Teledermatologie in Gent: een pilootproject

Kips Julie, Universiteit Gent

Promotor: Dr. Evelien Verhaeghe, vakgroep dermatologie, UZ Gent

Co-promotor: Prof. Dr. An De Sutter, vakgroep huisartsgeneeskunde en eerstelijnsgezondheidszorg, Universiteit Gent

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

“De auteur, promotor en co-promotor geven toelating deze scriptie voor consultatie beschikbaar te stellen en delen ervan te kopiëren voor persoonlijk gebruik. Elk ander gebruik valt onder de beperkingen van het auteursrecht, in het bijzonder met betrekking tot de verplichting uitdrukkelijk de bron te vermelden bij het aanhalen van resultaten uit deze scriptie.”

Gent, 20 april 2017

Julie Kips Evelien Verhaeghe An De Sutter

Dankwoord

Graag wil ik enkele mensen bedanken zonder wiens hulp deze Masterproef niet tot stand had kunnen komen.

In de eerste plaats zou ik mijn promotor Evelien Verhaeghe heel hartelijk willen danken voor de fijne samenwerking. Mede dankzij jouw betrokkenheid, bereikbaarheid en grote inzet voor de scriptie én het project is het geheel erg vlot verlopen!

Verder wil ik Koen Roegies bedanken. Jouw immer inspirerende uitleg en de grote bereidheid om af te spreken of te mailen, waren een grote steun.

Ook een hartelijk woord van dank aan Prof. An De Sutter, voor de snelle bereidheid om deze thesis te ondersteunen, het zoeken naar een goede aanpak en het vlot antwoorden op vragen!

Daarnaast een woord van dank voor Prof. Jo Lambert. Het was fijn dat u tijd wilde vrijmaken om dit project mee uit te stippelen en bovendien actief deel te nemen.

Natuurlijk gaat grote dank uit naar de deelnemende dermatologen en huisartsen, die bereid waren teledermatologie uit te proberen en de enquêtes in te vullen. Fijn dat de collega-artsen van de groepspraktijk enthousiast op de kar sprongen en me de ruimte gaven de thesis tot een goed einde te brengen.

Tot slot ook een bedanking aan mijn vader voor het nalezen van de tekst en het nakijken van de figuren.

Bedankt!

Inhoudsopgave

Abstract 1
Inleiding 2
1. Teledermatologie 2
1.1. Vormen en actoren 2
1.2. Voorbeeld van een store-and-forward teleconsult 3
1.3. Diagnosen 4
1.4. Betrouwbaarheid, voordelen en barrières 5
2. Implementatie 6
2.1. Toepassing wereldwijd 6
2.2. Voorwaarden voor implementatie van teledermatologie 7
2.3. Evaluatie van de tevredenheid van de gebruikers 8
3. Onderzoekskader 9
3.1. Implementatie in Gent 9
3.2. …naar Nederlands voorbeeld 9
Materialen en methoden 10
1. Literatuuronderzoek 10
2. Onderzoeksproject 11
2.1. Opzet pilootproject 11
2.2. Data-verzameling en verwerking 12
Resultaten 13
1. Studiekenmerken 13
2. Eigenschappen van gebruik 14
3. Effectiviteit: Gevolgen voor efficiëntie en kwaliteit van zorg 16
4. Geschiktheid: 19
4.1. Vlotheid en knelpunten 19
4.2. Gebruiksvriendelijkheid 20
4.3. Stimulerende factoren, drempels en voorwaarden voor toekomstig gebruik 21
4.3.1. Huisartsen 21
4.3.2. Dermatologen 24
5. Veiligheid 27
5.1. Betrouwbaarheid en privacy 27
5.2. Aansprakelijkheid 29

6. Vergoeding 30
7. Tevredenheid van patiënten 32
Discussie 33
1. Effectiviteit: naar een efficiëntere en meer kwalitatieve zorg 33
Resultaten 33
Literatuur 33
Discussie 33
2. Geschiktheid: ervaring van artsen rond gebruiksvriendelijkheid, drempels, stimulerende factoren en voorwaarden voor toekomstig gebruik 36
2.1. Huisartsen 36
Literatuur en discussie 36
2.2. Dermatologen 38
3. Veiligheid: privacy, betrouwbaarheid, aansprakelijkheid 39
Literatuur en discussie 39
4. Kostprijs: vergoeding en integratie in het nationale zorgsysteem 40
Resultaten 40
Literatuur 40
Discussie 40
5. Patient tevredenheid 41
Resultaten 41
Literatuur 41
Discussie 41
Conclusie en toekomstperspectieven 43
Referenties 44
Bijlagen I
Bijlage 1: Initiële onderzoeksprotocol en goedkeuring ethische commissie I
Bijlage 2: Informatie en Toestemmingsformulier voor de patiënt III

Abstract

Achtergrond Teledermatologie staat voor het online uitwisselen van vraag en antwoord rond dermatologische pathologieën via een beveiligde verbinding. De meest gebruikte vorm is *store-and-forward* teledermatologie tussen eerste en tweede lijn. Hierbij stuurt de huisarts een casus met foto's en anamnestische informatie door naar de dermatoloog, die binnen enkele uren tot dagen een antwoord stuurt. De betrouwbaarheid van teledermatologie is uitgebreid gedocumenteerd. Wereldwijd groeit de interesse voor teledermatologie in eerste lijn [1]. In België lopen momenteel verschillende pilootprojecten.

Doelstellingen In deze studie werd de implementatie van teledermatologie in Gentse context geëvalueerd. Vooreerst werd het effect op efficiëntie en kwaliteit van zorg werd nagegaan. Verder werden tevredenheid, barrières en stimulerende factoren bij artsen in kaart gebracht. Tot slot werd patiënt tevredenheid bevraagd.

Methode *Store-and-forward* teleconsultaties werden uitgewisseld tussen huisartsen van een wijkgezondheidscentrum en groepspraktijk enerzijds, en 3 academische dermatologen verbonden aan UZ Gent anderzijds. Er werd gebruik gemaakt van de software van KSYOS Telemedisch Centrum [2]. Voor en na het project werd bij de artsen een enquête afgenomen, en per teleconsult werd aan artsen en patiënten ook een vragenlijst gegeven. Het effect van teledermatologie op de efficiëntie werd gemeten aan de hand van de afname van het aantal verwijzingen. De toename van de kwaliteit van zorg werd nagegaan door het aantal teleconsulten aangevraagd voor second opinion, het aantal fysieke verwijzingen dat hieruit voortkwam, de antwoordtijd van de dermatoloog en het leereffect voor de huisarts.

Resultaten 12 van de 14 uitgenodigde huisartsen namen deel. 54 teleconsulten werden uitgevoerd in de periode tussen 15 juli 2016 en 15 februari 2017. Huisartsen initieerden gemiddeld 1,2 teleconsulten per maand, waarvan 31 (57%) ter preventie van een verwijzing. In deze groep konden 22 verwijzingen worden voorkomen (71%). 23 van de 54 consulten werden aangevraagd voor een second opinion. Dankzij deze consulten werden 2 patiënten toch doorverwezen op vraag van de dermatoloog. De mediane responstijd van de dermatoloog was 17 u. Huisartsen gaven een leereffect aan in 50 teleconsulten (93%).

Alle artsen willen in de toekomst verder werken met teledermatologie. Voor huisartsen is vooral het leereffect stimulerend, voor dermatologen is de efficiëntere zorgorganisatie het voornaamste voordeel. Een knelpunt was de kwaliteit van de foto's. Belangrijke voorwaarden voor een succesvolle implementatie zijn volgens de artsen een haalbare tijdsinvestering, een gebruiksvriendelijk systeem, goede afspraken rond aansprakelijkheid en een vergoeding voor de dermatologen.

Van de 41 patiënten die de vragenlijst invulden, gaven 38 patiënten (93%) aan dat ze geen voorkeur hadden voor een fysieke verwijzing boven een teleconsult. 35 patiënten (85%) bevestigden dat ze sneller naar de huisarts zouden gaan met een huidprobleem indien teledermatologie beschikbaar is.

Conclusie: Teledermatologie blijkt haalbaar en zinvol in de gegeven context. De vergaarde kennis van de barrières en stimulerende factoren kan bijdragen tot succesvollere implementatie van grootschaligere projecten. Dit is nodig om het draagvlak in België verder te verkennen.

Inleiding

Teledermatologie

Telegeneeskunde staat voor het aanbieden van gezondheidszorg via informatie- en communicatietechnologie. Hierbij kunnen zorgverleners onafhankelijk van tijd en plaats met elkaar samenwerken. Telegeneeskunde wordt gezien als een organisatorische oplossing, die gezondheidszorg toegankelijk maakt voor de bredere bevolking.
Dankzij het visueel karakter van huidaandoeningen, behoort teledermatologie tot de meest ontwikkelde vormen van telegeneeskunde. De eerste publicaties dateren van 1995 [1].

Vormen en actoren

Teledermatologische consulten (in deze masterproef benoemd als 'teleconsult' of 'TDC') kunnen uitgevoerd worden in verschillende vormen en tussen verschillende actoren.
De meest gebruikte vorm is *store-and-forward* teledermatologie (SAFT), worden foto's online worden doorgestuurd, en kan de interpretator deze beoordelen op het tijdstip dat hem past.
Een minder toegepaste vorm is *real-time* teledermatologie, waarbij communicatie plaatsvindt via videoconferentie.
Mogelijk actoren zijn patiënt, huisarts, verpleegkundige, dermatoloog. De uitwisseling tussen huisarts en dermatoloog via *store-and-forward* consultaties wordt "secundaire teledermatologie" genoemd. Primaire teledermatologie duidt op telecommunicatie tussen patiënt en een hulpverlener in eerste lijn, tertiaire teledermatologie staat voor uitwisseling tussen dermatologen onderling. Tot slot is er ook *patient-assisted teledermatology*, waarbij de patient interageert met een gespecialiseerde verpleegkundige voor opvolging [1]. (Fig. 1)

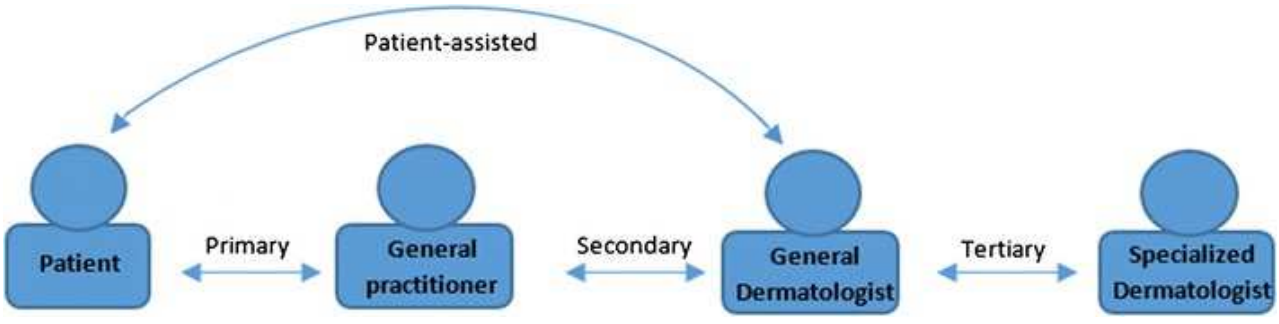


Fig. 1: Actoren in teledermatologie [1]

Voorbeeld van een *store-and-forward* teleconsult



HUISARTS 08-09-2016 Art, B, Wijkgezondheidscentrum Nieuw Gent

Anamnese

Huisarts bevindingen

- Duur klachten: 1 maand
- Recidief: Nee
- Chronisch: Nee
- Beschrijving symptomen: sedert 1 maand een witte harde lichtverheven plaque. Geen vochtverlies of ontstekingstekens, geen pijn of jeuk.

Diagnostische Overwegingen

atheroomcyste , ICD-10 code: L720

Vraag

diagnose en therapeutische opties

Opmerking

SPECIALIST 08-09-2016 Ongenae, K, Universitair Ziekenhuis Gent

Beschrijving bevindingen

nodulair wat glazig letsel op de rug
indruk van centrale prop of opening

Diagnostische overwegingen *

molluscum contagiosum [MC] infectie , ICD-10 code: B081

Differentiaal diagnose

folliculaire cyste van huid , ICD-10 code: L729

Aanvullende vragen

Advies

biopt ovv curettage, punch of shave

Bezoek aan specialist nodig? *

Ja Nee Niet van toepassing

Fig. 2: Voorbeeld van een teleconsultatie. De huisarts stuurt foto's van de huidletsels en relevante klinische informatie van de patiënt door naar de dermatoloog via een beveiligde verbinding. De dermatoloog antwoordt binnen enkele uren tot dagen. Dit antwoord kan een diagnose en voorstel tot behandeling zijn, of een verzoek tot doorverwijzing. Daarnaast kan de dermatoloog ook bijkomende vragen stellen.

Diagnosen

Teledermatologie is voor sommige dermatologische pathologieën geschikter dan voor andere. Zo wordt niet aangeraden om gepigmenteerde afwijkingen via teledermatologie te laten beoordelen. Met de komst van teledermatoscopie kan hierin verandering komen. In tabel 1 worden de top 6 diagnosegroepen in Nederland weergegeven, op basis van 1500 teleconsulten door KSYOS [2](Nederlands Telemedisch centrum, zie punt 2.1).

Groep	Diagnose	1	2	3
1	**Eczeem**	Constitut/atopisch eczeem	Seborrhoïsch eczeem	Nummulair eczeem
2	**Infectie**	Mycose	Impetigo	Herpes
3	**Benigne tumoren**	Verrucae	Verruca seborrhoïca	Naevus naevocellularis
4	**Erythematosquameus**	Psoriasis	Pityriasis rosea	Lichen
5	**(pre)maligne tumoren**	BasaalcelCA	Actinische keratose	M.Bowen
6	**Acneïform**	Rosacea	Folliculitis	Acné vulgaris

Tabel 1: Top 6 van de meest voorkomende diagnosen in 2010 in Nederland [3].

Betrouwbaarheid, voordelen en barrières

De betrouwbaarheid en accuraatheid van teledermatologie werd reeds uitgebreid bestudeerd. Teledermatologisch advies kan als gelijkwaardig worden beschouwd aan conventioneel dermatologisch advies [4]. Dit heeft vele deuren geopend.

Een belangrijk voordeel van teledermatologie is het voorkomen van verwijzingen. Uit Nederlands onderzoek blijkt dat teleconsulten tot 74% van de verwijzingen kunnen voorkomen [5]. In de literatuur worden afhankelijk van context en opzet cijfers van 18-74% gevonden [1].

Daarnaast verbetert teledermatologie ook de kwaliteit van zorg op verschillende punten. Uit onderzoek in Nederland bleek dat dermatologen een teleconsult gemiddeld binnen de zes uur beantwoorden, de patiënt wordt dus sneller geholpen. Er gebeurt een betere triage, en wachtlijsten kunnen worden ingekort. Bovendien zorgt het lezen van de antwoorden voor een leereffect voor de huisarts, en draagt teledermatologie op die manier bij tot *continuing medical education*. Verder kunnen minder mobiele patiënten gemakkelijker toegang krijgen tot dermatologisch advies. Teledermatologie zorgt voor een betere samenwerking tussen dermatoloog en huisarts. Tot slot tonen recente studies in Nederland en de VS dat teledermatologie tussen eerste en tweede lijn kosteneffectief kan zijn [4-6].

