



Het effect van de cursus Personal Prevention Training

Door

Frank Bauman

Studentnummer: 2127665

6 juni 2017

Begeleidend docent

Christian Selk





Titelpagina

Algemeen

HBO Afstudeeronderzoek Fontys Sporthogeschool
Datum 6 juni 2017

Fontys Sporthogeschool/Werkplek

Sportkunde afstudeerrichting Sport & Wellness
Theo Koomenlaan 3, 5644HZ Eindhoven
Begeleidend docent: C.A.F. Selk MCC; MC; BSc
Stagebegeleider: T. Lorenz MSc; CSCS

Student

F. Bauman
2127665
f.bauman@student.fontys.nl

Samenvatting

Het totaal aantal sportblessure in Nederland is over de afgelopen jaren flink gestegen (Hoogendoorn et al., 2015). De Sporthogescholen waar sport en bewegen centraal staat vormen hier geen uitzondering op (Stubbe, 2014; Lorenz, 2016). In het studiejaar 2015-2016 liep 67% van het totaal aantal studenten op Fontys Sporthogeschool één of meerdere sportblessures op (Lorenz, 2016). Om dit aantal te verminderen, heeft Fontys Sporthogeschool besloten om het project Blessurevrij Studeren te starten, waarmee zij met verschillende interventies het aantal blessures hoopt te verminderen. Een van deze interventies is de cursus 'Personal Prevention Training', waarvan het effect in dit onderzoek gemeten wordt. Hiervoor is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: 'Wat is het effect van de cursus 'Personal Prevention Training' op de determinanten van het gedrag 'het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen' bij eerstejaars Sportkunde studenten van Fontys Sporthogeschool. Aan de hand van de resultaten kan worden vastgesteld of het raadzaam is om de cursus structureel in te voeren. Daarnaast worden er inzichten vergaard, waarmee de cursus geoptimaliseerd kan worden.

Om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, werd een experimentele onderzoeksopzet met een kwantitatieve aanpak gehanteerd. De metingen werden afgenomen aan de hand van vragenlijsten en een video-opname. Hiervoor werd het COM-B model als theoretisch raamwerk gebruikt, waarbij de determinanten Capability (Fysiek & Psychologisch) en Opportunity (Fysiek) werden geoperationaliseerd. Door middel van een selecte steekproefmethode werden er twee groepen uit de onderzoekspopulatie geselecteerd (Controlegroep N=25, Interventiegroep N=26). De metingen bestonden uit drie delen: een schriftelijke vragenlijst, een schriftelijke beoordeling van twee video's en een fysieke test ('Push-Up' & 'Split-Squat', zie bijlage 3), die door beide groepen tweemaal werden ingevuld. De eindmeting werd drie weken na de nulmeting afgenomen.

Uit de resultaten blijkt dat zowel de Fysieke als de Psychologische Capability van de interventiegroep duidelijk zijn gestegen in vergelijking met de nulmeting en de controlegroep. De resultaten geven echter ook aan dat er groeimogelijkheden zijn. De interventiegroep scoorde immers op geen enkele test de maximale score. Alles overziend blijkt dat de cursus 'Personal Prevention Training' zeer waarschijnlijk effect heeft op de determinanten Fysieke en Psychologische Capability. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de cursus opgebouwd is uit bewezen gedragsveranderingstechnieken (op basis van Intervention Mapping). Het onderzoek is wegens methodologische beperking er niet in geslaagd om het effect op de Fysieke Opportunity in kaart te brengen. De vraagstelling (vraag 7) was hiervoor te beperkt. Vervolgonderzoek hiernaar wordt daarom geadviseerd. De Fysieke Opportunity zou gemeten kunnen worden door vraag 7 uit de enquête ('geef aan welke barrières je ervaart om de blessure preventieve oefeningen niet uit te voeren') uit te breiden met de vraag: 'Geef met een cijfer van 1 t/m 10 aan hoe zwaar deze barrière voor jou weegt (1 is minimaal van toepassing en 10 is heel erg van toepassing)'.

Op basis van de resultaten wordt aanbevolen om de cursus structureel in te voeren voor alle Sportkunde studenten van Fontys Sporthogeschool.

Voorwoord

Voor u ligt het praktijkonderzoek 'Het effect van de Cursus Blessure Preventieve Oefeningen' dat is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de HBO bacheloropleiding Sportkunde, aan en in opdracht van Fontys Sporthogeschool te Eindhoven. In de periode van september 2016 tot en met juni 2017 heb ik het praktijkonderzoek uitgevoerd en uitgewerkt.

De onderzoeksvraag voor dit onderzoek is in samenspraak met mijn stagebegeleider Tim Lorenz tot stand gekomen. Door gebruik te maken van een experimentele onderzoeksopzet en kwantitatieve meetinstrumenten kon ik het effect van de cursus in kaart brengen en mijn onderzoeksvraag beantwoorden.

Hierbij wil ik graag mijn stagebegeleider Tim Lorenz en praktijkonderzoek- en scriptiebegeleiders Christian Selk en Servé Huijben bedanken voor hun deskundige ondersteuning. Zij hebben mij begeleid bij de ontwikkeling van de cursus en mij gedurende het onderzoek structureel voorzien van feedback. Ook wil ik graag de eerstejaarsstudenten uit klassen SK1C en SK1D bedanken voor hun deelname aan dit onderzoek. Zonder hen had ik dit praktijk onderzoek niet kunnen uitvoeren.

Tot slot wens ik u veel leesplezier.

Frank Bauman, 6 juni 2017

Inhoudsopgave

Titelpagina	2
Samenvatting	3
Voorwoord	4
Hoofdstuk 1 Inleiding	8
1.1 Organisatie	8
1.1.1 <i>Ontwikkeling rond sportblessures als maatschappelijk probleem</i>	8
1.1.2 <i>De herkomst van sportblessures</i>	8
1.1.3 <i>Initiatieven gericht op sportblessurevermindering</i>	9
1.1.4 <i>Sportblessures in het HBO-onderwijs</i>	9
1.1.5 <i>Blessurepreventieve initiatieven binnen Fontys Sporthogeschool</i>	10
1.2 Probleemstelling	10
1.2.1 <i>Onderzoeksdoel</i>	11
1.2.2 <i>Definitie kernbegrippen</i>	11
1.2.3 <i>Relevantie</i>	11
1.2.4 <i>Leeswijzer</i>	12
Hoofdstuk 2 Literatuuronderzoek	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Gedragsmodellen	13
2.2.1 <i>Het COM-B model</i>	14
2.2.1.1 <i>Psychologische Capability</i>	16
2.2.1.2 <i>Fysieke Capability</i>	17
2.2.1.3 <i>Fysieke Opportunity</i>	18
Hoofdstuk 3. Methode	20
3.1 Onderzoeksopzet	20
3.2 Populatie en steekproef	20
3.3 Gegevensverzameling	20
3.4 Gegevensverwerking	23
3.5 Betrouwbaarheid	24
3.6 Validiteit	25
3.7 Ethische verantwoording	25
Hoofdstuk 4 Resultaten	26
4.1 Capability Psychologisch: Enquête deel 1	26
4.2 Capability Psychologisch: Observatie-enquête deel 2	27
4.3 Capability Fysiek: Fysieke testen deel 3	28
Hoofdstuk 5 Discussie	29
5.1 Analyse & verklaring resultaten	29
5.2 Methodologische beperkingen	31
5.3 Bijzonderheden	32
5.4 Aanbeveling vervolgonderzoek	32
Hoofdstuk 6 Conclusie en aanbevelingen	34
6.1 Conclusie	34
6.2 Aanbevelingen	35



6.2.1	<i>Implementatie van de cursus onder alle studenten</i>	35
6.2.2	<i>Verkleining groep</i>	36
6.2.3	<i>Gewoontevorming</i>	36

Literatuurlijst	39
------------------------------	-----------

Bijlagenlijst	45
----------------------------	-----------

Bijlage 1	Aanvulling Hoofdstuk 2 Literatuuronderzoek.....	46
Bijlage 2	Enquête (deel 1 & 2)	49
Bijlage 3	Checklists 'Push-Up' en 'Split-Squat'	53
Bijlage 4	Volledig overzicht onderzoeksresultaten	57
Bijlage 5	Resultaten vraag 7 uit enquête deel 1	65
Bijlage 6	Opstelling lokaal nul- en eindmeting	66
Bijlage 7	Operationalisatieschema	67
Bijlage 8	Puntensystematiek beoordeling nul- en eindmeting.....	71



Hoofdstuk 1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft om te beginnen de te onderzoeken organisatie, vervolgens de ontwikkeling rondom sportblessures als maatschappelijk probleem, het ontstaan van sportblessures en de initiatieven gericht op het reduceren ervan. Vervolgens wordt ingegaan op sportblessures binnen het hoger beroepsonderwijs (hierna te noemen HBO) en specifiek op die van Fontys Sporthogeschool. Tot slot volgt hieruit de probleemstelling.

1.1 Organisatie

Fontys Sporthogeschool (hierna te noemen FSH) kan met meer dan 1.600 studenten tot één van de grotere instituten binnen Fontys Hogescholen gerekend worden. De twee voltijdopleidingen Sportkunde (SK) en Academie leraar Lichamelijke Opvoeding (ALO) staan centraal in het onderwijsaanbod. In deze opleidingen draait het zowel in de theorie als praktijk om sport en bewegen. De missie van FSH is hierbij 'Verantwoord en duurzaam sporten en bewegen met maatschappelijke impact'. Echter, lijkt er momenteel een discrepantie te zijn tussen de missie en de praktijk. Het aantal studenten dat jaarlijks minimaal één blessure oploopt is namelijk 67% (Lorenz, 2016). Om deze reden is FSH het project 'Blessurevrij studeren' gestart. Doel van dit project is het aantal blessures terug te dringen en het blessurepreventief gedrag te bevorderen gezien de voorbeeldrol welke studenten hebben. Daartoe zijn een aantal interventies ingezet waaronder de cursus 'Personal Prevention Training'.

1.1.1 Ontwikkeling rond sportblessures als maatschappelijk probleem

In Nederland ontstaan jaarlijks 4,5 miljoen sportblessures (Hoogendoorn et al., 2015). Volgens Hoogendoorn en collega's (2015) is dit aantal de afgelopen jaren fors gestegen. De onderzoekers beschrijven dat het aantal blessures in 2013 met een miljoen is toegenomen ten opzichte van 2007. Dit is volgens hen een stijging van 30% in slechts zes jaar tijd. Tiessen-Raaphorst (2015) beschrijft dat deze sportblessures hoge maatschappelijke kosten met zich meebrengen. Volgens Stam (2014) worden deze kosten op jaarbasis geschat op 1,5 miljard euro. Sportblessures en de daarmee verband houdende maatschappelijke kosten, hebben dan ook gevolgen op zowel persoonlijk als economisch vlak (Tiessen-Raaphorst, 2015). Volgens Lucht en Polder (2010) investeert de overheid daarom in preventieve maatregelen en ziet ze dit als een cruciale prioriteit. Om de effectiviteit van deze maatregelen te waarborgen is het volgens de onderzoekers van belang het ontstaan van sportblessures te begrijpen.

1.1.2 De herkomst van sportblessures

Het totaal aantal sporters is in de afgelopen jaren toegenomen (Tiessen-Raaphorst, 2015). Lucht en Polder (2010) beschrijven dat verschillende preventieve gezondheidsmaatregelen van de overheid als doel hadden mensen in beweging te krijgen. Volgens de onderzoekers werd op deze wijze getracht de gezondheid van de mensen positief te beïnvloeden. Het programma 'Sport en bewegen in de buurt', waarin vraaggericht een passend sportaanbod in de buurt wordt gerealiseerd is hier een voorbeeld van (Tiessen-Raaphorst, 2015). Volgens Tiessen-Raaphorst (2015) is echter gebleken dat beginnende sporters een grotere kans hebben om sportblessures op te lopen. Dit wordt bevestigd door gegevens uit 'Ongevallen en Bewegen in Nederland' (Stam, 2014). Hieruit blijkt dat de stijging van het aantal sportblessures vooral wordt veroorzaakt door een toename van het aantal beginnende

sporters. Het toenemende sedentaire gedrag is een ander voorbeeld van een negatieve maatschappelijke ontwikkeling, die invloed heeft op het aantal sportblessures (Tiessen-Raaphorst, 2015). Mensen zijn de laatste decennia steeds meer tijd zittend door gaan brengen (Hallal et al., 2012). Volgens Leech en collega's (2014) kan dit sedentair gedrag samengaan met veel lichamelijke beweging. Zo kan men bijvoorbeeld elke dag twee uur sporten, en de rest van de dag zittend doorbrengen. Volgens Martin-Diener en collega's (2013) bedreigt dit zitgedrag de motorische vaardigheden, wat een verhoogde kans op sportblessures geeft.

1.1.3 Initiatieven gericht op sportblessurevermindering

Mede door het stijgende aantal sportblessures en de hoge maatschappelijke kosten zijn er preventieprogramma's ontworpen om blessurerisico's te verminderen (Hoogendoorn et al., 2015; Lauersen et al., 2014). Volgens Hoogendoorn en collega's (2015) is van een aantal van deze preventieprogramma's de effectiviteit aangetoond. Zo toonden Lauersen en collega's (2014) bijvoorbeeld aan dat de kans op het krijgen van een blessure met 65% afneemt, indien regelmatig blessurepreventieve oefeningen worden uitgevoerd. Lorenz (2016) beschrijft in zijn onderzoek dat verschillende gedragsdeterminanten aan de basis liggen van het regelmatig uitvoeren van deze preventieve oefeningen. Uit onderzoek van McGlashan en Finch (2010) blijkt echter dat er nauwelijks rekening wordt gehouden met deze gedragsdeterminanten. De onderzoekers onderzochten 100 verschillende blessurepreventieve studies. In slechts 11 van deze onderzochte studies werd er gebruik gemaakt van gedragstheorieën en -modellen om het gedrag te beïnvloeden. Volgens de onderzoekers zullen blessurepreventieve interventies uitsluitend tot verbetering leiden, indien er aandacht wordt besteed aan de onderliggende gedragsdeterminanten die aan de basis liggen van blessurepreventief gedrag. Dit sluit aan bij de bevindingen van Sleet en Gielen (2015). Ook zij geven aan dat het belangrijk is dat er gebruik wordt gemaakt van gedragstheorieën/-modellen, om blessurepreventieve interventies te laten slagen. Uit bovenstaande tekst blijkt dus dat adequate toepassing van gedragstheorieën/-modellen belangrijk is indien men blessurepreventief gedrag positief wil beïnvloeden. Daarbij is het belangrijk dat de toekomstige sport- en beweegprofessionals dit op adequate wijze kunnen overbrengen (Hoogendoorn et al., 2015).

1.1.4 Sportblessures in het HBO-onderwijs

Bovenstaande bewering sluit aan op de bevindingen van Vriend en Goossens (2009). Deze onderzoekers stellen dat het belangrijk is dat men blessurepreventief gedrag vertoont. Hierbij valt onder andere te denken aan het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen, geleidelijk opbouwen van lichamelijke belasting en het doen van een adequate warming-up bij intensieve sportactiviteiten (Lorenz, 2016). Onderzoek van Stubbe (2014) laat echter zien dat dit in het onderwijs mis gaat. Bij sport- en beweegopleidingen, waar verantwoord bewegen centraal staat, is het aantal blessures hoog (Stubbe, 2014; Lorenz, 2016). Van alle eerstejaars ALO-studenten van de Hogeschool van Amsterdam loopt 49% één of meerdere blessures op tijdens het eerste studiejaar (Stubbe, 2014). De studenten van FSH vormen hier geen uitzondering op. Uit onderzoek van Lorenz (2016) blijkt dat 67% van studenten in het studiejaar 2015-2016 minimaal één blessure opliep. Volgens de onderzoeker wordt een groot deel van deze blessures opgelopen tijdens lesactiviteiten. Dit terwijl de huidige studenten de toekomstige sport- en beweegprofessionals worden en een voorbeeldrol op het gebied van blessurepreventie in de maatschappij gaan vervullen. Volgens de onderzoeker is FSH mede om deze reden het project 'Blessurevrij studeren'

gestart om het aantal blessures terug te dringen.

1.1.5 Blessurepreventieve initiatieven binnen Fontys Sporthogeschool

Het project 'Blessurevrij studeren' is gericht op de studenten maar heeft ook een belangrijke functie voor de organisatie zelf. Het College van Bestuur beoordeelt haar opleidingen mede aan de hand van de key performance indicator (KPI) 'Het aantal studenten dat binnen één jaar de propedeuse haalt'. Daarvoor dient de student uiteraard alle toetsen te behalen. Binnen FSH worden studenten niet alleen theoretisch maar ook praktijkgericht getoetst. Een sportblessure kan ertoe leiden dat een student de praktijktoets niet of onvoldoende kan voorbereiden en als gevolg hiervan studievertraging oploopt, of zijn of haar propedeuse niet haalt.

De missie van FSH is zoals eerder benoemd het bevorderen van verantwoord en duurzaam sporten en bewegen met een maatschappelijke impact (Lorenz, 2016). De werkelijkheid laat echter iets anders zien. Volgens Lorenz (2016) werd in studiejaar 2015-2016 namelijk 33% van het totaal aantal blessures opgelopen tijdens lesactiviteiten. Hij beschrijft in zijn onderzoek dat focusgroepen uit hetzelfde studiejaar opvallende resultaten lieten zien: maar liefst 10 van het totaal van 11 aanwezige studenten hebben het afgelopen schooljaar een sportblessure opgelopen. Zij gaven onder andere aan dat de warming-up vaak werd overgeslagen en dat de intensiteit van de lessen te snel werd opgebouwd aan het begin van het schooljaar.

Lorenz (2016) bracht met zijn onderzoek voor FSH specifiek de omvang, ernst en spreiding van het aantal blessures in kaart. Daarnaast onderzocht hij in welke mate blessurepreventief gedrag werd vertoond onder de studenten. Hierbij werden de gedragingen, het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen, geleidelijk opbouwen van belasting en doen van een warming-up bij intensieve sportactiviteiten, gemeten. De resultaten toonden aan dat de drie gedragingen niet structureel worden uitgevoerd door studenten. Volgens Laurersen en collega's (2014) zouden deze gedragingen, mits ze structureel worden uitgevoerd, een sterke invloed hebben op het verminderen van het blessurerisico. Lorenz (2016) concludeert dat sportblessures mogelijk een belangrijk aandeel vormen in het oplopen van studievertraging. Met name doordat studenten veel praktijklessen dienen te volgen en in de praktijk worden getoetst. Indirect kan daarom worden gesteld dat sportblessures het succes van de opleiding op negatieve wijze beïnvloeden.

1.2 Probleemstelling

Op basis van de bevindingen van Lorenz (2016) zijn er verschillende interventies ontworpen die inspelen op de drie eerder benoemde blessurepreventieve gedragingen. De cursus 'Blessure Preventieve Oefeningen', die inspeelt op de gedraging 'het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen', is hier een voorbeeld van. Deze cursus speelt in op zowel de kennis, vaardigheden en motivatie van de studenten, alsmede de mogelijkheden die studenten ervaren om dit gedrag te kunnen uiten.

Uit het onderzoek van Lorenz (2016) werd namelijk duidelijk dat de studenten de kennis en vaardigheden missen om blessurepreventieve maatregelen te nemen. Daarbij zijn zij onvoldoende gemotiveerd om deze maatregelen uit te voeren en voelen zij zichzelf nauwelijks gestimuleerd door medestudenten en docenten om dit wel te doen. Het doel van deze cursus is dat de gedragsdeterminanten van het gedrag, het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen worden beïnvloed, zodat de studenten uiteindelijk instaat zijn om de blessurepreventieve oefeningen structureel uit te voeren. Daarbij is het belangrijk

om te vermelden dat dit onderzoek zich richt op de eerstejaars Sportkunde-studenten. De onderzoeker is zelf een Sportkunde-student en kent daarom verschillende Sportkunde-docenten. Organisatorische keuzes konden hierdoor sneller gemaakt worden.

1.2.1 Onderzoeksdoel

In dit onderzoek wordt getracht de effectiviteit van de cursus 'Blessure Preventieve Oefeningen' inzichtelijk te maken. Aan de hand daarvan kan FSH vaststellen of het doel van deze cursus is bereikt en daarmee de cursus mogelijk structureel als preventiemaatregel kan worden ingevoerd. Het zal daarbij duidelijk worden wat de invloed op de gedragsdeterminanten is, waardoor FSH mede inzichten vergaart waarmee zij de cursus mogelijk kan optimaliseren. Om dit te realiseren wordt in dit onderzoek getracht een antwoord op de volgende vraag te vinden:

"Wat is het effect van de cursus 'Personal Prevention Training' op de determinanten van het gedrag: het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen bij eerstejaarsstudenten van de opleiding Sportkunde op Fontys Sporthogeschool?"

1.2.2 Definitie kernbegrippen

In de definiëring van de onderzoeksvraag worden twee kernbegrippen benoemd. Om geen misverstanden over de probleemstelling op te roepen, worden deze kernbegrippen, 'determinanten van het gedrag' en 'blessurepreventieve oefeningen', nader gedefinieerd.

Determinanten van het gedrag

Om het gewenste gedrag te kunnen bevorderen moet men begrijpen waarom mensen zich gedragen zoals ze zich gedragen. Er moet inzicht verkregen worden in de factoren die het gedrag bepalen. Deze factoren worden ook wel determinanten genoemd (Brug, Assema & Lechner, 2012).

