

# Onderzoeksrapport

Is de MoistureMeterD Compact een geschikte methode om lokaal oedeem bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten bij mobiele patiënten te monitoren om na te gaan of manuele lymfedrainage effectief is?



**Naam:** Miranda Geerlings

**Studentnummer:** 12036102

**Klas:** HDT 4A

**Cohort:** 2012

**Docentbegeleidster:** Amber Barten

**Opdrachtgevers:** Mireille Boink en Esther Reefman

**Meelezer:** Tessa de Visser

**Cursuscode:** HDT-BV410-15

**Inleverdatum:** 02-03-2016

## **Gegevens betrokkenen:**

### Persoonlijke gegevens:

Naam: Miranda Geerlings  
Adres: Mendeldreef 117  
2163 KC Lisse  
Nederland  
Geboortedatum: 27-12-1991  
E-mailadres: miranda\_geerlings@live.nl  
Telefoonnummer: 06-43486410 & 0252-414890

### Cohortgegevens:

Cohort: 2012  
Cursusnaam: HDT-BV410-15

### Gegevens docentbegeleider:

Naam: Amber Barten  
Telefoonnummer: 070 445 8752  
E-mailadres: A.barten@hhs.nl

### Gegevens opdrachtgever:

Naam: Mireille Boink  
Adres: Johanna Westerdijkplein 75  
2521 EN Den Haag  
Telefoonnummer: 070-445 7254  
E-mailadres: M.A.Boink@hhs.nl  
Opleidingsniveau: Universitair

Naam: Esther Reefman  
Adres: Johanna Westerdijkplein 75  
2521 EN Den Haag  
Telefoonnummer: 070-445 8295  
E-mailadres: E.reefman@hhs.nl  
Opleidingsniveau: Universitair

### Gegevens meelezer:

Naam: Tessa de Visser  
Telefoonnummer: 070-445 7525  
E-mail adres: T.N.devisser@hhs.nl  
Opleidingsniveau: HBO

Trefwoorden: MoistureMeterD Compact, lokaal oedeem, complexe wonden, monitoren, manuele lymfedrainage.

© Uit dit rapport mag op geen enkele vorm of enige wijze informatie worden vermenigvuldigd, opgeslagen of openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande toestemming van de auteur of van de Haagse Hogeschool.

## **Voorwoord**

Voor u ligt het onderzoeksrapport welke gemaakt is in opdracht van de onderzoekslijn Huidzorg van de opleiding Huidtherapie aan de Haagse Hogeschool. Deze is geschreven voor mijn afstuderen in de periode oktober 2015 t/m maart 2016. In dit onderzoeksrapport is er onderzocht of de MoistureMeterD Compact een geschikt apparaat is om lokaal oedeem te monitoren rondom complexe wonden aan de onderste extremiteiten en om te zien welk effect manuele lymfedrainage heeft.

Via deze weg wil ik mijn opdrachtgeefsters Mireille Boink, Esther Reefman en docentbegeleidster Amber Barten bedanken voor hun hulp en adviezen welke ik gekregen heb gedurende het maken van dit onderzoeksrapport. Mijn meelezer Tessa de Visser wil ik bedanken voor haar feedback en visie vanuit haar huidtherapeutisch oogpunt. Tot slot gaat een grote dank gaat uit naar huidkliniek MediSkin, patiënten en de geïnterviewde huidtherapeuten die wilden participeren in dit onderzoek. Zonder hen had dit onderzoek niet plaats kunnen vinden.

Tijdens dit gehele afstudeerproject stonden mijn vrienden en familie voor mij klaar. Door hun steun en toeverlaat ben ik doorgegaan op momenten dat ik het even niet meer zag zitten. Hierdoor heb ik dit onderzoek met succes kunnen afronden. Ik heb dit onderzoek met heel veel plezier uitgevoerd en hiermee mijn onderzoeksvaardigheden verder kunnen ontwikkelen.

Ik wens u veel leesplezier toe.

Miranda Geerlings  
Lisse, 2 maart 2016

## Samenvatting

De prevalentie van patiënten met complexe wonden zoals een ulcus cruris venosum is van 4.7% in 2013 gestegen naar 5.8% in 2014. Hiervan heeft zo'n 10% een lymfatisch component welke veroorzaakt wordt door chronische veneuze insufficiëntie (CVI). Uit vooronderzoek is gebleken dat lokaal oedeem rondom complexe wonden ontstaan door CVI behandeld worden in de huidtherapeutische praktijk door middel van manuele lymfedrainage (MLD) en zwachtelen. Een populaire methode om het effect hiervan te monitoren is de omvangmeting met het meetlint, doordat dit een snelle en betrouwbare methode is. Sinds een aantal jaar bestaat de MoistureMeterD Compact (MMDC) van Delfin Technologies. Dit is een klein en handzaam apparaat welke lokaal oedeem kan monitoren door middel van vochtpercentages en welke geschikt kan zijn voor in de huidtherapeutische praktijk. Hierdoor is de volgende vraag ontwikkeld: ***Is de MoistureMeterD Compact een geschikte methode om lokaal oedeem bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten bij mobiele patiënten te monitoren om na te gaan of manuele lymfedrainage effectief is?***

Om deze vraag te beantwoorden is er gebruik gemaakt van literatuuronderzoek, semigestructureerde interviews en observatieonderzoek. Voor het literatuuronderzoek zijn er verschillende databanken en vakliteratuur gebruikt. Het semigestructureerde interview is afgenomen bij 5 huidtherapeuten en 1 leverancier van de MMDC. Het observatieonderzoek is uitgevoerd bij MediSkin te Leiden waar 4 patiënten met een complexe wond aan de onderste extremiteiten voor een periode van 6 en 8 weken gevolgd zijn. Wekelijks is er tijdens elke behandeling voor en na de MLD gemeten met de MMDC door middel van een meetprotocol.

Uit de literatuur is weinig informatie te vinden over de MMDC bij complexe wonden. Er zijn drie studies gevonden waarin de MoistureMeterD (MMD) onderzocht werd bij lymfoedeem aan de onderste extremiteiten. Twee van de drie studies komen overeen qua meetprotocol en elke studie concludeert dat de MMD geschikt is. Uit interviews blijkt dat de MMDC vrijwel onbekend is bij huidtherapeuten. Momenteel is bij hen de omvangmeting populair omdat deze snel en betrouwbaar is, een eis waaraan een meetinstrument volgens huidtherapeuten aan moet voldoen. Observatieonderzoek laat zien dat de vochtpercentages op de verschillende meetpunten van elkaar verschillen en deze verschillen blijven bestaan gedurende de meetperiode. Het blijkt dat, wanneer er gemonitord wordt met de MMDC, het vochtpercentage na de MLD met 28% kan afnemen maar ook 10% kan toenemen. Het gebruik van de MMDC kan gestandaardiseerd worden door het ontwikkelde meetprotocol wat ervoor zorgt dat het een snelle en effectieve methode van monitoren is.

Geconcludeerd kan worden dat de MMDC in huidig onderzoek efficiënt en geschikt is om lokaal oedeem te monitoren. Dit kan echter niet gegeneraliseerd worden naar een grotere groep huidtherapeuten.

## **Abstract**

The prevalence of patients with complex wounds, for example venous ulceration, has been increased from 4.7% in 2013 to 5.8% in 2014. Of all patients with complex wounds, 10% has a lymphatic component caused by chronic venous insufficiency (CVI). Pre-research showed that CVI can cause local edema around complex wounds. The local edema around the wounds can be treated in a skin therapist practice with manual lymphatic drainage (MLD) and bandaging. Skin therapists evaluate the effect of these treatments by using the tape measurement because it's quick and reliable. The MoistureMeterD Compact (MMDC) from Delfin Technologies exists since a couple of years. The MMDC is a small and manageable method which can evaluate local edema by measuring extracellular fluid in percentage. This could be a perfect method for skin therapists to use. That's why the main question has been formed: ***Is the MoistureMeterD Compact a manageable method to evaluate local edema around wounds on the lower extremities of mobile patients to check if manual lymphatic drainage is effective?***

A desk research has been done, interviews were taken and an observation research by monitoring has been performed. Desk research was done by using several databases and literature. The interviews were taken with five skin therapists and one supplier of the MMDC. The observation research by monitoring was performed at MediSkin in Leiden where four patients were enrolled. The patients were observed during a period of six and eight weeks. During the observation research the MMDC had been used together with a measurement protocol to measure the local edema weekly, before and after the MLD.

Desk research has shown that there are three relevant studies about the MMDC and lymphedema on the lower extremities. Each of these studies concludes that the MMDC is a manageable method to be used in the practice of a skin therapist to monitor the local edema. The interviews showed that the MMDC is unknown by skin therapists for most of the time. Right now the tape measurements is the most popular method because it is a quick and reliable.

Observation research showed that the fluid percentages which had been measured with the MMDC were fluctuating on the several measuring points during the six and eight weeks. The results from the MMDC showed that local edema can decrease with 28% but also increase with 10% after the MLD. The different measurement points can be standardized by using a special made protocol which makes sure that the measurements will be quick and effective.

One can conclude through this research that the MMDC has been proven useful and efficient in the monitoring of local edema. But this conclusion cannot be generalized over a bigger group of skin therapists.

## ***Inhoudsopgave:***

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 7  |
| 2. Onderzoeksmethode .....                                                                                                                                                                                                                                          | 8  |
| 2.1 Literatuuronderzoek: .....                                                                                                                                                                                                                                      | 8  |
| Onderzoeksmethode:.....                                                                                                                                                                                                                                             | 8  |
| Data-analyse: .....                                                                                                                                                                                                                                                 | 9  |
| 2.2 Praktijkonderzoek interviews: .....                                                                                                                                                                                                                             | 9  |
| Onderzoeksmethode:.....                                                                                                                                                                                                                                             | 9  |
| Data-analyse .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 9  |
| 2.3 Praktijkonderzoek Observatieonderzoek.....                                                                                                                                                                                                                      | 9  |
| Onderzoeksmethode.....                                                                                                                                                                                                                                              | 9  |
| Data-analyse: .....                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 |
| 3.Resultaten.....                                                                                                                                                                                                                                                   | 10 |
| Welke methoden zijn er om lokaal oedeem te monitoren bij complexe wonden aan de<br>onderste extremiteiten?.....                                                                                                                                                     | 10 |
| Welke protocollen en richtlijnen worden er in de huidtherapeutische praktijk gebruikt om<br>lokaal oedeem bij complexe wonden te monitoren en evalueren? .....                                                                                                      | 11 |
| Hoe wordt de MoistureMeterD Compact (MMDC) gebruikt in de verschillende<br>literatuurstudies. ....                                                                                                                                                                  | 12 |
| Is er een verschil in vochtpercentage op een meetpunt direct op de wondrand en 5, 10 en<br>20 cm hiervan af en hoe kunnen deze meetafstanden gestandaardiseerd worden in de<br>huidtherapeutische praktijk zodat deze bij herhaalbaarheid betrouwbaar blijft? ..... | 14 |
| Wat voor effect heeft manuele lymfedrainage (MLD) op lokaal oedeem rondom complexe<br>wonden? .....                                                                                                                                                                 | 16 |
| Hoe kunnen de meetgegevens die verkregen worden met de MoistureMeterD Compact<br>(MMDC) het makkelijkst genoteerd worden om te zien of manuele lymfedrainage (MLD)<br>effect heeft?.....                                                                            | 18 |
| 4.Conclusie .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 18 |
| 5.Discussie / aanbevelingen .....                                                                                                                                                                                                                                   | 19 |
| Literatuur: .....                                                                                                                                                                                                                                                   | 23 |
| Bijlagen: .....                                                                                                                                                                                                                                                     | 25 |

# 1. Inleiding

## Aanleiding

Tegenwoordig krijgen patiënten steeds vaker complexe wonden. De prevalentie is van 4.7% in 2013 gestegen tot 5.8% in 2014. Een jaarlijkse meting van de universiteit van Maastricht geeft aan dat 10% van het aantal complexe wonden een lymfatisch component bezit (Halfens, et al., 2014). Bij de *ulcus cruris venosum* wordt de prevalentie geschat op zo'n 1% en bij een leeftijd van boven de 80 op 4-5%. Het lymfatische component hierin wordt veroorzaakt door een chronische veneuze insufficiëntie (CVI). Deze ontstaat door het optreden van een falende veneuze afvoer in de venen met als gevolg decompensatie van het veneuze systeem (Richtlijn Veneuze Pathologie van de NVDV & NVVH, 2014; Maessen-Visch, 2015). Diagnostiek van complexe wonden wordt vaak uitgevoerd via de TIME-classificatie en bij lichamelijk onderzoek wordt er o.a. gekeken naar pitting oedeem door het drukken van een dille (Maessen-Visch, 2015). Sinds een aantal jaar is de MoistureMeterD Compact (MMDC) van Delfin Technologies op de markt. Dit is een compact, draagbaar apparaat dat (lokaal) oedeem kan meten op 2.5 mm diepte in de huid met behulp van een vochtpercentage en een constante diëlektrische waarde (Delfin Technologies, 2009). De MMDC heeft een probe met een diameter van 23 mm en werkt op basis van een druksensor. Door middel van een 300 MHz signaal wordt extracellulair vocht in de weefsels gemeten en genoteerd als een vochtpercentage welke met een speciale formule omgerekend kan worden naar een constante diëlektrische waarde (Birkenballe, Jensen, Noerrgaard, Gottrup & Karlsmark, 2013; Varodem The Compression Company, 2015).

Er is gebleken dat lokaal oedeem een goede wondgenezing tegengaat (Richtlijn Veneuze Pathologie van de NVDV & NVVH, 2014). Hierdoor is het van belang om het lokaal oedeem te behandelen door middel van manuele lymfedrainage (MLD) en zwachtelen en dit te blijven monitoren in de tijd dat de patiënt behandeld wordt, dit blijkt uit vooronderzoek. In de huidtherapeutische praktijk is er vaak een vaste tijd van 30 of 45 minuten opgesteld voor de behandeling van complexe wonden met lokaal oedeem. Vooronderzoek laat zien dat huidtherapeuten het monitoren van het effect van de behandelingen op lokaal oedeem rondom complexe wonden op een snelle en betrouwbare manier willen uitvoeren. De MMDC zou hier een goede methode voor zijn. Echter is er tot op heden nog weinig onderzoek gedaan naar de geschiktheid van de MMDC om het lokaal oedeem in de wondbehandeling te monitoren. Hierom is het van belang dit verder te onderzoeken wil deze standaard gebruikt gaan worden in de huidtherapeutische praktijk.

## Doelstelling:

In dit onderzoek is er een onderzoeksdoel en een praktijkdoel opgesteld, deze zijn als volgt:

- Onderzoeksdoel: de bruikbaarheid en geschiktheid meten van de MoistureMeterD Compact wanneer deze gebruikt wordt om lokaal oedeem te meten bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten.
- Praktijkdoel: de MoistureMeterD Compact als standaard meetinstrument gebruiken met behulp van een meetprotocol in de huidtherapeutische praktijk om lokaal oedeem bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten te monitoren en evalueren.

## Hoofdvraag en deelvragen:

### Hoofdvraag:

Is de MoistureMeterD Compact (MMDC) een geschikte methode om lokaal oedeem bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten bij mobiele patiënten te monitoren om na te gaan of manuele lymfedrainage (MLD) effectief is?

### Deelvragen:

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden zijn er de volgende deelvragen opgesteld:

1. Welke methoden zijn er om lokaal oedeem te monitoren bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten?

2. Welke protocollen en richtlijnen worden er in de huidtherapeutische praktijk gebruikt om lokaal oedeem bij complexe wonden te monitoren en evalueren?
3. Hoe wordt de MoistureMeterD Compact (MMDC) gebruikt in de verschillende literatuurstudies.
4. Is er een verschil in vochtpercentage op een meetpunt direct op de wondrand en 5, 10 en 20 cm hiervan af en hoe kunnen deze meetafstanden gestandaardiseerd worden in de huidtherapeutische praktijk zodat deze bij herhaling betrouwbaar blijft?
5. Wat voor effect heeft manuele lymfedrainage (MLD) op lokaal oedeem rondom complexe wonden?
6. Hoe kunnen de meetgegevens die verkregen worden met de MoistureMeterD Compact (MMDC) het makkelijkst genoteerd worden om te zien of manuele lymfedrainage effect heeft?

### **Afbakening:**

- Vochtpercentage: het percentage extracellulair vocht rondom de complexe wond aan de onderste extremiteiten wat gemonitord wordt door de MoistureMeterD Compact (MMDC).
- Lokaal oedeem: ophopingen van interstitieel vocht rondom de chronische wond.
- Herhaalbaarheid: de MoistureMeterD Compact die steeds op exact dezelfde meetpunten gebruikt wordt bij patiënten zodat de gegevens zo valide mogelijk zullen zijn. Dit zal gedaan worden door een meetprotocol.
- Meetgegevens: de resultaten die verkregen worden na het meten van het lokale oedeem bij de chronische wonden met de MoistureMeterD.
- Mobiele patiënten: patiënten die in staat zijn te lopen en te staan

## **2. Onderzoeksmethode**

In dit hoofdstuk wordt per onderzoek de onderzoeksmethode en data-analyse beschreven waarbij achtereenvolgens het literatuuronderzoek, praktijkonderzoek interviews en observatieonderzoek worden besproken.

### **2.1 Literatuuronderzoek:**

#### **Onderzoeksmethode:**

Met het literatuuronderzoek zijn de deelvragen 1 en 3 beantwoord. Het onderzoek is uitgevoerd in de beginfase om zo een goed beeld te krijgen van het onderwerp en om deze informatie goed te kunnen gebruiken tijdens de interviews en het observatieonderzoek (Verhoeven, 2011). Tijdens het literatuuronderzoek is er gebruik gemaakt van verschillende databanken en vakliteratuur. De gebruikte databanken zijn: Cochrane Library, Pubmed, Google Scholar en CINAHL. De databanken zijn gebruikt via de bibliotheek van de Haagse Hogeschool met de functie simultaan zoeken en via de portal AMC Literatuur. Naast de databanken is er gebruik gemaakt van vakbladen, namelijk de Nederlandse Vereniging van Geneeskunde en vakliteratuur. Voor de dataverzameling van het literatuuronderzoek is er een logboek bijgehouden welke de zoektermen en de aantal hits laat zien, hier is bij genoteerd in welk deel van het onderzoek de informatie is gebruikt (bijlage 1).

Voor het literatuuronderzoek zijn er inclusie- en exclusiecriteria opgesteld:

#### *Inclusiecriteria:*

- Data zijn niet ouder dan 10 jaar tenzij er geen recentere data beschikbaar zijn.
- Data zijn gepubliceerd in het Nederlands, Duits of Engels.
- Data is beschikbaar in full teksten tenzij deze niet te verkrijgen zijn.

#### *Exclusiecriteria:*

- Data ouder dan 10 jaar, tenzij er geen recentere data beschikbaar zijn.
- Data gepubliceerd in een andere taal dan Nederlands, Engels en Duits.

### **Data-analyse:**

De verkregen data is geanalyseerd door eerst de links van de data te noteren in het logboek van het literatuuronderzoek. Nadat alle artikelen doorgenomen waren is er een onderscheid gemaakt tussen de informatie om te zien welke data voor welke deelvragen geschikt waren. Van de data die gebruikt is werd het gehele artikel erbij genomen om zo de tekst van het artikel samen te vatten zodat de deelvraag beantwoord kon worden.

## **2.2 Praktijkonderzoek interviews:**

### **Onderzoeksmethode:**

Met de interviews zijn deelvragen 2 en 6 beantwoord. Hierbij is er gebruik gemaakt van een semigestructureerd interview om zo de ervaringen en kennis van huidtherapeuten in de praktijk over de geschiktheid van de MMDC en het effect van MLD bij lokaal oedeem rondom complexe wonden te verzamelen. Het interview is opgesteld en uitgevoerd aan de hand van een topiclijst (bijlage 4). Hierdoor was er ruimte voor eigen inbreng van zowel de geïnterviewde als de onderzoekster omdat beide partijen zich flexibel konden opstellen tijdens het interview (Verhoeven, 2011). Tijdens het interview is er gevraagd naar de achterliggende motieven, kennis en ervaringen van de huidtherapeuten met betrekking tot lokaal oedeem rondom complexe wonden en het monitoren hiervan. Er zijn 30 huidtherapeuten, die ervaring hebben met de behandeling van complexe wonden, benaderd via de e-mail (bijlage 2) met een verzoek om mee te werken aan het semigestructureerde interview. Een week na het verzenden van de e-mails met de uitnodiging tot deelname is er een herinneringsmail gestuurd met de vraag te reageren op de uitnodiging tot deelname (bijlage 3). Bij respons van de huidtherapeuten is er via de e-mail een afspraak gemaakt voor het semigestructureerde interview waarvan vijf interviews telefonisch en één face-to-face is uitgevoerd. In totaal is er één leverancier van de MMDC en zijn er vijf huidtherapeuten geïnterviewd. Voor de dataverzameling van het praktijkonderzoek zijn de interviews met een voice-recorder opgenomen en zijn er aantekeningen gemaakt op papier.

### **Data-analyse**

Nadat de interviews waren afgenomen zijn deze uitgewerkt via transcriptie (bijlage 5). Hierna zijn deze geanalyseerd aan de hand van acht stappen. Hierdoor is de informatie uit de interviews samengevat waarna er diepgaander naar gekeken kon worden. Deze methode heet exploratie (Verhoeven, 2011). De volgende stappen zijn gebruikt:

- Stap 1: De antwoorden zijn goed doorgelezen waarna deze verdeeld zijn in kleine fragmenten en met één woord zijn samengevat.
- Stap 2: De termen zijn geëvalueerd en geïnterpreteerd.
- Stap 3: De fragmenten zijn gecodeerd. Voor elk fragment is er een woord genomen welke het fragment het beste omschreef.
- Stap 4: Alle termen zijn gegroepeerd.
- Stap 5: De gecodeerde termen zijn gesorteerd en er is een hiërarchie aangebracht.
- Stap 6: Er wordt gezocht naar verbanden tussen de verschillende begrippen.
- Stap 7: De begrippen zijn gestructureerd. Er werd gezocht naar relaties tussen deze verschillende begrippen. Deze structuur is samengebracht in een model.
- Stap 8: Het gemaakte model is gebruikt om de probleemstelling te beantwoorden (bijlage 6).

