

De Papiopad®: een werkzame behandelmethode bij oudere patiënten met onychomycose?



Bachelorscriptie

M.F. Evers
Opleiding Huidtherapie
De Haagse Hogeschool
April 2018

Aantal woorden: 7854

Gegevens

Student

Naam: Marceline Evers
Studentnummer: 12049719
Klas: HDT-4G
E-mail: mf.evers@yahoo.com

Begeleider

SLB docent: Mw. N. Iding
E-mail: N.Iding@hhs.nl
Functie: Hogeschooldocent opleiding Huidtherapie

Meelezer

Naam: Mw. K. van der Heijden
E-mail: K.vanderHeijden@hhs.nl
Functie: Senior instructeur praktijkonderwijs

Opdrachtgever

Bedrijf: Produvation BV
Naam: Mw. L. Rahardjo en dhr. G.J. van Holst
Functie: Mw. Rahardjo: marketing, sales en communicatie manager Papiopad®
Dhr. Van Holst: celbioloog
E-mail: Louise.Rahardjo@papiopad.com

Overige informatie

Studiejaar: 2017-2018
Cursusnaam: Afstuderen 2
Code: HDT-BV410-15
Cohort: 2012
Tijdsplan: mei 2016 t/m april 2018

Voorwoord

Voor u ligt het afstudeeronderzoek met de titel: 'De Papiopad®: een werkzame behandelmethodede bij oudere patiënten met onychomycose?'. Dit afstudeeronderzoek is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan De Haagse Hogeschool voor de opleiding Huidtherapie.

Na vele overpeinzingen over een interessant maar ook haalbaar afstudeeronderwerp stuitte ik in april 2016 via de elektronische leeromgeving van De Haagse Hogeschool op de oproep van een bedrijf dat ging over een nieuwe behandelmethodede tegen schimmelnagels: de Papiopad®. Omdat ik nog niet van deze behandelmethodede had gehoord en de opdracht alle vrijheid gaf aan de afstudeerder, was mijn interesse meteen gewekt. Na een kennismakingsgesprek met Louise Rahardjo en Gerrit-Jan van Holst werd me duidelijk dat ik een uitdagend onderwerp had gekozen waarin ik mijn eigen creativiteit kwijt kon.

Voor de voltooiing van dit afstudeeronderzoek ben ik een aantal mensen zeer dankbaar. Zo wil ik in de eerste plaats mijn opdrachtgevers, Louise en Gerrit-Jan, bedanken voor hun steun en vertrouwen in mij. Gedurende het onderzoek stonden ze altijd klaar om mijn vragen te beantwoorden en me van advies te voorzien. Ook ben ik de deelnemers en alle respondenten zeer dankbaar voor hun bijdrage aan het onderzoek, in het bijzonder de medewerking van pedicure Natascha Jutte-Bleumer. Verder heb ik veel gehad aan de feedback die ik heb gekregen van de docenten van de opleiding. Tot slot wil ik mijn man bedanken die mijn steun en toeverlaat is geweest. Zijn motiverende woorden en de liefde voor mijn kinderen hebben mij geholpen deze scriptie af te ronden.

Marceline Evers

Hoogvliet Rotterdam, april 2018

Samenvatting

Inleiding

Onychomycose is een veel voorkomende nagelafwijking bij oudere patiënten. De huidige behandelmethoden zijn in veel gevallen niet toereikend vanwege ineffectiviteit of hoge kosten. Er is vraag naar een goedkoper en werkzaam alternatief. Behandeling met de Papiopad®, een medisch hulpmiddel bestaande uit hittecompressen die op de nagel aangebracht worden, berust op lokale hyperthermie waardoor het lichaam wordt aanzet de schimmel te bestrijden. Het doel van dit onderzoek is om de effectiviteit van en de ervaringen met de Papiopad® bij onychomycose in kaart te brengen. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt als volgt:

“In hoeverre is de Papiopad® een werkzame behandelmethode voor patiënten van 60 jaar en ouder met onychomycose aan de teennagels?”

Methode

Door middel van literatuuronderzoek is er kwalitatief onderzoek verricht dat diende als theoretische onderbouwing van het kwantitatieve onderzoek. Dit bestond uit drie verschillende praktijkonderzoeken: een experiment en twee enquêtes. Het experiment omvatte een voor-, tussen- en nameting bij 26 patiënten van 60 jaar en ouder, verdeeld in een experimentele- en controlegroep. Patiënten van de experimentele groep behandelden hun teennagels met de Papiopad® waarna hen een enquête over hun ervaringen werd voorgelegd. De andere enquête bestond uit het meten van de ervaringen van behandelaars met de Papiopad® waaraan 7 pedicures deelnamen.

Resultaten

Het literatuuronderzoek toonde aan dat orale antimyotica als meest effectieve behandelmethode worden gezien bij patiënten van 60 jaar en ouder met onychomycose maar dat genezing moeilijk bereikt wordt. Verder bleek dat lokale hyperthermie een immuunrespons opwekt zodat onychomycose van binnenuit bestreden wordt. Het experimentele onderzoek liet zien dat na gemiddeld 16 weken behandelen met de Papiopad®, de OSI score bij 63% van de patiënten gedaald was en na gemiddeld 19 weken behandelen was de OSI score verminderd bij 71% van de patiënten. Bij 9% van de aangedane nagels van de experimentele groep was de classificatie gedaald. In de controlegroep was de OSI score in de meeste gevallen hetzelfde gebleven of gestegen. De enquête onder patiënten liet sterk wisselende ervaringen zien als het ging om de beoordeling van effectiviteit, gebruiksgemak en tevredenheid. Uit de enquête onder behandelaars bleek dat de respondenten over het algemeen positief waren over de kwaliteit van de hittecompressen en bandages maar dat de ervaringen over de effectiviteit en toepasbaarheid sterk uiteen liepen.

Conclusie

Behandeling met de Papiopad® heeft een gering effect op het verminderen van onychomycose bij oudere patiënten. De behandeling is pijnloos maar het gebruiksgemak, de tevredenheid, de effectiviteit en de prijs-kwaliteitverhouding is voor verbetering vatbaar. Aanbevolen wordt om in vervolgonderzoek inzichtelijk te maken wat het effect is van een verhoogde behandel frequentie van de Papiopad®.

Abstract

Introduction

Onychomycosis is a common nail disorder in elderly patients. Current treatment methods are in many cases inadequate because of ineffectiveness or high costs. There is demand for a cheaper and effective alternative. Treatment with Papiopad®, a medical device consisting of heat compresses applied to the nail, relies on local hyperthermia which stimulates the body to fight the fungus. Local hyperthermia has been used extensively to treat several infections such as viral and fungal infections and has proven to be effective in treating infections. The aim of this study is to investigate the effectiveness of and experience with Papiopad® when treating onychomycosis. The research question of this research is as follows:

“To what extent is Papiopad® an effective treatment method for patients aged 60 years and older with onychomycosis at the toenails?”

Methods

By means of a review of the literature, qualitative research was carried out which theoretically supported the quantitative research. This consisted of three different practical studies: an experiment and two surveys. The experiment included a pre-measurement (week 0), an intermediate measurement (between week 8-12) and a post-measurement (around 20 weeks) in 26 patients of 60 years and older. These patients were not randomly selected to take place in an experimental and control group while staying under the supervision of their pedicure. The experimental group used the Papiopad® once a week while the control group used no therapies against onychomycosis. Not all patients of both groups were able to be measured three times. Therefore, two groups were formed: group A which had a pre-measurement and an intermediate measurement around week 16 and group B which had three measurements with their last measurement around week 19. After the experiment the patients of the experimental group were asked to fill out a survey which consisted of ten statements about their experiences using the Papiopad® while focusing on pain experience, ease of use, satisfaction, effectiveness, compliance and value for money. A second survey, which measured the experiences of practitioners using the Papiopad®, was spread online and among pedicures that had bought the Papiopad® as well. The survey, which contained nine statements and an open question, was filled in by 7 pedicures and focused on ease of use, satisfaction, value for money, effectiveness and applicability.

Results

The literature study showed that oral antimyotica can be seen as the most effective treatment method in patients of 60 years and older with onychomycosis, but treating the elderly comes with specific risk factors which can lower the efficacy of the therapy. Research on alternative therapies in the elderly such as laser therapy hasn't yet been studied well enough to form an opinion about the efficacy. Further the literature research showed that local hyperthermia induces an immune response which then leads to reducing the infection. The experimental study showed that the Papiopad® had an effect on onychomycosis by reducing the OSI score in 63% of the patients who had used the product for an average of 16 weeks and in 71% of the patients who had treated for an average of 19 weeks while OSI scores of all patients in the control group, except for one, remained the same or increased. The effect of treatment with Papiopad® led only in 9% of the nails to a decrease in classification. In most cases, the classification remained the same in the experimental groups of group A and B. In the control group of group A none of the nails improved while classification of most nails remained the same. The survey among patients made clear that the patients didn't experience pain during and after treatment. Furthermore it showed strongly varying experiences concerning effectiveness, satisfaction and ease of use with the product. A minority of

the patients made clear that they would recommend the use of Papiopad® to other patients with onychomycosis and less than half of the patients indicated that Papiopad® helps to reduce onychomycosis. Most patients found weekly treatment easy to maintain. However, few patients said they would buy the Papiopad® Nail treatment set. The survey conducted amongst pedicures showed that the respondents were generally positive about the quality of the heat compresses and bandages but that the responses about the effectiveness and value for money were strongly varying. Striking was that none of the respondents indicated that they would recommend use of the product to other pedicures and that only a few of the respondents were positive about the applicability of Papiopad® in the practice.

Conclusion

Treatment with Papiopad® has a slight effect on the reduction of onychomycosis in toenails of elderly patients. Even though the practical research showed that Papiopad® is a painless treatment method, according to the experiences of patients and practitioners the ease of use of Papiopad® as well as satisfaction, effectiveness, value for money and applicability of the product can be improved. Further research should focus on the effect of an increased treatment frequency by treating for example three times a week with Papiopad®.

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding	9
1.2 Doelstelling.....	10
1.3 Hoofd- en deelvragen	10
1.4 Operationalisatie.....	11
2. Methode van onderzoek	12
2.1 Literatuuronderzoek	12
2.1.1 Dataverzameling	12
2.1.2 Data-analyse	13
2.2 Opbouw praktijkonderzoek	13
2.3 Praktijkonderzoek patiënten.....	13
2.3.1 Dataverzameling	13
2.3.2 Data-analyse	15
2.4 Praktijkonderzoek behandelaars	17
2.4.1 Dataverzameling	17
2.4.2 Data-analyse	17
3. Resultaten	18
3.1 Effectieve behandelmethoden bij onychomycose.....	18
3.2 Werking van lokale hyperthermie bij onychomycose in de literatuur	19
3.3 Effect van behandeling met Papiopad® bij onychomycose	19
3.4 Ervaringen van patiënten met Papiopad®	22
3.5 Ervaringen van behandelaars met Papiopad®	24
4. Conclusie	27
5. Discussie	28
6. Aanbevelingen	29
7. Aansluiting op actualiteit, maatschappelijke relevantie en betekenis voor het beroep Huidtherapie	30
8. Literatuurlijst	31
Bijlagen	34
Bijlage 1. Dataverzameling literatuur: logboek	34
Bijlage 2. Dataverzameling praktijkonderzoek	37
2.1 Logboek praktijkonderzoek	37
2.2 Oproep experimenteel onderzoek	37
2.3 Informatiebrief patiënten	38
2.4 Enquête patiënten	39
2.5 E-maillijst pedicures	40
2.6 Oproep behandelaars e-maillijst	40
2.7 Oproep behandelaars online	41
2.8 Enquête behandelaars	42
Bijlage 3. Data-analyse literatuur: level of evidence.....	44
Bijlage 4. Data-analyse experiment	46
4.1 Overzicht patiëntengegevens	46
4.2 Analyse groep A	47
4.3 Analyse groep B	49
4.4 OSI scores experimentele groep.....	50

4.5 OSI scores controlegroep.....	63
Bijlage 5. Data-analyse enquête patiënten	73
Bijlage 6. Data-analyse enquête behandelaars	77

1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de aanleiding van het onderzoek en de bijbehorende doelstellingen. Vervolgens worden de hoofd- en deelvragen besproken waarna de operationalisatie wordt beschreven.

1.1 Aanleiding

Een veel voorkomende nagelafwijking onder patiënten is onychomycose ofwel schimmelnagels. De prevalentie ligt op 3-5% en neemt toe met de leeftijd (Van Rijswijk & Olde Hartman, 2009). Bij patiënten ouder dan 60 jaar heeft 20% last van onychomycose (Gupta et al., 2016). Door herhaalde beschadiging van het nagelbed kan onychomycose optreden. Daarnaast vormen aandoeningen als diabetes mellitus, lichen planus en psoriasis risicofactoren voor besmetting met de aandoening evenals het hebben van een verminderde afweer. In de meeste gevallen zijn schimmels de veroorzakers van onychomycose aan de teennagels, zogenoemde dermatofyten waarbij *Trichophyton* zeer frequent de veroorzaker is (Toonstra, 2016; Gupta et al., 2016). Deze schimmels penetreren de nagelplaat waarna gemaakte holtes leiden tot een ondoorzichtige nagelplaat en later tot een vernietigde nagel. Ook kunnen *Candida* (gisten) en non-dermatofyten tot een schimmelinfectie leiden maar dergelijke infecties zijn zeldzaam.

Alhoewel behandeling van onychomycose medisch gezien in de meeste gevallen niet noodzakelijk is, kunnen schimmelnagels een grote invloed hebben op het psychosociale welbevinden van de patiënt en op hun kwaliteit van leven (Bunyaratavej et al., 2015). Naast het veranderen van de kleur en structuur van de nagel, kan de dikte ook wijzigen. Een gele, groene of witte kleur van de verdikte en brokkelig uitziende nagel, typeert onychomycose (Toonstra & De Groot, 2010). De toegenomen dikte kan op den duur pijn en irritatie veroorzaken.

Het esthetisch gezien onwenselijke uiterlijk van de nagels en verminderde kwaliteit van leven leiden ertoe dat patiënten de aandoening laten behandelen. Daarnaast komt spontane regressie zelden voor. Schimmelnagels kunnen op verschillende manieren behandeld worden. Het aanbod van lokale middelen, zoals amorolfine, die vrij op de markt verkrijgbaar zijn, is erg groot en de werkzaamheid hiervan is niet bewezen (Van Rijswijk & Olde Hartman, 2009). De huidige therapeutische opties resulteren in 20-25% van de gevallen in een recidief (Gupta & Simpson, 2012). Als alternatief kan het gebruik van orale antischimmelmiddelen worden ingezet, zoals terbinafine en itraconazol of een combinatie hiervan. Enige terughoudendheid is vereist vanwege de kans op bijwerkingen en geneesmiddeleninteractie (Toonstra & De Groot, 2010). Relatief nieuw als behandelmethode is het gebruik van lasers waarbij verwarming van het nageloppervlak plaatsvindt. Het laseren van schimmelnagels zorgt voor vermindering van onychomycose (Bodman, Blazer, Caldwell & Johnson, 2017) maar lasertherapie is kostbaar en niet geheel pijnloos.

Het aanbod van behandelmethoden voor schimmelnagels is groot evenals de bijkomende nadelen en/of ongemakken ten gevolge van de behandeling. Er is vraag naar een goedkoper, pijnloos en werkzaam alternatief voor oudere patiënten bij wie de aandoening vaak voorkomt. In het kader hiervan wordt de door Produvation BV ontwikkelde Papiopad® onderzocht: een medisch hulpmiddel bestaande uit hittecompressen die op de nagel aangebracht worden (Papiopad®, 2016). De werking van de Papiopad® berust op lokale hyperthermie ofwel lokale temperatuurverhoging. Bij het binnentreden van een schimmel in het lichaam wordt een immuunrespons opgewekt (Kroese & Rijkers, 2013). Daarbij stijgt de temperatuur in het lichaam (het optreden van koorts) waardoor afweerreacties versneld worden. Bij het gebruik van de Papiopad® wordt dit proces op de nagel nagebootst. Door het verwarmen van de nagel tot 49 graden Celsius en de omliggende huid tot 44 graden Celsius wordt het immuunsysteem aangespoord om de infectie te bestrijden. Deze

temperatuur beschadigt de omliggende huid niet en door het toevoegen van hitte worden fysiologische effecten als celdood bereikt (Kokura, 2016). Hyperthermie activeert immuuncellen en is veelvuldig gebruikt bij het behandelen van virale, bacteriële en schimmelinfecties (Gao & Chen, 2014).

Het gebruik van dit product is eenvoudig en relatief goedkoop. De effectiviteit ervan is echter nog niet onderzocht en de ervaringen van patiënten en behandelaars zijn nog niet inzichtelijk gemaakt. Dit vormt de aanleiding tot het onderzoek.

Over de effectiviteit van lasers bij onychomycose is in 2015 een scriptie geschreven waaruit blijkt dat er met lasers goede resultaten behaald kunnen worden (Pauw, 2015). Verder is er onlangs een afstudeerrapport verschenen over de gebruikerservaringen van de Papiopad® bij de behandeling van verruca plantaris (Al-Ajeb, 2018).

1.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is om de effectiviteit van en de ervaringen met de Papiopad® bij oudere patiënten met onychomycose in kaart te brengen. Het praktijkdoel is om inzichtelijk te maken wat huidige effectieve behandelmethoden zijn bij oudere patiënten en in welke mate de Papiopad® gezien kan worden als een goedkoop en werkzaam alternatief voor deze patiëntengroep. Verder geeft dit onderzoek meer inzicht in de werking van lokale hyperthermie bij schimmelinfecties. Dit zorgt voor kennisverbreding onder huidtherapeuten zodat zij patiënten met onychomycose gerichter kunnen behandelen.

Het onderzoeksdoel is om inzichtelijk te maken of behandeling met de Papiopad® leidt tot een afname in de ernst van onychomycose en wat de ervaringen van patiënten en behandelaars met de Papiopad® zijn. Daarnaast wordt wetenschappelijk bewijs gezocht voor het werkingsmechanisme van de Papiopad® bij onychomycose zodat vanuit wetenschappelijk perspectief een uitspraak gedaan kan worden over de werking van het behandelmiddel.

1.3 Hoofd- en deelvragen

Hoofdvraag:

In hoeverre is de Papiopad® een werkzame behandelmethode voor patiënten van 60 jaar en ouder met onychomycose aan de teennagels?

Deelvragen:

1. Wat zijn effectieve behandelmethoden bij patiënten van 60 jaar en ouder voor de behandeling van onychomycose aan de teennagels?
2. Wat is in de literatuur bekend over de werking van lokale hyperthermie bij onychomycose?
3. Wat is het effect na 20 weken behandelen met de Papiopad® uitgedrukt in percentages volgens de Onychomycosis Severity Index (OSI classificatie)?
4. Wat zijn de ervaringen van patiënten met de Papiopad® als wordt gekeken naar pijnbeleving, gebruiksgemak, tevredenheid, effectiviteit, prijs en therapietrouw?
5. Wat zijn de ervaringen van behandelaars met de Papiopad® als het gaat om gebruiksgemak, tevredenheid, effectiviteit, prijs en toepasbaarheid?

1.4 Operationalisatie

Papiopad®	Hittecompressen die de nagel tot circa 49° C verwarmen en de omliggende huid tot circa 44° C verwarmen, geproduceerd door het bedrijf Produvation BV. Het is een herbruikbaar medisch hulpmiddel dat ingezet kan worden bij infecties, zoals schimmelnagels (Papiopad®, 2016).
Werkzame behandelmethode	De mate waarin de Papiopad® leidt tot een afname in score en gradatie van onychomycose volgens de OSI classificatie en de mate waarin patiënten en behandelaars positieve ervaringen met de Papiopad® hebben.
Effectieve behandelmethode	Een behandelmethode waarbij er een percentage verbetering optreedt vergeleken met de beginsituatie.
Behandeling	Gedurende 20 weken lang voert de patiënt zelfstandig, onder begeleiding van de pedicure, de 30 minuten durende behandeling van alle teennagels met de Papiopad® hittecompressen eenmaal per week thuis uit. Activatie van de Papiopad® gebeurt middels buiging van het metalen schijfje in het hittecompres, dat vervolgens op de teennagels wordt aangebracht en 15 minuten blijft werken. Bijgeleverde bandages fixeren de hittecompressen en voorkomen warmteverlies. Na behandeling van beide voeten wordt het proces herhaald met twee ongebruikte hittecompressen. De hittecompressen dienen voor hergebruik gekookt te worden en zijn tot 50 keer herbruikbaar (Papiopad®, 2016).
Onychomycosis Severity Index (OSI)	Classificatiesysteem om de mate van onychomycose in te delen op basis van zichtbare symptomen (Carney et al., 2011).
Pijnbeleving	De mate waarin patiënten pijn ervaren tijdens en na de behandeling ten gevolge van de Papiopad®.
Gebruiksgemak	De mate waarin patiënten en behandelaars tevreden zijn over de bijgeleverde bandages en de mate waarin het koken van de hittecompressen voor hergebruik niet als nadeel van de behandelmethode wordt gezien. Tenslotte wordt gebruiksgemak gemeten als de mate waarin behandelaars het gebruik van de Papiopad® als eenvoudig ervaren.
Therapietrouw	Gemeten als de mate waarin patiënten aangeven of ze het wekelijks behandelen met de Papiopad® volhouden.
Prijs	De beoordeling van de prijs in relatie tot de kwaliteit van het product en de bereidheid van patiënten om het product voor de bijbehorende prijs aan te schaffen.
Tevredenheid	De mate waarin patiënten en behandelaars de Papiopad® als behandelmiddel aanraden bij anderen en de mate waarin behandelaars vinden dat de hittecompressen van goede kwaliteit zijn.
Effectiviteit	De mate waarin behandelaars de Papiopad® zien als een product dat helpt bij het verminderen van onychomycose.
Toepasbaarheid	De mate waarin behandelaars het product toepasbaar vinden in de praktijk.

2. Methode van onderzoek

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke methoden er zijn gebruikt om de hoofd- en deelvragen te kunnen beantwoorden en hoe de data is verzameld en geanalyseerd. Door het combineren van kwalitatief en kwantitatief onderzoek, ofwel triangulatie, werd de geldigheid van de onderzoeksmethode verhoogd (Verhoeven, 2011). Het kwalitatieve onderzoek omvatte het literatuuronderzoek en het kwantitatieve praktijkonderzoek omvatte het experiment en twee enquêtes. Een overzicht van de dataverzameling en data-analyse is weergegeven in bijlage 1 t/m 6.

