Perceptie van de huisarts op teledermatologie in België

Croonen Kato, KU Leuven

Fryns Camille, KU Leuven

Keil Ellen, KU Leuven

Promotor: Dr. D. Spitaels, KU Leuven

Co-promotors: Prof. Dr. B. Aertgeerts, Dr. N. Delvaux, KU Leuven

Master of Family Medicine
Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2025– 2026

©Copyright by KU Leuven
Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Met uitzondering van het door de wet toegestaan gebruik, is zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur(s) het overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie in verband met het overnemen en/of gebruik van gedeelten uit deze publicatie, wendt u zich tot de KU Leuven, Faculteit Geneeskunde, Campus Gasthuisberg O&N2, Herestraat 49 – bus 400, 3000 Leuven.
Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten en programma's voor commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden

Abstract

Dermatologische aandoeningen vormen een belangrijk aandeel van de huisartsgeneeskunde. Teledermatologie (TD) kan bijdragen aan een snellere toegang tot specialistisch advies, kortere wachttijden en een efficiëntere zorgorganisatie. Deze studie onderzoekt de algemene visie van huisartsen ten opzichte van de huidige beschikbare vormen van TD. Er wordt een overzicht ontwikkeld van de applicaties die hiervoor gebruikt worden, met zowel de positieve indrukken als de ervaren tekortkomingen. Onze intentie is om hiermee een verbeterde werking van TD te initiëren en bijgevolg een betere kwaliteit van zorg voor patiënten te kunnen bieden.

We stelden een vragenlijst samen met de volgende criteria: gebruiksvriendelijkheid, nuttigheid, vindbaarheid, betrouwbaarheid, waarde, toegankelijkheid en tevredenheid. De enquête werd via de wachtkringen, huisartsenverenigingen en directe contacten verspreid naar huisartsen en huisartsen-in-opleiding binnen Vlaanderen en Brussel. De resultaten werden daarna geanalyseerd met behulp van beschrijvende statistiek om zo een overzicht te creëren van de demografische kenmerken van de respondenten en hun perceptie omtrent TD.

Van de 91 geïncludeerde vragenlijsten gaven 54 deelnemers (59%) aan TD te gebruiken via een applicatie. Van deze 54 gebruiken 27 deelnemers (50%) e-mail het meest om dermatologisch advies te vragen, 18 deelnemers (33%) gebruiken hiervoor Doctolib Siilo, 7 deelnemers (13%) gebruiken WhatsApp en 2 deelnemers (4%) gebruiken de applicatie Skinvision. De applicaties Doctolib Siilo en e-mail werden door respectievelijk 11 van de 18 (61%) en 18 van de 27 (67%) deelnemers nuttig bevonden in het kader van TD. 12 van de 18 gebruikers (67%) van Doctolib Siilo beschouwden hun applicatie als betrouwbaar voor het delen van patiëntengegevens, terwijl 13 van de 27 e-mailgebruikers (48%) hun communicatiemiddel als minder betrouwbaar beoordeelden. Bij navraag naar beveiligingsmaatregelen, zoals tweefactorauthenticatie, versleuteling van berichten/bestanden of wachtwoordbeveiliging, werd door respectievelijk 8%, 9% en 18% van de totale deelnemers aangegeven dat deze vorm van beveiliging aanwezig was.

Op vlak van toegankelijkheid van de applicaties gaven 38 van de 91 totale deelnemers (41%) aan dat de applicaties toegankelijk waren en dat zij nooit problemen hadden ondervonden bij het gebruik ervan. De genoemde voordelen van TD betroffen door 28 deelnemers (31%) een kortere wachttijd voor de patiënt, door eveneens 28 deelnemers (31%) een snellere diagnose en door 31 deelnemers (34%) een betere samenwerking met dermatologen. Voor 99% van de deelnemers werd geen financieel voordeel gehaald uit het gebruik van de applicaties.

Over het ontwerp van de bevraagde applicaties, evenals over het al dan niet aanraden van de applicaties aan collega's, werd door 30 van de 91 deelnemers (33%) een neutraal standpunt ingenomen. Als grootste voordeel van de applicaties werd voornamelijk aangehaald dat er snellere hulp bij diagnostisering kon worden geboden, waardoor overbodige doorverwijzingen vermeden konden worden.

Deze studie toont aan dat TD een voordeel kan bieden binnen de patiëntenzorg: het wordt door huisartsen als waardevol beschouwd, maar het gebruik gaat gepaard met bezorgdheden rond privacy, veiligheid en praktische implementatie. Verdere ontwikkeling van een GDPR-conform en gebruiksvriendelijk platform is noodzakelijk. Integratie in het elektronisch medisch dossier en eventuele AI-ondersteuning kunnen nog een grotere meerwaarde zijn in de eerstelijnszorg.

Abstract

Dermatological conditions constitute an important part of general practice. Teledermatology (TD) can contribute to faster access to specialist advice, shorter waiting times, and a more efficient organization of healthcare. This study examines the general perspective of general practitioners regarding the currently available forms of TD. An overview is developed of the applications used for this purpose, including both the positive impressions and the perceived shortcomings. Our intention is to initiate improved functioning of TD and consequently provide better quality of care for patients.

We compiled a questionnaire with the following criteria: usability, usefulness, findability, reliability, value, accessibility and satisfaction. This questionnaire was subsequently distributed through regional GP networks, GP associations, and direct contacts to all general practitioners and GP trainees in Flanders and Brussels. The results were then analyzed using descriptive statistics to create an overview of the respondents' demographic characteristics and their perception of TD.

Of the 91 included questionnaires, 54 participants (59%) reported using TD through an application. Of these 54 participants, 27 (50%) most frequently used email to request dermatological advice, 18 participants (33%) used Doctolib Siilo, 7 participants (13%) used WhatsApp, and 2 participants (4%) used the application Skinvision. The applications Doctolib Siilo and email were considered useful for TD by 11 of the 18 participants (61%) and 18 of the 27 participants (67%), respectively. Twelve of the 18 users (67%) of Doctolib Siilo considered their application reliable for sharing patient data, whereas 13 of the 27 email users (48%) rated their communication method as less reliable. When asked about security measures such as two-factor authentication, message/file encryption, or password protection, 8%, 9%, and 18% of all participants respectively indicated that such security features were present.

Regarding the accessibility of the applications, 38 of the 91 total participants (41%) indicated that the applications were accessible and that they had never experienced any issues when using them. The reported benefits of TD included a shorter waiting time for the patient (28 participants, 31%), a faster diagnosis (also 28 participants, 31%), and improved collaboration with dermatologists (31 participants, 34%). For 99% of participants no financial benefit was gained from using the applications.

Concerning the design of the surveyed applications, as well as whether participants would recommend the applications to colleagues, 30 of the 91 participants (33%) expressed a neutral opinion. The main advantage of the applications was primarily described as the ability to provide faster diagnostic support, thereby avoiding unnecessary referrals.

This study demonstrates that TD can offer a benefit in patient care: it is considered valuable by general practitioners, but its use is accompanied by concerns regarding privacy, security, and practical implementation. Further development of a GDPR-compliant and user-friendly platform is necessary. Integration into the electronic medical record and potential AI support may provide even greater added value in primary care.

Inleiding

Dermatologie is een belangrijk deel van huisartsgeneeskunde, waarbij tot 19% van de patiëntencontacten in de huisartsenpraktijken in Vlaanderen een dermatologisch probleem omvatten.[1] Hoewel een groot aandeel hiervan goedaardige diagnoses omvatten, zoals dermatomycosen, traumatische letsels en wratten, wordt bij een minderheid (2 tot 3 op 1000 patiënten) ook een maligniteit van de huid vastgesteld.[1] Voor melanomen in het bijzonder is het cruciaal om dit op tijd te ontdekken voor een gunstige prognose.[2] De economische last van huidziekten ligt hoog: indien we louter naar melanomen kijken, loopt de maatschappelijke kost al op tot €543,8 miljoen in Duitsland.[3] In de Verenigde Staten was de totale kostprijs voor het geheel van huidziekten $35,9 miljard in 1997.[4] Dit is inclusief kosten voor poliklinische zorg (54%), ziekenhuizen (20%), vrij verkrijgbare preparaten (12%), voorgeschreven medicijnen (8%) en indirecte kosten (6%).[4]

