



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## **Faculteit Revalidatiewetenschappen**

master in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie

### **Masterthesis**

**Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij personen met spanningshoofdpijn**

**Joris Gillé  
Stien Theunis**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie, afstudeerrichting revalidatiewetenschappen en kinesitherapie bij musculoskeletale aandoeningen

#### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Marita GRANITZER

#### **COPROMOTOR :**

Mevrouw Sarah MINGELS



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)  
Universiteit Hasselt  
Campus Hasselt:  
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt  
Campus Diepenbeek:  
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

**2019**  

---

**2020**



# **Faculteit Revalidatiewetenschappen**

master in de revalidatiewetenschappen en de  
kinesitherapie

## ***Masterthesis***

***Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij personen met spanningshoofdpijn***

**Joris Gillé**

**Stien Theunis**

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de revalidatiewetenschappen en de kinesitherapie, afstudeerrichting revalidatiewetenschappen en kinesitherapie bij musculoskeletale aandoeningen

### **PROMOTOR :**

Prof. dr. Marita GRANITZER

### **COPROMOTOR :**

Mevrouw Sarah MINGELS



## **Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijntensiteit bij personen met spanningshoofdpijn**

**Onderzoeksvraag:** Wat is de relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij vrouwen met spanningshoofdpijn tussen de 35 en 60 jaar?

**Studenten:** Joris Gillé & Stien Theunis

**Promotor:** Prof. dr. Marita Granitzer

**Copromotor:** Dra. Sarah Mingels



## **Woord vooraf**

Deze masterthesis is geschreven door masterstudenten Joris Gillé en Stien Theunis. Gedurende twee masterjaren hebben we samengewerkt aan dit onderzoek, onder begeleiding van onze promotor en copromotor.

Allereerst willen we onze copromotor Dra. Sarah Mingels bedanken voor haar hulp gedurende de afgelopen twee academiejaren. Zij stond altijd klaar om ons te helpen, te ondersteunen en een duwtje in de rug te geven.

Daarnaast willen we onze promotor Prof. dr. Marita Granitzer bedanken voor haar feedback en aanmoedigingen gedurende deze masterthesis.

Graag willen we ook de medewerkers van het REVA en de universiteit Hasselt bedanken voor het aanbieden van de faciliteiten en het materiaal waarmee we deze masterthesis tot een goed einde hebben kunnen brengen.

Als laatste willen we alle deelnemers bedanken die zich hebben ingezet voor dit onderzoek.

## **Situering**

Deze masterthesis kadert binnen de doctoraatsstudie van Dra. S. Mingels: “Houding gerelateerde hoofdpijn: profielanalyse en interventie” aan de universiteit Hasselt en maakt deel uit van de opleiding Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie.

Het onderzoek focust op primaire hoofdpijn en omvat levenskwaliteit en beïnvloedende factoren die hierin een rol kunnen spelen.

Masterproef deel 1 dat werd uitgevoerd in academiejaar 2018-2019, bestond uit een literatuuronderzoek. Hierin werd gezocht naar wetenschappelijke artikels betreffende de impact van primaire hoofdpijn op levenskwaliteit. Dit laatste bleek een complex en subjectief gegeven. Uit de literatuurstudie kan men concluderen dat primaire hoofdpijn kan zorgen voor een verlaagde levenskwaliteit bij zowel kinderen als volwassenen. Daarnaast blijkt er ook een impact van hoofdpijn op meerdere factoren, zoals angst en depressie, die de levenskwaliteit negatief beïnvloeden. Na dit literatuuronderzoek was duidelijk dat er nood is aan gericht onderzoek met specifieke populaties en duidelijke definities van de begrippen primaire hoofdpijn en levenskwaliteit.

In dit huidige deel, masterproef deel 2, dat werd uitgevoerd in academiejaar 2019-2020, is onderzoek gevoerd naar de relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij personen met spanningshoofdpijn.

Dit onderwerp is relevant voor kinesitherapeuten en onderzoekers die bezig zijn met het begrijpen van hoofdpijnklachten en het zoeken naar behandelingen voor personen met spanningshoofdpijn en een gedaalde levenskwaliteit.

De thesis staat onder begeleiding van copromotor Dra. Sarah Mingels en promotor Prof. dr. Marita Granitzer. De onderzoeksvraag, het protocol en het onderzoek werden in samenspraak met de promotor en copromotor opgesteld en uitgevoerd. Het rekruteren van de deelnemers, het afnemen van de vragenlijsten en testen, de verwerking van de resultaten en het schrijven van de uiteindelijke thesis werd door de twee masterstudenten uitgevoerd.





## Inhoud

1. Abstract .....	4
2. Inleiding .....	5
3. Methode .....	7
3.1 Studiedesign .....	7
3.2 Participanten .....	7
3.3 Medische ethiek .....	8
3.4 Procedure .....	8
3.4.1 Verloop .....	8
3.4.2 Primaire uitkomstmaten, metingen, meetinstrumenten.....	8
3.4.3. Groepskarakteristieken .....	10
3.5 Data-analyse .....	11
4. Resultaten.....	14
4.1 Rekrutering deelnemers en karakteristieken.....	14
4.3 Relatie tussen spanningshoofdpijn en fysieke activiteit .....	15
4.4 Relatie tussen hoofdpijn en levenskwaliteit .....	15
4.5 Relatie tussen fysieke activiteit en de NPRS-score bij mensen met hoofdpijn.....	16
4.5.1 Relatie tussen IPAQ-SF en de NPRS.....	16
4.5.2 Relatie tussen 6MWT en de NPRS.....	16
4.5.3 Relatie tussen handknijpkracht en de NPRS.....	16
4.5.4 Relatie tussen heel-rises en de NPRS .....	16
4.6 Relatie tussen fysieke activiteit en de levenskwaliteit.....	16
4.6.1 Relatie tussen IPAQ-SF en SF-36.....	16
4.6.2 Relatie tussen IPAQ-SF en HIT-6.....	17
4.6.3 Relatie tussen fysieke testen en SF-36 .....	17
4.6.4 Relatie tussen fysieke testen en HIT-6 .....	17
4.7 Globaal statistisch plan.....	17
5. Discussie .....	18
6. Conclusie .....	21
7. Referenties .....	22
8. Bijlagen .....	24

## **1. Abstract**

Achtergrond: Tot 70% van de bevolking lijdt aan episodische spanningshoofdpijn. De impact hiervan op levenskwaliteit werd reeds in meerdere studies aangetoond. Daarnaast is geweten dat fysieke fitheid een positieve invloed kan hebben op pijn.

Doelstellingen: Het onderzoeken van de relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij vrouwen met spanningshoofdpijn.

Participanten: Hoofdpijngroep: Nederlandstalige vrouwen tussen 35 en 60 jaar met spanningshoofdpijn. Controlegroep: Nederlandstalige vrouwen tussen 35 en 60 jaar zonder hoofdpijn. Exclusiecriteria voor beide groepen: andere vormen van hoofdpijn, neurologische, psychiatrische of musculoskeletale aandoeningen die de fysieke testen en/of vragenlijsten konden beïnvloeden, ernstige cardiale en inwendige aandoeningen, zwangerschap, cervicaal trauma, hoofdtrauma en post-durale punctie zes maanden voor start van de studie.

Metingen: Primaire uitkomstmaten: hoofdpijnintensiteit (NPRS), levenskwaliteit (SF-36, HIT-6) en fysieke fitheid (IPAQ-SF, 6MWT, handknijpkracht, standing heel rise test).

Resultaten: Er werden geen significante relaties gevonden tussen een hogere fysieke fitheid en een lagere pijnscore of een hogere fysieke fitheid en een betere levenskwaliteit. De aanwezigheid van hoofdpijn had ook geen significant effect op de fysieke activiteit. Deelnemers in de hoofdpijngroep hadden wel een significant lagere levenskwaliteit, gemeten met de SF-36 ( $p = 0.03$ ) en de HIT-6 ( $p = 0.00$ ) vergeleken met de controlegroep.

Conclusie: Deelnemers met hoofdpijn hebben een lagere levenskwaliteit. Meer onderzoek naar de relatie tussen fysieke fitheid en de intensiteit van hoofdpijn en levenskwaliteit is nodig.

## 2. Inleiding

Primaire hoofdpijn heeft een negatieve impact op de levenskwaliteit (QoL) bij kinderen, adolescenten en volwassenen. Deze hoofdpijn, met ongekeerde pathofysiologie, wordt ingedeeld in vier categorieën: migraine, spanningshoofdpijn, trigeminale autonome cefalalgie en anderen stoornissen. De meest voorkomende vormen zijn migraine en spanningshoofdpijn (<https://www.ichd-3.org/>).

Er zijn relaties tussen primaire hoofdpijn en beïnvloedende factoren van levenskwaliteit, zoals angst en depressie, mate van beperking tijdens dagdagelijkse activiteiten (ADL), somatosensorische amplificatie en alexithymie bij volwassenen en adolescenten (**Figuur 1**) (<https://www.who.int/classifications/icf/en/>).

Binnen deze primaire hoofdpijnen wordt nog steeds te weinig onderzoek gedaan naar spanningshoofdpijn. Echter, deze hoofdpijnvorm heeft de hoogste prevalentie en een aanzienlijke maatschappelijke impact (WHO, 2014). Doordat spanning van de pericraniale spieren een typisch kenmerk is van spanningshoofdpijn (<https://www.ichd-3.org/>) worden deze patiënten regelmatig doorgestuurd naar de kinesitherapeut (Espí-López, Arnal-Gómez, Arbós-Berenguer, González, & Vicente-Herrero, 2014). De belangrijkste hulpvragen van patiënten met pijn, zoals o.a. ook spanningshoofdpijn, blijken pijnvermindering en verhoging van de levenskwaliteit te zijn.

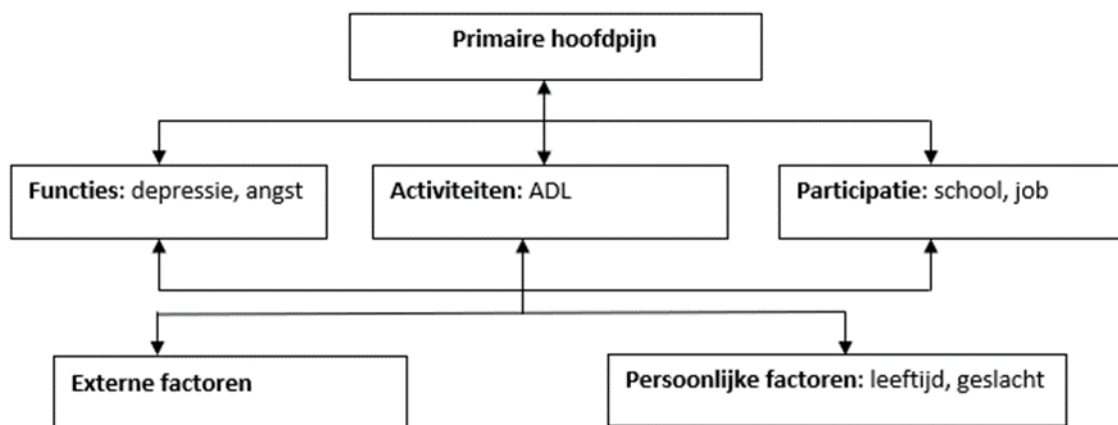
Het belang van fysiek actief zijn staat al jaren centraal in de samenleving. Steeds meer wetenschappelijke evidentie bevestigt de voordelen van een actieve levensstijl. Zo is geweten dat aerobe activiteit het risico op cardiovasculaire aandoeningen vermindert. Daarnaast is er ook bewijs dat fysieke activiteit het risico op de ontwikkeling van chronische pijn kan verlagen. Uit de studie van Landmark, Romundstad, Borchgrevink, Kaasa & Dale (2011) blijkt dat prevalentie van chronische pijn bij personen die drie of meer dagen per week een fysieke activiteit (recreatief) uitvoeren van minstens 15 minuten, significant lager is dan bij personen die geen fysieke activiteiten doen. De aard van deze fysieke activiteiten werd niet gespecificeerd. Daarnaast verhoogt ook wandelen de levenskwaliteit significant (Meads & Exley (2018)).

Ook bij patiënten met hoofdpijn heeft fysieke activiteit een gunstige invloed. Zo kan aerobe activiteit de pijnintensiteit, duur en frequentie van de migraineaanvallen verlagen (Lippi, Mattiuzzi, & Sanchis-Gomar, 2018). Dergelijke informatie kan een therapeutische interventie ondersteunen.

Het is echter niet geweten of dergelijke relatie met fysieke activiteit ook bestaat bij personen met spanningshoofdpijn. Dit gezien onderzoek naar het effect van fysieke activiteit op pijn en levenskwaliteit bij personen met spanningshoofdpijn beperkt is. Wel kan men ervan uitgaan dat spanningshoofdpijn gepaard gaat met een gedaald activiteitsniveau (Kikuchi, Yoshiuchi, Ohashi, Yamamoto, & Akabayashi, 2007).

Daarom is de doelstelling van dit onderzoek om na te gaan of fysieke activiteit de intensiteit van spanningshoofdpijn en levenskwaliteit kan beïnvloeden door twee groepen met elkaar te vergelijken; één groep met spanningshoofdpijn en één groep zonder hoofdpijn (controlegroep).

Als er een invloed blijkt te zijn, kan men in toekomstig onderzoek focussen op een mogelijk therapie-effect.



*Figuur 1:* voorbeelden van beïnvloedende factoren op de QoL bij personen met primaire hoofdpijn, volgens de ICF-domeinen

### **3. Methode**

#### **3.1 Studiedesign**

Dit onderzoek is een observationele cross-sectionele studie waarbij de relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit werd nagegaan.

#### **3.2 Participanten**

Een algemene oproep (mail, sociale media, flyers) voor rekrutering van de hoofdpijn- en controlegroep zal worden gelanceerd in december 2019 (**Bijlage 1 & 2**). Geïnteresseerde kandidaten krijgen een persoonlijke mail met daarin uitgebreide informatie omtrent het onderzoek, het informed consent (**Bijlage 3**) en de screeningsvragenlijst (**Bijlage 4**). Aan de hand van de screeningsvragenlijst zullen kandidaten gerekruteerd worden voor de hoofdpijn- of controlegroep.

Inclusiecriteria voor de hoofdpijngroep zijn: Nederlandstalige vrouwen tussen de 35 en 60 jaar die voldoen aan de criteria van de 'International Classification for Headache Disorders (Arnold, 2018) van episodische spanningshoofdpijn'. Inclusiecriteria voor de controlegroep zijn: asymptomatische Nederlandstalige vrouwen tussen de 35 en 60 jaar.

Exclusiecriteria voor beide groepen zijn: andere vormen van hoofdpijn (i.e. andere primaire en de secundaire hoofdpijnvormen) (<https://ichd-3.org/>), neurologische, psychiatrische of musculoskeletale aandoeningen, ernstige cardiale, pulmonale en inwendige aandoeningen, zwangerschap, cervicaal trauma, hoofdtrauma en post-durale punctie zes maanden voor start van de studie, kinesitherapeutische behandeling drie maanden voor de start van de studie.

De steekproefgrootte werd bepaald met behulp van [clincalc.com](http://clincalc.com) (<https://clincalc.com/Stats/SampleSize.aspx>). Om een power van 80% en een significantieniveau van 5% te bekomen, zullen er in elke groep 16 participanten geïnccludeerd moeten worden. Deze berekening gebeurde op basis van het artikel van Wang, Fuh, Lu, & Juang (2001) waarbij de levenskwaliteit van vrouwen met en zonder spanningshoofdpijn gemeten werd aan de hand van de SF-36.

### **3.3 Medische ethiek**

Deze studie werd goedgekeurd door de Commissie Medische Ethiek van de Universiteit Hasselt en het Ziekenhuis Oost-Limburg (B371201423025) op 21/01/2015. Zoals de Belgische privacywet van acht december 1992 voorschrijft, worden de gegevens volledig vertrouwelijk verwerkt. Persoonsgegevens worden enkel voor onderzoekdoeleinden gebruikt en worden niet gedeeld met derden.

### **3.4 Procedure**

#### **3.4.1 Verloop**

De metingen (fysieke testen en vragenlijsten) zullen plaatsvinden op de Universitaire Campus te Diepenbeek en 40 minuten in beslag nemen. Een gedetailleerd overzicht van de testen, de vragenlijsten en scoringscriteria is terug te vinden in de bijlage (**Bijlage 5**).

Om de uitvoering van de testen vlot en gestandaardiseerd te laten verlopen, zal een gestandaardiseerd tien stappenplan gehanteerd worden (**Bijlage 6**).

#### **3.4.2 Primaire uitkomstmaten, metingen, meetinstrumenten**

**Hoofdpijnintensiteit** zal gemeten worden met de 11-punten Numeric Pain Rating Scale (NPRS). Deze continue schaal geeft de ernst van de pijn weer met een score van nul tot tien waarbij nul geen pijn betekent en tien de ergst voorstelbare pijn (van Engelen, 2013). De betrouwbaarheid van de NPRS is matig (intraclass confidence coefficient 0.72) en de construct validiteit adequaat ( $p > 0.001$ ) bij een populatie met cervicogene hoofdpijn (Young, Dunning, Butts, Cleland, & Fernández-de-las-Peñas, 2019).

Voor het meten van de **levenskwiteit**, zullen de Short Form Health Survey (SF-36) en de Hoofdpijn Impact Test (HIT-6) gebruikt worden.

De SF-36 is een valide en betrouwbaar meetinstrument voor het meten van de levenskwiteit bij patiënten met chronische rugpijn en migraine (Bullinger, 1995). De ordinale score van de SF-36 wordt herrekend naar een continue totaalscore en vier sub-scores (functionele status, welzijn, algemene evaluatie en gezondheid) (Van der Zee, K. I., & Sanderman, R., 1993). Elke score wordt herleid naar een score op 100 punten waarbij een hogere score gelijk is aan een betere levenskwiteit.

De HIT-6 is valide en betrouwbaar voor het meten van de impact van hoofdpijn op levenskwaliteit bij chronische en episodische migraine (Yang, M., Rendas-Baum, R., Varon, S. F., & Kosinski, M., 2011). De HIT-6 bestaat uit zes vragen met vijf ordinale antwoordmogelijkheden waaraan telkens een waarde is toegekend (nooit = 6, zelden = 8, soms = 10, vaak = 11 en altijd = 13 punten). De antwoorden worden opgeteld tot een continue totaalscore tussen 36 en 78. Hoe hoger de score, hoe groter de impact van hoofdpijn op het leven van de deelnemer (<https://www.fysiovrageijst.nl/>).

