

PROTOCOL Screening DIABETESVOET en voetwonde

Kringwerking podologie Vlaanderen



Overzichtstabel

- Diabetesvoet
- Overzicht podologisch screeningsprotocol
- Wondinspectie
- Bijkomende informatie
- Doorverwijzing
- Foot attack
- Bepalen riscoprofielen



Diabetesvoet

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Diabetesvoet

Recent of eerder werd gediagnosticeerd met diabetes mellitus en die één of meer van volgende bijkomende problemen heeft:

- perifere neuropathie
- perifeer vaatlijden
- Een infectie ter hoogte van de voet
- een ulcus
- een Charcotvoet
- gangreen of een amputatie.

Overzicht podologisch screeningsprotocol

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Overzicht screening

- Neuropathisch onderzoek
- Vasculair onderzoek
- Huid- En nagel controle
- Controle teen- en voetdeformiteiten
- Schoeninspectie
- Kennis goede voetzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

Overzicht screening

- **Neuropathisch onderzoek**
- Vasculair onderzoek
- Huid- En nagel controle
- Controle teen- en voetdeformiteiten
- Schoeninspectie
- Kennis goede voetzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

Neuropatisch onderzoek

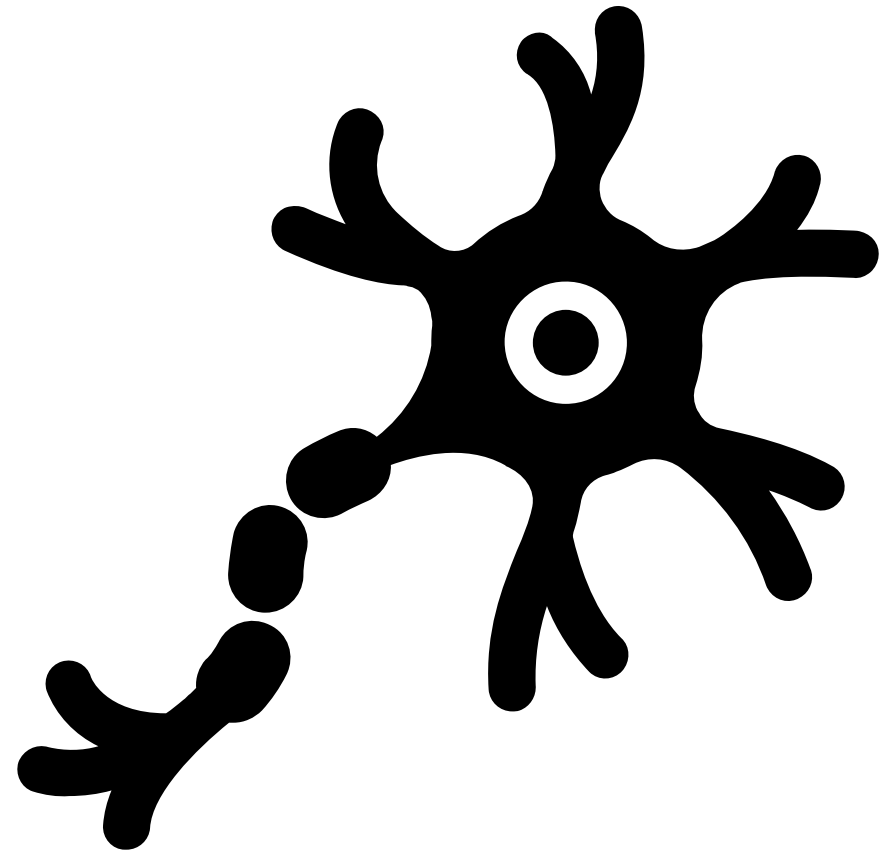
Small fiber neuropathy

- Doel: oppervlakkig gevoel beoordelen
- Tool: 10g (5.07 Semmes-Weinstein) monofilament

(Indien niet aanwezig in praktijk: Ipswich Touch)

