

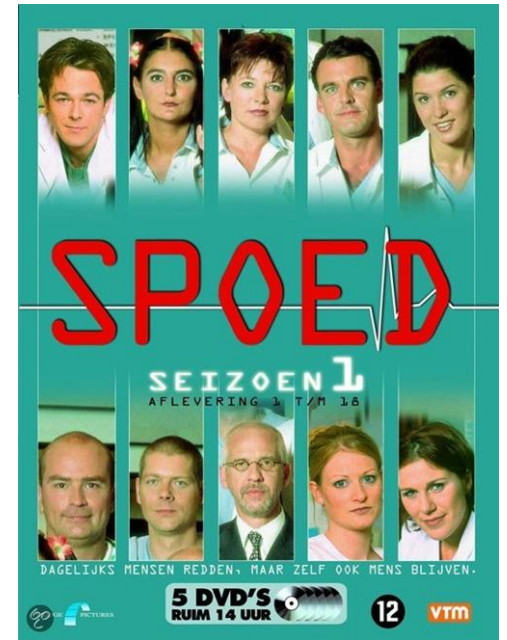
# Spoed bij Diabetisch voetulcus

Roel Vaes, Vaatchirug MMC

Thijn Fuchs, Orthopedisch Chirurg Catharina Ziekenhuis

Nikol Snoeren, Kaderhuisarts Diabetes PoZoB

Ilse Herfst, Kaderhuisarts Diabetes Stroomz



# Disclosure belangen werkgroep/sprekers

Potentiële belangenverstrengeling	Geen/ Zie hieronder	Roel Vaes Vaatchirurg MMC	Thijn Fuchs Orthopaedisch chirurg CHZ	Nikol Snoeren Kaderhuisarts DM	Ilse Herfst Kaderhuisarts DM
Mogelijke relaties bedrijven		Geen	Geen	Geen	Geen
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sponsoring of onderzoeksgeld</li><li>• Honorarium of andere (financiële) vergoeding</li><li>• Aandeelhouder</li><li>• Andere relatie, namelijk ...</li></ul>		Geen	Geen	Geen	Geen

 **Mentimeter**



Een diabetische voet



# Diabetisch voetulcus: cijfers en achtergronden

- 1 op de 3 diabeten ontwikkelt in zijn leven een DVU
  - 50% krijgt een infectie bij het ulcus
  - 17% krijgt uiteindelijk een amputatie
- Patiënten met diabetes hebben meer angst voor een amputatie dan voor een overlijden
- Risico op overlijden : 40% binnen 5 jaar en >50% als er ook PAV is.
- 40% krijgt recidief ulcus na 1 jaar
  - 65% binnen 5 jaar
  - 90% binnen 10 jaar

 **Mentimeter**



# Menti.com

- *Vraag 3: welke problemen ervaar je bij diabetische voetzorg?*



# Casus vrouw 62 jaar

**14 jaar DM2, Sims 2**

---

-Voor huwelijksfeest zoon geen orthopedische schoenen.

**Nu een ulcus dig 5**

---

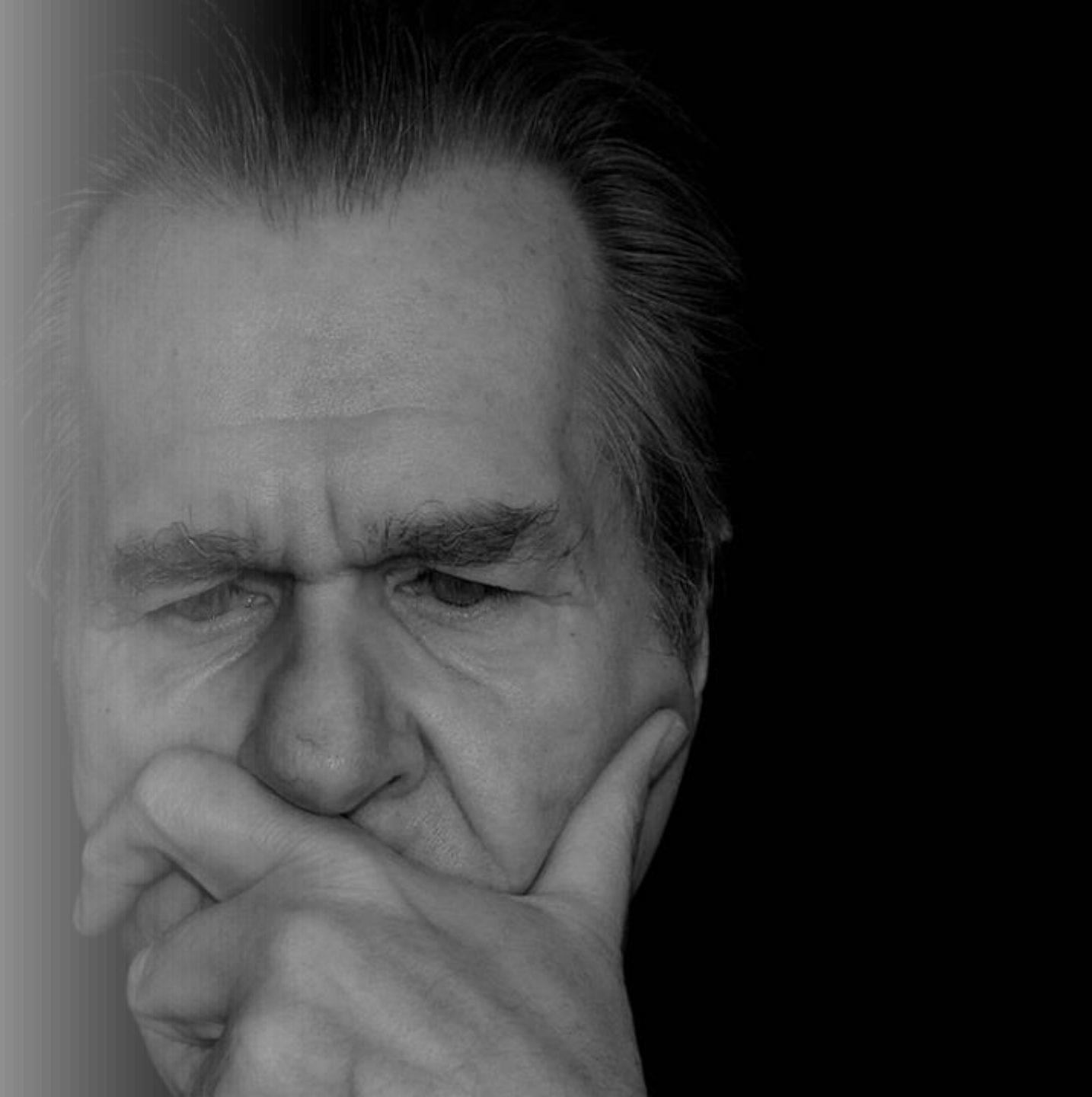
U feliciteert mevrouw met het huwelijk van haar zoon en stelt haar op haar gemak. Begrijpelijk dat ze voor andere schoenen heeft gekozen en goed dat ze komt.





# Waar moet u aan denken?

- Lokalisatie?
- Oppervlakkig?
- PAV?
- Infectie?
- Oorzaak?
- Glycaemische instelling?



## Beleid bij diabetisch voetulcus: WERK ALS TEAM

Fysieke beoordeling op het spreekuur binnen een dag!