Hieronder volgt een overzicht waar bij elke deelvraag staat aangegeven welke onderzoeksmethode is gebruikt.

Deelvraag 1: literatuuronderzoek

Deelvraag 2: literatuuronderzoek

Deelvraag 3: praktijkonderzoek

Deelvraag 4: praktijkonderzoek

Deelvraag 5: praktijkonderzoek

2.1 Literatuuronderzoek

Literatuuronderzoek is gedaan om te onderzoeken wat effectieve behandelmethoden voor onychomycose zijn bij oudere patiënten en om te achterhalen wat in de literatuur bekend is over de werking van lokale hyperthermie bij onychomycose. Het literatuuronderzoek diende tevens als theoretische onderbouwing van het praktijkonderzoek (Verhoeven, 2011).

2.1.1 Dataverzameling

Voor het literatuuronderzoek zijn de databanken van De Haagse Hogeschool gebruikt. Allereerst werd gekeken naar databanken gericht op medische literatuur. Meerdere zoekmachines bleken geschikt en bij de geschikte databanken is gezocht naar wetenschappelijke literatuur. De gebruikte databanken zijn: Google Scholar, PubMed, EbscoHost MEDLINE, SpringerLink en HBO Kennisbank. Om zoveel mogelijk relevante literatuur te verzamelen zijn bij de zoekopdrachten verschillende zoektermen gebruikt. De volgende zoektermen zijn onder andere gebruikt: onychomycosis, effective treatment of onychomycosis, local hyperthermia onychomycosis, elderly patients with onychomycosis en behandeling schimmelnagels, zie Bijlage 1. Er zijn ook criteria gehanteerd om relevante artikelen te selecteren. Ten eerste is gekeken naar titels en vervolgens naar de samenvattingen. Als deze bruikbare informatie bevatten, werd het artikel in zijn geheel gelezen en beoordeeld of het relevant was voor het onderzoek. Daarnaast is er gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode door in de literatuurlijst van gevonden artikelen te zoeken naar relevante informatie (Verhoeven, 2011). In Tabel 1 staan de in- en exclusiecriteria voor het selecteren van relevante literatuur. Het literatuurlogboek is bijgevoegd in Bijlage 1 waarmee het zoekproces inzichtelijk is gemaakt.

Tabel 1. In- en exclusiecriteria literatuur

Inclusiecriteria literatuur	Exclusiecriteria literatuur
Artikelen gepubliceerd vanaf het jaar 2000	Artikelen gepubliceerd voor 2000
Wetenschappelijk onderbouwde bronnen	Niet-wetenschappelijke bronnen
Nederlands of Engelstalig	Anderstalig
Artikelen volledig beschikbaar	Artikelen niet volledig beschikbaar
Onderzoekspopulatie 60 jaar en ouder	Onderzoekspopulatie jonger dan 60 jaar

2.1.2 Data-analyse

De gevonden literatuur is verwerkt bij de resultaten van de bijbehorende deelvraag. Door de zoekgegevens in een logboek te bij te houden werd inzichtelijk hoe de literatuur gevonden was, waar de literatuur vandaan kwam, hoeveel literatuur er was verzameld en voor welk onderwerp het relevant was (Bijlage 1). Om de kwaliteit en betrouwbaarheid van de literatuur te vergroten is er gebruik gemaakt van level of evidence (Kuiper, Verhoef & Munten, 2016), zie Tabel 8 in Bijlage 3. Volgens dit model geeft literatuur dat zich hoger in de hiërarchie bevindt, ‘beter’ bewijs (Kuiper et al., 2016). Er werd daarom getracht zoveel mogelijk literatuur te gebruiken van niveau 1 en 2 waarbij meer waarde aan de conclusies van de artikelen van niveau 1 werd gehecht dan aan de conclusies van niveau 2 of lager. Als er nog informatie ontbrak werd er literatuur van de lagere niveaus beschreven. Bij elk artikel is het niveau ervan beoordeeld, zie Tabel 9 in Bijlage 3.

2.2 Opbouw praktijkonderzoek

Praktijkonderzoek is gedaan om deelvraag 3, 4 en 5 te beantwoorden. In Tabel 2 staat aangegeven welk type onderzoek de verschillende deelvragen beantwoordt evenals welke onderzoekspopulatie het betrof. Om het overzicht te bewaren is het hoofdstuk opgesplitst per onderzoekspopulatie.

Tabel 2. Overzicht praktijkonderzoek

Deelvraag	Soort onderzoek	Onderzoekspopulatie
3	Experiment	Patiënten
4	Enquête	Patiënten experimentele groep
5	Enquête	Behandelaars

2.3 Praktijkonderzoek patiënten

Om erachter te komen wat het effect is van de Papiopad® op de mate van onychomycose is er gekozen voor experimenteel onderzoek omdat dit een zeer geschikte methode is voor het onderzoeken van een causaal verband (Verhoeven, 2011). Om de ervaringen van patiënten met de Papiopad® inzichtelijk te maken is er gekozen voor een enquête omdat hiermee het behandelmiddel goed beoordeeld kon worden (Verhoeven, 2011).

2.3.1 Dataverzameling

Experiment

Het verzamelen van proefpersonen voor het experimenteel onderzoek is gedaan door een oproep te plaatsen op een online platform voor pedicures ('www.depedicure.nl'), zie Bijlage 2.2. Via de oproep werd gezocht naar een medisch pedicure die haar patiënten met onychomycose aan de teennagels met de Papiopad® wilde behandelen. Er is voor een medische pedicure gekozen omdat zij veel patiënten met schimmelnagels behandelt. De medisch pedicure waarmee werd samengewerkt was Natascha Jutte-Bleumer, met haar praktijk 'Loop op Wolken' gevestigd in Den Haag. Zij benaderde haar oudere patiënten om de Papiopad® te gebruiken aan wie een gratis behandelset Papiopad® Nagel ter beschikking werd gesteld door Produvation BV. De patiënten kregen instructies van de pedicure over het gebruik van de Papiopad® die afkomstig waren van de bijgeleverde handleiding van Papiopad® en ze gebruikten het product onder haar begeleiding. Naast een experimentele groep, die de Papiopad® gebruikte, werd er een controlegroep opgezet om de interne validiteit van het onderzoek te versterken (Verhoeven, 2011). In de controlegroep zaten patiënten die niet met de Papiopad® noch met andere middelen tegen onychomycose werden behandeld.

De patiënten zijn niet willekeurig ingedeeld maar zijn benaderd door de pedicure waarna de indeling afhing van de keuze van de patiënten. Volgens de in- en exclusiecriteria in Tabel 3 werden de patiënten geselecteerd. Aanvankelijk zaten er 20 patiënten in de experimentele groep en 18 patiënten in de controlegroep. Zowel in de experimentele- als controlegroep zijn patiënten na

aanvang van het onderzoek afgehaakt vanwege gezondheidsredenen of verminderde motivatie om het product wekelijks te gebruiken. Daardoor bestond de uiteindelijke experimentele groep uit 15 patiënten en de controlegroep uit 11 patiënten. De steekproefgrootte werd bepaald doordat het onderzoek binnen één praktijk plaatsvond wat samenhang met beperkte financiële middelen, planning en haalbaarheid van het onderzoek.

Tabel 3. In- en exclusiecriteria patiënten

Inclusiecriteria patiënten	Exclusiecriteria patiënten
Leeftijd: 60 jaar en ouder	Leeftijd: jonger dan 60 jaar
Locatie: 1 of meerdere teennagels	Locatie: vingernagels
Diagnose: onychomycose	Diagnose: andere nagelafwijking dan onychomycose
Diagnose gesteld op basis van klinisch beeld	Geen diagnose gesteld
Geen gebruik van laser, lokale of orale middelen tegen onychomycose	Gebruik van laser, lokale of orale middelen tegen onychomycose
Experimentele groep: gemotiveerd om wekelijks de Papiopad® te gebruiken voor een periode van 20 weken	Geen of verminderde motivatie om de Papiopad® wekelijks voor langere tijd te gebruiken
Controlegroep: de bereidwilligheid om gedurende het onderzoekstraject geen middelen tegen onychomycose te gebruiken	Niet bereid zijn om gedurende het onderzoekstraject geen middelen tegen onychomycose te gebruiken

Nadat de onderzoeksgroepen gevormd waren, werd begonnen met het onderzoekstraject. Via de informatiebrief werden de patiënten geïnformeerd en werd toestemming gevraagd, zie Bijlage 2.3. Er vond een voor-, tussen- en nameting plaats in de pedicurepraktijk. Bij de voormeting werden de aangedane teennagels van de patiënten in beide groepen gefotografeerd met een iPhone-camera op automatische stand vanuit verschillende aanzichten en werd met een schuifmaat bepaald of de aangedane teennagels een dikte van meer dan 2mm hadden. Een teennagel dikker dan 2mm werd genoteerd als de aanwezigheid van hyperkeratose. Vervolgens ging de patiënt, na instructies van de pedicure, eenmaal per week de behandeling thuis uitvoeren. De behandelset Papiopad® Nagel bestond uit 4 hittecompressen, 4 compreshoesjes en twee bandages om de hittecompressen mee op hun plek te houden.

De voormeting vond plaats in week 0, de tussenmeting was gepland in week 8-12 en de eindmeting rond week 20. Er is voor een behandeltraject van 20 weken gekozen omdat de teennagel gemiddeld 1,6mm per maand groeit (Toonstra & de Groot, 2010). Deze behandelduur bood de mogelijkheid om een gezonde uitgroei van de nagel te zien en een langere onderzoeksperiode was niet haalbaar qua planning en zou de kans op uitval kunnen vergroten. Bij de tussen- en nameting werden op dezelfde wijze als bij de voormeting foto's gemaakt en metingen verricht. Na deze metingen werden de teennagels door de pedicure onderhouden door het frezen/vijlen/knippen van de nagels.

Dit onderzoek viel niet onder de reikwijdte van de WMO (Wet medisch-wetenschappelijk onderzoek) omdat er alleen foto's werden gemaakt en metingen werden uitgevoerd.

Enquête

De enquête bestond uit tien stellingen waarbij gevraagd werd naar pijnbeleving, gebruiksgemak, tevredenheid, effectiviteit, prijs en therapietrouw, zie Bijlage 2.4. Deze begrippen waren vooraf geoperationaliseerd zodat de enquêtevragen een goede afspiegeling waren van het te meten begrip. Hiermee werd de begripsvaliditeit verhoogd. De patiënten konden aangeven in hoeverre ze het met de stellingen eens waren via een 5-punts Likertschaal. Voor deze antwoordschaal is gekozen omdat de mening van patiënten op deze manier kwantitatief geanalyseerd kon worden (Verhoeven, 2011).

De antwoordmogelijkheden waren: 'Volledig mee eens', 'Mee eens', 'Neutraal', 'Mee oneens' en 'Volledig mee oneens' en deze werden gelabeld met cijfers om de data-analyse in Excel te vergemakkelijken. 'Volledig mee eens' had een label van 5 punten en dit liep af tot 1 punt voor het antwoord 'Volledig mee oneens'.

De experimentele groep van het experiment werd gevraagd om de enquête na het behandeltraject in te vullen. De enquête was online beschikbaar via het enquêteprogramma SurveyMonkey maar was ook uitgeprint omdat uit onderzoek was gebleken dat veel oudere patiënten de voorkeur gaven aan een schriftelijke enquête (Horevoorts, Vissers, Mols, Thong & Van de Poll-Franse, 2015). Er werd voor SurveyMonkey gekozen vanwege de gebruiksvriendelijkheid. De anonimiteit van de enquête werd gewaarborgd doordat de ingevulde enquêtes niet gekoppeld werden aan de respondent. De patiënten uit de controlegroep hebben de enquête niet ingevuld aangezien ze het onderzochte behandelmiddel niet gebruikt hebben tijdens het onderzoek.

2.3.2 Data-analyse

Experiment

De foto's van de teennagels werden in een bestand naast elkaar gezet om ze goed te kunnen vergelijken. Aan de hand van de foto's en metingen werden de nagels geclassificeerd volgens de Onychomycosis Severity Index (OSI) waarmee de data-analyse plaatsvond. Er is voor de OSI classificatie gekozen omdat deze classificatie wordt gebruikt in verschillende wetenschappelijke artikelen (Carney et al., 2011) en het is uit meerdere onderzoeken gebleken dat de OSI een betrouwbaar meetsysteem is (Carney et al., 2011; Bodman et al., 2017). De OSI classificatie werd bepaald door verschillende factoren: het percentage aangedane gebied, de afstand van de schimmelinfectie tot de matrix, de mate van subunguale hyperkeratose en de aanwezigheid van dermatophytoma (longitudinale strepen of plekjes).

Op basis van deze kenmerken werden punten gegeven waarna de gradatie van onychomycose duidelijk werd. Zie Tabel 4 voor de indeling van het classificatiesysteem volgens Carney et al. (2011).

Tabel 4. OSI score classificatie

Score	Classificatie
1-5	Mild
6-15	Matig
16-35	Ernstig

Om de OSI score te berekenen moest het percentage aangedane gebied (0-5 punten) worden vermenigvuldigd met de afstand van de schimmelinfectie tot de matrix (1-5 punten). Daarnaast werden er 10 punten gegeven bij aanwezigheid van dermatophytoma en/of hyperkeratose van meer dan 2mm. Als zowel dermatophytoma als hyperkeratose aanwezig waren bleef het aantal toegekende punten 10. De maximale score per nagel was 35. In Tabel 5 (Carney et al., 2011, p. 1279) zijn deze factoren en hun indeling weergegeven.

Tabel 5. OSI puntentelling

Table 2. Onychomycosis Severity Index^a

Area of Involvement		Proximity of Disease to Matrix		Presence of Dermatophytoma or Subungual Hyperkeratosis >2 mm	
Affected Nail, %	No. of Points	Amount of Involvement From Distal Edge	No. of Points	Present	No. of Points
0	0	<1/4	1	No	0
1-10	1	1/4-1/2	2	Yes	10
11-25	2	>1/2-3/4	3		
26-50	3	>3/4	4		
51-75	4	Matrix involvement	5		
76-100	5				

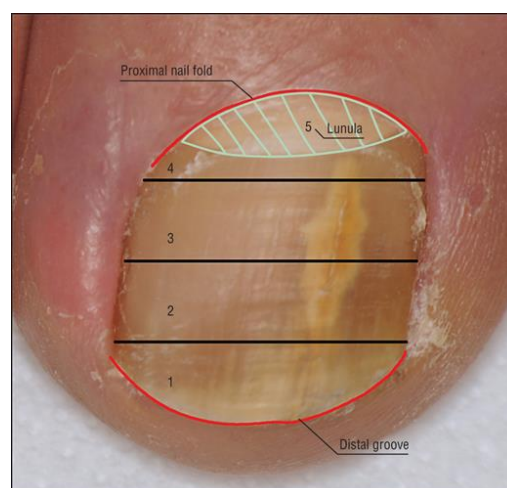
^aThe Onychomycosis Severity Index is calculated as follows: the score for area of involvement is multiplied by the score for the proximity of disease to the matrix, and 10 points are added for the presence of a dermatophytoma or subungual hyperkeratosis of greater than 2 mm. A cumulative score of 0 indicates cured; 1 through 5, mild onychomycosis; 6 through 15, moderate onychomycosis; and 16 through 35, severe onychomycosis.

Noot. Herdrukt van "A New Classification System for Grading the Severity of Onychomycosis: Onychomycosis Severity Index" door C. Carney et al., 2011, *JAMA Dermatology*, 147(11), 1279.

Om het percentage aangedane gebied te bepalen, werd gebruik gemaakt van de volgende schaalverdeling in Tabel 6 volgens Carney et al. (2011). Het bepalen van de hoeveelheid aangedaan gebied gebeurde door de beoordeling van de foto's van de teennagels.

Tabel 6. Schaalverdeling aangedane gebied

Punten	Score aangedaan gebied
0	0%
1	1-10%
2	11-25%
3	26-50%
4	51-75%
5	76% of meer



Figuur 1. Afstand tot matrix
Noot. Herdrukt van "A New Classification System for Grading the Severity of Onychomycosis: Onychomycosis Severity Index" door C. Carney et al., 2011, *JAMA Dermatology*, 147(11), 1278.

Om de afstand van de schimmelinfectie tot de matrix te bepalen, werd de nagel volgens Figuur 1 (Carney et al., 2011, p. 1278) in vier vlakken verdeeld. Als de nagel in vlak 1 was aangetast werd 1 punt toegekend, hoe dicht de schimmelinfectie bij de matrix was, des te meer punten werden toegekend. Vervolgens werd gekeken of er longitudinale strepen of plekkjes aanwezig waren (dermatophytoma) en of er sprake was van subunguale hyperkeratose. De hyperkeratose werd gemeten met een schuifmaat waarbij genoteerd werd of de nagel een dikte van meer of minder dan 2mm had.

Na het beoordelen van de foto's en op basis van de metingen van de hyperkeratose werden de scores opgemaakt, zie Bijlage 4.4 en 4.5. Het verschil in score en het verschil in gradatie van onychomycose van de voor-, tussen- en nameting werd gebruikt om na te gaan of de Papiopad® een

effectieve behandelmethode is. Niet bij alle patiënten zijn drie meetmomenten uitgevoerd wat te maken had met een overvolle agenda van de pedicure en de eigen agenda's van de patiënten, zie Bijlage 4.1 voor een overzicht van de patiëntengegevens. De patiënten bij wie de tussenmeting niet rond 8-12 weken lukte, werden daarom rond week 16 gemeten. Deze tussenmeting kon gezien worden als hun eindmeting omdat een derde meting vier weken later niet haalbaar was om in te plannen. Daarom zijn de patiënten in twee groepen verdeeld: groep A en groep B. Groep A heeft twee metingen gehad: een voormeting in week 0 en een tussenmeting in gemiddeld week 16, zie Bijlage 4.2. Groep B heeft drie metingen gehad: een voormeting in week 0, een tussenmeting in gemiddeld week 11 en een nameting in gemiddeld week 19, zie Bijlage 4.3. Door het opdelen in twee groepen konden de onderzoeksresultaten optimaal geanalyseerd worden en kon er gekeken worden wat het effect was na zowel 16 weken behandelen als na 19 weken behandelen. Door middel van tabellen en staafdiagrammen die in Excel werden uitgewerkt, werden de gegevens geanalyseerd.

Enquête

De uitkomsten van de enquête zijn in Excel verzameld. Twee patiënten van de experimentele groep hebben afgehaakt om de enquête in te vullen. Er is per vraag gekeken wat de antwoorden waren (Bijlage 5) om vervolgens de percentages van de verschillende antwoorden per vraag in een 100% gestapeld staafdiagram te verwerken.

2.4 Praktijkonderzoek behandelaars

Om de ervaringen van behandelaars met de Papiopad® inzichtelijk te maken is er gekozen voor een enquête omdat hiermee het behandelmiddel goed beoordeeld kan worden en omdat het afnemen van enquêtes een snelle manier is om data te verzamelen (Verhoeven, 2011).

2.4.1 Dataverzameling

Aan de hand van een e-maillijst, afkomstig van de opdrachtgever, met pedicures die de Papiopad® hadden aangeschaft, werden respondenten verzameld (Bijlage 2.5). Er werden via deze lijst in totaal 63 pedicures uit heel Nederland gemaïld met een oproep om deel te nemen aan de enquête (Bijlage 2.6). Daarnaast werden respondenten geworven door het plaatsen van een oproep op het online platform voor pedicures (Bijlage 2.7). Zoveel mogelijk pedicures werden benaderd om de betrouwbaarheid van de resultaten te verhogen (Verhoeven, 2011). De enquête werd samengesteld via het programma SurveyMonkey en bestond uit één open vraag en negen stellingen waarbij gevraagd werd naar gebruiksgemak, tevredenheid, effectiviteit, prijs en toepasbaarheid, zie Bijlage 2.8. De open vraag toonde hoeveel patiënten de behandelaar met de Papiopad® had behandeld. De behandelaars konden aangeven in hoeverre ze het met de stellingen eens waren via wederom een 5-punts Likertschaal. De antwoordmogelijkheden waren hetzelfde als bij de enquête voor patiënten en waren gelabeld met dezelfde cijfers voor latere analyse.

2.4.2 Data-analyse

De enquête werd ingevuld door zeven pedicures en de resultaten hiervan zijn vanuit SurveyMonkey overgezet in Excel. De enquête diende volledig ingevuld te zijn om deze te kunnen afronden. Hierdoor werd de betrouwbaarheid van het kwantitatieve onderzoek vergroot. Door het maken van staafdiagrammen werd zichtbaar wat de antwoorden van de respondenten per vraag waren, zie Bijlage 6. Vervolgens werd een 100% gestapeld staafdiagram gebruikt om de gegeven antwoorden op een overzichtelijke manier te presenteren per categorie.

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek beschreven. Aan de hand van de resultaten wordt antwoord gegeven op de deelvragen. De resultaten van het praktijkonderzoek worden weergegeven in figuren. De overige figuren die niet worden weergegeven zijn te vinden in de bijlagen. Er is voor gekozen om de resultaten per deelvraag weer te geven.

3.1 Effectieve behandelmethoden bij onychomycose

Deelvraag 1: Wat zijn effectieve behandelmethoden bij patiënten van 60 jaar en ouder voor de behandeling van onychomycose aan de teennagels?

Onychomycose is een lastig te behandelen aandoening waarbij genezing niet altijd bereikt wordt en waarbij een terugval geen uitzondering is. Het behandelen van oudere patiënten wordt bemoeilijkt doordat zij specifieke risicofactoren hebben voor een slechte respons op de therapie, zoals langzame nagelgroei en frequente nageldystrofie (Van Rijswijk & Hartman, 2009). Daarnaast is het stellen van de juiste diagnose met identificatie van het onderliggende pathogeen van belang om onychomycose effectief te kunnen behandelen (Abdullah, 2011). Vanuit de eerstelijnszorg zijn orale antischimmelmiddelen de eerste keus om onychomycose te behandelen, waarbij het meestal gaat om de antimycotica terbinafine en itraconazol (Toonstra, 2016).

