

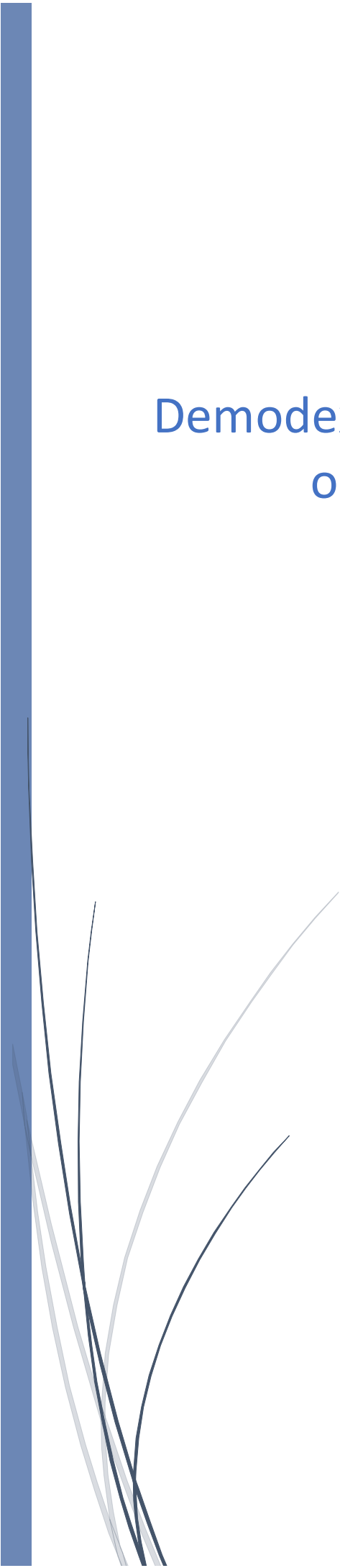
De Haagse Hogeschool

BACHELORSCRIPTIE

Demodex folliculorum, een erkende oorzaak van rosacea?

Marije Soonius

10-05-2017



Opleiding

De Haagse Hogeschool
Opleiding Huidtherapie
Johanna Westerdijkplein 75
2521 EN Den Haag

Personalia student

Naam: Marije Soonius
Adres: Foeliehof 20, Voorhout
Geboortedatum: 16-06-1994
E-mail: marije_soonius@hotmail.com
Telefoonnummer: 0618367814
Studentnummer: 13032674
Klas: HDT-4D

Cohort: 2016-2017

Cursuscode: HDT-BV410-15 onderzoeksrapport

Onderwerp: Demodex folliculorum, een erkende oorzaak van rosacea?

Contactgegevens betrokkene:

Personalia docentbegeleider
Mevr. K. van der Heijden
E-mail: K.vanderheijden@hhs.nl
Kamer: SL 5.55

Personalia afstudeercoördinator
Docent onderzoek: F.A. Jellema
E-mail: F.A.Jellema@hhs.nl
Kamer: SL 5.23

Meelezer vanuit de opleiding:
Mignon Baane
E-mail: mbaane@hhs.nl

Opdrachtgever:

Huidtherapeute: Jolijn Bethlem
E-mail: jolijnbethlem@gmail.com

Voorwoord

Voor u ligt het onderzoeksrapport 'Demodex folliculorum, een erkende oorzaak van rosacea?'. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een vraag vanuit het werkveld door Jolijn Bethlem. Dit onderzoeksrapport is geschreven voor mijn afstuderen aan de opleiding huidtherapie aan De Haagse Hogeschool. In de periode van februari 2017 tot en met mei 2017 ben ik bezig geweest met de uitvoering van het onderzoek en het schrijven van het onderzoeksrapport.

Ik vond het een uitdaging en heel interessant om dit onderzoek uit te voeren. Tijdens de opleiding ben ik niet heel diep ingegaan op de chronische huidaandoening rosacea. Daarom vond ik het leuk om mij hier in dit onderzoek verder in te verdiepen.

Ik wil mijn opdrachtgever Jolijn Bethlem, hartelijk bedanken. Ten eerste voor het aanbieden van dit onderwerp en vooral voor de begeleiding tijdens mijn scriptie. Dit heeft mij heel goed op weg geholpen vooral aan de start van mijn scriptie. Ik hoop dat wij met dit onderzoek aanleiding kunnen geven tot verder onderzoek naar de oorzaak van rosacea.

Daarnaast wil ik mijn docentbegeleider Kristie van der Heijden bedanken voor haar hulp en feedback tijdens het onderzoek. Aan het begin vond ik het niet altijd even makkelijk en u heeft mij het vertrouwen gegeven om toch door te zetten. Evengoed wil ik alle respondenten; de huidtherapeuten uit het werkveld bedanken voor hun bijdrage aan mijn onderzoek.

Ik hoop dat dit onderzoek bijdraagt aan de kennis over rosacea.

Veel leesplezier toegewenst!

Marije Soonius

Voorhout, 10 mei 2017

Samenvatting

Rosacea is een chronische huidaandoening die wordt gekenmerkt door terugkerende episoden van flushing, erytheem, teleangiëctasieën, papels, pustels en oedeem. De aandoening komt voor bij mensen tussen de 30 en 50 jaar met een lichte huid en huidtype I-IV volgens de classificatie van Fitzpatrick. De oorzaak van rosacea is tot op heden niet volledig duidelijk. Er zijn aanwijzingen dat rosacea wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van de demodexmijt. Demodex folliculorum als oorzaak van rosacea krijgt steeds meer wetenschappelijke onderbouwing. Het is echter nog onduidelijk of de demodexmijt erkend wordt in de huidtherapeutische praktijk, of deze kennis over de demodexmijt wordt meegenomen in de beoordeling van de behandeling en of de aanwezige kennis in overeenstemming is met de bestaande literatuur over rosacea. Dit onderzoek is uitgevoerd om hierover meer duidelijkheid te verkrijgen. De hoofdvraag luidt als volgt:

“Welke rol speelt Demodex folliculorum in de pathogenese en behandeling van rosacea volgens de huidtherapeuten en welke rol zou de mijt moeten spelen volgens de literatuur?”

Voor dit onderzoek is literatuuronderzoek en praktijkonderzoek uitgevoerd. Voor het praktijkonderzoek is gebruikgemaakt van enquêtes onder huidtherapeuten. Via e-mail is contact opgenomen met huidtherapeuten die rosacea behandelen.

Uit het literatuuronderzoek is naar voren gekomen dat de demodexmijt een belangrijke rol speelt bij het ontstaan van rosacea. De meest effectieve behandeling van de demodexmijt is antibiotica met ivermectine. In totaal hebben 54 huidtherapeuten deelgenomen aan de enquête. Uit deze enquête is naar voren gekomen dat huidtherapeuten hormonale invloeden, abnormale inflammatoire respons en afwijkingen in de kleine bloedvaten als belangrijke oorzaken van rosacea noemen, gevolgd door de demodexmijt.

Het merendeel van de patiënten wordt behandeld in fase 1 en 2 van rosacea. Afhankelijk van de fase van rosacea wordt de behandelmethode gekozen. De meest gebruikte behandelmethode is licht en - lasertherapie, maar acnétherapie en peeling worden ook veel toegepast. Uit de analyse is ook gebleken dat huidtherapeuten vinden dat de effectiviteit van de behandeling wordt beïnvloed wanneer deze niet gericht is op de oorzaak van de aandoening. Het is daarom volgens de meerderheid van de huidtherapeuten van belang te weten wat de oorzaak van rosacea is. Tevens geeft de meerderheid van de huidtherapeuten aan dat alleen wanneer deze oorzaak bekend is de aandoening effectief kan worden aangepakt.

Geconcludeerd kan worden dat de demodexmijt volgens de literatuur een rol speelt bij het ontstaan van rosacea en dat de mijt alleen middels antibiotica te behandelen is. Huidtherapeuten zien de demodexmijt niet als belangrijkste oorzaak van rosacea, maar zij vinden kennis over de oorzaak wel van belang voor een effectieve behandeling.

Abstract

Rosacea is a chronic skin disease which is characterized by recurrent episodes of flushing, erythema, telangiectasia, papules, pustules, and edema. It is often seen among people between 30 and 50 years old with a light skin and skin types I-IV according to the classification of Fitzpatrick. The cause of rosacea is still unclear. There are indications that rosacea is caused by the presence of the demodex mite. If the demodex mite is recognized in the skin therapeutic practice, and whether it is included in the assessment of treatment and whether this knowledge is true compared to the literature is not clear yet. As a result, a research is done. The main question was as follows:

"What role does the Demodex folliculorum play in the pathogenesis and treatment of rosacea according to skin therapists and what role should it play according to the literature?"

This research consists of a literature review and a field research. The field research consists of surveys to skin therapists. The respondents; skin therapists who treat rosacea, were contacted via email.

The literature survey showed that the demodexmite plays an important role in rosacea. Most effective treatment of the demodexmite is antibiotics with ivermectin. In total, there are 54 skin therapists who participated in the survey. This survey revealed that skin therapist's think hormonal influences, abnormal inflammatory response, and abnormalities in the small blood vessels are the major causes of rosacea, indicate followed by the demodexmite.

The majority is treated in phase 1 and 2 of rosacea. Depending on the phase of rosacea, a treatment method is chosen. The most common treatment is light laser therapy. However, acne treatment and peeling is also widely used. The analysis of the open questions which skin therapists filled in, showed that they think the effectiveness of treatment is affected if you cannot focus on the cause in the treatment. Therefore, the cause of rosacea is important according to the majority of the skin therapists. Also, most skin therapists indicate that only when the cause is known, the condition can be addressed.

It can be concluded that the demodexmite plays a role in rosacea according to the literature and these mites can only be treated using antibiotics. Skin therapists do not see the demodexmite as the main cause but do think the cause is relevant for a more effective treatment.

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
Abstract	5
1. Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Doelstelling	8
1.3 Hoofdvraag	8
1.4 Deelvragen	8
1.5 Begripsafbakening.....	8
2. Onderzoeksmethode.....	9
2.1 Literatuuronderzoek	9
2.1.1. Dataverzameling.....	9
Tabel 1: In- en exclusiecriteria literatuuronderzoek.....	10
2.1.2. Data-analyse	10
2.2 Praktijkonderzoek	11
2.2.1. Dataverzameling.....	11
2.2.2. Data-analyse	11
Tabel 2: Verwerkte enquêtevragen	12
3. Resultaten	13
3.1 Literatuuronderzoek	13
Figuur 3.1.1. Verduidelijking aanwezigheid demodex.....	14
3.2 Enquête onder huidtherapeuten	17
Figuur 3.2.1. Overzicht door huidtherapeuten toegepaste behandelingen	17
Figuur 3.2.2. Fases van rosacea waarin huidtherapeuten behandelen	17
Figuur 3.2.3. Factoren die een rol spelen bij rosacea	18
Figuur 3.2.4. Invloed van de oorzaak op de huidtherapeutische behandeling.....	19
Figuur 3.2.5. Invloed oorzaak huidtherapeutische behandeling	19
4. Conclusie	20
5. Discussie	21
6. Aanbevelingen.....	22
7. Betekenis voor het beroep huidtherapie en maatschappelijke relevantie	23
8. Literatuurlijst	24
Bijlage 1: Logboek literatuuronderzoek	27
Bijlage 2: Enquête huidtherapeuten	31
Bijlage 3: Oproep enquête	35
Bijlage 4: Mail contact dermatoloog	36
Bijlage 5: Resultaten enquête verwerkt in grafieken en tabellen.....	39
Bijlage 6: Kleurcodering open vraag	43
Bijlage 7: Classificatie van Fitzpatrick.....	48

1. Inleiding

Dit hoofdstuk presenteert de aanleiding van dit onderzoek. Tevens geeft dit hoofdstuk inzicht in de doelstelling van het onderzoek, de hoofd- en deelvragen en de begripsafbakening.

1.1 Aanleiding

Rosacea is een chronische huidaandoening die vooral voorkomt bij mensen tussen de 30 en 50 jaar met een lichte huid en huidtype I-IV volgens de classificatie van Fitzpatrick. Rosacea is gelokaliseerd in het gelaat op de wangen, neus, kin en het voorhoofd. Soms komt het ook voor in de nek, op het behaarde hoofd, op de romp of op de ledematen. Bij een groot aantal rosacea patiënten zijn ook de ogen aangedaan (oculaire rosacea) (Powell, 2005; Buechner, 2005; Crawford, et al. 2004). Rosacea wordt gekenmerkt door telkens terugkerende episoden van flushing, erytheem, teleangiëctasieën, papels, pustels en oedeem (De Groot, Toonstra, & Lorient, 2012).

Rosacea kent vier verschillende subtypes:

1. Vasculaire rosacea/ erythemateuze teleangiëctatische rosacea
2. Papulomateuze rosacea
3. Rhinophyma/phymateuze rosacea
4. Oculaire rosacea (Steinhoff, Schaubert, & Leyden, 2013).

Binnen deze subtypes kunnen alle bovengenoemde symptomen in verschillende gradaties in milde tot ernstige mate aanwezig zijn (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013). Bij het ontstaan van rosacea spelen afwijkingen in de kleine bloedvaten, UV-schade, en abnormale inflammatoire respons een rol in het ontstaan van rosacea. Diverse mogelijke triggers zoals pittig gekruide eten, hete dranken, alcohol, warmte, psychische stress en hormonale factoren kunnen ook van invloed zijn op rosacea.

