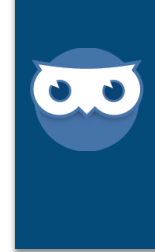


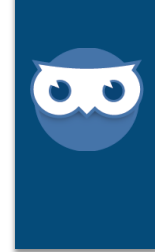
Dichter op de huid met de dermatoscoop





Voorstellen



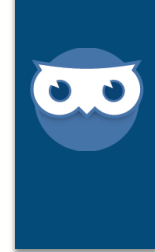


Disclosure belangen sprekers

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen / Zie hieronder
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere (financiële) vergoeding<ul style="list-style-type: none">• Aandeelhouder• Andere relatie, namelijk ...	<ul style="list-style-type: none">• geen



Je leert de waarde van dermatoscopie en AI bij de beoordeling van verdachte huidafwijkingen.



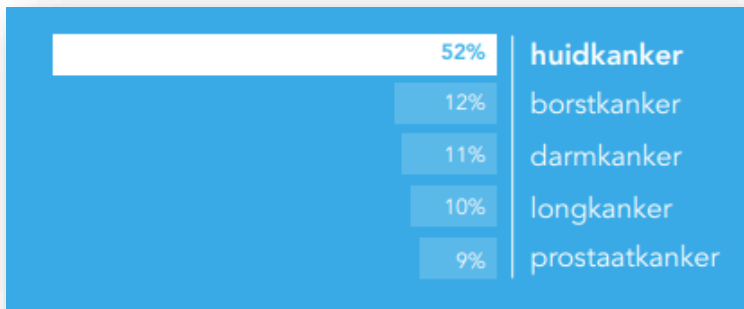
Inhoud

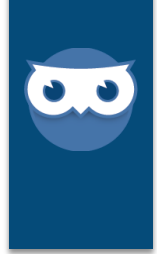
- Huidkankerepidemie
- Dermatoscopie
- Artificial Intelligence (AI)



Huidkankerepidemie

- ✓ Huidkanker incidentie neemt toe
- ✓ Incidentie **82.500** in 2022
- ✓ Life-time risk 1 op 4-5 NL
- ✓ 90% keratinocytkanker (72% BCC 18%PCC)
- ✓ 10% melanoom

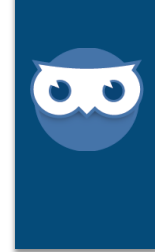




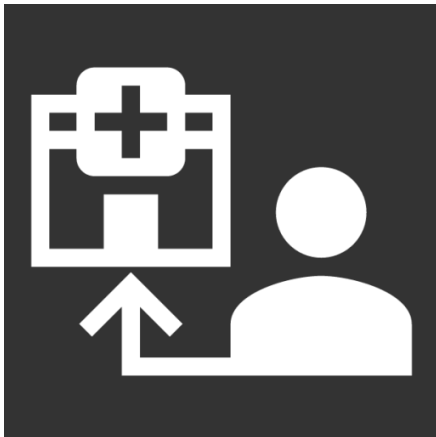
Huid in de huisartsenpraktijk



- ✓ 15% van de consultaties gaan over de huid
- ✓ 9,4% van de consultaties gaan over een verdachte huidafwijking
- ✓ 10% van deze huidafwijkingen is maligne



Verwijsgedrag

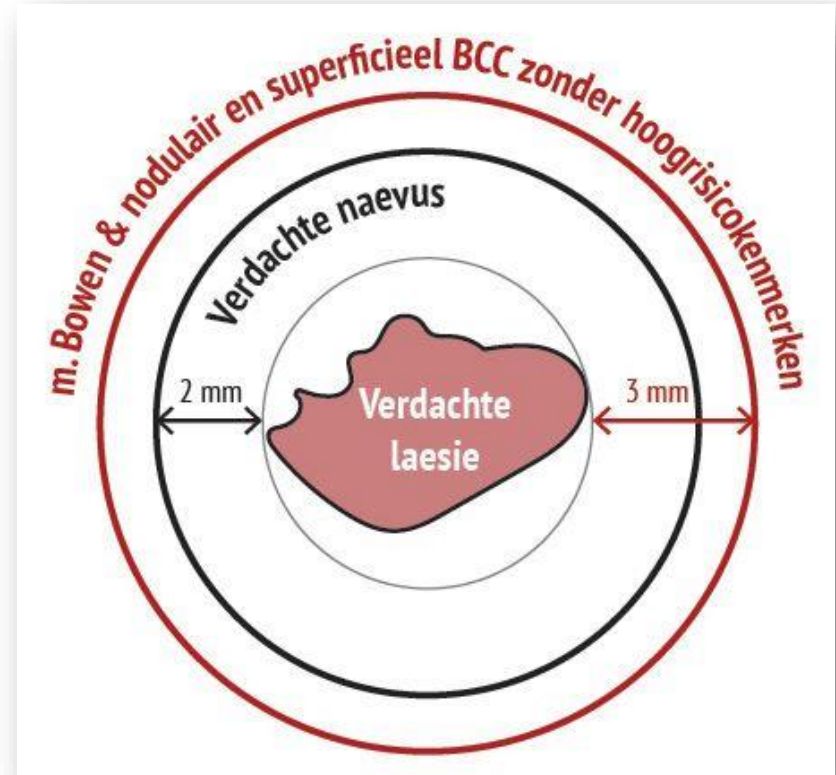


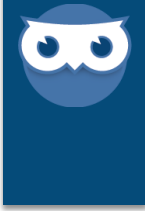
- ✓ 13% wordt verwezen naar de 2^e lijn
- ✓ 40.000 AK verwijzingen per jaar



Wat kunnen we zelf doen?

- Premaligne aandoeningen behandelen
- Laag risico naevi excideren
- Laag risico huidkanker
 - Excideren
 - Efudix
 - Cryo





Het begint bij een goede diagnostiek!





Tools diagnostiek



- Ugly duckling
- ABCDE –regel voor gepigmenteerde huidafwijkingen

Ugly duckling



ABCDE

Moedervlek

Symmetrie



Melanoom

Asymmetrie



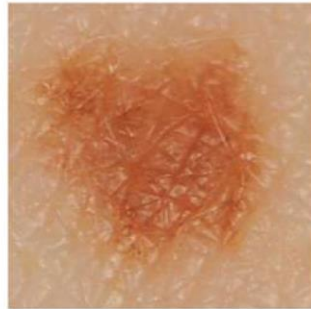
Regelmatige begrenzing



Onregelmatige begrenzing



Egale kleur



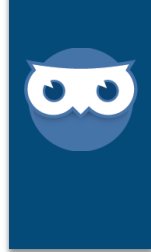
Meerdere kleuren

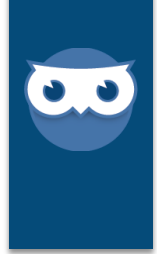


Meestal < 5 mm



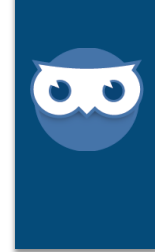
Meestal > 5 mm





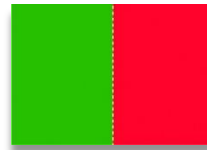
Stappenplan consult

- Anamnese
- Klinisch oordeel
- Dermatoscopie
- Context



Wanneer is dermatoscopie waardevol?

- 5 casussen
- Pluis of niet-pluis





Casus 1

- 64 jarige man
- Groeiende vlek rug
- Zit er sinds enkele jaren
- VG blanco
- Fam blanco