## **2.3 Observatieonderzoek**

### **Onderzoeksmethode**

Met dit onderzoek zijn de deelvragen 4, 5 en 6 beantwoord. Het observatieonderzoek is uitgevoerd bij MediSkin te Leiden. Er hebben vier patiënten geparticipeerd aan het onderzoek en zijn gevolgd voor acht weken waarin elke week één keer een meting is uitgevoerd. Bij het eerste bezoek aan MediSkin te Leiden hebben de patiënten een screening en intake ondergaan welke uitgevoerd was door de werkzame huidtherapeuten. Elke patiënt is gediagnosticeerd met chronisch veneuze insufficiëntie met een complexe

wond op het onderbeen. Echter verschilde de locatie van de complexe wond per patiënt. Deze diagnoses zijn gesteld door de behandelde arts in het ziekenhuis. Alle patiënten hebben aan de start van het onderzoek een informed consent (bijlage 7) ontvangen en getekend. Na het tekenen van het informed consent zijn de patiënten door de onderzoekster gescreend met de screeningslijst van G. Buitendijk (bijlage 8). Deze lijst is gebruikt om een duidelijk beeld te krijgen van de (onderliggende) klachten van de patiënt. Tijdens het onderzoek is de MoistureMeterD Compact (MMDC) van Delfin Technologies gebruikt en voor het gebruik hiervan is het meetprotocol van A. van Niel (2015) herzien (bijlage 9). Elke patiënt heeft een patiëntnummer toegewezen gekregen welke liep van patiëntnummer 1 t/m 4 en zijn één keer per week vlak voor en vlak na de MLD gemeten met de MMDC. Dit is gedaan vlak nadat compressie en verband materiaal verwijderd was en vlak voordat deze weer aangebracht werd. Bij elke wond is er gemeten op het 6-uurs en 12-uurspunt. Vanaf het 12-uurspunt is er richting craniaal op 5, 10 en 20 cm gemeten (bijlage 9). Deze afstand is gemeten door middel van een papieren wegwerpmeetlint. Hierop werden de gegevens van de patiënt en de code van het gedane onderzoek genoteerd. Deze code is in het huidige onderzoek MG2015-MLD. Deze code is gebruikt zodat bij later gebruik van de verkregen gegevens en materialen dit gedane onderzoek gevonden kan worden. De vochtpercentages die gemeten zijn met de MMDC zijn genoteerd op een oedeemkaart (bijlage 10). Er zijn foto's gemaakt op de dag van de eerste meting en van de laatste meting (bijlage 11). Door het wegwerpmeetlint mee te fotograferen is er te zien dat de foto's tot dit onderzoek behoren.

#### **Data-analyse:**

De dataverzameling die is verkregen naar aanleiding van de metingen met de MMDC zijn vanaf de oedeemkaart in Excel genoteerd. Om de meetgegevens te kunnen analyseren zijn er lijngrafieken gemaakt in Excel. Deze zijn gekozen omdat de ontwikkelingen in de tijd goed weergegeven kunnen worden (Verhoeven, 2011).

De lijngrafieken die gemaakt zijn geven de volgende metingen aan:

- Metingen voor MLD van elk uurs/cm punt.
- Metingen na MLD van elk uurs/cm punt.

De X-as geeft de verschillende meetmomenten in weken aan en de Y-as de verschillende meetpunten (zie resultaten).

Naast de lijngrafieken is er een tabel gemaakt welke de toe- en/of afname laat zien van de meetpunten en meetmomenten van voor en na de MLD per patiënt (zie resultaten en bijlage 11). Tot slot is er een tabel gemaakt waarin een overzicht staat van alle metingen. Alle drie de patiënten zijn samengevoegd in één tabel. Hierin is per meetpunt te zien wat het vochtpercentage was in de eerste week en in de laatste week (zie resultaten).

De lijngrafieken zijn geanalyseerd door elke lijngrafiek van de patiënten naast elkaar te leggen om te zien of er overeenkomsten waren in eventuele toe- of afname van lokaal oedeem rondom de complexe wonden. Vervolgens is gekeken op welke manier de lijngrafieken en tabellen het beste toegepast konden worden om de deelvragen op een juiste manier te kunnen beantwoorden. De lijngrafieken en tabellen zijn ingevoegd in de resultaten met een bijschrift waarin beschreven wordt wat de lijngrafieken en tabellen inhouden.

## **3.Resultaten**

### **Welke methoden zijn er om lokaal oedeem te monitoren bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten?**

Er zijn over het algemeen verschillende methoden om gegeneraliseerd, secundair en lokaal oedeem te monitoren. Deze zijn echter niet allen geschikt voor het monitoren van lokaal oedeem rondom complexe wonden. Hierdoor is er een keuze gemaakt om alleen de meest geschikte methoden te beschrijven, namelijk de MoistureMeterD Compact (MMDC) van

Delfin Technologies, de Bio impedantie spectrometer (BIS) en de omvangmeting (Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie, 2013). Deze methoden zullen achtereenvolgens beschreven worden.

De MMDC is ontwikkeld door Delfin Technologies en bestaat uit de probe M25 welke een effectieve meetdiepte heeft van 2.5 mm. De probe heeft een diameter van 23 mm welke een tussenruimte bevat van 5 mm tussen de binnenste en buitenste concentrische elektrode (Birkenballe *et al.*, 2013). Deze probe heeft een ingebouwde contact-druksensor. Het apparaat werkt op basis van elektromagnetische golven die met een 300 MHz signaal de huid in wordt gezonden. Op het moment dat dit signaal in aanraking komt met extracellulair vocht wordt er een deel van de golven gereflecteerd. Het elektromagnetische signaal dat gereflecteerd wordt geeft een vochtpercentage aan welke wordt weergegeven op het display van de MMDC. Deze wordt weergegeven op een schaal van 1 tot 100% (Varodem The Compression Company, 2015). Puur water heeft een waarde van ongeveer 80% en de waarden van de MMDC lopen van 1 tot 100% (Mayrovitz, 2007). De vochtpercentages zijn evenredig met de hoeveelheid extracellulair vocht in de weefsels. Het vochtpercentage zal vergroten wanneer de hoeveelheid extracellulair vocht vermeerderd (Delfin Technologies, 2009).

Een ander meetinstrument dat vaak gebruikt wordt om lokaal oedeem te monitoren is de Bio Impedantie Spectrometer (BIS) van ImpediMed. De BIS maakt gebruik van een laagfrequente stroom die in de huid gebracht wordt door middel van elektrodes (ImpediMed Ltd and ImpediMed Inc., 2015). Hiermee kan een toe- of afname van extracellulair vocht gemeten worden (Verdonk, 2011). De BIS wordt in de richtlijn Lymfoedeem beschreven als kostbaar en tijdrovend en hierdoor is deze vaak niet geschikt om te gebruiken in een huidtherapeutische praktijk (Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie, 2013).

De omvangmeting is een veelvoorkomende methode om lokaal oedeem te monitoren. Deze methode kan door veel verschillende therapeuten uitgevoerd worden omdat de metingen gestandaardiseerd zijn. Er wordt hierbij om de 10 cm vanaf een vast punt zoals de onderrand van de calcaneus gemeten richting proximaal (Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie, 2013).

### **Welke protocollen en richtlijnen worden er in de huidtherapeutische praktijk gebruikt om lokaal oedeem bij complexe wonden te monitoren en evalueren?**

Uit het semigestructureerde interview is er duidelijk naar voren gekomen welke protocollen en richtlijnen er in de huidtherapeutische praktijk gebruikt worden. De vijf geïnterviewde huidtherapeuten gebruiken allen de omvangmeting voor het monitoren van lokaal oedeem rondom complexe wonden aan de onderste extremiteiten. Hier wordt geen speciaal protocol of richtlijn voor gebruikt. Over het algemeen wordt het aangedane onderste extremitet om de 5 of 10 cm gemeten vanaf het meest distale punt en hierbij vergeleken met het niet aangedane onderste extremitet. Eén huidtherapeut geeft in het interview aan het Therapeutisch Elastische Kous meetschema te gebruiken. Naast de omvangmetingen maken de huidtherapeuten gebruik van inspectie en palpatie en hun jarenlange ervaring met betrekking tot lokaal oedeem rondom complexe wonden. Twee huidtherapeuten maken foto's om de progressie van de aangedane onderste extremitet beter te monitoren. Het monitoren met de omvangmeting met het meetlint wordt door alle vijf de huidtherapeuten tijdens elke behandeling uitgevoerd, dit moment van monitoren wordt gelijk gebruikt als evaluatie moment door vier huidtherapeuten. Eén huidtherapeut voert een uitgebreide evaluatie om de drie á vier weken uit. Door allen wordt er een uitgebreide evaluatie uitgevoerd wanneer er een rapportage gevraagd wordt door de arts of verwijzer. De foto's die worden gemaakt door twee huidtherapeuten worden op het moment van rapportage gebruikt om zo de progressie beter in kaart te brengen voor zowel de patiënt als de arts of verwijzer. Geen van de huidtherapeuten werkt met de MMDC in de huidtherapeutische

praktijk. Wel hebben de huidtherapeuten ervan gehoord maar door de weinige studies en het feit dat deze kostbaar is willen zij deze nog niet gebruiken in het dagelijkse werkveld en maken zij gebruik van de omvangmeting met meetlint om lokaal oedeem te monitoren om het effect van MLD bij te houden.

Uit het interview met de leverancier blijkt dat een klant een bruikbaar meetprotocol heeft ontwikkeld voor het gebruik van de MMDC. Deze is echter niet goed toepasbaar wanneer het lokale oedeem rondom complexe wonden gemonitord moet worden. Vanuit Delfin Technologies is er geen protocol of richtlijn dat gebruikt wordt in de huidtherapeutische praktijk bij het monitoren van lokaal oedeem rondom complexe wonden aan de onderste extremiteiten met de MMDC.

### **Hoe wordt de MoistureMeterD Compact (MMDC) gebruikt in de verschillende literatuurstudies.**

Er zijn drie literatuurstudies welke onderzoek naar de diëlektrische constante waarde (DCW) beschrijft door de MoistureMeterD (MMD) in plaats van de MoistureMeterD Compact (MMDC) te gebruiken. Het gaat hier om 2 onderzoeken van Mayrovitz (2008, 2009), en een onderzoek van Birkenballe et al. (2014). Aan het eind is een vergelijking gemaakt van de drie studies.

Mayrovitz (2008) heeft onderzoek gedaan naar de bruikbaarheid van de MMD met de DCW waarbij deze is gebruikt om oedeemschommelingen ten gevolge van MLD te meten. De meetplaatsen zijn gemarkeerd op het aangedane onderste extremitet op de plek van de grootste zwelling. Deze correspondeerde met de anatomische meetplek op het niet aangedane been. Wanneer er sprake was van bilateraal lymfoedeem werden de meetpunten gemarkeerd op de plek van de grootste zwelling. De probe van de MMD werd met lichte druk op de huid geplaatst voor ongeveer 7-10 seconden. Elke meting is vier keer uitgevoerd waarna het gemiddelde van de vier metingen gebruikt werd om de meetplaatsen te karakteriseren. Elke meting is vlak voor de MLD en één uur na de MLD uitgevoerd. In het onderzoek hebben achttien patiënten geparticipeerd waarvan tien mannen en acht vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 74.1. Van de onderzoeksgroep hadden negen patiënten bilateraal lymfoedeem en negen patiënten unilateraal lymfoedeem. Bij elke patiënt zijn beide benen gemeten door twee gecertificeerde lymfetherapeuten. Uit dit onderzoek is geconcludeerd dat de MMD met de DCW een geschikte manier kan zijn (Mayrovitz, Davey, & Shapiro, 2008).

Mayrovitz (2009) heeft onderzoek gedaan naar 2 methoden, de MoistureMeterD (MMD) en de Penetratie Diepte Applicator, om lymfoedeem te beoordelen. De metingen zijn vlak voor en na de MLD uitgevoerd. Voordat de metingen werden uitgevoerd hebben de patiënten 10 minuten rusttijd gehad waarbij de benen horizontaal geplaatst waren. Vervolgens zijn er met de MMD met probe M25 drie metingen uitgevoerd. Tussen elke herhalingsmeting zat 60 seconden. Van de drie metingen is een gemiddelde waarde berekend. Bij de patiënten met lymfoedeem zijn de metingen gedaan op het gedeelte van de kuit die visueel de grootste lymfoedeem zwelling liet zien en bij de vrijwilligers zijn de metingen aan de benen gedaan op gestandaardiseerde meetpunten. Dit vanaf de kuit 10 cm proximaal naar de mediale malleolus. Er heeft een groep van 12 vrijwilligers geparticipeerd om de metingen te kunnen vergelijken. De onderzoeksgroep bestond uit 18 patiënten waarvan 10 vrouwen welke gediagnosticeerd waren met secundair lymfoedeem aan de onderste extremiteiten. Deze patiënten zouden in het onderzoek starten met de eerste MLD behandelingen. De leeftijd varieerde hier van 39-79 jaar en in de vrijwilligersgroep van 40-70 jaar. Uit dit onderzoek is geconcludeerd dat de MMD een geschikte methode is om lymfoedeem te beoordelen (Mayrovitz, 2009).

Birkenballe et al. (2014) heeft onderzocht of de MMD lymfoedeem kan differentiëren van lipoedeem bij vrouwen met gezwollen benen. De patiënten werden vooraf aan het

onderzoek gevraagd plaats te nemen op een stoel met beide benen op de grond. Deze rustperiode duurde 20 minuten waarna het compressiemateriaal verwijderd werd. Het onderzoek is blind uitgevoerd. Hiervoor zaten de patiënten achter schermen waardoor alleen het aangedane been zichtbaar was. Er is gemeten op drie vooraf gedefinieerde locaties die gemaakt zijn aan de hand van de anatomische meetplaatsen, namelijk de dorsale zijde van het centrale gedeelte op de voet, posterior van de mediale malleolus en het laterale gedeelte op het onderbeen halverwege de laterale malleolus en de knie. Elke meting werd afgesloten met een rustperiode van 5 minuten voor elke patiënt. In dit onderzoek hebben 39 vrouwen geparticipeerd (leeftijd 20-73 jaar) waarvan 10 patiënten lipoedeem, 9 patiënten onbehandelde lymfoedeem hadden. Ook waren er 10 patiënten welke behandeld lymfoedeem hadden waarbij ze behandeld zijn d.m.v. compressietherapie voor een langere periode dan 4 weken. Naast deze groep hebben 10 gezonde vrouwen geparticipeerd (Birkenballe *et al.*, 2013).

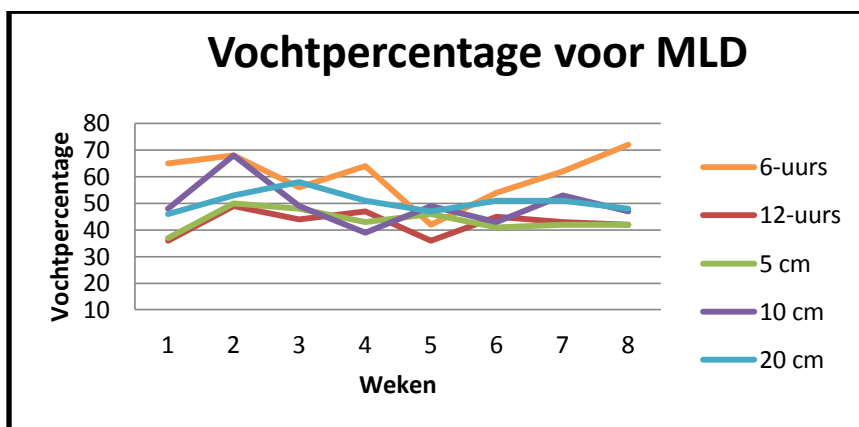
| <b>Mayrovitz, H.N., Davey, S. &amp; Shapiro, E. (2008)</b>                                                                                                                                                  | <b>Mayrovitz (2009)</b>                                                                                  | <b>Birkenballe, S., Jenssen M.R., Noerregaard, S., Gottrup, F. &amp; Karlsmark, T. (2014)</b>                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>Localized tissue water changes accompanying one manual lymphatic drainage (MLD) therapy session assessed by changes in tissue Dielectric constant in patients with lower extremity lymphedema</i></b> | <b><i>Assessing lymphedema by tissue indentation force and local tissue water</i></b>                    | <b><i>Can tissue dielectric constant measurement aid in differentiation lymphoedema from lipoedema in woman with swollen legs?</i></b> |
| Leeftijd 74.1                                                                                                                                                                                               | 72.4 jaar                                                                                                | 20-73 jaar                                                                                                                             |
| Aantal patiënten:                                                                                                                                                                                           | Aantal patiënten:                                                                                        | Aantal patiënten:                                                                                                                      |
| - 18 patiënten totaal;                                                                                                                                                                                      | - 18 met lymfoedeem;                                                                                     | - 10 met lipoedeem;                                                                                                                    |
| o 10 mannen;                                                                                                                                                                                                | - 12 vrijwilligers zonder lymfoedeem of een geschiedenis met aandoeningen aan de onderste extremiteiten; | - 9 met onbehandeld lymfoedeem;                                                                                                        |
| o 8 vrouwen;                                                                                                                                                                                                |                                                                                                          | - 10 met behandeld lymfoedeem;                                                                                                         |
| o 9 patiënten met bilateraal lymfoedeem;                                                                                                                                                                    | Gemeten voor en na de MLD                                                                                | - 10 gezonde vrouwen;                                                                                                                  |
| o 9 patiënten met unilateraal lymfoedeem;                                                                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                                                                        |
| <b>Benen</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Benen</b>                                                                                             | <b>Benen</b>                                                                                                                           |
| Meetpunten op de plaats van de grootste zwelling van het been                                                                                                                                               | Meetpunten:                                                                                              | Meetpunten:                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                             | - kuit;                                                                                                  | - dorsale gedeelte van het centrale punt op de voet;                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                             | - vanaf kuit 10 cm richting proximaal;                                                                   | - posterior van mediale malleolus;                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                             | - mediale malleolus;                                                                                     | - laterale gedeelte onderbeen;                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                          | - knie;                                                                                                                                |
| Geeft niet aan of er een rustperiode was voor de patiënten voordat de metingen uitgevoerd werden voor de MLD.                                                                                               | Vooraf hebben patiënten 10 minuten rusttijd met benen horizontaal                                        | Vooraf 20 minuten rusttijd I met voeten op de grond.                                                                                   |
| MMD is een geschikte methode                                                                                                                                                                                | MMD is een geschikte methode                                                                             | MMD is een geschikte methode                                                                                                           |

**Tabel 1: Vergelijking van de drie beschreven literatuurstudies met betrekking tot de MMD(C) aan de onderste extremiteiten.**

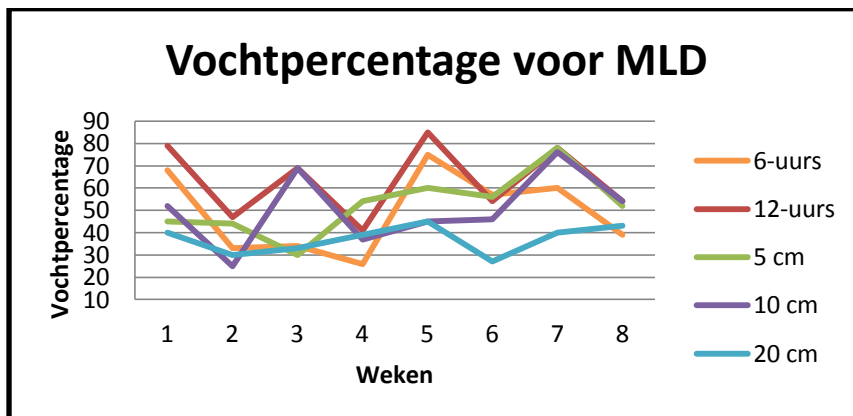
Uit deze vergelijking blijkt dat in alle drie de literatuurstudies de MMD volgens dezelfde methode gebruikt wordt ondanks dat de rustperiodes anders zijn.

**Is er een verschil in vochtpercentage op een meetpunt direct op de wondrand en 5, 10 en 20 cm hiervan af en hoe kunnen deze meetafstanden gestandaardiseerd worden in de huidtherapeutische praktijk zodat deze bij herhaalbaarheid betrouwbaar blijft?**

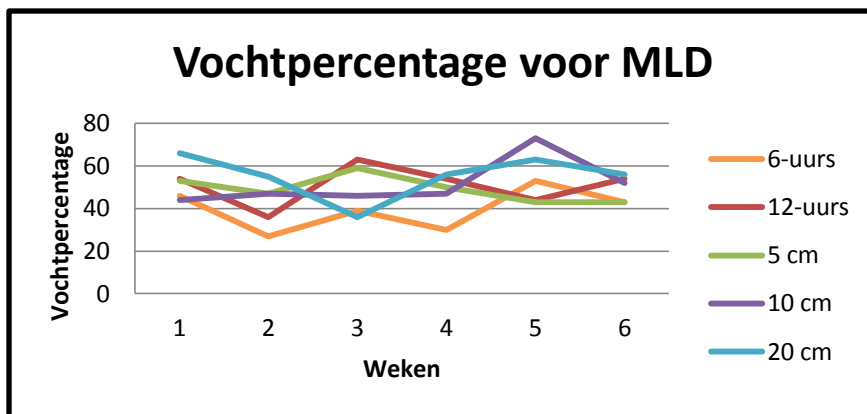
Uit het observatieonderzoek is gebleken dat de vochtpercentages op de verschillende meetpunten allemaal verschillend zijn, hierin zijn geen overeenkomsten naar voren gekomen. Elke patiënt is gemonitord met de MMDC behalve meting 2 bij patiënt 1 en 2 en meting 1 bij patiënt 3 en 4. Bij deze metingen is er gebruik gemaakt van de MoistureMeterD. Na 4 weken is patiënt 4 ge-excludeerd als gevolg van complicaties aan de wond. Deze patiënt is niet meegenomen in de lijngrafieken omdat hier geen relevante resultaten uit getrokken konden worden. In de figuren 1a, 1b en 1c zijn de vochtpercentages voor de MLD te zien van de drie patiënten. Het 6-uurs en 12-uurs punt welke is gegeven in de lijngrafiek geeft de meting op de wondranden aan, aan het meest distale en proximale punt van de wond. De meetpunten 5, 10 en 20 cm zijn gemeten vanaf het 12-uurs (meest proximale) punt richting craniaal.