### Verwijs criteria

Plantair  
Diep  
PAV  
Ernstige/systemische Infectie



Behandel oorzaak

Staak  
SGLT-2-remmer

Overweeg zelf behandelen

Niet-plantair  
Ondiep  
Geen PAV  
Milde infectie

Binnen 2 dagen verwijzing  
**PODOTHERAPEUT**

Controle:  $\geq 2$  x per week

Verslechtering of geen  
verbetering binnen 2 weken

Verwijs binnen 24 uur naar een  
**VOETENTEAM**

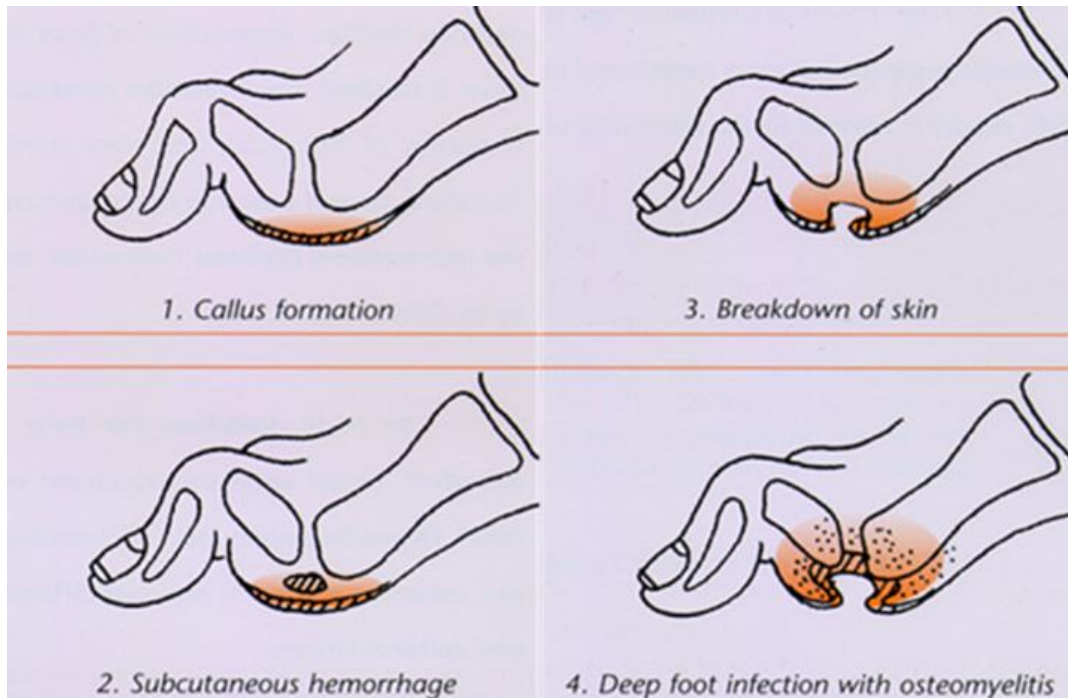


Behandel als team: Huisarts + POH + PODOTHERAPEUT

Grote recidiefkans: zorg voor adequate follow-up CVRM + DM + VOETZORG

# Hoe zat het ook alweer?

- Altijd orthopedische schoen aan??
- Orthopaedische schoen niet altijd adequaat gedragen.



# Voetinspectie: ziet u alle voeten zelf?

## Instructie medewerkers praktijk:

- Bij wondje bij patiënt met DM2 altijd arts vragen mee te kijken. Niet omwille van de tijd zelf beoordelen
- Zorg dat iedereen weet wat de afspraken van de RTA diabetisch voetulcus zijn
- Praktijkmedewerkers zijn op de hoogte van risico's van gebruik van SGLT2 remmers en wanneer te pauzeren
- Instructie patiënt: dagelijkse zelfinspectie belangrijk!

<https://www.thuisarts.nl/diabetes-type-2/ik-wil-mijn-voeten-goed-verzorgen-bij-diabetes#>

