

De relatie tussen psychologische stress en acne vulgaris

Skin Research Institute* www.skinwiser.com

Peijper, M.L.F. de
2-12-2015



De relatie tussen psychologische stress en acne vulgaris

Skin Research Institute* www.skinwiser.com

Personalia

Naam	Marie-José de Peijper
Studentnummer	10017828
E-mailadres	mariejose.depeijper@gmail.com
Opleiding	Huidtherapie, bachelor of Health
Instelling	De Haagse Hogeschool Faculteit Gezondheid, Voeding en Sport
Cohort	2011-2012
Naam cursus	Afstudeerproject 1 Afstuderen: Scriptie
Cursuscode	HDT-BV410-11
Naam docentbegeleider	Natasha Debeus
Naam meelezer	Els van der Kleij

Voorwoord

Voor u ligt de scriptie “De relatie tussen psychologische stress en acne vulgaris”. Wat was ik trots op mijzelf dat ik contact had gelegd met een opdrachtgever en daarbij ook nog terecht kwam in een deskundig en behulpzaam team. Het onderzoeksonderwerp is samen met mijn opdrachtgevers M. Boog en A. Nederend van het onderzoeksinstituut Skinwiser opgesteld. Zelf ben ik heel tevreden met het onderwerp door mijn al bestaande interesse in de psyche van de mens.

Deze scriptie is geschreven in het kader van mijn afstuderen aan de opleiding Huidtherapie aan de Haagse Hogeschool (HHS). Het onderzoeksvoorstel stond natuurlijk nog in de kinderschoenen bij het eerste contact op 24 september 2014. Met het onderzoek dat daaruit voortkwam ben ik tot en met twee december 2015 bezig geweest door het schrijven van deze scriptie.

Het onderzoeken van wetenschappelijk literatuur is lastig en tijdrovend, mede omdat ik teveel informatie interessant vond. Hierbij kwam ik mijzelf tegen in het typerend beeld van een perfectionist.

Ik kon met mijn vragen altijd terecht bij mijn docentbegeleider N. Debeus en opdrachtgevers M. Boog en A. Nederend. Bij dezen wil ik mijn begeleiders dan ook bedanken voor de ondersteuning en ruimte die zij mij hebben gegeven in het project. Daarnaast wil ik de respondenten, dr. E.M. Baerveldt, huidtherapeuten van Expertgroep acne van de Nederlandse vereniging Van Huidtherapeuten en Dr. S. Spillekom - van Koulil van de Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie bedanken voor het delen van hun ervaringen en medewerking.

Ik wens u veel leesplezier toe. Werpt u a.u.b. in voorkomende gevallen ook een blik op de bijlagen, waarin grafieken van de respondenten, expertinterviews en nog veel meer interessante informatie te vinden is.

Marie-José de Peijper

Rotterdam, 2 december 2015

Abstract

As a result of finding conflicting sources in the literature who were based mostly on views of patients, this research has focused on establishing a possible relationship between psychological stress and acne vulgaris. To investigate this further, the following main question were prepared:

"How is the relationship between psychological stress and the beginning and/or exacerbation of declaring acne related efflorescence and acne vulgaris in young adults?"

Qualitative and quantitative research is used to provide insight into the cause of the experience that patients have with the possible relationship between psychological stress and acne vulgaris. Literature study brings the underlying physical process that makes the relationship plausible. In addition, field research presents results on the mindset and experience of college students at two different time points regarding the relationship of stress and acne vulgaris. The experts who were interviewed have got a background as doctors and paramedics.

The literature study shows that the underlying physical process of psychological stress and worsening of acne can be plausible if the relationship is based on chronic stress. The specific physiological and pathological functions of the body provide a temporary adjustment stress response or a chronic form which releases substances. These substances include other stress hormones that primarily stimulate cytokine production. The survey research shows that a large proportion of the respondents agreed with the idea that there is a relationship at the beginning of acne vulgaris and papules and/or pustules during stress. Despite the relationship based on literature, field research shows that two groups with and without acne and the stress in a stressful time and also the acne related eruptions and acne vulgaris was not increased. The interviewed experts in the psyche, but mainly the skin shared, their experience which emerge that they do see stress as a factor for acne vulgaris but not related to the beginning of acne vulgaris. This is primarily related to the worsening of acne due to hormonal production and P. acnes.

The relationship between psychological stress and the beginning and/or exacerbation of acne related eruptions and acne vulgaris is based on the physical process between psychological stress and worsening of acne as long as the stress is chronic in nature. Specifically looked at the age group of young adults, field research shows no increase in stress. There was no big difference visible in the beginning and/or exacerbation of acne related eruptions and acne vulgaris.

Samenvatting

Door tegenstrijdige bronnen in de literatuur die voornamelijk berusten op opvattingen van patiënten heeft dit onderzoek zich gericht op het vaststellen van een eventuele relatie tussen psychologische stress en acne vulgaris. Om dit nader te onderzoeken is de volgende hoofdvraag opgesteld:

“Hoe is de relatie tussen psychologische stress en het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris bij jongvolwassenen te verklaren?”.

Kwalitatief en kwantitatief onderzoek is gebruikt om inzicht te kunnen bieden in de oorzaak van de ervaring die patiënten hebben met de eventuele relatie tussen psychologische stress en acne vulgaris. Het onderzoek brengt door middel van literatuuronderzoek in kaart wat het achterliggende lichamelijke proces is die de relatie aannemelijk maakt. Daarnaast geeft veldonderzoek resultaten over de denkwijze en ervaring van hbo studenten op twee verschillende meetmomenten met betrekking tot de relatie stress en acne vulgaris. De experts die zijn geïnterviewd zijn medici en paramedici.

Het literatuuronderzoek toont aan dat het achterliggende lichamelijke proces van psychologische stress en het verergeren van acne de relatie aannemelijk maakt indien ervaren stress chronisch van aard is. De voor stress specifieke fysiologische en pathologische functies van het lichaam zorgen voor een tijdelijke aanpassingsrespons of een chronische vorm die stoffen laten vrijkomen. Deze stoffen zijn onder andere stresshormonen die voornamelijk cytokineproductie stimuleren. Het surveyonderzoek toont aan dat een groot deel van de respondenten het eens is met de gedachte dat de relatie bestaat en daarmee het ontstaan van papels en/of pustels tijdens stress. Ondanks de onderbouwde relatie toont veldonderzoek aan dat bij twee groepen waarvan de één met acne en de ander zonder acne in de stressvolle periode geen verhoging in stress en acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris waarneembaar is. Geïnterviewde experts op het gebied van de psyche maar voornamelijk de huid delen hun ervaring waarbij naar voren komt dat zij stress wel als factor zien voor acne vulgaris maar niet gerelateerd aan het ontstaan ervan. Het verergeren ervan wordt gerelateerd aan hormoonproductie en de P. acnes.

De relatie tussen psychologische stress en het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris berust zich op het lichamelijke proces tussen psychologische stress en het verergeren van acne mits de stress van chronische aard is. Specifiek gekeken naar jongvolwassenen toont het veldonderzoek geen verhoging van stress aan waardoor er ook geen groot verschil waarneembaar is in het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris.



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doelstelling	8
1.3 Probleemstelling, hoofdvraag.....	8
1.4 Deelvragen	9
1.5 Operationalisering	9
2. Onderzoeksmethode.....	9
2.1 Onderzoeksmethode literatuuronderzoek	9
2.1.1 Dataverzameling literatuuronderzoek.....	9
2.1.2 Data-analyse literatuuronderzoek	10
2.2 Onderzoeksmethode interviews.....	10
2.2.1 Dataverzameling interviews.....	10
2.2.2 Data-analyse interviews.....	11
2.3 Onderzoeksmethode surveyonderzoek.....	11
2.3.1 Dataverzameling surveyonderzoek.....	11
2.3.2 Data-analyse surveyonderzoek.....	13
3. Resultaten	13
3.1 Psychologische stress in relatie tot acne volgens literatuuronderzoek.....	13
3.1.2 Acne vulgaris	13
3.1.3 Propionibacterium Acnes.....	13
3.1.1 Psychologische stress.....	14
3.1.4 Wat is het achterliggende lichamelijke proces dat de relatie tussen psychologische stress en acne aannemelijk maakt?	14
3.1.5 Invloed op de huid door stresshormoon corticotropine releasing hormoon (CRH)	15
3.1.6 Invloed op de huid door neuropeptide Substance P	15
3.2 Psychologische stress in relatie tot acne volgens de onderzoeksgroep	16
Expertinterviews	16
3.2.1 Het belang van P. acnes	16
3.2.2 Het belang van IL-17	16
3.2.3 De invloed van stress	16
3.2.4 De etiologie van acne in relatie met stress.....	16
3.2.5 Denkwijze paramedici relatie stress en acne.....	17
3.2.6 Denkwijze medici relatie stress en acne	17

3.2.7 Denkwijze respondenten surveyonderzoek relatie stress en acne	17
3.2.8 Respondenten zonder acne	18
3.2.9 Respondenten met acne	18
3.3 Psychologische stress in relatie tot acne volgens metingen van huidtherapie- en PABO studenten	19
3.3.1 Koppels zonder acne stressvrije en stressvolle periode	19
3.3.2 Koppels acne stressvrije en stressvolle periode	20
4. Conclusie	21
5. Discussie	22
6. Aanbevelingen	23
Literatuurlijst.....	24
Bijlagen.....	28
Bijlage 1: Logboek afspraken en contacten	1
Bijlage 2: Literatuur in Pubmed en andere Databanken.....	4
Bijlage 3: Grafieken	11
Bijlage 4: Tabellen	40
Bijlage 5: Communicatie e-mailverkeer contact dr. Nycklicek PSS.....	47
Bijlage 6: E-mail studenten en portalbericht enquête één.....	49
Bijlage 7: E-mail studenten en portalbericht enquête twee.....	50
Bijlage 8: Facebookbericht 20 februari tweede enquête stressvolle periode	51
Bijlage 9: Enquête één stressvrij moment	52
Bijlage 10: Enquête twee stressvol moment	57
Bijlage 11: Expertinterview dr. E.M. Baerveldt, dermatoloog	63
Bijlage 12: Introductiebrief en expertinterviews Expertgroep acne NVH M. Janssen.....	69
Bijlage 13: Expertinterview Expertgroep acne NVH S. Nijland	71
Bijlage 14: Expertinterview Expertgroep acne NVH C. Markhorst.....	72
Bijlage 15: Expertinterview Expertgroep acne NVH D. van der Heiden.....	73
Bijlage 16: Expertinterview Expertgroep acne NVH J.A. Boer	74
Bijlage 17: Introductiebrief en expertinterview (NVPD) Dr. S. Spillekom – van Koulil, psycholoog	75
Bijlage 18: Figuren literatuuronderzoek	77
Bijlage 19: Afkortingen en begrippen	80

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Acne is één van de meest voorkomende huidaandoeningen. De prevalentie van acne is op zijn hoogst tussen de leeftijd van veertien en twintig jaar (Kahl, Rzany, & Schäfer, 2010). In de leeftijdsgroep van twaalf tot 24 jaar heeft 85% last van acne (de Groot, Lorist, & Toonstra, 2012). De huidaandoening wordt veroorzaakt door ophoping van talg en keratinocyten in de talgklier onder invloed van hormonen. Door de blokkade van de talguitscheiding wordt de ophoping groter. Hoewel vaak genoemd als oorzaak is niet aangetoond dat slechte hygiëne, voeding en zweten acne veroorzaakt. De rol van psychologische stress in het ontstaan of verergeren van acne is echter onduidelijk (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007); (Boer, *et al.*, 2013).

De relatie tussen psychologische stress en acne is niet aangetoond. In de Nederlands Huisartsen Genootschap standaard 'Acne' (NHG-Standaard Acne) (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007) staat in Noot 8 de aanwijzing beschreven dat acne wel een negatieve invloed zou kunnen hebben op de psychische gesteldheid en daarmee stress veroorzaken. Hoewel de relatie van acne door stress niet is aangetoond, leeft het idee dat de relatie wel bestaat. In een onderzoek van Tan, Vasey & Fung (2001) gaf 71 % van de patiënten in een onderzoek aan dat stress een factor zou zijn die acne zou verergeren. In een ander onderzoek van Pearl, Arroll, Lello & Birchall. (1998) benoemden scholieren stress aan als één van de factoren die van invloed waren op acne (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007). Uit een onderzoek in Saoedi-Arabië kwam naar voren dat studenten geloofden dat stress invloed had op het ontstaan van acne (Al Robaee, 2005).

In dit onderzoek wordt vastgesteld of psychologische stress is gerelateerd aan acne. Doormiddel van een literatuuronderzoek zal worden aangetoond dat de resultaten van recent onderzoek nieuwe inzichten geven op de relatie stress - acne. Met het veldonderzoek onder hbo studenten van de opleidingen huidtherapie (HDT) en Opleiding tot Leraar Basisonderwijs (PABO) wordt onderzocht of psychologische stress invloed heeft op het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris. Het onderscheid tussen acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris is gemaakt om één groep zonder acne (maar wel in mindere mate acne gerelateerde efflorescenties kunnen vertonen) en een groep met acne met elkaar te kunnen vergelijken. De expertinterviews geven een aanvulling door het belichten van de denkwijze van medici en paramedici over de relatie tussen psychologische stress en acne.

Het onderzoek betekent voor het beroep Huidtherapie dat bij het wel bestaan van een relatie tussen psychologische stress en acne, naast acnetherapie stappen kunnen worden ondernomen om de oorzaak weg te halen of te verminderen. De waarde/het effect ervan is dat de huidtherapeut alternatieven kan aanbieden binnen de gezondheidszorg zoals het advies om naar de huisarts te gaan. De kwaliteitsverbetering voor het beroep is dat huidtherapeuten, patiënten onderbouwd kunnen informeren over het wel of niet bestaan van een relatie tussen psychologische stress en acne.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van dit onderzoek was onderverdeeld in een praktijkdoel en onderzoeksdoel. De opdrachtgevers Matthijs Boog en Annelies Nederend geven bezoekers van de website van het onderzoeksinstituut Skinwiser van Dr. Jetske Ultee informatie met o.a. hun eigen onderzoeksprojecten. Het praktijkdoel van dit onderzoek was de doelgroep van de opdrachtgevers informeren over het wel of niet bestaan van een relatie tussen psychologische stress en acne. Zij willen de doelgroep een onderbouwd advies geven voor acne. Huidtherapeuten kunnen patiënten onderbouwd informeren over het wel of niet bestaan van een relatie tussen psychologische stress en acne. Het onderzoeksdoel was vaststellen of een relatie bestaat tussen acne en psychologische stress.

1.3 Probleemstelling, hoofdvraag

Het probleem van dit onderzoek was het vinden van tegenstrijdige bronnen in de literatuur betreffende de relatie tussen psychologische stress en acne die voornamelijk berusten op opvattingen van patiënten. Door

naast een literatuuronderzoek een veldonderzoek uit te voeren zou de eventuele relatie dan beter onderbouwd worden. Vanuit de probleemstelling werd de volgende hoofdvraag geformuleerd: “Hoe is de relatie tussen psychologische stress en het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris bij jongvolwassenen te verklaren?”.

1.4 Deelvragen

1. Wat is het achterliggende lichamelijke proces dat de relatie tussen acne en psychologische stress aannemelijk maakt?
2. Hoe denken medici en huidtherapeuten over een eventuele relatie tussen psychologische stress en acne vulgaris?
3. Hoe denken huidtherapie- en PABO studenten op de Haagse Hogeschool over een eventuele relatie tussen het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties in een stressvolle periode?
4. Hoe ervaren huidtherapie- en PABO studenten zonder acne op de Haagse Hogeschool het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties tijdens een stressvrije- en een stressvolle periode volgens metingen?
5. Hoe ervaren huidtherapie- en PABO studenten met acne op de Haagse Hogeschool het ontstaan en/of verergeren van acne tijdens een stressvrije- en een stressvolle periode volgens metingen?

1.5 Operationalisering

- *Jongvolwassenen*: 20-40 jaar (Feldman, 2007).
- *Psychologisch*: 1; van of betreffende de psychologie, 2; blijk gevend van inzicht in iemands psyche (Van Dale, 2014).
- *Stress*: aanhoudende geestelijke druk; spanning (Van Dale, 2014).
- *Ontstaan*: voortkomen uit (Van Dale, 2014).
- *Verergeren*: erger maken of worden (Van Dale, 2014).
- *Acne gerelateerde efflorescenties*: open comedonen, gesloten comedonen, papels, papels met inflammatie, pustels, pustels met inflammatie en noduli die palpabel zijn (Mekkes, 2008).

2. Onderzoeksmethode

De kwalitatieve onderzoeksmethoden literatuuronderzoek en interviews zijn gecombineerd met de kwantitatieve onderzoeksmethode veldonderzoek. De motivatie hiervoor is het zorgen voor triangulatie wat de kwaliteit van de onderzoeksresultaten verhoogd (Verhoeven, 2011).

2.1 Onderzoeksmethode literatuuronderzoek

Voor de eerste deelvraag: “Wat is het achterliggende lichamelijke proces dat de relatie tussen acne en psychologische stress aannemelijk maakt?” is gebruik gemaakt van de kwalitatieve methode literatuuronderzoek. De NHG-Standaard Acne, die één van de aanleidingen was tot het onderzoek, heeft zijn laatste herziening gehad in 2007. Door het gebruik van recente wetenschappelijke literatuur vanaf het jaartal 2007 is nagegaan of de ideeën wat betreft stress uit de NHG standaard Acne nog relevant zijn. Alleen voor het verduidelijken van relaties is oudere literatuur gebruikt.

2.1.1 Dataverzameling literatuuronderzoek

Recent wetenschappelijk literatuur is gebruikt om helderheid te creëren omtrent het onderwerp acne vulgaris. Door het gebruik van secundaire literatuur zijn nieuwe inzichten of onderzoek belicht. In tabel 2.1 is inclusie- en exclusiecriteria van het literatuuronderzoek zichtbaar.

Tabel 2.1 inclusie- en exclusiecriteria van het literatuuronderzoek

Inclusiecriteria	Exclusiecriteria
Recente studies Gepubliceerd vanaf 2007 Publicaties in Pubmed	Gepubliceerd vóór 2007 Publicatie vóór 2007 alleen als zich nieuwe inzichten voordoen
Vertaalbare studies Voornamelijk Engelstalig, Nederlandstalig en eventuele studies die vertaald kunnen worden met een translator	Wetenschappelijke literatuur zonder verantwoordingen volgens de American Psychological Association: Harvard stijl
Full text (volledig in te zien)	Abstracts (niet volledig in te zien)

In dit literatuuronderzoek is gebruik gemaakt van de databanken: Pubmed, Medline Ebsco en Google. De opdrachtgever gaf als voorwaarde dat de literatuur moest voorkomen in Pubmed. In bijlage 2 is literatuur opgenomen met een verwijzing naar Pubmed. Google is voornamelijk gebruikt ter verheldering van onderwerpen of ter oriëntatie. Door de sneeuwbalmethode is geïnccludeerde literatuur onderzocht en op waarde beoordeeld (Verhoeven, 2011). Literatuurverwijzingen in abstracts en/of full text zijn nagelezen ter voorkoming van het gebruik van verkeerd geïnterpreteerde informatie. Naast het veelvuldig gebruik van de sneeuwbalmethode is gebruik gemaakt van de zoektermen: 'Pathology acne', 'Psychological stress', 'PSS', 'stress', 'IL-17', 'Th17' (zie bijlage 2).

2.1.2 Data-analyse literatuuronderzoek

Tijdens het literatuuronderzoek is kwalitatief geanalyseerd in een Microsoft Word bestand waarvan geselecteerde literatuurteksten in kleine fragmenten zijn verdeeld. In de kantlijn van de teksten werden fragmenten gecodeerd met een begrip en kleur om het overzicht te bewaken (zie tabel 2.2). Daarna werd relaties gezocht tussen de begrippen en zijn de teksten in verband gebracht met de hoofd- en deelvragen (Verhoeven, 2011).

Tabel 2.2 Codering tekst

Deelvragen	Codering + kleur	Betekenis
Deelvraag 1	Acne vulgaris	Definitie
	Klinisch beeld acne vulgaris	Kenmerken, symptomen van acne vulgaris
	Definitie stress	Definitie
	Relatie Fysiologie	Verrichtingen/processen van (organen van) levende wezens
	Relatie Pathologie	Ontstaan en verloop van ziekten, ziekteleer
	Relatie Etiologie	De leer der ziekteoorzaken

2.2 Onderzoeksmethode interviews

Deelvraag twee "Hoe denken medici en huidtherapeuten over een eventuele relatie tussen psychologische stress en acne?" is onderzocht met de kwalitatieve methode t.w. interviews. De interviews zijn gehouden om de ervaringen, achterliggende argumenten en motieven van deskundigen te achterhalen (Verhoeven, 2011);(zie bijlagen 11 t/m 17). De deskundigen zijn medici en huidtherapeuten t.w. dermatoloog dr. E.M. Baerveldt met aandachtsgebieden voor huidoncologie, inflammatoire huidaandoeningen en kinderdermatologie, psycholoog Dr. S. Spillekom - van Koulik van de Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie (NVPD) en vijf huidtherapeuten van de Expertgroep Acne van de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten (NVH).

2.2.1 Dataverzameling interviews

De experts zijn door middel van e-mails benaderd omdat hun namen en expertises naar boven kwamen tijdens het literatuuronderzoek. Het open, ongestructureerde face-to-face expertinterview met de dermatoloog was ter oriëntatie en verdieping van het onderwerp. Het interview was opgenomen op band om subjectiviteit van de onderzoeker te vermijden en de betrouwbaarheid te verhogen. Het digitale expertinterview met de psycholoog was ter oriëntatie en verdieping van het onderwerp en is verstuurd door middel van e-mail. De voorzitter van de Expertgroep Acne heeft de digitale expertinterviews met open- en gesloten vragen en

daarnaast de mogelijkheid tot eigen inbreng door middel van e-mail verstuurd naar de gehele Expertgroep Acne, verzameld en terug gestuurd naar de onderzoeker (Verhoeven, 2011).

2.2.2 Data-analyse interviews

Voor het analyseren van de interviews is gekozen voor een kwalitatieve methode. Na het afnemen van het interview is de opname getranscribeerd in een Microsoft Word bestand. Per interview zijn de gegevens in kleine fragmenten verdeeld en met één woord samengevat. De woorden zijn een positieve of negatieve waarde toegekend. In de kantlijn van de gegevens zijn de fragmenten gecodeerd met een begrip en kleur en in verband gebracht met de hoofd- en deelvragen (zie tabel 2.2);(Verhoeven, 2011).

2.3 Onderzoeksmethode surveyonderzoek

De deelvragen drie, vier en vijf zijn beantwoord met de kwantitatieve methode surveyonderzoek. De gestructureerde dataverzamelmethode is gekozen om de meningen en houdingen te meten bij een zo groot mogelijke groep personen (Verhoeven, 2011).

2.3.1 Dataverzameling surveyonderzoek

Om een zo groot mogelijk aantal respondenten te benaderen is gekozen voor twee groepen: 1. studenten van de Opleiding tot Leraar Basisonderwijs (PABO) binnen faculteit Sociaal Werk & Educatie en 2. studenten van de opleiding HDT binnen faculteit Gezondheid, Voeding & Sport te Den Haag. De opleiding PABO had in het schooljaar 2014-2015 700 studenten, de opleiding HDT had 364 studenten.

De vragenlijsten zijn ingevuld met het surveytype internet-enquête door middel van het online softwareprogramma SurveyMonkey (SurveyMonkey, 2014). Onderstaande planning geeft een longitudinaal onderzoek weer waarvan de meting plaats vond op de twee verschillende tijdstippen binnen een stressvrije (1)- en een stressvolle periode (2) om ontwikkelingen waar te nemen en deze vast te leggen (Verhoeven, 2011).

Tabel 2.3 Planning uitzetten enquête met twaalf dagen tussen het sluiten van enquête 1 en enquête 2.

Planning enquête stressvrije periode	Datum	Planning enquête stressvolle periode	Datum
Na de kerstvakantie (22-12-2014 t/m 02-01-2015)	Stressvragen over afgelopen maand 05-01-2015 t/m 23-01-2015	Maandag na de toetsweken (19-01-2015 t/m 06-02-2015)	Stressvragen over afgelopen drie weken 09-02-2015 t/m 20-02-2015.
Survey open Reactietijd	06-01-2015 08-01-2015 t/m 23-01-2015	Survey open Reactietijd	05-02-2015 05-02-2015 t/m 20-02-2015
Ontvangen reacties	HDT 08-01-2015 PABO 12-01-2015	Ontvangen reacties	PABO 05-02-2015 HDT 10-02-2015

Het faculteitsbureau Gezondheid, Voeding & Sport heeft voor beide meetmomenten naar alle eerste, tweede, derde en vierdejaars studenten van de opleiding HDT een e-mail verstuurd met een link naar de internet-enquête. Daarnaast is een portalbericht geplaatst op een platform dat toegankelijk is voor alle HDT studenten en werd eenmalig een e-mail ter herinnering verstuurd (zie bijlagen 5 t/m 8). Doordat de onderzoeker de opleiding HDT volgde was het verzenden en ontvangen van portalberichten en e-mails controleerbaar. Dit was niet het geval bij het verzenden en ontvangen van portalberichten en e-mails bij de PABO. De PABO hanteerde andere regels bij het versturen van e-mails door middel van het studenten e-mail programma van de Haagse Hogeschool. Als de studenten aan beide enquêtes deelnamen maakten zij kans op één van de vijf Dr. Jetske's huidboeken of één van de vijf waardebonnen voor Bol.com.

Van de 139 respondenten op enquête één in de stressvrije periode was 143 reacties bruikbaar. Dit bestond uit 106 respondenten zonder acne en 37 respondenten met acne. Het aantal respondenten op enquête twee in

de stressvolle periode was 79 waarvan 53 reacties bruikbaar. Dit bestond uit 39 respondenten zonder acne en veertien respondenten met acne.

Tabel 2.4 Demografische gegevens M = gemiddelde, SD= standaarddeviatie

Demografische gegevens		Enquête 1 Bruikbaar N=143		Enquête 2 Bruikbaar N=53		Enquête 1 Acne N= 37		Enquête 2 Acne N= 14	
1. Geslacht									
Man	N %	2	1,4%	1	1,9%	0	0%	0	0%
Vrouw	N %	141	98,6%	52	98,1%	37	100%	14	100%
2. Leeftijd									
	M (SD)	M 21,7	(SD 3,3)	M 22	(SD 3,2)	M 21,5	(SD 2,5)	M 22	(SD 2,5)
3. Opleiding									
PABO	N %	39	27.3%	13	24,5%	11	29,7%	4	28,60%
HDT	N %	104	72.7%	40	75,5%	26	70,3%	10	71,40%
4. Schooljaar									
1	N %	4	28,7%	13	24,5%	10	27%	2	14,3%
2	N %	30	21,0%	10	18,9%	8	21,6%	3	21,4%
3	N %	31	21,7%	17	32,1%	12	32,4%	6	42,9%
4	N %	35	24,5%	12	22,6%	7	18,9%	3	21,4%
5	N %	6	4,2%	1	1,9%	0	0%	0	0,0%

De gemiddelde leeftijd van de respondenten was bij enquête 1 M=21,7 (SD 3,3) en enquête twee M= 22 (SD 3,2). Volgens de NHG-standaard acne komt acne vooral voor bij patiënten in de leeftijdscategorie van vijftien tot 24 jaar (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007). In het studiejaar van 2011-2012 was de leeftijd onder hbo studenten voornamelijk twintig t/m 25 (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2012). Dit kan betekenen dat hbo studenten in de leeftijd van twintig t/m 25 acne kunnen ontwikkelen en/of acne kan verergeren. Daardoor is gekozen voor de populatie: HDT- en PABO studenten.

De respondenten werden onderverdeeld in twee koppelgroepen: 38 zonder en veertien met acne die samengevoegd zijn uit enquête één van de stressvrije periode (1) en enquête twee van de stressvolle periode (2). In de enquêtes was gevraagd naar de huidconditie waarbij de efflorescenties zo waren beschreven dat het herkenbaar was voor de PABO- studenten.

Door het gebruik van verschillende meetinstrumenten is gezorgd voor een onderzoek dat vrij is van systematische fouten om validiteit van het onderzoek te verhogen (Verhoeven, 2011). De stress was gemeten door middel van de (goedgekeurd) 10 vragenschaal, PSS-10 (Perceived Stress Scale) van dr. Nykclieck (zie bijlage 5).

Tabel 2.5 Benaming in enquête vertaald naar efflorescentie

Enquête	Betekenis	Enquête	Betekenis
Mee-eters open (zwarte puntjes)	Open comedonen	Uitdrukbare pukkels met wit puntje	Pustel
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)	Gesloten comedonen	Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	Pustel met inflammatie
Pukkels zonder wit puntje	Papel	Een goed voelbare bult onder de huid	Noduli palpabel
Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	Papel met inflammatie		

Door het gebruik van vraaglogica hadden respondenten met acne meer vragen waaronder: “Lijkt jouw acne op 1 van de gradaties acne die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?”. In bijlage 9 en 10 zijn de enquêtes met foto's zichtbaar. De acne op de foto's is gebaseerd op de classificatie uit het onderzoek van Akamatsu, Hayashi, & Kawashima (2008) waarbij inflammatoire uitbarstingen worden geteld op het gelaat. 0-5 staat voor milde acne, 6-20 voor moderate, 21-50 voor severe en meer dan 50 voor very severe.

2.3.2 Data-analyse surveyonderzoek

Het softwareprogramma SurveyMonkey bevat de mogelijkheid om na het sluiten van de enquêtes de resultaten te downloaden naar een Microsoft Excel-bestand. De gegevens zijn op basis van de benodigde antwoorden geanalyseerd, percentages zijn berekend en weergegeven in cirkeldiagrammen en histogrammen. Nadat de eerste enquêtevragen waren goedgekeurd was besloten om twee metingen te doen: een stressvrije (1) en een stressvolle periode (2). Bij het sluiten van enquête twee en het willen maken van koppels kwam de onderzoeker tot de conclusie dat geen vraag is gesteld om de koppels te koppelen. Uiteindelijk zijn de koppels gekoppeld op leeftijd, leerjaar, geslacht, opleiding, IP adres en het wel of niet hebben van acne. De koppels die niet overeenkwamen zijn door middel van een e-mail benaderd om meer duidelijkheid te krijgen waaruit meer koppels zijn ontstaan. Eén respondent van enquête twee (N=53) kon niet gekoppeld worden, de koppelgegevens heeft dus één respondent minder (N=52). Tabel 2.6 is een overzicht van de deelvragen met verwerkte enquêtevragen.

Tabel 2.6 deelvragen en enquêtevragen

Deelvragen	Enquêtevragen enquête 1	Enquêtevragen enquête 2
3	19, 20	13, 14
4	5, 7, 8, 9, 10	6, 9, 10, 11, 12
5	5, 7, 8, 9, 10, 14	6, 9, 10, 11, 12, 16

3. Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de onderzoeksresultaten onderverdeeld in de thema's psychologische stress in relatie tot acne volgens literatuuronderzoek, vervolgens psychologische stress in relatie tot acne volgens de onderzoeksgroep en tot slot psychologische stress in relatie tot acne volgens metingen van HDT- en PABO studenten.

3.1 Psychologische stress in relatie tot acne volgens literatuuronderzoek

De volgende paragrafen beantwoorden de eerste deelvraag door middel van literatuuronderzoek: "Wat is het achterliggende lichamelijke proces dat de relatie tussen acne en psychologische stress aannemelijk maakt?". Het literatuuronderzoek wordt ondersteund door bijlage 18, figuur 1 en 2.

3.1.2 Acne vulgaris

Acne vulgaris ontstaat door een samenloop van factoren zoals een verhoogde talgklierwerking met seborroe, een abnormale verhoogde keratinisatie, verhoogde micro bacteriële kolonisatie in het folliculaire kanaal en activering van het adaptieve immuunsysteem (Gollnick & Zouboulis, 2014). Door dit proces verandert een niet-inflammatoire comedo in een inflammatoire papel, pustel of noduli (Gollnick, *et al.*, 2003).

3.1.3 Propionibacterium Acnes

Bij het proces van verandering van een niet-inflammatoire comedo in een inflammatoire comedo, spelen androgenen en de bij iedereen aanwezige Propionibacterium acnes (*P. acnes*) een rol. De microcomedo wordt gevormd door het samenklonteren van afgestoten corneocyten in het bovenste gedeelte van de talgklierfollikel waardoor hyperkeratose en afsluiting van de follikelopening ontstaat. De *P. acnes* produceert in talgklierfollikels een vetsplitsend enzym lipase en pro-inflammatoire mediators (chemokinen en cytokinen) waarvan de lipase, triglyceriden uit talg omzetten in vrije vetzuren. Deze vrije vetzuren beschadigen de comedowand, stimuleren de hyperkeratose en trekken ontstekingscellen (leukocyten) aan. Talg en corneocyten hopen zich op onder de afsluiting waardoor een gesloten witte comedo ontstaat. Bij verwijding van de uitmonding van de follikel ontstaat de open comedo met daarin de zwarte kleur veroorzaakt door melanine in de keratinocyten. De inflammatie ontstaat doordat de follikelwand van de comedo door oplopende druk scheurt waardoor keratine en sebum in de dermis terecht komen (de Groot, Lorist, & Toonstra, 2012). De suggestie is dat *P. acnes* door middel van de in inflammatoire acne laesies aanwezige Toll-like receptoren, die cytokineproductie op gang brengen, betrokken is bij triggering van inflammatoire acne (Akira, *et al.*, 2002).

3.1.1 Psychologische stress

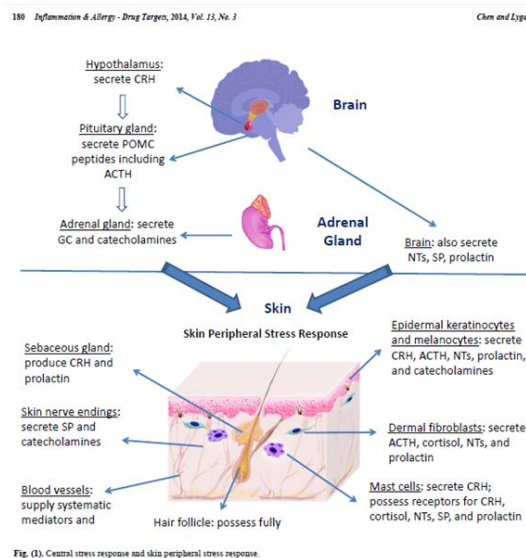
Psychologische stress ontstaat wanneer de mens mentale, fysieke en/of emotionele druk waarneemt dat hoger is dan het aanpassingsvermogen van het lichaam (Chen & Lyga, 2014). In een review van Choi, Kim & Lee. (2014) wordt onderscheid gemaakt tussen acute stress en chronische stress. Acute stress kan door invloeden van de omgeving zoals examens of deadlines een aanpassingsrespons “vechten of vluchten” van het lichaam veroorzaken. Daarentegen veroorzaakt chronische stress toenemende negatieve effecten op de gezondheid waardoor een verandering van de homeostase ontstaat. Deze veranderingen zijn onder andere het vrijkomen van aanhoudende hoge niveaus van chemische stoffen tijdens ‘vecht of vlucht’ reacties zoals het loslaten van glucocorticoïden (cortisol) (Cidlowski & Whirledge, 2013); (Edwards, 2012). Daarnaast is te zien in figuur 3.1 dat de hersenen ook stresshormonen vrij geven zoals corticotropine releasing hormoon (CRH) en epinefrine waardoor fysiologische- en gedragsveranderingen ontstaan (Chen & Lyga, 2014).