**Figuur 1a:** geeft de vochtpercentages van patiënt 1 aan voor MLD per meting (in weken) waarbij gemeten is op het 6-uurs en 12-uurs punt en de punten 5, 10 en 20 cm welke gemeten zijn vanaf het 12-uurs punt richting proximaal op het onderste extremititeit.

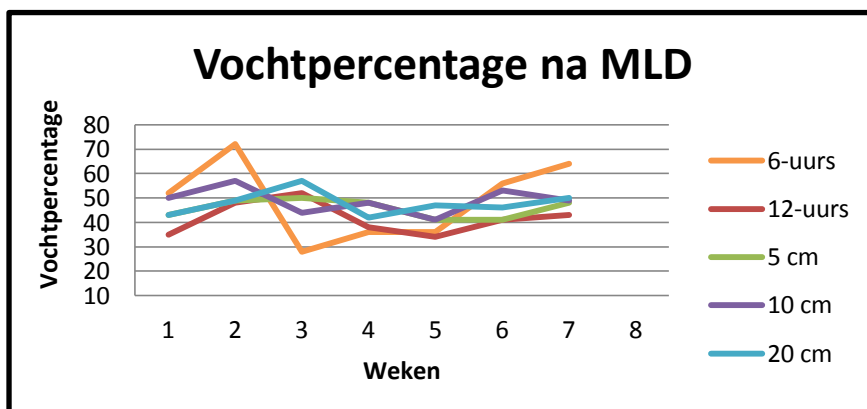


**Figuur 1b:** geeft de vochtpercentages van patiënt 2 aan voor MLD per meting (in weken) waarbij gemeten is op het 6-uurs en 12-uurs punt en de punten 5, 10 en 20 cm welke gemeten zijn vanaf het 12-uurs punt richting proximaal op het onderste extremititeit.

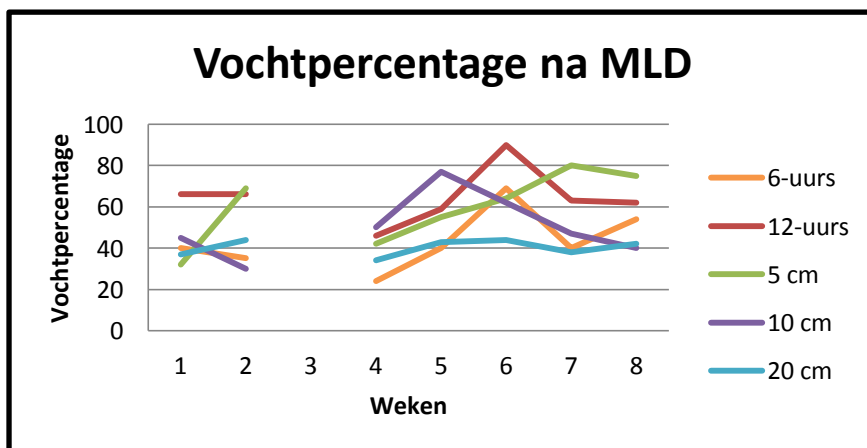


**Figuur 1c:** geeft de vochtpercentages van patiënt 3 aan voor MLD per meting (in weken) waarbij gemeten is op het 6-uurs en 12-uurs punt en de punten 5, 10 en 20 cm welke gemeten zijn vanaf het 12-uurs punt richting proximaal op het onderste extremititeit.

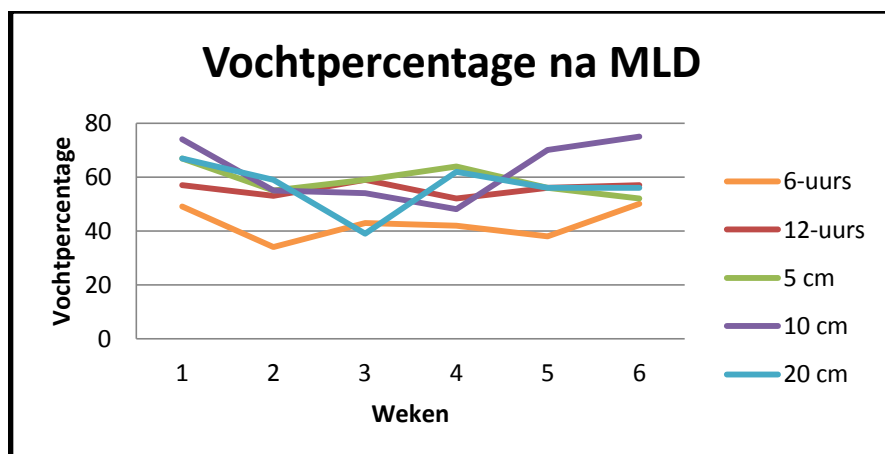
In bovenstaande figuren is te zien dat er een duidelijk verschil is in vochtpercentages op de verschillende meetpunten bij de metingen die voor de MLD uitgevoerd zijn. Deze verschillende vochtpercentages op de verschillende meetpunten blijven bestaan gedurende de 8 weken bij patiënt 1 en 2 en gedurende 6 weken bij patiënt 3. Deze verschillen in vochtpercentages op de verschillende meetpunten blijven tevens bestaan als er gekeken wordt naar de vochtpercentages die gemonitord zijn na de MLD. Deze vochtpercentage zijn te zien in figuur 2a, 2b en 2c.



**Figuur 2a:** Geeft de vochtpercentages van patiënt 1 aan na de MLD per meting (in weken) waarbij gemeten is op het 6-uurs en 12-uurs punt en de punten 5, 10 en 20 cm welke gemeten zijn vanaf het 12-uurs punt richting proximaal op het onderste extremititeit.



**Figuur 2b:** Geeft de vochtpercentages van patiënt 2 aan na de MLD per meting (in weken) waarbij gemeten is op het 6-uurs en 12-uurs punt en de punten 5, 10 en 20 cm welke gemeten zijn vanaf het 12-uurs punt richting proximaal op het onderste extremititeit.



**Figuur 2c:** Geeft de vochtpercentages van patiënt 3 aan na de MLD per meting (in weken) waarbij gemeten is op het 6-uurs en 12-uurs punt en de punten 5, 10 en 20 cm welke gemeten zijn vanaf het 12-uurs punt richting proximaal op het onderste extremititeit.

Door deze verschillen kan er niet gezegd worden welk meetpunt het meest betrouwbaar is. Wanneer er gekeken wordt naar patiënt 2 in figuur 1b is er een kleine frequentie te zien in de tijd van 8 weken. Als het 6-uurs punt in vochtpercentage stijgt, is deze stijging ook te zien in het 12-uurs en 10 cm meetpunt. In meetmoment 3, 5 en 7 is te zien dat 2 meetpunten hetzelfde vochtpercentage hebben of vrijwel een gelijke vochtpercentage hebben.

Om de verschillende meetpunten bij herhaalbaarheid zo betrouwbaar mogelijk te houden is het meetprotocol (bijlage 9) geschikt. Dit meetprotocol geeft aan op welke meetpunten gemeten moet worden en kan bij herhaalbaarheid gemakkelijk herhaald worden door dezelfde of verschillende huidtherapeuten. Hierdoor wordt het monitoren betrouwbaar en kunnen er goede resultaten gesteld worden naar aanleiding van de behandelingen.

### **Wat voor effect heeft manuele lymfedrainage (MLD) op lokaal oedeem rondom complexe wonden?**

In tabel 2a zijn als voorbeeld de meetgegevens gegeven van patiënt 1. Deze tabel geeft de toe- en afname weer van de vochtpercentages als gevolg van de MLD. Hierin is te zien dat er geen lijn te zien is in de toe- en afname van het lokaal oedeem. Zo is te zien dat het lokaal oedeem met 28% kan afnemen na de MLD maar ook 10% kan toenemen als er gekeken wordt naar de vochtpercentages die gemonitord zijn met de MMDC. Deze verschillen zijn tevens te zien bij patiënt 2 en 3 in tabel 2b en 2c.

|                | <i>Meting 1:</i> | <i>Meting 2:</i>  | <i>Meting 3:</i> | <i>Meting 4:</i>  | <i>Meting 5:</i>  | <i>Meting 6:</i> | <i>Meting 7:</i> |
|----------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
|                | <b>2-12-2015</b> | <b>11-12-2015</b> | <b>18-12-15</b>  | <b>24-12-2015</b> | <b>30-12-2015</b> | <b>8-1-2016</b>  | <b>15-1-2016</b> |
| <b>6-uurs</b>  | -13              | +4                | -28              | -28               | -6                | +2               | +2               |
| <b>12-uurs</b> | -1               | -1                | +8               | -9                | -2                | -4               | 0                |
| <b>5 cm</b>    | +6               | -1                | +2               | +5                | -5                | 0                | +5               |
| <b>10 cm</b>   | +2               | -11               | -5               | +9                | -8                | +10              | -4               |
| <b>20 cm</b>   | -3               | -4                | -1               | -9                | 0                 | -5               | -1               |

**Tabel 2a:** Geeft het verschil aan van vochtpercentage stijging of daling na de manuele lymfedrainage (MLD) waarbij + toename en – afname in percentage aangeeft. Tabel 2 geeft patiënt 1 weer.

|                | <i>Meting 1:</i> | <i>Meting 2:</i>  | <i>Meting 3:</i>  | <i>Meting 4:</i>  | <i>Meting 5:</i>  | <i>Meting 6:</i> | <i>Meting 7:</i> | <i>Meting 8:</i> |
|----------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
|                | <b>2-12-2015</b> | <b>11-12-2015</b> | <b>18-12-2015</b> | <b>24-12-2015</b> | <b>30-12-2015</b> | <b>8-1-2016</b>  | <b>15-1-2016</b> | <b>22-1-2016</b> |
| <b>6-uurs</b>  | -28              | +2                |                   | -12               | -35               | +12              | -20              | +15              |
| <b>12-uurs</b> | -13              | +19               |                   | +5                | -26               | +36              | -15              | +8               |
| <b>5 cm</b>    | -13              | +25               |                   | -12               | -5                | +8               | +2               | +23              |
| <b>10 cm</b>   | -10              | +5                |                   | +13               | +32               | +16              | -29              | -14              |
| <b>20 cm</b>   | -3               | +14               |                   | -5                | -2                | +17              | -2               | -1               |

**Tabel 2b: Geeft het verschil aan van vochtpercentage stijging of daling na de manuele lymfedrainage (MLD) waarbij + toename en – afname in percentage aangeeft. Tabel 2b geeft patiënt 2 weer.**

|                | <i>Meting 1:</i>  | <i>Meting 2:</i>  | <i>Meting 3:</i>  | <i>Meting 4:</i> | <i>Meting 5:</i> | <i>Meting 6:</i> |
|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
|                | <b>11-12-2015</b> | <b>18-12-2015</b> | <b>28-12-2015</b> | <b>8-1-2016</b>  | <b>15-1-2016</b> | <b>22-1-2016</b> |
| <b>6-uurs</b>  | +3                | +7                | +4                | +12              | +15              | +7               |
| <b>12-uurs</b> | +3                | +17               | -4                | -2               | +12              | +3               |
| <b>5 cm</b>    | +14               | +3                | +0                | +14              | +13              | +9               |
| <b>10 cm</b>   | +30               | +3                | +8                | +1               | -3               | +23              |
| <b>20 cm</b>   | +1                | +4                | +3                | +6               | -7               | 0                |

**Tabel 2c: Geeft het verschil aan van vochtpercentage stijging of daling na de manuele lymfedrainage (MLD) waarbij + toename en – afname in percentage aangeeft. Tabel 2b geeft patiënt 2 weer.**

In tabel 3 zijn de vochtpercentages van elke patiënt te zien welke gemonitord zijn voor elke MLD behandeling per meetpunt. Deze tabel geeft een overzicht van de vochtpercentages per meetpunt van de eerste en laatste meting. Hierin is te zien dat het lokaal oedeem over het algemeen toeneemt over een periode van 8 weken bij patiënt 1 en 2 en over een periode van 6 weken bij patiënt 3. De locaties waar het lokaal oedeem is afgenomen is op het 10 cm punt van patiënt 1 en op het 6- en 12-uurs punt van patiënt 2. Bij patiënt 3 is het lokale oedeem na de MLD over een periode van 6 weken toegenomen behalve op het meetpunt 5 en 20 cm.

|                | <i>Patiënt 1</i>        |                         | <i>Patiënt 2</i>        |                         | <i>Patiënt 3</i>        |                         |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                | <b><i>Meting 1:</i></b> | <b><i>Meting 8:</i></b> | <b><i>Meting 1:</i></b> | <b><i>Meting 8:</i></b> | <b><i>Meting 1:</i></b> | <b><i>Meting 6:</i></b> |
|                | <b>2-12-2015</b>        | <b>22-1-2016</b>        | <b>2-12-2015</b>        | <b>22-1-2016</b>        | <b>11-12-2015</b>       | <b>22-6-2016</b>        |
| <b>6-uurs</b>  | 65                      | 72                      | 68                      | 39                      | 46                      | 43                      |
| <b>12-uurs</b> | 36                      | 42                      | 79                      | 54                      | 54                      | 54                      |
| <b>5 cm</b>    | 37                      | 42                      | 45                      | 52                      | 53                      | 43                      |
| <b>10 cm</b>   | 48                      | 47                      | 52                      | 54                      | 44                      | 52                      |
| <b>20 cm</b>   | 46                      | 48                      | 40                      | 43                      | 66                      | 56                      |

**Tabel 3: Geeft een overzicht van vochtpercentages voor de MLD per meetpunt van de eerste en laatste meting per patiënt.**

Tijdens de semigestructureerde interviews is aan huidtherapeuten gevraagd of MLD effect heeft op lokaal oedeem rondom complexe wonden. De huidtherapeuten gaven aan in elke wondbehandeling MLD uit te voeren en hier een positief effect te zien op het lokaal oedeem en de wondgenezing van de patiënten. Één huidtherapeut geeft aan MLD te gebruiken vanwege de afname van pijn en het een positief effect heeft op geïndureerde huid rondom de wond. Twee andere huidtherapeuten geven aan MLD te gebruiken omdat het de microcirculatie stimuleert wat zorgt voor een afname van het oedeem en een verbetering van de wondgenezing.

## **Hoe kunnen de meetgegevens die verkregen worden met de MoistureMeterD Compact (MMDC) het makkelijkst genoteerd worden om te zien of manuele lymfedrainage (MLD) effect heeft?**

Wat betreft het registreren van de meetgegevens hebben de huidtherapeuten die geïnterviewd zijn verschillende meningen. Het blijkt dat huidtherapeuten hun meetgegevens snel en makkelijk willen noteren. Vaak worden de meetgegevens genoteerd in een tabel in het patiëntenregistratie systeem of op een los formulier zodat het niet allemaal dubbel of via een omweg genoteerd hoeft te worden.

De geïnterviewde leverancier geeft aan dat er een software programma is van Delfin Technologies welke de meetgegevens vanaf de MMDC automatisch noteert in deze software. Echter is deze niet altijd te installeren op elke computer. Dit zou problemen kunnen opleveren wanneer huidtherapeuten deze zouden willen gebruiken. Zij adviseert dan ook om de meetgegevens van de MMDC op een oedeemkaart of in een Excel bestand te noteren. In het praktijkonderzoek is er gebruik gemaakt van een oedeemkaart (bijlage 9) en een oedeemkaart in een Excel bestand. Tijdens dit onderzoek is gebleken dat het een snellere manier van werken is dan dat huidtherapeuten met de Delfin Technologies Software zouden werken. In de huidtherapeutische praktijk is er een vaste tijd opgesteld voor een oedeem/wondbehandeling. Hierdoor moet het registratie systeem efficiënt en effectief werken wanneer er gemonitord wordt. Hiervoor is de oedeemkaart geschikt. Met de oedeemkaart kunnen de huidtherapeuten die met de MMDC willen gaan werken op een efficiënte en effectieve manier de vochtpercentages van de patiënt noteren waardoor de progressie snel gezien kan worden.

## **4.Conclusie**

Met deze studie is de bruikbaarheid en geschiktheid van de MoistureMeterD Compact (MMDC) onderzocht en of deze als standaard meetinstrument gebruikt kan worden in de huidtherapeutische praktijk.

In de literatuur zijn er drie studies waarbij de MMDC onderzocht is bij de onderste extremiteiten. Hier wordt over het algemeen hetzelfde protocol gevolgd waardoor er op gestandaardiseerde meetpunten werd gemeten nadat de patiënten voorafgaand een rustperiode ondergingen van 10 of 20 minuten na het verwijderen van compressiemateriaal. Uit de literatuur kan geconcludeerd worden dat de MMDC geschikt is om de hoeveelheid extracellulair vocht te meten in de onderste extremiteiten.

Uit interviews blijkt dat de MMDC bij veel huidtherapeuten vrijwel onbekend is en geen van de geïnterviewde huidtherapeuten werkt met dit apparaat in de huidtherapeutische praktijk. De reden hiervoor is het kostenplaatje en het feit dat er nog te weinig onderzoek naar is gedaan om te concluderen dat het echt een aanvulling is in de praktijk. De genoemde huidtherapeuten gebruiken in de huidige praktijk de omvangmeting door middel van het meetlint waarbij zij om de 10 cm vanaf het meest distale punt naar proximaal meten om zo het lokale oedeem te kunnen monitoren.

Het meetprotocol dat is gebruikt verschilt van het meetprotocol in de drie beschreven studies. Bij de vraag of er verschil is in vochtpercentage direct op de wondrand, 5, 10 en 20 cm hier vanaf kan dan ook beantwoord worden. Alleen bij patiënt twee is er een kleine frequentie te zien, bij de overige patiënten is er geen frequentie in vochtpercentage te zien gedurende de weken. Er kan dus niet geconcludeerd worden welk meetpunt het meest betrouwbaar hierin is. Wel is het gebruikte meetprotocol geschikt om de verschillende meetpunten te standaardiseren zodat deze bij herhaalbaarheid betrouwbaar blijft. De meetgegevens welke verkregen worden met de MMDC moeten volgens huidtherapeuten snel en makkelijk te noteren zijn. De oedeemkaart kan hiervoor gebruikt worden.

Door het observatieonderzoek kan gesteld worden dat de MMDC een efficiënt en geschikt apparaat is om lokaal oedeem rondom complexe wonden te monitoren. Dit kan echter niet gegeneraliseerd worden naar een grote groep huidtherapeuten. Ook kan er niet volledig geconcludeerd worden of MLD effect heeft op het lokaal oedeem rondom complexe wonden aan de onderste extremiteiten, wanneer er gekeken wordt naar de vochtpercentages welke gemonitord zijn met de MMDC.

## **5. Discussie/aanbevelingen**

Hieronder volgt de discussie en de aanbevelingen. Omdat veel discussiepunten hebben geleid tot aanbevelingen is er gekozen om de aanbeveling direct bij het discussiepunt te noteren. Aan het einde van deze paragraaf zijn er nog een aantal losstaande aanbevelingen te vinden en wordt er beschreven wat de aansluiting van dit onderzoek is aan de maatschappelijke relevantie en wat dit betekent voor huidtherapeuten.

In de tijdsperiode van het onderzoek was er één MoistureMeterD Compact (MMDC) beschikbaar voor twee verschillende onderzoeken. Hierdoor is het eenmalig voorgevallen dat er gemonitord is met de MoistureMeterD (MMD). Ondanks dat beide apparaten dezelfde probe (M25) bevatten zijn er tijdens het onderzoek verschillen opgemerkt. Zo heeft de MMD geen contact-druksensor welke de MMDC wel bevat. Doordat de MMDC over een contact-druk sensor beschikt is de druk van de probe op de huid bij elke meting gelijk. Dit kan echter verschillen bij de MMD omdat hier de drukhoeveelheid niet gemeten wordt. Dit kan invloed hebben op de meetresultaten omdat de druk verschillend uitgevoerd kan zijn tijdens de metingen. Ook geven beide apparaten de hoeveelheid extracellulair vocht anders aan op het display. De MMD geeft het aan als een diëlektrische constante waarde en de MMDC geeft een vochtpercentage aan op het display.

Een aanbeveling hiervoor is om tijdens vervolg onderzoek één apparaat te gebruiken. Dit zorgt voor minder bias en hierdoor zullen de resultaten die verkregen worden uit het onderzoek meer valide zijn.

Tijdens het onderzoek is de vraag opgekomen of er verschil is in vochtpercentage met de MMDC bij pitting en non-pitting oedeem. Hier is nog weinig tot geen onderzoek naar gedaan en in het huidige onderzoek is hier geen aandacht aan besteed. Omdat veel patiënten last hebben van locaties op de onderste extremiteit met non-pitting oedeem en er niet duidelijk is of dit invloed heeft op de vochtpercentages kan dit de betrouwbaarheid van de metingen beïnvloeden.

Een aanbeveling is om een vergelijkingstudie uit te voeren waarbij patiënten met pitting oedeem en non-pitting oedeem aan de onderste extremiteiten met elkaar vergeleken worden. Beide groepen worden op gestandaardiseerde meetpunten gemeten met de MMDC. Door deze vergelijking te maken kan er geconcludeerd worden of de waarden gemeten door de MMDC bij pitting oedeem anders zijn dan bij non-pitting oedeem.

