van het succesvolle omgaan met moeilijke situaties vooral door de sport opgeleverd wordt. Mastery experiences worden hier bewuster gemaakt, dan in het dagelijkse leven. De parachute- en klisport vereisen op grond van een verhoogde risico-eigenschap meer concentratie, dan andere situaties. Daardoor kunnen beheersingservaringen bewuster worden, vooral ook, omdat tijdens de sportuitoefening een onmiddellijke bekrachtiging optreedt.

Sporters hebben in dit onderzoek niet de verwachte hoge interne controleovertuiging en self-efficacy laten zien. De hypothese, dat hoge scores op de bijhorende instrumenten in positieve correlatie met de algemene risiconeiging staan, had daardoor aan kracht moeten inboeten. Een statistische analyse liet zien, dat er op basis van de scores in deze steekproef sporters, met deze geïmplementeerde meetinstrumenten, algemeen gezien geen lineair verband tussen LoC, SE en de risicoattitude bestond. De enige schalen, die zwak met de RISK correleerden, waren de IPC-I en de CSES. De resterende variabelen leken dus niet significant met elkaar samen te hangen. Ook hier mag men erover nadenken, of de sporters niet over het algemeen, maar binnen het gebied van hun beoefende sport een hogere risicoattitude, locus of control en self-efficacy hadden. De RISK en de IPC-I waren misschien te algemeen, om de daarachter liggende situatieafhankelijke constructen te meten.

Een ander reden voor de algemene correlatieafwezigheid tussen iLoC, SE en de risicoattitude zou kunnen zijn, dat deze correlatie als afhankelijk gezien werd van hoge scores op de overtuigingsmechanismen iLoC en SE. De onderzochte sporters lieten echter gemiddelde waarden op deze constructen zien, zodat in afhankelijkheid daarmee, ook geen correlatie te vinden was. Daarnaast is het mogelijk, dat de relatie tussen de impliciete overtuigingsmechanismen en de risicoattitude door een derde of vierde variabele beïnvloedt wordt.

Uitkomsten lieten verder zien, dat alle sporters over het algemeen meer geneigd waren, hun sportveiligheid aan interne factoren toe te schrijven, terwijl deze tendentie bij parachutespringers zelfs nog hoger was dan bij klisporters. Als concrete interne veiligheidsfactoren beschouwden parachutespringers vooral hun training, hun concentratievermogen en de persoonlijke voorbereiding. Bij klimmers speelden de persoonlijke inschatting, de training, als ook de voorbereiding een grote rol.

Beide groepen vonden als externe factoren vooral de sportspecifieke uitrusting en de weeromstandigheden als meest belangrijk. Opvallend is, dat de sporters bij de open vragen over het algemeen meer externe factoren beschreven, dan interne, ofschoon een tegenstrijdige tendentie bij de stellingen over algemene veiligheidsattributie te herkennen was. Dit had eraan kunnen liggen, dat de betrouwbaarheid van dit instrument vrij laag was en de items dus niet allemaal hetzelfde maten. De vragen waren in feite alleen voor de bereidstelling van een richtingsindicatie der veiligheidsattributie bedoeld, en gingen meer op een directe toeschrijving van veiligheid aan interne óf externe factoren in. Verder had deze antwoordenverdeling ook op toeval kunnen berusten. Een ander reden had kunnen zijn, dat de sporters gewoon ervan uitgingen, dat zij hun sport niet helemaal zonder uitrusting kunnen beoefenen en dus op de een of andere manier daarop bewust aangewezen zijn. Zij hadden de schaal over categorische veiligheidsattributie dus misschien met de voorwaarde bewerkt, dat een bepaalde basisveiligheid sowieso verondersteld moet zijn. De resultaten van dit onderzoek maken hierover geen duidelijke uitspraak. Op basis van de antwoordtendentie en de opbouw van de twee meetinstrumenten, die de veiligheidsattributies in kaart brachten, wordt aangenomen, dat deze twee groepen risicosporters hun veiligheid niet van één categorische factor afhankelijk kunnen maken. Een parachutesprong is zonder valscherp niet mogelijk. Daarnaast is het bij sportklimmers niet gebruikelijk, een rotswand helemaal zonder het een of ander externe hulpmiddel te beklimmen. Daaruit blijkt, dat 'uitrusting' binnen deze sporten gewoon een voorwaarde voor de sportuitoefening is. Wanneer het om de succesvolle controle met riskante situaties gaat, én als de uitrusting daarop geen invloed meer uit kan oefenen, lijken deze sporters hun veiligheid toch meer aan zichzelf toe te schrijven, dan aan toeval.