Gupta, Konnikov en Lynde (2001) onderzochten de werkzaamheid en veiligheid van terbinafine en itraconazol bij 101 patiënten van 60 jaar en ouder met door dermatofyten veroorzaakte onychomycose aan de teennagels. De helft van de willekeurig ingedeelde patiënten kreeg 12 weken lang 250mg terbinafine en de andere helft werd tweemaal per dag voor 1 week behandeld met 200mg itraconazol. Anderhalf jaar na aanvang van de therapie was 64% van de met terbinafine behandelde patiënten genezen, voor de itraconazol-groep was het genezingspercentage 62.7%. De opgetreden bijwerkingen bij 10% van de onderzoekspopulatie waren mild en omkeerbaar en beide antimycotica werden in dit onderzoek als veilig en effectief beschouwd.

Een recenter onderzoek liet zien dat bij onychomycose veroorzaakt door dermatofyten de voorkeur wordt gegeven aan behandeling met terbinafine boven itraconazol (Loo, 2007). Bij 3 maanden lang behandelen met 250mg terbinafine was de mycologische genezing, ofwel een negatieve kweek op schimmels, bepaald bij een follow-up variërend van 9 tot 18 maanden na behandeling, ruim 76%. Behandeling met 200mg itraconazol voor 3 maanden leverde een mycologische genezing op van 59%. Daarnaast waren de therapiekosten voor terbinafine lager dan bij itraconazol en traden er minder bijwerkingen op. Echter waren leveraandoeningen een contra-indicatie voor behandeling met deze middelen. Verder bleek dat de mycologische genezing toenam bij een combinatie van orale en lokale therapie, zoals het gebruik van terbinafine met amorolfine 5% nagellak vergeleken met terbinafine monotherapie (Loo, 2007).

Naast het bevestigen van de effectiviteit van terbinafine en het benoemen als eerste therapiekeus, beschreven Kaul, Yadav en Dogra (2017) het gebruik van lasers en fotodynamische therapie bij ouderen met onychomycose. Alhoewel lasers volgens de theorie schimmelwerende effecten hebben, zijn de resultaten met laserbehandeling wisselend. Een combinatietherapie van laser en amorolfine leverde volledige genezing op in 50% van de gevallen en klinische verbetering in 92% van de gevallen. Fotodynamische therapie wordt steeds vaker ingezet als veilige en alternatieve behandeling van onychomycose maar de effectiviteit moet nog verder worden onderzocht volgens dit onderzoek. Aanbevolen wordt om lokale therapie aan te vullen met laserbehandeling of fotodynamische therapie om zo de werkzaamheid te vergroten. Uit een onderzoek waarbij geen leeftijdscategorie van de onderzoekspopulatie werd aangehouden, bleek dat lasertherapie tegenstrijdige resultaten gaf zonder eenduidig bewijs voor de effectiviteit ervan (Bristow, 2014).

Alhoewel laser als monotherapie voor wisselende resultaten zorgde, leverde een ander onderzoek bewijs voor de effectiviteit van een gecombineerde therapie met laser (Xu, Miao, Zhou & Luo, 2014). Daartoe werden 53 patiënten in drie groepen verdeeld: één groep kreeg orale terbinafine toegediend, één groep werd behandeld met de Nd: YAG laser en één groep kreeg zowel terbinafine als lasertherapie. Hieruit bleek dat de mycologische genezing sneller optrad en vele malen hoger was in de gecombineerde groep. Daarbij moet gezegd worden dat de leeftijd van de onderzoekspopulatie niet gespecificeerd was. In Tabel 7 is de literatuur samengevat.

Tabel 7. Effectieve behandelmethoden bij oudere patiënten

Rangschikking	Therapie	Dosis/frequentie	Effectiviteit bij follow-up <18 maanden	Totale kosten USD (\$)	Nadelen
Eerste keus	Terbinafine	250mg per dag voor 3 maanden	76%	931	Kans op bijwerkingen
Tweede keus	Itraconazol	200mg per dag voor 3 maanden	59%	1781	Kans op bijwerkingen
Alternatieve therapie	Laser (Nd: YAG/CO ₂)	Verschilt per therapie	Onbekend	Onbekend	Hoge kosten

Noot. Gegevens samengevat van Loo (2007) en Kaul et al. (2017).

3.2 Werking van lokale hyperthermie bij onychomycose in de literatuur

Deelvraag 2: Wat is in de literatuur bekend over de werking van lokale hyperthermie bij onychomycose?

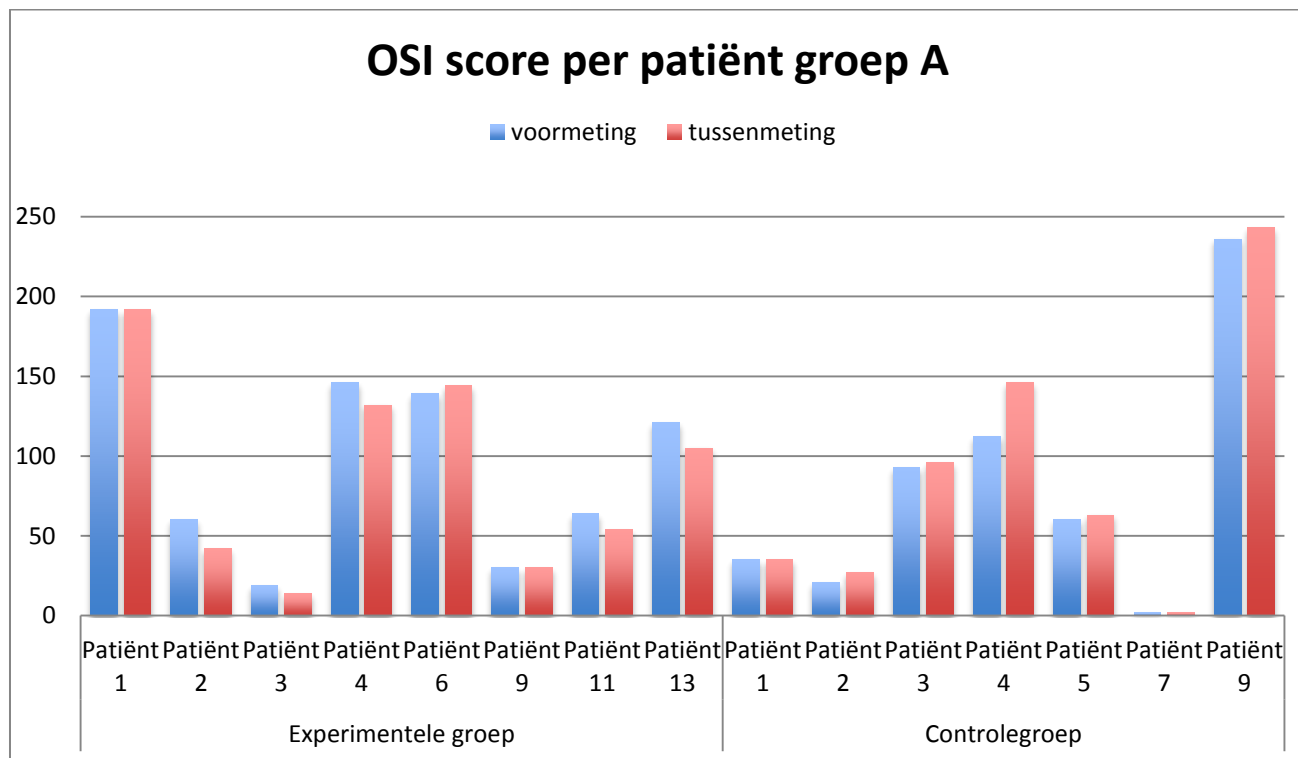
Bij lokale hyperthermie vindt warmteabsorptie plaats in het behandelde weefsel waarbij de temperatuur in de rest van het lichaam stabiel blijft (Szasz, Szasz & Szasz, 2010). Wanneer cellen blootgesteld worden aan stress, zoals een temperatuurstijging van de huid boven 41 graden, worden zogenaamde 'Heat shock proteins' (HSPs) geactiveerd (Tiwari, Thakur & Shankar, 2015). Deze eiwitten beschermen het lichaam tegen de temperatuurstijging. Hierdoor wordt de activatie en migratie van epidermale Langerhanscellen verhoogd. Ook induceert hyperthermie een verhoogde activiteit van NK-cellen en T-lymfocyten (Gao & Chen, 2014). Daarnaast leidt hyperthermie tot de denaturatie van eiwitten waardoor apoptose plaatsvindt, een geprogrammeerde celdood (Kozarev & Vizintin, 2010). Al deze processen zorgen voor een immuunrespons die bijdraagt aan het bestrijden van onychomycose.

3.3 Effect van behandeling met Papiopad® bij onychomycose

Deelvraag 3: Wat is het effect na 20 weken behandelen met de Papiopad® uitgedrukt in percentages volgens de Onychomycosis Severity Index (OSI classificatie)?

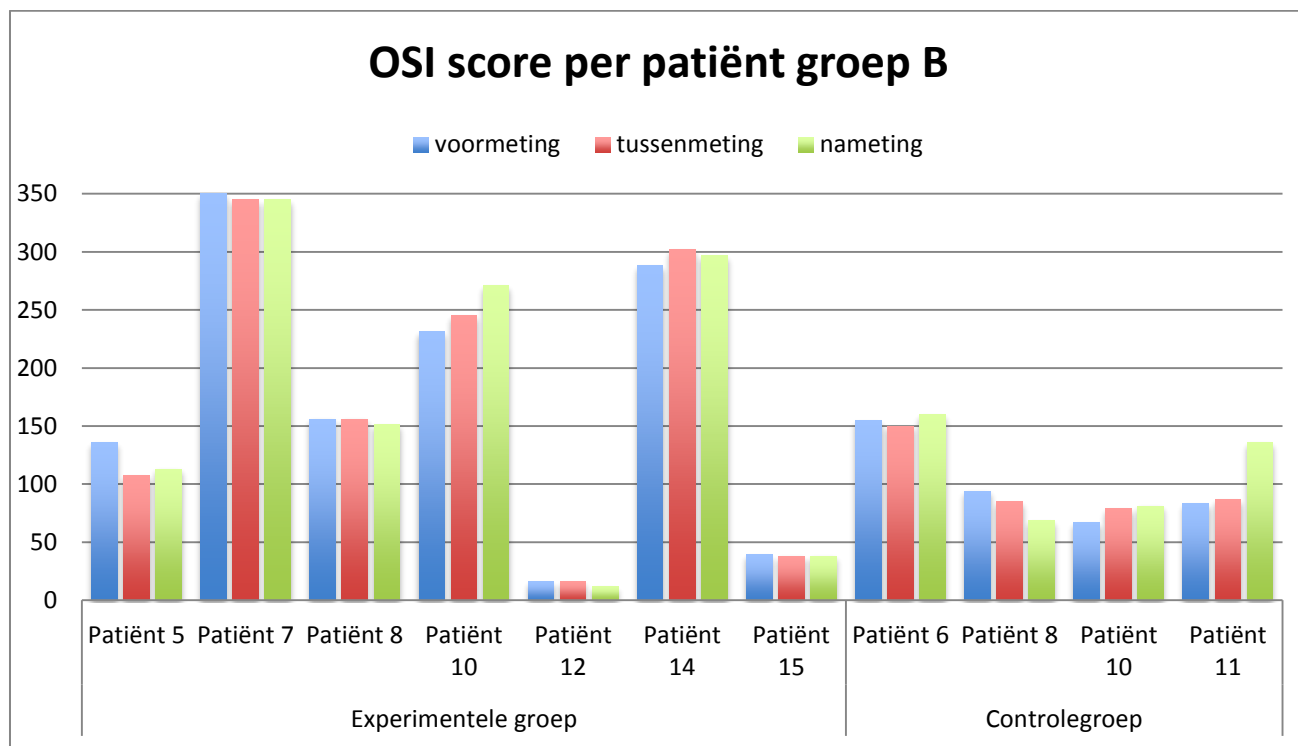
De resultaten komen voort uit de patiëntengegevens en berekeningen weergegeven in Bijlage 4. Door te kijken naar de verschillen in OSI score en de classificatie volgens de OSI wordt inzichtelijk wat het effect is van de behandeling.

In Figuur 2, waarbij groep A wordt weergegeven die 16 weken lang behandeld hebben, is te zien dat in de experimentele groep twee patiënten dezelfde OSI score hadden in week 0 als in week 16 en dat één patiënt een hogere OSI score bij de tussenmeting had dan bij de voormeting. Daarentegen was de hoeveelheid onychomycose gedaald bij vijf patiënten ofwel 63%. Bij de controlegroep hadden twee patiënten dezelfde OSI score bij de voor- en tussenmeting. Bij de overige vijf patiënten was de hoeveelheid onychomycose na gemiddeld 16 weken gestegen ten opzichte van de voormeting.



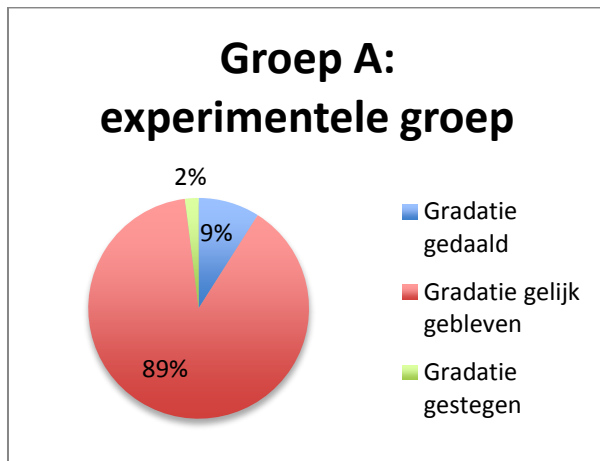
Figuur 2. OSI score per patiënt groep A

In Figuur 3, waarbij gekeken wordt naar de patiënten die gemiddeld 19 weken lang behandeld hebben en waarbij 3 metingen zijn uitgevoerd in beide groepen, is te zien dat de OSI score bij vijf van de zeven patiënten in de experimentele groep, oftewel 71%, is afgenomen. Bij de overige twee patiënten was de OSI score gestegen. In de controlegroep was de hoeveelheid onychomycose bij drie patiënten, oftewel 75%, gestegen. Bij één patiënt was de OSI score afgenomen.

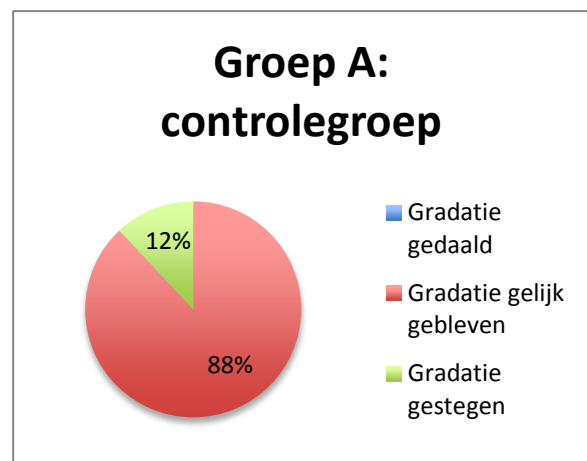


Figuur 3. OSI score per patiënt groep B

Als gekeken wordt naar de classificatie van onychomycose in groep A blijkt uit Figuur 4 dat na gemiddeld 16 weken behandelen in de experimentele groep de mate van onychomycose bij 9% van de aangedane nagels is afgenomen. Bij 89% van de nagels is de classificatie hetzelfde gebleven en bij 2% is de ernst van onychomycose toegenomen. Uit Figuur 5 blijkt dat de nagels die 16 weken lang niet zijn behandeld, de mate van onychomycose in 12% van de gevallen is toegenomen en in 88% van de gevallen gelijk gebleven.

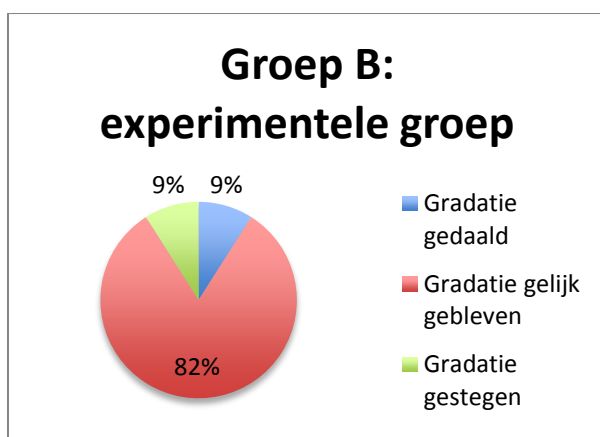


Figuur 4. Groep A classificatie experimentele groep

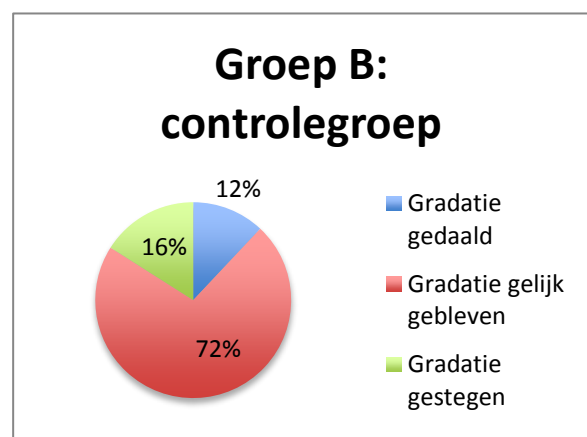


Figuur 5. Groep A classificatie controlegroep

Wat de classificatie van onychomycose in groep B betreft, blijkt uit Figuur 6 dat bij 9% van de aangedane nagels in de experimentele groep na gemiddeld 19 weken behandelen, de gradatie gedaald is en bij 9% de gradatie toegenomen is. Dit betekent dat bij evenveel nagels de mate van onychomycose zowel is toegenomen als afgenomen. Bij 82% van de nagels is de gradatie hetzelfde gebleven. Wat de controlegroep betreft, blijkt uit Figuur 7 dat 72% van de nagels bij de nameting dezelfde classificatie had als bij de voormeting. Bij 16% van de aangedane nagels was in deze groep een verslechtering te zien en bij 12% een verbetering ten opzichte van de beginsituatie.



Figuur 6. Groep B classificatie experimentele groep



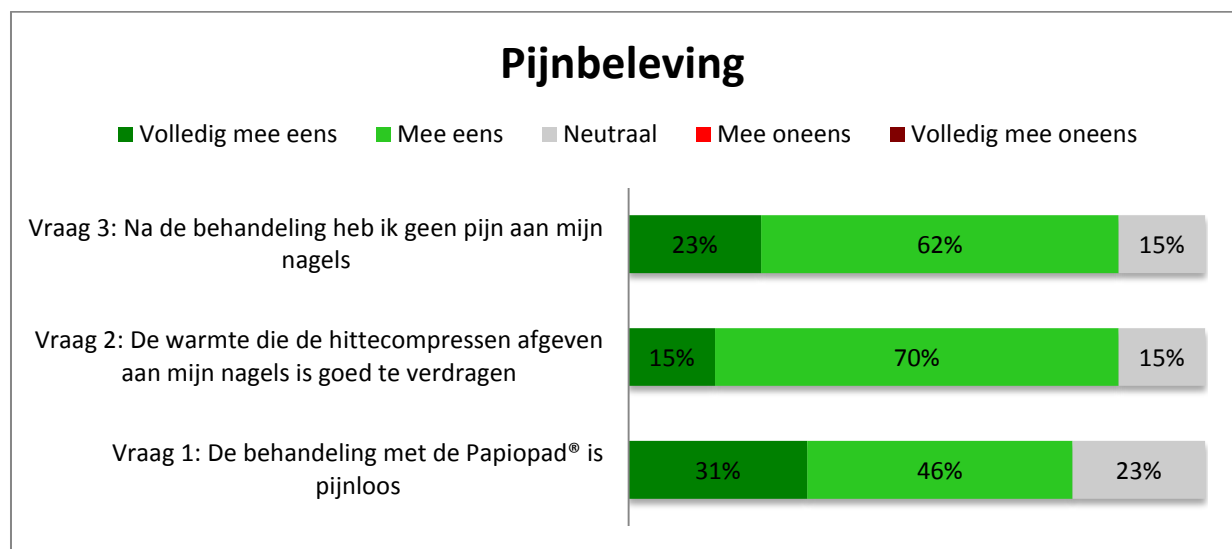
Figuur 7. Groep B classificatie controlegroep

3.4 Ervaringen van patiënten met Papiopad®

Deelvraag 4: Wat zijn de ervaringen van patiënten met de Papiopad® als wordt gekeken naar pijnbeleving, gebruiksgemak, tevredenheid, effectiviteit, prijs en therapietrouw?

Pijnbeleving

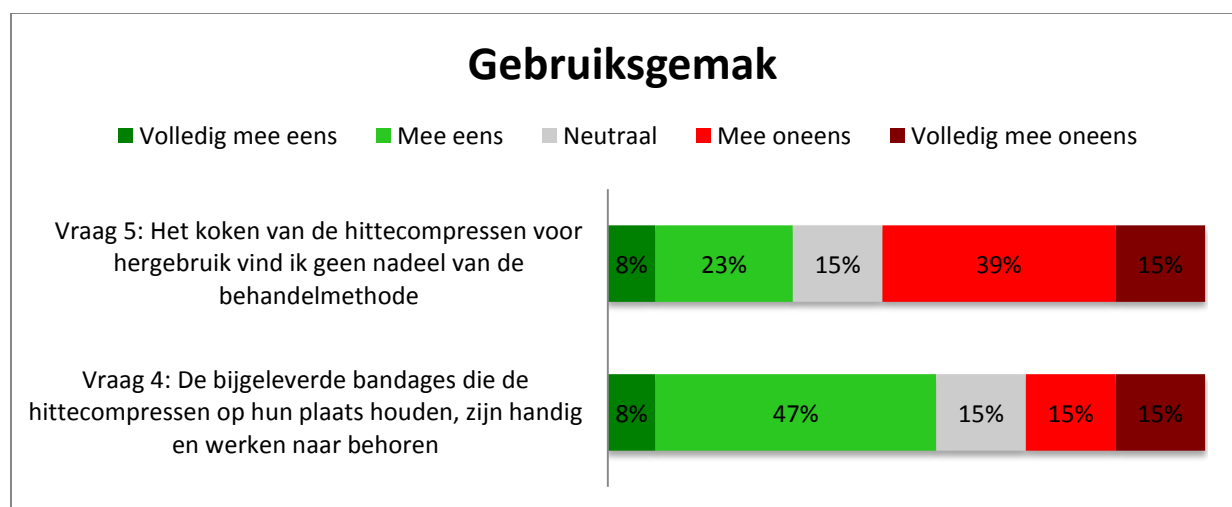
Als wordt gekeken naar pijnbeleving valt in Figuur 8 af te lezen dat 85% van de patiënten aangaf na de behandeling geen pijn te hebben aan de nagels. 15% van de respondenten gaf een neutraal antwoord. De warmte die de hittecompressen afgeven werd goed verdragen door 85% van de patiënten en de overige 15% was neutraal van mening. De behandeling met de Papiopad® werd door 77% van de respondenten als pijnloos gezien en de overige 23% gaf een neutraal antwoord.