Er kan door het observatieonderzoek niet volledig geconcludeerd worden dat de MMDC geschikt is om het effect van MLD te monitoren als er gekeken wordt naar de vochtpercentages die verkregen zijn. De MMDC heeft een effectieve meetdiepte van 2.5 mm. Dit betekent dat deze meet tot in de dermis. Een artikel van Naouri et al. (2010) geeft de dikte van de huidlagen aan bij een gezonde huid ten opzichte van lymfoedeem en lipoedeem. In een huid met lymfoedeem is de epidermis 0.1 mm en de dermis 2-3.7 mm dik (Naouri, et al., 2010). Bij een langer bestaand en later stadium van lymfoedeem kan deze dikte vergroten. Dit betekent dat de MMDC en MMD met meetprobe M25 tot in de dermis meet en daardoor door Delfin Technologies gekozen als de meest effectieve meetdiepte (Delfin Technologies, 2009). Dit blijkt als er gekeken gaat worden naar de diepte van de huidlagen. In de praktijk is gebleken dat bij bepaalde grepen van de MLD het oedeem visueel sterk weggedrukt wordt. Uit de vochtpercentages die gemeten zijn voor en na de

MLD blijkt dat er maar zo'n 2 á 3% verschil kan zitten terwijl het visueel veel meer is afgenomen. Dit trekt de werking van de MMDC in twijfel.

Bij vervolgonderzoek is het van belang om rekening te houden met visuele afname en met de vochtpercentages die te zien zijn wanneer er gemonitord wordt met de MMDC. Het is aan te bevelen om de MMDC te vergelijken met de omvangmeting met de meetlint. Dit zijn twee verschillende manieren van monitoren maar op deze manier kan er een goede vergelijking gemaakt worden tussen twee methoden en het effect van MLD op lokaal oedeem. De omvangmeting kan met een formule omgerekend worden naar percentages. Hierdoor kunnen beide meetinstrumenten met elkaar vergeleken worden.

In de literatuur is er weinig informatie te vinden over de MMD(C) bij complexe wonden aan de onderste extremiteiten. Wel zijn er verschillende artikelen te vinden waar de MMD getest wordt bij lymfoedeem aan de onderste extremiteiten. Een onderzoek van Mayrovitz laat zien dat de MMD geschikt is als meetinstrument om oedeem verschillen naar aanleiding van therapieën te meten (Mayrovitz *et al.*, 2008). Ondanks dat dit in verschillende artikelen wordt aangegeven is het gebruik bij wonden aan de onderste extremiteiten weinig vindbaar in de literatuur. Dit is de reden waarom veel huidtherapeuten nog geen kennis hebben van het apparaat maar ook nog terughoudend zijn om deze te gaan gebruiken in huidtherapeutische praktijken.

Mayrovitz heeft al veel onderzoeken beschreven in zijn artikelen. Zo ook het artikel uit 2014. Hier wordt onderzocht of diëlektrische constante waarde metingen geschikt zijn om lokaal oedeem te karakteriseren bij vrouwen met en zonder oedeem ten gevolge van borstkanker. Patiënten zijn gemeten met de MMD en voordat de metingen uitgevoerd werden hebben patiënten met de armen 10 minuten in rust gezeten (Mayrovitz, Weingrad, & Davey, 2014). In het huidige onderzoek heeft er geen rusttijd plaatsgevonden vanwege het korte tijdsbestek waarin de monitoring moest plaatsvinden. Dit is wel aan te raden. Wanneer er een rusttijd plaatsvindt na het verwijderen van het compressie materiaal heeft het (lokaal) oedeem de tijd om zich te verplaatsen en zal dit stabiel zijn na de rusttijd. Op het moment dat het compressie materiaal verwijderd is zal er een back flow zijn van lymfevocht. In dit onderzoek is er gemonitord direct na het verwijderen van de compressietherapie. Het kan zijn dat de back flow van lokaal oedeem een invloed heeft gehad op de meting voor de MLD en dit kan de reden zijn dat het vochtpercentage na de MLD vaak verhoogt was. Er kan in het huidige onderzoek niet geconcludeerd worden of deze verhoging veroorzaakt is door de MLD of doordat het geen rustperiode heeft gehad of dat er andere onderliggende oorzaken waren.

In vervolg onderzoek is het aan te raden om de patiënten een rustperiode zonder compressiemateriaal te laten ondergaan voordat er voor en na de MLD gemonitord wordt. Hierdoor is de invloed van back flow van het lokaal oedeem kleiner en zullen de resultaten meer valide zijn.

In totaal heeft het observatieonderzoek acht weken geduurd. Hierbij zijn twee patiënten acht weken gevolgd en twee patiënten zes weken. Na vier weken is patiënt 4 uitgevallen door complicaties aan de wond. Uit de Landelijke Prevalentie Meting van de Universiteit van Maastricht blijkt dat de gemiddelde prevalentie van een wond 1286 patiënten is. Met de steekproef calculator is berekend dat voor een betrouwbaarheidsniveau van 95% de steekproef 295 patiënten moet bevatten (Alles over marktonderzoek, 2015). Het huidige onderzoek heeft een te kleine steekproef om een juiste conclusie te trekken en kan hierdoor niet gegeneraliseerd worden over een grotere populatie.

Voor vervolg onderzoek is het van belang om dit onderzoek te vergroten naar een grotere steekproef wil men de resultaten en conclusies generaliseren naar de gehele populatie.

## **Aanbevelingen**

Uit het onderzoek van vier patiënten kan niet duidelijk geconcludeerd worden dat MLD effect heeft op lokaal oedeem rondom complexe wonden vanwege een te kleine populatie en vanwege de gemonitorde resultaten. Om te onderzoeken of MLD een daadwerkelijke toegevoegde waarde heeft op de behandeling van het lokaal oedeem is het aan te bevelen een gerandomiseerd onderzoek uit te voeren. Hierbij kan onderzocht worden of wondbehandeling met MLD en zwachtelen effectiever is dan wondbehandeling met zwachtelen alleen. De populatie wordt verspreid over twee onderzoeksgroepen waarbij een groep wondbehandeling en zwachtelen ondergaat en de tweede groep wondbehandeling, zwachtelen en manuele lymfedrainage. Door deze patiëntgroepen over een periode van een half jaar te volgen kan er duidelijker onderzocht worden of MLD een toegevoegde waarde heeft en welke deze is.

In het huidige onderzoek is er gekozen om op de wondrand te meten en op 5, 10 en 20 cm hiervan af. Hierbij is er niet specifiek rekening gehouden met de loop van de lymfebanen. In de toekomst zou dit wel interessant zijn om hier verder onderzoek naar te doen. Op die manier kan er ook beter onderbouwd worden waarom MLD of compressietherapie effect zou hebben en wat voor effect dit precies heeft op de weg die het oedeem aflegt naar aanleiding van de MLD of de compressietherapie.

In het onderzoek zijn er vier patiënten voor een tijd van zes en acht weken gevolgd. De vochtpercentages die gemonitord zijn lieten zien dat het oedeem flink fluctueert bij elke patiënt. Omdat er alleen foto's bij de eerste en laatste meting zijn gemaakt kan er achteraf niet of slecht beoordeeld worden of deze fluctuatie samenhangt met de status van de wond. Voor vervolg onderzoek is het aan te raden om tijdens elke meting een foto te maken van de wond zelf en van een afstand waarbij de onderste extremiteit te zien is. Wanneer er een toename te zien is in het lokale oedeem kan deze toename vergeleken worden met de wond op de foto. Wanneer er te zien is dat de wond verslechterd is kan dit als gevolg hebben gehad dat het lokale oedeem is toegenomen. Hierdoor kunnen er met de foto's beter conclusies getrokken worden en beter beredeneerd worden waarom er een toe- of afname gemonitord is in lokaal oedeem.

## **Aansluiting actualiteit en maatschappelijke relevantie en betekenis voor het beroep**

Zoals al eerder in de aanleiding benoemd is komen complexe wonden steeds vaker voor. De prevalentie is gestegen naar 5.8% en van deze groep heeft zo'n 10% een lymfatisch component. Er komen dus steeds meer patiënten met complexe wonden naar de huidtherapeutische praktijk. Omdat oedeem een goede wondgenezing tegengaat is het van belang deze te behandelen. Vaak wordt hier manuele lymfedrainage (MLD) voor uitgevoerd. Om te zien of MLD werkzaam is wordt er veel gemonitord. Een nieuw apparaat op de markt is de MoistureMeterD Compact (MMDC). Dit zou een goed meetinstrument zijn in de huidtherapeutische praktijk omdat de fabrikant beweert dat deze efficiënt te gebruiken is. Met dit onderzoek gaat de bruikbaarheid van de MoistureMeterD onderzocht worden. Naar aanleiding hiervan wordt gekeken of deze geïmplementeerd kan worden in de huidtherapeutische praktijk zeker als blijkt dat dit daadwerkelijk een tijdbesparende manier is.

De bijdrage die dit onderzoek levert in het bredere verband van de gezondheidszorg is dat het de huidtherapeut helpt om betere keuzes te maken. Doordat de MMDC meer onderzocht is en hierdoor beter onderbouwd is zal de huidtherapeut uit meer verschillende methoden kunnen kiezen waardoor het effect van de behandelingen beter te beoordelen zijn. Hierdoor kan de huidtherapeut sneller beslissen of het beter is om zelf door te gaan met de behandeling of juist door te verwijzen naar een meer gespecialiseerde therapeut.

Dit onderzoek zal naast bovenstaand een relevantie hebben voor de zorgverzekeraars. Tegenwoordig doen zorgverzekeraars steeds moeilijker als het gaat om het vergoeden van behandelingen en zij willen duidelijke resultaten zien en onderbouwing waarom bepaalde

behandelingen werken. De MMDC zou hier een uitkomst voor zijn als deze meer onderzocht en onderbouwd wordt. Het zou dan kunnen dat in de toekomst de MMDC specifiekere gegevens geeft dan de omvangmeting met de meetlint welke huidig in de praktijk gebruikt wordt. In dit geval kan de betrouwbaarheid en effectiviteit van de behandelingen beter weergegeven worden aan zorgverzekeraars. Hierdoor kunnen de behandelingen vergoed blijven worden, wat voor patiënten erg van belang is omdat de behandeling van oedeemtherapie bij complexe wonden voor lange tijd ondergaan moeten worden. Voor huidtherapeuten betekenen de blijvende vergoedingen dat er nieuwe patiënten zullen komen en dat zij hun werk kunnen blijven uitvoeren.

## **Literatuur:**

- Alles over marktonderzoek. (2015). *AOM steekproefcalculator*. Opgeroepen op 24 februari, 2016, van Alles over marktonderzoek: <http://www.allesovermarktonderzoek.nl/steekproef-algemeen/steekproefcalculator>
- Birkenballe, S., Jensen, M., Noerregaard, S., Gottrup, F., & Karlsmark, T. (2013). Can tissue dielectric constant measurement aid in differentiating lymphoedema from lipoedema in women with swollen legs? *British Journal of Dermatology*, 170, 96-170.
- Delfin Technologies. (2009). *MoistureMeterD*. Opgeroepen op 19 november, 2015, van Delfin Technologies: [http://www.delfintech.com/en/product\\_information/moisturemeterd/](http://www.delfintech.com/en/product_information/moisturemeterd/)
- Delfin Technologies. (2009). *MoistureMeterD Compact*. Opgeroepen op 9 september, 2015, van Delfintech.com: [http://www.delfintech.com/en/product\\_information/moisturemeterd\\_compact/](http://www.delfintech.com/en/product_information/moisturemeterd_compact/)
- Halfens, R., Meijers, J., Meesterberends, E., Neyens, J., Rondas, A., Rijckens, S., . . . Schols, J. (2014). *Landelijke Prevalentiemeting Zorproblemen Rapportage resultaten 2014*. Maastricht: Universiteit Maastricht, Department of Health Services Research Focusing on chronic Care and Ageing.
- ImpediMed Ltd and ImpediMed Inc. (2015). *A Non-Invasive, Fluid-Specific Break Through: The Lymphedema Index (L-Dex)*. Opgeroepen op 10 december, 2015, van Impedimed: <https://www.impedimed.com/products/l-dex-u400/>
- Maessen-Visch, M. (2015). Ulcus cruris venosum. *Samenvatting Richtlijnen Dermatologie 2015*, 254-261.
- Mayrovitz, H. (2007). Assessing local tissue edema in postmactectomy lymphedema. *Lymphology*, 41, 87-94.
- Mayrovitz, H. (2009). Assessing lymphedema by tissue indentation force and local tissue water. *Lymphology*, 42, 88-98.
- Mayrovitz, H., Davey, S., & Shapiro, E. (2008). Localized tissue water changes accompanying one manual lymphatic drainage (MLD) therapy session assessed by changes in tissue dielectric constant in patients with lower extremity lymphedema. *Lymphology*, 87-92.
- Mayrovitz, H., Weingrad, D., & Davey, S. (2014). Tissue dielectric constant (TDC) measurements as a means of characterizing localized tissue water in arms of women with and without breast cancer treatment related lymphedema. *Lymphology*, 142-150.
- Naouri, M., Samimi, M., Atlan, M., Perrodeau, E., Vallin, C., Zakine, G., . . . Machet, L. (2010). High-resolution cutaneous ultrasonography to differentiate. *British Journal of Dermatology*, 296-301.
- Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie (NVDV). (2014). *Richtlijn Veneuze pathologie*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie & Nederlandse Vereniging voor Heelkunde.

Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie. (2013). *Richtlijn lymfoedeem*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie.

Richtlijn Veneuze Pathologie van de NVDV & NVVH. (2014). *Richtlijn Veneuze pathologie*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Dermatologie en Venereologie & Nederlandse Vereniging voor Heelkunde.

Varodem The Compression Company. (2015). *MoistureMeterD Compact*. Opgeroepen op 10 december, 2015, van Varodem The Compression Company:  
[http://www.varodem.nl/moisturemeterd\\_compact/](http://www.varodem.nl/moisturemeterd_compact/)

Verdonk, H. (2011). *Oedeem en oedeem-therapie* (2<sup>e</sup> ed.). Houten: Bohn Stafleu van Loghum - Springer Media.

Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* (4<sup>e</sup> ed.). Den Haag: Boom Lemma Uitgever.

## **Bijlagen:**

### **1. Logboek zoektermen**

| <b>Database ( internet, literatuur, vakbladen etc.)</b>                                                                                                                                                             | <b>Aantal Hits en zoektermen</b>                                                                                                                                                        | <b>Gebruikte bronnen en voor welk AP deel</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Titel artikel</b>                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="https://c68q0w7hwa3en-j1citzul.amc-literatuur.amc.nl/Search?q=wound+assessing">https://c68q0w7hwa3en-j1citzul.amc-literatuur.amc.nl/Search?q=wound+assessing</a><br>(06-10-2015)                           | 893 (wound assessing)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                     | 602 (assessing chronic wounds)                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                     | 54 (local edema of chronic wounds)                                                                                                                                                      | <a href="https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1002/14651858.CD001899.pub4/pdf">https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1002/14651858.CD001899.pub4/pdf</a> (referenties hieruit gebruikt) | Intermittent pneumatic compression for treating venous leg ulcers (Review)                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                     | 229 (assessing leg ulcer)                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
| <a href="http://www.delfintech.com/en/product_information/moisturemeterd/moisturemeterd_references/">http://www.delfintech.com/en/product_information/moisturemeterd/moisturemeterd_references/</a><br>(10-10-2015) | Referentielijst met wetenschappelijke onderzoeken met betrekking tot de moisture meter D en tissue diëlektrische waarde.<br>Voor elke referentie is de artikelnaam opgezocht via Pubmed | <a href="https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1111/bjd.12589/pdf">https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1111/bjd.12589/pdf</a> ( Deelvraag 3)                                           | Can tissue dielectric constant measurement aid in differentiating lymphoedema from lipoedema in women with swollen legs?      |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         | <a href="https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1111/j.1475-097X.2008.00844.x/pdf">https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1111/j.1475-097X.2008.00844.x/pdf</a>                            | Suitability of single tissue dielectric constant measurements to assess local tissue water in normal and lymph edematous skin |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         | <a href="file:///C:/Users/Miranda/Downloads/17146-23920-1-PB.PDF">file:///C:/Users/Miranda/Downloads/17146-23920-1-PB.PDF</a> (deelvraag 1 en 3)                                                                                             | Assessing lymphedema by tissue indentation force and local tissue water                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         | <a href="https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1002/hed.23853/pdf">https://c68irlfqfd8br8wpzxjaez5hkd.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1002/hed.23853/pdf</a>                                                          | Measuring head and neck lymphedema: The “ALOHA” trial                                                                         |

|                        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pubmed<br>(12-10-2015) | 27 (assessing local edema)                                                                                    | <a href="https://c68q0w7qd48-nir1cjizgpq.amc-literatuur.amc.nl/pubmed/17853619">https://c68q0w7qd48-nir1cjizgpq.amc-literatuur.amc.nl/pubmed/17853619</a>                                                                       | Assessing local tissue edema in post mastectomy lymph edema.                                                                                        |
|                        | 1 (Bioelectrical impedance analysis: proven utility in lymphedema risk assessment and therapeutic monitoring) | <a href="https://c68irlfqf2aie9jiiqv1-djr.amc-literatuur.amc.nl/doi/pdf/10.1089/lrb.2006.4.51">https://c68irlfqf2aie9jiiqv1-djr.amc-literatuur.amc.nl/doi/pdf/10.1089/lrb.2006.4.51</a> (deelvraag 1)                           | Bioelectrical Impedance Analysis: Proven Utility in Lymphedema Risk Assessment and Therapeutic Monitoring                                           |
| Pubmed<br>(13-10-2015) | 32 (Bioelectrical Impedance Analysis in lymphedema)                                                           | <a href="https://c68irlfqf2aie9jiiqv1-djr.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1089/lrb.2014.0014">https://c68irlfqf2aie9jiiqv1-djr.amc-literatuur.amc.nl/doi/10.1089/lrb.2014.0014</a>                                                 | Bioelectrical Impedance Assessment of Wound Healing                                                                                                 |
| Pubmed<br>(14-10-2015) | 118 (Bioelectrical Impedance Analysis in wounds)                                                              | <a href="https://c688wt7vb94pu9e4dn.amc-literatuur.amc.nl/content/6/1/209.long">https://c688wt7vb94pu9e4dn.amc-literatuur.amc.nl/content/6/1/209.long</a>                                                                       | Bioelectrical Impedance Assessment of Wound Healing                                                                                                 |
|                        |                                                                                                               | <a href="https://c68q0w7qd48-nir1cjizgpq.amc-literatuur.amc.nl/pubmed/24527159">https://c68q0w7qd48-nir1cjizgpq.amc-literatuur.amc.nl/pubmed/24527159</a>                                                                       | Phase angle, an alternative physiological tool to assess wound treatment in chronic non-healing wounds                                              |
|                        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |
| Pubmed (20-10-15)      | 1533 (treatment venous leg ulcers)                                                                            | <a href="https://c68q0w7vda4ncbi-gfdi-djr.amc-literatuur.amc.nl/science/article/pii/S0895796715000502?np=y">https://c68q0w7vda4ncbi-gfdi-djr.amc-literatuur.amc.nl/science/article/pii/S0895796715000502?np=y</a> (deelvraag 3) | Medical management of venous ulcers                                                                                                                 |
|                        |                                                                                                               | Referentie hieruit gebruikt:<br><a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24974070">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24974070</a>                                                                                           | Referentie is:<br>Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery ® and the American Venous Forum |
|                        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |

|                                |                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pubmed (26-10-2015)            | 3 (tapemeasure in local edema)                      | <a href="https://c68q0w7qd48-nir1cjizgpq.amc-literatuur.amc.nl/pubmed/18720916">https://c68q0w7qd48-nir1cjizgpq.amc-literatuur.amc.nl/pubmed/18720916</a> | Localized tissue water changes accompanying one manual lymphatic drainage (MLD) therapy session assessed by changes in tissue dielectric constant in patients with lower extremity lymphedema. |
| NTVG (26-10-15)                | 29 (ulcus cruris venosum)                           | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                | 38 (lokaal oedeem rondom complexe wond)             | niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                |                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| Scholar.google.nl (26-10-15)   | 25700 (assessing local edema)                       |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
|                                | 17600 (assessing local edema in complex wounds)     | <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610910001015">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610910001015</a>       | Complex Wounds and Their Management                                                                                                                                                            |
|                                | 499 (assessing local edema in ulcus cruris)         | Nog niets                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |
| Scholar.google.nl (29-10-2015) | 1500 (local edema in ulcus cruris)                  | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                | 925(measuring local edema in ulcus cruris)          | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                | 17000 (tape measurement method in wound edema)      | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                | 20600 (circumference measurement in chronic wounds) | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                |                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| Pubmed (29-10-2015)            | 7 (circumference measurement in chronic wounds)     | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                |                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| Cochrane Library (05-11-2015)  | 55 (local edema in wounds)                          | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |
|                                | 8 (Bioelectrical Impedance Analysis in wounds)      | -                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                |
|                                |                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
|                                |                                                     |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |
| Pubmed (18-11-2015)            | 22 (measuring the increase of lymph                 | Niks                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |

|                                                             |                                                                      |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | edema                                                                |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               |
|                                                             | 14 (measuring with tissue dielectric constant)                       | <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22681610">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22681610</a>                                                         | Validity and interobserver agreement of lower extremity local tissue water measurements in healthy women using tissue dielectric constant.                                                    |
| CINAHL (18-11-2015)                                         | 4 (tissue dielectric constant)                                       | Niks                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               |
| Scholar.google.nl (18-11-2015)                              | 353 (measuring lymphoedema with tissue dielectric constant)          | <a href="http://clinsoft.org/drmayrovitz/PAPERS-HNM/Lymphology2008.pdf">http://clinsoft.org/drmayrovitz/PAPERS-HNM/Lymphology2008.pdf</a> (deelvraag 3)       | Localized tissue water changes accompanying one manual lymphatic drainage (MLD) therapy session assessed by changes in tissue dielectric constant in patients with lower extremity lymphedema |
|                                                             | 347 (measuring changing lymphoedema with tissue dielectric constant) | <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15132310">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15132310</a>                                                         | Validation of a new dielectric device to assess changes of tissue water in skin and subcutaneous fat                                                                                          |
| Impedimed 30-11-15                                          |                                                                      | <a href="http://www.impedimed.com/l-dex-u400/">http://www.impedimed.com/l-dex-u400/</a> (deelvraag 1)                                                         | A Non-Invasive, Fluid-Specific Break Through: The Lymphedema Index (L-Dex)                                                                                                                    |
| Varodem.nl<br>Gekregen via Katinka Rutjens n.a.v. interview |                                                                      | <a href="http://www.varodem.nl/moisturemeterd_compact/">http://www.varodem.nl/moisturemeterd_compact/</a> (deelvraag 1)                                       | MoistureMeterD Compact                                                                                                                                                                        |
|                                                             |                                                                      | <a href="http://www.delfintech.com/en/product_information/moisturemeterd/">http://www.delfintech.com/en/product_information/moisturemeterd/</a> (deelvraag 1) | MoistureMeterD                                                                                                                                                                                |
| Refworks                                                    |                                                                      | <a href="http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.12589/epdf">http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bjd.12589/epdf</a> (deelvraag 1 en 3)          | Can tissue dielectric constant measurement aid in differentiating                                                                                                                             |

|                                                 |  |                                                                                                                         |                                                                            |
|-------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                                                 |  |                                                                                                                         | lymphoedema from lipoedema in women with swollen legs?                     |
| Google -> de impedantie meter globaal opgezocht |  | <a href="http://www.impedimed.com/products/l-dex-u400/">http://www.impedimed.com/products/l-dex-u400/</a> (deelvraag 1) | A Non-Invasive, Fluid-Specific Break Through: The Lymphedema Index (L-Dex) |

## **2. Werving e-mail naar huidtherapeuten**

Geachte lezer,

Mijn naam is Miranda Geerlings en ik ben een 4e jaars Huidtherapie studente aan de Haagse Hogeschool. Voor de onderzoekslijn Huidtherapie van de Haagse Hogeschool ben ik bezig met mijn afstudeerproject waarbij ik onderzoek of Manuele Lymfedrainage effect heeft op lokaal oedeem rondom complexe wonden en of de MoistureMeterD een geschikte methode is om deze effecten te evalueren en te monitoren. Het doel van dit onderzoek is om te zien of de MoistureMeterD geschikt is om gestandaardiseerd te worden in de Huidtherapeutische praktijk en of de Manuele Lymfedrainage standaard in de wondbehandeling van complexe wonden toegepast kan worden als er sprake is van lokaal oedeem.