 **Mentimeter**



# Voorbeeld van een onverwacht diep ulcus

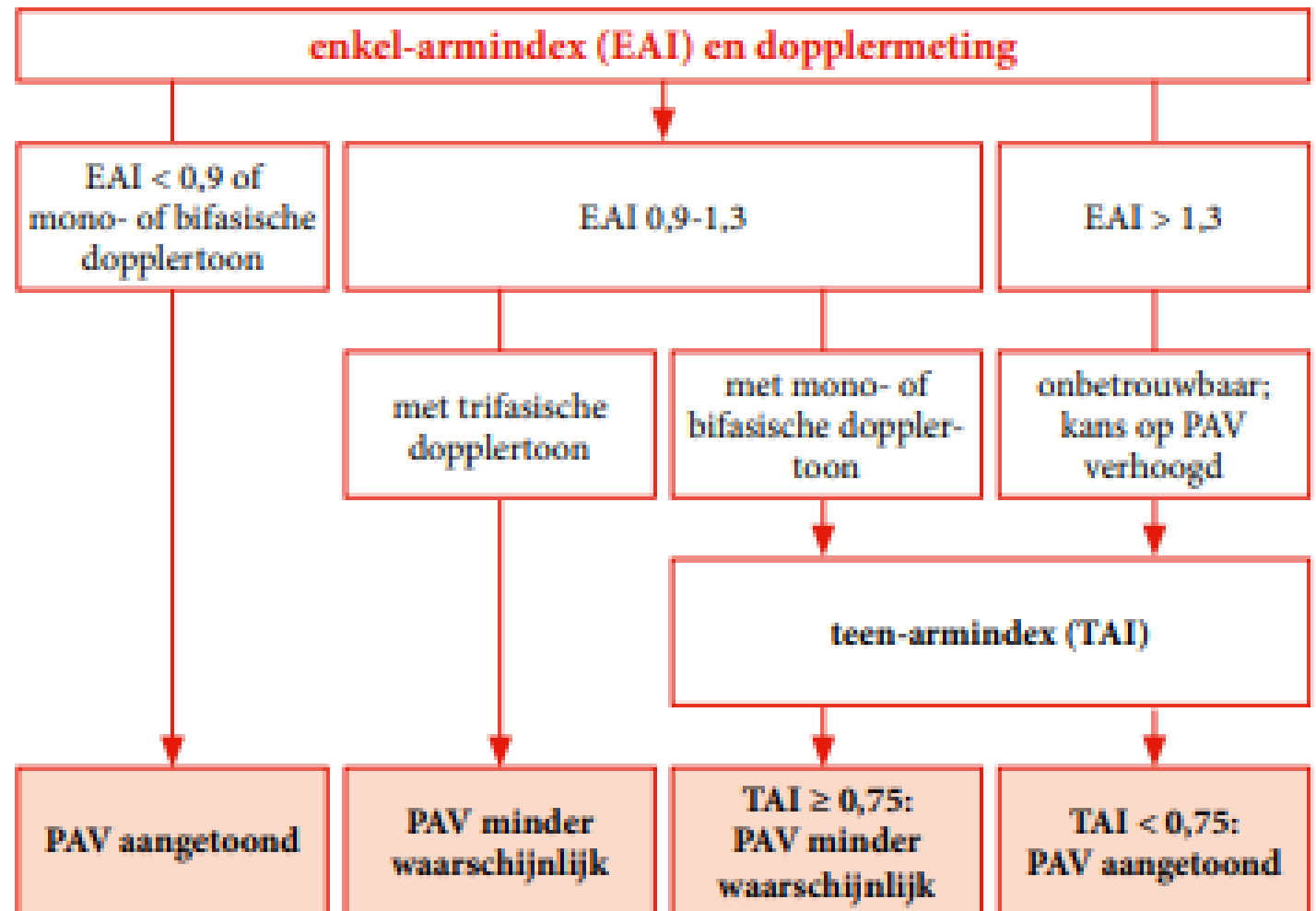


# PAV?

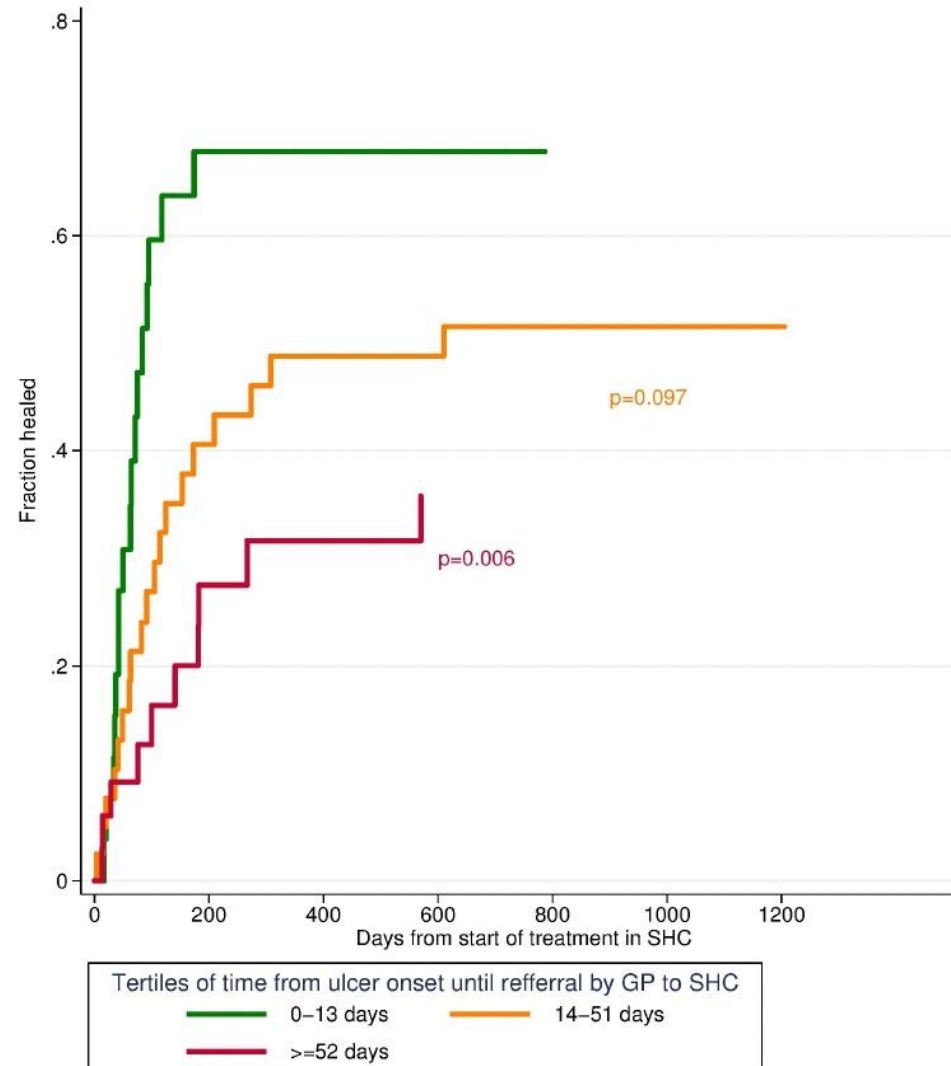
Bij ulcus: altijd voelen naar pulsaties !

Laagdrempelig vaatdiagnostiek

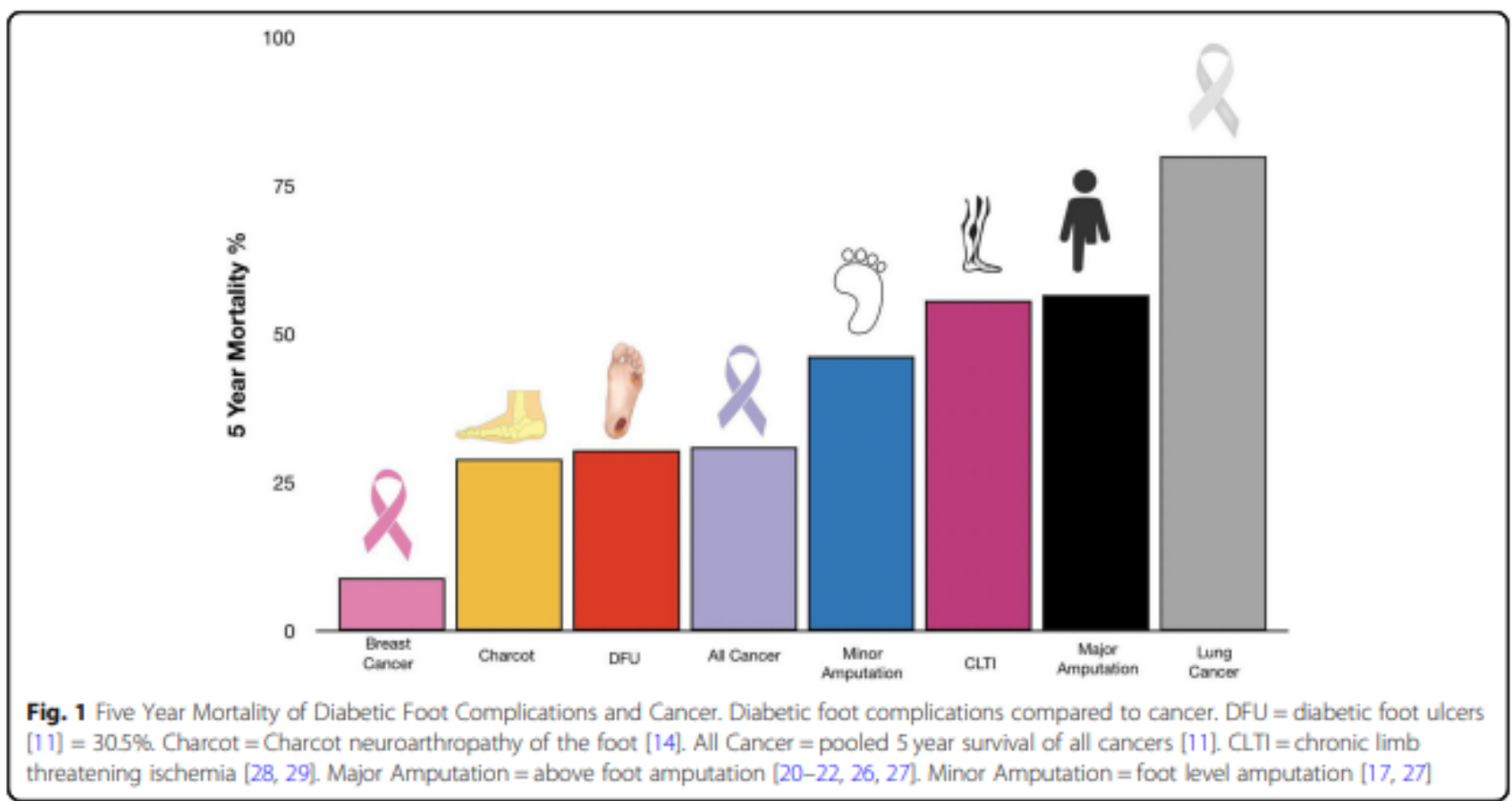
Beslisregel voor de diagnose 'perifeer arterieel vaatlijden' (PAV) bij patiënten met een voetulcus



# Relatie verwijzingstijd en kans op wondgenezing







- Amputatiekans

20%.

