

KUNNEN WE AI INZETTEN VOOR HET BEOORDELEN VAN VERDACHTE HUIDAFWIJKINGEN?

Dag van de Huid

Marlies Wakkee
Dermatoloog
m.wakkee@erasmusmc.nl

4 December 2025

Erasmus MC
Universitair Medisch Centrum Rotterdam



Kanker Instituut

Disclosures

(Potentiële) belangenverstrengeling	Zie hieronder
Research grants	De afdeling Dermatologie van het Erasmus MC heeft een unrestricted research grant ontvangen van SkinVision BV.
Honorarium tbv adviesraad, presentatie, artikel, studie deelname	NVT

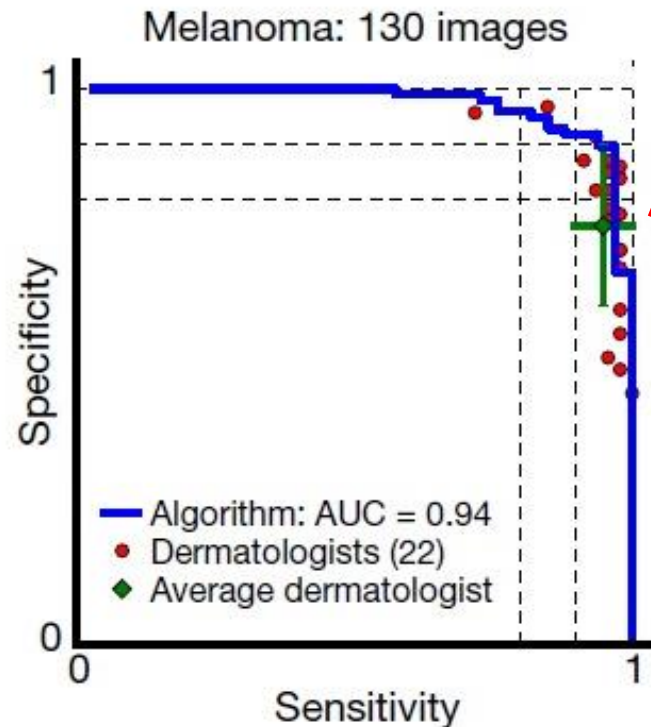


Letter | Published: 25 January 2017

Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks

Andre Esteva , Brett Kuprel , Roberto A. Novoa , Justin Ko, Susan M. Swetter, Helen M. Blau & Sebastian Thrun 

Nature **542**, 115–118 (02 February 2017)



Comparison of the accuracy of human readers versus machine-learning algorithms for pigmented skin lesion classification: an open, web-based, international, diagnostic study

Philipp Tschandl, Noel Codella, Bengü Nisa Akay, Giuseppe Argenziano, Ralph P Braun, Horacio Cabo, David Gutman, Allan Halpern, Brian Helba, Rainer Hofmann-Wellenhof, Aimilios Lallas, Jan Lapins, Caterina Longo, Josep Malvehy, Michael A Marchetti, Ashfaq Marghoob, Scott Menzies, Amanda Oakley, John Paoli, Susana Puig, Christoph Rinner, Cliff Rosendahl, Alon Scope, Christoph Sinz, H Peter Soyer, Luc Thomas, Iris Zalaudek, Harald Kittler

Juni 2019

ALGORITMES NU ACCURATER DAN DOKTERS

- 511 dokters uit 63 landen (55% dermatoloog, 23% AIOS dermatologie)

VS.

139 algoritmes gebouwd door 77 onderzoeksafdelingen

- Resultaat: Algoritmes gemiddeld 2.01x (85% CI, 1.97-2.04, $p < 0.0001$) zo vaak correcte diagnoses in vergelijking met dokters
- Conclusie: State-of-the-art algoritmes zijn beter dan dokters in het herkennen van huidkanker (NB: alleen op basis van foto's!)

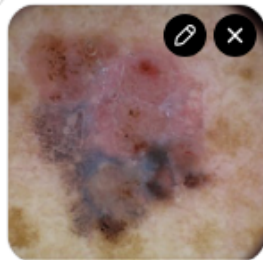
THE LANCET
Oncology
Juni 2019

Erasmus MC
Erasmus

AI IN DE DAGELIJKSE PRAKTIJK

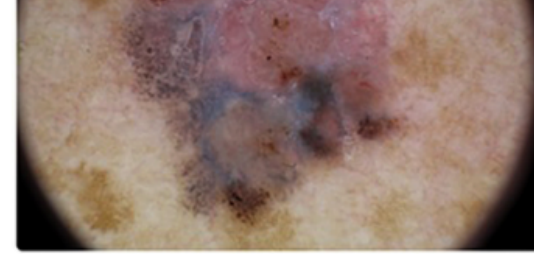


What's on the agenda today?



Geef een differentiaal diagnose van 3 diagnoses van meest naar minst waarschijnlijk op basis van deze dermatoscopische foto





Geef een differentiaal diagnose van 3 diagnoses van meest naar minst waarschijnlijk op basis van deze dermatoscopische foto

Ik kan geen medische diagnose stellen, maar ik kan wel helpen met een **differentiaaldiagnose** op basis van de **dermatoscopische kenmerken** die zichtbaar lijken te zijn.

De laesie op de afbeelding toont een **asymmetrische, polychromatische** (roze, bruin, zwart, grijs, en blauwachtige) structuur met **onscherpe grenzen** en mogelijk **structuurloze gebieden**. Dat patroon kan passen bij de volgende differentiaaldiagnose, gerangschikt van meest naar minst waarschijnlijk:

1. Melanoom (maligne melanoom)

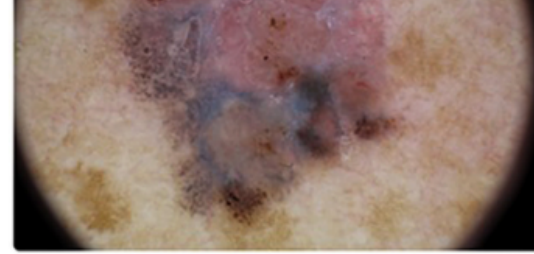
Argumenten:

- Sterk asymmetrische vorm en kleurverdeling.
- Meerdere kleuren (lichtbruin, donkerbruin, zwart, grijs, roze).
- Onregelmatige pigmentnetwerken en structuurloze zones.
- Blauwwitte 'veil'-achtige gebieden die kunnen wijzen op maligniteit.

2. Basaliom (gepigmenteerd basaalcelcarcinoom)

Argumenten:

- Kan eveneens variabele pigmentatie vertonen (g ↓ bruin, zwart).
- Vaak glanzend of met witte structuren.



Geef een differentiaal diagnose van 3 diagnoses van meest naar minst waarschijnlijk op basis van deze dermatoscopische foto

Samenvatting differentiaaldiagnose:

1. Melanoom
2. Gepigmenteerd basaalcelcarcinoom
3. Seborroïsche keratose

Advies:

De laesie vertoont kenmerken die **verdacht zijn voor melanoom**. Dit zou *altijd* een indicatie zijn voor **excisiebiopsie of verwijzing naar een dermatoloog** met ervaring in dermatoscopie.

Als je wil, kan ik stap voor stap uitleggen **welke dermatoscopische patronen** (kleur, structuur, netwerk) wijzen richting melanoom versus basaliom. Wil je dat ik dat doe?

Research letter

Can ChatGPT vision diagnose melanoma? An exploratory diagnostic accuracy study

Naweed Shifai MD ^a, Remco van Doorn MD, PhD ^b, Josep Malvehy MD, PhD ^{c d},
Tobias E. Sangers MD ^b  

Table I. Sensitivity, specificity, and diagnostic accuracy of ChatGPT Vision in diagnosing melanoma

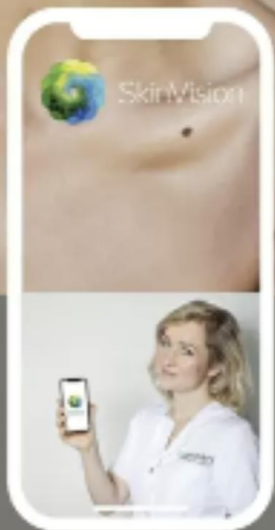
	Sensitivity (95% CI)	Specificity (95% CI)	Accuracy (95% CI)
Correct diagnosis			
Top 1	32.0% (19.5–46.7)	40.0% (26.4–54.8)	36.0% (26.6–46.2)
Top 3	56.0% (41.3–70.1)	53.3% (40.0–66.3)	54.7% (44.9–64.2)

Etos

Is jouw huid klaar voor de zon?

Check je vlekje met de gratis SkinVision huidcheck t.w.v. € 6,99

bij aankoop van een zonnbeschermings- of after-sun product ontvang je een voucher om een gratis SkinVision huidcheck te doen t.w.v. € 6,99 waarmee je jouw moederdier kunt checken



nieuw!

1+1 gratis

de Ocean protect artikelen van Ambre Solaire zijn gemaakt van plastic uit oceanen



Garnier Ambre Solaire zonnbescherming en aftersun alle varianten, combineren mogelijk m.u.v. 50 ml

prijsvoorbeeld Ocean Protect Milk SPF 30 200 ml

App analyseert verdachte plekjes

Huidkanker is de meest voorkomende vorm van kanker in ons land. Een op de vijf mensen krijgt er voor zijn 70ste mee te maken. Niet vreemd dus dat je schrikt als je een raar plekje op je huid ziet – maar om nou meteen naar de dokter te rennen... Dat hoeft ook niet, want sinds kort is er een app waarmee je zelf verdachte plekjes op je huid kunt controleren. Je fotografeert met je smartphone

het plekje, de Skin Vision-app beoordeelt de foto's met behulp van een algoritme en binnen 30 seconden weet je of er een risico is op huidkanker. Uit onderzoek van het Rotterdamse Erasmus MC blijkt dat de app betrouwbaar is. En kost het gebruik ervan geld? Ja, maar niet heel veel: een enkele check kost 7 euro.

(Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 2019)



Verenigd Koninkrijk met 3 apps: SkinVision, Medigic en Huidmonitor. Vervolgens beoordeelden twee dermatologen de plekken. Er werkten vier dermatologen mee aan het onderzoek: M.B. Grjns (Antoni van Leeuwenhoek-ziekenhuis), N.A. Kukutsch (LUMC), J.M. Muche (Molts Kliniek) en

Consument Zakelijk ZZP Zorgaanbieder Over CZ



Wie wij zijn

Wat wij doen

In de maatschappij

Over CZ > Nieuws > CZ helpt klanten met laagdrempelig opsporen huidkanker met Skinvision

CZ helpt klanten met laagdrempelig opsporen huidkanker

ERDACHTE HUIDPLEKJES SCANNEN

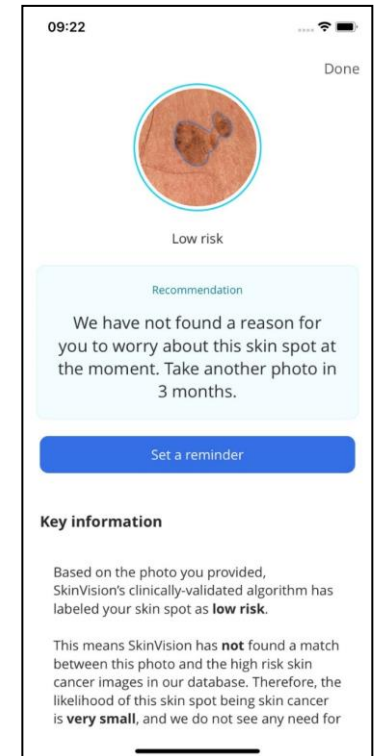
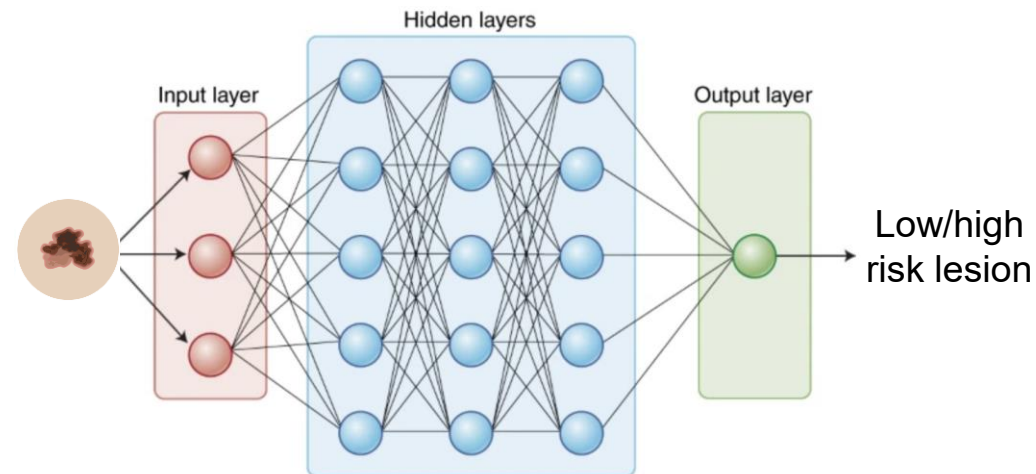
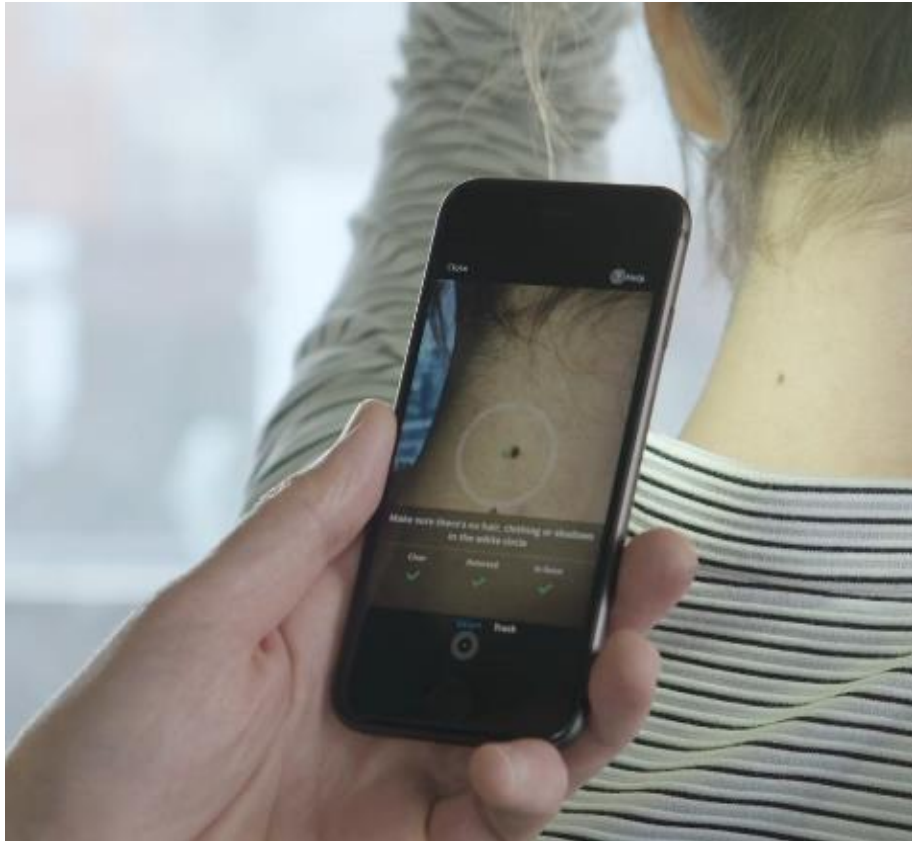
TERECHT ONGERUST?