Om dit onderzoek zo volledig mogelijk te maken heb ik een interview opgesteld om de ervaringen van de Huidtherapeuten in de praktijk met betrekking tot dit onderwerp en de manier waarop wondbehandelingen bij u in de praktijk uitgevoerd worden. Nu is mijn vraag of u geïnteresseerd bent in dit onderzoek en dus zou willen meewerken aan het interview. U zou mij en mijn onderzoek hier heel erg mee helpen. Het zal nog geen 30 minuten van uw tijd kosten.

Graag hoor ik van u of u geïnteresseerd bent en of u wilt meewerken aan dit interview. Indien dit het geval is zou ik graag telefonisch of via de e-mail een afspraak met u plannen. Mocht u meer informatie willen met betrekking tot dit interview kunt u dit altijd aangeven. Als u wilt kan ik u het onderzoeksrapport toesturen op het moment dat het complete onderzoek is afgerond en het onderzoeksrapport is opgesteld.

Ik hoop snel van u te horen.

Met vriendelijke groet,

Miranda Geerlings

06-43486410

4e jaars Huidtherapie Studente aan de Haagse Hogeschool.

### **3. Herinnering e-mail naar huidtherapeuten**

Geachte lezer,

Op maandag 16 november 2015 jg. heb ik u onderstaande e-mail gestuurd met de vraag of jullie geïnteresseerd zijn om mee te werken aan een interview voor mijn afstudeerproject. Ik vroeg mij af of u deze e-mail heeft ontvangen en of u al een besluit heeft gemaakt of u wilt mee werken aan mijn interview voor mijn afstudeerproject.

Alvast bedankt en ik hoop snel van u te horen.

Met vriendelijke groet,  
Miranda Geerlings

#### **4. Topiclijst halfgestructureerd interview**

##### *Interview voor huidtherapeuten*

- Hoe komen de patiënten met complexe wonden bij u terecht?
- Hoeveel van de patiënten die bij u komen hebben complexe wonden?
- Welk behandelplan gebruikt u bij patiënten met complexe wonden die lokaal oedeem hebben?
- Welk protocol of richtlijn gebruikt u om een behandelplan op te stellen bij deze patiënten?
- Gebruikt u MLD in de wondbehandeling om lokaal oedeem rondom complexe wonden te behandelen?
- Wat vindt u van de effectiviteit van MLD bij lokaal oedeem rondom chronische wonden?
- Hoe vaak evalueert u het effect van de behandeling en dan met name van de MLD als u deze gebruikt in de behandeling?
- Via welke methode evalueert u het effect van MLD en dus de afname van het lokale oedeem?
- Kent u de MoistureMeterD?
- Wat is uw mening over het gebruik van de MoistureMeterD?
- Hoe noteert u de gegevens van de evaluatie momenten die u uitvoert?
- Voert u elke behandeling zelf uit of worden de patiënten vaak door verschillende therapeuten behandeld?
- Hoe zorgt u ervoor dat de metingen zo betrouwbaar mogelijk blijven als de metingen door steeds andere therapeuten uitgevoerd worden?
- Zou u, als de MoistureMeterD meer bewezen zou zijn, deze standaard willen gebruiken in de praktijk om het lokale oedeem te evalueren?

##### *Interview voor leverancier MMD*

- Sinds wanneer zijn jullie leverancier van de MMD?
- Hoeveel therapeuten werken er in de praktijk met de MMD?
- Bij welke aandoeningen wordt de MMD het meest gebruikt?
- Wordt de MMD bij lokaal oedeem rondom wonden gebruikt en hoe vaak?
- Wat is uw mening als het gaat over het gebruik van de MMD gebruiken om het effect van MLD te meten bij lokaal oedeem?
- Zijn er speciale protocollen opgesteld voor het gebruik van de MMD?

- Zijn er specifieke protocollen of richtlijnen voor het meten van lokaal oedeem rondom wonden?
- Is de MMD al echt daadwerkelijk evidence based practice?
- Is er al aangetoond dat de MMD een betrouwbaar meetinstrument is.
- Op welke manier zou de MMD geïmplementeerd kunnen worden in de huidtherapeutische praktijk?
- Op welke manier is de MMD betrouwbaar bij herhalingsmetingen?
- En op welke manier is het het makkelijkst voor huidtherapeuten om de gegevens te noteren in bijvoorbeeld patiëntendossiers?

## 5. Transcripties interviews

### Interview 1: Huidtherapeut

**Je werkt met patiënten met complexe wonden.**

**Hoe komen deze patiënten bij je terecht?**

Allemaal op verwijzing van huisartsen met name. Omdat ziekenhuizen in de omgeving allemaal hun eigen dermatologie afdeling hebben. En daar worden de patiënten intern behandeld.

**Oh oké.**

**En zijn bijna alle patiënten die hier komen met wonden complex of is dat maar een bepaald aantal patiënten?**

Een bepaald aantal ja.

**Oké**

**En hebben de meeste patiënten daarbij ook last van lokaal oedeem rondom de wonden?**

Ja.

**En via welke methode meet u of het lokaal oedeem is, alleen visueel of een bepaald meetinstrument?**

Puur alleen visueel. En uiteraard door het voelen, de aanraking, de vergelijking met de niet aangedane ledematen.

**Is er bepaalde keus voor om het op die manier te doen?**

Het snelste. Je hebt natuurlijk maar een bepaald tijdsbestek en je wilt de aandacht toch het meest vestigen op de wond en zorg daarvoor. En gaandeweg in de loop van de jaren leer je dat te onderscheiden. Dat is ook stukje ervaring.

**En voor de patiënten worden er vaak behandelplannen opgesteld ook om het lokale oedeem te behandelen. Gebruikt u daar een specifiek behandelplan voor?**

Nee, individueel wordt er een behandelplan opgesteld. Daar volgen we geen protocol voor.

**Dus ook door de jarenlange ervaringen van kijken en behandelen.**

Ja en bijstellen ook. Je kan wel bedenken van je kan wel 3x per week behandelen of 2x per week maar dat stel je per keer als je een patiënt ziet bij.

**Doet u dan ook elke behandeling een soort evaluatie of heeft u bepaalde specifieke evaluatiemomenten?**

Doen we eigenlijk bij elke behandeling. Maar ook omdat we hier met meerdere huidtherapeuten werken die allemaal parttime werken dus patiënten proberen we zoveel mogelijk door een en dezelfde therapeut te laten behandelen maar dit kan niet altijd dus dan moet je wel. Dus ook voor in de verslaglegging.

**Gebruik je MLD tijdens de wondbehandeling voor het oedeem?**

Soms, dat hangt puur af van de pijnschaal die patiënten aangeven. Ik merk dat lymfedrainage rondom de wond de pijn vaak doet wat afnemen. Als de huid vaak rondom de wond wat geïndureerd is kun je die wat zachter krijgen, daarvoor doen we t. en vaak doen we het ook in combinatie met compressietherapie. Maar dat zijn eigenlijk de redenen waarom we wel eens MLD toepassen rondom de wond. En ook om te kijken naar het exsudaat want vaak als je aan het werk bent rondom de wond zie je hem ook reageren. Het is niet voor iedereen en het is ook echt even aftasten en zien of het daadwerkelijk bijdraagt aan de wondgenezing.

**Wat vind je over het algemeen van het effect van MLD op het lokale oedeem?**

Het neemt echt wel af. De wond geneest en verandert sneller. Maar goed dat vind ik altijd beetje complex. Kijk minder pijn laat een wond ook al sneller genezen en het is van zoveel factoren afhankelijk. Het is niet evidence based maar wel based practice. Maar goed leg het maar eens uit. Maar ik zie zeker effect.

**Zeker ook op het lokale oedeem?**

Ja absoluut.

**En is dat effect na bijvoorbeeld pas drie of vier behandelingen of meteen al?**

Ja nee het effect kan je wel echt al met twee en drie behandelingen zien. En dan hangt het er ook weer vanaf wat voor soort wond het is. Is het traumatisch is het een ulcus of na een operatie ontstaan. Is het een lymfoedeem of een veneus oedeem?

**Oké maar over het algemeen dus wel redelijk snel effect?**

Ja.

**En heeft u nog bepaalde methoden waarmee u het oedeem meet?**

Visueel en soms een omvangmeting.

**Met meetlint?**

Ja lekker ouderwets en zeker ook foto's maken. Zeker bij complexe wonden. Ook voor je verwijzers. Als je merkt dat een wond stil blijft staan of achteruit gaat dat je het in ieder geval kan overleggen. Foto's doen heel veel in je verslaglegging.

**Dat geloof ik graag.**

**Want met foto's doet u dan ook in de verslaglegging. En hoe zit dat met de gegevens die uit de meetlint methode komen?**

Die slaan we ook sowieso op. Dus na elk bezoek, en we doen ook buitenbezoeken, dus we doen sowieso alles in de verslaglegging en kijk je kan altijd een wond meten met meetlint. Maar je gaat sowieso kijken naar het exsudaat, vraagt naar de pijnschaal en je maakt een foto en dat verwerken we allemaal in een verslag.

**En dat wordt per behandeling dus gedaan en bijgevoegd?**

Ja, alleen in geval van complexe wonden dan hè. Traumatische wond die binnen 14 dagen dicht is doen we dit niet haha.

**Oké dan gaan we even richting de MMD. Ben je daar bekend mee?**

Ik heb er van gehoord maar verder nooit toegepast of nooit in het echt gezien.

**Mocht de MMD toch meer bewezen worden en er een protocol voor opgesteld worden. Zou je 'm dan gaan gebruiken?**

Ja dan ga ik hem zeker gebruiken. Maar ik denk ook dat het belangrijk is om er mee te gaan werken voor zeker de vergoedingen. Verzekeraars willen steeds meer zien en resultaat en doelgericht en ik denk dat het dan belangrijk is dat je dat dan goed kan verslagleggen. Dus ik denk dat het alleen maar een goede toevoeging is voor de behandeling.

**Oké . Ja want op die manier zijn ook met de MMD de herhalingen veel betrouwbaarder. Zeker als het gedaan wordt door verschillende therapeuten.**

Absoluut, veel betrouwbaarder dan alleen het visuele.

**Nu als de patiënt bij verschillende huidtherapeuten komt, iedereen kijkt toch weer wat anders en hoe zorg je er dan voor dat de evaluaties toch zo betrouwbaar mogelijk blijven. Heb je daar nog een methode voor?**

Ja daar let je sowieso op. Op het moment dat je de wond gaat verschonen kijk je goed naar het verband, je ruikt, je kijkt naar de roodheid van de huid, je kijkt naar het soort debris, naar lekkage van de wond dus dat zijn dingen die je sowieso standaard meeneemt.

**Ja Dus eigenlijk de standaard meetpunten neem je mee?.**

Ja.

**Is dat bijvoorbeeld het time model of het Altis?**

Ja voornamelijk het time model ja. Het zal nooit helemaal die verslaglegging zijn omdat het zo tijdrovend is. Maar zo beredeneer je wel automatisch.

**Dus eigenlijk als je het wondverband eraf haalt ga je zelf al dat rijtje af?**

Ja klopt. Je kan het time model hanteren maar je hebt geloof ik ook het soep model dat wordt meer vanuit de huisartsen gevraagd dus ja dat is meer maar net waar je mee werkt ook met welk model.

**Ja het is ook meer wat je zelf fijn vindt.**

**Volgens mij heb ik zelfs nu de belangrijkste antwoorden.**

**Als u nu zegt van ik ga met de MMD werken zou u dan echt een specifiek protocol willen hebben zodat u deze meteen kunt implementeren of zou u zelf liever iets willen ontwikkelen?**

Ja nou als er al een protocol klaar ligt zou wel fijn zijn en kijk als er dan nog kinderziektes in zitten dan zou het fijn zijn als je daar zelf wat aan kan veranderen. En het zou super zijn als je het meteen kan implementeren ook in je systeem het protocol.

**Ja het fijne van de MMD is dat je de gegevens al draadloos op je computer laten verschijnen en noteren. Daar is een bepaalde software voor. En op het moment dat je de meting uitvoert komen de TDC waardes automatisch in het bestand in de computer te staan dus dat is wel ideaal want daardoor kan je al deels een verloop zien en het zou zijn.**

Het zou dan perfect zijn als het meteen gelinked is aan het patiënten registratie systeem.

## Fragmenten en labels

### **Verwijzing**

Alle patiënten komen op verwijzing van met name huisartsen. Omdat ziekenhuizen in de omgeving allemaal hun eigen dermatologie afdeling hebben. Daar worden de patiënten intern behandeld. Een bepaald aantal patiënten wat bij ons in de praktijk komt hebben complexe wonden.

### **Metten**

We metten het lokaal oedeem eigenlijk alleen visueel en uiteraard ook door het voelen en de vergelijking met de niet aangedane ledematen. Dit is namelijk het snelste. Je hebt natuurlijk maar een bepaald tijdsbestek en je wilt de aandacht toch het meest vestigen op de wond en zorg daarvoor. En gaandeweg in de loop van de jaren leer je dat te onderscheiden. Dat is ook stukje ervaring.

### **Behandelplan opstellen**

Er wordt eigenlijk altijd individueel een behandelplan opgesteld daar volgen we geen protocol voor. Dit doen we door jarenlange ervaringen van kijken en behandelen en als het nodig is stellen we bij. Je kan namelijk wel bedenken dat je 3x per week kan behandelen of 2x per week maar dat stel je toch per keer bij als je een patiënt ziet.

### **Evaluatiemoment**

We doen eigenlijk bij elke behandeling een evaluatie. Doen we eigenlijk bij elke behandeling. Maar ook omdat we hier met meerdere huidtherapeuten werken die allemaal parttime werken dus patiënten proberen we zoveel mogelijk door een en dezelfde therapeut te laten behandelen maar dit kan niet altijd dus dan moet je wel. Dus ook voor in de verslaglegging.

### **Effect MLD**

We gebruiken soms MLD tijdens de wondbehandeling voor het lokale oedeem. Dat hangt puur af van de pijnschaal die patiënten aangeven. Ik merk dat lymfedrainage rondom de wond de pijn vaak doet wat afnemen. Als de huid vaak rondom de wond wat geïndureerd is kun je die wat zachter krijgen, daarvoor doen we t. en vaak doen we het ook in combinatie met compressietherapie. Maar dat zijn eigenlijk de redenen waarom we wel eens MLD toepassen rondom de wond. En ook om te kijken naar het exsudaat want vaak als je aan het werk bent rondom de wond zie je hem ook reageren. Het is niet voor iedereen en het is ook echt even aftasten en zien of het daadwerkelijk bijdraagt aan de wondgenezing. En het lokale oedeem neemt echt wel af. De wond geneest en verandert sneller. Maar dat vind ik wel altijd beetje complex. En het effect zie je toch wel echt al met twee of drie behandelingen. En dan hangt het er natuurlijk wel weer vanaf wat voor soort wond het is. Is het een traumatische wond, is het een ulcus of ontstaan na een operatie en is het lymfoedeem of veneus oedeem.

### **Evaluatie**

Het evalueren doen we vaak visueel en soms met een omvangmeting. Dus lekker ouderwets met een meetlint. En we maken ook foto's. Dit doen we zeker bij complexe wonden voor de verwijzers. Als je merkt dat een wond stil blijft staan of achteruit gaat dan kan je dit het makkelijkst overleggen. Foto's doen heel veel in je verslaglegging. De gegevens uit het meetlint methode slaan we ook op. Dus dit doen we na elk bezoek. Naast dit ga je sowieso kijken naar het exsudaat en je vraagt naar de pijnschaal waarna ook foto's gemaakt worden. Dit verwerken we allemaal in een verslag.

### **MMD**

Ik heb van de MMD gehoord maar verder nooit toegepast of in het echt gezien. Wanneer deze meer bewezen wordt dan ga ik hem zeker gebruiken. Maar ik denk ook dat het belangrijk is om er mee te gaan werken voor zeker de vergoedingen. Verzekeraars willen steeds meer zien en resultaat en doelgericht en ik denk dat het dan belangrijk is dat je dat dan goed kan verslagleggen. Dus ik denk dat het alleen maar een goede toevoeging is voor de behandeling. De metingen worden hierdoor ook veel betrouwbaarder dan alleen het visuele.

### **Betrouwbaarheid**

Om de meetmomenten zo betrouwbaar mogelijk te houden gebruiken we niet echt een protocol. Je let sowieso goed op. Op het moment dat je de wond gaat verschonen kijk je goed naar het verband, je ruikt, je kijkt naar de roodheid van de huid, je kijkt naar het soort debris, naar lekkage van de wond dus dat zijn dingen die je sowieso standaard meeneemt. We gebruiken voornamelijk het TIME model. Het zal nooit helemaal die verslaglegging zijn omdat het zo tijdrovend is, maar zo beredeneer je wel automatisch. Dus eigenlijk gaan we automatisch dat rijtje af.

## **Interview 2: Huidtherapeut**

**Hoeveel patiënten behandelt u gemiddeld per week met wonden?**

2 patiënten per week gemiddeld, maar kunnen er ook 3 zijn en dan weer even geen.

**Hoeveel van de patiënten die bij u komen hebben complexe wonden?**

Meeste hebben dan complexe wonden. Decubitus, ulcus cruris (veel).

**Hebben zij ook allen last van lokaal oedeem rondom de wond?**

Ja zeker! Zeker bij ulcus cruris zie je bijna altijd oedeem.

Decubitus wonden niet.

**Met welke methode onderzoekt u of er sprake is van lokaal oedeem rondom de wond?**

Geen speciale methode maar het is meer dan duidelijk zichtbaar als er oedeem aanwezig is.

**Hoe komen de patiënten met complexe wonden bij u terecht?**

Huisartsen of thuiszorg organisaties waar ik veel mee samenwerk.

**Welk behandelplan gebruikt u bij patiënten met complexe wonden die lokaal oedeem hebben?**

Wondbeleid → ligt aan de wonden

Compressie therapie → Actico slik of ACT

**Gebruikt u een bepaald protocol of richtlijn om een behandelplan op te stellen bij deze patiënten en zo ja welke?**

Richtlijnen en protocollen van L&R of via het WCS .

**Gebruikt u MLD in de wondbehandeling om lokaal oedeem rondom complexe wonden te behandelen?**

Ja zeker! De wond genezing gaat dan duidelijk beter wanneer het oedeem verminderd.

**Wat vindt u van de effectiviteit van MLD bij lokaal oedeem rondom chronische wonden?**

Zeer effectief.

**Hoe vaak evalueert u het effect van de behandeling en dan met name het effect van de MLD als u deze gebruikt in de behandeling?**

Eigenlijk wel wekelijks en elke keer als je het behandelt. Maar een echte controle elke 2 a 3 weken.

**Via welke methode evalueert u het effect van MLD en dus de afname van het lokale oedeem?**

Omvang maten meten.

**Waarom kiest u voor de genoemde methode om het effect van MLD te evalueren?**

Dan kan je snel en effectief zien of oedeem in het gebied geslonken is.

**Hoe noteert u de gegevens van de evaluatie momenten die u uitvoert?**

Op een daarvoor bestemd meetgegevens tabel, vervolgens in Skinadmin TEK kaart + eigen patiënten map met mijn zelf geschreven meetgegevens.

**Kent u de MoistureMeterD?**

Nee, ja op zich zou ik hier wel meer over willen weten.

**Wat is uw mening over het gebruik van de MoistureMeterD?**

Nee geen mening.

**Voert u elke behandeling zelf uit of worden de patiënten vaak door verschillende therapeuten behandeld?**

Over het algemeen zelf, maar wanneer het 3x per week gedaan moet worden of vaker dan draag ik het over aan de thuiszorg instantie en stel ik een wondbeleid op. Blijf altijd komen dan voor oedeemtherapie en pas het wondbeleid aan indien nodig.

**Voert u elke evaluatie zelf uit of worden deze vaak door verschillende therapeuten uitgevoerd?**

Nee zelf. Altijd door de therapeut die ook de eerste meting heeft gedaan, om verwarring te voorkomen.