Blessurepreventieve oefeningen

Volgens Lorenz (2016) zijn blessurepreventieve oefeningen, oefeningen om de spierkracht en/of stabiliteit te verbeteren, met als doel om sportblessures te voorkomen.

Krachtsoefeningen zoals de 'Split-Squat' en 'Push-Up' zorgen voor een betere coördinatie, hogere belastbaarheid van spierweefsel en stabiliteit in gewichten (Coburn & Malek, 2012; Frost et al., 2015; Haff & Triplett, 2016; Kongsgaard et al., 2009; McGill, 2014; McGill, 2016). Hierdoor neemt volgens Lauersen en collega's (2014) het risico op blessures met 65% af.

1.2.3 Relevantie

Dit onderzoek is geschreven ter afronding van de studie Sportkunde. De resultaten van dit onderzoek zijn mogelijk relevant in zowel organisatorisch als maatschappelijk opzicht.

Organisatorisch

Met dit onderzoek wordt getracht het effect van de cursus 'Personal Prevention Training' op het gedrag van de studenten in kaart te brengen. Het resultaat en de aanbevelingen die uit dit onderzoek voortkomen, kunnen binnen de organisatie van FSH gebruikt worden. Zo zou de cursus aan alle eerstejaars Sportkundestudenten gegeven kunnen worden. Als de effectiviteit van de cursus bewezen wordt, is hij op organisatorisch vlak zeer voordelig, doordat hij slechts 120 minuten in beslag neemt. Hierdoor zou de cursus in korte tijd bij alle eerstejaars Sportkundeklassen geïmplementeerd kunnen worden en mogelijk onder alle Sportkundestudenten.

Maatschappelijk

Het onderzoek en de daaruit voortkomende aanbevelingen zouden mogelijkerwijs bruikbaar kunnen zijn voor andere sportgerelateerde opleidingen zoals het CIOS, ROC Sport en Bewegen, Master of Sports, Vakbekwaam Bewegingsonderwijs en andere Sporthogescholen. Met de resultaten van dit onderzoek krijgen zij inzichten ten aanzien van de onderliggende oorzaken van sportblessures en mogelijke interventies om deze te reduceren.

1.2.4 Leeswijzer

Dit praktijkonderzoek bestaat uit zes hoofdstukken. In hoofdstuk één worden de probleemanalyse en probleemstelling beschreven. Het tweede hoofdstuk bestaat uit een literatuurstudie, waarin relevante concepten van de onderzoeksvraag worden beschreven. Hierin wordt het COM-B model geïntroduceerd. Hierop volgend worden verschillende methodieken besproken die verband houden met het COM-B model. In hoofdstuk drie wordt vervolgens de argumentatie voor de onderzoeksmethode en haar betrouwbaarheid en validiteit belicht. In het daaropvolgend hoofdstuk (vier) worden de onderzoeksresultaten beschreven en schematisch weergegeven. Deze resultaten worden vervolgens in de discussie in hoofdstuk vijf verklaard en kritische benaderd. Tot slot volgt in hoofdstuk zes de conclusie van dit onderzoek, waarop volgend drie aanbevelingen worden gegeven.

Hoofdstuk 2 Literatuuronderzoek

2.1 Inleiding

In het vervolg van de tekst worden per determinant van het COM-B model verschillende methodieken besproken, die eventueel ingezet kunnen worden om die bepaalde determinant te beïnvloeden. In deze beschrijving zijn ook enkele kenmerken van onderzoeken beschreven die gebruik hebben gemaakt van deze methodieken met als doel informatie te verzamelen voor de methode van dit onderzoek. Het geeft namelijk een indicatie op welke wijze deze methodieken ingezet kunnen worden en onder welke condities ze effectief kunnen zijn.

2.2 Gedragsmodellen

Lorenz (2016) heeft onderzocht hoe groot het blessureprobleem op FSH is. Hij gebruikte hiervoor het COM-B model als theoretisch raamwerk. Op basis van de onderzoeksresultaten werden er gerichte interventies ontwikkeld, waarvan de cursus 'Personal Prevention Training' er één van is. Om in de lijn van het onderzoek van Lorenz (2016) te blijven, is ook in dit onderzoek gebruikgemaakt van het COM-B model. Voordat de keuze voor het COM-B werd gemaakt werden ook drie andere gedragsmodellen bekeken: Het Stages of Change model (Prochaska & DiClemente, 1986), de Protectie Motivatie Theorie (Rogers, 1975) en het Beredeneerd Gedrag Model (Ajzen, 1985). Brug en collega's (2012) geven aan dat deze modellen veelvuldig gebruikt zijn om mensen te bewegen tot gedragsverandering. Dit komt overeen met de bevindingen van Nilsen, Bourne en Verplanken (2008). Volgens de onderzoekers zijn het drie gangbare modellen die, naast dat ze al vaker zijn gebruikt om specifiek gedrag te begrijpen, ook al veelvuldig zijn gebruikt om blessurepreventieve interventies te ontwikkelen.

Stages of Change

Volgens Brug en collega's (2012) beschrijft het Stages of Change model de verschillende fases van gedragsverandering. Het model stelt dat gedragsverandering van ongezond naar gezond gedrag geen eenvoudige stap is en dat er tenminste vijf fases doorlopen moeten worden. Volgens de onderzoekers wordt het Stages of Change model voornamelijk gebruikt als basis voor doelgroepsegmentatie. Op deze wijze kan voorlichting worden afgestemd op de fases waarin de doelgroep zich bevindt. De onderzoekers geven dit direct als voordeel van dit model aan. Volgens Nilsen en collega's (2008) is het nadeel van dit model echter dat het model de intentie van een persoon ziet als directe determinant van het gedrag. De onderzoekers geven aan dat er verschillende voorbeelden van onderzoeken zijn waarin de intentie van een persoon positief is beïnvloed zonder dat sprake er was van daadwerkelijke gedragsverandering. Volgens de onderzoekers is de gedragsintentie dus niet de directe determinant voor het gedrag.

De Protectie Motivatie Theorie

De Protectie Motivatie Theorie stelt dat gedrag de uitkomst is van twee processen die tegen elkaar afgewogen worden (Brug et al., 2012). Brug en collega's (2012) geven aan dat één van deze processen is gericht op het inschatten van de dreiging en het andere proces op het inschatten van de mogelijkheden om met de dreiging om te kunnen gaan. Verder geven de onderzoekers aan dat de eigen-effectiviteitsverwachting verhoogd kan worden indien het proces waarin de mogelijkheden om met de dreiging om te kunnen gaan wordt bevorderd.

De onderzoekers geven echter ook aan dat er onvoldoende onderzoek is gedaan naar de bewijskracht van dit model.

Beredeneerd Gedrag Model

Het Beredeneerd Gedrag Model stelt dat gedrag het beste voorspeld kan worden door mensen te vragen of ze van plan zijn het gedrag te gaan vertonen (Fishbein & Azjen, 2011). Volgens Brug en collega's (2012) bestaat dit model uit de gedragsintenties attitude, ervaren subjectieve norm en waargenomen gedragscontrole. Volgens de onderzoekers vormt de intentie van dit model een goede voorspeller van het gedrag. Dit terwijl volgens Nilsen en collega's (2008) de intentie van een persoon beïnvloed kan worden zonder dat dit het gedrag hoeft te beïnvloeden.

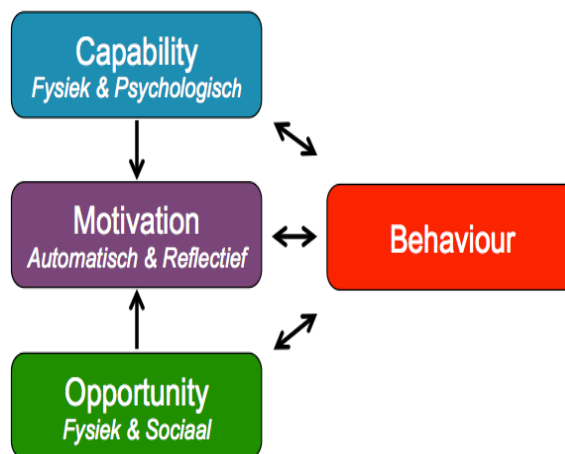
Zoals eerder genoemd zien Het Stages of Change model, de Protectie Motivatie Theorie en het Beredeneerd Gedrag Model de intentie als directe oorzaak van gedrag (Nilsen et al., 2008). Volgens Nilsen en collega's (2006) gaat het Beredeneerd Gedrag Model uit van een lineaire relatie tussen attitude, intentie en gedrag. Hoewel dit belangrijke voorspellers van gedrag blijken te zijn, geven de onderzoekers tevens aan dat verschillende gedragsveranderingsonderzoeken inmiddels hebben aangetoond dat attitude en intentie beïnvloed kunnen worden zonder dat het gedrag verandert.

Ondanks dat de Protectie Motivatie Theorie, het Beredeneerd Gedrag Model en Stages Of Change Model volgens Brug en collega's (2012) hun waarden in verschillende onderzoeken hebben aangetoond, is ervoor gekozen om het COM-B als model voor dit onderzoek te hanteren.

2.2.1 Het COM-B model

Volgens Michie (2011) wordt gedrag van een individu beïnvloed door de determinanten Capability, Opportunity en Motivation, waarover men beschikt. De onderzoeker geeft aan dat de beïnvloeding van één determinant (eventueel indirect) kan leiden tot beïnvloeding van een andere determinant (zie figuur 1).

Het onderzoek van Lorenz (2016) toont aan dat studenten zowel de Capability als Motivation missen om blessurepreventieve oefeningen uit te voeren. Daarnaast gaven de studenten aan onvoldoende Opportunity te hebben gekregen om dit gedrag te kunnen vertonen. Volgens Michie (2011) illustreert dit de praktische toepasbaarheid van het COM-B model. Zodra inzichtelijk is gemaakt welke determinant verantwoordelijk is voor het

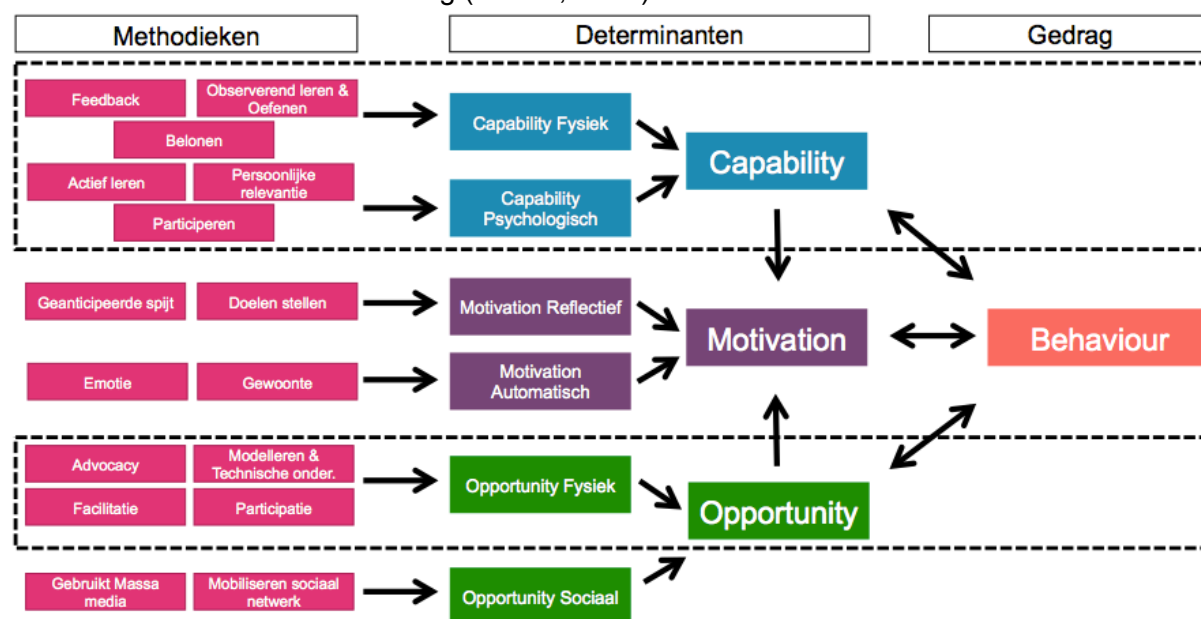


Figuur 1. Schematische weergave COM-B Model

uitblijven van het gewenste gedrag, kunnen er specifieke acties ingezet worden om deze determinant te beïnvloeden. Volgens Michie (2014) boekten interventies die deze benadering niet volgden niet het gewenste resultaat. Deze interventies werden volgens de onderzoeker op basis van te weinig gedragsmatige inzichten ontworpen, waardoor het gewenste effect niet werd bereikt.

Michie (2011) beschrijft dat de drie eerdergenoemde determinanten uit het COM-B model onderverdeelt kunnen worden in twee subdeterminanten (zie figuur 1). De determinant Capability bestaat uit een fysieke en een psychologische subdeterminant, de determinant Opportunity uit een fysieke en een sociale subdeterminant en de determinant Motivation uit de subdeterminanten reflectief en automatisch. Deze onderverdeling draagt er uiteindelijk toe bij dat het gewenste gedrag beter beïnvloed kan worden (Michie, 2011). Bovendien is het model meerdere malen gebruikt als vertrekpunt voor het inrichten van een interventie, waarbij de toepassing hiervan succesvol is gebleken (Bonner et al., 2013; Robinson et al, 2013).

Er zijn verschillende methodieken die ingezet kunnen worden om de determinanten Capability, Opportunity en Motivation te beïnvloeden (Michie, 2014). Figuur 2 geeft deze methodieken weer in combinatie met de determinanten die zij beïnvloeden. Het gekaderde gedeelte daarin geeft het deel aan waar dit onderzoek zich op richt. Lorenz (2016) geeft in zijn onderzoek verschillende acties aan die het blessurepreventieve gedrag van studenten kunnen stimuleren. Per actie geeft deze auteur aan op welke determinant er wordt ingespeeld en wat de mogelijk impact hiervan kan zijn. Volgens de onderzoeker zal de actie *'lessenreeks blessurepreventie jaar 1'* relatief gezien veel impact hebben op de determinanten Capability en Opportunity en relatief weinig op de determinant Motivation. De cursus *'Personal Prevention Training'* sluit aan op deze lessenreeks. Daarom is het doel van de cursus om vooral de determinanten Capability en Opportunity van het gedrag *'het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen'* te beïnvloeden. Dit betekent niet dat de determinant Motivation niet wordt beïnvloed. Zoals te zien is in figuur 2 beïnvloeden de determinanten elkaar onderling (Michie, 2014).



Figuur 2. COM-B model in combinatie met beschreven methodieken, die volgens Burg en collega's (2012) ingezet kunnen om de determinanten te beïnvloeden.

In het vervolg van de tekst worden de methodieken in het gekaderde gedeelte uit figuur 2 (de methodieken die relevant zijn voor dit onderzoek) verder beschreven. In bijlage 1 staan de overige, voor dit onderzoek minder relevante, methodieken beschreven waarmee een beter beeld kan worden gevormd van het COM-B model als geheel.

2.2.1.1 Psychologische Capability

Volgens Michie (2011) omvat de determinant psychologische Capability het hebben van de benodigde kennis om bepaalde vaardigheden uit te kunnen voeren. Volgens Brug en collega's (2012) kan kennis op verschillende manieren worden aangeleerd en wordt informatie op twee verschillende manieren verwerkt. Volgens de onderzoekers zijn personen die informatie verwerken via de centrale route meer geneigd om over voorlichtingscampagnes na te denken dan degenen die deze via de perifere route verwerken. Tevens wordt door de onderzoekers opgemerkt dat centrale informatieverwerking stabiel is en deze kan worden gestimuleerd via de methodieken actief leren, participeren en persoonlijke relevantie, welke het beste in combinatie met elkaar ingezet kunnen worden.

Actief leren

De methodiek actief leren stelt dat de participanten actief moeten worden betrokken in de context van de interventie (Brug et al., 2012). Uit onderzoek van Schaalma en collega's (1994) blijkt dat een groepsdiscussie over een videofragment kan leiden tot een algehele kennisstijging onder de participanten. Onderzoek van Gleason en collega's (2011) ondersteunt dit. Zij concluderen dat participanten beter in staat zijn om de verkregen kennis toe te passen, indien zij actief worden betrokken in het leerproces. Ondersteunend hieraan werd in ander onderzoek van Schaalma en collega's (1996), door middel van een interventie van vier lessen waarin de participanten actief werden betrokken, een kennisverhoging vastgesteld. Volgens Schaalma en collega's (1994) kan actief leren in alle interventies, waarin gedragsverandering centraal staat, effectief zijn. Echter moet de situatie dan wel voorzien zijn van voldoende informatie, motivatie, tijd voor uitwerking en advies dat gericht is op de vaardigheden.

Persoonlijke relevantie

Volgens Brug en collega's (2012) moet de doelgroep zich kunnen identificeren met het onderwerp van de interventie. Verheijden en collega's (2009) toonden in onderzoek aan dat het slecht in kaart brengen van de doelgroep leidt tot onvoldoende persoonlijke relevantie in reclamecampagnes terwijl deze persoonlijke relevantie wel werd nagestreefd. Volgens Wiekens (2012) zouden professionele interventies niet gebaseerd moeten worden op standaard 'kant-en-klare recepten'. Wiekens (2012) beschrijft dat elke situatie verschilt waardoor elke interventie op zijn unieke doelgroep afgestemd moet worden. Een doelgroepanalyse is dus een belangrijke voorwaarde om de interventie persoonlijk relevant te kunnen maken (Verheijden et al., 2009). Awadh en collega's (2014) toonden dit in hun interventie ook aan. Zij stemden de interventie volledig af op de participanten en gebruikten begrijpelijke taal die aansloot op hun niveau. Daarnaast werd in de interventie ook rekening gehouden met het opleidingsniveau van de participanten.

Participatie

Volgens Brug en collega's (2012) is het bij individuele gedragsverandering belangrijk om het individu actief te betrekken bij de diagnostisering van de wensen en behoeften om van daaruit zelf tot oplossingen te komen. De betrokkenheid wordt hierdoor vergroot, waardoor de kans op gedragsverandering toeneemt (Miller & Rollnick, 2014). Volgens Miller en Rollnick (2014) is Motivational Interviewing een techniek die hiermee rekening houdt. Brown en Miller (1993) maakten gebruik van deze techniek en toonden aan dat de participanten het ongewenste gedrag in mindere mate vertoonden en beter meededen aan de behandeling. De onderzoekers moedigden de participanten op een ondersteunende wijze aan tot het

geven van reacties en oplossingen. Onderzoek van Miller en Rollnick (2014) ondersteunt dit en geeft aan dat mensen overtuigd raken door wat zij zichzelf horen zeggen. Het uitgangspunt hiervan is dat men zelf met de oplossingen komt (Miller & Rollnick, 2014; Brown & Miller, 1993). Bartholomew en collega's (2006) geven aan dat het bij toepassing van de methodiek 'Participatie' belangrijk is dat de cursusleider toestaat dat de participanten invloed hebben in het verloop van de cursus.

2.2.1.2 Fysieke Capability

Michie (2011) definieert fysieke Capability als vaardigheden waarover een persoon beschikt om bepaald gedrag uit te voeren. Volgens Brug en collega's (2012) kan gedrag aangeleerd worden door een combinatie van observeren en doen, waarbij feedback en beloning voor ondersteuning zorgen. Om deze reden worden de methodieken observerend leren, feedback, oefenen en belonen verder toegelicht waarbij de methodieken observerend leren en oefenen samen worden beschreven. Gedragsverandering wordt namelijk beschouwd als een resultaat van observerend leren en actieve oefening (Bandura, 1986).

Observerend leren en oefenen

Volgens Edwards (2012) kunnen mensen leren door anderen te observeren. Vanuit deze observatie leren zij hoe het gedrag uitgevoerd moet worden. Door vervolgens zelf dit gedrag te oefenen, ervaart en leert men de consequenties van dit nieuwe gedrag (Brug et al., 2012). Verschillende onderzoeken ondersteunen het feit dat motorische vaardigheden aangeleerd worden door het observeren van modellen, waarbij de nieuwe vaardigheid wordt geoefend (Haguenaurer et al., 2005; Magill & Zohdi, 1996). Onderzoek van Haguenaurer en collega's (2005) toonde aan dat het waarnemen van een demonstratie in combinatie met oefenen van de vaardigheid ervoor kan zorgen dat de motorische vaardigheden van de participanten verbeteren. De onderzoekers filmde hierbij de participanten om het resultaat in kaart te kunnen brengen. Resultaten uit onderzoek van Magill en Zohdi (1996) sluiten hierop aan. De onderzoekers namen waar dat de participanten die een model observeerden minder verbale instructies nodig hadden dan participanten die dit model niet hadden gezien.

Waar de bovenstaande onderzoeken het nut van observerend leren en oefenen aantoonde, toonden Kromann, Jensen en Ringsted (2009) het nut van het afnemen van een test na het oefenen van een vaardigheid aan. De onderzoekers observeerden de participanten en aan de hand van een checklist beoordeelden zij hen. De resultaten lieten duidelijk zien dat het leerresultaat van de onderzoeksgroep hoger was dan dat van de controlegroep.

Bartholomew en collega's (2006) geven aan dat het bij toepassing van de methodiek 'Observerend leren' en 'Oefenen' belangrijk is dat er duidelijk instructies en demonstraties worden gegeven. Daarbij is het van belang dat de participanten zich kunnen identificeren met het model dat de demonstratie laat zien (Brug et al., 2012).