3.1.4 Wat is het achterliggende lichamelijke proces dat de relatie tussen psychologische stress en acne aannemelijk maakt?

De fysiologische- en gedragsveranderingen gaan vooraf aan stress die zorgt voor het afgeven van sympathische neurotransmitters door middel van het sympathetic adrenal medullary (SAM) axis. De binnenste laag van het bijniermerg wordt geactiveerd tot het loslaten van catecholaminen, (Choi, Kim, & Lee, 2014) epinefrine (adrenaline) en norepinefrine (noradrenaline). Daardoor worden korte termijn ‘vecht of vlucht’ (acute stress) reacties van het lichaam ingezet waarbij epinefrine zorgt voor fysiologische- en gedragsveranderingen zoals een verminderde doorbloeding van de huid en immuun- en ontsteking functies zoals het aantrekken van lymfocyten, proliferatie en cytokineproductie (Cosentino & Marino, 2013).

In een review van Choi *et al.* (2014) komen naast de weg van de sympathische neurotransmitters, de langer termijn stress reacties (chronische) met hormonen CRH en adrenocorticotroop hormoon (ACTH) naar voren. Deze hormonen zetten vanuit de hypothalamus het bijniermerg aan tot secretie van corticosteroïden (cortisol) wat zorgt voor onder andere een chronische stress reactie, onderdrukking van immuunsysteem en regulatie van ontstekingen.

ACTH stimuleert de productie van een pro-inflammatoir cytokine in keratinocyten, die de T-lymfocyten (T-cellen) activiteit verhogen en de productie van T-helper cytokinen bevordert (Cho, *et al.*, 2007). ACTH speelt waarschijnlijk een belangrijke rol bij de productie van talg en het verergeren van het acne (Chen & Lyga, 2014); (Campbell, *et al.*, 2009). Door psychologische en fysieke stress nemen cortisol waarden toe waarbij acute stress deze cortisol waarden weer zakken in tegenstelling tot herhaaldelijke, chronische stress waarbij deze waarden hoog blijven door een beschadigd feedback mechanisme.



Figuur 3.1 Chen & Lyga, 2014

De huid zelf heeft ook een sympathisch neurotransmitter systeem waarbij de keratinocyten epinefrine synthetiseren en de adrenergische receptoren gelokaliseerd zijn in epidermale keratinocyten en melanocyten (Grando, Pittelkow, & Schallreuter, 2006). De in de huid perifere Hypothalamus-hypofyse-bijnier-as (HPA-axis) is onderzocht, waarbij CRH en de receptoren zijn gevonden op sebocyten (Kawana, Kono, Nagata, Osamura, & Umemura, 2001). Sebocyten zijn gespecialiseerde epitheelcellen die door middel van holocriene secretie hun product loslaten in het folliculaire kanaal van de talgklier wat het huidoppervlak bereikt als talg (Camera, Dahlhoff, Picardo, Schneider, & Zouboulis, 2014).

3.1.5 Invloed op de huid door stresshormoon corticotropine releasing hormoon (CRH)

In de talgklier zitten functionele receptoren voor neuropeptiden (NPs) zoals CRH. Deze neuropeptiden geven signalen door van binnen of van buiten de cel en zorgen voor constructie van de productie van inflammatoire cytokinen, proliferatie, differentiatie, lipogenese en androgeen metabolisme in de sebocyten (Christos & Zouboulis, 2004); (Gallo, *et al.*, 2008). Een verhoogde hoeveelheid CRH is aanwezig bij acne (Ganceviciene, Graziene, Fimmel, & Zouboulis, 2009); (Tanghetti, 2013). CRH receptor 1 (CRH-R1) is gevonden in epidermis, dermis en subcutis terwijl CRH-R2 is gevonden in de in de haarfollikel aanwezige keratinocyten en papillaire fibroblasten (Pisarchik & Slominski, 2004); (Mazurkiewicz, Pisarchik, Slominski, Tobin, & Wortsman, 2004). CRH-R1 en CRH-R2 zijn belangrijke bindende eiwitten van het stress-systeem en hebben verschillende eigenschappen zoals stimulatie van de concentratie, remmen van de eetlust en de secretie van ACTH en cortisol (Chrousos & Tsigos, 2002). Bij stress wordt in de huid CRH geproduceerd door epidermale en in de haarfollikel aanwezige keratinocyten, melanocyten, sebocyten en mestcellen en immuuncytokinen (Kawana, Kono, Nagata, Osamura, & Umemura, 2001); (Linton, *et al.*, 2001). De CRH-productie kan gestimuleerd worden door de P. acnes door middel van keratinocyten (Castex-Rizzi, *et al.*, 2009) en induceert daarmee cytokineproductie die een ontstekingsrol hebben in keratinocyten (Chen & Lyga, 2014);(zie bijlage 18, figuur 1 en 2).

3.1.6 Invloed op de huid door neuropeptide Substance P

NPs zijn neuro-endocrine regelmechanismen en aanwezig in neuronen van zowel het centrale als het perifere zenuwstelsel die zorgen voor prikkeloverdracht van de ene zenuw op de andere (Chen, *et al.*, 2009). Daardoor zijn zij belangrijk bij het verbinden van de hersenen tot de haarfollikel en zenuwvezels. De verschillende stresswegen in de huid kunnen effect hebben op mestcelfuncties zoals activatie maar ook een verminderde activatie van effect secreten zoals vasodilatie en pro-inflammatoire mediators histamine en cytokinen die weer een grote rol spelen bij de neurogene immuunrespons bij stress. Mestcellen zijn in de huid gelokaliseerd dichtbij NP Substance P (SP), zenuwuiteinden en bloedvaten waar zij de eerste verdedigingslinie zijn van het immuunsysteem (Chen & Lyga, 2014). Vastgesteld is dat SP is gevonden naast SP-positieve, immuun-actieve zenuwvezels in de huid van acne patiënten rond de talgklieren (Kagoura, Makino, Morohashi, Nakamura, & Toyoda, 2009); (Carpenter, *et al.*, 2010);(zie bijlage 18, figuur 1 en 2).

Tijdens stress heeft SP een aandeel in het effect van CRH op mestcellen wat een belangrijk proces is bij neurologische inflammatie (Alexacos, Letourneau, Pang, Singh, & Theoharides, 1999); (Albuquerque, Andersen, Bagatin, Rocha, & Tufik, 2014) en bemiddeld samen met neuropeptide neurotrofinen (NT's) de cutane neurogene inflammatie (Botchkareva, *et al.*, 2006) wat invloed heeft op de kenmerken van een allergische ontsteking en cutane stress reactie (Chen & Lyga, 2014). Bij herhaalde stress is SP toegenomen (Arck, *et al.*, 2004) en heeft SP- geïnduceerde neurogene inflammatie een centrale rol bij stress-geïnduceerde acne (Tanghetti, 2013).

Kim *et al.* (2008) onderzocht de invloed van SP op gekweekte sebocyten. De toevoeging van SP bevorderde de proliferatie en differentiatie in de talgklieren en verhoogt de reactie van het immuunsysteem. De verhoogde immunoreactiviteit voor pro-inflammatoire cytokinen en peroxisoomproliferator geactiveerde receptoren (PPAR) laat zien dat SP van invloed is op de productie van inflammatoire mediators en een rol speelt bij de pathogenese van acne.

In een onderzoek van Beinborn *et al.* (2010) op muizen is ontdekt dat de functie van een receptor wordt omgezet door de cytokine The Human Growth Factor (TGF- β) die een belangrijke rol speelt bij cel functies zoals celproliferatie, celdifferentiatie, immuunrespons en weefsel-modellering. De combinatie van SP en TGF- β leidde tot een sterke afgifte van pro-inflammatoire cytokinen (interleukine (IL) 17) van intestinale inflammatoire T-cellen, terwijl zij alleen geen effect vertonen. Deze waarnemingen leiden tot de conclusie dat er gecommuniceerd wordt door een mechanisme dat voor inflammatoire darmziekten en eventueel andere ziekteprocessen zoals acne relevant is.

3.2 Psychologische stress in relatie tot acne volgens de onderzoeksgroep

Expertinterviews

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op deelvraag twee: “Wat denken medici en huidtherapeuten over een eventuele relatie tussen psychologische stress en acne?”. De deelvraag wordt beantwoord aan de hand van onderwerpen die zijn genoemd tijdens expertinterviews.

In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie werd beschreven dat de klachten van acne te wijten waren aan een verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel. De geïnterviewde huidtherapeuten hadden hier verschillende aanvullingen op zoals een verhoogde hormoonproductie in de pubertijd waardoor een verhoogde sebumproductie ontstaat en irritatie door verkeerde huidverzorgingsproducten (alcohol en parfum) die de huidbarrière zouden verstoren. Twee huidtherapeuten benoemden dat verstoring van de balans van de huid veroorzaakt werd door een relatief hoge hoeveelheid van bepaalde *P. acnes*. Daarnaast werd het belang van cytokine IL17 in de pathogenese van acne benoemd. De dermatoloog gaf aan dat genetische predispositie kon zorgen voor een al bestaand probleem in de huidbarrière bij een acnehuid zoals teveel ziekteverwekkers en stafylokokken *Aureus* die samen ook nog tot een co-infectie konden leiden.

3.2.1 Het belang van *P. acnes*

Volgens de dermatoloog zou niet iedereen acne krijgen omdat de *P. acnes* aanwezig was op de huid. Een spreker op het 2e lustrum congres voor huid- en oedeemtherapeuten in Apeldoorn op 17 april 2015 gaf aan dat melding was gemaakt van de “goede” Healthy *P. acnes* die mogelijk weleens een probiotische effect konden hebben als deze op de huid aangebracht werden waardoor de huid veel rustiger zou worden door het wegdrukken van de “slechte” *P. acnes*.

3.2.2 Het belang van IL-17

Zoals eerder benoemd gaf de dermatoloog IL17 aan als veroorzaker van acne waarbij werd verwezen naar verschillende auteurs en literatuur. In een onderzoek van Riolo-Blanco *et al.* (2014) werd bij muizen aangetoond dat bij het kapot maken van de zenuwen daardoor IL17 niet meer goed geactiveerd werd. Dit was het bewijs dat de zenuw echt nodig was voor een IL17 reactie. De dermale dendritische cellen die IL23 maakten, hadden de sensorische neuronen (zenuwen) nodig om productie van IL17 waar te maken (Riolo-Blanco, *et al.*, 2014).

3.2.3 De invloed van stress

De dermatoloog gaf aan dat door stress, cellen vrijkomen die samen werken met de zenuwen. Minimale gevolgen van stress zoals flushing, waarbij men rood wordt door bijvoorbeeld emotionele stress, werd ervaren bij het geven van een presentatie. Dit was van belang bij psoriasis, eczeem, lichen planus en acne. Het gegeven volgens Riolo-Blanco *et al.* (2014) dat de zenuwen zo belangrijk waren voor de dendritische cellen zou als bewijs kunnen dienen dat ook bij stress cellen vrijkomen waardoor de dendritische cel gestimuleerd wordt om actie te ondernemen.

3.2.4 De etiologie van acne in relatie met stress

Een persoonlijke factor betreft iemands individuele achtergrond (leeftijd, geslacht, sociale status, culturele achtergrond, levenservaring), een externe factor betreft de fysieke en sociale omgeving die iemands functioneren beïnvloedt, als belemmerende of ondersteunende factor (Netherlands, 2002); (Kentalis, 2015).

Tabel 3.1 Persoonlijke en/of externe factor

“Denkt u, zoals genoemd in het registratieformulier Acne (2008) dat stress een persoonlijke en/of externe factor is voor acne?”			
Ja	4	Persoonlijke factor	1
Nee	0	Externe factor	0

Hierbij werd expliciet vermeld dat het niet perse de reden voor acne was, immers zouden beide factoren een rol kunnen spelen maar het was zeker geen oorzaak.

Tabel 3.2 Relatie ontstaan en/of verergeren

“Denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?”	
Ja	5

Eén huidtherapeut vermeldde expliciet dat psychologische stress niet in relatie stond tot het ontstaan maar wel van invloed was op verergering of in het in stand houden van acneklachten.

Tabel 3.3 Denkwijze invloed

Op de vraag: “Denkt u, zoals genoemd in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie (2009) dat er invloed is op de huidaandoening acne door stress?”	
Ja	5

3.2.5 Denkwijze paramedici relatie stress en acne

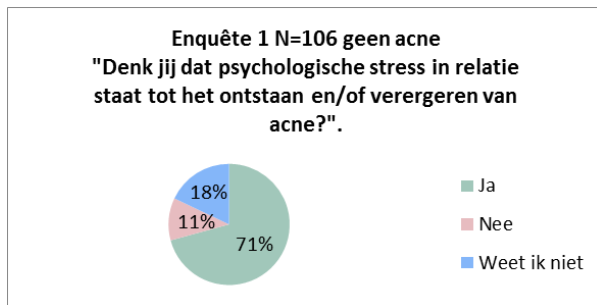
Uit de interviews met de huidtherapeuten kwam naar voren dat stress één van de factoren was die acne kon verergeren waarbij de relatie vooral gezien werd door een verhoogde hormoonproductie door stress (van der Heiden, 2015). Stress (cortisol) had invloed op de aansturing van de hormoonhuishouding en zal dus een disbalans kunnen geven in het systeem waarbij uit ervaring werd vermeld dat het zich kon uiten als een disbalans in de huid (Janssen, 2015). De hormonale factoren in het lichaam welke bijdragen aan het verergeren van acne zouden verstoord worden (Markhorst, 2015). De stoffen die dan vrij zouden komen, hadden invloed op de hormoonhuishouding waardoor gevoeligheid voor acne kon ontstaan (Boer, 2015). De relatie tussen psychologische stress en acne zou niet gelden voor alle vormen van acne maar met name bij acne tarda die ontstaat door een verhoogde hoeveelheid androgenen (Mekkes, 2015) waarvan het klinisch beeld bestond uit comedonen en papels waarbij meer stress zal leiden tot meer papels (Nijland, 2015).

3.2.6 Denkwijze medici relatie stress en acne

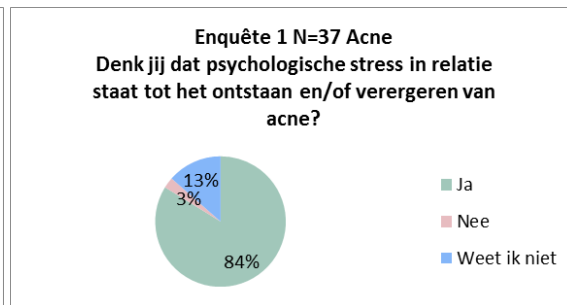
De psycholoog gaf aan dat zij verergering van acne door psychische stress zoals in een tentamenperiode niet tegen was gekomen maar op momenten van psychologische stress krabden en pulkten patiënten wel meer aan hun huid als ontspanning en rust wat een negatieve invloed gaf op acne. De directe invloed van stress op huidklachten herkende zij wel bij aandoeningen zoals eczeem en psoriasis. De dermatoloog gaf aan dat hij geloofde dat patiënten stress zouden krijgen door acne en dit een versterkende werking had door het druk maken om de acne, wat de acne zou verergeren.

3.2.7 Denkwijze respondenten surveyonderzoek relatie stress en acne

In deze paragraaf wordt op basis van een surveyonderzoek antwoord gegeven op deelvraag drie: “Hoe denken HDT- en PABO studenten op de Haagse Hogeschool over een eventuele relatie tussen het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties in een stressvolle periode?”. Dit antwoord is gebaseerd op 106 respondenten (1) en 39 respondenten (2) zonder acne tegenstelling tot 37 respondenten (1) en veertien respondenten (2) met acne. In figuur 3.1 en 3.2 wordt weergegeven hoe de groep zonder acne en de groep met acne dachten over de relatie tussen psychologische stress en het ontstaan en/of verergeren van acne.



Figuur 3.1 Denkwijze respondenten zonder acne



Figuur 3.2 Denkwijze respondenten met acne

3.2.8 Respondenten zonder acne

Tabel 3.4 laat zien dat van de 106 respondenten zonder acne, elf respondenten het helemaal mee eens en 39 respondenten mee eens zijn met de stelling: "Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten". Echter tien respondenten zijn het helemaal mee oneens en 26 respondenten mee oneens.

De 39 respondenten zonder acne beantwoorden de stelling: "Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten". Twee respondenten zijn het helemaal mee eens, dertien respondenten zijn het mee eens daarentegen zijn twaalf respondenten het helemaal mee oneens en zes respondenten mee oneens.

Om ook een ervaring na de toetsweken te kunnen analyseren was de volgende vraag opgenomen: "Na de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten". Hier zijn geen respondenten het helemaal mee eens, zeven respondenten zijn het mee eens maar twaalf respondenten zijn het helemaal mee oneens en dertien respondenten zijn het helemaal mee oneens.

Tabel 3.4 Denkwijze respondenten zonder acne

Enquête 1: stressvrije periode (1) N=106 geen acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N=39 geen acne	Antwoordkeuzes			
	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Helemaal mee oneens
(1) Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten.	11 (10%)	39 (37%)	20 (19%)	10 (9%)
(2) Tijdens de toetsweken van blok 2 heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	2 (5%)	13 (33%)	6 (16%)	12 (31%)
(2) Na de toetsweken van blok 2 heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	0 (0%)	7 (18%)	7 (18%)	12 (31%)

3.2.9 Respondenten met acne

Tabel 3.5 laat zien dat van de 37 respondenten met acne, negen respondenten het helemaal mee zijn eens met de stelling: "Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten". Twintig respondenten zijn het mee eens echter geen respondenten zijn het helemaal mee oneens en maar twee respondenten mee oneens.

Tabel 3.5 Denkwijze respondenten met acne

Enquête 1: stressvrije periode (1) N= 37 acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 14 acne	Antwoordkeuzes		Niet mee eens/niet mee oneens	Helemaal mee oneens	
	Helemaal mee eens	Mee eens		Helemaal mee oneens	Mee oneens
(1) Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten.	9 (24%)	20 (54%)	6 (16%)	0 (0%)	2 (6%)
(2) Tijdens de toetsweken van blok 2 heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	2 (14%)	4 (29%)	4 (29%)	1 (7%)	3 (21%)
(2) Na de toetsweken van blok 2 heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	0 (0%)	3 (21%)	6 (43%)	1 (7%)	4 (29%)

14 respondenten met acne beantwoorden de stelling: “Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten”. Twee respondenten zijn het helemaal mee eens, vier respondenten zijn het mee eens, daarentegen één respondent was helemaal mee oneens en drie respondenten mee oneens.

Om ook een ervaring na de toetsweken te kunnen analyseren was in enquête twee de volgende vraag opgenomen: “Na de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten”. Hier zijn geen respondenten het helemaal mee eens, drie respondenten zijn het mee eens maar één respondent was het helemaal mee oneens en vier respondenten zijn helemaal mee oneens.

3.3 Psychologische stress in relatie tot acne volgens metingen van huidtherapie- en PABO studenten

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op deelvraag vier: “Hoe ervaren huidtherapie- en PABO studenten zonder acne op de Haagse Hogeschool het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties tijdens een stressvrije- en een stressvolle periode volgens metingen?”. Dit antwoord is gebaseerd op samengevoegde koppels waarvan 38 zonder acne en veertien met acne uit enquête één van de stressvrije periode (1) en enquête twee van de stressvolle periode (2). Onderstaande resultaten gaan uit van het gelaat.

3.3.1 Koppels zonder acne stressvrije en stressvolle periode

In de stressvrije periode (1) en de stressvolle periode (2) werd gevraagd naar de scores (PSS-10) van gevoelens of gedachten van de afgelopen maand (1) en afgelopen drie weken (2). Tabel 9 geeft weer dat de ervaren stressfactor voornamelijk studiestress was (zie bijlage 4, tabel 9). Van de 38 respondenten zonder acne hebben twaalf respondenten (32%) aangegeven dat zij weinig stress ervaren en 26 respondenten (68%) hebben aangegeven dat zij matige stress ervaren. In de stressvolle periode (2) hebben veertien respondenten (37%) aangegeven dat zij weinig stress ervaren en 24 respondenten (63%) hebben aangegeven aan dat zij matige stress ervaren. In beide perioden was er geen hoog ervaren stress.

Van de 38 respondenten zonder acne hebben 25 respondenten (66%) in de stressvrije periode (1) aangegeven dat zij 0 t/m 5 open comedonen hadden op het gelaat. Zes (16%) 6 t/m 10, vijf (13%) 11 t/m 15 en twee (5%) meer. In de stressvolle periode (2) was dit 26 respondenten (68%) 0 t/m 5, zes (16%) 6 t/m 10, vier (11%) 11 t/m 15 en twee (5%) meer.

Van de 38 respondenten zonder acne hebben 30 respondenten (79%) in de stressvrije periode (1) aangegeven dat zij 0 t/m 5 gesloten comedonen hadden op het gelaat. Zeven (18%) 6 t/m 10, één (3%) 11 t/m 15, geen respondent gaf meer aan. In de stressvolle periode (2) waren dit 35 respondenten (92%) 6 t/m 10, drie

respondenten (8%) en geen respondenten voor 11 t/m 15 of meer. In tabel 1, figuur 38 en 39 zijn alle gegevens opgenomen zoals borst en rug (zie bijlage 4, tabel 2 en bijlage 3, grafiek 38 en 39).

Tabel 3.6 Waardes van het aantal getelde efflorescenties gelaat bij geen acne

Data enquêtes koppels n=38		Stressvrije periode (1)	Stressvolle periode (2)
Waardes van het aantal getelde efflorescenties gelaat bij geen acne			
Papel	M (SD)	1,6 (2,2)	1,3 (1,7)
Papel met inflammatie	M (SD)	1,1 (1,7)	0,8 (1,2)
Pustel	M (SD)	0,8 (1,5)	0,5 (1)
Pustel met inflammatie	M (SD)	0,4 (1,1)	0,2 (0,7)
Noduli palpabel	M (SD)	0,6 (1,1)	0,8 (1,1)

M = gemiddelde, SD= standaarddeviatie

3.3.2 Koppels acne stressvrije en stressvolle periode

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op deelvraag vijf: “Hoe ervaren huidtherapie- en PABO studenten met acne op de Haagse Hogeschool het ontstaan of verergeren van acne tijdens een stressvrije- en een stressvolle periode volgens metingen? “.

In de stressvrije periode (1) en de stressvolle periode (2) was gevraagd naar de scores (PSS-10) van gevoelens of gedachten van de afgelopen maand (1) en afgelopen drie weken (2). Tabel 8 geeft weer dat de ervaren stressfactor voornamelijk studiestress was (zie bijlage 4, tabel 8). Van de veertien respondenten met acne hebben vier respondenten (29%) aangegeven dat zij weinig stress ervoeren en tien respondenten (71%) hebben aangegeven dat zij matige stress ervoeren. In de stressvolle periode (2) waren de percentages gelijk aan de stressvrije periode (1). In beide perioden was er geen hoog ervaren stress.

Van de veertien respondenten met acne hebben drie respondenten (21%) in de stressvrije periode (1) aangegeven dat zij 0 t/m 5 open comedonen hadden op het gelaat. Twee (14%) 6 t/m 10, vier (29%) 11 t/m 15 en vijf (36%) meer. In de stressvolle periode (2) waren dit twee respondenten (14%) 0 t/m 5, vier (29%) 6 t/m 10, drie (21%) 11 t/m 15 en vijf (36%) meer.

Van de veertien respondenten met acne hebben in de stressvrije periode (1) negen respondenten (64%) aangegeven dat zij 0 t/m 5 gesloten comedonen hadden op het gelaat. Drie (22%) 6 t/m 10, geen respondenten gaven 11 t/m 15 aan en twee respondenten (14%) hebben meer aangegeven. In de stressvolle periode (2) waren dit acht respondenten (57%) 0 t/m 5, vier respondenten (29%) 6 t/m 10, één respondent (7%) 11 t/m 15 en één respondent (7%) meer. In tabel 2, figuur 63 en 64 zijn alle gegevens opgenomen zoals borst en rug (zie bijlage 4, tabel 1 en bijlage 3, grafiek 63 en 64).

Tabel 3.7 Waardes van het aantal getelde efflorescenties gelaat bij geen acne

Data enquêtes koppels n=14		Stressvrije periode (1)	Stressvolle periode (2)
Waardes van het aantal getelde efflorescenties gelaat bij geen acne			
Papel	M (SD)	5,4 (6,3)	3,9 (6,1)
Papel met inflammatie	M (SD)	3,4 (2,8)	1,8 (1,5)
Pustel	M (SD)	1,9 (3)	0,9 (1,6)
Pustel met inflammatie	M (SD)	1,3 (2,6)	0,8 (1,1)
Noduli palpabel	M (SD)	2,1 (2,6)	1,8 (2,1)

M = gemiddelde, SD= standaarddeviatie

De respondenten met acne hebben de gradaties van hun acne aangegeven. In de stressvrije periode (1) was dit twee keer niet lijkend op de foto's tien keer mild, twee keer moderate en geen severe of very severe. In de stressvolle periode (2) was dit vier keer niet lijkend op de foto's, acht keer mild, één keer moderate, één keer severe en geen keer very severe (zie bijlage 3, figuur 14).

4. Conclusie

Het doel van dit onderzoek was de bezoekers van de website van het onderzoeksinstituut Skinwiser van Dr. Jetske Ultee onderbouwd te informeren over het wel of niet bestaan van een relatie tussen psychologische stress en acne. Door onderzoeksproject is voor huidtherapeuten onderbouwd advies beschikbaar betreffende de relatie tussen psychologische stress en acne. In dit onderzoek luidde de hoofdvraag: “Hoe is de relatie tussen psychologische stress en het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris bij jongvolwassenen te verklaren?”.

Volgens het literatuuronderzoek ontstaat acne vulgaris door een samenloop van factoren, maar in relatie tot psychologische stress moet vooral gekeken worden naar specifieke fysiologische en pathologische functies van het lichaam die de relatie mogelijk maken. Voor acne vulgaris is de verandering van een niet-inflammatoire comedo in een inflammatoire comedo van belang waarbij androgenen en de bij iedereen aanwezige P. acnes een rol spelen. Wanneer de mens mentale, fysieke en/of emotionele druk waarneemt die hoger is dan het adaptief vermogen ervaart hij psychologische stress die weer onderverdeeld kan worden in acute- en chronische stress. De hersenen geven bij acute stress stoffen af voor een tijdelijke aanpassingsrespons terwijl chronische stress op aanhoudende niveaus stoffen doet vrijkomen zoals cortisol, stresshormonen (CRH, ACTH) en adrenaline. De vrijgekomen stoffen zetten fysiologische- en gedragsveranderingen in werking zoals cortisol die het immuunsysteem onderdrukt maar ook inflammatie reguleert en ACTH, die productie van cytokinen stimuleert. De vaker in een acnehuid aanwezige CRH is gevonden op gespecialiseerde epitheelcellen sebocyten in de talgklier waarvan de producten de huidoppervlak als talg bereiken. De in de talgklier aanwezige neuropeptiden zijn neuro-endocrine regelmechanismen, aanwezig in neuronen van zowel het centrale als het perifere zenuwstelsel die zorgen voor prikkeloverdracht van de ene zenuw op de ander. In de talgklier zitten ook receptoren voor neuropeptiden zoals CRH die bij stress worden geproduceerd in de huid door onder andere keratinocyten, sebocyten en cytokinen. Dit alles kan weer worden gestimuleerd door de P. acnes, dat vervolgens zorgt voor cytokineproductie die een inflammatoir rol hebben in keratinocyten. Als iemand teveel P. acnes op de huid heeft kan dit zorgen voor meer inflammatie. Stresswegen in de huid hebben effect op mastcellen met functies zoals vasodilatatie en activatie van pro-inflammatoire mediators histamine en cytokinen. Deze mastcellen zijn gelokaliseerd naast neuropeptide SP rond de talgklieren en naast immuun-reactieve zenuwvezels in een acnehuid. SP neemt toe bij stress waarbij SP- geïnduceerde neurogene inflammatie een centrale rol speelt bij stress-geïnduceerde acne. De literatuur toont aan dat het achterliggende lichamelijke proces van psychologische stress en het verergeren van acne de relatie aannemelijk maakt voor op gesteld maakt dat de ervaren stress chronisch van aard is.

Bij de uitwerking van de vraag naar psychologische stress in relatie tot acne volgens de onderzoeksgroep, benoemden de dermatoloog en een huidtherapeut IL17 als oorzaak voor acne die een huidreactie veroorzaakt door activering van cytokinen, chemokinen en antimicrobiële peptiden. In een onderzoek van Riol-Blanco *et al.* (2014) sneden onderzoekers zenuwen door van muizen waardoor de IL17 reactie niet goed geactiveerd werd. Het gegeven dat de zenuwen zo belangrijk zijn om een IL17 reactie te veroorzaken en dat bij stress cellen vrijkomen waardoor zenuwen gestimuleerd worden, dient als bewijs dat stress een reactie heeft op cytokinen die weer een inflammatie veroorzaken. Uit de interviews met de huidtherapeuten kwam naar voren dat stress een persoonlijke en/of externe factor was waarbij de relatie tot acne vooral gezien werd door een verhoogde hormoonproductie die acne verergert. Surveyonderzoek laat zien dat het overgrote deel van de studenten denkt dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne.

Van de groep respondenten zonder acne werd door een grotere groep aangegeven dat zij het eens zijn met de vraag of bij hen door stress papels of pustels ontstaan. Daarentegen gaf een grotere groep aan niet méér last te hebben gekregen van papels en/of pustels tijdens de stressvolle periode. Na de toetsweken had een grotere groep aangegeven niet méér last te hebben gekregen van papels en/of puisten wat herleid kan worden naar minder reacties na de toetsweken. Door de groep respondenten met acne werd door een grotere groep aangegeven dat zij het eens zijn met de vraag of bij hen door stress papels of pustels ontstaan. Bovendien gaf een grotere groep aan meer last te hebben gekregen van papels en/of pustels tijdens de stressvolle periode.

Na de toetsweken had een grotere groep aangegeven niet meer last te hebben gekregen van papels en/of puisten wat herleid kan worden naar minder reacties na de toetsweken.

Bij de uitwerking van de vraag naar psychologische stress in relatie tot acne volgens metingen van HDT- en PABO studenten toont surveyonderzoek aan dat de koppels zonder acne volgens de pss-10 scores in beide perioden voornamelijk matige stress ervaarden waarbij met een minimale verhoging in de stressvolle periode. Het aantal open en gesloten comedonen op het gezicht was in de stressvolle periode gedaald. Daarnaast was het aantal papels, papels met inflammatie, pustels en pustels met inflammatie verlaagd. Wel was er een lichte verhoging bij palpabele noduli.

De pss-10 scores van de koppels met acne was in beide perioden gelijk waarbij de ervaren stress voornamelijk matig was. Bij het aantal open en gesloten comedonen in het gezicht was in de stressvolle periode de grootste verschuiving te zien in het tellen van comedonen. Dit laat zien dat het aantal niet minder maar ook niet meer is geworden waarbij het aantal op rug zelfs is afgenomen. Daarnaast was het aantal papels, papels met inflammatie, pustels en pustels met inflammatie verlaagd. Het huidige veldonderzoek toont aan dat bij beide groepen jongvolwassenen de stress niet was verhoogd en er daarbij ook geen groot verschil was in metingen bij acne gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris.

5. Discussie

Uit onderzoek van Do *et al.* (2008) is gebleken dat inflammatie bij acne en het verloop van het ontstaan van een inflammatoire papula, pustel of noduli, in een eerder stadium te zien is dan de huidige aangenomen pathogenese. In het onderzoek fotografeerden zij twaalf weken, met een interval van twee weken, 25 patiënten. Na de twaalf weken kwamen gesloten comedonen het meest frequent (37%) voor, gevolgd door erythemateuze macula (26%), inflammatoire papels (15%), open comedonen (12%), pustels (2%) en noduli (1%). De inflammatoire laesies waren vooraf gegaan aan comedonen (54%), erythemateuze macula (12%), cicatrixes (6%) en een normaal ogende huid (28%). Dit toont aan dat inflammatoire acne laesies voornamelijk ontstaan uit comedonen, echter 28% van de inflammaties was niet vooraf gegaan aan een andere acne laesie. Doordat in het onderzoek van Do *et al.* (2008) binnen twee weken een ander verloop is ontstaan van de pathogenese kan betekenen dat in het huidig onderzoek te subjectief is gemeten doordat de respondenten zelf de efflorescenties telden, er één meting was en er een interval was van twaalf dagen tussen het sluiten van enquête één en het openen enquête twee.

In een prospectief cohort onderzoek van Chan *et al.* (2007) is onderzocht of psychologische stress bij adolescenten geassocieerd kan worden met een verhoogde sebumproductie en verergering van bestaande acne. Tijdens meetmoment één was de stress hoger maar het sebumlevel van de talgmetingen verschilden niet significant in de hoge en lage stress perioden. Over de gehele cohort genomen was een significant verschil tussen stress en de ernst van acne papulopustulosa. Stress kan dus wel zorgen dat de hoeveelheid papels meer worden maar beïnvloed bij adolescenten niet de hoeveelheid talgproductie. Een mogelijke verklaring hiervoor werd gezocht bij stresshormoon CRH dat invloed heeft op de talgkliersynthese van talgvetten en Substance P in de nabijheid van talgklieren. Zo kan stress invloed hebben op inflammatiemediatoren en specifieke lipiden bij inflammatie rond de talgklieren in plaats van op de hoeveelheid sebumproductie. Voorgaand onderzoek toont overeenkomsten met het huidig onderzoek echter het verschil is dat tijdens het hoge stressmoment de stress ook echt verhoogd was, het lage stressmoment in een zomervakantie plaats vond en de hoeveelheid papels was verhoogd.

Een onderzoek onder militairen in Korea is uitgevoerd om de prevalentie van voorkomende huidziekten en de samenhangende factoren te verduidelijken. Van de 1,321 militairen waren 798 (60.4%) met huidaandoeningen waarvan de meest voorkomende acne was (35,7%). Als de duur van de dienst en de stress toenam nam het aantal patiënten met acne ook toe. Met deze uitkomsten kan worden aangenomen dat stress binnen een sociale klasse de ontwikkeling of verergering van acne kan beïnvloeden (Bae, *et al.*, 2012). Bovenstaande onderzoeken laten zien dat de relatie tussen psychologische stress en het ontstaan en/of verergeren van acne

gerelateerde efflorescenties en acne vulgaris bij jongvolwassenen mag worden aangenomen mits een verhoogde stresswaarde daadwerkelijk aanwezig is.

