



# Teledermatologie in lage- en middeninkomenlanden

B.D. van Rhijn<sup>1</sup>, E. Huizenga<sup>2</sup>, C. Timmers<sup>3</sup>, C.J.G. Sanders<sup>4</sup>

**Bij telegeneeskunde (telemedicine) wordt gebruikgemaakt van telecommunicatie en informatietechnologie om zorg te verlenen op afstand. Hierdoor kunnen zorgvragers en zorgverleners onafhankelijk van plaats en tijd met elkaar communiceren. Vanwege de visuele aard van dermatologisch onderzoek is telegeneeskunde waardevol voor de diagnostiek en behandeling van huidandoeningen. Teledermatologie werd voor het eerst gebruikt in 1972, toen Amerikaanse dermatologen medewerkers van Logan Airport in Boston beoordeelden via een 'live' zwart-wit videoverbinding. [1]**

Teledermatologie kan op verschillende manieren worden ingezet. In Nederland gebruiken huisartsen teledermatologie voor laagdrempelig overleg met de dermatoloog, met als doel juiste triage en het beperken van onnodige verwijzingen. [2] Ook het toesturen van foto's door patiënten in e-consulten aan de dermatoloog is een vorm van teledermatologie. Daarnaast kan teledermatologie gebruikt worden om geografisch geïsoleerde patiënten toegang te bieden tot dermatologische zorg. [3] Meerdere studies tonen dat de accuratesse en betrouwbaarheid voor het stellen van de diagnose bij teledermatologie vergelijkbaar zijn met 'face-to-face'-poliklinische beoordeling. [4,5] Teledermatologie kent grofweg twee vormen. 'Live' interactieve teledermatologie gebruikt videotecnologie waarbij de betrokkenen gescheiden zijn in plaats maar niet in tijd. Bij 'store and forward' (SAF)-teledermatologie zijn betrokkenen gescheiden in plaats en tijd en wordt gebruikgemaakt van stilstaande digitale beelden voor communicatie, bijvoorbeeld met behulp van e-mail. SAF-teledermatologie kan worden gebruikt met simpele, goedkope en eenvoudig toepasbare apparatuur. [3] Dit maakt het aantrekkelijk voor toepassing in landen waar de financiële middelen en toegang tot gezondheidszorg beperkt zijn, en waar het aantal medisch specialisten per capita laag is. Een nadeel is dat het geen mogelijkheid biedt tot directe interactie met de patiënt of zorgverlener.

## LAGE- EN MIDDENINKOMENLANDEN

In sub-Sahara Afrika hebben de meeste mensen beperkte toegang tot zorg, vooral in afgelegen gebieden. In sommige gebieden zijn er slechts tien artsen per 100.000 inwoners, en geen dermatoloog, terwijl de prevalentie van huidziekten geschat wordt op 30% en huidziekten nummer 4 zijn op de lijst van redenen om een gezondheidscentrum te bezoeken. [6,7] Ter illustratie: in Mali waren er in 2015 slechts tien dermatologen op 17 miljoen inwoners, allen gevestigd in de hoofdstad. [7]

Veel huidziekten worden behandeld door medisch personeel dat niet in huidziekten is gespecialiseerd, binnen de context van andere belangrijke gezondheidsprogramma's gericht op inenting, malaria, tuberculose en hiv. Tegen deze achtergrond zijn er in diverse Afrikaanse landen teledermatologieprojecten opgestart. [6-9]

Het in 2007 opgerichte *Africa Teledermatology Project* (ATP) ondersteunt met behulp van SAF-teledermatologie het aanbieden van dermatologische zorg in 12 Afrikaanse landen. [6] Tussen 2007 en 2013 werden binnen het ATP 1229 consulten verricht. Aanvragers kregen gemiddeld na 1 week antwoord. Bij een vergelijkbaar project in Mali kreeg de aanvrager gemiddeld na 32 uur antwoord en werd een afname van 54% naar 12% gezien in het aantal casus met een onbekende diagnose. [7] Een beperking van het ATP was dat er vanwege de trage internetverbinding een zo eenvoudig mogelijk consultsysteem werd gebruikt, zonder gestandaardiseerd aanvraagformulier. [6] De acht zorgverleners die hun mobiele telefoon gebruikten, maakten vaker gebruik van teledermatologie dan zij die een computer nodig hadden, mogelijk vanwege het eenvoudigere gebruik en het toegankelijker en stabielere 3G-netwerk versus een onbetrouwbare internetverbinding.