Dermatoscopie



- Lijnen patronen
- Geleiachtige begrenzing



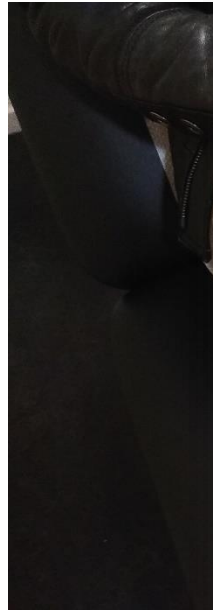
Verruca seborrhoica



Casus 2



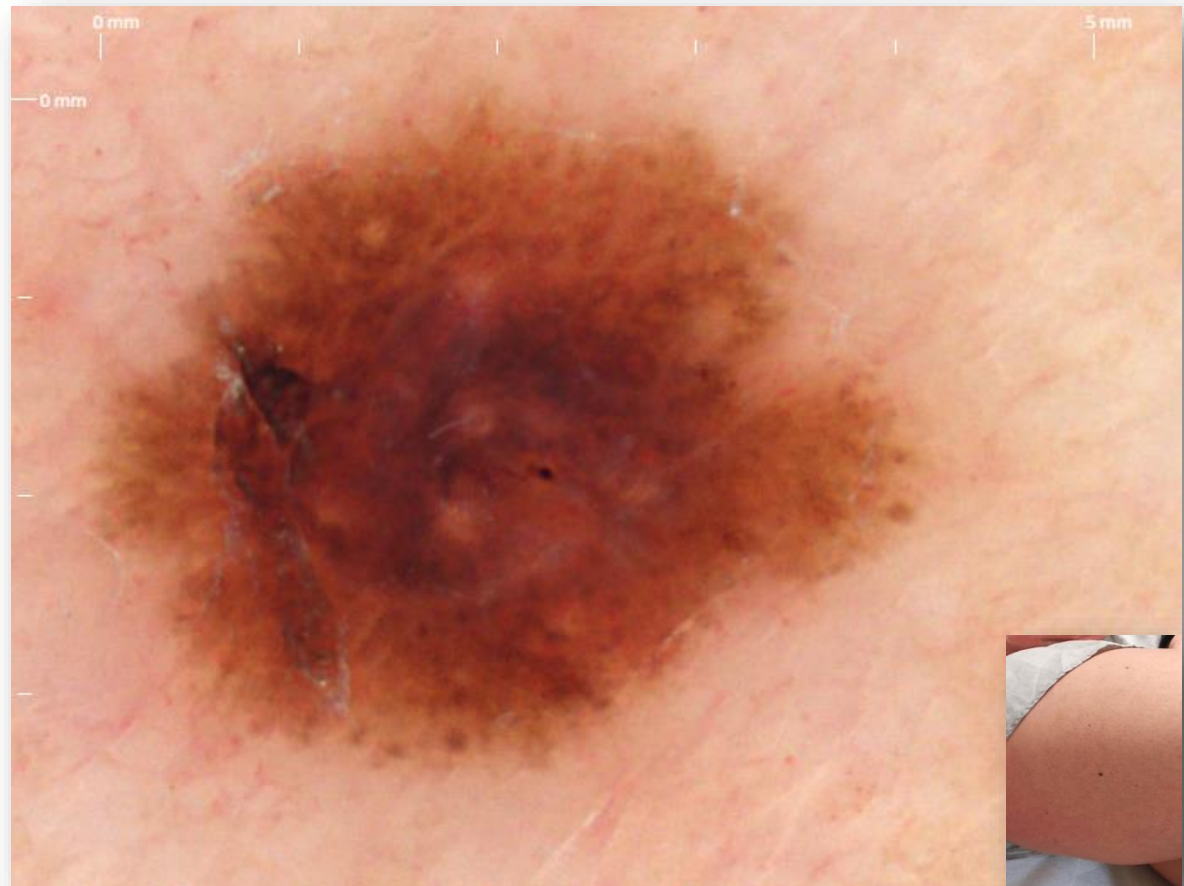
- Vrouw 43 jaar
- Vervelende moedervlek
- Onduidelijk hoe lang
- VG: blanco
- Familie: negatief voor huid ca.
- Huidtype 3
- Geen zonverbrandingen



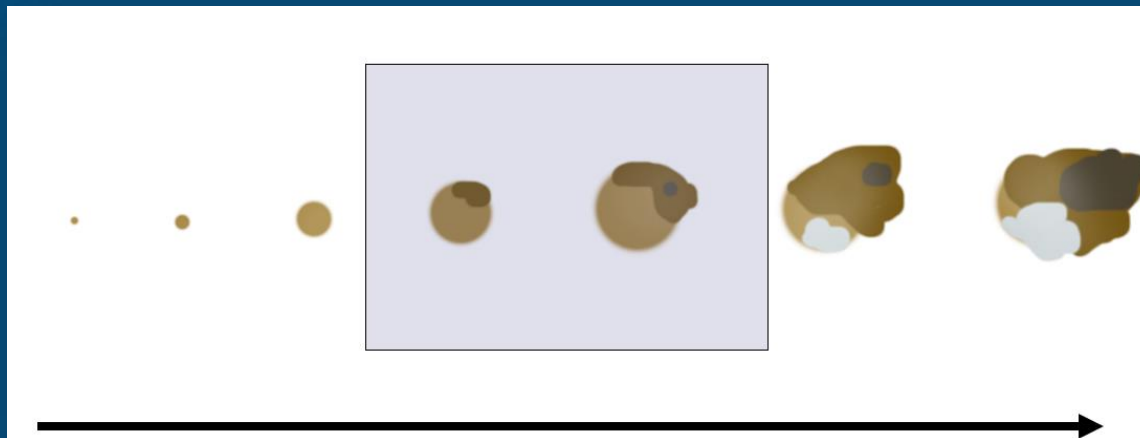


Dermatoscopie

- Perifere klodders
- Asymmetrie van bruintinten



Melanoom, BD 0.6mm



alleen laesies beoordelen > 5 mm?



Casus 3

- Dame, 56 jaar
- Blanco VG
- Opvallende plek tijdens auscultatie
- Evolutie onbekend





Dermatoscopie

- Lijnen en klodders keratine
- Geleiachtige begrenzing





Casus 4

- Vitale dame, 88 jaar
- VG BCC en PCC
- komt voor een preventieve check
- Deze laesie is nieuw
- Enkele maand



Dermatoscopie

- Prominent vaatpatroon (lineair en vertakkend)
- Keratinisatie



BCC

Casus 5



- Dame, 78 jaar, kwetsbaar
- VG blanco
- Tuiniert graag
- Geleidelijk aan ontstaan
- Geen klachten
- Fam blanco



Dermatoscopie

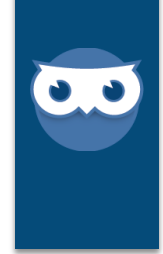
- Witte cirkels
- Centraal ulceratie
- Perifere vaten



PCC

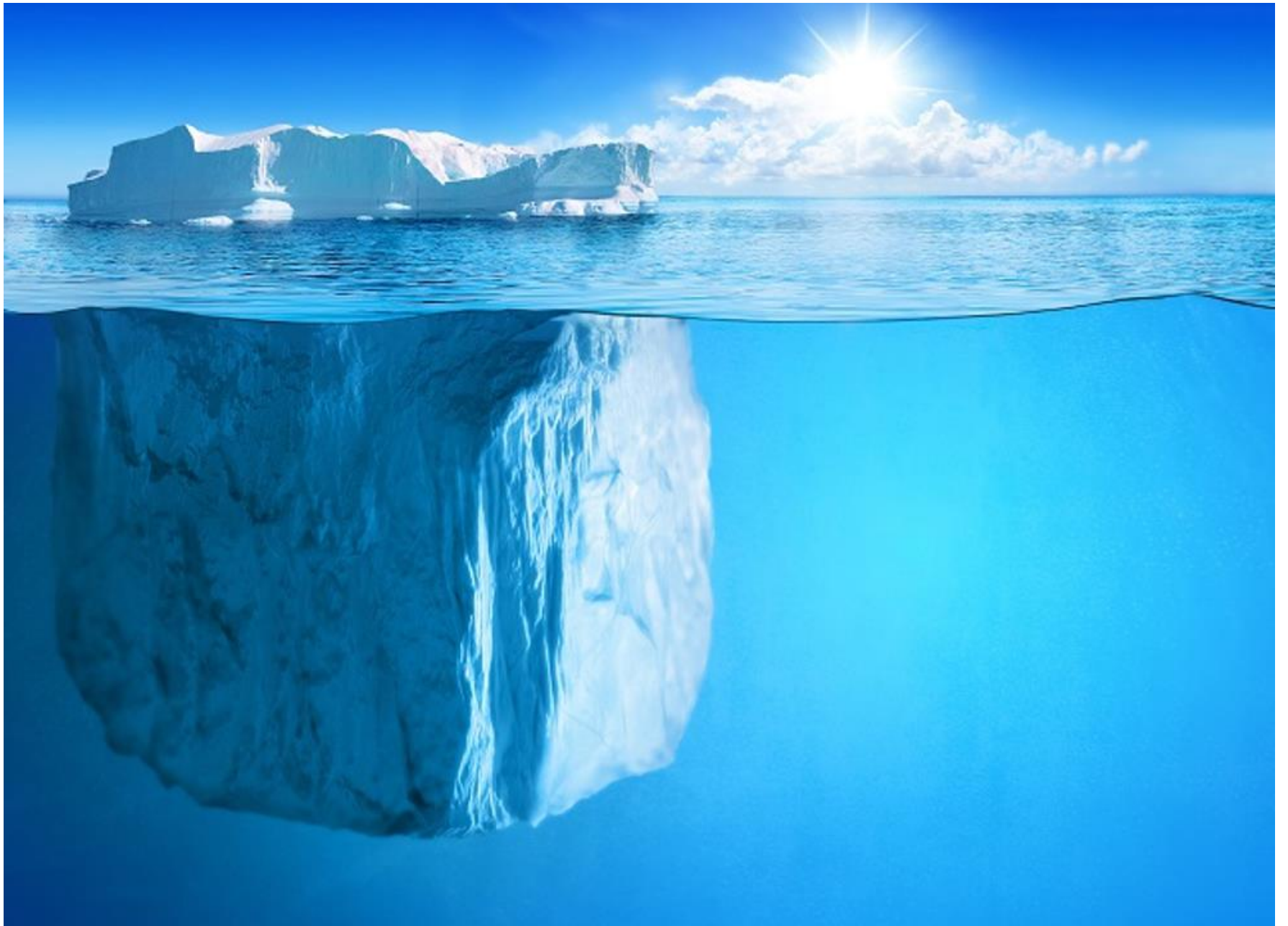
C





Bij wie pas je dermatoscopie toe?