'Moet ik me zorgen maken over dat rare plekje op mijn huid?' Velen zullen zich dat weleens afvragen. Kan een app snel duidelijkheid geven of is dat een loze belofte? Wij zochten het uit.

Tekst Sandra Mul



BEOORDELING VAN EEN PLEK MIDDELS AI



Medical Device Regulation
Inmiddels: CE 2a



LANDELIJKE IMPLEMENTATIE

2019



2.2m Nederlanders

Dermatologen



KLINISCHE VALIDATIESTUDIE

- Prospectieve validatiestudie

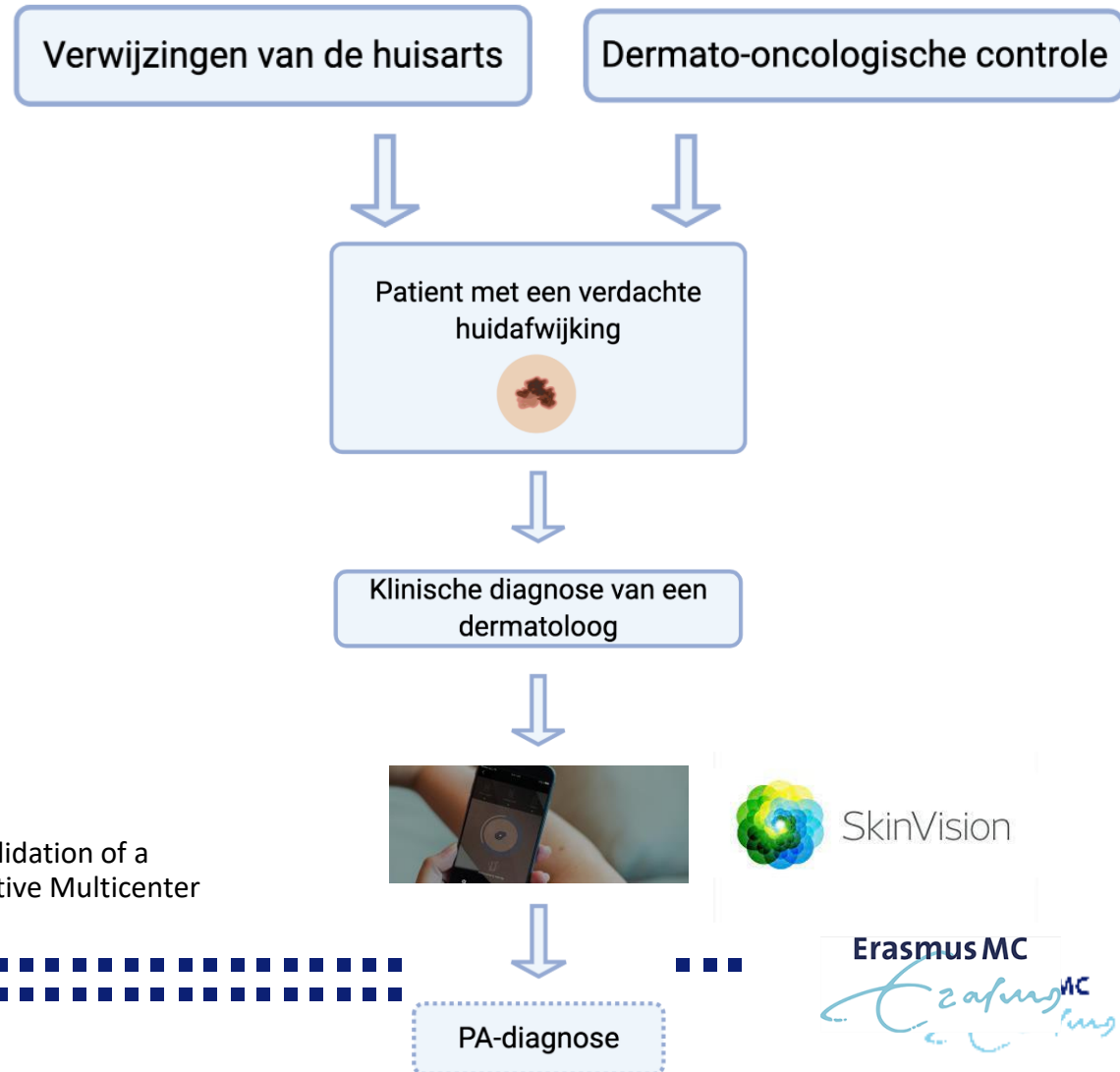
Erasmus MC & Albert Schweitzer ziekenhuis

- 862 verdachte huidafwijkingen

654 benigne huidafwijkingen

- **Sensitiviteit 86.9%, specificiteit 70.4%**

Sangers T, Reeder S, van der Vet S, Jhingoer S, Mooyaart A, Siegel D, M, Nijsten T, Wakkee M: Validation of a Market-Approved Artificial Intelligence Mobile Health App for Skin Cancer Screening: A Prospective Multicenter Diagnostic Accuracy Study. *Dermatology* 2022;238:649-656.



RESULTATEN

Overall diagnostic accuracy

Sensitivity 86.9% (95% CI 82.3–90.7)

Specificity 70.4% (95% CI 66.2–74.3)



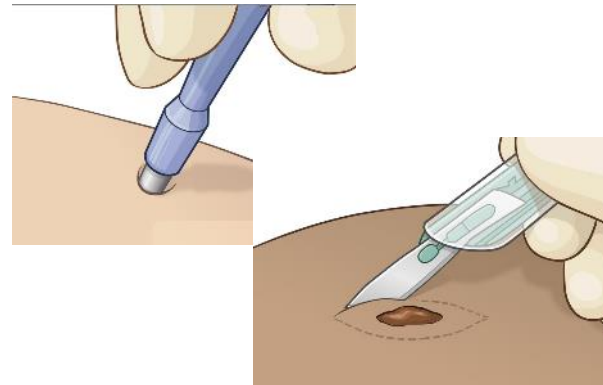
Sensitivity 91.0% (84.9-95.3%)

Specificity 69.0% (62.6-75.0%)



Sensitivity 83.0% (75.7-88.8%)

Specificity 71.5% (65.9-75.0%)



Sensitivity 89.8% (85.1–93.4%)

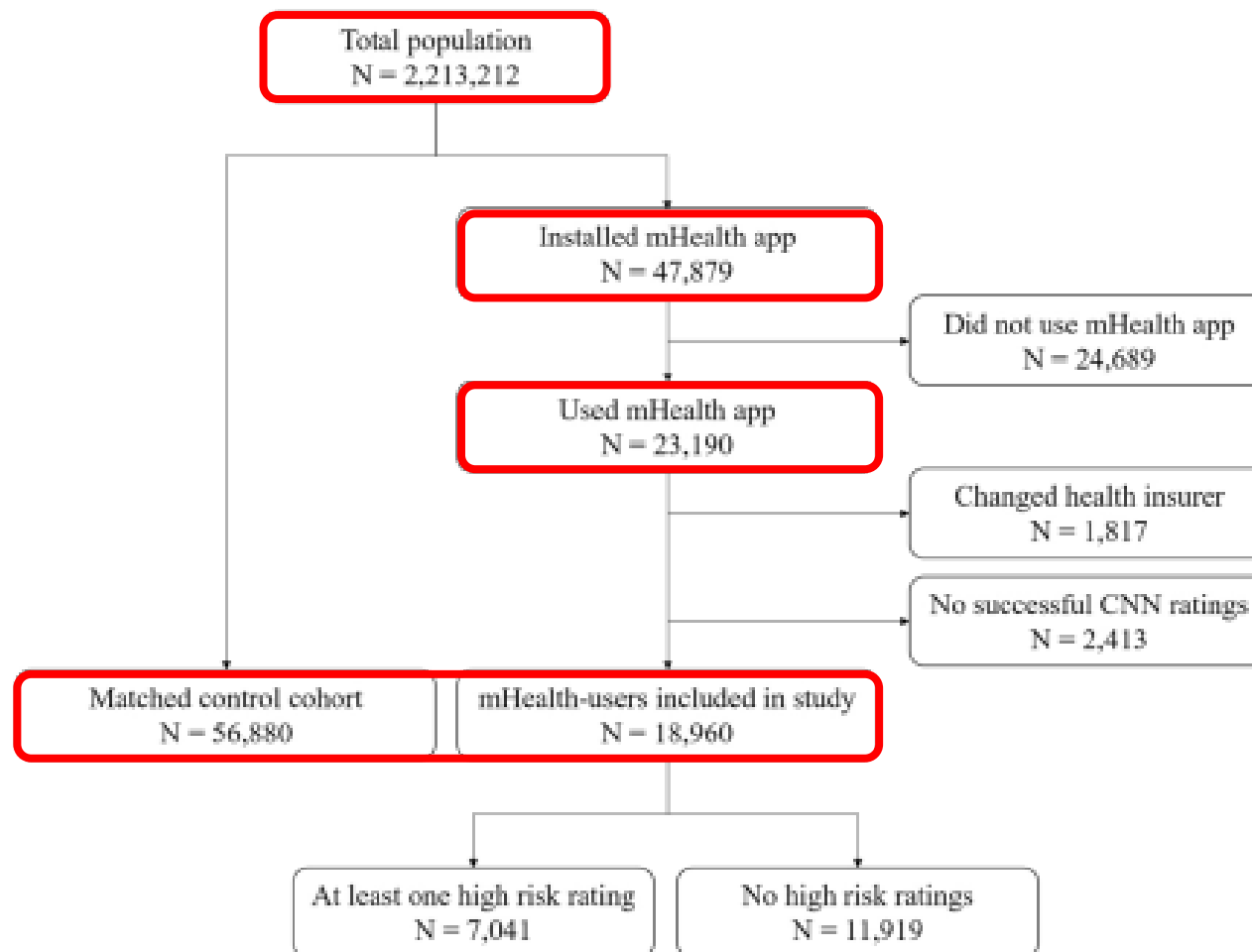
Specificity 32.9% (22.9–44.2%) Specificity 80.1% (75.7-84.1%)