## CONSULT ONLINE

Ook in Nederland is een teledermatologieplatform beschikbaar voor Artsen Internationale Gezondheidszorg en Tropeneeskunde (AIGT): Consult Online. Consult Online is in 2008 opgericht door TROIE, de vereniging voor AIGT in opleiding. Het doel van Consult Online is het faciliteren van laagdrempelig en snel online advies van medisch specialisten aan AIGT werkzaam in het buitenland (kader 1). De aangesloten medisch specialisten geven belangeloos advies. Voor het insturen wordt gebruikgemaakt van een gestandaardiseerd aanvraagformulier (<http://troie.nl/consult-online>). De tropenarts kiest zelf

<sup>1</sup> Aios dermatologie, afdeling Dermatologie/Allergologie, UMC Utrecht

<sup>2</sup> Tropenarts, Sierra Leone

<sup>3</sup> Aios Arts Internationale Gezondheidszorg en Tropeneeskunde, voorzitter Consult Online

<sup>4</sup> Dermatoloog, afdeling Dermatologie/Allergologie, UMC Utrecht

<b>Kader 1. Kenmerken van teledermatologie in lage- en middeninkomenlanden.</b>	
Voordelen	- Toegang tot (dermatologische) expertise in arme/afgelegen gebieden - Snel: binnen 1-2 dagen antwoord
Nadelen	- Niet geschikt voor acute problemen
Uitdagingen	- Beperkte mogelijkheden voor aanvullende diagnostiek en therapie - Trage, onbetrouwbare internetverbindingen - Beperkte follow-up: patiënten komen niet snel/vaak terug
Mogelijke verbeteringen	- Gestandaardiseerd format voor consultaanvragen met aandacht voor achtergrondinformatie over aanwezige diagnostische testen, mogelijkheden tot verwijzing en therapeutische interventies - Consult via mobiele telefoon app

naar welke specialismen het consult wordt gestuurd. Van belang is een goede casusbeschrijving, indien mogelijk met foto's en/of beeldvorming, een duidelijke consultvraag en toestemming van de patiënt. Er wordt gestreefd naar een antwoord binnen 48 uur.

In de periode 2008-2018 werden er via Consult Online 787 consulten verricht, waarvan 272 dermatologiecasus. Dermatologie was elk jaar het meest geconsulteerde specialisme. De consulten kwamen in 2018 uit Sierra Leone (53%), Papua Nieuw-Guinea (12%), Zimbabwe (9%), Tanzania (8%), Malawi (7%) en Oeganda, Zuid-Afrika, Suriname, Tadjikistan, Burkina Faso, Griekenland, Ecuador, Guinee en Congo (allemaal 1%). De gemiddelde reactietijd was minder dan een dag en gemiddeld ontvingen consultvragers 2,4 reacties van specialisten. In 58% van de casus werd er advies gegeven over een differentiële diagnose (DD) en beleid, in 26% werd er alleen beleidsadvies gegeven en in 16% werd enkel meegedacht over de DD. Ingestuurde dermatologische casus betroffen een breed palet aan aandoeningen, waaronder cutane leishmaniasis, lepra, chromoblastomycosis, buruliulcus, kaposisarcoom, maar ook in Nederland bekendere aandoeningen als impetigo vulgaris, varicella en pityriasis alba.

### ILLUSTRATIEVE CONSULTEN UIT SIERRA LEONE

Een van de auteurs (EH), AIGT/tropenarts in een ruraal gelegen ziekenhuis in Sierra Leone, maakt geregeld gebruik van Consult Online (kader 2). De faciliteiten van het ziekenhuis zijn als volgt: vijftig opnamebedden, een polikliniek met laboratorium, echografie, een defect röntgenapparaat, en een eigen apotheek.