Figuur 8. Pijnbeleving

Gebruiksgemak

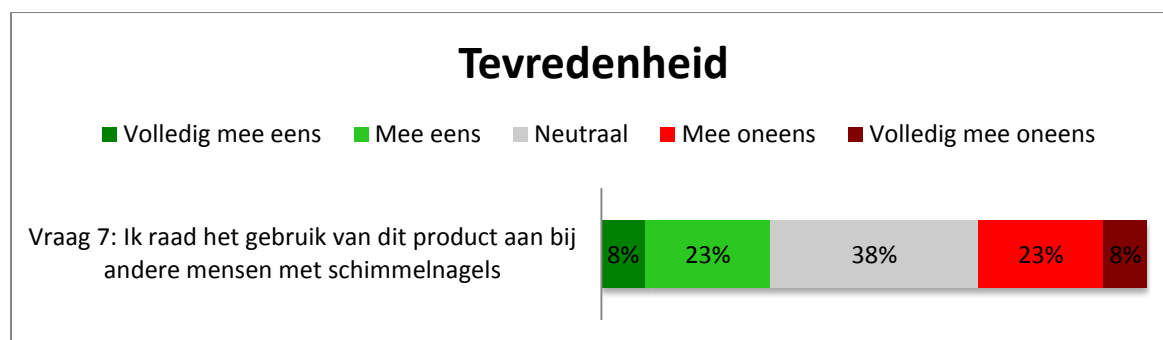
In Figuur 9 is te zien dat 31% van de patiënten het koken van de hittecompressen voor hergebruik geen nadeel van de behandelmethode vond. 54% van de patiënten was het (in sterke mate) oneens met deze stelling en 15% was neutraal over de stelling. Over de stelling dat de bijgeleverde bandages handig zijn en naar behoren werken, was 55% het (in sterke mate) eens. 15% van de patiënten was neutraal over deze stelling en 30% was het hier (in sterke mate) mee oneens.



Figuur 9. Gebruiksgemak

Tevredenheid

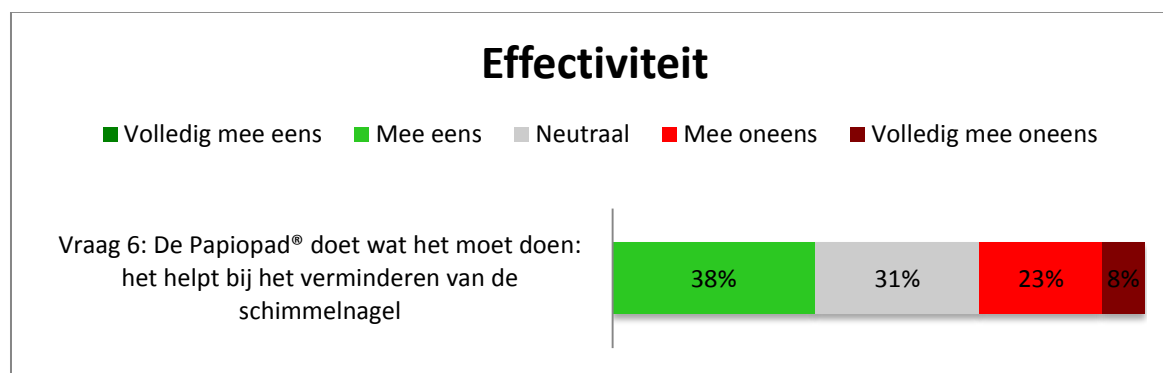
Figuur 10 laat zien dat zowel 31% van de patiënten het (in sterke mate) eens was met de stelling om het gebruik van de Papiopad® bij andere mensen met schimmelnagels aan te raden als 31% van de patiënten het hier (in sterke mate) mee oneens was. De overige patiënten waren hier neutraal over.



Figuur 10. Tevredenheid

Effectiviteit

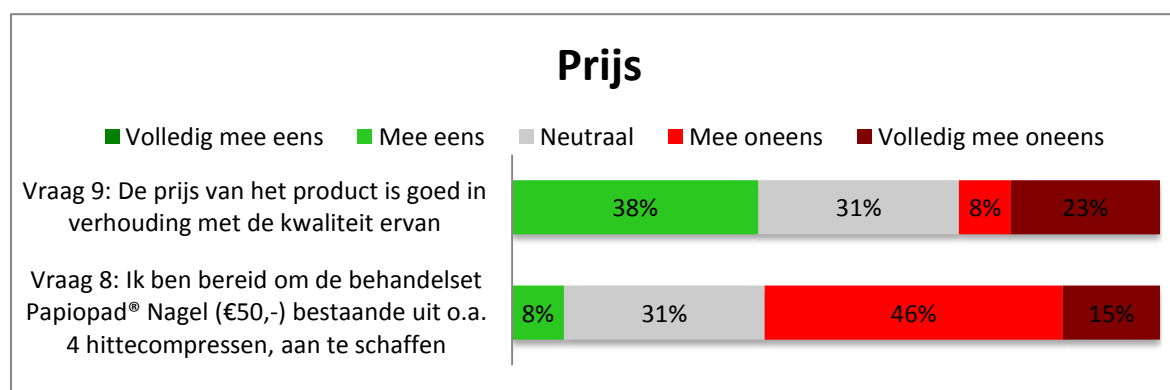
Als naar effectiviteit wordt gekeken blijkt uit Figuur 11 dat 38% van de respondenten het eens was met de stelling dat de Papiopad® helpt bij het verminderen van de schimmelnagel. 31% van hen was hier neutraal over en een gelijk percentage was het hier (in sterke mate) mee oneens.



Figuur 11. Effectiviteit

Prijs

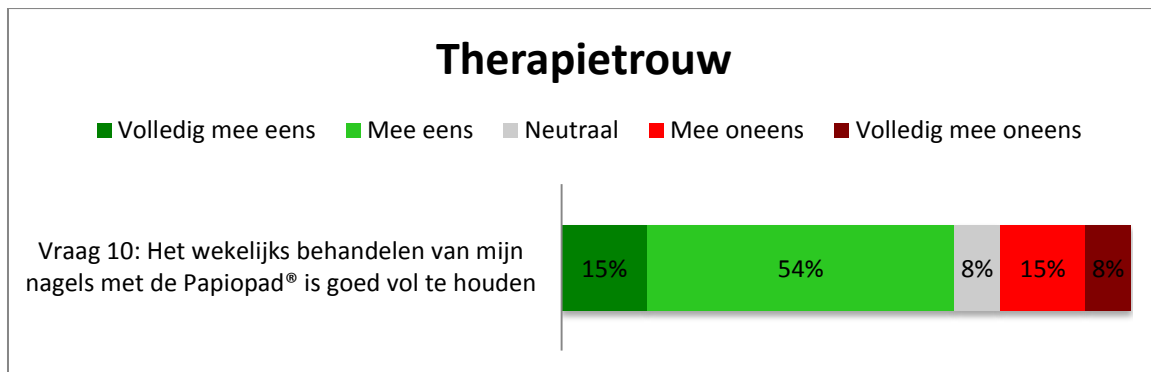
In Figuur 12 is te zien dat 38% van de patiënten de prijs-kwaliteitverhouding van het product goed vond. 8% van hen was het hiermee oneens en 23% was het hier in sterke mate mee oneens. De overige 31% van de patiënten was hier neutraal over.



Figuur 12. Prijs

Therapietrouw

Uit Figuur 13 blijkt dat 69% van de patiënten het (in sterke mate) eens was met de stelling dat het wekelijks behandelen van de nagels goed vol is te houden. Daarentegen was 23% het (in sterke mate) oneens met deze stelling en 8% was neutraal.

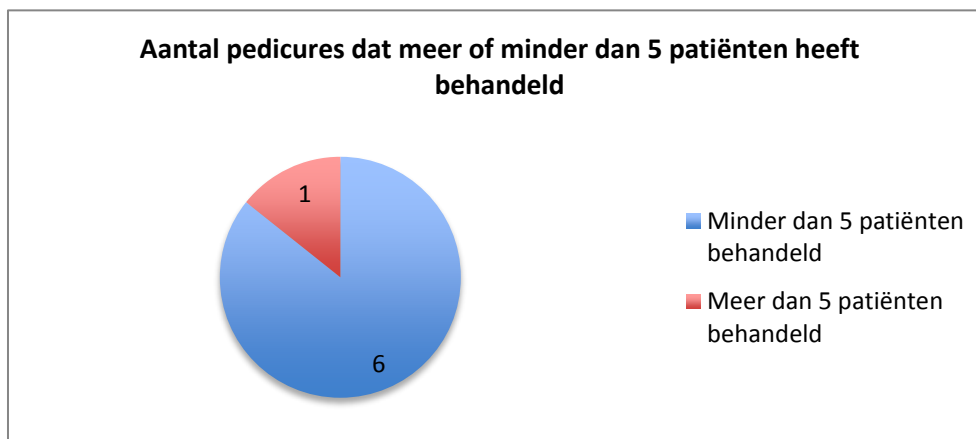


Figuur 13. Therapietrouw

3.5 Ervaringen van behandelaars met Papiopad®

Deelvraag 5: Wat zijn de ervaringen van behandelaars met de Papiopad® als het gaat om gebruiksgemak, tevredenheid, effectiviteit, prijs en toepasbaarheid?

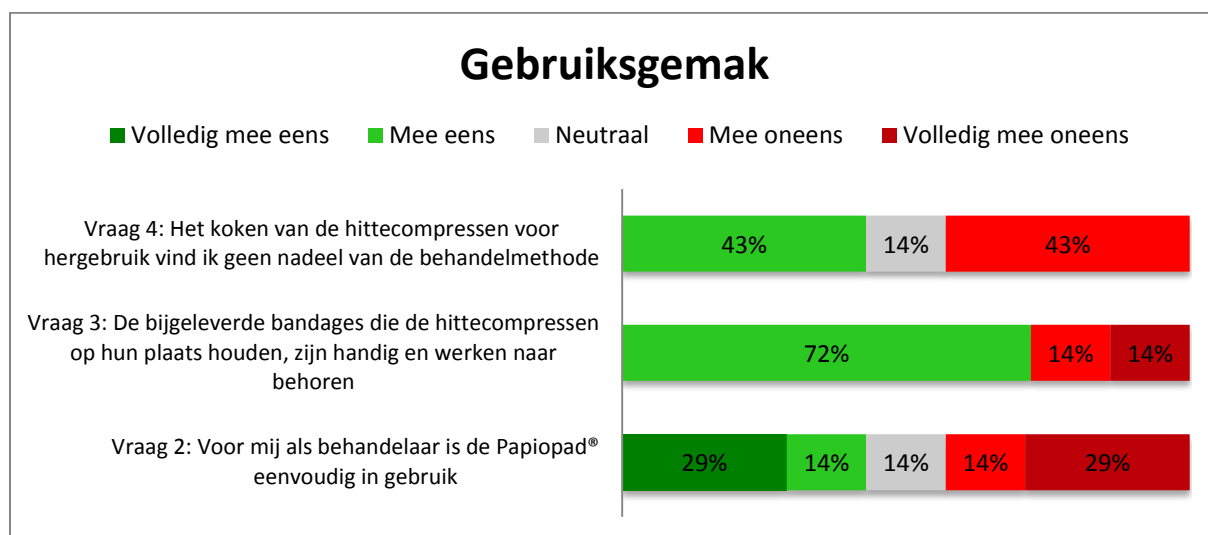
Alvorens in te gaan op de ervaringen met de Papiopad® werd allereerst gevraagd hoeveel patiënten de pedicures hadden behandeld met de Papiopad®. In Figuur 14 is te zien dat één van de zeven pedicures meer dan 5 patiënten met de Papiopad® heeft behandeld, de overige zes pedicures hadden minder dan 5 patiënten per pedicure behandeld.



Figuur 14. Aantal pedicures dat meer of minder dan 5 patiënten heeft behandeld met de Papiopad®

Gebruiksgemak

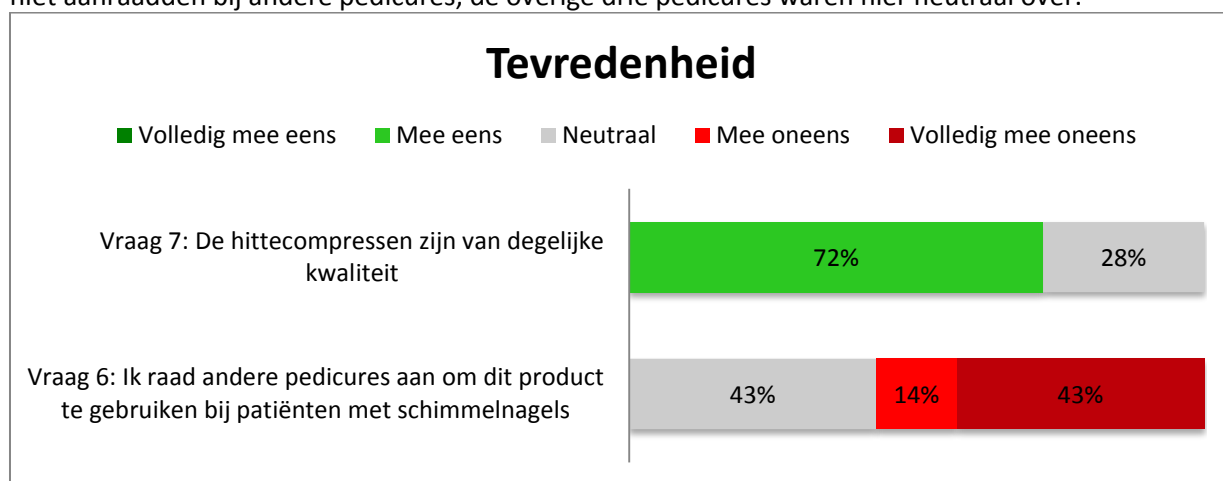
In Figuur 15 is af te lezen dat het koken van de hittecompressen voor hergebruik door 43% van de behandelaars niet als nadeel werd gezien en dat 43% van de behandelaars dat wel vond. 72% van de behandelaars vond dat de bijgeleverde bandages handig waren en naar behoren werkten, 28% was het hier (in sterke mate) niet mee eens. Verder was 43% van de behandelaars het eens of volledig eens met de bewering dat de Papiopad® eenvoudig in gebruik is. Een gelijk percentage was het hier (volledig) mee oneens.



Figuur 15. Gebruiksgemak

Tevredenheid

In Figuur 16 is te zien dat 72% van de behandelaars vond dat de Papiopad® hittecompressen van degelijke kwaliteit zijn. De overige 28% was neutraal. Uit vraag 6 bleek dat vier pedicures dit product niet aanraadden bij andere pedicures, de overige drie pedicures waren hier neutraal over.



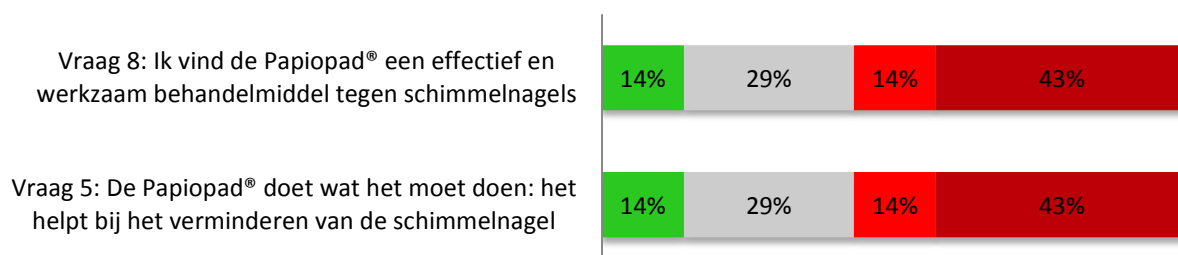
Figuur 16. Tevredenheid

Effectiviteit

In Figuur 17 is af te lezen dat 57% het (volledig) oneens met de stelling was dat de Papiopad® een effectief en werkzaam behandelmiddel tegen schimmelnagels is tegenover één pedicure die het eens was met de stelling. Verder blijkt dat 29% van de pedicures een neutrale mening hadden over de stelling. Vraag 5 leidde tot dezelfde antwoorden van de respondenten als vraag 8.

Effectiviteit

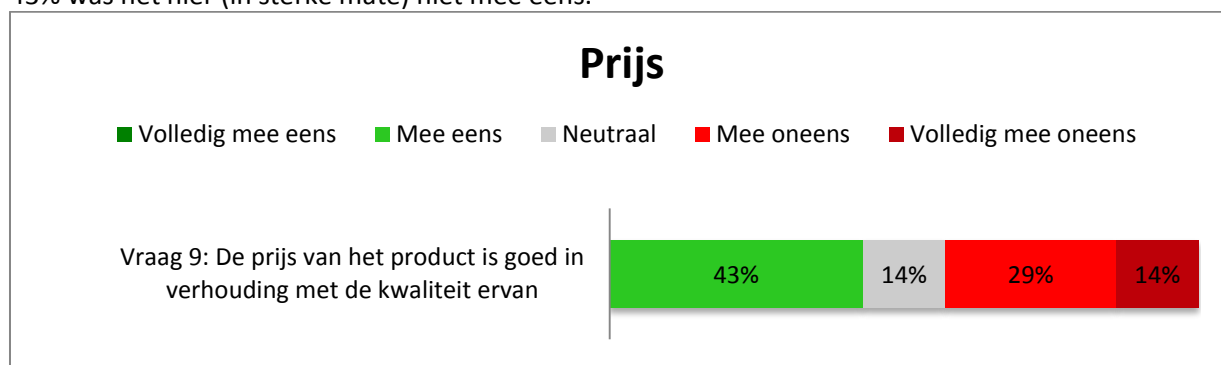
■ Volledig mee eens ■ Mee eens ■ Neutraal ■ Mee oneens ■ Volledig mee oneens



Figuur 17. Effectiviteit

Prijs

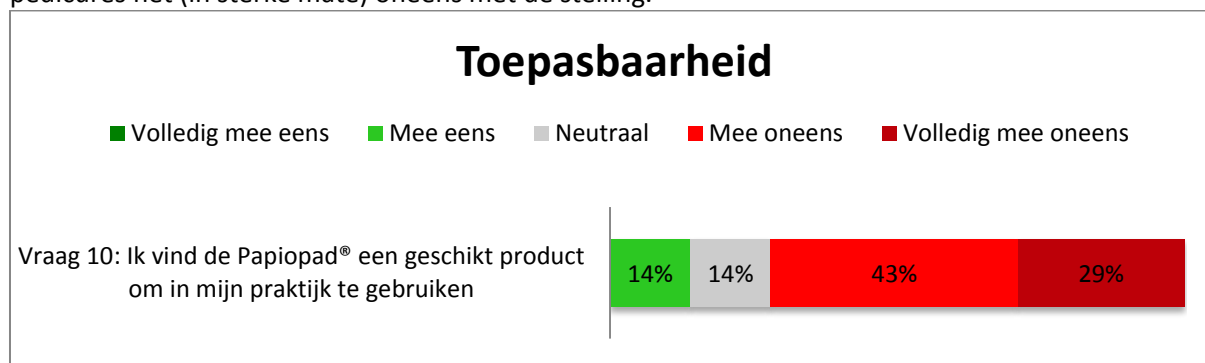
Figuur 18 maakt inzichtelijk dat 43% van de respondenten het eens was met de stelling dat de prijs van het product goed in verhouding is met de kwaliteit ervan. 14% was neutraal over de stelling en 43% was het hier (in sterke mate) niet mee eens.



Figuur 18. Prijs

Toepasbaarheid

In Figuur 19 is af te lezen dat 14%, ofwel één pedicure, de Papiopad® een geschikt product vond om in diens praktijk te gebruiken. Daarnaast was één pedicure neutraal over de stelling en waren vijf pedicures het (in sterke mate) oneens met de stelling.



Figuur 19. Toepasbaarheid

4. Conclusie

In dit hoofdstuk wordt een antwoord gegeven op de hoofdvraag door conclusies te trekken over de resultaten uit het literatuur- en praktijkonderzoek. De hoofdvraag van het onderzoek luidde als volgt: *‘In hoeverre is de Papiopad® een werkzame behandelmethode voor patiënten van 60 jaar en ouder met onychomycose aan de teennagels?’*

Uit het literatuuronderzoek bleek dat het behandelen van oudere patiënten met onychomycose uitdagend is vanwege specifieke risicofactoren voor een slechte respons op de therapie. Orale antischimmelmiddel worden gezien als de meest effectieve behandelmethode bij ouderen, waarbij terbinafine de voorkeur heeft boven itraconazol. Verder zorgt het gebruik van de Papiopad® ervoor dat de schimmel van binnenuit wordt aangepakt door de veroorzaakte immuunrespons.

Het praktijkonderzoek liet zien dat de OSI scores van de experimentele groepen die 16 en 19 weken behandeld hadden, respectievelijk een verbetering lieten zien bij 63% en 71% van de patiënten. Aangezien beide controlegroepen in de meeste gevallen een stijging van OSI score lieten zien kan de verklaring voor het effect van de experimentele groepen gevonden worden in behandeling met de Papiopad®. Op basis van de classificatie van onychomycose bleek dat het effect in de meeste gevallen te gering was om voor een afname in gradatie te zorgen. Samengevat kan geconcludeerd worden dat er een effect in afname wordt bewerkstelligd na behandeling met de Papiopad® na zowel 16 als 19 weken behandelen maar dat het effect in de meeste gevallen te klein is om een afname in gradatie te zien volgens de Onychomycosis Severity Index.

Uit de enquête onder patiënten kan geconcludeerd worden dat de Papiopad® als een pijnloze behandelmethode kan worden gezien waarbij de warmte van de hittecompressen door de meeste patiënten goed wordt verdragen. Stellingen over het gebruiksgemak van de Papiopad® leverde zowel positieve als negatieve ervaringen op. Een minderheid vond het koken van de hittecompressen geen nadeel van de behandelmethode en een kleine meerderheid vond de hittecompressen handig en naar behoren werken. Als wordt gekeken naar tevredenheid waren de reacties eveneens sterk wisselend. Minder dan de helft van de respondenten zou het gebruik van de Papiopad® aanraden bij andere patiënten met schimmelnagels. Wat de effectiviteit betreft, gaf minder dan de helft aan de Papiopad® een effectief behandelmiddel te vinden. Stellingen over de prijs leverden eveneens uiteenlopende resultaten op. Minder dan de helft beoordeelde de prijs-kwaliteitverhouding van de Papiopad® als goed en een zeer gering aantal patiënten gaf aan bereid te zijn om de Papiopad® behandelset zelf aan te schaffen. Tenslotte gaf een meerderheid aan het wekelijks behandelen met de Papiopad® goed vol te houden.