Binnen dit onderzoek is een aantal beperkingen en sterke punten waargenomen. Omdat het niet mogelijk was om in dit onderzoek alle personen van de populatie jongvolwassen te ondervragen is gekozen voor een beperking tot een deel van de populatie. Met het gebruik van een steekproef van de populatie HDT- en PABO studenten met een gemiddelde leeftijd van $M=21,7$ (2) en $M=22$ (2) werd een deel van de populatie benaderd waardoor de steekproefomvang relatief laag is. Doordat deze groep wel een gelijke kans had om tot de steekproef te behoren was dit wel willekeurig. Uit de communicatie per e-mail kwam naar voren dat de PABO studenten alleen benaderd zijn door middel van een portalbericht op het platform dat toegankelijk is voor alle PABO studenten. Dat kan de oorzaak zijn dat het aantal PABO studenten in de minderheid is. De generaliseerbaarheid binnen de surveyuitkomsten over jongvolwassen zijn representatief. Daarentegen was het aantal interviews dusdanig beperkt dat de generaliseerbaarheid van de resultaten laag was. De begripsvaliditeit van het meten van stress was hoog door het gebruik van de PSS-10 scale. Echter het niet kunnen aantonen van de relatie tussen hogere stress en verergering van acne gerelateerde efflorescenties en acne maakt het onderzoek conceptueel bruikbaar. Het doel om bezoekers van de website van het onderzoeksinstituut Skinwiser van Dr. Jetske Ultee onderbouwd te informeren over het wel of niet bestaan van een relatie tussen psychologische stress en acne is behaald. Huidtherapeuten kunnen door een sterk literatuuronderzoek onderbouwd advies geven betreft de relatie tussen psychologische stress en acne.

6. Aanbevelingen

Met de uitkomsten van dit onderzoek kan een aanbeveling worden gedaan aan opdrachtgevers Matthijs Boog en Annelies Nederend om vanuit het onderzoeksinstituut Skinwiser een samenvatting te plaatsen op de website waardoor de bezoekers geïnformeerd kunnen worden. Door deze te delen op Social Media is een groter bereik binnen de doelgroep mogelijk. Uit huidige onderzoeksresultaten is gebleken dat het lastig is om verhoogde stress, jongvolwassenen en acne gerelateerde efflorescenties te combineren. Doordat het onderzoeksinstituut Skinwiser dicht bij deze doelgroep staat kunnen zij een oproep plaatsen om een generaliseerbaardere steekproef te bewerkstelligen. De huidtherapeut kan nu eerst bepalen of de acne gerelateerde efflorescenties of acne vulgaris veroorzaakt wordt door acute of chronische stress en kan de behandeling daar op aanpassen. Bij chronische stress kan hij alternatieven aanbieden binnen de gezondheidszorg waardoor de oorzaak wordt verminderd of opgeheven. Op deze manier wordt kwaliteit van het beroep verbeterd door de patiënten onderbouwd te informeren en de kwaliteit van leven te bevorderen..

In literatuuronderzoek en interviews kwamen sterk veranderende inzichten naar voren betreffende de pathologie, fysiologie en etiologie van het ontstaan en verergeren van acne vulgaris. De aanbeveling aan Expertgroep Acne van de Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten is dan ook om de rol van de P. acnes, Th-17 en daarbij de IL17-pathway te onderzoeken. Zo zouden de "goede" Healthy P. acnes mogelijk een probiotische effect kunnen hebben op de huid waardoor deze veel rustiger zou worden als deze wordt aangebracht (Baerveldt, persoonlijke communicatie, 20 april 2015). Daarnaast zouden vitamine A en vitamine D doeltreffende instrumenten zijn om ziekten met Th17 zoals acne te monitoren (Agak, *et al.*, 2014).

In Noot 8 van de NHG-Standaard Acne staat: 'Onder andere in het onderzoek van Tan *et al.* suggereerden patiënten dat stress een negatieve invloed heeft op acne [Tan 2001]. Een duidelijk bewijs hiervoor is in de literatuur echter niet voorhanden'. Vervolgens wordt in de etiologie beschreven: 'Een relatie tussen stress of roken en een toename van acne is niet aangetoond^{8),9)}'. Tenslotte staat in het beleid, richtlijnen: 'De patiënt brengt acne soms in verband met onder andere slechte hygiëne, voeding, zweten en stress^{7),8)}'. Door uit te leggen dat dit geen oorzaken zijn van acne kan de dokter soms onterechte schuld- en schaamtegevoelens voorkomen' (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007). Het huidige literatuuronderzoek toont aan dat stress invloed heeft op acne. Bij dezen is de aanbeveling om de NHG-Standaard Acne aan te passen.

Literatuurlijst

- Agak, W., Elashoff, D., Garbán, H., Kim, J., Kim, M., Krutzik, S., *et al.* (2014). Propionibacterium acnes induces an interleukin-17 response in acne vulgaris that is regulated by vitamin A and vitamin D. *Journal of Investigative Dermatology*, 134, 366-373.
- Akamatsu, H., Hayashi, N., & Kawashima, M. (2008). Establishment of grading criteria for acne severity. *Journal of Dermatology*, 35, 255-260. Opgehaald van US National Library of Medicine National Institutes of Health.
- Akira, S., Brightbill, H., Cunliffe, W., Godowski, P., Holland, D., Kim, J., *et al.* (2002). Activation of toll-Like receptor 2 in acne triggers inflammatory cytokine responses. *The Journal of Immunology*, 169, 1535-1541.
- Al Robaee, A. (2005). Prevalence, knowledge, beliefs and psychosocial impact of acne in University students in Central Saudi Arabia. *Saudi medical journal*, 26, 1958-1961.
- Albuquerque, R., Andersen, M., Bagatin, E., Rocha, M., & Tufik, S. (2014). Could adult female acne be associated with modern life? *Archives of Dermatological Research*, 306, 683-688.
- Alexacos, N., Letourneau, R., Pang, X., Singh, L., & Theoharides, T. (1999). Acute immobilization stress triggers skin mast cell degranulation via corticotropin releasing hormone, neurotensin, and substance p: A link to neurogenic skin disorders. *Brain, Behavior, and Immunity*, 13, 225-239.
- Arck, P., Bielas, H., Braun, A., Hagen, E., Handjiski, B., Klapp, B., *et al.* (2004). Neurogenic inflammation in stress-induced termination of murine hair growth Is promoted by nerve growth factor. *American Journal of Pathology*, 165, 259-271.
- Bae, J., Ha, B., Kim, H., Lee, H., Park, C., & Park, Y. (2012). Prevalence of common skin diseases and their associated factors among military personnel in Korea: A cross-sectional study. *Journal of Korean Medical Science*, 1248-1254. DOI:10.3346/jkms.2012.27.10.1248
- Beinborn, M., Blum, A., Hang, L., Leung, J., Setiawan, T., Schroeder, J., *et al.* (2010). TGF- β regulates T-cell neurokinin-1 receptor internalization and function. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107, 4293-4298. DOI:10.1073/pnas.0905877107
- Boer, J., Borgonjen, R., van Everdingen, J., Janssen, M., van de Kerkhof, P., & Kerzman, M. (2013). Richtlijn: Acneïforme dermatosen. Op internet: http://www.nvdv.nl/wp-content/uploads/2014/07/1.-Richtlijn-acneïforme-dermatosen-herformulering-2013_PDF.pdf, geraadpleegd op 15 april 2015.
- Botchkareva, N. V., Botchkarev, V. A., Marconi, A., Paus, R., Peters, E. M., Pincelli, C., *et al.* (2006). Neurotrophins in skin biology and pathology. *Journal of Investigative Dermatology*, 126, 1719-1727.
- Bruinsma, M., Grooten, S., Jaspar, A., Kertzman, M., & Smeets, J. (2007). NHG-Standaard Acne. Op internet: <https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-acne>, geraadpleegd op 19 oktober 2014.

- Camera, E., Dahlhoff, M., Picardo, M., Schneider, M., & Zouboulis, C. (2014). Angiopoietin-like 4, a protein strongly induced during sebocyte differentiation, regulates sebaceous lipogenesis but is dispensable for sebaceous gland function in vivo. *Journal of Dermatological Science*, *75*.
- Campbell, M., Darzy, K., Debono, M., Ghobadi, C., Huatan, H., Newell-Price, J., *et al.* (2009). Modified-release hydrocortisone to provide circadian cortisol profiles. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, *94*, 1548-1554.
- Carpenter, L., Kao, H., Marsella, S., Porton, B., Price, L., & Tyrka, A. (2010). Childhood maltreatment and telomere shortening: Preliminary support for an effect of early stress on cellular aging. *Biological Psychiatry*, *67*, 531-534.
- Castex-Rizzi, N., Charveron, M., Dréno, B., Isard, O., Khammari, A., & Knol, A. (2009). Cutaneous induction of corticotropin releasing hormone by *Propionibacterium acnes* extracts. *Dermatoendocrinology*, *1*, 96-99.
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2012). *Jaarboek onderwijs in cijfers 2012*. Op internet: <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/onderwijs/publicaties/publicaties/archief/2012/2012-f162-pub.htm>, geraadpleegd op 4 november 2014.
- Chan, Y., Chen, M., Dawn, G., Fong, L., Goh, C., Tang, M., & *et al.* (2007). Study of psychological stress, sebum production and acne. *Acta Dermato-Venereologica*, *87*, 135-139.
- Chen, W., Danby, F., Ganceviciene, R., Ju, Q., Kurokawa, I., Nagy, I., *et al.* (2009). New developments in our understanding of acne pathogenesis and treatment. *Experimental Dermatology*, *18*, 821-32.
- Chen, Y., & Lyga, J. (2014). Brain-skin connection: Stress, inflammation and skin aging. *Inflammation & Allergy - Drug Targets* 2014, *13*, 177-190.
- Cho, B., Cho, D., Gallo, R., Kim, H., Lee, J., & Park, H. (2007). Adrenocorticotropin hormone stimulates interleukin-18 expression in human hacaT keratinocytes. *Journal of Investigative Dermatology*, *127*, 1210-1216.
- Choi, M., Kim, E., & Lee, D. (2014). Technical and clinical aspects of cortisol as a biochemical marker of chronic stress. *BMB Reports the Journal of Biochemistry and Molecular Biology*, *48*, 209-216.
- Christos, C., & Zouboulis, M. (2004). Acne and sebaceous gland function. *Clinics in Dermatology*, *22*, 360-366.
- Chrousos, G., & Tsigos, C. (2002). Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, neuroendocrine factors and stress. *Journal of Psychosomatic Research*, *53*, 865-871.
- Cidlowski, A., & Whirledge, S. (2013). A role for glucocorticoids in stress-impaired reproduction: beyond the hypothalamus and pituitary. *Endocrinology*, *154*, 4450-4468. DOI:10.1210/en.2013-1652
- Cosentino, M., & Marino, F. (2013). Adrenergic modulation of immune cells: an update. *Amino Acids*, *45*, 55-71. DOI:10.1007/s00726-011-1186-6

- de Groot, A., Lorist, J., & Toonstra, J. (2012). *Dermatologie voor huidtherapeuten*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.
- Do, T., Hamilton, T., Kang, S., Nemeth, S., Orringer, J., Sachs, D., *et al.* (2008). Computer-assisted alignment and tracking of acne lesions indicate that most inflammatory lesions arise from comedones and de novo. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 58, 603-608. DOI:10.1016/j.jaad.2007.12.024.
- Edwards, C. (2012). Sixty years after Hensch--corticosteroids and chronic inflammatory disease. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 97, 1443-1451. DOI:10.1210/jc.2011-2879
- Feldman, R. (2007). *Ontwikkelingspsychologie II: Levensloop vanaf de jongvolwassenheid (4^e ed.)*. Amsterdam: Pearson Education Benelux, pp. vi.
- Gallo, R., Lee, D., Park, G., Rudsil, Y., Yamasaki, K., Yang, J., *et al.* (2008). Sebocytes express functional cathelicidin antimicrobial peptides and can act to kill propionibacterium acnes. *Journal of Investigative Dermatology*, 128, 1863-1866. DOI:10.1038/sj.jid.5701235
- Ganceviciene, R., Graziene, V., Fimmel, S., & Zouboulis, C. (2009). Involvement of the corticotropin-releasing hormone system in the pathogenesis of acne vulgaris. *British Journal of Dermatology*, 160, 345-52. DOI:10.1111/j.1365-2133.2008.08959.x
- Gollnick, H., & Zouboulis, C. (2014). Not all acne is Acne vulgaris. *Deutsches Ärzteblatt International*, 111, 301-312.
- Gollnick, H., Cunliffe, W., Berson, D., Dreno, B., Finlay, A., Leyden, J., *et al.* (2003). Management of acne: A report from a global alliance to improve outcomes in acne. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 49, S1-S37.
- Grando, S., Pittelkow, M., & Schallreuter, K. (2006). Adrenergic and cholinergic control in the biology of epidermis: Physiological and clinical significance. *Journal of Investigative Dermatology*, 126, 1948-1965.
- Kagoura, M., Makino, T., Morohashi, M., Nakamura, M., & Toyoda, M. (2009). Sebaceous glands in acne patients express high levels of neutral endopeptidase. *Experimental Dermatology*, 11, 241-247.
- Kahl, C., Rzyany, B., & Schäfer, T. (2010). Epidemiologie der akne. *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 8, 4-6.
- Kawana, S., Kono, M., Nagata, H., Osamura, R., & Umemura, S. (2001). In situ expression of corticotropin-releasing hormone (CRH) and proopiomelanocortin (POMC) genes in human skin. *The Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 15, 2297-2299. DOI:10.1096/fj.01-0254fje
- Kentalis. (2015). De ICF in het kort. Op internet: <http://www.kentalis.nl/Projecten/overige/doelgroepoverstijgend/ICF/ICF-in-het-kort>, geraadpleegd op 24 februari 2015.
- Kim, D., Kim, B., Jung, H., Lee, H., Lee, S., & Lee, W. (2008). Influence of substance-P on cultured sebocytes. *Archives of Dermatological Research*, 300, 311-316. DOI:10.1007/s00403-008-0854-1

- Linton, E. A., Mazurkiewicz, J. E., Pisarchik, A., Slominski, A., Wei, E. T., Worstman, J., et al. (2001). Cutaneous expression of corticotropin-releasing hormone (CRH), urocortin, and CRH receptors. *The Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology*, 15, 1678-1693.
- Mazurkiewicz, J., Pisarchik, A., Slominski, A., Tobin, D., & Wortsman, J. (2004). Differential expression of a cutaneous corticotropin-releasing hormone system. *Endocrinology*, 145, 941-950. DOI:10.1210/en.2003-0851
- Mekkes, J. (2008). Efflorescenties. Op internet: <http://www.huidziekten.nl/zakboek/alfabet/alfabetframee.htm>, geraadpleegd op 12 september 2015.
- Mekkes, J. (2015). Acne tarda. Op internet: <http://www.huidziekten.nl/zakboek/dermatosen/atxt/AcneTarda.htm>, geraadpleegd op 12 september 2015.
- Netherlands, W.-F. C. (2002). ICF, Nederlandse vertaling van de 'International Classification of Functioning, Disability and Health'. Op internet: <http://www.rivm.nl/who-fic/in/BrochureICF.pdf>, geraadpleegd op 24 februari 2015.
- Pisarchik, A., & Slominski, A. (2004). Molecular and functional characterization of novel CRFR1 isoforms from the skin. *European Journal of Biochemistry*, 271, 2821-2830.
- Riol-Blanco, L., Ordoas-Montanes, J., Perro, M., Naval, E., Thiriot, A., Alvarez, D., et al. (2014). Nociceptive sensory neurons drive interleukin-23-mediated psoriasiform skin inflammation. *Nature International weekly journal of science*, 510, 157-161. DOI:10.1038/nature13199
- SurveyMonkey. (2014). SurveyMonkey. Op internet: https://nl.surveymonkey.com/pricing/upgrade/quickview/?ut_source=header_loggedIn, geraadpleegd op 24 november 2014.
- Tanghetti, E. (2013). The role of inflammation in the pathology of acne. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 6, 27-35.
- Van Dale. (2014). Verergeren. Op internet: <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=verergeren&lang=nn#.Vev8zhHtmko>, geraadpleegd op 6 september 2015.
- Van Dale. (2014). Ontstaan. Op internet: <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=ontstaan&lang=nn#.VfPfWBHtmko>, geraadpleegd op 12 september 2015,
- Van Dale. (2014). Stress. Op internet: <http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=stress&lang=nn#.VewAGBHtmko>, geraadpleegd op 6 september 2015.
- Van Dale. (2014). Psychologische. Op internet: http://www.vandale.nl/opzoeken?pattern=psychologische&lang=nn#.Vev_kBHtmko, geraadpleegd op 6 september 2015.
- Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* (4^e ed.). Den Haag: Boom Lemma uitgevers.

Bijlagen

Bijlage 1: Logboek afspraken en contacten	1
Bijlage 2: Literatuur in Pubmed en andere Databanken.....	4
Bijlage 3: Grafieken	11
Bijlage 4: Tabellen	40
Bijlage 5: Communicatie e-mailverkeer contact dr. Nycklicek PSS.....	47
Bijlage 6: E-mail studenten en portalbericht enquête één.....	49
Bijlage 7: E-mail studenten en portalbericht enquête twee.....	50
Bijlage 8: Facebookbericht 20 februari tweede enquête stressvolle periode	51
Bijlage 9: Enquête één stressvrij moment	52
Bijlage 10: Enquête twee stressvol moment	57
Bijlage 11: Expertinterview dr. E.M. Baerveldt, dermatoloog	63
Bijlage 12: Introductiebrief en expertinterviews Expertgroep acne NVH M. Janssen.....	69
Bijlage 13: Expertinterview Expertgroep acne NVH S. Nijland	71
Bijlage 14: Expertinterview Expertgroep acne NVH C. Markhorst.....	72
Bijlage 15: Expertinterview Expertgroep acne NVH D. van der Heiden.....	73
Bijlage 16: Expertinterview Expertgroep acne NVH J.A. Boer	74
Bijlage 17: Introductiebrief en expertinterview de Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie (NVPD) Dr. S. Spillekom – van Koulik, psycholoog Radboudumc (secretaris) .	75
Bijlage 18: Figuren literatuuronderzoek	77
Bijlage 19: Afkortingen en begrippen	80

Bijlage 1: Logboek afspraken en contacten

Datum	Fase	Wat
24-9-2014	Onderzoeksvoorstel	Contact Skinwiser
02-10-2014	Onderzoeksvoorstel	Afspraak Skinwiser
16-10-2014	Onderzoeksvoorstel	Afspraak SKinwiser
20-10-2014	Onderzoeksvoorstel	Onderzoeksvoorstel ingediend
28-10-2014	Onderzoeksvoorstel	Go onderzoeksvoorstel
31-10-2014	Onderzoeksvoorstel	Afspraak Skinwiser
07-11-2014	Onderzoeksplan	Onderzoeksplan ingediend
10-11-2014	Onderzoeksplan	Go onderzoeksplan Afstudeercoördinator Jellema
19-11-2014	Onderzoeksplan	Feedback meelezer van der Kleij
24-11-2014	Onderzoeksplan	Gesprek afstudeerbegeleider M. van de Mortel
27-11-2014	Onderzoeksplan	Onderzoek in nieuwsbrief
28-11-2014	Onderzoeksplan	Go onderzoeksplan afstudeerbegeleider M. van de Mortel
04-12-2014	Onderzoeksplan	Afspraak Skinwiser
10-12-2014	Onderzoeksplan	Contact dr. Nykclieck PSS
15-12-2014	Onderzoeksplan	Contact afstudeerbegeleider van de Mortel
18-12-2014	Onderzoeksplan	Afspraak Skinwiser
02-01-2015	Onderzoeksplan	Afspraak Skinwiser
06-01-2015	Onderzoeksplan	Enquête 1 stressvrij open
08-01-2015	Enquête1	Portalbericht Huidtherapie 2,5 week voor toetsweek 1
09-01-2015	Enquête1	Afspraak Skinwiser
09-01-2015	Enquête 1	Gesprek teamleider PABO om enquête uit te zetten
12-01-2015	Enquête 1	Alle studenten huidtherapie gemaild
12-01-2015	Enquête 1	Feedback fout in twee vragen: vraag 13 en 18.
12-01-2015	Enquête 1	Contact SurveyMonkey antwoordmogelijkheden toegevoegd
13-01-2015	Enquête 1	Portalbericht PABO ongeveer 2 weken voor toetsweek 1
16-01-2015	Enquête 1	Afspraak Skinwiser
22-01-2015	Enquête 1	Enquête 1 gesloten

27-01-2015	Enquête 2	Samenvatting online www.skinwiser.com
30-01-2015	Enquête 2	Afspraak Skinwiser
05-02-2015	Enquête 2	Mail naar pabo en huidtherapie
05-02-2015	Enquête 2	Enquête 2 stressvolle periode open, pabo heeft info al op portal gezet nu enquête eerder opengezet
06-02-2015	Enquête 2	Contact gezocht met faculteitsbureau huidtherapie
09-02-2015	Enquête 2	Maandag na toetsweek 2
09-02-2015	Enquête 2	Officiële openingsdatum maandag na toetsweek
10-02-2015	Enquête 2	Contact gezocht met faculteitsbureau huidtherapie 15:42 e-mail verstuurd
16-02-2015	Enquête 2	Contact Pabo verzoek PABO studenten te mailen
17-02-2015	Enquête 2	PABO gaat niet akkoord
20-02-2015	Enquête 2	Bericht Facebook studievereniging Huidtherapie
20-02-2015	Enquête 2	Enquête 2 gesloten
23-02-2015		Afspraak Skinwiser
09-03-2015		Contact afstudeerbegeleider M. van de Mortel
10-03-2015		Contact Skinwiser
14-03-2015		Logboek bijgewerkt en planning gemaakt
18-03-2015		Prijswinnaars
19-03-2015		Interview opgesteld
21-03-2015		Interview afgemaakt
23-03-2015		Verzoek interviews: Polikliniek Dermatologie Buitenhaven Dhr. dr. E.M. Baerveldt, polikliniek Dermatologie Erasmus acnespreekuur dermatoloog, psycholoog en schrijver boek stress en de huid H. Noort, huisarts dhr. Zijtregtop
29-03-2015		Acnespreek uur bestaat niet meer contactpersoon vraagt op de poli verder, H. Noort zegt te lang eruit te zijn, huisarts ziet er van af, dermatoloog nog geen reactie.
01-04-2015		Gegevens bijgewerkt
02-04-2015		Verzoek interviews: Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), Bureau Nederlandse Vereniging Dermatologie Vereneologie: Werkgroep richtlijn Acneïforme dermatosen (NVDV), Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten: vakgroep Acne
02-04-2015		Secretariaat NVDV: afwijzing, Reactie Francoise Pel - Secretariaat NVH
05-04-2015		Reactie akkoord mee werken aan digitale interviews door voorzitter M. Janssen Expertgroep acne

07-04-2015	Secretariaat NHG: afwijzing
09-04-2015	Gesprek Skinwiser
10-04-2015	Akkoord interview Polikliniek Dermatologie Buitenhaven Dhr. dr. E.M. Baerveldt
11-04-2015	Verzoek interview Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie (NVPD)
16-04-2015	Interview opgesteld en verstuurd Expertgroep acne NVH
20-04-2015	Interview afgenomen dermatoloog Dhr. dr. E.M. Baerveldt Polikliniek Dermatologie Buitenhaven
10-05-2015	Ontvangen digitale interviews Expertgroep acne NVH
12-05-2015	Akkoord digitale interview Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie (NVPD)
22-05-2015	Digitale interview dr. S. Spillekom-van Koulil NVPD verstuurd
26-05-2016	Ontvangen digitale interview dr. S. Spillekom-van Koulil NVPD
24-06-2015	Afscheid opdrachtgevers Skinwiser
03-07-2015	Bijdrage literatuuronderzoek: samenvatting Skinwiser

Bijlage 2: Literatuur in Pubmed en andere Databanken

Datum	Relevantie	Jaartal	Databank	Zoekwoorden	Hits	Link
10-10-2014	Onderzoeksvoorstel	2005	Pubmed	Acne	1 to 20 of 11136	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16380781
19-10-2014	Onderzoeksplan	2007				https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-acne
19-10-2014	Onderzoeksplan	2005	Saudi medical Journal			http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16380781
4-11-2014	Onderzoeksplan	2009				http://www.kwaliteitsregisterparamedici.nl/PDF/nvh beroepscode%2007%20maart%202009.pdf
4-11-2014	Onderzoeksplan	2012				http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/onderwijs/publicaties/publicaties/archief/2012/2012-f162-pub.htm
4-11-2014	Onderzoeksplan	2014				http://www.ccmo.nl/nl/uw-onderzoek-wmo-plichtig-of-niet
4-11-2014	Onderzoeksplan	2014				www.dehaagsehogeschool.nl
4-11-2014	Onderzoeksplan	2014				www.dehaagsehogeschool.nl
4-11-2014	Onderzoeksplan	2014				http://www.gezondheidsplein.nl/aandoeningen/stress/item31839
4-11-2014	Onderzoeksplan	2008				www.dehaagsehogeschool.nl
4-11-2014	Onderzoeksplan	2009				www.dehaagsehogeschool.nl
4-11-2014	Onderzoeksplan	2014				http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2014/10/27/minister-asscher-wil-taboe-op-werkstress-doorbreken.html
24-11-2014	Onderzoeksplan	2014				https://nl.surveymonkey.com/pricing/upgrade/quickview/?ut_source=header_loggedin
25-11-2014	Onderzoeksplan	2014				http://www.cursor.tue.nl/nieuwsartikel/artikel/helpt-studenten-besteedt-minder-dan-28-uur-aan-studiepunt/
29-11-2014	Onderzoeksplan	2014	Pubmed	Psychological stress + acne	19	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Could+adult+female+acne+be+associated+with+modern+life%3F

1-12-2014	Literatuur	2007	Pubmed	Psychological stress + acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Study+of+Psychological+Stress%2C+Sebum+Production+and+Acne+Vulgaris+in+Adolescents
1-12-2014	Enquête	1994	Google	PSS	28.300.000	http://www.mindgarden.com/docs/PerceivedStressScale.pdf
1-12-2014	Enquête	2004	Google	PSS		http://smile-research.unimaas.nl/SMILE-CMS/1261-SMILE.html
1-12-2014	Literatuur	2007	Pubmed	Psychological stress		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17475444
1-12-2014	Literatuur	2004	Pubmed	Psychological stress		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15250815
1-12-2014	Literatuur	2014	Pubmed	Psychological stress		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25428333
9-12-2014	Oriëntatie	2011	Google	PSS		http://essay.utwente.nl/61189/1/Albers, T. -s0186023_%28verslag%29.pdf
9-12-2014	Oriëntatie	2011	Google	PSS		http://glansreijk.nl/wp-content/uploads/scriptie1.pdf
9-12-2014	Oriëntatie	2013	Google	PSS		http://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/293032/Masterthesis%20Jasper%20van%20Roon%20.pdf?sequence=2
9-12-2014	Oriëntatie	2014	Pubmed	PSS		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23180285
10-12-2014	Mail contact	2013	Pubmed			http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3609486/
10-12-2014	Mail contact	2004				http://www.psy.cmu.edu/~scohen/globalmeas83.pdf
10-12-2014	Oriëntatie	2008	Pubmed	PSS		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Effects+of+Mindfulness-Based+Stress+Reduction+Intervention+on+Psychological+Well-being+and+Quality+of+Life%3A+Is+Increased+Mindfulness+Indeed+the+Mechanism%3F
11-12-2014	Literatuur	2008	Pubmed	Acne grades		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Establishment+of+grading+criteria+for+acne+severity
11-12-2014	Oriëntatie	1967	Google	Stress measure		https://eoss.asu.edu/sites/default/files/StressChecklist_0.pdf

11-12-2014	Literatuur	2014	Pubmed	Psychological stress		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4227540/
15-12-2014	Literatuur	2009	Pubmed	Acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2861216/
15-12-2014	Literatuur	2008	Pubmed	Acne		http://link.springer.com/article/10.1007/BF03077133#page-1
15-12-2014	Literatuur	2009	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19555434
15-12-2014	Literatuur	2009	Google	Psychologische stress		www.naturafoundation.nl/index.php?objectID=3069
17-12-2104	Literatuur	2013	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3780801/
17-12-2104	Literatuur	2014	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25153527
17-12-2104	Literatuur	2014	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23924903
17-12-2104	Literatuur	2012	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22565434
17-12-2104	Literatuur	2010	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20061724
17-12-2104	Literatuur	2014	Pubmed	Pathology acne		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4098044/pdf/Dtsch_Arztebl_Int-111-0301.pdf
17-12-2104	Enquête	2009	Pubmed	Acne grades		http://www.bioline.org.br/pdf?dv09103
23-2-2015	Literatuur	2012	Pubmed		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23210645
15-4-2015	Literatuur	2013			Sneeuwbalmethode	http://www.nvdv.nl/wp-content/uploads/2014/07/1.-Richtlijn-acneiforme-dermatosen-herformulering-2013_PDF.pdf
17-4-2015	Literatuur	2003	Pubmed		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12873885
19-4-2015	Literatuur	2014	Pubmed		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4082169/pdf/IADT-13-177.pdf
21-4-2015	Literatuur	2014	Pubmed		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Angiopoietin-like+4%2C+a+protein+strongly+induced+during+sebocyte+differentiation%2C+regulates+sebaceous+lipogenesis+but+is+dispensable+for+sebaceous+gland+function+in+vivo
22-4-2015	Literatuur	2014	Pubmed		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25441469

23-4-2015	Literatuur	2009	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Kurokawa+I%2C+Danby+FW%2C+Ju+Q%2C+et+al.%3A+New+developments+in+our+understanding+of+acne+pathogenesis+and+treatment.+Exp+Dermatol+2009%3B+18%3A+821%E2%80%939332.
24-4-2015	Literatuur	2010		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=(8.+Sch%C3%A4fer+T%2C+Kahl+C%2C+Rzany+B%3A+Epidemiologie+der+Akne.+J+Dtsch+Dermatol+Ges+2010%3B+8(Suppl+1)%3A+4%E2%80%93936.
24-4-2015	Literatuur	2010		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Nast+A%3B+Bayerl+C%3B+Borelli+C%3B+et+al.%3A
24-4-2015	Literatuur	2009		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Ganceviciene+R%2C+Graziene+V%2C+Fimmel+S%2C+Zouboulis+CC%3A+Involvement+of+the+corticotropin-releasing+hormone+system+in+the+pathogenesis+of+acne+vulgaris.+Br+J+Dermatol+2009%3B+160%3A+345%E2%80%939352
24-4-2015	Literatuur	2003		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Management+of+acne%3A+a+report+from+a+Global+Alliance+to+Improve+Outcomes+in+Acne.
5-5-2015	Literatuur	2008		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Computer-assisted+alignment+and+tracking+of+acne+lesions+in+dicate+that+most+inflammatory+lesions+arise+from+comedones+and+de+novo.
6-5-2015	Literatuur	2009	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2835910/
6-5-2015	Literatuur	1998	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9629233
6-5-2015	Literatuur	2012	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3391620/
6-5-2015	Literatuur	2014	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24599586
6-5-2015	Literatuur	2002	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Tsigos+C%2C+Chrousos+GP+(2002)+Hypothalamic-pituitary-adrenal+axis%2C+neuroendocrine+factors

				+and+stress.+J+Psychosom+Res+53%3A865%E2%80%9393871
6-5-2015	Literatuur	2002	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Corticotropin-releasing+hormone%3A+an+autocrine+hormone+that+promotes+lipogenesis+in+human+sebocytes
6-5-2015	Literatuur	2009	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Cutaneous+induction+of+corticotropin+releasing+hormone+by+Propionibacterium+acnes+extracts.
6-5-2015	Literatuur	2002	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Toyoda+M%2C+Nakamura+M%2C+Makino+T%2C+Kagoura+M%2C+Morohashi+M(2002)+Sebaceous+glands+in+acne
12-5-2015	Literatuur	2004	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Zouboulis+C.C.+Acne+and+sebaceous+gland+function.+Clin+Dermatol+2004%3A+22%3A+360%E2%80%9393366.
12-5-2015	Literatuur	2008	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=12+Lee+D+Y%2C+Yamasaki+K%2C+Rudsil+J+et+al.+Sebocytes+express+functional+cathelicidin+antimicrobial+peptides+and+can+act+to+kill+Propionibacterium+acnes.+J+Invest+Dermatol+2008%3A+128%3A+1863%E2%80%93931866.
12-5-2015	Literatuur	2009	1 to 20 of 4100	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19132915
12-5-2015	Literatuur	2002		http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Kim+J%2C+Ochoa+MT%2C+Krutzik+SR%2C+Takeuchi+O%2C+Uematsu+S%2C+et+al.+(2002)+Activation+of+toll-like+receptor+2+in+acne+triggers+inflammatory+cytokine+responses.+J+Immunol+169%3A+1535%E2%80%931541.
12-5-2015	Literatuur	2013	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19571587
12-5-2015	Literatuur	2009	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24011311
12-5-2015	Literatuur	2006	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3181830/

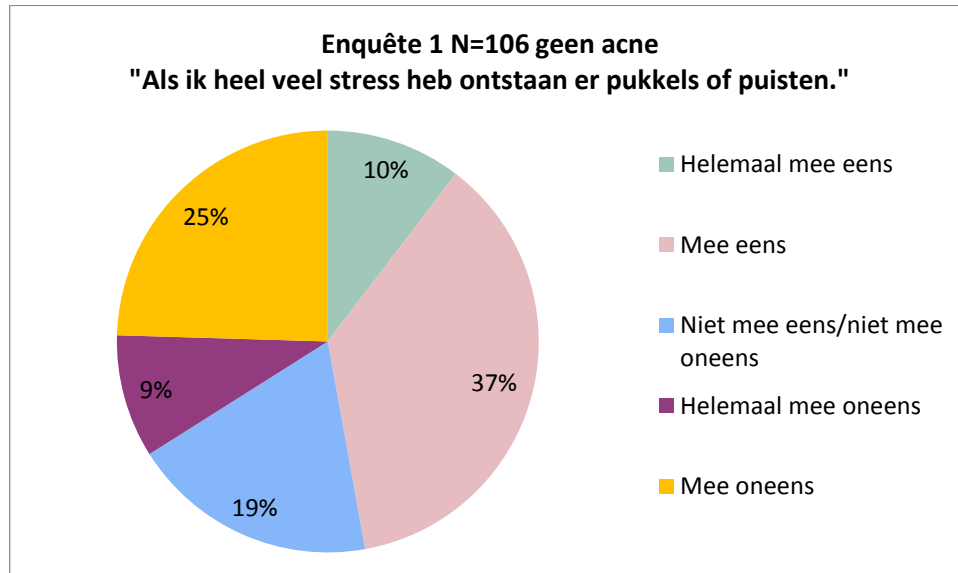
22-5-2015	Literatuur	1999	Sneeuwbalmethode	http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.1999.tb07618.x/abstract;jsessionid=22F01250B092D2638D4F57D5FBD13E4F.f04t01
22-5-2015	Literatuur	2001	Sneeuwbalmethode	http://www.fasebj.org/content/early/2001/10/02/fj.01-0254fje.long
22-5-2015	Literatuur	2001	Sneeuwbalmethode	http://www.fasebj.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=11481215
22-5-2015	Literatuur	1999	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1201492/
22-5-2015	Literatuur	2004	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1201495/
22-5-2015	Literatuur	2005	Sneeuwbalmethode	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165572805000378
22-5-2015	Literatuur	2006	Sneeuwbalmethode	http://ajpendo.physiology.org/content/288/4/E701.long
22-5-2015	Literatuur	2005	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1351367/
22-5-2015	Literatuur	1997	Sneeuwbalmethode	http://press.endocrine.org/doi/10.1210/endo.139.1.5660?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&
22-5-2015	Literatuur	2002	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC124543/
22-5-2015	Literatuur	2007	Sneeuwbalmethode	http://www.nature.com/jid/journal/v127/n5/full/5700703a.html
22-5-2015	Literatuur	2013	Sneeuwbalmethode	http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00726-011-1186-6
22-5-2015	Literatuur	2006	Sneeuwbalmethode	http://www.nature.com/jid/journal/v126/n9/full/5700151a.html
22-5-2015	Literatuur	2006	Sneeuwbalmethode	http://www.nature.com/jid/journal/v126/n8/full/5700270a.html
22-5-2015	Literatuur	2004	Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1618553/
22-5-2015	Literatuur	1999	Sneeuwbalmethode	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159198905414

22-5-2015	Literatuur	1980		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC348336/
22-5-2015	Literatuur	2010		Sneeuwbalmethode	http://www.fasebj.org/content/24/6/1768.long
22-5-2015	Literatuur	2004		Sneeuwbalmethode	http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00268-003-7397-6
22-5-2015	Literatuur	2013		Sneeuwbalmethode	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1569904813002838
22-5-2015	Literatuur	2014		Sneeuwbalmethode	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159113002432
22-5-2015	Literatuur	2003		Sneeuwbalmethode	http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=479409
22-5-2015	Literatuur	2001		Sneeuwbalmethode	http://www.fasebj.org/content/early/2001/10/02/fj.01-0254fje.long
22-5-2015	Literatuur	2002		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC124543/
22-5-2015	Literatuur	2009		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2684472/
22-5-2015	Literatuur	2010		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2853238/
22-5-2015	Literatuur	2004		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC534658/
22-5-2015	Literatuur	2012	Stress and acne	1 to 20 of 49	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3468764/
22-5-2015	Literatuur	2008		Sneeuwbalmethode	http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2610661/
22-5-2015	Literatuur	2009		Sneeuwbalmethode	http://www.nature.com/jid/journal/v129/n9/full/jid200947a.html
22-5-2015	Literatuur	2009		Sneeuwbalmethode	www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0905877107

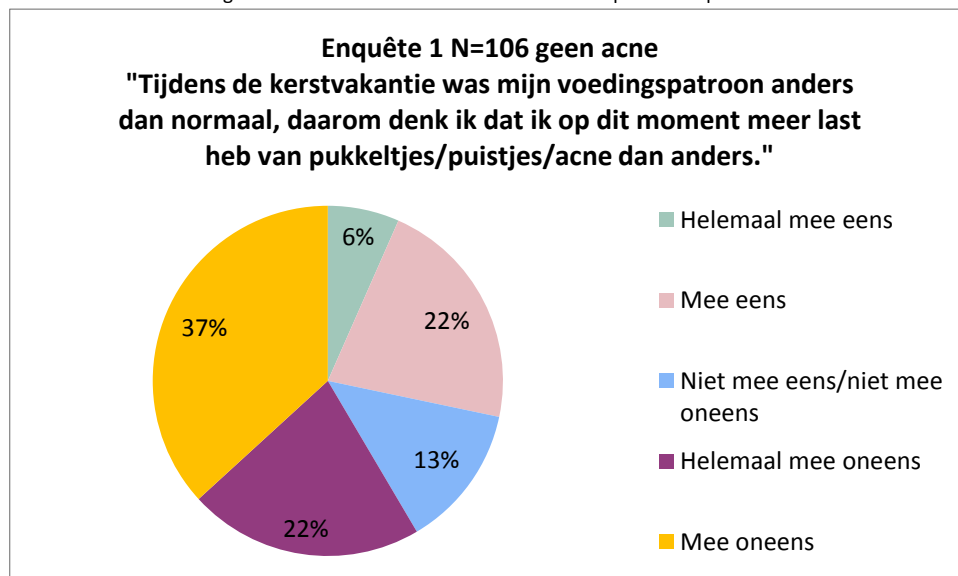
Bijlage 3: Grafieken

Deelvraag drie: Hoe denken huidtherapie- en PABO studenten op de Haagse Hogeschool over een eventuele relatie tussen het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties in een stressvolle periode?