Op basis van deze onderzoekresultaten mag geconcludeerd worden, dat parachutespringers en klimsporters over het algemeen niet tot de groep der hoge sensation seekers moeten behoren, ongeacht het feit, dat ze een sport uitoefenen, die als risicosport beschreven wordt. Parachutespringers zijn echter meer geneigd tot het nemen van zowel psychologische en fysieke risico's, dan klimsporters. Beide groepen sporters tenderen naar een bovengemiddelde internale locus of control en self-efficacy. Deze sporters zijn ervan overtuigd, dat hun levensgebeurtenissen onder eigen controle ligt en door henzelf bepaald wordt. Daarnaast verwachten parachutespringers en klimmers van zichzelf ook, dat ze in staat zijn, een bepaald gedrag in algemene situaties daadwerkelijk uit te kunnen voeren. Ze schrijven zich dus het vermogen toe, succesvol te kunnen zijn en bepaalde doelen te kunnen bereiken.

De persoonlijke verwachting, dat gebeurtenissen van hun eigen gedrag afhangen, én de overtuiging, dat zij zich succesvol zullen gedragen, lijken in het bijzonder onder sportieve omstandigheden duidelijk te zijn. Voor parachutespringers zou dit een parachutesprong en voor klimsporters de beklimming van een rotswand zijn. Ofschoon beide groepen sporters verhoogde persoonlijke succesvermogens waarnemen, zien ze hun basisveiligheid tijdens het sporten nog steeds in afhankelijkheid van hun uitrusting. Ofschoon deze externe factor voor een succesvolle sportuitoefening als voorwaardelijk beschouwd wordt, lijken parachutespringers en klimsporters niet volledig op deze te vertrouwen. Volgens de resultaten uit dit onderzoek, zien deze sporters in de uitrusting meer een noodzakelijk hulpmiddel, dan een totale oorzaak voor een optimale parachutesprong of rotsbeklimming.

Uitkomsten van deze studie geven een beter inzicht in de cognitieve waarneming van parachutespringers en klimsporters ten opzichte van risico's en persoonlijke vaardigheden. In tegenstelling met de meeste empirische uitkomsten, laat dit onderzoek zien, dat deze sporters over het algemeen niet bereid moeten zijn tot het nemen van risico's. Men gaat ervan uit, dat sensation seekers vaak in risicosporten te vinden zijn. Deze resultaten tonen aan, dat niet alle personen die een risicosport uitoefenen, tegelijk ook sensation seekers moeten zijn.

Dit onderzoek identificeerde bovendien factoren, die door beoefende sporters als meest belangrijke uitrustingsonderdelen binnen de parachute- en klimsport waargenomen worden. Deze identificatie zou voor een bewustmaking tijdens de sportvoorbereiding en planning, als ook voor een technische verbetering van enige waarde zijn.

Dit onderzoek kent enkele beperkingen. Onder andere waren de meetinstrumenten niet situatieafhankelijk genoeg. In vergelijking met de groep parachutespringers, bleek de groep klimsporters bovendien te klein te zijn. Een mogelijke generalisatie van uitkomsten is daardoor beperkt. Verder was het meetinstrument voor de categorische veiligheidsattributie te kort en onderging daarnaast ook geen pretest. Bovendien leek het invullen van de gehele vragenlijst in de praktijk te lang te duren. Dit was onder andere eraan te zien, dat er aan het eind van de enquête minder proefpersonen de schalen bewerkten.

Deze methodische tekortkomingen moeten onder meer in toekomstig onderzoek, dat vergelijkbare vraagstellingen hanteert, beperkt worden.