Feedback

Volgens Brug en collega's (2012) geeft feedback een indicatie over de mate waarin iemand erin slaagt om iets aan te leren of te veranderen. De onderzoekers beschrijven daarnaast dat feedback iemand bewust kan maken van de bevorderende effecten en risico's van zijn of haar gedrag. Uit onderzoek van Chiviacosky en Wulf (2007) blijkt dat feedback een rol kan spelen in het aanleren van vaardigheden onder studenten. De groep studenten die feedback ontvingen over de drie beste uitgevoerde pogingen scoorde op de retentietest hoger dan de groep studenten die feedback ontvingen over de drie slechte pogingen. De onderzoekers

interpreteerden deze bevindingen als bewijs voor de motiverende functie van feedback. Daarbij moet worden opgemerkt dat de onderzoekers geen poging deden om de motivatie te meten. Edwards (2011) bevestigt dat feedback een belangrijke rol speelt tijdens het leerproces. De onderzoeker beschrijft dat de rol van een trainer/begeleider hierin belangrijk is. Volgens Kilpatrick, Hebert en Jacobsen (2002) kunnen beginnende sporters namelijk gestimuleerd worden door het geven van positieve feedback en ervaren sporters hebben daarentegen meer baat bij feedback in de vorm van instructies over de uitvoering. Volgens Bartholomew en collega's (2006) moet feedback wel aan specifieke voorwaarden voldoen: het moet gericht zijn op het individu en specifiek zijn.

Belonen

Wiekens (2012) beschrijft dat het gewenste gedrag kan worden bekrachtigd door het geven van een beloning. Volgens de onderzoeker geeft de beloning aan dat het gewenste gedrag is uitgevoerd. Zij beschrijft dat de persoon in dit geval weet hoe het gedrag uitgevoerd moet worden. Dit is volgens haar niet het geval als er gestraft wordt, omdat het gewenste gedrag hierbij niet gedemonstreerd wordt. Volgens Kilpatrick en collega's (2002) is het geven van een beloning een goede optie bij een poging om een nieuwe gedraging aan te leren als een persoon niet intrinsiek gemotiveerd is. Volgens de onderzoekers kan het gebruik van een beloning in een situatie als deze een persoon tijdelijk motiveren totdat het gedrag zelf als wenselijk wordt beschouwd. Verder beschrijven zij dat belonen een slecht middel is indien het gedrag in eerste instantie al als wenselijk wordt gezien. Tot slot geven de onderzoekers aan dat beloningen in alle gevallen primair gezien moeten worden als tijdelijke oplossing om de motivatie te verhogen en daarom niet te frequent mag plaatsvinden, omdat anders het gewenste gedrag uitblijft als de beloning niet meer gegeven wordt.

2.2.1.3 Fysieke Opportunity

Michie (2011) beschrijft dat onder de determinant Opportunity de fysieke en sociale factoren worden verstaan die buiten het individu liggen en het gedrag mogelijk maken en of veroorzaken. Zij stelt dat de fysieke omgeving de plaats is waar het gedrag al dan niet uitgevoerd wordt. Naast de omgeving worden volgens Michie (2011) tijd en middelen ook als fysieke mogelijkheden beschouwd. Volgens Brug en collega's (2012) zijn er vier algemene methodieken voor fysieke omgevingsverandering. Deze vier worden hieronder kort toegelicht.

Participatie

Deze methodiek is eerder in de tekst besproken onder het kopje Psychologische Vaardigheid. Daar had het betrekking op het individu terwijl het hier betrekking heeft op een groep. Brug en collega's (2012) beschrijven dat bij een participerende groep de kans groter is dat de groep zich betrokken voelt bij het probleem, wat op positieve wijze bijdraagt aan de acties die ondernomen dienen te worden. Het is belangrijk bij deze methodiek dat de interventieleider het accepteert dat de groep invloed kan uitoefenen tijdens de interventie (Bartholomew et al., 2006).

Advocacy

Brug en collega's (2012) beschrijven dat onder de methodiek advocacy alle activiteiten vallen die gericht zijn om onderwerpen op de agenda van media, publiek en politiek te krijgen. Volgens de onderzoekers wordt advocacy in twee types onderscheiden: policy advocacy en media advocacy. Bij policy advocacy worden de acties direct gericht op de beleidsmakers. Er

wordt hierbij getracht om wet- en regelgeving te veranderen (Brug et al., 2012). Volgens de onderzoekers vallen onder media advocacy de activiteiten waarbij informatie wordt verspreid via media om wet- en regelgeving of de publieke opinie te beïnvloeden. Dorfman, Wallack en Woodruff (2005) beschrijven dat het ontwikkelen van mediavaardigheden noodzakelijk is, om op een effectieve manier te kunnen concurreren met tegenstanders in een publiek debat. Chapman (2004) geeft daarnaast aan dat het belangrijk is om van tevoren te weten wat de sterke en zwakke punten zijn van de oppositie. Volgens Bartholomew en collega's (2006) is een voorwaarde voor deze methodiek dat de vorm van advocacy moet passen bij de mensen, gemeenschappen of organisaties die vertegenwoordigd worden en daarnaast ook moet passen bij de aard van het probleem.

Leren van een model, trainen en technische ondersteuning

Als een organisatie ziet hoe andere organisaties erin slagen om omgevingsveranderingen te bewerkstelligen zal de poging die zij ondernemen mogelijk effectiever zijn (Brug et al., 2012). Volgens Brug en collega's (2012) zullen veranderingen eerder geaccepteerd worden door organisaties, gemeenschappen en overheden als er gebruik kan worden gemaakt van technische ondersteuning, zoals draaiboeken en protocollen. Mogelijke valkuilen hierbij zijn draaiboeken en protocollen die onvoldoende rekening houden met de persoonlijke relevantie van de doelgroep. De aard van de technische ondersteuning zal dus afhankelijk zijn van de omgevingsfactoren waarin deze technische ondersteuning wordt geïmplementeerd (Bartholomew et al., 2006).

Facilitatie

Volgens Brug en collega's (2012) is de kans dat omgevingsverandering plaatsvindt groter indien het mensen makkelijker wordt gemaakt om dit te realiseren. De onderzoekers geven aan dat daarvoor centrale omgevingsveranderingen nodig zijn om een omgevingsverandering op lokaal niveau makkelijker te laten plaatsvinden. Een concreet voorbeeld hiervan is het landelijk rookbeleid. Het invoeren van een nieuw rookbeleid binnen een organisatie verloopt makkelijker indien dit ondersteund wordt door het landelijk rookbeleid (Brug et al., 2012). Verschillende onderzoeken toonden de invloed van omgevingsveranderingen op een gedragsverandering aan (Addy et al., 2004; Davison & Lawson, 2006). Addy en collega's (2004) kwamen tot de conclusie dat verschillende omgevingsfactoren zoals beter straatlicht en de aanwezigheid van parken en sportvelden het beweeggedrag positief beïnvloeden. Onderzoek van Davison en Lawson (2006) sloot hierbij aan. Zij concludeerden dat een beter ingerichte omgeving het beweeggedrag van de omwonende kinderen stimuleerde. Deze conclusie werd bevestigd door Bartholomew en collega's (2006). Ook zij bevestigden dat er ingegrepen moet worden op een hoger niveau om omgevingsverandering op een lager niveau te kunnen laten plaatsvinden.

Hoofdstuk 3. Methode

3.1 Onderzoeksopzet

Doel van dit onderzoek was om door middel van een effectmeting het effect te meten van de cursus 'Personal Prevention Training' op de Fysieke Opportunity en Psychologische en Fysieke Capability. Dit ten aanzien van het gedrag: het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen van eerstejaarsstudenten van de opleiding Sportkunde. Hierbij werd gekozen voor een experimentele onderzoeksopzet, waarin het effect van de cursus werd geëvalueerd door te kijken naar verschillen tussen de controle- en interventiegroep (Gratton et al., 2011). In deze opzet werd gebruikgemaakt van een kwantitatieve aanpak, waarbij de meetmomenten verdeeld waren in een nul- en eindmeting (zie figuur 3 voor tijdlijn metingen).

3.2 Populatie en steekproef

De totale onderzoekspopulatie bestond uit alle eerstejaarsstudenten Sportkunde van FSH. Deze groep werd gekozen omdat zij nog niet in aanraking zijn gekomen met het onderzoek van Lorenz (2016), waardoor zij de minste voorkennis over het onderzoeksonderwerp hadden.

Vooraf werd besloten dat de metingen van de controle- en interventiegroep na elkaar plaats moesten vinden, zodat zij elkaar niet konden beïnvloeden. Tevens is gebleken uit voorgaande interventies (bewustwordingscampagne & Personal Prevention Training) dat studenten sneller geneigd zijn te participeren in een vrijwillig onderzoek dat tijdens de schooluren plaatsvindt. Afgaande op deze informatie zijn, uit de onderzoekspopulatie, twee Sportkundeklassen geselecteerd; één interventiegroep en één controlegroep. Deze werden gekozen op basis van opeenvolgende tussenuren in het lesrooster en op dat moment beschikbare lokalen, waardoor er sprake was van een selecte steekproefmethode (Gratton et al., 2011). Hieruit bleek dat klassen SK103 en SK1M1 iedere dinsdag tijdens de onderzoeksperiode beschikbaar waren voor de meetmomenten. Uit deze klassen werd op willekeurige wijze een controle- (SK1M1, N=25) en interventiegroep (SK103, N=26) aangewezen.

3.3 Gegevensverzameling

Meetmethode

Om het effect van de cursus te meten, is gebruikgemaakt van een schriftelijke vragenlijst (enquête deel 1), een schriftelijke beoordeling van twee video's (enquête deel 2) en een fysieke test verzameld (video-opname).

Meetinstrument enquête

Enquêtes, welke goed toepasbaar zijn bij een grotere steekproef, geven over het algemeen in korte tijd hooggestructureerde, kwantitatieve gegevens die makkelijk met elkaar vergeleken kunnen worden (Gratton et al., 2011). Dit is in het geval van dit onderzoek van belang, omdat er in korte tijd veel informatie verkregen moest worden uit nul- en eindmetingen.

Voor zowel de nul- als eindmeting werd dezelfde enquête gebruikt, bestaande uit twee delen van in totaal negen open vragen. Er werd gekozen voor deze vraagstelling, omdat bij het invullen van de enquêtes een grote variëteit aan antwoorden mogelijk was (Gratton et al., 2011). Er werd verwacht dat de enquête bij de eindmeting, na het volgen van de cursus,

concreter kon worden ingevuld dan bij de nulmeting. De vraag: *‘Schrijf twee blessures op die door het regelmatig uitvoeren van de ‘Split-Squat’ voorkomen kunnen worden’*, kon bijvoorbeeld in de nulmeting als knie- en kuitblessure beantwoord worden en in de eindmeting als voorstekruisband blessure en achillespeesstendinose.

Het was hierdoor mogelijk om de vooruitgang van de interventiegroep in kaart te brengen. Het eerste deel van de enquête bestond uit zeven open kennisvragen, waarvan hierboven een voorbeeldvraag staat. Het tweede deel bestond uit twee open vragen, die naar aanleiding van het kijken van twee filmpjes met foutief uitgevoerde oefeningen, ingevuld dienden te worden. De studenten moesten hier bijvoorbeeld de vraag beantwoorden: *‘Schrijf de uitvoeringsfouten op die je het model uit de video ziet maken. Het model kan 1,2,3, of 4 fouten maken’*. Voor de volledige de enquête, zie bijlage 2.

Meetinstrument video-opname

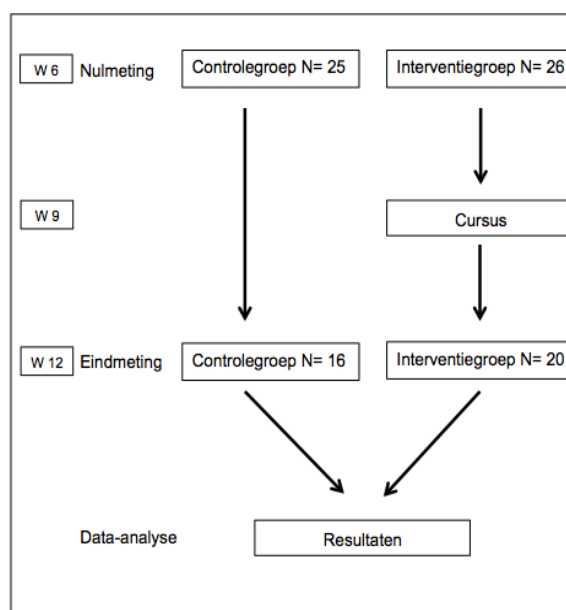
In het derde deel van de meting werd het fysieke vaardigheidsniveau van de studenten gemeten door middel van een video-opname. Hiervoor werd gekozen, omdat uit onderzoek is gebleken dat participanten een vertekend beeld van hun gedrag kunnen geven indien dit schriftelijk wordt gevraagd (Gratton et al., 2011). Daarnaast lieten Haguenauer en collega's (2005) zien dat door gebruik te maken van een video-opname, het effect van een interventie op een vaardigheid in kaart gebracht kon worden. Zowel de nul- als eindmeting konden zodoende aan de hand van checklists beoordeeld worden.

De fysieke vaardigheden die werden gefilmd waren de ‘Push-Up’ en ‘Split-Squat’. De checklists voor deze oefeningen werden aan de hand van de richtlijnen van de ACSM's Push-Up test (American College of Sports Medicine, 2013) en oefeningbeschrijving van de ‘Lunge’ uit Essentials of Strength Training and Conditioning (Coburn & Malek, 2012) samengesteld. De uitvoeringspunten van beide oefeningen werden in deze checklists verwerkt en werden na samenstelling beoordeeld door een praktijkdocent. Beide checklists zijn in bijlage 3 opgenomen.

Plaats, tijden en situatie

Het onderzoek werd in de derde onderwijsperiode van 07-02-17 tot 04-04-17, uitgevoerd op FSH, Theo Koomenlaan 3 te Eindhoven. De nul- en eindmeting vonden beide plaats in hetzelfde leslokaal; de cursus werd in een ander leslokaal van FSH gegeven. Deze leslokalen werden twee weken vooraanvang van de nulmeting gereserveerd.

De nulmetingen vonden plaats in week 6, de cursus in week 9 en de eindmetingen in week 12. Deze tijdstippen werden gebaseerd op soortgelijk onderzoek van Schaalma en collega's (1994). Zij wisten middels deze wijze het effect van hun interventie in kaart te brengen. Daarnaast paste deze tijdsindeling precies in de derde onderwijsperiode. Figuur 3 geeft deze tijdsindeling op schematische wijze weer.



Figuur 3. Schematische weergave meetmomenten.

Voorbereiding

Eén week voor aanvang van de nulmeting werden de onderzoeksgroepen op FSH op de hoogte gesteld van hun deelname aan het onderzoek en werden de data van de nul- en eindmeting en cursus doorgegeven.

Nulmeting

De nulmetingen van de controle- en interventiegroep vonden op 14-02-17 plaats, van 10:30 - 12:30 uur. Een half uur voor afname van de eerste nulmeting werd het lokaal gereed gemaakt (zie bijlage 6 situatietekening van de meting).

De nulmetingen werden in halve klassen afgenomen om de betrouwbaarheid van de metingen te verhogen (zie paragraaf 3.5 betrouwbaarheid). Om 10:30 uur werd de eerste helft van SK103 ontvangen. Hierna volgden de tweede helft van SK103 om 11:00 uur, de eerste helft van SK1M1 om 11:30 uur en de tweede helft van SK1M1 om 12:00 uur. Voor elke wisseling zorgde de onderzoeker dat de nieuwe enquêtes klaar lagen op tafel. Tevens begeleidde hij de groepen naar binnen en buiten om zo beïnvloeding te voorkomen.

Nadat iedereen plaats had genomen, werd bij iedere groep de volgorde van de testen besproken en werd dit nader toegelicht. De nulmeting bestond uit een enquête (deel 1) van zeven open kennisvragen, een enquête (deel 2) van twee open vragen waarbij er naar twee video's werd gekeken en een fysieke uitvoering van de 'Push-Up' en 'Split-Squat'. Allereerst vulden de studenten deel 1 en 2 van de nulmeting schriftelijk in, waarbij zij in toetsopstelling zaten. Hierbij nam de onderzoeker plaats voorin het klaslokaal, dus voor de studenten. Voor deel 1 kregen zij 10 minuten de tijd en voor deel 2 vier minuten. Na afronding werden beide enquêtes ingeleverd bij de onderzoeker. Hierop volgend werden de 'Split-Squat' en 'Push-Up' eenmaal per student uitgevoerd, op een yogamatje, en gefilmd door de onderzoeker. De overige studenten gingen hierbij omgedraaid in het lokaal zitten, zodat er niet naar de uitvoerende student gekeken kon worden. De studenten werden door middel van het nummer op de tafel één voor één naar voren geroepen en keerden na uitvoering weer terug naar dezelfde plek in het lokaal. Nadat de laatste student was gefilmd werd de originele opstelling weer aangenomen. De studenten werden vervolgens het lokaal uit begeleid.

Cursus

De cursus vond plaats op 07-03-17 van 12:00 t/m 14:00 uur in lokaal 0.12. In totaal waren er 24 studenten aanwezig, welke werden verdeeld in 5 groepen (vier groepen van vijf studenten en één groep van vier).

In tabel 1 staan de 6 cursusonderdelen op een chronologische volgorde beschreven. Hierbij is er per cursusonderdeel aangegeven op welke determinant ingespeeld werd.

Tabel 1. Cursusinhoud koppeling tussen cursusonderdeel en determinanten

Cursusonderdeel	Cursusinhoud	Determinant
1.	In dit deel werden de lesdoelen en de lesinhoud van de cursus uitgelegd.	-
2.	Tijdens dit deel kregen de studeren kennis aangeboden door middel van een presentatie over verschillende blessures en het ontstaan hiervan.	Capability Psychologisch
3.	Tijdens dit deel werden de FITT-VP principes behandeld door middel van een individuele opdracht.	Capability Psychologisch

4.	In dit deel werden de 'Push-Up' en 'Split-Squat' aan de hand van een checklist geoefend in twee- en drietallen.	Capability Fysiek
-	Korte samenvatting van alle stof & pauze	-
5.	In dit deel werden de makkelijke en moeilijke varianten van de 'Push-Up' en 'Split-Squat' behandeld door een groepsdiscussie en een individuele opdracht.	Capability Psychologisch
6.	Tijdens dit deel kregen de studenten kennis aangeboden door middel van een presentatie en verwerkte deze in een individuele opdracht.	Opportunity Fysiek
-	Korte samenvatting van alle stof & afsluiting: De studenten werden per groep gevraagd om een cijfer voor de cursus op te schrijven.	-

Eindmeting

De eindmeting vond op 28-03-17 plaats. De eindmeting werd op precies dezelfde wijze als de nulmeting afgenomen. De onderzoeker was net als tijdens de nulmeting degene die de metingen afnam.

3.4 Gegevensverwerking

Vooraf werden de criteria vastgesteld waarop de kwalitatieve gegevens uit de nul- en eindmeting beoordeeld zouden worden, om misverstanden rondom de interpretatie van de kwalitatieve gegevens te voorkomen. Ook werd de kans dat er toevalligheden werden gemeten hierdoor kleiner. De volgende criteria werden aangehouden:

- *Criteria enquête deel 1*
 - **Mate van concreetheid van de beantwoording.** Hoe concreter de formulering hoe groter de kans op gedragsverandering is (Brug et al., 2012). Dit had alleen betrekking op de vragen 1, 2, 5 en 6 uit enquête deel 1.
 - **Mate correctheid van de beantwoording.** Het antwoord kon goed of fout zijn. Het antwoord werd automatisch fout gerekend, indien er niets was ingevuld.
- *Criteria enquête deel 2 (In de film van 'Push-Up' en 'Split-Squat' zaten beide vier fouten)*
 - **Mate correctheid van de beantwoording.** Het antwoord kon goed of fout zijn. Het antwoord werd automatisch fout gerekend, indien er niets was ingevuld.
- *Criteria fysieke test 'Push-Up' en 'Split-Squat'*
 - **Mate van uitvoering.** De uitvoering kon goed of fout zijn. De videobeelden werden door de onderzoeker beoordeeld aan de hand van een checklist, waaruit een uitvoeringscijfer voortkwam.

In tabel 2, 3 en 4 worden voorbeelden van de toepassing van bovenstaande beoordelingscriteria gegeven, zodat men zich hierbij een duidelijk beeld kan vormen.