Voordelen	Barrières
74% voorkomen verwijzingen na selectie door de huisarts	Ontbrekende derde dimensie voor dermatoloog (palpatie)
Sneller juiste diagnose	Beperkte diagnostische precisie voor gepigmenteerde letsels
Betere triage, reductie wachtlijsten	Wie is aansprakelijk?
Toename deskundigheid en werkplezier voor huisarts & dermatoloog	Hoe vergoeden?
Toegankelijker dermatologisch advies voor minder mobiele patiënten (vb. in RVT)	
Betere samenwerking tussen huisarts en dermatoloog	
Kostenbesparend voor maatschappij	

Tabel 2: Voordelen en barrières rond teledermatologie

Implementatie

Toepassing wereldwijd

Teledermatologie werd initieel vooral ingezet in landen met lange wachtlijsten of een tekort aan dermatologische capaciteit, zoals Zwitserland, Nederland en de VS. Verder werd de technologie ook gebruikt tijdens oorlogen of militaire settings, en in ontwikkelingsgebieden. Uit een bevraging door de WHO in 2009 bleek dat slechts 16% van de 114 bevraagde landen een gevestigde teledermatologie dienst hadden [1]. In de VS liepen in 2012 37 verschillende teledermatologie programma's. Eén van de grootste programma's wordt geleid door de *Veterans Health Administration* (VHA) [4].

Maar tegenwoordig is teledermatologie in eerste lijn in vele landen in opmars. De technologie wordt in vele medische contexten toegepast, zoals huisartspraktijken, verzorgingsinstellingen, thuiszorg.

In Nederland is teledermatologie geïntegreerd in het nationale zorgstelsel sinds 2006. Tussen 2010 en 2015 maakten minstens 32% van de Nederlandse huisartsen gebruik van de technologie. Telegeneeskunde wordt georganiseerd door grote private instellingen, die als een soort 'virtueel ziekenhuis' fungeren. Zij contracteren huisartsen, dermatologen en zorgverzekeraars, voorzien software en support, en zorgen voor de uitbetaling. Grote spelers voor teledermatologie in Nederland zijn KSYOS Telemedisch Centrum en in mindere mate TCCN (Teledermatologisch Consultatie Centrum Nederland). In 2015 werden via KSYOS 14900 teleconsultaties uitgevoerd, waarbij 3421 huisartsen en 247 dermatologen betrokken waren. Sinds de introductie van teledermatologie in 2006, werden reeds 130531 teledermatologie consultaties via KSYOS uitgevoerd [1, 2].

Voorwaarden voor implementatie van teledermatologie

Voorwaarden voor implementatie
1. Aanpassing aan legaal kader 2. Afspraken rond aansprakelijkheid 3. Beschikbaarheid veilig en gebruiksvriendelijkheid systeem 4. Tevredenheid van gebruikers 5. Vergoeding

Tabel 3: voorwaarden voor implementatie zoals beschreven door Tensen et al., 2015 [1].

Voor implementatie moet aan verschillende voorwaarden worden voldaan (zie tabel 3) [1, 7, 8]. We overlopen deze voor de Belgische situatie:

1. Aanpassing aan legaal kader
   In België bestaat nog geen aparte wetgeving rond telegeneeskunde. Daarom geldt dezelfde wetgeving als voor klassieke consultaties. In 2015 werd wel een richtlijn van de Orde der Geneesheren gepubliceerd rond 'artsen en digitale media' [9]. Hierin wordt gesteld dat tele-overleg tussen artsen kan, indien beide artsen elk afzonderlijk kunnen garanderen dat de privacy van de patiënt gerespecteerd wordt. Dit impliceert minstens de controle van de identiteit van de gesprekspartner en het bewijs van zijn hoedanigheid als arts.
2. Afspraken rond aansprakelijkheid
   Er zijn risico's verbonden aan teledermatologie, zoals miskenning van een belangrijke diagnose, onzorgvuldigheid of cybercrime. In Nederland hebben huisartsen en dermatologen een verzekering voor beroepsaansprakelijkheid waarin telegeneeskunde is opgenomen. De telemedische zorginstellingen hebben een bijkomende verzekering. Gelukkig werd in Nederland gedurende 12 jaar teledermatologie nog geen enkele rechtszaak gerapporteerd [1].
3. Veilig, handig en betrouwbaar teledermatologie-systeem
   - Er moet veilige data-overdracht mogelijk zijn. Het dataverkeer moet bijgehouden worden, waarbij gedocumenteerd wordt welke gezondheidswerker welke informatie wanneer kreeg.
   - Bijkomende informatie over patiënt en gezondheidstoestand moet kunnen worden gegeven om beslissingen rond diagnose en behandeling mogelijk te maken.
   - De technische uitrusting en technologie voor het maken en doorsturen van foto's moet goed functioneren.
4. Tevredenheid van de gebruikers
   Hier gaan we dieper op in onder punt 2.3.
5. Vergoeding
   Er is nog geen nomenclatuur voor telegeneeskunde. Dit wordt uitgebreider besproken in discussie.

Evaluatie van de tevredenheid van de gebruikers

Er bestaat nog geen gevalideerd meetinstrument om patiënt- en arts-tevredenheid te evalueren. Sommige studies stellen een eigen vragenlijst op met 'face validity'. Dit betekent dat de gestelde vragen een redelijke beoordeling lijken te bieden [4]. Anderen baseren zich op bestaande modellen.

Zo ontwikkelde Orruño et al. [10] *het teledermatology technology acceptance* model en bepaalde welke factoren de intentie van artsen om teledermatologie te gebruiken beïnvloedden. Het teledermatology TAM beschrijft de intentie van artsen en de aanvaarding van teledermatologie in 3 verschillende contexten: de individuele context (compatibiliteit van de technologie, attitude), de technologische (ervaring van zinvolheid van de technologie, ervaren gebruiksgemak en gewoontes), en organisatorische factoren (stimulerende factoren, subjectieve norm). De ontwikkelaars van dit nieuwe model stelden vast dat technische en organisatorische ondersteuning, training en infrastructuur het gebruik stimuleerden.

In een grootschalig RCT in Nederland [6] werd de patiënt tevredenheid nagegaan door middel van de *Patient Satisfaction Questionnaire III*, ontwikkeld door Ware et al. [11]

Onderzoekskader

In deze studie gaan we na of teledermatologie succesvol geïmplementeerd kan worden in Gentse setting.

Implementatie in Gent…

Deze masterproef is een niet-gesubsidieerd pilootproject. Dit is een initiatief van dermatoloog Koen Roegies, in samenwerking met Prof. Dr. An De Sutter (vakgroep huisartsgeneeskunde) en Prof. Dr. Jo Lambert (vakgroep dermatologie). Op dit moment lopen gelijkaardige projecten in Roeselare, Kortrijk, Oostende, Brasschaat, Doornik, Luik.

Via de huidige pilootprojecten willen we het draagvlak voor teledermatologie in België verkennen, en de knelpunten bij de implementatie identificeren.

Financiering voor een grootschalig project in Gent werd aangevraagd bij de regering (in respons op de oproep van Maggie De Block in juli 2016, voor projecten rond *Mobile Health),* en bij het RIZIV, maar voorlopig zijn nog geen subsidies beschikbaar.

…naar Nederlands voorbeeld

Teledermatologie werd in Nederland geïntroduceerd tussen 2000 en 2005, in kleine pilootprojecten. Hierbij werkten geïnteresseerde huisartsen en dermatologen samen op regionale basis als deel van klinische onderzoeksprojecten. Vanaf 2005 implementeerden telemedische centra de teledermatologie in de bestaande structuren [1]. In dit project wordt de software, ondersteuning en knowhow aangeboden door KSYOS, het grootste telemedisch centrum in Nederland.

Materialen en methoden

Literatuuronderzoek

Om zicht te krijgen op de huidige stand van zaken voor teledermatologie, werden eerst recente reviews opgezocht. Eerst werd gebruik gemaakt van de databank Embase. Een PICO-zoekopdracht werd als volgt opgegeven: P: Dermatology; I: teledermatology, C: -, O: implementation OR patient referral. Volgende limieten werden toegepast: English/Dutch, abstract aanwezig, review. Uit de 48 resultaten werden op basis van het abstract 3 artikels geselecteerd en opgenomen in de literatuurstudie. Op basis van de index termen uit Embase, werd in Pubmed de zoekopdracht ("teledermatology AND ("implementation" OR "feasibility" OR "patient referral" OR "satisfaction") uitgevoerd. Dit leverde 46 resultaten op, waaruit nog 1 bijkomend artikel werd geselecteerd. Via Google scholar werden citerende artikels opgezocht. Dit leverde nog 1 artikel op. Daarnaast werd in Web of Science eenzelfde zoekopdracht uitgevoerd, waaruit nog 1 artikel werd geselecteerd. Uit Huisarts en Wetenschap werd ook 1 relevant artikel geselecteerd. Uit de gevonden literatuurbronnen werd de referentielijst nagekeken om zodoende bijkomende relevante artikels op te sporen. Tot slot werd ook informatie gehaald uit een presentatie op een vergadering voor dermatologen [12], persoonlijke communicatie met Koen Roegies en enkele relevante websites (nationale statistieken, Orde der Geneesheren, …)

Onderzoeksproject

Alvorens te starten met het project werd toestemming gevraagd bij de Commissie voor medische ethiek van het Universitair Ziekenhuis Gent. De toestemming tot uitvoering van het project werd bekomen op 20 april 2016. (EC 2016/0528)

Opzet pilootproject

De deelnemende dermatologen waren Prof. Dr. Jo Lambert (kliniekhoofd dermatologie UZ Gent), Dr. Evelien Verhaeghe, promotor van deze masterproef, en een derde professor-dermatologe eveneens werkzaam op de dienst dermatologie van UZ Gent. Om een gemakkelijke samenwerking mogelijk te maken, werden huisartsen gerekruteerd bij een universitair wijkgezondheidscentrum in de buurt van het UZ (UGC Nieuw Gent). Vanaf november werden ook de artsen van de groepspraktijk van de onderzoeker uitgenodigd om deel te nemen (Groepspraktijk De Stroom, Merelbeke).

De artsen werden uitgenodigd voor een startvergadering, waarop het project werd voorgesteld en artsen hun informed consent konden geven. In een tweede vergadering werd een korte opleiding gegeven rond het maken en opladen van foto's. Tijdens een tussentijdse vergadering werden de voorlopige resultaten en knelpunten beoordeeld, en werd bijgestuurd waar nodig.

Aan geselecteerde patiënten stelde de huisarts een store-and-forward teleconsultatie voor. De patiënten werd mondeling en schriftelijk geïnformeerd, en dienden zowel mondeling als schriftelijk toestemming te geven. Wilsonbekwame patiënten en kinderen werden geëxcludeerd. Er werd afgesproken geen teleconsulten rond gepigmenteerde huidletsels door te sturen.

De huisarts initieerde het teledermatologisch consult door opsturen van klinische gegevens, foto-materiaal en vraagstelling via een beveiligde verbinding. Na enkele uren tot dagen stuurde de dermatoloog een advies, of nog bijkomende vragen. De huisarts sloot het consult af. De eindverantwoordelijkheid lag bij de huisarts.

Voor software, opleiding en materiaal (camera's) werd beroep gedaan op KSYOS Telemedisch Centrum, een Nederlandse zorginstelling gespecialiseerd in telegeneeskunde.
Zij bieden een beveiligd teledermatologiesysteem, dat gebruik maakt van beveiligingscertificaten, encryptie en een beveiligde database.
Er werd geen extra kost voor de patiënt aangerekend. De huisarts en dermatoloog kregen voor het teledermatologisch overleg geen extra vergoeding. Voor aansprakelijkheid werd beroep gedaan op de studieverzekering van UZ Gent.

Data-verzameling en verwerking

Na het afsluiten van een teleconsult diende de huisarts enkele vragen in te vullen die automatisch verschenen via het systeem van KSYOS. Daarnaast werd aan huisartsen, dermatologen en patiënten gevraagd om na elk teleconsult ook een korte vragenlijst op papier in te vullen. Tot slot werd de mening van huisartsen en dermatologen uitgebreid bevraagd in een slotenquête.
Er bestaat nog geen gevalideerd meetinstrument om patiënt- en arts-tevredenheid te evalueren. In deze studie werd op basis van het TAM-model (*technology acceptance model)* [10] een eigen vragenlijst opgesteld. De data-verwerking gebeurde via Excel.

Resultaten

Studiekenmerken

In de periode van 15 juli 2016 tot en met 31 januari 2017 namen 8 huisartsen van het wijkgezondheidscentrum actief deel aan het project, voor een periode variërend van 2,5 tot 6,5 maand (door ziekte, verandering van job). De 4 artsen van de groepspraktijk werden geïncludeerd vanaf 1 november 2016, en werkten 3 maand binnen het project. Eén huisarts van het wijkgezondheidscentrum en één huisarts van de groepspraktijk namen niet deel: zij hadden respectievelijk geen behoefte aan dermatologisch advies, en een probleem met de smartphone. De teleconsulten werden beantwoord door 3 dermatologen van het UZ Gent. Er werden in totaal 54 teleconsulten uitgevoerd en geanalyseerd. Bij 13 van de 54 patiënten werd geen enquête afgenomen na de teleconsultatie, hetzij door *loss to follow up* (4), hetzij door vergetelheid bij de huisarts (9).

De gemiddelde leeftijd van de studiepopulatie was 47 jaar (mediaan 50; SD 20). Van de 54 patiënten waren er 31 mannen en 23 vrouwen.

De kenmerken van de deelnemende huisartsen worden samengevat in Tabel 1. De gemiddelde leeftijd 36 jaar (mediaan 33; SD 11). Onder hen waren 5 mannen en 7 vrouwen. Er namen uitsluitend vrouwelijke dermatologen deel, met een gemiddelde leeftijd van 47 jaar (mediaan 49, SD 4) (Tabel 2).

Huisarts	Praktijk	Leeftijd (jaar)	Geslacht	Aantal contacten per week
Bruno Art	UGC	43	m	50-100
Kelly Steenackers	UGC	31	v	50-100
Liesbeth Deraeve	UGC	33	v	50-100
Fatou Touré	UGC	27	v	50-100
Amaryl Lecompte	UGC	38	v	50-100
Naima Aich	UGC	29	v	50-100
Lowie De Looze	UGC	27	m	50-100
Ellen Van Leeuwen	UGC	36	v	50-100
Tom Declercq	Groepspraktijk	47	m	50-100
Edward Camerlynck	Groepspraktijk	33	m	50-100
Julie Kips	Groepspraktijk	29	v	50-100
Joost Vercruysse	Groepspraktijk	64	m	50-100

Tabel 1. Kenmerken van huisartsen. (UGC: Universitair wijkgezondheidscentrum Nieuw Gent. Groepspraktijk: De Stroom, Merelbeke)

Dermatoloog	Leeftijd (jaar)	Geslacht
Katia Ongenae	50	v
Evelien Verhaeghe	43	v
Jo Lambert	49	v

Tabel 2. Kenmerken van dermatologen (UZ Gent).

Eigenschappen van gebruik

De huisartsen initieerden gemiddeld 1,2 teleconsulten per maand. (Tabel 3)

Huisarts	Duur deelname (maand)	Totaal aantal TDC's	Gemiddeld aantal TDC's/maand
Bruno Art	6,5	13	2,0
Kelly Steenackers	6,5	5	0,8
Liesbeth Deraeve	6,5	3	0,5
Fatou Touré	6,5	5	0,8
Amaryl Lecompte	6,5	6	0,9
Naima Aich	3	5	1,7
Lowie De Looze	3	3	1,0
Ellen Van Leeuwen	2,5	2	0,8
Tom Declercq	3	1	0,3
Edward Camerlynck	3	5	1,7
Julie Kips	3	4	1,3
Joost Vercruysse	3	1	0,3

Tabel 3. Eigenschappen van gebruik per huisarts.