Huisartsen sturen het meest frequent patiënten door naar een dermatoloog wanneer ze onzeker zijn over de eigen diagnose, er geen (differentiële) diagnose kan gesteld worden, of wanneer het klinisch beeld onduidelijk is.[5] Pathologieën waarvoor de huisarts een verwijzing doet, zijn niet-gespecificeerde aandoeningen van de huid (16%), uitslag/rash (16%), dermatitis/eczeem (11%) en maligne neoplasma (10%).[5] De diagnose die de dermatoloog het vaakst stelt na een verwijzing door de huisarts is dermatitis/eczeem (21%). Andere veel voorkomende diagnosen na doorverwijzing zijn maligne neoplasma (13%), verruca seborroica en andere epidermale verdikkingen (8%) en papulosquameuze aandoeningen van de huid (6%).[5] De diagnosen huidwonden, pathologieën van huidaanhangsels, UV-straling gerelateerde huidaandoeningen en benigne neoplasma hebben een gelijkaardige incidentie (6%) na verwijzing door de huisarts.[5]

Verwijzing naar een dermatoloog op korte termijn blijkt echter niet altijd evident, gezien wachttijden bij specialisten al snel oplopen tot een aantal weken.[6] Ook buiten België worden lange wachttijden gerapporteerd, zowel binnen als buiten Europa.[7] Een verdere onderverdeling binnen specialisten werd zo bijvoorbeeld gemaakt in de Verenigde Staten, waar de wachttijden regionaal erg verschillen, maar gemiddeld variëren tussen 5 en 11 weken.[7] Iets kortere wachttijden worden gerapporteerd in Nederland, maar ook hier wachten patiënten gemiddeld 2 tot 6 weken op een afspraak bij een dermatoloog.[8] Er is opmerkelijk wel een snellere doorverwijzing mogelijk bij verdachte huidafwijkingen in vergelijking met algemene dermatologie.[8] De wachttijden lijken daarnaast de laatste jaren verder toe te nemen, waardoor er meer en meer behoefte zal zijn aan oplossingen om op een efficiënte manier dermatologisch advies te verkrijgen binnen de huisartsenpraktijk.[6]

Er heerst onzekerheid bij huisartsen om huidaandoeningen zelfstandig te identificeren en behandelen.[9,10] Er zijn verschillende hulpmiddelen waar huisartsen gebruik van kunnen maken bij het omgaan met dermatologische casussen. Handboeken en evidence-based websites zijn waardevolle bronnen (zie bijlage 1). Bijscholingen helpen ook kennis op te frissen.[11,12] Om het beleid te helpen bepalen, kan er beroep gedaan worden op gestandaardiseerde richtlijnen.[11-14] Hoewel extra educatie en guidelines nuttig zijn, kunnen ze niet alle nuances van elke huidaandoening omvatten. [10]

Teledermatologie (TD) kan een oplossing bieden voor zowel huisarts, dermatoloog als patiënt.[15,16] Dit houdt in dat er via telecommunicatie en mobiele technologieën een diagnose en behandeling kan worden ingesteld. De visuele aard van dermatologie maakt van deze specialisatie een perfecte kandidaat.[17] Een eerste publicatie over TD dateert van 1997.[17] Sindsdien hebben er grote veranderingen plaatsgevonden, mede dankzij een grote technologische vooruitgang.[17] TD biedt niet enkel communicatief, maar ook educatief een voordeel voor huisartsen.[18] Bij consequent gebruik leidt het tot minder vals-positieve verwijzingen voor goedaardige aandoeningen.[18] Daarnaast leidt het tot

een verbeterde toegankelijkheid tot specialistische zorg, een vermindering van gezondheidszorgkosten en een hogere kwaliteit van zorg.[15] Het kan werken zoals een soort triagesysteem, waardoor er bijvoorbeeld sneller verwezen kan worden voor een biopsiename met snellere diagnose van (pre-)maligne laesies.[15]

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen synchrone en asynchrone TD.[15] Bij asynchrone TD gaat het om het doorgeven van medische informatie en klinische beelden, waarbij dit op een andere tijd en/of locatie bekeken wordt door de dermatoloog.[15] Synchrone TD houdt in dat het gaat over 'live' interacties, zoals bijvoorbeeld via een videogesprek.[15] TD kende tijdens de COVID-19 pandemie een exponentiële groei.[19] Er kwam een duidelijke versnelling in gebruik van zowel asynchrone als synchrone TD.[19] Er werden toen verschillende digitale communicatieplatformen gebruikt, waaronder e-mail, beveiligde webportalen en soms informele apps zoals WhatsApp.**[19]** Ondanks het hervatten van fysieke consultaties na de pandemie, toonde een Belgische pilootstudie dat TD nog steeds een nuttige rol kan spelen in de zorgverlening.[5,20] Hierbij werd gebruik gemaakt van een nieuw ontworpen platform, waarmee zowel huisartsen als dermatologen hoge tevredenheid rapporteerden.[5,20] De toegankelijkheid van TD, de privacy van de patiënt en gestandaardiseerde richtlijnen zijn momenteel nog aandachtspunten wat betreft TD.[20]

Het is belangrijk rekening te houden met de recente ontwikkelingen in artificiële intelligentie (AI).[21] AI werkt via visuele patroonherkenning en beeldclassificatie.[21] Hoewel het veel voordelen biedt, roept het ook ethische en praktische vragen op, zoals over transparantie, informed consent, integratie in de dagelijkse praktijk, regelgeving en de middelen die nodig zijn voor een succesvolle toepassing.[22]

Naar aanleiding van de COVID-19-crisis zijn heel wat mHealth-initiatieven ontstaan.[23] mHealth is het Belgische platform voor mobiele toepassingen die CE-gemarkeerd zijn als medisch hulpmiddel.[24] Verschillende applicaties hiervan worden momenteel gebruikt door huisartsen, dermatologen en patiënten in België (bijlage 2). Sommige applicaties zijn ontwikkeld voor zorgprofessionals van verschillende disciplines, zoals Doctolib Siilo.[25] Andere zijn specifiek ontwikkeld voor TD, zoals SkinVision.[26] Een veelgebruikte TD-app, die onafhankelijk van de overheid opereert, is Skindr.[27] WhatsApp, hoewel niet medisch gecertificeerd, is een andere gangbare tool waarmee gecommuniceerd wordt tussen zorgverleners en patiënten, of zorgverleners onderling.[28,]

Ondanks de meerwaarde van TD in de eerste lijn, blijven er nog heel wat vragen bestaan over de praktische haalbaarheid. Uit de literatuur blijkt, zoals hierboven reeds beschreven, dat TD kan bijdragen aan een snellere toegang tot dermatologisch advies en mogelijk ook de werkdruk bij specialisten kan verlichten. Echter, de implementatie in de huisartsenpraktijk verloopt niet zonder uitdagingen. Zo werd reeds vermeld dat er nog beperkingen zijn wat betreft de toegankelijkheid van de toepassingen, de waarborging van de privacy van de patiënten en het ontbreken van gestandaardiseerde richtlijnen die huisartsen richting geven in het gebruik van TD. Deze onzekerheden leiden ertoe dat er nog verder onderzoek dient te gebeuren naar TD in de dagelijkse praktijk van de huisarts en dermatoloog.

Het doel van deze studie is om de ervaring van huisartsen en huisartsen-in-opleiding af te toetsen, onder andere in termen van gebruik, haalbaarheid en meerwaarde binnen de eerstelijnszorg. We analyseren dit aan de hand van zeven pijlers betreffende TD: de gebruiksvriendelijkheid, nuttigheid, vindbaarheid, betrouwbaarheid, waarde, toegankelijkheid, tevredenheid en algemeen belang. Parallel loopt er een studie die zich focust op het perspectief van de dermatologen en dat van de ontwikkelaars van deze applicaties. We hopen dat deze bevindingen kunnen zorgen voor een bijkomende verbetering van TD, met als uiteindelijk doel de kwaliteit van zorg voor patiënten te verhogen.

Methodologie

Studie opzet

Dit onderzoek is een kwantitatieve cross-sectionele studie. Het brengt de ervaringen van Vlaamse en Brusselse huisartsen en huisartsen-in-opleiding met TD in kaart. De onderzochte applicaties zijn SkinVision, Skindr, Doctolib Siilo en WhatsApp (zie bijlage 2). De eerste twee werden specifiek ontwikkeld voor TD en maken communicatie tussen patiënt en dermatoloog mogelijk. Bij Doctolib Siilo en WhatsApp is dit niet het geval; hier verloopt de communicatie steeds tussen huisarts en dermatoloog. De bevraging gebeurde aan de hand van een online vragenlijst, die werd verspreid onder de bovengenoemde artsen in Vlaanderen en Brussel.

Onderzoekssetting

De dataverzameling vond plaats tussen 15 februari 2025 en 15 september 2025, de vragenlijst stond gedurende deze hele periode open. Er werden in het verloop van deze periode meermaals uitnodigingen verstuurd via e-mail naar de doelpopulatie, zodat er een zo groot mogelijk bereik was. Er werd gestreefd naar een zo breed mogelijk bereik door verspreiding via meerdere kanalen (wachtpostkringen, regionale huisartsenverenigingen en directe contacten) en herhaalde uitnodigingen gedurende de inclusieperiode.