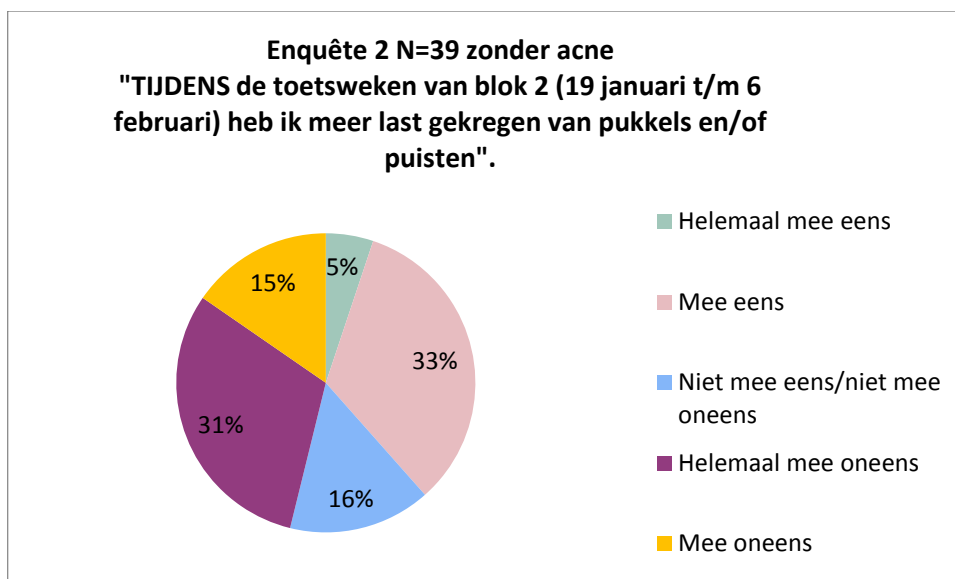
Paragraaf 3.2.8 Respondenten zonder acne



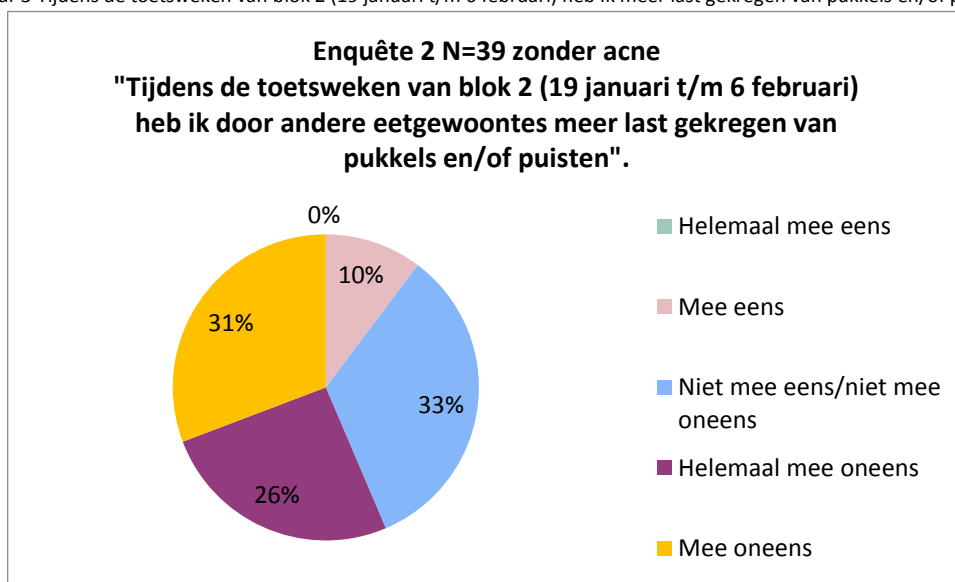
Figuur 1 Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten



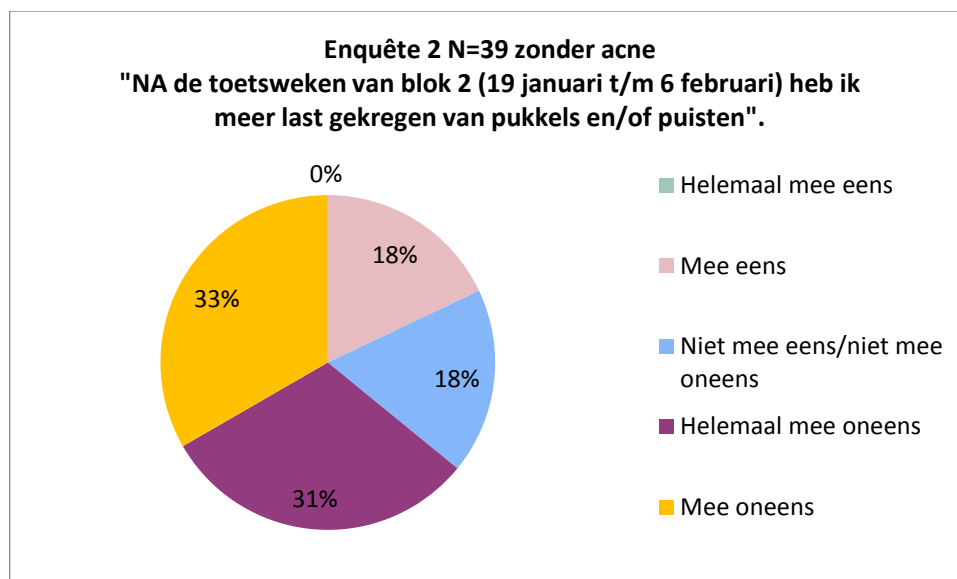
Figuur 2 Tijdens de kerstvakantie was mijn voedingspatroon anders dan normaal, daarom denk ik dat ik op dit moment meer last heb van pukkeltjes/puistjes/acne dan anders



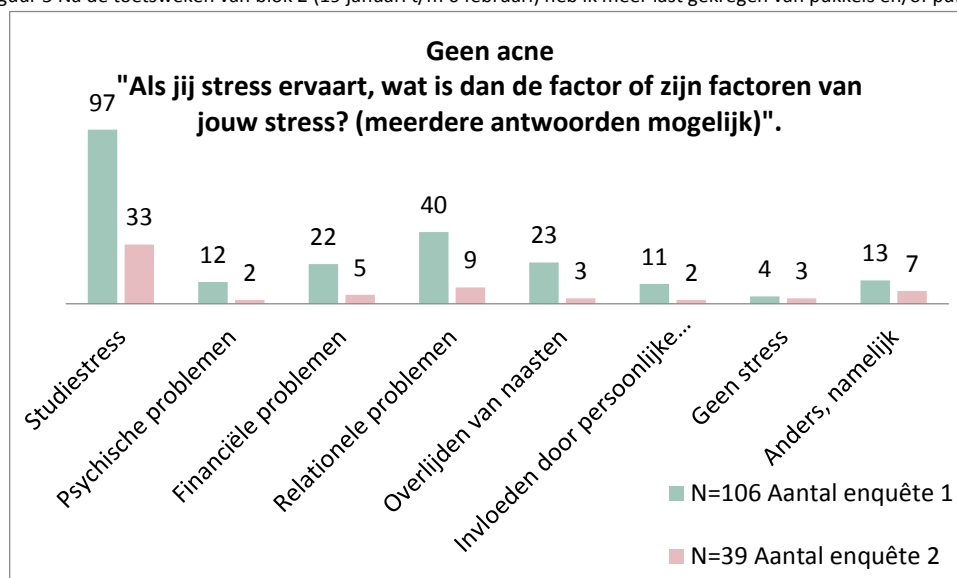
Figuur 3 Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten



Figuur 4 Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik door andere eetgewoontes meer last gekregen van pukkels en/of puisten

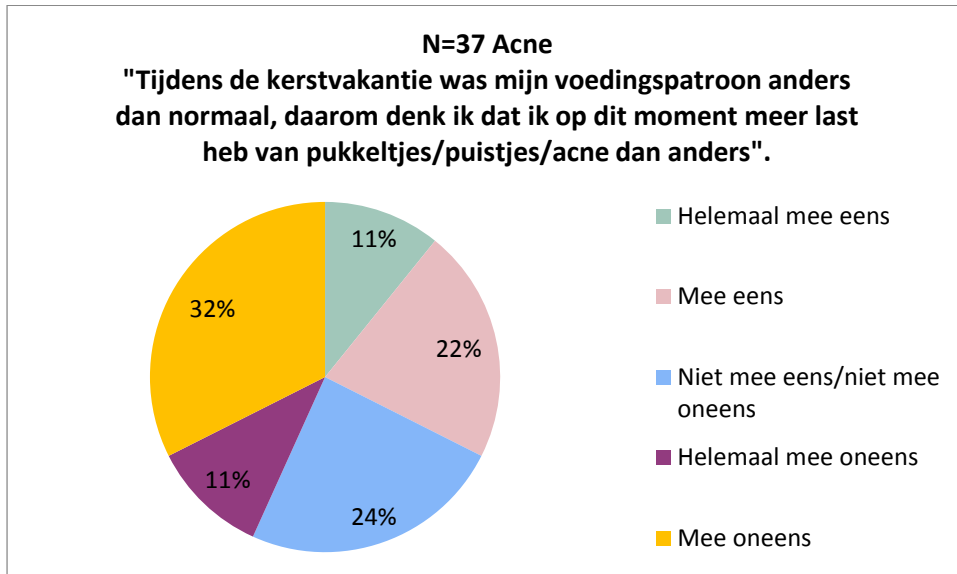


Figuur 5 Na de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten

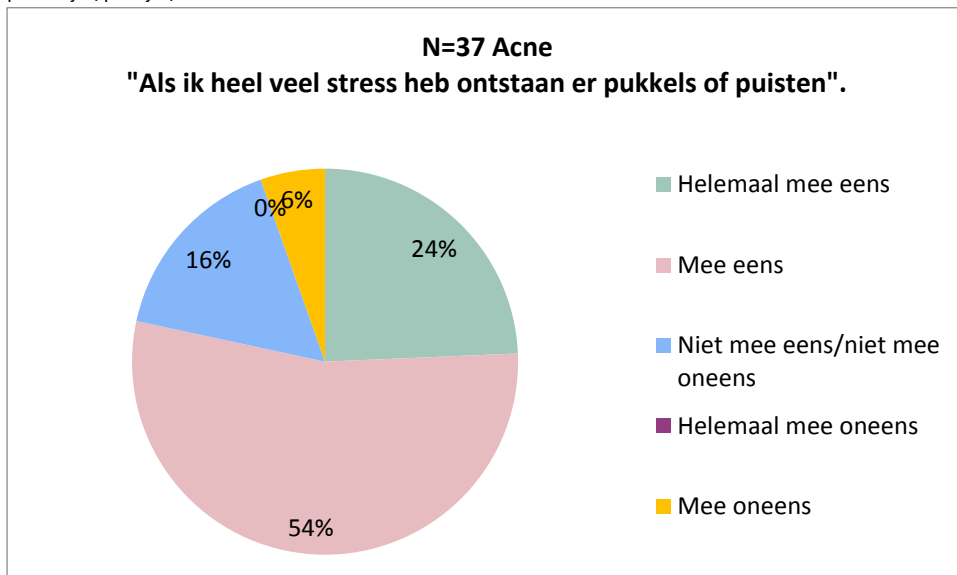


Figuur 6 Als jij stress ervaart, wat is dan de factor of zijn factoren van jouw stress?

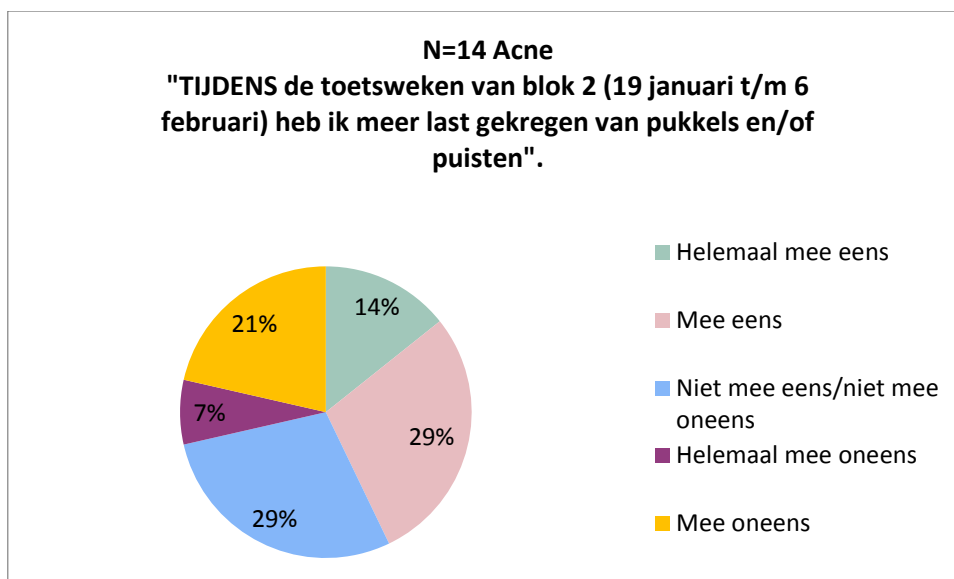
Paragraaf 3.2.9 Respondenten met acne



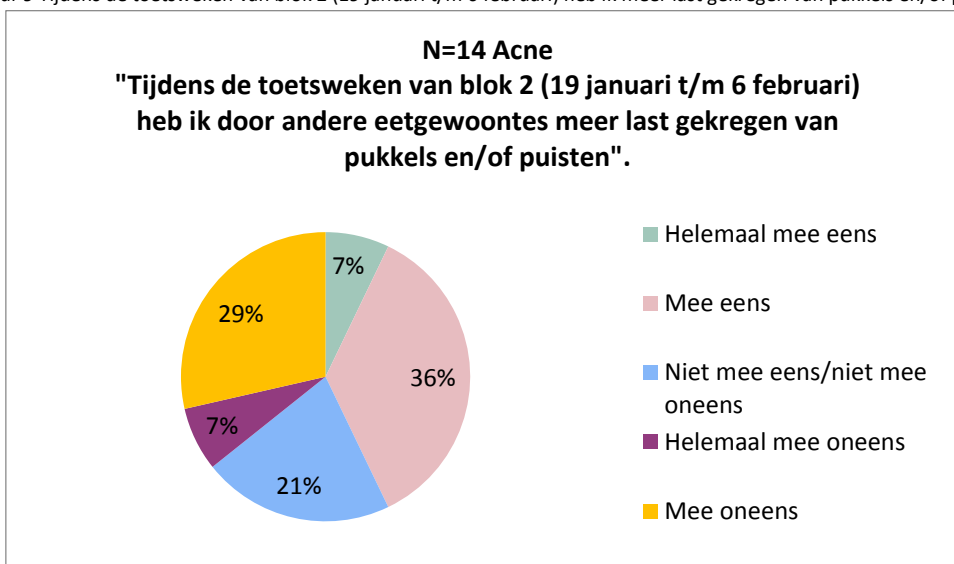
Figuur 7 Tijdens de kerstvakantie was mijn voedingspatroon anders dan normaal, daarom denk ik dat ik op dit moment meer last heb van pukkeltjes/puistjes/acne dan anders



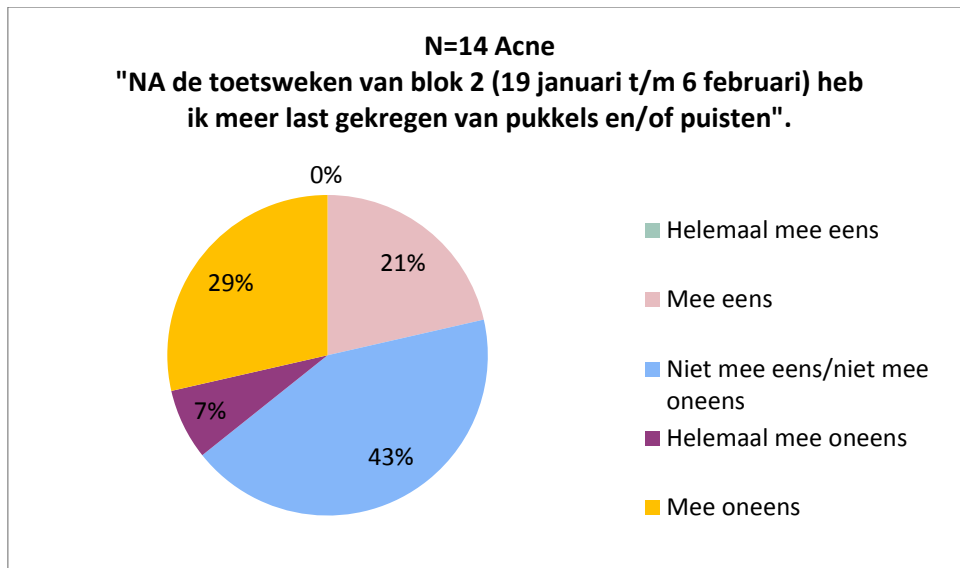
Figuur 8 Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten



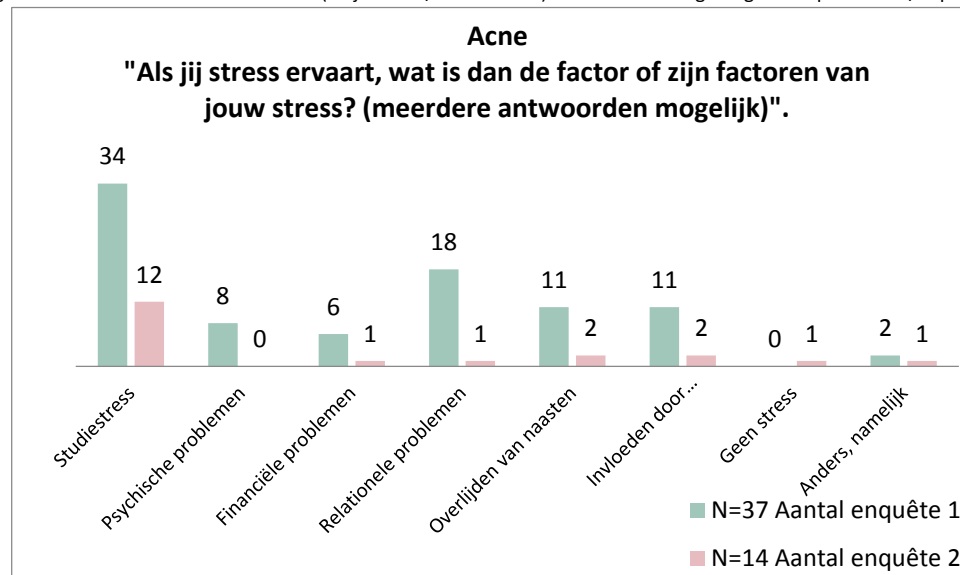
Figuur 9 Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten



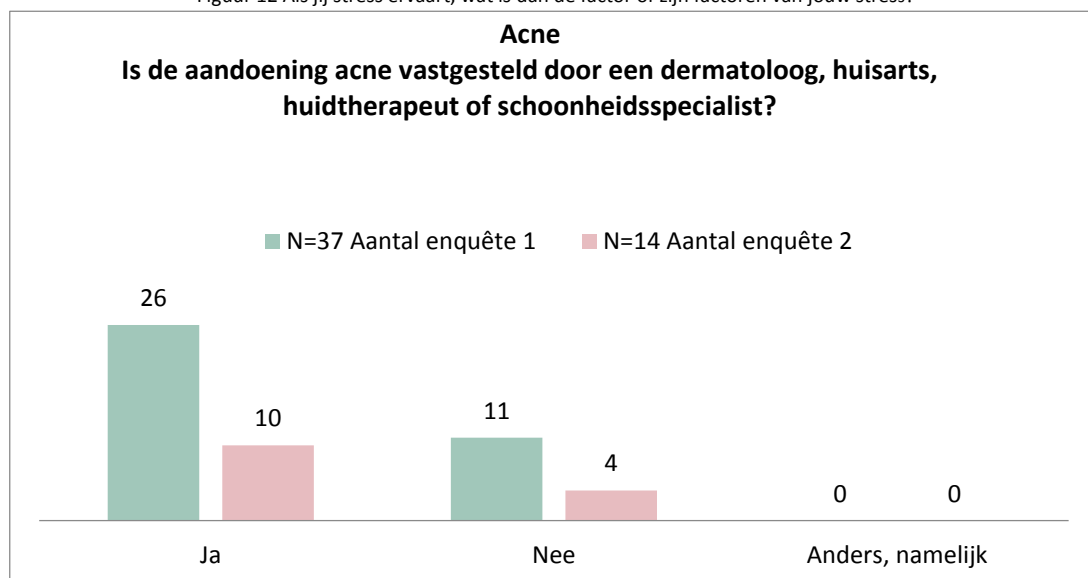
Figuur 10 Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik door andere eetgewoontes meer last gekregen van pukkels en/of puisten



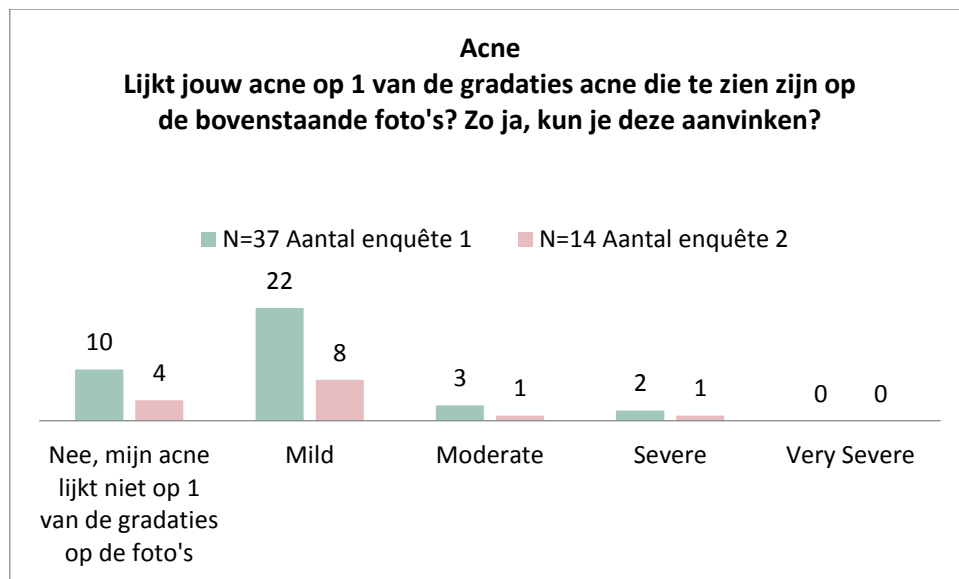
Figuur 11 Na de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten



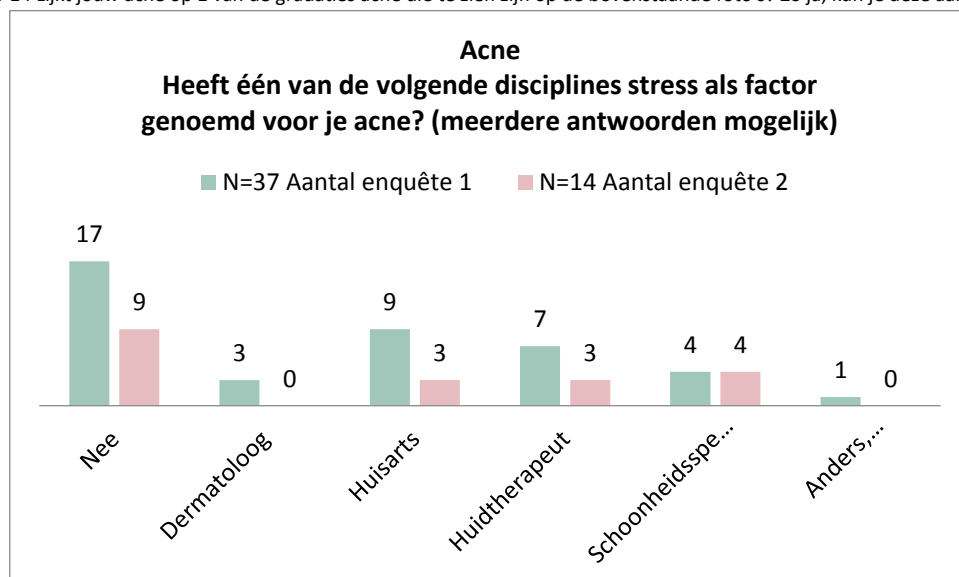
Figuur 12 Als jij stress ervaart, wat is dan de factor of zijn factoren van jouw stress?



Figuur 13 Is de aandoening acne vastgesteld door een dermatoloog, huisarts, huidtherapeut of schoonheidsspecialist?



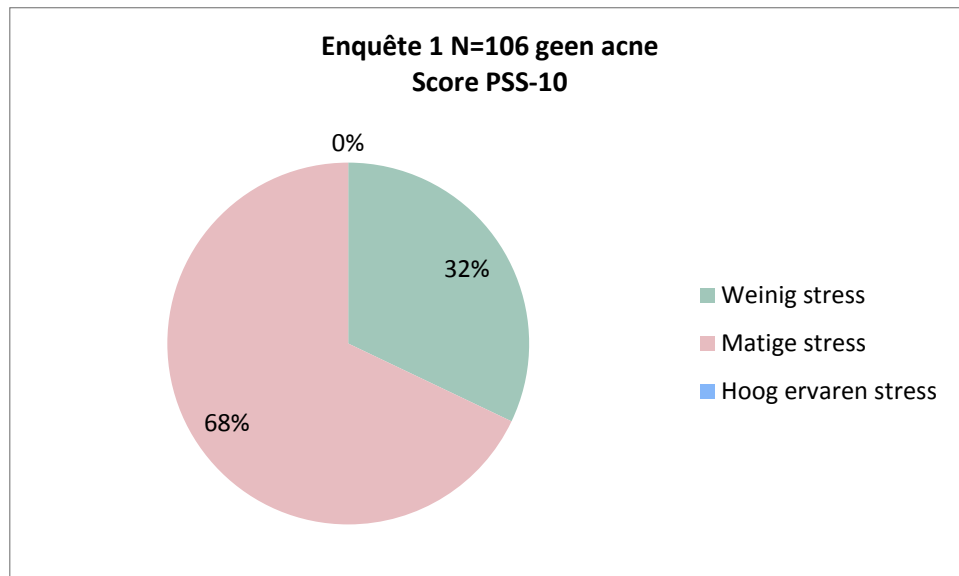
Figuur 14 Lijkt jouw acne op 1 van de gradaties acne die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?



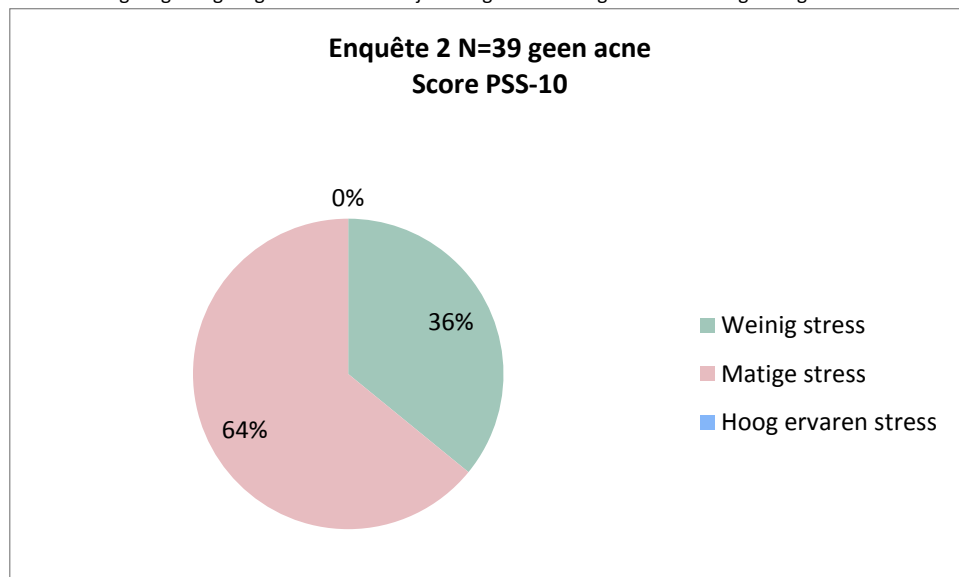
Figuur 15 Heeft één van de volgende disciplines stress als factor genoemd voor je acne?

Deelvraag vier: Hoe ervaren huidtherapie- en PABO studenten zonder acne op de Haagse Hogeschool het ontstaan en/of verergeren van acne gerelateerde efflorescenties tijdens een stressvrije- en een stressvolle periode volgens metingen?

Paragraaf 3.3.1 Respondenten zonder acne

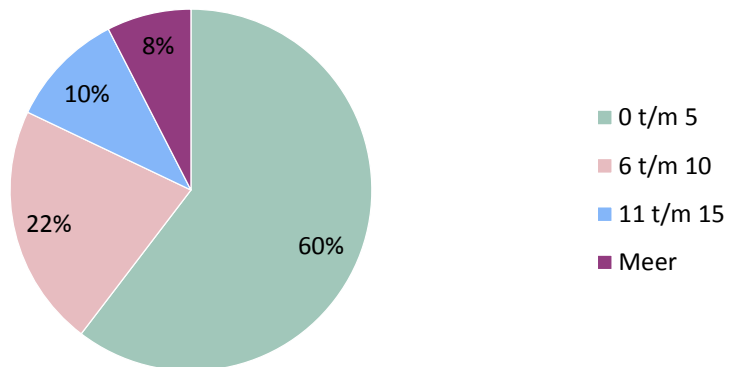


Figuur 16 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de LAATSTE MAAND



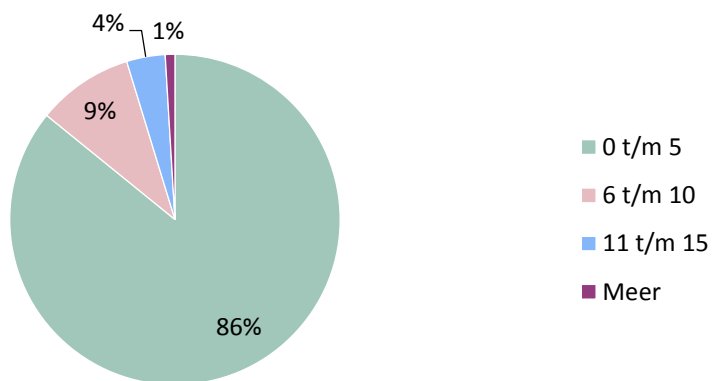
Figuur 17 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2)

Enquête 1 stressvrije periode N= 106 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) gezicht.