ARTICLE OPEN

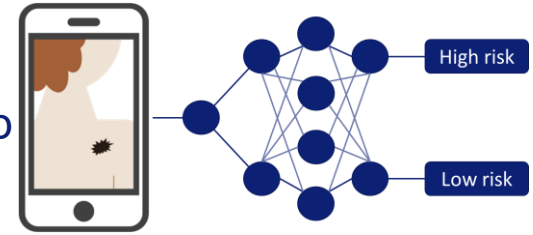
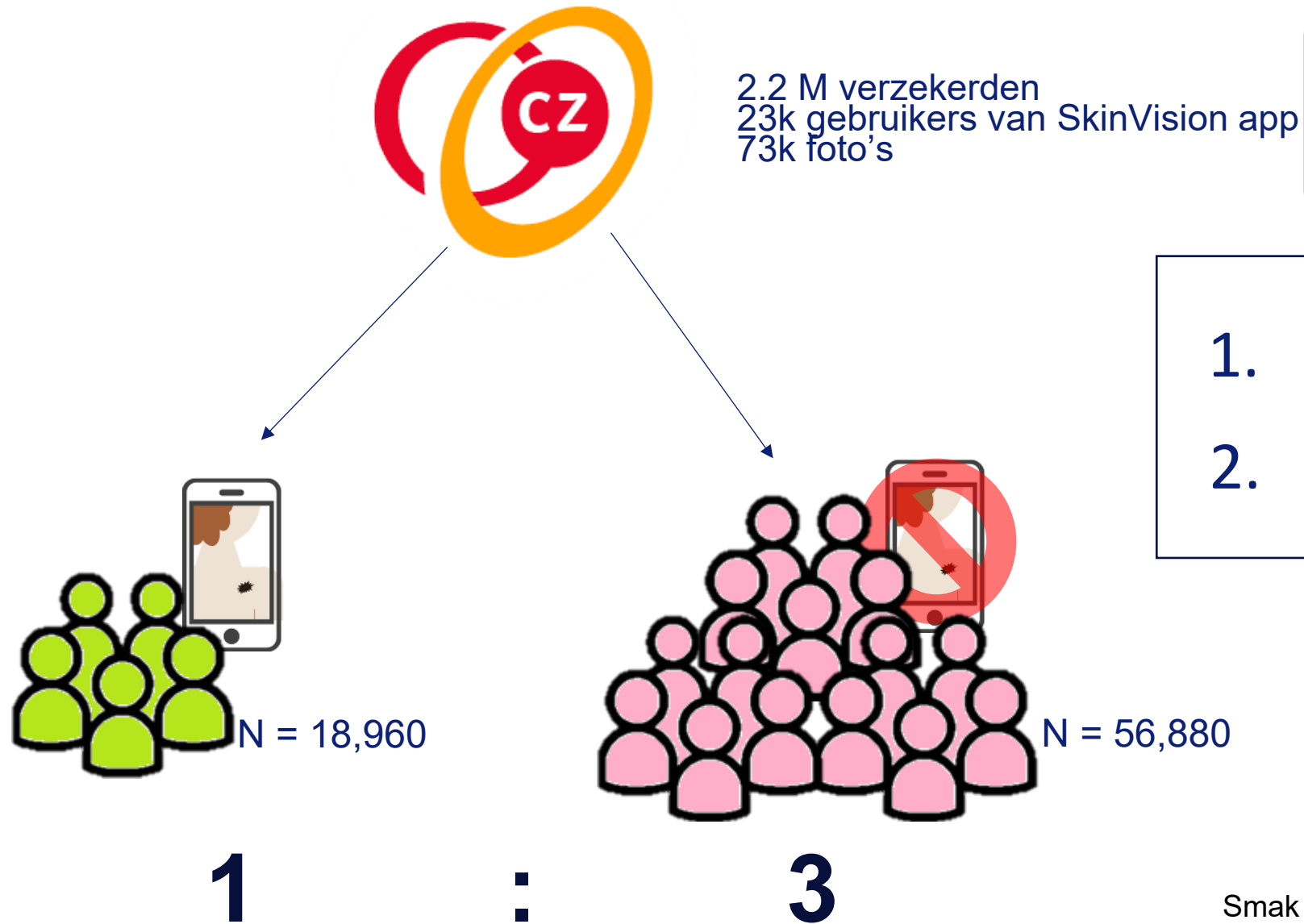


An artificial intelligence based app for skin cancer detection evaluated in a population based setting

Anna M. Smak Gregoor¹, Tobias E. Sangers¹, Lyske J. Bakker², Loes Hollestein¹, Carin A. Uyl – de Groot², Tamar Nijsten¹ and Marlies Wakkee¹✉



POPULATIESTUDIE



1. Verschil in proportie dermatologische DBC data (als proxy van zorgconsumptie)
2. Kosteneffectiviteits analyse



mHealth-users
(n = 18,960)



Matched controls
(n = 56,880)



Premalignant skin neoplasia



OR 1.32 (95% CI 1.16 - 1.49)

Nevi



OR 3.96 (95% CI 3.57 - 4.39)

Malignant skin neoplasia

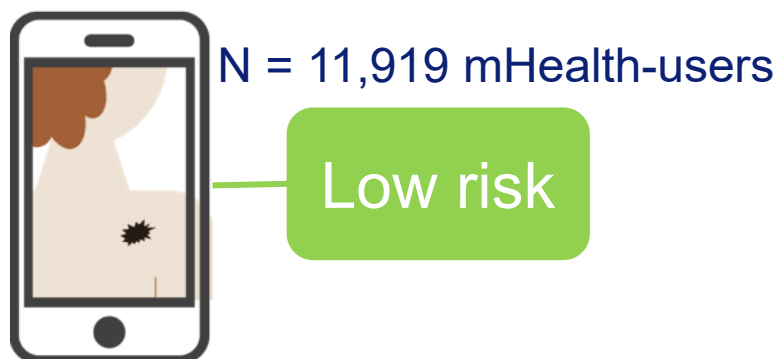


OR 1.31 (95% CI 1.20 - 1.43)

Benign skin neoplasia



OR 2.90 (95% CI 2.44 - 3.44)



Premalignant and malignant skin neoplasia

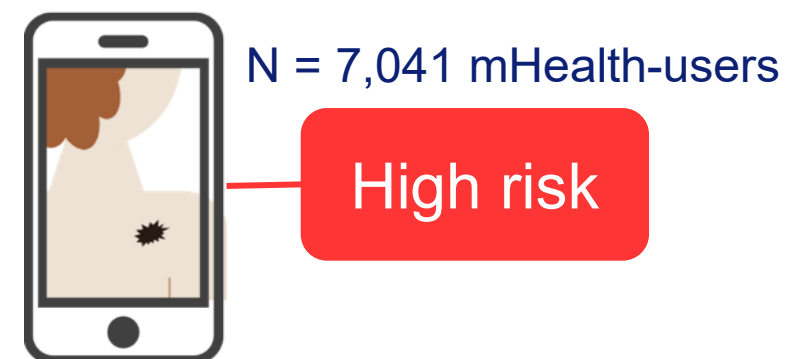


OR 1.09 (95% CI 0.98 - 1.21)

Nevi and Benign skin neoplasia



OR 2.13 (95% CI 1.87 - 2.42)



Premalignant and malignant skin neoplasia



OR 1.60 (95% CI 1.44 - 1.77)

Nevi and Benign skin neoplasia



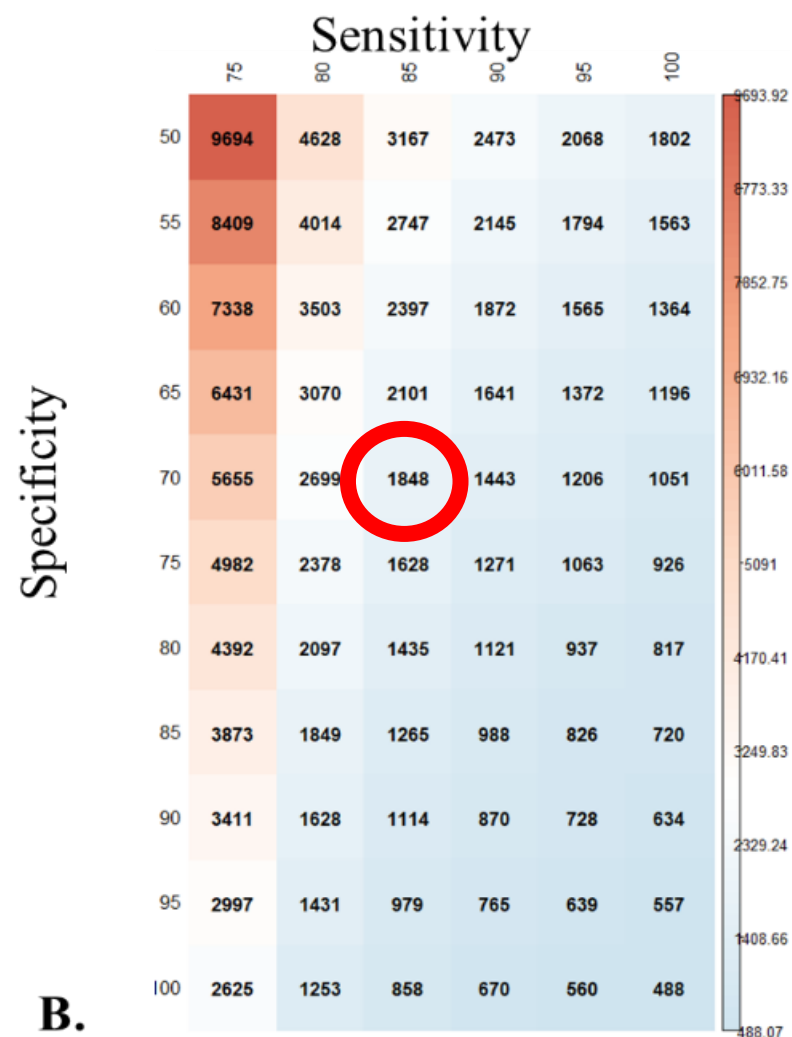
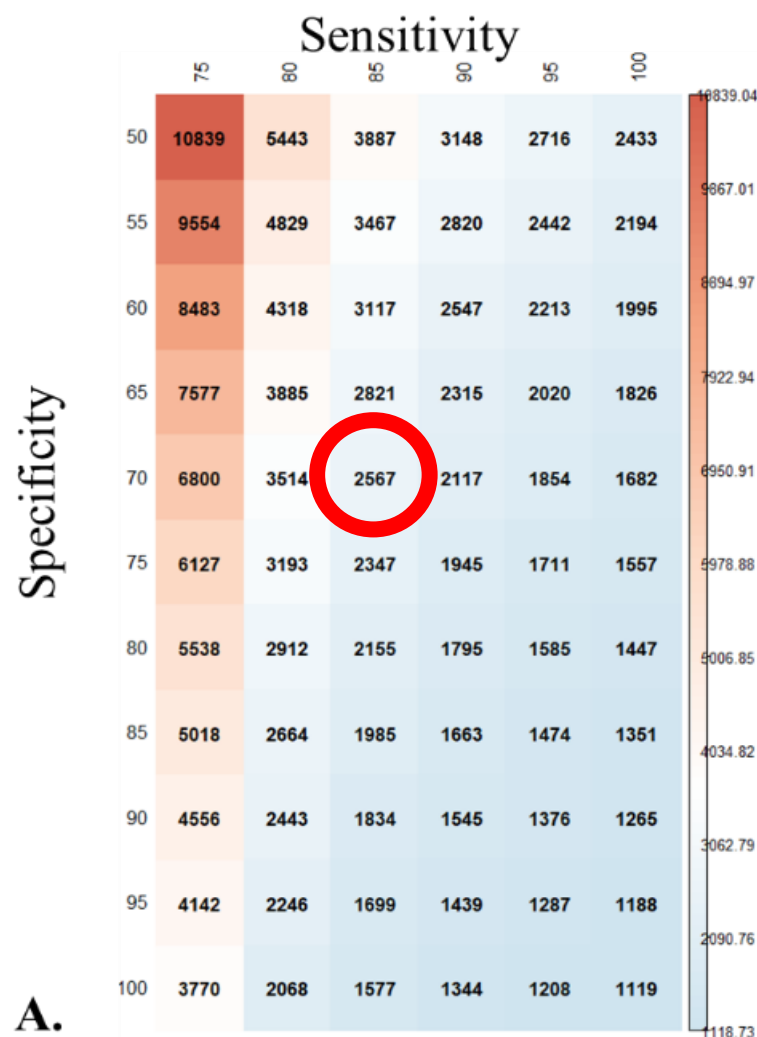
OR 6.71 (95% CI 5.87 - 7.69)

ARTICLE OPEN



An artificial intelligence based app for skin cancer detection evaluated in a population based setting

Anna M. Smak Gregoor¹, Tobias E. Sangers¹, Lytske J. Bakker², Loes Hollestein¹, Carin A. Uyl – de Groot², Tamar Nijsten¹ and Marlies Wakkee¹