**Fysieke fitheid** zal gemeten worden door middel van één vragenlijst en drie fysieke testen. De 'International Physical Activity Questionnaire-Short Form' (IPAQ-SF) heeft een goede betrouwbaarheid en een matige criterium validiteit voor het meten van de fysieke fitheid bij gezonde volwassenen (Craig, C. L., et al, 2003). Deze vragenlijst bestaat uit zeven vragen die betrekking hebben tot de fysieke activiteiten die de deelnemer gedurende zeven opeenvolgende dagen heeft uitgevoerd. Op basis van de gegeven antwoorden, de leeftijd en het gewicht van de deelnemer wordt automatisch een score gegenereerd van het Metabolic Equivalent of Task per minuut per week (MET-min/week) (**Bijlage 7**). Aan de hand van deze score worden de deelnemers vervolgens ordinaal ingedeeld in 3 groepen (laag, matig en hoog fysiek actief) (Di Blasio, Di Donato, & Mazzocco, 2016).

### Fysieke testen

1. De '6-minute-walking' test (6MWT) is een snelle, goedkope en betrouwbare manier om fysiek functioneren te meten (Enright & Sherill, 1998). De prestatie van de deelnemer wordt vergeleken met een referentiewaarde. Deze referentiewaarde wordt berekend op basis van leeftijd, geslacht, gewicht en lichaamslengte en geeft een normwaarde voor deze persoon. Afhankelijk van de prestatie van de deelnemer wordt berekend hoe kort deze aansluit bij de referentiewaarde en wordt een percentage berekend. Dit percentage geeft weer hoe de deelnemer scoort ten opzichte van de verwachte referentiewaarde. Hoe hoger dit percentage, hoe beter.

2. Kracht-uthouding van het onderste lidmaat zal gemeten worden met de 'standing heel-rise test (SHRT)'. Deze test wordt gebruikt voor het meten van de kracht en uthouding van de plantair flexoren en toont excellente betrouwbaarheid voor het schatten van veranderingen

in functionele capaciteit (Hébert-Losier, Wessman, Alricsson, & Svantesson, 2017). De scoring van deze test gebeurt continu, met name het maximumaantal herhalingen.

3. Voor het bovenste lidmaat wordt gebruik gemaakt van de Hand Dynamometer (Jamar<sup>®</sup> Hydraulic Hand Dynamometer (Model J00105) Sammons Preston, Bolingbrook, Illinois) om de maximale handknijpkracht te meten in kilogram (kg). Deze meting geeft een goede weergave voor de perifere spierfunctie, met normwaarden per geslacht en leeftijd. Metingen van de handknijpkracht met behulp van de Hand Dynamometer zijn uiterst valide en betrouwbaar (intra-rater:  $r > 0.80$ , inter-rater:  $r = 0.98$ ) (Langius, Visser, Kruijzena & Reijven, 2016). De score is continu, hoe hoger de waarde in kg, hoe groter de handknijpkracht.

### 3.4.3. Groepskenmerken

Groepskenmerken zijn beïnvloedende factoren zoals socio-economische factoren (opleidingsniveau en job) en antropometrische informatie (leeftijd, geslacht en Body Mass Index (BMI)). Deze worden bevestigd in de screeningsvragenlijst. Om eventuele beïnvloedende variabelen tussen de twee groepen te onderzoeken, zal een controle uitgevoerd worden op groepskenmerken.



### **3.5 Data-analyse**

Data zal worden geanalyseerd met de software JMP-PRO 14.2, waarbij statistische significantie op  $p < 0.05$  zal worden ingesteld.

Ongepaarde t-testen zullen gebruikt worden om groepskenmerken te analyseren (**Bijlage 8.1: beslissingsboom 1**). Deze kenmerken of beïnvloedende factoren worden tussen beide groepen vergeleken. De invloed van deze beïnvloedende factoren op de primaire uitkomstmaten werd niet onderzocht door de te kleine steekproefgrootte.

De resultaten op de vragenlijsten en fysieke testen worden eveneens geanalyseerd met ongepaarde t-testen.

Modelvoorwaarden (normaliteit en homoscedasticiteit) zullen voor voor alle nodige uitkomstmaten gecontroleerd worden met de Shapiro-Wilk test ( $p > .05$ ) en de O'Brien test. Om onafhankelijkheid na te gaan zal steeds gekeken worden naar de opstelling van de hypothese. De modelvoorwaarde van lineariteit wordt nagegaan door het analyseren van de bijhorende plot.

Volgende hypothesen zullen onderzocht worden:

**Hypothese 1:** Deelnemers uit de hoofdpijngroep zijn fysiek minder fit in vergelijking met deelnemers uit de controlegroep.

Om de invloed van hoofdpijn (ja/nee) op de fysieke fitheid (IPAQ-SF) na te gaan, wordt een contingentie tabel (Fisher's Exact test) opgesteld (**Bijlage 8.2: beslissingsboom 2**).

De effectgrootte wordt berekend met de Odds Ratio (OR). De OR is een alternatieve manier om de effectgrootte weer te geven wanneer dit niet met de Partial Eta Squared kan, zoals in het geval van contingentietabellen. Bij een OR van één is de odds op het voorkomen van een lagere fysieke fitheid bij deelnemers met hoofdpijn, even groot als bij deelnemers zonder hoofdpijn. Bij een waarde groter dan één is de odds op het voorkomen van een lagere fysieke fitheid bij deelnemers met hoofdpijn, groter dan bij deelnemers zonder hoofdpijn. Hoe groter de waarde, hoe groter de odds en de daarmee gepaarde effectgrootte.

**Hypothese 2:** Deelnemers uit de hoofdpijngroep hebben algemeen een lagere levenskwaliteit dan deelnemers uit de controlegroep, ongeacht of ze fysiek actief zijn of niet.

Om de relatie tussen levenskwaliteit en de aanwezigheid van hoofdpijn te bepalen, wordt een logistische regressie uitgevoerd (**Bijlage 8: tabel 3**). De modelvoorwaarden voor logistische regressie zijn normaliteit, homoscedasticiteit, onafhankelijkheid van de residuen, en lineariteit van de residuen ten opzichte van de geschatte waarde. Dit voor zowel de HIT-6 als de SF-36.

De effectgrootte zal berekend worden met de Odds Ratio. In deze hypothese betekent een OR van één dat de odds op het voorkomen van een lagere levenskwaliteit bij deelnemers met hoofdpijn even groot is als bij deelnemers in de controlegroep. Een OR van groter dan één komt overeen met een grotere odds op het voorkomen van een lagere levenskwaliteit bij deelnemers met hoofdpijn dan bij deelnemers in de controlegroep. Hoe groter de waarde, hoe groter de odds en de daarmee gepaarde effectgrootte.

**Hypothese 3:** Deelnemers in de hoofdpijngroep die minder fysiek fit zijn, hebben een hogere hoofdpijnintensiteit.

Om het effect van fysieke fitheid (IPAQ-SF, 6MWT, Handknijpkracht en SHRT) op de NPRS-score bij mensen met hoofdpijn na te gaan, wordt een ANOVA uitgevoerd en lineaire regressiemodellen opgesteld (**Bijlage 8.3 en 8.4: beslissingsboom 3 & 4**).

De keuze om bij deze hypothese zowel de scores op de vragenlijst als op de drie fysieke testen apart te analyseren is genomen op basis van de mogelijkheid dat er een relatie zou kunnen bestaan tussen een eventuele zwakke score op één van de testen en de hoofdpijnintensiteit. Zo zou bijvoorbeeld een verband kunnen bestaan tussen een zwakke handknijpkracht en de hoofdpijnintensiteit. De IPAQ-SF geeft het meest globale beeld van de fysieke fitheid en is de eerste keuze om te gebruiken in de analyse.

De modelvoorwaarden voor de ANOVA zijn normaliteit, homoscedasticiteit en onafhankelijkheid van de residuen. De modelvoorwaarden voor de lineaire regressie zijn eveneens normaliteit, homoscedasticiteit en onafhankelijkheid van de residuen, en lineariteit van de residuen ten opzichte van de geschatte waarde.

De effectgrootte zal worden berekend door Partial Eta Squared. Het is een statistische maat om de grootte van het gemeten effect te beschrijven. Hoe groter de effectgrootte bij een statistische analyse, hoe waarschijnlijker het geanalyseerde effect ook gaat voorkomen bij een andere groep van dezelfde populatie in toekomstig onderzoek. Doorgaans wordt volgende

indeling gehanteerd betreffende de effectgrootte met Partial Eta Squared: klein, matig en groot met een respectievelijke waarde van 0.10, 0.25 en 0.50 (Richardson, 2011).

**Hypothese 4:** Deelnemers in de hoofdpijngroep die minder fysiek fit zijn, hebben een lagere levenskwaliteit.

Om het effect van de fysieke fitheid (IPAQ-SF) op de levenskwaliteit (SF-36 en HIT-6) na te gaan, wordt een ANOVA uitgevoerd voor de HIT-6 en SF-36 (**Bijlage 8.3: beslissingsboom 3**).

Om het effect na te gaan van de fysieke testen (6MWT, handknijpkracht en heel-rises) op de levenskwaliteit (SF-36 en HIT-6) worden bivariate analyses toegepast. De modelvoorwaarden voor de ANOVA zijn normaliteit, homoscedasticiteit en onafhankelijkheid van de residuen. De effectgrootte zal worden berekend door Partial Eta Squared.

## 4. Resultaten

### 4.1 Rekrutering deelnemers en karakteristieken

Dertien deelnemers werden geïncludeerd in de studie, negen deelnemers voor de hoofdpijngroep en vier deelnemers in de controlegroep. Groepen verschilden niet op gebied van groepskarakteristieken als geslacht, leeftijd, BMI, opleidingsniveau en job (**Tabel 1**). De hoofdpijngroep had een significant hogere hoofdpijnintensiteit vergeleken met de controlegroep (p .0023).

**Tabel 1.**

*Groepskarakteristieken*

Gegevens	Hoofdpijngroep	Controlegroep	p-waarde
Aantal deelnemers (%)	9 (69.2)	4 (30.8)	0.001*
Geslacht, % vrouwelijk	100%	100%	1.00
Leeftijd, jaar (SD)	46.11 (8.6)	54 (10.7)	0.25
BMI, kg/m <sup>2</sup> (SD)	22.7 (3.4)	22.9 (3.0)	0.90
NPRS (SD)	3.4 (2.4)	0 (0)	0.0023*
Opleidingsniveau	78 %	100%	0.35
Job (%)	100%	100%	1.00

BMI (Body Mass Index), NPRS-score (Numeric Pain Rating Scale Score), SD (standaarddeviatie), \*(significant, p < 0.05), Opleidingsniveau: 78 % Hoger onderwijs diploma, 22% Secundair onderwijs diploma; Job: 100% ja.

### 4.2 Resultaten vragenlijsten en fysieke testen

Tabel 2 geeft een overzicht van de ongepaarde t-testresultaten van de vragenlijsten en fysieke testen. Hier werden de groepsgemiddelden met elkaar vergeleken om een globaal beeld te schetsen.

**Tabel 2***Resultaten vragenlijsten & testen: groepsgemiddelden*

Gegevens	Hoofdpijngroep	Controlegroep	p-waarde
IPAQ-SF (% hoog)	57.1%	42.8%	0.56
6 MWT	0.75 (0.14)	0.78 (0.12)	0.74
Heel Rises	26.89 (6.6)	26.88 (2.5)	0.99
Handknijpkracht	24.06 (5.0)	23.63 (4.0)	0.87
SF-36	79.1 (7.6)	86 (4.0)	0.03
HIT-6	60 (10.0)	37 (1.2)	0.0001*

IPAQ-SF (International Physical Activity Questionnaire-Short Form), 6MWT (6-minute walking test), SF-36 (Short Form Health Survey), HIT-6 (Hoofdpijn Impact Test), \* (significant,  $p < 0.05$ ).

### **4.3 Relatie tussen spanningshoofdpijn en fysieke activiteit**

**Hypothese 1:** Deelnemers uit de hoofdpijngroep zijn fysiek minder fit in vergelijking met deelnemers uit de controlegroep.

Er was geen significante relatie tussen de aanwezigheid van hoofdpijn en de fysieke fitheid gemeten met de IPAQ-SF ( $p=0.56$ , odds ratio 0.27). Deelnemers uit de hoofdpijngroep waren niet minder fysiek fit dan deelnemers uit de controlegroep.

### **4.4 Relatie tussen hoofdpijn en levenskwaliteit**

**Hypothese 2:** Deelnemers uit de hoofdpijngroep hebben algemeen een lagere levenskwaliteit dan deelnemers uit de controlegroep, ongeacht of ze fysiek actief zijn of niet.

De modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van een logistische regressie waren voldaan. Deelnemers met hoofdpijn hadden een significant lagere levenskwaliteit dan deelnemers zonder hoofdpijn, gemeten met de SF-36 ( $p= 0.03$ ) en HIT6 ( $p=0.00$ ).

De effect grootte hierbij gemeten met de Odds Ratio was voor de SF-36 0.70 en voor de HIT-6 0.92.

#### **4.5 Relatie tussen fysieke activiteit en de NPRS-score bij mensen met hoofdpijn**

**Hypothese 3:** Deelnemers in de hoofdpijngroep die minder fysiek fit zijn, hebben een hogere hoofdpijnintensiteit.

##### **4.5.1 Relatie tussen IPAQ-SF en de NPRS**

Er werd voldaan aan de modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van een ANOVA. De mate (laag, matig en hoog) van fysieke activiteit (IPAQ-SF) had geen significante relatie met de hoofdpijnintensiteit in de hoofdpijngroep ( $p=0.31$ ). De effectgrootte hierbij, gemeten met de Partial Eta Squared, was 0.18.

##### **4.5.2 Relatie tussen 6MWT en de NPRS**

Er werd voldaan aan de modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van enkelvoudige lineaire regressie. De afstand (meter) die door de deelnemers gewandeld werd op de 6MWT had geen significante relatie met de pijnintensiteit bij deelnemers met hoofdpijn ( $p=0.76$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.00021.

##### **4.5.3 Relatie tussen handknijpkracht en de NPRS**

Er werd voldaan aan de modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van enkelvoudige lineaire regressie. De handknijpkracht (kg) had geen significante relatie met de pijnintensiteit bij deelnemers met hoofdpijn ( $p=0.12$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.13.

##### **4.5.4 Relatie tussen heel-rises en de NPRS**

De modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van enkelvoudige lineaire regressie waren voldaan. Het maximaal aantal 'Heel rises' had geen significante relatie met de pijnscore bij deelnemers met hoofdpijn ( $p=0.32$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.08 .

#### **4.6 Relatie tussen fysieke activiteit en de levenskwaliteit**

**Hypothese 4:** Deelnemers in de hoofdpijngroep die minder fysiek fit zijn, hebben een lagere levenskwaliteit.

##### **4.6.1 Relatie tussen IPAQ-SF en SF-36**

De modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van ANOVA waren niet voldaan. Daarom werd een niet-parametrische test (Kruskall Wallis test) uitgevoerd om deze gegevens te analyseren. Er was geen significante relatie tussen de fysieke fitheid en de levenskwaliteit bij deelnemers in de hoofdpijngroep, gemeten met de SF-36 ( $p=0.19$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.18.

#### 4.6.2 Relatie tussen IPAQ-SF en HIT-6

Er werd voldaan aan de modelvoorwaarden voor de statistische analyse aan de hand van een ANOVA.

Er was geen significante relatie tussen de fysieke fitheid en de levenskwaliteit bij deelnemers in de hoofdpijngroep, gemeten met de HIT-6 ( $p=0.17$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.25.

#### 4.6.3 Relatie tussen fysieke testen en SF-36

Er was geen significante relatie tussen de 6MWT en de levenskwaliteit bij deelnemers in de hoofdpijngroep, gemeten met de SF-36 ( $p = 0.8$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.006.

Daarnaast was geen significante relatie tussen de handknijpkracht en de levenskwaliteit bij deelnemers in de hoofdpijngroep, gemeten met de SF-36 ( $p = 0.36$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.08.

Ook was er geen significante relatie tussen de heel-rise test en de levenskwaliteit bij deelnemers in de hoofdpijngroep, gemeten met de SF-36 ( $p = 0.51$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.04.

#### 4.6.4 Relatie tussen fysieke testen en HIT-6

Er was geen significante relatie tussen de 6MWT en de levenskwaliteit, gemeten met de HIT-6 bij deelnemers in de hoofdpijngroep ( $p = 0.33$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.09.

Verder was er geen significante relatie tussen de handknijpkracht en de levenskwaliteit, gemeten met de HIT-6 bij deelnemers in de hoofdpijngroep ( $p = 0.62$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.02.

Er was eveneens geen significante relatie tussen de heel-rise test en de levenskwaliteit, gemeten met de HIT-6 bij deelnemers in de hoofdpijngroep ( $p = 0.91$ ). De Partial Eta Squared hierbij was 0.00.

### **4.7 Globaal statistisch plan**

In bijlage is er een globaal statistisch plan te vinden dat verduidelijking geeft over het statistisch luik (**Bijlage 8**).

## 5. Discussie

Spanningshoofdpijn is een veelvoorkomend probleem met een grote maatschappelijke impact. De negatieve invloed ervan op de levenskwaliteit werd reeds duidelijk uit de literatuurstudie van deze masterthesis. De invloed van fysieke fitheid op de hoofdpijnintensiteit en levenskwaliteit blijft echter onduidelijk. Meer kwaliteitsvolle studies zijn nodig om deze relatie bloot te leggen en in verband te brengen met mogelijke behandelmethoden.

Een eerste sterkte van deze studie zijn de duidelijk vooropgestelde in- en exclusiecriteria die tijdens de rekrutering nauwlettend werden opgevolgd. Hierdoor werden er geen significante groepsverschillen gevonden op vlak van leeftijd, geslacht en BMI. Er was wel een significant verschil tussen de hoofdpijngroep en de controlegroep voor de NPRS-score. Het belang van een specifieke onderzoeksgroep werd reeds aangehaald in het eerste deel van deze masterthesis en blijft een belangrijk aandachtspunt voor verder onderzoek.