- Overlijden binnen 5 jaar

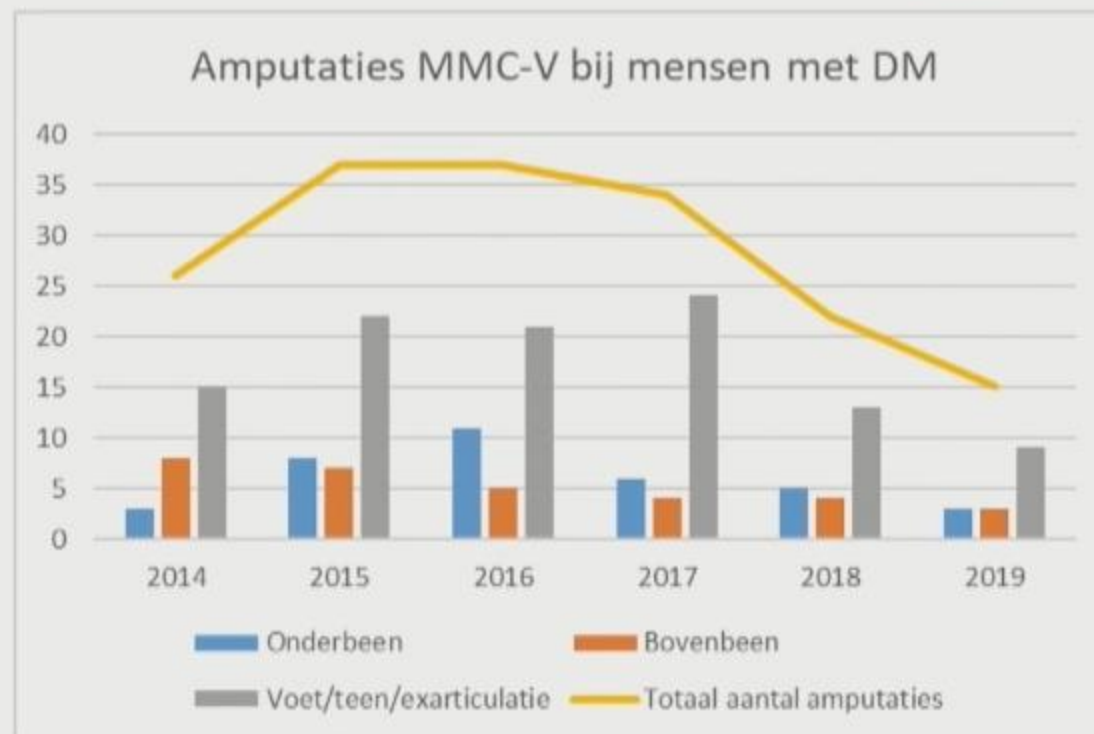
40-50%

# Een kijkje op ziekenhuisniveau



	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Alle amputaties (trauma/PAV/DM):</b>						
Onderbeen	4	15	12	9	8	3
Bovenbeen	22	20	17	10	23	12
Voet/teen/exarticulatie	31	30	28	45	28	32
Totaal aantal amputaties	57	65	57	64	59	47
<b>DM gerelateerd:</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Onderbeen	3	8	11	6	5	3
Bovenbeen	8	7	5	4	4	3
Voet/teen/exarticulatie	15	22	21	24	13	9
Totaal aantal amputaties	26	37	37	34	22	15

**Amputaties bij DM MMC 2014-2019: major: van 11 naar 6, minor van 15 naar 9**



# Datzelfde ziekenhuis in 2020..

## Het effect van COVID-19 en uitgestelde reguliere zorg...

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	3-9-2020
<b>Alle amputaties:</b>							
Onderbeen	4	15	12	9	8	3	7
Bovenbeen	22	20	17	10	23	12	11
Voet/teen/exarticulatie	31	30	28	45	28	32	26
<b>Totaal aantal amputaties</b>	<b>57</b>	<b>65</b>	<b>57</b>	<b>64</b>	<b>59</b>	<b>47</b>	<b>44</b>
<b>DM gerelateerd:</b>							
Onderbeen	3	8	11	6	5	3	4
Bovenbeen	8	7	5	4	4	3	3
Voet/teen/exarticulatie	15	22	21	24	13	9	<b>18</b>
<b>Totaal aantal amputaties</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>25</b>

Amputaties t/m 3-9-2020

Vooral de minor amputaties bij de patiënten met DM laten nu een stijgende lijn zien.

En er moeten nog 4 maanden bijgeteld worden.....

# Kosten behandeling diabetisch voetulcus

## Amputatie

- In Nederland: stijgende trend van het aantal amputaties onder en (in mindere mate) boven enkel
- Met integrale, goede aanpak: 50-80% reductie aantal amputaties mogelijk<sup>1</sup>
- Kosten van behandeling in voetenteam (in Nederland)<sup>2</sup>:

	Kosten in euro's
Gemiddeld per voetulcus	9.636
Primair genezen voetulcus	4.299
Amputatie onder de enkel	12.086
Meerdere amputaties onder de enkel	28.333
Amputatie boven de enkel	65.694

1. Krishnan et al. Diabetes Care 2008, Canavan et al. Diabetes Care 2008, Lavery et al. Diab Res Clin Pract 2005, Patout et al. Diabetes Care 2000, Anichini et al. Diab Res Clin Pract 2007
2. Rinkel et al. Diab Res Clin Pract 2017

# Mogelijkheden behandelingen in het ziekenhuis



# Na Verwijzing – 2<sup>e</sup> lijn



**Multidisciplinaire beoordeling door  
voetenteam binnen 1 week.**



**Bij infectie beoordeling binnen 24  
uur**

Vaatchirurg  
Evt podotherapeut

 **Mentimeter**



# Het team

- Podotherapeut
- Verpleegkundig specialist
- Orthopedisch schoenmaker
- Gisp-verband meester
- Wondverpleegkundige
- Internist
- Vaatchirurg
- Revalidatie arts
- Orthopedisch chirurg





# Sub-RTA Diabetisch voetulcus 2016

## Multidisciplinair voetenteam

In een voetenteam participeren minimaal de volgende disciplines:

- Vaatchirurg
- Internist
- Revalidatiearts
- Orthopedisch schoentechnicus (=schoenmaker)
- (diabetes)Podotherapeut
- Gipsverbandmeester
- Verpleegkundige met wondkennis

Voorwaarden; een multidisciplinair voetenteam moet aan de volgende eisen voldoen:

- Er is een 24-uurs bereikbaarheid.
- Er is één 'loket' aanwezig waar de patiënt en verwijzers zich toe kunnen wenden
- De zorg wordt afgestemd met de 1e lijn op basis van regionale afspraken.
- Er is een registratie en structurele follow-up na genezing van het ulcus of de acute Charcot-voet.
- Er is een gecertificeerd vaatlaboratorium waar teendrukken en tcpO<sub>2</sub> metingen kunnen plaatsvinden.

### Een multidisciplinair voetenteam moet de volgende diensten kunnen leveren:

- vaatdiagnostiek, zoals vaatlaboratorium en angiografie
- percutane vasculaire interventies (eventueel als dagbehandeling)
- röntgendiagnostiek (minimaal X-voet en indien beschikbaar CT)
- microbiologisch - en laboratoriumonderzoek (inflammatie parameters, nierfunctie en HbA1c)
- wondzorg/ nettoyage
- interventies voor offloading, zoals (afneembaar) gips of Walker of voorlopige orthopedische schoen.

### Terugverwijzen:

- Na genezing kan de follow-up meestal door een podotherapeut en de huisartsenpraktijk.
- Bij aangepast schoeisel : afstemming met orthopedisch schoenmaker en voorschrijvend specialist
- Bij een recidief van een voetulcus is een snelle beoordeling in het voetenteam aangewezen.
- Bij een extra verhoogd risico op recidieven kan de follow-up het beste plaatsvinden door het voetenteam.