Large fiber neuropathy

- Doel: diep gevoel beoordelen
- 128 Hz Stemvork



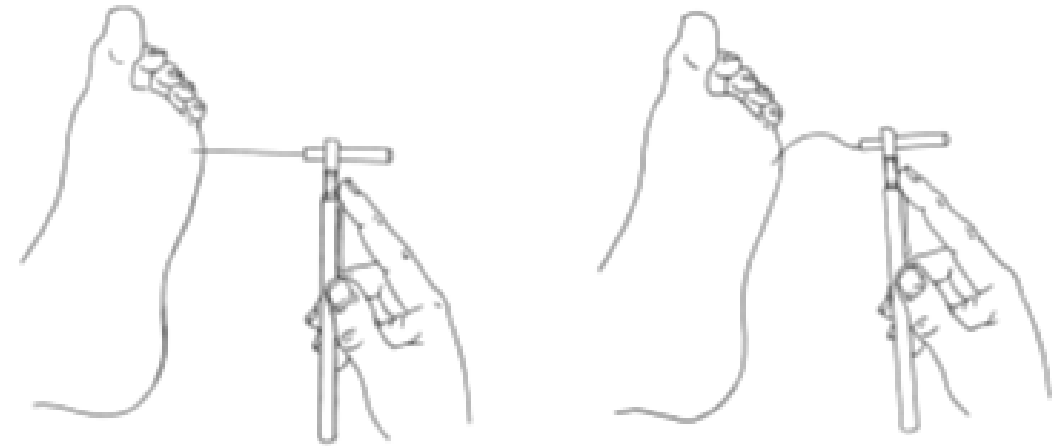
Monofilamenttest

- Prik op de handrug van de patiënt om het gevoel van het aan te tonen
- Test drie verschillende plaatsen op elke voet zoals aangetoond.
- Zorg ervoor dat de patiënt de ogen sluit/ niet kan zien wanneer je het monofilament toepast op de voet.



Monofilamenttest

- loodrecht op het huidoppervlak met voldoende kracht zodat het filament buigt
- De totale duur van huidcontact en verwijderen van het monofilament: ongeveer 2 seconden
- nooit op een wonde, hyperkeratose, littekenweefsel of necrotisch weefsel.
- Zorg ervoor dat het monofilament niet glijdt over de huid of maak geen repetitief contact op dezelfde test plaats.



Monofilamenttest



Druk met het monofilament in de huid van de patiënt en vraag aan de patiënt of ze druk gevoeld hebben (JA/NEE) en vervolgens waar ze de druk gevoeld hebben (bv. bal van de voet/ rechter hiel)



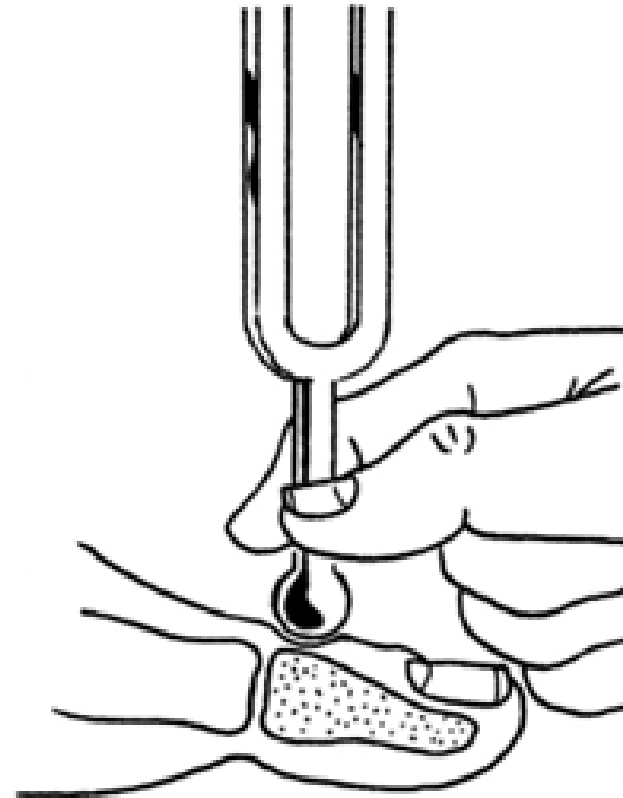
Test elke plaats op de voet tweemaal maar wissel dit af met een “valse” test waarbij je het monofilament niet gebruikt.