Deelnemers

De beoogde populatie bestaat uit in België erkende huisartsen en huisartsen-in-opleiding actief in Vlaanderen of Brussel. De artsen mochten zowel werkzaam zijn in een solo-, als in een groeps- of netwerkpraktijk. De vragenlijst werd verspreid via wachtpostkringen, regionale huisartsen-verenigingen en directe contacten. Deelname was volledig vrijwillig en anoniem. De uitnodigingsmails, met de rechtstreekse link naar de vragenlijst in Limesurvey, werden verstuurd vanuit het KU Leuven-mailadres. In de mail stond verder nog informatie over de opzet van de studie, de vertrouwelijkheid betreffende hun antwoorden en het recht van de arts om op elk moment zijn deelname te beëindigen.

Variabelen

De vragenlijst (zie bijlage 3) werd opgesteld aan de hand van zeven evaluatiecriteria: gebruiksvriendelijkheid, nuttigheid, vindbaarheid, betrouwbaarheid, waarde, toegankelijkheid en tevredenheid. De enquête bevatte vragen over demografische gegevens, welke applicatie gebruikt wordt voor dermatologisch advies, en hoe vaak en hoe lang deze gebruikt worden. Daarna werden de verschillende onderdelen van de applicaties systematisch geëvalueerd. De meeste gesloten vragen werden beantwoord met een vijfpuntsschaal, gaande van “zeer …” tot “helemaal niet …” (bijvoorbeeld: zeer nuttig, nuttig, neutraal, weinig nuttig, helemaal niet nuttig), afhankelijk van het onderwerp. Daarnaast bevatte de vragenlijst meerkeuzevragen met verschillende antwoordopties en enkele open vragen waar respondenten extra toelichting konden geven.

Databronnen en metingen

De dataverzameling werd verkregen via een online vragenlijst, opgesteld in en verspreid met LimeSurvey. De antwoorden werden geëxporteerd naar Microsoft Excel en gecontroleerd op volledigheid en consistentie. Om selectieve uitval van bepaalde respondenten te vermijden, werden zowel volledig als onvolledig ingevulde vragenlijsten meegenomen in de analyse. Een vragenlijst werd als ‘correct ingevuld’ beschouwd wanneer deze was ingevuld tot en met de vraag ‘Welke applicatie gebruikt u momenteel het meest om advies te vragen aan een dermatoloog? NB: telefonisch contact telt niet mee. Indien u geen digitale applicaties gebruikt, mag u de enquête na deze vraag sluiten.’ Dit afkappunt vormde een inhoudelijk relevante scheiding tussen gebruikers en niet-gebruikers van digitale toepassingen.

Studiegrootte

De steekproefgrootte werd bepaald op basis van haalbaarheid en het verwachte aantal respondenten binnen de doelpopulatie. De vragenlijst werd verstuurd naar 41 wachtpostkringen in Vlaanderen en Brussel, alsook naar Domus Medica, en verspreid via persoonlijke en professionele contacten binnen ons eigen netwerk. In Vlaanderen en Brussel waren er in 2025 in totaal 16.967 actieve huisartsen.[29] Rekening houdend met de haalbaarheid binnen de onderzoeksperiode werd een beoogde steekproefgrootte van 100 respondenten vooropgesteld. Dit aantal komt neer op een beperkte maar pragmatische representatie van de doelpopulatie.

Statistische methoden

De analyse van de antwoorden gebeurde op basis van descriptieve statistieken. Hiermee werd een overzicht opgesteld van de demografische kenmerken van de respondenten, hun eigen ervaringen en percepties omtrent TD-applicaties.

Goedkeuring ethisch comité

De studie werd vooraf goedgekeurd door de Onderwijs-BegeleidingsCommissie voor medische ethiek van de groep Biomedische Wetenschappen van de KU Leuven (MP033388).

Resultaten

Demografische kenmerken

De vragenlijst was in totaal ingevuld door 130 huisartsen of huisartsen-in-opleiding. Hiervan werden 91 vragenlijsten geïncludeerd op basis van bovenstaande criteria. Door 39 personen was de vragenlijst niet correct ingevuld, waardoor deze antwoorden werden geëxcludeerd uit de resultaten. Van de 91 deelnemers aan de vragenlijst waren 54 deelnemers vrouwelijk (59%), 29 deelnemers waren van het mannelijke geslacht (32%) en 8 personen vulden geen geslacht in. Meer dan de helft van de deelnemers, namelijk 47 van de 91 (52%), was jonger dan 35 jaar. 22 van de 91 deelnemers (24%) waren ouder dan 45 jaar. Het grootste deel van de deelnemers verklaarde reeds afgestudeerd huisarts te zijn, namelijk 63 van de 91 deelnemers (69%). 27 deelnemers (30%) waren huisarts-in-opleiding en 1 deelnemer vulde 'geen antwoord' in op deze vraag. 47 van de 91 deelnemers waren werkzaam in Limburg (52%). Hierna volgden de provincie Antwerpen, waar 21 van de 91 deelnemers (23%) werkzaam waren en de provincie Vlaams-Brabant met 13 deelnemers (14%). 7 deelnemers waren werkzaam in Oost-Vlaanderen (8%) en 3 in West-Vlaanderen (3%).

INCLUSIE	
Geïncludeerd	91
Niet geïncludeerd	39
Totaal	**130**
GESLACHT	
Man	29
Vrouw	54
Geen antwoord	8
LEEFTIJD	
< 35 jaar	47
35 – 45 jaar	20
> 45 jaar	22
Geen antwoord	2
HUIDIGE FUNCTIE	
Ik ben huisarts	63
Ik ben huisarts-in-opleiding	27
Geen antwoord	1
PROVINCIE VAN ACTIVITEIT	
Antwerpen	21
Limburg	47
Oost-Vlaanderen	7
Vlaams-Brabant	13
West-Vlaanderen	3

Tabel 1 - Demografische kenmerken

Voorkeursapplicatie voor teledermatologie

De meeste deelnemers, 54 van de 91 (59%), deden aan TD via een applicatie. Hiervan verkregen 27 deelnemers dermatologisch advies via e-mail, 18 via Doctolib Siilo, 7 via WhatsApp en 2 via de applicatie SkinVision. De overige 37 deelnemers (41%) gaven aan geen vorm van TD te gebruiken. Het gebruik van TD was bij de 48 gebruikers sporadisch, zijnde enkele keren per maand (53%). Opmerkingen waren "*Ik doe het meestal telefonisch, en op hun vraag stuur ik dan een foto via mail*.", "*Ik combineer mail (met foto's) en telefonisch contact voor snel advies.*", "*Ik deel naam en geboortedatum niet mee per e-mail, wel geef ik een zo volledig mogelijke beschrijving van het profiel van de patiënt (leeftijd, geslacht, voorgeschiedenis, medicatie...).*" en "*Mijn vrouw is dermatoloog.*" Bij 3 deelnemers werd TD frequenter gebruikt (3%), bij de rest van de deelnemers minder of niet. 39 van de 91 deelnemers (42%) gebruikten hun voorkeursapplicatie reeds langer dan een jaar. Bij 10 deelnemers (11%) was het gebruik van hun voorkeursapplicatie recenter gestart. 10 deelnemers (11%) gaven aan dat er voor de applicatie die zij gebruiken (WhatsApp, e-mail en Doctolib Siilo) geen clausule is opgenomen in de beroepsverzekering, 43 deelnemers (47%) gaven aan niet zeker te weten of er een clausule bestaat. De rest duidde geen antwoord aan.