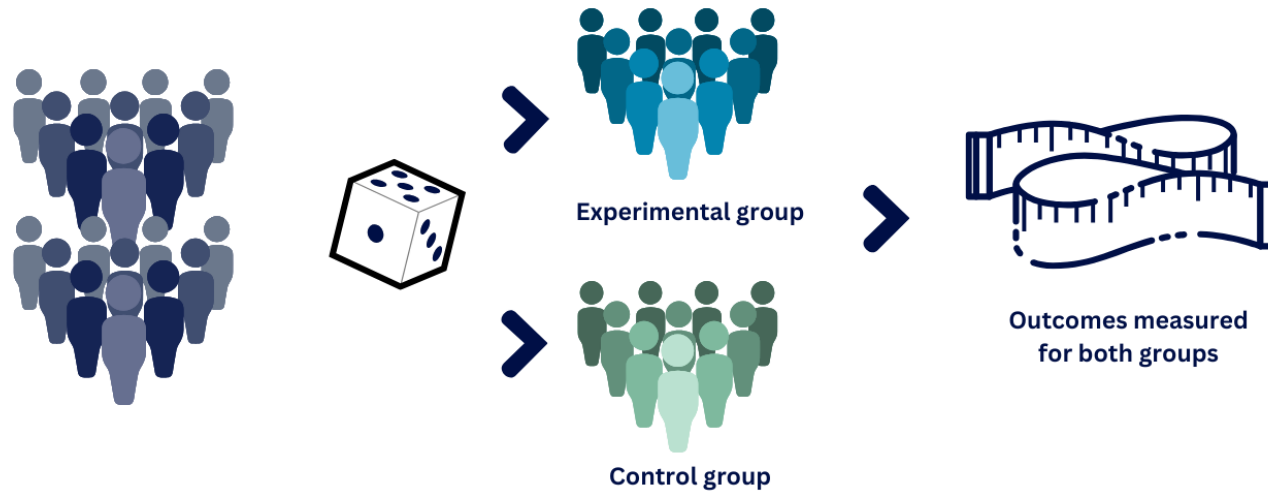


LIMITATIES

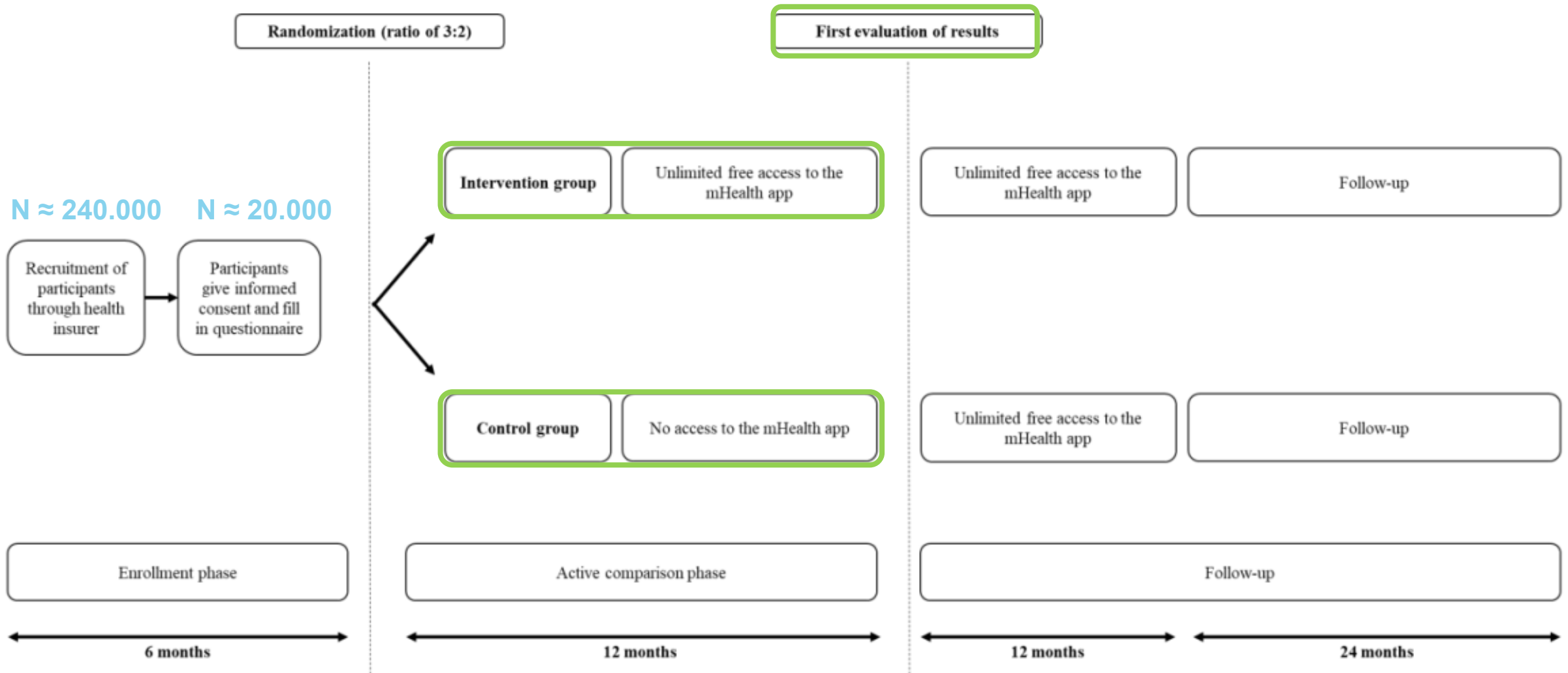
- Matching
- Beperkte data granulariteit



Randomised controlled trial



SPOT Studie design



RESULTATEN

	Control group (N = 7,536)	Intervention group (N = 11,473)	p-value
Melanoma			
Patients with a melanoma – no. (%)	24 (0.3)	31 (0.3)	0.64
Median Breslow thickness (IQR) - mm	0.65 [0.4-0.8]	0.5 [0.3-0.7]	0.55
cSCC			
Patients with a cSCC – no. (%)	21 (0.3)	52 (0.45)	0.07
BCC			
Patients with a BCC– no. (%)	144 (1.9)	228 (2.0)	0.75
Total			
Patients with any type of skin cancer – no. (%)	180 (2.4)	304 (2.7)	0.28



RESULTATEN



	Control group (N = 7,536)	Intervention group (N = 11,473)	Non-responders (N = 207,090)
Claims for (pre)malignant skin lesions – no. (%)	494 (6.6)	810 (7.1)	5102 (2.5)

Onder alle studie deelnemers huidkanker incidentie 2,8 x zo groot:

Bias door de studie opzet -> prevalentie huidkankers

Wat gaan we doen?

Hieronder vindt u een filmpje over het onderzoek:



AI VOOR DE ALGEMENE POPULATIE



- In observationele studie meer huidkanker bij gebruikers van de app
- In RCT vergelijkbaar aantal huidkankers tussen interventie en controle groep. Activatie bias?

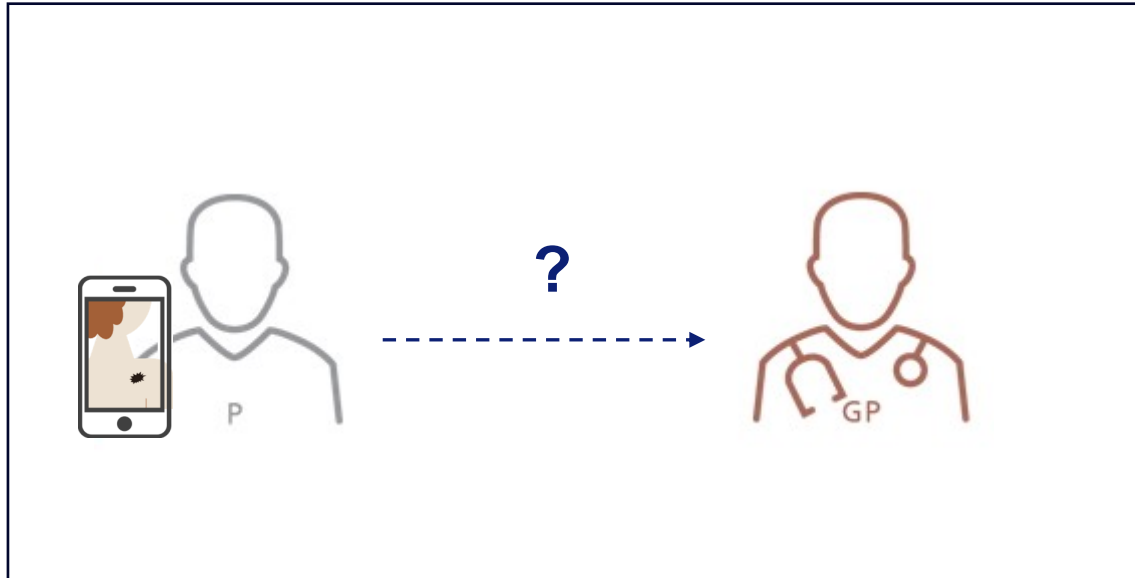
=> Lange termijn evaluatie belangrijk

- Daarnaast ook meer DBC's voor benigne tumoren onder gebruikers van de app, inclusief verrichtingen

=> Lange termijn gebruik belangrijk

=> Aanbieden aan hoog risico populaties?

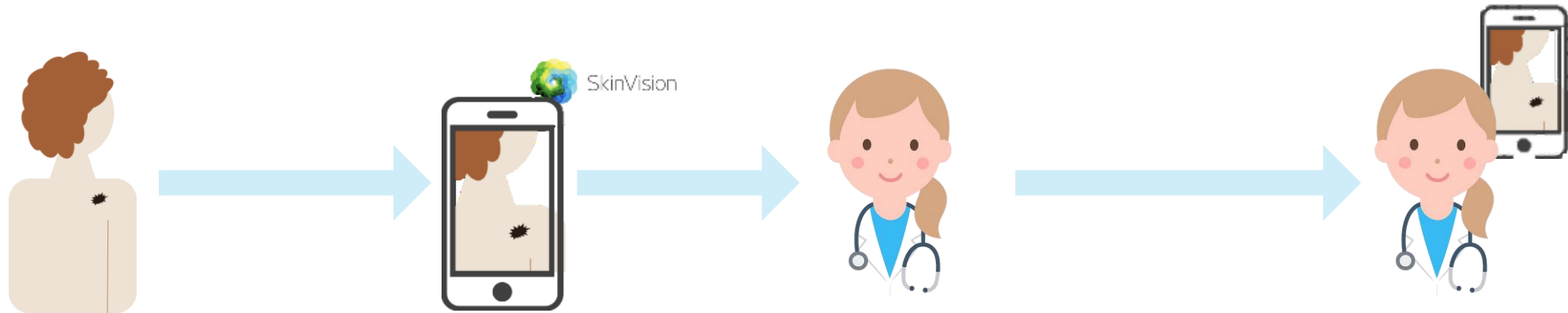
AI IN DE HUISARTSENPRAKTIJK



AI IN DE HUISARTSENPRAKTIJK



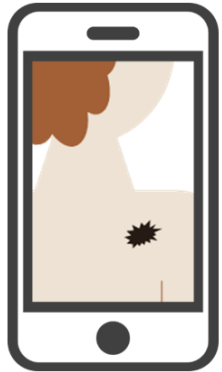
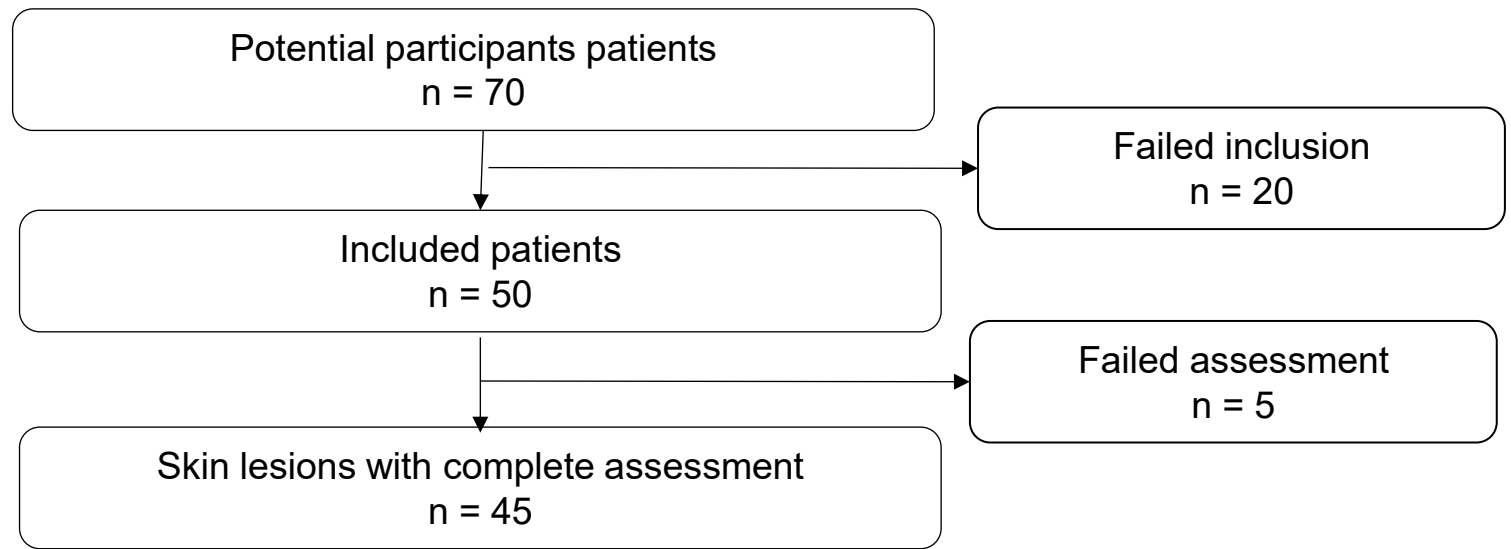
- Pilot/haalbaarheidsstudie
- Mixed methods study design