In het laboratorium kunnen basale testen worden verricht: hemoglobine, leukocyten, bezinking, malaria-, hiv- en syfilis-sneltest, ziehl-neelsenkleuring, urineonderzoek en faecesonderzoek op parasieten. Materiaal voor grampreparaten is aanwezig, maar de laborant is daarin nog onvoldoende ervaren. In Sierra Leone werkt geen dermatoloog. Er is één patholoog, maar die kan de vraag niet aan: op ingestuurde histologie komt geen antwoord. Wij presenteren twee consulten die zij tegen deze achtergrond diende.

#### Casus 1

Een volwassen man, werkzaam als boer, presenteerde zich met jeukende uitslag aan zijn handen en voeten, met daarbij pijnlijke kloven (figuur 1). De behandelend tropenarts had in de DD excessief eelt en schimmelinfectie. De patiënt werd geadviseerd dagelijks zijn voeten te weken in water en daarna het eelt met een steen langzaam af te schuren. Ook werd griseovulvine per os voorgeschreven. Er werd een teleconsult ingediend voor de diagnose en behandeling, met antwoord van drie dermatologen binnen 24 uur. Zij beschreven de afwijkingen als volgt: bruine hyperkeratotische plaques met fissuren op beide voetzolen en handpalmen, scherp begrensd en symmetrisch, met als diagnose palmoplantaire keratoderma. Behandeladvies: verzachtende middelen en keratolytische zalven, en bij hevige jeuk tijdelijk een corticosteroidenzalf erbij. Een keratolytische zalf was niet aanwezig, een corticosteroidenzalf werd voorgeschreven. Een van de dermatologen wees erop dat salicylzuur ook in Whitfields zalf zit, dat een mogelijk alternatief kan bieden als keratolyticum.

#### Kader 2. Persoonlijke ervaringen van Erdi Huizenga, tropenarts Sierra Leone.

"Als tropenarts kom je veel ziektebeelden tegen en soms is mijn kennis en ervaring niet genoeg om de patiënt te helpen. Verwijzen is vaak niet mogelijk, omdat er geen specialist is, of omdat de patiënt niet in staat is de verwijzing op te volgen. Soms is de oplossing niet eens erg ingewikkeld en ook goed mogelijk met de beperkte middelen die we hebben. Telemedicine geeft mij veel steun bij de behandeling van de meer specialistische aandoeningen. Zeker dermatologie laat zich hiervoor goed gebruiken, want een foto van de aandoening zegt al zeer veel voor een specialistisch oog. Dermatologie is bijna nooit zo acuut dat je niet op een antwoord kunt wachten.

De groep dermatologen die de consulten beantwoordt, is ervaren in de Afrikaanse setting waardoor hun adviezen vaak praktisch goed uitvoerbaar zijn. Doordat het een groep van dermatologen betreft, zijn er binnen twee dagen altijd al een of meer die geantwoord hebben."



Figuur 1. Palmoplantaire keratoderma bij een volwassen man.



Figuur 2 A. Acrolentigineus melanoom op de rechterhiel bij een 65-jarige vrouw. 2B. Excisiepreparaat.

## Casus 2

Een 65-jarige vrouw had sinds een jaar een wond op haar rechtersoet. Bij lichamelijk onderzoek werd op haar rechterhiel een grillige, erosieve plaque gezien met veel kleuren waaronder zwart, rood en blauwviolet (figuur 2A). In beide liezen waren enkele kleine lymfklieren palpabel. Een X-voet toonde geen aantasting van de calcaneus. De tropenarts vermoedde een melanoom, overwoog amputatie, en consulteerde Consult Online. Binnen een dag reageerden drie dermatologen. Na uitsluiten van hiv vanwege mogelijk kaposisarcoom, leek acrolentigineus melanoom het meest waarschijnlijk. Een ruime excisie met split-skin graft werd verricht (figuur 2B), waarna een biopt naar Nederland werd gestuurd voor histologisch onderzoek. Het biopt toonde een melanoom, met een breslowdikte van 5 mm, met verdenking op lymfkliermetastasen.