De meeste vragen werden gesteld rond infectieuze aandoeningen en eczeem (Fig 1). Er werd vooral advies gevraagd rond diagnostiek en behandeling (Fig 2). De mediane antwoordtijd voor de dermatoloog bedroeg 17u (gemiddelde 33u) (Fig 3). In 7 gevallen vroeg de dermatoloog bijkomende info via een 2de ronde.

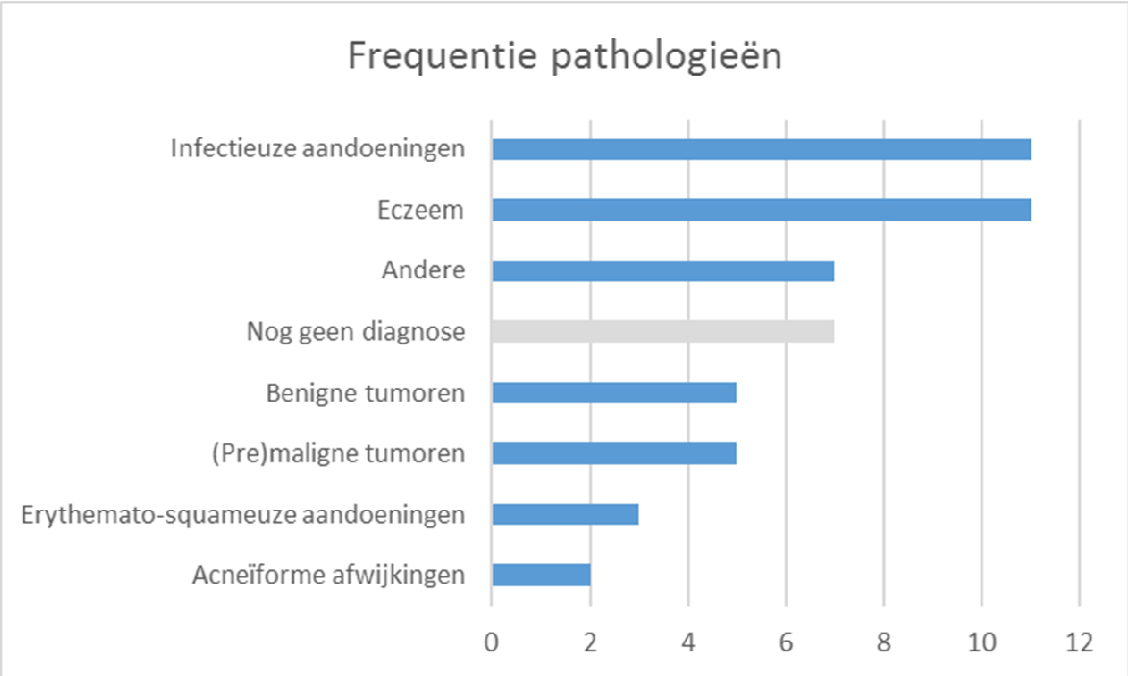


Fig 1

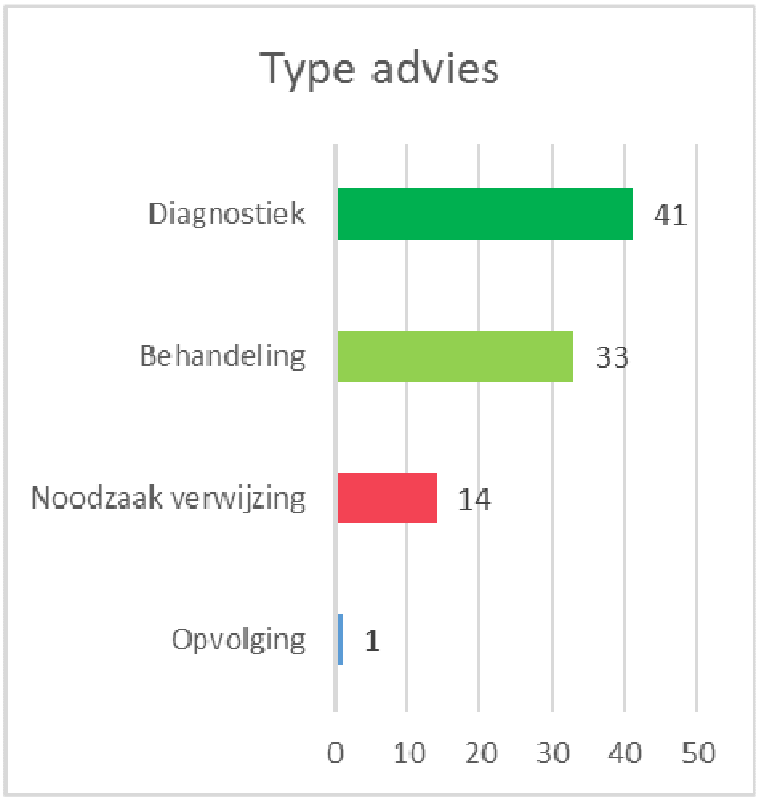

Type advies
Diagnostiek
41
Behandeling
33
Noodzaak verwijzing
14
Opvolging
1
0
10
20
30
40
50

Fig 2

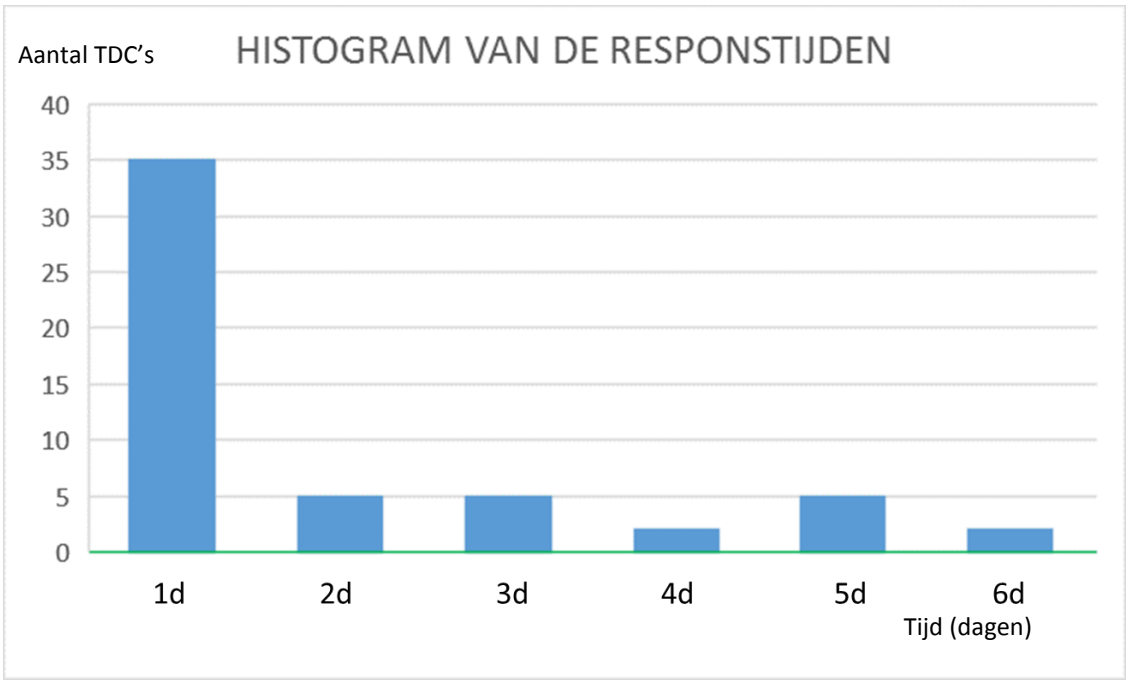

Aantal TDC's
HISTOGRAM VAN DE RESPONSTIJDEN
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1d
2d
3d
4d
5d
6d
Tijd (dagen)

Fig 3

Effectiviteit: Gevolgen voor efficiëntie en kwaliteit van zorg

In de meerderheid van de gevallen werd een teleconsult aangevraagd in plaats van doorverwijzing (31 casussen, 57% van alle teleconsulten) In deze groep werden 22 verwijzingen dankzij teledermatologie voorkomen (71%). De overige teleconsulten werden aangevraagd voor een second opinion (23 casussen, 43% van alle teleconsulten). Van deze groep werden nog 2 patiënten toch doorverwezen op vraag van de dermatoloog (9%). (Fig 4) In urgente gevallen werd een vroegere consultatie mogelijk gemaakt door de dermatoloog.

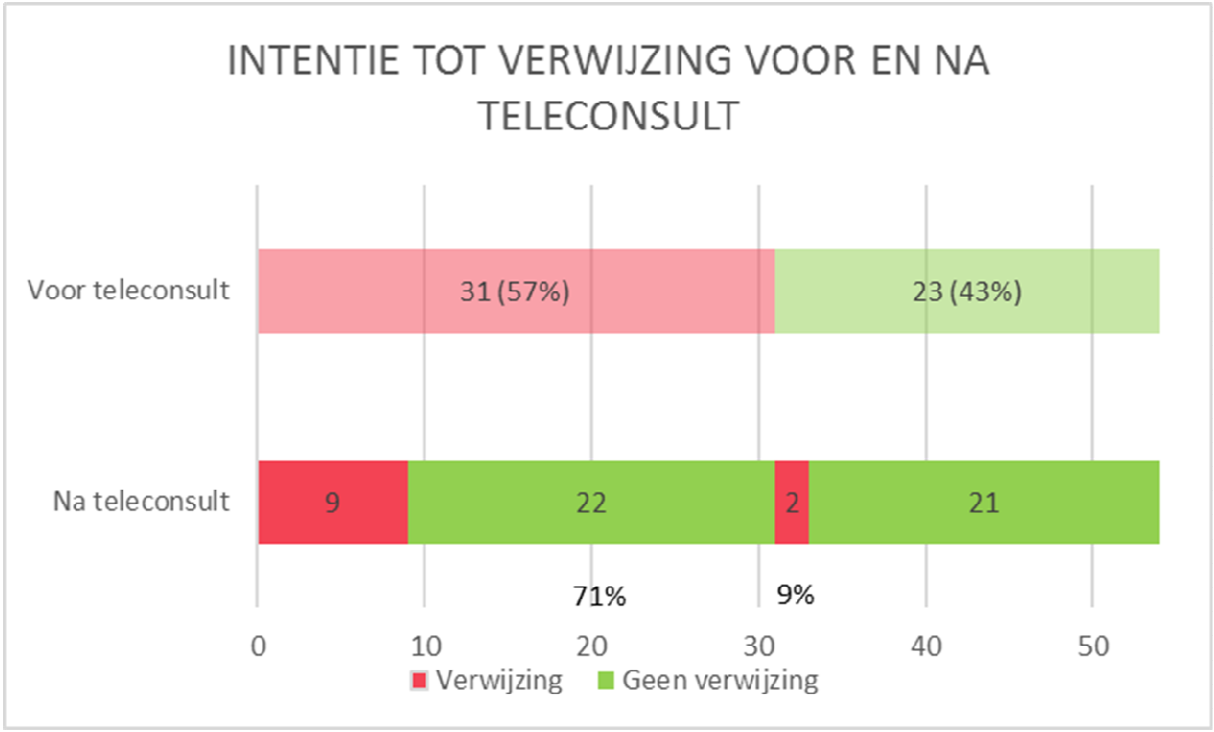


Fig 4

Wanneer de dermatoloog toch een verwijzing adviseerde, was dit omwille van de noodzaak van een klinische evaluatie, of een bijkomend technisch of dermatoscopisch onderzoek. In 2 gevallen was ook een onvoldoende fotokwaliteit reden tot verwijzing. (Fig 5)

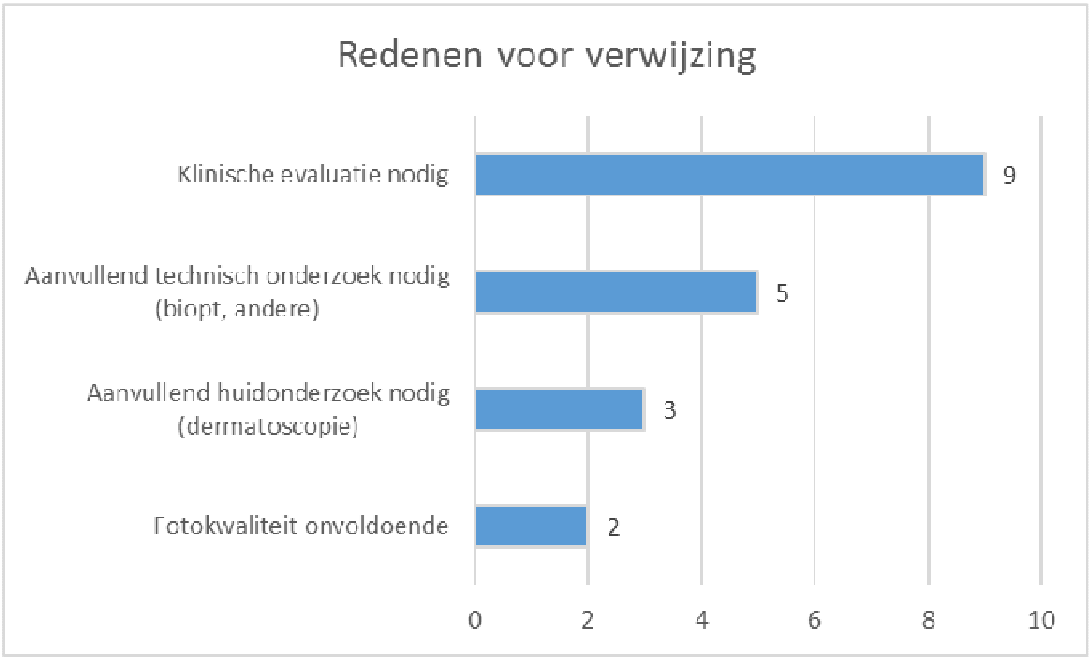


Fig 5

In 24 van de 54 consulten gaven de dermatologen aan dat een klinische evaluatie (met onder andere palperen van de huid) wel een meerwaarde zou bieden. Slechts in 2 gevallen was dit een reden om een doorverwijzing te adviseren. (Fig 6)

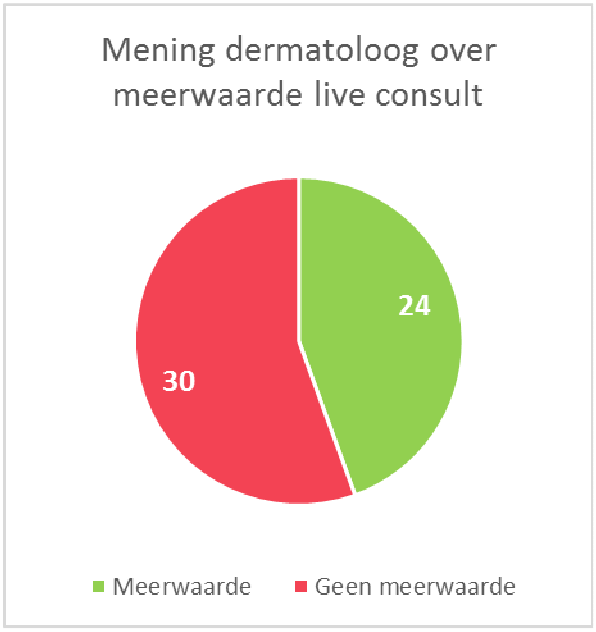


Fig 6

De huisartsen rapporteerden een leereffect in 50 consulten (93%). (Fig 7)

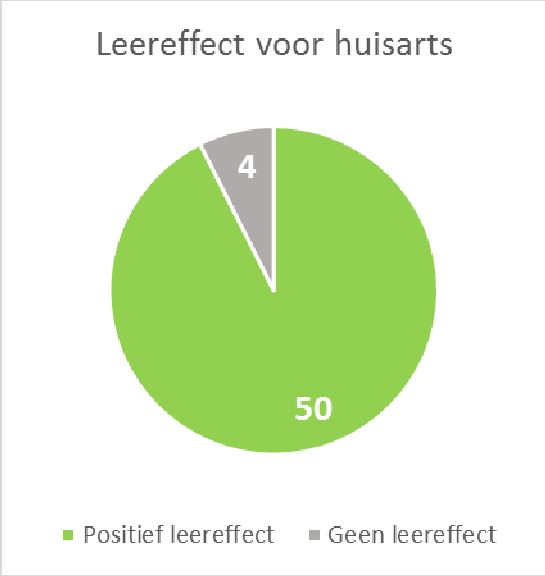


Fig 7

Geschiktheid:

Vlotheid en knelpunten

Volgens huisartsen verliepen 45 teleconsultaties vlot (83%). Redenen voor een minder vlot verloop waren het niet meer bereiken van de patiënt voor advies, een slechte fotokwaliteit, een probleem bij het opladen van foto's en een lange antwoordtijd. (Fig 8) Dermatologen maakten in 8 van de 54 teleconsulten een melding van onscherpe foto's, in 2 gevallen was dit een reden om een doorverwijzing te adviseren. Als oorzaken van onscherpe foto's werden volgende factoren genoemd: (i) onvoldoende kwaliteit van fototoestellen beschikbaar gesteld door KSYOS of de camera van de smartphone, (ii) moeilijk scherpstellen van letsels op behaarde huidoppervlakken, (iii) slechte techniek (belichting, scherpstellen, ...).