Als gekeken wordt naar de ervaringen van behandelaars met de Papiopad® kan allereerst geconcludeerd worden dat het merendeel van de ondervraagde pedicures een gering aantal patiënten met de Papiopad® heeft behandeld. Stellingen over het gebruiksgemak en de tevredenheid lieten zien dat de meningen van de pedicures sterk verschilden. Verder bleek dat de meeste pedicures de Papiopad® niet als een effectief en werkzaam behandelmiddel zien. Ook bleek dat de minderheid van de respondenten de prijs van het product goed vond in verhouding met de kwaliteit ervan en werd de Papiopad® door de meeste pedicures niet als een geschikt product voor in de praktijk bevonden.

De conclusies samenvoegend tot een antwoord op de hoofdvraag, kan vanuit het literatuur- en praktijkonderzoek gezegd worden dat de Papiopad® een gering effect heeft op het verminderen van onychomycose bij oudere patiënten maar dat de ervaringen van patiënten en behandelaars sterk verschillen. De Papiopad® kan als een pijnloze behandelmethode worden gezien waarbij het gebruiksgemak, de tevredenheid, de effectiviteit en de prijs-kwaliteitverhouding volgens patiënten en behandelaars verbeterd kan worden.

5. Discussie

In dit hoofdstuk worden discussiepunten benoemd die tijdens het onderzoek of na analyse van de verkregen resultaten naar voren zijn gekomen en die mogelijk van invloed zijn geweest op de conclusie.

In het literatuuronderzoek, waar gezocht werd naar effectieve behandelmethoden bij oudere patiënten, was het aantal artikelen met deze specifieke onderzoekspopulatie gering. Daarom werden de inclusiecriteria aangepast om ook literatuur ouder dan tien jaar te kunnen gebruiken. Ook was de beoordeling van de effectiviteit van de behandelmethoden in de literatuur verschillend. Zo werd er gesproken over mycologische genezing en klinische verbetering. Doordat niet in alle artikelen dezelfde maat werd aangehouden qua genezing, werd het vergelijken en beoordelen van effectiviteit van de behandelmethoden bemoeilijkt. Tenslotte werd er, vanwege de geringe beschikbare literatuur, in een enkel geval gebruik gemaakt van een artikel waarvan alleen de samenvatting beschikbaar was. Dit heeft een mogelijk nadelige invloed op de betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek.

Bij het experimentele praktijkonderzoek was de onderzoekspopulatie klein en de bijbehorende enquête werd niet door alle respondenten van de experimentele groep ingevuld. Vanwege de steekproefgrootte zijn de resultaten niet te generaliseren naar de gehele populatie oudere patiënten met onychomycose maar wel naar de onderzoekspopulatie. Ook verschilden de experimentele- en controlegroep onderling in aantal patiënten, gemiddelde leeftijd en het totale aantal aangedane nagels. Tevens was er sprake van selectie en uitval van proefpersonen. Deze factoren hebben een negatieve invloed op de interne validiteit van het onderzoek. Daar staat tegenover dat de betrouwbaarheid van het onderzoek is verhoogd door gebruik te maken van het OSI systeem om zo de subjectiviteit van de onderzoeker te reduceren. Een gedetailleerde methodebeschrijving evenals het maken van foto's maken het onderzoek herhaalbaar en verhogen zo de betrouwbaarheid.

De interne validiteit van het onderzoek wordt tevens aangetast door de objectiviteit van beide enquêtes. De stellingen zouden als subjectief ervaren kunnen worden. Het zou beter zijn geweest om de stellingen als een vraagzin te formuleren. Deze systematische fout werd echter achteraf geconstateerd waardoor het niet meer mogelijk was de enquêtes aan te passen. Bij de enquête onder behandelaars wordt de externe validiteit negatief beïnvloed door een lage respons. Dit belemmert de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten. Daarnaast hadden de meeste behandelaars die de enquête invulden, weinig patiënten behandeld met het onderzochte behandelmiddel. Dit kan van invloed zijn geweest op hun beoordeling en daarmee op de bruikbaarheid van de conclusies van het onderzoek.

Er is vanwege het geringe aantal patiënten dat voldeed aan de inclusiecriteria bij de pedicurepraktijk, niet geselecteerd op de verdere gezondheid van de patiënten, zoals het hebben van een perifere circulatiestoornis of diabetes mellitus. Dit kan van invloed zijn geweest op de resultaten van het experimentele onderzoek omdat dergelijke aandoeningen de genezing bemoeilijken (Van Rijswijk & Hartman, 2009). Ten tweede was de diagnostisering van onychomycose gebaseerd op het klinisch beeld en niet op basis van aanvullend microscopisch onderzoek. Hiermee was de kans aanwezig op een onjuiste diagnose waardoor het effect minder groot kon zijn dan wanneer de differentiaaldiagnose werd uitgesloten.

De resultaten van het experimentele onderzoek werden gepresenteerd aan de hand van de OSI scores en de classificering. Deze resultaten verschilden van elkaar. In sommige gevallen was er wel een verschil in OSI score maar bleek dit niet uit de classificering. Zo waren er veel patiënten bij wie de puntentelling was toe- of afgenomen maar waarbij de classificering van de nagel hetzelfde bleef.

Hiermee moet rekening worden gehouden bij de interpretatie van de resultaten. Opmerkelijk aan de resultaten was dat bij één patiënt in de controlegroep de onychomycose was afgenomen op basis van de OSI score en de classificering (controle patiënt 8, groep B). Een verklaring hiervoor is lastig te geven aangezien schimmelnagels zelden spontaan verbeteren.

Wat verder als een beperking van het experimentele onderzoek kan worden gezien, is dat niet gemeten is of de patiënten van de experimentele groep daadwerkelijk elke week hebben behandeld en in hoeverre ze de adviezen tegen herbesmetting hebben opgevolgd. Het wekelijks behandelen en naleven van de adviezen waren patiënten mondeling en schriftelijk overeengekomen maar de kans bestaat dat patiënten de behandeling zijn vergeten of de adviezen niet hebben opgevolgd. Dit is van invloed op de validiteit van het onderzoek.

Het feit dat niet bij alle patiënten van het experimentele onderzoek drie metingen hebben plaatsgevonden kan als een discutabel punt worden gezien. Er moest rekening worden gehouden met de planning van de meewerkende pedicure en de agenda's van de patiënten. Daarom zijn de metingen in twee groepen verdeeld om de resultaten optimaal te kunnen gebruiken. Het zou beter zijn geweest om de metingen apart in te plannen van de controleafspraken van de patiënten.

Tenslotte wordt teruggekomen op het praktijk- en onderzoeksdoel. Het praktijkdoel was om inzichtelijk te maken wat huidige effectieve behandelmethoden zijn bij oudere patiënten, in welke mate de Papiopad® gezien kan worden als een goedkoop en werkzaam alternatief voor deze patiëntengroep en om inzicht in de werking van lokale hyperthermie bij schimmelinfecties te geven. De conclusie is dat orale middelen als meest effectieve behandelmiddel worden gezien bij oudere patiënten en dat de Papiopad® een gering effect heeft op afname van onychomycose waarbij ervaringen met het product sterk uiteenlopen. Lokale hyperthermie leidt tot een immuunrespons.

Het onderzoeksdoel was om inzichtelijk te maken of behandeling met de Papiopad® leidt tot een afname in de ernst van onychomycose, wat de ervaringen van patiënten en behandelaars met de Papiopad® zijn en wat het wetenschappelijke bewijs is voor lokale hyperthermie bij onychomycose. De conclusie is dat behandeling met de Papiopad® voor een geringe afname van onychomycose zorgt waarbij in de literatuur bewijs te vinden is voor de werking van lokale hyperthermie bij onychomycose.

6. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek voor huidtherapeuten en studenten van de opleiding Huidtherapie alsmede inhoudelijke aanbevelingen voor de praktijk.

Aan huidtherapeuten en studenten wordt aanbevolen om op grotere schaal en gedurende een langere periode vervolgonderzoek te starten naar de werkzaamheid van de Papiopad®. Hiermee wordt de betrouwbaarheid vergroot en kan het onderzoek gegeneraliseerd worden over de gehele populatie (Verhoeven, 2011). Ook zou onderzocht kunnen worden wat het effect is van behandelen met de Papiopad® bij een verhoogde behandelfrequentie. Door in plaats van eenmaal per week, meerdere keren per week hitte toe te voegen wordt het immuunsysteem vaker aangezet om de schimmel te bestrijden. Verder zou in vervolgonderzoek de veroorzaker van onychomycose niet alleen op basis van klinisch beeld vastgesteld moeten worden maar ook op basis van aanvullend microscopisch onderzoek om de interne validiteit te verhogen.

Het aanpassen van de leeftijdscategorie van de onderzoekspopulatie naar de kinderleeftijd is ook een aanbeveling. De nagels van kinderen zijn dunner zijn en groeien sneller waardoor de kans groter is dat er verbetering optreedt met lokaal toegepaste middelen dan bij volwassenen (Feldstein, Totri

& Friedlander, 2015). De Papiopad® zou voor deze patiënten een uitkomst kunnen zijn omdat de kans op vermindering van de schimmelinfectie groter is dan bij oudere patiënten en de behandeling pijnloos en zonder bijwerkingen is.

Uit het literatuuronderzoek bleek dat orale terbinafine als eerste therapiekeus geldt bij oudere patiënten (Kaul et al., 2017). Aanbevolen wordt om een combinatietherapie te onderzoeken met terbinafine en het gebruik van de Papiopad®. Medicamenteuze behandeling wordt via de huisarts voorgeschreven. Het is daarom noodzakelijk hen bij het onderzoek te betrekken.

Bij het meten van de ervaringen van patiënten en behandelaars werd gebruik gemaakt van gestructureerde enquêtes. Dergelijk onderzoek heeft als nadeel dat er niet doorgevraagd kan worden. Het is raadzaam om in vervolgonderzoek ook interviews af te nemen om meer informatie te verkrijgen.

7. Aansluiting op actualiteit, maatschappelijke relevantie en betekenis voor het beroep Huidtherapie

Dit onderzoek sluit aan op de actualiteit omdat onychomycose voor mensen een probleem vormt, niet alleen op cosmetisch vlak maar ook op medisch gebied. Zo kan behandeling in sommige gevallen noodzakelijk zijn voor patiënten met een verzwakte afweer waarbij infecties voorkomen moeten worden en behandeld dienen te worden. Daarnaast is de prevalentie van onychomycose onder ouderen het hoogst wat dit onderzoek maatschappelijk relevant maakt. De verwachting is dat het aantal mensen met schimmelnagels zal toenemen vanwege de toegenomen vergrijzing. Zo ligt het aantal 65-plussers nu op 15% van de gehele Nederlandse bevolking, de verwachting is dat dit aantal in 2040 is opgelopen tot 26% (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2008). Door deze ontwikkeling zal het aantal huidtherapeuten dat met onychomycose te maken krijgt, toenemen. De behandeling van deze patiëntengroep vraagt om brede kennis over zowel de veroorzaker van onychomycose als de bijkomende uitdagingen die het behandelen van ouderen met zich meebrengt. Daarnaast is het van belang dat huidtherapeuten op de hoogte zijn van de meest effectieve behandelmethoden bij ouderen en het aanbod van alternatieve therapieën zoals de Papiopad®. Het behandelplan kan hierdoor zo goed mogelijk op de patiënt worden afgestemd. Dit onderzoek levert deze benodigde kennis en achtergrondinformatie waardoor betere zorg verleend kan worden. Verder zorgen de uitkomsten van dit onderzoek voor een verdieping van kennis over lokale hyperthermie bij infecties. Gebleken was dat lokale hyperthermie een immuunrespons opwekt die ook bij virale infecties ingezet wordt. De uitkomsten van dit onderzoek bieden huidtherapeuten de mogelijkheid om lokale hyperthermie toe te passen bij zowel schimmelinfecties als virale infecties. Daardoor kunnen meer patiënten een goedkope, pijnloze behandeling aangeboden worden en wordt het aanbod van behandelmethoden voor infecties voor huidtherapeuten vergroot. Dit vergroot het maatschappelijk belang van het beroep huidtherapeut.

8. Literatuurlijst

Abdullah, L. (2011). Common nail changes and disorders in older people. *Can Fam Physician*, 57(2), 173-181.

Al-Ajeb, T. (2018). *In hoeverre is Papiopad® een gebruikersvriendelijke methode voor het behandelen van verruca plantaris op de voet bij kinderen van 12 tot 18 jaar?* (Afstudeeropdracht). Huidtherapie, De Haagse Hogeschool, Den Haag.

Bodman, M.A., Blazer, M.M., Caldwell, B.D., & Johnson, R.E. (2017). Clinical clearing of moderate and severe onychomycosis with the Nd:YAG 1064nm laser and post treatment prevention with tolnaftate. *The Foot and Ankle Online Journal*, 10, 9-13. Geraadpleegd op 17 februari 2018 van <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=19&sid=5717b556-7b85-478e-98c8-810b1953cc77%40sessionmgr4008>

Bristow, I.R. (2014). The effectiveness of lasers in the treatment of onychomycosis: a systematic review. *Journal of Foot and Ankle Research*, 7, 34. Geraadpleegd op 28 februari 2018 van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4124774/>

Bunyaratavej, S., Pattanaprichakul, P., Leeyaphan, C., Chayangsu, O., Bunyaratavej, S., & Kulthunan, K. (2015). Onychomycosis: A study of self-recognition by patients and quality of life. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, 81(3), 270-274.

Carney, C., Tosti, M., Daniel, R., Scher, R., Rich, P., DeCoster, J., & Elewski, B. (2011). A New Classification System for Grading the Severity of Onychomycosis: Onychomycosis Severity Index. *JAMA Dermatology* 147(11), 1277-1282.

Centraal Bureau voor de Statistiek. (2008). *Bevolking groeit tot 17,5 miljoen in 2038*. Geraadpleegd op 29 maart 2018 van <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2008/51/bevolking-groeit-tot-17-5-miljoen-in-2038>

Feldstein, S., Totri, C., & Friedlander, S.F. (2015). Antifungal therapy for onychomycosis in children. *Clinics in Dermatology*, 33(3), 333-339.

Gao, X., & Chen, H. (2014). Hyperthermia on skin immune system and its application in the treatment of human papillomavirus-infected skin diseases. *Frontiers of Medicine*, 8(1), 1-5.

Gupta, A.K., Gupta, G., Jain, H.C., Lynde, C.W., Foley, K.A., Diagle, D., . . . Summerbell, R.C. (2016). The prevalence of unsuspected onychomycosis and its causative organisms in a multicentre Canadian sample of 30000 patients visiting physicians' offices. *Journal of The European Academy of Dermatology and Venereology*, 30(9), 1567-1572.

Gupta, A.K., Konnikov, N., & Lynde C.W. (2001). Single-blind, randomized, prospective study on terbinafine and itraconazole for treatment of dermatophyte toenail onychomycosis in the elderly. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 44(3), 479-484.

Gupta, A.K., & Simpson, F.C. (2012). New therapeutic options for onychomycosis. *Expert Opinion on pharmacotherapy*, 13(8), 1131-1142.

Horevoorts, N.J., Vissers, P.A., Mols, F., Thong, M.S., & Van de Poll-Franse, L.V. (2015). Response rates for patient-reported outcomes using web-based versus paper questionnaires: comparison of

two invitational methods in older colorectal cancer patients. *Journal of Medical Internet research*, 17(5). Geraadpleegd op 10 oktober 2016, van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25953059>

Kaul, S., Yadav, S., & Dogra, S. (2017). Treatment of Dermatophytosis in Elderly, Children and Pregnant Women. *Indian Dermatology Online Journal*, 8, 310-318. Geraadpleegd op 25 februari 2018 van <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=26&sid=4d97859a-5508-4d57-a1d3-18ed1fa7fb10%40sessionmgr120>

Kozarev, J., & Vizintin, Z. (2010). Novel Laser Therapy in treatment of onychomycosis. *Journal of the Laser and Health Academy*, 2010(1), 1-8.

Kroese, F., & Rijkers, G. (2013). Immunologie. In J.C. Kluin-Nelemans, & E.A. Tanasale-Huisman. (Reds.), *Hematologie. Zorg rondom* (2^e druk, pp. 9-20). Houten: Bohn Stafleu van Loghum. Geraadpleegd op 3 maart 2018 van https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/chapter/10.1007/978-90-313-9906-2_2

Kuiper, C., Verhoef, J., & Munten, G. (2016). *Evidence-based practice voor paramedici* (4^e druk). Den Haag: Boom Uitgevers Amsterdam.

Loo, D.S. (2007). Onychomycosis in the elderly: drug treatment options. *Drugs & Aging*, 24(4), 293-302.

Papiopad®. (2016). *Wat zijn kalknagels?* Geraadpleegd op 21 april 2016 van <http://www.papiopad.com/nl/kalknagels/>

Pauw, L.E. (2015). *Effectiviteit van lasertherapie bij onychomycose* (Afstudeeropdracht). Huidtherapie, De Haagse Hogeschool, Den Haag.

Tiwari, S., Thakur, R., & Shankar, J. (2015). Role of Heat-Shock Proteins in Cellular Function and in the Biology of Fungi. *Biotechnology Research International*, 12, 1-11.

Toonstra, J. (2016). Schimmelinfecties van de nagels. In J. Toonstra, & A.C. de Groot. (Reds.), *Voeten en nagels* (2^e herziene druk, pp. 127-134). Houten: Bohn Stafleu van Loghum. Geraadpleegd op 15 februari 2018 van <https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2F978-90-368-1318-1.pdf>

Kokura, S. (2016). Introduction. In S. Kokura, T. Yoshikawa, & T. Ohnishi (Reds.), *Hyperthermic Oncology from Bench to Bedside* (pp. 3-7). Singapore: Springer. Geraadpleegd op 6 maart 2018 van <https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2F978-981-10-0719-4.pdf>

Szasz, A., Szasz, N., & Szasz, O. (2010). Hyperthermia Results and Challenges. In A. Szasz, N. Szasz & O. Szasz (Reds.), *Oncothermia: Principles and Practices* (pp. 17-88). Dordrecht: Springer. Geraadpleegd op 7 maart 2018 van https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2F978-90-481-9498-8_2.pdf

Toonstra, J., & Groot, A.C. de (2010). *Nagelaandoeningen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

Van Rijswijk, E., & Olde Hartman, T.C. (2009). Schimmelnagels. *Huisarts en Wetenschap*, 52, 153-153. Geraadpleegd op 15 februari 2018 van <https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2FBF03085561.pdf>

Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* (4^e druk). Den Haag: Boom Lemma uitgevers.

Xu, Y., Miao, X., Zhou, B., & Luo, D. (2014). Combined Oral Terbinafine and Long-Pulsed 1,064-nm Nd: YAG Laser Treatment Is More Effective for Onychomycosis Than Either Treatment Alone. *Dermatologic Surgery*, 40(11), 1201-120.