# Traject

## Diabetische Voetwond en Spreekuur



**1. Podotherapeut**  
Wondzorg



**2. Internist**  
Heeft u een ontsteking of infectie?



**3. Internist**  
Zijn uw bloedsuikerwaarden te hoog?

## Diabetische Voetwond en Spreekuur



**4. Vaat chirurg**  
Is uw doorbloeding goed?



**5. Revalidatie-arts**  
Is er druk of wrijving op uw voet?

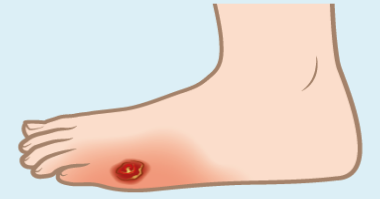


**6. Orthopedisch chirurg**  
Is uw voet vervormd?

**Podotherapeut**

Wondzorg

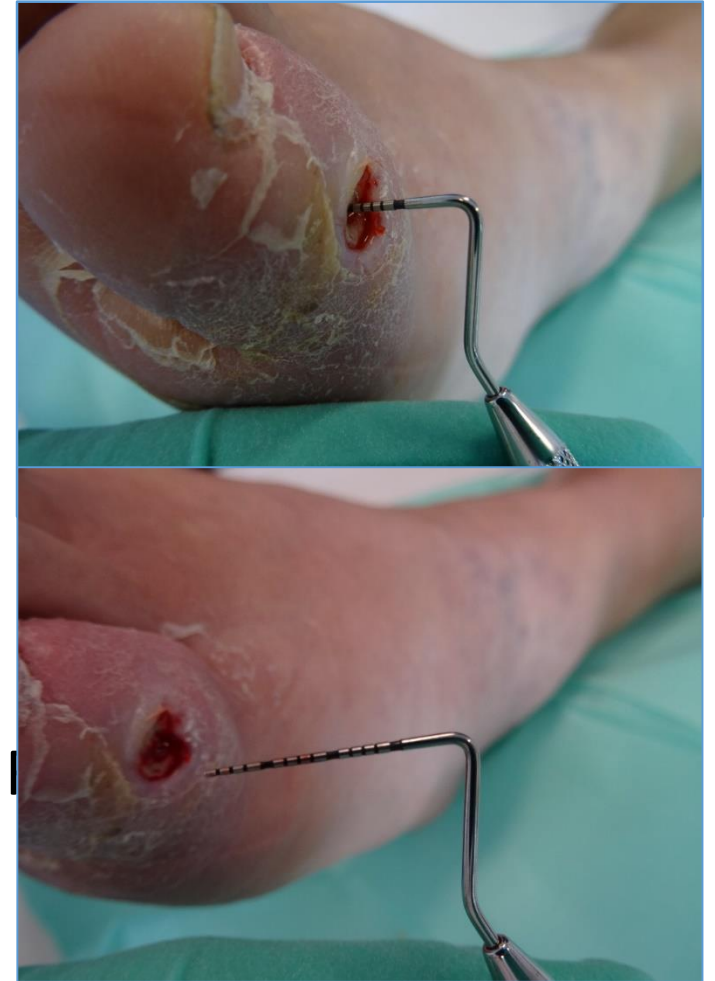
- verwijderen van stugge huid
- verwijderen van eelt
- verwijderen van korsten
- nagels bijwerken



# Rol van de podotherapeut in het diabetische voetenteam



- Spin in het web, schakel tussen 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> lijn
  - Pedicure/podotherapeuten netwerk
- Voetonderzoek
  - Testen aanwezigheid PNP en/of PAV
  - Voetvorm/stand/beweeglijkheid
  - Schoeisel
- Wondzorg (debrideren en sonderen!)
- Voetzorg bij complexe voeten (DM en PAV), regelmatige l



# Rol van de vasculair internist in het diabetische voetenteam

2

## Internist

Zijn uw bloedsuikerwaarden te hoog?

- controleren van het bloed

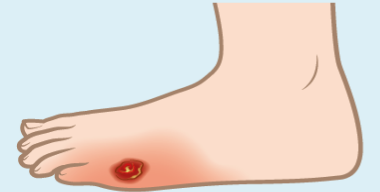


3

## Internist

Heeft u een ontsteking of infectie?

- behandelen van ontsteking of infectie
- wondkweek afnemen
- röntgenfoto aanvragen

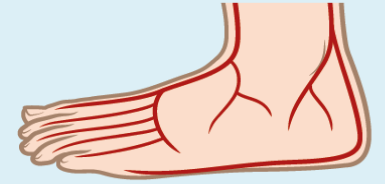


- Analyseren onderliggende oorzaak van het probleem
  - vaatlijden, neuropathie of combinatie
  - maar soms ook anders, bv jicht, vasculitis, microvasc problemen
  - standsafwijkingen
- Is er infectie? Zijn antibiotica geïndiceerd, keuze en hoe lang?
- Beoordelen CVRM
  - Onderliggend lijden goed behandeld? Bv LDL < 1,8 bij zeer hoog risico, etc
- Extra diagnostiek ECHT nodig en welke consequenties verbinden we daaraan.

### Vaat chirurg

Is uw doorbloeding goed?

- bloeddruk meten
- onderzoek van de vaten
- operatie



# Rol van de vaatchirurg in het diabetische voetenteam





- Samen met podotherapeut en VS 1<sup>e</sup> aanspreekpunt en coördinator van de zorg rondom de diabetische voet patiënt.
- Analyseren onderliggende oorzaak van het probleem
  - Ischemisch, neuropathisch, neurovasculair
  - In kaart brengen vaatstatus
- Behandelen van perifere vaatlijden
- Behandelen van weke delen infecties en osteomyelitis
- Flexorpeesotomie bij klauwstand van de tenen
- Vroegtijdig beslissen tot amputatie kan soms juiste therapie zijn