Stemvork

- Perifere neuropathie kan gedetecteerd worden door middel van een stemvork van 128Hz
- Breng eerst de stemvork aan op de pols (of elleboog of sleutelbeen) van de patiënt om te demonstreren om het gevoel aan te tonen.
- Zorg ervoor dat de patiënt niet kan zien of-en waar de onderzoeker de stemvork aanbrengt.

Stemvork

- op een benig deel aan de dorsale zijde van de distale falanx van de eerste teen (of een andere teen als de hallux afwezig is).
- loodrecht aan met constante druk
- Herhaal deze toepassing twee keer, maar wissel dit af met ten minste één 'schijn' toepassing waarbij de stemvork niet trilt.



Stemvork

- Als de patiënt de trillingen op de teen niet kan waarnemen, herhaal dan de test meer proximaal (bijvoorbeeld de malleoli, het tuberositas tibiae).
- Moedig de patiënt aan tijdens de test door positieve feedback te geven.



Interpretatie van de test:



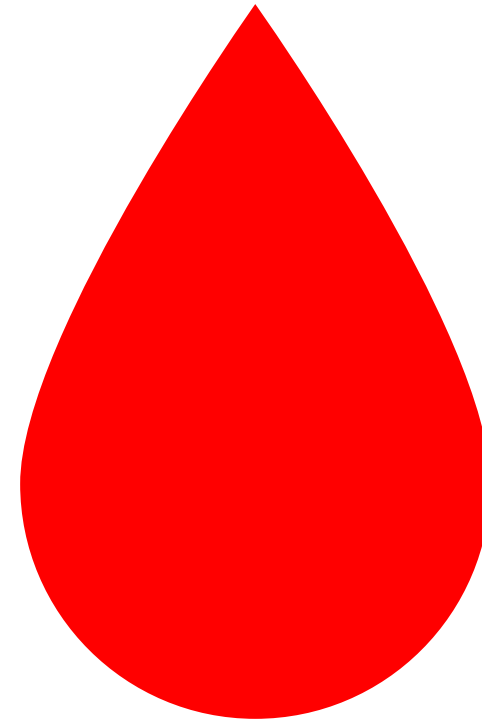
De test is positief als de patiënt ten minste twee van de drie toepassingen correct beantwoordt, en negatief als twee van de drie antwoorden onjuist zijn.

Overzicht screening

- Neuropathisch onderzoek
- **Vasculair onderzoek**
- Huid- En nagel controle
- Controle teen- en voetdeformiteiten
- Schoeninspectie
- Kennis goede voetzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

Vasculair onderzoek

- Palpatie perifere pulsaties
 - Palpatie a. dorsalis pedis
 - Palpatie a. tibialis posterior
- Beoordeling kleine haarvaten
 - Capillaire refill



Perifere pulsaties

- Palpatie van a. tibialis posterior:
 - ✓ Plaats minstens je wijs- en middelvinger (eventueel ook nog ringvinger en pink, nooit de duim) net achter de mediale malleolus.
 - ✓ Er wordt geen druk gegeven tijdens de palpatie.



Perifere pulsaties

- Palpatie van a. dorsalis pedis:
 - ✓ Plaats je wijs en middelvinger aan de bovenzijde van de voet, lateraal van de extensor hallucis-pees, 1 cm distaal van het beenderig uitsteeksel van het os naviculare.
- 💡 Eerst de grote teen laten strekken kan helpen als herkenningspunt
- WEETJE: bij 10% van de bevolking is deze arterie afwezig
- ✓ Er wordt geen druk gegeven tijdens de palpatie.