- Veranderende of nieuwe laesies bij volwassenen
- Laesies die klachten geven of waar patiënten bezorgd over zijn
- Laesies die klinisch anders eruit zien dan de overige (“ugly duckling sign”)
- Laesies die op melanomen lijken





Soorten dermatoscopen

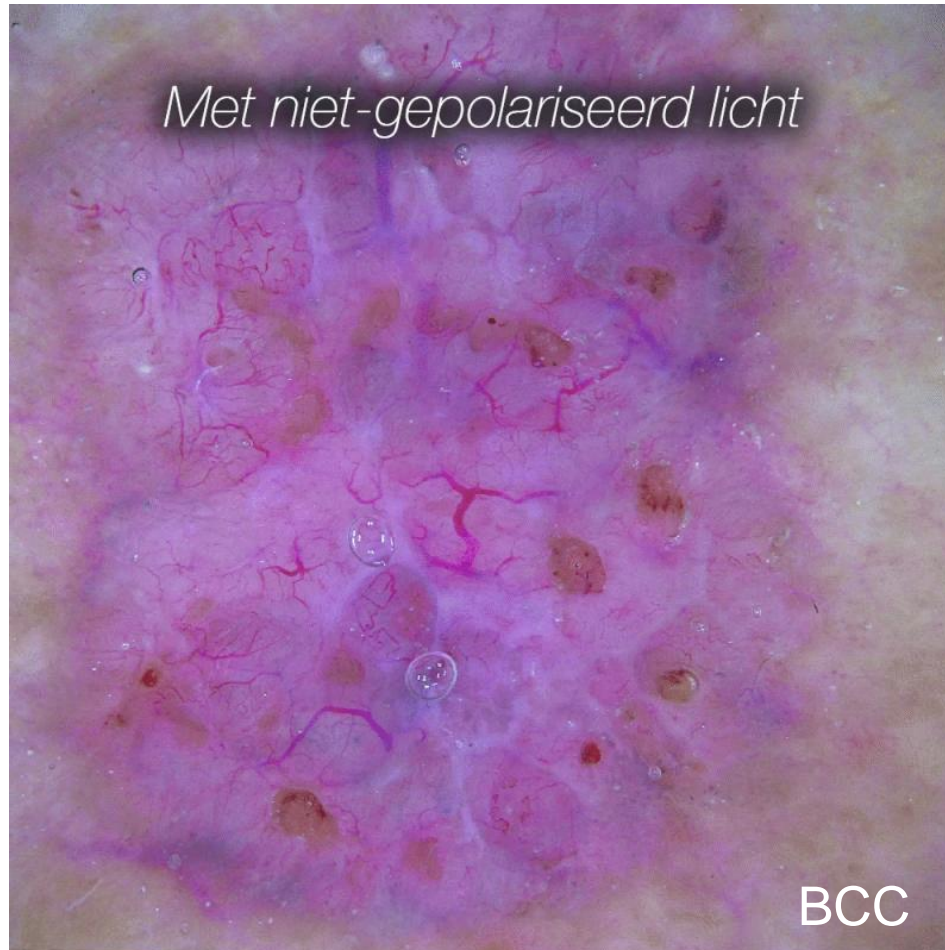
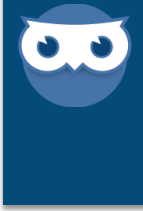


Soorten dermatoscopen

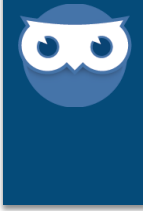
- Met en zonder gepolariseerd licht
- Met en zonder olie en/ of huidcontact
- Hybride

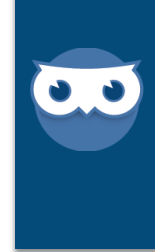


Hybride dermatoscopie



Hybride dermatoscopie

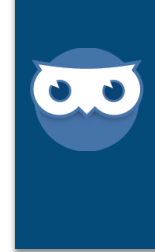




De waarde van dermatoscopie

- Ugly duckling laesies/ ABCDE niet pluis
- Vaak bevestiging van benigniteit
- Vroegdiagnostiek van maligniteit
 - Melanoom
 - BCC
 - PCC
- Differentiëren tussen BCC en PCC





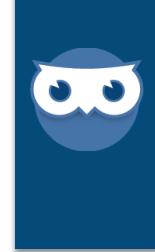
De waarde van dermatoscopie

- Minder verwijzingen
- Minder onnodige excisies
- Meer terechte excisies
- Meer werkplezier
- Meer laagcomplexe huidkanker en AK-zorg huisartsenpraktijk
- Hoog complexe zorg ziekenhuis
- De juiste zorg op de juiste plek

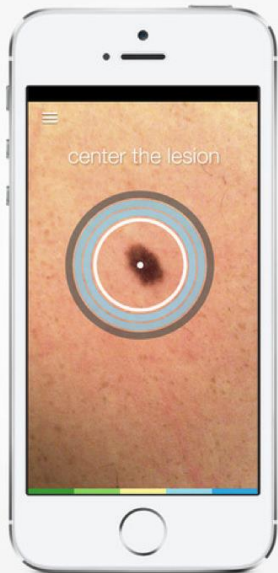




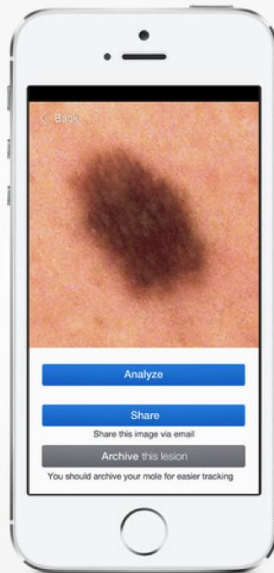
**SkinVision
(zelfzorg app, 2014)**



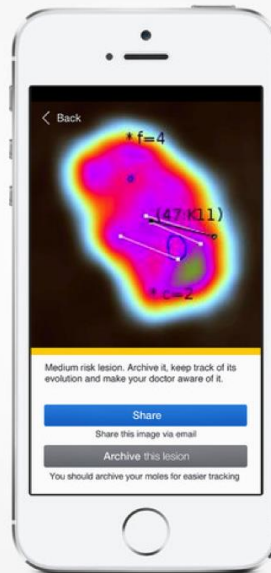
Detect moles in real time using the advanced camera



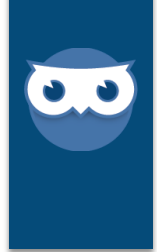
Take a picture of moles that concern you



Instantly get an analysis of the image



- Negatief voorspellende waarde is $> 99\%$
- Positief voorspellende waarde $1,9\%$



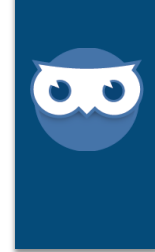
ARTICLE OPEN



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

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

- Evaluatie studie 2023
- 18.960 gebruikers versus 56.880 niet-gebruikers
- 32% meer declaraties voor huidkanker en pre-maligniteiten
- Ook 3 x zoveel declaraties voor nevi & andere benigne tumoren
- Meer drukte in het medische circuit
- Diagnostische accuratesse moet omhoog
- Wellicht toepassing in hoog risico populatie



De waarde AI voor de dokter

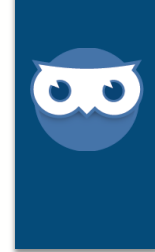
Kan AI huidlaesies net zo goed diagnosticeren als de dokter?