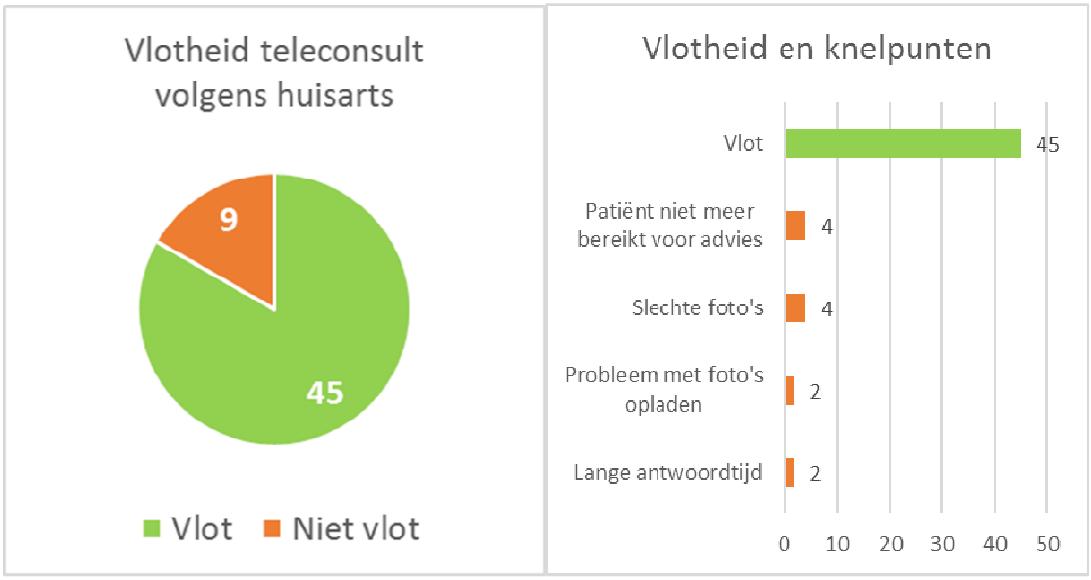
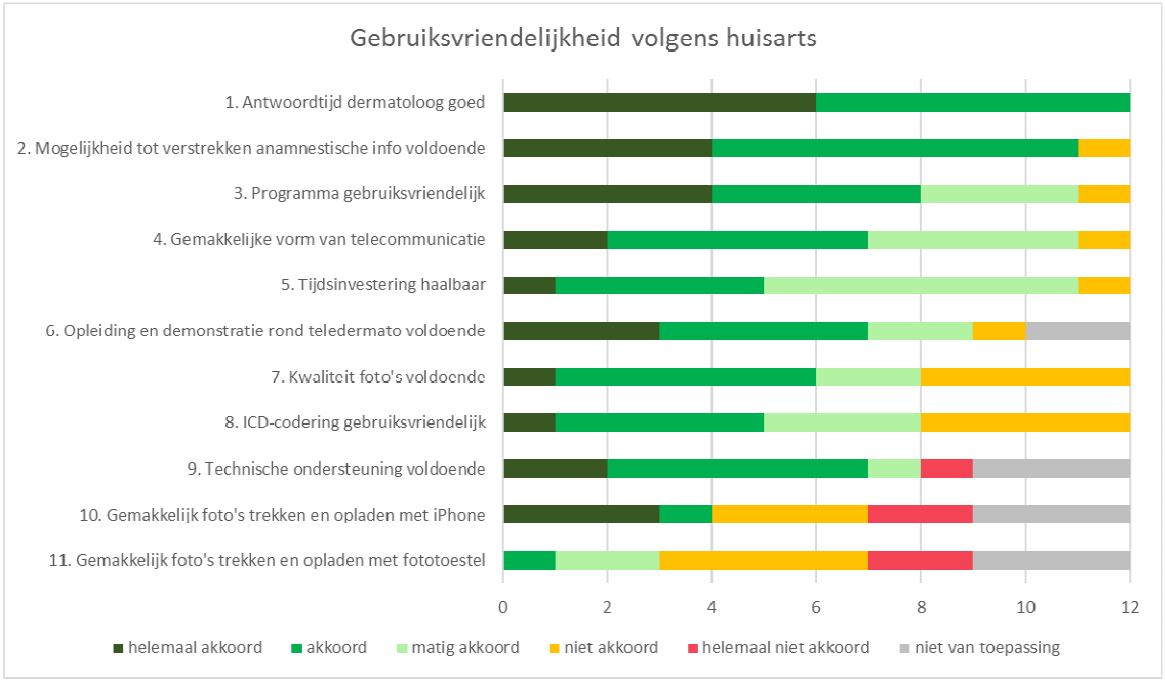


Fig 8

Gebruiksvriendelijkheid

Uit de bevraging blijkt dat de meeste huisartsen en dermatologen tevreden zijn over het de gebruiksvriendelijkheid van het programma, de tijdsinvestering en antwoordtijd van de dermatoloog. Knelpunten voor huisartsen waren het maken van goede foto's en deze opladen, voor dermatologen de fotokwaliteit. Enkele artsen vonden de ICD10-codering niet gebruiksvriendelijk omwille van te specialistische termen. (Fig 9 en 10)



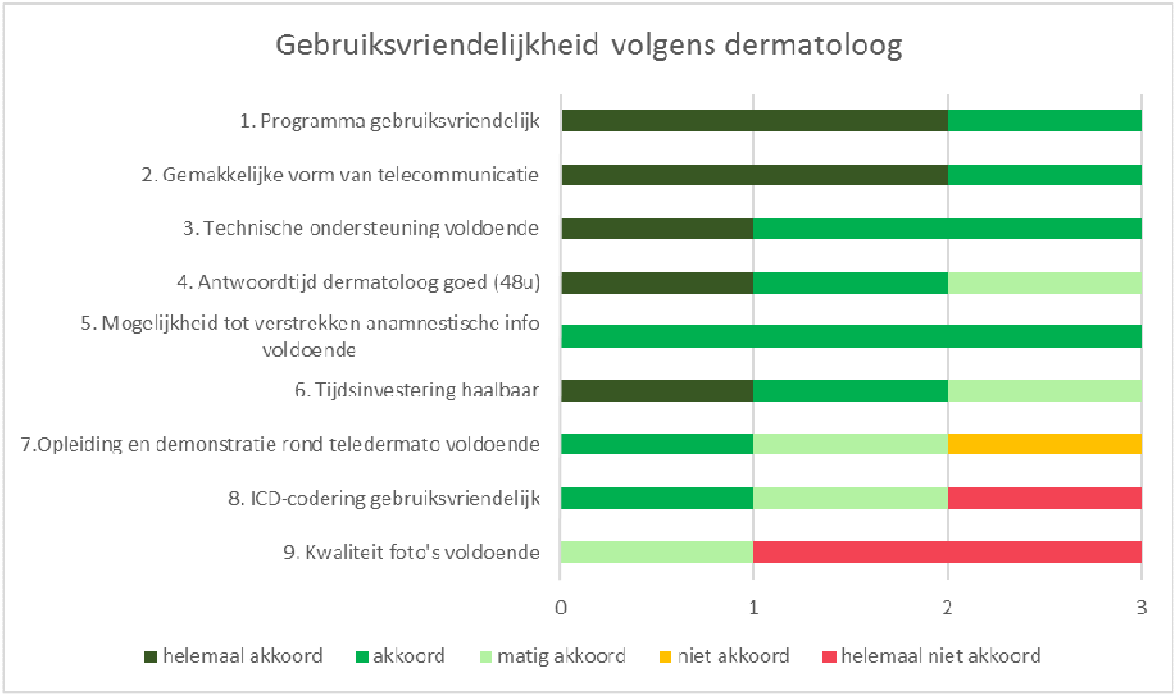


Fig 9 en 10

Stimulerende factoren, drempels en voorwaarden voor toekomstig gebruik

Huisartsen

Alle huisartsen willen in de toekomst verder gebruik maken van teledermatologie. De huisartsen vinden vooral het leereffect en de mogelijkheid om betere zorg te bieden een grote stimulans. Daarnaast appreciëren ze ook de betere samenwerking met de dermatoloog, efficiëntere zorg, beter toegankelijke zorg, veiligere en correcter gehonoreerde zorg. Argumenten als goedkopere zorg, efficiëntere organisatie van het zorgsysteem en een financieel voordeel voor de maatschappij werden door minder artsen als motiverende factor ervaren. (Fig 11)



Fig 11

Slechts 8 van de 12 huisartsen beantwoordden de vraag ‘welke factoren zouden voor jou een drempel vormen om teledermatologie te implementeren?’. Vijf huisartsen vonden het maken en opladen van foto’s niet gemakkelijk, voor hen is dit een drempel. Vier huisartsen gaven aan de tijdsinvestering een struikelblok te vinden. (Fig 12)

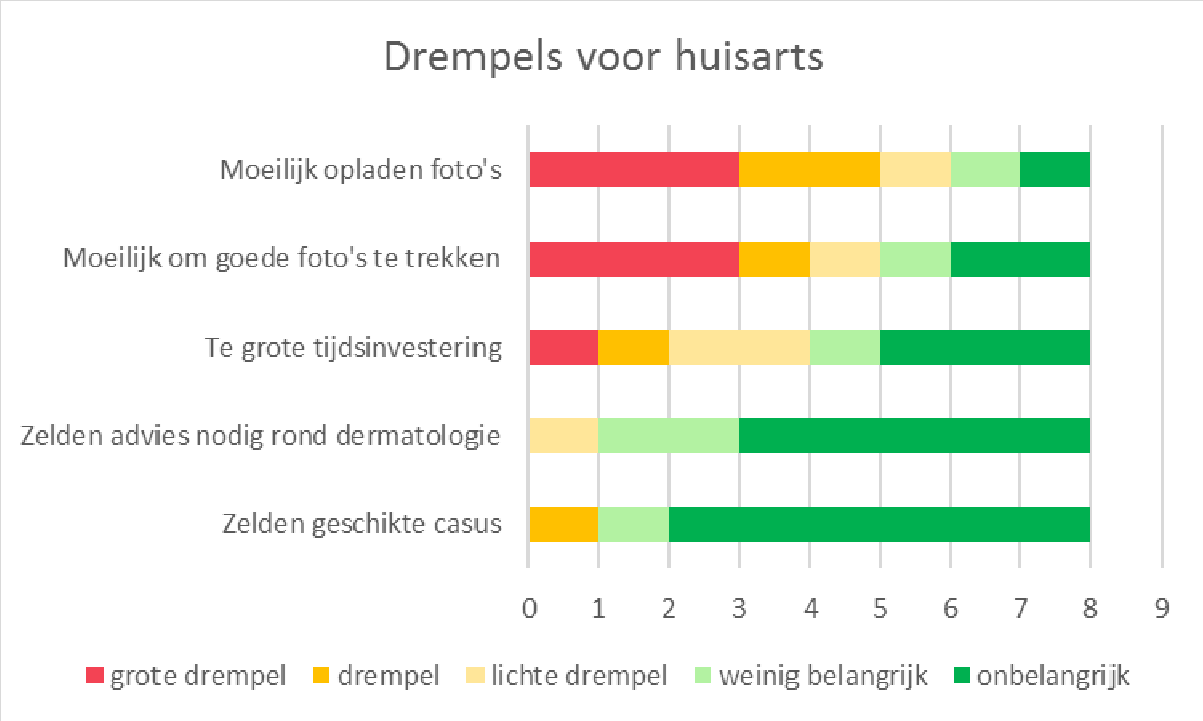


Fig 12

De belangrijkste voorwaarden voor implementatie waren voor huisartsen dan ook gemakkelijk trekken en opladen van foto's, een gebruiksvriendelijk programma, en een haalbare tijdsinvestering. Daarnaast vonden huisartsen volgende factoren ook belangrijk: een technische ondersteuning, een korte opleiding, de beschikbaarheid van een app voor smartphones. Opvallend was dat de meerderheid het ook belangrijk vond dat er geen extra kost bijkwam voor de patiënt. Over de noodzaak van een vergoeding voor de huisarts, waren de meningen verdeeld. (Fig 13)

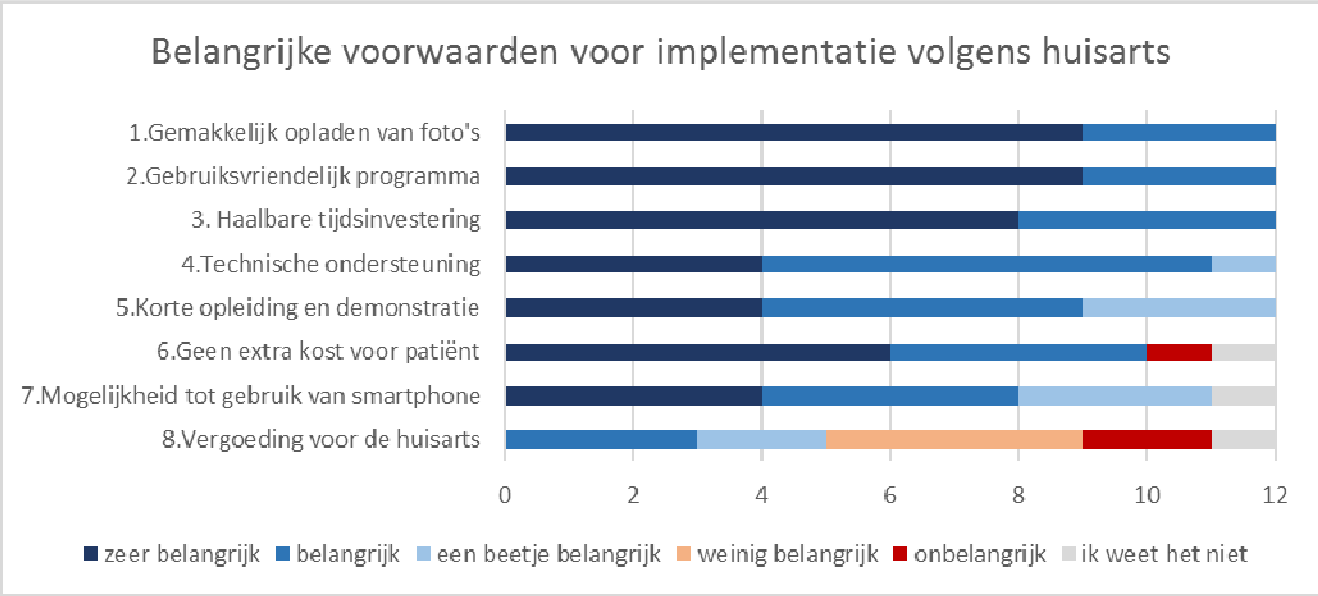


Fig 13

Dermatologen

Voor de drie dermatologen is de grootste motiverende factor de efficiëntere organisatie van het zorgsysteem. Daarnaast is ook een financieel voordeel voor de maatschappij, een veiligere en correcter gehonoreerde zorg en een betere samenwerking met de huisarts voor hen belangrijk. Opvallend is dat zij zich ook gemotiveerd voelen door het plezier van het beantwoorden van een teleconsult (3 dermatologen) en door het leereffect dat zij zelf ervaren (2 van de 3 dermatologen). (Fig 14)