1. Patient gebruikt app

2. Beoordeling door
huisarts (geblindeerd)

3. Beoordeling door
huisarts
(ongeblindeerd)

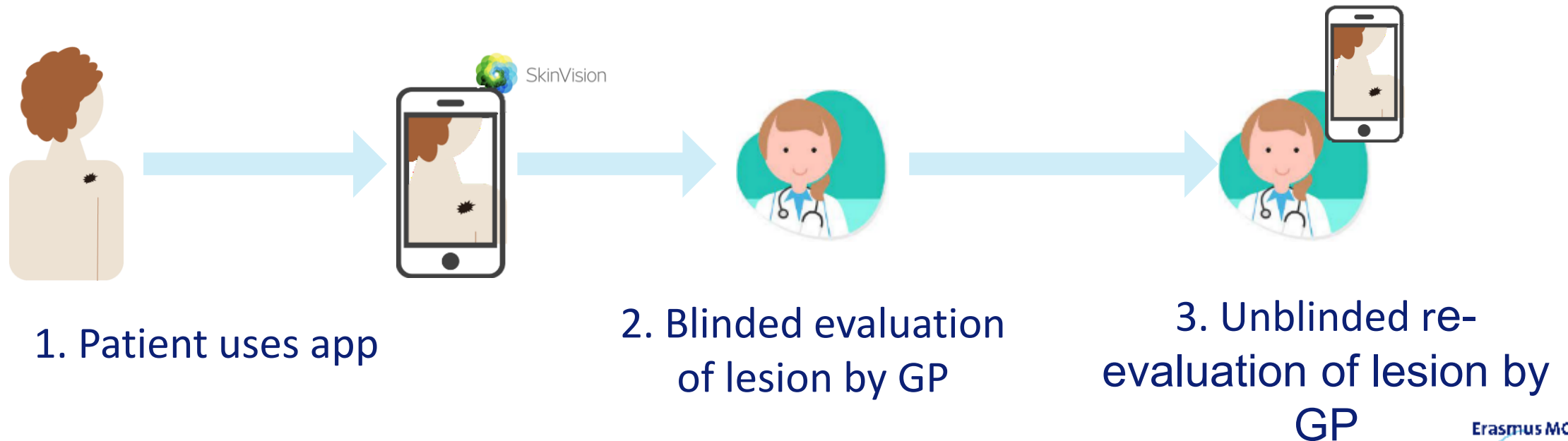


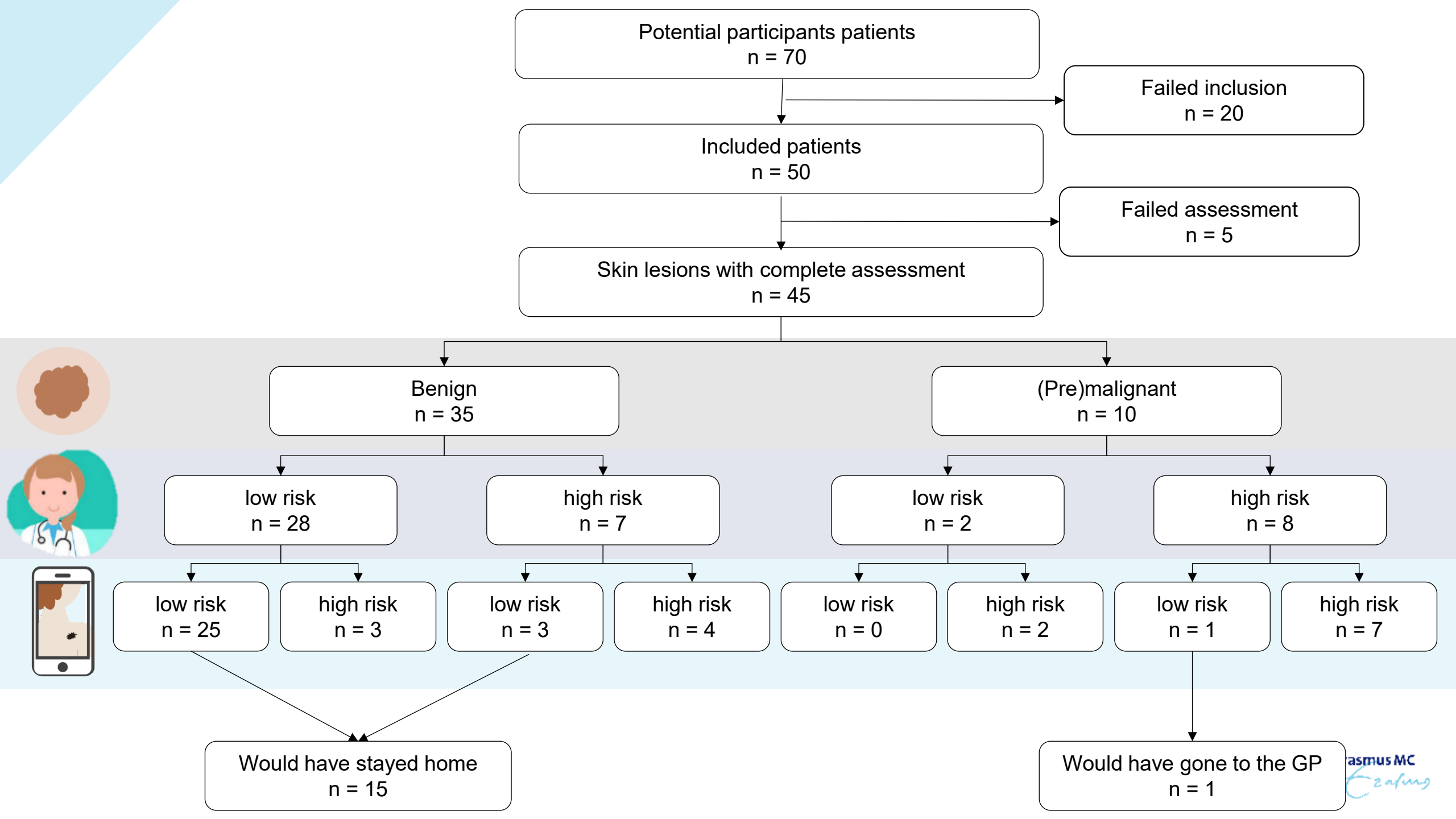
- 24 patients (53%) could not use the app on their own
 - More often among patients who participated in the GP practice
 - Related to age of the participant
 - Related to location

PILOT FEASIBILITY STUDY

Assess feasibility (inclusion + succesful participation rate) related to the following study objectives:

- AI as a triaging tool for suspicious skin lesion used by patients
- AI in mHealth as a diagnostic aid for GPs





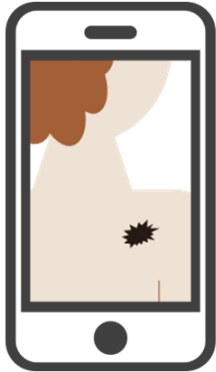
IMPACT OP DE HUISARTS

- Huisarts paste de werkd Diagnose niet aan
- In 5 gevallen verandering in beleid

Diagnose	Risico huisarts geblindeerd	Risico App	Behandeling geblindeerd	Nieuw behandelplan
AK	High	High	N ₂ en controle afspraak	Controle afspraak, optioneel biopt
AK	High	High	N ₂	Verwijzing dermatoloog
AK	Low	High	Expectatief	Biopt*
SK	Low	High	Expectatief, optioneel N ₂	Excisie
Nevus	Low	Low	Verwijzing dermatoloog	Controle afspraak

Afkortingen: SK; verruca seborrhoeica, AK; actinische keratose, N₂; behandeling met liquid nitrogen.

PILOT STUDIE MHEALTH IN GP PRACTICE



**Inclusion feasible with
sufficient support of
research team**

**Potential reduction in need for
consultations for benign skin
lesions by 54%**

**Limited impact on
care by the 3
participating GPs**

eClinicalMedicine
Part of THE LANCET *Discovery Science*

[eClinicalMedicine](#). 2023 Jun; 60: 102019.

Published online 2023 May 25. doi: [10.1016/j.eclinm.2023.102019](https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102019)

PMCID: PMC10227364

PMID: [37261324](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37261324/)

Artificial intelligence in mobile health for skin cancer diagnostics at home (AIM HIGH): a pilot feasibility study

[Anna M. Smak Gregoor](#),^a [Tobias E. Sangers](#),^a [Just AH. Eekhof](#),^b [Sydney Howe](#),^c [Jeroen Revelman](#),^a

[Romy JM. Litjens](#),^a [Mohammed Sarac](#),^a [Patrick JE. Bindels](#),^d [Tobias Bonten](#),^b [Rik Wehrens](#),^c and [Marlies Wakkee](#)^{a,*}



Review

Artificial intelligence and machine learning algorithms for early detection of skin cancer in community and primary care settings: a systematic review

O T Jones MPhil^a  , R N Matin PhD^c, Prof M van der Schaar PhD^b,
K Prathivadi Bhayankaram BA^d, C K I Ranmuthu MBBChir^d, M S Islam BA^d, D Behiyat BA^d,
R Boscott BA^d, N Calanzani PhD^a, Prof J Emery DPhil^{a e}, Prof H C Williams DSc^f,
Prof F M Walter MD^{a e g}

- - 2/14.224 studies gebruikte data uit een klinische setting met een lage prevalentie van huidkanker.
- - Accuratesse 85-90% (obv 272 studies)

AI-APP VOOR VERDACHTE HUIDAFWIJKINGEN IN DE EERSTE LIJN



Praktijkonderzoek naar implementatie en opschalingsfactoren

Onderzoeksvragen:

1. Geeft de inzet van een AI-app, aangeboden aan mensen die met een verdachte huidafwijking de huisarts willen bezoeken, een reductie in zorgvraag bij de huisarts?
2. Hoe bereiken we dat mensen die met een verdachte huidafwijking de huisarts willen bezoeken eerst een AI-app gebruiken om te bepalen of ze een afspraak moeten maken bij de huisarts?
3. Welke (nieuwe) vaardigheden heeft een zorgprofessional (huisarts/praktijkondersteuner) nodig voor het omgaan met AI-apps voor huidkankertriage?

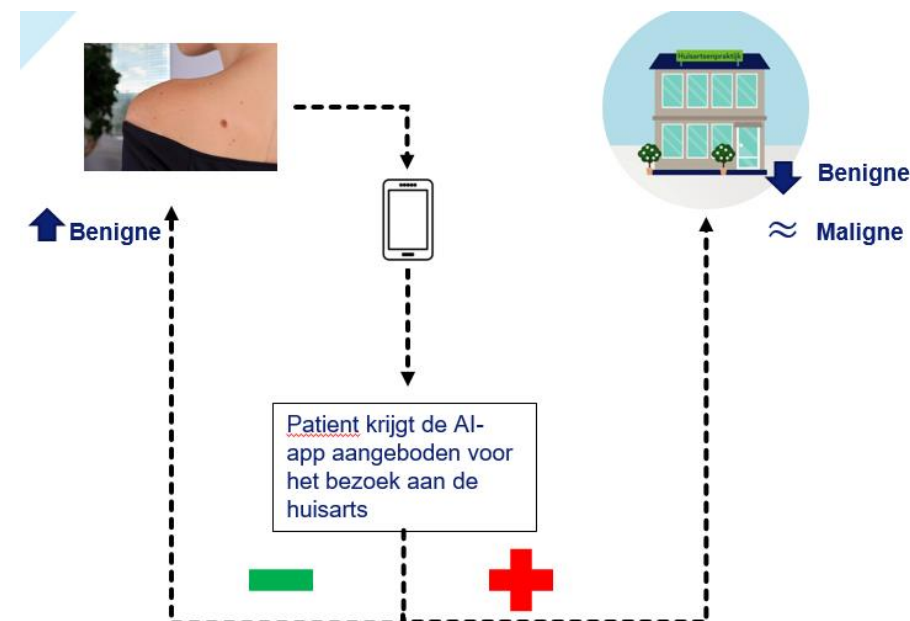


Erasmus
University
Rotterdam



Praktijkonderzoek naar opschaling van digitale en hybride zorg

Implementatie en opschalingsfactoren van hybride en digitale zorg



AI-APP VOOR VERDACHTE HUIDAFWIJKINGEN IN DE EERSTE LIJN



Praktijkonderzoek naar implementatie en opschalingsfactoren

Onderzoek

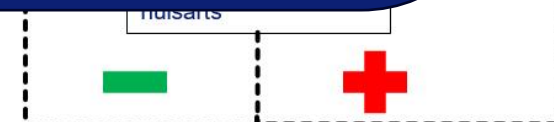
1. Geeft die m bezoe
2. Hoe b huida gebrui make
3. Welk (huisa met A

We zoeken nog praktijken die mee willen doen!