**Hoe zorgt u ervoor dat de metingen zo betrouwbaar mogelijk blijven als de metingen door steeds andere therapeuten uitgevoerd worden?**

Gebeurt niet en we schrijven altijd de lengte maten op zodat je op de zelfde maat meet.

**Zou u, als de MoistureMeterD meer bewezen zou zijn, deze standaard willen gebruiken in de praktijk om het lokale oedeem te evalueren en wat is uw beredenering hiervoor?**

Geen idee dan moet ik er eerst meer over weten.

Fragmenteren en labelen**Wond patiënten:**

Wij behandelen zo'n 2 patiënten per week gemiddeld, maar kunnen er ook 3 zijn en dan weer even geen. De meeste van deze patiënten hebben complexe wonden dus decubitus en ulcus cruris en zij hebben vaak last van oedeem. Behalve bij decubitus wonden.

**Behandelplan**

Voor het behandelplan bij wonden wordt over het algemeen het wondbeleid gebruikt maar dit hangt wel af van de soort wonden. En voor compressietherapie wordt de Acticio slik of ACT gebruikt. De richtlijnen en protocollen die wij hiervoor gebruiken zijn van L&R of via het WCS.

**MLD**

Wij gebruiken zeker MLD. De wondgenezing gaat duidelijk beter wanneer het oedeem verminderd. Het is dus zeer effectief.

**Evaluatie**

We evalueren eigenlijk wel wekelijks en elke keer als je het behandelt. Maar een echte controle elke 2 a 3 weken. Wij gebruiken hier de omvangmetingen en dat doen wij omdat je hiermee snel en effectief kan zien of oedeem in het gebied geslonken is. De gegevens noteren wij op een daarvoor bestemd meetgegevens tabel, vervolgens in Skinadmin TEK kaart + eigen patiënten map met mijn zelf geschreven meetgegevens. De evaluaties worden uitgevoerd door de therapeut die de eerste meting ook heeft gedaan. Dit is om verwarring te voorkomen.

## **Betrouwbaarheid**

De metingen worden altijd door 1 therapeut uitgevoerd en we noteren de lengtematen zodat je steeds dezelfde maat meet.

### **Interview 3: Huidtherapeut**

**Het gaat natuurlijk over de MMD waar ik mijn onderzoek over doe en of dit een geschikt apparaat is om het lokaal oedeem te meten bij complexe wonden.**

**Nu behandelt u patiënten met wonden heb ik gezien en u vind ook dat MLD een positief effect heeft op het lokaal oedeem en u zei ook in de mail dat u de MMD op proef heeft gehad. Wat is uw mening erover?**

Nou wil je een eerlijk antwoord. Het is echt een heel duur apparaat wat er voor zorgt dat je meer tijd in de behandeling steekt. Niet om te kunnen behandelen maar om te meten, daar gaat heel veel tijd in zitten en om alle resultaten te analyseren. En de resultaten zijn nou niet echt heel richtgevend. Ja ik vond het absoluut geen aanvulling voor mij in de praktijk. Het zou veel makkelijker moeten kunnen en dat kan het ook door middel van het meetlint. Dus ja, nee ik was er absoluut niet over te spreken.

**Dat kan natuurlijk. Ik neem ook gewoon alle metingen mee.**

**Want meet u altijd standaard het lokale oedeem rondom wonden? Doet u dat elke behandeling of eens in de zoveel tijd?**

Een keer in de week.

**En wat voor soort meetprotocol gebruikt u dan nu daarvoor?**

Gewoon in cm en dan vergelijk ik dat bijvoorbeeld als het enkelzijdig is vergelijk ik dat met de gezonde zijde.

**Oké en heeft u daar dan nog specifieke punten voor waar u het meetlint legt?**

Wisselend, of ik doe om de 5 cm of ik gebruik de meetpunten die nodig zijn voor het aanmeten van steunkousen.

**Oké. Nou u zegt dat u hem eigenlijk niet heel praktisch vind. Want waar zou voor u een meetinstrument echt aan moeten voldoen?**

Snel en goedkoop. En duidelijk.

**Dat is een duidelijk antwoord.**

**En met betrekking tot een protocol die daaraan vast zou zitten. Zou u zeggen van ik wil een standaard protocol of juist een waar ik mijn eigen invulling aan kan geven?**

Ik ben wel heel erg van de eigen invulling.

**En heeft u nog bepaalde eisen als het gaat om het noteren van de meetgegevens die uit het meetinstrument komen?**

Nou dat is vreselijk van dat ding want dan moet je 4x meten op een bepaalde plek. En dan moet je de waarde invoeren in een tabel. En dan ging de tabel weer uitrekenen wat de marge was en dan moest je kijken dat als het erboven was dan was het goed en om de zoveel was het slecht. Dus het was zo niet specifiek en vaag en dat zelfs patiënten iets hadden van is het geen wat er nu uitkomt goed of slecht? Dat ik iets had van ja nou ja ik denk het van wel goed want het zegt dat je vocht in je been hebt maar dat hadden we zelf ook al gezien. Haha. Dus ja.

**Oké dus voor u moet het duidelijk en makkelijk zijn?**

Ja maar ook voor de patiënten. Want het kan wel voor jou als behandelaar duidelijk zijn maar je patiënt moet ook weten. Van oké kijk het is afgenomen 2 cm. Want als je bijvoorbeeld met het meetlint meet dan kan je zeggen van we meten het been, dan leggen we het meetlintje eromheen en je ziet een getalletje en dat getalletje zegt

meteen veel meer. Kijk of het nu 30 cm is of 28 cm is, dan zegt de patiënt meteen van oh kijk dat is zoveel meer of minder en dus goed of slecht.

**Ja, oké dus dat is voor u heel belangrijk in dat opzicht.**

**Want toen u de MMD op proef had en deze gebruikte. Had u daar een bepaald meetprotocol bij gekregen? Voor en daar bedoel ik mee dat u bijvoorbeeld vlak naast de wond meet of juist meer op het been meet?**

Nee ja meestal een beetje proximaal of distaal van de wond. Maar dat was meer een eigen invulling dan dat dat echt gezegd was.

**Want had u er wel een meetprotocol bij gekregen?**

Ja nee alleen zo een tabelletje waar ik die waardes in kon doen en toen ging dat husselen in Excel en dan kwam daar een getal uit.

**Oké even kijken. Dat waren mijn meest specifieke vragen met betrekking tot de MMD.**

### Fragmenten en labels

#### **Mening**

Nou wil je een eerlijk antwoord. Het is echt een heel duur apparaat wat er voor zorgt dat je meer tijd in steekt in de behandeling. Niet om te kunnen behandelen maar om te meten, daar gaat heel veel tijd in zitten, en om alle resultaten te analyseren. En de resultaten zijn nou niet echt heel richtgevend. Ja ik vond het absoluut geen aanvulling voor mij in de praktijk. Het zou veel makkelijker moeten kunnen en dat kan het ook door middel van het meetlint. Dus ja nee ik was er absoluut niet over te spreken.

#### **Meetprotocol**

Ik meet één keer in de week bij patiënten. Gewoon in cm en dan vergelijk ik dat bijvoorbeeld als het enkelzijdig is vergelijk ik dat met de gezonde zijde. Wisselend, of ik doe om de 5 cm of ik gebruik de meetpunten die nodig zijn voor het aanmeten van steunkousen. Deze moet snel en goedkoop zijn. En duidelijk. Ik ben wel heel erg van de eigen invulling als het gaat om een protocol van een meetinstrument.

#### **Eisen**

Het moet voor mij duidelijk zijn het meetinstrument, maar ook voor de patiënt. Want het kan wel voor jou als behandelaar duidelijk zijn maar je patiënt moet ook weten. Van oké kijk het is afgenomen 2 cm. Want als je bijvoorbeeld met het meetlint meet dan kan je zeggen van we meten het been, dan leggen we het meetlintje eromheen en je ziet een getalletje en dat getalletje zegt meteen vele meer. Kijk of het nu 30 cm is of 28 cm is, dan zegt de patiënt meteen van oh kijk dat is zoveel meer of minder en dus goed of slecht.

#### **Protocol MMD**

Ik meette een beetje proximaal van de wond of distaal. Maar dat was meer een eigen invulling dan dat dat echt vooraf gezegd was. En ik kreeg een tabelletje erbij waar ik die waardes in kon doen en toen ging dat husselen in Excel en dan kwam daar een getal uit.

#### **Interview 4: Huidtherapeut**

**Jullie behandelen natuurlijk ook patiënten met complexe wonden.**

**Hoeveel patiënten hebben jullie ongeveer met complexe wonden?**

Dat is wisselend en op dit moment zelfs geen. Het afgelopen jaar hadden we wel altijd iemand onder behandeling maar het afgelopen half jaar niemand.

**Oké en als patiënten met complexe wonden bij jullie komen, hoe komen zij dan bij jullie.**

Meestal via thuiszorg en huisarts

**En zij hebben dan vaak wel al de diagnose gesteld?**

Ja en ook wel meestel door de dermatologen doorverwezen

**Oké en dan voornamelijk regio Amsterdam?.**

Ja zeker, die is ook groot genoeg.

**Ja dat sowieso haha.**

**En hebben veel van deze patiënten die bij jullie komen ook last van lokaal oedeem?**

Ja meestal zie je dat wel inderdaad.

**Oké**

**En nou doen jullie zelf ook nog wel een intake en inspectie etc.**

Ja

**Gebruiken jullie nog een bepaald protocol of richtlijn om te onderzoeken of er sprake is van lokaal oedeem.**

Ja als er sprake is van lokaal oedeem pakken wij daar altijd de richtlijn lymfoedeem bij.

**Oké, ook om te diagnosticeren?**

Nee dat niet, de richtlijn is niet voor de diagnose. Dus de richtlijn gaat er echt om te zien wat je kan doen als de diagnose lymfoedeem of lokaal oedeem gesteld is.

**Ja oké dus ook om het behandelplan op te stellen zeg maar.**

Ja dat betrek je er wel bij ja.

**En als we gaan kijken naar MLD. Gebruiken jullie dat altijd inde wond behandeling**

Hm, moet ik even nagaan hoor. Ja bij de meeste wel. Meestal

**En zit daar nog een bepaalde beredenering achter?**

Afvoer van afvalstoffen en de microcirculatie bevorderen rondom het wondgebied. En zorgen dat het oedeem afneemt. En meestal doen we het in combi met compressietherapie om te zorgen dat het oedeem vermindert en zorgt voor betere genezing.

**En wat vind je van de effectiviteit van de MLD?**

Hm ja als we moeten kiezen in de behandeling tussen MLD en compressie dan gaan we voor compressie. Zonder compressie kom je nergens. En daar voegen we dan MLD aan toe. En je ziet bijvoorbeeld waar je flinke indruk hebt door zwachtelen of wondmateriaal of farrow wrap dan kan je net de huid wat gladder maken door daar de microcirculatie te bevorderen.

**Dus in dat opzicht is compressie de hoofdmoot en gebruiken jullie MLD als bijzaak.**

Ja, klopt.

**Hoe vaak evalueren jullie het effect van de behandelingen en dan met name van de compressie en de MLD op het lokale oedeem?**

Bij iedere behandeling. Je vraagt als de patiënt weer komt hoe het gegaan is en je doet altijd aan het einde van de behandeling een evaluatie van de behandelingen. En soms tussentijds als er een tussentijdse rapportage nodig is voor de arts.

**Oké en gebruiken jullie hier nog een bepaalde richtlijn voor?**

Nee, na ja de richtlijn verslaglegging maar die geeft niets aan over de frequentie van de behandelingen maar alleen over de afsluiting. Maar ja dat doe je sowieso.

**En gebruiken jullie nog een bepaalde methode/meetinstrument?**

Nee. Meetlint en we leggen het vast met foto's

**En jullie zijn natuurlijk met z'n 3<sup>e</sup>. Wordt de patiënt door een van jullie behandeld of door verschillende therapeuten?**

Nee door alle drie de therapeuten waarbij de hoofdbehandelaar blijft meten. Omdat dat degene is die het overzicht houdt van alle behandelingen in totaal en om uit te sluiten dat je niet allemaal iets anders meet. Dus eigenlijk bewaking van het proces.

**Oké dus op die manier houden jullie het ook betrouwbaarder voor de metingen?**

Ja

**En de gegevens die komen uit de evaluatiemomenten met het meetlint registreren jullie in het patiënten dossier?**

Nee wij gebruiken een handmatig formulier omdat we hier meteen op noteren wat we meten en het is onhandig omdat nog vervolgens in te voeren in de computer.

**Dus het is veel papier werk?**

Ja

**Oké en ken je de MMD?**

Nee ik heb hem niet in eigen behandelingen gebruikt. Ik heb hem door Clara in demonstratie gezien tijdens wondcongres en tijdens NVH dag.

**En wat is je mening als je de MMD ziet?**

Ja weet ik niet zo goed. Het is toch een vrij prijzig apparaat wat je in je gangbare behandeling er niet uit haalt. Ja waar het wel handig zou zijn is als je ergens niet goed kunt meten zoals bij de ogen of bij de thorax. Maar ik heb ook in de richtlijn lymfoedeem gezien dat de MMD te oppervlakkig meet en dus niet in het subcutaan oedeem komt. Dus ja dat vind ik een lastige.

**Ja snap ik inderdaad.**

**Ja en ik heb het inderdaad ook gezien dat ze daar benoemen dat ie te oppervlakkig meet. Nu heb ik ook gezien dat er nog niet veel wetenschappelijk literatuur over te vinden is . “Het is in dat opzicht echt based practice maar niet EBP.**

**Stel het wordt wel meer bewezen. Zou je het dan eventueel overwegen om hem te gaan gebruiken in je behandeling?**

Ja dat neem je wel mee ja. Dat wil niet zeggen dat ik hem dan meteen zou aanschaffen. Kijk je wijst hem niet zondermeer af.

**Volgens mij heb ik dan alles en jullie mening en beredeneringen want daar wil ik graag mijn conclusie uit trekken.**

## Fragmenten en labelen

### **Diagnose / verwijzing**

Het is eigenlijk altijd wisselend met de hoeveelheid patiënten. Momenteel hebben we zelfs geen patiënten met wonden. Het afgelopen jaar hadden we wel altijd iemand onder behandeling maar het afgelopen jaar geen één. En de patiënten worden meestal doorverwezen door thuiszorg en huisartsen en soms ook door dermatologen. Deze patiënten hebben eigenlijk altijd wel lokaal oedeem rondom de wond.

### **Methode**

We doen altijd nog een intake en inspectie. Als er sprake is van lokaal oedeem pakken we daar altijd de richtlijn Lymfoedeem bij. We gebruiken deze alleen niet om te diagnosticeren maar deze gaat er echt om om te zien wat je kan doen als de diagnose lymfoedeem of lokaal oedeem gesteld is. Dus deze gebruiken we wel om een behandelplan op te stellen.

### **MLD**

Ik moest het even nagaan maar we gebruiken bij de meeste patiënten wel MLD. Dit komt door de afvoer van afvalstoffen en de microcirculatie bevorderen rondom het wondgebied. En zorgen dat het oedeem afneemt. En meestal doen we het in combi met compressietherapie om te zorgen dat het oedeem vermindert en zorgt voor betere genezing. En als we moeten kiezen tussen MLD en compressie dan gaan we toch voor compressie. Zonder compressie kom je nergens. En daar voegen we dan MLD aan toe. En je ziet bijvoorbeeld waar je flinke indruk hebt door zwachtelen of wondmateriaal of farrow wrap dan kan je net de huid wat gladder maken door daar de microcirculatie te bevorderen.

### **Evaluatie**

Eigenlijk doen we bij elke behandeling een evaluatie. Je vraagt als de patiënt weer komt hoe het gegaan is en je doet altijd aan het einde van de behandeling een evaluatie. En soms tussentijds als er een tussentijdse rapportage nodig is voor de arts. We gebruiken niet echt een richtlijnvoor, althans de richtlijn verslaglegging maar die geeft niets aan over de frequentie van de behandelingen maar alleen over de afsluiting maar ja dat doe je sowieso.

### **Registratie**

Het registreren van de evaluaties doen we handmatig. We gebruiken een formulier omdat we hier meteen op noteren wat we meten en het is onhandig omdat nog vervolgens in te voeren in de computer. Dus het is veel papierwerk.

### **MMD**

Ik heb de MMD niet in eigen behandelingen gebruikt. Ik heb hem door Clara in demonstratie gezien tijdens wondcongres en tijdens NVH dag. Ja weet ik niet zo goed wat mijn mening is. Het is toch een vrij prijzig apparaat wat je in je gangbare behandeling er niet uit haalt en omdat je ook kunt. Ja waar het wel handig zou zijn is als je ergens niet goed kunt meten zoals bij de ogen of bij de thorax. Maar ik heb ook in de richtlijn lymfoedeem gezien dat de MMD te oppervlakkig meet en dus niet in het subcutaan oedeem komt. Dus ja dat vind ik een lastige.

### **Interview 5: Huidtherapeut**

**Behandelt u veel patiënten met wonden?**

Hm ja wel veel ja., regelmatig

**En hebben deze patiënten ook last van lokaal oedeem?**

Hm nee niet allemaal maar een gedeelte wel. Maar dan zou ik het niet zozeer lokaal oedeem noemen maar eerder oedeem van de onderbenen.

**Ja,**

**En meet u standaard bijvoorbeeld eens in de week het oedeem rondom de wond?**

Dat is afhankelijk van de patiënt. Ik moet eerlijk zeggen dat we dat bij de wond patiënten niet echt doen. Maar bij de patiënten met lymfoedeem wel. Maar bij de wond patiënten doen we wel oedeemtherapie maar daar doen we voornamelijk foto's maken.

**En is daar een reden voor dat u daar geen metingen bij uitvoert?**

Ja omdat het vaak toch patiënten zijn die dan toch worden gezwachteld en dan zie je eigenlijk al heel snel dat het oedeem reduceert.

**Oké dus meer echt visueel?**

Ja

**En echt de verslaglegging daarvan maken, doet u dat wel elke week. U doet sowieso het dossier aanvullen natuurlijk?**

Ja per behandeling vullen we het dossier in. En verslaglegging wordt eigenlijk gedaan op het moment dat de patiënt op controle gaat bij de arts of indien de patiënt door de huisarts is doorverwezen doen we het eigenlijk pas op het moment dat de patiënt uitbehandeld is en dan geven we resultaten door.

**U zegt nu dat u visueel het oedeem bekijkt en door middel van foto's. Gebruikt u ook wel eens een ander meetinstrument of een meetprotocol?**

Hm, je bedoelt dan echt oedeem bij wond patiënten?

**Ja**

Uhm nee,

**En bent u bekend met de MMD?**

Ik heb er wel eens van gehoord. Maar ik heb er nog nooit mee gewerkt

**Oké en wat was uw eerste mening die u had toen u er voor het eerst van hoorde?**

Nee ik sta er eigenlijk open in. Ik heb altijd wel iets van eerst zien en proberen en dan pas een mening over creëren.

**Dat is altijd heel goed natuurlijk.**

**Want vaak moet voor een huidtherapeut het meetprotocol aan bepaalde eisen voldoen. Waar zou voor u, als het gaat om de MMD, dit instrument aan moeten voldoen.**

Hm hij moet sowieso eenvoudig toe te passen zijn, makkelijk en betrouwbaar. En het moet met name gebruiksvriendelijk zijn zodat ook elke medewerker in de praktijk hem hetzelfde toepast.

**Oké, hoe zeg ik dat. Dat er echt een protocol bij zit dat iedereen hem hetzelfde kan toepassen?**

Ja precies. En dat het weinig foutjes gevoelig is.

**Ja dat is inderdaad wel een hele belangrijke.  
Nou de eisen voor u zijn heel duidelijk. En als het gaat om het noteren van de meetgegevens die uit het instrument komen. Zegt u ik heb daar nog bepaalde eisen aan?**

Hm, ja het moet niet te uitgebreid zijn en niet teveel tijd kosten.

**Oké. Dus eigenlijk ook weer makkelijk in gebruik zijn.**

Ja.

**En hm stel. Het is een meetinstrument die je even door moet hebben maar dan is ie eenvoudig te gebruiken. Maar stel deze is meer wetenschappelijk bewezen en echt betrouwbaar. Zou u deze dan op proef willen nemen of willen gebruiken?**

Ja zeker. Ja.

**Dit waren mijn belangrijkste vragen.**

### Fragmenten en labels

#### **Metten**

Dat is afhankelijk van de patiënt. Ik moet eerlijk zeggen dat we dat bij de wond patiënten niet echt doen. Maar bij de patiënten met lymfoedeem wel. Maar bij de wond patiënten doen we wel oedeemtherapie maar daar doen we voornamelijk foto's maken. Dit doen we visueel omdat het vaak toch patiënten zijn die dan toch worden gezwachteld en dan zie je eigenlijk al heel snel dat het oedeem reduceert.

#### **Verslaglegging**

Ja per behandeling vullen we het dossier in vullen. En verslaglegging wordt eigenlijk gedaan op het moment dat de patiënt op controle gaat bij de arts of indien de patiënt door de huisarts is doorverwezen doen we het eigenlijk pas op het moment dat de patiënt uitbehandelt is en dan geven we resultaten door.

#### **Eisen**

Uhm hij moet sowieso eenvoudig toe te passen zijn, makkelijk en betrouwbaar. En het moet met name gebruiksvriendelijk zijn zodat ook elke medewerker in de praktijk hem hetzelfde toepast. Hij moet niet te uitgebreid zijn en mag niet teveel tijd kosten. En als ie echt betrouwbaar en eenvoudig is dan zal ik hem zeker gebruiken.

### **Interview 6: Leverancier**

**Nou allereerst jullie zijn natuurlijk leverancier van de MMD. Zijn jullie dat al lang.**

Dan moet ik even goed nadenken hoor. Hm vanaf ik denk augustus 2014. Dik een jaar.

**Oké.**

**En u bent natuurlijk geen huidtherapeut**

**Heeft u de MM wel al eens in gebruik gezien echt in de huidtherapeutische praktijk?**

Niet zelf. Ik heb er zelf niet in een huidtherapeutische praktijk mee gewerkt maar ik heb wel natuurlijk de verkoopgesprekken gedaan en alle informatie gegeven over hoe deze toepasbaar is in de praktijk. Ik moet er heel eerlijk bij vertellen Miranda dat de MM die wij tot nu toe hebben verkocht dat dit alleen aan oedeem fysiotherapeuten was en niet verkocht aan huidtherapeuten.