De therapie bestaat uit symptoombestrijding en het onderdrukken van factoren die deze symptomen verergeren (Kautz & Kautz, 2008); (Schroeter, 2005). De lijst van mogelijke etiologische oorzaken is lang en het aantal mogelijke behandelingen talloos (van Zuuren et al. 2005; Buechner 2005; Powell 2005; Crawford et al. 2004; Kligman 2004). Uit de aanbevelingen van huidtherapeuten (Nederend & Buis, 2014) blijkt dat verder onderzoek naar de oorzaak nodig is, omdat onduidelijkheid over de oorzaak van rosacea therapeutische behandelmethoden bemoeilijkt.

Naar de aanwezigheid van *Demodex folliculorum* bij rosaceapatiënten zijn verschillende prevalentiestudies gedaan. Uit vergelijkingsonderzoek onder patiënten met en zonder rosacea is gebleken dat het gemiddelde aantal aanwezige demodexmijten bij patiënten met rosacea veel hoger is dan bij gezonde patiënten (Forton & De Maertelaer, 2017). Mogelijk zou *Demodex* een type IV allergische reactie uitlokken die tot papels en pustels zou kunnen leiden (Georgla et al., 2001). Ook andere onderzoeken tonen aan dat de demodexmijt in hoge mate voorkomt bij rosacea (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013). *Bacillus oleronius*, afkomstig van demodexmijten, kan een rol spelen in de pathogenese van papulopustuleuze rosacea, omdat deze bacil een inflammatoire reactie stimuleert (Lacey, Delaney & et al., 2001).

Om de demodexmijt te doden dienen patiënten behandeld te worden met antibioticum. De aanwezigheid van de demodexmijt kan alleen worden aangetoond door middel van een biopt. De meeste artsen erkennen de mijt niet als oorzaak voor rosacea en zij zullen dan ook niet meewerken aan een biopt (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013). Ook schrijven deze artsen geen antibioticum voor en blijft rosacea een onopgelost probleem (Forton, 2013).

Dit onderzoek beperkt zich tot *Demodex folliculorum*. Wat betreft de pathogenese van *Demodex folliculorum* bij rosacea is duidelijk dat deze een rol speelt bij rosacea. Het is nog onduidelijk of huidtherapeuten deze oorzaak erkennen en meenemen bij het opstellen van een behandelplan.

1.2 Doelstelling

Voor dit onderzoek zijn een onderzoeksdoel en een praktijkdoel opgesteld.

Onderzoeksdoel

Inzichtelijk maken welke rol de demodexmijt speelt in de pathogenese en behandeling van rosacea volgens de literatuur enerzijds en volgens huidtherapeuten in de praktijk anderzijds.

Praktijkdoel

Bijdrage leveren aan kennis rondom de oorzaak van rosacea, zodat deze chronische huidaandoening effectiever kan worden behandeld. Dit onderzoek leidt ook tot een advies over de behandelmogelijkheden van rosacea. Tot slot draagt dit onderzoek bij aan de bekendheid van Demodex folliculorum. Dit heeft positieve gevolgen voor de maatschappelijke legitimering van huidtherapie.

1.3 Hoofdvraag

“Welke rol speelt Demodex folliculorum in de pathogenese en behandeling van rosacea volgens de huidtherapeuten en welke rol zou de mijt moeten spelen volgens de literatuur?”

1.4 Deelvragen

- Wat is de invloed van Demodex folliculorum op de pathogenese van rosacea volgens de literatuur?
- Op welke wijze zou Demodex folliculorum bij rosacea behandeld moeten worden volgens de literatuur?
- Wat is de invloed van Demodex folliculorum op de pathogenese van rosacea volgens huidtherapeuten?
- Op welke manier wordt door huidtherapeuten rekening gehouden met Demodex folliculorum tijdens de behandeling van rosacea?

1.5 Begripsafbakening

Demodex folliculorum

Demodex folliculorum is een mijt, die als commensaal leeft in de talgklierfollikels van het hoofd, in het bijzonder in het centrale deel van het gezicht. De mijt is 0.3 mm groot en behoort tot de spinachtigen, orde mijten en teken (Acarina). De mijt komt voor bij 80-95% van volwassenen en bij 100% van de 70-plussers. Bij pasgeborenen komt de mijt nog niet voor (De Groot, Toonstra, & Lorist, 2012).

Rosacea

Van rosacea is sprake wanneer een patiënt steeds terugkerende episoden van flushing, erytheem, teleangiëctasieën, papels, pustels en oedeem heeft (De Groot, Toonstra, & Lorist, 2012). Deze symptomen kunnen binnen de subtypes in milde tot ernstige mate aanwezig zijn (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013).

Huidtherapeuten

Met huidtherapeuten worden alleen de huidtherapeuten bedoeld die ingeschreven staan bij de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten.

Behandelingen

Met behandelingen worden alle behandelmethodes bedoeld die huidtherapeuten kunnen uitvoeren bij de huidaandoening rosacea.

Pathogenese

Pathogenese is de wijze waarop een ziekte of aandoening ontstaat. (NHG, 2016)

2. Onderzoeksmethode

Dit onderzoek bestaat uit een literatuuronderzoek en een praktijkonderzoek. Tijdens het praktijkonderzoek is een enquête gehouden onder huidtherapeuten. Dit is een snelle manier van kwantitatief onderzoek doen. Over het algemeen is de respons op internetenquêtes hoger dan die op conventionele enquêtes. In dit onderzoek zijn de enquêtes daarom online afgenomen (Verhoeven, 2011). De ingevulde enquêtes verschaffen duidelijkheid over de kennis die huidtherapeuten hebben over rosacea, de pathogenese van rosacea en de invloed van deze pathogenese op de behandeling. Vervolgens is gekeken of deze kennis overeenkomt met de informatie uit de wetenschappelijke literatuur van het literatuuronderzoek. Rosacea kan effectiever behandeld worden, wanneer meer kennis bestaat over de oorzaak van de aandoening.

Aan de hand van het literatuuronderzoek zijn de volgende deelvragen beantwoord.

- Wat is de invloed van *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea volgens de literatuur?
- Op welke wijze zou *Demodex folliculorum* bij rosacea behandeld moeten worden volgens de literatuur?

Aan de hand van het praktijkonderzoek zijn de volgende deelvragen beantwoord.

- Wat is de invloed van *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea volgens huidtherapeuten?
- Op welke manier wordt door huidtherapeuten rekening gehouden met *Demodex folliculorum* tijdens de behandeling van rosacea?

2.1 Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de invloed van *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea. Ook is onderzocht op welke wijze *Demodex folliculorum* bij rosacea behandeld moet worden. In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe het literatuuronderzoek is uitgevoerd.

2.1.1. Dataverzameling

Om zo veel mogelijk informatie te verzamelen zijn bij zoekopdrachten in databanken verschillende zoektermen gebruikt. Vervolgens is beoordeeld of de wetenschappelijke artikelen informatie bevatten om de deelvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer dit niet het geval was werd het artikel als niet bruikbaar beschouwd (Verhoeven, 2011). Van de gebruikte artikelen is een logboek bijgehouden. Dit logboek is te vinden in bijlage 1. Het literatuuronderzoek bevat recente internationale en Nederlandse wetenschappelijke artikelen.

De volgende zoektermen zijn gebruikt:

- Oorzaak rosacea
- Cause rosacea
- Protocol rosacea
- *Demodex folliculorum*
- Demodexmite
- Demodexmite rosacea
- *Demodex folliculorum* rosacea
- Behandeling demodex rosacea
- Treatment demodex rosacea
- Therapy demodex rosacea

- Treatment demodex mite ivermectine
- Role demodex mite and rosacea

Er is gebruik gemaakt van de volgende databanken:

- Cochrane Library
- Company.info
- DigiBib.JGZ
- MEDLINE
- PubMed
- Web of Science
- HBO Kennisbank
- Google Scholar

Om de relevantie, kwaliteit en actualiteit van de gevonden literatuur te bepalen zijn de volgende inclusie- en exclusiecriteria opgesteld (Neven, 2013).

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Artikelen die vanaf het jaar 1998 zijn gepubliceerd	Artikelen ouder dan 20 jaar
Engels, Duits- en Nederlandstalige literatuur	Niet-wetenschappelijke artikelen
Artikelen over Rosacea en demodexmijt	Anderstalige onderzoeken dan Nederlands, Duits of Engels
Artikelen over behandeling van Rosacea	Artikelen over de demodexmijt bij andere ziekten of aandoeningen dan rosacea

Tabel 1: In- en exclusiecriteria literatuuronderzoek

2.1.2. Data-analyse

Om te bepalen of een artikel geschikt is, zijn de volgende stappen gevolgd (Verhoeven, 2011):

- Samenvatting, resultaten en conclusie van een artikel lezen
- Wanneer relevant, het hele artikel lezen
- Indien nodig, het artikel samenvatten in eigen woorden in Word
- Informatie uit artikelen evalueren

De verkregen data zijn geanalyseerd door eerst de volgende gegevens te noteren in het logboek van het literatuuronderzoek: datum, auteur, databank waar het artikel gevonden was, jaartal, zoektermen, de titel en de relevantie van het artikel voor beantwoording van de deelvragen. Nadat alle relevante artikelen geheel doorgenomen waren zijn deze samengevat in een Word-document. Vervolgens is de informatie op deelvraag geordend en toegevoegd aan de resultaten.

Na de analyse is in tabel 3.1.1. overzichtelijk weergegeven wat de invloed van de demodexmijt is op rosacea. Daartoe zijn alle artikelen met dezelfde conclusie, een hogere aanwezigheid van de demodexmijt bij rosacea, geanalyseerd. Bij de analyse van deze artikelen is gekeken naar: grootte van de onderzoekspopulatie, uitkomst van het onderzoek, fase van rosacea en mate van aanwezigheid demodexmijt.

2.2 Praktijkonderzoek

Het praktijkonderzoek is uitgevoerd om inzicht te krijgen in de invloed van *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea volgens huidtherapeuten. Ook is onderzocht of huidtherapeuten rekening houden met de *Demodex folliculorum* tijdens de behandeling. Om deze deelvragen te beantwoorden is gekozen voor een digitale enquête. De respons op internetenquêtes is over het algemeen hoger dan die op conventionele enquêtes. Om die reden is gekozen voor een online enquête. (Verhoeven, 2011) In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe het praktijkonderzoek is uitgevoerd.

2.2.1. Dataverzameling

Voor de betrouwbaarheid en generaliseerbaarheid van het onderzoek is gestreefd naar een steekproef van 232 enquêtes. Om ten aanzien van de resultaten zo nauwkeurig mogelijke uitspraken te kunnen doen, is uitgegaan van een zo groot mogelijke omvang van de populatie (Verhoeven, 2011). De steekproef is berekend met de steekproefcalculator en is gebaseerd op een totaal aantal van 587 huidtherapeuten in Nederland (Allesovermarktonderzoek, 2014). Bij een steekproef van 232 enquêtes is het betrouwbaarheidsniveau 95%. De populatie van het onderzoek bestaat uit huidtherapeuten die ingeschreven staan bij de NVH en rosacea behandelen. Deze doelgroep is bereikt door middel van een emailuitnodiging via SurveyMonkey. De emailadressen zijn verkregen via <http://www.huidtherapie.nl/vind-huidtherapeut/>. Op deze website staan alle huidtherapeuten in Nederland vermeld. SurveyMonkey is gekozen, omdat dit programma de mogelijkheid biedt meerdere enquêtevragen te stellen en omdat het de antwoorden kan analyseren. Daarnaast kan via SurveyMonkey een reminder worden gestuurd naar respondenten die de enquête nog niet hadden ingevuld.

De enquête bestond uit kwantitatieve en kwalitatieve vragen. Deze bevatten de volgende categorieën:

- Weet de huidtherapeut af van het bestaan van *Demodex folliculorum*?
- Wat zijn de oorzaken van rosacea volgens huidtherapeuten en wordt hierbij de mijt aangegeven als oorzaak?
- Welke behandelmethode(s) past de huidtherapeut toe bij rosacea?
- Welke producten gebruikt de huidtherapeut om rosacea te behandelen?
- Denkt de huidtherapeut dat de oorzaak van rosacea van invloed is op de behandeling?
- Wordt in de behandeling rekening gehouden met de oorzaak van rosacea?

De enquête bestond uit acht vragen, waaronder twee open vragen. De open vragen hadden betrekking op de invloed van rosacea op de behandeling en over de producten die huidtherapeuten gebruiken om rosacea te behandelen. De respondenten konden een toelichting geven in het daarvoor aangegeven tekstvak. De open vragen stellen de respondenten in de gelegenheid hun mening te geven. Dit kan meer diepgaande informatie opleveren (Verhoeven, 2011). Ook wordt met deze vragen de mening van de huidtherapeut met betrekking tot de oorzaak van rosacea gepeild. De overige vragen bevatten meerkeuzeopties. Bij twee meerkeuzevragen konden respondenten het antwoord 'anders' kiezen. Dat betreft de volgende vragen: "Welke behandelmethode(s) past u toe om rosacea te behandelen?" en "Welke factoren spelen volgens u een rol bij de pathogenese van rosacea?" Deze optie is toegevoegd om respondenten de mogelijkheid te geven een eigen ervaring te delen, die niet valt binnen de kadering van de meerkeuzeoptie.