Bijlagen

Bijlage 1. Dataverzameling literatuur: logboek

Databank	Auteur , jaar en titel bron	Link	Zoektermen	Hits	Relevantie
PubMed	Abdullah (2011): Common nail changes and disorders in order people	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3038811/#b10-0570173	Treating AND nail infection AND older patients	2260	Resultaten deelvraag 1
EbscoHost Medline	Bodman et al. (2017): Clinical clearing of (...) prevention with tolnaftate	http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=917a44bc-aec2-4e9a-bbbb-cedf0694449c%40sessionmgr101	Onychomycosis severity Index AND laser	9	Aanleiding en resultaten deelvraag 1
PubMed	Bristow (2014): The effectiveness of lasers in the treatment of onychomycosis: a systematic review	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4124774/	Tinea unguium AND elderly AND laser	74	Resultaten deelvraag 1
EbscoHost Medline	Bunyaratavej et al. (2015): Onychomocosis: A study of self-recognition by patients and quality of life	http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=917a44bc-aec2-4e9a-bbbb-cedf0694449c%40sessionmgr101	Onychomycosis AND quality of life	172	Aanleiding
Medline	Carney et al. (2011): A New Classification System for Grading the Severity of Onychomycosis: Onychomycosis Severity Index	https://jamanetwork.com/journals/jamadermatology/fullarticle/1105182	Classification AND onychomycosis	279	Methode data-analyse
EbscoHost Medline	Feldstein et al. (2015): Antifungal therapy for onychomycosis in children	https://web-b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/detail/detail?vid=9&sid=e76f964b-bb60-4f89-aad6-34399e2f99e9%40pdc-v-sessmgr01&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbnGl2ZQ%3d%3d#AN=25889135&db=cmedm	Onychomycosis AND children	267	Aanbevelingen

SpringerLink	Gao, X. & Chen, H. (2014). Hyperthermia on (...) skin diseases.	https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2Fs11684-014-0309-3.pdf	Hyperthermia AND immune system	3405	Aanleiding en resultaten deelvraag 2
EbscoHost Medline	Gupta et al. (2016): The prevalence of (...)visiting physicians' offices	http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/detail/detail?vid=10&sid=917a44bc-aec2-4e9a-bbbb-cedf0694449c%40sessionmgr101&bdata=JnNpdGU9ZWZvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=27168494&db=cmedm	Prevalence AND epidemiology AND onychomycosis	340	Aanleiding
EbscoHost Medline	Gupta et al. (2001): Single-blind, randomized, prospective (...) in the elderly	http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/detail/detail?vid=12&sid=917a44bc-aec2-4e9a-bbbb-cedf0694449c%40sessionmgr101&bdata=JnNpdGU9ZWZvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=11209118&db=cmedm	Treatment AND onychomycosis in the elderly	38	Resultaten deelvraag 1
EbscoHost Medline	Gupta et al. (2012): New theurapeutic options for onychomycosis	http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/detail/detail?vid=14&sid=917a44bc-aec2-4e9a-bbbb-cedf0694449c%40sessionmgr101&bdata=JnNpdGU9ZWZvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=22533461&db=cmedm	Therapeutic options AND onychomycosis	33	Aanleiding
PubMed	Horevoorts et al. (2015): Response rates for (...) colorectal cancer patients	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25953059	Older patients AND paper questionnaires	322	Methode dataverzameling enquête
EbscoHost Medline	Kaul et al. (2017): Treatment of Dermatophytosis in Elderly, Children and Pregnant Women.	http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=d0695bf5-ad85-42bd-a5ae-4090c0f140e7%40sessionmgr4007	Treatment AND onychomycosis in the elderly	38	Resultaten deelvraag 1
SpringerLink	Kokura (2016): Introduction	https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2F978-981-10-0719-4.pdf	Hyperthermia AND immune system	3412	Aanleiding
EbscoHost Medline	Kozarev & Vizintin (2010): Novel Laser Therapy in Treatment of Onychomycosis	http://dermatology.my1.ru/_Id/0/45_Novel_Laser_The.pdf	Heat treatment AND onychomycosis	5370	Resultaten deelvraag 2

EbscoHost Medline	Loo (2007): Onychomycosis in the Elderly: Drug Treatment Options	http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=43ad3732-0a5a-40bc-9aa9-58dc417f7968%40sessionmgr4008	Treatment AND onychomycosis in the elderly	38	Resultaten deelvraag 1
SpringerLink	Kroese & Rijkers (2013): Hematologie	https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/chapter/10.1007/978-90-313-9906-2_2	Immunologie infectie	94	Aanleiding
HBO Kennisbank	Pauw (2015): Effectiviteit van lasertherapie bij onychomycose	https://www.hbo-kennisbank.nl/record/sharekit_hh/oai:surfsharekit.nl:4c9bff1a-1df0-424a-b8be-e66c172b36ef	Onychomycose uidtherapie	1	Aanleiding
SpringerLink	Szasz et al. (2010): Hyperthermia Results and Challenges	https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2F978-90-481-9498-8_2.pdf	Local hyperthermia AND immune system	3487	Resultaten deelvraag 2
EbscoHost Medline	Tiwari et al. (2015): Role of Heat-Shock Proteins in Cellular Function and in the Biology of Fungi	http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hhs.nl/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=24fb3180-4c74-4fd2-89a5-f122bdb46150%40sessionmgr104	Heat shock proteins AND fungi	425	Resultaten deelvraag 2
SpringerLink	Toonstra (2016): Schimmelinfecties van de nagels	https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2F978-90-368-1318-1.pdf	Prevalentie schimmelnagels	5	Aanleiding en resultaten deelvraag 1
Google Scholar	Toonstra & De Groot (2010): Nagelaandoeningen	https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-90-313-8619-2_7	Onychomycose oudere patiënten	58	Aanleiding
SpringerLink	Van Rijswijk & Olde Hartman (2009): Schimmelnagels	https://link-springer-com.ezproxy.hhs.nl/content/pdf/10.1007%2FBF03085561.pdf	Prevalentie schimmelnagels	5	Aanleiding
PubMed	Xu et al. (2014): Combined Oral Terbinafine (...) Either Treatment Alone	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25322165	Terbinafine AND laser	36	Resultaten deelvraag 1

Bijlage 2. Dataverzameling praktijkonderzoek

2.1 Logboek praktijkonderzoek

Datum	Activiteit
9-5-2016 tot 15-5-2016	Oproep plaatsen experiment, pedicure mailen en bezoeken voor kennismaking
23-5-2016 tot 18-6-2016	Start experiment: voormetingen
22-7-2016 tot 25-8-2016	Nagels analyseren en classificeren
28-7-2016 tot 7-10-2016	Tussenmetingen
25-9-2016 tot 28-9-2016	Enquête patiënten en behandelaars opgesteld
6-10-2016 tot 19-11-2016	Nametingen
10-11-2016 tot 3-3-2017	Enquêtes patiënten verspreiden en verzamelen
14-11-2016 tot 26-12-2016	Enquêtes behandelaars verspreiden en verzamelen
23-1-2017 tot 2-3-2017	Nagels analyseren en classificeren
5-4-2017 tot 28-4-2017	Enquêtes in Excel zetten
13-6-2017 tot 25-6-2017	Verwerken van de gegevens
29-7-2017 tot 8-8-2017	Analyseren van de gegevens
1-10-2017 tot 1-2-2018	Zwangerschapsverlof
15-2-2018 tot 3-4-2018	Gegevens experiment verwerken en analyseren

2.2 Oproep experimenteel onderzoek

The screenshot shows the homepage of dePedicure.nl. The navigation bar includes links for Home, Discussies, Vraagbaak, Redactie, Producten, Onderwijs, Salon, Branche, Helpdesk, and Media. Below the navigation bar, there's a search bar and a list of topics. The main content area features a post titled "Pedicures gezocht voor afstudeeronderzoek" (Pedicures sought for graduation research). The post is by Marcie, dated 9 mei 2016, and is marked as "Meld" (Report). The post text describes a study on the effectiveness of a new treatment method for onychomycosis using the Papiopad product. The post has 5 reports, 0 likes, and 17 trophy points. There is a button "Reageer op Topic" (Respond to Topic) and a link "Topic niet meer volgen" (Stop following topic).

dePedicure.nl

Home Discussies Vraagbaak Redactie Producten Onderwijs Salon Branche Helpdesk Media

Modellen gezocht en aangeboden Casussen PodoFile - Instructie Filmpjes Rabobank - Pedicure Verzekeringen ...

Home > Vraagbaak > Modellen gezocht en aangeboden >

Reageer op Topic

Pedicures gezocht voor afstudeeronderzoek

Topic niet meer volgen

Als aankomend huidtherapeut doe ik voor mijn scriptie onderzoek naar de werkzaamheid van een nieuwe behandelmethode bij schimmelnagels. Het gaat om de Papiopad (profiel van dit product is zichtbaar bij productlijnen), hittebehandeling tegen schimmelnagels. Voor mijn afstudeeronderzoek ben ik op zoek naar een pedicure die in de praktijk patiënten met schimmelnagels heeft die ze met de Papiopad wil laten behandelen. Het onderzoek vindt plaats onder patiënten in de regio Zuid-Holland dus pedicures meld jullie als je interesse hebt! Bij voorbaat hartelijk dank.

Marcie, 9 mei 2016 Meld #1 Reageren

Marcie
KOMT OP GANG

Berichten: 5
Ontvangen Likes: 0
Trophy Punten: 17

Ik heb zeker interesse in de papiopad methode. Ik ben zelf ook zoekende naar een effectieve manier om uitwendig schimmel nagels te bestrijden. Het klinkt als een ideale manier om uitwendig

2.3 Informatiebrief patiënten

Informatiebrief onderzoek

Afstudeeronderzoek: Effectiviteit en ervaringen met de Papiopad bij onychomycose

Voor mijn afstudeeronderzoek onderzoek ik de effectiviteit van de Papiopad bij patiënten met onychomycose (schimmelnagels). Daartoe kijk ik wat het resultaat is van behandelen met de Papiopad op de ernst van de schimmelnagels. Ook wil ik weten wat de patiëntenervaringen zijn met de Papiopad door een enquête af te nemen.

Opbouw onderzoek

Via pedicurepraktijk 'Loop op Wolken' in Den Haag bent u geïntroduceerd met het gebruik van de Papiopad® bij schimmelnagels. Ik onderzoek de werkzaamheid van dit product door het maken van foto's en metingen van de schimmelnagels. Voor het onderzoek zullen twee groepen gevormd worden, een experimentele groep die de Papiopad eenmaal per week gebruikt en een controlegroep die de Papiopad niet gebruikt. Via de pedicure mw Jutte-Bleumer bent u gevraagd of u de Papiopad® wilt gebruiken en indien niet, om deel uit te maken van de controlegroep. Als u vrijwillig mee wilt werken aan het onderzoek zal er driemaal een meting plaatsvinden: een voormeting (week 0), een tussenmeting (tussen week 8 en 12) en een nameting (rond week 20). Dit geldt voor beide groepen. Bij alle metingen zullen foto's van de aangedane teennagels gemaakt worden en zal de dikte van de schimmelnagels worden opgemeten. Na de voormeting krijgt u instructies over gebruik van de Papiopad® en adviezen van de pedicure mee in verband met de kans op herbesmetting. U blijft het product gebruiken onder begeleiding van de pedicure. Door de kans op her-infectie zo klein mogelijk te houden kan een zo goed mogelijk onderzoeksresultaat bereikt worden. Tussendoor kunt u uw controle (het laten vijlen/knippen van de nagels, vijlen van eelt) bij de pedicure vervolgen. Wel is het van belang dat als u de Papiopad® gebruikt u geen andere lokale of orale middelen tegen schimmelnagels gebruikt dan de Papiopad. Dit zou het onderzoeksresultaat namelijk kunnen beïnvloeden. Na afloop van het behandeltraject wil ik u vragen om een enquête in te vullen over uw ervaringen met het gebruik van de Papiopad®. Het invullen van de enquête zal max. 5 minuten duren. Hiermee is het onderzoekstraject afgerond.

Vertrouwelijkheid

Uw gegevens zullen uitsluitend gebruikt worden voor dit onderzoek en zullen anoniem in het afstudeerrapport verwerkt worden. Daarnaast wordt het fotomateriaal uitsluitend voor dit onderzoek gebruikt.

Toestemmingsverklaring

Met dit formulier geeft u schriftelijk toestemming voor deelname aan mijn afstudeeronderzoek.

Naam patiënt:

Handtekening:

Datum:

Ik hoop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en bedank u alvast voor het meewerken aan mijn onderzoek. Wilt u meer informatie over mijn afstudeeronderzoek of heeft u gedurende het onderzoek vragen of opmerkingen, dan kunt u contact met mij opnemen via mf.evers@yahoo.com

Met vriendelijke groet,
Marceline Evers

2.4 Enquête patiënten

Enquête Papiopad patiënten

Welkom bij de enquête!

Geachte heer/mevrouw,

Mijn naam is Marceline Evers en ik studeer Huidtherapie aan De Haagse Hogeschool. Voor mijn scriptie doe ik onderzoek naar de effectiviteit en werkzaamheid van de Papiopad bij schimmelnagels. Bij deze behandeling worden hittecompressen op de nagels gehouden die voor een vermindering van de schimmel in de nagel moeten zorgen.

Door het invullen van deze 5 minuten durende enquête helpt u mij om de ervaringen van patiënten in kaart te brengen. Het beantwoorden van verschillende vragen over o.a. pijnbeleving, gebruiksgemak en tevredenheid zal mij enorm helpen in mijn onderzoek.

De enquête maakt gebruik van verschillende stellingen waarbij u kunt aangeven in hoeverre u het ermee eens bent of juist niet. Alvast hartelijk bedankt voor uw tijd.

Met vriendelijke groet,

Marceline Evers

Enquête:

1. De behandeling met de Papiopad is pijnloos.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

2. De warmte die de hittecompressen afgeven aan mijn nagels is goed te verdragen.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

3. Na de behandeling heb ik geen pijn aan mijn nagels.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

4. De bijgeleverde bandages die de hittecompressen op hun plaats houden, zijn handig en werken naar behoren.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

5. Het koken van de hittecompressen voor hergebruik vind ik geen nadeel van de behandelmethode.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

6. De Papiopad doet wat het moet doen: het helpt bij het verminderen van de schimmelnagel.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

7. Ik raad het gebruik van dit product aan bij andere mensen met schimmelnagels.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

8. Ik ben bereid om de behandelset Papiopad Nagel (€50,-) bestaande uit o.a. 4 hittecompressen, aan te schaffen.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

9. De prijs van het product is goed in verhouding met de kwaliteit ervan.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

10. Het wekelijks behandelen van mijn nagels met de Papiopad is goed vol te houden.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

2.5 E-maillijst pedicures

Louise Rahardjo
Aan: Marceline
RE: update

22 november 2016 12:58
Inkomend - Yahoo!

LR



Beste Marceline,

In de bijlage vind je een Excel bestand waarin op verschillende tabbladen een overzicht staat van pedicures die Papiopad hebben aangeschaft. Het tabblad Made is nog leeg omdat de beurs aankomende zaterdag plaatsvindt. Ik hoop dat je iets aan deze mailadressen hebt! Ik heb de pedicures niet van te voren ingelicht over het ontvangen van een enquête, dan kan je daar rekening mee houden.

Groeten,
Louise

[Bekijk meer](#) van Marceline

Geen virus gevonden in dit bericht.
Gecontroleerd door AVG - www.avg.com
Versie: 2016.0.7859 / Virusdatabase: 4664/13406 - datum van uitgifte: 11/13/16



Lijst pedicures die
Papiopad h...ekocht.xlsx

2.6 Oproep behandelaars e-maillijst

Beste mevrouw/heer,

mijn naam is Marceline Evers en ik ben student Huidtherapie aan De Haagse Hogeschool.

Voor mijn bachelorscriptie doe ik onderzoek naar de effectiviteit van de Papiopad bij schimmelnagels en beschrijf ik de ervaringen van zowel patiënten als behandelaars met dit product bij de behandeling van schimmelnagels.

De producenten van de Papiopad zijn de opdrachtgever van mijn onderzoek, vandaar dat ze mij uw e-mailadres hebben gegeven om u te kunnen benaderen voor de enquête. De reden dat ik u benader is omdat u de Papiopad heeft aangeschaft en ik ben benieuwd wat uw ervaringen zijn met het product. Als u de Papiopad voor de behandeling van schimmelnagels heeft gebruikt, dan zou u mij enorm helpen met het invullen van de enquête. De enquête bestaat uit verschillende stellingen betreffende de kwaliteit, effectiviteit en tevredenheid over de Papiopad en het invullen ervan zal slechts een paar minuten duren. U hoeft de enquête alleen in te vullen als u gebruik heeft gemaakt van de Papiopad voor de behandeling van schimmelnagels, niet voor de behandeling van wratten. Mocht u vragen hebben dan kunt u mij altijd mailen.

Hierbij de link voor de enquête: <https://nl.surveymonkey.com/r/QRQ2W6Z>

Alvast hartelijk bedankt voor uw moeite.

Met vriendelijke groet,

Marceline Evers

2.7 Oproep behandelaars online

Hallo allemaal,

mijn naam is Marceline Evers en ik zit in het laatste jaar van mijn opleiding tot huidtherapeut. Voor mijn afstudeeronderzoek onderzoek ik de effectiviteit en ervaringen van de Papiopad bij schimmelnagels. De Papiopad behandelmethode (zie ook topic van Papiopad onder Producten voor meer info) bestaat uit hittecompressen die op de schimmelnagels gehouden worden waardoor de schimmel van binnenuit wordt aangepakt.

Voor mijn onderzoek heb ik ervaringen van pedicures met de Papiopad nodig. Heeft iemand patiënten behandeld met de Papiopad? Zo ja, dan zou ik je willen vragen of je tijd hebt om mijn enquête in te vullen door onderstaande link te gebruiken. De enquête duurt max. 5 minuten. Je zou me er enorm mee helpen.

<https://nl.surveymonkey.com/r/QRQ2W6Z>

Alvast bedankt,

groetjes Marceline Evers

2.8 Enquête behandelaars

Enquête Papiopad behandelaars

Welkom bij de enquête!

Geachte heer/mevrouw,

Mijn naam is Marceline Evers en ik studeer Huidtherapie aan De Haagse Hogeschool. Voor mijn scriptie doe ik onderzoek naar de effectiviteit en werkzaamheid van de Papiopad bij schimmelnagels. Bij deze behandeling worden de Papiopad hittecompressen op de nagel gehouden. De ontstane warmte zorgt ervoor dat de schimmel wordt aangepakt.

Door het invullen van deze 5 minuten durende enquête helpt u mij om de ervaringen van behandelaars met de Papiopad in kaart te brengen. Het beantwoorden van verschillende vragen over o.a. gebruiksgemak, prijs en toepasbaarheid zal mij enorm helpen in mijn onderzoek.

De enquête maakt gebruik van verschillende stellingen waarbij u kunt aangeven in hoeverre u het ermee eens bent of juist niet. Alvast bedankt voor uw tijd.

Met vriendelijke groet,

Marceline Evers

Enquête:

1. Hoeveel patiënten met schimmelnagels heeft u behandeld met de Papiopad?

2. Voor mij als behandelaar is de Papiopad eenvoudig in gebruik.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

3. De bijgeleverde bandages die de hittecompressen op hun plaats houden, zijn handig en werken naar behoren.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

4. Het koken van de hittecompressen voor hergebruik vind ik geen nadeel van de behandelmethode.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

5. De Papiopad doet wat het moet doen: het helpt bij het verminderen van de schimmelnagel.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

6. Ik raad andere pedicures aan om dit product te gebruiken bij patiënten met schimmelnagels.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

7. De hittecompressen zijn van degelijke kwaliteit.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

8. Ik vind de Papiopad een effectief en werkzaam behandelmiddel tegen schimmelnagels.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

9. De prijs van het product is goed in verhouding met de kwaliteit ervan. Ter info: een Papiopad Nagel behandelset kost €50,- en bestaat uit o.a. 4 hittecompressen en 2 bandages. Een Papiopad Professional behandelset kost €133,33 (25% korting voor pedicures) en bestaat uit o.a. 12 hittecompressen en 4 bandages

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

10. Ik vind de Papiopad een geschikt product om in mijn praktijk te gebruiken.

Volledig mee eens	Mee eens	Neutraal	Mee oneens	Volledig mee oneens
-------------------	----------	----------	------------	---------------------

Bijlage 3. Data-analyse literatuur: level of evidence

In deze bijlage is de level of evidence beschreven van de gevonden literatuur voor de beantwoording van deelvragen 1 en 2. In Tabel 8 zijn de niveaus en de bijbehorende soorten bewijskracht weergegeven. De literatuur is aan de hand van deze tabel beoordeeld, zie Tabel 9. Systematische reviews worden als het meest betrouwbaar gezien en de mening van deskundigen heeft de laagste bewijskracht.

Tabel 8. Level of evidence volgens Kuiper et al. (2016)

Niveau	Literatuur
1	Systematische reviews of meta-analyse van (kwalitatief goede) RCT's
2	A. Gerandomiseerde gecontroleerde trials (randomized controlled trials of RCT's) B. Gecontroleerde klinische trials (clinical controlled trials of CCT's)
3	Niet-experimentele(kwalitatieve, beschrijvende) studies (cohort, case-control)
4	Mening van deskundigen

Tabel 9. Level of evidence literatuur

Titel	Niveau van bewijs
Abdullah, L. (2011). Common nail changes and disorders in older people. <i>Can Fam Physician</i> , 57(2), 173-181.	1
Bristow, I.R. (2014). The effectiveness of lasers in the treatment of onychomycosis: a systematic review. <i>Journal of Foot and Ankle Research</i> , 7, 34.	1
Gao, X., & Chen, H. (2014). Hyperthermia on skin immune system and its application in the treatment of human papillomavirus-infected skin diseases. <i>Frontiers of Medicine</i> , 8(1), 1-5.	2B
Gupta, A.K., Konnikov, N., & Lynde C.W. (2001). Single-blind, randomized, prospective study on terbinafine and itraconazole for treatment of dermatophyte toenail onychomycosis in the elderly. <i>Journal of the American Academy of Dermatology</i> , 44(3), 479-484.	2A
Kaul, S., Yadav, S., & Dogra, S. (2017). Treatment of Dermatophytosis in Elderly, Children and Pregnant Women. <i>Indian Dermatology Online Journal</i> , 8, 310-318.	1
Kozarev, J., & Vizintin, Z. (2010). Novel laser therapy in treatment of onychomycosis. <i>Journal of the Laser and Health Academy</i> , 2010(1), 1-8.	2B
Kroese, F., & Rijkers, G. (2013). Immunologie. In J.C. Kluin-Nelemans & E.A. Tanasale-Huisman (Reds.), <i>Hematologie. Zorg rondom</i> (2 ^e druk, pp. 9-20). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.	4
Loo, D.S. (2007). Onychomycosis in the elderly: drug treatment options. <i>Drugs & Aging</i> , 24(4), 293-302.	1
Szasz, A., Szasz, N., & Szasz, O. (2010). Hyperthermia Results and Challenges. In A. Szasz, N. Szasz & O. Szasz (Reds.), <i>Oncothermia: Principles and Practices</i> (pp. 17-88). Dordrecht: Springer.	4
Tiwari, S., Thakur, R., & Shankar, J. (2015). Role of Heat-Shock Proteins in Cellular Function and in the Biology of Fungi. <i>Biotechnology Research</i>	1

<i>International</i> , 12, 1-11.	
Toonstra, J. (2016). Schimmelinfecties van de nagels. In J. Toonstra & A.C. de Groot (Reds.), <i>Voeten en nagels</i> (2 ^e herziene druk, pp. 127-134). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.	4
Van Rijswijk, E., & Olde Hartman, T.C. (2009). Schimmelnagels. <i>Huisarts en Wetenschap</i> , 52, 153-153.	4
Xu, Y., Miao, X., Zhou, B., & Luo, D. (2014). Combined Oral Terbinafine and Long-Pulsed 1,064-nm Nd: YAG Laser Treatment Is More Effective for Onychomycosis Than Either Treatment Alone. <i>Dermatologic Surgery</i> , 40(11), 1201-1207.	2B

Bijlage 4. Data-analyse experiment

4.1 Overzicht patiëntengegevens

Experimentele groep

Patiënt	Leeftijd	Voormeting	Week	Tussenmeting	Week	Nameting	Week	Aantal aangedane nagels	OSI score voormeting	OSI score tussenmeting	OSI score nameting
1	79	23-5-2016	0	12-9-2016	16	X		9	192	192	
2	60	23-5-2016	0	13-9-2016	16	X		2	60	42	
3	70	24-5-2016	0	13-9-2016	16	X		1	19	14	
4	78	26-5-2016	0	22-9-2016	16	X		6	146	132	
5	79	26-5-2016	0	28-7-2016	9	6-10-2016	19	9	136	107	113
6	69	31-5-2016	0	27-9-2016	17	X		6	139	144	
7	72	31-5-2016	0	6-9-2016	14	11-10-2016	19	10	350	345	345
8	71	2-6-2016	0	29-7-2016	8	7-10-2016	18	5	156	156	151
9	73	6-6-2016	0	23-9-2016	15	X		4	30	30	
10	77	6-6-2016	0	1-8-2016	8	24-10-2016	20	9	231	245	271
11	64	6-6-2016	0	30-9-2016	16	X		6	64	54	
12	61	6-6-2016	0	26-8-2016	11	31-10-2016	21	1	16	16	12
13	73	9-6-2016	0	22-9-2016	15	X		10	121	105	
14	79	9-6-2016	0	26-8-2016	11	7-10-2016	17	10	288	302	297
15	62	25-6-2016	0	26-9-2016	14	14-11-2016	21	2	39	38	38
Totaal	71 (GEM)							90	1997		