Tabel 2. Voorbeeld van toepassing van de beoordelingscriteria enquête deel 1

Vraag uit enquête deel 1: Schrijf twee blessures op die door het regelmatig uitvoeren van de 'Split-Squat' voorkomen kunnen worden (per blessure 2, 1 of 0 punten).		
Criteria	Voorbeeld antwoord	Aantal punten
Concreet & Correct	Vorstekruisband blessure	2
Niet Concreet & Correct	Knieblessure	1
Fout	Armblessure / geen antwoord	0

Tabel 3. Voorbeeld van toepassing van beoordelingscriteria enquête deel 2

Vraag uit enquête deel 2: 'Split-Squat'. Schrijf de uitvoeringsfouten op die je het model uit de video ziet maken. Het model kan 1,2,3, of 4 fouten maken'.		
Criteria	Voorbeeld antwoord	Aantal punten
Goed	Hak van het uitgestapte been komt van de grond	1
Fout	Handen zijn foutief geplaatst/ geen antwoord	0

Tabel 4. Voorbeeld van toepassing beoordelingscriteria Fysieke test

Uitvoeringscriteria Fysieke test 'Push-Up': De ellebogen worden tijdens het uitstrekken zo dicht mogelijk langs het lichaam gehouden.	
Criteria	Aantal punten
(Uitvoering) Goed	1
(Uitvoering) Fout	0

De enquêtes (deel 1 & 2) en de fysieke test werden één dag na de metingen beoordeeld. De scoringssystematiek voor de enquêtes werd in overleg met een expert op het gebied van praktijkonderzoek samengesteld. Aan de hand hiervan konden de cijfers voor de verschillende onderdelen bepaald worden. De volledige scoringssystematiek is in bijlage 8 opgenomen. De resultaten uit de nul- en eindmeting werden verwerkt en berekend in Excel. Hierin werden onder andere de gemiddeldes en standaarddeviaties berekend, zodat de resultaten van de nul- en eindmeting vergeleken en uitgewerkt konden worden.

3.5 Betrouwbaarheid

De goede antwoordmogelijkheden van beide enquêtes werden vooraf in het operationalisatieschema opgenomen. Aan de hand hiervan kon beoordeeld worden of de gegeven antwoorden van de nul- en eindmeting goed of fout waren. De eerder genoemde scoringssystematiek werd gebruikt om cijfers toe te kennen. Dit werd voor beide metingen, bij elke student, op precies dezelfde wijze gedaan.

De checklists werden op een andere wijze beoordeeld. In totaal bestonden beide checklists uit 10 uitvoeringspunten, die elk met een min of een plus beoordeeld konden worden, waardoor er tussen 0 en 10 gescoord kon worden. Deze checklists werden, na samenstelling, beoordeeld door een praktijkdocent.

De controle- en interventiegroep werden aan de hand van een selecte steekproefmethode geselecteerd. Doordat de onderzoeker niet op de hoogte was van de klasindelingen toen de klassen werden geselecteerd, was er sprake van een willekeurige selectie van studenten. Afname van de enquêtes en observaties, verwerking van de gegevens en de analyse van de data werden uitsluitend door de onderzoeker gedaan. De nul- en eindmetingen werden op twee verschillende dinsdagen op dezelfde tijdstippen afgenomen. Studenten werden door de onderzoeker naar het klaslokaal begeleid en na de meting weer naar buiten begeleid, zodat beide groepen elkaar niet konden beïnvloeden. De controle- en interventiegroep werden in gelijke helften ontvangen, om de wachttijd tijdens het filmen te verlagen en zo de meting rustiger te laten verlopen. Tijdens alle metingen vond er geen interactie plaats tussen onderzoeker en student. Voor het invullen van de enquêtes benadrukte de onderzoeker, met het oog op de betrouwbaarheid (Gratton et al., 2011), dat de enquêtes geen invloed hadden op de onderwijsresultaten en men bij twijfel antwoorden open mocht laten.

3.6 Validiteit

Door gebruik te maken van triangulatie, drie verschillende meetinstrumenten, kon de validiteit van het onderzoek verhoogd worden (Gratton et al., 2011). Doordat deze ingericht was middels op zichzelf staande testvormen, konden de meetinstrumenten elkaar niet beïnvloeden.

Content validity

In dit onderzoek is getracht zoveel mogelijk gepubliceerde wetenschappelijke literatuur te gebruiken. Hieruit konden de meetinstrumenten worden gekozen, de methode op een zo betrouwbaar mogelijke manier worden opgesteld en een operationalisatieschema worden gemaakt. Dit schema, in bijlage 7, is gebruikt om zo gericht mogelijke vragen op te kunnen stellen. Deze vragen, gebruikt in enquête deel 1 en 2, werden hierdoor specifiek en in validiteit verhoogd.

Face validity

De gekozen meetinstrumenten zijn voorgelegd aan vijf vierdejaarsstudenten en drie praktijkdocenten. Aan de hand hiervan hebben zij de juiste onderzoeksvraag geformuleerd. Daarnaast zijn deze instrumenten kritisch bekeken door twee deskundigen op het gebied van praktijkonderzoek. Zij hebben zelf verschillende onderzoeken geschreven en zijn al enkele jaren begeleiders van praktijkonderzoek. Om de Face Validity te waarborgen werden de enquêtevragen getest door twee niet participerende eerstejaarsstudenten.

3.7 Ethische verantwoording

De studenten namen vrijwillig deel aan het onderzoek en de resultaten zijn anoniem verwerkt. Na de verwerking van de resultaten werden deze aan de deelnemende studenten gepresenteerd.

Hoofdstuk 4 Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek besproken. Zij worden per determinant die zij beïnvloeden beschreven. Hier worden de gegevens uit de nul- en eindmetingen van de controle- en interventiegroep met elkaar vergeleken. Deze gegevens worden door middel van grafieken schematisch weergegeven en in de tekst nader toegelicht. In bijlage 4 zijn alle onderzoeksresultaten weergegeven. Voordat de eerste resultaten worden besproken, wordt het aantal participerende studenten per meetmoment in tabel 5 weergegeven.

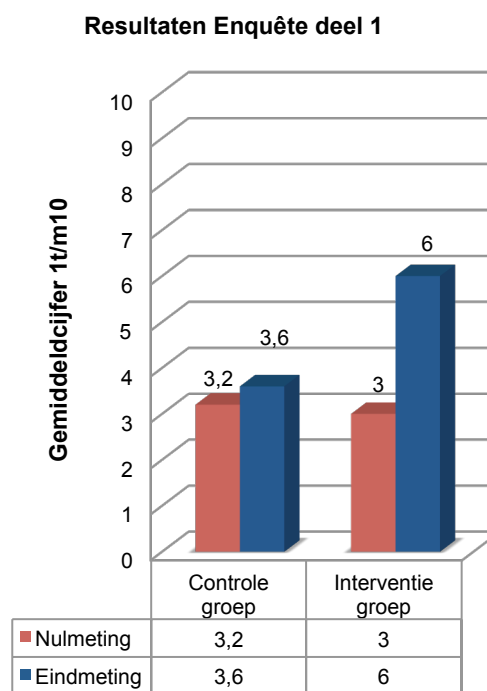
Tabel 5. Aantal studenten per meetmoment

Nulmeting				Eindmeting			
Controlegroep N25		Interventiegroep N26		Controlegroep N16		Interventiegroep N20	
Man	10	Man	13	Man	4	Man	10
Vrouw	15	Vrouw	13	Vrouw	12	Vrouw	10

4.1 Capability Psychologisch: Enquête deel 1

In het eerste deel van de enquête werden zeven open kennisvragen gesteld. De resultaten hiervan staan in figuur 4. Hier staan de gemiddelde scores uit de nul- en eindmeting van beide groepen op een schaal van 0 t/m 10 weergegeven. De controlegroep liet een minimale stijging van 0,4 punt zien over beide metingen. Het gemiddelde van de interventiegroep steeg gemiddeld met 3 punten. Hierbij scoorden alle studenten individueel hoger dan het groepsgemiddelde uit de nulmeting. Daarnaast namen het totaal aantal behaalde voldoende ($\geq 5,5$) toe. Tijdens de nulmeting scoorde slechts één student uit de interventiegroep een voldoende (5,9). Dit waren er in de eindmeting 12. In beide metingen was de standaarddeviatie van de interventiegroep ongeveer gelijk.

In de nulmeting was dit 1,4 en in de eindmeting 1,3. Dit was ook het geval bij de controlegroep. Hier was de standaarddeviatie over beide metingen nog kleiner. In de nulmeting was dit 0,8 en in de eindmeting 0,9.

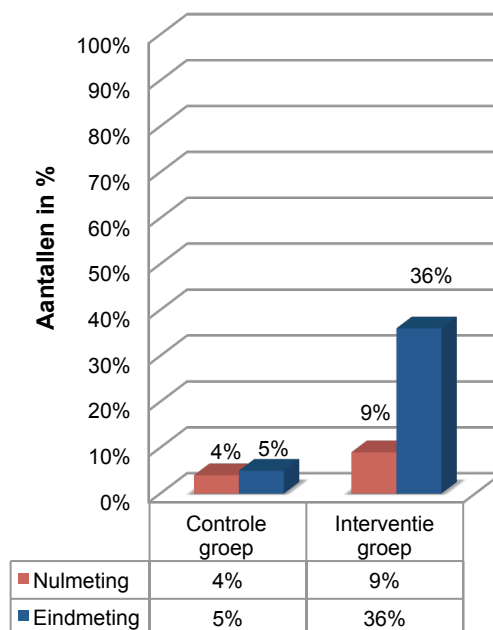


Figuur 4. Schematische weergave resultaten eerste deel enquête.

Uit de eindmeting blijkt dat de studenten uit de interventiegroep per persoon meer goede antwoorden gaven tijdens de eindmeting dan tijdens de nulmeting. Alle studenten uit de interventiegroep scoorden immers hoger dan het gemiddelde uit de nulmeting. Naast het geven van een hoger aantal goede antwoorden, werden deze antwoorden ook specifieker. In de vragenlijst (enquête deel 1) waren 10 antwoordmogelijkheden waar nul, één of twee punten gescoord konden worden. Bij een specifiek en goed antwoord werden er twee punten toegekend. Figuur 5 laat de procentuele toename van het aantal meer specifieke goed geven antwoorden van de interventiegroep zien in vergelijking met de controlegroep. De

controlegroep bestond tijdens de nulmeting uit 25 studenten en tijdens de eindmeting uit 16 studenten. In totaal waren er 10 antwoordmogelijkheden waar een specifiek antwoord op gegeven kon worden. Dit komt dus voor de controlegroep neer op maximaal 250 goede specifieke antwoorden in de nulmeting en 160 in de eindmeting. De interventiegroep bestond tijdens de nulmeting uit 26 studenten en tijdens de eindmeting uit 20 studenten. Dit komt voor deze groep dus neer op maximaal 260 goede specifieke antwoorden in de nulmeting en 200 in de eindmeting. Door verschillen in de samenstelling van de groepen is ervoor gekozen om de procentuele toename weer te geven. In figuur 5 is te zien dat de procentuele toename van de interventiegroep groter is dan die van de controlegroep. Het percentage specifiek goed gegeven antwoorden van de interventiegroep steeg met 27%. De controlegroep steeg met 1%.

Aantal antwoorden goed en specifiek



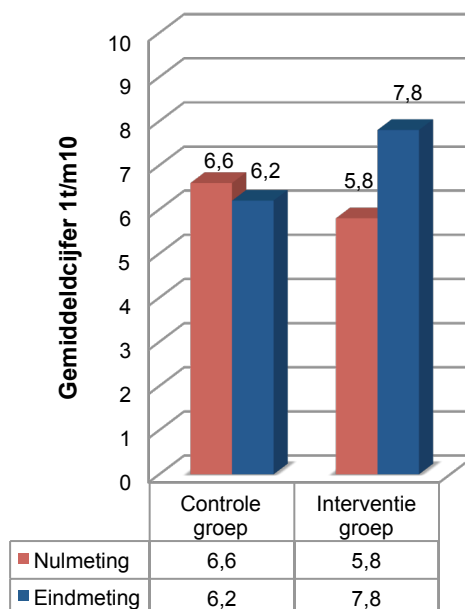
Figuur 5. Schematische weergave aantal goed en specifieke antwoorden weergegeven in percentages.

4.2 Capability Psychologisch: Observatie-enquête deel 2

Het tweede gedeelte van beide meetmomenten bestond uit een kijkopdracht. De studenten kregen hier twee filmpjes te zien waarin één model in beide filmpjes een oefening op een foutieve manier uitvoerde.

In figuur 6 staan de resultaten over beide metingen van de controle- en interventiegroep. Hier is onder andere te zien dat zowel de controle- als de interventiegroep tijdens de nulmeting gemiddeld een voldoende scoorde. Het gemiddelde van de controlegroep daalde echter en die van de interventiegroep steeg met gemiddeld 2 punten op een schaal van 0 t/m 10. Het meest opvallende aan deze gemiddelde stijging van de interventiegroep, is dat er geen enkele student een onvoldoende scoorde in de eindmeting. Dit terwijl er in de nulmeting nog 10 onvoldoendes werden gescoord.

Resultaten enquête deel 2: observatie

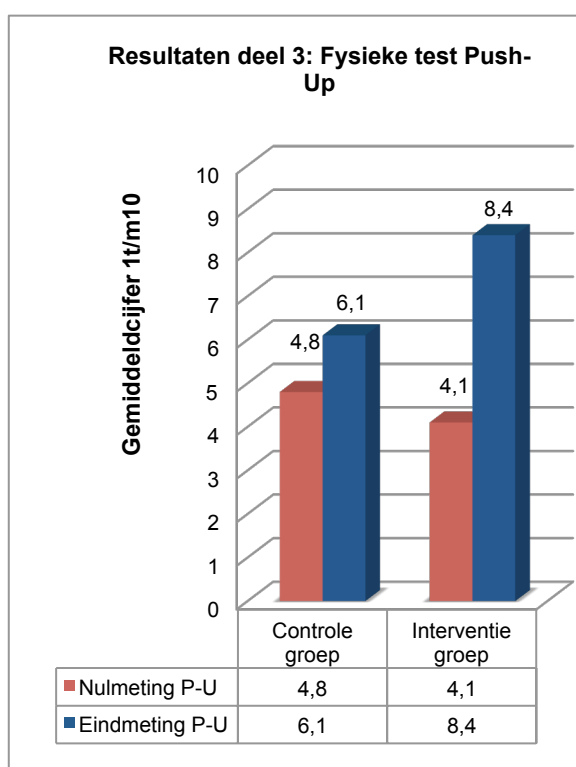


Figuur 6. Schematische weergave resultaten tweede deel enquête.

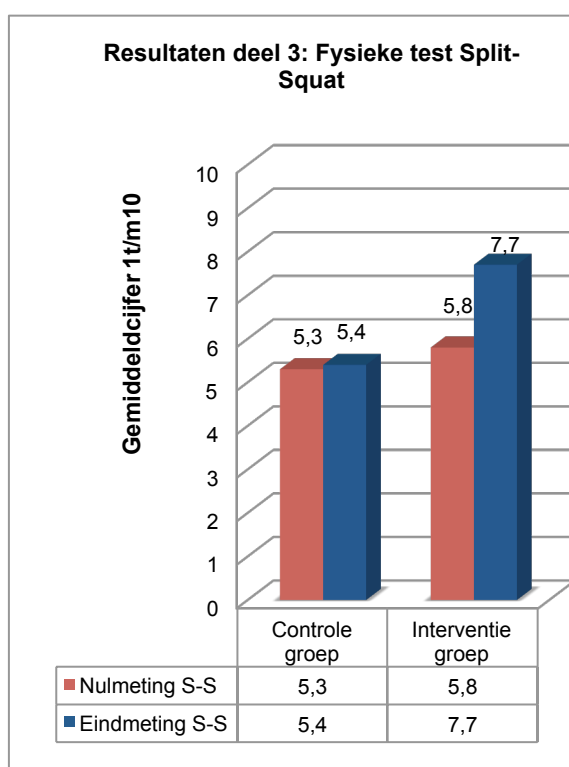
4.3 Capability Fysiek: Fysieke testen deel 3

Tijdens het derde gedeelte van de meetmomenten werden de studenten één voor één gevraagd om de 'Push-Up' en 'Splits-Squat' eenmaal voor de camera uit te voeren. De resultaten hiervan staan in figuur 7 en 8 weergegeven.

Zoals in figuur 7 en 8 te zien is stegen de gemiddelden van beide groepen. Opvallend hieraan is dat de gemiddelde stijgingen van de interventiegroep in beide testen hoger zijn dan die van de controlegroep. Op de 'Push-Up' scoorden zij gemiddeld 4,3 punt hoger op een schaal van 1 t/m 10 en op de 'Split-Squat' 2,3 punt hoger ook op een schaal van 1 t/m 10. Dit is ook terug te zien aan het totaal aantal gescoorde onvoldoendes van de interventie groep. In de nulmeting scoorden er 20 studenten uit de interventiegroep een onvoldoende voor de fysieke uitvoering van de 'Push-Up'. Dit aantal nam af. In de eindmeting scoorde geen enkele student uit de interventiegroep een onvoldoende. Een soortgelijke afname was ook te zien bij de fysieke uitvoering van de 'Split-Squat'. In de nulmeting werden er 13 onvoldoendes gescoord en in de eindmeting slechts twee. Het absolute aantal onvoldoendes nam bij de controlegroep over beide testen ook af. Deze afname was echter minder dan die van de interventiegroep.



Figuur 7. Schematische weergave resultaten Fysiek test Push-Up.



Figuur 8. Schematische weergave resultaten Fysiek test Split-Squat.

Hoofdstuk 5 Discussie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van dit onderzoek kritisch besproken. Paragraaf 5.1 start met de kritische analyse van de resultaten waarbij direct mogelijke verklaringen worden gegeven voor dit resultaat. Hierna worden in paragraaf 5.2 de methodische beperkingen van het onderzoek en cursus besproken. In paragraaf 5.3 worden enkele bijzonderheden vermeld die tijdens het onderzoek naar voren kwamen. Het hoofdstuk eindigt tenslotte met paragraaf 5.4, waarin enkele adviezen voor een vervolgonderzoek worden gegeven.

5.1 Analyse & verklaring resultaten

In figuren 4 t/m 8 (hoofdstuk 4) is te zien dat de interventiegroep op alle testen gemiddeld hoger scoorde dan de controlegroep. Hierbij was bij de interventiegroep sprake van een duidelijk gemiddelde vooruitgang en bij de controlegroep niet. Het is daarom aannemelijk dat de Fysieke en Psychologische Capability van de studenten uit de interventiegroep is gestegen door de cursus.

Psychologische Capability

De interventiegroep gaf in enquête deel 1 van de eindmeting meer goede antwoorden dan de controlegroep. Daarbij verbeterden ze zichzelf duidelijk ten opzichte van de nulmeting. Daarnaast werd de beantwoording van de vragen ook specifieker, waardoor zij in totaal meer punten zijn gaan scoren. Deze stijging wil echter niet zeggen dat de maximale groei is behaald. In totaal werden er 72 specifieke antwoorden gegeven door de studenten uit de interventiegroep op de eindmeting. Dit hadden er 200 kunnen zijn, wat inhoudt dat er 128 antwoorden niet specifiek waren. Het aantal specifiek gegeven antwoorden is dus wel toegenomen, maar is in vergelijking met het aantal niet-specifiek gegeven antwoorden minder. Deze bevindingen betekenen echter wel dat de cursus voor een stijging van het kennisniveau kan zorgen, waarbij het duidelijk is dat er nog groeimogelijkheden zijn. Tijdens de cursus werd het duidelijk dat sommige studenten beter meededen dan andere. Het is mogelijk dat de studenten die minder gemotiveerd waren om actief mee te doen, tijdens de eindmeting niet in staat waren om de vragen specifiek te beantwoorden, wat mogelijk verklaart waarom 72 antwoorden goed en specifiek werden gegeven.

In enquête deel 2 werd ook de Psychologische Capability gemeten. De resultaten uit deze meting lieten vergelijkbare resultaten zien als deel 1. Uit de resultaten bleek dat de studenten uit de interventiegroep na de cursus beter in staat waren om de fouten te herkennen die het model in de video maakten. Het groepsgemiddelde steeg immers van een 5,8 naar een 7,8 op een schaal van 0 t/m 10. Na een kritische analyse van de resultaten werd echter duidelijk dat slechts twee studenten uit de interventiegroep alle acht de fouten van het model correct wisten te herkennen. Het werd hierbij wel duidelijk dat geen enkele student uit de interventiegroep nog een onvoldoende scoorde op deze meting.

De resultaten uit enquête deel 1 en 2 laten zien dat de cursus voor een stijging van de Psychologische Capability kan zorgen. Deze resultaten komen overeen met wat eerdere onderzoeken van Schaalma en collega's (1996), Awadh en collega's (2013) en Miller en Rollinick (2014) hebben aangetoond. Uit hun onderzoeken bleek dat het kennisniveau (Psychologische Capability) van de participanten steeg indien hiervoor specifieke methodieken werden ingezet tijdens een interventie. Zo toonden Schaalma en collega's (1996) een kennisstijging van de participanten aan door gebruik te maken van de methodiek 'Actief leren'. Awadh en collega's (2013) toonden dit ook aan en deden dit door gebruik te maken van de methodiek 'Persoonlijke relevantie'. Daarnaast bleek uit onderzoek van Miller

en Rollnick (2014) dat de methodiek 'Participatie' ervoor kan zorgen dat kennis uit een interventie sneller wordt opgenomen. Op basis van bovenstaande literatuur werd besloten om deze drie methodieken in de cursus 'Personal Prevention Training' in combinatie met elkaar in te zetten. De toepassing van deze methodieken is een mogelijke verklaring voor de gemiddelde vooruitgang van de interventiegroep.