- 511 dokters (beginners, experts, dermatologen en HA)
- 139 algoritmes gemaakt door 77 AI-labs
- 1511 plaatjes beoordeeld
- Uitkomstmaat aantal correcte diagnoses



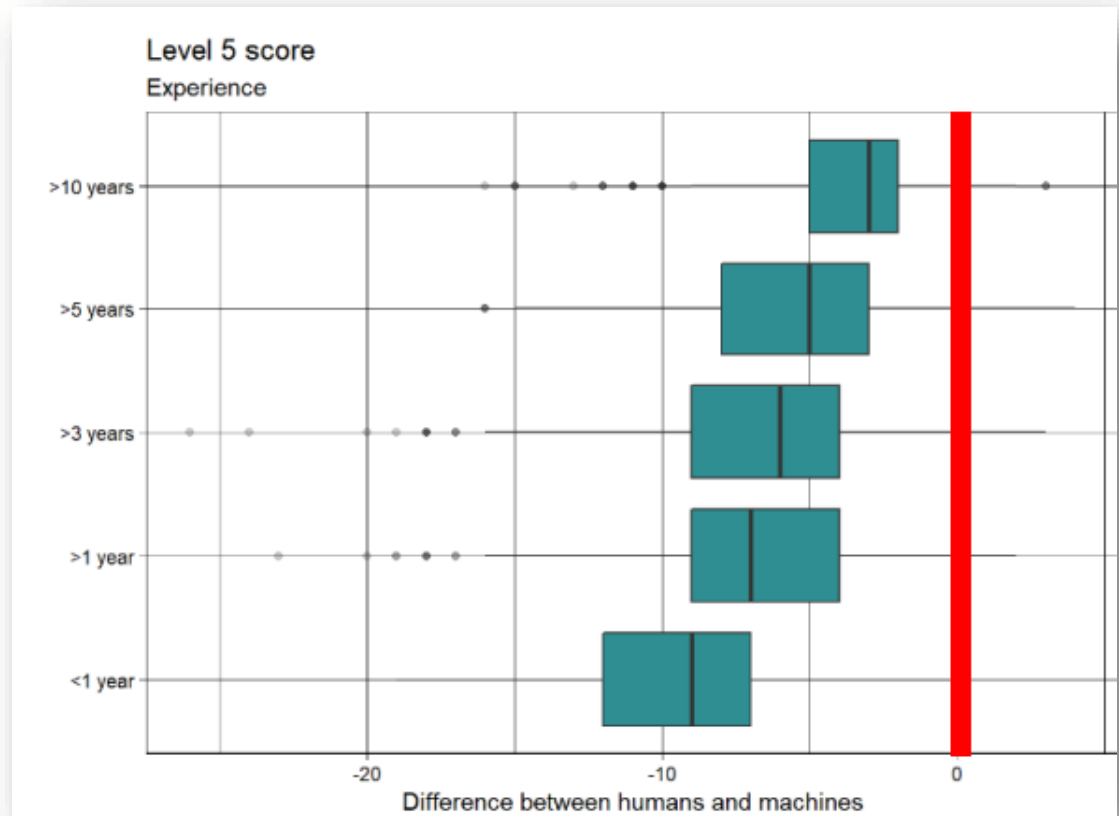
THE LANCET
Oncology

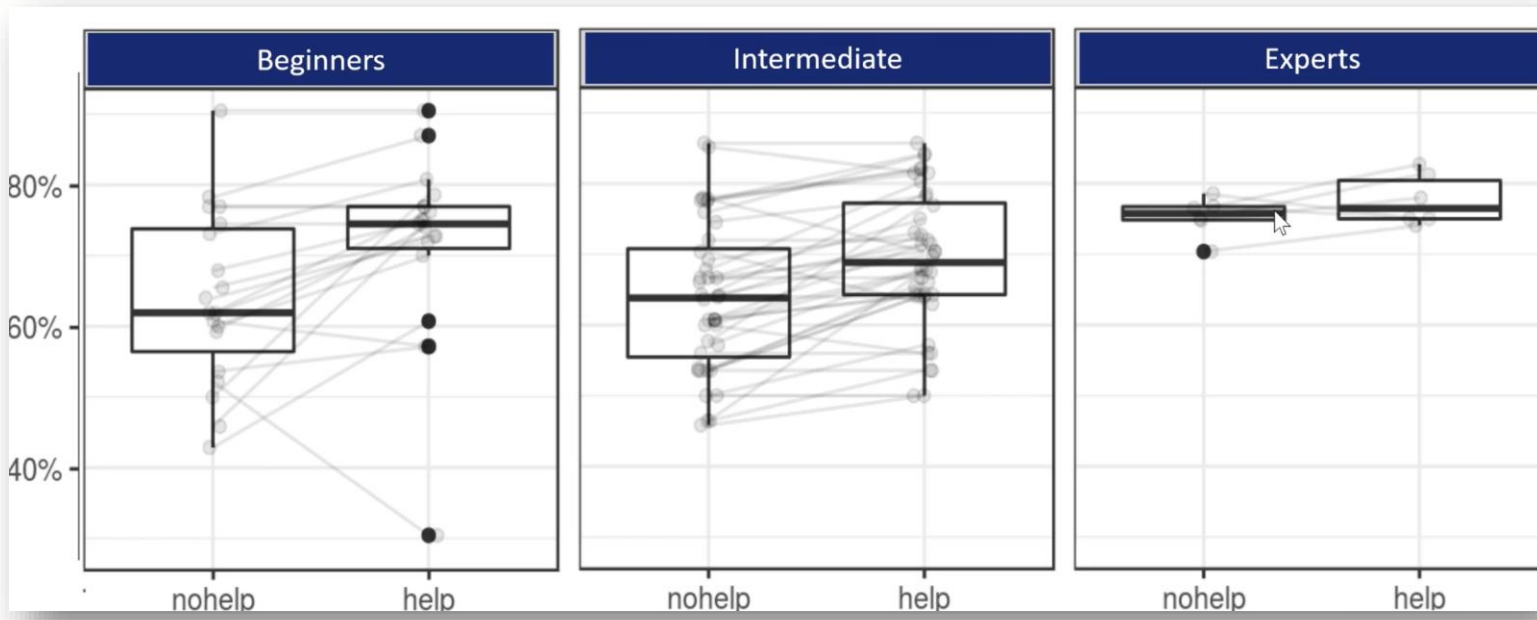
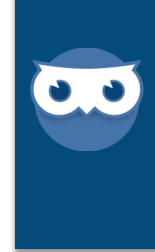
Volume 20, Issue 7, July 2019, Pages 938-947



Resultaat

AI verslaat de dokter met > 10 jaar ervaring!



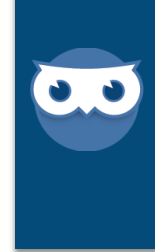


Beginners behalen het grootste voordeel met AI



Gebruik AI in de juiste context,
waar er klinische onzekerheid is






(zoals bij dermatoscopie!)



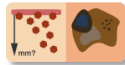

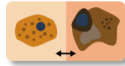



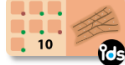
DermaChallenge
Dermatoscopy

DermaChallenge **Levels** Highscore Your stats About

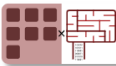
SELF ASSESSMENT

- DEQ Assessment**
Test yourself!
Rounds you played: 4

My Dermatoscopic Experience Quotient (DEQ): 114
Last online 2022-06-12
Total games played: 449
- Diagnose 7 Classes**
Level 1
Maximum number of allowed rounds (20) played in level 1.

- Detect Melanomas**
Level 2
Maximum number of allowed rounds (20) played in level 2.

- Detect SebK**
Level 3
Maximum number of allowed rounds (20) played in level 3.

- Diagnose 7 Classes**
Level 4
Rounds you played: 43


TEACHING LEVELS

- Melanoma invasiveness**
in situ/≤1.0mm/>1.0mm
Rounds you played: 2

- Diagnose 7 Classes**
with Solution
Rounds you played: 20

- Combined Nevus vs. Melanoma**
Rounds you played: 10

- Actinic Keratosis & Bowen's disease**
Rounds you played: 16

- Non-pigmented**
Rounds you played: 0

- Nail level**
Can you nail the diagnosis?
Rounds you played: 0

- Acral Melanoma**
With BRAAFF checklist
Rounds you played: 2


SPECIAL LEVELS

- Fight the Computer**
ISIC 18
Rounds you played: 19




DermaChallenge



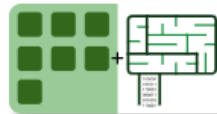
Zal AI de dokter vervangen?

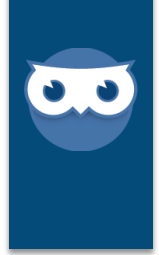
- Betere diagnostische accuratesse betekent niet betere beslissingen
- De dokter integreert data in de context
- Zorgt voor zijn patiënten
- AI zal de zorg ondersteunen en niet vervangen

Use the Computer

Management & Prob.