**Oké dat is wel interessant om te horen.**

Ja de reden daarvoor is dat de fysio oedeemtherapeuten praktijken vaak meer geld willen en durven geven aan nieuwe technieken en daar zijn huidtherapeuten bang voor.

**Ja dat denk ik inderdaad ook wel. Ik heb inderdaad al wat aantal interviews gedaan met huidtherapeuten en die benoemen inderdaad ook dat ze het een vrij prijzig apparaat vinden. Dus jullie leveren ze eigenlijk niet aan huidtherapeuten?**

Nee dat heb ik in ieder geval nog niet gezien nee. Volgens mij Clara Feenstra wel. Zij verkoopt die dingen wel.

**Oké hm weet u bij wat voor soort aandoeningen de MMD het meest gebruikt wordt? Is dat echt bij lymfoedeem zelf of ook bij andere klachten / aandoeningen?**

Het is wel secundair lymfoedeem en dan vooral na oncologisch lijden. En dan vooral op thorax, borst, flank en arm.

**Ja**

En het is ook zo dat bij benen vind ik hem ook vrij onbetrouwbaar als we het over lymfoedeem hebben.

De meest tests die Delfin hebben gedaan en hebben beschreven zijn eigenlijk alleen op arm en borst lymfoedeem gedaan. En niet op benen. Ik weet niet of je zover al bent.

**Ik heb vandaar de literatuur afgerond inderdaad.**

**Want hij is in dat gebied wel evidence based practice.**

De onderzoeken die jij daarover hebt gevonden. Zijn die ook uit de abstract van Delfin of ergens anders vandaag gehaald?

**Volgens mij kwam er ook een van de abstracts vandaan.**

En wat waren daar de uitspraken van?

**Ik heb eigenlijk alleen gekeken naar hoe de MMD gebruikt werd en niet zozeer naar de uitkomsten omdat dat niet heel relevant voor mij was. Ik zou dus de echte conclusie moeten nazoeken. Maar betrekking tot de borst en arm zijn ze wel heel positief erover.**

Ja dat zou ik ook zijn als het mijn eigen product is.

**Ja nee natuurlijk haha.**

Ja weet je ik verkoop de MM omdat ik het een hele handige tool vind. Vooral voor de verloop van de behandelingen in kaart te brengen. Dus wat doet nu een MLD sessie, wat doet nu een taping of bandageren sessie op het oedeem. En ook om de patiënt

te motiveren dat een sessie nut heeft. Maar echt de hoe zal ik dat zeggen. De wetenschappelijke resultaten verbinden aan de metingen met de MMD weet ik nog niet. Want als je aan de gezonde arm meet kan dat zo fluctueren. Die percentages dus het vocht in het interstitium, want iedereen weet dat lymfoedeem niet stil staat want als het wel stil staat dan krijg je fibrose. Nee maar dan kan je ook al niet meer meten want dat wordt afgeraden. Dus vloeistof in het interstitium zal altijd in beweging zijn dus de marges moet je heel ruim zien. Dus ik ben wel heel erg benieuwd naar hoe jij dan de MM in gaat zetten. Zeker op het gebied van wondzorg. Want toevallig heb ik de afstudeer scriptie gezien die ook een onderzoek hebben gedaan naar de MM met wonden. Want ken jij dat onderzoek.

**Ja die ken ik, ik weet de namen even niet meer maar die heb ik gezien inderdaad.**

Celeste en nog een collega huidtherapeut student.

**Ja Gaby en Celeste inderdaad.**

Bij decubitus wonden

**Zij hebben gekeken bij decubitus wonden en ik wil echt rondom wonden kijken naar de lokaal oedeem dus met wonden met een veneus component. En of de MMD geschikt is om het effect van MLD op het lokale oedeem te meten. En of het sneller is om de evaluaties te meten. En of het effectiever is en om inderdaad beter aan patiënten te laten zien van kijk het werkt echt en als je dan verder gaat denken om de therapie trouwheid te stimuleren.**

Ja het is ook de kracht waarmee je de MMD gebruikt. Want gebruik je de compact of de grote?

**Nee ik gebruik de compact.**

Ja want kijk als je dat dingetje op de huid zet met bepaalde druk dan krijg je een bepaald percentage. Maar doe dit met minder druk of minder hard of juist harder dan kan die uitslag al afwijken. Dus die marges moet je altijd meenemen. En daarom moet je ook altijd drie keer op dezelfde plek meten en hiervan het gemiddelde nemen. Dat wil ik je adviseren.

**Oké ja want dat is inderdaad ook een vraag van me. Op welke manier meet je het meest betrouwbaar. Maar dat is dus eigenlijk op 3x dezelfde plek meten en daar het gemiddelde van nemen**

Ja ik kan de mail doorsturen die ik heb gehad van Tapani. Dat is de eigenaar van Delfin. Dat is wel in het Engels maar dat maakt voor jou niet uit. En daarin staat wat de ratio's zijn en de marges en dat heeft ie allemaal makkelijk op een rij gezet.

**Ja als dat zou kunnen zou ik dat heel interessant vinden.**

**Want ik heb ook gekeken naar protocollen die opgesteld zijn voor het gebruik van de mm. Nu heb ik deze niet echt zozeer gevonden. Zijn er protocollen?**

Nou ik weet dat een klant van mij zelf een protocol heeft geschreven omdat ze er gewoon niet zijn. Nu zou ik moeten navragen of je die mogelijk zou mogen inzien.

**Ja dat snap ik zou ik wel fijn vinden. Maar het klopt dus dat ze er eigenlijk niet zijn?**

Ja klopt. Kijk ik heb natuurlijk wel een leidraad die ik afgeef. Hoe je het het beste kan gebruiken. Ik verkoop hem ook het liefste zonder software omdat de software als je een nieuwe computer hebt moet je weer updaten en dan krijg je dat gedonder weer. Ik heb een heel makkelijk Excel bestand gemaakt waar je heel makkelijk je waardes in kunt noteren. Die kan ik je ook wel doorsturen.

**Ja dat is goed, fijn. Even kijken hoor. Want heeft u er ooit wel al eens iets over gehoord dat de MM gebruikt werd om oedeem rondom wonden te meten?**

Ik heb daar geen ervaring mee. Ik heb er wel vaker over gehoord. Dus dat therapeuten dat graag wilden. Ik vind het lastig om daar een mening over te uiten. Wat ik wel weet is dat er gewoon heel veel nieuwe info te vinden over veneuze uclera en hoe deze verzorgd moeten worden, bedekt en gereinigd enzovoorts. Maar vaak wordt er compressie bij gedaan. Kijk ik werk nou eenmaal voor een fabriek die compressie middelen als bandages en kousen verkoopt dus ik ben nu eenmaal heel gefocust op het compressie stukje. Iedereen weet ook dat op het moment dat er oedeem zit dat de voedingstoevoer en zuurstoftoevoer in het interstitium stil zet wat de goede wondgenezing in de weg staat. Dus even refereren naar het afstudeerproject over decubitus wonden. En ze hebben wel gemeten naar hoe het zit met het lymfoedeem maar dan vergeten ze compressie toe te passen. Van ja jongens jullie snappen het nog steeds niet. Oedeem mag je nooit toestaan. Ook in het geval van veneuze ulcera. Als een ulcer niet dichtgaat moet je je afvragen of de afvoer van de aderen niet verstopt zit. En je ziet vaak mensen met een ulcer dat ze pas na een jaar naar een vaatchirurg gaan om de ader te laten strippen of te laseren. En dat is ook iets wat heel onbekend is. Er wordt zo gefocust op de wond dat al het andere vergeten wordt. Neem dat mee in je onderzoek dat zou ik echt heel erg fijn vinden. Tip in ieder geval het onderwerp aan. Dus dat de oorzaak waarom een ulcer niet dichtgaat onderzocht word. En dan kan de wond nog zo goed behandeld worden maar als het genezingsproces in de stop zit omdat er een ader verstopt zit moet je daar wel wat aan doen en daar achter aan gaan.

**Ja dat is een heel interessante. Ik ga het zeker meenemen want ik vind het heel interessant. En het zet je wel aan het denken.**

**Op welke manier zou de MMD het beste geïmplementeerd kunnen worden in de huidtherapeutische praktijk. Heeft u daar tips voor of iets dergelijks?**

Ja kijk dit vind ik nou een hele goeie van jou. Want eigenlijk moet ik aan jou tips vragen want ik ben nu al anderhalf jaar bezig om de MMD bij de huidtherapeutische praktijk naar binnen te krijgen. Wij zijn echt wel een groot bedrijf die heel veel netwerk heeft en klanten. En de marketing bureau intern heeft. Dus aan de marketing ligt het niet. De bekendheid is er ook zeker. Ik neem het ook altijd mee in master classes die ik door heel het land geef aan huidtherapeuten. Maar het geld staat in de weg. Dat ding is eerste instantie 4000 euro. Dat hebben wij niet gedaan. Als ik naar dat apparaat kijk dan vind ik 500 euro al veel. En toen was het antwoord van ja dat komt door het hele intellect en de onderzoeker enz. en dat moet ook gefinancierd worden. Dus een geavanceerd en klinimetrisch ding waarvoor betaald moet worden. Toen heb ik de prijs zover naar beneden gehaald dat die uiteindelijk op €2400 terecht kwam. Maar zelfs is dat voor een huidtherapeut en voor iedereen is het veel geld. En op het moment dat het in de richtlijn lymfoedeem niet zodanig op wordt genomen als evidence based tool dan heeft niemand die stok achter de deur. Je moet echt evidentie aanleveren bij de huidtherapeuten om te zorgen dat die MMD ook echt gebruikt gaat worden. Dan gooi ik het over de boeg van de zorgverzekeraar want het is wel waar wat ik zeg want die willen een tool hebben waarin ze kunnen zien dat de MLD sessies ook daadwerkelijk nut hebben bij de patiënt. Waarom heeft iemand er tien nodig en waarom iemand twee keer per week voor een heel jaar, snap je? Wanneer houd de behandelfase op en wanneer ga je over naar de onderhoudsfase. Dat is ook iets wat in de richtlijn staat. MLD in de behandelfase oké maar in de onderhoudsfase nutteloos. Daar ben ik het ook echt wel mee eens. Wat ga je vergoeden en zeker die MLD sessies die liggen onder de loep bij de zorgverzekeraars. Het kost een hoop geld maar niemand weet eigenlijk exact wat het doet. Als je als huidtherapeut kunt aantonen dat met bijvoorbeeld de MMD daadwerkelijk progressie zit in het oedeemgebied of oedeemarm dat dat kan uitgebouwd worden dus dat er meer progressie mogelijk is en dat dat toonbaar

gemaakt kan worden met de MMD aan de zorgverzekeraar. Dus dat de huidtherapeut zegt kijk mijn MLD sessies werken wel bij deze patiënt. En ja dus dan heb ik 2 dingen. Punt 1 het is heel fijn om te gebruiken voor de huidtherapeuten naar de zorgverzekeraars toe, maar er staat nog nergens opgeschreven in een richtlijn dat je de MMD kunt gebruiken in de praktijk om evident te maken dat je therapie werkt dus waarom zou ik het dan nog doen. Dus dat is een contradictie. Het is wel iets wat ze nodig hebben maar zolang de zorgverzekeraar er niet om vraagt wachten ze af. En dat is echt de houding van de Nederlandse therapeuten. En dan maakt het niet uit welke therapeut je bent. Eerst wachten tot dat er doden vallen totdat er een stoplicht geplaatst word zeg maar.

**Ja ze willen inderdaad echt eerst bewijzen zien voordat ze op actie overgaan. Het is heel grappig dat u dit nu zegt want in m'n andere interviews zeggen ze precies het zelfde. Ze willen bewijzen hebben dat het daadwerkelijk werkt want het is gewoon heel duur. En dan ga ik er zeker over nadenken.**

Ja en al die abstract die Delfin hebben geschreven zijn of te ingewikkeld of niet voldoende bewijs genoeg voor collega huidtherapeuten.

Ja en aan de ene kant snap ik de houding van jou collega huidtherapeuten, maar aan de andere kant wanneer gaat er iemand vooruit lopen ipv iemand die overal achteraan loopt.

**Ja dat zou wel beter zijn. Dat iemand zegt van jongens dit gaan we gebruiken. Want ik denk zeker wel dat ie zodanig effectief kan zijn dat ie standaard gebruikt kan worden in de praktijk. En dat hoor ik ook uit uw verhaal. We moeten eigenlijk gewoon stoppen met wachten.**

Ja maar er is niemand die het echt oplegt.

Ja en eigenlijk zou er wel iemand moeten zijn. En ik vind eigenlijk dat dat de NVH moet zijn.

**Ja mee eens. Ze staan ervoor en ze bereiken zoveel huidtherapeuten dus dat zou wel perfect zijn als ze erachter aan gaan. Na ja hopelijk komen we met dit soort onderzoeken toch een stapje dichterbij.**

Het wordt tijd dat de zorgverzekeraars het gewoon gaan eisen. Dat is het zelfde als bijvoorbeeld de pompen. Er wordt een patiënt ingelegd voor een halfuur en ik kan me voorstellen dat de zorgverzekeraar iets heeft van werkt dit wel? Want er wordt gewoon een consult voor gerekend.

Het is wel makkelijk om iemand gewoon in de pomp te leggen. Maar is het beter dan manueel of juist niet en het is wel heel simpel om daar het hele consult bedrag voor te rekenen. En niet iets anders.

Ja kijk en als het een combi sessie is in het consult dan zie ik het wel zitten. Maar je gaat niet binnen komen in een pomp leggen en doe zelf maar draineren. Nee dat vind ik schandalig. Maar ja dat is wel makkelijk en snel verdienen.

**Dat is liever lui dan moe zijn.**

Ja in dat halfuur kan je makkelijk en andere patiënt helpen.

**Ja en ik zou zelf ook eerder kiezen inderdaad voor combi therapie als te zeggen van nou ga maar in de pomp liggen en succes. Nee daar ben ik het niet mee eens.**

Kijk dat kan wel als je iemand wilt voorbereiden voor thuisgebruik maar niet als standaard therapie.

Dat vind ik te snel en te makkelijk. En ik ben wel iemand die zelfmanagement promoot. Dat vind ik geweldig. Maar zelfmanagement is anders als zelfredzaamheid. Dat moet gewoon gemonitord worden.

**Ik vind inderdaad zelfmanagement heel belangrijk maar je gaat ze niet aan hun lot overlaten.**

Nee joh daar zijn hele trainingen voor om iemand bewust te maken voor zelfmanagement.

**Maar we dwalen af. De belangrijkste punten en tips heb ik nu. Even kijken hoor. Vanuit de MMD als je meet krijg je de waardes. Die komen opzetten. Er is een software natuurlijk. Zegt u dat is de makkelijkste manier om de gegevens in te noteren om vervolgens de importeren in patiëntendossiers.**

Nou weet je wat ik al aangaf. Die software is niet altijd compatible met iedere software en computer. Dan moet er weer een update uitgevoerd worden. Ik vind het heel omslachtig om met die software te werken. Je moet vanuit je patiëntdossier kunnen werken, het maakt niet uit waar je mee werkt. Je hebt alle gegevens al van de patiënt maar het enige wat nog ontbreekt zijn de waardes die je meet met de MMD. Ik vind het een kleine moeite om de waardes even op te schrijven om vervolgens in te tikken in een Excel bestandje en dan kan je dat Excel bestandje aan je dossier hangen. Anders heb je de dossier in Delfin software lopen naast je eigen dossier van je patiënt. Ja ik vind dat niet echt praktisch eigenlijk. En dat zegt de verkoper van de software. Moet je nagaan. Haha.

**Haha ja dat is zo. Oké dat was het eigenlijk. Dat waren mijn vragen.**

#### Fragmenten en labelen

##### ***Levering***

Ik moet er heel eerlijk bij vertellen Miranda dat de MM die wij tot nu toe hebben verkocht dat dit alleen aan oedeem fysiotherapeuten was en niet verkocht aan huidtherapeuten. De reden daarvoor is dat de fysio oedeemtherapeuten praktijken vaak meer geld willen en durven geven aan nieuwe technieken en daar zijn huidtherapeuten bang voor.

##### ***Bruikbaarheid***

Het is wel vaak bij secundair lymfoedeem en dan vooral na oncologisch lijden. En dan vooral op thorax, borst, flank en arm.

##### ***Betrouwbaarheid***

En het is ook zo dat bij benen vind ik hem ook vrij onbetrouwbaar als we het over lymfoedeem hebben.

De meest tests die Delfin hebben gedaan en hebben beschreven zijn eigenlijk alleen op arm en borst lymfoedeem gedaan. En niet op benen. Ik weet niet of je zover al bent.

En ook om de patiënt te motiveren dat een sessie nut heeft. Maar echt hoe zal ik dat zeggen. Hoe je de wetenschappelijke resultaten moet verbinden aan de metingen met de MMD weet ik nog niet. Want als je aan de gezonde arm meet kan dat zo fluctueren. Die percentages fluctueren dan, dus het vocht in het interstitium, want iedereen weet dat lymfoedeem niet stil staat want als het wel stil staat dan krijg je fibrose. Nee maar dan kan je ook al niet meer meten want dat wordt afgeraden. Dus vloeistof in het interstitium zal altijd in beweging zijn dus de marges moet je heel ruim zien.

##### ***Methode***

Ja want kijk als je dat dingetje op de huid zet met bepaalde druk dan krijg je een bepaald percentage. Maar doe dit met minder druk of minder hard of juist harder dan kan die uitslag al afwijken. Dus die marges moet je altijd meenemen. En daarom moet je ook altijd drie keer op dezelfde plek meten en hiervan het gemiddelde nemen. Dat wil ik je adviseren. Ja ik kan de mail doorsturen die ik heb gehad van Tapani. Dat is de eigenaar van Delfin. Dat is wel in

het Engels maar dat maakt voor jou niet uit. En daarin staat wat de ratio's zijn en de marges en dat heeft ie allemaal makkelijk op een rij gezet.

### **Protocol**

Ja klopt dat er niet echt een protocol is. Kijk ik heb natuurlijk wel een leidraad die ik afgeef. Hoe je het het beste kan gebruiken. Ik verkoop hem ook het liefste zonder software omdat de software als je een nieuwe computer hebt moet je weer updaten en dan krijg je dat gedonder weer. Ik heb een heel makkelijk Excel bestand gemaakt waar je heel makkelijk je waardes in kunt noteren. Die kan ik je ook wel doorsturen.

### **Implementatie**

Wij zijn echt wel een groot bedrijf die heel veel netwerk heeft en klanten. De marketing bureau intern heeft. Dus marketing ligt het niet. De bekendheid is er ook zeker. Ik neem het ook altijd mee in master classes die ik door heel het land geef aan huidtherapeuten . Maar het geld staat in de weg. Dat ding is eerste instantie 4000 euro. Dat hebben wij niet gedaan. Als ik naar dat apparaat kijk dan vind ik 500 euro al veel. En toen was het antwoord van ja dat komt door het hele intellect en de onderzoeker enz. en dat moet ook gefinancierd worden. Dus een geavanceerd en klinimetrisch ding waarvoor betaald moet worden. Toen heb ik de prijs zover naar beneden gehaald dat die uiteindelijk op €2400 terecht kwam. Maar zelfs is dat voor een huidtherapeut en voor iedereen is het veel geld. En op het moment dat het in de richtlijn lymfoedeem niet zodanig op wordt genomen als evidence based tool dan heeft niemand die stok achter de deur. Je moet echt evidentie aanleveren bij de huidtherapeuten om te zorgen dat die MMD ook echt gebruikt gaat worden. Dan gooi ik het over de boeg van de zorgverzekeraar want het is wel waar wat ik zeg want die willen een tool hebben waarin ze kunnen zien dat de MLD sessies ook daadwerkelijk nut hebben bij de patiënt. Punt één het is heel fijn om te gebruiken voor de huidtherapeuten naar de zorgverzekeraars toe, maar er staat nog nergens opgeschreven in een richtlijn dat je de MMD kunt gebruiken in de praktijk om evident te maken dat je therapie werkt dus waarom zou ik het dan nog doen. Dus dat is een contradictie. Het is wel iets wat ze nodig hebben maar zolang de zorgverzekeraar er niet om vraagt wachten ze af. En dat is echt de houding van de Nederlandse therapeuten. En dan maakt het niet uit welke therapeut je bent. Eerst wachten tot dat er doden vallen totdat er een stoplicht geplaatst wordt zeg maar.

### **Gegevens noteren**

Nou weet je wat ik al aangaf. Die software is niet altijd compatible met iedere software en computer. Dan moet er weer een update uitgevoerd worden. Ik vind het heel omslachtig om met die software te werken. Je moet vanuit je patiëntdossier je metingen kunnen noteren, maakt niet uit waar je mee werkt. Je hebt alle gegevens al van de patiënt maar het enige wat nog ontbreekt zijn de waardes die je meet met de MM. Ik vind het een kleine moeite om de waardes even op te schrijven om vervolgens in te tikken in een Excel bestandje en dan kan je dat Excel bestandje aan je dossier hangen. Anders heb je de dossier in Delfin software lopen naast je eigen dossier van je patiënt. Ja ik vind dat niet echt praktisch eigenlijk. En dat zegt de verkoper van de software. Moet je nagaan. Haha.