VOORKEURSAPPLICATIE OM DERMATOLOGISCH ADVIES TE VRAGEN						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Aantal gebruikers	18	27	2	7	37	**91**
FREQUENTIE VAN GEBRUIK						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Nooit	2			1		**3**
Zelden (1-2x per maand)	16	26	2	4		**48**
Regelmatig (1-2x per week)		1		2		**3**
Geen antwoord					37	**37**
DUUR VAN GEBRUIK						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Meer dan 2 jaar	7	15		3		**25**
1-2 jaar	5	7		2		**14**
6 maanden tot 1 jaar	3	2	1	1		**7**
Minder dan 6 maanden		1	1	1		**3**
Geen antwoord	3	2			37	**42**
CLAUSULE VOOR TD OPGENOMEN IN BEROEPSVERZEKERING?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Geen antwoord		1			37	**38**
Nee	3	6		1		**10**
Weet ik niet	15	20	2	6		**43**

Tabel 2 - Voorkeursapplicatie voor teledermatologie

Gebruiksvriendelijkheid

Op vlak van gebruiksvriendelijkheid antwoordden 36 van de 91 deelnemers (40%) dat er geen nood was aan bijscholing of training om hun voorkeursapplicatie te gebruiken. Dit betroffen gebruikers van de vier verschillende applicaties. Over e-mail en SkinVision werd telkens door één deelnemer aangehaald dat er een korte introductie nodig was om de applicatie te kunnen gebruiken. Opmerking van e-mail-gebruikers waren "*Mail is niet zo moeilijk te gebruiken*" en "*Ik stuur gewoon een mail met een foto*". Een SkinVision-gebruiker zei "*Je moet een goede camera hebben." Niet elke smartphone is compatibel. Je kan alleen als patiënt een account aanmaken.*" 27 deelnemers (29%) vonden het eenvoudig om patiëntinformatie te delen en terug te vinden in hun voorkeursapplicatie, vooral binnen Doctolib Siilo werd aangegeven dat het eenvoudig gaat (13 deelnemers). 11 deelnemers (12%) gaven aan toch moeilijkheden te ondervinden in hun applicatie. Op de vraag of er een helpdesk of ondersteuningsdienst beschikbaar is, antwoordden 20 deelnemers (22%) dat ze dit niet weten. Dit betroffen 13 gebruikers van Doctolib Siilo, 5 van e-mail en 2 van SkinVision. 12 deelnemers (13%) gaven aan dat er voor hun gebruikte applicatie (e-mail en WhatsApp) geen helpdesk beschikbaar is. 6 deelnemers (6%) wisten wel dat er een helpdesk beschikbaar is, maar vijf gebruikers hebben deze nog niet moeten gebruiken, terwijl één gebruiker de helpdesk niet nuttig vond (Doctolib Siilo). Er werd als opmerking op vlak van gebruiksvriendelijkheid bij e-mail het volgende aangehaald: "*Een probleem is dat dit niet GDPR-proof is. Meestal worden er alleen beelden gedeeld met initialen via mail. Telefonisch wordt de naam dan meegedeeld. Dit maakt het allemaal wel omslachtig*.", "*GDPR is lastig en ik werk met initialen, beelden zijn niet optimaal.*" en "*Mails zijn betreft GDPR niet ok. Maar tot nu toe wel de meest efficiënte manier om iemand te pakken te krijgen.*" Een WhatsApp-gebruiker geeft als opmerking "*Slechte fotokwaliteit. Duurt te lang om advies via deze weg te vragen*."

BIJSCHOLING NOODZAKELIJK?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Nee, de app was intuïtief	5	3	1	2		**11**
Nee, ik kende de app al i.k.v. privé gebruik	10	12		3		**25**
Ja		1	1			**2**
Anders		4				**4**
Geen antwoord	3	7		2	37	**49**
HOE EENVOUDIG OM PATIËNTINFORMATIE TE DELEN EN TERUG TE VINDEN?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Zeer eenvoudig	4	1				**5**
Redelijk eenvoudig	9	9	1	3		**22**
Neutraal	1	2				**3**
Moeilijk	1	3		3		**7**
Zeer moeilijk		3	1			**4**
Geen antwoord	3	9		1	37	**50**
BESCHIKBAARHEID HELPDESK						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Ja	2	2		2		**6**
Nee		9		3		**12**
Ik weet het niet	13	5	2			**20**
Geen antwoord	3	11		2	37	**53**
ERVAREN VAN TECHNISCHE PROBLEMEN						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Ja, vaak			1			**1**
Ja, af en toe	1	1				**2**
Nee, nooit	12	16	1	5		**34**
Geen antwoord	5	10		2	37	**54**

Tabel 3 - Gebruiksvriendelijkheid

Nuttigheid

33 van de 91 deelnemers (36%) vonden hun voorkeursapplicatie nuttig in kader van TD, terwijl 11 deelnemers (12%) hier een neutraal standpunt innemen. Vooral de gebruikers van Doctolib Siilo (11 gebruikers) en e-mail (18 gebruikers) vonden deze app nuttig voor TD, over SkinVision (2 gebruikers) zijn de meningen neutraal en over WhatsApp zijn de meningen verdeeld. Eén persoon met WhatsApp als voorkeursapplicatie verklaarde dit niet nuttig te vinden voor TD. De wijze waarop de applicaties ondersteuning bieden in het maken van klinische beslissingen, was voor 40 deelnemers (44%) met name door de mogelijkheid tot delen van afbeeldingen. 4 gebruikers (4%, 2 van e-mail en 2 van SkinVision) ondervonden ondersteuning door middel van AI-ondersteuning of geautomatiseerde suggesties. Volgens 35 deelnemers (38%) leidde het gebruik van de applicatie soms of vaak tot een juiste diagnose zonder fysiek onderzoek. 7 deelnemers (7%) vonden dat dit minder frequent is.

HOE NUTTIG VINDT U DE APP IN HET KADER VAN TELEDERMATOLOGIE?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Zeer nuttig	1	6		2		**9**
Nuttig	10	12		2		**24**
Neutraal	4	4	2	1		**11**
Onnuttig				1		**1**
Geen antwoord	3	5		1	37	**46**
WELKE ONDERSTEUNING IS AANWEZIG IN DE APP?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Mogelijkheid om foto's te delen	14	20		6		**40**
AI-ondersteuning / geautomatiseerde suggesties		2	2			**4**
Waarschuwingen voor interacties		1		1		**2**
Geen van bovenstaande	2	3				**5**
Geen antwoord	1	1		1	37	**40**
HOE VAAK LEIDT ADVIES VIA DEZE APP, VOLGENS U, TOT EEN JUISTE DIAGNOSE ZONDER FYSIEK ONDERZOEK?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Vaak	4	6	1	4		**15**
Soms	6	12		2		**20**
Af en toe	2	3				**5**
Zelden	1	1				**2**
Geen antwoord	5	5	1	1	37	**49**

Tabel 4 - Nuttigheid

Vindbaarheid

Op vlak van vindbaarheid werd bevraagd of er binnen de applicatie gebruik werd gemaakt van een zoekfunctie. 15 deelnemers (16%) gaven aan hier nooit gebruik van te maken en 14 deelnemers (15%) antwoorden dat er geen zoekfunctie bestaat binnen hun applicatie. 7 gebruikers (7%) geven aan wel gebruik te maken van een zoekfunctie.

MAAKT U GEBRUIK VAN DE ZOEKFUNCTIE?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Ja, regelmatig		2				**2**
Ja, af en toe		2		3		**5**
Nee, nooit	8	6	1			**15**
Er is geen zoekfunctie	7	5		2		**14**
Geen antwoord	3	12	1	2	37	**55**

Tabel 5 - Vindbaarheid

Betrouwbaarheid

17 van de 91 deelnemers (19%) vonden de applicatie betrouwbaar bij het opslaan en uitwisselen van patiëntgegevens. Hierbij werd het meest frequent Siilo aangehaald als applicatie. 17 andere deelnemers (17%) gaven aan dat ze de applicatie juist onbetrouwbaar vinden, hierbij specifiek het gebruik van e-mail. 7 gebruikers (8%) gaven aan neutraal hier tegenover te staan. Ruim 42% van de deelnemers gaf aan dat er geen tweefactorauthenticatie aanwezig is bij het gebruik van TD, 41% zegt geen versleuteling van berichten/bestanden te hebben bij hun applicatie, terwijl 31% aangaf geen wachtwoordbeveiliging te hebben. Slechts 7% maakte gebruik van biometrische beveiliging (nl. vingerafdruk of gezichtsherkenning). 16% van de deelnemers gaf aan dat de applicatie geen beveiligingsmaatregelen heeft en 9% van de gebruikers geeft tevens aan geen idee te hebben of er beveiligingsmaatregelen aanwezig zijn. Enkele deelnemers deden suggesties wat betreft de veiligheid en privacy van de applicatie: "*Bijscholingen zouden nuttig zijn om nieuwere applicaties te leren kennen, en om inzichten in de GDPR te krijgen*", "*WhatsApp best niet gebruiken voor teledermatologie*" en "*Mail is geen ideale applicatie. Idealiter wordt er een applicatie ontworpen die communicatie met de dermatoloog mogelijk maakt, die rechtstreeks gekoppeld is aan het EMD, die GDPR-proof is én ingebouwde AI-functies heeft. Al moeten we ook voorzichtig zijn dat we AI niet blind gaan vertrouwen.*"