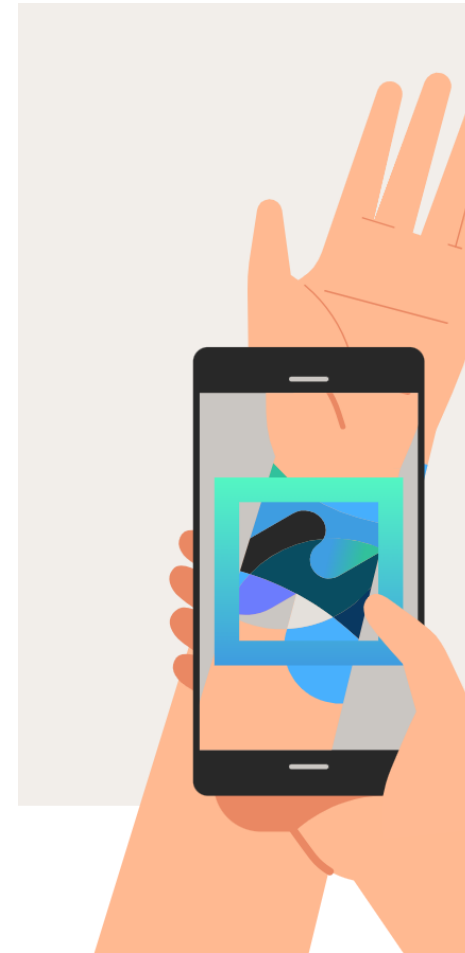
Rounds you played: 0





Voorbeeld Triage tool

- 5 casussen
- Wat zegt AI?



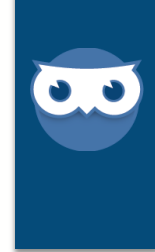


Casus 1

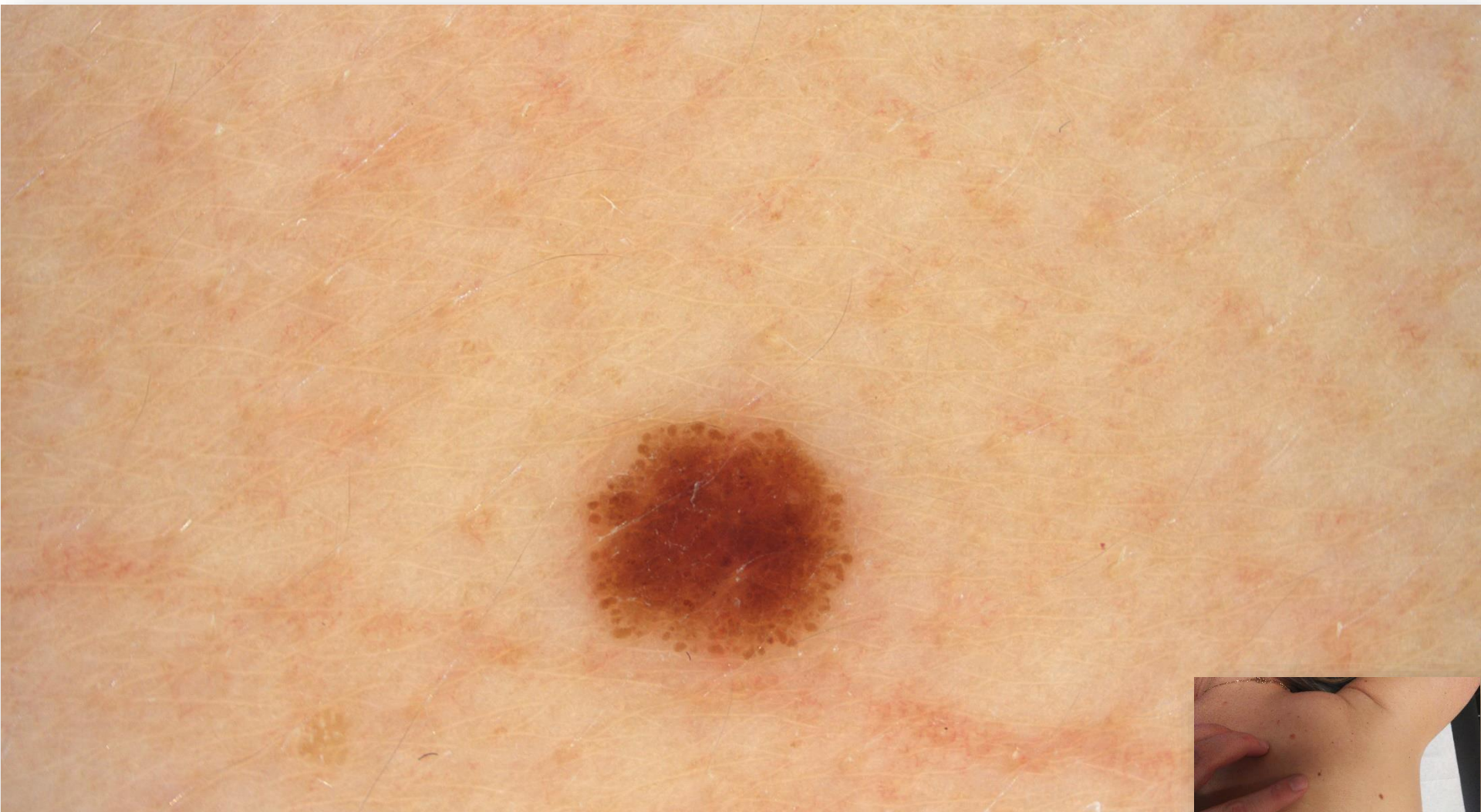


- Vrouw 37 jaar
- Preventieve check
- Geen klachten
- VG: acraal melanoom
- Familie: negatief voor huid ca.
- Huidtype 3
- Geen zonverbrandingen





Dermatoscopie

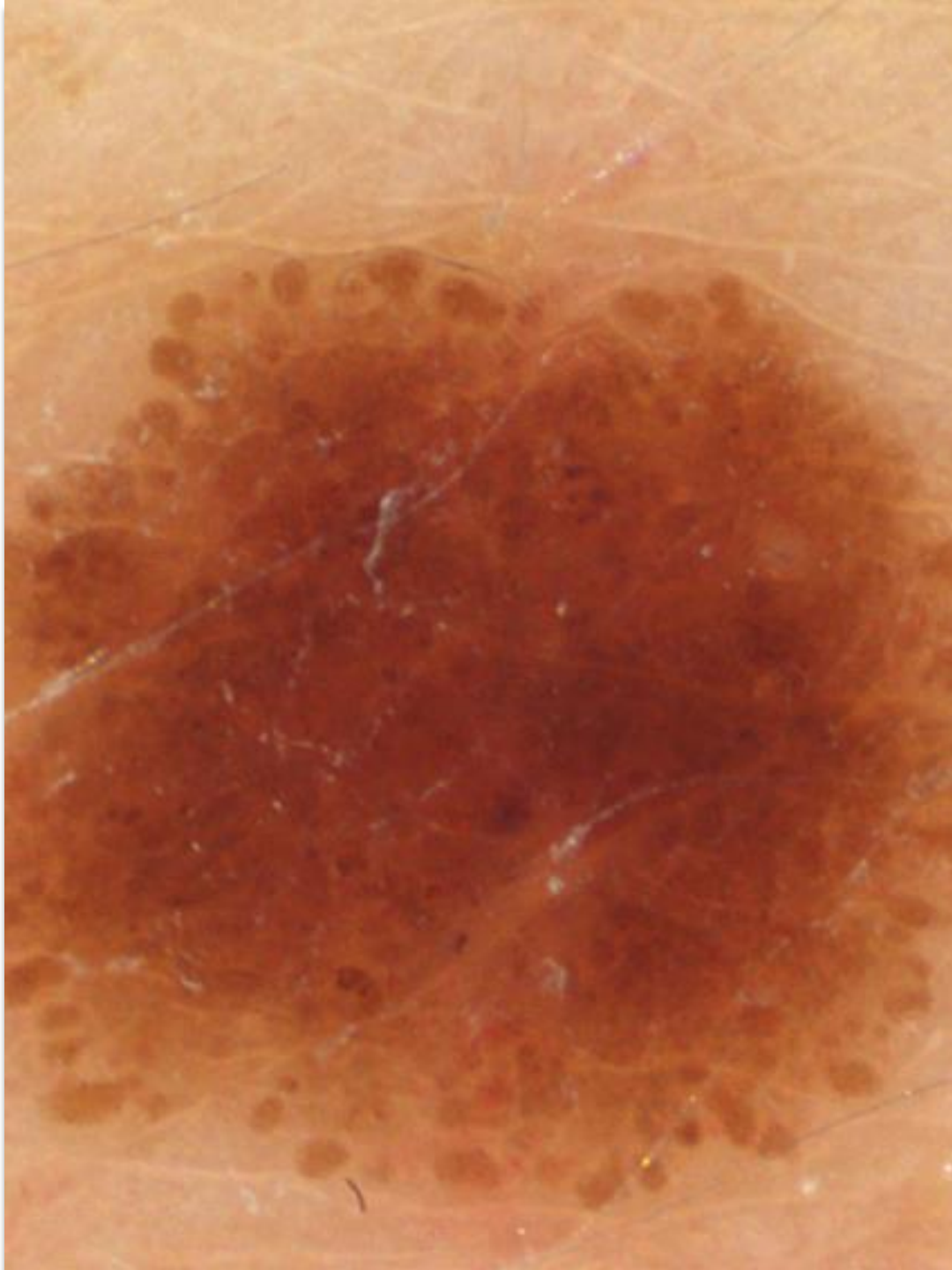


Wat zegt AI?