Interpretatie van de test

De hartslag wordt beoordeeld:

- ✓ extreem sterk of zwak is
- ✓ langzaam of snel
- ✓ regelmatig of onregelmatig
- ✓ bilateraal gelijk of ongelijk.

Normaliter: regelmatige lichte pulsatie

Bij de eerste poging niet voelbaar is= andere zijde bekijken en herhalen

Oorzaken van moeilijke pulsatie zijn bijvoorbeeld:

- Oedeem
- slechte techniek
- abnormale positie van de arterie
- afwezige arterie.



Deze foto van Onbekende auteur is gelicentieerd onder CC.BY

Interpretatie van de test

- Ritme concentreren en lang genoeg te voelen
- De frequentie kan worden gemeten door het uurwerk te observeren terwijl het totaal aantal voelbare slagen wordt geteld.
- Min. 15 seconden x 4
= aantal slagen per minuut



Doppler onderzoek

- handmatige palpatie kan via Doppler-onderzoek = de golfvorm van de pulsaties
- Breng de geleidingsgel dik op de huid aan op de plaats waar je de te testen arterie vermoedt
- Plaats de probe in een hoek van 60 graden op de huid middenin de gel



Doppler onderzoek

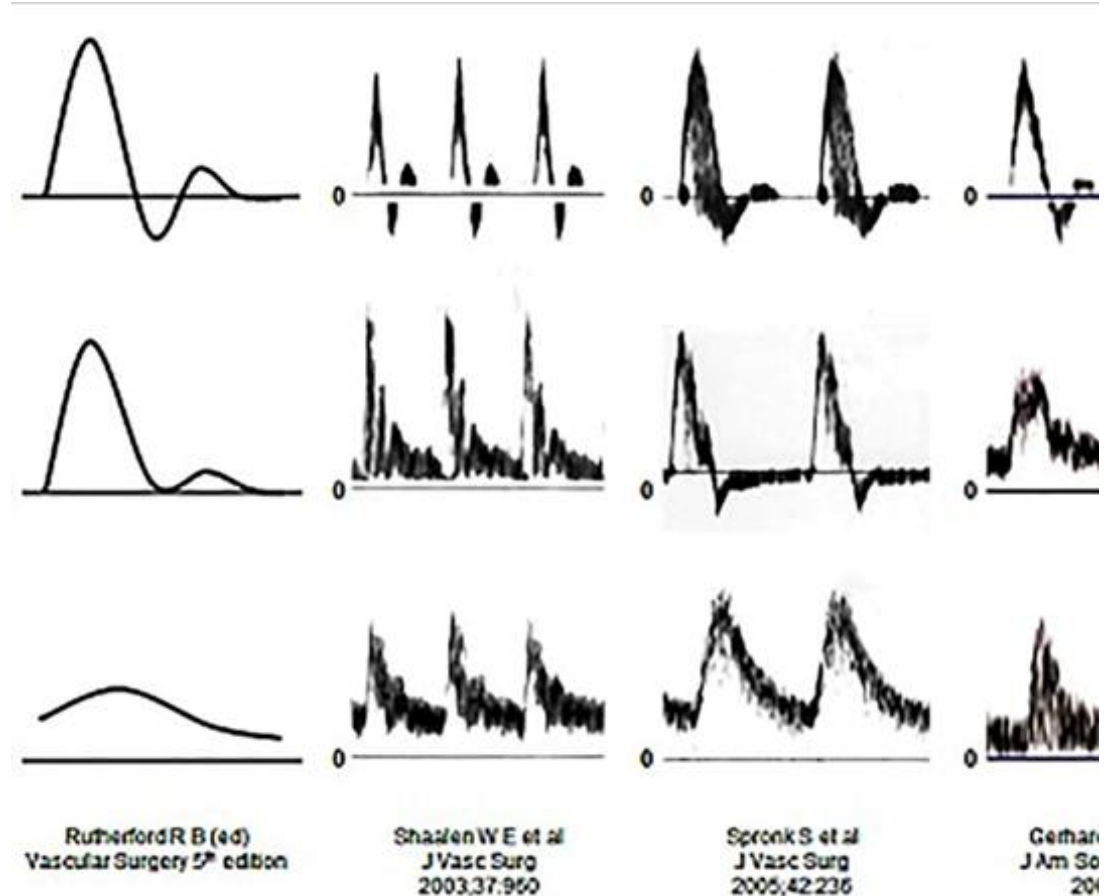
- De probe wordt tegen de richting van de bloedstroom geplaatst.
- Pas nu wordt de hand Doppler ingeschakeld (ter bescherming van de probe: deze moet ten allen tijden in de gel staan).
- Door met de probe langzaam cirkelvormige bewegingen te maken, worden de vaattonen opgezocht.