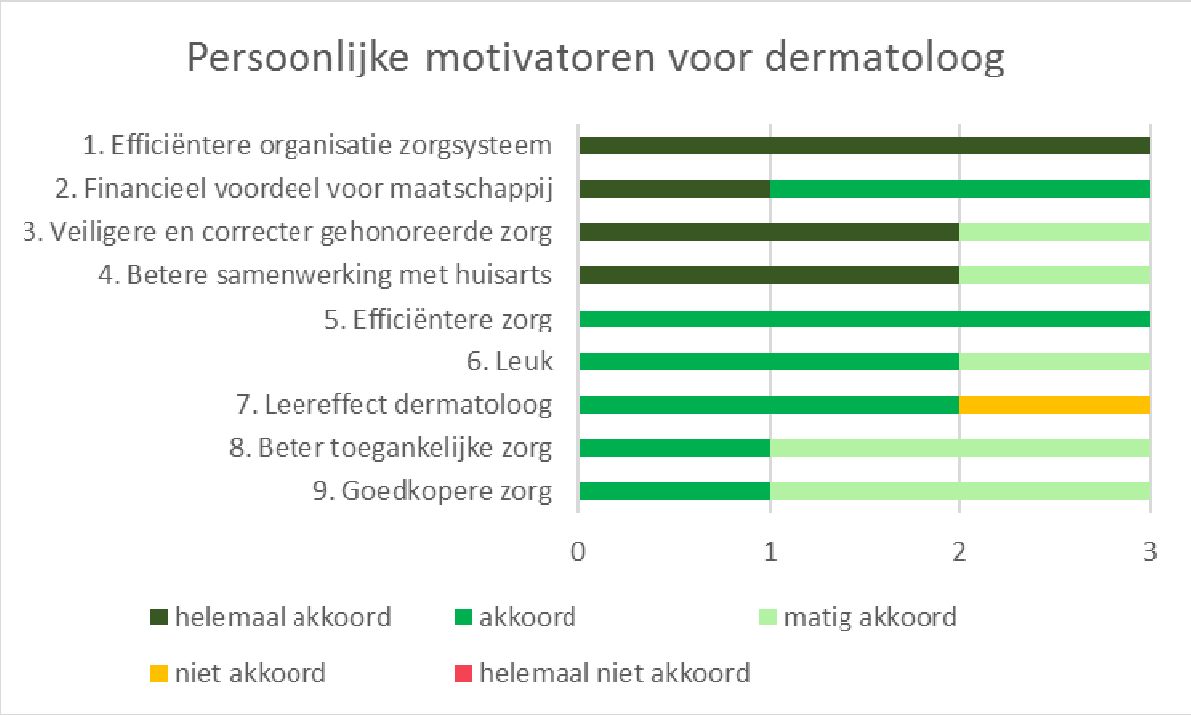


Fig 14

Aan de dermatologen werd gevraagd wat volgens hen argumenten zouden zijn voor dermatologen om niet deel te nemen aan teledermatologie. Volgens alle drie dermatologen zou tijdsinvestering een drempel kunnen zijn, volgens 2 van hen zouden ook onvoldoende gebruiksvriendelijkheid, onvoldoende veiligheid qua aansprakelijkheid en moeite met de afwezigheid van een direct arts-patiënt contact mogelijke drempels kunnen zijn. (Fig 15) Zij vermeldden ook dat ze het moeilijk hadden niet te weten wat verder met de patiënt gebeurde.

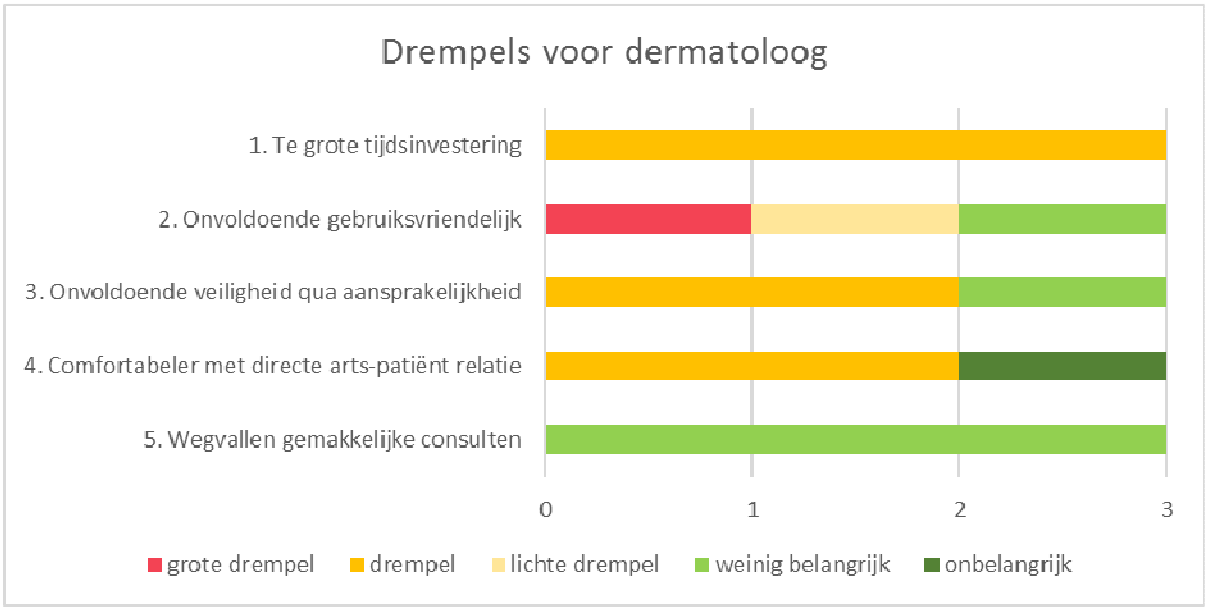


Fig 15

Net zoals de huisartsen vonden dermatologen een gebruiksvriendelijk programma en een haalbare tijdsinvestering, en ook technische ondersteuning zeer belangrijke voorwaarden. Een vergoeding voor de dermatoloog en een korte opleiding werden ook als belangrijk beschouwd. In tegenstelling tot de huisartsen, vond geen enkele dermatoloog het nodig dat teledermatologie kostenloos zou zijn voor patiënten. (Fig 16)

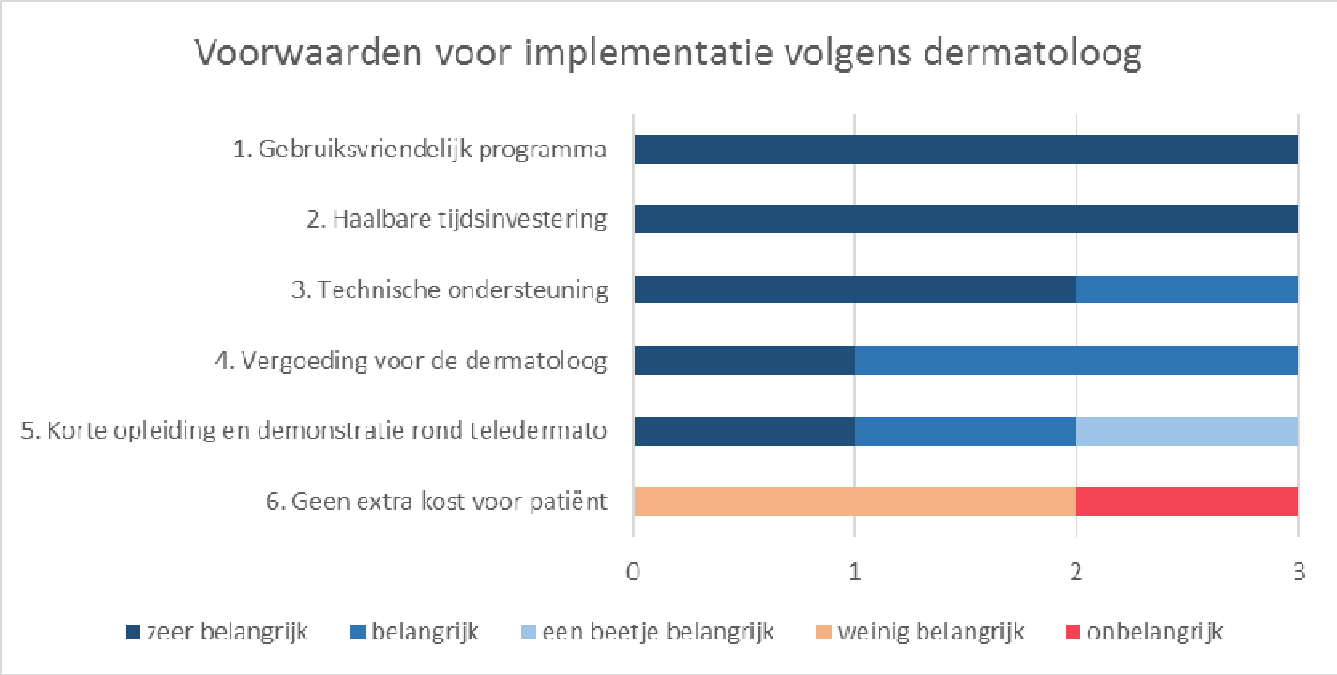


Fig 16

Veiligheid

Betrouwbaarheid en privacy

Dermatologen voelden zich over het algemeen voldoende zeker over hun antwoord. (Fig 17)

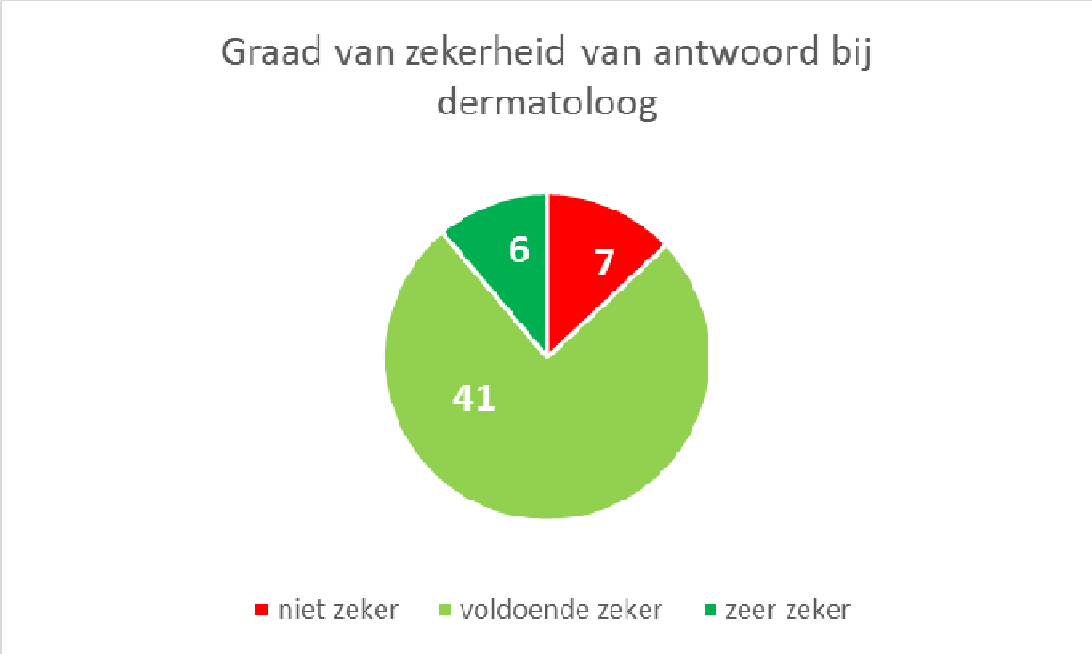


Fig 17

Zowel huisartsen als dermatologen vonden dat de privacy van de patiënt met het huidige programma voldoende werd gerespecteerd, en hadden vertrouwen in de accuraatheid van advies via teledermatologie. (Fig 18 en 19)