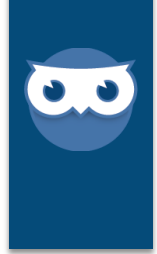
1	Benign melanocytic neoplasm	HIGH CONFIDENCE
2	Malignant melanoma	LOW CONFIDENCE
3	Basal Cell Carcinoma	LOW CONFIDENCE
4	Seborrheic Keratosis	LOW CONFIDENCE

Naevus





Casus 2



- Man 64 jaar
- Roze verheven laesie
- Schouder li
- Preventief
- VG: BCC arm
- Familie: negatief voor huid ca.
- Huidtype 2.
- Veel zonverbrandingen.

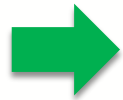
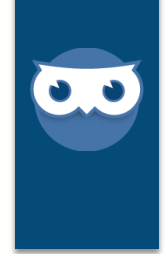




Dermatoscopie



Wat zegt AI?



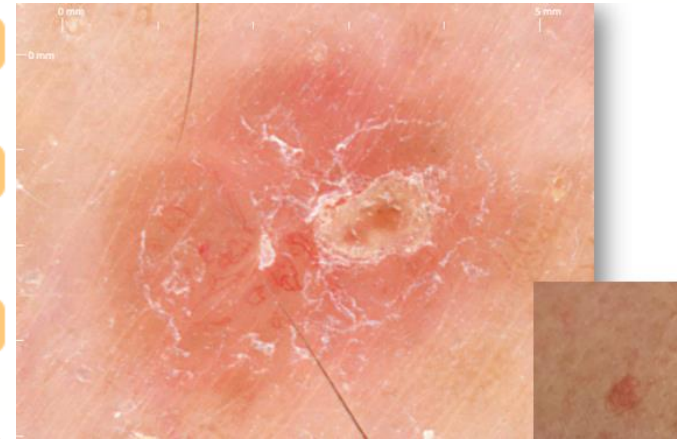
- 1 Basal Cell Carcinoma
- 2 Dermatofibroma
- 3 Squamous cell carcinoma
- 4 Benign melanocytic neoplasm

MEDIUM CONFIDENCE

MEDIUM CONFIDENCE

MEDIUM CONFIDENCE

LOW CONFIDENCE



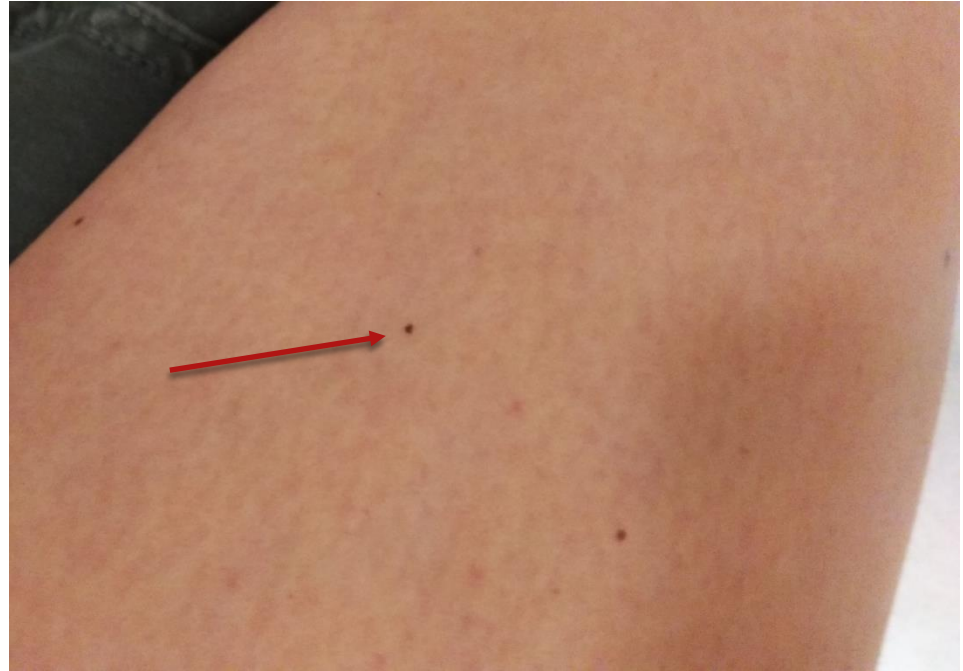
Nodulair BCC



Casus 3

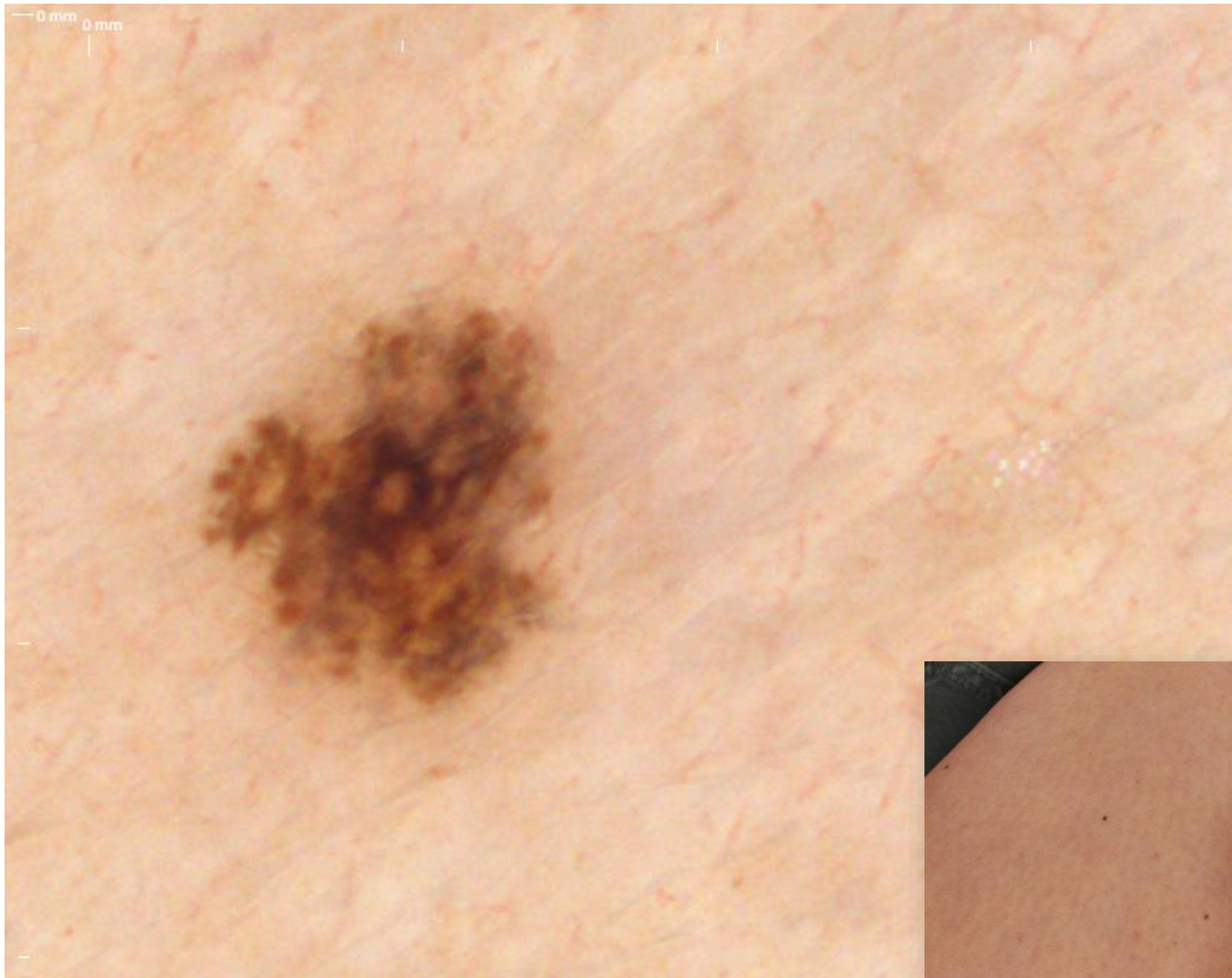


- Dame 43 jaar
- Nieuwe macula
- VG: blanco
- Familie: negatief voor huid ca.
- Huidtype 3.
- Matige zonexpositie