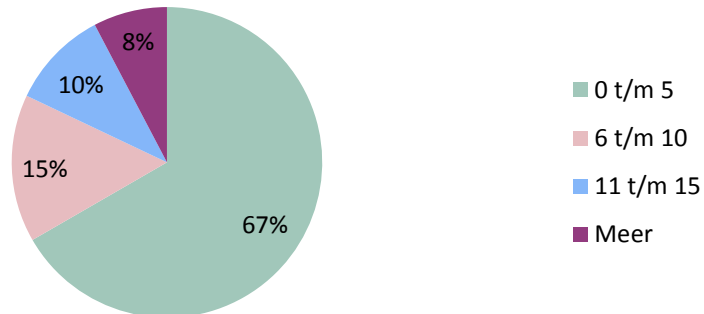
Figuur 18 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 stressvrije periode N= 106 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



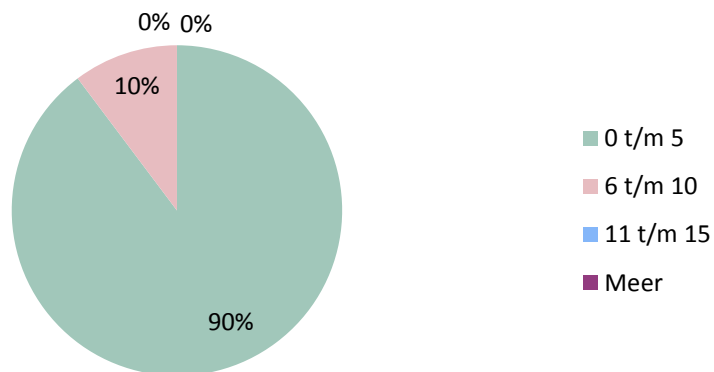
Figuur 19 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 stressvolle periode N= 39 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) gezicht.



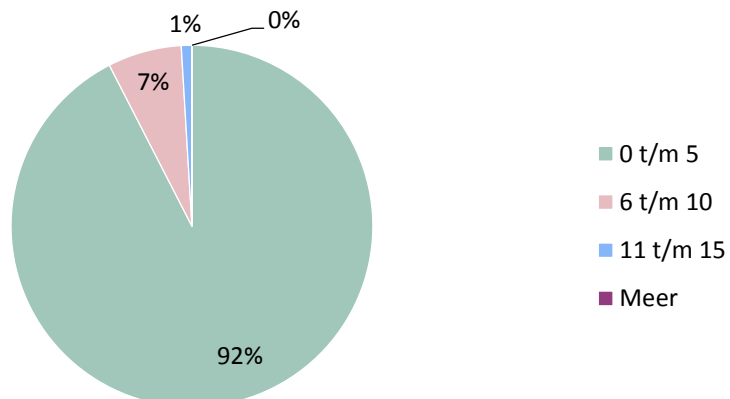
Figuur 20 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 stressvolle periode N= 39 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



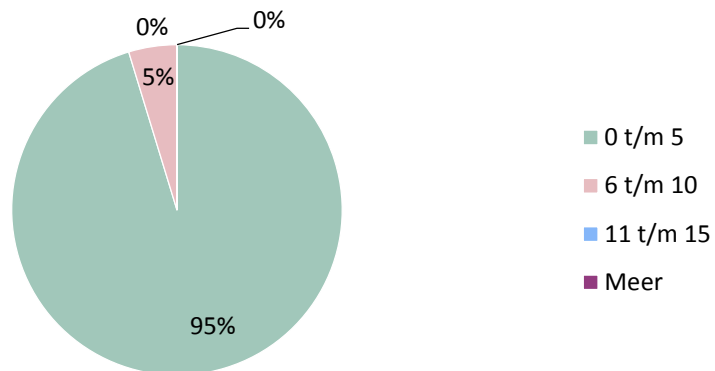
Figuur 21 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 stressvrije periode N= 106 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.



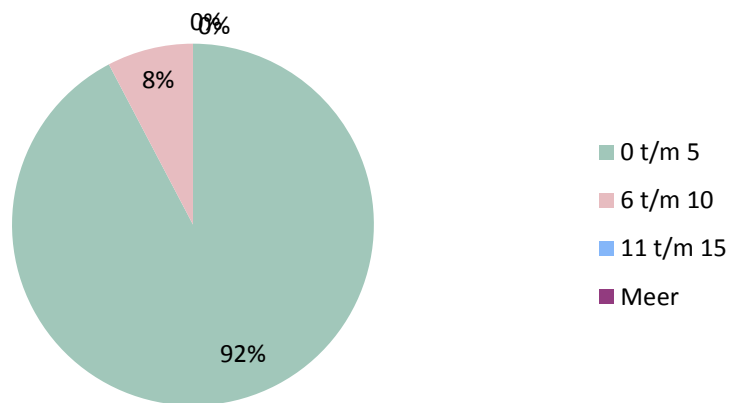
Figuur 22 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 1 stressvrije periode N= 106 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.



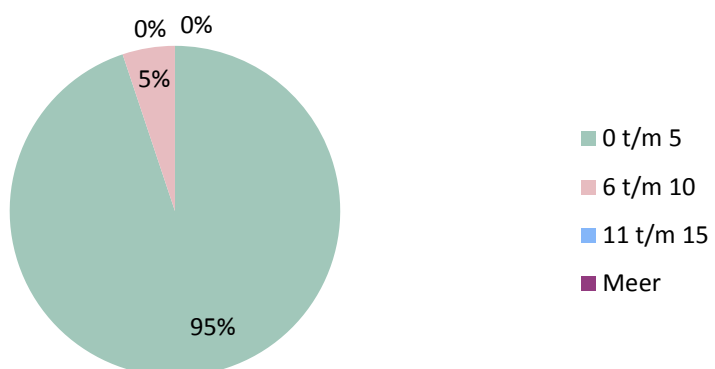
Figuur 23 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 2 stressvolle periode N= 39 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.

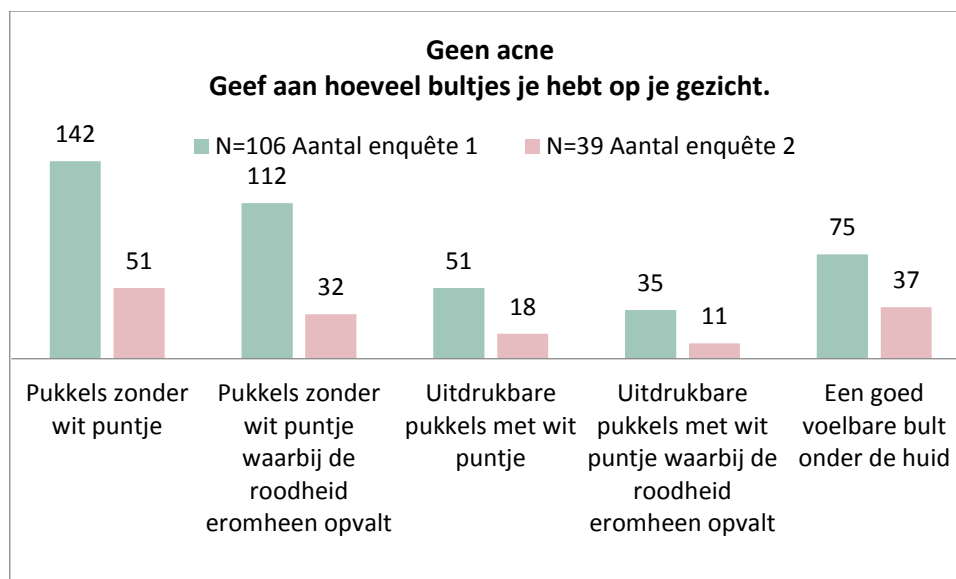


Figuur 24 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

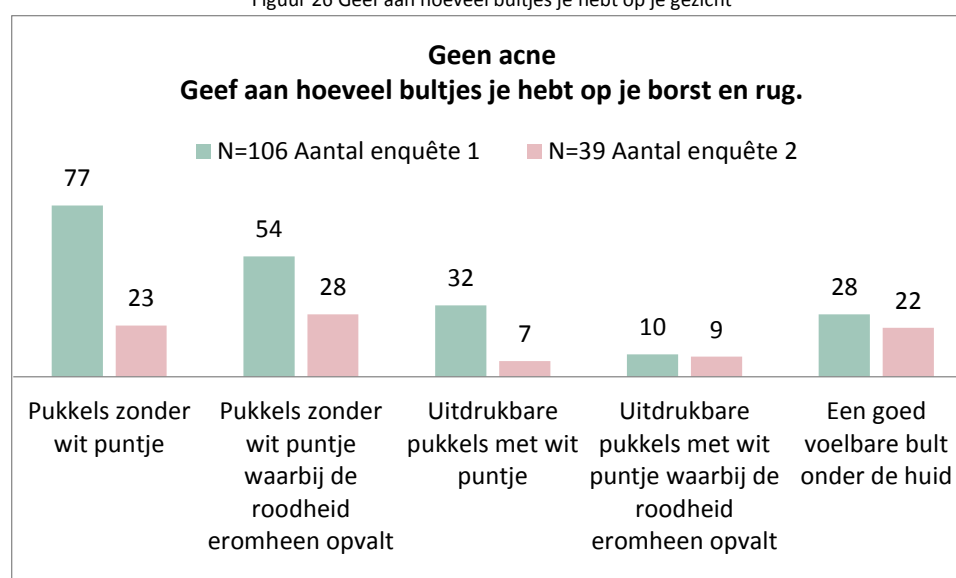
Enquête 2 stressvolle periode N= 39 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.



Figuur 25 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

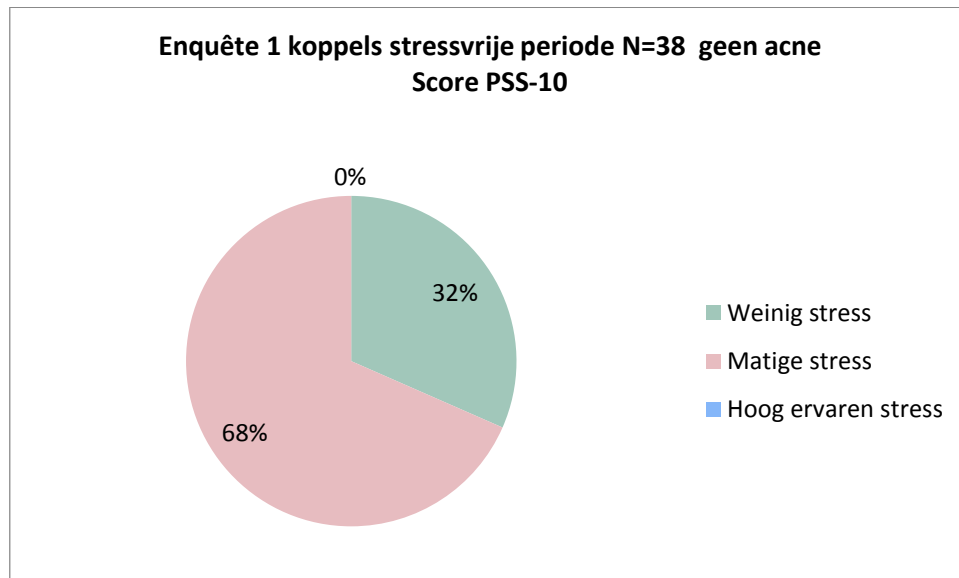


Figuur 26 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht

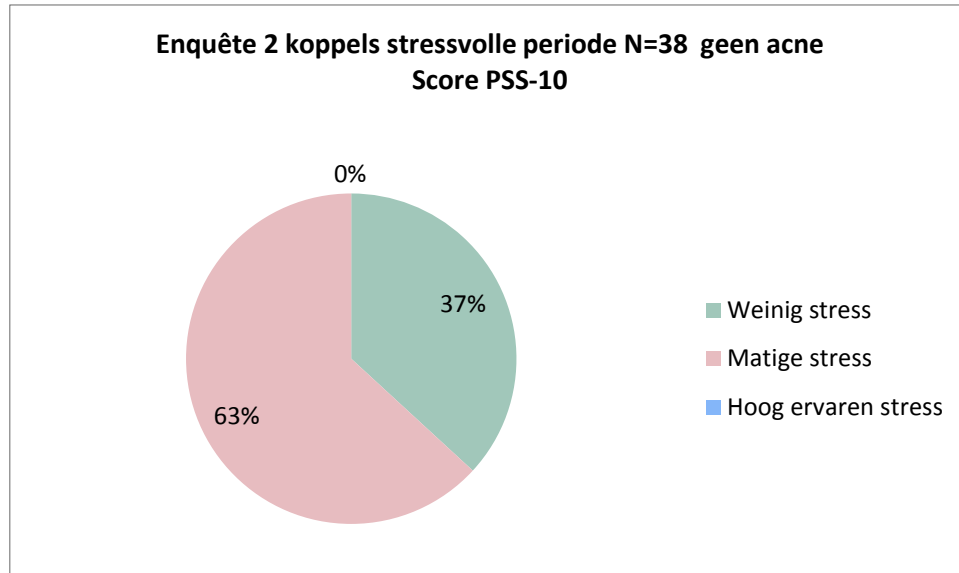


Figuur 27 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je borst en rug (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)

Paragraaf 3.3.1 Koppels zonder acne stressvrije (1) en stressvolle periode (2)

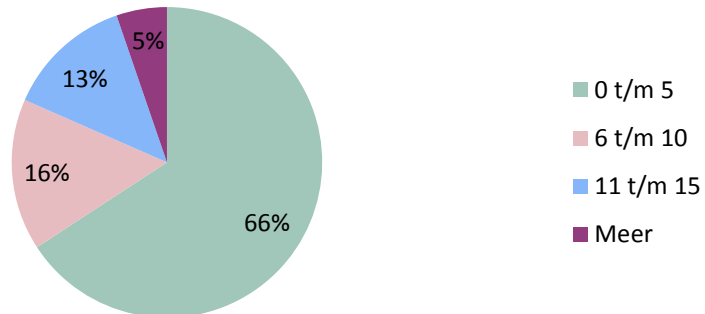


Figuur 28 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de LAATSTE MAAND



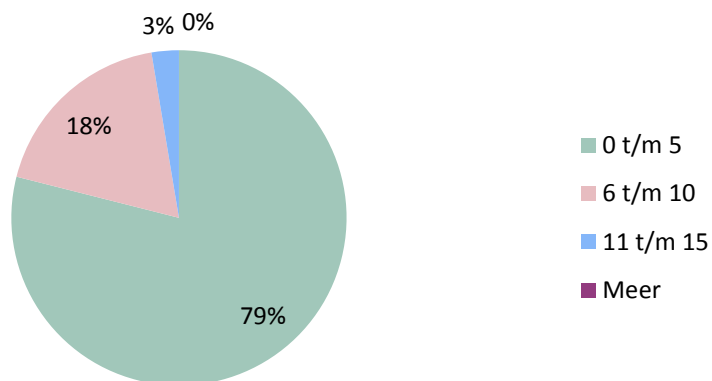
Figuur 29 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2)

Enquête 1 koppels stressvrije periode N= 38 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) gezicht.



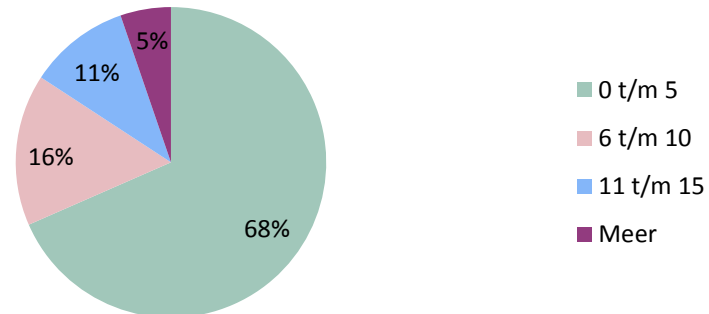
Figuur 30 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 koppels stressvrije periode N=38 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



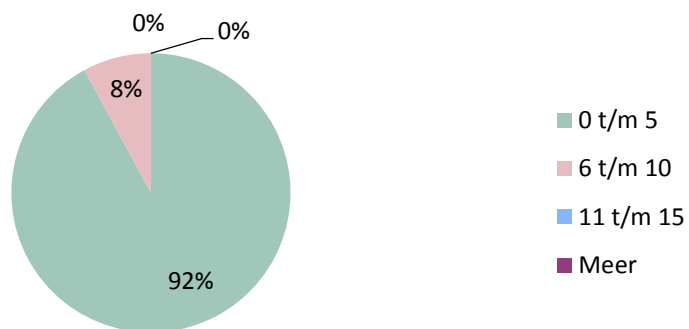
Figuur 31 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 koppels stressvolle periode N= 38 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) gezicht.



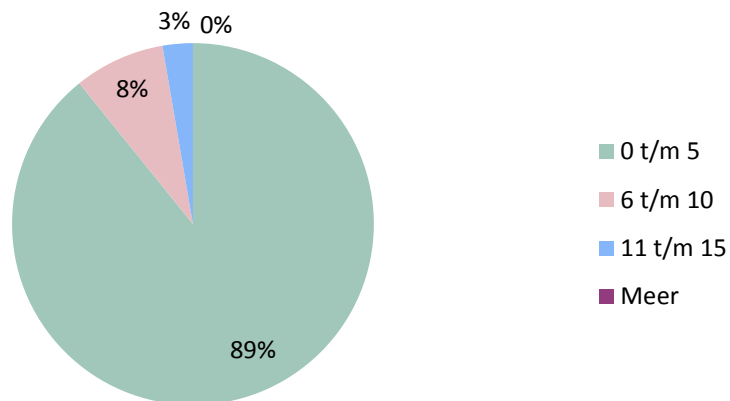
Figuur 32 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 koppels stressvolle periode N=38 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



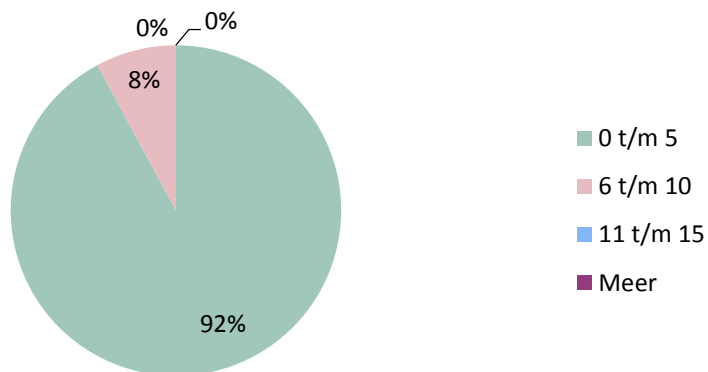
Figuur 33 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 koppels stressvrije periode N= 38 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.



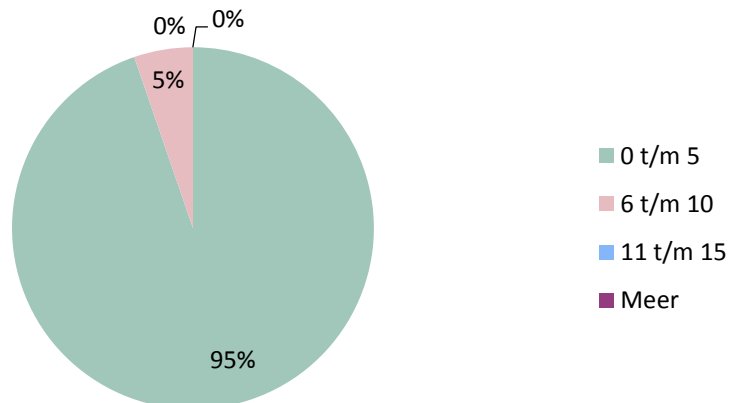
Figuur 34 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 1 koppels stressvrije periode N= 38 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.



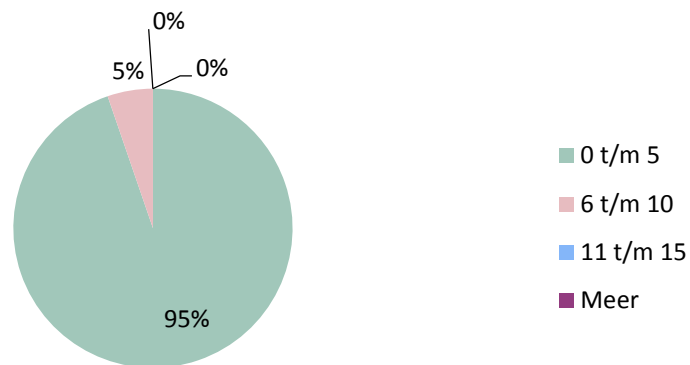
Figuur 35 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 2 koppels stressvolle periode N= 38 geen acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.



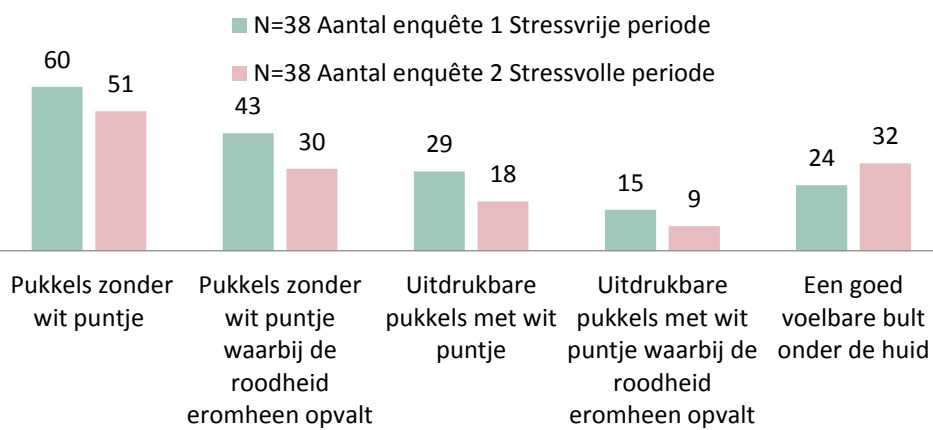
Figuur 36 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 2 koppels stressvolle periode N= 38 geen acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.

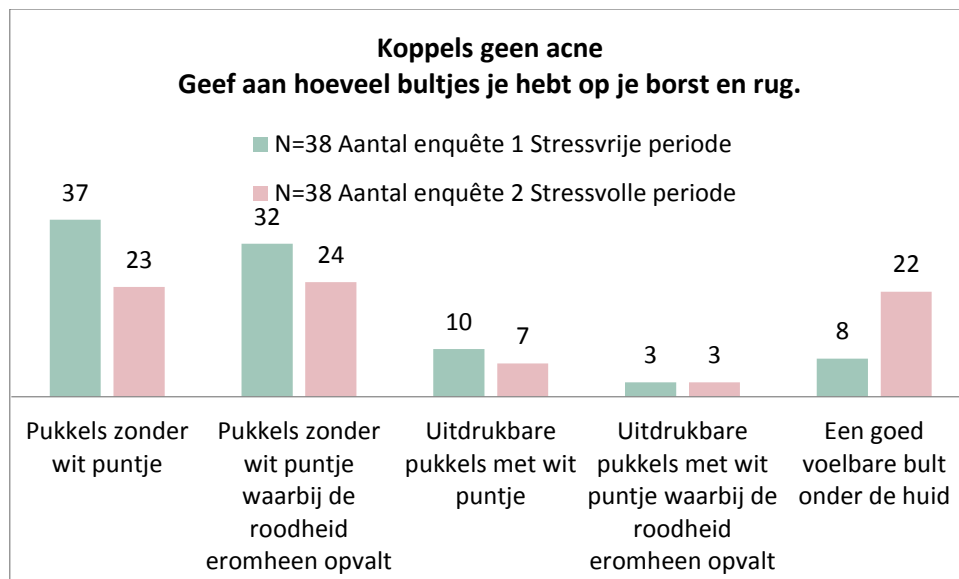


Figuur 37 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Koppels geen acne
Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht.



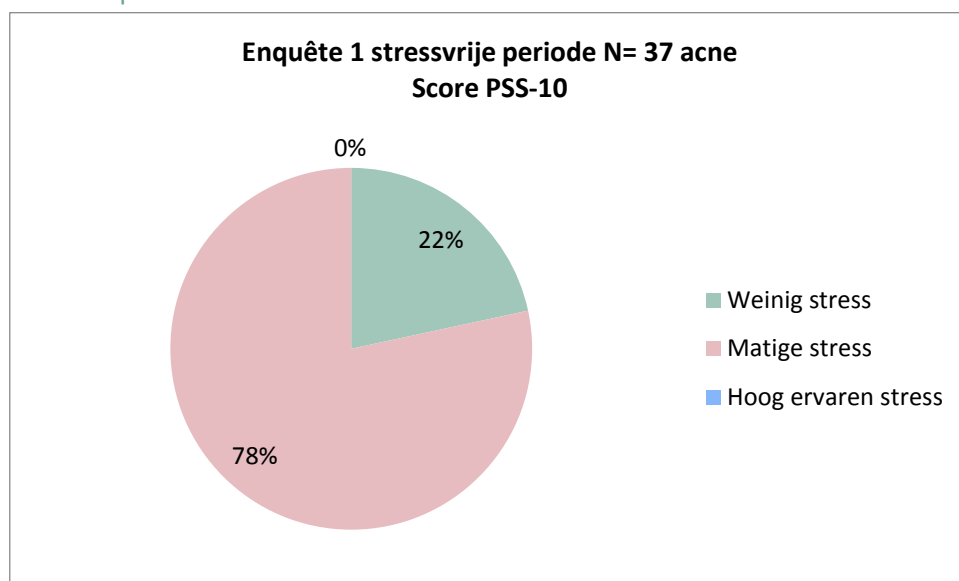
Figuur 38 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)



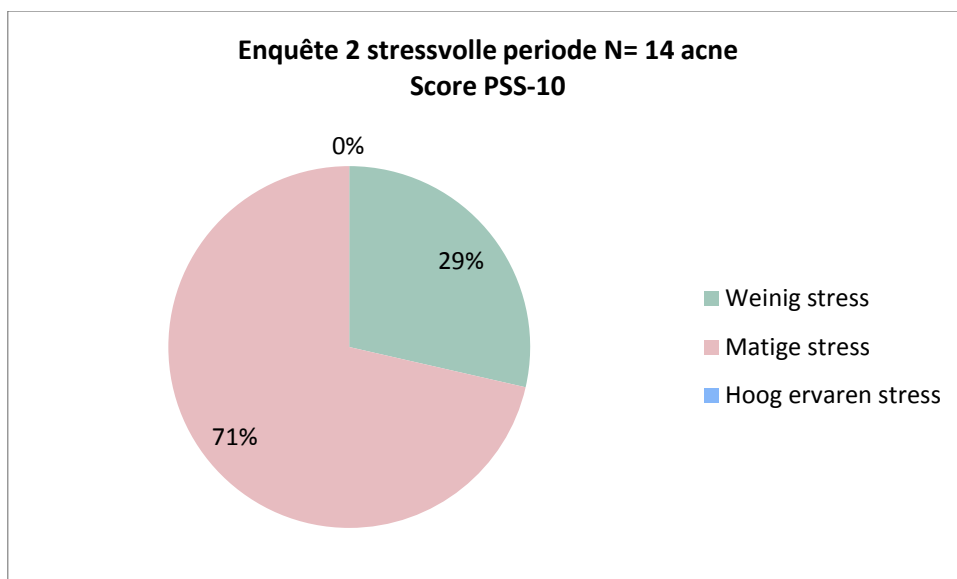
Figuur 39 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je borst en rug (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)

Deelvraag vijf: Hoe ervaren huidtherapie- en PABO studenten met acne op de Haagse Hogeschool het ontstaan of verergeren van acne tijdens een stressvrije- en een stressvolle periode volgens metingen?

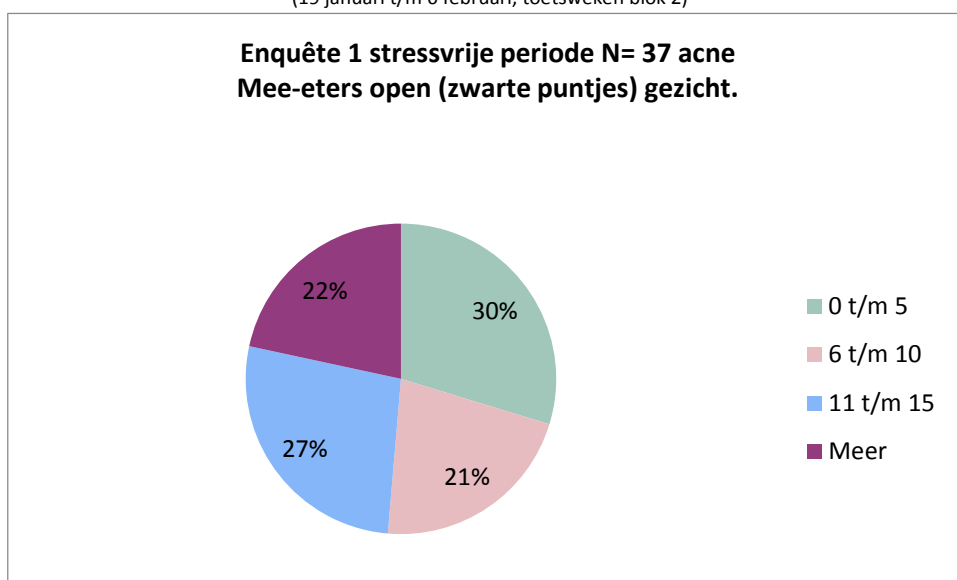
Paragraaf 3.3.2 Respondenten met acne



Figuur 40 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de LAATSTE MAAND

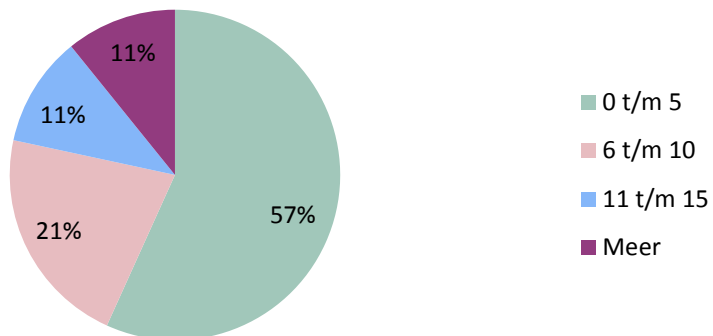


Figuur 41 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2)



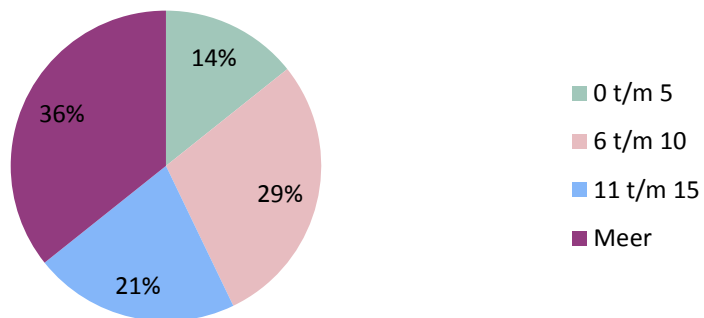
Figuur 42 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 stressvrije periode N= 37 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



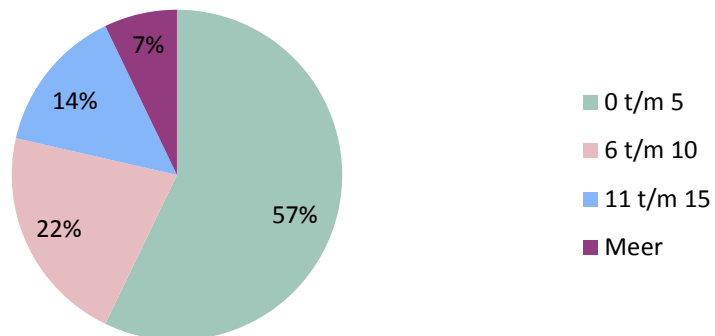
Figuur 43 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 stressvolle periode N= 14 acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) gezicht.



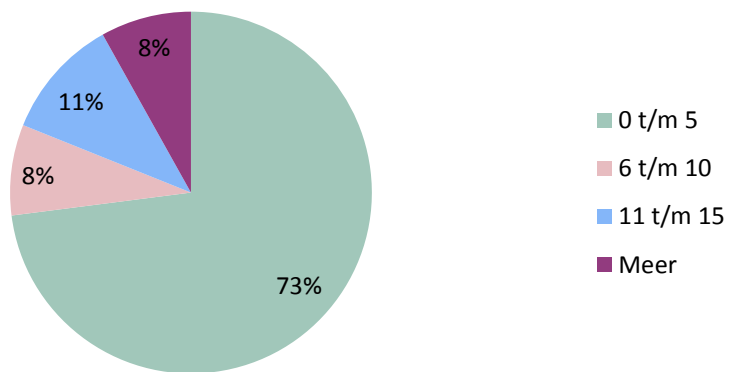
Figuur 44 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 stressvolle periode N= 14 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



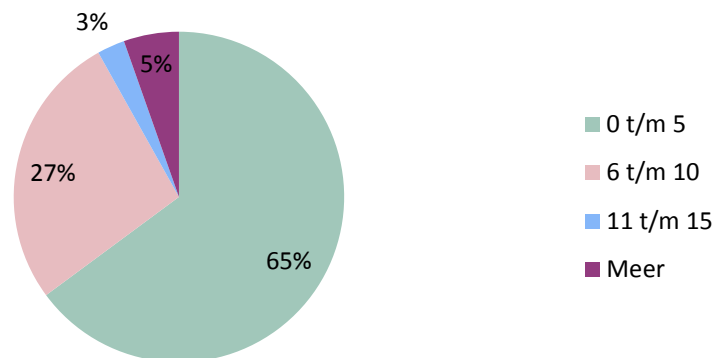
Figuur 45 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 stressvrije periode N= 37 acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.



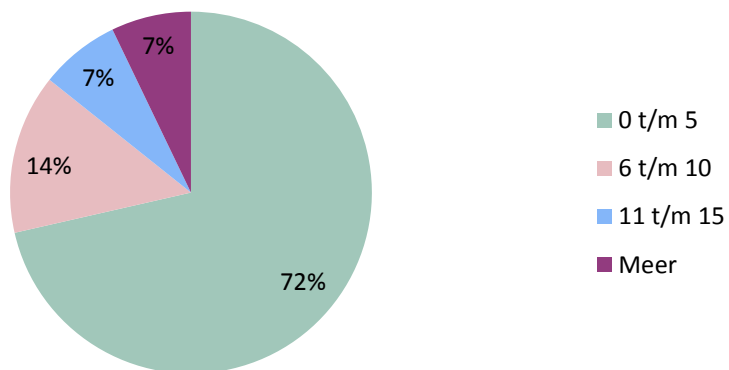
Figuur 46 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 1 stressvrije periode N= 37 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.



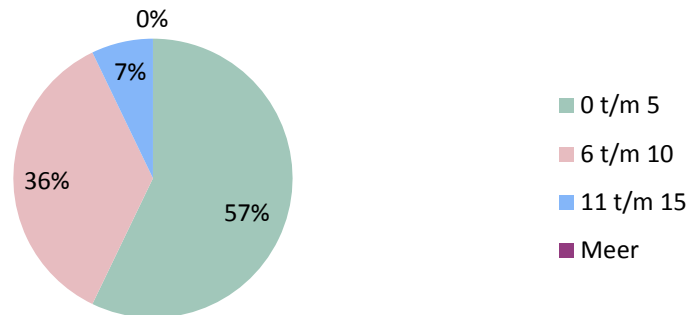
Figuur 47 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 2 stressvolle periode N= 14 acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.