BETROUWBAAR BIJ OPSLAAN EN UITWISSELEN VAN PATIËNTGEGEVENS?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Betrouwbaar	12	3	1	1		**17**
Neutraal	2	4	1			**7**
Weinig tot niet betrouwbaar	1	13		3		**17**
Geen antwoord	3	7		3	37	**50**
BEVEILIGINGSMAATREGELEN? (meerdere antwoorden mogelijk)						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Tweefactorauthentificatie	5	3				**8**
Versleuteling van berichten	5	3		1		**9**
Wachtwoordbeveiliging	9	7		2		**18**
Biometrische beveiliging (vingerafdruk, gezichtsherkenning)	5			1		**6**
Geen van bovenstaande		12		3		**15**
Ik weet het niet	4	2	2			**8**
Geen antwoord	3	7		3	37	**50**

Tabel 6 - Betrouwbaarheid

Toegankelijkheid

38 van de 91 deelnemers (41%) vonden hun applicatie redelijk tot zeer toegankelijk. 37 gebruikers (41%) gaven aan nooit problemen gehad te hebben bij het gebruik van hun applicatie. 4 deelnemers (4%) gaven aan af en toe problemen gehad te hebben. Bij verdere toelichting werd er uitleg gegeven door 3 gebruikers van e-mail. Zo werd er met name aangehaald dat het omslachtig en tijdrovend is om beelden verstuurd te krijgen via e-mail. Bij WhatsApp was er de opmerking dat je al het privénummer moet hebben van de dermatoloog, en dat het niet gepast aanvoelt om via dat kanaal advies te vragen.

HOE TOEGANKELIJK IS DE APP VOOR U, REKENING HOUDEND MET INLOGPROCEDURES EN TOEGANG OP VERSCHILLENDE APPARATEN (ZOALS TELEFOON, TABLET, COMPUTER)?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Zeer toegankelijk	7	10	1	5		**23**
Toegankelijk	6	5		1		**12**
Redelijk toegankelijk	1	2				**3**
Neutraal	1	3	1			**5**
Geen antwoord	3	7		1	37	**48**
OOIT PROBLEMEN GEHAD MET GEBRUIK VAN DE APP OP BEPAALDE APPARATEN?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Geen antwoord	3	9		1	37	**50**
Ja, af en toe	1	3				**4**
Nee, nooit	14	15	2	6		**37**

Tabel 7 - Toegankelijkheid

Waarde

Er werden verscheidene voordelen aangehaald bij het gebruik van TD. Zo gaven 28 van de 91 gebruikers (31%) aan dat er een kortere wachttijd is voor de patiënt, ook 28 gebruikers (31%) vonden dat ze een snellere diagnose kunnen stellen, 31 gebruikers (34%) merkten een betere samenwerking met de dermatologen en 19 gebruikers (21%) gaven een verbeterde patiënttevredenheid aan. Slechts 1 deelnemer (1%) gaf aan financieel voordeel hieruit te halen voor zichzelf en 3 deelnemers (3%) ondervonden geen voordeel van TD. 46% van de deelnemers gaf aan dermatologie waardevol te vinden voor de kwaliteit van zorg. 40 van de 91 deelnemers (44%) zeiden geen financieel voordeel te halen uit het gebruik van de applicatie. Twee deelnemers, één bij SkinVision en één bij WhatsApp gaven aan financieel voordeel hieruit te halen, zonder verdere verduidelijking op welke manier dit juist gebeurde. Door een andere WhatsApp-gebruiker werd de opmerking gegeven dat het minder tijdrovend is om een verwijsbrief te voorzien en dat er eveneens geen vergoeding bestaat voor het extra overleg met de dermatoloog.

WELKE VOORDELEN BIEDT DE APP? (meerdere antwoorden mogelijk)						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Kortere wachttijden	9	15		4		**28**
Snellere diagnoses	10	12	1	5		**28**
Betere samenwerking met dermatologen	10	17		4		**31**
Hogere patiënttevredenheid	4	12		3		**19**
Financieel voordeel voor mezelf				1		**1**
Geen van bovenstaande	1	1	1			**3**
Geen antwoord	3	7		1	37	**48**
HOE WAARDEVOL VINDT U TD?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Zeer waardevol	3	8				**11**
Waardevol	11	12	2	6		**31**
Neutraal	1					**1**
Weinig waardevol		1				**1**
Geen antwoord	3	6		1	37	**47**
IS ER EEN FINANCIEEL VOORDEEL ALS HUISARTS, BIJ GEBRUIK VAN DEZE APP?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Ja			1	1		**2**
Nee	15	19	1	5		**40**
Ik weet het niet		1				**1**
Geen antwoord	3	7		1	37	**48**

Tabel 8 - Waarde

Tevredenheid

6 van de 91 deelnemers (7%, zijnde gebruikers van WhatsApp, Skinvision en e-mail) gaven aan het design van hun applicatie aantrekkelijk te vinden. 30 van de 91 gebruikers bleven hier echter neutraal over (33%). Dit betroffen gebruikers van Doctolib Siilo (15 gebruikers), e-mail (12 gebruikers) en WhatsApp (3 gebruikers). 7 van de 91 gebruikers (8%) zouden hun applicatie aanbevelen aan collega's om te gebruiken voor TD. Hiertegenover stonden 6 gebruikers (7%) die aangaven dat ze dit onwaarschijnlijk zouden doen. 25 van de 91 deelnemers (27%) namen hierover een neutraal standpunt in.

HOE AANTREKKELIJK VINDT U HET DESIGN VAN DE APP?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Zeer aantrekkelijk		1				**1**
Aantrekkelijk			2	3		**5**
Neutraal	15	12		3		**30**
Onaantrekkelijk		3				**3**
Geen antwoord	3	11		1	37	**52**
IN WELKE MATE ZOU U DE APP AANBEVELEN AAN COLLEGA'S OM TE GEBRUIKEN I.K.V. TD?						
	Doctolib Siilo	**E-mail**	**SkinVision**	**WhatsApp**	**Gebruikt geen app**	**Totaal**
Zeer waarschijnlijk	1					**1**
Waarschijnlijk	2	2	1	1		**6**
Neutraal	11	12	1	1		**25**
Onwaarschijnlijk		3		2		**5**
Zeer onwaarschijnlijk				1		**1**
Geen antwoord	4	10		2	37	**53**

Tabel 9 - Tevredenheid

Grootste voordeel

Enkele deelnemers beschreven in eigen woorden wat volgens hen het grootste voordeel van TD voor hun praktijk is. Een gebruiker van Doctolib Siilo gaf aan dat de applicatie kan zorgen voor snelle ondersteuning. Bij e-mail werd aangehaald dat de wachttijden bij de dermatoloog tegenwoordig vaak erg lang zijn. Naast acute aandoeningen (zoals een duidelijk maligne melanoom) en niet-acute aandoeningen (zoals chronisch eczeem), bestaat er volgens een deelnemer ook een grijze zone waarbij het soms moeilijk in te schatten is hoe dringend een letsel is (bijvoorbeeld een atypische naevus). In dergelijke gevallen kan TD volgens deze deelnemer zeer waardevol zijn. Verder werd aangehaald dat TD kan bijdragen aan een snellere en correcte diagnose en behandeling voor de patiënt, en overbodige doorverwijzingen kan vermijden. Bij Skindr werd gesuggereerd dat het nuttig zou zijn om ook een onderdeel voor zorgprofessionals te ontwikkelen. Over WhatsApp werd vermeld dat er sneller advies kan worden verkregen, wat tijdswinst oplevert en een snellere beslissing voor de patiënt mogelijk maakt.

Verbeteringen

Er werden enkele suggesties gedaan naar verbetering van de TD-applicatie. De gebruikers van e-mail haalden aan dat een eenduidig, veilig platform waarbij rechtstreeks overleg met de dermatoloog mogelijk is, een meerwaarde zou zijn. Ook integratie in het EMD, beelden die automatisch in het juiste dossier komen te staan, een meer eenvoudige wijze om gegevens en beelden vanuit het EMD met de dermatoloog te delen, GDPR proof, het inbouwen van AI omtrent het interpreteren van dermatologische problemen werden aangehaald. Een WhatsApp-gebruiker schreef dat een vlottere integratie in het dossier nuttig zou zijn.

Discussie

Kernresultaten

Het grootste deel van de deelnemers bestond uit vrouwen jonger dan 35 jaar, met een sterke geografische vertegenwoordiging uit Limburg. De meerderheid maakte gebruik van TD. Het gebruik van TD gebeurde doorgaans sporadisch, zijnde enkele keren per maand, en de meeste respondenten gebruikten hun voorkeursapplicatie reeds langer dan één jaar. Voor de meerderheid was het bovendien onduidelijk of TD gedekt is binnen hun beroepsverzekering.