## 6. Overzicht fragmenten interviews

| <b>Fragment<br/>titel</b> | <b>Interview 1: HDT<br/>Gelderblom</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Interview 2<br/>DermMedic</b> | <b>Interview 3<br/>Huidzorg Oegstgeest</b> | <b>Interview 4<br/>Huidtherapie Jordaan</b> | <b>Interview 5<br/>Jacqueline<br/>Bijlmakers</b> | <b>Interview 6<br/>Katinka Rutjens</b> |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Mening<br/>MMD</b>     | Het is echt een heel duur apparaat wat er voor zorgt dat je er meer tijd in steekt in de behandeling. Niet om te kunnen behandelen maar om te meten en om alle resultaten te analyseren. En de resultaten zijn nou niet echt heel richtgevend. Dus ja nee ik was er absoluut niet over te spreken. |                                  |                                            |                                             |                                                  |                                        |
| <b>Meetproto<br/>col</b>  | Ik meet één keer in de week bij patiënten. Gewoon in cm en dan vergelijk ik dat bijvoorbeeld als het enkelzijdig is vergelijk ik dat met de gezonde zijde. Of ik doe om de 5 cm of ik gebruik de meetpunten die nodig zijn voor het aanmeten van                                                   |                                  |                                            |                                             |                                                  |                                        |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | steunkousen. Deze moet snel en goedkoop zijn. En duidelijk.                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Eisen</b>        | Het moet voor mij duidelijk zijn, het meetinstrument maar ook voor de patiënt. Want het kan wel voor jou als behandelaar duidelijk zijn maar je patiënt moet ook weten.                                                                                             |  |  |  | Hij moet sowieso eenvoudig toe te passen zijn, makkelijk en betrouwbaar. En het moet met name gebruiksvriendelijk zijn zodat ook elke medewerker in de praktijk hem hetzelfde toepast. Hij moet niet te uitgebreid zijn en mag niet teveel tijd kosten. |                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Protocol MMD</b> | Ik meette een beetje proximaal van de wond of distaal. Maar dat was meer een eigen invulling dan dat dat echt vooraf gezegd was. En ik kreeg een tabelletje erbij waar ik die waardes in kon doen en toen ging dat husselen in Excel en dan kwam daar een getal uit |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                         | Er is niet echt een protocol. Kijk ik heb natuurlijk wel een leidraad die ik afgeef. Hoe je het het beste kan gebruiken. Ik verkoop hem ook het liefste zonder software omdat de software als je een nieuwe computer hebt moet je weer updaten. Ik heb |

|                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                             |
|----------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |  | een heel makkelijk Excel bestand gemaakt waar je heel makkelijk je waardes in kunt noteren. |
| <b>Wondpatiënten</b> |  | Wij behandelen zo'n 2 patiënten per week gemiddeld, maar kunnen er ook 3 zijn en dan weer even geen. De meeste van deze patiënten hebben complexe wonden dus decubitus en ulcus cruris en zij hebben vaak last van oedeem.                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                             |
| <b>Behandelp lan</b> |  | Het behandelplan bij wonden wordt over het algemeen het wondbeleid gebruikt maar dit hangt wel af van de soort wonden. En voor compressietherapie wordt de Acticio slik of ACT gebruikt. De richtlijnen en protocollen die wij hiervoor gebruiken zijn van L&R of via | Er wordt eigenlijk altijd individueel een behandelplan opgesteld daar volgen we geen protocol voor. Dit doen we door jarenlange ervaringen van kijken en behandelen en als het nodig is stellen we bij. | We doen altijd nog een intake en inspectie. Als er sprake is van lokaal oedeem pakken we daar altijd de richtlijn Lymfoedeem bij. Deze gebruiken we om een behandelplan op te stellen. |  |                                                                                             |

|            |  |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
|------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|            |  | het WCS.                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| <b>MLD</b> |  | Wij gebruiken zeker MLD. De wondgenezing gaat duidelijk beter wanneer het oedeem verminderd. Het is dus zeer effectief. | We gebruiken soms MLD tijdens de wondbehandeling voor het lokale oedeem. dat hangt puur af van de pijnschaal die patiënten aangeven. Ik merk dat lymfedrainage rondom de wond de pijn vaak doet wat afnemen. Als de huid vaak rondom de wond wat geïndureerd is kun je die wat zachter krijgen en vaak doen we het ook in combinatie met compressietherapie. En ook om te kijken naar het exsudaat want vaak als je aan het werk bent rondom de wond zie je hem ook reageren. Het is niet voor iedereen en het is ook echt even aftasten en zien of het daadwerkelijk bijdraagt aan de wondgenezing. En het lokale oedeem neemt echt wel af. De wond geneest en verandert | We gebruiken bij de meeste patiënten wel MLD. Dit komt door de afvoer van afvalstoffen en de microcirculatie bevorderen rondom het wondgebied. En zorgen dat het oedeem afneemt. En meestal doen we het in combi met compressietherapie om te zorgen dat het oedeem vermindert en zorgt voor betere genezing. En als we moeten kiezen tussen MLD en compressie dan gaan we toch voor compressie. Zonder compressie kom je nergens. En daar voegen we dan MLD aan toe. En je ziet bijvoorbeeld waar je flinke indruk heb door zwachtelen of wondmateriaal of farrow wrap dan kan je net de huid wat gladder maken door daar de |  |  |

|                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | sneller. En het effect zie je toch wel echt al met twee of drie behandelingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | microcirculatie te bevorderen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |
| <b>Evaluatie</b> |  | We evalueren eigenlijk wel wekelijks en elke keer als je het behandeld. Maar een echte controle elke 2 a 3 weken. Wij gebruiken hier de omvangmetingen. De gegevens noteren wij op een daarvoor bestemd meetgegevens tabel, vervolgens in Skinadmin TEK kaart + eigen patiënten map met mijn zelf geschreven meetgegevens. De evaluaties worden uitgevoerd door de therapeut die de eerste meting ook heeft gedaan. Dit is om verwarring te voorkomen. | We doen eigenlijk bij elke behandeling een evaluatie. Doen we eigenlijk bij elke behandeling. Maar ook omdat we hier met meerdere huidtherapeuten werken die allemaal parttime werken dus patiënten proberen we zoveel mogelijk door een en dezelfde therapeut te laten behandelen maar dit kan niet altijd dus dan moet je wel. Dus ook voor in de verslaglegging. Het evalueren doen we vaak visueel en soms met een omvangmeting. Dus lekker ouderwets met een meetlint. En we maken ook foto's. dit doen we zeker bij complexe wonden voor de verwijzers. Foto's doen heel veel in je verslaglegging. | Eigenlijk doen we bij elke behandeling een evaluatie. Je vraagt als de patiënt weer komt hoe het gegaan is en je doet altijd aan het einde van de behandeling een evaluatie. En soms tussentijds als er een tussentijdse rapportage nodig is voor de arts. We gebruiken niet echt een richtlijn ervoor, althans de richtlijn verslaglegging maar die geeft niets aan over de frequentie van de behandelingen maar alleen over de afsluiting. |  |  |

|                        |  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |  |                                                                                                                        | De gegevens uit het meetlint methode slaan we ook op                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Betrouwbaarheid</b> |  | De metingen worden altijd door 1 therapeut uitgevoerd en we noteren de lengtematen zodat je steeds dezelfde maat meet. | Om de meetmomenten zo betrouwbaar mogelijk te houden gebruiken we niet echt een protocol. Je let sowieso goed op. Op het moment dat je de wond gaat verschonen kijk je goed naar het verband, je ruikt, je kijkt naar de roodheid van de huid, je kijkt naar het soort debris, naar lekkage van de wond dus dat zijn dingen die je sowieso standaard meeneemt. We gebruiken voornamelijk het TIME model. Het zal nooit helemaal die verslaglegging zijn omdat het zo tijdrovend is, maar zo beredeneer je wel automatisch. |                                                                       |  | En het is ook zo dat bij benen vind ik hem ook vrij onbetrouwbaar als we het over lymfoedeem hebben. De meest tests die Delfin hebben gedaan en hebben beschreven zijn eigenlijk alleen op arm en borst lymfoedeem gedaan. En niet op benen. Ik weet niet of je zover al bent. En ook om de patiënt te motiveren dat een sessie nut heeft. |
| <b>Verwijzing</b>      |  |                                                                                                                        | Alle patiënten komen op verwijzing van met name huisartsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Het is eigenlijk altijd wisselend met de hoeveelheid patiënten. En de |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | patiënten worden meestal doorverwezen door thuiszorg en huisartsen en soms ook door dermatologen. Deze patiënten hebben eigenlijk altijd wel lokaal oedeem rondom de wond. |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Meten</b> |  |  | We meten het lokaal oedeem eigenlijk alleen visueel en uiteraard ook door het voelen en de vergelijking met de niet aangedane ledematen. Dit is namelijk het snelste. Je hebt natuurlijk maar een bepaald tijdsbestek en je wilt de aandacht toch het meest vestigen op de wond en zorg daarvoor. En gaandeweg in de loop van de jaren leer je dat te onderscheiden. |                                                                                                                                                                            | Dat is afhankelijk van de patiënt. Maar bij de wond patiënten doen we wel oedeemtherapie maar daar doen we voornamelijk foto's maken. Dit doen we visueel omdat het vaak toch patiënten zijn die dan toch worden gezwachteld en dan zie je eigenlijk al heel snel dat het oedeem reduceert | Ja want kijk als je dat dingetje op de huid zet met bepaalde druk dan krijg je een bepaald percentage. Maar doe dit met minder druk of minder hard of juist harder dan kan die uitslag al afwijken. Dus die marges moet je altijd meenemen. En daarom moet je ook altijd drie keer op dezelfde plek meten en hiervan het gemiddelde nemen. |
| <b>MMD</b>   |  |  | Ik heb van de MMD gehoord maar verder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Ik heb de MMD niet in eigen                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <p>nooit toegepast of in het echt gezien. Wanneer deze meer bewezen word dan ga ik hem zeker gebruiken. Maar ik denk ook dat het belangrijk is om er mee te gaan werken voor zeker de vergoedingen. Verzekeraars willen steeds meer zien en resultaat en doelgericht en ik denk dat het dan belangrijk is dat je dat dan goed kan verslagleggen. Dus ik denk dat het alleen maar een goede toevoeging is voor de behandeling. De metingen worden hierdoor ook veel betrouwbaarder dan alleen het visuele.</p> | <p>behandelingen gebruikt. Ja weet ik niet zo goed wat mijn mening is. Het is toch een vrij prijzig apparaat wat je in je gangbare behandeling er niet uit haalt. Ja waar het wel handig zou zijn is als je ergens niet goed kunt meten zoals bij de ogen of bij de thorax. Maar ik heb ook in de richtlijn lymfoedeem gezien dat de MMD te oppervlakkig meet en dus niet in het subcutaan oedeem komt.</p> |  |  |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                    |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Registratie</b> |  |  |  | <p>Het registreren van de evaluaties doen we handmatig. We gebruiken een formulier omdat we hier meteen op noteren wat we meten en het is onhandig omdat nog vervolgens in te voeren in de computer. Dus het is veel papierwerk.</p> | <p>Ja per behandeling vullen we het dossier in vullen. En verslaglegging wordt eigenlijk gedaan op het moment dat de patiënt op controle gaat bij de arts of indien de patiënt door de huisarts is doorverwezen doen we het eigenlijk pas op het moment dat de patiënt uitbehandeld is en dan geven we resultaten door.</p> | <p>Die software is niet altijd compatible met iedere software en computer. Je hebt alle gegevens al van de patiënt maar het enige wat nog ontbreekt zijn de waardes die je meet met de MMD. Ik vind het een kleine moeite om de waardes even op te schrijven om vervolgens in te tikken in een Excel bestandje en dan kan je dat Excel bestandje aan je dossier hangen. Anders heb je de dossier in Delfin software lopen naast je eigen dossier van je patiënt. Ja ik vind dat niet echt praktisch eigenlijk.</p> |
|--------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 7. Informed consent

### Informed Consent

De onderzoekslijn van de Haagse Hogeschool wil onderzoeken welke invloed manuele lymfedrainage heeft op het lokale oedeem wat zich rondom chronische wonden bevindt. Om dit onderzoek te kunnen uitvoeren zal de onderzoeker 1 maal per week het lokale oedeem rondom de chronische wond meten met de MoistureMeterD. Dit is geheel pijnloos en snel. Deze metingen zullen vlak voor en vlak na de manuele lymfedrainage gedaan worden. De uitkomsten van deze metingen zullen door de onderzoeker geanalyseerd worden. U zult verder uw normale behandeling ondergaan, hieraan zal niets veranderen. Verder zal de onderzoeker uw persoonlijke gegevens inzien zoals leeftijd en medische voorgeschiedenis en behandelgeschiedenis. Alle gegevens worden geanalyseerd en gerapporteerd in een onderzoeksrapport welke gepubliceerd wordt. Dit zal volledig geanonimiseerd gebeuren. De persoonlijke informatie die verkregen wordt van de patiënt zal alleen ingezien worden door de behandelaar en de onderzoekers.

Onderstaand deel is gelijk voor allemaal

Als u dit informed consent ondertekent verklaart u:

- Ik heb de informatie gelezen. Ik kon aanvullende vragen stellen. Mijn vragen zijn voldoende beantwoord. Ik had voldoende de tijd om te beslissen of ik meedoe.
- Ik weet dat meedoen volledig vrijwillig is. Ik weet dat ik op ieder moment kan beslissen om af te zien van deelname. Daarvoor hoef ik geen reden te geven.
- Ik weet dat sommige mensen mijn gegevens kunnen zien. Die mensen staan vermeld.
- Ik weet dat bevindingen worden gerapporteerd in een scriptie en mogelijk worden gepubliceerd. Dit gebeurt volledig geanonimiseerd
- Ik geef toestemming om mijn gegevens te gebruiken, voor de doelen die in de informatie staan.
- Ik geef toestemming om gegevens nog maximaal 10 jaar na afloop van dit onderzoek te bewaren voor nadere analyse (indien van toepassing)

Naam:

Handtekening:

Datum : \_\_ / \_\_ / \_\_

-----

Ik verklaar hierbij dat ik deze patiënt volledig heb geïnformeerd over het genoemde onderzoek.

Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de proefpersoon zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte.

Naam onderzoeker (of diens vertegenwoordiger):

Handtekening:

Datum: \_\_ / \_\_ / \_\_

## 8. Screeningslijst

### Screeningslijst (auteur G. Buitendijk)

| SCREENINGSLIJST<br>ONDERZOEK                                           | Lipoedeem<br>Arterieel            | Veneus oedeem<br>Lymfoedeem                     |                                    |                       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Geslacht                                                               | Vrouw                             | Man                                             | Leeftijd:                          |                       |
| Tijdsduur wond                                                         | 2 weken                           | 1 maand                                         | 6 maanden                          | > 1 jaar              |
| Plaats oedeem                                                          | links                             | rechts                                          | bdz                                |                       |
| Plaats oedeem                                                          | Voet                              | Onderbeen                                       | Bovenbeen                          | N.v.t.                |
| Plaats oedeem                                                          | Hand                              | Onderarm                                        | Bovenarm                           |                       |
| Plaats oedeem                                                          | Thorax                            | Borst                                           | Genitaliën                         |                       |
| Waar oedeem vrij                                                       | Handen en<br>voeten<br>oedeemvrij | Handrug of voetrug<br>oedemateus                | Tenen<br>oedeemvrij                |                       |
| Symmetrie oedeem                                                       | Ja                                | Nee                                             | Ja (vaak)                          |                       |
| Teken van Stemmer<br>Bij elke plek van<br>oedeem uit<br>differentiëren | Ja                                | Nee                                             |                                    |                       |
| Verdikte huidplooien<br><br>Caliper? Handig snel<br>en goedkoop        | Ja                                | Nee                                             |                                    |                       |
| Bloktenen                                                              | Ja                                | Nee                                             |                                    |                       |
| Huidveranderingen                                                      | Droog                             | Verdikkingen<br>(Hyperkeratose)                 | Wratachtig                         | Papilloma<br>tosis    |
| Huidskleur (WAAR?)<br>Schaal aangeven                                  | Bleek                             | Bleek<br>(Onveranderd)                          | Neiging naar<br>blauw bij<br>staan | Neiging<br>naar bruin |
| Wondroos<br>(erysipelas) in het<br>verleden                            | Ja                                | Nee                                             | Wel eens                           |                       |
| Subjectieve klachten                                                   | Wisselend<br>drukpijnlijk         | Zwaar/vermoeid/'strak'<br>gevoel<br>Tintelingen | Moe gevoel<br>'s avonds            |                       |

Indien geen van deze bovenstaande, belangrijkste lymfatische tekenen aanwezig zijn bij de patiënt, dan verder screenen op eventuele andere aandoeningen hieronder. (+ extra kenmerken lymfatische insufficiëntie)

|                                           |                       |                                      |                              |  |
|-------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------------|--|
| Exsudaat wond<br>Schaal -, +-, ++         | Geen                  | Matig                                | Veel                         |  |
| Consistentie bij<br>palpatie<br>gradaties | Week, non-<br>pitting | Vast,<br>non-pitting en pitting      | Week, pitting                |  |
| Periostalgie                              | Ja                    | Nee                                  |                              |  |
| Klinische tekenen<br>CVI                  | Varices               | Corona phlebectatica<br>paraplanaris | Dermato- et<br>liposclerosis |  |
|                                           | Hyperpigmen<br>tatie  | Ulcus Cruris Venosum                 | Atrophie<br>Blanche          |  |
| Trombose gehad<br>wanneer                 | Ja                    | Nee                                  |                              |  |

|                                             |      |                                           |        |  |
|---------------------------------------------|------|-------------------------------------------|--------|--|
| Snel blauwe plekken                         | Ja   | Nee                                       |        |  |
| Kramp /pijn<br>'s nachts                    | Ja   | Ja                                        | Nee    |  |
| VAS schaal                                  |      |                                           |        |  |
| Kramp pijn<br>'s nachts minder met<br>staan | Ja   | Nee                                       |        |  |
| Gewrichtsproblemen                          | Ja   | Nee                                       |        |  |
| Wat?                                        |      |                                           |        |  |
| Claudicatio<br>Intermittens                 | Ja   | Nee                                       |        |  |
| Knellende kleding                           | Ja   | Nee                                       |        |  |
| Effect hoog leggen                          | Geen | Been dunner (in vroege<br>fase)/ variabel | Dunner |  |

## 9. Meetprotocol

### Protocol oedeem meten bij wonden

- A. Inclusie criteria patiënten en informed consent
- B. Screeningslijst uitvoeren
- C. Grootte v/d wond vastleggen d.m.v. foto  
Evt. ernst v/d wond vastleggen
- D. TDC meting met moisture meter

#### A: Inclusie criteria patiënten en informed consent laten tekenen

Denk hierbij aan bijv. onderstaande dingen:

- Type wond
- Leeftijd
- Mobiliteit
- Bepaald ziekenhuis, praktijk

#### B: Screeningslijst uitvoeren

#### C: grootte v/d wond vastleggen d.m.v. foto's

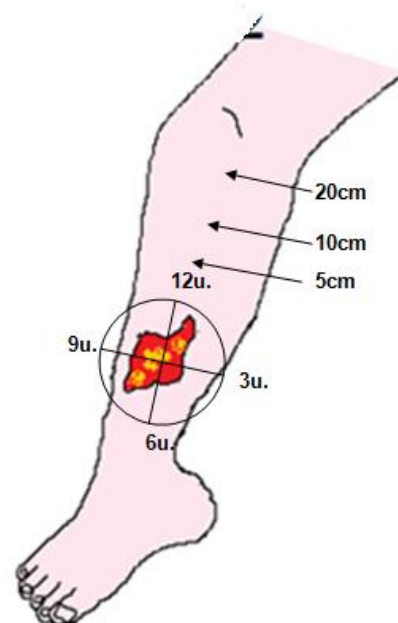
- Foto maken van de wond zelf
- Foto maken met daarop gedeelte van tenen t/m knie goed in beeld
- Eisen foto: (zie foto's bijlage 3, hieraan nog eigen naamcode toevoegen)
- Meetlint in beeld
- Op meetlint de datum v/d foto schrijven
- Op meetlint je eigen naamcode schrijven
  - Miranda: MG 2015 – MLD
- Op meetlint patiënt codering schrijven, bijv. nummering of initialen (overeenkomstig met codering op ruwe data)

#### D: Vochtpercentage met moisture meter

Metingen met probe M25 (2,5 mm)

Wond aan onderbeen:

- 6 uurs en 12 uurs punt meten
- 5 cm boven het 12 uurs punt
- 10 cm boven het 12 uurs punt
- 20 cm boven het 12 uurs punt



## 10. Oedeemkaart

### Oedeemkaart

*Voor de monitoring van plaatselijk oedeem rond de wond*

**Naam:** .....

**Patiënt/patiëntnummer:** .....

**Datum:**

- Meting 1.....
- Meting 2.....
- Meting 3.....
- Meting 4.....
- Meting 5.....
- Meting 6.....
- Meting 7.....
- Meting 8.....
- Meting 9.....

**Locatie wond:** .....

#### Vochtpercentage voor de manuele lymfedrainage:

| Meetpunt     | Meting 1 | Meting 2 | Meting 3 | Meting 4 | Meting 5 | Meting 6 | Meting 7 | Meting 8 | Meting 9 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 6-uurs punt  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 12-uurs punt |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 5 cm*        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 10 cm*       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 20 cm*       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

\*Wordt gemeten vanaf het 12-uurs punt richting craniaal met wegwerp meetlint

#### Vochtpercentage na de manuele lymfedrainage:

| Meetpunt     | Meting 1 | Meting 2 | Meting 3 | Meting 4 | Meting 5 | Meting 6 | Meting 7 | Meting 8 | Meting 9 |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 6-uurs punt  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 12-uurs punt |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 5 cm*        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 10 cm*       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 20 cm*       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

\*Wordt gemeten vanaf het 12-uurs punt richting craniaal met wegwerp meetlint

#### Been wordt gezwachteld:

Meting 1: Ja / Nee

Meting 2: Ja / Nee

Meting 3: Ja / Nee

Meting 4: Ja / Nee

Meting 5: Ja / Nee

Meting 6: Ja / Nee

Meting 7: Ja / Nee

Meting 8: Ja / Nee

Herziene versie n.a.v. A. van Niel  
Auteur: M.M. Geerlings

## 11. Foto's



Patient 1: 02-12-2015, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 1: 02-12-2015, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 1: 22-01-2016, MG 2015 – MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 2: 02-12-2015, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 2: 02-12-2015, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 2: 22-01-2016, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 2: 22-01-2016, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 3: 11-12-2015, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 3: 11-12-2015, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 3: 22-01-2016, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings



Patient 3: 22-01-2016, MG 2015-MLD  
Bron: M.M. Geerlings