## CONCLUSIE

Teledermatologie biedt de mogelijkheid tot dermatologische expertise in arme landen en afgelegen gebieden waar geen dermatoloog beschikbaar is. In meerdere Afrikaanse landen zijn succesvolle projecten gestart, waarbij de ontwikkeling van mobiele teledermatologie veelbelovend is. En hoewel teledermatologie leidt tot betere diagnostiek, wordt de kwaliteit van de zorg ook bepaald door andere factoren zoals beperkte faciliteiten en behandelmogelijkheden. Een gestandaardiseerd format voor consultaanvragen met aandacht voor deze beperkingen zou kunnen leiden tot gerichtere adviezen aan de inzendend arts.

*Dank aan de werkgroep Tropische Dermatologie van de NVDV met speciale dank aan Colette van Hees, Ben Naafs, Prof William Faber, Prof Gail Todd voor hun jarenlange bijdragen.*

## LITERATUUR

1. Murphy RL Jr, Fitzpatrick TB, Haynes HA, et al. Accuracy of dermatologic diagnosis by television. *Arch Dermatol.* 1972;105:833-5.
2. Van der Heijden JP, de Keizer NF, Bos JD, Spuls PI, Witkamp L. Teledermatology applied following patient selection by general practitioners in daily practice improves efficiency and quality of care at lower cost. *Br J Dermatol.* 2011;165:1058-65.
4. Levin YS, Warshaw EM. Teledermatology: a review of reliability and accuracy of diagnosis and management. *Dermatol Clin.* 2009;27:163-76  
Warshaw EM, Hillman YJ, Greer NL, et al. Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: a systematic review. *J Am Acad Dermatol.* 2011;64:759-72.
5. Van der Heijden JP, Thijssing L, Witkamp L, Spuls PI, de Keizer NF. Accuracy and reliability of teledermatoscopy with images taken by

general practitioners during everyday practice. *J Telemed Telecare.* 2013;19:320-5.

6. Lipoff JB, Cobos G, Kaddu S, Kovarik CL. The Africa Teledermatology Project: A retrospective case review of 1229 consultations from sub-Saharan Africa. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72:1084-5.
7. Faye O, Bagayoko CO, Dicko A, et al. A Teledermatology Pilot Programme for the Management of Skin Diseases in Primary Health Care Centres: Experiences from a Resource-Limited Country (Mali, West Africa). *Trop Med Infect Dis.* 2018;3:88-101.
8. Frühauf J, Hofman-Wellenhof R, Kovarik C, et al. Mobile teledermatology in sub-Saharan Africa: a useful tool in supporting health workers in low-resource centres. *Acta Derm Venereol.* 2013;93:122-3.
9. Azfar RS, Lee RA, Castelo-Soccio L, et al. Reliability and validity of mobile teledermatology in human immunodeficiency virus-positive patients in Botswana: a pilot study. *JAMA Dermatol.* 2014;150:601-7.

## SAMENVATTING

Teledermatologie biedt toegang tot dermatologische expertise in lage- en middeninkomenlanden en afgelegen gebieden. Store and forward-teledermatologie wordt in meerdere Afrikaanse landen gebruikt, waarbij de ontwikkeling van mobiele teledermatologie veelbelovend is. Voor Nederlandse tropenartsen is het teledermatologieplatform Consult Online beschikbaar sinds 2008. In dit artikel bespreken wij de kenmerken, mogelijkheden en beperkingen van teledermatologie, ervaringen van een tropenarts en twee illustratieve casus uit Sierra Leone.

## TREFWOORDEN

Afrika – store and forward – teledermatologie – telegeneeskunde

## SUMMARY

Teledermatology offers access to dermatological expertise in low and middle income countries, and in rural areas. 'Store and forward' teledermatology is used in several African countries, where the development of mobile teledermatology is promising. For Dutch tropical physicians, the teledermatology platform 'Consult Online' is available since 2008. In this article we discuss the characteristics, potential and limitations of teledermatology, as well as experiences from a tropical physician, and two illustrative cases from Sierra Leone.

## KEYWORDS

Africa – store and forward – teledermatology – telemedicine

## CORRESPONDENTIEADRES

Koos Sanders

E-mail: c.sanders@umcutrecht.nl