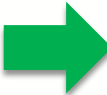




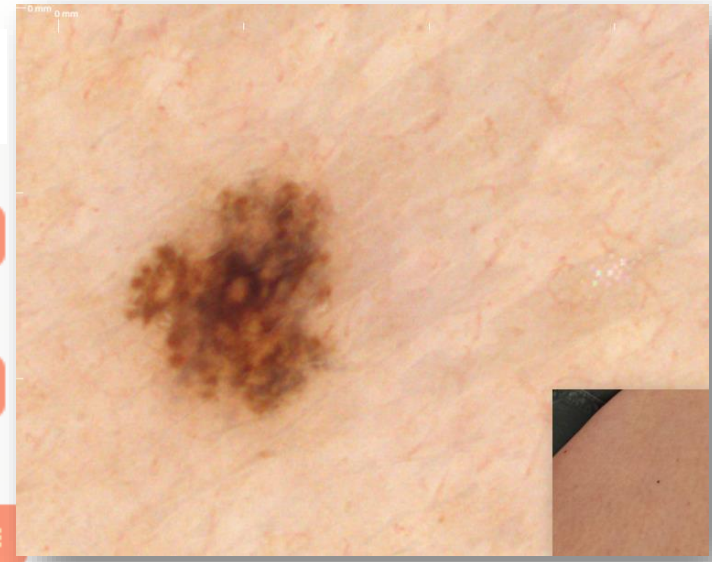
Casus 7 dermatoscopie



Wat zegt AI?



1	Benign melanocytic neoplasm	HIGH CONFIDENCE
2	Malignant melanoma	LOW CONFIDENCE
3	Seborrheic Keratosis	LOW CONFIDENCE
4	Basal Cell Carcinoma	LOW CONFIDENCE



Naevus

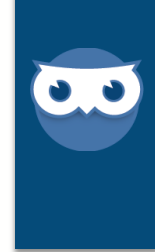


Casus 4

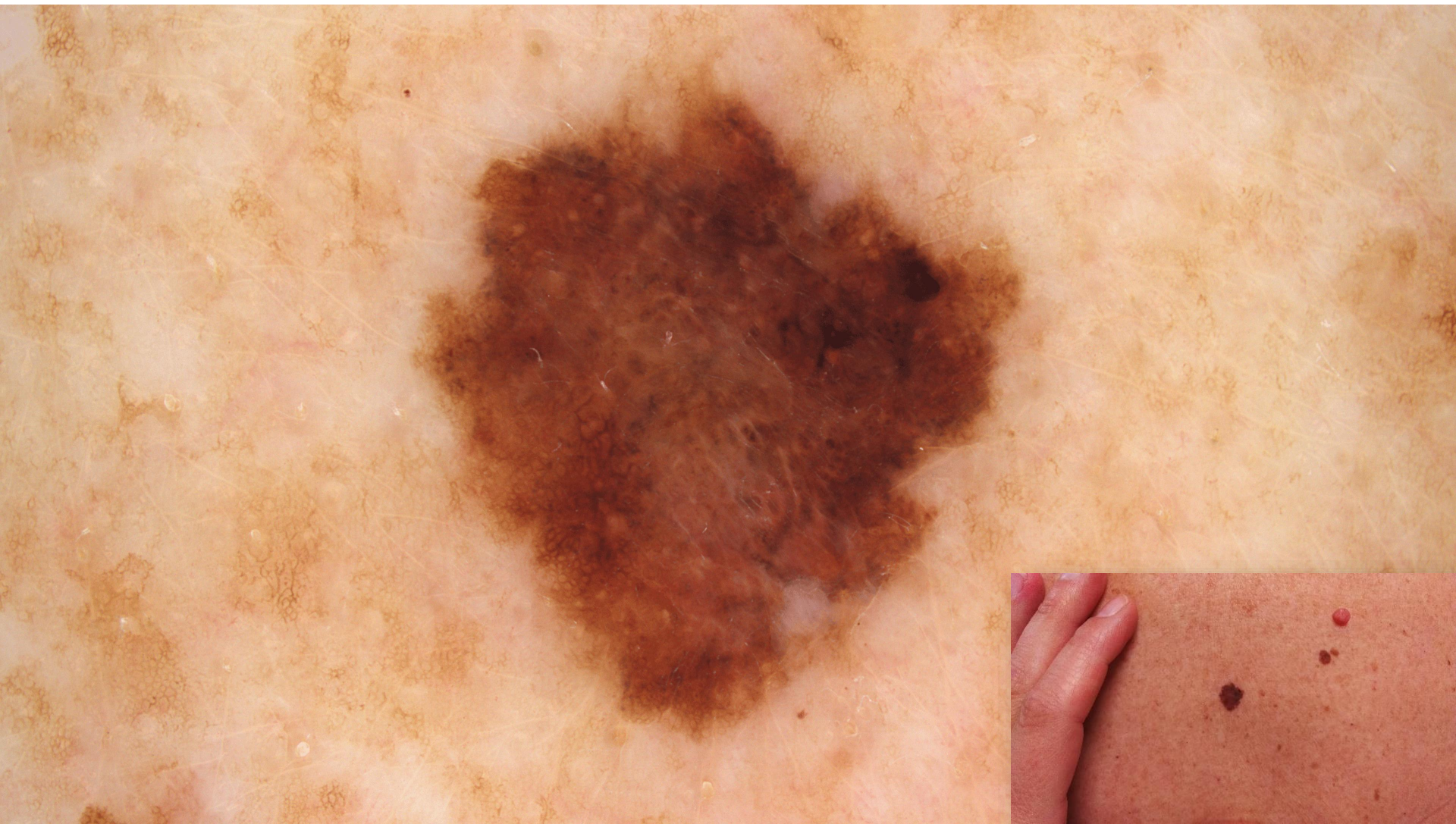


- Man, 74 jaar
- Donkere macula
- Zit er al jaren
- Wordt groter
- VG: AK's
- Familie: negatief voor huid ca.
- Huidtype 3.
- Veel zonexpositie (bouw)

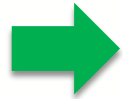
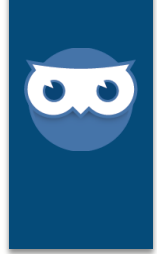




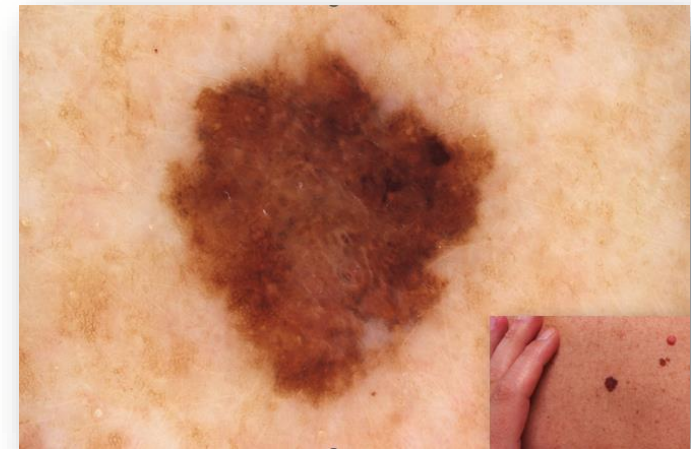
Dermatoscopie



Wat zegt AI?