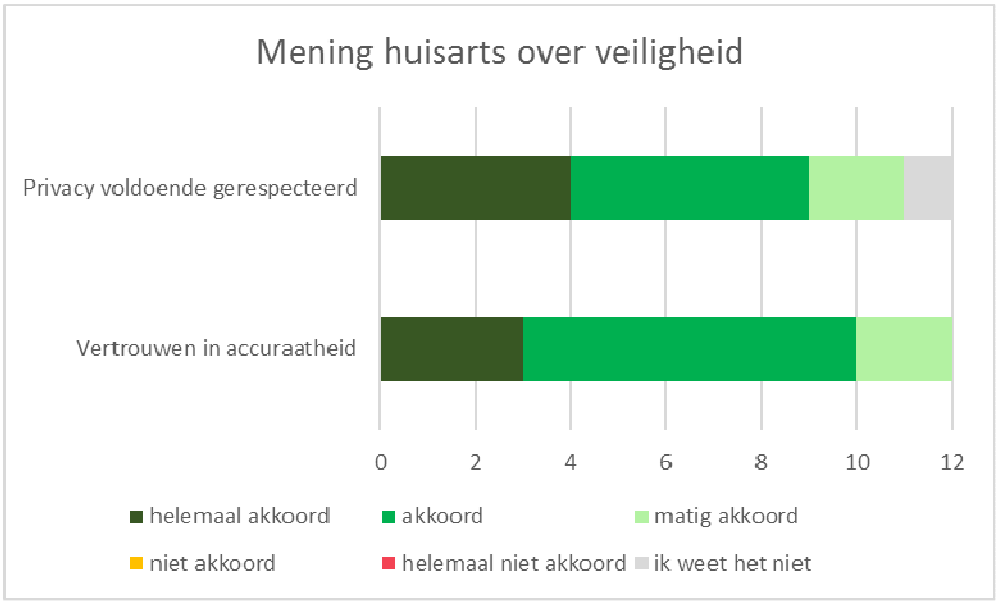


Fig 18

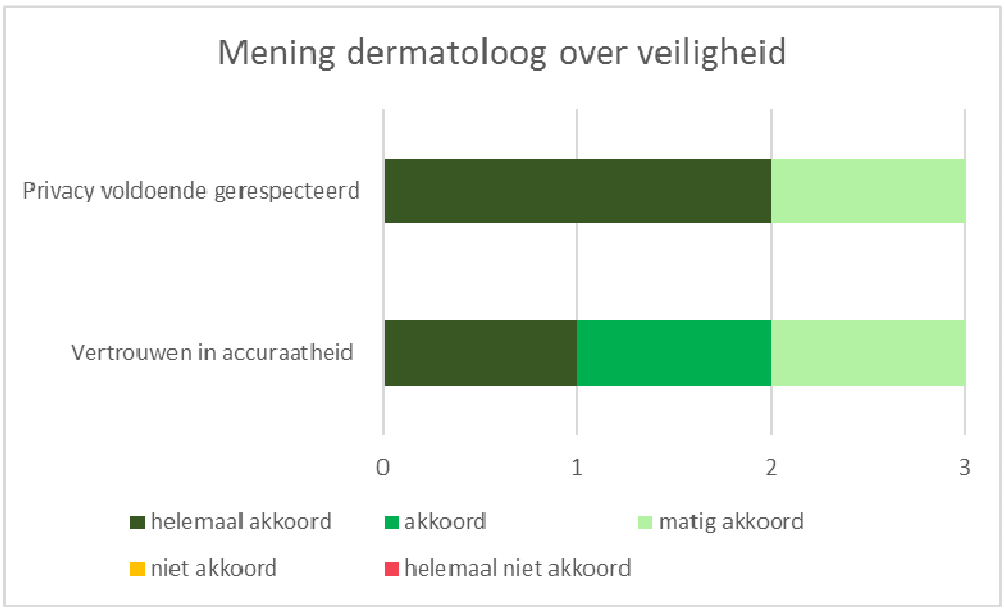
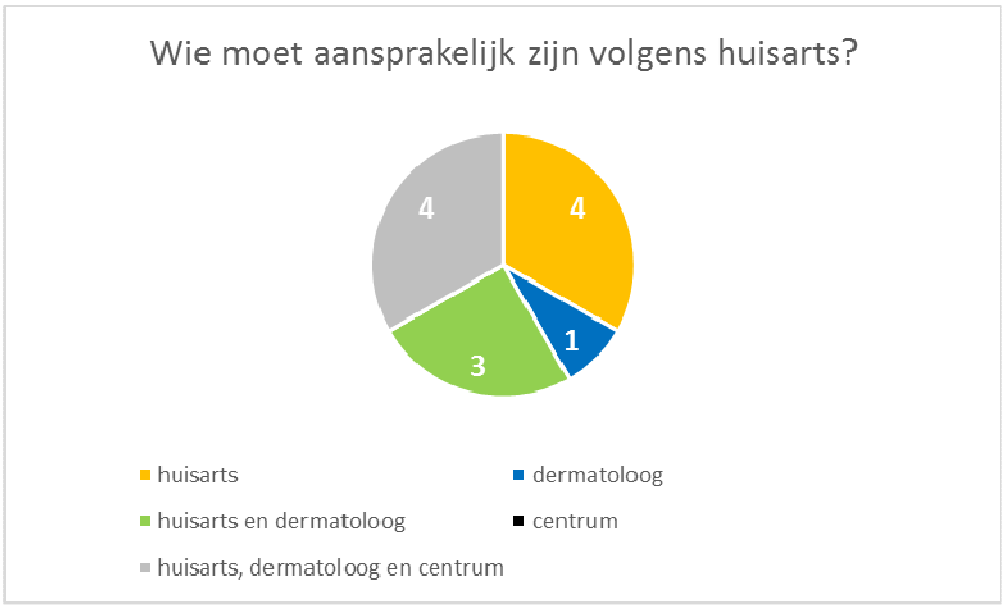


Fig 19

Aansprakelijkheid

Op één na alle huisartsen vinden dat de huisarts aansprakelijk moet zijn. Over een gedeelde aansprakelijkheid tussen huisarts, dermatoloog en/of provider zijn de meningen verdeeld. (Fig 20) Twee dermatologen vinden dat de huisarts alleen aansprakelijk moet zijn, één dermatoloog pleit voor een gedeelde verantwoordelijkheid. (Fig 21)



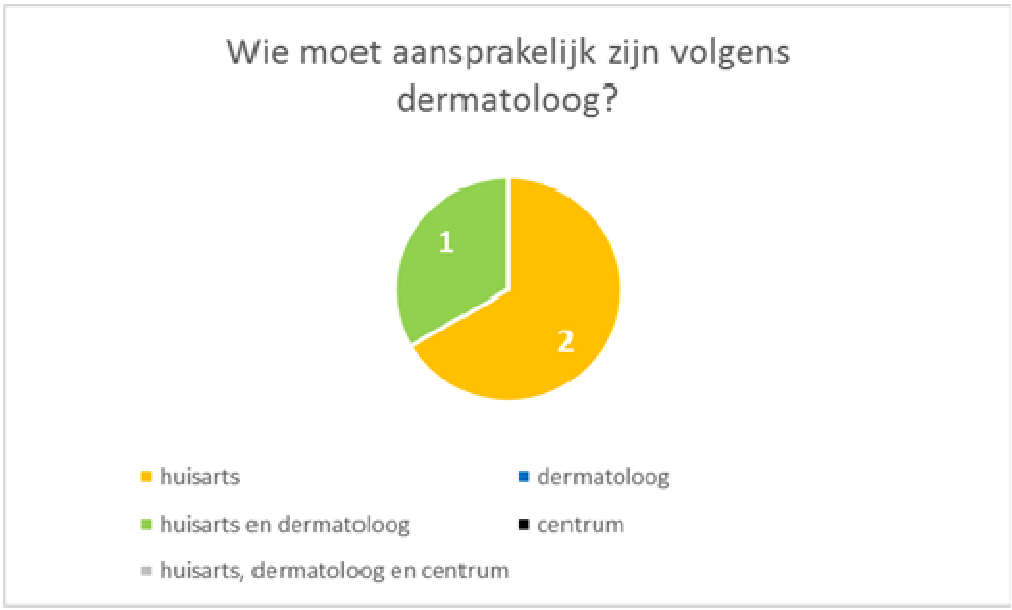


Fig 20 en 21

Vergoeding

De huisartsen zijn het eens dat de dermatoloog vergoed moet worden. (Fig 22) Zoals ook uit figuur 13 bleek, zijn de meningen over de noodzaak van een vergoeding voor de huisarts verdeeld. (Fig 23)

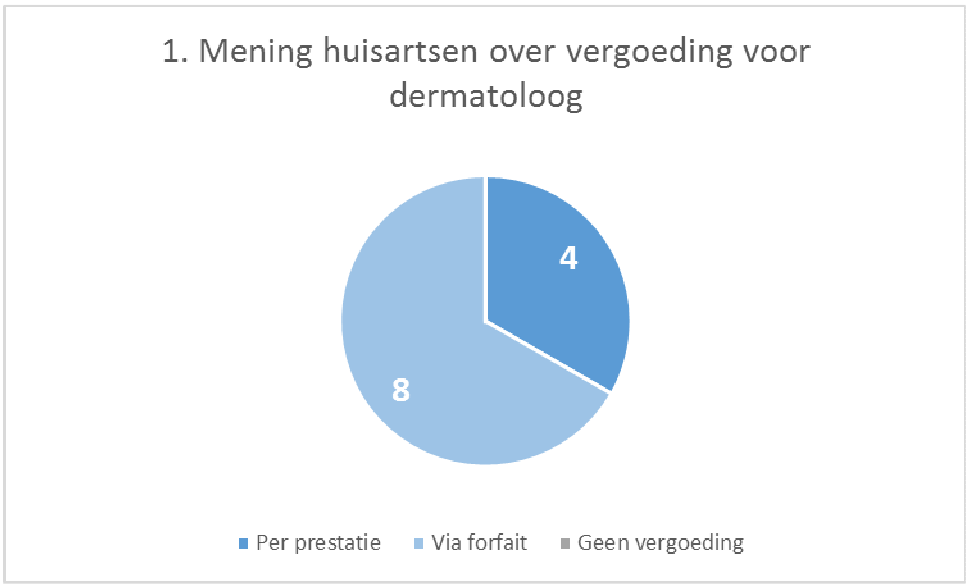


Fig 22

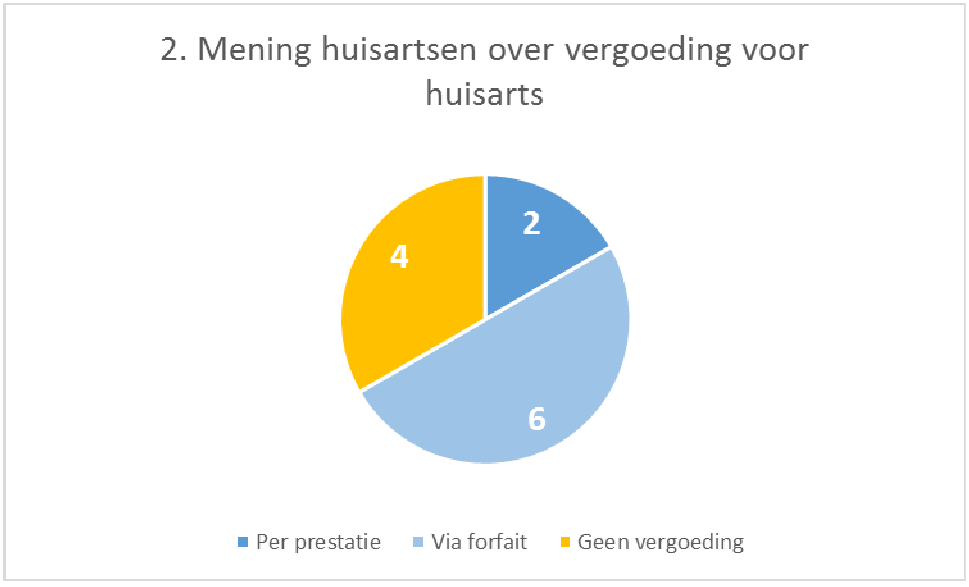


Fig 23

De drie dermatologen vinden een vergoeding voor de dermatoloog noodzakelijk, hetzij per prestatie, hetzij via een forfait (Fig 24), maar zijn het ook niet eens over de noodzaak van een remuneratie voor de huisarts (Fig 25).

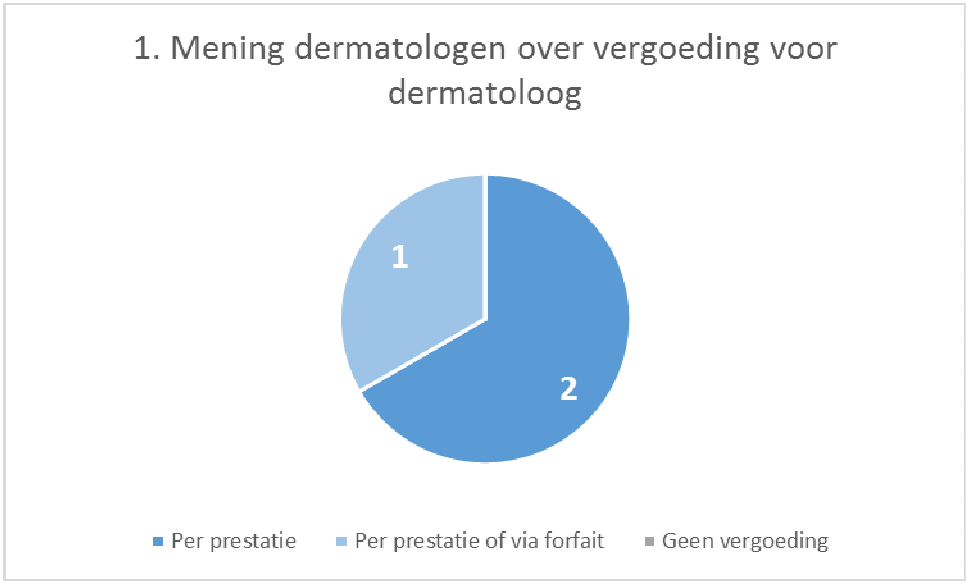


Fig 24

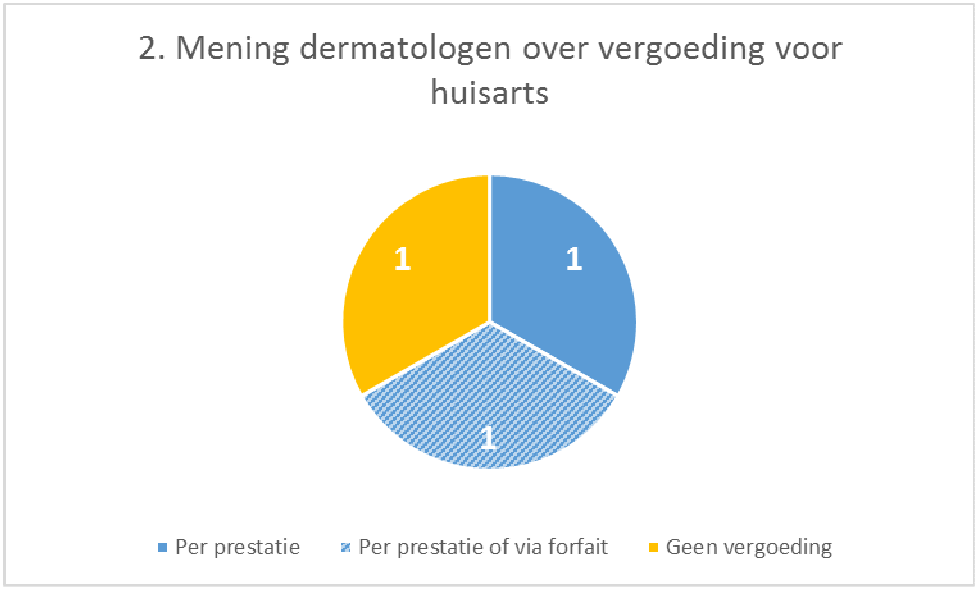


Fig 25

Tevredenheid van patiënten

41 patiënten vulden de vragenlijst in. 34 onder hen voelden zich goed geholpen na het teleconsult (83%). (Fig 26) 38 van de patiënten hadden geen voorkeur voor verwijzing boven een teleconsult (93%). (Fig 27) Een belangrijke vaststelling is dat 35 van de 41 patiënten bevestigen dat teledermatologie hen zou stimuleren om sneller met huidproblemen naar de huisarts te gaan (85%). (Fig 28)

Fig 26

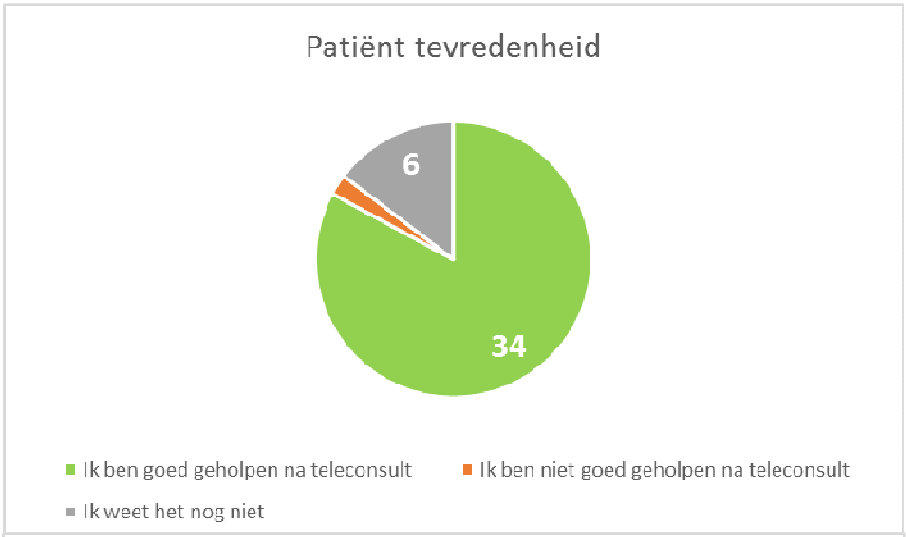
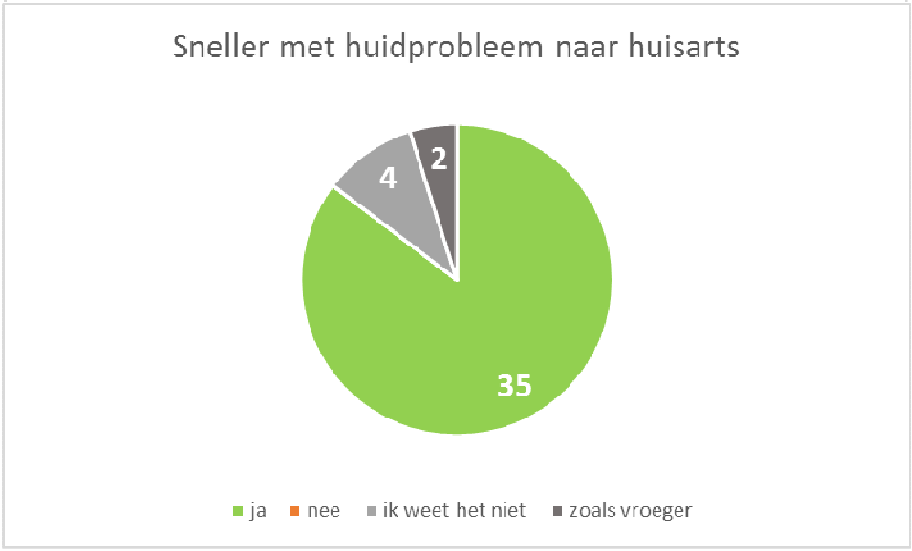


Fig 27



Fig 28



Discussie

1. Effectiviteit: naar een efficiëntere en meer kwalitatieve zorg

Resultaten

De gemiddelde leeftijd van de huisartsen was 36 jaar. In dit project initieerden huisartsen gemiddeld 1,2 teleconsulten per maand.