2.2.2. Data-analyse

Na het sluiten van de enquête zijn de gegevens naar Excel geëxporteerd. De tabellen en grafieken in Excel zijn geëxporteerd naar een Word-bestand (zie bijlage 5). De gegevens van de meerkeuzevragen zijn weergegeven in staaf- of cirkeldiagrammen. Zij geven op een overzichtelijke manier weer in

welke fase van rosacea het meeste wordt behandeld, welke behandelmethodes worden toegepast, of de oorzaak van rosacea invloed heeft op de behandeling en of huidtherapeuten Demodex folliculorum als oorzaak van rosacea erkennen. Welke enquêtevragen verwerkt zijn in diagrammen is terug te vinden in tabel 2.

De open vragen zijn gecodeerd met behulp van kleurcategorieën (Van Dessel, 2010) (zie bijlage 6). De antwoorden op de open enquêtevragen zijn eerst onderverdeeld in fragmenten door middel van open coderen. Daarna zijn codes toegekend aan de fragmenten door middel van axiaal coderen. Vervolgens zijn alle termen gegroepeerd op onderwerp en zijn ze selectief gecodeerd door verschillende kleuren toe te wijzen aan de verschillende onderwerpen. Daarna zijn alle gekleurde gecodeerde termen gesorteerd en is een hiërarchie aangebracht (Verhoeven, 2011). Welke enquêtevragen op deze manier gecodeerd zijn, is terug te vinden in tabel 2.

Van de geanalyseerde coderingen worden de belangrijkste toegelicht in een tabel in hoofdstuk 3. Vraag 5 “Welke producten gebruikt u om rosacea te behandelen” is niet meegenomen in de resultaten, omdat deze niet relevant is voor de beantwoording van de hoofd- en deelvragen (zie bijlage 5).

Dit onderzoek valt buiten de Wet Medisch Onderzoek (WMO). Er zijn geen behandelingen uitgevoerd op patiënten.

Enquête naar huidtherapeuten	
Vragen verwerkt in diagrammen	1,2,3,4,6,7
Gecodeerde vragen middels kleurcodering	5,8

Tabel 2: Verwerkte enquêtevragen

3. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het literatuur- en praktijkonderzoek beschreven. Aan de hand van de resultaten worden de deelvragen beantwoord. De resultaten van het praktijkonderzoek worden weergegeven in figuren. De overige figuren die niet zijn weergegeven in dit hoofdstuk, zijn weergegeven in bijlage 5 en 6.

3.1 Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek is uitgevoerd om de volgende deelvragen te beantwoorden: “Wat is de invloed van *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea volgens de literatuur?” en “Op welke wijze zou *Demodex folliculorum* behandeld moeten worden volgens de literatuur?”.

Wat is de invloed van *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea volgens de literatuur?

Demodex folliculorum is een mijt die bij iedereen in de haarfollikels op de huid leeft. De mijten voeden zichzelf met talg, keratinocyten en cellulaire eiwitten, verkregen bij epitheliale klieren en celvernietiging door middel van zijn eigen enzymatische activiteit (Özgöztaşı, 1998). Een overvloed aan demodexmijten kan leiden tot weefselschade en toename van pustels en papels (Moran, Foley, & Powell, 2017). De demodexmijt komt veel voor bij mensen. Twintig tot tachtig procent van de bevolking heeft de mijt en onder ouderen loopt dat percentage op tot honderd procent. Deze cijfers verklaren waarom de meeste patiënten met rosacea boven de 35 jaar oud zijn (Elston, 2010). Sinds 1993 is door meerdere onderzoeken aangetoond dat de demodexmijt een rol speelt bij de pathogenese van papulopustulaire rosacea (PPR) of subtype 2 rosacea (Forton, 2012). De mijt veroorzaakt voornamelijk de ontstekingsreactie bij rosacea; de pustels en de papels (Lacey, Delaney & et al., 2007). Verschillende onderzoeken hebben aangetoond dat zowel het aantal aangetaste follikels als het aantal mijten per follikel bij rosacea verhoogd is. Bij rosacea gelokaliseerd op de wangen werden de meeste demodexmijten aangetroffen. Dit is de locatie waar rosacea zich het meest zichtbare uit. Bij een aanwezigheid van meer dan vijf mijten op een vierkante centimeter wordt rosacea geconstateerd. Volgens onderzoek van de Clinic of Dermatology, hebben mensen met rosacea 12.8 mijten per vierkante centimeter huid. Bij een normale huid is dit aantal slechts 0.7 (Akilov & Mumcuoglu, 2003).

Grootschalig onderzoek is uitgevoerd, waarbij 860 dermatose patiënten van 12 tot 84 jaar door middel van huidbiopten zijn onderzocht. Dit onderzoek werd uitgevoerd om de relatie tussen gezicht-dermatosen en de demodexmijt te analyseren en de risicofactoren van de demodexbesmetting te identificeren. De resultaten van dit onderzoek tonen aan dat patiënten ouder dan 30 jaar een hogere kans op besmetting hebben dan patiënten onder de 30 jaar. In vergelijking tot een normale huid hebben patiënten met een gemengde, vette of droge huid meer kans om besmet te worden door de demodexmijt. Rosacea werd ook in dit onderzoek geassocieerd met de demodexmijt (Zhao, 2011).

Volgens literatuur wordt op een gezonde huid de aanwezigheid van demodexmijten onder controle gehouden. In de eerste fase van rosacea wordt door het lichaam ondanks de aanwezigheid van een groot aantal demodexmijten geen ontsteking waargenomen. Dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een genetisch bepaald defect in de aangeboren immuniteit van de mens. Het immuundefect in het immuunsysteem van de gastheer zorgt ervoor dat de mijt niet bestreden wordt en zich daardoor kan verspreiden (Akilov & Mumcuoglu, 2003). In de latere fases van rosacea vindt door deze reactie een over-stimulatie plaats van het immuunsysteem. Deze over-stimulatie zorgt voor een verminderde werking van het immuunsysteem, die leidt tot groei en verspreiding van de demodexmijten. Andere factoren, zoals verhoogde vascularisatie en een verhoogde temperatuur, zorgen voor verdere bevordering van de groei van de demodexmijten en andere organismen (Whitfield, 2010). Wanneer rosacea een volgend stadium bereikt, zet een hoge aanwezigheid van

demodexmijten verschillende mechanismen in gang: haarfollikels blokkeren en veroorzaken een ontstekingsreactie, enzymen worden gescheiden, epitheliale barrière wordt vernietigd en reacties van het immuunsysteem worden aangewakkerd (Murillo, 2014).

Er is een onderzoek uitgevoerd waarin 49 patiënten met rosacea en 45 patiënten zonder rosacea met elkaar zijn vergeleken. Via een biopsie van de wang is gekeken naar het aantal aanwezige demodexmijten. Dit aantal was bij patiënten met rosacea significant hoger dan bij de controlegroep. Bij de verschillende subtypes van rosacea afzonderlijk is de dichtheid van de demodexmijt significant hoger bij fase 2 papulopustulaire rosacea (PPR). Dit onderzoek ondersteunt de pathogene rol van *Demodex folliculorum* en toont hiermee aan dat een oppervlaktebiopsie een relevant diagnostisch hulpmiddel is voor beoordeling van de pathogenese bij PPR (Forton & Seys, 1992).

In een ander onderzoek waarin tachtig patiënten, waarvan veertig met rosacea, eczeem en lupus discoides, zijn vergeleken met een controlegroep suggereert dat demodexmijten een rol spelen bij de inflammatoire reactie van rosacea. Daarnaast geven zij aan dat PPR-rosacea effectief te behandelen is met antibiotica. De effectieve werking van plaatselijke medicijnen, ondersteunt de hypothese dat rosacea wordt veroorzaakt door de demodexmijt (Roihu & Kariniemi, 1998).

Onderstaande tabel geeft aan de hand van bovenstaande onderzoeken de invloed weer van de demodexmijt op rosacea.

Fase rosacea	N*	Gebied	Aanwezigheid demodex	Referentie
Niet benoemd	59	Gelaat	10.8 cm ² rosaceahuid 0.7 cm ² gezonde huid	(Elston, 2010)
Niet benoemd	150	Gelaat	12.8 cm ² rosaceahuid 0.7 cm ² gezonde huid	(Akilov & Mumcuoglu, 2003)
Fase 2	-	Gelaat	Verhoogd	(Forton, 2012)
Fase 2	94		Verhoogd	(Forton & Seys, 1992).
Niet benoemd	80	Gelaat	Verhoogd	(Roihu & Kariniemi, 1998)
Alle fases	860	Gelaat	Verhoogd	(Zhao, 2011).
Fase 1, 2	57	Gelaat	Verhoogd	(Murillo, 2014).

Figuur 3.1.1. Verduidelijking aanwezigheid demodex

*N= aantal patiënten

Niet alleen de hogere aanwezigheid van de demodexmijt bij rosacea is aangetoond, maar ook de aanwezigheid van verschillende bacteriën die de mijten bij zich dragen. Een nieuw onderzoek laat zien dat diverse bacteriën in en op de mijten leven. Onderzoekers hebben demodexmijten verzameld van patiënten met type 1 erythemateuse rosacea en subtype 2 papulopustulaire rosacea. Ook zijn demodexmijten verzameld van patiënten met een gezonde huid, de controlegroep. Door DNA-analyse vonden de onderzoekers in totaal 92 soorten micro-organismen, waaronder 36 soorten die niet eerder gevonden zijn op mensen. In de demodexmijten zijn 86 soorten bacteriën gevonden.

De zes meest voorkomende bacteriën in de DNA-monsters zijn: *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermis*, *Corynebacterium kroppenstedtii*, *Streptococcus mitis*, *Propionibacterium granulosum* en *Snodgrassella alvi*. Bij vergelijking van de bacteriën in de mijten van de twee subtypen rosacea werden significante verschillen gevonden in de microbiotica van *Demodex* tussen subtype 1, subtype 2 en de gezonde huid. In mijten die leven op de huid bij papulopustulaire (type 2) rosacea zaten meer Proteobacteria en Firmicutes phyla. Onderzoekers zagen dat het talg bij subtype 2 patiënten bestond uit minder verzadigde vetzuren. Dit suggereert dat verschillen in beschikbare nutriënten op de huid van invloed zijn op de aard van de mijten (Murillo, 2014).

Uit een ander onderzoek naar de bacteriën die de demodexmijten bij zich dragen, bleek dat de *B. Oleronius* bacterie, die in het maagdarmkanaal van de demodexmijt leeft, mede bijdraagt aan de papulopustulaire reactie die de demodexmijt veroorzaakt op de huid. Antibiotica kunnen deze bacterie behandelen. Met name doxycycline heeft een gunstig effect bij rosacea. Het is dus niet zozeer de mijt zelf die de ontstekingsreactie veroorzaakt, maar deze reactie is vooral het gevolg van de bacteriën en afvalstoffen die de mijten op de huid achterlaten (Lacey, Forton & Powell, 2013).

Op welke wijze zou *Demodex folliculorum* behandeld moeten worden volgens de literatuur?

Metronidazolcrème of -gel wordt in de Nederlandse standaarden gezien als een eerste-keusgeneesmiddel bij de behandeling van papulopustuleuze rosacea. Tevens wordt metronidazol als behandeling van type 2 PPR op de huid toegepast als onderdeel van een combinatietherapie met orale antibiotica. Metronidazol heeft een antibacterieel, antiprotozoair, anti-inflammatoir en immunosuppressief effect. Het precieze werkingsmechanisme van metronidazol bij rosacea is onbekend (NHG, 2016). Naast metronidazol wordt Azelaïnezuur voorgeschreven bij rosacea. Azelaïnezuur crème wordt in Nederland nog maar weinig toegepast. Het heeft een ontstekingsremmend en keratolisch effect. Azelaïnezuur is geschikt als lokaal geneesmiddel voor milde tot matigernstige papulopustuleuze rosacea en is net als metronidazol te beschouwen als eerste keus geneesmiddel (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013). Ook kan behandeling met doxycycline, tetracycline of minocycline worden toegepast. Deze antibiotica hebben een gunstig effect op zowel de huid als de oogafwijkingen (oculaire rosacea) van rosacea (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013).

In de literatuur laten verschillende onderzoeken zien dat het antibioticum ivermectine effectief is voor het behandelen van de demodexmijt bij PPR-rosacea (Cardwell, Alinia, Moradi, & Feldman, 2016); (Mcdaniel, 1999). Patiënten die worden behandeld met orale ivermectine gevolgd door topische permethrin toonden indrukwekkende vooruitgang (Forstinger, 1999). Behandeling van rosacea met dit antibioticum resulteert in doding van de micro-organismen, waaronder de demodexmijt, met als gevolg verbetering van de symptomen van rosacea. Het heeft een antimicrobiële, anti-parasitaire en anti-inflammatoire werking. De effectieve werking van dit antibioticum geeft aan dat de demodexmijt een belangrijke rol speelt bij de pathogenese van rosacea (Fleischer & Abokwidir, 2015).

Eind december 2014 is een nieuw geneesmiddel genaamd Soolantra met daarin een procent ivermectine goedgekeurd door de Amerikaanse FDA. Soolantra is pas sinds januari 2016 in Nederland op de markt en het is bedoeld voor de lokale behandeling van ontstekingen en beschadigingen van de huid als gevolg van rosacea bij volwassen patiënten. Klinische studies waarbij meer dan 1300 proefpersonen zijn bestudeerd, tonen aan dat na zestien weken dagelijkse applicatie van Soolantra de klachten bij bijna tachtig procent van de gebruikers waren verminderd. Bij 38.4% van de gebruikers waren de symptomen in het gezicht zelfs geheel verdwenen. Het effect van Soolantra berust zowel op de ontstekingsremmende werking van ivermectine als op het doden van demodexmijten die een rol kunnen spelen bij de ontsteking van de huid (Taieb, et al., 2016).