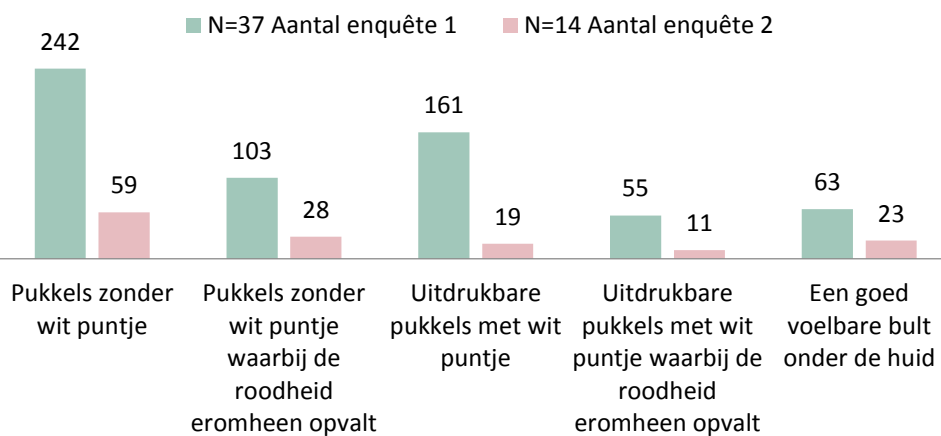
Figuur 48 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

Enquête 2 stressvolle periode N= 14 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.

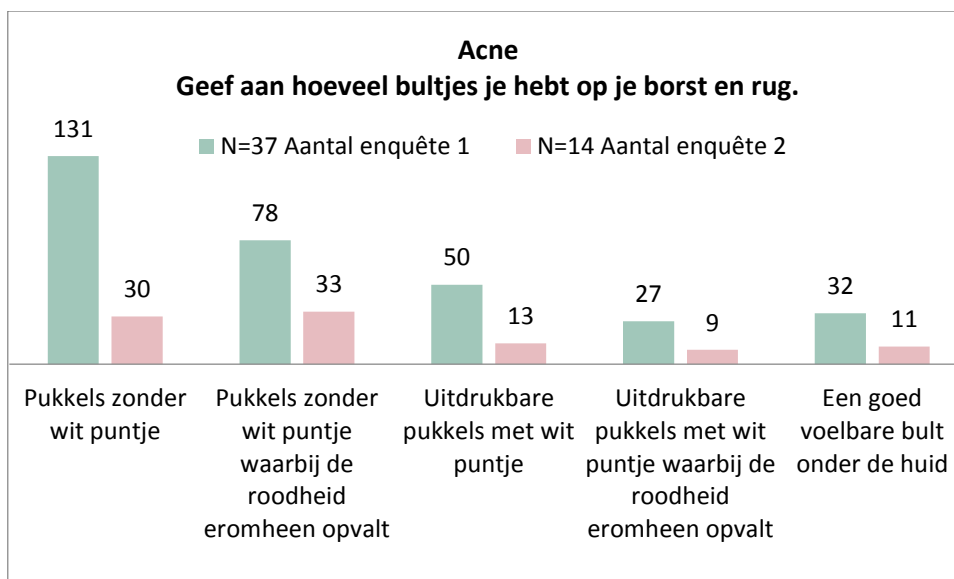


Figuur 49 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

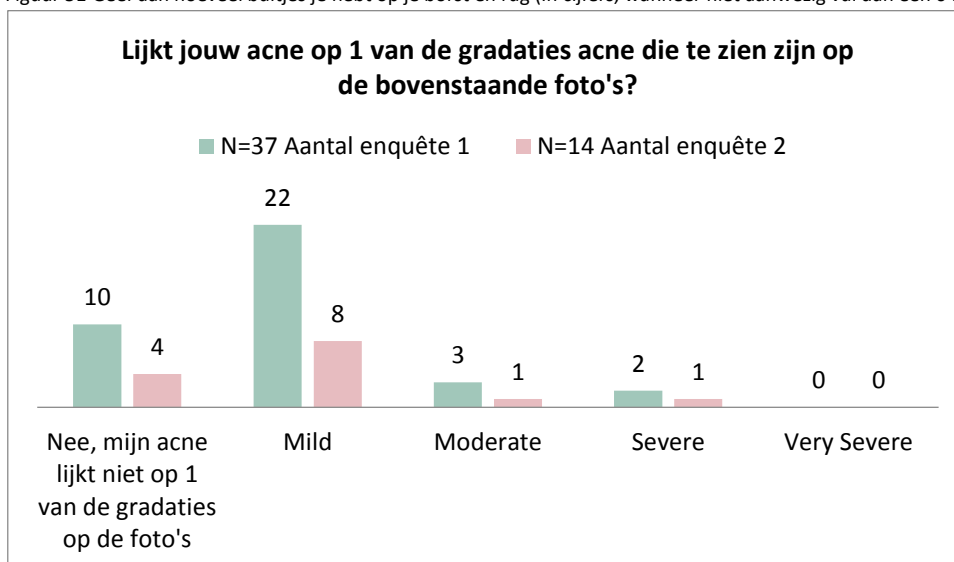
Acne
Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht.



Figuur 50 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)

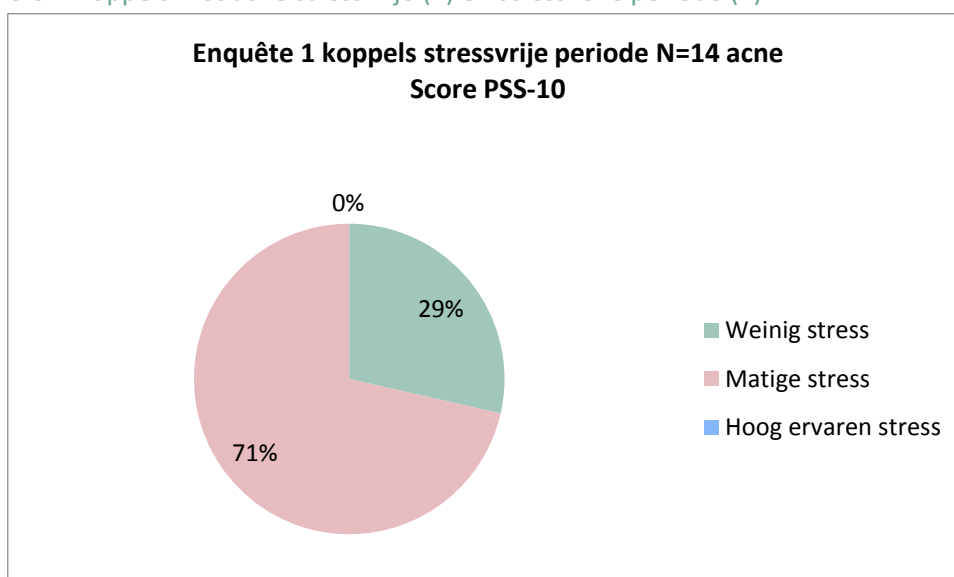


Figuur 51 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je borst en rug (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)

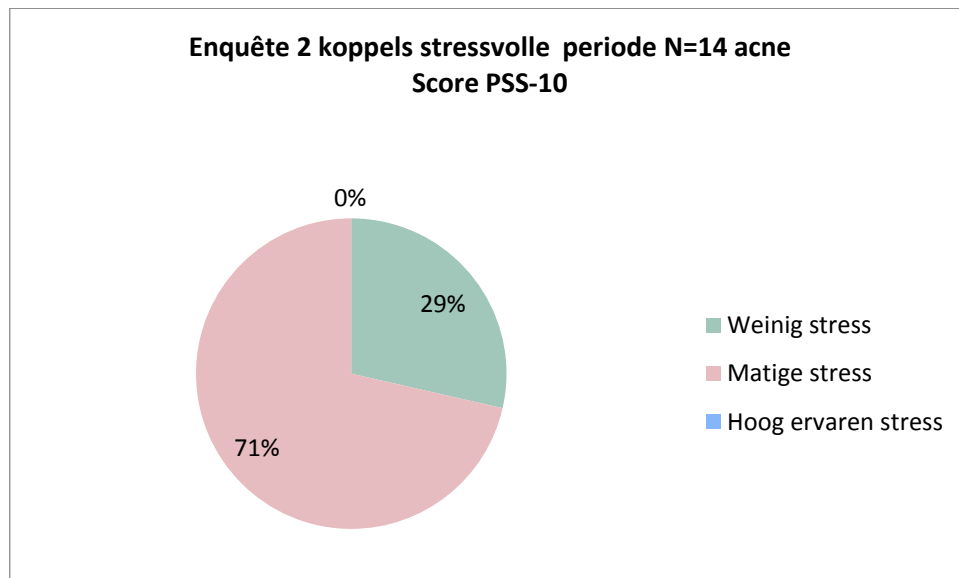


Figuur 52 Lijkt jouw acne op 1 van de gradaties acne die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?

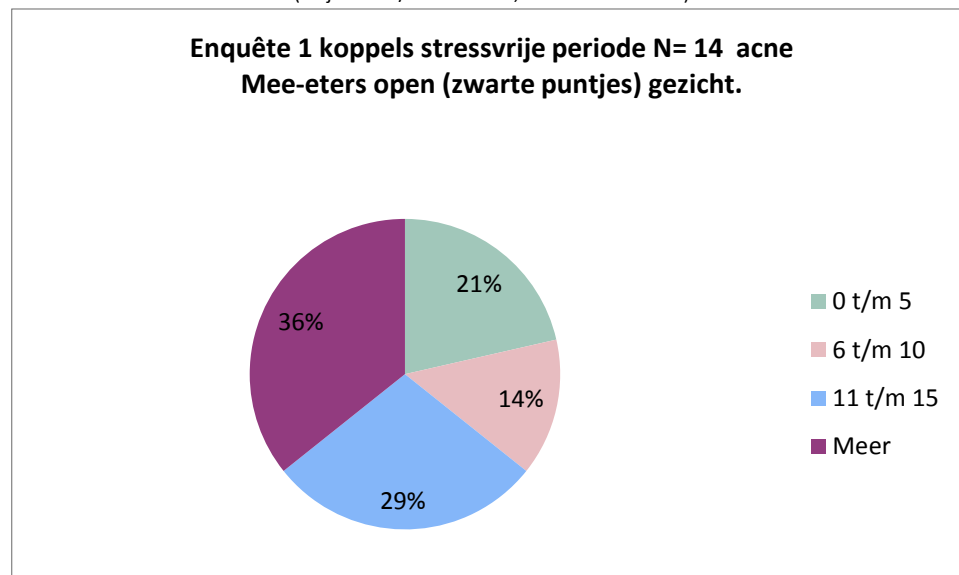
Paragraaf 3.3.2 Koppels met acne stressvrije (1) en stressvolle periode (2)



Figuur 53 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de LAATSTE MAAND

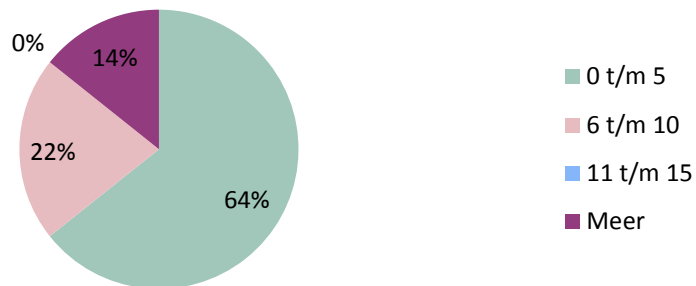


Figuur 54 Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2)



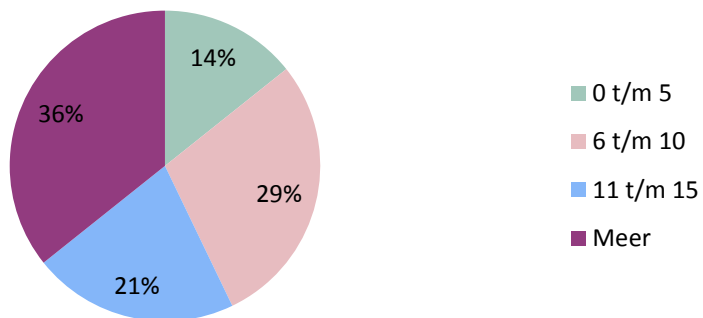
Figuur 55 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 koppels stressvrije periode N=14 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



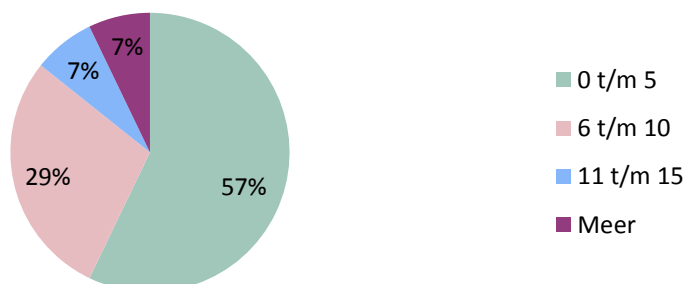
Figuur 56 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 koppels stressvolle periode N= 14 acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) gezicht.



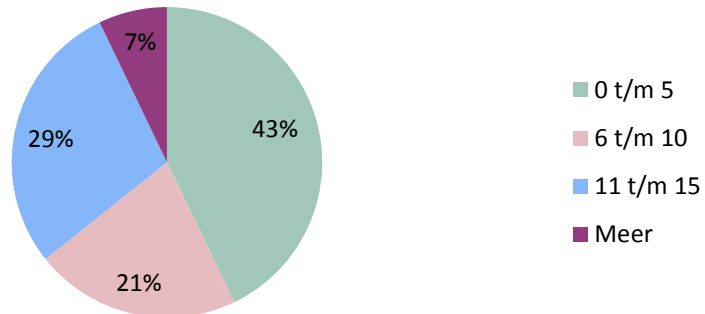
Figuur 57 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 2 koppels stressvolle periode N=14 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) gezicht.



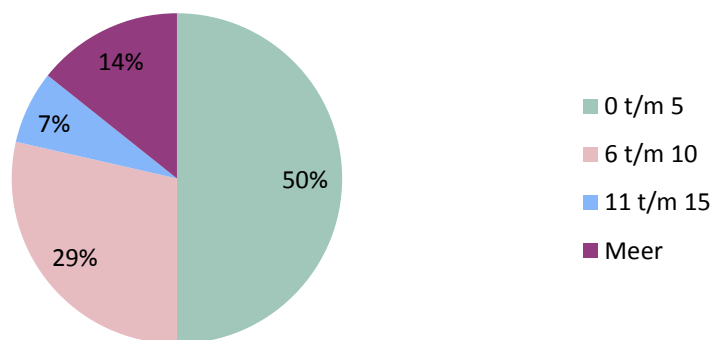
Figuur 58 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht

Enquête 1 koppels stressvrije periode N= 14 acne
Mee-eters open (zwarte puntjes) borst en rug.

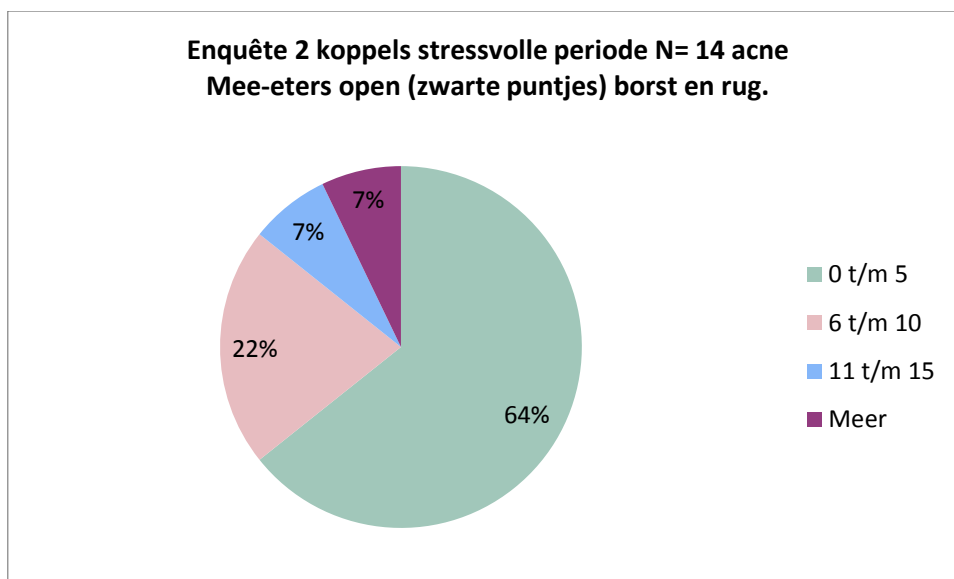


Figuur 59 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug

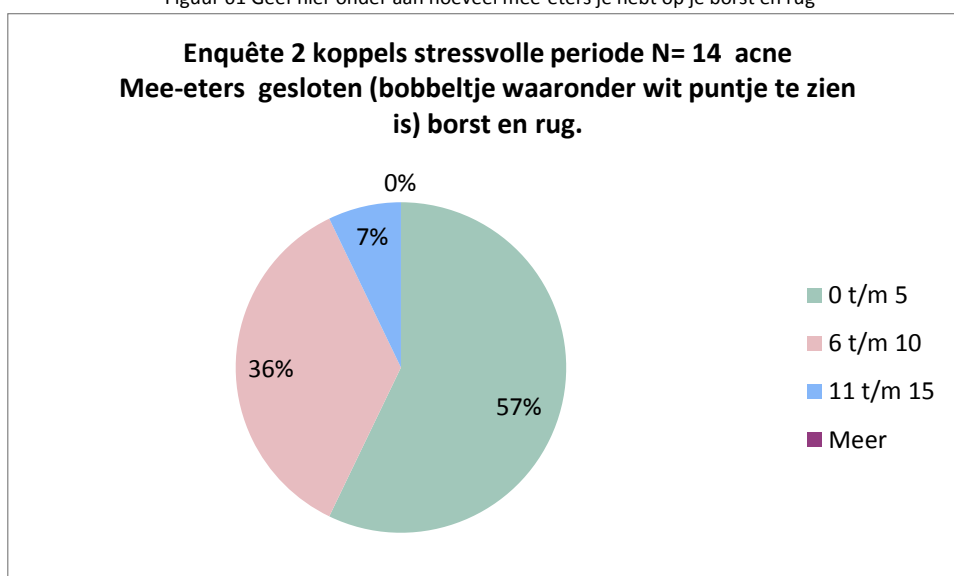
Enquête 1 koppels stressvrije periode N= 14 acne
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is) borst en rug.



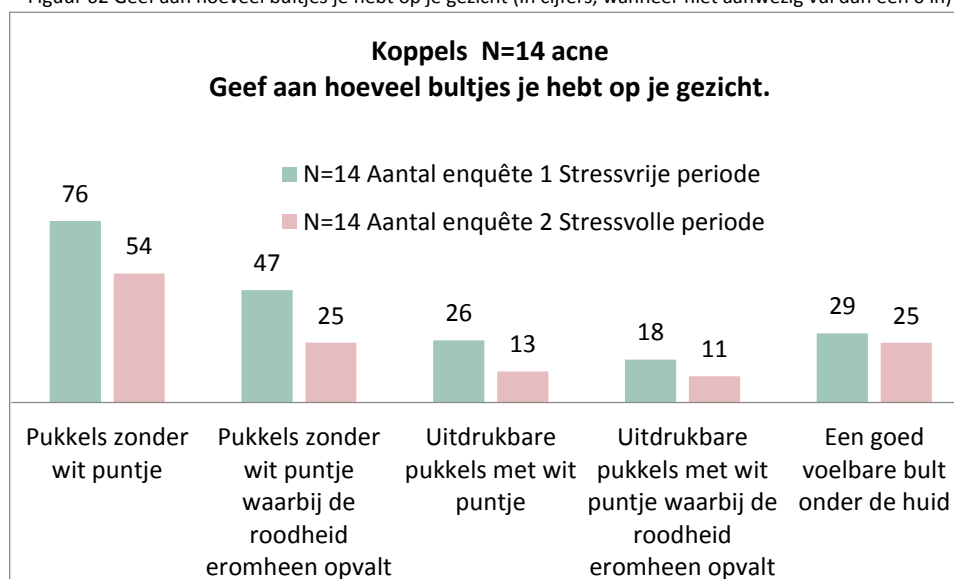
Figuur 60 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug



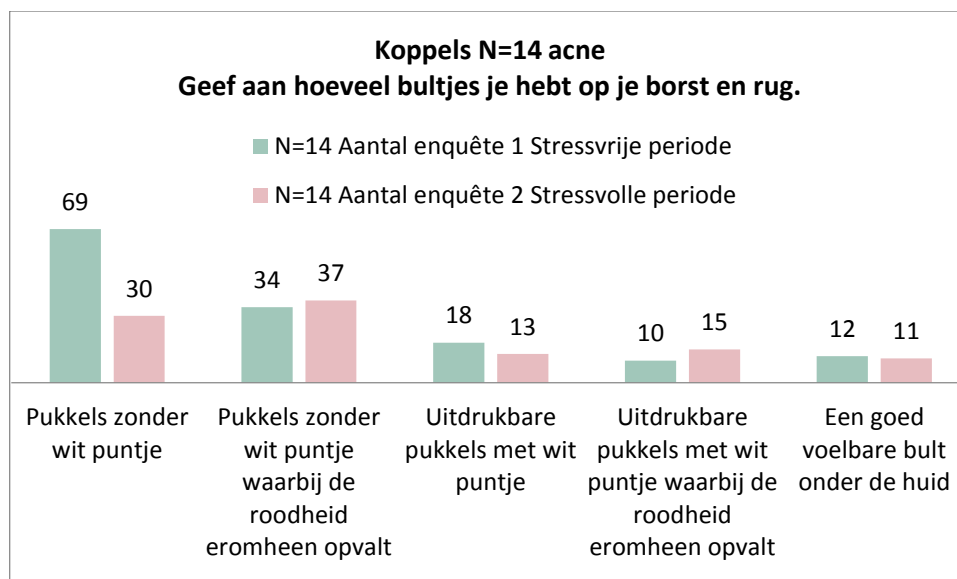
Figuur 61 Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug



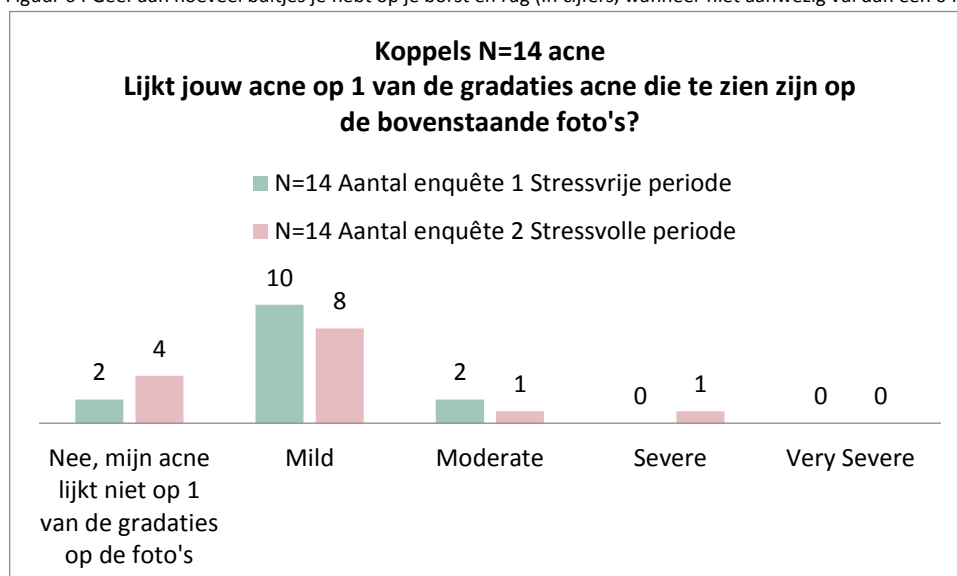
Figuur 62 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)



Figuur 63 Lijkt jouw acne op 1 van de gradaties acne die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?



Figuur 64 Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je borst en rug (In cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in)



Figuur 65 Lijkt jouw acne op 1 van de gradaties acne die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?

Bijlage 4: Tabellen

Tabel 1 Data enquêtes zonder acne

Data enquêtes	Geen acne n=106 Enquête 1 Stressvrije periode	Geen acne n=39 Enquête 2 Stressvolle periode	Koppels geen acne n=38 Enquête 1 Stressvrije periode	Koppels geen acne n=38 Enquête 2 Stressvolle periode
Score PSS-10 Stress (%)				
Weinig stress	32%	36%	32%	37%
Matige stress	68%	64%	68%	63%
Hoog ervaren stress	0%	0%	0%	0%
Mee-eters gezicht (%)				
Mee-eters open (zwarte puntjes)				
0 t/m 5	60%	67%	66%	68%
6 t/m 10	22%	15%	16%	16%
11 t/m 15	10%	10%	13%	11%
Meer	8%	8%	5%	5%
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)				
0 t/m 5	86%	90%	79%	92%
6 t/m 10	9%	10%	18%	8%
11 t/m 15	4%	0%	3%	0%
Meer	1%	0%	0%	0%
Mee-eters borst en rug (%)				
Mee-eters open (zwarte puntjes)				
0 t/m 5	92%	92%	89%	95%
6 t/m 10	7%	8%	8%	5%
11 t/m 15	1%	0%	3%	0%
Meer	0%	0%	0%	0%
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)				
0 t/m 5	95%	95%	92%	95%
6 t/m 10	5%	5%	8%	5%
11 t/m 15	0%	0%	0%	0%
Meer	0%	0%	0%	0%
Bultjes gezicht M (SD)				
Pukkels zonder wit puntje	1,3 (2)	1,3 (1,7)	1,6 (2,2)	1,3 (1,7)
Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	1,1 (1,9)	0,8 (1,2)	1,1 (1,7)	0,8 (1,2)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje	0,5 (1,1)	0,5 (1)	0,8 (1,5)	0,5 (1)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt				
Een goed voelbare bult onder de huid	0,3 (0,9)	0,3 (0,7)	0,4 (1,1)	0,2 (0,7)
	0,7 (1,5)	0,9 (1,3)	0,6 (1,1)	0,8 (1,1)

Bultjes borst en rug M (SD)				
Pukkels zonder wit puntje	0,7 (2,2)	0,6 (1,4)	1 (3,3)	0,6 (1,4)
Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	0,5 (2,1)	0,7 (1,6)	0,8 (3,3)	0,6 (1,5)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje	0,3 (0,9)	0,2 (0,6)	0,3 (0,8)	0,2 (0,6)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	0,1 (0,4)	0,2 (1)	0,1 (0,3)	0,1 (0,4)
Een goed voelbare bult onder de huid	0,3 (0,8)	0,6 (2,4)	0,2 (0, 6)	0,6 (2,5)

Tabel 2 Data enquêtes met acne

Data enquêtes	Wel acne n=37 Enquête 1 Stressvrije periode	Wel acne n=14 Enquête 2 Stressvolle periode	Koppels acne n=14 Enquête 1 Stressvrije periode	Koppels acne n=14 Enquête 2 Stressvolle periode
Score PSS-10 Stress (%)				
Weinig stress	22%	29%	29%	29%
Matige stress	78%	71%	71%	71%
Hoog ervaren stress	0%	0%	0%	0%
Mee-eters gezicht (%)				
Mee-eters open (zwarte puntjes)				
0 t/m 5	30%	14%	21%	14%
6 t/m 10	21%	29%	14%	29%
11 t/m 15	27%	21%	29%	21%
Meer	22%	36%	36%	36%
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)				
0 t/m 5	57%	57%	64%	57%
6 t/m 10	21%	22%	22%	29%
11 t/m 15	11%	14%	0%	7%
Meer	11%	7%	14%	7%
Mee-eters borst en rug (%)				
Mee-eters open (zwarte puntjes)				
0 t/m 5	73%	72%	43%	64%
6 t/m 10	8%	14%	21%	22%
11 t/m 15	11%	7%	29%	7%
Meer	8%	7%	7%	7%
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)				
0 t/m 5	65%	57%	50%	57%
6 t/m 10	27%	36%	29%	36%
11 t/m 15	3%	7%	7%	7%
Meer	5%	0%	14%	0%
Bultjes gezicht M (SD)				
Pukkels zonder wit puntje	6,5 (8,8)	4,2 (6)	5,4 (6,3)	3,9 (6,1)
Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	2,8 (2,9)	2 (1,7)	3,4 (2,8)	1,8 (1,5)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje	4,4 (16,3)	1,4 (2,1)	1,9 (3)	0,9 (1,6)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	1,5 (3,6)	0,8 (1,1)	1,3 (2,6)	0,8 (1,1)
Een goed voelbare bult onder de huid	1,7 (1,9)	1,6 (1,9)	2,1 (2,6)	1,8 (2,1)
Bultjes borst en rug M (SD)				

Pukkels zonder wit puntje	3,5 (5)	2,1 (3,2)	4,9 (5,9)	2,1 (3,2)
Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	2,1 (2,8)	2,4 (3,2)	2,4 (2,2)	2,6 (3,2)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje	1,4 (2,1)	0,9 (1,9)	1,3 (1,6)	0,9 (1,9)
Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt	0,7 (1,4)	0,6 (1,2)	0,7 (1,4)	1,1 (1,8)
Een goed voelbare bult onder de huid	0,9 (1,3)	0,8 (1,3)	0,9 (1,6)	0,8 (1,3)

Tabel 3 Denkwijze zonder acne (1 + 2)

Enquête 1: stressvrije periode (1) N=106 geen acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N=39 geen acne					
	Antwoordkeuzes	Helemaal mee eens	Mee eens *Ja	Niet mee eens/niet mee oneens *Weet ik niet	Helemaal mee oneens Mee oneens *Nee
*(1) Denk jij dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?			75 (71%)	19 (18%)	12 (11%)
(1) Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten.		11 (10%)	39 (37%)	20 (19%)	10 (9%) 26 (25%)
(1) Tijdens de kerstvakantie was mijn voedingspatroon anders dan normaal, daarom denk ik dat ik op dit moment meer last heb van pukkeltjes/puistjes/acne dan anders.		7 (6%)	23 (22%)	14 (13%)	23 (22%) 39 (37%)
(2) Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.		2 (5%)	13 (33%)	6 (16%)	12 (31%) 6 (15%)
(2) Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik door andere eetgewoontes meer last gekregen van pukkels en/of puisten.		0 (0%)	4 (10%)	13 (33%)	10 (26%) 12 (31%)
(2) Na de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.		0 (0%)	7 (18%)	7 (18%)	12 (31%) 13 (33%)

Tabel 4 Denkwijze met acne (1 + 2)

Enquête 1: stressvrije periode (1) N= 37 acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 14 acne					
	Antwoordkeuzes	Helemaal mee eens	Mee eens *Ja	Niet mee eens/niet mee oneens *Weet ik niet	Helemaal mee oneens Mee oneens *Nee
*(1) Denk jij dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?			31 (84%)	5 (13%)	1 (3%)

(1) Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten.	9 (24%)	20 (54%)	6 (16%)	0 (0%)	2 (6%)
(1) Tijdens de kerstvakantie was mijn voedingspatroon anders dan normaal, daarom denk ik dat ik op dit moment meer last heb van pukkeltjes/puistjes/acne dan anders.	4 (11%)	8 (22%)	9 (24%)	4 (11%)	12 (32%)
(2) Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	2 (14%)	4 (29%)	4 (29%)	1 (7%)	3 (21%)
(2) Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik door andere eetgewoontes meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	1 (7%)	5 (36%)	3 (21%)	1 (7%)	4 (29%)
(2) Na de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	0 (0%)	3 (21%)	6 (43%)	1 (7%)	4 (29%)

Tabel 5 Aandoening acne

Enquête 1: stressvrije periode (1) N= 37 acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 14 acne		Antwoordkeuzes		
		Ja	Nee	Anders, namelijk
Is de aandoening acne vastgesteld door een dermatoloog, huisarts, huidtherapeut of schoonheidsspecialist?		26 (1) 10 (2)	11 (1) 4 (2)	0 (1) 0 (2)

Tabel 6 Gradatie acne

Enquête 1: stressvrije periode (1) N= 37 acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 14 acne		Antwoordkeuzes				
		Nee, mijn acne lijkt niet op 1 van de gradaties op de foto's	Mild	Moderate	Severe	Very severe
Lijkt jouw acne op 1 van de gradaties acne die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?		10 (1) 4 (2)	22 (1) 8 (2)	3 (1) 1 (2)	2 (1) 1 (2)	0 (1) 0 (2)

Tabel 7 Het benoemen van stress als factor voor acne

Enquête 1: stressvrije periode (1) N= 37 acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 14 acne						
	Antwoordkeuzes	Nee	Dermatoloog	Huisarts	Huidtherapeut	Schoonheidsspecialist t Anders, namelijk
Heeft één van de volgende disciplines stress als factor genoemd voor je acne?	17 (1)	3 (1)	9 (1)	7 (1)	4 (1)	1 (1)
(meerdere antwoorden mogelijk)	9 (2)	0 (2)	3 (2)	3 (2)	4 (2)	0 (2)
						Diëtist

Tabel 8 Factoren stress met acne (1 + 2)

Enquête 1: stressvrije periode (1) N=37 acne Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 14acne								
	Antwoordkeuzes	Stuïestress	Psychische problemen	Financiële problemen	Relationele problemen	Overlijden van naasten	Invloeden door persoonlijke lichamelijke ziekte/beperkingen	Geen stress Anders, namelijk
(1) Als jij stress ervaart, wat is dan de factor of zijn factoren van jouw stress? (meerdere antwoorden mogelijk)	34	8	6	18	11	11	0	2
(2) Als jij de afgelopen drie weken last hebt gehad van stress, wat was dan de factor of waren factoren van jouw stress? (meerdere antwoorden mogelijk)	12	0	1	1	2	2	1	1
(1) Anders, namelijk	Thuisituatie							
	Zwangerschap							
(2) Anders, namelijk	Nieuwe baan							

Tabel 9 Factoren stress zonder acne (1 + 2)

Enquête 1: stressvrije periode (1) N=106 geen acne
 Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 39 geen acne

Enquête 2: stressvolle periode (2) N= 39 geen acne									
	Antwoordkeuzes	Studiess	Psychische problemen	Financiële problemen	Relationele problemen	Overlijden van naasten	Invloeden door persoonlijke lichamelijke ziekte/beperkingen	Geen stress	Anders, namelijk
(1) Als jij stress ervaart, wat is dan de factor of zijn factoren van jouw stress? (meerdere antwoorden mogelijk)	97	12	22	40	23	11	4	13	
(2) Als jij de afgelopen drie weken last hebt gehad van stress, wat was dan de factor of waren factoren van jouw stress? (meerdere antwoorden mogelijk)	33	2	5	9	3	2	3	7	
(1) Anders, namelijk	5x Werk								
	Oma ligt op sterven								
	Organisatorische problemen die buiten mijn macht liggen								
	Stress op werk door drukte, chaotische werktijden en lange dagen								
	Stress door omstandigheden thuis								
	Combinatie werk en studie								
	Drukke: gezin, verbouwing, studie, etc								
	Een gebroken hart								
	Combinatie van studie, werk en gezin met 3 jonge kinderen								
(2) Anders, namelijk	Praktijkexamen auto								
	Ziekte familielid								
	Onbekende toekomst, afstuderen laat je nadenken over waar je straks staat (krijg ik wel een baan, heb ik nu alles geleerd wat een afgestudeerde huidtherapeut moet weten enz.)								
	Drukke thuissituatie met kind								
	Veranderingen buiten mijn macht om, die slecht of niet werden door gecommuniceerd								
	Werkstress, migraine								
	door sportwedstrijden								

Bijlage 5: Communicatie e-mailverkeer contact dr. Nyklicek PSS



Marie-José De Peijper <mariejose.depeyper@gmail.com>
aan i.nyklicek, i.nyklicek

09-12-14 ☆

↩

▼

Geachte heer dr. Nyklicek,

Ik ben Marie-José de Peijper, huidtherapie studente aan de Haagse Hogeschool. Voor mijn afstudeeronderzoek ben ik op zoek naar een valide Nederlandse versie van PSS. Door middel van internet kwam ik op onderstaande publicaties waaruit ik dacht op te maken dat er een valide Nederlandse versie bestaat. Zou u weten of deze is gepubliceerd?