Het gebruik van teledermatologie leidde tot een efficiëntere en kwalitatievere zorg: In 31 gevallen (57%) werd een teleconsult aangevraagd in plaats van een verwijzing, waardoor 22 (71%) verwijzingen kon worden voorkomen. In 23 consulten werd een second opinion gevraagd, van deze groep werden 2 patiënten op advies van de dermatoloog toch doorgestuurd. De meest voorkomende pathologieën waren infectieuze aandoeningen en eczeem. Dermatologen beantwoordden een consult binnen 17 uur (mediaan), wat de wachttijd voor dermatologisch advies voor de patiënt aanzienlijk verkortte. Bovendien rapporteerden huisartsen een leereffect in 90% van de gevallen.

Literatuur

Deze resultaten komen overeen met gegevens uit de literatuur. Uit grootschalig observationeel onderzoek bij 1820 huisartsen in Nederland bleek dat huisartsen gemiddeld 9,1 teleconsulten per jaar uitvoerden. In de periode van 2007-2010 werden 37 207 teleconsulten van 1820 huisartsen geëvalueerd. in 71% van de gevallen werd een teleconsult aangevraagd ter voorkoming van verwijzing. Van deze groep werd 74% van de verwijzingen voorkomen. Van de patiënten bij wie een consult werd aangevraagd voor second opinion, werd nog 16% verwezen op vraag van de dermatoloog. De antwoordtijd was evenwel korter (gemidddelde 4-6u, mediaan 2u) [5]. Elke antwoordtijd binnen de 48u wordt echter als voldoende geïnterpreteerd, aangezien het zelden om dringende zaken gaat.

Een RCT in dezelfde setting toonde een reductie van 20%. In deze studie werd echter bij elke patiënt die initieel verwezen zouden worden, eerst een teledermatologisch consult uitgevoerd. Dit toont dat selectie van patiënten door de huisarts belangrijk is voor het effect van teledermatologie op de efficiëntie [6].

Discussie

Er zijn enkele limitaties aan deze studie.

1. Er werd gewerkt met een kleine en geselecteerde huisartsen- en dermatologenpopulatie, die reeds intrinsiek gemotiveerd waren om deel te nemen:

a) De artsen waren bereid de technologie te implementeren zonder vergoeding.

b) 8 van de 12 huisartsen zijn werkzaam in een wijkgezondheidscentrum. Het ontbreken van een vergoeding kan voor hen minder als knelpunt gelden. De andere 4 huisartsen behoren tot de praktijk van de onderzoeker. Het engagement van de onderzoeker kan een stimulerend effect gehad hebben. Bovendien nam de onderzoeker zelf deel.

c) Tot slot werden de teleconsulten beantwoord door academische dermatologen. Dit kan een effect hebben op de kwaliteit van het antwoord, en zo motiverend werken voor huisartsen om teleconsulten aan te vragen. Daarnaast was de dienst dermatologie ook mede-initiatiefnemer van het project, wat reeds een grote motivatie verraadt.

De resultaten kunnen dan ook niet geëxtrapoleerd worden naar de gemiddelde huisarts en dermatoloog.

Verder kunnen de cijfers zowel een onderschatting als een overschatting van het effect weergeven. Vooreerst werden kinderen en RVT-patiënten uitgesloten voor de studie. Vragen rond gepigmenteerde huidletsels werden uitgesloten. Daarnaast kan de korte tijdsspanne van het onderzoek een over- of onderschatting geven van de resultaten. In Nederland werd vastgesteld dat het aantal teleconsulten per huisarts daalde na het eerste jaar gebruik van teledermatologie. (gedurende eerste jaar gemiddeld 1,82 per jaar, in jaar 2 en 3 gemiddeld 1,39 per jaar). De redenen hiervoor waren een betere patiëntenselectie en een groot leereffect[5]. Anderzijds kan bij langdurigere toepassing teledermatologie worden ingezet ter opvolging van patiënten, wat nu zelden gebeurde.

Een derde kanttekening houdt in dat in deze studie geen registratie gebeurde van de klinische outcome na follow-up. Het verwijspercentage is een intermediair eindpunt. In een RCT van Pak et al werd echter geen verschil gezien in klinische outcomes tussen teledermatologie en conventionele zorg [13] .

Tot slot is het belangrijk te bedenken dat de meerwaarde van teledermatologie sterk afhangt van de context. Het probleem van wachttijden voor de dermatoloog is in België kleiner dan in Nederland. België telt relatief meer dermatologen: in 2014 waren in België 829 dermatologen beroepsactief [14], in Nederland 475 [15]. Daarnaast is de gemiddelde wachttijd voor een consultatie bij de dermatoloog is korter dan in Nederland (in België door het jaar 3-4 weken, in Nederland ongeveer 6-8 weken) [16, 17]. Tot slot kan een patiënt in België een dermatoloog raadplegen zonder eerst langs te gaan bij de huisarts, wat niet mogelijk is in Nederland.

Anderzijds groeit het draagvlak voor teledermatologie ook in België. Het aantal dermatologen zal niet evenredig toenemen met de zorgvraag, die zal stijgen door de vergrijzing. De oudere populatie staat in voor een groot aandeel van de dermatologische vragen. Daarbij komt dat deze populatie door verminderde mobiliteit vaak moeilijker toegang heeft tot specialistische zorg. Van de specialistische consulten die worden

aangevraagd in rusthuizen, zijn 39% (in 2013) tot 44% (in 2015) voor een dermatoloog (cijfers van LCM, [12]) . Hier kan teledermatologie een grote meerwaarde bieden.

In de toekomst kan teledermatoscopie de toepassing van teledermatologie doen toenemen. Dit blijkt een betrouwbaar en geschikt middel voor triage van gepigmenteerde letsels en premaligniteiten [7].

2. Geschiktheid: ervaring van artsen rond gebruiksvriendelijkheid, drempels, stimulerende factoren en voorwaarden voor toekomstig gebruik

Huisartsen

Uit de bevraging blijkt dat huisartsen algemeen tevreden zijn over de gebruiksvriendelijkheid van het programma en de tijdsinvestering. Zij vinden maken van goede foto's (6 huisartsen), en het opladen van foto's (5 huisartsen) een knelpunt.

Alle huisartsen willen in de toekomst gebruik maken van teledermatologie. Zij appreciëren vooral het leereffect en de mogelijkheid om betere zorg te bieden.

Voor toekomstige implementatie vinden ze naast gebruiksgemak ook een haalbare tijdsinvestering een grote voorwaarde. Tot slot acht de meerderheid van de huisartsen het ook belangrijk dat er geen extra kost bijkwam voor de patiënt. Over de noodzaak van een vergoeding voor de huisarts zijn de meningen verdeeld.

Uit de gesprekken tijdens het onderzoek bleek dat zowel huisartsen als dermatologen de mogelijkheid van integratie van de gegevens in het dossier een grote meerwaarde zouden vinden.

Literatuur en discussie

a. Hoewel geweten is dat de fotokwaliteit een aandachtspunt is, wordt in de literatuur weinig melding gemaakt van problemen hiermee. Er is nog geen universele standaard voor beeldvorming bij teledermatologie [1]. Quigley et al. publiceerden een systematische review waarin de meest gebruikte standaarden worden samengevat voor technologie en techniek van de fotografie [18]. In een artikel in Huisarts en Wetenschap worden een aantal praktische technische aspecten voor het maken van goede foto's toegelicht [3]. Daarin wordt gesteld dat het probleem meestal niet de resolutie is, maar de manier waarop de foto is genomen. Mogelijks is dit dan ook een kinderziekte die verdwijnt naarmate meer ervaring wordt opgebouwd. Betere educatie kan dit proces versnellen.

b. In een recente systematische review wordt beschreven dat huisartsen naast tijdsinvestering ook de kostprijs van materiaal als barrière ervaren. Aangezien dit project gratis was voor artsen, kon dit niet worden nagegaan. Universeel wordt het leereffect als zeer stimulerend ervaren [1].

   In Nederland bleken de deelnemende artsen tijdens de verkennende projecten geen moeite te hebben met het niet ontvangen van een vergoeding. Maar voor de implementatie op grote schaal, was vergoeding voor zowel huisartsen als dermatologen een sleutelfactor [1].

Opnieuw moet hierbij rekening gehouden worden met de selectie van artsen in deze studie. 8 van de 12 huisartsen is werkzaam in een wijkgezondheidscentrum. Hier wordt forfaitair gewerkt, wat hun standpunt beïnvloedt over noodzaak van een vergoeding de huisarts enerzijds, en de kostprijs voor de patiënt anderzijds.

c. Integratie van teleconsultaties in het medisch dossier is ook in andere landen een knelpunt [1]. Misschien kan het eHealth platform in België op dit vlak mogelijkheden bieden.

Dermatologen

Volgens de drie dermatologen kan tijdsinvestering een drempel zijn, volgens 2 van hen kunnen ook onvoldoende gebruiksvriendelijkheid, onvoldoende veiligheid qua aansprakelijkheid en moeite met de afwezigheid van een direct arts-patiënt contact mogelijke drempels zijn.

De drie dermatologen willen in de toekomst verder werken met teledermatologie. De belangrijkste motivator voor hen was de efficiëntere organisatie van het zorgsysteem.

Naast een gebruiksvriendelijk programma en een haalbare tijdsinvestering werd ook een vergoeding voor de dermatoloog als belangrijk beschouwd. In tegenstelling tot de huisartsen, vond geen enkele dermatologe het nodig dat teledermatologie gratis zou zijn voor patiënten. Het ontbreken van feedback en opvolging wordt wel als onbevredigend ervaren door de dermatoloog.

Literatuur

In andere studies bleken dermatologen vooral de medico-legale aansprakelijkheid, diagnostische betrouwbaarheid en opvolging als knelpunten te identificeren [1].

Discussie

Bij de interpretatie moeten we opnieuw rekening houden met het zeer kleine aantal dermatologen en hun academische achtergrond.

Voor perifere dermatologen is een efficiëntere zorgorganisatie misschien minder een prioriteit. In een derdelijnscentrum is de wachtlijst langer en is triage belangrijker dan in tweede lijn. Bovendien bestaat de mogelijkheid dat perifere dermatologen teledermatologie zelfs als bedreigend zien (verlies van ‘gemakkelijke’ patiënten). Een vergoeding is dan zeker noodzakelijk.

Een uitgebreidere bevraging van dermatologen in verschillende contexten is dus aangewezen.

Het medico-legale aspect wordt verder toegelicht in het volgende punt.

3. Veiligheid: privacy, betrouwbaarheid, aansprakelijkheid

Voor een succesvolle implementatie moeten artsen zich veilig voelen binnen het systeem. Alle artsen in deze studie vinden dat de privacy van de patiënt voldoende gerespecteerd wordt, en geloven in de betrouwbaarheid van advies via teledermatologie. Op één na alle huisartsen en de drie dermatologen vinden dat de huisarts aansprakelijk moet zijn. Over mede-aansprakelijkheid van dermatoloog en provider zijn de meningen verdeeld.

Literatuur en discussie

Aansprakelijkheid is bij telegeneeskunde een belangrijk thema [7]. Afspraken rond aansprakelijkheid zijn bijvoorbeeld belangrijk bij schadegevallen door onzorgvuldigheid of cybercrime.
In Nederland hebben huisartsen en dermatologen een verzekering voor beroepsaansprakelijkheid waarin telegeneeskunde is opgenomen. Het telemedisch centrum heeft een bijkomende verzekering. Er werd in Nederland gedurende 12 jaar teledermatologie nog geen enkele rechtszaak gerapporteerd [1].

Onze resultaten tonen dat hierover nog een belangrijke discussie gevoerd moet worden in België. De eventuele uitbreiding met teledermatoscopie zal dit onderwerp nog relevanter maken.

4. Kostprijs: vergoeding en integratie in het nationale zorgsysteem

Resultaten

De deelnemende artsen vinden dat teledermatologie vergoed moet worden voor de dermatoloog. Over de noodzaak en wijze van vergoeding voor de huisarts zijn de meningen verdeeld.

Literatuur

Vergoeding is vaak een barrière voor de integratie van teledermatologie in de nationale gezondheidstructuur.

In Nederland wordt teledermatologie in eerste lijn terugbetaald sinds 2006. Zowel huisarts als dermatoloog worden vergoed. Een recente studie toonde dat dit kosteneffectief is [5]. De uitbetaling gebeurt door private telemedische instellingen zoals KSYOS. Deze sluiten contracten af met huisartsen, dermatologen en zorgverzekeraars. In Nederland bleken de deelnemende huisartsen tijdens de verkennende projecten geen moeite te hebben met het niet ontvangen van een vergoeding. Maar voor de implementatie op grote schaal, was vergoeding voor zowel huisartsen als dermatologen een sleutelfactor [1].

In de VS wordt in 39 staten teledermatologie deels terugbetaald door Medicaid [1, 4]. Over terugbetaling in andere landen werd niet veel gevonden in de literatuur.

Discussie

Zoals eerder gezegd, moet bij de interpretatie van onze resultaten opnieuw rekening houden met een geselecteerde artsenpopulatie (gemotiveerde artsen, 8 van de 12 huisartsen werkzaam in wijkgezondheidscentrum).

Hoewel teledermatologie in de ons omringende landen sterk in opmars is en kosteneffectief bleek, komt er in België voorlopig geen financiering voor de huidige pilootprojecten. Het RIZIV wil het initiatief bij private ondernemers leggen, en wachten op meer data rond draagvlak en mogelijkheden in België [12].

5. Patient tevredenheid

Resultaten

In deze studie voelen 34 van de 41 responderende patiënten zich goed geholpen na teledermatologie (83%). 38 van de patiënten zouden niet liever doorverwezen zijn (93%). Een belangrijke vaststelling is dat 35 van de 41 patiënten bevestigen dat teledermatologie hen zou stimuleren om sneller met huidproblemen naar de huisarts te gaan (85%).