De afname van de testen volgens een gestandaardiseerd protocol is een tweede sterkte van deze studie.

De onderzoekers merken ook enkele verbeterpunten op binnen deze studie. Als eerste was er de kleine steekproefgrootte. Om een power van 80% en een significantieniveau van 5% te bekomen, werd er op voorhand besloten om in elke groep 16 deelnemers te includeren. Door de maatregelen die werden opgelegd door de overheid om COVID-19 te bestrijden, waren de onderzoekers echter verplicht om de rekrutering stop te zetten. Hierdoor werden slechts negen deelnemers voor de hoofdpijngroep en vier deelnemers voor de controlegroep getest. De resultaten zijn bijgevolg niet te veralgemenen naar een grotere populatie en verder onderzoek met meer deelnemers is aangewezen.

Ten tweede kan er een performance bias opgetreden zijn doordat de hypothesen zijn opgesteld op basis van voorgaand onderzoek. Dit kan een invloed hebben gehad tijdens het onderzoek.

Ook heeft er geen blinding van de onderzoekers plaatsgevonden. Dit kan invloed hebben gehad op het verwerken van de gegevens, en gezorgd hebben voor een detection bias. Zo is het mogelijk dat de onderzoekers onbewust beïnvloed werden door de vooropgestelde hypothesen, waardoor de scoring van de afgenomen testen minder objectief kan zijn.



Bij het meten van het effect van handknijpkracht en het aantal heel-rises op de NPRS-score, werd gebruik gemaakt van een gemiddelde score van beide armen/benen. Dit gemiddelde kan beïnvloed zijn door een heel lage of hoge score van een zwakke of sterke zijde.

Voor verder onderzoek is het aangewezen om met name de fysieke testen die gebruikt zijn in dit onderzoek te vervangen door meer valide testen. De 6MWT geeft slechts een globaal beeld van de fysieke fitheid en is niet gevoelig genoeg om significante verschillen tussen gezonde volwassenen te detecteren. Om met zekerheid eventuele verschillen tussen een hoofdpijngroep en een controlegroep te kunnen meten, zal een maximale inspanningstest uitgevoerd moeten worden.

Om de fysieke fitheid van de deelnemers te bepalen was het oorspronkelijke plan om een fitheidsprofiel te maken aan de hand van drie testen en een vragenlijst. Dat zou zorgen voor een globaal beeld van de fysieke fitheid van de deelnemers. Door tegenstrijdige resultaten in de testen en vragenlijst is er geen fitheidsprofiel opgesteld. Naar verder onderzoek toe kan het maken van een fitheidsprofiel een meerwaarde bieden aangezien het geheel van meerdere testen en een vragenlijst een beter beeld zal geven dan van één enkele test of vragenlijst.

Beïnvloedende factoren zoals opleidingsniveau en BMI werden niet verder geanalyseerd door de te kleine steekproef. Bij onderzoek met grotere groepen kan dit een meerwaarde zijn. Daarnaast zijn ook medicatiegebruik en roken belangrijke beïnvloedende factoren die in de toekomst geanalyseerd moeten worden. Beide werden bevraagd in de screeningsvragenlijst, maar niet verder gebruikt in de studie door de te kleine steekproef.

Naast de hypothesen die in dit onderzoek onderzocht werden, zijn er nog andere relevante denkpijstes die in de toekomst onderzocht kunnen worden. Een eerste mogelijkheid is om een eventuele relatie tussen de dominante zijde en de aanwezigheid van spanningshoofdpijn aan deze zijde te onderzoeken. Het uitgangspunt kan zijn dat er een algemene toename van spanning is aan deze lichaamszijde die de hoofdpijn uitlokt. Een tweede optie is om de potentiële relatie tussen een sterkere zijde en de plaats van de hoofdpijn te onderzoeken. In deze hypothese zou de zwakke in één lichaamshelft de oorzaak van de hoofdpijn in deze zijde kunnen verklaren. Beide denkpijstes zouden mits verder onderzoek een meerwaarde kunnen bieden aan de behandeling van spanningshoofdpijn.

Tevens werd er in deze studie enkel gekeken naar hoofdpijnintensiteit. Ook hoofdpijnfrequentie kan echter een belangrijke rol spelen. Om dit in beeld te brengen, zal er nauwkeurig een hoofdpijndagboek moeten worden ingevuld door de deelnemers. In deze studie werd het hoofdpijndagboek niet door elke deelnemer consequent ingevuld waardoor deze informatie niet verder geanalyseerd kon worden.

Tot slot is de invloed van hartslagfrequentie een interessante piste om te onderzoeken. In dit onderzoek werd getracht de hartslag te meten met een TOMTOM-polar meter. Deze gaf echter verschillende meetfouten aan, wat een “information bias” veroorzaakte. Hierdoor konden de resultaten niet verder geanalyseerd worden.

## **6. Conclusie**

Binnen de hoofdpijngroep werden geen significante relaties gevonden tussen een lagere fysieke fitheid en een hogere hoofdpijnintensiteit. Ook werd er in deze groep geen significante relatie gevonden tussen een lagere fysieke fitheid en een lagere levenskwaliteit.

Bij de vergelijking tussen de hoofdpijngroep en controlegroep was er geen significante relatie tussen de aanwezigheid van hoofdpijn en een lagere fysieke fitheid.

Deelnemers in de hoofdpijngroep hadden wel een significant lagere score op de SF-36 en een significant hogere score op de HIT-6 vergeleken met de controlegroep. De aanwezigheid van hoofdpijn zorgde voor een gedaalde levenskwaliteit. Dit bevestigt dat mensen met hoofdpijn een negatieve impact ervaren van de hoofdpijn op hun dagelijks leven.

Meer onderzoek naar de invloed van fysieke fitheid op de intensiteit van spanningshoofdpijn en de levenskwaliteit is nodig.

## 7. Referenties

Arnold, M. (2018). Headache classification committee of the international headache society (IHS) the international classification of headache disorders. *Cephalalgia*, 38(1), 1-211.

Bullinger, M. (1995). German translation and psychometric testing of the SF-36 Health Survey: preliminary results from the IQOLA Project. *Social science & medicine*, 41(10), 1359-1366.

Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise*, 35(8), 1381-1395.

Di Blasio, A., Di Donato, F., & Mazzocco, C. (2016). IPAQ-automatic report. Geraadpleegd op <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>

Espí-López, G. V., Arnal-Gómez, A., Arbós-Berenguer, T., González, Á. A. L., & Vicente-Herrero, T. (2014). Effectiveness of physical therapy in patients with tension-type headache: literature review. *Journal of the Japanese Physical Therapy Association*, Vol17\_005.

Kikuchi, H., Yoshiuchi, K., Ohashi, K., Yamamoto, Y., & Akabayashi, A. (2007). Tension-type headache and physical activity: an actigraphic study. *Cephalalgia*, 27(11), 1236-1243.

Landmark, T., Romundstad, P., Borchgrevink, P. C., Kaasa, S., & Dale, O. (2011). Associations between recreational exercise and chronic pain in the general population: evidence from the HUNT 3 study. *PAIN®*, 152(10), 2241-2247.

Lippi, G., Mattiuzzi, C., & Sanchis-Gomar, F. (2018). Physical exercise and migraine: for or against?. *Annals of translational medicine*, 6(10).

McLeod, S. A. (2019). What does effect size tell you? Geraadpleegd op <https://www.simplypsychology.org/effect-size.html>

Richardson, J. T. (2011). Eta squared and partial eta squared as measures of effect size in educational research. *Educational Research Review*, 6(2), 135-147.

Van der Zee, K. I., & Sanderman, R. (1993). Het meten van de algemene gezondheidstoestand met de RAND-36: een handleiding. *Groningen: Noordelijk centrum voor gezondheidsvraagstukken*, 1-23.

Wang, S. J., Fuh, J. L., Lu, S. R., & Juang, K. D. (2001). Quality of life differs among headache diagnoses: analysis of SF-36 survey in 901 headache patients. *Pain, 89*(2-3), 285-292.

WHO. (2014). How common are headaches? Geraadpleegd op <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/how-common-are-headaches>

Yang, M., Rendas-Baum, R., Varon, S. F., & Kosinski, M. (2011). Validation of the Headache Impact Test (HIT-6™) across episodic and chronic migraine. *Cephalalgia, 31*(3), 357-367.

Young, I. A., Dunning, J., Butts, R., Cleland, J. A., & Fernández-de-las-Peñas, C. (2019). Psychometric properties of the Numeric Pain Rating Scale and Neck Disability Index in patients with cervicogenic headache. *Cephalalgia, 39*(1), 44-51.

## **8. Bijlagen**

## Bijlage 1: flyer

### De invloed van fysieke fitheid op de intensiteit van spanningshoofdpijn en levenskwaliteit

#### Wat?

Een kort onderzoek (+/- 60min) bestaande uit:

#### drie testen:

- een wandeltest (zes minuten wandelen)
- een handknijpkrachttest (zo hard mogelijk knijpen)
- een heel raise test (zo vaak mogelijk op de tenen staan)

#### drie vragenlijsten:

- een vragenlijst omtrent pijn
- een vragenlijst omtrent fysieke activiteit
- een vragenlijst omtrent de levenskwaliteit

#### Waarom?

Het hoofddoel van dit onderzoek is de invloed van fysieke fitheid op de intensiteit van hoofdpijn en de levenskwaliteit te bekijken. De resultaten kunnen bijdragen tot meer kennis en mogelijks een betere behandeling van spanningshoofdpijn en de levenskwaliteit!

#### Wie?

We zijn op zoek naar vrouwen tussen de 35 en 60 jaar, die Nederlandstalig zijn.

Zowel vrouwen met spanningshoofdpijn als personen zonder hoofdpijn kunnen deelnemen.

#### Fysieke fitheid

De algemene fitheid van je lichaam, getest met uithoudings- en krachttesten.



#### Spanningshoofdpijn

Een vorm van hoofdpijn veroorzaakt door spanning die 30 minuten tot zeven dagen aanhoudt.

#### Levenskwaliteit

Omvat het algemeen welzijn rekening houdende met meerdere factoren zoals ziekte, gezondheid en socio-economische status.

## Bijlage 2: brochure

### Fysieke fitheid

De algemene fitheid van je lichaam, getest met uithoudings- en krachttesten.

### Spanningshoofdpijn

Een vorm van hoofdpijn veroorzaakt door spanning die 30 minuten tot zeven dagen aanhoudt.

### Levenskwaliteit

Omvat het algemeen welzijn rekening houdende met meerdere factoren zoals ziekte, gezondheid en socio-economische status.

### Algemene informatie

Geachte heer of mevrouw,

Wij zijn twee masterstudenten, revalidatiewetenschappen en kinesitherapie, die een onderzoek doen naar de invloed van fysieke fitheid op de intensiteit van spanningshoofdpijn en levenskwaliteit.

Spanningshoofdpijn is een steeds vaker voorkomend fenomeen in onze maatschappij. Dit is een vorm van hoofdpijn die in episodes komt en weer weggaat, veroorzaakt door spanning. Het hebben van (hoofd)pijn heeft een invloed op ons dagelijks leven, daarom willen wij op zoek gaan naar mogelijke invloeden van deze pijn. We willen kijken of de fysieke fitheid de intensiteit van hoofdpijn kan beïnvloeden.

Daarnaast is geweten dat hoofdpijn een impact heeft op de levenskwaliteit. Als we de intensiteit van hoofdpijn mogelijks kunnen beïnvloeden met fysieke fitheid, kunnen we misschien ook de levenskwaliteit positief beïnvloeden.

## De invloed van fysieke fitheid op de intensiteit van spanningshoofdpijn en levenskwaliteit.

Een medisch-wetenschappelijk onderzoek



### Wie kan deelnemen?

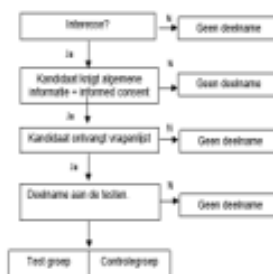
We zijn op zoek naar vrouwen tussen de 35 en 60 jaar, die Nederlandstalig zijn. Zowel personen met spanningshoofdpijn als personen zonder hoofdpijn kunnen deelnemen. Personen zonder hoofdpijn zullen dienen als controlegroep, om de resultaten mee te vergelijken.

### Waarom?

Het hoofddoel van dit onderzoek is kijken of de fysieke fitheid een invloed heeft op de intensiteit van spanningshoofdpijn en de levenskwaliteit.

Het belang van dit onderzoek is de invloed ontdekken van fysieke fitheid. De resultaten kunnen bijdragen tot meer kennis en mogelijks een betere behandeling van spanningshoofdpijn. Om zo ook een rol te kunnen spelen bij de levenskwaliteit van mensen.

### Deelnemen?



N = Nee: ik wens niet (meer) deel te nemen, Ja: ik wens verder te gaan in het onderzoek).

Heeft u na het lezen van deze brochure interesse, wenst u verdere informatie en staat u open om de vragenlijst in te vullen en deel te nemen aan de testen? Neem dan contact op met een van de onderzoekers: Joris Gillé of Stien Theunis.

Heeft u na het lezen van deze brochure nog vragen? Aarzel dan niet om ons te contacteren voor meer informatie.

### Belangrijke informatie

U heeft geen enkele verplichting als u beslist om deel te nemen met dit onderzoek. U kan op elk moment stoppen met dit onderzoek als u dit wenst.

Alle gegevens worden strikt vertrouwelijk en anoniem verwerkt.

Tijdens en na het onderzoek krijgt u informatie en feedback omtrent onze bevindingen en resultaten.

### Contact opnemen

#### Onderzoekers:

Naam: Joris Gillé

Tel: 0499/43.78.20

Email:

[joris.gille@student.uhasselt.be](mailto:joris.gille@student.uhasselt.be)

Naam: Stien Theunis

Tel: 0470/69.49.31

Email:

[stien.theunis@student.uhasselt.be](mailto:stien.theunis@student.uhasselt.be)





## Bijlage 3: informed consent

### **Proefpersoneninformatie voor deelname aan een wetenschappelijk onderzoek:**

**Titel onderzoek:** De invloed van fysieke fitheid op de intensiteit van episodische spanningshoofdpijn en levenskwaliteit.

**Onderzoekers:** Joris Gillé en Stien Theunis – Universiteit Hasselt

o.l.v. Prof. Dr. Marita Granitzer (promotor) en dra. Sarah Mingels – Universiteit Hasselt

### **1. Inleiding**

Geachte heer/mevrouw,

We nodigen u vriendelijk uit om deel te nemen aan ons onderzoek. U kiest vrijblijvend of u wilt deelnemen. Alvorens deze beslissing te nemen raden we aan om rustig deze informatie door te nemen en bij vragen ons te contacteren.

Door de groeiende populatie van personen met episodische spanningshoofdpijn, wordt er steeds meer belang gehecht aan het onderzoek naar mogelijke oorzaken en beïnvloedende factoren hiervan. Met als voorbeeld fysieke fitheid. De resultaten van dergelijk onderzoek kunnen een bijdrage leveren aan bestaande behandelmethoden en de mogelijke gevolgen van ervan minimaliseren. Er is geweten dat episodische spanningshoofdpijn een negatieve impact heeft op de levenskwaliteit. Zo vond men bij personen met spanningshoofdpijn hogere scores op depressie en angst dan bij personen zonder hoofdpijn. Met dit onderzoek willen we een bijdrage leveren aan de wetenschappelijke evidentie rond het effect van fysieke fitheid op de intensiteit van episodische spanningshoofdpijn en levenskwaliteit.

*Opdrachtgever:* Universiteit Hasselt

*Locatie uitvoering meting:* Universiteit Hasselt – Diepenbeek – Gebouw A

### **2. Welke testen worden uitgevoerd?**

Voor deelname aan de studie, vragen we u om een vragenlijst in te vullen. Deze vragenlijst bevat algemene informatie die voor ons belangrijk is om te bepalen of u al dan niet geschikt bent voor deelname aan het onderzoek. Indien u aan de voorwaarden voldoet, kan u deelnemen aan de volgende vragenlijsten en de fysieke testen. Er zullen drie vragenlijsten gegeven worden omtrent hoofdpijnintensiteit, levenskwaliteit en fysieke fitheid. Daarnaast zullen er drie fysieke testen uitgevoerd worden onder begeleiding van twee masterstudenten:

- De 6-minute-walking test: een test waarbij u 6 minuten moet wandelen.
  - De heel-rise test: hierbij moet u zo vaak mogelijk op uw tenen gaan staan.
  - De hand-held dynamometer test: hierbij moet u zo hard mogelijk knijpen met uw handen.
- Het geheel van de vragenlijsten en testen zal een 45-tal minuten in beslag nemen.

### **3. Doel van het onderzoek**

#### *Doel*

- Kijken of de fysieke fitheid een invloed heeft op de intensiteit van episodische spanningshoofdpijn en levenskwaliteit.

#### *Belang van het onderzoek*

- Beïnvloedende factoren identificeren en zo mogelijk advies of behandelingen geven aan personen met episodische spanningshoofdpijn.
- Het belang van fysieke fitheid aantonen.
- Voordelen voor de deelnemer: Een bijdrage leveren aan de wetenschappelijke evidentie rond episodische spanningshoofdpijn en een globaal beeld krijgen over de eigen fysieke fitheid.

#### Aard van het onderzoek

- Niet-invasief onderzoek.

#### Beschrijving onderzoek

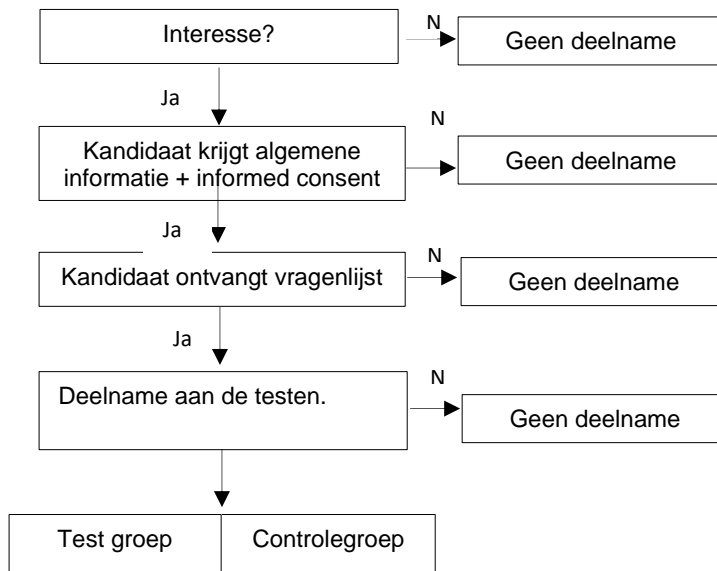
- Eenmalige afname vragenlijsten en testing.