De resultaten van een vergelijkend onderzoek tussen metronidazol en ivermectine laten zien dat ivermectine-1%-crème zorgt voor aanzienlijke remissie van rosacea in vergelijking tot metronidazol (Cardwell, Alinia, Moradi, & Feldman, 2016). Uit vergelijkende studies tussen Soolantra, metronidazol en azelaïnezuur is gebleken dat het aantal bijwerkingen beperkt is. De resultaten zijn positief. Soolantra vermindert het aantal inflammatoire laesies en op langere termijn geeft het een iets betere uitkomst dan metronidazol en azelaïnezuur (Galderma, 2016) (Gazewood & Johnson, 2016).

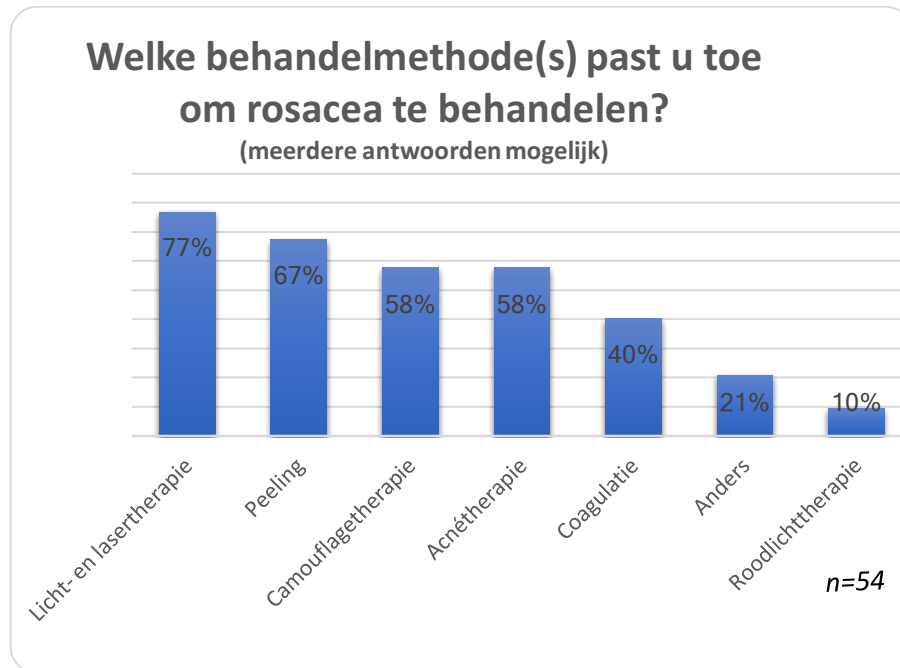
In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende types van rosacea. Type 2 rosacea, de papulopustulaire variant, is te behandelen met antibiotica. Tussen UV-blootstelling en type 2 rosacea is geen enkel verband gevonden. Bij type 1 erythemateuze rosacea is echter wel een significante relatie gevonden tussen blootstelling aan de zon en schade aan de huid (Forton, Germaux & Brausseau, 2005).

Dermatoloog F. Forton doet sinds 1985 onderzoek naar de demodexmijt. De pathogene rol van de demodexmijt bij inflammatoire laesies bij PPR ondersteunen de hypothese dat in de eerste fase van rosacea een immuundefect tegen de demodexmijt zorgt voor verspreiding van de mijt. Wanneer volgens Forton het immuundefect in de eerste fase wordt geïdentificeerd, zouden patiënten door middel van zelfhulp de ontwikkeling van de demodexmijt tegen kunnen gaan. De hevige immuunreactie, die in de tweede fase plaatsvindt en zorgt voor papels en pustels, kan hierdoor worden beperkt (Forton, 2012).

3.2 Enquête onder huidtherapeuten

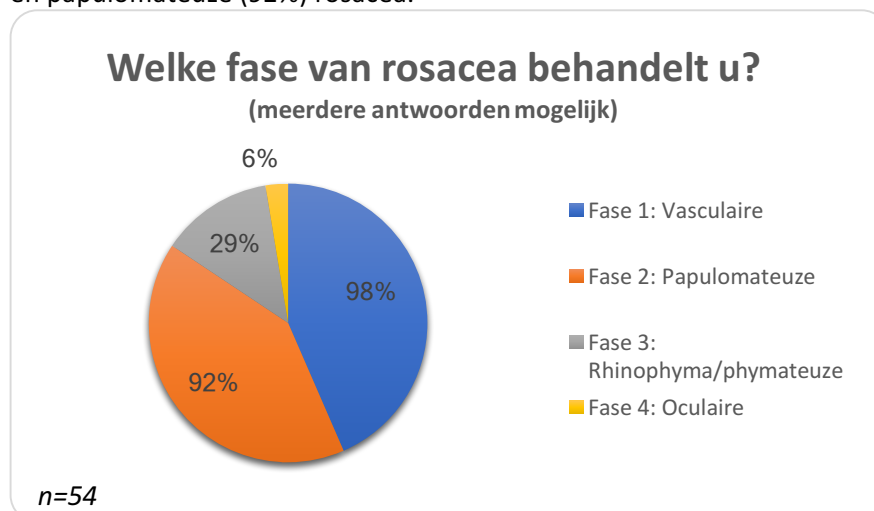
De 54 huidtherapeuten die de enquête hebben ingevuld, hebben samen een gemiddelde werkervaring van negen jaar. Van deze huidtherapeuten behandelt tien procent dagelijks patiënten met rosacea, veertig procent wekelijks en vijftig procent maandelijks (zie bijlage 5).

In figuur 3.2.1. is te zien dat 77% van de huidtherapeuten licht- en lasertherapie gebruikt voor de behandeling van rosacea. Daarnaast gebruikt 67% van de huidtherapeuten een peeling. Camouflagetherapie en acnétherapie worden evenveel toegepast (58%). Huidtherapeuten gebruiken bij verschillende patiënten diverse behandelingen voor rosacea.



Figuur 3.2.1. Overzicht door huidtherapeuten toegepaste behandelingen

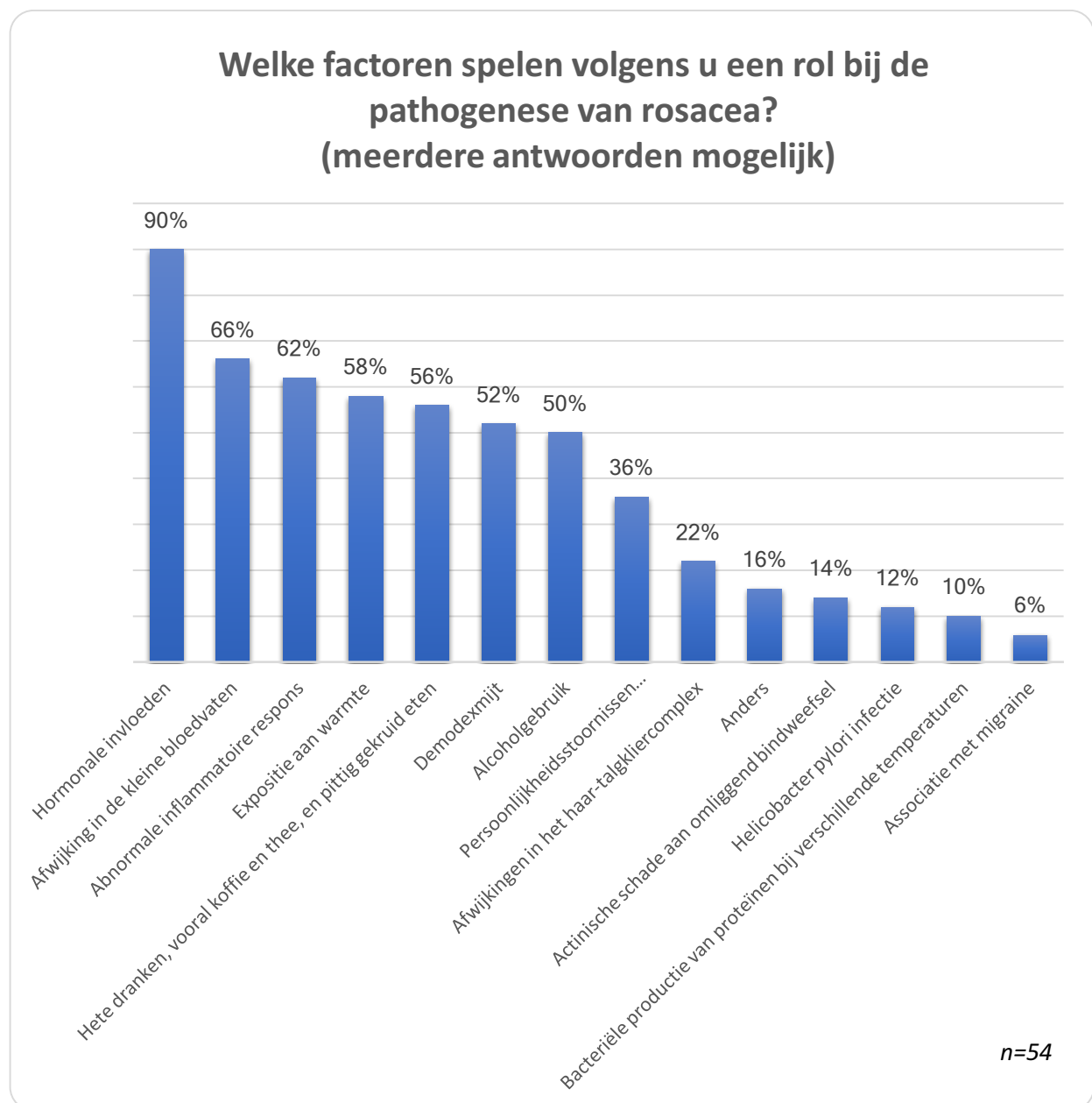
In figuur 3.2.2 is te zien in welke fase rosacea het vaakst wordt behandeld. De figuur laat zien dat behandeling het vaakst plaatsvindt in de eerste twee fasen, vasculaire (98%) en papulomateuze (92%) rosacea.



Figuur 3.2.2. Fases van rosacea waarin huidtherapeuten behandelen

Als antwoord op de deelvraag “Wat is de invloed van de *Demodex folliculorum* op de pathogenese van rosacea volgens huidtherapeuten?” is uit figuur 3.2.3. af te lezen dat de demodexmijt door 52% van de huidtherapeuten wordt gekozen als pathogenese (oorzaak). Daarentegen zien huidtherapeuten hormonale invloeden als meest belangrijke oorzaak (90%), gevolgd door afwijkingen in de kleine bloedvaten (66%), abnormale inflammatoire respons (62%) en expositie aan warmte (58%). Bij de optie ‘anders’ zijn door de huidtherapeuten de volgende factoren ingevuld:

- Voedingspatroon
- Zonexpositie
- Erfelijkheid
- Verandering stratum corneum



Figuur 3.2.3. Factoren die een rol spelen bij rosacea

Met betrekking tot de deelvraag “Op welke manier wordt door huidtherapeuten rekening gehouden met *Demodex folliculorum* tijdens de behandeling van rosacea?” kan uit figuur 3.2.4. worden opgemaakt dat de meerderheid van de huidtherapeuten (70%) vindt dat de oorzaak van rosacea invloed heeft op de huidtherapeutische behandeling.



Figuur 3.2.4. Invloed van de oorzaak op de huidtherapeutische behandeling

Om meer inzicht te krijgen in de invloed van de oorzaak op de behandeling is een open vraag gesteld, waarin gevraagd is naar de wijze waarop de therapie wordt beïnvloed. Figuur 3.2.5. geeft een schematische weergave van de meest voorkomende gecodeerde antwoorden. Dit overzicht laat zien dat 32% van de huidtherapeuten duidelijkheid over de oorzaak van rosacea van belang vindt voor een effectievere behandeling. Van de huidtherapeuten geeft 11% aan dat de demodexmijt van invloed is op de behandeling. Hormonale invloeden (11%) hebben volgens huidtherapeuten ook invloed op de oorzaak van rosacea en de huidtherapeutische behandeling. Volgens 11% van de huidtherapeuten is de aanpak en adviezen van de behandeling afhankelijk van de oorzaak. Behandeling anders dan de behandelmogelijkheden van de huidtherapeut zelf (11%) kan bestaan uit medicamenteuze behandeling. Als laatste wordt leefwijze/leefstijl (8%) en voeding (5%) als invloed op de behandeling genoemd.

Op welke wijze heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de behandeling?