1	Malignant melanoma	HIGH CONFIDENCE
2	Benign melanocytic neoplasm	LOW CONFIDENCE
3	Actinic Keratosis	LOW CONFIDENCE
4	Basal Cell Carcinoma	LOW CONFIDENCE



Melanoom, BD 0.7 mm



Casus 5



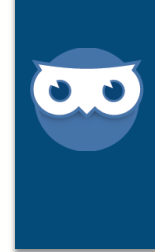
- Vrouw 43 jaar
- Vervelende moedervlek
- Onduidelijk hoe lang
- VG: blanco
- Familie: negatief voor huid ca.
- Huidtype 3
- Geen zonverbrandingen





Dermatoscopie

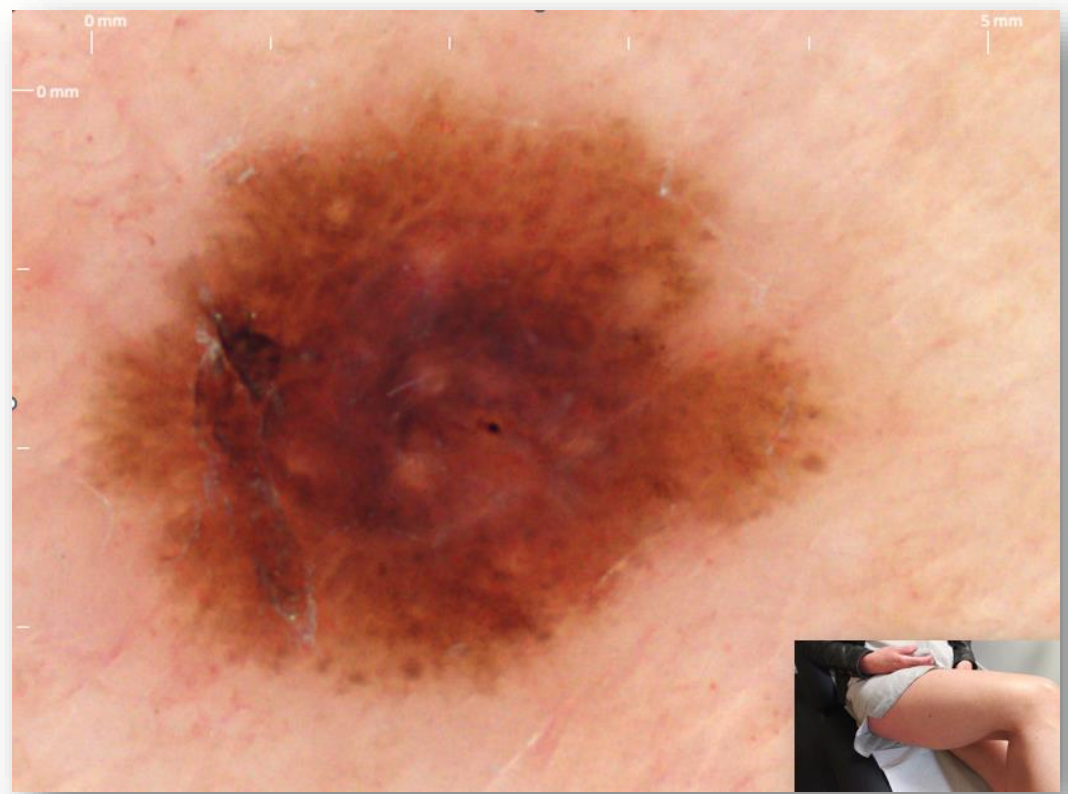




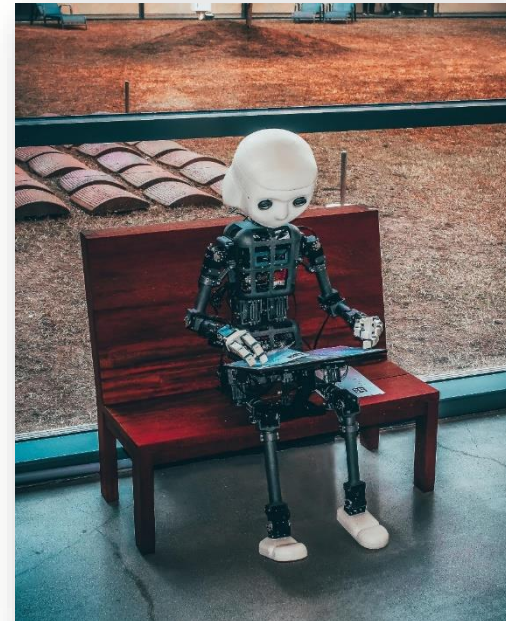
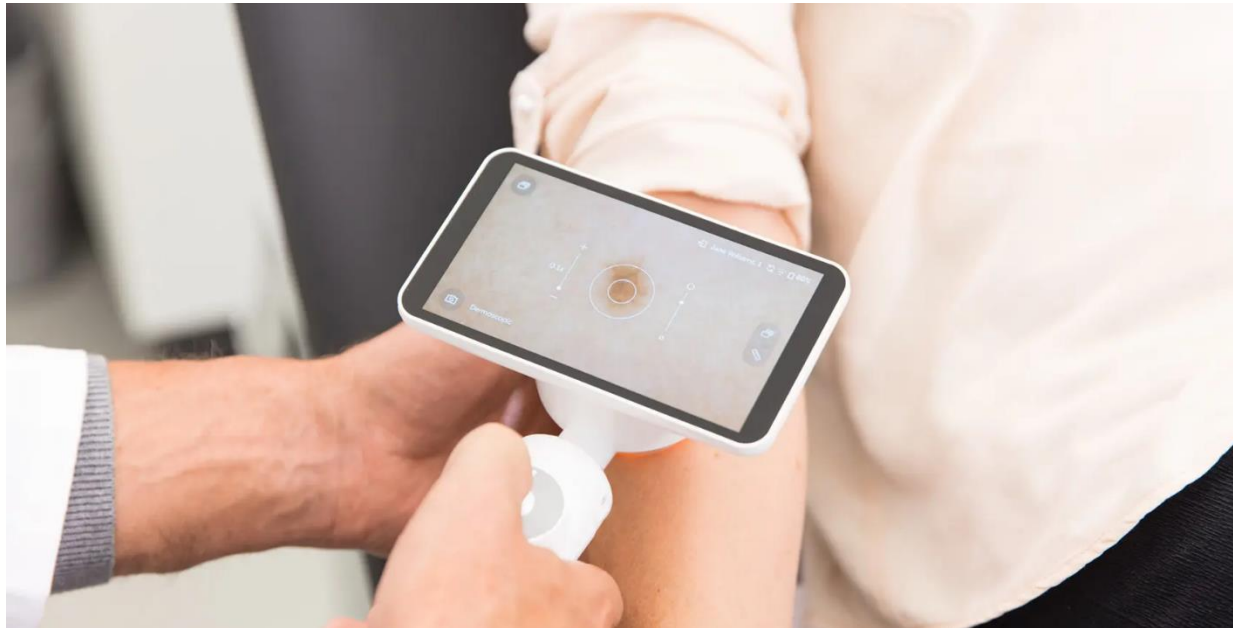
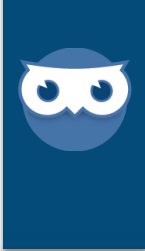
Wat zegt AI?



- 1 Benign melanocytic neoplasm HIGH CONFIDENCE
- 2 Malignant melanoma LOW CONFIDENCE
- 3 Dermatofibroma LOW CONFIDENCE
- 4 Actinic Keratosis LOW CONFIDENCE



Melanoom, BD 0.6 mm

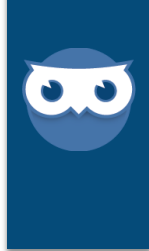


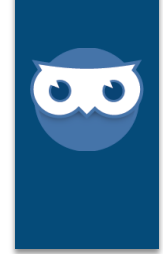
AI technologie binnen handbereik



Samenvatting

- ✓ Huidkankerepidemie
- ✓ We kunnen veel zelf doen
- ✓ Dermatoscopie is een aanvulling in de diagnostiek
- ✓ De waarde van AI voor patiënten is hoog voor het uitsluiten van een verdachte huidafwijking, maar niet voor het aantonen ervan
- ✓ AI verslaat de ervaren dokter bij gepigmenteerde laesies
- ✓ De waarde van de diverse AI tools zal zich nog moeten bewijzen
- ✓ Voor de innovators: AI is binnen handbereik!





Literatuur

- NHG Standaard verdachte huidafwijkingen 2017.
- Huidkanker in Nederland, cijfers uit 30 jaar kankerregistratie 2019 IKNL
- Huidkanker in cijfers 2021 IKNL
- Praagman et al. Kanker in Nederland trends & prognoses tot en met 2032, IKNL 2022
- Harskamp et al. Smartphone apps voor zelfdiagnostiek van huidkanker. Ned Tijdschr Geneeskd. 2022;166:D5986
- Smak Gregoor AM, Sangers TE, Bakker LJ, Hollestein L, Uyl-de Groot CA, Nijsten T, Wakkee M. An artificial intelligence based app for skin cancer detection evaluated in a population based setting. NPJ Digit Med. 2023 May 20;6(1):90. doi: 10.1038/s41746-023-00831-w. PMID: 37210466; PMCID: PMC10199884.
- Koelink, C., Kollen, B., Groenhof, F. *et al.* Steeds meer verdachte huidafwijkingen bij de huisarts. Huisarts Wet 58, 414–416 (2015).
- [https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045\(19\)30333-X/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045(19)30333-X/abstract)
- <https://www.triage.com/>
- <https://dermonaut.meduniwien.ac.at/dermachallenge/>