Fysieke Capability

In het derde deel van de meting werden de 'Push-Up' en 'Split-Squat' getest. De studenten uit de interventiegroep lieten ten opzichte van de nulmeting en controlegroep een grotere gemiddelde stijging zien op zowel de uitvoering van de 'Push-Up' als die van de 'Split-Squat'. Hierbij scoorden vier studenten uit de interventiegroep de maximale score voor de 'Push-Up' en vijf studenten voor de 'Split-Squat'. Dit wil dus zeggen dat slechts een klein deel van de interventiegroep de 'Push-Up' en 'Split-Squat' perfect konden uitvoeren na het volgen van de cursus. De onderzoeker merkte ook hier op dat niet alle studenten even gemotiveerd waren. Sommige studenten oefenende de 'Push-Up' en 'Split-Squat' niet aan de hand van de checklists. Het is mogelijk dat de studenten die minder gemotiveerd waren om 'Push-Up' en 'Split-Squat' te oefenen, tijdens de eindmeting niet in staat waren deze oefeningen correct uit te voeren, wat verklaart waarom slechts vier studenten de maximale score voor de 'Push-Up' behaalde en slechts vijf studenten voor de 'Split-Squat'.

Deze resultaten betekenen dus dat, net als bij de resultaten uit enquête deel 1 en 2, dat de resultaten door de cursus zijn toegenomen maar dat er wel mogelijkheden zijn voor groei. De toename van de Fysieke Capability komt overeen met de onderzoeken van Haguenaurer en collega's (2005), Magill en collega's (1996) en Wesch (2007). Zij toonden aan dat de methodieken 'Observeren' en 'Oefenen' in combinatie met elkaar er voor kunnen zorgen dat het vaardigheidsniveau van de participanten toeneemt. Op basis van deze literatuur werden de bovenstaande methodieken toegepast. De toepassing van de methodieken zijn net als bij de Psychologische Capability de mogelijke verklaring voor de verbetering van de resultaten.

Onderzoeker/cursusleider

Een andere mogelijke verklaring voor de onderzoeksresultaten heeft betrekking op de cursusleider/onderzoeker en de validatie van de meetinstrumenten en het cursusmateriaal. De cursus 'Personal Prevention Training' werd ontwikkeld en geleid door de onderzoeker van dit onderzoek. Dit heeft er mogelijk voor gezorgd dat de inhoud van de cursus beter overgebracht kon worden op de studenten. De cursusleider was immers volledig ingelezen op de wijze waarop de cursus overgebracht moest worden. Daarnaast werden de meetinstrumenten en het cursusmateriaal door twee praktijkdocenten gevalideerd. Deze praktijkdocenten waren tevens betrokken bij de ontwikkeling van de cursus. Dit zorgde ervoor dat de cursus en dit onderzoek goed op elkaar aansloten. Deze werkwijze werd gebaseerd op onderzoek van Awadh en collega's (2013). Zij lieten hun interventiemateriaal en meetinstrumenten voor aanvang van het onderzoek valideren door drie professoren. De onderzoekers konden mede door deze werkwijze een stijging van het kennisniveau van de participanten constateren.

Onderwijsperiode

Het effect dat het onderwijs heeft gehad gedurende de onderzoeksperiode kan ook een mogelijke verklaring zijn voor de verbeterde resultaten. Het onderzoek vond plaats gedurende een onderwijsperiode waarin de studenten theorie- en praktijklessen kregen in leerstof die zeer verwant was aan die van de cursus. Dit was zowel van toepassing voor de

interventiegroep als voor de controlegroep. Zodoende kon het effect van de cursus wel aangetoond worden. Beide groepen werden immers blootgesteld aan hetzelfde onderwijs. Het onderwijs kan echter wel een versterkend effect hebben gehad op de interventiegroep. Dit valt dus niet uit te sluiten. Daarbij moet opgemerkt worden dat de controle- en interventiegroep niet dezelfde docent hebben gehad tijdens de onderwijsperiode. Verschil in de manier van lesgeven en kennis van de docenten kan daarom dus ook mogelijke van invloed zijn geweest op het resultaat van dit onderzoek.

5.2 Methodologische beperkingen

Tijdens de uitvoering van dit onderzoek werden enkele methodologische beperkingen opgemerkt. Deze beperkingen hadden zowel betrekking op de methode als op de cursus.

Beperkingen methode

In dit onderzoek werd ook getracht om het effect van de cursus op de determinant Fysieke Opportunity te meten, wat echter niet is gelukt. De zevende kennisvraag uit enquête deel 1 had betrekking op deze determinant. De studenten moesten hier twee barrières aangeven, die hun weerhield om blessurepreventieve oefeningen structureel uit te voeren. In de enquête werden verschillende antwoordmogelijkheden gegeven waaruit de studenten konden kiezen. Er was echter geen mogelijkheid om aan te geven in welke mate deze barrière van toepassing was voor de studenten. De mogelijke afname in welke mate de barrière werd ondervonden kon hierdoor niet gemeten worden. Om deze reden werden de resultaten van vraag 7 niet opgenomen in het hoofdstuk 'Resultaten'. De antwoorden werden aan de hand van Microsoft Excel verwerkt en zijn in bijlage 5 opgenomen.

De tweede beperking heeft betrekking op de relatief korte tijd tussen de cursus en de eindmeting. Het onderzoek liep synchroon met een onderwijsperiode van 10 weken. In week vier werd de cursus gegeven en wegens tentamenweken zou in week acht de eindmeting plaatsvinden. De eindmeting werd echter in de zevende week afgenomen, omdat er in week acht andere onderwijsactiviteiten plaatsvonden. De tijd tussen de cursus en de eindmeting werd hierdoor drie weken. Deze relatief korte tijd tussen de cursus en eindmeting heeft mogelijk effect gehad op de resultaten van dit onderzoek.

De derde beperking heeft betrekking op de mogelijke 'onderzoeksmoeheid' die de controle- en interventiegroep gedurende de onderzoeksperiode heeft ervaren. Beide groepen werden tijdens de onderzoeksperiode vanuit FSH en andere onderzoekers meerdere malen benaderd om enquêtes in te vullen. Dit heeft mogelijk tot 'onderzoeksmoeheid' geleid. De kans bestaat dat beide groepen hierdoor de eindmeting minder serieus hebben ingevuld, wat mogelijk invloed heeft gehad op de resultaten.

De laatste beperking die besproken wordt heeft betrekking op de anonimiteit van de enquêtes. In dit onderzoek is ervoor gekozen om de enquêtes anoniem af te nemen. De studenten hoefden hierdoor hun naam niet te vermelden op de enquête. Dit heeft ervoor gezorgd dat de resultaten niet op individueel niveau besproken konden worden. Uit de resultaten kan dus niet geconcludeerd worden of daadwerkelijk alle studenten in de interventiegroep vooruit zijn gegaan. Dit was wel mogelijk bij de analyse van de fysieke test. Deze test werd namelijk gefilmd. De resultaten uit deze testen hadden dus herleid kunnen worden. Dit is echter niet gedaan, omdat dit ook niet mogelijk was bij de andere testen.

Beperking Cursus

De groepsgrootte tijdens de cursus kan achteraf worden beschouwd als een beperking, omdat er tijdens de cursus een aantal rumoerige momenten ontstonden. De informatie die tijdens deze momenten werd gedeeld is hierdoor mogelijk niet goed bij de studenten aangekomen. Brug en collega's (2012) geven aan dat aandacht en motivatie voorwaarden zijn om informatie actief te verwerkt. Dit was bij de rumoerige momenten niet het geval. Daarnaast had de cursusleider geen tijd om individuele aandacht te geven aan de studenten die dit nodig hadden. Dit was tijdens het oefenen van de 'Push-Up' en 'Split-Squat' echter wel effectiever geweest. De cursusleider kon slechts een aantal studenten ondersteunen bij de uitvoering terwijl het grootste gedeelte van de groep daarbij baat had gehad. Dit heeft mogelijk een negatief effect gehad op het leereffect en dus op de resultaten van dit onderzoek. Op basis van de resultaten kan aangenomen worden dat de groepsgrootte van 25 studenten acceptabel is. Dit wordt echter niet aangeraden, omdat er wordt verwacht dat het effect van de cursus bij een kleinere cursusgroep groter zal zijn (Mathis, 2016). Er kan in een kleinere groep immers meer aandacht besteed worden aan de studenten.

5.3 Bijzonderheden

Een opvallend niet onderzocht resultaat van de cursus is het cijfer dat de studenten voor de cursus gaven. De studenten uit de interventiegroep moesten aan het eind van de cursus een cijfer opschrijven. Dit cijfer moesten zij baseren op hoe zinvol zij de cursus vonden. Het gemiddelde cijfer dat hieruit kwam was een 8. Uit dit cijfer kan mogelijk geconcludeerd worden dat de studenten het nut van de cursus inzagen. Volgens Michie (2014) valt dit onder de determinant Motivation. Motivatie is volgens Brug en collega's (2012) een randvoorwaarde om informatie actief te verwerken. Gemotiveerde mensen zijn volgens de onderzoekers namelijk eerder geneigd om nieuwe informatie actief te verwerken, waardoor de informatie langer bij blijft en zorgt voor langdurige verandering.

5.4 Aanbeveling vervolgonderzoek

Het is in dit onderzoek niet mogelijk geweest om de individuele vooruitgang van de studenten uit de interventiegroep in kaart te brengen. De metingen werden namelijk anoniem afgenomen. Door de metingen op naam af te nemen kan het resultaat van de eindmeting van de student vergeleken worden met die van de nulmeting, waardoor er eerder een significant effect aangetoond kan worden.

Daarnaast is het niet mogelijk gebleken om het effect van de cursus op de determinant Fysieke Opportunity in kaart te brengen. De vraagstelling was hiervoor niet adequaat. Het advies voor vervolgonderzoek is om een soortgelijk onderzoek uit te voeren waarbij het effect van de cursus op individueel niveau en op de gedragsdeterminant Opportunity Fysiek wordt gemeten. Hier kan de onderzoeksopzet van dit onderzoek voor gebruikt worden. Hiervoor dient vraag zeven uit de vragenlijst dan wel aangepast te worden en dienen de studenten hun naam op de vragenlijst noteren. Bij vraag zeven moeten de studenten de mogelijkheid krijgen om aan te geven in hoeverre de barrière als barrière wordt beschouwd. Er kan bijvoorbeeld gevraagd worden: *'Geef met een cijfer van 1 t/m 10 aan in hoeverre jij deze barrière als een barrière ervaart (1 is minimaal van toepassing en 10 is heel erg van toepassing)'*. Daarnaast wordt er geadviseerd om dit onderzoek uit te voeren aan het begin van het schooljaar. Het aantal enquêtes dat de studenten hebben ingevuld is dan namelijk nog beperkt, waardoor de kans op mogelijk 'onderzoeksmoeheid' minder zal zijn. Indien de cursus direct in periode 1 van schooljaar 2017-2018 wordt gegeven zou de eindmeting eind



periode 2 kunnen plaatsvinden. Hierdoor zou direct het lange termijneffect van de cursus gemeten kunnen worden.

Hoofdstuk 6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

In dit onderzoek is getracht antwoord te vinden op de onderzoeksvraag

“Wat is het effect van de cursus ‘Personal Prevention Training’ op de determinanten van het gedrag: het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen, bij eerstejaarsstudenten van de opleiding Sportkunde op Fontys Sporthogeschool?”.

Om dit effect te kunnen meten is een kwantitatief onderzoek uitgevoerd met een experimentele onderzoeksopzet. De bevindingen uit dit onderzoek wijzen erop dat de cursus ‘Personal Prevention Training’ effect heeft op de gedragsdeterminanten Fysieke en Psychologische Capability van het structureel uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen. De interventiegroep heeft op alle testen een grotere gemiddelde vooruitgang geboekt dan de controlegroep. Hiermee verbeterden zij zich zichtbaar ten opzichte van de nulmeting. De controlegroep deed dit niet. Op het eerste deel van de meting waar zeven open kennisvragen werden gesteld, steeg het groepsgemiddelde van de interventiegroep van een 3 naar een 6 op een schaal van 1 t/m 10, wat aantoont dat de Psychologische Capability van deze groep is gestegen. Daarbij werden de open vragen ook specifiek beantwoord. In de nulmeting werd slecht 9% van de antwoorden specifiek beantwoord. Dit aantal steeg naar 36% in de eindmeting. In het tweede deel van de meting is door beide groepen in videofragmenten gezocht naar foutieve elementen in de uitvoering van de ‘Push-Up’ en ‘Split-Squat’. Ook hier is gebleken dat de interventiegroep een grotere gemiddelde vooruitgang heeft geboekt ten opzichte van de controlegroep en van de nulmeting. Het gemiddelde van de interventiegroep steeg hier met 2 punten op een schaal van 1 t/m 10, terwijl het gemiddelde van de controlegroep afnam. Dit resultaat liet wederom de groei in Psychologische Capability van de interventiegroep zien. In het laatste deel van de meting, waarbij beide groepen de ‘Push-Up’ en ‘Split-Squat’ zelf uitvoerden, heeft de interventiegroep ook hoger gescoord ten opzichte van de nulmeting en de controlegroep. De interventiegroep scoorde gemiddelde 4,3 punt hoger (schaal 1 t/m 10) op de ‘Push-Up’ en gemiddeld 1,9 punt hoger (schaal 1 t/m 10) op de ‘Split-Squat’. Dit toont aan dat de Fysieke Capability van deze studenten is gestegen. In dit onderzoek werd ook getracht om het effect van de cursus op de determinant Fysieke Opportunity aan te tonen. Uit dit onderzoek is echter niet gebleken of de cursus hierop effect heeft gehad.

Concluderend is gebleken dat de cursus ‘Personal Prevention Training’ waarschijnlijk effect heeft gehad op de gedragsdeterminanten Fysieke en Psychologische Capability. Verschillende ingezette meetinstrumenten hebben dit bevestigd. De resultaten lieten echter ook zien dat er groeimogelijkheden zijn op de gedragsdeterminanten Fysieke en Psychologische Capability. De interventiegroep scoorde immers op geen enkel onderdeel de maximale gemiddelde score. Het effect op de determinant Fysieke Opportunity kon in dit onderzoek niet worden aangetoond. Wel wordt verwacht dat dit is beïnvloed. Vervolgonderzoek is nodig om dit te kunnen aantonen.

6.2 Aanbevelingen

Het is zeer waarschijnlijk dat de cursus 'Personal Prevention Training' effectief was in het beïnvloeden van de gedragsdeterminanten Fysieke en Psychologische Capability. Alhoewel de resultaten van dit onderzoek hebben aangetoond dat de cursus waarschijnlijk effectief is in het beïnvloeden van deze determinanten, laten de resultaten ook zien dat er voldoende groeimogelijkheden zijn. Om deze reden worden er aanbevelingen gedaan omtrent de wijze waarop de cursus verbeterd kan worden, zodat het effect kan toenemen. Deze aanbevelingen richten zich op de determinanten Capability, Motivation en Opportunity. Michie (2014) geeft immers aan dat al deze determinanten in bepaalde mate aanwezig moeten zijn. In tabel 6 staan de aanbevelingen weergegeven. Per aanbeveling is aangegeven op welke determinant (Capability, Motivation en Opportunity) er wordt ingegrepen. Bovendien is in deze tabel een onderverdeling gemaakt in de impact die van elke aanbeveling wordt verwacht (wit= geen impact; lichtblauw= relatief weinig impact en donkerblauw= relatief veel impact).

Tabel 6. Aanbevelingen gericht op effect vergroting

Nr.	Aanbeveling	Capability	Motivation	Opportunity
1.	Implementatie cursus onder alle studenten			
2.	Verkleining groep			
3.	Gewoontevorming			

Voor de praktische uitwerking van de aanbevelingen is gebruik gemaakt van de APEAS criteria. Deze criteria hebben een ondersteunende functie bij het maken van keuzes over wat het meest geschikt is voor de aanbeveling (Michie, 2014).

6.2.1 Implementatie van de cursus onder alle studenten

Zoals eerder werd aangehaald is gebleken dat de cursus 'Personal Prevention Training' effectief is in het beïnvloeden van de determinanten Fysieke en Psychologisch Capability. Tevens bevestigde dit onderzoek dat de studenten een laag beginniveau hebben met betrekking tot deze determinanten. De controle- en interventiegroep scoorde namelijk beide lage cijfers op de nulmeting (zie figuur 4, 6, 7 & 8 hoofdstuk 4). In deel 1 van de nulmeting werd zelfs geen enkele voldoende gescoord. Dit lage beginniveau sluit aan bij de bevindingen van Lorenz (2016). Uit zijn onderzoek werd duidelijk dat 50% van de studenten onvoldoende kennis en vaardigheden had omtrent het uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen. Hij concludeerde hieruit dat er acties ondernomen moesten worden om dit kennis- en vaardighedeniveau te verbeteren. Dit onderzoek toonde aan dat de cursus 'Personal Prevention Training' het kennis- en vaardighedeniveau van de studenten mogelijk positief kan beïnvloeden. Derhalve is het advies om de cursus aan alle Sportkundestudenten op FSH aan te bieden.

De cursus zal als eerst aan alle eerstejaarsstudenten aangeboden worden. Deze keuze wordt in de derde aanbeveling (paragraaf 6.2.3 Gewoontevorming) verder toegelicht. In totaal zijn er acht eerstejaarsklassen, wat dus neerkomt op acht cursusmomenten. Dit aantal verdubbelt echter indien de cursus aan maximaal 15 studenten tegelijk wordt gegeven. In aanbeveling nummer twee (paragraaf 6.2.2 Verkleining groep) wordt dit verder toegelicht. In beide gevallen is het mogelijk om de cursus aan alle eerstejaarsstudenten aan te bieden gedurende de eerste periode van het schooljaar. De cursus kan vervolgens in de tweede periode aan alle tweedejaarsstudenten aangeboden worden en in de derde periode aan alle derdejaarsstudenten. Alle cursusmomenten kunnen per periode ingepland worden. Lokaal

0.12 kan hiervoor gebruikt worden. Als dit lokaal bezet is kan er uitgeweken worden naar een ander willekeurig onbezet lokaal. De lokalen en cursusmomenten worden door een stagiair ingepland. Hij/zij is ook de persoon die de cursus zal geven. Er zijn hier geen extra kosten aan verbonden, omdat een vierdejaars stagiair voor de organisatie en uitvoering zorgt.

6.2.2 Verkleining groep

In dit onderzoek is naar voren gekomen dat de groepsgrootte van 24 studenten tijdens de cursus mogelijk een negatief effect heeft gehad op de resultaten van de studenten. Gedurende de cursus ontstonden enkele rumoerige momenten, waardoor de kennisoverdracht niet goed verliep. Daarnaast kon de cursusleider niet alle studenten voorzien van individuele feedback. Mathis (2016) beschrijft dat de grootte van een klas een belangrijke invloed heeft op de studieresultaten van de studenten. Volgens de onderzoeker neemt het leerresultaat van de studenten namelijk progressie toe naarmate de grootte van de klas daalt tot minder dan 15 studenten. Hij geeft in zijn onderzoek echter wel aan dat een klasgrootte van 15 studenten het meest ideaal blijkt te zijn. De bevindingen van Paolo en Scoppa (2011) sluiten hierbij aan. De onderzoekers stellen dat grotere klassen een negatief effect hebben op de prestaties van de studenten. Zij concluderen dat grotere klassen tot negatieve externe effecten leiden. Volgens de onderzoekers kunnen de studenten door lawaai en storend gedrag van andere studenten minder profiteren van de uitleg van de docent en zijn er minder mogelijkheden voor interactie, discussie of om uitleg/opheldering te vragen. Kokkelberg, Dillon en Christy (2008) bevestigen dit negatieve effect van een te grote klas. De onderzoekers concluderen dat de attitudes en motivatie van de studenten negatief worden beïnvloed door grote klassen. De onderzoekers geven aan dat dit negatieve effect ontstaat bij klassen waarin meer dan 20 studenten zitten. Zij geven aan dat de studenten die in grotere klassen zitten mogelijk wel het behandelde materiaal hebben geleerd, maar niet met een tevreden gevoel weggegaan. Volgens de onderzoekers kunnen sommige leermogelijkheden hierdoor verloren zijn gegaan. Het tevreden gevoel dat zij beschrijven wordt in kleinere klassen wel ervaren door de studenten.

Op basis van de bevindingen en de aangehaalde literatuur wordt er aanbevolen om een maximale groepsgrootte van 15 studenten aan te houden. Bij deze groepsgrootte kan de cursusleider meer individuele aandacht besteden aan de studenten en kan hij langer stilstaan bij vragen. Deze aanbeveling wordt op dezelfde wijze geïmplementeerd als de eerste aanbeveling (zie paragraaf 6.2.1 Implementatiecursus onder alle studenten) en heeft als doel om het effect van de cursus te verhogen. Het enige verschil is dat het aantal cursusmomenten verdubbelt. Per week zullen twee volledige klassen de cursus volgen. Er wordt verwacht dat kennisoverdracht op deze wijze beter zal verlopen, wat een positief effect zal hebben op de Psychologische Capability van de studenten. Daarnaast zal de interventieleider meer individuele aandacht kunnen besteden aan de studenten tijdens de fysieke oefenmomenten. Dit zal een positief effect hebben op de Fysieke Capability van de studenten. Er komen geen kosten kijken bij toepassing van deze aanbeveling. De cursus wordt immers aangeboden door een interne stagiaire en het cursusmateriaal is reeds ontwikkeld. Het onderwijsteam dat gedurende de eerste periode van jaar 1 het onderwijs verzorgt, is ingelicht over de cursus. Zij staan positief tegenover de cursus en zijn opzoek naar mogelijkheden om elementen uit de cursus terug te laten komen in hun lesaanbod.

6.2.3 Gewoontevorming

De cursus is ingericht om de determinanten Capability en Opportunity te beïnvloeden. De determinant Motivatie wordt hierdoor indirect beïnvloed. Om het effect van de cursus te

vergroten wordt aanbevolen de determinant Motivatie te beïnvloeden. Dit kan worden bereikt door middel van acties die gericht zijn op de gewoontevorming. Hiermee wordt ingespeeld op de determinant Automatische Motivation (de methodieken die hiervoor gebruikt kunnen worden zijn in bijlage 1 opgenomen).