Literatuur

Verschillende studies evalueerden patiënt tevredenheid na SAFT-teledermatologie. Vaak hebben patiënten geen duidelijke voorkeur voor teledermatologie versus conventionele zorg. In de ideale wereld zouden ze een live consultatie bij de dermatoloog verkiezen, maar omwille van pragmatische redenen zoals wachttijden en verplaatsingsmoeilijkheden vinden zij teledermatologie een goed alternatief. Patiënten zijn algemeen erg tevreden na teledermatologie. Andere onderwerpen die bevraagd worden, zijn comfort bij het versturen van hun foto's, vertrouwen in teledermatologie, in welke mate patiënten teledermatologie zouden aanraden [4]. Er is nog geen algemeen aanvaarde methode om de redenen voor patiënt (on)tevredenheid in kaart te brengen [1].

Discussie

Opnieuw moeten eerst enkele beperkingen van de studie worden geduid.

Vooreerst kunnen de resultaten een overschatting van de tevredenheid weergeven, aangezien de teleconsulten gratis waren.

Verder kan men zich vragen stellen bij de eenduidigheid van de vraag 'voelt u zich goed geholpen na het teleconsult? '. 6 patiënten antwoordden 'ik weet het (nog) niet'. Men kan dit interpreteren als een vraag naar de ervaring met teledermatologie, maar ook het effect van de gegeven behandeling. Een betere vraag zou bijvoorbeeld kunnen zijn: 'Bent u tevreden dat een teleconsult werd uitgevoerd?'. Verdere oppuntstelling en uitbreiding van de vragenlijst en/of kwalitatieve interviews zouden een beter beeld kunnen geven.

De vaststelling dat patiënten sneller naar de huisarts zouden gaan, is zeer belangrijk voor de Belgische context. De patiënt kan immers vrij naar de dermatoloog gaan zonder voorafgaand bezoek aan de huisarts. Dankzij teledermatologie kan de tweede lijn dus ontlast worden. Met de komst van teledermatoscopie zou dit voordeel nog aanzienlijk kunnen toenemen.

Daarnaast kan teledermatologie tegengewicht bieden voor het toenemende aanbod aan online info en diensten voor de patiënt. Enerzijds groeien vraag en aanbod van online medische informatie. Anderzijds zijn er in Nederland al verschillende diensten die een directe online consultatie tussen patiënt en arts mogelijk maken. Dit verloopt echter niet gecontroleerd, en brengt risico's met zich mee. Vermoedelijk zal België hierin niet achter

blijven. Teledermatologie bij de huisarts kan dan een waardig alternatief bieden, waarbij laagdrempeligheid én kwaliteit worden gegarandeerd.

In de toekomst is uitgebreidere patiëntenbevraging nodig, met aandacht voor hun standpunt tegenover betalende teleconsultaties, en meer gerichte vragen naar tevredenheid. Het drempelverlagend effect van teledermatologie moet verder worden nagegaan.

Conclusie en toekomstperspectieven

We kunnen besluiten dat teledermatologie in Gents kader succesvol kon worden geïmplementeerd, en een positief effect had op efficiëntie en kwaliteit van zorg. De gebruikerstevredenheid was hoog. Voor huisartsen lag de meerwaarde vooral in het leereffect en de toename van kwaliteit van zorg, de drie academische dermatologen zagen vooral voordeel in een efficiëntere organisatie. Patiënten zouden sneller met een huidprobleem naar de huisarts gaan mocht teledermatologie beschikbaar zijn.

Voor een vlot verloop moet nog meer aandacht besteed worden aan opleiding rond maken van goede foto's en duidelijke afspraken rond aansprakelijkheid.

Grootschaliger kwantitatief en kwalitatief onderzoek is vereist om de resultaten te kunnen extrapoleren. Het draagvlak voor teledermatologie moet ook in andere settings (privé-praktijken) worden onderzocht. Hierbij is het belangrijk om het thema van aansprakelijkheid aan te kaarten. Bovendien moet het effect op klinische outcomes worden nagegaan, het standpunt van de patiënt moet uitgebreider worden gedocumenteerd, en de kosteneffectiviteit in Belgische setting moet worden onderzocht.

Tot slot zal teledermatoscopie een volgende stap zijn om de toepassing van teledermatologie uit te breiden.

Referenties

1. Tensen, E., et al., *Two Decades of Teledermatology: Current Status and Integration in National Healthcare Systems.* Curr Dermatol Rep, 2016. **5**: p. 96-104.
2. KSYOS Telemedisch Centrum. [cited 2017; Available from: http://www.ksyos.org/.
3. van der Heijden, J.P., *Klinische fotografie voor teledermatologie. .* Huisarts Wet, 2010. **53 (2)**: p. 84-7.
4. Whited, J.D., *Teledermatology.* Medical Clinics of North America, 2015. **99**(6): p. 1365-1379.
5. van der Heijden, J.P., et al., *Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost.* Br J Dermatol, 2011. **165**(5): p. 1058-65.
6. Eminovic, N., et al., *Teledermatologic consultation and reduction in referrals to dermatologists: a cluster randomized controlled trial.* Arch Dermatol, 2009. **145**(5): p. 558-64.
7. Coates, S.J., J. Kvedar, and R.D. Granstein, *Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part II: Emerging technologies in teledermatology, limitations and future directions.* J Am Acad Dermatol, 2015. **72**(4): p. 577-86; quiz 587-8.
8. Coates, S.J., J. Kvedar, and R.D. Granstein, *Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part I: History, rationale, and current practice.* J Am Acad Dermatol, 2015. **72**(4): p. 563-74; quiz 575-6.
9. Orde der Geneesheren, *Artsen en digitale media*. 2015.
10. Orruno, E., et al., *Evaluation of teledermatology adoption by health-care professionals using a modified Technology Acceptance Model.* J Telemed Telecare, 2011. **17**(6): p. 303-7.
11. Ware, J.E., Jr., et al., *Defining and measuring patient satisfaction with medical care.* Eval Program Plann, 1983. **6**(3-4): p. 247-63.
12. van den Oever,R., *Teledermatologie*, in *Vergadering ethiek en economie van beroepsvereniging van de Belgische Dermatologen en Venerologen et de Koninklijke Belgische Vereniging voor Dermatologie en Venerologie*. 2017, Ondervoorzitter Technisch Geneeskundige Raad (TGR) RIZIV: Wemmel.
13. Pak, H., et al., *Store-and-forward teledermatology results in similar clinical outcomes to conventional clinic-based care.* J Telemed Telecare, 2007. **13**(1): p. 26-30.
14. RIZIV. *Statistieken van geneeskundige verzorging.* . 2017 2015 3 april 2017]; Aantal beroepsbeoefenaars met recht om prestaties te verrichten en de actieve beroepsbeoefenaars in 2014 en 2015.]. Available from: http://www.riziv.fgov.be/nl/statistieken/Paginas/default.aspx#.WPh6iPmLTIU.
15. Commissie Toekomst van de Dermatologie NVDV, *De Toekomst van de Dermatologie: een verdieping voor de dermatoloog op 'De Medisch Specialist 2015'*. 2013: Utrecht.
16. Nederland, R.v.V.e.M. *Wachtlijsten ziekenhuiszorg*. 2017 3 april 2017]; Available from: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Wachtlijsten ziekenhuiszorg. Opgeroepen op 3 april 2017 van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. http://www.zorgatlas.nl/themas/wachtlijsten/wachtlijsten-ziekenhuiszorg/.
17. Wachttijden voor specialisaties zoals vermeld op website van ziekenhuizen [cited 2017 1/4/2017]; Bijvoorbeeld https://www.mcgroep.com/patienten-bezoekers/wachttijden/wachttijden-poliklinieken-mc-groep.
18. Quigley, E.A., et al., *Technology and Technique Standards for Camera-Acquired Digital Dermatologic Images: A Systematic Review.* JAMA Dermatol, 2015. **151**(8): p. 883-90.

Bijlagen

Bijlage 1: Initiële onderzoeksprotocol en goedkeuring ethische commissie

Prospectief interventioneel onderzoek: Hoe wordt de implementatie van teledermatologie in Gentse context ervaren door huisarts, dermatoloog en patiënt? Heeft dit een positief effect op efficiëntie en kwaliteit van zorg?

Projectkenmerken

- 12 Huisartsenpraktijken (HA) in Gent, elk samenwerkend met perifeer dermatoloog van hun keuze.
- 6000 Teledermatologische consultaties (TDC's) over 2 jaar
- TDC's met klinisch foto-materiaal van de huid, anamnese en vraagstelling via het "Store and forward" -model, zoals vandaag toegepast in Nederland door KSYOS Telemedisch Centrum en TCCN). Dit format is beschikbaar in het Nederlands en Frans.
- Software, opleiding, dermatoscoop + fototoestel ter beschikking gesteld door KSYOS

Methode

- Voormeting: kwantitatieve vragenlijsten/ kwalitatieve interviews bij huisartsen en dermatologen ivm verwachtingen rond teledermatologie
- Tijdens pilootproject bij elk TDC:
    - Elektronische bevraging van HA en dermatoloog voor en na uitvoeren van elke TDC
        - Efficiëntie: Percentage voorkomen doorverwijzingen
        - Kwaliteit van zorg:
            - Percentage TDC's voor second opinion
            - Percentage van deze TDC's resulterend in doorverwijzing
            - Gemiddelde tijd vóór antwoord dermatoloog/afsluiten consult
            - Leereffect voor de huisarts
            - Evaluatie kwaliteit TDC door dermatoloog
    - Analyse kenmerken van TDC's: gemiddelde leeftijd, geslacht, diagnose, evolutie aantal TDC's in de tijd, aantal foto's per TDC, aantal bijvragen door dermatoloog
- Nameting
    - Evaluatie haalbaarheid en aanvaardbaarheid voor HA, dermatoloog en patiënt dmv kwantitatieve vragenlijsten/ kwalitatieve interviews.

Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT GENT

Att: Commissie voor Medische Ethiek

COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK

Voorzitter:
Prof. Dr. D. Matthys
Secretaris:
Prof. Dr. J. Decruyenaere

Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg
Kliniekgebouw 3 - 1ste Verdieping
Prof. dr. An DE SUTTER
ALHIER

CONTACT	TELEFOON	FAX	E-MAIL
Secretariaat	+32 (0)9 332 68 15 +32 (0)9 332 68 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2016/0525	20-apr-16	Zie "CC"

BETREFT

Advies voor monocentrische studie met als titel:
Teledermatologie: een pilootproject in zorgregio Gent (MaNaMa Julie Kips)

Belgisch Registratienummer: B670201828443

* Protocol Teledermatologie in de Gentse huisartsenpraktijken: een pilootproject (versie 1) dd. 4/02/2016
* Antwoord onderzoekers via mail dr. J. Kips dd. 16/04/2016 (cntv. dd. 13/04/2016) op opmerkingen EC dd. 14/04/2016
* Informatie- en toestemmingsformulier voor de patiënt (aangepaste versie cfr. mail onderzoeker dd. 16/04/2016)
* Informatie- en toestemmingsformulier voor de huisarts (aangepaste versie cfr. mail onderzoeker dd. 16/04/2016)
* Informatie- en toestemmingsformulier voor de dermatoloog (aangepaste versie cfr. mail onderzoeker dd. 16/04/2016)
* Antwoord onderzoekers via mail dr. J. Kips dd. 19/04/2016 (cntv. dd. 20/04/2016) op opmerkingen EC dd. 14/04/2016
* Adviesaanvraagformulier (versie 2) dd. 16/04/2016

Advies werd gevraagd door:
Prof. dr. A. DE SUTTER ; Hoofdonderzoeker

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD.

ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 20/04/2016. INDIEN DE STUDIE **NIET WORDT OPGESTART VOOR 20/04/2017, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.**

Voorafgaar het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met Bimetra Clinijca (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.

A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 20/04/2016. IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 20/04/2017, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.

Before initiating the study, please contact Bimetra Clinijca (09/332 05 00).

DIT ADVIES WORDT OPGENOMEN IN HET VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN HET ETHISCH COMITE VAN 17/05/2016

THIS ADVICE WILL APPEAR IN THE PROCEEDINGS OF THE MEETING OF THE ETHICS COMMITTEE OF 17/05/2016

Universitair Ziekenhuis Gent
De Pintelaan 185,B- 9000 Gent
www.uzgent.be

Sandra De Paepe
09/332 25 88
sandra.depaepe@uzgent.be

o

Bijlage 2: Informatie en Toestemmingsformulier voor de patiënt

INFORMATIE VOOR DE PATIËNT

Geachte heer, mevrouw,

Uw huisarts vraagt uw toestemming om rond uw huidprobleem elektronisch advies te vragen aan een dermatoloog. Dit heet teledermatologie.

Concreet betekent dit dat uw huisarts uw gegevens en fotomateriaal uitwisselt met een dermatoloog via een beveiligd systeem. U hoort binnen de 2 werkdagen van uw huisarts wat het beste beleid is voor uw huidprobleem. U betaalt enkel voor de consultaties.

Deze werkwijze is nieuw in deze praktijk. Dit kadert binnen een onderzoeksproject, waarbij we nagaan of we u op deze manier sneller en beter kunnen helpen.

Door dit formulier te ondertekenen, geeft u uw toestemming om deel te nemen aan het project, en laat u ons toe uw medische gegevens te gebruiken voor de wetenschappelijke analyse.

Indien u nog bijkomende vragen heeft over dit onderzoek, kunt u contact opnemen met onderstaande onderzoekers of uw behandelende huisarts.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en alvast bedankt!

Met vriendelijke groeten,

Dr. Julie Kips, huisarts-in-opleiding en hoofdonderzoeker van de studie

TOESTEMMINGSFORMULIER

Naam patiënt: …….

- Ik bevestig dat Dr.....……(naam informerende arts in blokletters) mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.

- Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb.

- Ik begrijp dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik me op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen.

- Ik begrijp dat mijn persoonlijke en klinische gegevens tijdens deze studie worden verzameld en gecodeerd (terugkoppeling naar uw persoonlijke dossier door uw behandelende arts is nog mogelijk). In overeenstemming met het koninklijk besluit van 8 december 1992 en het koninklijk besluit van 22 augustus 2002, zal mijn persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd en bij codering zal ik toegang krijgen tot mijn verzamelde gegevens. Elk onjuist gegeven kan op mijn verzoek worden verbeterd.

- Deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Gent en wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van ICH/GCP opgesteld in de verklaring van Helsinki opgesteld ter bescherming van individuen deelnemend aan klinische studies. In geen geval dient u de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als een aanzet tot deelname aan deze studie.

- **Ik verleen bevoegde vertegenwoordigers van UZ Gent en regelgevende instanties toestemming voor directe inzage in mijn persoonlijke medische gegevens om na te gaan of het onderzoek uitgevoerd is volgens de wetten en voorschriften.**

- Er werd voor deze studie, conform de Belgische wet van 7 mei 2004 een verzekering afgesloten. Dit daar de wet voorschrijft dat voor elk wetenschappelijk onderzoek bij mensen een verzekering moet afgesloten worden ook al houdt deze studie weinig of geen risico in voor de deelnemer.

- Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname aan dit onderzoek.

Door de patiënt te ondertekenen en persoonlijk te dateren.

Datum…… Handtekening…….

Verklaring van de **onderzoeker** betreffende de geïnformeerde toestemming van de patiënt
Ondergetekende heeft de bijzonderheden van dit klinisch onderzoek, zoals dit beschreven staat in het informatieformulier voor de patiënt, volledig uitgelegd aan bovengenoemde patiënt.

Datum……. Handtekening…….

Omwille van de uitgebreidheid worden de vragenlijsten niet in deze masterproef opgenomen. U kan deze opvragen via kipsjulie@gmail.com.