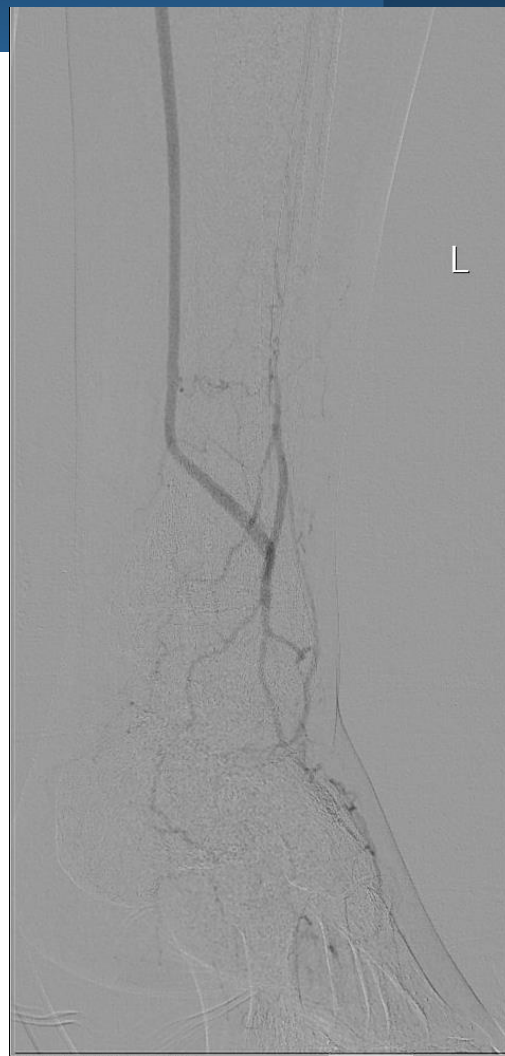
# Flexorpeestenotomie

Bij non-rigide klauwstand

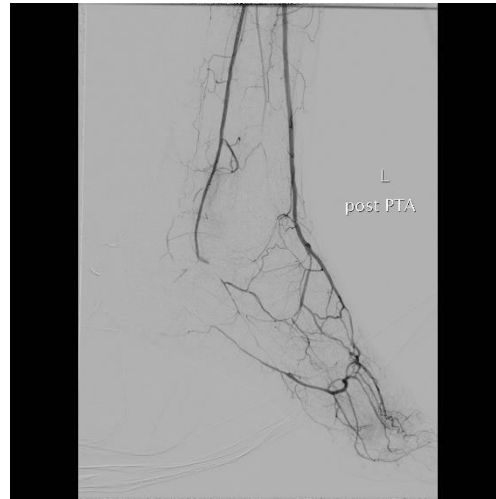
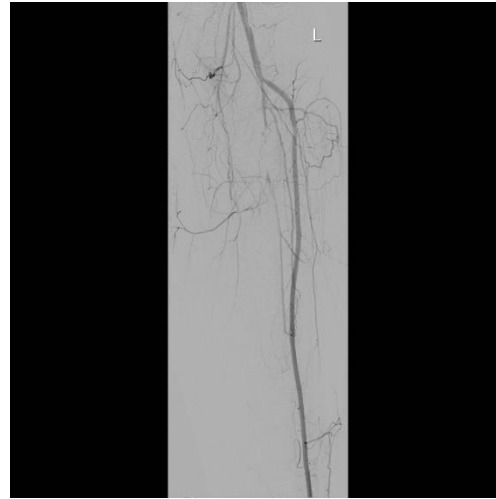




# Pedale bypass



Crurale  
dotter





Veneuze arterialisatie

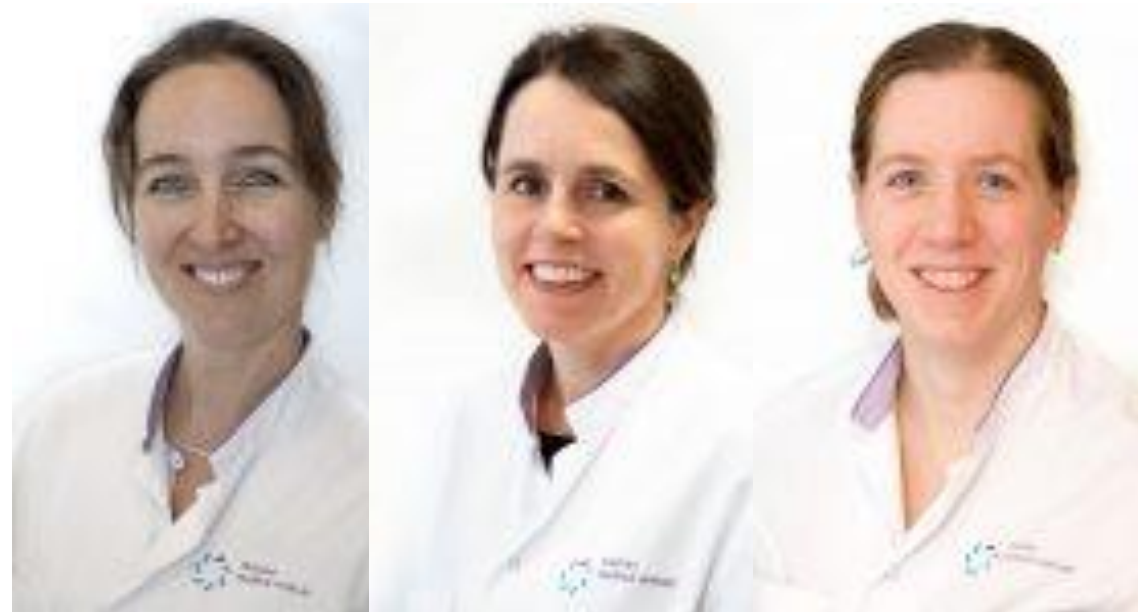
**Revalidatie-arts**

Is er druk of wrijving op uw voet?

- gipsbehandeling
- orthopedische schoenen



# Rol van de revalidatie arts in het diabetische voetenteam



# Vertaalslag

- Vertaalslag: medische aandoening → zo zelfstandig mogelijk functioneren
- Klinische blik voet: voetvorm, standsafwijkingen, gewrichtsbepeningen, huid, spierkracht, sensibiliteit
- Klinische blik schoenen: marges rondom de voeten, drukpunten, afwikkeling, slijtage schoenen binnenzijde en buitenzijde, schuif- en wrijfkraften
- Functioneren: loopafstand, hulpmiddelen, balans, gangpatroon
- Altijd binnen de context van de patiënt



**Orthopedisch chirurg**

Is uw voet vervormd?

- controleren van de botten
- operatie



# Rol van de orthopedisch chirurg in het diabetische voetenteam



Als de schoen niet meer aan te passen is aan de voet

Kan de voet aangepast worden aan de schoen?

# Doel van ingrijpen

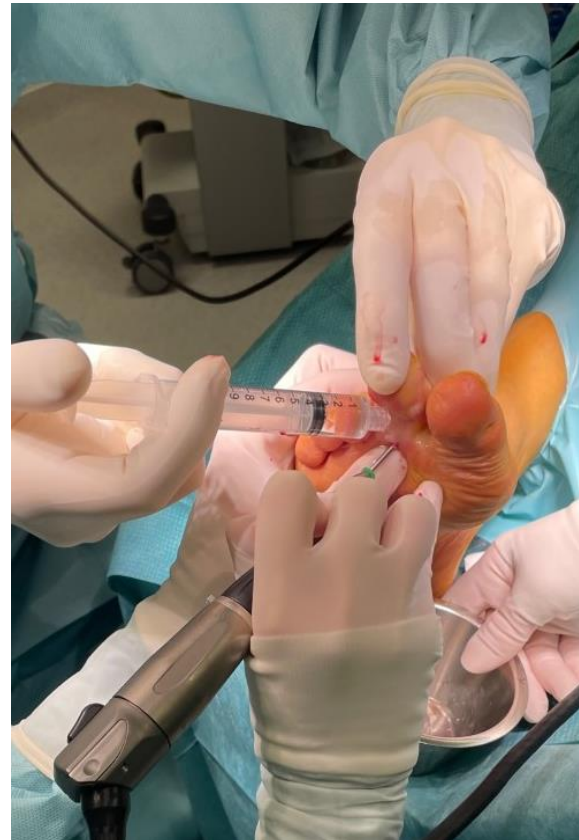
- Schoeibaar maken van voeten
- Behouden mobiliteit van de patiënt
- Voorkomen van recidiverende ulcera en infecties
  
- Gebruik minimaal invasieve technieken om complicatiekansen zo klein mogelijk te houden.
  