Verplanken en Aarts (1999) definiëren gewoonten als aangeleerde opeenvolgende handelingen, die automatische reacties zijn geworden op specifieke signalen en functioneel zijn in het behalen van bepaalde doelen of een gewenste eindsituatie. Deze automatische reacties worden uitgevoerd zonder bewust daarvan te zijn, zijn moeilijk te controleren en zijn mentaal efficiënt (Verplanken & Orbell, 2003). Verplanken en Orbell (2003) geven aan dat hoe vaker een bepaalde gedraging vertoond wordt, hoe waarschijnlijker het is dat dit gedrag een gewoonte wordt. Dit betekent volgens de onderzoekers echter niet dat de herhaling van het gedrag ervoor zorgt dat het gedrag een gewoonte wordt. Een gewoonte wordt volgens de onderzoekers namelijk gevormd door de koppeling die gemaakt wordt tussen frequent op een bevredigende wijze uitvoeren van een gedraging op een respons van een specifiek signaal uit de omgeving. Volgens Verplanken en Wood (2006) is er geen theorie die de frequentie van gedrag in relatie tot de sterkte van een gewoonte aangeeft. De onderzoekers geven aan dat sommige gedragingen sneller in een gewoonte veranderen dan andere. Uit onderzoek van Lally en collega's (2009) blijkt dat de 62 personen uit de onderzoeksgroep 18 tot 254 dagen nodig hadden om een bepaalde gedraging een gewoonte te laten worden. Volgens Wood, Tam en Witt (2005) wordt het gedrag gedurende het vormen van een nieuwe gewoonte geleid door de attitude en intentie van een persoon. De onderzoekers geven aan dat het hier gaat om zwakke gewoontes, zoals nieuwe niet uitgeprobeerde, ongeleerde gedragingen. Volgens de onderzoekers geldt dit daarentegen niet voor sterke gewoonten. Zij geven aan dat sterke gewoonten herhaald worden, onafhankelijk van de intentie en persoonlijke normen van deze persoon. Dit verandert echter als de gewoonten onderworpen worden aan omgevingsveranderingen. Volgens de onderzoeker staat men op deze momenten weer stil bij het eigen gedrag, wat betekent dat het gedrag weer intentioneel wordt bepaald.

Op basis van de beschreven bevindingen worden er twee acties aanbevolen. De studenten worden onderworpen aan een omgevingsverandering bij het begin van de nieuwe studie. Dit betekent dat er actief wordt nagedacht over het eigen gedrag, wat invloed heeft op nieuwe gewoontevorming (Wood, Tam & Witt, 2005). Daarnaast kan het uitvoeren van blessurepreventieve oefeningen als een nieuwe ongeleerde gedraging beschouwd worden. Er wordt daarom aangeraden om de cursus direct in de eerste periode van het eerste schooljaar aan te bieden. De wijze van implementatie van deze aanbeveling is hetzelfde als bij de eerder besproken aanbevelingen. Het is ook belangrijk dat het gedrag herhaald kan blijven worden om deze reden wordt aanbevolen de twee blessurepreventieve oefeningen 'Push-Up' en 'Split-Squat' direct na de warming-up van een praktijkles op school uit te voeren. Hoe vaker dit gedrag wordt vertoond, hoe waarschijnlijker het is dat dit gedrag een gewoonte wordt (Verplanken & Orbell, 2003). Dit wordt echter pas gedaan als de klas de cursus heeft gevolgd. De praktijkdocenten van het eerste jaar gaan ervoor zorgen dat de studenten de 'Push-Up' en 'Split-Squat' standaard na de warming-up gaan uitvoeren. De studenten hebben ongeveer twee praktijklessen per week. Tijdens de eerste vier momenten waarop de klassen de twee oefeningen gaan uitvoeren, zal een stagiair aanwezig zijn ter begeleiding. Het uitvoeren van de twee oefeningen zal ongeveer vijf minuten duren. Deze aanbeveling heeft als doel de automatische motivatie te stimuleren, waardoor het effect op het gedrag vergroot wordt. Onder ideale omstandigheden verandert het gedrag tot



een gewoonte zoals tandenpoetsen. Er zijn geen kosten verbonden aan de implementatie van deze aanbeveling. De praktijkdocenten en stagiairs zorgen ervoor dat het wordt uitgevoerd. Het onderwijsteam dat gedurende de eerste periode van jaar 1 het onderwijs verzorgt, is ingelicht over deze aanbeveling en zal deze aanbeveling uitvoeren. Hier zit een potentieel gevaar in, omdat het mogelijk is dat dit niet goed wordt overgebracht. Om deze reden zijn er tijdens de eerste vier lessen stagiairs aanwezig die de praktijkdocenten hierin kunnen ondersteunen.

Literatuurlijst

- Abraham, C., & Sheeran, P. (2003). Acting on intentions: The role of anticipated regret. *British Journal of Social Psychology*, 42(4), 495-511.
- Abraham, C., & Sheeran, P. (2004). Deciding to exercise: The role of anticipated regret. *British journal of health psychology*, 9(2), 269-278.
- Addy, C. L., Wilson, D. K., Kirtland, K. A., Ainsworth, B. E., Sharpe, P., & Kimsey, D. (2004). Associations of perceived social and physical environmental supports with physical activity and walking behavior. *American journal of public health*, 94(3), 440-443.
- Alvero, A. M., & Austin, J. (2004). The effects of conducting behavioral observations on the behavior of the observer. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(4), 457-468.
- Awadh, A. I., Hassali, M. A., Al-Lela, O. Q., Bux, S. H., Elkalmi, R. M., & Hadi, H. (2014). Does an educational intervention improve parents' knowledge about immunization? Experience from Malaysia. *BMC pediatrics*, 14(1), 1.
- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. In *Action control*. Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs: Erlbaum.
- Bartholomew Eldridge, L. K., Markham, C. M., Ruiter, R. A. C., Fernández, M. E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2016). *Planning health promotion programs: An Intervention Mapping approach* (4th ed.). Hoboken, NJ: Wiley.
- Bartholomew Eldredge, L. K., Markham, C.M., Ruiter, R. A. C., Fernández, M.E., Kok, G., & Parcel, G. S. (2006). *Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach* (2th ed.) San Francisco: Jossey-Bass.
- Berenson, A. B., Rahman, M., Hirth, J. M., Rupp, R. E., & Sarpong, K. O. (2015). A brief educational intervention increases providers' human papillomavirus vaccine knowledge. *Human vaccines & immunotherapeutics*, 11(6), 1331-1336.
- Bonner, C., Jansen, J., McKinn, S., Irwig, L., Doust, J., Glasziou, P., & McCaffery, K. (2013). General practitioners' use of different cardiovascular risk assessment strategies: a qualitative study. *Med J Aust*, 199(7), 485-489.
- Brown, J. M., & Miller, W. R. (1993). Impact of motivational interviewing on participation and outcome in residential alcoholism treatment. *Psychology of addictive behaviors*, 7(4), 211.
- Brug, J. van, Assema, P., & Lechner, L. (2012). *Gezondheidsvoorlichting en Gedragsverandering. Een planmatige aanpak*. Assen: Van Gorcum & Comp. B.V.

- Chapman, S. (2004). Advocacy for public health: a primer. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 58(5), 361.
- Chiviawowsky, S., & Wulf, G. (2007). Feedback after good trials enhances learning. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 78(2), 40-47.
- Coburn, J.W. & Malek, M.H. (red.) (2012). *NSCA's Essentials of Personal Training (2e ed.)*. Stanningley: Human Kinetics.
- Davison, K. K., & Lawson, C. T. (2006). Do attributes in the physical environment influence children's physical activity? A review of the literature. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 3(1), 1.
- Dorfman, L., Wallack, L., & Woodruff, K. (2005). More than a message: framing public health advocacy to change corporate practices. *Health Education & Behavior*, 32(3), 320-336.
- Edwards, W.H. (2011). *An Introduction to Motor Learning and Control (International Edition)*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2011). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Taylor & Francis.
- Frost, D. M., Beach, T. A., Callaghan, J. P., & McGill, S. M. (2015). Exercise-based performance enhancement and injury prevention for firefighters: Contrasting the fitness- and movement-related adaptations to two training methodologies. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(9), 2441-2459.
- Gleason, B. L., Peeters, M. J., Resman-Targoff, B. H., Karr, S., McBane, S., Kelley, K., ... & Denetclaw, T. H. (2011). An active-learning strategies primer for achieving ability-based educational outcomes. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75(9), 186.
- Haff, G.G. & Triplett, N.T. (red.) (2016). *Essentials of strength training and conditioning. National Strength and Conditioning Association (4th ed.)*. Stanningley: Human Kinetics.
- Haguenauer, M., Fargier, P., Legreneur, P., Dufour, A., Cogérino, G., Begon, M. & Monteil, K. M. (2005) *Short-term effects of using verbal instructions and demonstration at the beginning of learning a complex skill in figure skating*. Perceptual and Motor Skills. 100, 179-191.
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *The lancet*, 380(9838), 247-257.
- Hoogendoorn, M., Wendel-Vos, W., Schaars, D., & van den Berg, M. (2015). Quicksan interventies voor sportblessurepreventie. *RIVM rapport 2015-0181*.

- Jackson, D. (2010). How personal trainers can use self-efficacy theory to enhance exercise behavior in beginning exercisers. *Strength & Conditioning Journal*, 32(3), 67-71.
- Kelly, Jeffrey A., et al. "Community AIDS/HIV risk reduction: the effects of endorsements by popular people in three cities." *American Journal of Public Health* 82.11 (1992): 1483-1489.
- Kilpatrick, M., Hebert, H. & Jacobsen, D. (2002) Physical Activity Motivation: A Practitioner's Guide to Self-Determination Theory. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 73(4), 36-41.
- Kok, G., Gottlieb, N. H., Peters, G.-J. Y., Mullen, P. D., Parcel, G. S., Ruiter, R. A. C., Fernández, M. E., Markham, C., & Bartholomew, L. K. (2015). A Taxonomy of Behavior Change Methods; an Intervention Mapping Approach. *Health Psychology Review*. DOI: 10.1080/17437199.2015.1077155.
- Kokkelenberg, E. C., Dillon, M., & Christy, S. M. (2008). The effects of class size on student grades at a public university. *Economics of Education Review*, 27(2), 221-233.
- Kongsgaard, M., Kovanen, V., Aagaard, P., Doessing, S., Hansen, P., Laursen, A.H., Kaldau, N. C., Kjaer, M., Magnusson, S. P. (2009). Corticosteroid injections, eccentric decline squat training and heavy slow resistance training in patellar tendinopathy. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in sports*, 19, 790–802.
- Kromann, C. B., Jensen, M. L., & Ringsted, C. (2009). The effect of testing on skills learning. *Medical education*, 43(1), 21-27.
- Lally, P., Van Jaarsveld, C. H., Potts, H. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed: Modelling habit formation in the real world. *European journal of social psychology*, 40(6), 998-1009.
- Latham, G. P., & Locke, E. A. (2007). New developments in and directions for goal-setting research. *European Psychologist*, 12(4), 290-300.
- Lauersen, J. B., Bertelsen, D. M., & Andersen, L. B. (2014). The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *British journal of sports medicine*, 48(11), 871-877.
- Leech, R. M., McNaughton, S. A., & Timperio, A. (2014). The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(1), 1.
- Lorenz, T. (2016). *Projectplan blessurevrij studeren. Met maatschappelijke impact*. Eindhoven: Fontys Sporthogeschool.
- van der Lucht, F., & Polder, J. J. (2010). *Van gezond naar beter. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM.

- Magill, R. A., & Schoenfelder-Zohdi, B. (1996) A visual model and knowledge of performance as sources of information in learning a rhythmic gymnastics rope skill. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 7-22.
- Martin-Diener, E., Wanner, M., Kriemler, S., & Martin, B. W. (2013). Associations of objectively assessed levels of physical activity, aerobic fitness and motor coordination with injury risk in school children aged 7–9 years: a cross-sectional study. *BMJ open*, 3(8), e003086.
- Mathis, W. J. (2016). The Effectiveness of Class Size Reduction. *The Education Digest*, 82(5), 60.
- McGill, S. (2014). *Ultimate Back Fitness and Performance* (5th ed.). Waterloo: Backfitpro.
- McGill, S. (2016). *Low Back Disorders. Evidence-based Prevention and Rehabilitation* (3th ed.). Stanningley: Human Kinetics.
- McGlashan, A. J., & Finch, C. F. (2010). The extent to which behavioural and social sciences theories and models are used in sport injury prevention research. *Sports medicine*, 40(10), 841-858.
- Michie, S., Atkins, L., & West, R. (2014). The behaviour change wheel: a guide to designing interventions. *Needed: physician leaders*, 26.
- Michie, S., van Stralen, M. M., & West, R. (2011). The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation science*, 6(1), 42.
- Miller, W. R., & Rollnick, S. (2014). *Motiverende gespreksvoering. Mensen helpen veranderen* (3e ed.). Houten: Ekklesia.
- Nilsen, P., Bourne, M., & Verplanken, B. (2008). Accounting for the role of habit in behavioural strategies for injury prevention. *International Journal of Injury Control & Safety Promotion*, 15(1), 33-40.
- De Paola, M., & Scoppa, V. (2011). The effects of class size on the achievement of college students. *The Manchester School*, 79(6), 1061-1079.
- Prochaska, James O., and Carlo C. DiClemente. "Toward a comprehensive model of change." *Treating addictive behaviors*. Springer US, 1986. 3-27.
- Renes, R. J., Van den Putte, B., Van Breukelen, R., Loef, J., Otte, M., & Wennekers, C. (2011). *Gedragsverandering via campagnes. Literatuuronderzoek in opdracht van Dienst Publiek en Communicatie*. Ministerie van Algemene Zaken.

- RIVM. (2015). Quicksan interventies voor sportblessurepreventie. Gedownload op 18 november 2016 van:
http://www.rivm.nl/dsresource?objectid=rivmp:296139&type=org&disposition=inline&ns_nc=1.
- Robinson, E., Higgs, S., Daley, A. J., Jolly, K., Lycett, D., Lewis, A., & Aveyard, P. (2013). Development and feasibility testing of a smart phone based attentive eating intervention. *BMC Public Health*, 13(1), 1.
- Ruiter, R., & Kok, G. (2011). Planning to frighten people? Think again!. *Writing Health Communication: An Evidence-Based Guide*. London: Sage.
- Schaalma, H. P., Kok, G., Bosker, R. J., Parcel, G. S., Peters, L., Poelman, J., & Reinders, J. (1996). Planned development and evaluation of AIDS/STD education for secondary school students in the Netherlands: Short-term effects. *Health Education & Behavior*, 23(4), 469-487.
- Schaalma, H., Kok, G., Poelman, J., & Reinders, J. (1994). The development of AIDS education for Dutch secondary schools: a systematic approach based on research, theories, and co-operation. *Social psychology and health: European perspectives*, 175-194.
- Shea, C. H., Wright, D. L., Wulf, G., & Whitacre, C. (2000). Physical and observational practice afford unique learning opportunities. *Journal of motor behavior*, 32(1), 27-36.
- Stam, C. (2014). *Letseis: kerncijfers 2012*. Amsterdam: VeiligheidNL.
- Stubbe, J.H. (2014). Niet langer buitenspel door blessures : het voorkómen en behandelen van sportblessures : lectorale rede (28 p. fig. ill.). Amsterdam: HvA Publicaties.
- Swankhuisen, C., de Jong, T. (2014). *De beter benutten tekstgids*. Amersfoort: Stichting U15.
- Tiessen-Raaphorst, A. (2015). *Rapportage sport 2014*. Den Haag: Sociaal cultureel plan bureau.
- Verheijden, M. W., Slootweg, V. C., Ploum, M., & Werkman, A. (2009). Twee jaar campagne Gezond Gewicht: de balans. *TSG*, 87(6), 241-244.
- Verplanken, B., & Faes, S. (1999). Good intentions, bad habits, and effects of forming implementation intentions on healthy eating. *European Journal of Social Psychology*, 29(56), 591-604.
- Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on Past Behavior: A Self-Report Index of Habit Strength1. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(6), 1313-1330.



Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy & Marketing*, 25(1), 90-103.

Vriend, I., & Goossens, H. (2009). 42 Preventie van sportblessures. *Sportgeneeskunde*, 353-365.

Wiekens, C. (2012). *Beïnvloeden en veranderen van gedrag*. Amsterdam: Pearson Benelux B.V.

Witte, K., & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. *Health education & behavior*, 27(5), 591-615.

Wood, W., & Neal, D. T. (2007). A new look at habits and the habit-goal interface. *Psychological review*, 114(4), 843.

Wood, W., Tam, L., & Witt, M. G. (2005). Changing circumstances, disrupting habits. *Journal of personality and social psychology*, 88(6), 918.

Bijlagenlijst

Bijlagen 1	Aanvulling hoofdstuk 2 literatuuronderzoek	Blz. 46
Bijlagen 2	Enquête (deel 1 & 2)	Blz. 49
Bijlagen 3	Checklists 'Push-Up' en 'Split-Squat'	Blz. 53
Bijlagen 4	Volledig overzicht onderzoeksresultaten	Blz. 57
Bijlagen 5	Resultaten vraag 7 uit enquête deel 1	Blz. 65
Bijlagen 6	Opstelling lokaal nul- en eindmeting	Blz. 66
Bijlagen 7	Operationalisatieschema	Blz. 67
Bijlagen 8	Puntensystematiek beoordeling nul- en eindmeting	Blz. 71

Bijlage 1 Aanvulling Hoofdstuk 2 Literatuuronderzoek

Reflectieve motivatie

Volgens Michie (2011) worden onder de determinant motivatie de hersenprocessen begrepen die gedrag sturen. Dit component bestaat volgens de onderzoeker uit een reflectief en automatisch proces. Het reflectieve proces heeft volgens Michie (2014) betrekking op het plannen en evalueren van een bepaalde gedragingen, bijvoorbeeld 'van plan zijn te stoppen met roken'. Volgens Brug en collega's (2012) kunnen de methodieken 'Geanticipeerde spijt' en 'Doelen stellen' worden ingezet om de reflectieve motivatie te beïnvloeden.

Geanticipeerde spijt

Volgens Brug en collega's (2012) wordt onder geanticipeerde spijt de gevoelens van schuld en spijt verstaan die men verwacht te ervaren als bepaald gedrag niet wordt uitgevoerd. Zij beschrijven dat de kans dat het gewenste gedrag wordt uitgevoerd groter is als men deze gevoelens van schuld en spijt ervaart. Volgens Abraham en Sheeran (2004) kan de reflectieve motivatie beïnvloed worden door mensen te laten anticiperen op de mogelijke negatieve gevolgen van het ongewenste gedrag, ofwel het uitblijven van het gewenste gedrag. Zo bleek bijvoorbeeld dat indien de gevoelens van geanticipeerde spijt duidelijk aanwezig zijn vóór een training, de participanten gedurende de opvolgende twee weken sterkere intenties hadden om te sporten. Eerder onderzoek van Abraham en Sheeran (2003) toonde het positieve effect van deze methodiek aan. Dit was echter in combinatie met de methodiek gedragsintentie. De resultaten konden hierdoor niet duidelijk gelinkt worden aan de methodiek geanticipeerde spijt.

Doelen stellen

Eerder in hoofdstuk 2 (paragraaf 2.2.1.2.) is de methodiek 'Feedback' besproken. Volgens Brug en collega's (2012) kan de methodiek feedback het beste in combinatie met de methodiek 'Doelen stellen' ingezet worden. Latham en Locke (2007) beschrijven dat mensen beter presteren als er een uitdagend maar realistisch doel wordt geformuleerd. Feedback heeft in het behalen van dit realistische doel een essentiële functie. Volgens de onderzoekers geeft het namelijk aan in hoeverre het doel genaderd wordt en of er extra inspanning geleverd moet worden om het doel te behalen. Brug en collega's (2012) geven aan dat het bij complexe doelen verstandig is om specifieke subdoelen te formuleren zodat er meer inzicht ontstaat over de te volgen strategieën om het hoofddoel te behalen. Daarnaast geven zij aan dat het beter is om het doel te baseren op het gedrag in plaats van op het resultaat, omdat mensen meer invloed kunnen uitoefenen op het eigen gedrag dan op het resultaat van het gedrag. Tot slot merken de onderzoekers dat het doel moet aansluiten op het vaardigheidsniveau van een persoon.

Automatische motivatie

Michie (2011) geeft aan dat de automatische motivatie betrekking heeft op gewoonteprocessen en emotionele reacties van mensen. Volgens Brug en collega's (2012) kunnen deze methodieken dan ook de automatische motivatie beïnvloeden.