Controlegroep

Patiënt	Leeftijd	Voormeting	Week	Tussenmeting	Week	Nameting	Week	Aantal aangedane nagels	OSI score voormeting	OSI score tussenmeting	OSI score nameting
1	79	30-5-2016	0	29-9-2016	17	X		1	35	35	
2	74	23-5-2016	0	13-9-2016	16	X		2	21	27	
3	79	2-6-2016	0	29-9-2016	17	X		6	93	96	
4	69	6-6-2016	0	6-10-2016	17	X		9	112	146	
5	78	6-6-2016	0	26-8-2016	11	X		4	60	63	
6	74	7-6-2016	0	26-8-2016	11	18-11-2016	23	6	155	150	160
7	79	10-6-2016	0	6-10-2016	17	X		1	2	2	
8	75	10-6-2016	0	12-9-2016	14	4-11-2016	19	6	94	85	69
9	69	16-6-2016	0	16-9-2016	14	X		10	236	243	
10	79	16-6-2016	0	26-8-2016	10	7-10-2016	16	10	67	79	81
11	79	17-6-2016	0	2-9-2016	11	28-10-2016	19	10	83	87	136
Totaal	76 (GEM)							65	958		

4.2 Analyse groep A

Groep A: twee metingen (voormeting en tussenmeting)

Experimentele groep							
Patiënt	Tussenmeting in week	OSI score voormeting	OSI score tussenmeting	Gradatie gedaald	Gradatie gelijk gebleven	Gradatie gestegen	Aantal nagels aangedaan
1	16	192	192		9		9
2	16	60	42	1	1		2

3	16	19	14	1			1	
4	16	146	132		6		6	
6	17	139	144		6		6	
9	15	30	30		3	1	4	
11	16	64	54		6		6	
13	15	121	105	2	8		10	
Gemiddelde	15,8	96	89	Totaal	4	39	1	44
Controlegroep								
Patiënt	Tussenmeting in week	OSI score voormeting	OSI score tussenmeting	Gradatie gedaald	Gradatie gelijk gebleven	Gradatie gestegen	Aantal nagels aangedaan	
1	17	35	35		1		1	
2	16	21	27		2		2	
3	17	93	96		6		6	
4	17	112	146		7	2	9	
5	11	60	63		3	1	4	
7	17	2	2		1		1	
9	14	236	243		9	1	10	
Gemiddelde	15,6	80	87	Totaal	29	4	33	

4.3 Analyse groep B

Groep B: drie metingen (voor-, tussen- en nameting)

Experimentele groep									
Patiënt	Tussenmeting in week	Nameting in week	OSI score voor-meting	OSI score tussenmeting	OSI score nameting	Gradatie gedaald	Gradatie gelijk gebleven	Gradatie gestegen	Aantal nagels aangedaan
5	9	19	136	107	113	3	4	2	9
7	14	19	350	345	345		10		10
8	8	18	156	156	151		5		5
10	8	20	231	245	271		7	2	9
12	11	21	16	16	12	1			1
14	11	17	288	302	297		10		10
15	14	21	39	38	38		2		2
Gemiddelde	10,7	19,3	174	173	175	Totaal 4	38	4	46
Controlegroep									
Patiënt	Tussenmeting in week	Nameting in week	OSI score voor-meting	OSI score tussenmeting	OSI score nameting	Gradatie gedaald	Gradatie gelijk gebleven	Gradatie gestegen	Aantal nagels aangedaan
6	11	23	155	150	160		6		6
8	14	19	94	85	69	4	2		6
10	10	16	67	79	81		10		10
11	11	19	83	87	136		5	5	10
Gemiddelde	11,5	19,2	100	100	112	Totaal 4	23	5	32

4.4 OSI scores experimentele groep

Experimentele groep

Nagel I= grote teen

Nagel V= kleine teen

1.

Patiënt 1 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II	51-75% = 4	Schaal 3	Nee	Nee	4 x 3 = 12	Matig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	III	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
IV							IV	51-75% = 4	Schaal 5	Nee	Nee	4 x 5 = 20	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig

Patiënt 1 tussenmeting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II	51-75% = 4	Schaal 3	Nee	Nee	4 x 3 = 12	Matig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 = 25	Ernstig
III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	III	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
IV							IV	51-75% = 4	Schaal 5	Nee	Nee	4 x 5 = 20	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig

2.

Patiënt 2 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer= 5	Schaal 4	Ja	Nee	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	I						
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V	51-75% = 4	Schaal 5	Ja	Nee	4 x 5 + 10 = 30	Ernstig

Patiënt 2 tussenmeting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 3	Nee	Nee	4 x 3 = 12	Matig	I						
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V	51-75% = 4	Schaal 5	Ja	Nee	4 x 5 + 10 = 30	Ernstig

3.

Patiënt 3 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	26-50% = 3	Schaal 3	Ja	Ja	3 x 3 + 10 = 19	Ernstig
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 3 tussenmeting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	11-25% = 2	Schaal 2	Ja	Ja	2 x 2 + 10 = 14	Matig
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

4.

Patiënt 4 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
III							III						
IV							IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
V							V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 = 25	Ernstig

Patiënt 4 tussenmeting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	II	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
III							III						
IV							IV	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
V							V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

5.

Patiënt 5 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig	I	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Ja	2 x 3 + 10 = 16	Ernstig
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Matig
III	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
IV	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	V						

Patiënt 5 tussenmeting – week 9													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Ja	3 x 4 + 10 = 22	Ernstig	I	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Ja	2 x 3 + 10 = 16	Ernstig
II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	4 x 4 = 16	Ernstig	II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Matig
III	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	3 x 4 = 12	Matig	III	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig
IV	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	V						

Patiënt 5 nameting – week 19													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Ja	3 x 4 + 10 = 22	Ernstig	I	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Ja	3 x 4 + 10 = 22	Ernstig
II	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Ja	3 x 4 = 12	Matig	II	1-10% = 1	Schaal 3	Nee	Nee	1 x 3 = 3	Matig
III	11-25% = 2	Schaal 4	Nee	Nee	2 x 4 = 8	Matig	III	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig
IV	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	3 x 4 = 12	Matig	IV	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	3 x 4 = 12	Matig
V	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	V						

6.

Patiënt 6 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 4	Ja	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig	I	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
II							II						
III							III						
IV	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

Patiënt 6 tussenmeting – week 17													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	I	1-10% = 1	Schaal 3	Nee	Nee	1 x 3 = 3	Mild
II							II						
III							III						
IV	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

7.

Patiënt 7 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV	76% of	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 =	Ernstig	IV	76% of	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 =	Ernstig

	meer = 5				35			meer = 5				35	
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

Patiënt 7 tussenmeting – week 14													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
III	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

Patiënt 7 nameting – week 19													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35f	Ernstig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
III	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

8.

Patiënt 8 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I						
II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	II						
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	III						
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV						
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V						

Patiënt 8 tussenmeting – week 8													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I						
II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	II						
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	III						
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV						
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V						

Patiënt 8 nameting – week 18													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	I						
II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	II						
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	III						
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV						
V	76% of	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 =	Ernstig	V						

9.

Patiënt 9 voormeting – week 0

Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
II							II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III							III	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
IV							IV						
V							V						

Patiënt 9 tussenmeting – week 15

Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
II							II	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig
III							III	1-10% = 1	Schaal 3	Nee	Nee	1 x 3 = 3	Mild
IV							IV						
V							V						

10.

Patiënt 10 voormeting – week 0

Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	1-10% = 1	Schaal 3	Nee	Nee	1 x 3 = 3	Mild	I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig
II	51-75% = 4	Schaal 3	Nee	Nee	4 x 3 = 12	Matig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
III							III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig

Patiënt 10 tussenmeting – week 8													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	$26-50\% = 3$	Schaal 3	Nee	Nee	$3 \times 3 = 9$	Matig	I	$51-75\% = 4$	Schaal 4	Nee	Ja	$4 \times 4 + 10 = 26$	Ernstig
II	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	$5 \times 4 = 20$	Ernstig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
III							III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig

Patiënt 10 nameting – week 20													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	$51-75\% = 4$	Schaal 4	Nee	Ja	$4 \times 4 + 10 = 26$	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Ja	$5 \times 4 + 10 = 30$	Ernstig
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
III							III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig

11.

Patiënt 11 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II							II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
III							III	1-10% = 1	Schaal 3	Nee	Nee	1 x 3 = 3	Mild
IV							IV	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
V							V	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild

Patiënt 11 tussenmeting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig	I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig
II							II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
III							III	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
IV							IV	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
V							V	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild

12.

Patiënt 12 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 12 tussenmeting – week 11													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 12 eindmeting – week 21													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	51-75% = 4	Schaal 3	Nee	Nee	4 x 3 = 12	Matig
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

13.

Patiënt 13 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III	26-50% = 3	Schaal 2	Nee	Nee	3 x 2 = 6	Matig	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	IV	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

Patiënt 13 tussenmeting – week 15													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	I	51-75% = 4	Schaal 5	Nee	Ja	4 x 5 + 10 = 30	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	IV	11-25% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

14.

Patiënt 14 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	11-25% = 2	Schaal 4	Nee	Nee	2 x 4 = 8	Mild	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

Patiënt 14 tussenmeting – week 11													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	3 x 4 = 12	Mild	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig

IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	$5 \times 5 = 25$	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig

Patiënt 14 nameting – week 17													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
II	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	$3 \times 4 = 12$	Mild	II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	$5 \times 4 = 20$	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	$5 \times 4 = 20$	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig

15.

Patiënt 15 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 5	Nee	Ja	$4 \times 5 + 10 = 30$	Ernstig	I						
II	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	$3 \times 3 = 9$	Matig	II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 15 tussenmeting – week 14													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie

I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	$4 \times 4 + 10 = 26$	Ernstig	I
II	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	$3 \times 4 = 12$	Matig	II
III							III
IV							IV
V							V

Patiënt 15 nameting – week 21													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	$4 \times 4 + 10 = 26$	Ernstig	I						
II	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	$3 \times 4 = 12$	Matig	II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

4.5 OSI scores controlegroep

Controlegroep

Nagel I= grote teen

Nagel V= kleine teen

1.

Patiënt 1 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	$5 \times 5 + 10 = 35$	Ernstig	I						
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 1 tussenmeting – week 17													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	I						
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

2.

Patiënt 2 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
II							II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 2 tussenmeting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
II							II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
III							III						
IV							IV						
V							V						

3.

Patiënt 3 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie

I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Nee	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II							II						
III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
IV							IV	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
V							V	51-75% = 4	Schaal 4	Ja	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig

Patiënt 3 tussenmeting – week 17													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Nee	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II							II						
III	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
IV							IV	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
V							V	51-75% = 4	Schaal 4	Ja	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig

4.

Patiënt 4 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	I	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	3 x 4 = 12	Matig
II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	II						
III	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
IV	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	IV	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
V	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	V	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig

Patiënt 4 tussenmeting – week 17													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Ja	3 x 3 + 10 = 19	Ernstig	I	51-75% = 4	Schaal 5	Nee	Nee	4 x 5 = 20	Ernstig

II	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	II						
III	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
IV	26-50% = 3	Schaal 4	Nee	Nee	3 x 4 = 12	Matig	IV	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	V	51-75% = 4	Schaal 5	Nee	Ja	4 x 5 + 10 = 30	Ernstig

5.

Patiënt 5 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Nee	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	II						
III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 5 tussenmeting – week 11													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 5	Ja	Nee	4 x 5 + 10 = 30	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	II						
III	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig	III						
IV							IV						
V							V						

6.

Patiënt 6 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
II							II	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Nee	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig

III		III	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV		IV	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
V		V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

Patiënt 6 tussenmeting – week 11													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
II							II	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
III							III	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV							IV	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
V							V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

Patiënt 6 nameting – week 23													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
II							II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
III							III	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV							IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig
V							V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

7.

Patiënt 7 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

Patiënt 7 tussenmeting – week 17													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
II							II						
III							III						
IV							IV						
V							V						

8.

Patiënt 8 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II							II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
III	51-75% = 4	Schaal 3	Nee	Nee	4 x 3 = 12	Matig	III	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig
IV	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig	IV						
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V						

Patiënt 8 tussenmeting – week 14													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	76% of meer = 5	Schaal 4	Ja	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II							II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
III	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
IV	11-25% = 2	Schaal 3	Nee	Nee	2 x 3 = 6	Matig	IV						
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V						

Patiënt 8 nameting – week 19													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I							I	51-75% = 4	Schaal 4	Ja	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig
II							II	0	Schaal 1	Nee	Nee	0 x 1 = 0	Niet aangedaan
III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
IV	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	IV						
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V						

9.

Patiënt 9 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	I	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

Patiënt 9 tussenmeting – week 14													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	I	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
II	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
III	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	III	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Nee	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Ja	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig

10.

Patiënt 10 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 1 = 2	Mild	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Nee	5 x 4 = 20	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	V	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild

Patiënt 10 tussenmeting – week 10													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	I	76% of meer = 5	Schaal 4	Nee	Ja	5 x 4 + 10 = 30	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	V	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild

Patiënt 10 nameting – week 16													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	II	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	V	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild

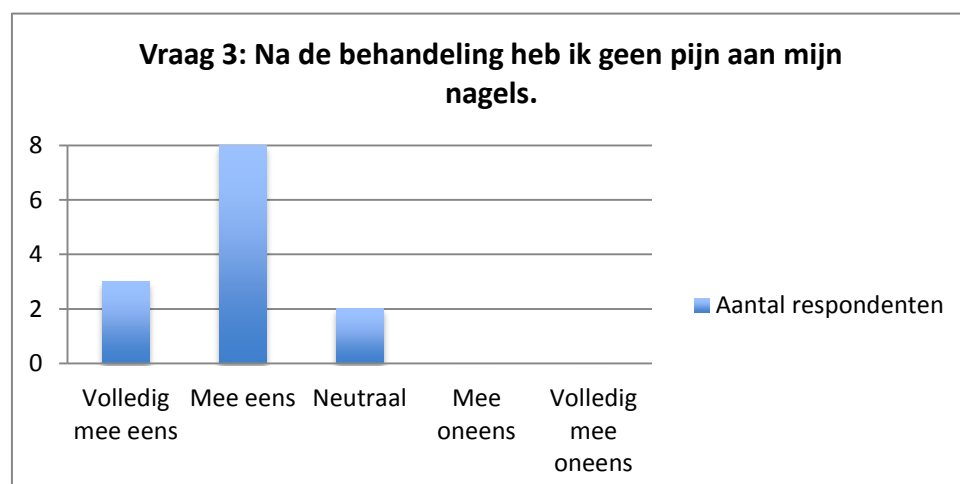
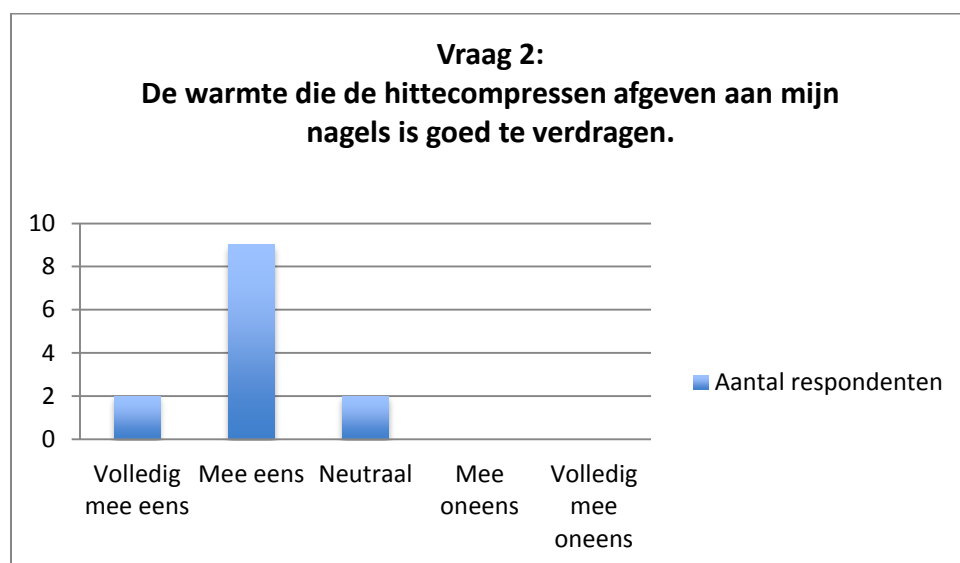
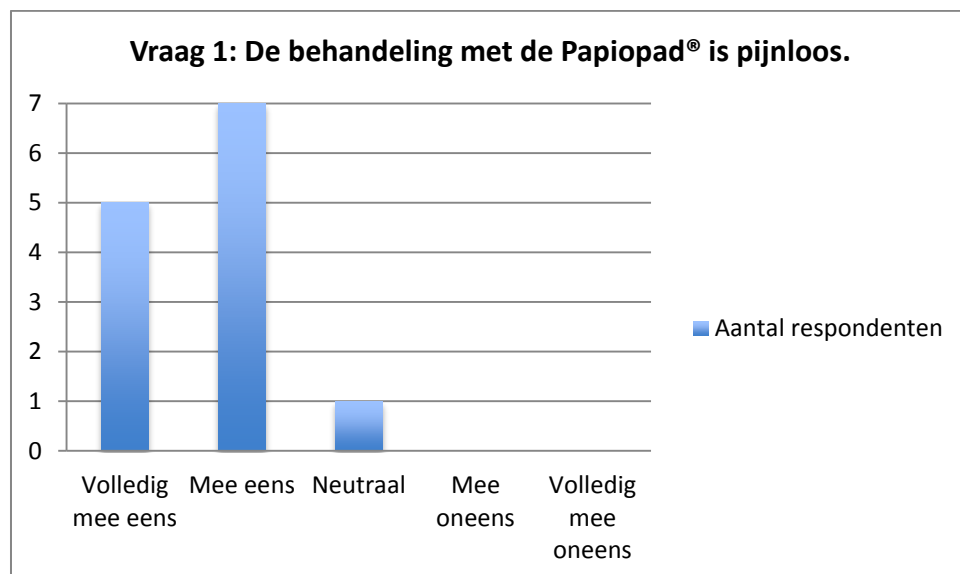
11.

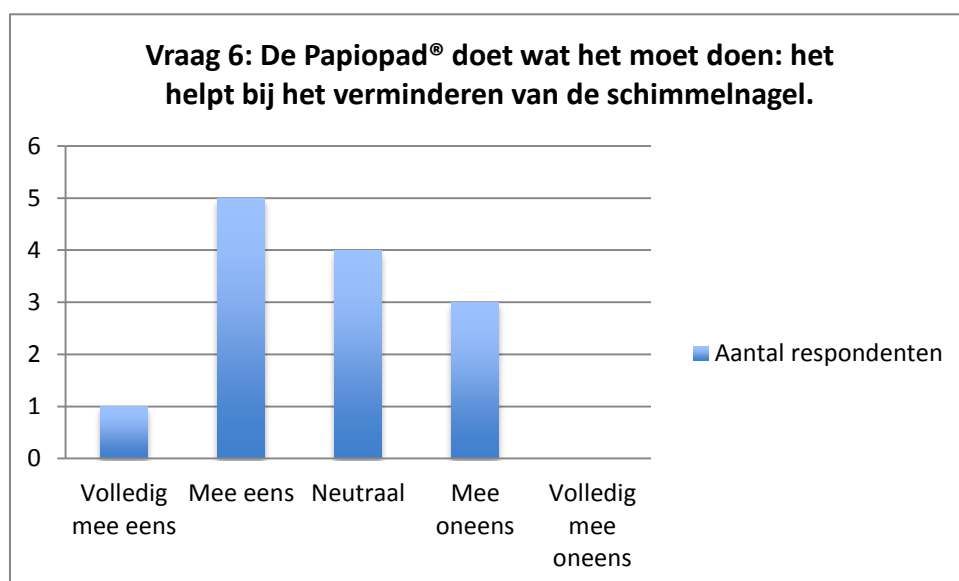
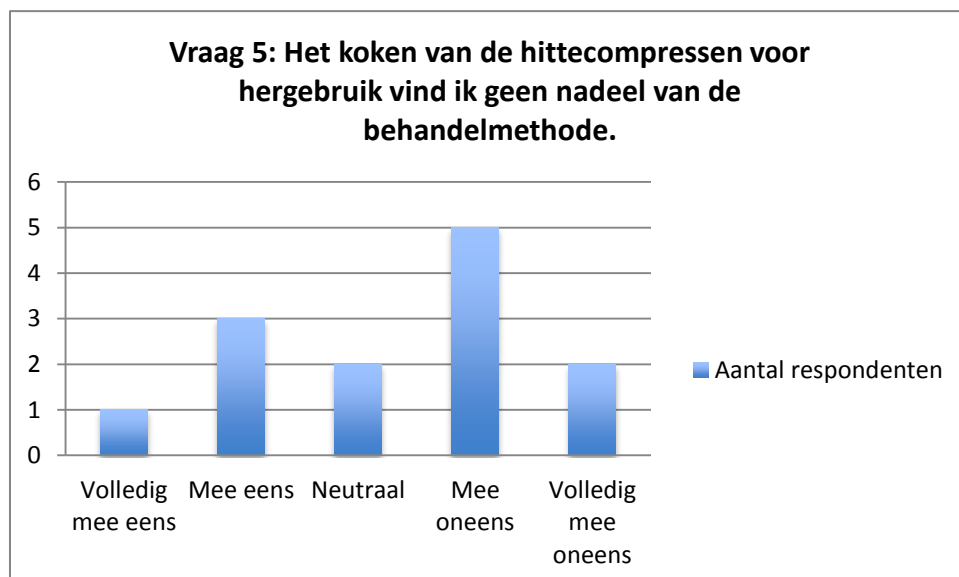
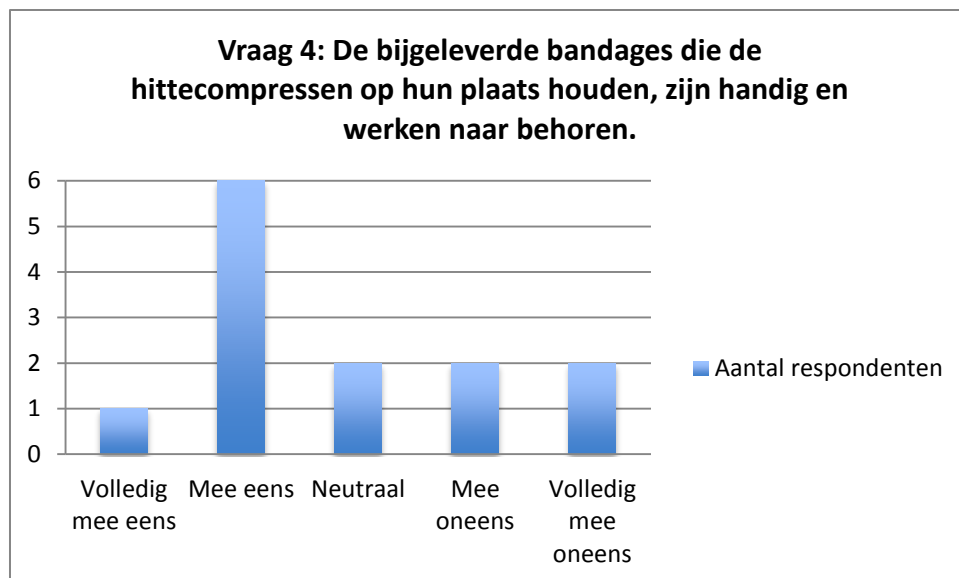
Patiënt 11 voormeting – week 0													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 2	Nee	Nee	3 x 2 = 6	Matig	I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Ja	4 x 4 + 10 = 26	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	V	26-50% = 3	Schaal 5	Nee	Nee	3 x 5 = 15	Matig