Deze foto van Onbekende auteur is gelicentieerd onder

Intrepretatie test

- Bij een echodoppler betekent een **trifasische golf** een goede doorbloeding.
- Ter hoogte van de voet is een **bifasische golf** ook nog normaal.
- Bij een **monofasische golf** is perifeer arterieel vaatlijden aanwezig.



Interpretatie test

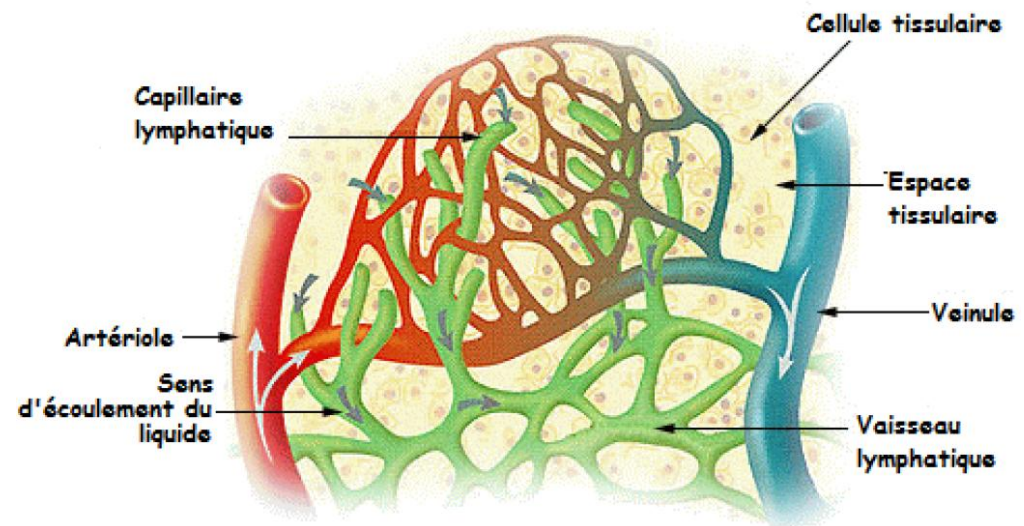
- Als het doppler signaal niet gehoord wordt; kan een enkel-arm index (EAI) onderzoek, overwogen worden.
- Een $EAI < 0,9$ of $> 1,3$, met mono of bifasisch Doppler signaal, kan wijzen op perifeer arterieel vaatlijden (PAV).

Dan is doorverwijzen naar de vaatchirurg nodig.

- Voor het bepalen van de EAI wordt de systolische enkeldruk gedeeld door de systolische armdruk

Capilaire refill

- Geef druk ter hoogte van de nagel of de teentop, totdat deze wit ziet.
- Stop met drukken en tel het aantal seconden die nodig zijn om de oorspronkelijke kleur van de huid terug te brengen.



Deze foto van Onbekende auteur is gelicentieerd onder CC BY-NC-ND

Interpretatie van de test



Normaliter 4 seconden of minder.
Langer dan 4 seconden = risico tot perifeer
arterieel vaatlijden.



Vergelijk de niet-aangedane zijde ter
controle.

Doorverwijzing|

Bij vermoeden van perifeer arterieel vaatlijden, doorverwijzing naar de vaatchirurg in overleg met de huisarts.