Emotie

In voorlichtingscampagnes wordt volgens Brug en collega's (2012) vaak gebruikgemaakt van vrolijke en aantrekkelijke beelden. Het doel hiervan is dat de voorlichtingsboodschap geassocieerd wordt met de positieve emoties, die ervoor zorgen dat het advies uit de

boodschap wordt opgevolgd. Dit komt overeen met de aanbeveling van Swankhuisen en de Jong (2014). Zij geven aan dat het gewenste gedrag het beste gecombineerd kan worden met beelden die positieve emoties oproepen. Volgens Rennes (2011) kunnen emoties naast het trekken van de aandacht ook gedragsverandering ondersteunen of belemmeren. 'Fear appeal' is hiervan een voorbeeld wat volgens de onderzoeker als doel heeft mensen angstig te maken door de ongewenste gevolgen te beschrijven die zullen optreden als het gewenste gedrag niet wordt uitgevoerd. Onderzoek van Witte en Allen (2000) sluit hierbij aan. Zij geven aan dat de ervaren angst op zichzelf niet voldoende is om mensen aan te zetten tot het gewenste gedrag. Het gewenste gedrag wordt na het zien van angstaanjagende voorlichting pas uitgevoerd indien mensen het idee hebben dat het opvolgen van de boodschap leidt tot angstvermindering en als zij geloven dat zij dit advies kunnen uitvoeren (Ruiter & Kok, 2011).

Gewoonte

Wood en Neal (2007) geven aan dat gewoonten niet makkelijk te doorbreken zijn. Volgens hen wil dit niet zeggen dat het veranderen van een gewoonte niet mogelijk is. Brug en collega's (2012) beschrijven vijf technieken die gebruikt kunnen worden om gewoonten te doorbreken en om nieuwe te vormen. Hiervan worden er drie die nog niet zijn besproken nader beschreven.

1. Gebruikmaken van ingrijpende verandering in iemands leven

Men gaat over het eigen gedrag nadenken in geval van een ingrijpende verandering in het leven (Brug et al., 2012). Volgens Verplanken en Wood (2006) zijn dergelijke gewoontes op die momenten kwetsbaar en dus makkelijker te beïnvloeden. Het starten van een nieuwe studie is een voorbeeld van een ingrijpende verandering. Verplanken en Wood (2006) beschrijven dat interventies die zich richten op gewoonteverandering, tijdens een ingrijpende verandering, moeten voldoen aan een aantal aspecten. Zo moet de kennisoverdracht volgens de onderzoekers gericht zijn op het verhogen van de eigen-effectiviteit, het veranderen van intenties, en het vormen van implementatie-intenties. Daarbij is het volgens Verplanken en Orbell (2003) ook belangrijk dat de nieuw te vormen gewoonte frequent op een bevredigende wijze wordt uitgevoerd.

2. Gebruikmaken van interventiemethodieken die mensen min of meer dwingen zich veelvuldig bewust te worden van het gewoontegedrag

Volgens Brug en collega's (2012) zorgt deze methode ervoor dat men veelvuldig bewust wordt van het eigen gedrag. Als voorbeeld geven zij het bijhouden van een eetdagboek, waardoor men constant bewust wordt gemaakt van het eigen (eet)gedrag. Een ander voorbeeld die de onderzoekers geven is het gebruik van 'reminders' zoals deurstickers.

3. Gebruikmaken van implementatie-intenties

Volgens Wiekens (2012) zorgt het opstellen van implementatie-intenties ervoor dat het makkelijker is om doelgericht gedrag te vertonen. Zeker als er concrete lastige situaties ontstaan, zoals bijvoorbeeld stress en vermoeidheid. Daarom is het belangrijk dat men bij het opstellen van implementatie-intenties, nadenkt over waar, wanneer en hoe de implementatie intentie uitgevoerd moet worden. De onderzoeker geeft aan dat implementatie-intenties voornamelijk in lastige situaties zoals vermoeidheid en stress houvast bieden. Door deze intenties te delen met anderen wordt de verbintenis met deze intentie vergroot. Hoe sterker deze verbintenis is, des te groter de kans op een succesvolle uitvoering.

De overige twee technieken zijn Belonen en Feedback. Deze zijn in hoofdstuk 2 (paragraaf 2.2.1.2 besproken.

Sociale Opportunity

De sociale gelegenheid die geboden wordt door interpersoonlijke invloeden, sociale signalen en culturele normen vallen onder de sociale mogelijkheid (Michie, 2014). Brug en collega's (2012) beschrijven twee methodieken: 'Het gebruik van massamedia' en 'Het mobiliseren en versterken van sociale netwerken' die ingezet kunnen worden om de sociale mogelijkheid te beïnvloeden.

Het gebruik van massamedia

Volgens Brug en collega's (2012) kan de sociale norm veranderen door gebruik te maken van massamedia. Door beelden van modellen te verspreiden die het gewenste gedrag vertonen, kunnen mensen het idee krijgen dat dit gewenste gedrag 'normaal' is. In campagnes van de Nederlandse overheid wordt regelmatig verwezen naar de sociale norm. Zo laten de campagne 'Grip op griep' het gewenste gedrag zien (Renes et al., 2011). Renes en collega's (2011) beschrijven dat het doel van deze campagne is dat de doelgroep dit gewenste gedrag gaat kopiëren. Zij geven daarnaast aan dat de resultaten van de verschillende campagnes moeilijk te meten zijn en het dus onzeker is of zij bijdragen aan een verandering in normen. Voor het algeheel overnemen van een sociale norm is volgens de onderzoeker waarschijnlijk meer tijd nodig. Zij beschrijven verder dat de Nederlandse Autogordelcampagnes wel duidelijke resultaten heeft laten zien. Zo is over de jaren heen het gordelgebruik in de auto zichtbaar gestegen. Rennes en collega's (2011) beschrijven dat in deze campagnes herhaaldelijk het gewenste gedrag werd vertoond, waardoor mogelijk het gewenste doel werd bereikt. Volgens Brug en collega's (2012) is een andere vorm van het gebruik van massa-mediale voorlichting 'behaviour journalism'. De onderzoekers beschrijven dat er in deze vorm gebruik wordt gemaakt van interviewuitspraken van mensen uit de doelgroep. Bij beide methodieken is het, net als bij de methodiek observerend leren, belangrijk dat de doelgroep zich kan identificeren met het model (Bartholomew et al., 2006). Brug en collega's (2012) geven daarbij aan dat levensechte peer-modellen geloofwaardiger overkomen dan beroemdheden. Daarnaast raden zij aan om massa-mediale voorlichtingscampagnes te testen op kleine groepen, omdat op deze wijze inzichtelijk kan worden gemaakt of de doelgroep zich kan identificeren met het model.

Het mobiliseren en versterken van sociale netwerken

Onder de sociale netwerken van een persoon worden alle sociale relaties verstaan die een persoon als lid van een gemeenschap heeft (Brug et al., 2012). Volgens Brug en collega's (2012) bestaat een sociaal netwerk uit directe en indirecte relaties. De sociale netwerken kunnen volgens de onderzoekers gemobiliseerd worden om invloed uit te oefenen op de heersende sociale normen. Kelly en collega's (1992) toonden aan dat de sociale norm binnen het sociaal netwerk beïnvloed kan worden. Dit deden zij door belangrijke leden van een sociaal netwerk te mobiliseren om een boodschap over te dragen. Volgens Brug en collega's (2012) is het beïnvloeden van de sociale norm één van de positieve functies die het sociale netwerk kan uitoefenen op de gezondheid en het gedrag van een individu. Andere positieve functies zijn volgens de onderzoekers de onderlinge steun en feedback die individuen elkaar bieden. Volgens Bartholomew en collega's (2006) is het bij het mobiliseren van het sociale netwerk van belang om eerst na te gaan wie welke vorm van sociale steun zou moeten bieden, op welke manier en op welk moment dit het beste gedaan zou kunnen worden.

Bijlage 2 Enquête (deel 1 & 2)

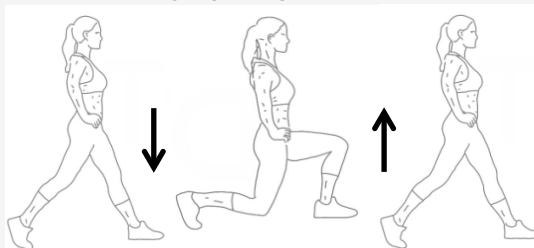
Deel 1: Enquête

Algemene instructie

De enquête bestaat in totaal uit 7 open vragen. Als je een antwoord op een vraag niet weet, vul je niets in.

Vraag 1: Schrijf twee blessures op, die door het regelmatig uitvoeren van de 'Split-Squat' voorkomen kunnen worden. Geef ook de reden aan waarom deze blessure hiermee voorkomen wordt.

Foto uitvoering 'Split-Squat'



Blessure

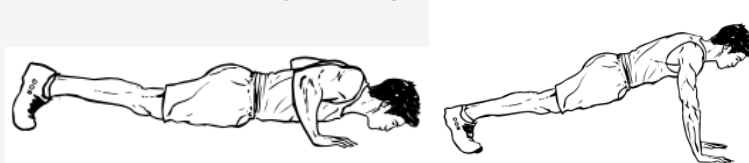
1..... 2.....

Reden

1..... 2.....

Vraag 2: Schrijf twee blessures op, die door het regelmatig uitvoeren van de 'Push-Up' voorkomen kunnen worden. Geef ook de reden aan waarom deze blessure hiermee voorkomen wordt.

Foto uitvoering 'Push-Up'



Blessure

1..... 2.....

Reden

1..... 2.....

Vraag 3: Vul de FITT VP in.

Dennis is eerstejaars Sportkunde student. Voor periode drie moet hij een trainingsschema voor zichzelf maken. Hij heeft nooit last van blessures en wil dit graag zo houden. Zijn trainingsdoel is dus om blessurepreventief te trainen. Dennis heeft de 'Split-Squat' gekozen als oefening in zijn trainingsschema. Hij wil de **FITT VP** richtlijnen aanhouden, maar weet niet wat hij moet doen. Help Dennis en geef hieronder in de invulvakken aan wat hij moet doen.

F= minimale trainings Frequentie per week

I= Intensiteit op Borgschaal 1 t/m10, 1-zeer licht 10-zeer zwaar

T= Type= Split-Squat

T= Tijd tussen de sets

V= Volume: aantal setjes en herhalingen

P= % maximale Progressie per week in aantal setje, herhaling en of intensiteit

Vul in:

F=..... per week

I=.....tot..... borgschaal

T= Split-Squat

T=..... tijd tussen de sets

V=.... setjes herhalingen

P=.....%

Vraag 4. Benoem twee manieren waarop je de 'Split-Squat' lichter kan maken en twee manieren om de 'Split-Squat' zwaarder te maken, zodat de belasting niet te hoog is. Doe dit ook voor de 'Push-Up'.

'Split-Squat' lichter:

1.....

2.....

'Split-Squat' zwaarder:

1.....

2.....

'Push-Up' lichter:

1.....

2.....

'Push-Up' zwaarder:

1.....

2.....

Vraag 5. Geef twee redenen aan om de 'Split-Squat' lichter (minder belastend) te maken, zodat blessures voorkomen worden.

Reden 1.....

Reden 2.....

Vraag 6. Geef twee redenen aan om de 'Split-Squat' zwaarder te maken, zodat blessures voorkomen worden.

Reden 1.....

Reden 2.....

Vraag 7: Barrières

Er zijn verschillende redenen om de 'Split-Squat' en 'Push-Up' niet regelmatig uit te voeren. Selecteer de twee belangrijkste redenen die voor jou van toepassing zijn.

De twee belangrijkste redenen om 'Split-Squat' en 'Push-Up' niet uit te voeren (kleur het bolletje):

☐ Geen tijd

☐ Geen zin

☐ Ik weet niet hoe ik de oefeningen moet uitvoeren

☐ Geen sportschool abonnement

☐ Anders:.....

Geef concreet aan hoe je ervoor zou kunnen zorgen dat deze redenen niet meer voor jou van toepassing zijn.

1.....

2.....

Deel 2: Observatie-Enquête

Algemene instructie

Tijdens het kijken naar de video schrijf je de uitvoeringsfouten op die je het model ziet maken. Als je een antwoord op een vraag niet weet, vul je niets in.

Je gaat nu 2 minuten kijken naar de video van de 'Push-Up'

Vraag 1: Schrijf de uitvoeringsfouten op die je het model uit de video ziet maken. Het model kan 1, 2, 3 of 4 fouten maken.

Uitvoeringsfout 1:.....

Uitvoeringsfout 2:.....

Uitvoeringsfout 3:.....

Uitvoeringsfout 4:.....

Je gaat nu 2 minuten kijken naar de video van de 'Split-Squat'

Vraag 2: Schrijf de uitvoeringsfouten op die je het model uit de video ziet maken. Het model kan 1, 2, 3 of 4 fouten maken.

Uitvoeringsfout 1:.....

Uitvoeringsfout 2:.....

Uitvoeringsfout 3:.....

Uitvoeringsfout 4:.....

Bijlage 3 Checklists 'Push-Up' en 'Split-Squat'

Checklist 'Push-Up'

Datum beoordeling:

Beoordelaar:

Beoordeelde student:

--	--	--	--

Bron: ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription Ninth Edition (box 4.6 Push-up test)

Startpositie	-	+
1. Het lichaam licht plat op de grond.		
2. De handen wijzen vooruit en zijn op schouderhoogte geplaatst. De ellebogen worden hierbij zo dicht mogelijk naast het lichaam gehouden.		
3. De romp, het hoofd en de benen worden recht gehouden en zijn in dezelfde lijn (<i>In één neurale rechte lijn</i>).		
4a. De voeten staan naast elkaar met de tenen op de grond (mannen).		
4b. De onderbenen zijn gekruist met de knieën op de grond (vrouwen).		

Opwaartse beweging	-	+
1. Vanuit de startpositie worden beide ellebogen tegelijkertijd in één vloeiende beweging uitgestrekt.		
2. De ellebogen worden tijdens het uitstrekken zo dicht mogelijk langs het lichaam gehouden.		
3. Beide ellebogen zijn volledig gestrekt (<i>beide armen in een rechte lijn</i>).		
4. De romp, het hoofd en de benen staan in één rechte lijn van elkaar (voor vrouwen alleen bovenbenen, bij aannemen kniestand).		

Neerwaartse beweging	-	+
1. Vanuit de uitgestrekte elleboogstand wordt er in een vloeiende beweging rustig naar de startpositie gezakt tot dat de kin de mat net niet raakt.		
2. De ellebogen worden tijdens het zakken zo dicht mogelijk langs het lichaam gehouden.		

Belangrijkste gebruikte spieren:

- Pectoralis major

- Anterior deltoids

- Triceps brachii

Cijfer¹:

.....

¹ Legenda hoe kom je tot je cijfer.

Tel het aantal + en. Dit aantal is het cijfer. Dus bij 6 keer 1+ is het cijfer een 6

Afbeelding 1 Startpositie 'Push-Up' Man



Afbeelding 2 Eindpositie Opwaartse beweging 'Push-Up' Man



Afbeelding 3 Startpositie 'Push-Up' Vrouw



Afbeelding 4 Eindpositie Opwaartse beweging 'Push-Up' Vrouw



Checklist 'Split-Squat'

Datum beoordeling:

Beoordelaar:

Beoordeelde student:

.....		
-------	-------	-------

Bron: (Op basis van Lunge uit) *Essentials of Strength Training and Conditioning*. (Coburn & Malek, 2012)

Aannemen startpositie	-	+
1. Er is één te grote stap naar voren genomen. De voet van het achterste been staat op de bal van de voet en de voet van de voorste knie staat plat op de grond.		
2. De achterste knie staat in een hoek van meer dan 90° (licht gebogen).		
3. De voorste knie is niet overtrekt.		
4. De romp is volledig gestrekt (rug in neutrale houding) en blijft in het frontale vlak.		

Neerwaartse beweging	-	+
1. De voorste knie buigt tot 90 graden. De voet van dit been blijft plat op de grond staan.		
2. De voorste knie is de tenen van dit been niet gepasseerd.		
3. De achterste knie is in één rechte lijn naar beneden bewogen en heeft hierbij de grond niet geraakt (3 tot 5 cm boven de vloer). De voet van dit been is gedurende de beweging op de bal van de voet blijven staan.		
4. De romp is volledig gestrekt en blijft in het frontale vlak. De neutrale stand van de rug blijft gehandhaafd.		

Opwaartse beweging	-	+
1. Er is in één rechte lijn omhoog bewogen (romp volledig gestrekt en in frontale vlak). Er vindt dus geen beweging plaats in de rug.		
2. De correcte startpositie is weer aangenomen.		

Belangrijkste gebruikte spieren:

- Gluteus Maximus

- Hamstrings

- Quadriceps

Cijfer²:

.....

² Legenda hoe kom je tot je cijfer.

Tel het aantal + en. Dit aantal is het cijfer. Dus bij 6 keer 1+ is het cijfer een 6

Afbeelding 1 Startpositie



Afbeelding 2 Eindpositie Neerwaartse beweging 'Split-Squat'



Afbeelding 3 Opwaartse beweging



Bijlage 4 Volledig overzicht onderzoeksresultaten

Resultaten nulmeting enquête deel 1

Controlegroep

Persoon	Deel 1: Enquête score
1	3,2
2	2,2
3	4,1
4	3
5	3,8
6	3,8
7	4,6
8	2,4
9	3,2
10	3
11	3,2
12	3,5
13	2,4
14	3,5
15	2,4
16	1,9
17	3,5
18	4,3
19	4,1
20	3,2
21	4,3
22	2,4
23	1,6
24	2,4
25	3,2
Totale score	79,2
Aantal (n)	25
Gemiddelde (x)	3,17

Tabel 7. Scores controlegroep nulmeting enquête deel 1

Interventiegroep

Persoon	Deel 1: Enquête score
1	2,4
2	2,2
3	2,7
4	2,7
5	3
6	2,2
7	1,4
8	4,6
9	2,4
10	1,4
11	2,7
12	3,2
13	4,1
14	4,6
15	2,7
16	1,9
17	1,1
18	1,9
19	1,4
20	4,3
21	0,8
22	5,1
23	5,9
24	2,4
25	4,3
26	5,7
Totale score	77,1
Aantal (n)	26
Gemiddelde (x)	2,97

Tabel 8. Scores interventiegroep nulmeting enquête deel 1

Resultaten nulmeting enquête deel 2

Controlegroep

Persoon	Deel 2: Observatie Enquête score
1	6,3
2	5
3	6,3
4	8,8
5	8,8
6	6,3
7	7,5
8	6,3
9	5
10	6,3
11	7,5
12	7,5
13	7,5
14	3,8
15	6,3
16	8,8
17	7,5
18	5
19	7,5
20	7,5
21	5
22	5
23	6,3
24	6,3
25	7,5
Totale score	165,6
Aantal (n)	25
Gemiddelde (x)	6,624

Tabel 9. Scores controlegroep nulmeting enquête deel 2

Interventiegroep

Persoon	Deel 2: Observatie Enquête score
1	6,3
2	6,3
3	7,5
4	6,3
5	6,3
6	8,8
7	3,8
8	6,3
9	3,8
10	6,3
11	6,3
12	6,3
13	5
14	7,5
15	5
16	3,8
17	3,8
18	5
19	6,3
20	5
21	3,8
22	7,5
23	3,8
24	6,3
25	6,3
26	7,5
Totale score	150,9
Aantal (n)	26
Gemiddelde (x)	5,803846154

Tabel 10. Scores interventiegroep enquête deel 2

Resultaten nulmeting enquête deel 3 Fysieke testen ('Push-Up')

Controlegroep

Persoon	'Push-Up' score
1	3
2	6
3	3
4	3
5	5
6	6
7	8
8	3
9	6
10	9
11	3
12	2
13	3
14	4
15	6
16	7
17	3
18	9
19	6
20	2
21	6
22	2
23	6
24	9
25	1
Totale score	121
Aantal (n)	25
Gemiddelde (x)	4,84

Tabel 11. Scores controlegroep deel 3 nulmeting
Fysieke test 'Push-Up'

Interventiegroep

Persoon	'Push-Up' score
1	7
2	4
3	3
4	2
5	4
6	5
7	3
8	1
9	3
10	4
11	2
12	4
13	6
14	7
15	4
16	3
17	9
18	3
19	8
20	4
21	8
22	3
23	1
24	3
25	1
26	4
Totale score	106
Aantal (n)	26
Gemiddelde (x)	4,076923077

Tabel 12. Scores Interventiegroep deel 3 nulmeting
Fysieke test 'Push-Up'

Resultaten nulmeting enquête deel 3 Fysieke testen ('Split-Squat')

Controlegroep

Persoon	'Split-Squat' score
1	1
2	5
3	3
4	8
5	0
6	7
7	2
8	5
9	6
10	6
11	4
12	7
13	1
14	1
15	10
16	7
17	3
18	6
19	9
20	7
21	7
22	7
23	7
24	7
25	7
Totale score	133
Aantal (n)	25
Gemiddelde (x)	5,32

Tabel 13. Scores controlegroep deel 3 nulmeting Fysieke test 'Split-Squat'

Interventiegroep

Persoon	'Split-Squat' score
1	4
2	7
3	4
4	3
5	6
6	3
7	5
8	6
9	2
10	10
11	1
12	10
13	2
14	6
15	5
16	5
17	7
18	10
19	8
20	4
21	5
22	7
23	5
24	9
25	7
26	10
Totale score	151
Aantal (n)	26
Gemiddelde (x)	5,807692308

Tabel 14. Scores Interventiegroep deel 3 nulmeting Fysieke test 'Push-Up'

Resultaten eindmeting enquête deel 1

Controlegroep

Persoon	Deel 1: Enquête score
1	3,2
2	4,3
3	3,2
4	3,8
5	4,1
6	3
7	4,6
8	4,3
9	3,8
10	2,2
11	2,4
12	3,2
13	5,1
14	4,9
15	2,4
16	3
Totale score	57,5
Aantal (n)	16
Gemiddelde (x)	3,59375