Totaal aantal antwoorden: 37	Frequentie
Demodexmijt	11%
Duidelijkheid oorzaak effectieve behandeling	32%
Hormonale invloeden hebben invloed op oorzaak	11%
Aangepast advies wanneer oorzaak bekend	11%
Aanpak behandeling verschillend afhankelijk van de oorzaak	11%
Behandeling buiten behandelmogelijkheden van de huidtherapeut afhankelijk van de oorzaak	11%
Leefstijl/leefwijze is van invloed op de oorzaak	8%
Oorzaak heeft te maken met voeding	5%

Figuur 3.2.5. Invloed oorzaak huidtherapeutische behandeling

4. Conclusie

Het doel van dit onderzoek was om in kaart te brengen welke rol de demodexmijt speelt in de pathogenese en behandeling van rosacea volgens de literatuur en volgens huidtherapeuten. De hoofdvraag luidde als volgt:

“Welke rol speelt Demodex folliculorum in de pathogenese en behandeling van rosacea volgens de huidtherapeuten en welke rol zou de mijt moeten spelen volgens de literatuur?”

Uit het literatuuronderzoek blijkt dat de demodex een belangrijke rol speelt bij de pathogenese van rosacea. Diverse onderzoeken tonen aan dat deze mijt een oorzaak is van rosacea. De mijt is in hoge mate aanwezig op de huid en draagt bacteriën bij zich die symptomen van rosacea veroorzaken. Een oppervlakkige biopsie van de huid kan aanwezigheid van de mijt vaststellen.

Uit onderzoeken blijkt dat Soolantra met een procent ivermectine een effectieve behandelmethode is bij rosacea. Dit geneesmiddel is ook op de Nederlandse markt verkrijgbaar maar is nog niet opgenomen in de Richtlijn Acneïforme dermatosen. Ivermectine doodt de mijt en werkt tegelijkertijd ontstekingsremmend, waardoor de symptomen van rosacea verdwijnen. Daarnaast kan ook gebruik worden gemaakt van metronidazol, tetracycline en azelaïnezuur crème. Deze drie laatstgenoemde medicijnen worden vooralsnog voorgeschreven door de Richtlijn Acneïforme dermatosen. Azelaïnezuur crème wordt in Nederland nog weinig toegepast, maar heeft een ontstekingsremmend en verwekend effect op de huid.

Uit de enquête blijkt dat een aantal huidtherapeuten de demodexmijt wel als oorzaak erkennen, maar hormonale invloeden (85%) als belangrijkste oorzaak aangeven. De voornaamste behandelingen zijn licht- en lasertherapie en peeling. De meerderheid van de huidtherapeuten (70%) vindt dat de oorzaak van rosacea invloed heeft op de behandeling. Uit dit onderzoek blijkt dat huidtherapeuten vinden dat de effectiviteit van de behandeling wordt beïnvloed wanneer je niet gericht op de oorzaak kunt behandelen.

Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat de demodexmijt een belangrijke rol speelt bij de pathogenese van rosacea. In de literatuur wordt de demodexmijt als de hoofdoorzaak van rosacea gezien. De meest effectieve behandelmethode bij aanwezigheid van de mijt is antibiotica met ivermectine. Huidtherapeuten erkennen de mijt als oorzaak van rosacea, maar zij noemen hormonale invloeden als belangrijkste factor in het ontstaan van rosacea. De verschillende behandelmethoden die huidtherapeuten toepassen zijn gericht op het verhelpen van de symptomen. Deze zijn echter niet gericht op het behandelen van de onderliggende oorzaak, die alleen te behandelen is met antibiotica.

5. Discussie

In dit hoofdstuk worden de discussiepunten van dit onderzoek beschreven die tijdens het onderzoek of analyse van de resultaten naar voren zijn gekomen.

Allereerst zou het onderzoek een betrouwbaarder beeld weergeven wanneer de respons op de enquête hoger zou zijn. Ondanks dat de respons voldoende was (54%) hebben niet alle huidtherapeuten de enquête ingevuld. De resultaten zijn hierdoor niet generaliseerbaar voor de gehele onderzoekspopulatie.

Ten tweede was analyse van de uiteenlopende antwoorden op de open vragen complex. De antwoorden moesten worden samengevat en dit heeft mogelijk invloed gehad op de betrouwbaarheid van dit onderzoek. Daarnaast is één open vraag niet door alle respondenten ingevuld. Hierdoor kunnen met betrekking tot deze vraag geen significante uitspraken worden gedaan.

Ten derde staat de validiteit van het praktijkonderzoek ter discussie. De huidtherapeuten hebben hun antwoorden op basis van hun mening en werkervaring gegeven. Dat wil zeggen dat de informatie die zij hebben gegeven als niet als meest betrouwbaar zal worden beschouwd. De informatie in de literatuur is daarentegen gebaseerd op betrouwbaar wetenschappelijk onderzoek.

Een punt van discussie is dat in onderzoeken naar de prevalentie van de demodexmijt verschillende meetinstrumenten zijn gebruikt om aanwezigheid van de mijt te meten. Omdat er geen eenduidig meetinstrument is gebruikt kan dit de validiteit van dit onderzoek in twijfel trekken. Het onderzoek van (Forton & Seys, 1992) suggereert dat een eenmalige oppervlaktebiopsie van de wang een relevant diagnostisch hulpmiddel is voor beoordeling van de pathogenese bij rosacea. In recent onderzoek van (Lacey, Russell-Hallinan, & Powell, 2015) wordt onderzocht welk meetinstrument het meest betrouwbaar is om de prevalentie van de demodexmijt aan te tonen. Deze dermatologen noemen tevens een aantal redenen waarom het moeilijk is om de demodexmijt te onderzoeken. Dit is het vinden van de mijt, fotografisch vastleggen, in leven houden terwijl ze onderzocht worden en een reactie bewijzen tussen de demodexmijt en het immuunsysteem. Geconcludeerd wordt in dit onderzoek dat een standaard huidoppervlakte biopsie van het voorhoofd die tenminste drie keer wordt herhaald als meest betrouwbaar diagnostisch hulpmiddel kan worden gebruikt. Dit in tegenstelling tot het meetinstrument wat in het onderzoek van Forton & Seys is gebruikt.

Een ander discutabel punt is dat dit onderzoek zich alleen richt op de demodexmijt. Andere oorzaken zijn daardoor buiten beschouwing gelaten. Het onderzoek is daardoor beperkt. Volgens het praktijkonderzoek zien de huidtherapeuten hormonale invloeden als belangrijkste oorzaak van rosacea. Verder onderzoek is nodig om significante uitspraken te kunnen doen over eventueel verschillende oorzaken van rosacea.

Ondanks de beperkingen heeft dit onderzoek een bijdrage geleverd aan kennis rondom de oorzaak van rosacea. De meerderheid van de huidtherapeuten (70%) vindt dat de oorzaak van rosacea van invloed is op de behandeling. Er is met dit onderzoek inzichtelijk gemaakt dat de demodexmijt een belangrijke rol speelt en wat de meest effectieve behandelmethode is om deze mijt te bestrijden. Als eindconclusie kan gesteld worden dat kennis van de oorzaak een effectieve behandeling van rosacea mogelijk maakt.

6. Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden aanbevelingen voor de praktijk en voor verder onderzoek beschreven. Aan huidtherapeuten en studenten huidtherapie wordt aanbevolen grootschaliger vervolgonderzoek te starten naar de pathogenese van rosacea. Nog niet alle dermatologen, huisartsen en huidtherapeuten in Nederland zijn bekend met de oorzaak van rosacea en de rol die de demodexmijt hierin speelt (Forton, 2012). Dit bemoeilijkt de behandeling van rosacea. Bij onjuiste behandeling keert de aandoening steeds terug. Bij verder onderzoek dienen huisartsen en dermatologen meegenomen te worden in het praktijkonderzoek. Medicamenteuze behandeling bij rosacea kan alleen door deze medici worden voorgeschreven. Het is daarom van belang hen bij het onderzoek te betrekken.

Uit het literatuuronderzoek is gebleken dat de demodexmijten bacteriën bij zich dragen die de ontstekingsreactie bij rosacea veroorzaken (Jarmuda, O'reilly, Z'aba, Jakubowicz, & Kavanagh). Verder onderzoek naar de bacteriën die de demodexmijten bij zich dragen is nodig om deze mijten beter te kunnen begrijpen en te kunnen behandelen.

Onderzoeken in de V.S. laten duidelijke resultaten zien bij behandeling van rosacea met ivermectine (Gazewood & Johnson, 2016). In Nederland is dit medicijn verkrijgbaar, maar het wordt slechts deels vergoed. In de huidige Richtlijn Acneïforme dermatosen staat ivermectine nog niet beschreven als medicamenteuze behandeling van rosacea (Richtlijn Acneïforme dermatosen, 2013). Verder onderzoek naar de werking van ivermectine bij rosaceapatiënten wordt aanbevolen, om volledige vergoeding van ivermectine voor rosaceapatiënten in Nederland te bewerkstelligen.

Het praktijkonderzoek laat zien dat huidtherapeuten hormonale invloeden als meest belangrijke factor aangeven voor het ontstaan van rosacea. Veel vrouwen geven aan dat tijdens hun menstruatie en menopauze de symptomen van rosacea verergeren (Bergfeld, 2008). Er is geen wetenschappelijk onderzoek die aantoon dat hormonen van invloed zijn op rosacea. Er zou specifiek onderzoek gedaan kunnen worden onder vrouwelijke patiënten naar de hormonale invloeden op rosacea.

Bij het online enquêteren is gebleken dat respons op open vragen lager is dan bij meerkeuzevragen. Om een hogere respons te bereiken wordt aanbevolen het aantal open vragen te beperken (Verhoeven, 2011). Ook is het raadzaam om bij een enquête uitsluitend meerkeuzevragen te formuleren (Verhoeven, 2011) en eventueel interviews af te nemen om meer informatie te verkrijgen.

Uit literatuuronderzoek is gebleken dat fase 2 papulopustulaire rosacea wordt veroorzaakt door de demodexmijt (Murillo, 2014). Uit het literatuuronderzoek is naar voren gekomen dat deze te behandelen is met antibiotica ivermectine (Cardwell, Alinia, Moradi, & Feldman, 2016). Een aanbeveling voor huidtherapeuten is dat zij patiënten hierover adviseren en hen doorverwijzen naar de dermatoloog. De roodheid die ontstaat bij rosacea fase 1 kan door de huidtherapeut worden behandeld met licht- en lasertherapie.

Ten slotte, geeft dermatoloog F. Forton aan wanneer in de eerste fase van rosacea het immuun defect dat zorgt voor verspreiding van de mijt, zou worden geïdentificeerd, patiënten kunnen worden geadviseerd door middel van zelfhulp om de groei van het aantal mijten tegen te gaan (Forton, 2012). Resultaten van het literatuuronderzoek gaven aan dat de gemengde, vette en droge huid een grotere kans hebben op besmetting met de demodexmijt. Huidtherapeuten kunnen hier hun productadviezen op aanpassen. Meer onderzoek naar het immuun defect als oorzaak van de verspreiding van de demodexmijt wordt aanbevolen.

7. Betekenis voor het beroep huidtherapie en maatschappelijke relevantie

De hoge prevalentie en chroniciteit van rosacea maken het onderwerp relevant in de huidige maatschappij. Dit onderzoek heeft betekenis voor het beroep huidtherapie, omdat huidtherapeuten veel rosacea zien in de praktijk en de onduidelijke oorzaak van rosacea de behandelmogelijkheden belemmert. Dit onderzoek geeft huidtherapeuten meer kennis over de rol die de demodexmijt bij de pathogenese van rosacea speelt en hoe deze mijt te behandelen is. Huidtherapeuten handelen vanuit het belang van de patiënt en streven naar kwaliteitsverbetering. Dit onderzoek levert daar een bijdrage aan. Hoewel huidtherapeuten de demodexmijt zelf niet kunnen behandelen, dienen zij wel kennis van de mijt en de bijbehorende behandelingen te hebben. Een huidtherapeut werkt samen met dermatologen en andere medici. Het is van belang dat een huidtherapeut weet welke medicamenteuze behandelingen beschikbaar zijn voor rosacea. Daarnaast kan een huidtherapeut de verschillende fases van rosacea herkennen, de patiënt adviseren en doorverwijzen naar een dermatoloog. Naast de medicamenteuze behandeling kunnen huidtherapeuten het erytheem en de couperose bij rosacea blijven behandelen middels licht- en lasertherapie. Tevens kan de huidtherapeut de patiënt laten weten dat de behandeling van rosacea niet altijd effectief is, omdat de onderliggende oorzaak moet worden aangepakt.