Patiënt 11 tussenmeting – week 11													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	26-50% = 3	Schaal 2	Nee	Nee	3 x 2 = 6	Matig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	II	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild
III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
IV	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild	IV	1-10% = 1	Schaal 1	Nee	Nee	1 x 1 = 1	Mild
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	V	11-25% = 2	Schaal 5	Nee	Nee	2 x 5 = 10	Matig

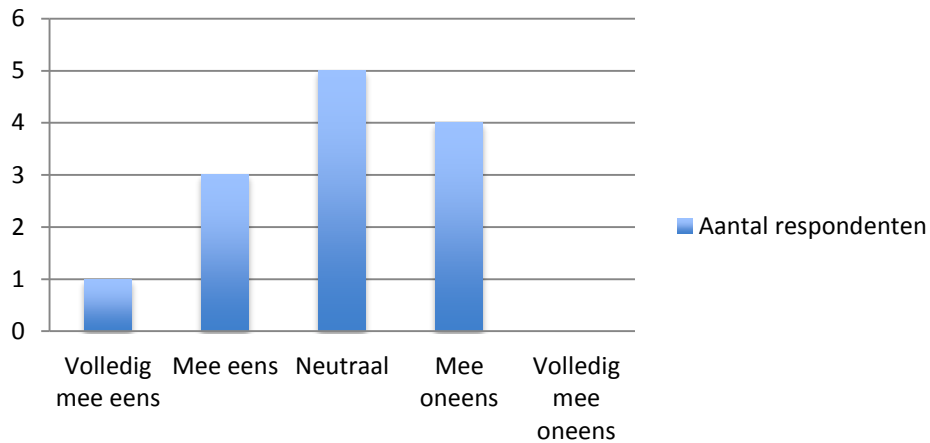
Patiënt 11 nameting – week 19													
Links							Rechts						
Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie	Nagel	Berekening aangedaan	Berekening matrix	Hyperkeratose	Longitudinale strepen	Puntentotaal	Classificatie
I	51-75% = 4	Schaal 4	Nee	Nee	4 x 4 = 16	Ernstig	I	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Ja	5 x 5 + 10 = 35	Ernstig
II	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	II	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig
III	11-25% = 2	Schaal 2	Nee	Nee	2 x 2 = 4	Mild	III	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
IV	26-50% = 3	Schaal 3	Nee	Nee	3 x 3 = 9	Matig	IV	1-10% = 1	Schaal 2	Nee	Nee	1 x 2 = 2	Mild
V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig	V	76% of meer = 5	Schaal 5	Nee	Nee	5 x 5 = 25	Ernstig

Bijlage 5. Data-analyse enquête patiënten

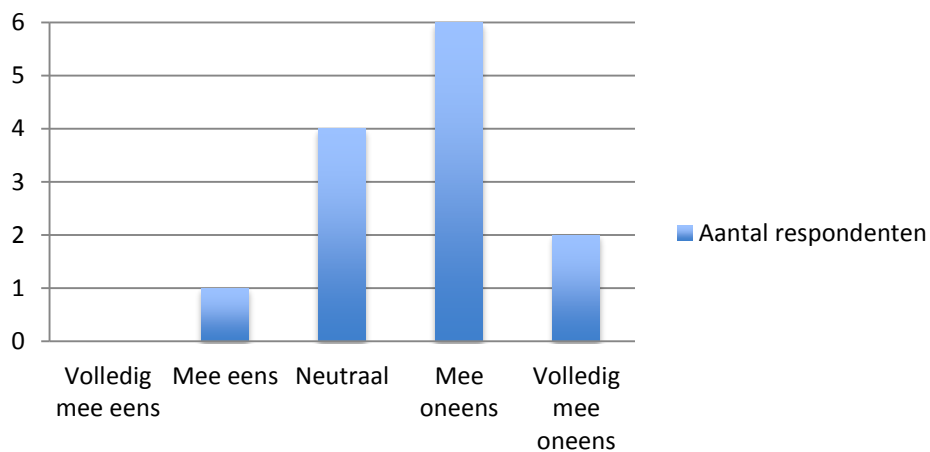




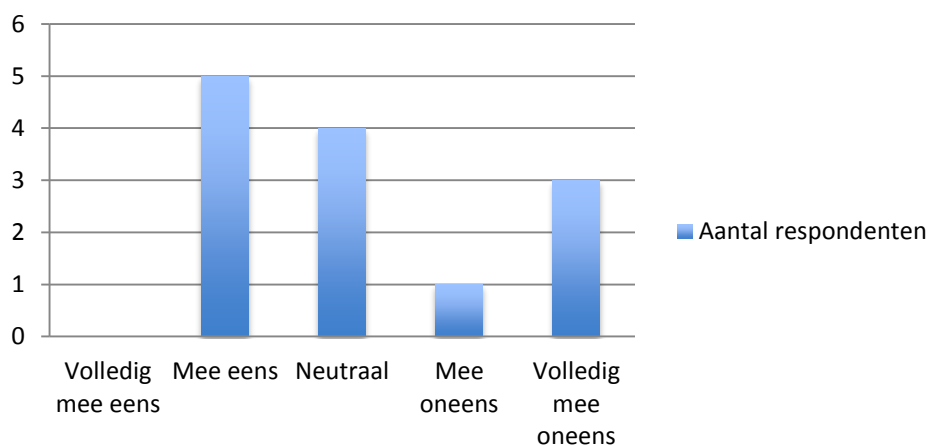
Vraag 7: Ik raad het gebruik van dit product aan bij andere mensen met schimmelnagels.

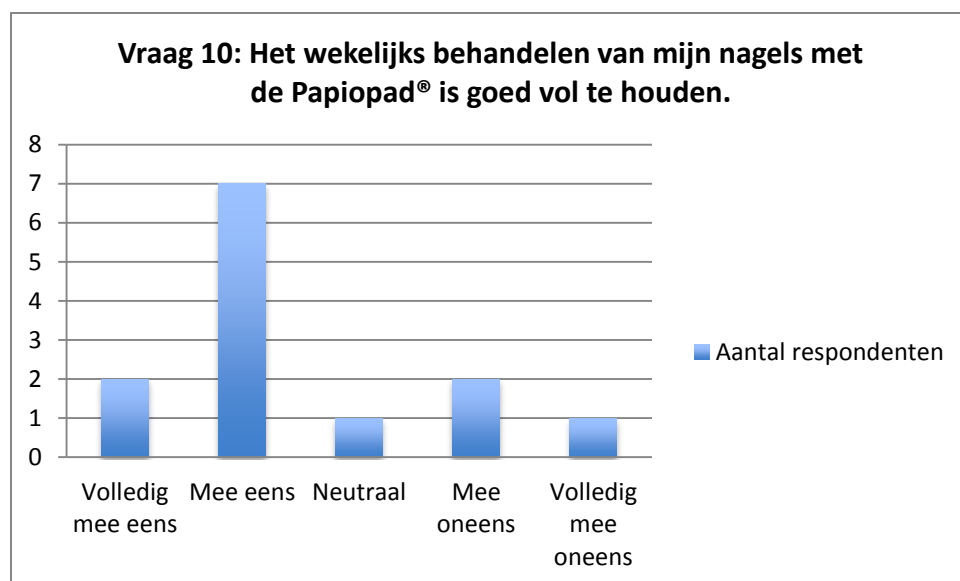


Vraag 8: Ik ben bereid om de behandelset Papiopad® Nagel (€50,-) bestaande uit o.a. 4 hittecompressen, aan te schaffen.

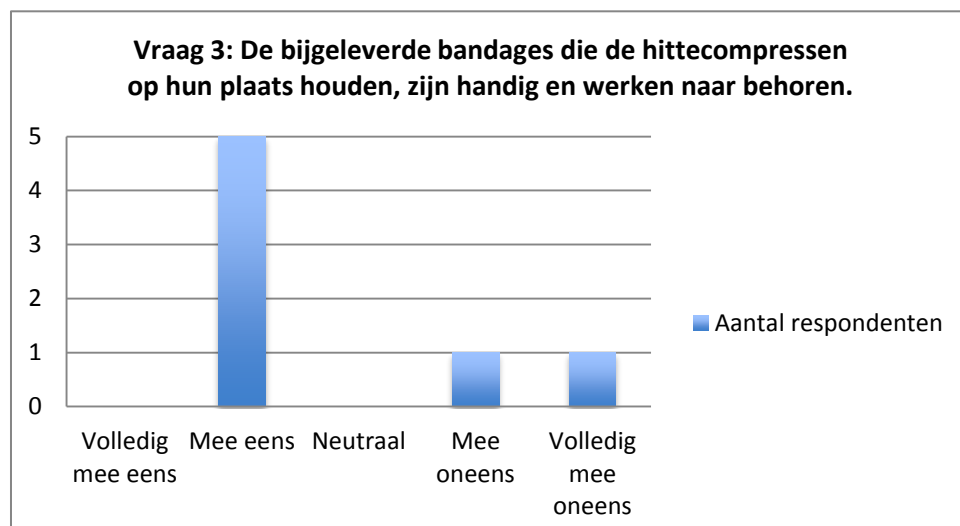
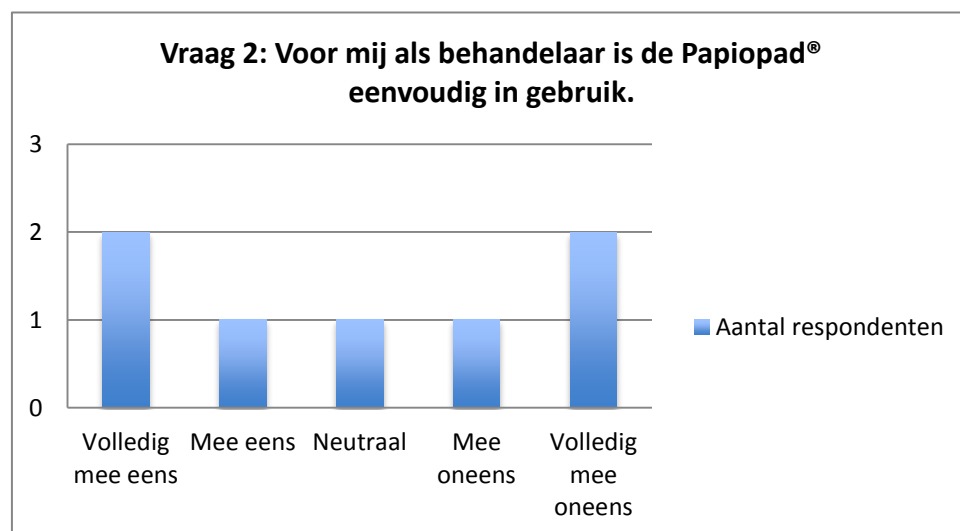
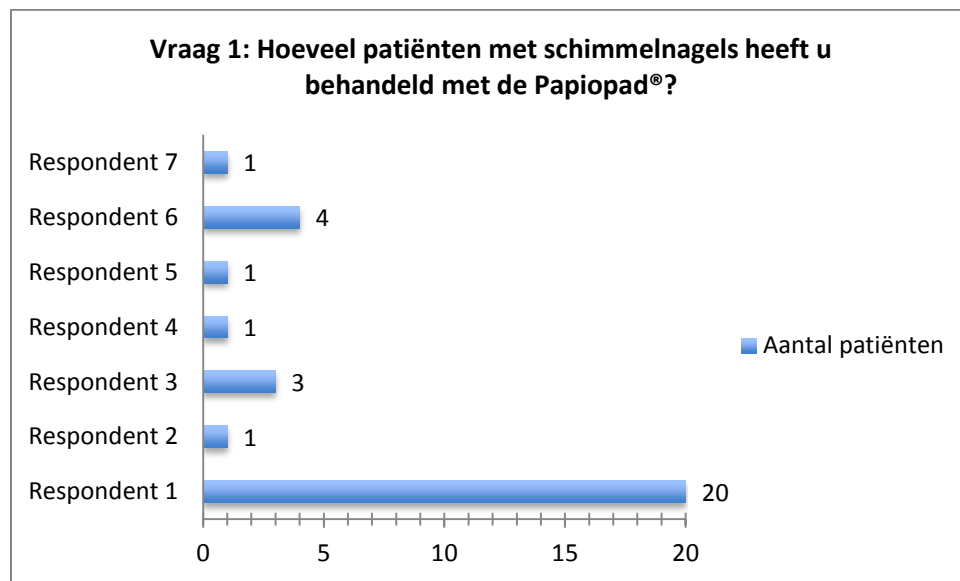


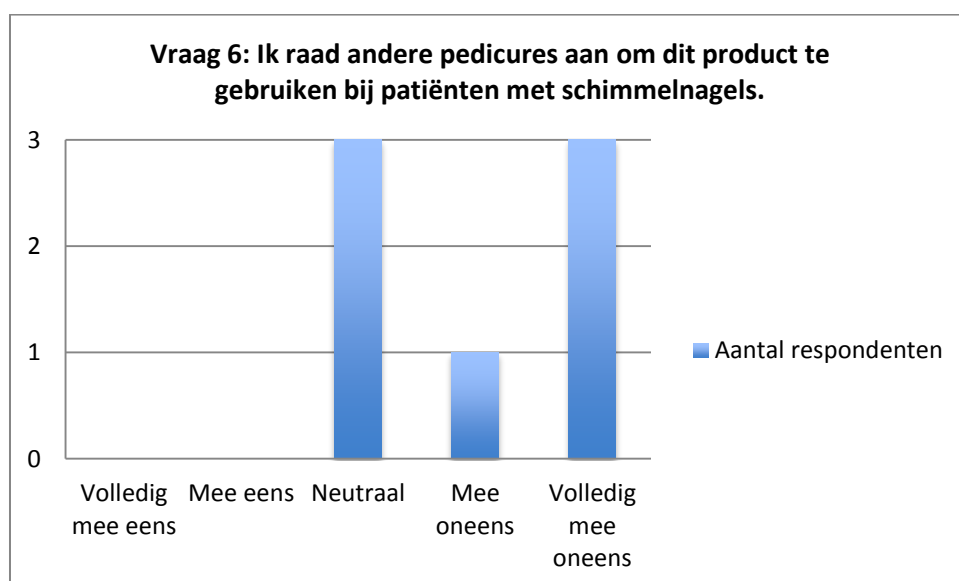
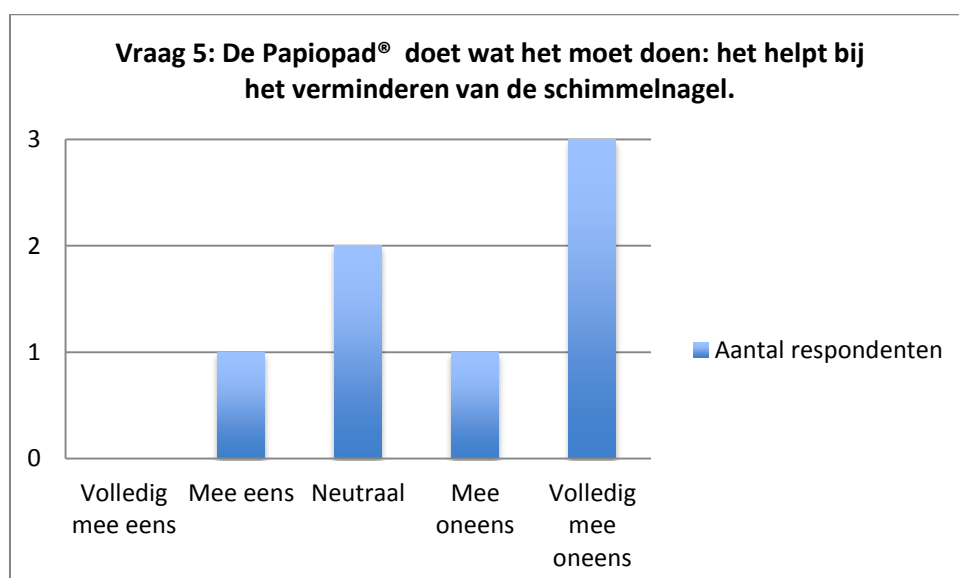
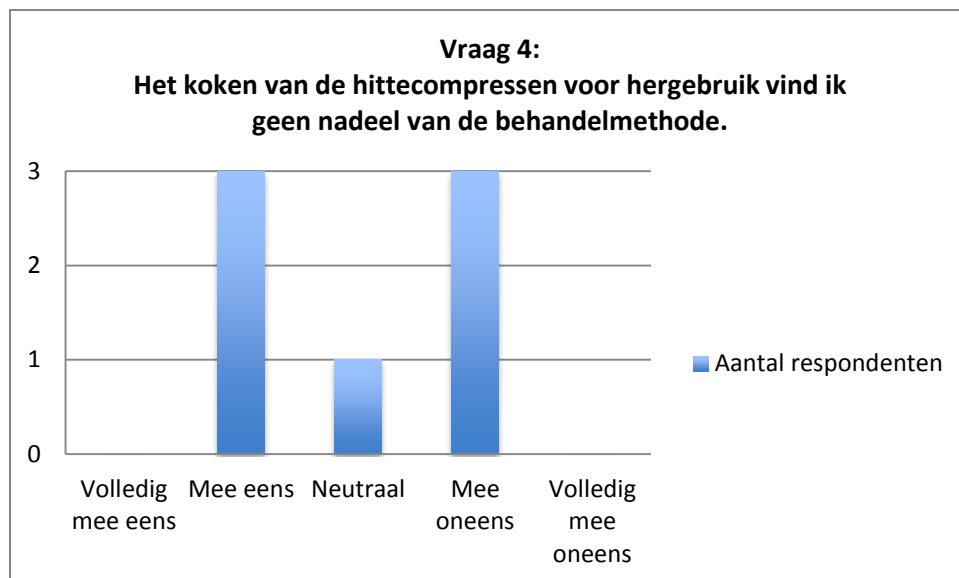
Vraag 9: De prijs van het product is goed in verhouding met de kwaliteit ervan.



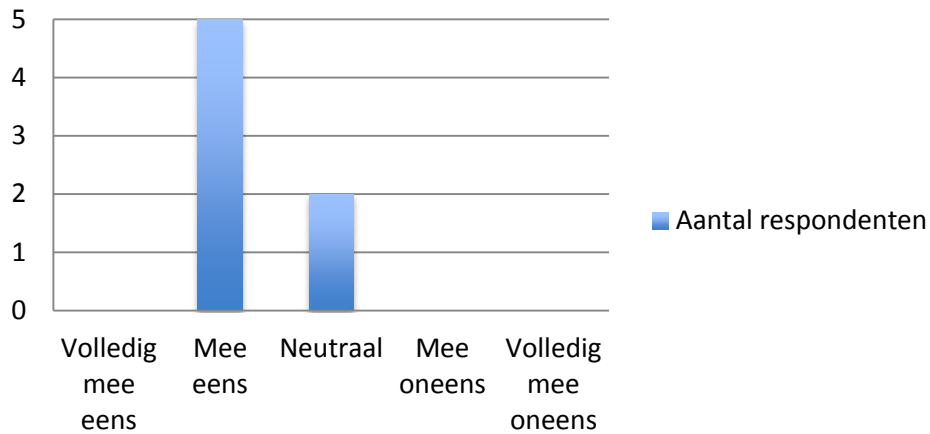


Bijlage 6. Data-analyse enquête behandelaars

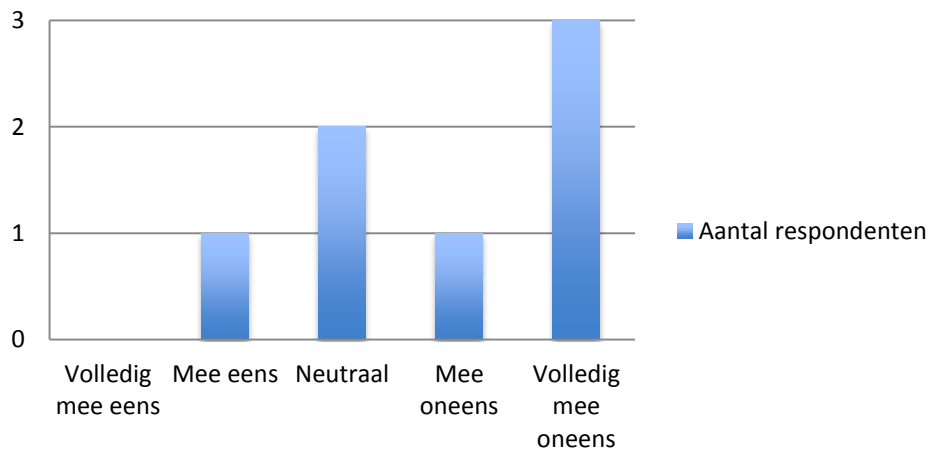




Vraag 7: De hittecompressen zijn van degelijke kwaliteit.



Vraag 8: Ik vind de Papiopad® een effectief en werkzaam behandelmiddel tegen schimmelnagels.



Vraag 9: De prijs van het product is goed in verhouding met de kwaliteit ervan.