Alvast hartelijk bedankt en met vriendelijke groet,

Marie-José de Peijper
Huidtherapiestudent

<http://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/293032/Masterthesis%20Jasper%20van%20Roon%20.pdf?sequence=2>
<http://cognitievelertherapie.nl/over/A%20brief%20mindfulness%20based%20intervention%20for%20increase%20in%20emotional%20well%20being.pdf>
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2517090/pdf/12160_2008_Article_9030.pdf



I. Nyklicek <I.Nyklicek@uvt.nl>
aan mij

10-12-14 ☆

↩

▼

Beste Marie-José,

Hier is wat materiaal. De vragenlijst en 2 artikelen: het originele (met 14 vragen) en de nieuwere (met 10) die wij gebruikt hebben. Succes!

Groet,
Ivan Nyklicek

PSS-10

De volgende vragen gaan over uw gevoelens en gedachten gedurende de laatste maand. Lees elke vraag zorgvuldig en omcirkel het cijfer, rechts van de vraag, dat het best weergeeft hoe vaak u die gevoelens of gedachten heeft gehad gedurende de laatste maand.

0 = nooit 1 = zelden 2 = soms 3 = vaak 4 = voortdurend/altijd

SPREKEND OVER DE LAATSTE MAAND, HOE VAAK:

1	was u van streek omdat er iets onverwachts gebeurde?	0 1 2 3 4
2	had u het gevoel dat u geen greep meer had op uw eigen leven, dat u geleefd werd?	0 1 2 3 4
3	voelde u zich zenuwachtig en zeer gespannen?	0 1 2 3 4
4	was u overtuigd van uw kwaliteiten om persoonlijke problemen het hoofd te bieden?	0 1 2 3 4
5	had u het gevoel dat alles naar wens verliep?	0 1 2 3 4
6	had u het gevoel dat uw werk en alle verplichtingen u boven het hoofd groeiden?	0 1 2 3 4
7	was u in staat greep te krijgen op allerlei irritante gebeurtenissen?	0 1 2 3 4
8	had u het gevoel dat u de hele wereld aankon?	0 1 2 3 4
9	was u kwaad omdat er dingen gebeurden die u niet in de hand had?	0 1 2 3 4
10	had u het gevoel dat de problemen zich zo hoog opstapelden dat u ze niet meer de baas kon?	0 1 2 3 4

Bij de vragen 4, 5, 7, 8 worden de punten omgescoord. Deze vragenlijst (The Perceived Stress Scale) is toegepast in het onderzoek van de Amerikaanse psycholoog Sheldon Cohen en zijn medewerkers (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983). Deze vertaling is verzorgd door A.J.J.M. Vingerhoets & M.A.L. van Tilburg, Department Psychologie, Katholieke Universiteit Brabant. Items m.b.t. oorspronkelijk 14 item versie, achtereenvolgens: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14

Bijlage 6: E-mail studenten en portalbericht enquête één

Van: de Haagse Hogeschool (OSIRIS) no-reply-osiris@hhs.nl

Datum: 12 januari 2015

Onderwerp: enquête

Beste student huidtherapie/PABO,

Dit onderzoek wordt gedaan in het kader van mijn afstudeerscriptie. Deze enquête wordt uitgezet onder studenten van de PABO en Huidtherapie (beiden Haagse Hogeschool) om na te gaan of er aanwijzingen zijn voor het wel/niet bestaan van een relatie tussen acne en stress. Ik wil jou vragen om de enquête in te vullen en mij te helpen met mijn onderzoek.

De enquête bestaat uit 21 vragen en het invullen duurt ongeveer 7 minuten. Deelnemen aan de enquête kan tot 22 januari 2015 23:45.

In week 1 van blok 3 benader ik je opnieuw om te vragen een tweede enquête in te vullen. Door beide enquêtes in te vullen maak je kans op één van de vijf Dr. Jetske's huidboeken of één van de vijf waardebonnen voor Bol.com.

De link naar de enquête: <https://nl.surveymonkey.com/s/stressenacne>

Alvast hartelijk bedankt voor je medewerking!

Met vriendelijke groet,

Marie-José de Peijper

Herinneringse-mail

Van: de Haagse Hogeschool (OSIRIS) no-reply-osiris@hhs.nl

Datum: 22 januari 2015

Onderwerp: herinnering: enquête acne

Beste student huidtherapie,

Anderhalve week geleden heb je een e-mail ontvangen met de vraag of je een enquête wilt invullen. Ik heb al veel reacties ontvangen en dank jullie wel daarvoor! Als onderzoeker wil ik graag zoveel mogelijk reacties. Mocht je nog geen tijd hebben gehad om hem in te vullen wil ik je vragen dit voor 22 januari 23:45 te doen.

Deze enquête wordt uitgezet onder studenten van de PABO en Huidtherapie (beiden Haagse Hogeschool) om na te gaan of er aanwijzingen zijn voor het wel/niet bestaan van een relatie tussen acne en stress. Ik wil jou vragen om de enquête in te vullen en mij te helpen met mijn onderzoek.

In week 1 van blok 3 benader ik je opnieuw om te vragen een tweede enquête in te vullen. Door beide enquêtes in te vullen maak je kans op één van de vijf Dr. Jetske's huidboeken of één van de vijf waardebonnen voor Bol.com.

De link naar de enquête: <https://nl.surveymonkey.com/s/stressenacne>

Alvast hartelijk bedankt voor jouw medewerking!

Met vriendelijke groet,

Marie-José de Peijper

Bijlage 7: E-mail studenten en portalbericht enquête twee

Van: de Haagse Hogeschool (OSIRIS) no-reply-osiris@hhs.nl

Datum: 10 februari 2015

Onderwerp: enquête

Beste student huidtherapie/PABO,

Een maand geleden heb je een e-mail ontvangen met de vraag of je een enquête wilt invullen over stress en acne. Dit onderzoek wordt gedaan om na te gaan of er aanwijzingen zijn voor het wel/niet bestaan van een relatie tussen acne en stress.

Als je deel hebt genomen aan de eerste enquête, wil ik je vragen ook deze tweede enquête in te vullen. Door beide enquêtes volledig in te vullen maak je kans op één van de vijf Dr. Jetske's huidboeken of één van de vijf waardebonnen voor Bol.com!

Als je niet hebt deelgenomen aan de eerste enquête dan heeft je deelname aan deze tweede enquête geen meerwaarde voor dit onderzoek en maak je ook geen kans op het Huidboek of de waardebon!

De enquête bestaat uit 27 vragen en het invullen duurt ongeveer 7 minuten. Deelnemen aan de enquête kan tot 20 februari 2015 23:45.

De link naar de enquête: <https://nl.surveymonkey.com/s/stressenacne2>

Alvast hartelijk bedankt voor jouw medewerking!

Met vriendelijke groet,

Marie-José de Peijper
mariejose.depeyper@gmail.com

Bijlage 8: Facebookbericht 20 februari tweede enquête stressvolle periode

**Studievereniging De Haagse Huid**
20 februari · 

Beste huidtherapiestudent en Haagse Huidje,

Op 10 februari heb je een e-mail ontvangen met de vraag of je een tweede enquête wilt invullen over stress en acne. Dit onderzoek wordt gedaan om na te gaan of er aanwijzingen zijn voor het wel/niet bestaan van een relatie tussen acne en stress.

Als je deel hebt genomen aan de eerste enquête, wil ik je vragen ook deze tweede enquête in te vullen. Door beide enquêtes volledig in te vullen maak je kans op één van de vijf Dr. Jetske's huidboeken of één van de vijf waardebonnen voor Bol.com!

De link naar de enquête staat in de ontvangen e-mail en bestaat uit 27 vragen, het invullen duurt ongeveer 7 minuten. Deelnemen aan de enquête kan tot vanavond 23:45 (20 februari 2015).

Alvast hartelijk bedankt voor jouw medewerking!

Met vriendelijke groet,
Marie-José de Peijper

 Vind ik leuk  Reactie  Delen

Bijlage 9: Enquête één stressvrij moment

Acne vulgaris en psychologische stress

Algemene informatie

*** 1. Geslacht**

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

*** 2. Leeftijd (cijfers)**

*** 3. Welke opleiding volg je op dit moment?**

- ☐ Opleiding tot Leraar Basisonderwijs (PABO)
- ☐ Huidtherapie

*** 4. Schooljaar**

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

Acne vulgaris en psychologische stress

Stress door psychosociale factoren

De volgende vragen gaan over jouw gevoelens en gedachten gedurende de laatste maand.

*** 5. Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de LAATSTE MAAND.**

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Voortdurend/altijd
1. Was je van streek omdat er iets onverwachts gebeurde?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Had je het gevoel dat je geen greep meer had op jouw eigen leven, dat je geleefd werd?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Voelde jij je zenuwachtig en zeer gespannen?	☐	☐	☐	☐	☐
4. Was je overtuigd van jouw kwaliteiten om persoonlijke problemen het hoofd te bieden?	☐	☐	☐	☐	☐
5. Had je het gevoel dat alles naar wens verliep?	☐	☐	☐	☐	☐
6. Had je het gevoel dat jouw werk en alle verplichtingen je boven het hoofd groeiden?	☐	☐	☐	☐	☐
7. Was je in staat greep te krijgen op allerlei irritante gebeurtenissen?	☐	☐	☐	☐	☐
8. Had je het gevoel dat je de hele wereld aankon?	☐	☐	☐	☐	☐
9. Was je kwaad omdat er dingen gebeurden die je niet in de hand had?	☐	☐	☐	☐	☐
10. Had je het gevoel dat de problemen zich zo hoog opstapelden dat je ze niet meer de baas kon?	☐	☐	☐	☐	☐

*** 6. Als jij stress ervaart, wat is dan de factor of zijn factoren van jouw stress? (meerdere antwoorden mogelijk)**

- ☐ Studiestress
- ☐ Psychische problemen
- ☐ Financiële problemen
- ☐ Relationale problemen
- ☐ Overlijden van naasten
- ☐ Invloeden door persoonlijke lichamelijke ziekte/beperkingen
- ☐ Geen stress
- ☐ Anders, namelijk

Acne vulgaris en psychologische stress

- * 7. Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht.

	0-5	6-10	11-15	Meer
Mee-eters open (zwarte puntjes)	☐	☐	☐	☐
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)	☐	☐	☐	☐

- * 8. Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug.

	0-5	6-10	11-15	Meer
Mee-eters open (zwarte puntjes)	☐	☐	☐	☐
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)	☐	☐	☐	☐

- * 9. Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht (in cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in).

Pukkels zonder wit puntje

Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Uitdrukkele pukkels met wit puntje

Uitdrukkele pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Een goed voelbare bult onder de huid

- * 10. Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je borst en rug (in cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in).

Pukkels zonder wit puntje

Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Uitdrukkele pukkels met wit puntje

Uitdrukkele pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Een goed voelbare bult onder de huid

- * 11. Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stelling.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens
Tijdens de kerstvakantie was mijn voedingspatroon anders dan normaal, daarom denk ik dat ik op dit moment meer last heb van pukkeltjes/pustjes/leucen dan anders.	☐	☐	☐	☐	☐

Acne vulgaris en psychologische stress

- * 12. Acne vulgaris is een aandoening aan de talgklierfollikel. Het kenmerkend beeld ervan is de aanwezigheid van verschillende verschijningsvormen van mee-eters, pukkels, puisten en onderhuidse ontstekingen. Heb jij de aandoening acne?

Hier was vraaglogica toegepast

☒ Ja

☐ Nee

13. Is de aandoening aane vastgesteld door een dermatoloog, huisarts, huidtherapeut of schoonheidsspecialist?

- ☐ Ja
☐ Nee

Anders, namelijk:

Op de onderstaande foto zie je verschillende gradaties van aane.

Mild



Moderate



Severe



Very severe



14. Lijkt jouw aane op 1 van de gradaties aane die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?

- ☐ Nee, mijn aane lijkt niet op 1 van de gradaties op bovenstaande foto's
☐ Mild
☐ Moderate
☐ Severe
☐ Very severe

15. Gebruik je één van de volgende antioecptiemiddelen met hormonen: de pil, antioecptiepleister, antioecptiestaatje, prikpij, hormoonspiraaltje, nuvaring?

- ☐ Ja
☐ Nee

16. Gebruik je een antioecptiemiddel zonder hormonen: koperspiraal?

- ☐ Ja
☐ Nee

17. Onderga je een behandeling tegen aane? (Medicijnen, crème, zelf, lotion, gezichtsbehandeling)

- ☐ Ja
☐ Nee

18. Heeft één van de volgende disciplines stress als factor genoemd voor je aane? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Anders
☐ Nee
☐ Dermatoloog
☐ Huisarts
☐ Huidtherapeut
☐ Schoonheidsspecialist

Anders, namelijk:

Acne vulgaris en psychologische stress

Psychologische stress en acne

* 19. Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stelling.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens
Als ik heel veel stress heb ontstaan er pukkels of puisten.	☐	☐	☐	☐	☐

* 20. Denk jij dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Weet ik niet

* 21. Binnen een maand wordt nogmaals een enquête verstuurd. Als je ook deelneemt aan de volgende enquête, maak je kans op één van de vijf Huidboeken van Dr. Jetske Ultee of één van de vier waardebonnen van Bol.com. Kun je aangeven wat jouw voorkeur is?

- ☐ Huidboek
- ☐ Waardebon
- ☐ Geen voorkeur

Bijlage 10: Enquête twee stressvol moment

Acne vulgaris en psychologische stress 2

* 1. Bedankt dat je mee wilt werken aan dit onderzoek! Als je niet hebt deelgenomen aan de eerste enquête, dan heeft je deelname aan deze tweede enquête geen meerwaarde voor dit onderzoek en maak je ook geen kans op het Huidboek of de waardebon! Heb je deelgenomen aan de eerste enquête?

☐ Ja

☐ Nee (enquête wordt afgesloten)

Acne vulgaris en psychologische stress 2

Algemene informatie

* 2. Geslacht

☐ Man

☐ Vrouw

* 3. Geboortedatum (DD/MM/JJJJ)

* 4. Welke opleiding volg je op dit moment?

☐ Opleiding tot Leraar Basisonderwijs (PABO)

☐ Huidtherapie

* 5. Schooljaar

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

Acne vulgaris en psychologische stress 2

Stress door psychosociale factoren

De volgende vragen gaan over jouw gevoelens en gedachten gedurende de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2).

- 6. Lees elke vraag zorgvuldig en geef aan hoe vaak je deze gevoelens of gedachten hebt gehad gedurende de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2).

	Nooit	Zelden	Soms	Vaak	Voortdurend/altijd
1. Was je van streek omdat er iets onverwachts gebeurde?	☐	☐	☐	☐	☐
2. Had je het gevoel dat je geen greep meer had op jouw eigen leven, dat je geleefd werd?	☐	☐	☐	☐	☐
3. Voelde jij je zenuwachtig en zeer gespannen?	☐	☐	☐	☐	☐
4. Was je overtuigd van jouw kwaliteiten om persoonlijke problemen het hoofd te bieden?	☐	☐	☐	☐	☐
5. Had je het gevoel dat alles naar wens verliep?	☐	☐	☐	☐	☐
6. Had je het gevoel dat jouw werk en alle verplichtingen je boven het hoofd groeiden?	☐	☐	☐	☐	☐
7. Was je in staat greep te krijgen op allerlei irritante gebeurtenissen?	☐	☐	☐	☐	☐
8. Had je het gevoel dat je de hele wereld aankon?	☐	☐	☐	☐	☐
9. Was je kwaad omdat er dingen gebeurden die je niet in de hand had?	☐	☐	☐	☐	☐
10. Had je het gevoel dat de problemen zich zo hoog opstapelden dat je ze niet meer de baas kon?	☐	☐	☐	☐	☐

- 7. Als jij de afgelopen drie weken last hebt gehad van stress, wat was dan de factor of waren factoren van jouw stress? (meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Studiestress
- ☐ Psychische problemen
- ☐ Financiële problemen
- ☐ Relationale problemen
- ☐ Overlijden van naasten
- ☐ Invloeden door persoonlijke lichamelijke ziektebeperkingen
- ☐ Geen stress
- ☐ Anders, namelijk

- 8. Heb je in de afgelopen drie weken (19 januari t/m 6 februari, toetsweken blok 2) een praktijk- of theorietoets en/of deadline gehad?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Anders, namelijk

Acne vulgaris en psychologische stress 2

De huid

- 9. Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je gezicht.

	0-5	6-10	11-15	Meer
Mee-eters open (zwarte puntjes)	☐	☐	☐	☐
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)	☐	☐	☐	☐

- 10. Geef hier onder aan hoeveel mee-eters je hebt op je borst en rug.

	0-5	6-10	11-15	Meer
Mee-eters open (zwarte puntjes)	☐	☐	☐	☐
Mee-eters gesloten (bobbeltje waaronder wit puntje te zien is)	☐	☐	☐	☐

- 11. Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je gezicht (in cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in).

Pukkels zonder wit puntje

Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Uitdrukbare pukkels met wit puntje

Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Een goed voelbare bult onder de huid

- 12. Geef aan hoeveel bultjes je hebt op je borst en rug (in cijfers, wanneer niet aanwezig vul dan een 0 in).

Pukkels zonder wit puntje

Pukkels zonder wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Uitdrukbare pukkels met wit puntje

Uitdrukbare pukkels met wit puntje waarbij de roodheid eromheen opvalt

Een goed voelbare bult onder de huid

Acne vulgaris en psychologische stress 2

De huid

* 13. Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stelling.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens
Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	☐	☐	☐	☐	☐

* 14. Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stelling.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens
NA de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	☐	☐	☐	☐	☐

* 15. Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stelling.

	Helemaal mee eens	Mee eens	Niet mee eens/niet mee oneens	Mee oneens	Helemaal mee oneens
Tijdens de toetsweken van blok 2 (19 januari t/m 6 februari) heb ik door andere eetgewoontes meer last gekregen van pukkels en/of puisten.	☐	☐	☐	☐	☐

Acne vulgaris en psychologische stress 2

Acne

* 16. Acne vulgaris is een aandoening aan de talgklierfollikel. Het kenmerkend beeld ervan is de aanwezigheid van verschillende verschijningsvormen van mee-eters, pukkels, puisten en onderhuidse ontstekingen. Heb jij de aandoening acne?

- ☐ Ja
☐ Nee

Hier was vraaglogica toegepast

* 17. Is de aandoening aane vastgesteld door een dermatoloog, huisarts, huidtherapeut of schoonheidsspecialist?

☐ Ja

☐ Nee

☐ Anders, namelijk:

Op de onderstaande foto zie je verschillende gradaties van aane.



* 18. Lijkt jouw aane op 1 van de gradaties aane die te zien zijn op de bovenstaande foto's? Zo ja, kun je deze aanvinken?

☐ Nee, mijn aane lijkt niet op 1 van de gradaties op bovenstaande foto's

☐ Mild

☐ Moderate

☐ Severe

☐ Very severe

* 19. Gebruik je een van de volgende antioestrogeenmiddelen met hormonen: de pil, antioestrogeenpleister, antioestrogeenstiftje, prikpil, hormoonspiraaltje, nuvaring?

☐ Ja

☐ Nee

* 20. Gebruik je een antioestrogeenmiddel zonder hormonen: koperdraadje?

☐ Ja

☐ Nee

* 21. Onderga je een behandeling tegen aane? (Medicijnen, crème, zelf, lotion, gezichtsbehandeling)

☐ Ja

☐ Nee

* 22. Heeft een van de volgende disciplines stress als factor genoemd voor je aane? (meerdere antwoorden mogelijk)

☐ Nee

☐ Dermatoloog

☐ Huisarts

☐ Huidtherapeut

☐ Schoonheidsspecialist

☐ Anders, namelijk:

Acne vulgaris en psychologische stress 2

Maak kans op één van de vijf Huidboeken of één van de vier waardebonnen!

* 23. Als je aan beide enquêtes hebt deelgenomen maak je kans op één van de vijf Huidboeken van Dr. Jetske Ultee of één van de vier waardebonnen van Bol.com. Kun je aangeven wat jouw voorkeur is?

- ☐ Huidboek
- ☐ Waardebon
- ☐ Geen voorkeur

* 24. Om de uitslag bekend te maken hebben wij jouw e-mailadres nodig, zou je deze in willen vullen?

- ☐ Nee
- ☐ Ja, namelijk:

Bijlage 11: Expertinterview dr. E.M. Baerveldt, dermatoloog

Voor- en achternaam: dr. E.M. Baerveldt, dermatoloog.

Afdeling(en) & specialisme(n): Dermatologie

Aandachtsgebied(en): huidoncologie, inflammatoire huidaandoeningen, kinderdermatologie

Nieuwe inzichten pathogenese en behandeling van acne

Open interview

Wilt u anoniem blijven: ~~ja~~/nee

Datum: maandag 20 april 2015

Tijd: 11:30

Duur: 20 minuten

Interviewer: vind u het goed als ik het interview opneem?

Dr. E.M. Baerveldt: zeg maar jij hoor. Dat is goed, wat is je achtergrond?

Interviewer: ik ben huidtherapeut in opleiding en zit nu in mijn vierde jaar en ben aan het afstuderen. Mijn onderwerp gaat over de relatie tussen stress en acne.

Dr. E.M. Baerveldt: wat weet jij zelf al over het onderwerp?

Interviewer: in mijn literatuuronderzoek kwam ik studies tegen waarin er bewijzen zijn gevonden dat de pathogenese anders is dan de huidige volgorde die bekend is. Toen ik werd gewezen op het congres zag ik uw presentatie met nieuw inzichten.

Dr. E.M. Baerveldt: ik zal even mijn pdf erbij pakken.. even kijken... ik kan hier namelijk geen uhm... wacht even hier heb ik hem... ik kan hier namelijk geen usb-stick in de computer doen, dus dat is een beetje onhandig. Als het goed is heb ik hem hier in een pdf staan. Dus dan komen we al een heel eind.

Interviewer: was het druk op het congres?

Dr. E.M. Baerveldt: ja, uhm nou hier hebben we dan wat ik vrijdag heb verteld. Maar wat op dit moment... in november is er een uitgave geweest van Science.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: waar ze een heel mooi plaatje hadden van de huid, een microscopisch plaatje. Uhm en dat is 21 november 2014.

Interviewer: oké.

Dr. E.M. Baerveldt: daar gaan ze in op de huid. Eigenlijk is het zo dat Julia A. Segre in de Verenigde Staten van de National Institute of Health, die heeft zich bezig gehouden met het in kaart brengen van waar nou bacteriën zitten en wat de verschillen zijn.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: en die zijn heel er groot. Niet alleen schimmels maar ook virussen en schimmel uhm... schimmels virussen en bacteriën uhm... En daar heeft ze een mooie indeling van gemaakt.

Interviewer: hmhm (hummend toestemmen).

Dr. E.M. Baerveldt: Voorzijde achterzijde, het is meestal symmetrisch dus op die manier komt ze een heel eind. Nou dan kun je de voorzijde en achterzijde naast elkaar zetten want er zit wel symmetrie in.

Interviewer: ja

Dr. E.M. Baerveldt: eigenlijk is dat altijd zo, net zoals een hoop huidziektes is het altijd symmetrisch. Dus als dat niet zo is met je weer aan hele specifieke of schimmels denken of dat er ergens iets niet goed werkt, zoals de zenuwen.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: ik ben zelf gepromoveerd op het feit dat die zenuwen zijn uitgeschakeld. Je hebt psoriasis die verdwijnt aan die kant.

Interviewer: okay?

Dr. E.M. Baerveldt: maar in de rest van je lichaam heb je het nog, dus daar is het ook erg belangrijk, daar laat ik je zo meteen wel een filmpje van laten zien.

Interviewer: oké.

Dr. E.M. Baerveldt: maar in ieder geval. Dan heeft ze ook dit figuurtje, dat heb ik iets aangepast en nog wat bijgezet maar wat van belang is, is genetische predispositie.

Interviewer: hmhm (hummend toestemmen).

Dr. E.M. Baerveldt: dat weet je al bij eczeem, dat weet je bij psoriasis ook en dat zal bij acne ook zo zijn.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: dus er is iets waardoor je in je barrière al problemen hebt. Dan heb je dus dat je meer kan hebben van microbiome, op de huid dan kun je sowieso al pathogene hebben zoals de staf. Aureus dan heb je nog een co-infectie dat ze nog samen problemen kunnen geven. En dan kun je nog echt van die ziekteverwekkers ook nog teveel gaan krijgen.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: van de staf. Aureus kan je echt teveel krijgen. En niet iedereen krijgt acne omdat hij toevallig de P. acne op zijn huid heeft. Nou die maken toxines, die maken stoffen wanneer die bacteriën doodgaan dat noem je liganten van Toll-like receptors. Dat zijn receptoren die dat kunnen oppakken. En dan krijg je dus eigenlijk afweercellen erbij en ontstekingsstoffen die dus toenemen. En die leidt dan uiteindelijk tot een vermeerderd hoeveelheid van anti-microbiële eiwitten. Proliferatie van je epidermis en de activatie ervan maar dat speelt bij acne rosacea dus ook een rol.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: nou ja het komt veel voor, die cijfers zijn altijd interessant die is van 2014 dan kun je zien hoeveel acne nou in de huisartspraktijken voorkomt. 2013: nou met name dus dan zal rosacea waarschijnlijk er ook wel bij zitten.

Interviewer: oké.

Dr. E.M. Baerveldt: Incidentie van 7,8 en dan zie je dat vrouwen hè, die hebben het meer, dat verbaasd je ook niet. Prevalentie van 14,6 dat valt wel mee dus heel veel denk ik van die acne wordt doorgestuurd naar de huidtherapeut of naar de specialist, want hier de incidentie van eczeem waarbij je trouwens ook zou zeggen die moet juist naar de dermatoloog maar incidentie van 12 iets meer dan dat maar prevalentie van 81,1. Dus dat komt heel veel blijft het voorkomen, dus eigenlijk krijgt de huisarts het gewoon niet onder controle.

Interviewer: nee.

Dr. E.M. Baerveldt: dat zijn wel interessante cijfers, deze had ik nog even gedaan. Acne, als je dan de hits zoekt krijg je 80 miljoen hits, psoriasis 39, eczeem 100 miljoen, rosacea 11. Zie je het verschil tussen acne en rosacea, dit zijn wel algemene internationale termen. Alopecia 14 miljoen. Terwijl heel veel mensen er ook naar zoeken en Apeldoorn 30 miljoen.

Interviewer: haha.

Dr. E.M. Baerveldt: het was namelijk in Apeldoorn. Dit is een interessant uhm... artikel dat gaat over... komt uit JN brazilian dermatology. Normaal kijk ik hier niet in maar vond het figuur heel erg spreken.

Interviewer: Staat deze ook op Pubmed?

Dr. E.M. Baerveldt: deze staat op Pubmed, ik wil je deze presentatie ook wel sturen hoor.

Interviewer: dat is fijn.

Dr. E.M. Baerveldt: moderate acne, comedonal, papulopustel. Dit zijn eigenlijk de verdelingen bij pubers van tien tot zeventien jaar. Het zal wel niet een Braziliaanse pubergroep zijn want volgens mij kwam de data uit Frankrijk of Griekenland maar uit Europa in ieder geval. Nou je ziet wel een hele mooie verdeling, dus geen acne is ver uit de minderheid en dan hele erge acne dat is ook de minderheid. Maar daar tussen comedonen waar echt een rol voor de huidtherapeut voor mij betreft ligt tot en met modern, papulo-pustel, ja dit is echt wat je moet behandelen. Ja dit ook, maar dat komt weinig voor. En dan heb je hier nog de subtitles en die kun je vinden op Netscape maar dat is wel hoe we het op dit moment behandelen maar dat zal nog wel. Nou dit is dan de standaard pathogenese.

Interviewer: ja, die ken ik, de standaard pathogenese die overal wel voorkomt.

Dr. E.M. Baerveldt: dit is wat men sowieso dacht hoe het een beetje gaat. Verstopping, verruiming van de verstopping, het knapt en je krijgt afweercellen eromheen en daar speelt dan de P. acne een rol. Maar ja, die P. acne heeft wel een heleboel effecten, propiases, lipases, chemotaxis factoren die omhoog gaan. Par 2 is aangetoond, dat is er ook zo eentje. Toll-like receptoren kan die activeren, dat is zo'n receptor die dan een heleboel kan activeren. Uhm... en dat zijn receptoren die we allemaal in onze huid hebben liggen. En uiteindelijk leidt dat tot H2 dat is een antimicrobiële eiwit. Dat leidt tot IL8 en nog andere cytokinen. Chemotaxis factoren en dan komen dan de afweercellen er weer bij. Maar ook verandering van de skinmatrix kunnen optreden nou dan heb je hier nog seborroe dus dat kan de P. acne is kennelijk in staat uit studies om je meer seborroïsch gevoel te geven, of in ieder geval dat die huid vetter wordt. Dan zijn er nog een heleboel andere zaken die dus effect hebben op de epidermis en daarmee hyperproliferatie en hyperkeratinisatie. Maar niet alle P. acnes doen dat het is echt maar een kleine minderheid van de P. acnes die er zijn die de acne geven.

Interviewer: wat geeft dan wel de meerderheid?

Dr. E.M. Baerveldt: nou die kan waarschijnlijk in staat zijn om en dat zei die dame daar dat was Thiboutot dat is een personal communicator, dat ze het alleen nog maar heeft gemeld. Maar men denkt dat die andere P. acnes, de goede, de healthy ones misschien in, dit is dan die acne geven en dit zijn de healthy ones. Die zouden dus mogelijk weleens een soort probiotische effect kunnen hebben dus als je die op de huid brengt dan kun je nog weleens de huid veel rustiger krijgen. Omdat je dan de slechte P. acne wegdrukt, maar dan zijn we nog niet bij jouw zenuw. Nou de rol van I17 is aangetoond dat is wel heel erg belangrijk.

Interviewer: ja, dat heb ik ook in literatuur gevonden.

Dr. E.M. Baerveldt: want I17 werkt op psoriasis is ook heel belangrijk. Nu komen we langzaam in de buurt van die zenuwen. Hier hebben ze dan aangetoond, nou ik heb hem hieronder staan, I17 nou dan zie je echt het is echt sterk aanwezig. Ik moet wel zeggen ze hebben de acne op de rug getest dat kan als je in ogenschouw neemt dat de rug anders is dan het gelaat de bacteriële lading is dus anders dan je gelaat, maar goed, ik snap dat je de littekens hier op je rug wil en niet op je gelaat. Nou dan hadden ze er nog een mooi figuur van gemaakt acne rol I17 dat staat daar zo in.

Interviewer: oké.

Dr. E.M. Baerveldt: die posman hebben ze helemaal genoemd hoe ze denken dat nou ja maar dit zou je dus ook voor psoriasis neer kunnen zetten want dat is niet heel erg anders. Nou dan had ik dat dan gezegd.

Nu komen we bij rosacea daar is nog veel meer van bekend daar kan ik wel even doorheen gaan. Overigens ook interessant het verschil tussen EPR en TP. Dit is met name de couperose op je wangen dit is meer met name aan de achterzijde. En dat zijn nou hier zitten verschillende tabellen maar die verschillen heb ik hier wat geclusterd. Dit is met flushing en dit is geen flushing dit zijn met name oudere mannen, die niet dat zijn meestal dames.

Hier heb je meer en nou komt ie: meer mestcel activatie en de lediging van tryptase. Nou dat zal een rol kunnen hebben met flushing maar ook hier zijn SGP en Substance P verhoogd. En dat zijn neuropeptiden en dat is dus niet bij die TP zo. Dus dat is een specifieke vorm waarmee je die couperose op de wangen hebt. En dan kun je dat ook zien in de vaten veranderingen maar hier zie je dat tryptase en ETR vrijkomt uit die mestcel, ze gaan een beetje blurrieren een beetje een nevel die eromheen zit in plaats dat ie erin zit. Dat betekent dat ie eruit is gekomen. En dan heb je hier die zenuwen en rosacea is nog veel meer van bekend maar met name de macrofagen en dat is dus eigenlijk wat ook wel bij acne gebeurt. En hier heb je dan wat neuropeptiden informatie nou dit figuurtje kan je doornemen maar dat zal je nu niet zo vreemd overkomen. Dan heb ik ook dit figuur nog die is ook heel mooi die komt uit de Jut, symposium bijdrage, maar hier laten ze dus heel mooi zien hoe dan die mestcel de T-cellen; de macrofagen afhankelijk zijn van die neuropeptiden. Die neuropeptiden die kunnen in ieder geval bij rosacea zorgen voor de hele verergering. Die neuropeptiden zijn uit zichzelf ook weer een onderdeel van je afweer. Afweer receptoren zijn weer antimicrobiële eiwitten. Maar neuropeptiden zijn eigenlijk ook onderdeel van acne. Interessant is dat die neuropeptiden SGP en Substance P zijn antibacterieel. Die doet bij culture van Staf. aureus omhoog en kilt de Staf. Aureus. Dus het is een heel leuk artikel dat je neuropeptiden gelijk kan aanzien dat er antimicrobiële eiwitten zijn. Die kan je heel makkelijk vinden die is al een paar jaar oud, 2005. Nou hier heb je nog een ander voorbeeld hoe ze dat dan neurovasculair disregulating: de flushing. Maar als dat bij gewone acne ook een rol speelt kun je dat eigenlijk ook zo daar op neerzetten. Maar dit is met name dus de blood vessels dus vasodilatation. Maar ook andere zaken; het symptoom; the burning, the stinging daar speelt het een rol bij. Ook bij angioneurose maar het vrijkomen van andere bacteriële producten. Dit is nog het laatste wat interessant is wat je niet in de moisturizers moet mengen. Heb ik even in een rijtje gezet uit het archief. Nou dit is dus die maar die pdf kun je wel krijgen. Die moet ik even vanuit huis versturen. Maar wat ik je wil laten zien. Als je nou de I17 meeneemt als dat bij acne nou zo belangrijk is dan moeten we eventjes naar uhm... internet van het Erasmus. Wij zijn ook een dochterbedrijf van het Erasmus vandaar dat ik hier gelijk in de bibliotheek kan, dat is wel het voordeel voor ons.