- Voorbeelden →

# Charcot deformiteiten

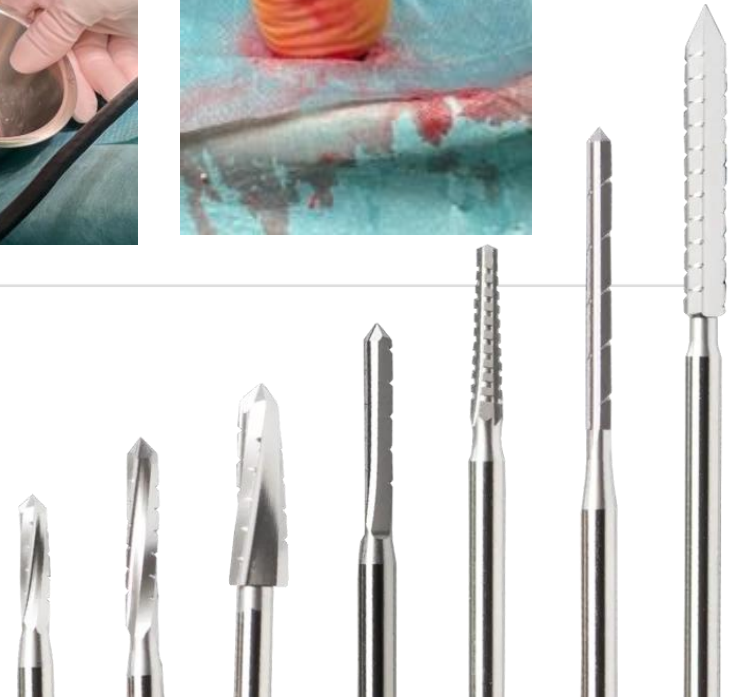


# Teen afwijkingen





Rigide klauwteen





# Dysbalans pezen

- Te strakke achillespees → overdruk voorvoet
- Te strakke tibialis anterior → overdruk laterale voorvoet









# Casus man, 46 jaar, Varkensbedrijf

## Voorgeschiedenis:

Hypertensie

Hypercholesterolemie

Recidiverende erysipelas

2007 DM type II

## Klachten

Sinds 2 weken spontaan pijn li voet/ onderbeen met roodheid en zwelling

Huisarts twijfelt. Behandelt met flucloxacilline. Geen baat. → verwijzing 2<sup>e</sup> lijn



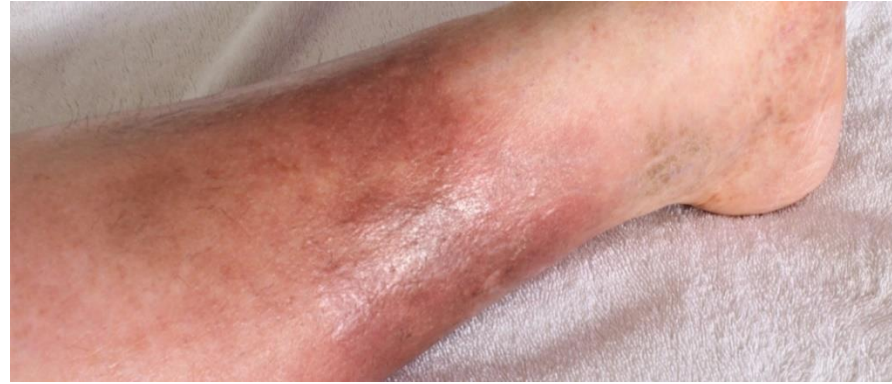
# Casus man, 46 jaar, Varkensbedrijf

## Lichamelijk onderzoek:

- donkerbruine verkleuringen onderbenen bdz
- scherp afgrensbare roodheid onder mediale malleolus links
- locale temp. Verhoging
- zwelling thv de enkel
- soepele kuit

## Laboratorium-onderzoek:

- CRP 9
- leuco's 11.1
- glucose 14.5



# Behandeling in het ziekenhuis

- Werkdiagnose **recidief Erisypelas**
- IV behandeling met Floxapen en behandelen ontregelde DM2
- Even verbetering, daarna verslechtering
- **Lab:** BSE 11, CRP 10, leuco's 9.4, glucose 8.2, reumatologisch lab: gb