E-mail bleek bij de respondenten de meest gebruikte toepassing voor TD. Gebruikers gaven aan dat patiëntinformatie via e-mail relatief eenvoudig terug te vinden is en beschouwden de toepassing als toegankelijk. Slechts één huisarts meldde dat TD via e-mail omslachtig is. Samen met Doctolib Siilo werd e-mail het vaakst als nuttig voor TD bestempeld. Sommige deelnemers gaven aan dat het gebruik ervan kan bijdragen tot snellere diagnostiek, kortere wachttijden voor patiënten en een betere samenwerking met dermatologen. Toch kwamen er belangrijke bezorgdheden naar voren. Meerdere respondenten stelden dat e-mail niet privacyproof is en gaven aan het uitwisselen van patiëntgegevens via dit kanaal als onbetrouwbaar te ervaren. Dit werd onder meer toegeschreven aan het ontbreken van tweefactorauthenticatie, beperkte versleuteling en een gebrek aan wachtwoordbeveiliging. Daarnaast werd e-mail door sommigen als omslachtig, tijdrovend en inefficiënt ervaren. De kennis over het bestaan van een helpdesk of ondersteuning was beperkt.

Doctolib Siilo kwam naar voren als een van de belangrijkste gespecialiseerde applicaties voor TD. Net zoals bij e-mail gaven gebruikers aan dat patiëntinformatie eenvoudig terug te vinden is. De toepassing werd als nuttig ervaren en gebruikers beschouwden het uitwisselen van patiëntgegevens via dit platform als betrouwbaar. In tegenstelling tot e-mail en WhatsApp werden hier minder zorgen geuit over veiligheid en privacy. Het gebruik van Doctolib Siilo werd in verband gebracht met snellere adviezen van dermatologen en ondersteuning bij klinische besluitvorming. Ook hier bleek er weinig bekendheid te bestaan over de beschikbaarheid van een helpdesk. Wat ingebouwde hulpmiddelen betreft, bleef het aanbod beperkt en vergelijkbaar met andere applicaties, waarbij het delen van foto's de voornaamste functionaliteit vormt.

SkinVision werd door slechts een beperkt aantal deelnemers gebruikt. De applicatie beschikte volgens de respondenten over AI-ondersteuning of geautomatiseerde suggesties, wat als een technologisch pluspunt kan worden beschouwd. Foto's delen is eveneens mogelijk. De algemene beoordeling bleef echter neutraal. Een belangrijke praktische drempel die werd aangehaald, is dat een account onder de naam van de patiënt moet worden aangemaakt in plaats van onder de naam van de arts, wat het gebruik in de huisartsenpraktijk bemoeilijkt. Daarnaast werd vermeld dat de applicatie niet op elke smartphone functioneert. Hierdoor lijkt SkinVision technologisch interessant, maar praktisch minder bruikbaar in de dagelijkse praktijk van TD.

WhatsApp werd slechts beperkt gebruikt voor TD. Het is een drempel om naar het privénummer van de dermatoloog te sturen (als je dat al hebt). De meningen over de nuttigheid waren echter verdeeld. Net zoals bij e-mail, gaven gebruikers aan dat het uitwisselen van patiëntgegevens via WhatsApp onbetrouwbaar is. Zorgen omtrent privacy en veiligheid speelden hierbij een belangrijke rol, wat het gebruik van deze applicatie binnen een medische context problematisch kan maken.

Over de applicaties heen gaf bijna de helft van de deelnemers aan TD waardevol te vinden voor de kwaliteit van zorg. Genoemde voordelen waren onder meer snellere hulp voor de patiënt, kortere wachttijden bij de dermatoloog, snellere diagnostiek, betere samenwerking met dermatologen en een

hogere patiënttevredenheid. TD werd ook gezien als potentieel nuttig bij het inschatten van de urgentie van dermatologische aandoeningen. Op financieel vlak ervaarde de overgrote meerderheid van de huisartsen geen voordelen. Er werd bijkomend opgemerkt door één respondent dat er voor TD geen vergoeding voorzien is, en dat het opstellen van een verwijsbrief sneller kan verlopen dan een overleg via TD.

Als mogelijke verbeterpunten werd herhaaldelijk de nood aan een eenduidig en veilig platform aangehaald. Wat functionaliteiten betreft, bleken de beschikbare hulpmiddelen binnen de meeste applicaties beperkt. Het delen van foto's was overal mogelijk, terwijl bijkomende functies zeldzaam waren. De integratie van TD in het elektronisch medisch dossier zou ideaal zijn, mits dit op een GDPR-veilige manier kan gebeuren. Daarnaast werd de mogelijke inzet van AI genoemd.

Recent werd TD opgenomen in de nomenclatuur door het verzekeringscomité van het RIZIV, gebaseerd op de uitkomsten van de pilootstudie TD in België.[5, 30] Dit werd op 20 februari 2026 bekendgemaakt. Hierbij wordt een jaarlijkse vergoeding voorzien voor de dermatologen, voor het geven van dermatologisch advies via erkende platformen. Dit om de wachttijden te beperken en efficiëntere verwijzingen te voorzien.[30] De wettekst van deze nomenclatuur is nog niet in werking getreden; de publicatie van het bijhorende koninklijk besluit in het Belgisch Staatsblad wordt verwacht vanaf het najaar 2026.[31]

Conflict of interest

Te vermelden is dat professor dokter Bert Aertgeerts en dokter Nicolas Delvaux betrokken waren bij dit pilootproject, waardoor er sprake is van conflict of interest.

Beperkingen, generaliseerbaarheid en interpretatie

Aangezien vrijwillige online deelname gevoelig kan zijn voor selectiebias, werd gestreefd naar een zo breed mogelijk bereik door verspreiding via meerdere kanalen (wachtpostkringen, regionale huisartsenverenigingen en directe contacten) en herhaalde uitnodigingen gedurende de inclusieperiode. Er is sprake van een relatief kleine steekproef in verhouding tot het totale aantal huisartsen en huisartsen-in-opleiding in Vlaanderen en Brussel, wat de statistische power beperkt. Bovendien was er een oververtegenwoordiging van jonge artsen en respondenten uit Limburg. Het is mogelijk dat huisartsen uit andere leeftijdsgroepen of regio's andere ervaringen en noden hebben met betrekking tot TD. De resultaten zijn bovendien gebaseerd op zelf-gerapporteerde gegevens, wat gevoelig is voor recall bias. De bevraagde informatie werd niet getoetst aan objectieve gegevens, zoals het werkelijke aantal teleconsultaties, wachttijdreductie of diagnostische accuraatheid. Hierdoor kunnen geen uitspraken worden gedaan over de klinische effectiviteit van TD, maar enkel over de subjectiviteit ervan.

Conclusie

Het beoogde doel van deze kwantitatieve cross-sectionele studie was om de ervaring van huisartsen en huisartsen-in-opleiding na te gaan betreffende TD. We kunnen hierbij concluderen dat het gebruik van TD een voordeel kan bieden voor het verkrijgen van dermatologisch advies, snellere diagnostiek, kortere wachttijden en een betere samenwerking met de dermatologen. Uit de verkregen antwoorden bleek dat e-mail het meest gebruikt wordt om advies te vragen. Hierbij zijn privacy- en veiligheidszorgen een belangrijk aandachtspunt, net zoals bij de niet-specialistische applicatie WhatsApp. Bij laatstgenoemde is bovendien het privénummer van de dermatoloog meestal niet beschikbaar en wordt het gebruik van dit kanaal als ongepast ervaren voor het vragen van medisch advies. Doctolib Siilo kwam naar voren als de belangrijkste gespecialiseerde applicatie voor TD. Deze app werd als GDPR-conform beschouwd. SkinVision biedt technologische voordelen door AI-ondersteuning of geautomatiseerde suggesties, maar is voor artsen minder bruikbaar vanwege praktische beperkingen. Over het geheel benadrukken de resultaten de nood aan een eenduidig, veilig en gebruiksvriendelijk TD-platform, bij voorkeur geïntegreerd in het elektronisch medisch dossier. In de toekomst eventueel zelfs aan te vullen met AI. Hoewel TD voordelen biedt voor de kwaliteit van zorg, dienen de bevindingen van deze studie voorzichtig te worden geïnterpreteerd vanwege de kleine steekproef en daardoor eerder beperkte generaliseerbaarheid. Gezien het gaat om zelf-gerapporteerde antwoorden, ontbreekt er objectiviteit. In de toekomst is er daarom nood aan onderzoek met grotere en representatieve groepen om de toepasbaarheid en klinische effectiviteit van TD beter in kaart te brengen.