### 4. De opzet van het onderzoek

#### Design

Indien u interesse heeft in het onderzoek krijgt u een algemene vragenlijst. Indien u voldoet aan de voorwaarden krijgt u bevestiging om deel te nemen aan het onderzoek. U wordt dan uitgenodigd in het onderzoekscentrum en krijgt eerst nog drie korte vragenlijsten. De vragenlijsten gaan omtrent pijnintensiteit, levenskwaliteit en fysieke fitheid. Nadien zal u drie niet-invasieve testen uitvoeren. De 6-minute-walking test, de heel-rise test en de hand-held dynamometer test.

#### Selectieprocedure



**Figuur 1.** Overzicht wervingsprocedure (N = Neen: ik wens niet meer deel te nemen, J = Ja: ik wens verder te gaan in het onderzoek).

#### Frequentie en duur van het onderzoek

Het onderzoek bestaat uit een vragenlijst die u op voorhand dient in te vullen en die vijftien minuten in beslag neemt. Afhankelijk van deze test wordt u ingedeeld in de testgroep of de controlegroep. Daarnaast is er één meetmoment waar nog drie vragenlijsten en drie testen worden afgenomen. Dit meetmoment neemt ongeveer 45 minuten in beslag.

#### Gegevens proefpersoon

Naast de testresultaten worden ook algemene gegevens van iedere proefpersoon bijgehouden zoals o.a.:

- leeftijd, geslacht, opleiding en beroep
- algemene gezondheidstoestand en medicatiegebruik
- contactgegevens

Deze gegevens zullen strikt vertrouwelijk behandeld worden.

### 5. Wat u ervoor moet doen

1. U vult op voorhand een vragenlijst in. Deze geeft ons algemene informatie en een globaal beeld over u als deelnemer. Daarnaast vult u een dagboek in omtrent uw hoofdpijn.
2. U vult ter plaatse drie vragenlijsten in met betrekking tot de hoofdpijnintensiteit, levenskwaliteit en fysieke fitheid.
3. U voert ter plaatse onder begeleiding drie fysieke proeven uit.

## **6. Wat zijn mogelijke voor- en nadelen van deelname aan dit onderzoek?**

### *Voordelen*

U helpt het onderzoek naar episodische spanningshoofdpijn en kan van rol spelen naar de behandeling van deze klachten. Ook kan u een bijdrage leveren aan de invloed van fysieke fitheid op deze klachten.

### *Nadelen*

De testen kunnen mogelijks spierpijn geven gedurende enkele dagen.

## **7. Wat zijn de risico's van het onderzoek?**

Door de testen kan spierpijn of stijfheid optreden.

Er kunnen altijd ongemakken voorkomen die tot nog toe onbekend zijn en dus nog niet kunnen worden voorspeld. Maatregelen zullen genomen worden om eventuele risico's te beperken.

## **8. Wat gebeurt er als u niet wenst deel te nemen aan dit onderzoek?**

De deelname aan dit onderzoek is volledig vrijblijvend. Op elk moment tijdens het onderzoek heeft u het recht om te stoppen. Dit zal geen enkele consequentie inhouden. Indien u wel wenst deel te nemen krijgt u nog een extra informatiebrochure en zal u gevraagd worden een toestemmingsformulier te tekenen. U mag ook gerust de tijd nemen om de keuze te maken om al dan niet deel te nemen.

## **9. Wat gebeurt er met uw gegevens?**

### *Wie kan uw gegevens inzien?*

Enkel de twee onderzoekers (masterstudenten) en hun promotoren hebben inzage tot de gegevens. Verder worden deze volledig vertrouwelijk verwerkt.

### *Wijze van coderen van de gegevens?*

Uw identiteit en uw deelname aan deze studie worden strikt vertrouwelijk behandeld. Uw gegevens worden in alle anonimiteit verwerkt. U zult dus niet op een herkenbare wijze geïdentificeerd worden in dossiers, resultaten of publicaties in verband met de studie.

Uw identiteit blijft geheim aangezien informatie over uw persoon enkel aan de hand van een uniek nummer (dus gecodeerd: ABC-001, ABC-002, ...) zal worden gebruikt. Bij het coderen wordt er enkel gebruik gemaakt van uw geboortjaar. Deze lijst is strikt vertrouwelijk en slechts toegankelijk voor de masterstudenten (Joris Gillé en Stien Theunis) en de promotor (Prof. Dr. Marita Granitzer) en copromotor (dra. Sarah Mingels). De verwerking van de gegevens en de publicatie van de resultaten gebeurt gecodeerd. Mogelijk gebruikt de opdrachtgever uw informatie voor andere onderzoeksdoeleinden of in het kader van de gezondheidszorg (vb. ontwikkeling van een behandeling). Enkel de gecodeerde informatie over u zal worden gebruikt. De informatie over u zal elektronisch (d.w.z. in de computer) of handmatig verwerkt en geanalyseerd worden om de resultaten van deze studie te bepalen. U hebt het recht om aan de masterstudenten te vragen welke gegevens over u worden verzameld in het kader van de studie en wat de bedoeling ervan is. U hebt ook het recht om inzage te krijgen in uw persoonlijke informatie en eventueel de nodige verbeteringen in te laten aanbrengen. De plicht tot het bewaren van de onderzoeksgegevens (15 jaar) is wettelijk vastgesteld.

## **10. Wat gebeurt er als het onderzoek is afgelopen?**

De lokale onderzoekers (= masterstudenten) kunnen op elk ogenblik een einde stellen aan uw deelname. Dit kan zonder dat hij/zij hiervoor uw toestemming moet vragen, om één van de volgende redenen:

- U houdt zich niet aan de instructies voor deelname aan de studie;
- Uw verdere deelname aan de studie blijkt schadelijk voor u te zijn;
- Er wordt naderhand ontdekt dat u niet aan de studievoorwaarden voldoet;
- De opdrachtgever zet de studie overal of in dit centrum stop wegens onbekende redenen.

Er zijn geen risico's verbonden bij het vroegtijdig beëindigen van deze studie.

Indien u het onderzoek volledig heeft afgerond, brengen wij u indien gewenst, later op de hoogte van de bevindingen van het onderzoek

### **11. Wordt u geïnformeerd als er tussentijds voor u relevante informatie over de studie bekend wordt?**

Indien u dit wenst zal u de relevante resultaten en informatie bekomen die uit dit onderzoek zijn gekomen.

### **12. Verdere informatie**

- U heeft te allen tijde het recht om vragen te stellen; voor, tijdens en na het medisch wetenschappelijk onderzoek;
- Het kan zich voor doen dat u opnieuw gecontacteerd wordt na de studie voor aanvullend onderzoek;

### **13. Wilt u verder nog iets weten?**

Indien u nog verdere vragen heeft voor, tijdens of na de studie kan u contact opnemen met:

*Hoofdonderzoekers*

Masterstudenten:

Joris Gillé

Email: [joris.gille@student.uhasselt.be](mailto:joris.gille@student.uhasselt.be)

Tel: 0499/43.78.20

Stien Theunis

Email: [stien.theunis@student.uhasselt.be](mailto:stien.theunis@student.uhasselt.be)

Tel: 0470/69.49.31

*Promotor*

Prof. Dr. Marita Granitzer

Email: [marita.granitzer@uhasselt.be](mailto:marita.granitzer@uhasselt.be)

Universiteit Hasselt - Campus Diepenbeek; Agoralaan gebouw A; B-3590 Diepenbeek

Tel. +32 11 299 315

*Copromotor*

Sarah Mingels

Email: [sarah.mingels@uhasselt.be](mailto:sarah.mingels@uhasselt.be)

Universiteit Hasselt - Campus Diepenbeek; Agoralaan gebouw D; B-3590 Diepenbeek

Tel. +32 96793244

## Bijlage 4: screeningsvragenlijst

### **Deel 1: Vragenlijst – screening geschikte deelnemers**

---

#### A. PERSONALIA

**Naam + voornaam:** .....

**Adres:** .....

**Postcode & woonplaats:** .....

**Telefoonnummer:** .....

**Email:** .....

**Geboortedatum (dd/mm/jjjj):** .....

**Lengte (in cm):**.....

**Gewicht (in kg):**.....

#### **Opleidingsniveau**

- Lagere school
- Diploma middelbaar onderwijs
  - Richting: .....
- Diploma hoger onderwijs
  - Hogeschool: .....
  - Universiteit: .....

#### **Bent u beroepsactief?**

- Nee
- Ja, namelijk.....

**Het volgende vraagt naar de tijdsindeling van uw job. Gelieve het antwoord dat voor u van toepassing is aan te duiden:**

- Dagjob
- Student
- In ploegen (dag – nacht)
- Vaste nacht
- Momenteel niet aan het werk

**Graag op iedere vraag antwoorden. Markeer of onderlijn bij elk onderdeel het antwoord dat voor u van toepassing is.**

**1. Heeft u last van hoofdpijnlachten?**

- Nee → einde vragenlijst, gelieve onder de vragenlijst af te tekenen
- Ja → *Gelieve verder te gaan met onderstaande vragen.*

**B. EXCLUSIECRITERIA**

**2. Bent u zwanger ?**

- Nee
- Ja

**3. Is uw hoofdpijnaanval gekoppeld aan uw menstruatie-periode ?**

- Nee
- Ja

**4. Heeft u een chronische/langdurende aandoening (b.v. fibromyalgie, chronisch vermoeidheidssyndroom, reuma, hart- en vaataandoening, ...)?**

- Nee
- Ja, namelijk.....

**5. Heeft u een operatie in de nek ondergaan?**

- Nee
- Ja, namelijk.....

**6. Heeft u een nek- of hoofdtrauma opgelopen in een vorige periode (b.v. whiplash)?**

- Nee
- Ja, namelijk .....jaartal: .....

**7. Heeft u in de laatste maand fysiotherapie of osteopathie gevolgd voor uw hoofdpijnlacht?**

- Nee
- Ja, namelijk, .....

8. ID migraine screener. Omcirkel het antwoord dat voor u van toepassing is:

/3

Heeft u last van het licht als u hoofdpijn heeft?

Nee

Ja

Heeft de hoofdpijn uw dagelijkse activiteiten ten minste één dag beperkt in de laatste drie maanden?

Nee

Ja

Bent u misselijk of heeft u maaglast wanneer u hoofdpijn heeft?

Nee

Ja

### C. MEDICATIEGEBRUIK

9. Gebruikt u pijnstillers tegen uw hoofdpijn en hoelang doet u dit al ?

Nee

Ja, ik doe dit reeds.....weken/maanden (invullen + schrappen indien niet van toepassing)

**Specifiek:**

< 1 per maand

> 15 per maand

1 – 3 per maand

1 – 2 per week

3 – 5 per week

1 per dag

1 – 2 per dag

3 of meer per dag

per aanval

aantal keer per maand:.....

10. Welke pijnstillers gebruikt u momenteel tegen uw hoofdpijn?

.....

### C. KARAKTERISTIEKEN

11. Waar situeert uw hoofdpijn zich? Gelieve de voorkeurszijde aan te geven door 'Links', 'Rechts', 'Afwisselend' of 'Centraal' te omcirkelen en aan te duiden op onderstaande tekening.

A Rechts / Links / Afwisselend/ Centraal

B Rechts / Links / Afwisselend/ Centraal

C Rechts / Links / Afwisselend/ Centraal

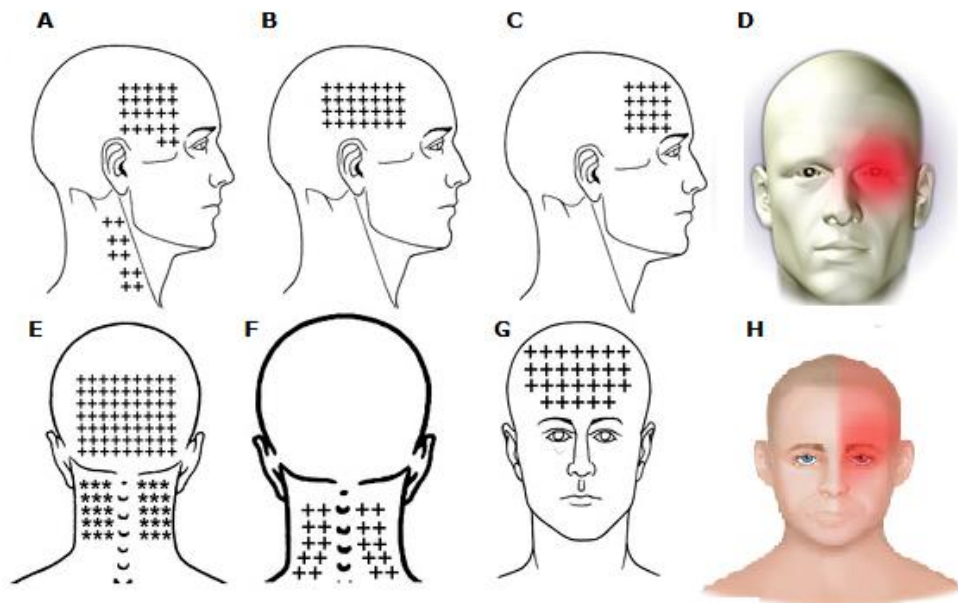
D Rechts / Links / Afwisselend

E

F

G Rechts / Links / Afwisselend/ Centraal

- H Rechts / Links / Afwisselend
- Geen van bovenstaande opties



**12. Hoe lang heeft u al hoofdpijnklachten?**

- < 3 maanden
- 3 maanden
- 1 jaar
- 5 jaar
- Exacte periode: .....

**13. Hoe voelt de hoofdpijn aan?**

- Kloppend / bonzend / pulserend
- Klemmend / zeurend
- Stekend / priemend
- Drukkend / spannend

**14. Treedt de hoofdpijn op in aanvallen?**

- Nee
- Ja:
  - ➔ Hoe lang duurt de hoofdpijnaanval gemiddeld?
    - 0-4 uur
    - 30 minuten – 7 dagen
    - 4-72 uur
    - 72 uur – 7 dagen
    - Langer dan 7 dagen
  - ➔ Hoe vaak heeft u een hoofdpijnaanval?
    - < 1 keer per jaar
    - 1 - 4 keer per jaar
    - 5 - 11 keer per jaar
    - 1 keer per maand



- < 15 d per maand
- 15 d per maand
- 1 - 2 keer per week
- 3 - 5 keer per week
- dagelijks
- meerdere aanvallen per dag

**15. Neemt uw hoofdpijn toe bij fysieke activiteit (b.v. bij traplopen)?**

- Nee
- Ja

**16. Wordt de hoofdpijn uitgelokt of erger door aanhoudende posities en/of langdurige zithoudingen (b.v. autorijden, computergebruik, tablet, ...)?**

- Nee
- Ja, namelijk:
  - Aanhoudende nekposities      Welke? .....
  - Langdurige zithouding              Welke? .....
  - Andere:.....

**17. Heeft u tijdens uw hoofdpijn last van (meerdere antwoorden mogelijk):**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Misselijkheid                        | <input type="checkbox"/> Gezwollen ooglid           |
| <input type="checkbox"/> Braken                               | <input type="checkbox"/> Hangend ooglid             |
| <input type="checkbox"/> Licht                                | <input type="checkbox"/> Rood of tranend oog        |
| <input type="checkbox"/> Geluid                               | <input type="checkbox"/> Vernauwde pupil            |
| <input type="checkbox"/> Geur                                 | <input type="checkbox"/> Loopneus of verstopte neus |
| <input type="checkbox"/> Transpiratie op gezicht of voorhoofd |   |

**18. Komt er hoofdpijn voor in uw familie?**

- Weet ik niet
- Nee
- Ja
  - Vaders kant
  - Moeders kant
  - Beide ouders
  - Broer of zus
  - Opa of oma
  - Oom of tante

**19. Wat doet u om de hoofdpijn te verlichten (vb. bedrust, houding veranderen, ...)?**

.....

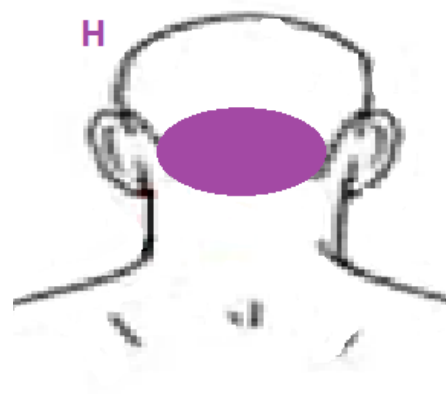
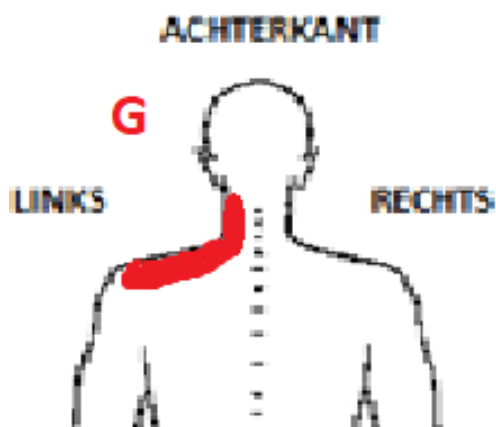
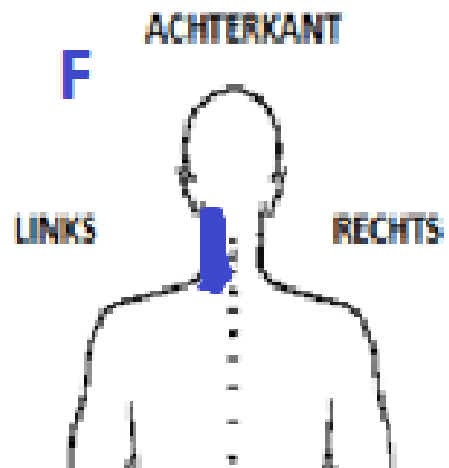
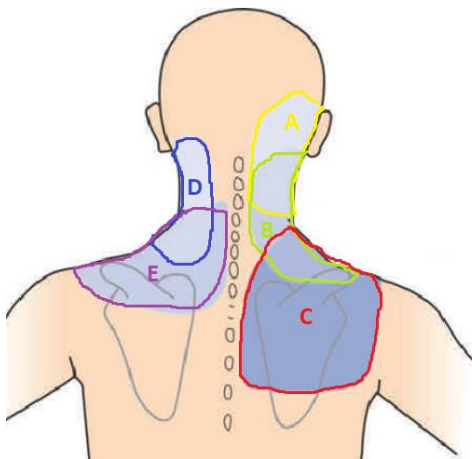
**20. Heeft u hoofdpijn tijdens of na het slapen?**

- Nee
- Ja, namelijk: .....