Tabel 15. Scores controlegroep eindmeting enquête deel 1

Interventiegroep

Persoon	Deel 1: Enquête score
1	5,4
2	6,8
3	7,8
4	5,4
5	7,6
6	5,4
7	9,5
8	5,7
9	6,2
10	4,9
11	6,2
12	5,7
13	4,1
14	5,9
15	6,8
16	4,9
17	6,5
18	3,2
19	5,7
20	5,7
Totale score	119,4
Aantal (n)	20
Gemiddelde (x)	6,0

Tabel 16. Scores interventiegroep eindmeting enquête deel 1

Resultaten eindmeting enquête deel 2

Controlegroep

Persoon	Deel 2: Observatie Enquête score
1	7,5
2	6,3
3	7,5
4	7,5
5	7,5
6	6,3
7	6,3
8	6,3
9	6,3
10	5
11	3,8
12	6,3
13	5
14	6,3
15	5
16	6,3
Totale score	99,2
Aantal (n)	16
Gemiddelde (x)	6,2

Tabel 17. Scores controlegroep eindmeting enquête deel 2

Interventiegroep

Persoon	Deel 2: Observatie Enquête score
1	8,8
2	10
3	6,3
4	7,5
5	7,5
6	7,5
7	10
8	7,5
9	8,8
10	7,5
11	8,8
12	7,5
13	7,5
14	7,5
15	7,5
16	7,5
17	7,5
18	6,3
19	7,5
20	7,5
Totale score	156,5
Aantal (n)	20
Gemiddelde (x)	7,825

Tabel 18. Scores interventiegroep eindmeting enquête deel 2

Resultaten nulmeting enquête deel 3 Fysieke testen (Push-Up)

Controlegroep

Persoon	'Push-Up' score
1	7
2	4
3	4
4	7
5	5
6	5
7	7
8	8
9	7
10	9
11	8
12	2
13	4
14	7
15	6
16	8
Totale score	98
Aantal (n)	16
Gemiddelde (x)	6,125

Tabel 19. Scores controlegroep deel 3 eindmeting Fysieke test 'Push-Up'

Interventiegroep

Persoon	'Push-Up' score
1	9
2	9
3	9
4	9
5	8
6	10
7	8
8	7
9	6
10	9
11	9
12	8
13	10
14	10
15	6
16	8
17	6
18	8
19	10
20	8
Totale score	167
Aantal (n)	20
Gemiddelde (x)	8,35

Tabel 20. Scores interventiegroep deel 3 eindmeting Fysieke test 'Push-up'

Resultaten nulmeting enquête deel 3 Fysieke testen ('Split-Squat')

Controlegroep

Persoon	'Split-Squat' score
1	4
2	5
3	5
4	6
5	6
6	3
7	6
8	3
9	5
10	8
11	10
12	5
13	4
14	3
15	7
16	7
Totale score	87
Aantal (n)	16
Gemiddelde (x)	5,4375

Tabel 21. Scores controlegroep deel 3 eindmeting
Fysieke test 'Split-Squat'

Interventiegroep

Persoon	'Split-Squat' score
1	10
2	9
3	8
4	8
5	10
6	9
7	5
8	8
9	2
10	10
11	8
12	8
13	10
14	10
15	6
16	6
17	8
18	6
19	7
20	5
Totale score	153
Aantal (n)	20
Gemiddelde (x)	7,65

Tabel 22. Scores interventiegroep deel 3 eindmeting
Fysieke test 'Split-Squat'

Bijlage 5 Resultaten vraag 7 uit enquête deel 1

Interventiegroep (N=26) Nulmeting Vraag 7

Antwoordmogelijkheden	Geen tijd	Geen zin	Ik weet niet hoe ik de oefeningen moet uitvoeren	Geen sportschoolabonnement	Anders
Aantal keer gekozen	12	18	7	5	8
Percentage van totaal	46%	69%	27%	19%	31%

Tabel 23. Antwoorden op vraag 7, interventiegroep nulmeting

Controlegroep (N=25) Nulmeting Vraag 7

Antwoordmogelijkheden	Geen tijd	Geen zin	Ik weet niet hoe ik de oefeningen moet uitvoeren	Geen sportschoolabonnement	Anders
Aantal keer gekozen	11	13	10	3	11
Percentage van totaal	44%	52%	40%	12%	44%

Tabel 24. Antwoorden op vraag 7, controlegroep nulmeting

Interventiegroep (N=20) Nulmeting Vraag 7

Antwoordmogelijkheden	Geen tijd	Geen zin	Ik weet niet hoe ik de oefeningen moet uitvoeren	Geen sportschoolabonnement	Anders
Aantal keer gekozen	8	12	4	3	5
Percentage van totaal	35%	60%	20%	15%	25%

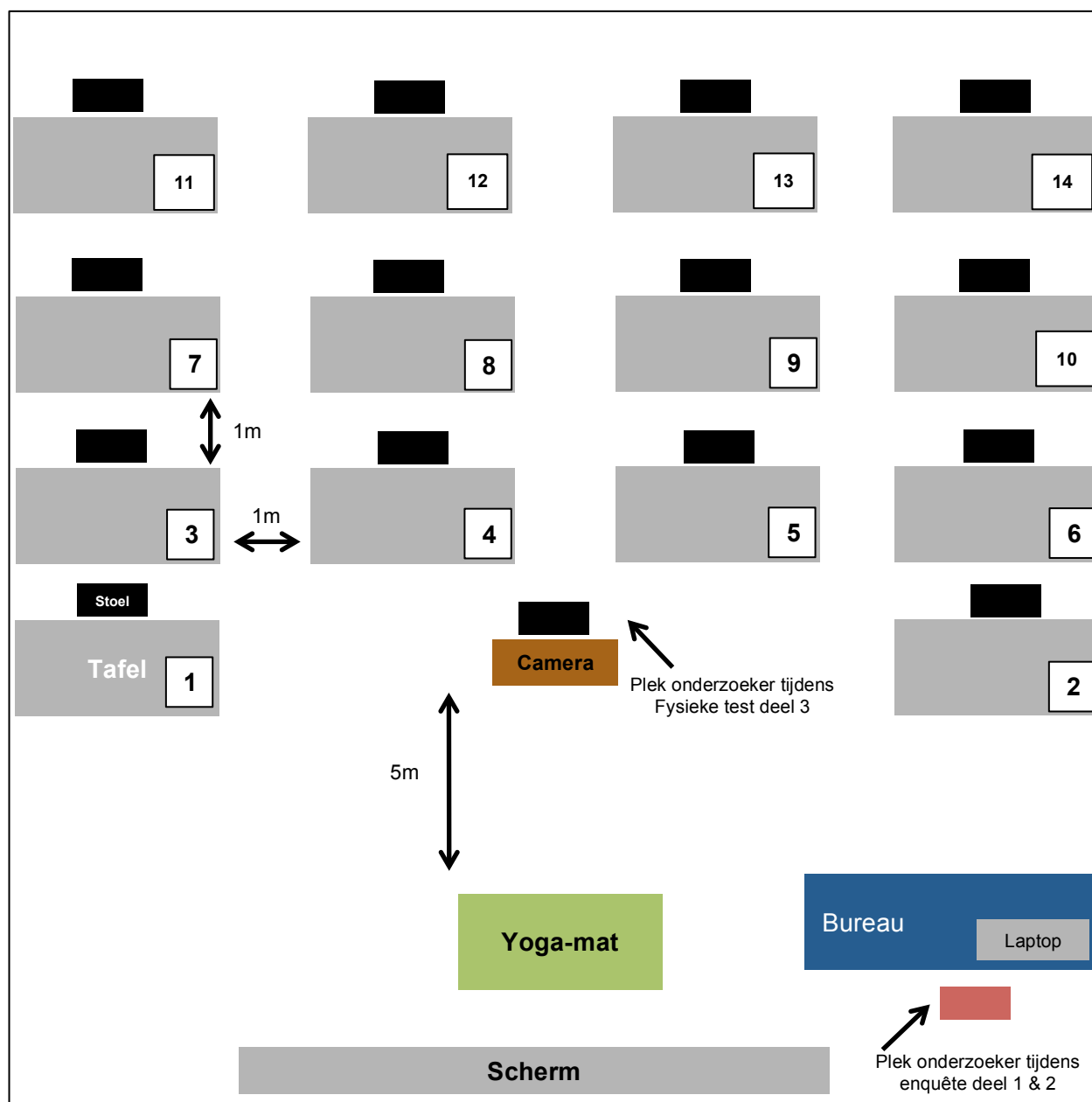
Tabel 25. Antwoorden op vraag 7, interventiegroep nulmeting

Controlegroep (N=16) Nulmeting Vraag 7

Antwoordmogelijkheden	Geen tijd	Geen zin	Ik weet niet hoe ik de oefeningen moet uitvoeren	Geen sportschoolabonnement	Anders
Aantal keer gekozen	10	7	4	0	8
Percentage van totaal	63%	44%	25%	0%	50%

Tabel 26. Antwoorden op vraag 7, controlegroep nulmeting

Bijlage 6 Opstelling lokaal nul- en eindmeting



Figuur 9. Opstelling lokaal tijdens nul- en eindmeting

Toelichting

- De tafels staan 1 meter uit elkaar.
- Afstand van de camera naar de Yoga-mat is ongeveer 5 meter
- Op het bureau staat een laptop. Deze laptop is verbonden aan het scherm. Hierop worden de video's uit deel 2 van de enquête op afgespeeld.
- Op elke tafel ligt een cijfer, pen en enquêteformulier (deel 1 en 2 enquête)
- Tijdens afname enquête deel 1 en 2 zit de onderzoeker achter het bureau.
- Tijdens afname deel 3 fysieke testen is de onderzoeker aan het filmen.

Bijlage 7 Operationalisatieschema

Concepten Onderzoek svraag	Dimensies COM-B	Indicatoren	Vragen/ observatie	Antwoordmogelijkheid
Gedrag	Capability Het component 'vaardigheden' wordt gedefinieerd als een persoon zijn psychologische en fysieke capaciteiten om te kunnen participeren in activiteiten (Michie, 2011)	Fysiek Michie (2011) definieert fysieke vaardigheden als vaardigheden waarover een persoon beschikt om bepaald gedrag uit te kunnen voeren Psychologisch Volgens Michie (2011) omvat het component psychologische vaardigheden het hebben van de benodigde kennis om bepaalde vaardigheden/acties uit te kunnen voeren	Fysiek - Uitvoering van de Split-Squat en Push-Up word bij elke student gefilmd en een dag later aan de hand van een checklist beoordeeld door de onderzoeker. Psychologisch Vraag 1. Schrijf twee blessure op, die door het regelmatig uitvoeren van de 'Split-Squat' voorkomen kunnen worden. Geef ook de reden aan waarom deze blessure hiermee voorkomen wordt. Psychologisch Vraag 2. Schrijf twee blessure op, die door het regelmatig uitvoeren van de 'Push-Up' voorkomen kunnen worden. Geef ook de reden aan waarom deze	Fysiek - Studenten kunnen voor de uitvoering van de 'Split-Squat' en 'Push-Up' een cijfers tussen de 1 en 10 scoren. De checklist bestaat uit 10 uitvoeringpunten. Waar een plus of min op gescoord kan worden. Vijf plussen komt over een met het cijfer 5. Psychologisch Antwoord (er zijn meerdere antwoorden mogelijk) Specifiek antwoord: Blessure : 1. Gescheurde kruisband Reden: 1. Door het uitvoeren van de 'Split-Squat' wordt er geleerd om de knie in de juiste positie te houden in een risicovol moment. De kans dat de knie in de gevaarlijke positie komt te staan is vele malen kleiner. Blessure: 2. Achillespees blessure. Reden: 2. Door krachttraining krijgt de spier/pees de juist prikkel, waardoor er stoffen naar de plek toe gaan die zorgen voor herstel en onderhoud. Blessure: 3. Lage rug blessure/klachten Reden: 3. Door het uitvoeren van de 'Split-Squat' wordt er geleerd om de rug in de juiste positie te houden (neutrale houding) in een risicovol moment. De kans dat de rug in de gevaarlijke positie komt is vele malen kleiner. Niet specifiek antwoord Blessure 1. Knie blessure Reden: 1. De spieren rondom de knie worden sterker. Blessure: 2. Spierscheur Reden: 2. Spieren worden sterker dus scheuren minder snel. Blessure: 3. Rug blessure Reden: 3. Er wordt geen slechte houding in de knie aangenomen. Antwoord (er zijn meerdere antwoorden mogelijk) Specifiek antwoord (er zijn meerdere antwoorden mogelijk): Blessure: 1. Impingment Reden: 1. Door krachttraining zorgen de spieren rondom de schouder ervoor dat de kop van de arm goed in de kom blijft. Er

			blessure hiermee voorkomen wordt. Vraag 3. Vul de FITT-VP in. Dennis is eerstejaars Sportkunde student. Voor periode drie moet hij een trainingsschema voor zichzelf maken. Hij heeft nooit last van blessures en wil dit graag zo houden. Zijn trainingsdoel is dus om blessurepreventief te trainen. Dennis heeft de 'Split-Squat' gekozen als oefening in zijn trainingsschema. Hij wil de FITT-VP richtlijnen aanhouden, maar weet niet wat hij moet doen. Help Dennis en heeft hieronder in de invulvlakken aan wat hij moet doen. Vraag 4. Benoem twee manieren waarop je de 'Split-Squat' lichter kan maken en twee manieren om de 'Split-Squat' zwaarder te maken, zodat de belasting niet te hoog is. Doe dit ook voor de 'Push-Up'.	kan zo doende geen inklemming ontstaan. Blessure: 2. Tennisarm Reden: 2. Door krachttraining krijgt de spier/pees de juist prikkel, waardoor er stoffen naar de plek toe gaan die zorgen voor herstel en onderhoud. Blessure: 3. Lage rug blessure/klachten Reden: 3. Door het uitvoeren van de 'Split-Squat' wordt er geleerd om de rug in de juiste positie te houden (neutrale houding) in een risicovol moment. De kans dat de rug in de gevaarlijke positie komt is vele malen kleiner. Niet specifiek antwoord Blessure 1. schouderblessure Reden: 1. De spieren rondom de schouder worden sterker. Blessure: 2. Spierscheur Reden: 2. Spieren worden sterker dus scheuren minder snel. Blessure: 3. Rug blessure Reden: 3. Er wordt geen slechte houding in de knie aangenomen. Antwoord: F= 1x per week I= 6 tot 8 borgschaal T= Split-Squat T= 30s-1,5m V= 2-3 setjes & 5-15 herhalingen P= 5-10% Antwoord: Er zijn meerdere antwoorden mogelijk 'Split-Squat' lichter: 'Split-Squat' zwaarder: 1. Minder ver doorzakken 2. Steunen aan beide zijden 3. Uitstapen op instabielvlak 'Push-Up' lichter: 'Push-Up' zwaarder: 1. Tegen de muur 2. Minder ver doorzakken 3. Op knieën 1. Benen op verhoging 2. Handen op instabielvlak 3. Gewicht om middel
--	--	--	--	---

			Vraag 5. Geef twee redenen aan om de 'Split-Squat' lichter (minder belastend) te maken, zodat blessures voorkomen worden. Antwoord (Er zijn meerdere antwoorden mogelijk) Specifiek antwoord: 1. De coördinatie tijdens de uitvoering is niet goed. De gewichten die tijdens de uitvoering worden belast, komen in verkeerde standen te staan. 2. De persoon is net terug van een blessure. De belastbaarheid is hierdoor lager. 3. De persoon geeft een hoge borgschaal score aan >8. Ofwel de persoon ervaart pijn. 4. De persoon ervaart overbelastingverschijnselen zoals, vermoeidheid, verminderde eetlust, chagrijnig zijn en concentratieproblemen. Niet specifiek antwoord: 1. Slechte techniek 2. Pijn 4. Blessure 3. Geen ervaring Antwoord (Er zijn meerdere antwoorden mogelijk) Specifiek antwoord: 1. Door het trainen met een zwaarder gewicht waarbij de technische uitvoering goed blijft, zal de belastbaarheid van de persoon stijgen. De persoon zal grotere lasten kunnen dragen en in risico volle situatie minder snel een blessure oplopen. 2. Door het trainen met een zwaarder gewicht wordt de coördinatie van de bewegingen beter. Zo zal bijvoorbeeld, de intramusculaire samenwerking verbeteren. Door de betere coördinatie kan er beter om gegaan worden met externe lasten. Niet specifiek antwoord: 1. Oefening is te makkelijk geworden. 2. Door zwaarder te trainen worden je spieren sterker. Automatisch Wordt niet bevestigd in dit onderzoek. Deze determinant wordt indirect beïnvloed (zie COM-B model literatuurstudie)
		Vraag 6. Geef twee redenen aan om de 'Split-Squat' zwaarder te maken, zodat blessure voorkomen worden.	Automatisch & Reflectief
	Motivation Michie (2011) stelt dat de hersenprocessen die gedrag sturen en voeden onder het component 'motivatie' worden verstaan. Dit component bestaat uit	Automatisch Michie (2011) geeft aan dat de automatische motivatie betrekking heeft op gewoonte processen en emotionele reacties van mensen	

een reflectief en automatisch proces.	Reflectief Het reflectieve proces heeft betrekking op het plannen en evalueren van een bepaalde gedraging (Michie, 2014)	Vraag 7. Barrières Er zijn verschillende redenen om de 'Split-Squat' en 'Push-Up' niet regelmatig uit te voeren. Selecteer de twee belangrijkste redenen die voor jou van toepassing zijn. De twee belangrijkste redenen om 'Split-Squat' en 'Push-Up' niet regelmatig uit te voeren (kleur het bolletje). Geef concreet aan hoe je ervoor zou kunnen zorgen dat deze redenen niet meer voor jou van toepassing zijn.	Reflectief Wordt niet bevraagd in dit onderzoek. Deze determinant wordt indirect beïnvloed (zie COM-B model literatuurstudie)
Opportunity Michie (2011) stelt dat onder het component 'mogelijkheid' alle factoren worden verstaan die buiten het individu liggen en het gedrag mogelijk maken en of veroorzaken. Michie (2011) verdeelt dit component in Fysieke en Sociale factoren	Fysiek De fysieke omgeving is de plaats waar het gedrag al dan niet uitgevoerd wordt (Michie, 2011) Sociaal De sociale gelegenheid die geboden wordt door interpersoonlijke invloeden, sociale signalen en culture normen vallen onder de sociale mogelijkheid (Michie, 2014).	Fysiek De Fysieke mogelijkheid wordt niet gemeten Sociaal Vraag 1. Film foutieve uitvoering 'Split-Squat' - Schrijf de uitvoeringsfouten op die je het model uit de video ziet maken. Het model kan 1,2,3 of 4 fouten maken. Vraag 2. Film foutieve uitvoering 'Push-Up' - Schrijf de uitvoeringsfouten op die je het model uit de video ziet maken. Het model kan 1,2,3, of 4 fouten maken.	Fysiek Antwoorden: 0 Geen tijd 0 Geen zin 0 Ik weet niet hoe ik de oefening moet uitvoeren 0 Geen sportschool abonnement 0 Geen sportschool abonnement 0 Anders:..... Antwoord (Er zijn meerdere antwoorden mogelijk) 1. Ik ga voortaan elke woensdag om 11:00 op school bij de Personal Prevention Training de 'Split-Squat' en 'Push-Up' uitvoeren. 2. Ik vraag maandag 27-02 om 11:00 aan de begeleiders van Personal Prevention Training hoe ik de 'Split-Squat' en 'Push-Up' moet uitvoeren. Sociaal Wordt niet bevraagd in dit onderzoek.

Bijlage 8 Puntensystematiek beoordeling nul- en eindmeting

Deel 1

Deel 1 bestond in totaal uit zeven vragen. Bij vragen 1, 2, 5 en 6 kon per antwoord 0, 1 of 2 punten gescoord worden. Bij vragen 3 en 4 was dit 0 of 1 punten. De vragen 1, 2, 5 en 6 werd namelijk beoordeeld op correctheid en concreetheid. De volgende puntentelling werd aangehouden.

0= geen antwoord of fout antwoord

1= goed antwoord maar niet concreet (concreetheid heeft betrekking op vragen 1, 2, 5 & 6)

2= goed antwoord en concreet

De antwoordmogelijkheden zijn terug te vinden in bijlage 7. Hierin is aangegeven wanneer een vraag goed of goed en concreet is beantwoord.

Tabel 27. Aantal punten per vraag

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.2	6.1	6.2	totaal
Vraag	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Punten	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37

De studenten konden een cijfer van 1 t/m 10 scoren op dit onderdeel

Berekening cijfer:

Aantal scoorde punten / 37 * 10

Deel 2

Deel 2 bestond uit twee vragen met acht antwoordmogelijkheden. Per antwoordmogelijkheid kon er 1 punt gescoord worden. De volgende puntentelling werd aangehouden.

Tabel 28. Aantal punten per vraag

	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	Totaal
Vraag	1	1	1	1	1	1	1	1	
Punten	1	1	1	1	1	1	1	1	8

0= geen antwoord of fout antwoord

1= goed antwoord

De studenten konden een cijfer van 1 t/m 10 scoren op dit onderdeel

Berekening cijfer:

Aantal gescoorde punten / 8 * 10

Deel 3

Voor de puntensystematiek van de beoordeling van de uitvoering van de 'Split-Squat' en 'Push-Up' wordt verwezen naar bijlage 3. Hier zijn de twee checklists van beide oefeningen. De studenten konden voor beide uitvoeringen een cijfer van 1 t/m 10 scoren.