Referenties

- Allmer, H. (1998). „No risk - no Fun" - Zur psychologischen Erklärung von Extrem- und Risikosport. In H. Allmer & N. Schulz (Eds.), *Erlebnissport - Erlebnis Sport* (pp. 60-90). Sankt Augustin: Academia.
- Aufmuth, U. (1989). Die Lust am Risiko. Gedanken über Extremformen der Bergsteigerleidenschaft. In K. Dietrich & K. Heinemann (Eds.), *Der nicht-sportliche Sport* (pp. 120-135). Schorndorf.
- Babbitt, T., Rowland, G. & Franken, R. (1990). Sensation Seeking and Participation in Aerobic Exercise Classes. *Personality and Individual Differences*, 11, 181-183.
- Ball, I.L., Farnill, D., & Wangeman, J.F. (1984). Sex and age differences in sensation seeking: Some national comparisons. *British Journal of Psychology*, 75, 257-265.
- Bandura, A., Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change, *Psychological Review* 1977, Vol. 84, No. 2, 191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy : the exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bandura, A., Caprara, G.V., Barbaranelli, C. Gerbino, M., Pastorelli, C. (2003). Role of Affective Self-Regulatory Efficacy in Diverse Spheres of Psychosocial Functioning. *Child Development*, Volume 74, Number 3, Pages 769-782.
- Berlyne, D. E., and Madsen, K. B. (1973). *Pleasure, and reward preference: Their nature, determinants, and role in behavior*. New York: Academic Press.

- Brabander, de B., Hellemans, J., Boone, C. & Gerits, P., (1996). Locus of control, Sensation Seeking and stress. *Psychological Reports*, 79, 1307-1312.
- Brody, E. B., Hatfield, B. D., & Spalding, T. W. (1988). Generalization of self-efficacy to a continuum of stressors upon mastery of a high-risk sport skill. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10, 32-44.
- Byrnes, J.P., Miller, D. C., & Schafer, W.D. (1999). Gender differences in risk taking: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125, 367-383.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2 nd ed.). Hillsdale: Erlbaum.
- Cronin, C. (1991). Sensation seeking among mountain climbers, *Personality and Individual Differences* 12, 653–654.
- Ewert, A. (1994). Playing the edge: Motivation and risk-taking in a high altitude wilderness-like environment. *Environment and Behavior*, 26, 3-24.
- Eysenck, H.J. (1983). A biometrical-genetical analysis of impulsive and sensation seeking behavior. In M. Zuckerman (ed.), *Biological Bases of Sensation Seeking, Impulsivity, and Anxiety* (pp. 1–36). Hillside, NJ: Erlbaum.
- Feij, J.A. & Taris, R. (1998). *Beyond the genetic basis of sensation seeking: The influence of birth order, family size and parenting styles*. Guilford, Surrey, UK, 9th European Conference on Personality.
- Feij, J. A. and Taris, T. W. (2005). Beyond the genetic basis of sensation seeking: The influences of birth order, family size and parenting styles.
- Franken, R.E., Gibson, K.J. and Rowland, G.L., (1992). Sensation seeking and the tendency to view the world as threatening. *Personality and Individual Differences* 13, pp. 31–38.