**Consult Dermatoloog**

**Consult verwijzing reumatoloog ivm persisterende pijn enkel**



 **Mentimeter**



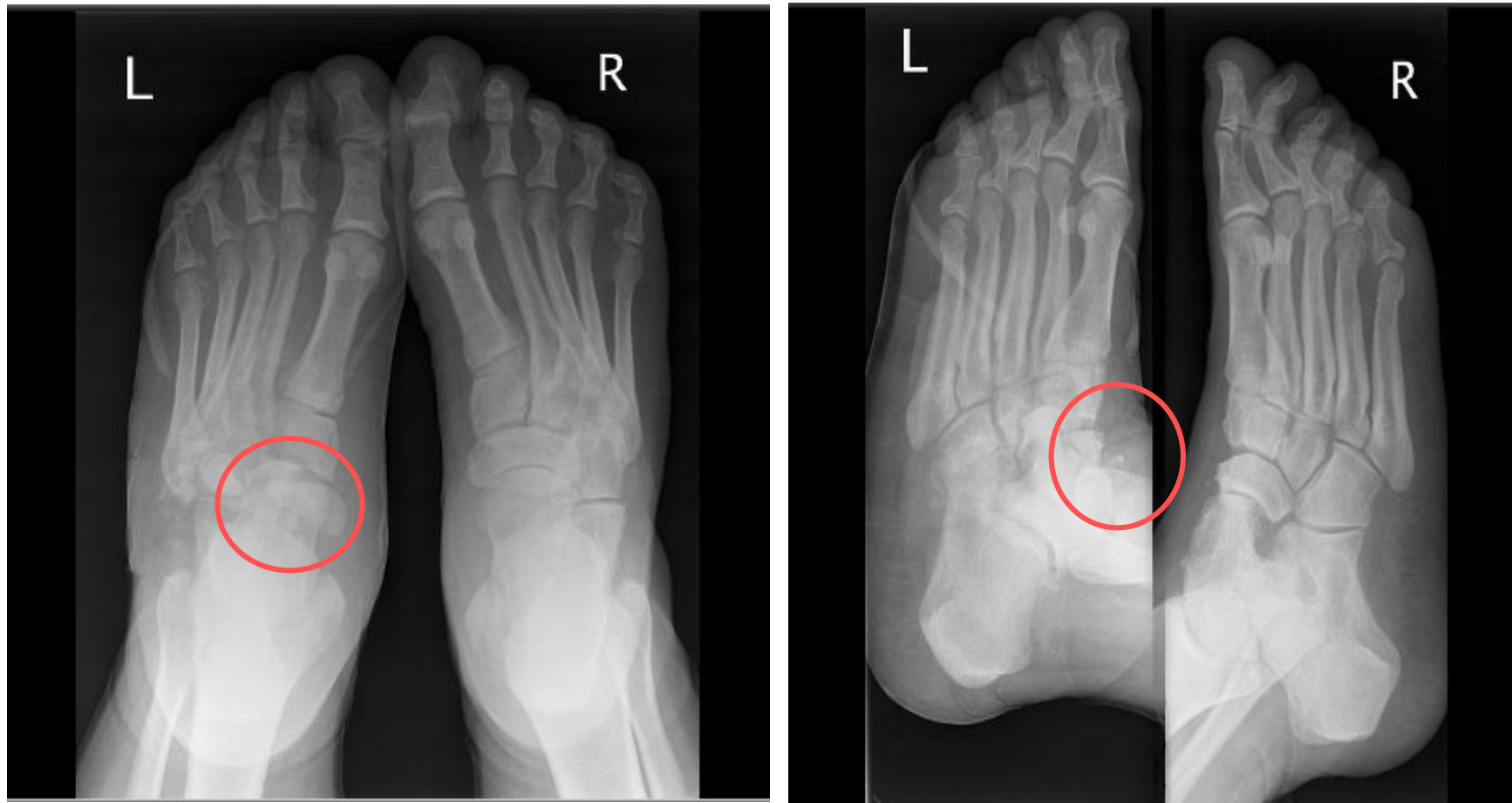
# X- Linker Enkel 1-5-2007



Geen aanwijzingen voor artritis

# X- Linker enkel, 2007

Fractuur Talus, multipele losse botfragmenten



Geen aanwijzingen voor artritis



# Diagnose?



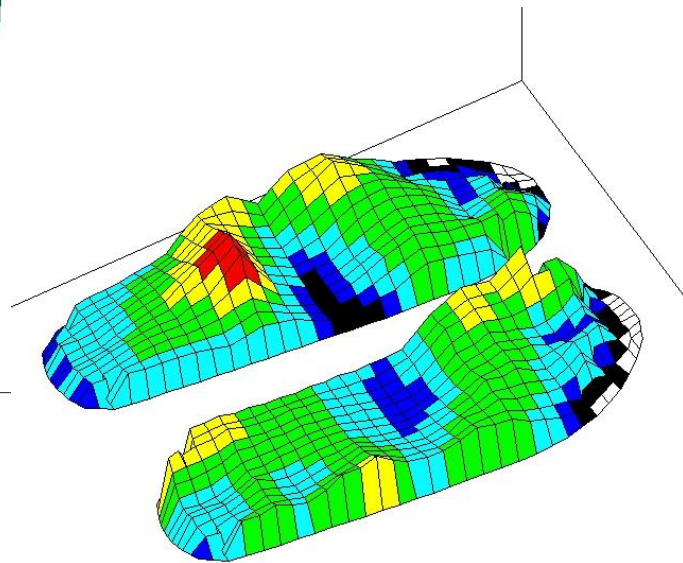
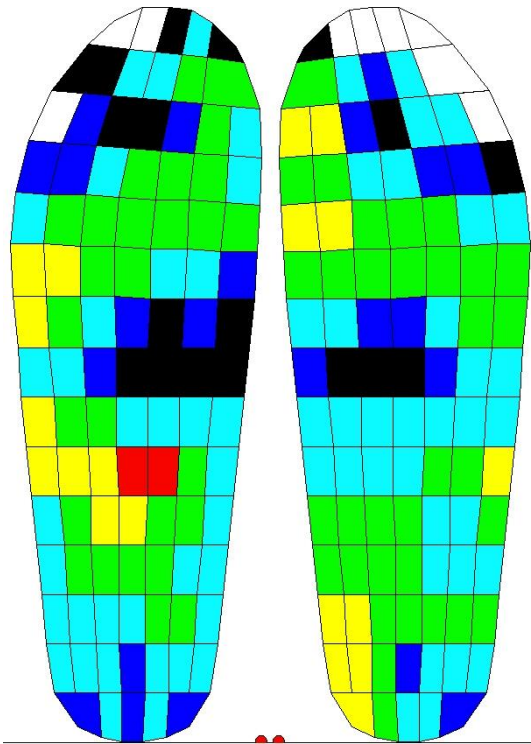
## Behandeling

- Total Contact Cast (22 mei – 23 juli)
- VLOS (Voorlopige Orthopedische Schoen)
- Juli verdenking beginnende charcot-voet rechts

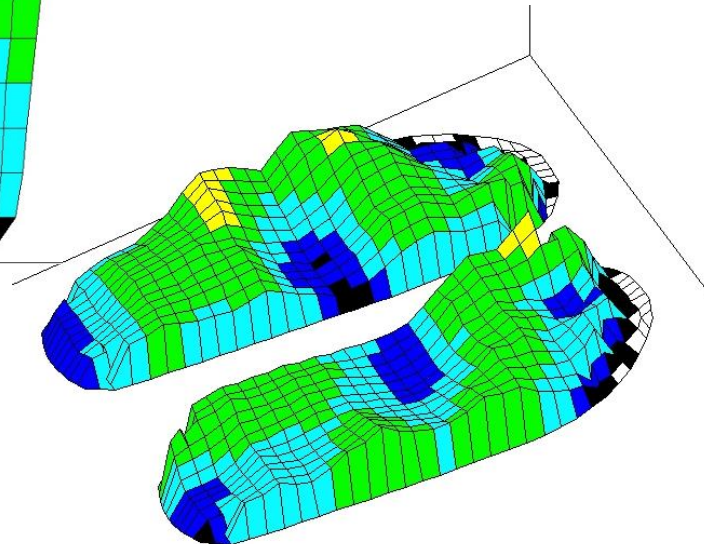
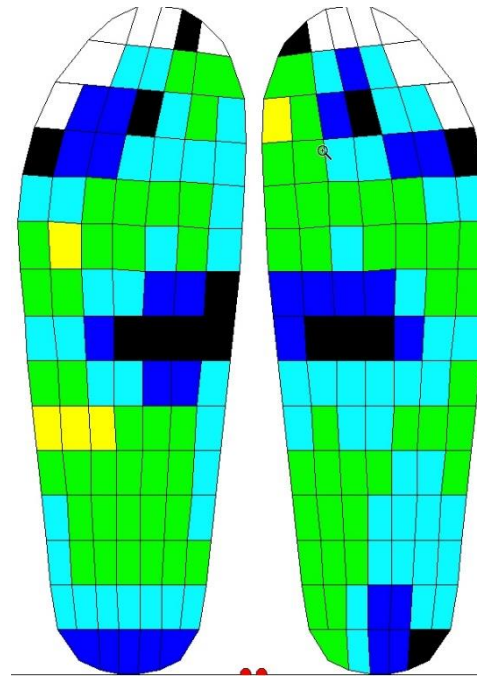


# Drukmeting

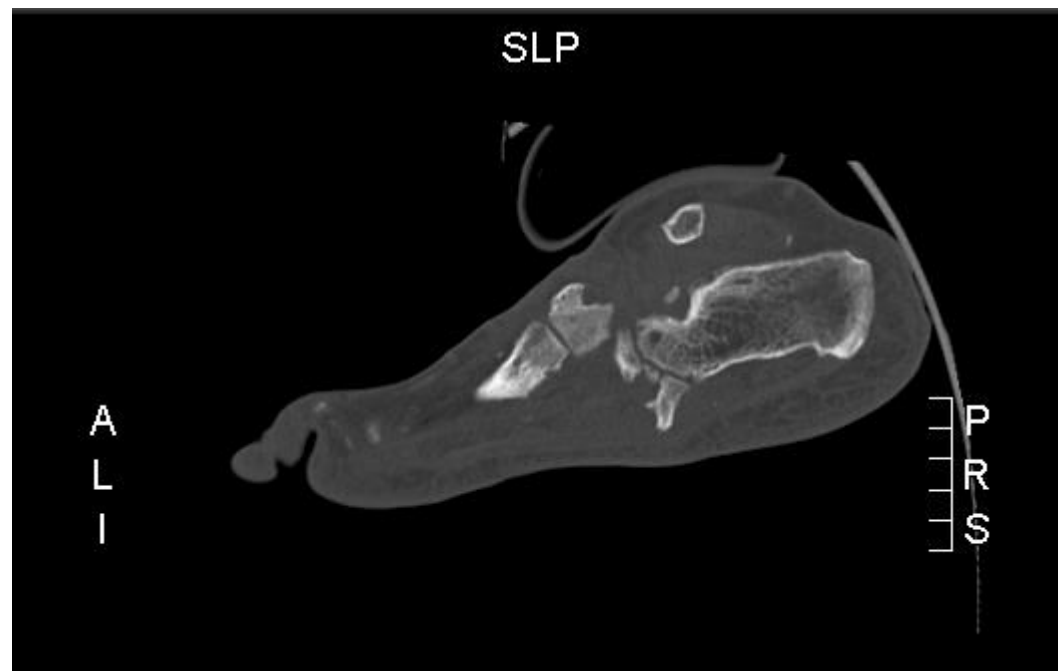
## Voor aanpassing zool



## Na aanpassing zool



## CT scan linkervoet



# Exostectomie



# Take home message

Huidige situatie: nog steeds minder voetcontroles na corona in 1<sup>e</sup> lijn, ook vergeleken met rest van het land.

- Weten welk voetulcus je in de 1<sup>e</sup> lijn kunt behandelen
- Goede instructie aan praktijkmedewerkers
- Patiëntvoorlichting!
- **Tijdige verwijzing naar het voetenteam: Er is veel mogelijk!!!**