D. RELATIE CERVICAAL

**21. Heeft u last van nekpijn?**

- Nee
- Ja → *Gelieve de meest passende locatie van uw nekpijn aan te geven*
  - A: links/rechts/beide
  - B: links/rechts/beide
  - C: links/rechts/beide
  - D: links/rechts/beide
  - E: links/rechts/beide
  - F: links/rechts/beide
  - G: links/rechts/beide
  - H



## 22. Heeft u last van nekstijfheid?

- Nee
- Ja
  - Vooral bij bewegingen zoals ..... (vul aan)
  - Vooral in rust
  - De stijfheid is altijd aanwezig

## 23. Komt uw hoofdpijn samen voor met de nekpijn?

- Nee
- Ja
  - Steeds samen
  - Soms samen
  - Zeer zelden samen
  - Eerst nekpijn, dan hoofdpijn
  - Eerst hoofdpijn, dan nekpijn

## E. VARIA

## 24. Heeft u last van uw kaakgewricht? (tandenknarsen, pijn, klemmen, beetplaat, ....)?

- Nee
- Ja
  - Pijnlijke kaak/kaken
  - Tandknarsen
  - 'Klikkende' kaak bij het openen/sluiten van de mond
  - Klemmen (u bijt op uw tanden)
  - Andere:.....

## F. LIFESTYLE FACTOREN

Volgende vragen gaan uw fysieke activiteit en zitgedrag na. Het computergebruik omvat ook het gebruik van tablet, smartphone, desktop PC, .... Zowel op uw werk/school als in uw vrije tijd. Gelieve het antwoord aan te duiden dat het best uw gedrag benadert.

### 25. Fysieke activiteit

**1. Hoeveel uur bent u per week gemiddeld fysiek actief (lichte tot matige fysieke activiteiten zoals wandelen naar de parking, huishoudelijke taken zoals stofzuigen, fietsen naar het werk ...)**

.....uur per week, namelijk .....

**2. Hoeveel uur brengt u daarnaast nog actief door in de vorm van een sport/hobby (wandelen, fietsen, joggen, voetballen ...)**

.....uur per week, namelijk .....

**(Bijvoorbeeld: 3 uur per week, namelijk ik ga 2 keer per week 1,5u joggen)**

**3. Welk transportmiddel gebruikt u om naar uw werk/school te gaan? Hoe vaak per week?**

.....  
**(Bijvoorbeeld: 2x per met de fiets, 3x per week met de auto)**

### **26. Zitgedrag**

Hoeveel tijd bracht u gewoonlijk zittend ***tijdens uw werk*** door gedurende een doordeweekse dag in de afgelopen 7 dagen? (International Physical Activity Questionnaire).

.....uur

### **27. Zitgedrag**

Hoeveel tijd bracht u gewoonlijk zittend ***tijdens uw vrije tijd*** door gedurende een doordeweekse dag in de afgelopen 7 dagen? (International Physical Activity Questionnaire).

.....uur

### **28. Televisie kijkgedrag**

Hoeveel uur besteedt u gemiddeld per week aan tv-kijken?

.....uur

### **29. Computergebruik**

Hoeveel uur gebruikt u gemiddeld per week een laptop, computer of tablet?

.....uur

### **30. Slaapgedrag**

#### **1. Heeft u problemen met slapen?**

- Nee
- Ja:
  - Vaak wakker worden
  - Moeilijk inslapen
  - Nog moe in de ochtend
  - Slaperig door de dag

#### **2. Hoeveel uur slaapt u gemiddeld per nacht?**

.....uur

#### **3. Duid aan wat voor u van toepassing is:**

- Slaapapneu
- Snurken
- Angstaanvallen
- Slaapwandelen
- Praten in uw slaap
- Nachtmerries – levendige dromen
- Tandknarsen
- Praten in uw slaap
- Geen van bovenstaande

**5. Hoe scoort u de kwaliteit van uw slaap, 10/10 is een perfecte score.**

...../10

**6. Is uw slaap volgens u geassocieerd met hoofdpijn?**

Nee

Ja,

➔ Verklaar u nader:

.....  
.....

**7. Drinkt u één of meer van onderstaande dranken 1 uur voor het slapengaan?**

Nee

Koffie/thee

Alcohol

Energiedrankjes (Red Bull, Nalu, ...)

Frisdrank

Melk

Water

**8. Eet u 1 uur voor het slapengaan nog iets?**

Nee

Ja, een volledige maaltijd

Ja, ik snoep nog voor het slapengaan

Ja, ik eet nog een stuk fruit voor het slapengaan

**31. Rookgedrag**

Hoeveel sigaretten rookt u gemiddeld per week?

..... sigaretten per week

**32. Alcoholgebruik**

Hoeveel eenheden alcohol drinkt u gemiddeld per week?

..... eenheden per week

## **Deel 2: hoofdpijndagboek**

---

Indien u op vraag 1 “ja” heeft geantwoord, gelieve de volgende vragen dagelijks gedurende 7 openvolgende dagen in te vullen.

**Datum:**

**Had u vandaag last van hoofdpijn?**

- Nee
- Ja: vul verder aan

**Wanneer had u last van hoofdpijn? (bv. van 9u tot 10u en van 17u tot 18u)**

.....

**Wat was de gemiddelde intensiteit van de hoofdpijn? (Score op 10 met 0 = geen pijn en 10 = de ergst mogelijke pijn)**

...../10

**Wat was volgens u de uitlokkende factor voor de hoofdpijn? (De reden waarom u hoofdpijn had)**

.....

**Wat heeft u gedaan om de hoofdpijn te minderen? (bv. gaan liggen, medicatiegebruik ...)**

.....

**Hoeveel minuten was u vandaag gemiddeld fysiek actief?**

.....minuten,

namelijk: .....

**(Fysieke activiteit = sporten, hobby's waarbij je fysiek actief bent, huishoudelijke taken zoals stofzuigen, transport te voet of met de fiets)**

## Numeric Pain Rating Scale

Selecteer het cijfer dat het best de ernst van uw pijn weergeeft.  
Hoe hevig was uw pijn (gemiddeld) de afgelopen week (7 dagen)?

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

**geen  
enkele  
pijn**

**meest  
voorstelbare  
pijn**

Selecteer het cijfer dat het best de ernst van uw pijn weergeeft.  
Hoe hevig was uw pijn op de slechtste momenten in de afgelopen week (7 dagen)?

0    1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

**geen  
enkele  
pijn**

**meest  
voorstelbare  
pijn**



## SF-36 GEZONDHEIDSTOESTAND VRAGENLIJST

**INSTRUCTIE:** Deze vragenlijst gaat over uw standpunten t.a.v. uw gezondheid. Met behulp van deze gegevens kan worden bijgehouden hoe u zich voelt en hoe goed u in staat bent uw gebruikelijke bezigheden uit te voeren.

Beantwoord elke vraag door het antwoord op de aangegeven wijze te markeren. Als u niet zeker weet hoe u een vraag moet beantwoorden, geef dan het best mogelijke antwoord.

1. Hoe zou u over het algemeen uw gezondheid noemen?

(omcirkel één cijfer)

Uitstekend . . . . .	1
Zeer goed . . . . .	2
Goed . . . . .	3
Matig . . . . .	4
Slecht . . . . .	5

2. Hoe beoordeelt u nu uw gezondheid over het algemeen, vergeleken met een jaar geleden?

(omcirkel één cijfer)

Veel beter nu dan een jaar geleden . . . . .	1
Wat beter nu dan een jaar geleden . . . . .	2
Ongeveer hetzelfde nu als een jaar geleden . . .	3
Wat slechter nu dan een jaar geleden . . . . .	4
Veel slechter nu dan een jaar geleden . . . . .	5

3. De volgende vragen gaan over bezigheden die u misschien doet op een doorsnee dag. Wordt u door uw gezondheid op dit moment beperkt bij deze bezigheden? Zo ja, in welke mate?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

<b><u>BEZIGHEDEN</u></b>	<b>Ja, ernstig beperkt</b>	<b>Ja, een beetje beperkt</b>	<b>Nee, helemaal niet beperkt</b>
a. <b>Forse inspanning</b> , zoals hardlopen, tillen van zware voorwerpen, een veeleisende sport beoefenen	1	2	3
b. <b>Matige inspanning</b> , zoals een tafel verplaatsen, stofzuigen, zwemmen of fietsen	1	2	3
c. Boodschappen tillen of dragen	1	2	3
d. <b>Een paar</b> trappen oplopen	1	2	3
e. <b>Eén</b> trap oplopen	1	2	3
f. Bukken, knielen of hurken	1	2	3
g. <b>Meer dan een kilometer</b> lopen	1	2	3
h. <b>Een paar honderd meter</b> lopen	1	2	3
i. Ongeveer <b>honderd meter</b> lopen	1	2	3
j. Uzelf wassen of aankleden	1	2	3

4. Heeft u in de afgelopen 4 weken, een van de volgende problemen bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden gehad, ten gevolge van uw lichamelijke gezondheid?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	<b>JA</b>	<b>NEE</b>
a. U besteedde <b>minder tijd</b> aan werk of andere bezigheden	1	2
b. U heeft <b>minder bereikt</b> dan u zou willen	1	2
c. U was beperkt in het <b>soort</b> werk of andere bezigheden	1	2
d. U had <b>moeite</b> om uw werk of andere bezigheden uit te voeren (het kostte u bv. extra inspanning)	1	2

5. Heeft u in de afgelopen 4 weken, een van de volgende problemen ondervonden bij uw werk of andere dagelijkse bezigheden ten gevolge van emotionele problemen (zoals depressieve of angstige gevoelens)?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	JA	NEE
a. U besteedde <b>minder tijd</b> aan werk of andere bezigheden	1	2
b. U heeft <b>minder bereikt</b> dan u zou willen	1	2
c. U deed uw werk of andere bezigheden niet zo <b>zorgvuldig</b> als gewoonlijk	1	2

6. In hoeverre hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd in uw normale omgang met familie, vrienden of burens, of bij activiteiten in groepsverband?

(omcirkel één cijfer)

Helemaal niet . . . . .	1
Enigszins . . . . .	2
Nogal . . . . .	3
Veel . . . . .	4
Heel erg veel . . . . .	5

7. Hoeveel lichamelijke pijn heeft u de afgelopen 4 weken gehad?

(omcirkel één cijfer)

Geen . . . . .	1
Heel licht . . . . .	2
Licht . . . . .	3
Nogal . . . . .	4
Ernstig . . . . .	5
Heel ernstig . . . . .	6

8. In welke mate bent u de afgelopen 4 weken door pijn gehinderd in uw normale werk (zowel werk buitenshuis als huishoudelijk werk)?

(omcirkel één cijfer)

- Helemaal niet ..... 1
- Een klein beetje ..... 2
- Nogal ..... 3
- Veel ..... 4
- Heel erg veel ..... 5

9. Deze vragen gaan over hoe u zich voelt en hoe het met u ging in de afgelopen 4 weken. Wilt u a.u.b. bij elke vraag het antwoord geven dat het best benadert hoe u zich voelde. Hoe vaak gedurende de afgelopen 4 weken

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	<b>altijd</b>	<b>meestal</b>	<b>vaak</b>	<b>soms</b>	<b>zelden</b>	<b>nooit</b>
a. Voelde u zich levenslustig?	1	2	3	4	5	6
b. Was u erg zenuwachtig?	1	2	3	4	5	6
c. Zat u zo in de put dat niets u kon opvrolijken?	1	2	3	4	5	6
d. Voelde u zich rustig en tevreden?	1	2	3	4	5	6
e. Had u veel energie?	1	2	3	4	5	6
f. Voelde u zich somber en neerslachtig?	1	2	3	4	5	6
g. Voelde u zich uitgeput?	1	2	3	4	5	6
h. Was u een gelukkig mens?	1	2	3	4	5	6
i. Voelde u zich moe?	1	2	3	4	5	6

10. Hoe vaak hebben uw lichamelijke gezondheid of emotionele problemen u gedurende de afgelopen 4 weken gehinderd bij uw sociale activiteiten (zoals vrienden of familie bezoeken, etc)?

(omcirkel één cijfer)

- Altijd ..... 1
- Meestal ..... 2
- Soms ..... 3
- Zelden ..... 4
- Nooit ..... 5

11. Hoe JUIST of ONJUIST is elk van de volgende uitspraken voor u?

(omcirkel één cijfer op elke regel)

	<b>volkomen juist</b>	<b>grotendeels juist</b>	<b>weet ik niet</b>	<b>grotendeels onjuist</b>	<b>volkomen onjuist</b>
a. Ik lijk wat gemakkelijker ziek te worden	1	2	3	4	5
b. Ik ben even gezond als andere mensen	1	2	3	4	5
c. Ik verwacht dat mijn gezondheid achteruit zal gaan	1	2	3	4	5
d. Mijn gezondheid is uitstekend	1	2	3	4	5

*Internationale Vragenlijst in verband met Fysieke Activiteiten*

**INTERNATIONALE VRAGENLIJST IN VERBAND MET FYSIEKE ACTIVITEITEN  
JONGVOLWASSENEN EN VOLWASSENEN VAN MIDDELBARE LEEFTIJD  
LANGE  
VERSIE VOOR DE LAATSTE ZEVEN DAGEN**

[NOTE: EXAMPLES OF ACTIVITIES MAY BE REPLACED BY  
CULTURALLY RELEVANT EXAMPLES WITH THE SAME METS VALUES.  
(SEE AINSWORTH ET AL)]

LAATSTE ZEVEN DAGEN !!

## Internationale Vragenlijst in verband met Fysieke Activiteiten

Wij willen onderzoeken welke lichaamsbeweging mensen doen in hun dagelijkse leven. Deze enquête maakt deel uit van een onderzoek dat in een groot aantal landen over de hele wereld wordt uitgevoerd. Aan de hand van uw antwoorden kunnen we ons actief-zijn vergelijken met dat in andere landen.

De vragen gaan over de fysieke activiteit die u in de **laatste zeven dagen** gedaan hebt. Er zitten vragen bij over de lichaamsbeweging op uw werk, over uw verplaatsingen, over uw werk in huis en in de tuin, en over uw vrije tijd in verband met ontspanning, lichaamsbeweging en sport.

Uw antwoorden zijn belangrijk. Probeer op alle vragen te antwoorden, zelfs als u vindt dat u niet erg actief bent.

### Dank voor uw medewerking

Een toelichting bij het beantwoorden van de volgende vragen:

- ◆ **zware** fysieke activiteiten verwijzen naar activiteiten die een zware lichamelijke inspanning vereisen en waarbij u veel sneller en dieper ademt dan normaal.
- ◆ **matige** fysieke activiteiten verwijzen naar activiteiten die een matige lichamelijke inspanning vereisen en waarbij u iets sneller en dieper ademt dan normaal.

1. Op hoeveel dagen, in de laatste zeven dagen, heeft u **zware** fysieke activiteiten gedaan zoals zwaar tilwerk, spitten, bouwwerk, trappenlopen, lopen, snel fietsen of snel zwemmen?

\_\_\_\_\_ dagen per week

2. Hoeveel tijd in totaal heeft u op zo'n dag besteedt aan **zware** fysieke activiteiten?

\_\_\_\_\_ uur per dag

\_\_\_\_\_ minuten per dag

3. Op hoeveel dagen, in de laatste zeven dagen, heeft u **matige** fysieke activiteiten gedaan zoals lichte lasten dragen, strijken, fietsen of zwemmen aan een middelmatig tempo?

\_\_\_\_\_ dagen per week

4. Hoeveel tijd in totaal heeft u op zo'n dag besteedt aan **matige** fysieke activiteiten?

\_\_\_\_\_ uur per dag

\_\_\_\_\_ minuten per dag

5. Op hoeveel dagen, in de laatste zeven dagen, heeft u **gewandeld** gedurende minstens 10 minuten aan één stuk door?

\_\_\_\_\_ dagen per week

6. Hoeveel tijd in totaal heeft u op zo'n dag **gewandeld**?

\_\_\_\_\_ uur per dag

\_\_\_\_\_ minuten per dag

7. Hoeveel tijd heeft u gemiddeld gezeten op een **weekdag**, in de laatste zeven dagen?

\_\_\_\_\_ uur per dag

\_\_\_\_\_ minuten per dag



## Hoofdpijn Impact Test (HIT-6)

QualityMetric, Inc. and GlaxoSmithKline Group of Companies.

**Instructies:** Deze vragenlijst is ontwikkeld om u te helpen beschrijven en uit te drukken hoe u zich voelt en wat u vanwege hoofdpijn niet kunt doen.

**Om de vragenlijst in te vullen graag één antwoord per vraag aankruisen.**

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Altijd
1. Wanneer u hoofdpijn heeft, hoe vaak is de pijn dan hevig?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Hoe vaak wordt u door hoofdpijn beperkt in uw vermogen om gebruikelijke dagelijkse activiteiten te doen, zoals het huishouden, werk, studie/opleiding of sociale activiteiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Wanneer u hoofdpijn heeft, hoe vaak wenst u dan dat u zou kunnen gaan liggen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Hoe vaak in de afgelopen 4 weken heeft u zich te moe gevoeld om uw werk of dagelijkse activiteiten te doen vanwege hoofdpijn?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Hoe vaak in de afgelopen 4 weken was u het beu of voelde u zich geïrriteerd vanwege hoofdpijn?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Hoe vaak in de afgelopen 4 weken werd u door hoofdpijn beperkt in uw vermogen om u te concentreren op uw werk of dagelijkse activiteiten?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	6 pnt per antwoord	8 pnt per antwoord	10 pnt per antwoord	11 pnt per antwoord	13 pnt per antwoord
Totaal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Totaalscore tussen 36 – 78 punten

**Interpretatie:** De score kan variëren van 36 tot 78 punten. Hoe hoger de score, hoe groter de impact op het leven

### Score 60 of meer:

Uw hoofdpijn heeft een zeer zware invloed op uw dagelijks leven. Het is mogelijk dat u invaliderende pijn en andere symptomen ervaart die veel ernstiger zijn dan voor andere hoofdpijnpatiënten. Laat uw hoofdpijn u niet weerhouden om van de belangrijke dingen in het leven te genieten, zoals uw familie, werk, school of activiteiten in uw vrije tijd.