8. Literatuurlijst

- Özgöztaşı, M. O. (1998). The significance of *Demodex folliculorum* density in rosacea. *International Journal of Dermatology*, 61, 1504-1510.
- Akilov, O., & Mumcuoglu, Y. (2003). Association between human demodicosis and HLA class I. *Clinical and Experimental Dermatology*, 28, 70-73.
- Alles over marktonderzoek. (2014). *AOM Steekproefcalculator*. Opgeroepen op 3 maart, 2017, van Alles over marktonderzoek: <http://www.allesovermarktonderzoek.nl>
- Cardwell, L., Alinia, H., Moradi, T., & Feldman, S. (2016, maart). New developments in the treatment of rosacea rol of once-daily ivermectine cram. *Clinical Cosmetic Investigation Dermatology*.
- De Groot, A., Toonstra, J., & Lorist, J. (2012). In *Dermatologie voor huidtherapeuten*. Den Haag: Boom Lemma Uitgevers.
- Dermatosen, R. A. (2013). Nederlandse Vereniging voor Dermatologie & Venereologie.
- Elston, M. (2010). Demodex mites: Facts and controversies. *Clinics in Dermatology*, 502-504.
- Forstinger, C. (1999). Treatment of rosacea-like demodicidosis with oral ivermectin and topical permethrin cream. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 775–777.
- Forton, F. (2012, januari 26). Papulopustular rosacea, skin immunity and Demodex: pityriasis folliculorum as a missing link. *J Eur Acad Dermatol Venereol.*, 19-28.
- Forton, F., & De Maertelaer, V. (2017). Two consecutive standardized skin surface biopsies: an improved sampling method to evaluate Demodex density as a diagnostic tool for rosacea and demodicosis. *Acta Derm Venereol.*
- Forton, F., & Seys, B. (1992). Density of demodex folliculorum in rosacea: a case-control study using standarized skin-surface biopsy. *British Journal of Dermatology*, 650-659.
- Forton, F., Germaux, M.A., & Brasseur, T. (2005). Demodicosis and rosacea : epidemiology and significance in daily dermatological practice. *J Am Acad Dermatol*, 74-87.
- Gazewood, J., & Johnson, K. (2016). Ivermectin 1% cream (Soolantra) for Inflammatory lesions of rosacea. *Am Fam Physician*, 512-513.
- Georgala, S., Katoulis, A., Koumantaki-Mathioudaki, E., Georgla, C., & Aroni, K. (2001). Increased density of *Demodex folliculorum* and evidence of delayed hypersensitivity reaction in subjects with papulopustular rosacea. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 15, 441-444.

- Jarmuda, S., O'reilly, N., Z'aba, R., Jakubowicz, O., & Kavanagh, K. (sd). Potential role of demodex mites and bacteria in the induction of rosacea. *Journal of Medical Microbiology*, 1504-1520.
- Kautz, G., & Kautz, I. (2008). Management of rosacea with intense pulsed Light (IPL) systems and laser. *Medical Laser Application*, 23, 65-70.
- Lacey, N., Delaney, S., & et al.. (2007). Mite-related bacterial antigens stimulate inflammatory cells in rosacea. *Br J Dermatol*, 474-481.
- Lacey, N., Forton, F., & Powell, F. (2013). Demodex quantification methods: limitations of confocal laser scanning microscopy. *Br J Dermatol*, 212-3.
- Lacey, N., Russell-Hallinan, A., & Powell, F. (2016). Study of Demodex mites: Challenges and Solutions. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 30, 764-75.
- M, A., & Fleischer, A. (2015). An emerging treatment: Topical ivermectin for papulopustular rosacea. *Journal of Dermatological Treatment*, 379-380.
- Mcdaniel, R. (1999). Method for treating rosacea using oral or topical ivermectin. *United States Patent*.
- Moran, M., Foley, R., & Powell, F. (2017). Demodex and rosacea revisited. *Clinics in Dermatology*, 195–200.
- Murillo, A. R. (2014). Microbiotica of demodex mites from rosacea patients and controls. *Mircobial Pathogenesis*, 1-4.
- Nederend, M., & Buis, A. (2014). *Wat is de effectiviteit van de lokale toepassing van brimonidine in de behandeling van rosacea? Onderzoeksrapport*.
- NHG. (2016). *Website Nederlands Huisartsen Genootschap*. Opgeroepen op januari 20, 2017, van NHG-Standaarden: <https://www.nhg.org/nhg-standaarden.nl>
- Odom, R., Dahl, M., Dover, J., Draelos, Z., Drake, L., Macsai, M.,... Wilkin, J. (2009). Standard Management Options for Rosacea, Part 2: Options According to Subtype. *Cutis*, no. 84, 97-104. *Cutis*, 84, 97-104.
- Powell, F. (2005). Clinical practice rosacea. *The New England Journal of Medicine*.
- Roihu, T., & Kariniemi, A. (1998). Demodex mites in acne rosacea. *Journal of Cutaneous Pathology*.
- Steinhoff, M., Schaubert, J., & Leyden, J. (2013, december). New insights into rosacea pathophysiology: A review of recent findings. *J Am Acad Dermatol*, 15-26.

- Taieb, A., Khemis, A., Ruzicka, T., Barańska-Rybak, W., Berth-Jones, J., Schaubert, J.,... Passeron, T. (2016, mei). Ivermectin Phase III Study Group. Maintenance of remission following successful treatment of papulopustular rosacea with ivermectin 1% cream vs. metronidazole 0.75% cream: 36-week extension of the ATTRACT randomized study..
- Verhoeven, N. (2011). Wat is onderzoek? Den Haag: Boom Lemma uitgevers.
- Whitfield, M. E. (2010). Staphylococcus epidermidis: A possible role in the pustules of rosacea. *American Academy of Dermatology*.
- Zhao, Y. (2011). Facial dermatosis associated with Demodex: a case-control study. *Journal of Zhejiang University*.
- Zuuren, E., Kramer, S., Carter, B., Graber, M., & Fedorowicz, Z. (2011). Effective and evidence-based management strategies for rosacea: summary of a cochrane systematic review. *British Journal of Dermatology*, 760-781.

Bijlage 1: Logboek literatuuronderzoek

Datum	Data-bank	Tijdvak	Zoektermen	Aantal hits	URL	Titel	Relevantie
24-3-17	Hbo-kennisbank	-	Huidtherapie rosacea	2	https://www.hbo-kennisbank.nl/nl/page/search?q=huidtherapie+rosacea	<i>Wat is de effectiviteit van de lokale toepassing van brimonidine in de behandeling van rosacea?</i>	Aanleiding
25-3-17	Google	-	Steekproefcalculator	4000	http://www.allesovermarktonderzoek.nl	Allesovermarkt onderzoek.	Voor methode
4-3-17	NHG	-	NHG-standaard rosacea		https://www.nhg.org/nhg-standaarden.nl	Nederlands venootshuisartsenschap	Afbakening
4-3-17	Google	Vanaf 2002	Rosacea demodexmijt	738	http://rosacea-info.nl/	Demodex oorzaak rosacea	Aanleiding
5-3-17	Google	Vanaf 2002	Rosacea demodexmijt	738	http://www.dr-jetskeultee.nl/nieuws-over-rosacea/obj7777536	Nieuws over rosacea	Aanleiding
6-3-17	Google	Vanaf 2002	Rosacea demodexmijt	738	http://www.dermaesthetics.nl/blog/2016/03/07/mooi-rood-niet-lelijk/	Mooi rood is niet lelijk	Aanleiding
6-3-17	Boek		Rosacea		Dermatologie voor huidtherapeuten	Oorzaak/ontstaanswijze	Hoofd en deelvragen
6-3-17	Google scholar	2016	Rosacea demodex mite	2080	http://www.micrbiologyresearch.org/docserver/fulltext/jmm/61/11/1504_jmm048090.pdf?expires=1488803027&id=id&accname=guest&checksum=38FFA205172B838F9B18B2F45834482C	Potential role of Demodex mites and bacteria in the induction of rosacea	Ja, voor deelvraag 1 en 2.

20-3-17	PubMed	Vanaf 2002	Rosacea demodex mite	3000	Mail van dermatoloog Forton.	Density of Demodex folliculorum in rosacea: a case-control study using standardized skin-surface biopsy	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
3-4-17	PubMed	Vanane 2000	demodex treatment rosacea	98	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X16302759	Demodex and Rosacea Revisited	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
4-4-17	Google scholar	Vanaf 1992	Demodex mite rosacea	3000	<i>International Journal of Dermatology.</i>	The significance of Demodex folliculorum density in rosacea	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
4-4-17	Google scholar	Vanaf 1998	Demodex mite rosacea	2300	<i>Clinical and Experimental Dermatology, 70-73.</i>	Association between human demodicosis and HLA class I.	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
5-4-17	PubMed	Vanaf 2016	Treatment rosacea	2459	<i>Clinical Cosmetic Investigation Dermatology.</i>	New developments in the treatment of rosacea role of once-daily ivermectin cream. <i>Clinical Cosmetic Investigation Dermatology.</i>	Ja, voor deelvraag 1 en 2.

5-4-17	PubMed	2010	Demodex mite	3000	<i>Clinics in Dermatology</i>	Demodex mites: Facts and controversies.	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
5-4-17	Google	Vanaf 2002	Richtlijn rosacea	2000	https://www.huidziekten.nl/richtlijnen/richtlijn-acneiforme-dermatosen-2010.pdf	Nederlandse Vereniging voor Dermatologie & Venereologie.	Voor alle deelvragen en hoofdvraag
10-4-17	Medline	Vanaf 2000	Treatment rosacea	649	<i>Journal of the American Academy of Dermatology</i> , 775–777.	Treatment of rosacea-like demodicidosis with oral ivermectin and topical permethrin cream	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
10-4-17	PubMed	Vanaf 1999	Treatment demodex mite ivermectine	276	<i>British Journal of Dermatology</i> , 650-659.	Ivermectin 1% cream (Soolantra) for inflammatory lesions of rosacea.	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
11-4-17	PubMed	Vanaf 1999	Demodex mite rosacea	152	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11763386	Increased density of Demodex folliculorum and evidence of delayed hypersensitivity reaction in subjects with papulopustular rosacea	Ja, voor deelvraag 1 en 2.

11-4-17	Google scholar	Vanaf 2000	Demodex mite rosacea	152	<i>American Academy of Dermatology.</i>	A possible role in the pustules of rosacea. <i>American Academy of Dermatology.</i>	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
11-4-17	Google scholar	Vanaf 1999	Demodex mite rosacea	152	<i>United States Patent.</i>	Method for treating rosacea using oral or topical ivermectin. <i>United States Patent.</i>	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
11-4-17	PubMed	2014	Demodex mite	130	<i>Mircobial Pathogenesis</i> , 1-4.	Microbiotica of demodex mites from rosacea patients and controls. <i>Mircobial Pathogenesis</i> ,	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
12-4-17	Cochran e		Role demodex mite and rosacea	244	Journal of Medical Microbiology, 1504-1520	Potential role of demodex mites and bacteria in the induction of rosacea	Ja, voor deelvraag 1 en 2.
12-4-17	Cochran e	2001	Role demodex mite and rosacea	244	European Academy of Dermatology and Venereology.	Increased density of Demodex folliculorum and evidence of delayed hypersensitivity reaction in subjects with papulopustular rosacea.	Ja, voor deelvraag 1 en 2.

Bijlage 2: Enquête huidtherapeuten

Enquête rosacea

Mijn naam is Marije Soonius, vierdejaars student huidtherapie aan De Haagse Hogeschool. Als reactie op een vraag die mij gesteld werd door het werkveld, doe ik voor mijn afstudeeronderzoek onderzoek naar de oorzaak van rosacea. Over de pathogenese van rosacea bestaat veel onduidelijkheid.

Met het invullen van deze enquête neemt u deel aan het afstudeeronderzoek onder huidtherapeuten in het werkveld die rosacea behandelen of behandeld hebben. Indien u niet binnen deze doelgroep valt kunt u deze enquête negeren. De enquête bevat 8 vragen en kost maximaal 5 minuten van uw tijd.

Bij voorbaat dank voor het invullen van de enquête! Bent u na afloop nieuwsgierig naar de resultaten of heeft u vragen over de enquête? Neem gerust contact op via onderstaande e-mail.

marijesoونیus@gmail.com

1 / 11

9%

Volg.

Enquête rosacea

1. Hoelang bent u werkzaam als huidtherapeut?

Aantal maanden:

Aantal jaren:

2 / 11

18%

Vor.

Volg.

2. Hoe vaak behandelt u rosacea in de praktijk?

- ☐ Dagelijks
- ☐ Wekelijks
- ☐ Maandelijks
- ☐ Niet

3 / 11

27%

Vor.

Volg.

3. Welke behandelmethode(s) past u toe om rosacea te behandelen? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Licht-lasertherapie
- ☐ Rood-lichttherapie
- ☐ Coagulatie
- ☐ Camouflage therapie
- ☐ Peeling
- ☐ Acne therapie
- ☐ Anders, namelijk:

* 4. Welke fase van rosacea behandelt u? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ **Fase 1: Vasculaire rosacea/ erythemateuze teleangiëctatische rosacea:** flushing, centraal erytheem, teleangiëctastieën, steken, branderigheid van de huid, ruwheid en schrale huid.
- ☐ **Fase 2: Papulomateuze rosacea:** aanhoudend erytheem, centraal in het gelaat, papels, pustels en teleangiëctastieën kunnen aanwezig zijn.
- ☐ **Fase 3: Rhinophyma/phymateuze rosacea:** verdikte, ruwe huid, vergrote poriën, hyperplasie van het weefsel, en nodules.
- ☐ **Fase 4: Oculaire rosacea:** brandende, stekende, droogheid van de ogen, ogen zijn lichtgevoelig en teleangiëctastieën kunnen mogelijk aanwezig zijn op het oogvlies.

5 / 11

45%

5. Welke producten gebruikt u om rosacea te behandelen?

6 / 11

55%

* 6. Welke factoren spelen volgens u een rol bij de pathogenese van rosacea?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Demodex mijt
- ☐ Afwijkingen in de kleine bloedvaten
- ☐ Helicobacter pylori infectie
- ☐ Abnormale inflammatoire respons
- ☐ Actinische schade aan omliggend bindweefsel
- ☐ Abnormale inflammatoire respons
- ☐ Expositie aan warmte
- ☐ Alcoholgebruik
- ☐ Persoonlijkheidsstoornissen en/of emotionele stress
- ☐ Hete dranken, vooral koffie en thee, en pittig gekruid eten
- ☐ Afwijkingen in het haar-talgkliercomplex
- ☐ Hormonale invloeden
- ☐ Bacteriële productie van proteïnen bij verschillende temperaturen
- ☐ Associatie met migraine
- ☐ Anders, namelijk

* 7. Heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de huidtherapeutische behandeling?