Bijlagen

Bijlage 1: Hulpmiddelen voor huisartsen: Handboeken en websites

HANDBOEKEN

C. De Groot, A., & Toonstra, J. (2012). Dermatologie en venereologie in de praktijk. Boom uitgevers Den Haag.

Snijders, R., & Smit, V. (2020). Pocket Dermatologie: Compendium Geneeskunde (3de editie). Acco Uitgeverij.

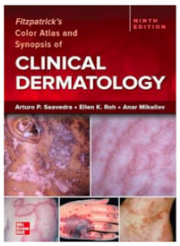
Wolff, K., Johnson, R. A., Saavedra, A., & Roh, E. K. (2023). *Fitzpatrick's color atlas and synopsis of clinical dermatology* (9th ed.). McGraw-Hill Education.

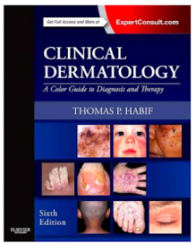
Habif, T. P. (2015). *Clinical dermatology: A color guide to diagnosis and therapy* (6th ed.). Elsevier.

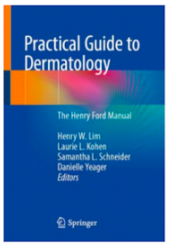
Kralik, T. B. (2019). *Primary care dermatology: A practical guide*. Springer.











WEBSITES

Huidziekten.nl (Dermatologie). (z.d.) https://www.huidziekten.nl/index.htm

UpToDate. (z.d.). UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/search

American Academy of Dermatology | Members. (z.d.) https://www.aad.org/members

DermNet. (2024, 11 juni). DermNet. https://dermnetnz.org/

Bijlage 2: Applicaties gebruikt voor TD in België

APPLICATIES ONDERSTEUND DOOR mHEALTH

Doctolib Siilo
Niet-specifiek ontwikkeld voor TD
Communicatie tussen huisarts-dermatoloog

SkinVision
Specifiek ontwikkeld voor TD
Communicatie tussen huisarts-dermatoloog
Communicatie tussen patiënt-dermatoloog

APPLICATIES NIET ONDERSTEUND DOOR mHEALTH

WhatsApp
Niet-specifiek ontwikkeld voor TD
Communicatie tussen huisarts-dermatoloog

Skindr
Specifiek ontwikkeld voor TD
Communicatie tussen patiënt-dermatoloog

Bijlage 3: Enquête

- **Over u**
  - **Wat is uw geslacht?**
  - **Wat is uw leeftijd?**
  - **Wat is voor u van toepassing? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Ik ben huisarts
    - Ik ben huisarts-in-opleiding
  - **Waar bent u werkzaam? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Limburg
    - Vlaams-Brabant
    - Brussel
    - Oost-Vlaanderen
    - West-Vlaanderen
    - Antwerpen
- **Algemeen**
  - **Welke applicatie gebruikt u momenteel het meest om advies te vragen aan een dermatoloog? NB: telefonisch contact telt niet mee. (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - SkinVision
    - Doctolib Siilo
    - Skindr
    - WhatsApp
    - E-mail
    - Anders, namelijk:
    - Ik gebruik geen digitale applicaties hiervoor. ***Indien dit uw antwoord is mag u de enquete na deze vraag sluiten.***
  - **Hoe vaak vraagt u dermatologisch advies via deze applicatie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Nooit
    - Zelden (1-2 keer per maand)
    - Regelmatig (1-2 keer per week)
    - Vaak (3-5 keer per week)
    - Dagelijks
    - Geen antwoord
  - **Hoe lang maak u reeds gebruik van deze applicatie om dermatologisch advies te vragen? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Minder dan 6 maanden
    - 6 maanden tot 1 jaar
    - 1-2 jaar
    - Meer dan 2 jaar
    - Geen antwoord
  - **Is er in de beroepsverzekering een clausule opgenomen voor teledermatologie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Ja
    - Nee
    - Weet ik niet
    - Geen antwoord
- **Gebruiksvriendelijkheid**
  - **Had u bijscholing of training nodig om deze applicatie effectief te kunnen gebruiken? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Ja, uitgebreide bijscholing was noodzakelijk
    - Ja, maar een korte introductie volstond
    - Nee, ik gebruikte deze app reeds voor andere doeleinden dus wist al hoe hij werkt
    - Nee, de app was intuïtief en direct bruikbaar
    - Anders, namelijk:
    - Geen antwoord
  - **Hoe eenvoudig vindt u het om patiëntinformatie te delen en terug te vinden binnen de applicatie wanneer u advies vraagt aan een dermatoloog? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Zeer eenvoudig, alles is overzichtelijk en snel te vinden
    - Redelijk eenvoudig, meestal gaat het vlot, soms moet ik zoeken
    - Neutraal, het kost regelmatig moeite om de juiste informatie te vinden
    - Moeilijk, het is onoverzichtelijk en kost veel tijd
    - Zeer moeilijk, ik heb vaak moeite om informatie te delen of terug te vinden
    - Geen antwoord

- **Is er een helpdesk of ondersteuningsdienst beschikbaar voor het oplossen van problemen in de applicatie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
  - Ja, en de helpdesk is makkelijk te bereiken en behulpzaam
  - Ja, maar de helpdesk is niet altijd goed bereikbaar of effectief
  - Ja, maar ik heb dit nooit moeten gebruiken
  - Nee, er is geen helpdesk beschikbaar
  - Ik weet het niet
  - Geen antwoord
- **Heeft u technische problemen ervaren bij het gebruik van de applicatie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
  - Nee, nooit
  - Ja, af en toe
  - Ja, regelmatig
  - Ja, vaak
  - Geen antwoord
- **Indien u problemen heeft ervaren, kunt u een korte beschrijving geven van de aard:**

- **Nuttigheid**
  - **Hoe nuttig vindt u het om de applicatie te gebruiken, in het kader van teledermatologie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Zeer nuttig
    - Nuttig
    - Neutraal
    - Weinig nuttig
    - Onnuttig
    - Geen antwoord
  - **Op welke manieren ondersteunt de applicatie tot het maken van klinische beslissingen? (Selecteer alles wat van toepassing is)**
    - Toegang tot medische richtlijnen en protocollen
    - Mogelijkheid om foto's te delen
    - AI-ondersteuning of geautomatiseerde suggesties voor diagnoses/behandelingen
    - Waarschuwingen voor risico's, medicatie-interacties of contra-indicaties
    - Geen van bovenstaande
  - **Hoe vaak leidt, volgens u, het vragen van advies via deze applicatie tot een juiste diagnose zonder fysiek onderzoek? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Altijd
    - Vaak
    - Soms
    - Af en toe
    - Nooit
    - Geen antwoord
- **Vindbaarheid**
  - **Maakt u gebruik van een zoekfunctie binnen de applicatie om informatie te vinden? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Ja, regelmatig
    - Ja, af en toe
    - Nee, nooit
    - Er is geen zoekfunctie
    - Geen antwoord
- **Betrouwbaarheid**
  - **Hoe betrouwbaar vindt u de applicatie bij het opslaan en uitwisselen van patiëntgegevens? (Kies één van de volgende antwoorden)**
    - Zeer betrouwbaar
    - Betrouwbaar
    - Neutraal
    - Weinig betrouwbaar
    - Niet betrouwbaar
    - Geen antwoord
  - **Welke beveiligingsmaatregelen zijn aanwezig in de applicatie die u gebruikt? (Selecteer alles wat van toepassing is)**
    - Tweefactorauthenticatie
    - Versleuteling van berichten/bestanden
    - Wachtwoordbeveiliging