### Score 56-59:

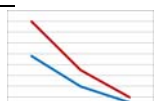
Uw hoofdpijn heeft een aanzienlijke invloed op uw dagelijks leven. Het is mogelijk dat u invaliderende pijn en andere symptomen ervaart, waardoor u soms minder tijd kunt besteden aan uw familie, werk, school of activiteiten in uw vrije tijd.

### Score 50-55:

Uw hoofdpijn lijkt invloed te hebben op uw dagelijks leven. Uw hoofdpijn zou u niet moeten hinderen om tijd te besteden aan uw familie, werk, school of activiteiten in uw vrije tijd.

### Score 49 of minder:

Uw hoofdpijn heeft momenteel weinig of geen invloed op uw dagelijkse leven. Wij raden u aan om de HIT-6 elke maand in te vullen om de invloed van hoofdpijn op uw dagelijks leven te blijven volgen.



## Testprotocol Zes Minuten Wandeltest (6MWT)

Butland et al., 1989

### **Uitvoering en instructie:**

De onderzoeker doet de patiënt de borstband om (de patiënt mag dit ook zelf doen).  
De onderzoeker noteert de **rustpols**.  
De patiënt start vanuit stilstand op het gemarkeerde startpunt.

De onderzoeker zegt:

*Na het startsein loopt u in een voor U comfortabel tempo zo lang mogelijk door de zaal tot de tijd om is. Ik loop met u mee. Na 3 minuten geef ik aan hoeveel tijd verstreken is en nog rest. Ik tel tot 3, bij drie mag u gaan lopen. Eén, twee,.....drie.*

De onderzoeker loopt schuin achter de patiënt om niet het tempo te bepalen.

Na 3 minuten zegt de onderzoeker:

*U heeft nu 3 minuten gelopen en nog 3 minuten te gaan.*

Ongeveer 15 seconden voor het einde van de test geeft de onderzoeker de resterende tijd aan en zegt:

*Nog 15 seconden; wilt u over 15 seconden direct stoppen als ik dat zeg?*

Direct na het **stopteken** noteert de onderzoeker de **hartfrequentie** en meet vanaf de dichtstbijzijnde markering met de rolmaat de totaal afgelegde **looppafstand** en noteert deze op het scoreformulier. Eventuele **opmerkingen** worden op het testformulier vermeld.

### **Scoring:**

De onderzoeker scoort op het testformulier op de hierboven aangegeven momenten de hartfrequentie (in slagen per minuut) en de totaal gelopen afstand (in meters). Daarna rekent hij het verschil uit tussen de inspanningspols en de rustpols en noteert de uitkomst bij BABI (beats above baseline index)

Daarnaast noteert hij de gebruikte orthesen en loophulpmiddelen en de door de patiënt gebruikte cardiale medicatie.

## Scoreformulier Zes Minuten Wandeltest (6MWT)

o.a. Butland et al, 1989

Naam patiënt:

Naam behandelaar:

<b>datum</b>	<b>onderzoeker</b>	<b>rustpols</b> slagen per minuut (s/m)	<b>Inspanningspols</b> (s/m)	<b>BABI</b> (beats above baseline index)	<b>afstand</b> (meters)	<b>loop-hulpmiddel</b>	<b>orthese</b>	<b>cardiale medicatie</b>

opmerkingen

## Handknijpkrachtmeter / Hand-held dynamometer

### Richtlijnen bij het uitvoeren van de test:

De patiënt zit op een stoel zonder armleuningen.

Gestart wordt met de dominante hand en vervolgens de andere hand. Per arm worden deze metingen drie maal verricht.

De positie van de arm die getest wordt is: schouder adductie en neutraal geroteerd, elleboog 90 graden gebogen, onderarm in neutrale positie en de pols licht geëxtendeerd (0-30 graden). De maximum waarde (in kg) van iedere hand wordt genomen en vergeleken met de leeftijd- en geslachtsspecifieke waarden.

### Resultaat metingen:

Metingen	Knijpkracht links	Knijpkracht rechts
1	Kg	Kg
2	Kg	Kg
3	Kg	Kg
Opmerkingen (dominante hand?)		

### Interpretatie metingen (zie bijlage 1):

Metingen	Oordeel knijpkracht links	Oordeel knijpkracht rechts
1	Onvoldoende / voldoende	Onvoldoende / voldoende
2	Onvoldoende / voldoende	Onvoldoende / voldoende
3	Onvoldoende / voldoende	Onvoldoende / voldoende

Gegevens patiënt (leeftijd en geslacht):

## Bijlage 1: Interpretatie Hand-held dynamometer:

Leeftijd- en geslachtsgerelateerde knijpkracht. Minimaal acceptabele knijpkrachtwaarden preoperatief per leeftijd en geslacht op 85% van de normaalwaarde.

<b>Leeftijd (jaren)</b>	<b>Vrouwen (kg)</b>	<b>Mannen (kg)</b>
15	28	42
20	29	43
25	30	44
30	30	45
35	30	45
40	30	45
45	30	45
50	29	45
55	28	44
60	27	43
65	25	41
70	23	39
75	20	37
80	18	35
85	15	32
90	11	29
95	8	26

## Heel raise test

### Richtlijnen bij het uitvoeren van de test:

De deelnemer staat gericht naar de muur op sokken of blote voeten. Met één vuist, arm naar keuze, neemt deze steun tegen de muur en gaat op één been staan. Dan probeert de deelnemer zo vaak mogelijk, unipodaal, op de tenen te gaan staan. Dit volgens een tempo aangegeven door een metronoom (70 slagen/ minuut).

De beweging wordt eerst een keer voorgedaan en dan uitgevoerd door de deelnemer. Dit is de standaard en zal altijd bereikt moeten worden.

De test stopt indien:

- de knie niet voldoende gestrekt is
- de hoogte (zie standaard als referentie) niet behaald wordt
- het tempo niet gevolgd kan worden

Tijdens de test wordt er geen feedback gegeven. Tussen de twee benen krijgt de deelnemer 30 seconden rust.

Let op: beperkte enkelmobiliteit kan een vertekend beeld geven. Grote verschillen links en rechts bevragen naar mogelijke oorzaken.

### Resultaat metingen:

Metingen	Aantal herhalingen	Opmerkingen
Linkerbeen		
Rechterbeen		

### Interpretatie metingen:

450

*K. Hébert-Losier et al. / Physiotherapy 103 (2017) 446–452*

Table 4

Estimates of the normative median (50th), lower (2.5th) and upper (97.5th) percentile values (upper, lower) of the median number of heel-rise repetitions completed during the heel-rise test, presented by sex for each decade of life (i.e. 20 to 80 years).

Age (years)	Male		Female	
	Left side	Right side	Left side	Right side
20	37.4 (15.8, 51.1)	37.5 (16.7, 55.3)	29.6 (13.2, 47.2)	30.7 (13.6, 49.4)
30	32.7 (12.7, 47.5)	33.0 (13.7, 50.4)	26.8 (10.6, 44.2)	28.0 (11.1, 46.0)
40	28.1 (9.6, 43.9)	28.5 (10.6, 45.6)	24.0 (8.0, 41.2)	25.3 (8.6, 42.5)
50	23.5 (6.5, 40.4)	24.0 (7.6, 40.7)	21.3 (5.5, 38.3)	22.6 (6.4, 39.1)
60	18.8 (3.4, 36.8)	19.5 (4.5, 35.9)	18.5 (2.9, 35.3)	19.9 (3.5, 35.7)
70	14.2 (0.3, 33.2)	14.9 (1.5, 31.0)	15.7 (0.3, 32.3)	17.2 (1.0, 32.2)
80	9.6 (0.0, 26.6)	10.4 (0.0, 26.2)	12.9 (0.0, 29.4)	14.5 (0.0, 28.8)

## Bijlage 6: tienstappenplan

### **Sportschoenen aangeraden!!!**

#### **1. Welkom**

Deelnemer wordt uit de wachtzaal gehaald en gebracht naar het lokaal van testafname.

Er wordt gevraagd de reeds ingevulde vragenlijst af te geven.

Daarna volgt een korte uitleg met wat het onderzoek precies zal inhouden. Er wordt uitleg gegeven over de testen en vragenlijsten en er wordt bevraagd of de patiënt nog steeds wilt deelnemen.

#### **2. Aandoen hartslagmeter**

De onderzoeker laat de deelnemers de hartslagmeter (horloge) aandoen zodat hij stevig rond de pols zit.

Voor elke deelnemer worden de scores van zowel de vragenlijsten als de fysieke testen bijgehouden in een scoringformulier dat achteraan is bijgevoegd.

#### **3. De NPRS wordt afgenomen voor het onderzoek**

De onderzoeker bevraagt de Numeric Pain Rating Scale.

#### **4. De deelnemer krijgt de vragenlijsten**

Deelnemers met hoofdpijn: benadruk dat beperkingen/problemen met de gezondheid gaan omtrent de hoofdpijn.

Als eerste de SF-36: de gezondheidstoestand vragenlijst. Deze wordt door de deelnemer ingevuld op papier.

Als tweede de Internationale Vragenlijst in verband met fysieke activiteiten. Deze wordt door de onderzoeker bevraagd en ingevuld.

Als derde de HIT-6: de hoofdpijn impact test. Deze wordt door de onderzoeker bevraagd en ingevuld.

Als vierde de Nijmeegse vragenlijst voor hyperventilatie. Deze wordt door de onderzoeker bevraagd en ingevuld.

Benadruk dat de deelnemer rustig mag nadenken over de vragen.

#### **5. Na de vragenlijsten wordt de rusthartslag gemeten + start testen**

We meten de rustpols.

#### **6. 6MWT**

Als eerste test zal de **6MWT** plaatsvinden.

#### Algemeen:

Zie testprotocol 6MWT. Instructie en uitvoering voorlezen. Belangrijk: exact zeggen wat in het protocol staat. Geen aanmoedigingen. Direct na stop: hartfrequentie meten + afstand.

#### **Bevraag graad van vermoeidheid! (BORG-score /10)**

Afstand van de gang: 30 meter

Deelnemer krijgt even de tijd om tot rust te komen. Maximaal 3 minuten.

## 7. Handknijpkracht/hand-held dynamometer

Als tweede wordt de handknijpkracht gemeten.

### Algemeen:

Zie testprotocol.

### Belangrijk:

3x testen per hand. 20 seconden rust na elke poging. 30 seconden om te wisselen van hand.

Duidelijke uitleg: zeggen wat niet mag als compensaties + voordoen.

### **Maximum waarde noteren + aanduiden dominante hand.**

Standaard in België is normaal STAND 2. Kleine handen stand 1, grote handen stand 3. Gemiddeld STAND 2!

Deelnemer krijgt even de tijd om tot rust te komen. Maximaal 3 minuten.

## 8. Heel rise test

- deelnemer op sokken/blote voeten (matje voorzien)
- 1 vlakke hand tegen de muur (voor deelnemer: mag kiezen welke)
- metronoom op 70 slagen/min (tik: omhoog, tik: omlaag)
- zo vaak mogelijk
- duidelijk uitleggen + voordoen wat de bedoeling is
- **stoppen** als: knie niet gestrekt is, hoogte 2x achter elkaar niet behaald wordt, tempo niet gevolgd wordt!
- 1 fout = STOP
- dus op voorhand duidelijk zeggen, laten voelen tot waar ze kunnen: dat blijven volhouden, anders stoppen
- vanaf start: geen feedback/motivatie
- 30 seconden rust, dan ander been
- nadien 1 minuut uitwandelen.
- opletten: beperkte enkelmobiliteit, grote verschillen links en rechts (oorzaken bevragen) (discussie)

Deelnemer krijgt even de tijd om tot rust te komen.

## 9. Feedback deelnemer

Vragen naar feedback van de deelnemer. Vragen of er klachten of opmerkingen zijn. De hartslagmeter terugvragen.

Vertellen dat er mogelijk spierpijn, krampen, of andere problemen kunnen optreden de dag zelf, de dag erna of twee dagen later.

## 10. Bedanken en begeleiden naar de deur

De deelnemer bedanken voor haar deelname. Kleine traktatie voorzien en begeleiden naar de uitgang.



## Bijlage 7: IPAQ-SF-scoring

De IPAQ-SF bestaat uit zeven vragen m.b.t. de hoeveelheid fysieke activiteit die de deelnemer uitvoerde in de afgelopen zeven dagen.

- Op hoeveel dagen heeft u zware fysieke activiteiten gedaan zoals zwaar tilwerk, spitten, bouwwerk, trappenlopen, lopen, snel fietsen of snelzwemmen? (dagen/week)
- Hoeveel tijd in totaal heeft u op zo'n dag besteedt aan zware fysieke activiteiten? (minuten/dag)
- Op hoeveel dagen heeft u matige fysieke activiteiten gedaan zoals lichte lasten dragen, strijken, fietsen of zwemmen aan een middelmatig tempo? (dagen/week)
- Hoeveel tijd in totaal heeft u op zo'n dag besteedt aan matige fysieke activiteiten? (minuten/dag)
- Op hoeveel dagen heeft u gewandeld gedurende minstens 10 minuten aan één stuk door? (dagen/week)
- Hoeveel tijd heeft u in totaal op zo'n dag gewandeld? (minuten/dag)
- Hoeveel tijd heeft u gemiddeld gezeten op een weekdag? (minuten/dag)

A.d.h.v. deze vragen wordt een score berekend (aantal MET-min/week). MET-min/week is de Metabolic Equivalent of Task of de energiekost van fysieke activiteiten. De totale hoeveelheid MET-min/week wordt berekend door de som van het aantal MET-min/week voor wandelen, matige fysieke activiteiten en zware fysieke activiteiten. A.d.h.v. de totale MET-min/week wordt de deelnemer vervolgens ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- Hoog fysiek actief
  - Minstens 3 dagen zware fysieke activiteiten en in totaal minstens 1500 MET-min/week OF
  - Minstens 7 dagen met een combinatie van wandelen, matige of zware fysieke activiteiten met minstens 3000 MET-min/week
- Matig fysiek actief
  - Minstens 3 dagen zware fysieke activiteiten van minstens 20 minuten per dag OF
  - Minstens 5 dagen matige fysieke activiteiten of wandelen voor minstens 30 minuten per dag OF

- Minstens 5 dagen met een combinatie van wandelen, matige of zware fysieke activiteiten met minstens 600 MET-min/week
- Laag fysiek actief
  - Wie niet voldoet aan (één van) de criteria voor de categorie hoog en matig fysiek actief

## Bijlage 8: globaal statistisch plan

**Hypothese 1:** Deelnemers uit de hoofdpijngroep zijn fysiek minder fit in vergelijking met deelnemers uit de controlegroep.

Effect van hoofdpijn op fysieke fitheid:

- $Y = \text{IPAQ-SF} = \text{categorisch} / X = \text{Groep} = \text{categorisch (hoofdpijn/geen hoofdpijn)}$   
→ Contingentietabellen

**Hypothese 2:** Deelnemers uit de hoofdpijngroep hebben algemeen een lagere levenskwaliteit dan deelnemers uit de controlegroep, ongeacht of ze fysiek actief zijn of niet.

- $Y = \text{groep} = \text{categorisch (0controle/1hoofdpijn)} / X = \text{levenskwaliteit} = \text{continu met HIT-6 en SF-36}$   
→ Logistische regressie

**Hypothese 3:** Deelnemers in de hoofdpijngroep die minder fysiek fit zijn, hebben een hogere hoofdpijnintensiteit.

Effect van fysieke activiteit op de NPRS-score:

- Effect van IPAQ-SF op de NPRS  
 $Y = \text{NPRS} = \text{continu} / X = \text{IPAQ-SF} = \text{categorisch (hoog/matig/laag)}$   
→ ANOVA
- Effect van 6MWT op NPRS  
 $Y = \text{NPRS} = \text{continu} / X = \text{6MWT} = \text{continu}$   
→ Lineaire regressie
- Effect Handgrijpkracht op NPRS  
 $Y = \text{NPRS} = \text{continu} / X = \text{Handgrijpkracht} = \text{continu}$   
→ Lineaire Regressie
- Effect heel-rises op NPRS  
 $Y = \text{NPRS} = \text{continu} / X = \text{Heel-rises} = \text{continu}$   
→ Lineaire Regressie

Indien er meerdere deelnemers zouden zijn, zou er een globale analyse van de fysieke fitheid kunnen plaatsvinden waarbij alle factoren in 1 lineair model (regressie) zouden vervat zitten. Omwille van het lage aantal deelnemers was dit in het huidige onderzoek niet mogelijk en zijn, om een beeld te krijgen van het effect van de verschillende fysieke testen op de pijnscore bij mensen met hoofdpijn, alle analyses apart uitgevoerd.

Het risico bestaat dat door meerdere testen uit te voeren, er op basis van toeval een verschil gevonden wordt. De kans op een type 1 fout wordt hierdoor groter. In dit onderzoek is dit niet zo een groot probleem. Indien het onderzoek een nulhypothese onterecht verworpt, zal dit leiden tot meer onderzoek. De kans op een type I fout verkleinen kan door de bonferroni-correctie toe te passen.

**Hypothese 4:** Deelnemers in de hoofdpijngroep die minder fysiek fit zijn, hebben een lagere levenskwaliteit.

Effect van fysieke activiteit op de levenskwaliteit:

- Effect van IPAQ-SF op SF-36  
Y=SF-36=continu / X=IPAQ-SF = categorisch  
→ ANOVA
- Effect van IPAQ-SF op HIT-6  
Y= HIT-6=continu / X=IPAQ-SF=categorisch  
→ ANOVA

Voor toekomstig onderzoek met meer deelnemers: de gegevens van de SF-36 waren niet normaal verdeeld waardoor er een niet-parametrische test uitgevoerd moest worden. Indien dit in toekomstig onderzoek ook niet normaal verdeeld is, maar wel met voldoende deelnemers ( $N(\text{deelnemers}) > 20$ ), kan alsnog de parametrische test uitgevoerd worden. Ook bij toekomstig onderzoek kan er een globale analyse gebeuren van de levenskwaliteit bij de deelnemers. Omdat er bij de huidige studie maar enkele deelnemers waren, was een analyse van de aparte vragenlijsten in 1 model niet nuttig. Er kon eventueel een multi-way ANOVA uitgevoerd worden, maar de kans hierbij iets te vinden werd kleiner. Bij een multi-way ANOVA kan je ook de interactie-effecten nagaan van HIT-6 met SF-36 bijvoorbeeld, maar dat behoort niet tot de onderzoeksvraag van deze studie.