- Freixanet, M . G. I. (1991). Personality profiles of subjects engaged in high physical risk sports. *Personality and Individual Differences*, 8, 241-252.
- Fulker, D. W., Eysenck, S. B. G., and Zuckerman, M. (1980). A genetic and environmental analysis of sensation seeking. *J. Res. Pers.* 14:261–281.
- Fyffe, A. & Peter, I. (1990) *The Handbook of Climbing*. London: Pelham Books.
- Haapasalo, J. (1990). The Eysenck Personality Questionnaire and Zuckerman's sensations seeking scale (form V) in Finland: age differences. *Personality and Individual Differences*, 5, 503–508.
- Haas, J. C., & Meyers, M. C. (1995). *Rock climbing injuries*. *Sports Medicine* 20, pp. 199-205.
- Hill, E., Gómez, E, & Ackerman, A (2007). An Exploration of Self-Efficacy as a Motivation for Rock Climbing and its Impact on Frequency of Climbs. *Northeast Recreation Research Symposium Conference Proceedings*, 306-310.
- Hymbaugh, K., & Garrett, J. (1974). Sensation seeking among skydivers. *Perceptual and Motor Skills*, 38, 118.
- Hur, Y. M., and Bouchard, T. J. (1997). The genetic correlation between impulsivity and sensation seeking traits. *Behav. Genet.* 27: 455–463.
- Horvath, P., & Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking, risk appraisal, and risky behavior, *Personality and Individual Differences* 14, 41-52.
- Koerner, B. (1997). Extreeme: the peril, the thrill, the sheer rebellion of it all. High-risk sports add spice to the humdrum of American lives. *U.S. News & World Report*, 122, 50-59.

- Kontos, A. P. (2004). Perceived risk, risk taking, estimation of ability and injury among adolescent sport participants. *Journal of Paediatric Psychology*, 29, 447–455.
- Koopmans J. R., Boomsma D. I., Heath A. C., van Doornen L. J. P. (1995). A multivariate genetic-analysis of sensation seeking. *Behav. Genet.* 25: 349–356.
- Krampen, G. (1981). IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen. Hogrefe, C.J. (ed.). Göttingen.
- Kusyszyn, I., Steinberg, P., & Elliot, B. (1974). Arousal seeking, physical risk taking, and personality. Paper read at the 18th International Congress of Applied Psychology, Montreal, Canada.
- Lefcourt, H. M. (1991). Locus of control. In J. P. Robinson, P. R. Shaver, & L. S. Wrightsman (Eds.), *Measures of personality and social psychological attitudes* (pp. 413-499). San Diego, CA: Academic Press.
- Levenson, H. (1972). Distinctions within the concept of internal-external control: Development of a new scale. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association, Volume 7*, 261-262.
- Levenson, H. (1981). Differentiating among internality, powerful others, and chance. In H. Lefcourt (Ed.), *Research with the locus of control construct* (Vol. 1, pp. 15–63). New York: Academic Press.
- Llewellyn, D.J., & Sanchez, X. (2008). Individual differences and risk taking in rock climbing. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 413-426.
- Martha, C., Sanchez, X., Gomà-i-Freixanet, M. (2009). Risk perception as a function of risk exposure amongst rock climbers. *Psychology of Sport & Exercise*, Vol. 10, pp. 193-200.
- Norris, R. M., & Weinman, J. A. (1996). Psychological change following a long sail training voyage: *Personality and Individual Differences*. Vol 21, (2), 189-194.

- Palmer, C. (2002). Shit happens - the selling of risk in extreme sports. *The Australian Journal of Anthropology*, 13(3), 323-336.
- Phares, E.J. (1976). Locus of control in personality. Morristown, NJ: General Learning Press.
- Rheinberg, F. (2002). In H. Selg & D. Ulich (Eds.), *Grundriss der Psychologie*, Band 6: Motivation (p. 170). Stuttgart: Kohlhammer.
- Robinson, D.W. (1985). Robinson, Stress seeking: Selected behavioral characteristics of elite rock climbers, *Journal of Sport Psychology* 7 (1985), pp. 400–404.
- Rosenblitt, J.C., Soler, H., Johnson, S.E. & Quadagno, D.M. (2001). Sensation seeking and hormones in men and women: Exploring the link, *Hormones and Behavior* 40 (3), pp. 396–402.
- Rotter, J.B. (1966). Generalized Expectancies for Internal versus External Control of Reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1-28.
- Rowland, G. L., Franken, R. E., & Harrison, K. (1986). Sensation seeking and participation in sporting activities. *Journal of Sport Psychology*, 8(3), 212-220.
- Royce, J., (1984). The construct of Sensation Seeking and the structure of personality. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 3. 448-453.
- Schmitz, G.S., & Schwarzer, R. (1999). Proaktive Einstellung von Lehrern: Konstruktbeschreibung und psychometrische Analysen. *Empirische Pädagogik*, 13(1), 3-27.
- Schmitz, G.S. (1999). Skalendokumentation der Lehrervariablen. [Scale documentation of teachers' variables] In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Eds.), *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen, Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*, S. 54-101. Berlin: Freie Universität Berlin.