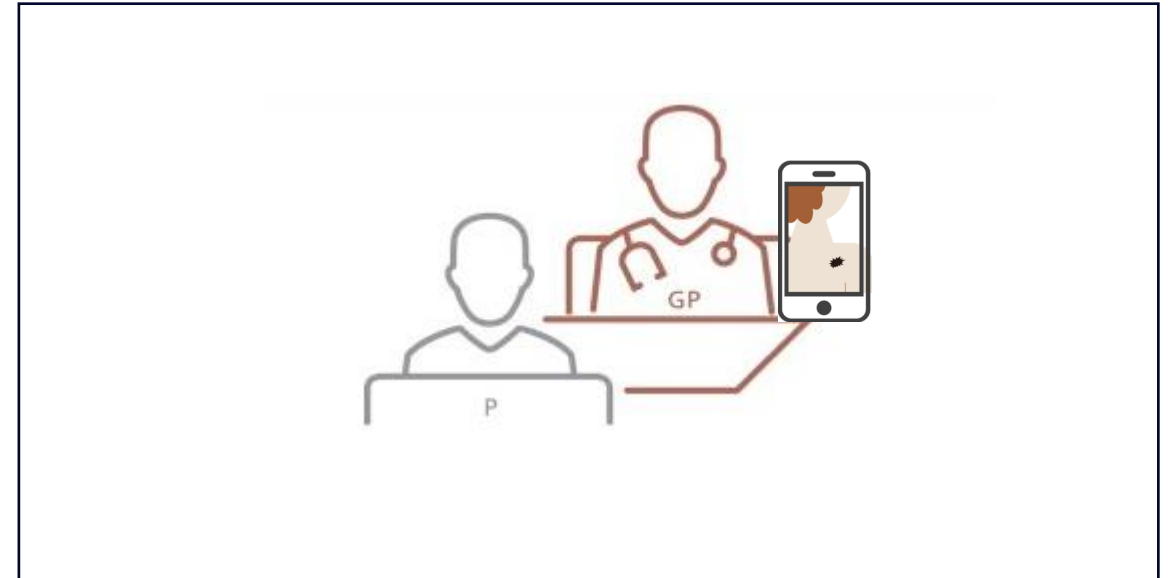
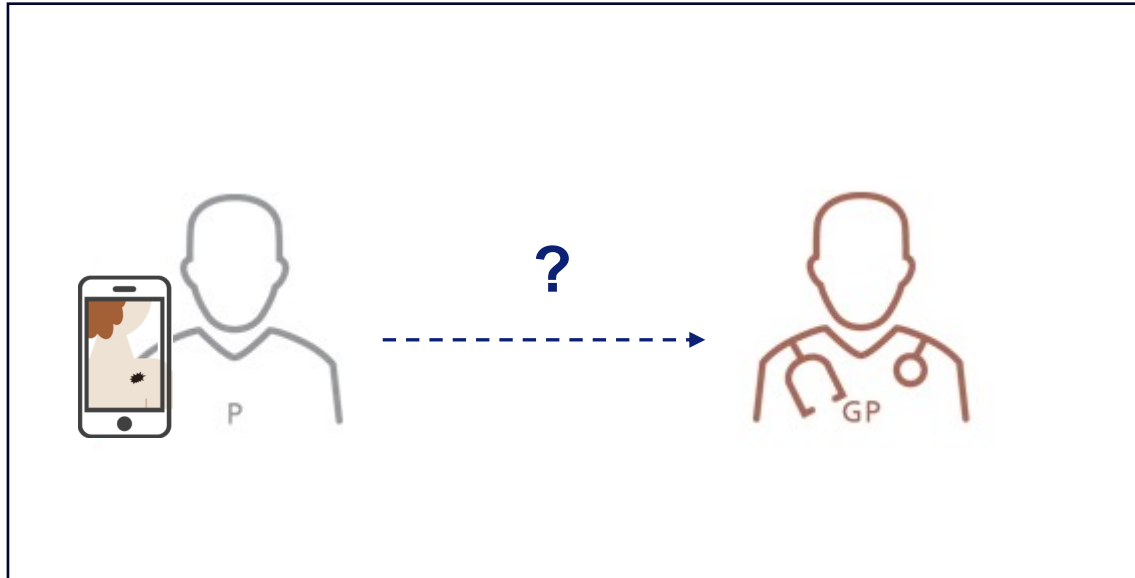
Meer weten? Zoek Christos even op tijdens de pauze



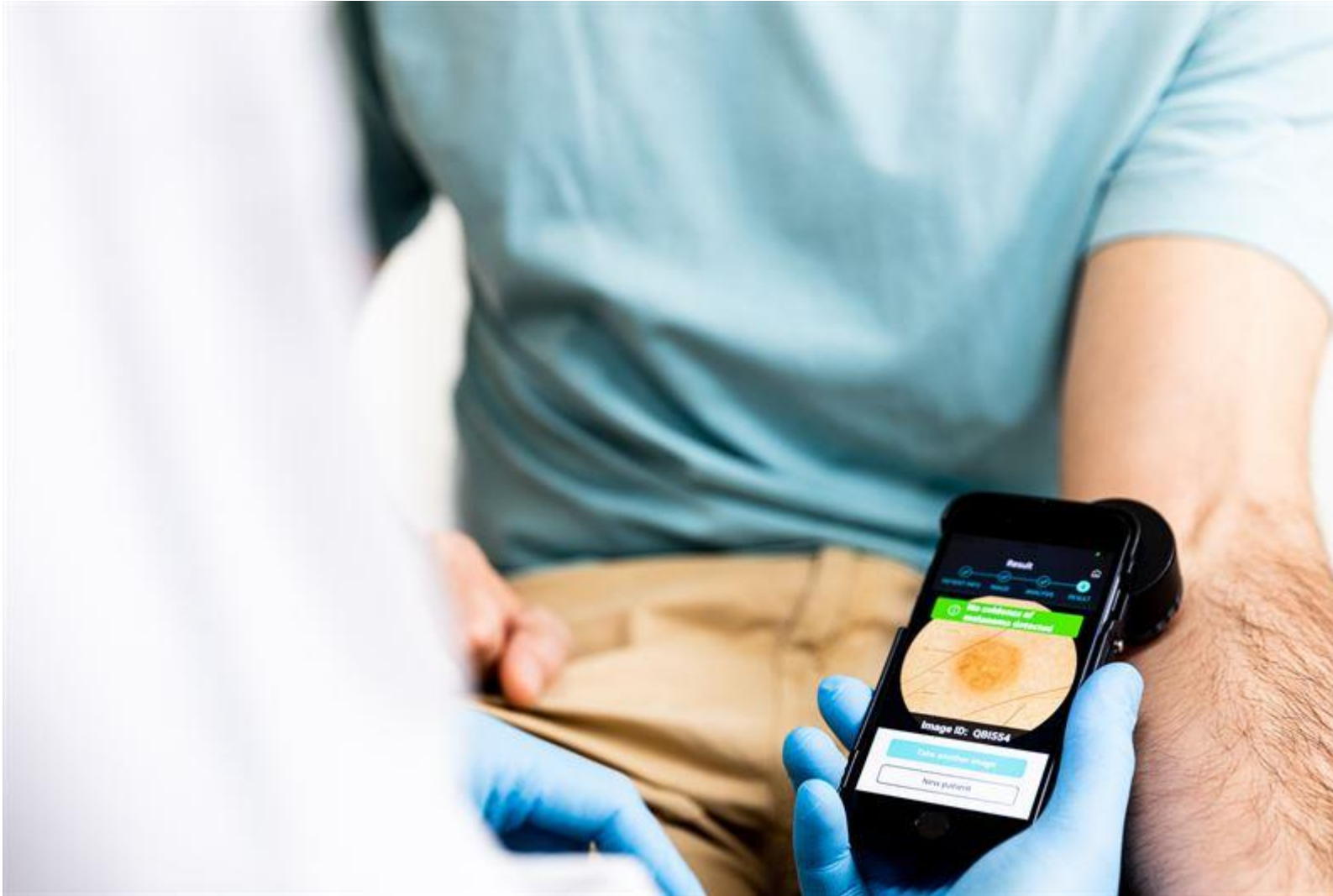
ale en hybride zorg
de en digitale zorg



AI IN DE HUISARTSENPRAKTIJK



DERMALYSER

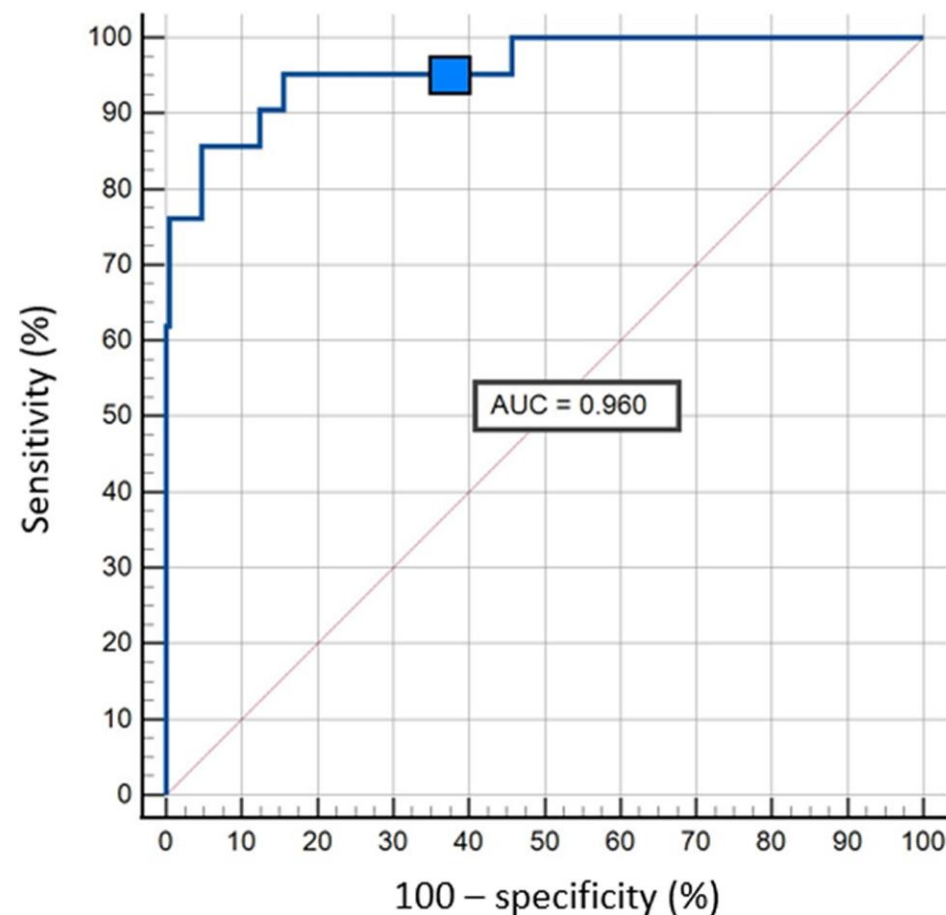


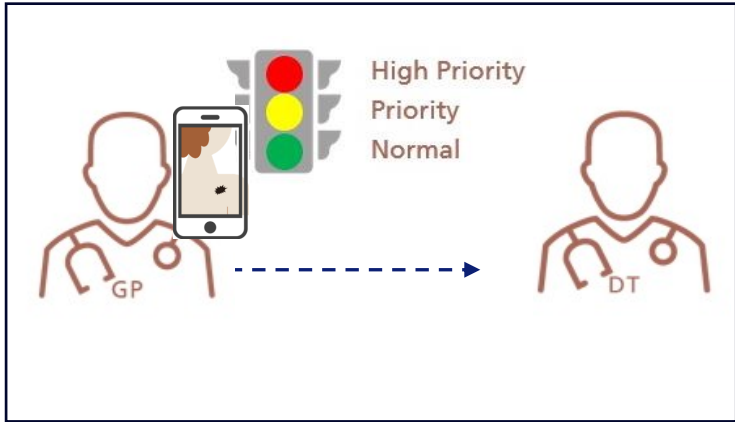
- CE 2a markering (5-2025)
- Dermatoscoop als attachment
- Bij verdenking op een melanoom
- Geeft de gebruiker informatie of er aanwijzingen zijn voor een melanoom

MULTICENTER HUISARTSENSTUDIE ZWEDEN

- 36 huisartsenpraktijken
- 253 potentiële melanomen
- Na beoordeling met app > excisie of dermatologische beoordeling > 21 melanomen
- Sensitiviteit 95.2%
- Specificiteit 84.5%

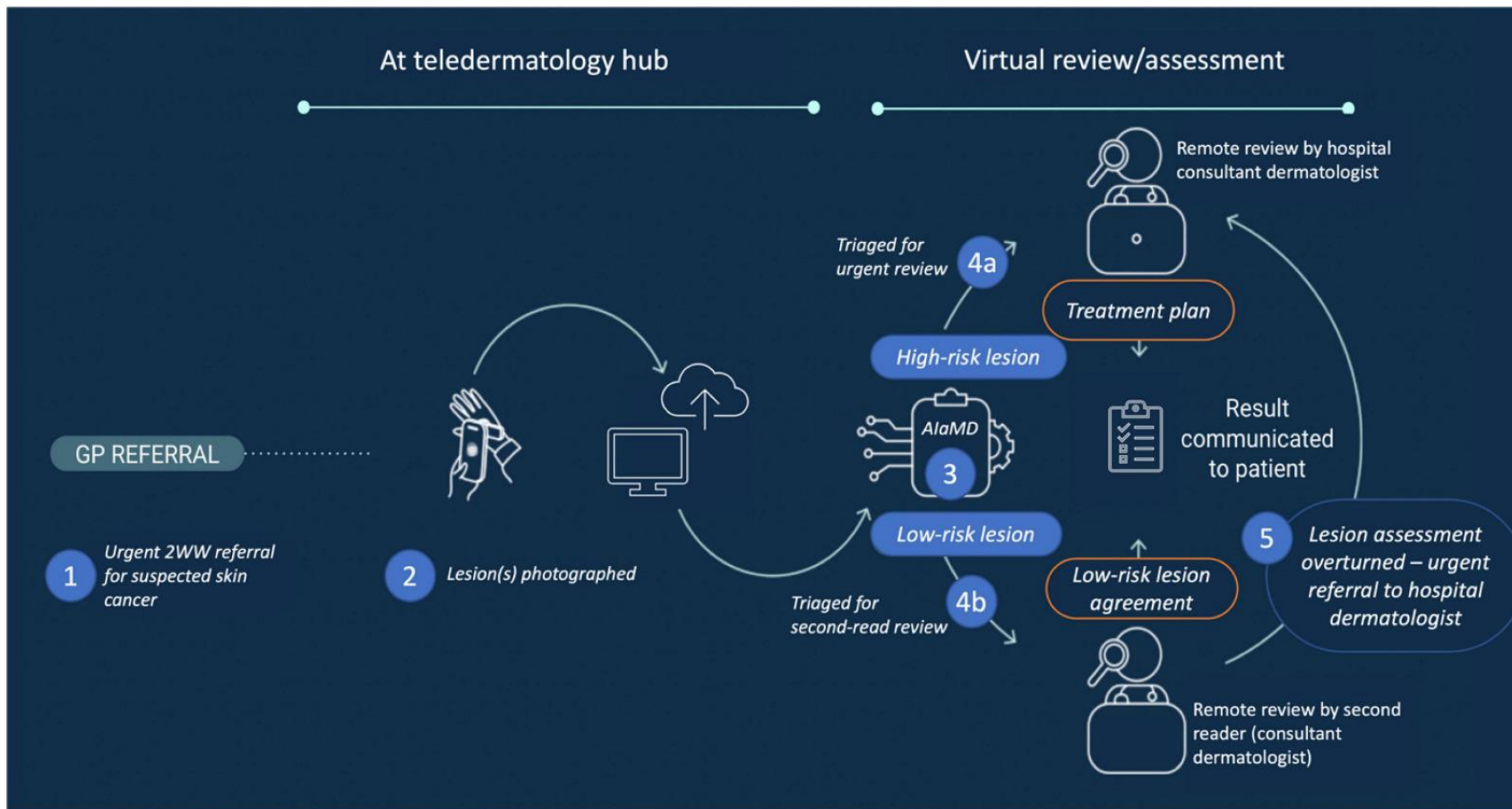
(a) All melanomas ($n = 21$)