---

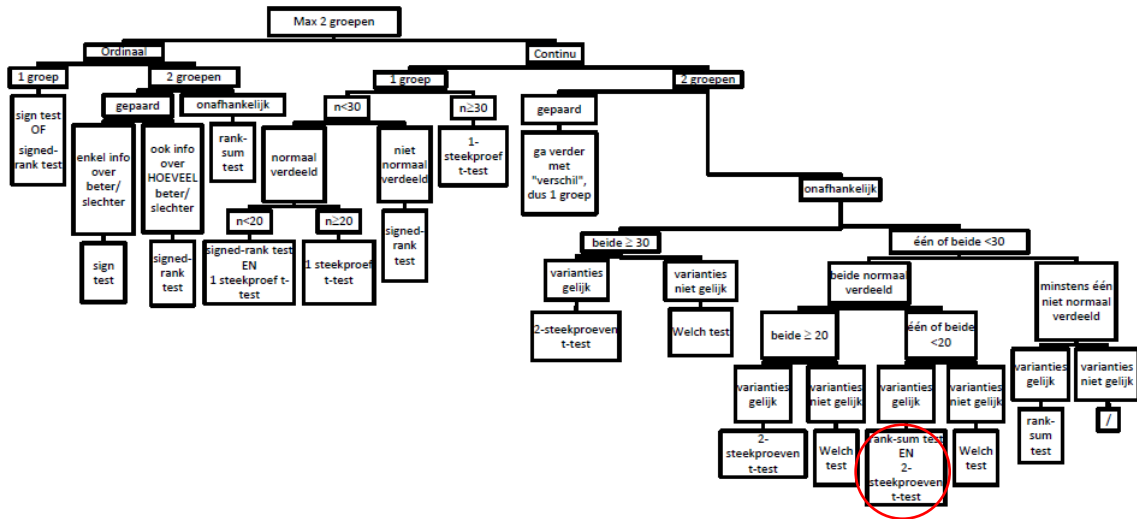
**Tabel 3.**  
*Keuze statistiek*

---

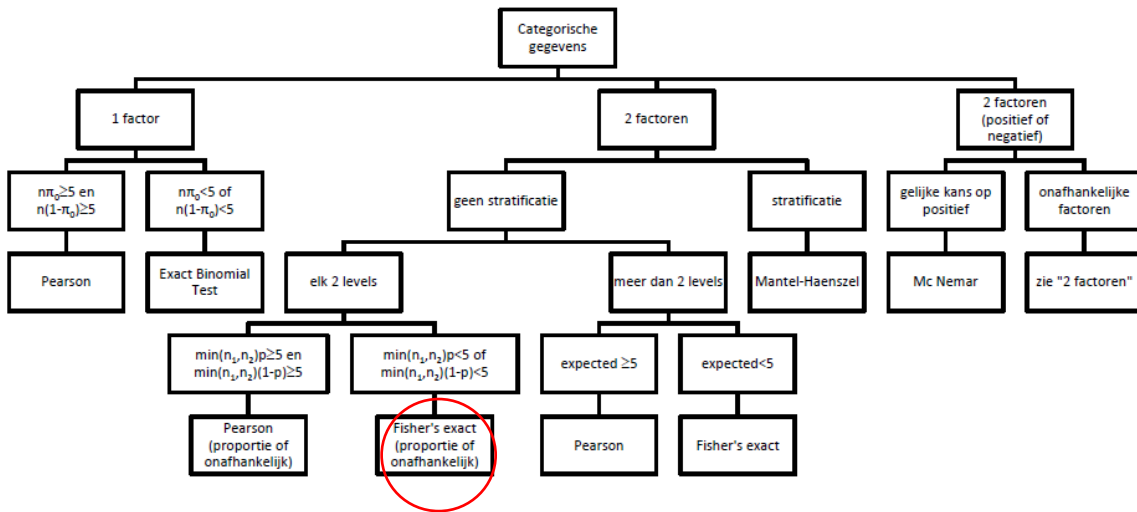
		Covariaten X (onafhankelijke)	
		Categorisch	Continu
Respons Y (afhankelijke)	Categorisch	Contingentietabellen	Logistische regressie
	Continu	Anova	Regressie

---

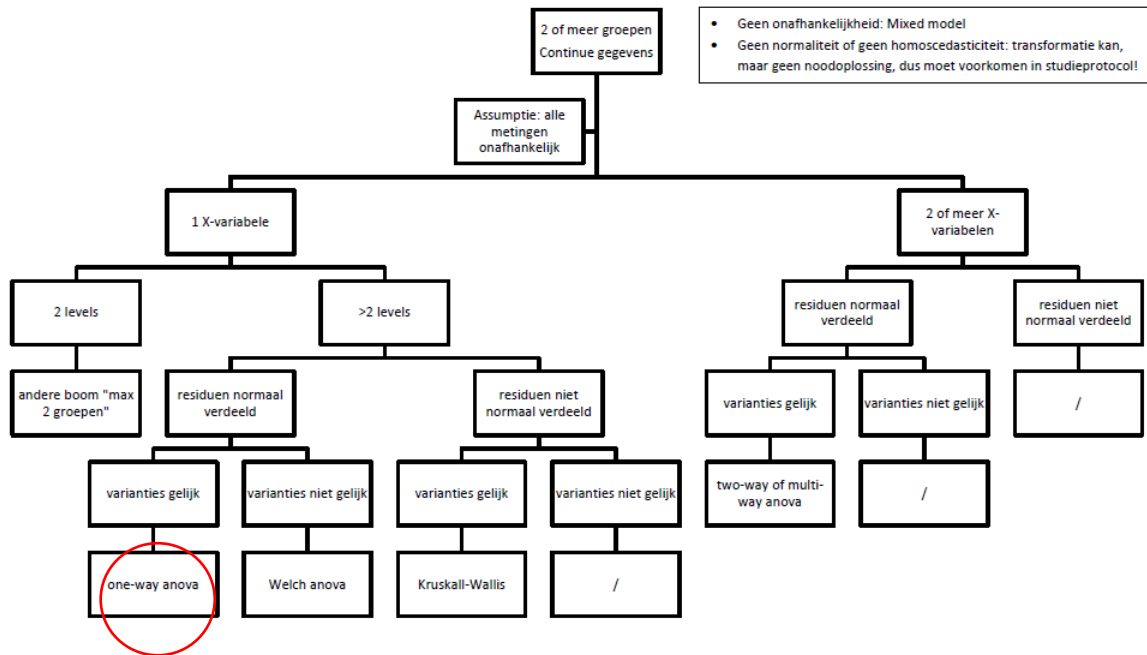
Bijlage 8.1: beslissingsboom 1



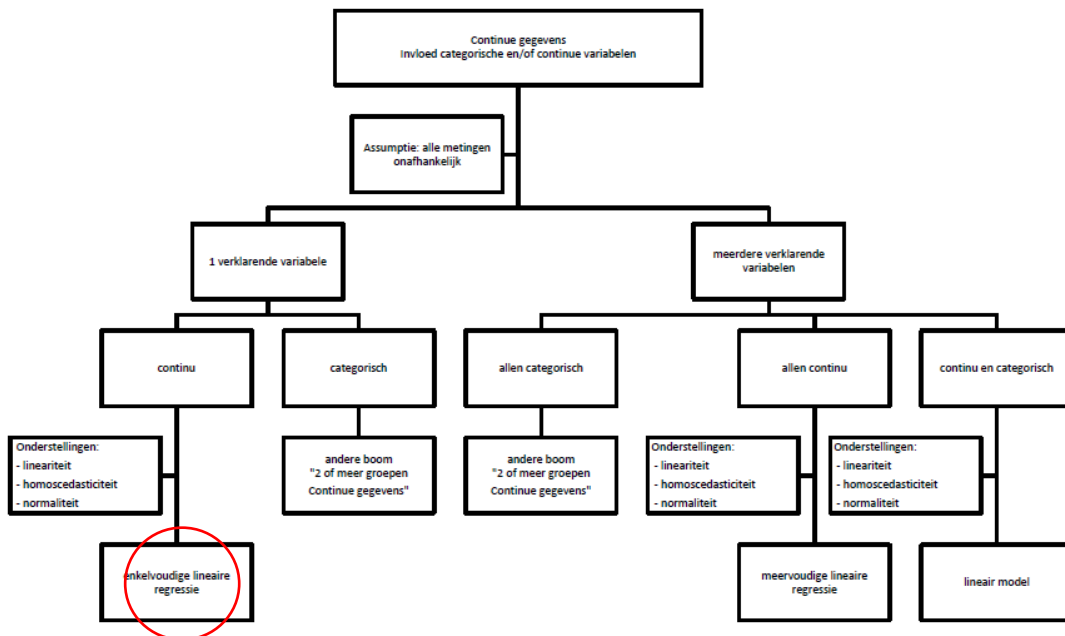
Bijlage 8.2: beslissingsboom 2



Bijlage 8.3: beslissingsboom 3



Bijlage 8.4: beslissingsboom 4



## COVID-19 Addendum - Masterproef 2

Gelieve dit document in te laten vullen door de promotor en ingevuld toe te voegen aan je masterproef.

Naam promotor(en) Prof. dr. M Granitzer

Naam studenten Theunis Stien en Joris Gillé

1) Duid aan welk type scenario is gekozen voor deze masterproef:

- scenario 1: masterproef bestaat uit een meta-analyse - masterproef liep door zoals voorzien
- scenario 2: masterproef bestaat uit een experiment - masterproef liep door zoals voorzien
- scenario 3: masterproef bestaat uit een experiment - maar een deel van de voorziene data is verzameld
  - 3A: er is voldoende data, maar met **aangepaste statistische procedures** verder gewerkt
  - 3B: er is **onvoldoende data**, dus gewerkt met een descriptieve analyse van de aanwezige data
- scenario 4: masterproef bestaat uit een experiment - maar er kon geen data verzameld worden
  - 4A: er is gewerkt met reeds beschikbare data
  - 4B: er is gewerkt met fictieve data

2) Geef aan in hoeverre de student(e) onderstaande competenties zelfstandig uitvoerde:

- NVT: De student(e) leverde hierin geen bijdrage, aangezien hij/zij in een reeds lopende studie meewerkte.
- 1: De student(e) was niet zelfstandig en sterk afhankelijk van medestudent(e) of promotor en teamleden bij de uitwerking en uitvoering.
- 2: De student(e) had veel hulp en ondersteuning nodig bij de uitwerking en uitvoering.
- 3: De student(e) was redelijk zelfstandig bij de uitwerking en uitvoering
- 4: De student(e) had weinig tot geringe hulp nodig bij de uitwerking en uitvoering.
- 5: De student(e) werkte zeer zelfstandig en had slechts zeer sporadisch hulp en bijsturing nodig van de promotor of zijn team bij de uitwerking en uitvoering.

Competenties	NVT	1	2	3	4	5
Opstelling onderzoeksvraag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Methodologische uitwerking	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data acquisitie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Data management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dataverwerking/Statistiek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rapportage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23 mei 2020

Getekend door S mingels in opdracht van Prof. dr. M Granitzer





www.uhasselt.be

Campus Hasselt | Martelarenlaan 42 | BE-3500 Hasselt  
Campus Diepenbeek | Agoralaan gebouw D | BE-3590 Diepenbeek  
T + 32(0)11 26 81 11 | E-mail: info@uhasselt.be



**UHASSELT**

KNOWLEDGE IN ACTION

## INVENTARISATIEFORMULIER WETENSCHAPPELIJKE STAGE DEEL 2

DATUM	INHOUD OVERLEG	HANDTEKENINGEN
23/10/2019	Feedback rekrutering deelnemers Via email	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
06/11/2019	Feedback rekrutering deelnemers Via email	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
11/12/2019	Overleg protocol Mondeling	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
14/04/2020	Masterproef deel 2 eerste versie Feedback via email	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
25/04/2020	Masterproef deel 2 tweede versie Feedback via email	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
06/05/2020	Masterproef deel 2 derde versie Feedback via email	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
19/05/2020	Laatste revisie	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):
20/05/2020	Niet-bindend advies	Promotor: Getekend (S Mingels) i.o.v. Prof. dr. M Granitzer Copromotor/Begeleider: Student(e): Student(e):

In te vullen door de promotor(en) en eventuele copromotor aan het einde van MP2:

Naam Student(e): Gillé Joris..... Datum: 20/05/2020.....

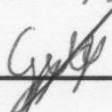
Titel Masterproef: Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij personen met spanningshoofdpijn

- 1) Geef aan in hoeverre de student(e) onderstaande competenties zelfstandig uitvoerde:
- NVT: De student(e) leverde hierin geen bijdrage, aangezien hij/zij in een reeds lopende studie meewerkte.
  - 1: De student(e) was niet zelfstandig en sterk afhankelijk van medestudent(e) of promotor en teamleden bij de uitwerking en uitvoering.
  - 2: De student(e) had veel hulp en ondersteuning nodig bij de uitwerking en uitvoering.
  - 3: De student(e) was redelijk zelfstandig bij de uitwerking en uitvoering
  - 4: De student(e) had weinig tot geringe hulp nodig bij de uitwerking en uitvoering.
  - 5: De student(e) werkte zeer zelfstandig en had slechts zeer sporadisch hulp en bijsturing nodig van de promotor of zijn team bij de uitwerking en uitvoering.

Competenties	NVT	1	2	3	4	5
Opstelling onderzoeksvraag	O	O	O	O	X	O
Methodologische uitwerking	O	O	O	X	O	O
Data acquisitie	O	O	O	O	X	O
Data management	O	O	O	O	X	O
Dataverwerking/Statistiek	O	O	O	X	O	O
Rapportage	O	O	O	X	O	O

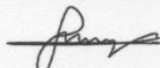
- 2) Niet-bindend advies: Student(e) krijgt toelating/~~geen toelating~~ (schrappen wat niet past) om bovenvermelde Wetenschappelijke stage/masterproef deel 2 te verdedigen in bovenvermelde periode. Deze eventuele toelating houdt geen garantie in dat de student geslaagd is voor dit opleidingsonderdeel.
- 3) Deze wetenschappelijke stage/masterproef deel 2 mag wel/~~niet~~ (schrappen wat niet past) openbaar verdedigd worden.
- 4) Deze wetenschappelijke stage/masterproef deel 2 mag wel/~~niet~~ (schrappen wat niet past) opgenomen worden in de bibliotheek en docserver van de UHasselt.

Datum en handtekening  
Student(e)

20/05/2020  


Datum en handtekening  
promotor(en)

Datum en handtekening  
Co-promotor(en)  
20 mei 2020, S Mingels i.o.v. Prof. dr. M Granitzer



In te vullen door de promotor(en) en eventuele copromotor aan het einde van MP2:

Naam Student(e): Theunis Stien..... Datum: 20/05/2020.....

Titel Masterproef: Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijnintensiteit bij personen met spanningshoofdpijn

- 1) Geef aan in hoeverre de student(e) onderstaande competenties zelfstandig uitvoerde:
- NVT: De student(e) leverde hierin geen bijdrage, aangezien hij/zij in een reeds lopende studie meewerkte.
  - 1: De student(e) was niet zelfstandig en sterk afhankelijk van medestudent(e) of promotor en teamleden bij de uitwerking en uitvoering.
  - 2: De student(e) had veel hulp en ondersteuning nodig bij de uitwerking en uitvoering.
  - 3: De student(e) was redelijk zelfstandig bij de uitwerking en uitvoering
  - 4: De student(e) had weinig tot geringe hulp nodig bij de uitwerking en uitvoering.
  - 5: De student(e) werkte zeer zelfstandig en had slechts zeer sporadisch hulp en bijsturing nodig van de promotor of zijn team bij de uitwerking en uitvoering.

Competenties	NVT	1	2	3	4	5
Opstelling onderzoeksvraag	O	O	O	O	X	O
Methodologische uitwerking	O	O	O	X	O	O
Data acquisitie	O	O	O	O	X	O
Data management	O	O	O	O	X	O
Dataverwerking/Statistiek	O	O	O	X	O	O
Rapportage	O	O	O	X	O	O

- 2) Niet-bindend advies: Student(e) krijgt toelating/~~geen toelating~~ (schrappen wat niet past) om bovenvermelde Wetenschappelijke stage/masterproef deel 2 te verdedigen in bovenvermelde periode. Deze eventuele toelating houdt geen garantie in dat de student geslaagd is voor dit opleidingsonderdeel.
- 3) Deze wetenschappelijke stage/masterproef deel 2 mag wel/~~niet~~ (schrappen wat niet past) openbaar verdedigd worden.
- 4) Deze wetenschappelijke stage/masterproef deel 2 mag wel/~~niet~~ (schrappen wat niet past) opgenomen worden in de bibliotheek en docserver van de UHasselt.