- ☐ Ja dit heeft invloed op de behandeling
- ☐ Nee dit heeft geen invloed op de behandeling

8 / 11

73%

8. Indien uw antwoord ja was op de vorige vraag? op welke wijze heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de behandeling?

9 / 11



82%

Vor.

Volg.

9. Interesse in de uitkomst van het onderzoek? Laat uw email-adres hier achter:

10 / 11



91%

Vor.

Volg.

Hartelijk dank voor uw medewerking!

11 / 11



100%

Vor.

Gereed

Bijlage 3: Oproep enquête

Rosacea

Geachte huidtherapeuten,

Mijn naam is Marije Soonius, vierdejaars student huidtherapie aan de Haagse Hogeschool. Als reactie op een vraag die mij gesteld werd door huidtherapeute Jolijn Benthem, doe ik voor mijn afstudeerproject onderzoek naar de oorzaak van rosacea. Over de pathogenese van rosacea bestaat op dit moment nog veel onduidelijkheid.

Met het invullen van de enquête neemt u deel aan het afstudeeronderzoek onder huidtherapeuten in het werkveld die rosacea behandelen of behandeld hebben. De enquête bevat 8 vragen en kost maximaal 5 min van uw tijd!

Bij voorbaat dank voor het invullen van de enquête!

Met vriendelijke groet,

Marije Soonius

Enquête starten

Stuur dit e-mailbericht niet door aangezien deze enquêt koppeling uniek is voor u.
[Afmelden](#) mailinglijst

Bijlage 4: Mail contact dermatoloog



Marije Soonius

25 days ago

Thank you for sharing your research and an more recent article.
I study skin therapy at the Hague university and for my thesis I do research about rosacea and the demodex mite.
In the Netherlands the demodex mite is not recognized as a cause of rosacea by dermatologist and general practitioners. I hope my research can change something about that or be a reason for more research about the demodex mite here.
If you have any tips or recommendations feel free to contact me.
My email address: marije_soonius@hotmail.com

Kind regards,
Marije



Fabienne Forton to you

25 days ago

Happy to know that you consider Demodex as very important in the pathophysiology of rosacea. For my opinion, it has THE central role.
I personally published many papers to convince other dermatologists in my country and all over the world...since 1985. And the work is not finished: the opinions are very difficult to change. So I am happy to know that other research can work in the same way. I could perhaps help you, encounter you (you could even come one day in Brussels) discuss with you if you want, send you all my papers that you do not have. Could explain me your project ? are you medical doctor ? As you suggested, I send you a mail for future contact. Kindest regards
Fabienne

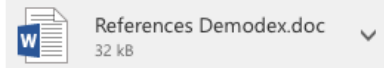


Fabienne Forton <fabienne.forton@skynet.be>

di 21-3, 19:28

U ✉

U hebt geantwoord op 22-3-2017 20:56.



Downloaden Opslaan in OneDrive - Persoonlijk

Dear Marije,

Do you have my other articles ?
I can send you what you need.

Kindest regards



Fabienne

Fabienne FORTON, MD
Dermatologist
Rue Frans Binjé 8
B- 1030 Brussels
Belgium

Tél : 00 32 2 216.38.73

Fax : 00 32 2 241.38.83

Tél secretary for appointments: 00 32 2 216.33.73

Mail : fabienne.forton@skynet.be

De : Marije Soonius [mailto:marije_soonius@hotmail.com]

Envoyé : mercredi 22 mars 2017 20:56

À : Fabienne Forton <fabienne.forton@skynet.be>

Objet : Re: Demodex contact

Dear Fabienne,

No I don't have all your articles, I would be grateful if you could send me them, I admire your studies.

I'm not a medical doctor, I'm studying at University of Professional Education at The Hague University.

My education is called huidtherapie in Dutch, skin therapy is comparable with dermatology but then on University of Professional Education level.

The main question of my research is: "What role does the demodex folliculorum play in the pathogenesis and treatment of rosacea according the skin therapists and what role should it play according to the literature?"

In the literature, I'm trying to find out which role the demodex plays by rosacea.

Thank you very much for your help! It's interesting to have contact with someone who knows so much about this content.

I look forward hearing from you,

Yours sincerely,

Marije Soonius

RE: Demodex contact



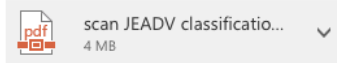
Fabienne Forton <fabienne.forton@skynet.be>

wo 22-3, 21:23

U ↕



↩ Beantwoorden | ▼



Downloaden Opslaan in OneDrive - Persoonlijk

Dear Marije,

I send you the articles in the following mails.

You have to know that at present, contrary to me, the great majority of the dermatologists (as Plewig) do not yet accept the Demodex as the cause of rosacea. This is the reason why I stay relatively careful in my papers...in the aim to avoid to hit them too much 😊

RE: Demodex contact



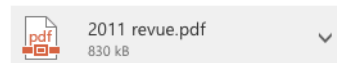
Fabienne Forton <fabienne.forton@skynet.be>

wo 22-3, 21:23

U ↕



↩ Beantwoorden | ▼



Downloaden Opslaan in OneDrive - Persoonlijk

This is the most important for you, I think: it explains all the arguments supporting the role of the Demodex in rosacea.

De : Marije Soonius [mailto:marije_soonius@hotmail.com]

Envoyé : mercredi 22 mars 2017 21:59

À : Fabienne Forton <fabienne.forton@skynet.be>

Objet : Re: Demodex contact

Thank you so much!! This will be a great help for me!

I'm getting more excited about doing this research.

Thank you for the offer but unfortunately I can't make it to Brussels upcoming period because I'm very busy with graduating.

Thank you for the all the effort!

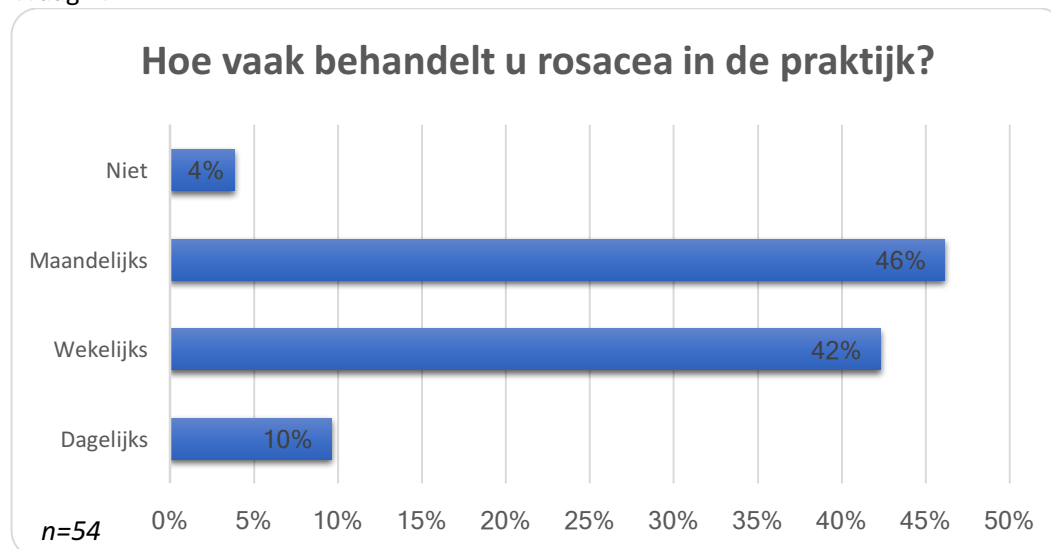
Marije

Bijlage 5: Resultaten enquête verwerkt in grafieken en tabellen

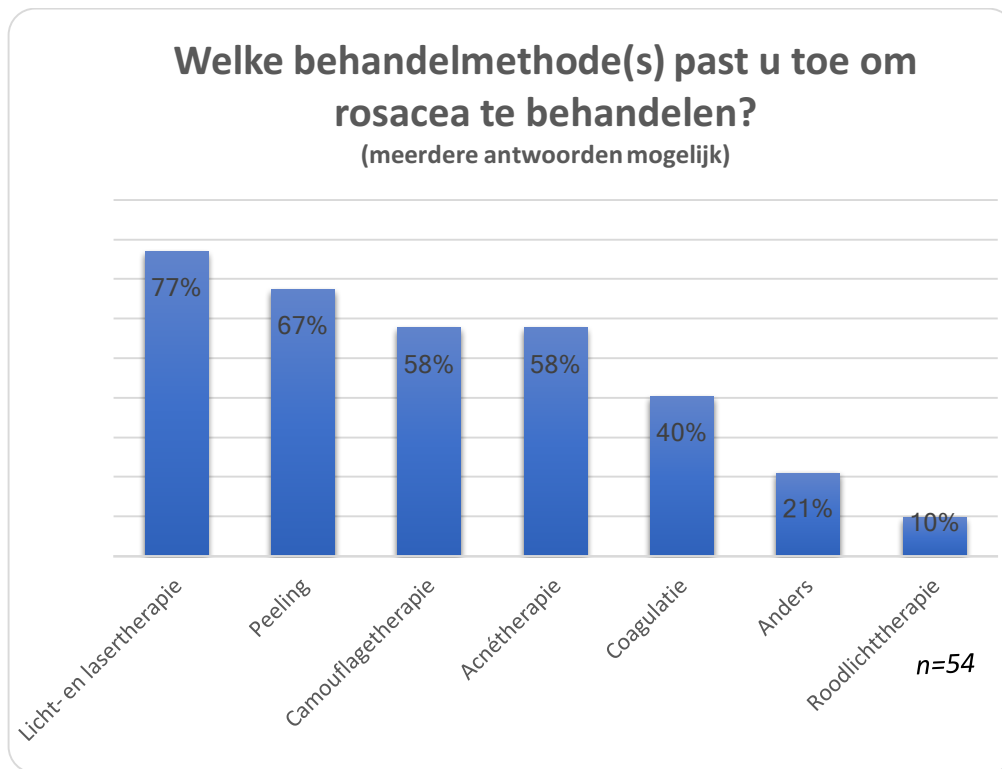
Vraag 1:



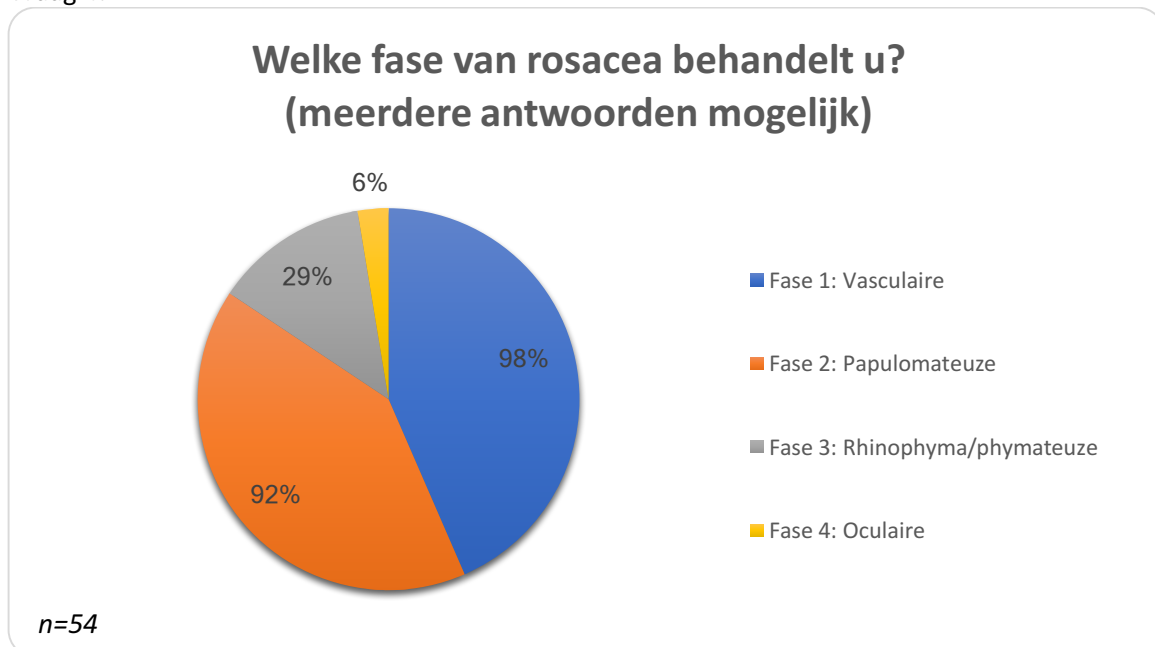
Vraag 2:



Vraag 3:



Vraag 4:

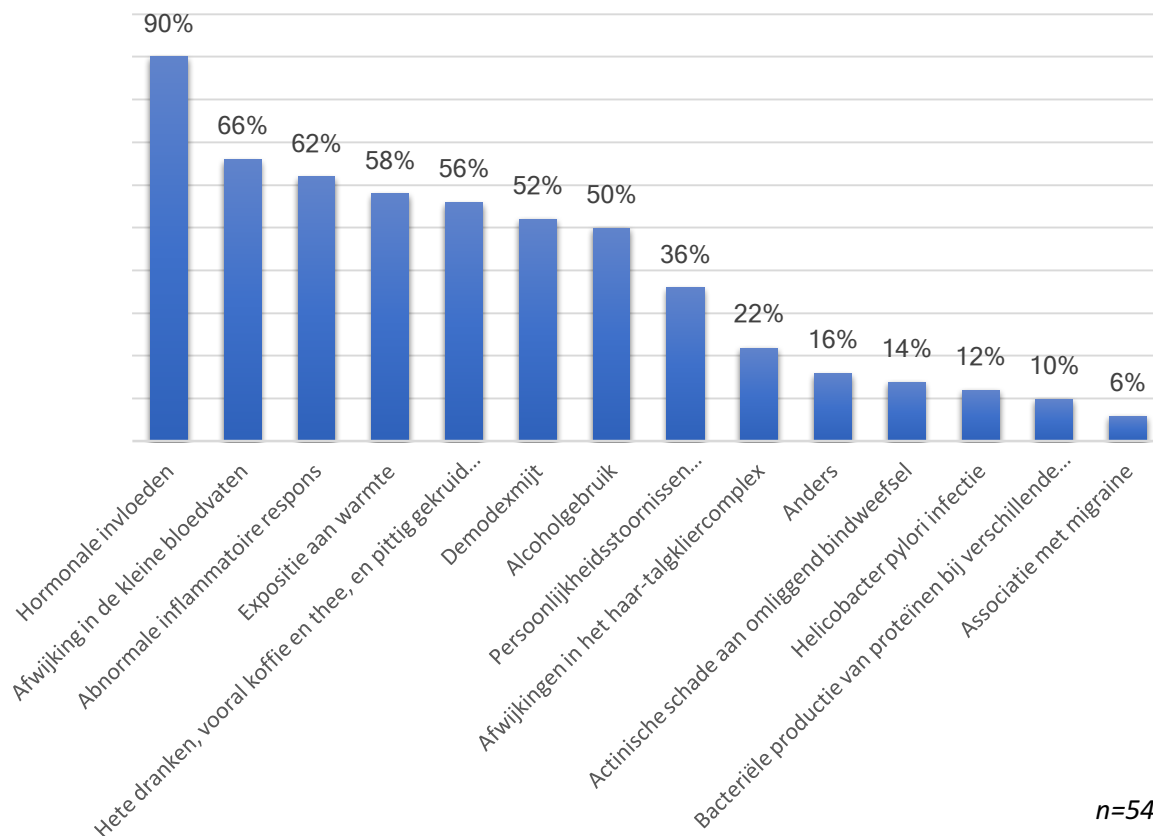


Vraag: 5. Welke producten gebruikt u om rosacea te behandelen?

TOTAAL AANTAL ANTWOORDEN: 52	FREQUENTIE
LIRA PEELING	17%
ZO MEDICAL	13%
MELKZUUR PEELING	10%
GLADSKIN PRODUCTEN	10%
MEDITOPICS	10%
LA ROCHE POSAY	8%
TEBI SKIN	6%
SALICYLZUUR	6%
VITAMINE C	6%
NEODERMA	4%
EUCERIN	4%
OVERIG	6%

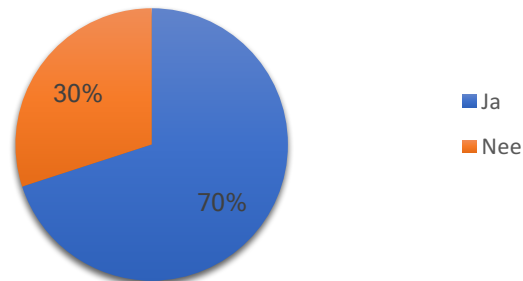
Vraag 6:

Welke factoren spelen volgens u een rol bij de pathogenese van rosacea? (meerdere antwoorden mogelijk)



Vraag 7:

Heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de huidtherapeutische behandeling?



n=54

Vraag 8: ***Op welke wijze heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de behandeling?***

Totaal aantal antwoorden: 37	Frequentie
Demodexmijt	11%
Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	32%
Hormonale invloeden hebben invloed op oorzaak	11%
Gepaster advies wanneer oorzaak bekend	11%
Aanpak behandeling verschillend afhankelijk van de oorzaak	11%
Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied afhankelijk van de oorzaak	11%
Leefstijl/leefwijze is van invloed op de oorzaak	8%
Oorzaak heeft te maken met voeding	5%

Bijlage 6: Kleurcodering open vraag

Vraag 8: Op welke wijze heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de behandeling?

Volledige antwoord	Open coderen	Axiaal	Selectief
Als de oorzaak ligt bij de demodexmijt moet deze worden aangepakt met medicatie	Oorzaak ligt bij de demodexmijt, aanpakken met medicatie	Demodexmijt	Demodexmijt
Als het aan te tonen is dat het van een mijt is kan medicatie wellicht een keus zijn	Medicatie wanneer aangetoond demodexmijt	Demodexmijt	Demodexmijt
Indien mogelijk ook de oorzaak aanpakken. (mijt)	Demodexmijt aanpakken	Demodexmijt	Demodexmijt
Indien er sprake is van de demodexmijt andere behandeling.	Ander behandeling bij demodexmijt	Demodexmijt	Demodexmijt
Wanneer er geen kennis is over de oorzaak kan je de symptomen van rosacea behandelen maar wordt de onderliggende oorzaak niet aangepakt	Symptomen kunnen niet behandeld worden bij onbekende oorzaak	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Rosacea blijft terugkomen en gaat nooit helemaal weg, als de oorzaak duidelijk bekend zou zijn kan je de oorzaak aanpakken en het probleem verhelpen.	Het probleem verhelpen bij een bekende oorzaak	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Wanneer de oorzaak bekend is kan er effectiever worden behandeld	Bijdrage effectiviteit behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Wanneer mensen geen rekening houden met factoren die invloed hebben kan het behandelresultaat langer duren duur behandelperiode	Geen rekening houden invloeden, langer duren behandelresultaat	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Nee want oorzaak onbekend. Wel is het zo dat de huidbalans	Wanneer stop met producten symptomen komen	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling

(vochthuishouding e.d.) niet optimaal is. door de huid zelf te verbeteren middels producten van ZO medical bijvoorbeeld, zullen veel symptomen van rosacea verdwijnen. Als je stopt met producten komt het echter terug gezien de werkelijke oorzaak niet wordt verholpen.	terug vanwege niet verholpen werkelijke oorzaak.		
Omdat je dan specifiek je op de oorzaak kan richten	Specifieker behandelen bij bekende oorzaak	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Kennis is nodig voor behandeling	Kennis oorzaak nodig voor behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Kennis draagt bij aan effectiviteit behandeling	Bijdrage effectiviteit behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Wanneer kennis over de oorzaak ontbreekt kan rosacea niet effectief behandeld worden.	Kennis ontbrekend geen effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Wanneer er geen kennis is over de oorzaken kan rosacea niet effectief behandeld worden.	Kennis ontbrekend geen effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Op het uiteindelijke resultaat Het is een aandoening die lang goed gaat, maar in een keer een omkeer kan maken	Oorzaak is belangrijk voor het uiteindelijke resultaat	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	Bekendheid oorzaak effectieve behandeling
Verskillende aanpak van het probleem, elke huid vertoont andere problemen	Verskillende aanpak van rosacea	Verskillende behandelmethode	Verskillende behandelmethode
Aanpak in behandeling is verschillend bij de verschillende oorzaken	Verskillend oorzaken, verschillende behandeling	Verskillende behandelmethode	Verskillende behandelmethode

Vaker peeling nodig of juist vaker laser nodig afhankelijk van de oorzaak	Verschillend oorzaken, verschillende behandeling	Verschillende behandelmethode	Verschillende behandelmethode
Afhankelijk van wat de oorzaak is, ontstekingen of acne rosacea zet ik de behandeling in. Als het allereerst kwam door couperose dan behandel ik eerst couperose	Afhankelijk van de oorzaak, verschillende behandeling	Verschillende behandelmethode	Verschillende behandelmethode
Bij ontstekingen staat de kalmering bovenaan. Adviezen zijn ook heel belangrijk Zo word een behandeling op maat gemaakt		Aangepast advies	Aangepast advies
Afhankelijk van wat het beeld van rosacea is en de eventuele oorzaken, kun je betere adviezen aan de patiënt geven om de rosacea zo rustig mogelijk te verkrijgen. Verder is behandeling ook afhankelijk van welk beeld je van rosacea ziet.		Aangepast advies	Aangepast advies
Keuze type behandeling productadvies		Aangepast advies	Aangepast advies
Als de oorzaak bekend is, kan ook de oorzaak worden behandeld. En die ligt dan misschien ergens anders	Oorzaak behandeling ligt ergens anders	Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied	Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied
ik zou liever hebben gekozen; voor KAN invloed hebben. Als oorzaak op andere	Aanpak oorzaak eerste keus boven huidtherapeutische interventie	Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied	Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied

wijze aangepakt kan worden is dat natuurlijk heel nuttig en wellicht eerste keus boven huidtherapeutische interventie of altijd combi bv			
Behandeling kan niet goed aanslaan, er is misschien medicamenteuze behandeling nodig.	Medicamenteuze behandeling, buiten huidtherapeutisch gebied	Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied	Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied
Indien de oorzaak te maken heeft met de voedselintoleranties en/of hormonen zal de behandeling pas succesvol zijn als die factoren ook aangepakt worden.	Behandeling succesvol wanneer voedingsintoleranties aangepakt	Oorzaak voeding gerelateerd	Oorzaak voeding gerelateerd
Als er een onderliggend probleem aanwezig is, zoals voeding/stress wat niet aangepakt wordt. Dan zal dat het effect van de behandeling negatief beïnvloeden.	Onderliggend probleem voeding negatieve invloed behandeling	Oorzaak voeding gerelateerd	Oorzaak voeding gerelateerd
Hormonale invloeden hebben een andere aanpak dan bacteriële invloeden, stress etc. De adviezen en behandelplan worden hierop aangepast	Adviezen en behandelplan aangepast op hormonale invloeden	Hormonale invloeden	Hormonale invloeden
Indien de oorzaak te maken heeft met de voedselintoleranties en/of hormonen zal de behandeling pas succesvol zijn als die factoren ook aangepakt worden.	Hormonale invloeden aangepakt voor succesvolle behandeling	Hormonale invloeden	Hormonale invloeden

Als het hormonaal is		Hormonale invloeden	Hormonale invloeden
Hormonale invloeden en levensstijlfactoren kunnen het resultaat beïnvloeden		Hormonale invloeden	Hormonale invloeden
Stress en thuisverzorging	Stress en thuisverzorging	Leefstijl	leefstijl
Externe factoren, leefwijze kunnen rosacea verergeren dus minder vooruitgang in behandelvoortgang.	Leefwijze kan rosacea verergeren	Leefstijl	leefstijl

Legenda
Rood= demodexmijt 4 x geantwoord
Donkergroen= Oorzaak moet bekend zijn voor effectieve behandeling 12 x geantwoord
Blauw= Oorzaak heeft te maken met voeding 2 x geantwoord
Felgroen= Leefstijl is van invloed op de oorzaak 3 x geantwoord
Paars= Hormonale invloeden zijn van invloed op de oorzaak 4 x geantwoord
Roze = Gepaster adviseren bij bekende oorzaak 4 x geantwoord
Lichtblauw= aanpak behandeling verschillend afhankelijk van de oorzaak 4 x geantwoord
Oranje = behandeling buiten huidtherapeutisch gebied 4 x geantwoord

Op welke wijze heeft de oorzaak van rosacea volgens u invloed op de behandeling?

Totaal aantal antwoorden: 37	Frequentie
Demodexmijt	11%
Bekendheid oorzaak effectieve behandeling	32%
Hormonale invloeden hebben invloed op oorzaak	11%
Gepaster advies wanneer oorzaak bekend	11%
Aanpak behandeling verschillend afhankelijk van de oorzaak	11%
Behandeling buiten huidtherapeutisch gebied afhankelijk van de oorzaak	11%
Leefstijl/leefwijze is van invloed op de oorzaak	8%
Oorzaak heeft te maken met voeding	5%

Bijlage 7: Classificatie van Fitzpatrick

Huidtypes van Fitzpatrick

- Huidtype I: Verbrand altijd, wordt nooit bruin. Mensen met dit huidtype hebben een zeer lichte huid, vaak sproeten, rood/lichtblond haar en blauwe ogen.
- Huidtype II: Verbrand vaak, wordt moeilijk bruin. Mensen met dit huidtype hebben een lichte huid, blond haar en grijze, groene of lichtbruine ogen.
- Huidtype III: Verbrand soms en wordt vaak bruin. Mensen met dit huidtype hebben een licht getinte huid, donkerblond tot bruin haar en vrij donkere ogen.
- Huidtype IV: Verbrand nauwelijks en bruint altijd. Mensen met dit huidtype zijn meestal mediterraan en hebben een getinte huid, donker haar en ogen. Hogeschool Utrecht Het effect van IPL bij erythemateuze rosacea Huidtherapie 10
- Huidtype V: Verbrand eigenlijk nooit en wordt altijd snel bruin. Mensen met dit huidtype zijn meestal Indiërs en hebben een donkere huid, donker tot zwart haar en donkere ogen.
- Huidtype VI: Verbrand nooit en wordt altijd snel bruin. Mensen met dit huidtype hebben een zeer donkere huid, zwart haar en donkere ogen (Toonstra et al., 1994).