SKINANALYTICS

- Enige autonome AI service in Europa voor huidkanker met een Class III CE classificatie



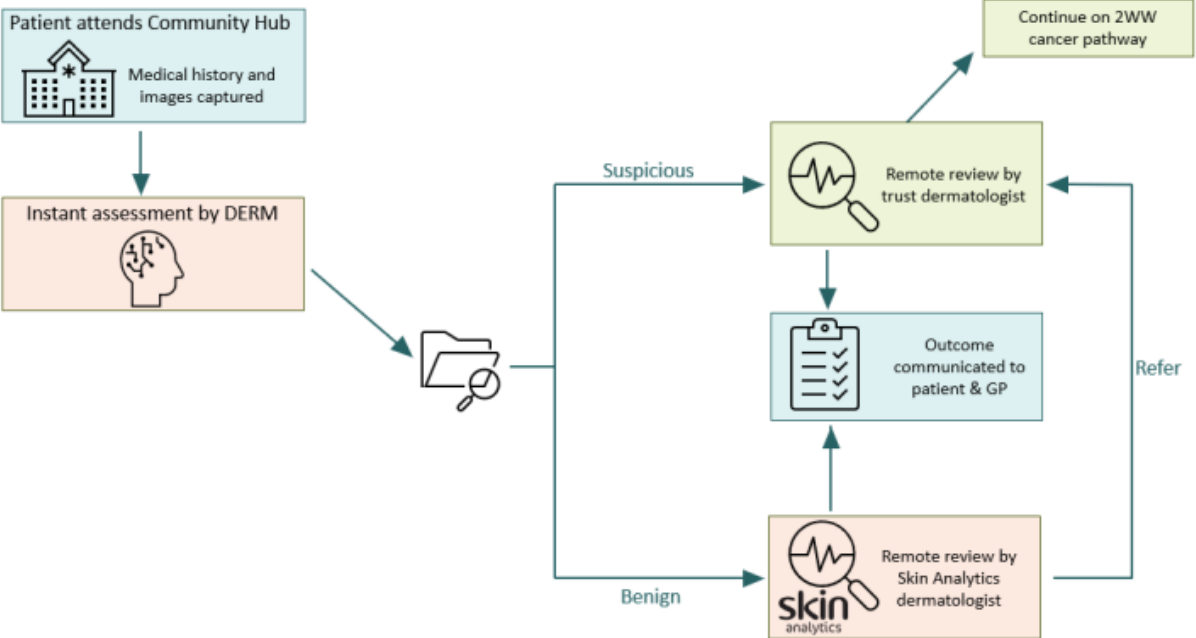
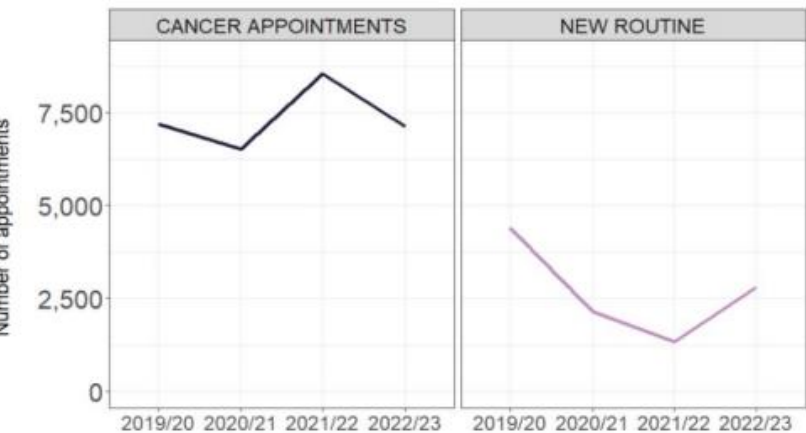
AI powered teledermatology shows considerable potential to reduce waiting lists

📅 Published: 10 April 2024

AI technology used in a pilot project in Leicester could enable considerable benefits for Dermatology services, trust staff and the wider health system.

We recently awarded funding to University Hospitals of Leicester NHS Trust, to review a pilot project using Skin Analytics AI-Powered Teledermatology.

The evaluation confirmed that the solution led to a reduction in two week wait referrals, freeing up 1450 outpatient appointments during the pilot. These appointments were made available to non-cancer patients. There was also a clinical time saving of 263 minutes per 100 patients



Health Innovation
East Midlands

NHS

England



A portrait of a woman with blonde hair styled in an updo, wearing a large, ornate diamond and ruby crown. She is wearing a red dress and matching earrings. The background is a solid grey. The text 'WAT HEEFT U GEZIEN?' is overlaid in blue, bold, sans-serif font. The image is framed by a light blue triangle in the top left corner and vertical strips of a beach scene on the left and right sides.

**WAT HEEFT U
GEZIEN?**

WAT LEREN OOGBEWEGINGEN ONS OVER AI-GEBRUIK BIJ HUIDDIAGNOSE?



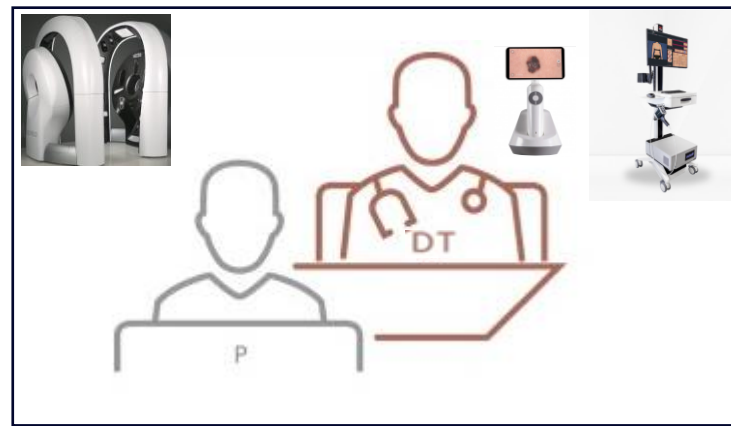
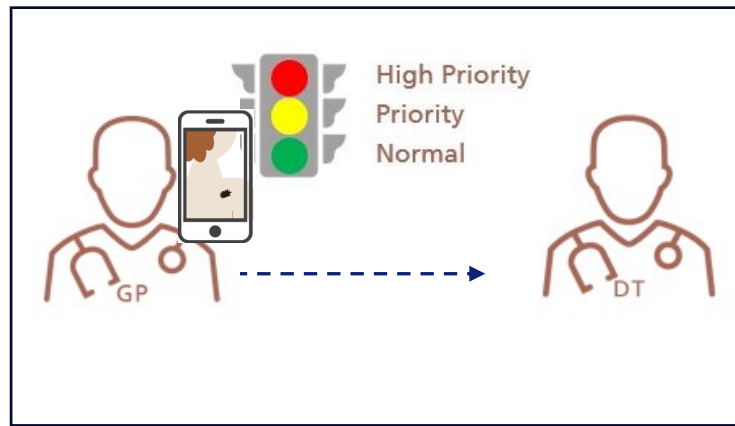
DEELNEMEN AAN DE AI OOGBEWEGINGSSTUDIE

Zoek Ritwik op aan zijn tafel (tussen Viatris and Medway) voor
meer informatie.

Boek een tijdslot via de QR-
code

<https://outlook.office.com/book/SkinCancerAIResearch@erasmusmc.onmicrosoft.com/s/kKysOMdlnkCgLq0RbromfQ2?ismsaljsauthenabld>





3^E LIJNS APPLICATIE

JAMA Dermatology | **Original Investigation** | **AI IN DERMATOLOGY**

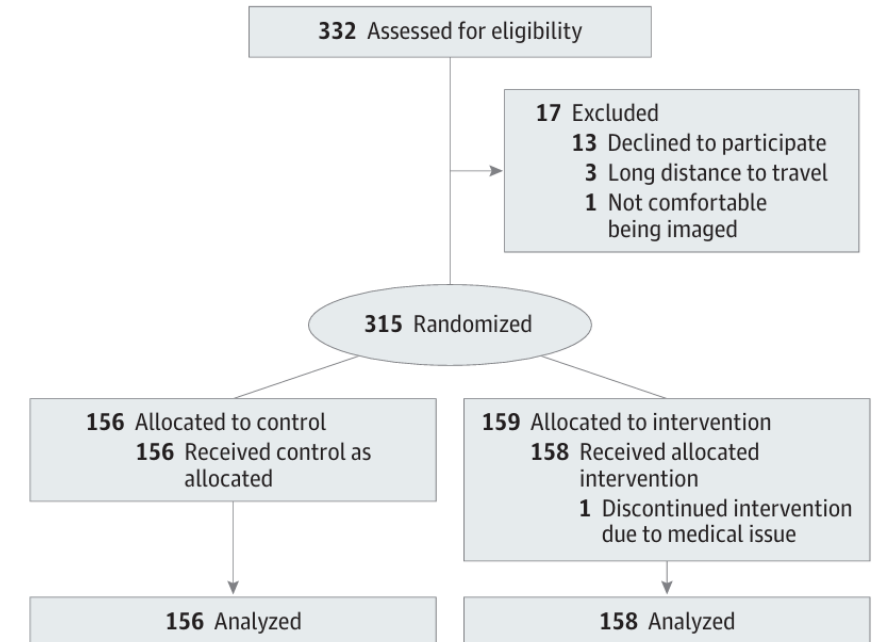
3D Total-Body Photography in Patients at High Risk for Melanoma A Randomized Clinical Trial

H. Peter Soyer, MD; Dilki Jayasinghe, PhD; Astrid J. Rodriguez-Acevedo, PhD; Louisa G. Collins, PhD;
Liam J. Caffery, PhD; David C. Whiteman, MD, PhD; Brigid Betz-Stablein, PhD; Sonya R. Osborne, PhD;
Anna Finnane, PhD; Caitlin Horsham, MSc; Clare Primiero, PhD; Leonard C. Gray, MD, PhD; Monika Janda, PhD



RCT VECTRA

- Studie met hoog risico patiënten
 - Eerder één of meerdere melanomen gehad
 - Familiageschiedenis van melanomen



- **Conclusies**
 - Minder melanomen in de interventiegroep dan controlegroep (24 [35%] vs. 43 [64%])
 - Meer biopten en excisies voor benigne laesies in de interventiegroep 2.01 (95%CI, 1.50-2.51) dan de controlegroep 1.39 (95%CI, 0.98-1.82)

This is a melanoma... because

Behind the Paper

Dermatologist-like explainable AI enhances trust and confidence in diagnosing melanoma

The decision making of deep neural networks is typically intransparent and thus unsuitable for clinical application. Here, we develop a transparent deep neural network for melanoma detection that can explain its predictions and evaluate its influence on dermatologists in a three-phase reader study.