Interviewer: oké.

Dr. E.M. Baerveldt: ik wil eigenlijk hier ook huidtherapeutische stages en mag ook van mij in de toekomst hier. Dat kun je gelijk hier bijvoorbeeld combineren met onderzoek. Ik wil mw. van Santen eigenlijk ook hiernaartoe hebben. En dat de zorg dan ook hiernaartoe gaat en dan wil ik de huidtherapeuten hier hebben met name.

Uhm... Riol-Blanco die je moet onthouden, dat is een dame die heeft een soortgelijk onderzoek gedaan als wat ik heb gedaan. Ik heb zenuwen bij muizen uit de huid gehaald en gekeken wat er gebeurt als ik een I17 reactie wil opwekken met een bepaald goedje Imiquimod (IMQ). Maar zij heeft dat ook gedaan op een iets andere manier zij heeft die muizen een ja soort chemisch goedje gegeven om de zenuwen kapot te maken en dat kan ik niet vergelijken met de mens want ik had mensen waarbij chirurgische ingrepen de zenuw doorhaalt, dat is niet een muis.

Interviewer: ja.

Dr. E.M. Baerveldt: maar zij heeft dat dus gedaan in muizen met een chemisch goedje met een bepaald type zenuw eruit haalt en dan werkt de Imiquimod niet goed meer om de I17 te activeren, om een ontsteking op te wekken nou als je ervan uitgaat dat acne ook een I17 reactie is dan is dit je bewijs dat de zenuw echt nodig is voor een I17 reactie.

Maar er zitten hele gave filmpjes in het is allemaal bewijzen dat het zo werkt. Hier ook hier zie je de zenuw liggen. Maar... we hebben ergens een filmpje... waar is het filmpje. Dus de dermal dendritic cells die IL17 uiteindelijk maken, ze maken IL23 wat leidt tot productie van IL17 en die hebben en daar is echt een camera opgezet. Ja, nu doet hij het, ze gaan echt rondom die zenuw heen, dat had men niet verwacht maar ze zitten echt rondom de zenuwen te spelen, hier... hier... hier ook nog een fijn draadje omheen, maar dat doen ze dus

en dat hadden we niet verwacht, maar het is echt keihard dat ze rondom die zenuw, dus dit is de cel, die dus die. Ha! Hier staat het er zelfs bij, hier heb je die IL17 cel ook, interleukine 17 blijkt dus heel erg belangrijk te zijn om dus goede zenuwen te hebben in de huid. Dat is indirect bewijs dat het bij acne ook belangrijk is want daar weet je nu dat IL17 kennelijk zo belangrijk blijkt te zijn en dat is niet gek want je hebt die uhm. Uhh je hebt ook die neutrofielen en neutrofielen zijn ook heel erg afhankelijk van IL17, nou hier heb je een schwanncel, dat is een cel dat is een soort isolatie over de zenuw die hebben ze ook toevallig gefilmd en hebben ze hier laten zien hoe dan rondom de schwanncel, de dendritische cel echt rondom die schwanncel beweegt. Hij gaat ook echt niet weg, nou dit zijn korte filmpjes maar dat is het aardige ervan. Dit is leuk om bij je presentatie te laten zien om die link te hebben maar, dit is dus de cel die op dit moment bij psoriasis en daar hebben we de meeste informatie van omtrent die IL17 en daar heb je ook een anti- IL17 inmiddels, die op de markt komt, Secukinumab die is nu op de markt. Die zal ik maar opschrijven want dat is natuurlijk wel interessant, Secukinumab, twee maanden mag je die geven om IL17 te remmen bij psoriasis, dus dat kan uiteindelijk een effect gaan hebben in acne. Zelfs als je Wikipedia invult dan krijg je zelfs. Nou dat is een beetje het verhaal.

Interviewer: En hoe denkt u over acne in relatie tot stress?

Dr. E.M. Baerveldt: nou stress kan van dit soort neuropathie doen laten vrijkomen en flushing krijg je ook als een presentatie moet geven, dus dat zijn minimale gevolgen van stress en dat soort zaken is bij psoriasis van belang, bij eczeem van belang, bij lichen planus van belang maar ook bij acne van belang en als je dan weet dat die zenuwen zo belangrijk zijn voor die dendritische cellen dan zal er wat vrijkomen bij stress bij die zenuw, wat uiteindelijk die dendritische cel stimuleert om wat te gaan doen.

Interviewer: ja, klopt, oké.

Dr. E.M. Baerveldt: dat zal het uiteindelijk ergens zijn maar het is heel moeilijk en dit soort filmpjes is nog maar net, dit was 2014 maar het is net nog allemaal bekend.

Interviewer: ja, want bijvoorbeeld de Nederlandse Huisartsengroep heeft de standaard van acne uit 2007 en het is allemaal door de huidige inzichten verder gevorderd.

Dr. E.M. Baerveldt: Ja, maar hier ligt dus nieuw onderzoek wat heel veel gebeurd in psoriasis want daar weet men nu heel veel van IL17 dus je kan je voorstellen dat internationale onderzoekers die bezig zijn met acne zoals die Thiboutot is denk ik blij dat ze kan meeliften nu ook IL17 die gevonden is in die acneafwijkingen dan kun je daar ook iets mee, therapeutische maar ook pathognostisch kunnen ze daar iets meer over zeggen.

Interviewer: oké, nou dank je wel voor alle informatie.

Dr. E.M. Baerveldt: heb je genoeg?

Interviewer: ja, ik had wel vragen maar u heeft precies gepakt waar het over ging, over de pathogenese en over de stress en over de neuropeptides die daar terug komen. U werkt ook in de praktijk?

Dr. E.M. Baerveldt: ja, ik werk hier.

Interviewer: ziet u dan ook dat stress een invloed heeft op acne?

Dr. E.M. Baerveldt: ja, zeker, griep ook, ik bedoel het is toch een invloed op je immuunbalans, sowieso heeft het een invloed maar ook stress.

Interviewer: benoemen patiënten dat ook zelf?

Dr. E.M. Baerveldt: ja, maar daar kun je op dit moment niet zo heel veel mee. Bij psoriasis doen ze wel psychotherapie maar dat doen we op dit moment niet.

Interviewer: wat ze ook zeggen is dat pubers dus stress krijgen door de acne en dat het dan verergert.

Dr. E.M. Baerveldt: ja dat kan ook, daar geloof ik ook wel in dat is dan een versterkende werking omdat ze zich er druk over maken dus dat zou heel goed kunnen. Dan zal je eens moeten kijken of pubers die ook ernstiger

acne hebben stress opgeven en of die verdeling gelijk is maar dat is ook een self-fulfilling prophecy, natuurlijk. Als jij veel ergere acne hebt heb je er ook meer last van. Maar er zijn wel lijsten, kwaliteit van leven lijsten, stress lijsten waarmee je dat soort verschillen misschien in beeld kan krijgen.

Interviewer: wij mogen dus geen testen afnemen bij patiënten maar je mag dus wel enquêtes afnemen, dus ik heb twee momenten gecreëerd waarvan de één stressvrij en één stressvol dus voor de examenperiode en na de examenperiode.

Dr. E.M. Baerveldt: ja dat is een hele goeie.

Interviewer: dat hebben we dus nu gedaan maar het is niet zo valide omdat je niet precies weet wat in vullen en de comedonen en de papels kunnen ze tellen en daar moet je dan vanuit gaan maar je weet niet of het precies zo is. Dus het kan wel een aanwijzing zijn tot de relatie tussen stress en acne.

Dr. E.M. Baerveldt: oké dank je wel, stuur de resultaten maar door.

Bijlage 12: Introductiebrief en expertinterviews Expertgroep acne NVH M. Janssen

Introductiebrief voor alle leden van Expertgroep acne.

Geachte lid van de Expertgroep acne,

Hoewel vaak genoemd als oorzaak is niet aangetoond dat slechte hygiëne, voeding en zweten acne veroorzaakt. De rol van psychologische stress in het ontstaan of verergeren van acne is echter onduidelijk. De relatie tussen psychologische stress en acne is niet aangetoond. (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007) (Boer, *et al.*, 2013). “De patiënt brengt acne soms in verband met onder andere slechte hygiëne, voeding, zweten en stress.7) ,8) Door uit te leggen dat dit geen oorzaken zijn van acne kan de dokter soms onterechte schuld- en schaamtegevoelens voorkomen”. Nederlands Huisartsen Genootschap standaard Acne Richtlijn beleid (Bruinsma, Grooten, Jaspar, Kertzman, & Smeets, 2007).

De NVH stelt formulieren en productomschrijvingen beschikbaar voor huidtherapeuten om huidtherapeutisch methodisch te handelen. In het registratieformulier Acne staat stress onder stap 2 Anamnese: overige persoonlijke en externe factoren (Ned08). Ook in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat onder stap 2 Anamnese: “Is er invloed op de aandoening door buitenlucht/zon/stress?” (Ned09).

Ik ben Marie-José de Peijper, huidtherapiestudent aan de Haagse Hogeschool. Dit interview komt voort uit mijn afstudeerscriptie (de relatie tussen psychologische stress en acne) met als opdrachtgevers onderzoeker Matthijs Boog en onderzoeksassistent en huidtherapeut Annelies Nederend. Beide werkzaam bij het Skin Research Institute van Dr. Jetske Ultee. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt: Veroorzaakt en/of verergert psychologische stress acne vulgaris bij jongvolwassenen die psychologische stress ervaren? Het interview gaat over uw denkwijze m.b.t. de eventuele relatie tussen psychologische stress en acne.

Alvast hartelijk bedankt voor uw bijdrage aan dit onderzoek.

Met vriendelijke groet,

Marie-José de Peijper

Expertinterview M. Janssen

Datum: 10 mei 2015

Dit interview bestaat uit open en gesloten vragen.

Bij ja/nee vragen graag het onjuiste gegeven ~~doorhalen~~, er is naar behoefte de mogelijkheid tot het plaatsen van opmerkingen en/of uitleg bij de vragen en/of onderaan de pagina.

Voor- en achternaam: M. Janssen Wilt u anoniem blijven: nee

In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat beschreven dat de klachten van acne zijn te wijten aan de volgende factoren: verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel.

1. Heeft u hier aanvullingen op?

Nee, dit is wat uit de literatuur komt met voldoende bewijslast. Maar ik sluit me aan bij het antwoord van Sandra Nijland, alhoewel dit nog niet voldoende is onderzocht. (verstoring balans huid (overdreven hoeveelheid van bepaalde P. acnes) en belang van cytokine IL-17).

2. Denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

Niet op het ontstaan maar is wel van invloed op verergering of in stand houden van acneklachten, stress ook vaak trigger voor (obsessief) krabgedrag.

3. Zo ja, wat is volgens u de relatie tussen psychologische stress en acne?

Stress (cortisol) heeft invloed op de aansturing van de hormoonhuishouding en zal dus een disbalans kunnen geven in dit systeem en wat zich ook kan uiten als disbalans in de huid (ontstekingsreactie, hyperpigmentatie (melasma), pih's> let op dit is mijn ervaring). Daarbij geeft stress vaak een psychische onrust wat zich kan uiten

in krabgedrag wat obsessief en een gewoonte kan worden. Stress in relatie tot onzekerheid en minderwaardigheidsgevoelens kunnen leiden tot diagnose BDD.

Maar wij zijn geen psychologen en zullen geen diagnose stellen, maar ik benoem het soms wel.

4. Denkt u, zoals genoemd in het registratieformulier Acne (2008) dat stress een persoonlijke en/of externe factor is voor acne?

Beide zou een rol kunnen spelen (maar geen oorzaak).

5. Denkt u, zoals genoemd in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie (2009) dat er invloed is op de huidaandoening acne door stress?

Ja.

6. Bent u werkzaam als huidtherapeut in de praktijk?

Ja, nu 10 jaar.

7. Kunt u onderstaande vragen invullen op basis van werkervaring uit het verleden?

Ja.

8. Als u een verwijzing ontvangt voor een acnebehandeling, welke discipline(s) stelt dan de huidaandoening acne vast?

De huidtherapeut en/of de huisarts. I.v.m. de directe toegankelijkheid wordt de acne patiënt steeds vaker als eerste gezien door de Huidtherapeut en zij is in staat dus op basis van adequate screening en opleiding een diagnose te stellen. Maar door de voorwaarden die zorgverzekering nu stelt, wordt dit niet aangenomen en dus niet als 'legitiem' gezien. Dus – op dit moment – is de arts nog nodig voor het stellen van de diagnose en het uitschrijven van een verwijzing. Hopelijk kan dit in de toekomst zonder concrete verwijzing van huisarts, maar wel in actieve samenwerking met huisarts, dermatoloog (en evt. schoonheidsspecialist)

9. Benoemt u in de praktijk stress als factor voor acne?

Ja, vaak in als ik vraag naar de leefstijl in het algemeen (o.a. stress, werk, hobby, voeding).

10. Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Ja, succes ben benieuwd!

Bijlage 13: Expertinterview Expertgroep acne NVH S. Nijland

Datum: 10 mei 2015

Dit interview bestaat uit open en gesloten vragen.

Bij ja/nee vragen graag het onjuiste gegeven ~~doorhalen~~, er is naar behoefte de mogelijkheid tot het plaatsen van opmerkingen en/of uitleg bij de vragen en/of onderaan de pagina.

Voor- en achternaam: S. Nijland

Wilt u anoniem blijven: ja/nee

In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat beschreven dat de klachten van acne zijn te wijten aan de volgende factoren: verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel.

1. Heeft u hier aanvullingen op?

Ja, verstoring balans huid (overdreven hoeveelheid van bepaalde P. acnes) en belang van cytokine IL-17. Beide punten worden nader onderzocht.

2. Denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

Ja.

3. Zo ja, wat is volgens u de relatie tussen psychologische stress en acne?

Ik denk niet dat dit voor alle vormen van acne geldt. Met name de acne tarda, die op latere leeftijd (na 25^{ste}) nog aanwezig is en waarbij het klinisch beeld uit comedonen en papels bestaat reageert mijns inziens sterker op stress. Waarbij meer stress leidt tot meer papels.

4. Denkt u, zoals genoemd in het registratieformulier Acne (2008) dat stress een persoonlijke en/of externe factor is voor acne?

Ja.

5. Denkt u, zoals genoemd in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie (2009) dat er invloed is op de huidaandoening acne door stress?

Ja.

6. Bent u werkzaam als huidtherapeut in de praktijk?

Ja.

7. Kunt u onderstaande vragen invullen op basis van werkervaring uit het verleden?

Ja.

8. Als u een verwijzing ontvangt voor een acnebehandeling, welke discipline(s) stelt dan de huidaandoening acne vast?

Huisarts noteert altijd diagnose op de verwijzing. Echter wordt hierbij zelden onderscheid gemaakt in verschillende vormen van acne (vulgaris, comedonica, tarda, excoeree des jeunes filles etc.) Wel wordt onderscheid gemaakt tussen rosacea, hidradenitis suppurativa en acne.

Als huidtherapeut stel je zelf je huidtherapeutische diagnose. Wanneer deze afwijkt van hetgeen de huisarts heeft beschreven, dan overleg met huisarts.

Wanneer de verwijzing van een dermatoloog komt geldt hetzelfde, echter maakt de dermatoloog wel vaker onderscheidt in verschillende vormen van acne.

9. Benoemt u in de praktijk stress als factor voor acne?

Ja, alleen wanneer mensen zelf aangeven dat ze het idee hebben dat stress de acne verergert.

10. Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Ja.

Bijlage 14: Expertinterview Expertgroep acne NVH C. Markhorst

Datum: 10 mei 2015 Dit interview bestaat uit open en gesloten vragen.

Bij ja/nee vragen graag het onjuiste gegeven doorhalen, er is naar behoefte de mogelijkheid tot het plaatsen van opmerkingen en/of uitleg bij de vragen en/of onderaan de pagina.

Voor- en achternaam: C. Markhorst

Wilt u anoniem blijven: nee

In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat beschreven dat de klachten van acne zijn te wijten aan de volgende factoren: verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel.

1. Heeft u hier aanvullingen op?

Ja, irritatie door verkeerde huidverzorgingsproducten (alcohol en parfum) deze verstoren de huidbarrière.

2. Denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

Ja.

3. Zo ja, wat is volgens u de relatie tussen psychologische stress en acne?

Door psychologische stress worden hormonale factoren in het lichaam verstoord welke bijdragen aan het verergeren van acne.

4. Denkt u, zoals genoemd in het registratieformulier Acne (2008) dat stress een persoonlijke en/of externe factor is voor acne?

Een persoonlijke omdat het per individu verschillend is maar iedere acnepatiënt heeft er in min of meerdere mate last van.

5. Denkt u, zoals genoemd in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie (2009) dat er invloed is op de huidaandoening acne door stress?

Ja.

6. Bent u werkzaam als huidtherapeut in de praktijk?

Ja, sinds een jaar één dag per week daarvoor fulltime.

7. Kunt u onderstaande vragen invullen op basis van werkervaring uit het verleden?

Ja.

8. Als u een verwijzing ontvangt voor een acnebehandeling, welke discipline(s) stelt dan de huidaandoening acne vast?

Vaak: huisarts zelden: dermatoloog.

9. Benoemt u in de praktijk stress als factor voor acne?

Nee.

10. Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Ja.

Bijlage 15: Expertinterview Expertgroep acne NVH D. van der Heiden

Datum: 10 mei 2015

Dit interview bestaat uit open en gesloten vragen.

Bij ja/nee vragen graag het onjuiste gegeven ~~doorhalen~~, er is naar behoefte de mogelijkheid tot het plaatsen van opmerkingen en/of uitleg bij de vragen en/of onderaan de pagina.

Voor- en achternaam: D. van der Heiden

Wilt u anoniem blijven: nee

In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat beschreven dat de klachten van acne zijn te wijten aan de volgende factoren: verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel.

1. Heeft u hier aanvullingen op?

Ja, verhoogde hormoonproductie in de pubertijd, waardoor verhoogde sebumproductie.

2. Denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

Ja.

3. Zo ja, wat is volgens u de relatie tussen psychologische stress en acne?

Stress is één van de factoren die acne kan verergeren. Vaak zie ik in de praktijk vrouwen tussen de 20 en de 30 jaar die door stress die zij ervaren in het dagelijks leven acne hebben gekregen (dit is waarschijnlijk de reden omdat er geen andere aanwezige factoren zijn waardoor de acne zou kunnen ontstaan, denk aan vette huid, negatieve familie anamnese ed.).

De relatie die ik zie tussen psychologische stress acne is de verhoogde hormoonproductie die ontstaat bij stress. Ik weet niet of dit ook EB bewezen is. Maar ik denk dat het hiermee wel te maken heeft.

4. Denkt u, zoals genoemd in het registratieformulier Acne (2008) dat stress een persoonlijke en/of externe factor is voor acne?

Ja, een mogelijke factor. Het hoeft niet perse de reden te zijn dat iemand acne heeft.

5. Denkt u, zoals genoemd in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie (2009) dat er invloed is op de huidaandoening acne door stress?

Ja.

6. Bent u werkzaam als huidtherapeut in de praktijk?

Ja.

7. Kunt u onderstaande vragen invullen op basis van werkervaring uit het verleden?

Ja.

8. Als u een verwijzing ontvangt voor een acnebehandeling, welke discipline(s) stelt dan de huidaandoening acne vast?

Meestal door de dermatoloog. Ik werk samen met een dermatoloog die in hetzelfde pand gevestigd is. Verder krijg ik mensen die via de DTH komen en heel soms patiënten die door de huisarts zijn doorverwezen.

9. Benoemt u in de praktijk stress als factor voor acne?

Nee, meestal vertellen mensen zelf al dat ze veel last hebben van stress. Heel soms vraag ik wel eens aan een patiënt of ze last hebben van stress, maar dit komt bijna nooit voor.

10. Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Ja, lijkt mij interessant. Verder heb ik vorig jaar, tijdens mijn eigen afstudeerperiode, ook gebruik gemaakt van de volgende scriptie: <http://hu.surfsharekit.nl:8080/get/smpid:37866/DS1/>

Scriptie van Anne van Diem en Nicole van der Heijden uit 2010 over psychosociale gevolgen bij acne.

Mocht de link niet werken dan heet de scriptie: meer dan alleen acne. (te vinden op de HBO kennisbank). Ik wens je heel erg veel succes met afstuderen en als je nog vragen hebt dan kun je mailen naar deborahvanderheiden@hotmail.com.

Bijlage 16: Expertinterview Expertgroep acne NVH J.A. Boer

Datum: 10 mei 2015

Dit interview bestaat uit open en gesloten vragen.

Bij ja/nee vragen graag het onjuiste gegeven ~~doorhalen~~, er is naar behoefte de mogelijkheid tot het plaatsen van opmerkingen en/of uitleg bij de vragen en/of onderaan de pagina.

Voor- en achternaam: J.A. Boer

Wilt u anoniem blijven: nee

In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat beschreven dat de klachten van acne zijn te wijten aan de volgende factoren: verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel.

1. Heeft u hier aanvullingen op?

Ja, stress.

2. Denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

Ja.

3. Zo ja, wat is volgens u de relatie tussen psychologische stress en acne?

Door stress komen er stoffen vrij die weer invloed kunnen hebben op de hormoonhuishouding, waardoor er gevoeligheid van acne kan ontstaan.

4. Denkt u, zoals genoemd in het registratieformulier Acne (2008) dat stress een persoonlijke en/of externe factor is voor acne?

Ja.

5. Denkt u, zoals genoemd in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie (2009) dat er invloed is op de huidaandoening acne door stress?

Ja.

6. Bent u werkzaam als huidtherapeut in de praktijk?

Ja.

7. Kunt u onderstaande vragen invullen op basis van werkervaring uit het verleden?

Ja.

8. Als u een verwijzing ontvangt voor een acnebehandeling, welke discipline(s) stelt dan de huidaandoening acne vast?

Dermatoloog en huisarts.

9. Benoemt u in de praktijk stress als factor voor acne?

Ja.

10. Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Ja.

Bijlage 17: Introductiebrief en expertinterview de Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie (NVPD) Dr. S. Spillekom – van Koulil, psycholoog Radboudumc (secretaris)

Geachte dr. S. Spillekom-van Koulil,

Hoewel vaak genoemd als oorzaak is niet aangetoond dat slechte hygiëne, voeding en zweten acne veroorzaakt. De rol van psychologische stress in het ontstaan of verergeren van acne is echter onduidelijk. De relatie tussen psychologische stress en acne is niet aangetoond. (Smeets, Grooten, Bruinsma, Jaspar, & Kertzman, 2007); (Werkrgoep NVDV, 2013). “De patiënt brengt acne soms in verband met onder andere slechte hygiëne, voeding, zweten en stress (voetnoot 7 + 8). Door uit te leggen dat dit geen oorzaken zijn van acne kan de dokter soms onterechte schuld- en schaamtegevoelens voorkomen”. Nederlands Huisartsen Genootschap standaard Acne Richtlijn beleid (Smeets, Grooten, Bruinsma, Jaspar, & Kertzman, 2007).

De NVH stelt formuleren en productomschrijvingen beschikbaar voor huidtherapeuten om huidtherapeutisch methodisch te handelen. In het registratieformulier Acne staat stress onder stap 2 Anamnese: overige persoonlijke en externe factoren (Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten, De Haagse Hogeschool, 2008). Ook in de NVH-Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat onder stap 2 Anamnese: “Is er invloed op de aandoening door buitenlucht/zon/stress?” (Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten, de Haagse Hogeschool, 2009).

Ik ben Marie-José de Peijper, huidtherapiestudent aan de Haagse Hogeschool. Dit interview komt voort uit mijn afstudeerscriptie (de relatie tussen psychologische stress en acne) met als opdrachtgevers onderzoeker Matthijs Boog en onderzoeksassistent en huidtherapeut Annelies Nederend. Beide werkzaam bij het Skin Research Institute van Dr. Jetske Ultee. De hoofdvraag van dit onderzoek luidt: Veroorzaakt en/of verergert psychologische stress acne vulgaris bij jongvolwassenen die psychologische stress ervaren? Het interview gaat over uw denkwijze m.b.t. de eventuele relatie tussen psychologische stress en acne.

Alvast hartelijk bedankt voor uw bijdrage aan dit onderzoek.

Met vriendelijke groet,

Marie-José de Peijper

Expertinterview S. Spillekom-van Koulil

Datum: 26 mei 2015

Dit interview bestaat uit open en gesloten vragen.

Bij ja/nee vragen graag het onjuiste gegeven ~~doorhalen~~, er is naar behoefte de mogelijkheid tot het plaatsen van opmerkingen en/of uitleg bij de vragen en/of onderaan de pagina.

Voor- en achternaam: S. Spillekom-van Koulil

Wilt u anoniem blijven: ~~ja~~/nee

1. In de NVH- Productomschrijving Integrale Acnetherapie staat beschreven dat de klachten van acne zijn te wijten aan de volgende factoren: verhoogde sebumproductie, hyperkeratose, obstructie van de talgklieruitvoergang en bacteriën in de talgklierfollikel. Hebt u aanvullingen en/of opmerkingen op bovenstaande omschrijving?

Ik ben psycholoog en geen dermatoloog dus kan hier geen antwoord op geven. Het lijkt me een adequate omschrijving, maar een aantal begrippen zijn voor mij ook onbekend (bijv. sebumproductie, hyperkeratose).

2. Het verloop van de pathogenese en de mechanismen die een rol spelen bij acne zijn door nieuw onderzoek aan verandering onderhevig. Onderzoeken tonen bijvoorbeeld aan dat de inflammatie bij het verloop van het ontstaan van een inflammatoire papula, pustel of noduli al in een eerder acne stadium te zien is. Hoe denkt u hierover?

Hier weet ik helaas ook te weinig van om een zinnig antwoord te kunnen geven.

3. Er is vastgesteld dat neuropeptide Substance P (SP) is gevonden bij immuun-reactieve zenuwvezels bij acne, SP organiseert onder andere neurogene inflammatie waarbij SP- geïnduceerde neurogene inflammatie een centrale rol heeft bij stress-geïnduceerde acne. Daarnaast is bij acne een verhoogd aantal corticotropine releasing hormoon (CRH) aanwezig. Het hormoon is betrokken bij de reactie op stress en is meer aanwezig in de sebocyten van een acnehuid dan in een niet-acnehuid. Hoe denkt u over deze pathologische ontwikkelingen met betrekking tot de relatie tussen stress en acne?

Ik heb hier ook niet veel verstand van, maar deze pathologische ontwikkelingen lijken te wijzen op een relatie tussen stress en acne. Ik was hier niet van op de hoogte.

4. Hoe denkt u dat psychologische stress in relatie staat tot het ontstaan en/of verergeren van acne?

Wel, ... wat ik regelmatig zie is dat patiënten op momenten van psychologische stress meer gaan krabben en pulken aan hun huid. Dit lijkt te leiden tot een soort ontspanning en rust, maar heeft een negatieve invloed op de acne.

5. Psychologische stress ontstaat wanneer de mens mentale, fysieke of emotionele druk waarneemt die hoger is dan het adaptief vermogen. In dit onderzoek is een enquête uitgezet onder studenten met examenperiodes. Als u denkt dat er een relatie bestaat, hoe omschrijft u de psychologische stress die men dan ervaart?

Ik snap deze vraag niet zo goed. Ik zou de stress die studenten tijdens examenperiodes ervaren gewoon beschrijven als psychologische stress. Ik zou daar geen andere omschrijving voor weten.

6. Komt u in de praktijk de relatie tussen psychologische stress en acne tegen en benoemt u in de praktijk stress als factor voor acne?

Nee, ik kom eigenlijk niet tegen dat acne erger wordt door psychische stress zoals iemand kan ervaren in een tentamenperiode. Alleen het eerder genoemde verband via krabben en pulken aan de huid in perioden van stress kom ik veel tegen. Ik ken het wel bij aandoeningen zoals eczeem en psoriasis dat de stress ook een directe invloed lijkt te hebben op de huidklachten. Maar ook dan lijkt gedrag een rol te spelen, bijv. dat iemand in dergelijke perioden minder gaat smeren en dat dat ook een negatieve invloed heeft op de klachten.

7. Wilt u het onderzoeksrapport ontvangen?

Ja, graag.

Aanvullende uitleg/opmerkingen

Als psycholoog zijn een aantal vragen erg lastig voor mij om te beantwoorden. Ik hoop dat je er toch wat aan hebt. Succes!

Bijlage 18: Figuren literatuuronderzoek

Stress Mediator	Source	Effector Cell	Functions in Skin
CRH	Hypothalamus; Skin keratinocytes, sebocytes, and mast cells	CRH-R1 is expressed in epidermis, dermis and subcutis layer; CRH-R2 is expressed in hair follicle keratinocytes and papilla fibroblasts	Stimulation of downstream ACTH and cortisol production; Proliferation, differentiation, apoptosis, inflammation, and angiogenesis.
ACTH	Pituitary gland; Skin melanocytes, epidermal and hair follicle keratinocytes and dermal fibroblasts; Langerhan cells, monocytes, and macrophages	MC2-R is expressed in skin melanocytes, hair follicles, epidermal keratinocytes, sebaceous and eccrine glands, as well as dermal fibroblasts, sebaceous and eccrine glands, muscle and dermal blood vessels	Stimulation of cortisol and corticosterone production; Melanogenesis, cytokine production, cell proliferation, dendritic formation, hair growth, immune and inflammation regulation.
Cortisol	Adrenal cortex; Skin hair follicles, melanocytes, and fibroblasts	glucocorticoids receptor (GR) is ubiquitous expressed in all skin cells	Major impact on the immune and inflammation system; Cell proliferation and survival via the PI3K/Akt pathway; Hair follicle proliferation and differentiation; Epidermal barrier formation.
Neurotrophins	Central nervous system; Skin sympathetic neurons, mast cells, T-cells and B-cells, keratinocytes, fibroblasts, and melanocytes	Two receptors Trk and p75 are expressed in mast cells, immune cells, keratinocytes, fibroblasts and melanocytes	Promote skin innervations; Promote survival and differentiation of mast cells, and modify inflammatory cytokines expressions; Promote proliferation of keratinocytes; Important for melanocytes migration, viability and differentiation and protect them from oxidative stress and apoptosis; Promote fibroblast differentiation and migration, and possibly contraction and MMP secretion.
Substance P	Sensory nerve fibers	Mast cells, macrophages, T-cells	Cytokine release to induce inflammation, activate mast cells, and induce lymphocyte proliferation Induce vascular permeability.
Prolactin	Pituitary gland; Skin hair follicle and epidermal keratinocytes, fibroblasts, adipocytes, sweat glands, and sebaceous glands	Prolactin receptor (PRLR) is ubiquitous expressed except in fibroblasts	Autocrine hair growth modulator by promoting catagen (hair regression); Stimulate keratinocytes growth and keratin production in keratinocytes; Sebum production in sebaceous glands; Immuno-modulation.
Catecholamines (epinephrine and norepinephrine)	Adrenal medulla; Skin nerve fibers, keratinocytes	adrenergic receptors are expressed by natural killer cells, monocytes, and T cells, keratinocytes and melanocytes	Regulate keratinocytes proliferation, differentiation, and migration; Promote melanogenesis in melanocytes; Decrease fibroblasts migration and collagen secretion and impair wound healing; Suppress IL-12 in dendritic cells leading to blunted Th1 and increased Th2 differentiation; Important for lymphocyte trafficking, circulation, proliferation, and cytokine production.

Figuur 1 Cells and functions in skin (Chen & Lyga, 2014).

Wat	Reactie/zorgt voor (>)	Effect/ zorgt voor (>)
P. acnes in tagklierfollikels	Enzym lipase en pro-inflammatoire mediators (chemokinen en cytokinen)	Lipase> triglyceriden omzetten in vrije vetzuren> stimulatie hyperkeratose en aantrekken leukocyten.
Acute stress	Vecht of vluchtreacties	Chemische stoffen stresshormonen.
Chronische stress	Aanhouden hoge niveaus chemische stoffen stresshormonen	Glucocorticoïden (cortisol) glucocorticoïden Corticotrophin hormoon (CRH) Epinefrine
Stress > (SAM) axis > sympathische neurotransmitters	Catecholamine Epinefrine Norapinefrine	Epinefrine> verminderde doorbloeding van de huid en immuun- en ontsteking functies zoals het aantrekken van lymfocyten, proliferatie en cytokineproductie.
Langer termijn stressrespons	CRH Adrenocorticotroop hormoon (ACTH)	Hypothalamus> bijniemergh> cortisol > chronische stress reactie, onderdrukking van immuunsysteem en regulatie van ontstekingen.
	ACTH	Stimulatie productie pro-inflammatoir cytokine keratinocyten, verhoogd T-cellen activiteit en bevordert productie van T-helper cytokinen. ACTH speelt rol bij de productie van talg en het verergeren van het acne.
Niveau van de huid + sympathische neurotransmitter systeem	Keratinocyten> epinefrine Receptoren in epidermale keratinocyten en Perifere HPA-axis melanocyten	
	HPA-axis: CRH op receptoren sebocyten	Sebocyten> epitheelcellen> product talgklier> talg.
Talgklier heeft receptoren voor neuropeptiden (NP)	Constructie productie inflammatoire cytokinen, proliferatie, differentiatie, lipogenese en androgeen metabolisme in de sebocyten.	
Stress	Huid produceert CRH wat gestimuleerd kan worden door P. acnes	Cytokineproductie> ontstekingsrol keratinocyten.
	CRH gevonden in epidermis, dermis en subcutis, haarfollikel en fibroblasten	Secretie ACTH en cortisol.
NP	Stresswegen met invloed op mestcel functies	Activatie en in-activatie vasodilatatie, histamine en cytokinen met rol in neurogene immuunrespons bij stress.
Mestcellen	Gelokaliseerd bij NP Substance P (SP), zenuwuiteinden en bloedvaten	SP gevonden naast zenuwvezels acne-huid talgklieren.
SP	Aandeel in effect CRH op mestcel	SP bemiddelt samen met NT cutane neurogene inflammatie met invloed op allergische ontsteking en cutane stress reactie en centrale rol bij stress-geïnduceerde acne.

		Bevordert proliferatie, differentiatie in de talgklieren en verhoogde de reactie van het immuunsysteem, door productie inflammatoire mediators rol bij acne.
TGF-β	Belangrijke rol bij celproliferatie, celdifferentiatie, immuunrespons en weefsel-modellering	+ SP > afgifte van pro-inflammatoire cytokinen (IL17).

Figuur 2 cellen en functies relevant voor literatuuronderzoek

Bijlage 19: Afkortingen en begrippen

Afkorting of begrip	
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NVH	Nederlandse Vereniging van Huidtherapeuten
NVPD	Nederlandse Vereniging voor Psychodermatologie
HDT	Huidtherapie
PABO	Opleiding tot Leraar Basisonderwijs
t.w.	Te weten
M	Gemiddelde
SD	Standaarddeviatie
PSS	Perceived Stress Scale
IL	Interleukine
CRH	Corticotropine releasing hormoon
ACTH	Adrenocorticotroop hormoon