        - Biometrische beveiliging (vingerafdruk, gezichtsherkenning)
        - Geen van bovenstaande beveiligingen
        - Ik weet het niet
    - **Heeft u opmerkingen / suggesties om de veiligheid en privacy in deze applicatie te verbeteren?**
- **Toegankelijkheid**
    - **Hoe toegankelijk is de applicatie voor u, rekening houdend met inlogprocedures en toegang op verschillende apparaten (zoals telefoon, tablet, computer)? (Kies één van de volgende antwoorden)**
        - Zeer toegankelijk
        - Toegankelijk
        - Neutraal
        - Weinig toegankelijk
        - Ontoegankelijk
        - Geen antwoord
    - **Heeft u ooit problemen gehad met het gebruik van de applicatie op bepaalde apparaten? (Kies één van de volgende antwoorden)**
        - Nee, nooit
        - Ja, af en toe
        - Ja, regelmatig
        - Ja, vaak
        - Geen antwoord
    - **Indien ja, geef een korte beschrijving.**
- **Waarde**
    - **Welke voordelen ervaart u bij het gebruik van deze applicatie, in het kader van teledermatologie? (Selecteer alles wat van toepassing is)**
        - Kortere wachttijd voor de patiënt
        - Snellere diagnoses
        - Betere samenwerking met dermatologen
        - Verbeterde patiënttevredenheid
        - Financieel voordeel voor mezelf
        - Ik ervaar geen van bovenstaande voordelen
    - **Hoe waardevol vindt u teledermatologie voor de kwaliteit van zorg die u aan patiënten kunt bieden? (Kies één van de volgende antwoorden)**
        - Zeer waardevol
        - Waardevol
        - Neutraal
        - Weinig waardevol
        - Niet waardevol
        - Geen antwoord
    - **Haalt u als huisarts of HAIO financieel voordeel uit het gebruik van deze applicatie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
        - Ja
        - Nee
        - Ik weet het niet
        - Geen antwoord
    - **Indien u op de vorige vraag "ja" antwoordde: licht hier uw antwoord toe.**
        - Ik word betaald per consult, en dit bedraagt ... euro
        - Ik word op een andere manier betaald, namelijk ...
- **Tevredenheid**
    - **Hoe aantrekkelijk vindt u het design en de vormgeving van de applicatie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
        - Zeer aantrekkelijk
        - Aantrekkelijk
        - Neutraal
        - Onaantrekkelijk
        - Zeer onaantrekkelijk
        - Geen antwoord
    - **In welke mate zou u deze applicatie aanbevelen aan uw collega's om te gebruiken in het kader van teledermatologie? (Kies één van de volgende antwoorden)**
        - Zeer waarschijnlijk
        - Waarschijnlijk
        - Neutraal
        - Onwaarschijnlijk

        - Zeer onwaarschijnlijk
        - Geen antwoord
    - **Wat vindt u het grootste voordeel van teledermatologie voor uw praktijk?**
    - **Welke verbeteringen zou u graag zien in de teledermatologie-applicatie(s)?**

Bibliografie

1. Intego. (2023). Tool · INTEGO. https://www.intego.be/resultaten/tool
2. Rastrelli, M., Tropea, S., Rossi, C. R., & Alaibac, M. (2014). Melanoma: Epidemiology, risk factors, pathogenesis, diagnosis and classification. *In Vivo, 28*(6), 1005–1011.
3. Krensel, M., Schäfer, I., & Augustin, M. (2019). Cost-of-illness of melanoma in Europe – A modelling approach. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 33*(Suppl. 2), 34–45.
4. Dehkharghani, S., Bible, J., Chen, J. G., Feldman, S. R., & Fleischer, A. B., Jr. (2003). The economic burden of skin disease in the United States. *Journal of the American Academy of Dermatology, 48*(4), 592–599.
5. Heselmans, A., Delvaux, N., Roegies, K., Beele, H., Verhaeghe, E., & Aertgeerts, B. (2022). *Pilootstudie teledermatologie in België*. Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV).
6. Gerkens, S., Lefèvre, M., Bouckaert, N., et al. (2024). *Performance of the Belgian health system: Report 2024* (1st ed.). Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE). https://doi.org/10.57598/R376C
7. OECD. (2020). *Waiting times for health services: Next in line*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/242e3c8c-en
8. RIVM. (2024, June 25). Wachttijd poliklinisch consult medisch specialistische zorg: Overschrijding Treeknorm en gemiddelde wachttijd. *De Staat van Volksgezondheid en Zorg*. https://www.staatvenz.nl/wachttijd-poliklinisch-consult-medisch-specialistische-zorg-overschrijding-treeknorm-en-gemiddelde
9. Merenstein, D., Meyers, D., Krist, A., et al. (2007). How well do family physicians manage skin lesions? *Journal of Family Practice, 56*(1), 40–45.
10. Brochez, L., Verhaeghe, E., Bleyen, L., & Naeyaert, J. M. (2001). Diagnostic ability of general practitioners and dermatologists in discriminating pigmented skin lesions. *Journal of the American Academy of Dermatology, 44*(6), 979–986. https://doi.org/10.1067/mjd.2001.113442
11. Domus Medica. (2024, June 25). Richtlijnen. https://www.domusmedica.be/richtlijnen
12. Koninklijke Belgische Vereniging voor Dermatologie en Venerologie. (2024, June 25). Dermatologie in België: Meetings & events. https://www.belgiandermatology.be/nl/meetings-events
13. Ebpracticenet. (2024, June 25). https://ebpnet.be/nl/home
14. Nederlands Huisartsen Genootschap. (2024, June 25). NHG-richtlijnen. https://richtlijnen.nhg.org/
15. Lee, J. J., & English, J. C. (2018). Teledermatology: A review and update. *American Journal of Clinical Dermatology, 19*(2), 253–260. https://doi.org/10.1007/s40257-017-0317-6
16. Bourkas, A. N., Barone, N., Bourkas, M. E. C., et al. (2023). Diagnostic reliability in teledermatology: A systematic review and a meta-analysis. *BMJ Open, 13*(8), e068207. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-068207
17. Trettel, A., Eissing, L., & Augustin, M. (2018). Telemedicine in dermatology: Findings and experiences worldwide – A systematic literature review. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 32*(2), 215–224. https://doi.org/10.1111/jdv.14341
18. Carli, P., De Giorgi, V., Crocetti, E., Caldini, L., Ressel, C., & Giannotti, B. (2005). Diagnostic and referral accuracy of family doctors in melanoma screening: Effect of a short formal training. *European Journal of Cancer Prevention, 14*(1), 51–55. https://doi.org/10.1097/00008469-200502000-00007
19. Loh, C. H., Chong Tam, S. Y., & Oh, C. C. (2021). Teledermatology in the COVID-19 pandemic: A systematic review. *JAAD international*, *5*, 54–64. https://doi.org/10.1016/j.jdin.2021.07.007
20. Heselmans, A., Aertgeerts, B., Roegies, K., Beele, H., Verhaeghe, E., De Sutter, A., & Delvaux, N. (2025). Store-and-forward tele-dermatology pilot study in Belgium: Patients and physicians satisfaction study with process evaluation. *International Journal of Clinical Practice, 75*(4), e2314602. https://doi.org/10.1155/ijcp/2314602
21. Du-Harpur, X., Watt, F. M., Luscombe, N. M., & Lynch, M. D. (2020). What is AI? Applications of artificial intelligence to dermatology. *British Journal of Dermatology, 183*(3), 423–430. https://doi.org/10.1111/bjd.18880
22. Sengupta, D. (2023). Artificial intelligence in diagnostic dermatology: Challenges and the way forward. *Indian Dermatology Online Journal, 14*(6), 782–787. https://doi.org/10.4103/idoj.idoj_462_23
23. eGezondheid. (z.d.). Task Force 'Data & Technology Against Corona'. Geraadpleegd op 14 november 2024, van https://www.ehealth.fgov.be/nl/page/task-force-data-technology-against-corona
24. mHealthBELGIUM. (z.d.). Alle applicaties. Geraadpleegd op 14 november 2024, van https://mhealthbelgium.be/nl/alle-apps
25. Siilo. (z.d.). Doctolib Siilo | Gratis, veilige messenger voor de gezondheidszorg. Geraadpleegd op 14 november 2024, van https://www.siilo.com/nl/
26. SkinVision. (z.d.). Skin cancer melanoma detection app. Geraadpleegd op 14 november 2024, van https://www.skinvision.com/
27. Skindr. (z.d.). Snelle, betrouwbare hulp van een dermatoloog | Skindr dermatologie app. Geraadpleegd op 14 november 2024, van https://www.skindr.com/
28. WhatsApp. (z.d.). WhatsApp. https://www.whatsapp.com/?lang=nl
29. *Toetreding tot het akkoord artsen-ziekenfondsen 2024-2025* | RIZIV. (z.d.). https://www.riziv.fgov.be/nl/professionals/individuele-zorgverleners/artsen/verstrekkingen-door-artsen/toetreding-tot-het-akkoord-artsen-ziekenfondsen-2024-2025
30. De Specialist. Tele-expertise in dermatologie opgenomen in de nomenclatuur. (Internet). 20 februari 2026 (geraadpleegd op 24 maart 2026). Beschikbaar via: https://www.despecialist.eu/nl/nieuws/tele-expertise-in-dermatologie-opgenomen-in-de-nomenclatuur.html.
31. Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering (RIZIV). Expertise op afstand (tele-expertise) in de dermatologie. (internet). Geraadpleegd op 24 maart 2026. Beschikbaar via: https://www.riziv.fgov.be/nl/professionals/individuele-zorgverleners/artsen/verstrekkingen-door-artsen/expertise-op-afstand-tele-expertise-in-de-dermatologie#meer-informatie.