- Schmitz, G.S. & Schwarzer, R. (2000). Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Längsschnittbefunde mit einem neuen Instrument. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, (14), S. 12-25.
- Scholz, U., Gutiérrez-Doña, B., Sud, S., & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(3), 242-251.
- Schumacher, J. & Roth, M. (2004). Sensation Seeking, gesundheitsbezogene Kognitionen und Partizipation am Risikosport. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 12, 148-158.
- Schumacher, J., Klaiberg, A., Brähler, E. (2010). *Bevölkerungsrepräsentative Normierung der Skala zur Allgemeinen Selbstwirksamkeitserwartung*. Verkregen op 13 october, 2010, via Freie Universität Berlin, Web site: http://userpage.fu-berlin.de/~health/swe_norm.pdf.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin.
- Schwarzer, R. (2009). Everything you wanted to know about the General Self-Efficacy Scale, but were afraid to ask. Verkregen op 25 october, 2010, via Freie Universität Berlin, Web site: http://userpage.fu-berlin.de/~health/faq_gse.pdf.
- Searcy, J.D., & Hawkins-Searcy, J. (1979). Locus of control research and its implications for child personality. In A. J. Finch & P. C. Kendall (Eds.), *Clinical treatment and research in child psychopathology* (pp. 75-102). New York: Spectrum.
- Segal, B. (1973). Sensation Seeking and Anxiety: Assessment of Responses to Specific Stimulus Situations, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 41, 135-8.
- Semler, G. (1994). *Die Lust an der Angst*. München.

- Slanger, E., & Rudestam, K.E. (1997). Motivation and disinhibition in high risk sports: Sensation seeking and self-efficacy. *Journal of Research in Personality*, 31, 355-374.
- Smith, M. B. 1974 *Humanizing Social Psychology*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Stoel, R. D., De Geus, E. J., & Boomsma, D. I. (2006). Genetic analysis of sensation seeking with an extended twin design. *Behavior Genetics*, 36, 229-237.
- Tewes, U. & Wildgrube, K. (1992). *Psychologie-Lexikon*. Muenchen: R. Oldenbourg Verlag.
- Trimpop, R.M., Kerr, J. & Kirkcaldy, B. (1999). Comparing personality constructs of risk taking behavior. *Personality and Individual Differences*. 26, 237-254.
- Watson, A.E., & Pulford, B.D. (2004). Personality differences in high risk sports amateurs and instructors. *Perceptual and Motor Skills*, 99, 83-94.
- Wyatt G. (1989). Risk-taking and avoiding behavior: The impact of some dispositional and situational variables. *The Journal of Psychology*, 124, 437-447.
- Zimbardo, P. G. (1985). *Psychology and life 11th edition*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman.
- Zuckerman, M., Eysenck, S., & Eysenck, H. J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 139-149.
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation seeking: Beyond the optimal level of arousal*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Zuckerman, M. (1979). Sensation seeking and risk taking. In: Izard, C. E. (Ed.), *Emotions in personality and psychopathology* (pp. 163-197). New York: Plenum.
- Zuckerman, M. (1983). Sensation seeking and sports. *Personality and Individual Differences*, 4, 285-293.

Zuckerman, M. (1988). Behavior and Biology: Research on Sensation Seeking and Reactions to the Media. In L. Donohew, H.E. Sypher and E.T. Higgins (Eds.), Communication, Social Cognition and Affect. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Zuckerman, M. (1994) *Behavioural Expressions and Biosocial Bases of Sensation-Seeking*. Cambridge: Cambridge University Press.

Zuckerman M. (2002). Genetics of sensation seeking. In: Benjamin J., Ebstein R. P., Belmake R. H. (Eds) Molecular genetics and the human personality. Washington, DC, American Psychiatric Association, pp. 193–210.