Datum en handtekening  
Student(e)

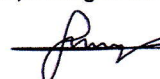
23/05/2020



Datum en handtekening  
promotor(en)

Datum en handtekening  
Co-promotor(en)

20 mei 2020, S Mingels i.o.v. Prof. dr. M Granitzer



### Verklaring op Eer

Ondergetekende, student aan de Universiteit Hasselt (UHasselt), faculteit Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie aanvaardt de volgende voorwaarden en bepalingen van deze verklaring:

1. Ik ben ingeschreven als student aan de UHasselt in de opleiding Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie, waarbij ik de kans krijg om in het kader van mijn opleiding mee te werken aan onderzoek van de faculteit Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie aan de UHasselt. Dit onderzoek wordt beleid door Dra. Sarah Mingels en Prof. Dr. Marita Granitzer en kadert binnen het opleidingsonderdeel Wetenschappelijke stage/masterproef deel 2. Ik zal in het kader van dit onderzoek creaties, schetsen, ontwerpen, prototypes en/of onderzoeksresultaten tot stand brengen in het domein van Revalidatiewetenschappen en Kinesithérapie (hierna: "De Onderzoeksresultaten").
2. Bij de creatie van De Onderzoeksresultaten doe ik beroep op de achtergrondkennis, vertrouwelijke informatie<sup>1</sup>, universitaire middelen en faciliteiten van UHasselt (hierna: de "Expertise").
3. Ik zal de Expertise, met inbegrip van vertrouwelijke informatie, uitsluitend aanwenden voor het uitvoeren van hogergenoemd onderzoek binnen UHasselt. Ik zal hierbij steeds de toepasselijke regelgeving, in het bijzonder de Algemene Verordening Gegevensbescherming (EU 2016-679), in acht nemen.
4. Ik zal de Expertise (i) voor geen enkele andere doelstelling gebruiken, en (ii) niet zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van UHasselt op directe of indirecte wijze publiek maken.
5. Aangezien ik in het kader van mijn onderzoek beroep doe op de Expertise van de UHasselt, draag ik hierbij alle bestaande en toekomstige intellectuele eigendomsrechten op De Onderzoeksresultaten over aan de UHasselt. Deze overdracht omvat alle vormen van intellectuele eigendomsrechten, zoals onder meer – zonder daartoe beperkt te zijn – het auteursrecht, octrooirecht, merkenrecht, modellenrecht en knowhow. De overdracht geschiedt in de meest volledige omvang, voor de gehele wereld en voor de gehele beschermingsduur van de betrokken rechten.
6. In zoverre De Onderzoeksresultaten auteursrechtelijk beschermd zijn, omvat bovenstaande overdracht onder meer de volgende exploitatiewijzen, en dit steeds voor de hele beschermingsduur, voor de gehele wereld en zonder vergoeding:
  - het recht om De Onderzoeksresultaten vast te (laten) leggen door alle technieken en op alle dragers;

---

<sup>1</sup> Vertrouwelijke informatie betekent alle informatie en data door de UHasselt meegedeeld aan de student voor de uitvoering van deze overeenkomst, inclusief alle persoonsgegevens in de zin van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (EU 2016/679), met uitzondering van de informatie die (a) reeds algemeen bekend is; (b) reeds in het bezit was van de student voor de mededeling ervan door de UHasselt; (c) de student verkregen heeft van een derde zonder enige geheimhoudingsplicht; (d) de student onafhankelijk heeft ontwikkeld zonder gebruik te maken van de vertrouwelijke informatie van de UHasselt; (e) wettelijk of als gevolg van een rechterlijke beslissing moet worden bekendgemaakt, op voorwaarde dat de student de UHasselt hiervan schriftelijk en zo snel mogelijk op de hoogte brengt.

- het recht om De Onderzoeksresultaten geheel of gedeeltelijk te (laten) reproduceren, openbaar te (laten) maken, uit te (laten) geven, te (laten) exploiteren en te (laten) verspreiden in eender welke vorm, in een onbeperkt aantal exemplaren;
- het recht om De Onderzoeksresultaten te (laten) verspreiden en mee te (laten) delen aan het publiek door alle technieken met inbegrip van de kabel, de satelliet, het internet en alle vormen van computernetwerken;
- het recht De Onderzoeksresultaten geheel of gedeeltelijk te (laten) bewerken of te (laten) vertalen en het (laten) reproduceren van die bewerkingen of vertalingen;
- het recht De Onderzoeksresultaten te (laten) bewerken of (laten) wijzigen, onder meer door het reproduceren van bepaalde elementen door alle technieken en/of door het wijzigen van bepaalde parameters (zoals de kleuren en de afmetingen).

De overdracht van rechten voor deze exploitatiewijzen heeft ook betrekking op toekomstige onderzoeksresultaten tot stand gekomen tijdens het onderzoek aan UHasselt, eveneens voor de hele beschermingsduur, voor de gehele wereld en zonder vergoeding.

Ik behoud daarbij steeds het recht op naamvermelding als (mede)auteur van de betreffende Onderzoeksresultaten.

7. Ik zal alle onderzoeksdata, ideeën en uitvoeringen neerschrijven in een "laboratory notebook" en deze gegevens niet vrijgeven, tenzij met uitdrukkelijke toestemming van mijn UHasseltbegeleiders Dra. Sarah Mingles en Prof. dr. Marita Granitzer.
8. Na de eindevaluatie van mijn onderzoek aan de UHasselt zal ik alle verkregen vertrouwelijke informatie, materialen, en kopieën daarvan, die nog in mijn bezit zouden zijn, aan UHasselt terugbezorgen.


Gelezen voor akkoord en goedgekeurd,

Naam: JORIS GILLÉ

Adres: RIETVENNESTRAAT 26, 3511 KURINGEN

Geboortedatum en -plaats: 19/04/1996 HASSELT

Datum: 20/05/2020

Handtekening: 

### Verklaring op Eer

Ondergetekende, student aan de Universiteit Hasselt (UHasselt), faculteit Revalidatiewetenschappen en Kinesithherapie aanvaardt de volgende voorwaarden en bepalingen van deze verklaring:

1. Ik ben ingeschreven als student aan de UHasselt in de opleiding Revalidatiewetenschappen en Kinesithherapie, waarbij ik de kans krijg om in het kader van mijn opleiding mee te werken aan onderzoek van de faculteit Revalidatiewetenschappen en Kinesithherapie aan de UHasselt. Dit onderzoek wordt beleid door Dra. Sarah Mingels en Prof. dr. Marita Granitzer en kadert binnen het opleidingsonderdeel Wetenschappelijke stage/masterproef deel 2. Ik zal in het kader van dit onderzoek creaties, schetsen, ontwerpen, prototypes en/of onderzoeksresultaten tot stand brengen in het domein van Revalidatiewetenschappen en Kinesithherapie (hierna: "De Onderzoeksresultaten").
2. Bij de creatie van De Onderzoeksresultaten doe ik beroep op de achtergrondkennis, vertrouwelijke informatie<sup>1</sup>, universitaire middelen en faciliteiten van UHasselt (hierna: de "Expertise").
3. Ik zal de Expertise, met inbegrip van vertrouwelijke informatie, uitsluitend aanwenden voor het uitvoeren van hogergenoemd onderzoek binnen UHasselt. Ik zal hierbij steeds de toepasselijke regelgeving, in het bijzonder de Algemene Verordening Gegevensbescherming (EU 2016-679), in acht nemen.
4. Ik zal de Expertise (i) voor geen enkele andere doelstelling gebruiken, en (ii) niet zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van UHasselt op directe of indirecte wijze publiek maken.
5. Aangezien ik in het kader van mijn onderzoek beroep doe op de Expertise van de UHasselt, draag ik hierbij alle bestaande en toekomstige intellectuele eigendomsrechten op De Onderzoeksresultaten over aan de UHasselt. Deze overdracht omvat alle vormen van intellectuele eigendomsrechten, zoals onder meer – zonder daartoe beperkt te zijn – het auteursrecht, octrooirecht, merkenrecht, modellenrecht en knowhow. De overdracht geschiedt in de meest volledige omvang, voor de gehele wereld en voor de gehele beschermingsduur van de betrokken rechten.
6. In zoverre De Onderzoeksresultaten auteursrechtelijk beschermd zijn, omvat bovenstaande overdracht onder meer de volgende exploitatiewijzen, en dit steeds voor de hele beschermingsduur, voor de gehele wereld en zonder vergoeding:
  - het recht om De Onderzoeksresultaten vast te (laten) leggen door alle technieken en op alle dragers;

---

<sup>1</sup> Vertrouwelijke informatie betekent alle informatie en data door de UHasselt meegedeeld aan de student voor de uitvoering van deze overeenkomst, inclusief alle persoonsgegevens in de zin van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (EU 2016/679), met uitzondering van de informatie die (a) reeds algemeen bekend is; (b) reeds in het bezit was van de student voor de mededeling ervan door de UHasselt; (c) de student verkregen heeft van een derde zonder enige geheimhoudingsplicht; (d) de student onafhankelijk heeft ontwikkeld zonder gebruik te maken van de vertrouwelijke informatie van de UHasselt; (e) wettelijk of als gevolg van een rechterlijke beslissing moet worden bekendgemaakt, op voorwaarde dat de student de UHasselt hiervan schriftelijk en zo snel mogelijk op de hoogte brengt.

- het recht om De Onderzoeksresultaten geheel of gedeeltelijk te (laten) reproduceren, openbaar te (laten) maken, uit te (laten) geven, te (laten) exploiteren en te (laten) verspreiden in eender welke vorm, in een onbeperkt aantal exemplaren;
- het recht om De Onderzoeksresultaten te (laten) verspreiden en mee te (laten) delen aan het publiek door alle technieken met inbegrip van de kabel, de satelliet, het internet en alle vormen van computernetwerken;
- het recht De Onderzoeksresultaten geheel of gedeeltelijk te (laten) bewerken of te (laten) vertalen en het (laten) reproduceren van die bewerkingen of vertalingen;
- het recht De Onderzoeksresultaten te (laten) bewerken of (laten) wijzigen, onder meer door het reproduceren van bepaalde elementen door alle technieken en/of door het wijzigen van bepaalde parameters (zoals de kleuren en de afmetingen).

De overdracht van rechten voor deze exploitatiewijzen heeft ook betrekking op toekomstige onderzoeksresultaten tot stand gekomen tijdens het onderzoek aan UHasselt, eveneens voor de hele beschermingsduur, voor de gehele wereld en zonder vergoeding.

Ik behoud daarbij steeds het recht op naamvermelding als (mede)auteur van de betreffende Onderzoeksresultaten.

7. Ik zal alle onderzoeksdata, ideeën en uitvoeringen neerschrijven in een "laboratory notebook" en deze gegevens niet vrijgeven, tenzij met uitdrukkelijke toestemming van mijn UHasseltbegeleiders Dra Sarah Mingels en Prof. Dr. Marita Granitzer.
8. Na de eindevaluatie van mijn onderzoek aan de UHasselt zal ik alle verkregen vertrouwelijke informatie, materialen, en kopieën daarvan, die nog in mijn bezit zouden zijn, aan UHasselt terugbezorgen.


Gelezen voor akkoord en goedgekeurd,

Naam: THEUNIS STIEN

Adres: HOEFBLADSTRAAT 75 3583 PAAL

Geboortedatum en -plaats: 18/01/1997 HERK-DE-STAD

Datum: 20-05-2020

Handtekening: 

## Re inschrijvingsformulieren Masterproef deel 2 x



**Sarah MINGELS**

aan Joris, mij, Marita ▾

19 mei 2020 22:16 (13 uur geleden)



Beste Joris, Stien,

In bijlage jullie inschrijvingsformulieren, ondertekend.  
Veel succes nog, het einde is in zicht!

Mvg  
Sarah Mingels

**Sarah Mingels**

OP Assistent  
Rehabilitation Sciences

[www.uhasselt.be](http://www.uhasselt.be)

Hasselt University - Campus Diepenbeek  
Agoralaan Building D - B-3590 Diepenbeek  
Office Flex 107



	<b>JAARCONGRES 2020</b>	<b>PRECONFERENCE</b> 3/12/2020
		locatie Campus Diepenbeek, UHasselt
	<b>CONFERENCE</b> 4/12/2020	
		locatie Oude Gevangenis, UHasselt
		<b>small.eu</b>
		<b>Alles onder (posturale) controle!</b>

2 bijlagen



Beantwoorden

Allen beantwoorden

Doorsturen





Inschrijvingsformulier verdediging masterproef academiejaar 2019-2020,  
*Registration form jury Master's thesis academic year 2019-2020,*

**Gegevens student:**

**Information student:**

Faculteit/School: **Faculteit Revalidatiewetenschappen**  
Faculty/School: **Rehabilitation Sciences**

Stamnummer: **1437753**  
Student number

Naam student: **Gillé Joris**  
Name student

Opleiding/Programme: **2 ma revalid. & kine musc.**

**Gegevens masterproef**

**Information Master's thesis**

Titel van Masterproef/Title of Master's thesis: Invloed van fysieke fitheid op de levenskwaliteit en de intensiteit van spanningshoofdpijn.

Wijziging/Change: *Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijn intensiteit bij personen met spanningshoofdpijn*

Promotor(en): Prof. dr. Marita Granitzer  
Supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

Copromotor(en): Dra. Sarah Mingels  
Co-supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

Externe promotor(en):  
External supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

Externe co-promotor(en) :  
External co-supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

In geval van samenwerking tussen studenten, naam van de medestudent(en): Stien Theunis  
In case of group work, name of fellow student(s)  
Wijziging/Change: .....

**Wijzigingen gegevens masterproef**  
**Changes information Master's thesis**

In te vullen door student  
*To be filled out by the student*


Wijziging gegevens masterproef:  
*Change information Master's thesis:*

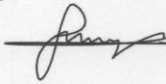
- Geen  
*None*
- Ja, de wijzigingen werden in bovenstaand luik "Gegevens masterproef" aangebracht  
*Yes, the changes are put in in the "Information Master's thesis" section above*

In te vullen door promotor(en)  
*To be filled out by the supervisor(s)*

De wijzigingen in bovenstaand luik "Gegevens masterproef" worden door de promotor  
*The changes in the "Information Master's thesis" section above are by the supervisor*

- goedgekeurd.  
*approved*  
met uitzondering van:.....  
*with exception of*
- afgekeurd.  
*disapproved*
- De scriptie is vertrouwelijk (wordt niet opgenomen in bib)  
*Thesis confidential (not available in library)*

Datum en handtekening student 20/05/2020  
*Date and signature student*  


Datum en handtekening promotor(en)  
*Date and signature supervisor(s)*  


Getekend door S Mingels in opdracht van Prof. dr. M Granitzer  
20 mei 2020

**Verdediging**  
**Jury**

In te vullen door de promotor(en).  
To be filled out by the supervisor(s)

De promotor(en) geeft (geven) de student(en) het niet-bindend advies om de bovenvermelde masterproef in  
de bovenvermelde periode:

*The supervisor(s) give(s) the student(s) the non-binding advice*

te verdedigen;

*to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time;*

de verdediging is openbaar.

*in public*

de verdediging is niet openbaar.

*not in public*

niet te verdedigen

*not to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time.*

Optie: in te vullen door de student:

Option: to be filled out by the student:

In tegenstelling tot het niet-bindend advies van de promotor(en) wenst de student de bovenvermelde  
masterproef in de bovenvermelde periode:

*In contrast to the non-binding advice put forward by the supervisor(s), the student wishes:*

niet te verdedigen.

*not to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time.*

wel te verdedigen.

*to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time.*

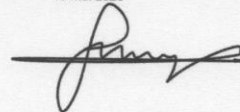
Datum en handtekening  
student  
Date and signature  
student

20/05/2020



Datum en handtekening  
promotor(en)  
Date and signature  
supervisor(s)

Getekend door S Mingels in opdracht van Prof. dr. M Granitzer  
19 mei 2020





Inschrijvingsformulier verdediging masterproef academiejaar 2019-2020,  
*Registration form jury Master's thesis academic year 2019-2020,*

**Gegevens student:**  
**Information student:**

Faculteit/School: **Faculteit Revalidatiewetenschappen**  
Faculty/School: **Rehabilitation Sciences**

Stamnummer: **1541208**  
Student number

Naam student: **Theunis Stien**  
Name student

Opleiding/Programme: **2 ma revalid. & kine neuro**

**Gegevens masterproef**  
**Information Master's thesis**

Titel van Masterproef/Title of Master's thesis: **Invloed van fysieke fitheid op de levenskwaliteit en de intensiteit van spanningshoofdpijn**

Wijziging/Change: **Relatie tussen fysieke fitheid, levenskwaliteit en hoofdpijntensiteit bij personen met spanningshoofdpijn**

Promotor(en): **Prof. dr. Marita Granitzer**  
Supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

Copromotor(en): **Dra. Sarah Mingels**  
Co-supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

Externe promotor(en):  
External supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

Externe co-promotor(en) :  
External co-supervisor(s)  
Wijziging/Change: .....

In geval van samenwerking tussen studenten, naam van de medestudent(en): **Joris Gillé**  
In case of group work, name of fellow student(s)  
Wijziging/Change: .....

**Wijzigingen gegevens masterproef**  
**Changes information Master's thesis**

In te vullen door student  
To be filled out by the student

Wijziging gegevens masterproef:  
Change information Master's thesis:

- Geen  
None
- Ja, de wijzigingen werden in bovenstaand luik "Gegevens masterproef" aangebracht  
Yes, the changes are put in in the "Information Master's thesis" section above

In te vullen door promotor(en)  
To be filled out by the supervisor(s)

De wijzigingen in bovenstaand luik "Gegevens masterproef" worden door de promotor  
The changes in the "Information Master's thesis" section above are by the supervisor

- goedgekeurd.  
approved  
met uitzondering van:.....  
with exception of
- afgekeurd.  
disapproved
- De scriptie is vertrouwelijk (wordt niet opgenomen in bib)  
Thesis confidential (not available in library)

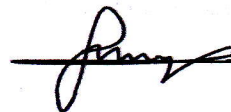
Datum en handtekening  
student  
Date and signature  
student

23/05/2020



Datum en handtekening  
promotor(en)  
Date and signature  
supervisor(s)

Getekend door S Mingels in opdracht van Prof. dr. M Granitzer  
20 mei 2020



**Verdediging**

**Jury**

In te vullen door de promotor(en)  
To be filled out by the supervisor(s)

De promotor(en) geeft (geven) de student(en) het niet-bindend advies om de bovenvermelde masterproef in de bovenvermelde periode:

*The supervisor(s) give(s) the student(s) the non-binding advice*

te verdedigen;

*to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time;*

de verdediging is openbaar.

*in public*

de verdediging is niet openbaar.

*not in public*

niet te verdedigen

*not to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time.*

Optie: in te vullen door de student:

Option: to be filled out by the student:

In tegenstelling tot het niet-bindend advies van de promotor(en) wenst de student de bovenvermelde masterproef in de bovenvermelde periode:


*In contrast to the non-binding advice put forward by the supervisor(s), the student wishes:*

niet te verdedigen.

*not to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time.*

wel te verdedigen.

*to defend the aforementioned Master's thesis within the aforementioned period of time.*

Datum en handtekening student  
Date and signature student  
20/05/2020  


Datum en handtekening promotor(en)  
Date and signature supervisor(s)  
Gefixeerd door S Mingels in opdracht van Prof. dr. M Granitzer  
19 mei 2020  