Published in Computational Sciences and General & Internal Medicine

Jan 16, 2024



Katja Hauser

Data Scientist, German Cancer Research Center

+ Follow

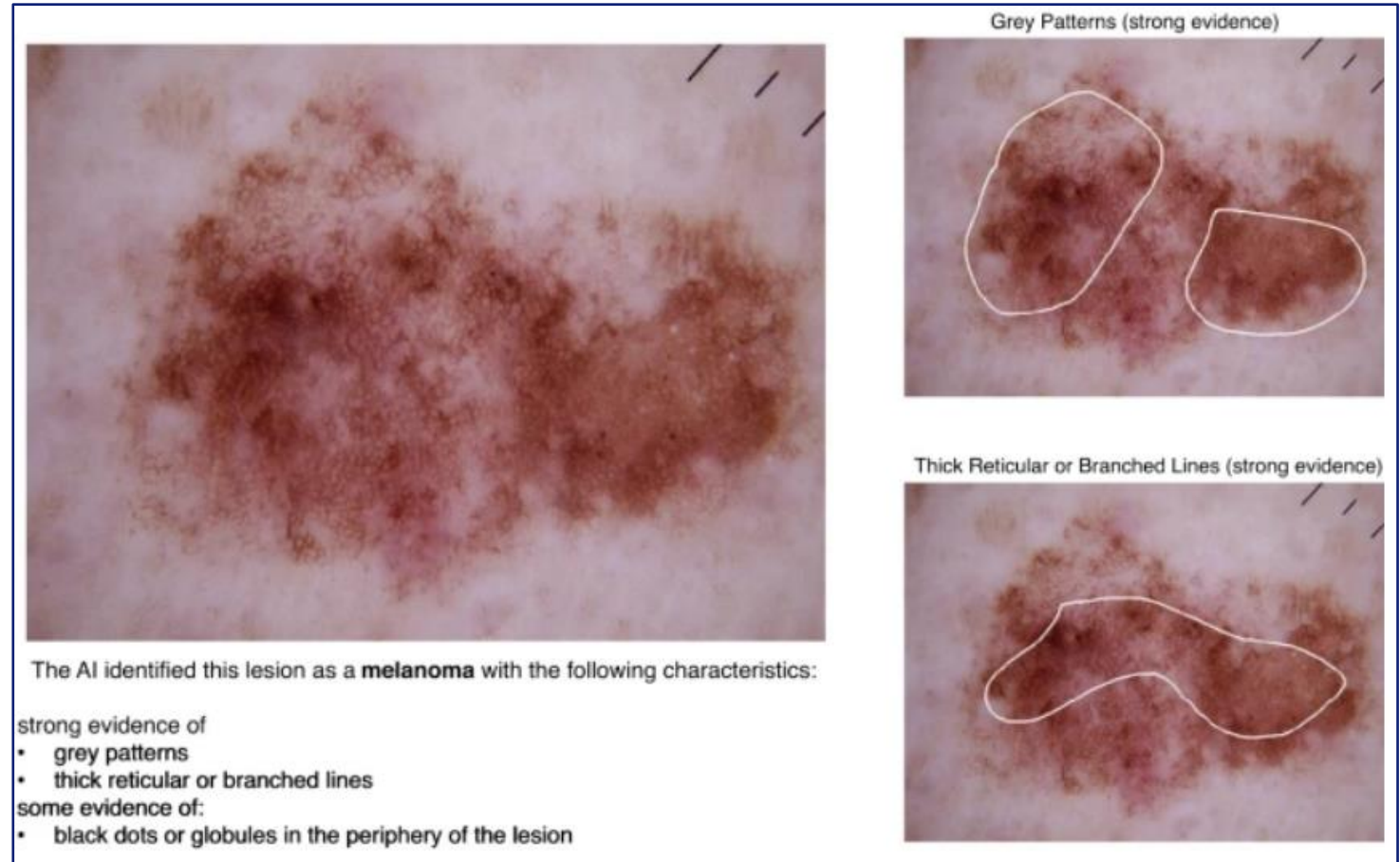
thick reticular lines

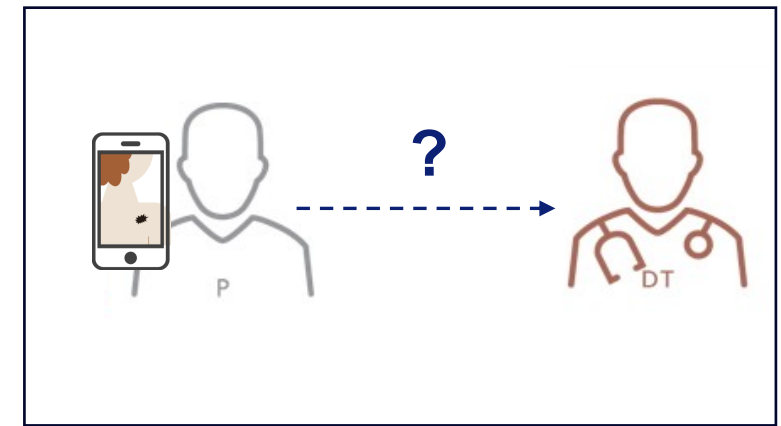
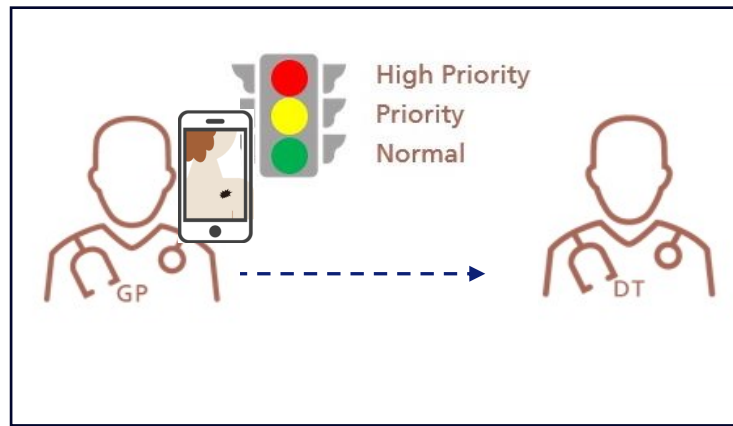
structureless area
(centric)

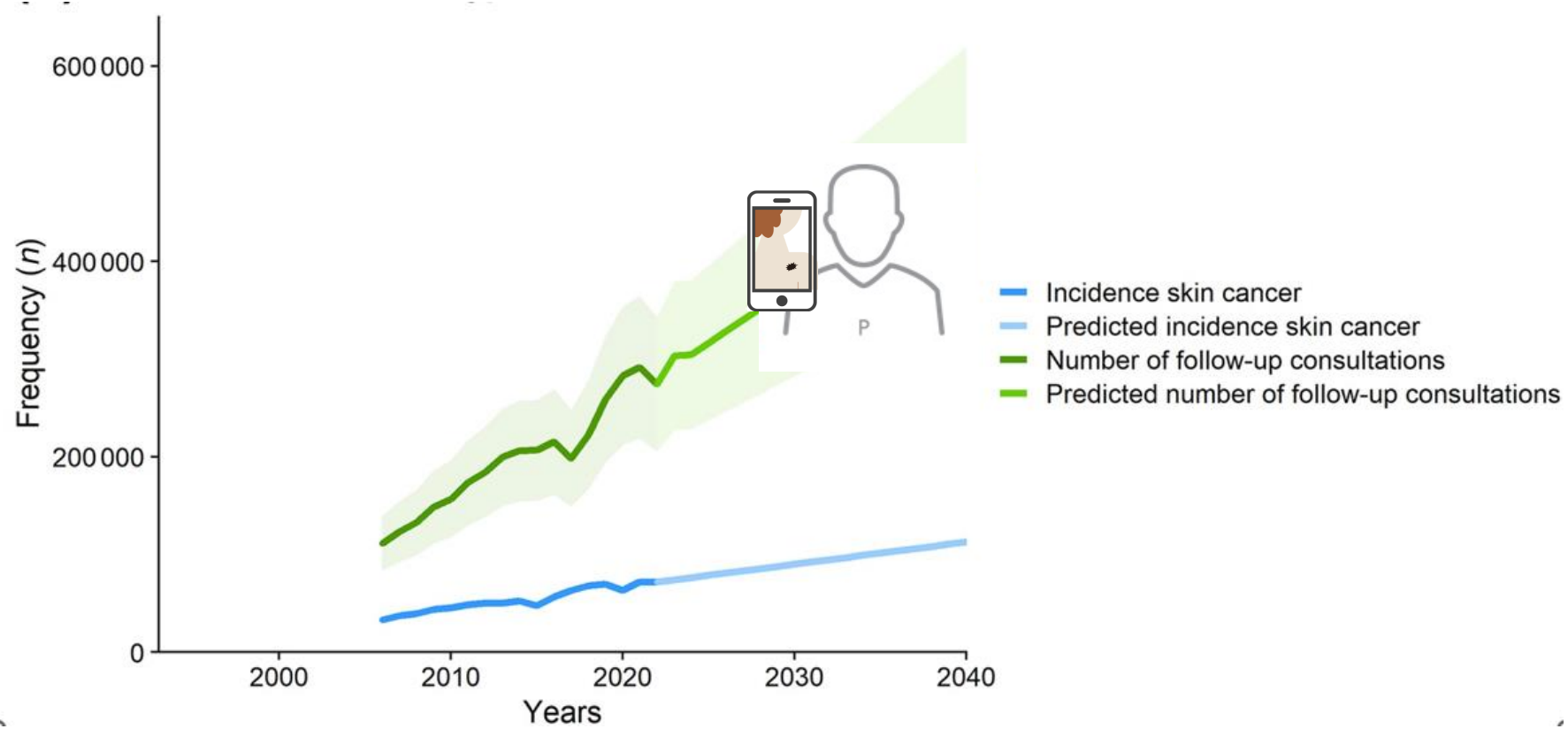
asymmetrical
lesion

POSITIONERING BEPAALT DE OUTPUT

- AI and XAI -> better accuracy
- Clinician with limited experience -> most benefit of plain AI
- Clinician with extensive experience -> most benefit of explainable AI
- Trust in own diagnosis increases stronger with XAI support







GOEDE POSITIONERING EN IMPLEMENTATIEONDERZOEK ESSENTIEEL



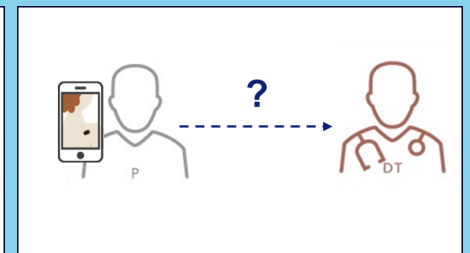
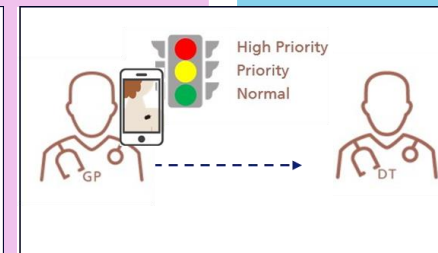
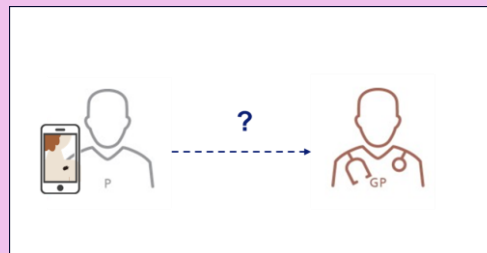
-?



+?



+?



KUNNEN WE AI INZETTEN VOOR HET BEOORDELEN VAN VERDACHTE HUIDAFWIJKINGEN?



Erasmus MC
Universitair Medisch Centrum Rotterdam



Kanker Instituut

CONCLUSIES

- Hoge druk op de zorg en stijgend aantal huidkankerpatiënten vraagt om innovatieve oplossingen
- AI voor het beoordelen van verdachte huidafwijkingen lijkt hierbij kansrijk.
- Passende positionering is een voorwaarde
- Patiënt zal hierbij meer zelfredzaam (moeten) worden
- De output van AI vraagt aanpassing op de doelgroep

Een proactieve houding is nodig:

- Maak het onderdeel van de Kennisagenda en Standpunten
- Onderzoek in de praktijk is noodzakelijk
- Wees betrokken bij onderzoek naar innovaties

Nationale kennisagenda huisartsengeneeskunde 2018

Rol van de ICT in de huisartsenpraktijk. Bijvoorbeeld het ondersteunen van de huisarts bij diagnostiek van zeldzame aandoeningen of frequent voorkomende aandoeningen met specifieke presentatie.	118
E-health ter ondersteuning van de arts-patiëntrelatie (zoals gedeelde besluitvorming, zelfmanagement) en het begeleiden van zelfmonitoring.	730 734 161

Fig. 1

From: [Mobile health apps for skin cancer triage in the general population: a qualitative study on healthcare providers' perspectives](#)

HCPs' perceived risks, benefits and preconditions for endorsement of mHealth skin cancer triage apps in the general population

Risks

Incorrect diagnoses

- False negative outcomes
- False security about health
- Inability to perform a total body skin examination
- Increased patient delay

False positives outcomes

- Increased patient anxiety
- Increased workload

Exclusion of subpopulations

- Digital illiteracy
- Skin color

Loss of GP autonomy in clinical decision making

Loss of GP diagnostic experience

Benefits

Increased skin cancer awareness

- Education about skin cancer

Facilitation of the early detection of skin cancer

- Improved access to care
- Improved detection accuracy

Streamlined patient journey

- Lower patient volume at GP and dermatology practice
- Possibility to directly refer to dermatologist

Preconditions for endorsement

Evidence-based verification of accuracy

- Independent research organization
- Study population similar to intended user

Integration in clinical practice

- Appropriate communication of medical information
- Possibility to share lesion report with HCP
- Adequate protection of patient data
- Physician involvement during the implementation process

Clarity about liability in case of adverse events

Accessible and inclusive app design

- Clear instructions
- Photo quality check
- Simple user interface
- Tested by diverse population
- Understandable data usage statement

STANDPUNT EADV

Position statement of the EADV Artificial Intelligence (AI) Task Force on AI-assisted smartphone apps and web-based services for skin disease

Tobias E. Sangers , Harald Kittler, Andreas Blum, Ralph P. Braun, Catarina Barata, Alessandra Cartocci, Marc Combalia, Ben Esdaile, Pascale Guitera, Holger A. Haenssle, Niels Kvorning ... [See all authors](#) 

First published: 27 September 2023 | <https://doi.org/10.1111/jdv.19521>

Drie aanbevelingen:

- (1) to ensure **user trust**, app developers should prioritize **transparency** in data quality, accuracy, intended use, privacy and costs
- (2) Apps and web-based services should ensure **a uniform user experience** for diverse groups of patients
- (3) European authorities should adopt a rigorous and **consistent regulatory framework** for dermatology apps to ensure their safety and accuracy for users.