Overzicht screening

- Neuropathisch onderzoek
- Vasculair onderzoek
- **Huid- en nagel controle**
- Controle teen- en voetdeformiteiten
- Schoeninspectie
- Kennis goede voetverzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

Huid- en nagelcontrole

Huid:

- Kleur
- Temperatuur
- Callus
- Oedeem
- Schimmelinfectie
- Pre-ulceraties
- Bloedingen
- Kloven
- Droge/ schilferige huid



Huid- en nagelcontrole

Nagels:

- Verdikt
- Verkleurd
- Vervormd
- Ingegroeid



Deze foto van Onbekende auteur is gelicentieerd onder [CC BY-SA](#)

Overzicht screening

- Neuropathisch onderzoek
- Vasculair onderzoek
- Huid- en nagel controle
- **Controle teen- en voetdeformiteiten**
- Schoeninspectie
- Kennis goede voetverzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

Controle teen- en voetdeformiteiten

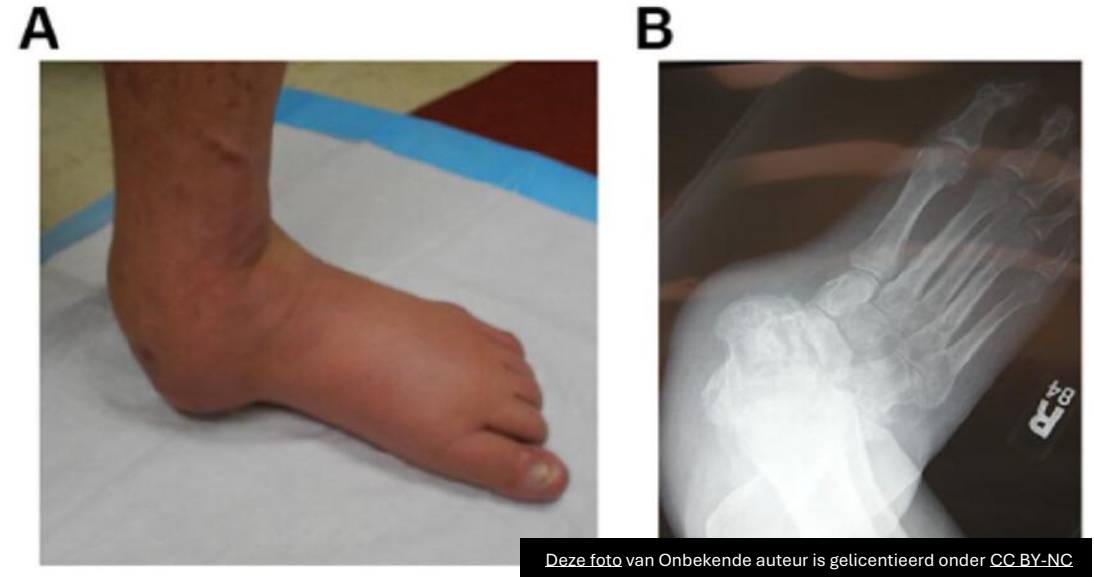
- Beweeglijkheidsbeperking: (Limited Joint Mobility - LJM)
- ✓ Range of motion van het enkelgewricht
- ✓ Range of motion metatarsofalangeale gewricht I
- Amputatie
- Afgekoelde Charcot

Charcot

- inflammatoir proces met perifere polyneuropathie
- Resultaatletsels aan botstructuren, gewrichten en weke delen.
- bij diabetespatiënten waarbij de voet en enkel getroffen wordt
- Ook bij patiënten met niet diabetes gerelateerde perifere neuropathie en zeldzaam ook ter hoogte van andere gewrichten.
- Kenmerken: pijnlijke of pijnloze bot- en gewrichtsvernietiging in de ledematen die sensorische innervatie hebben verloren.
- De deformatie kan variëren in de voet.
- Vaak is er blijvend orthopedisch schoeisel nodig.

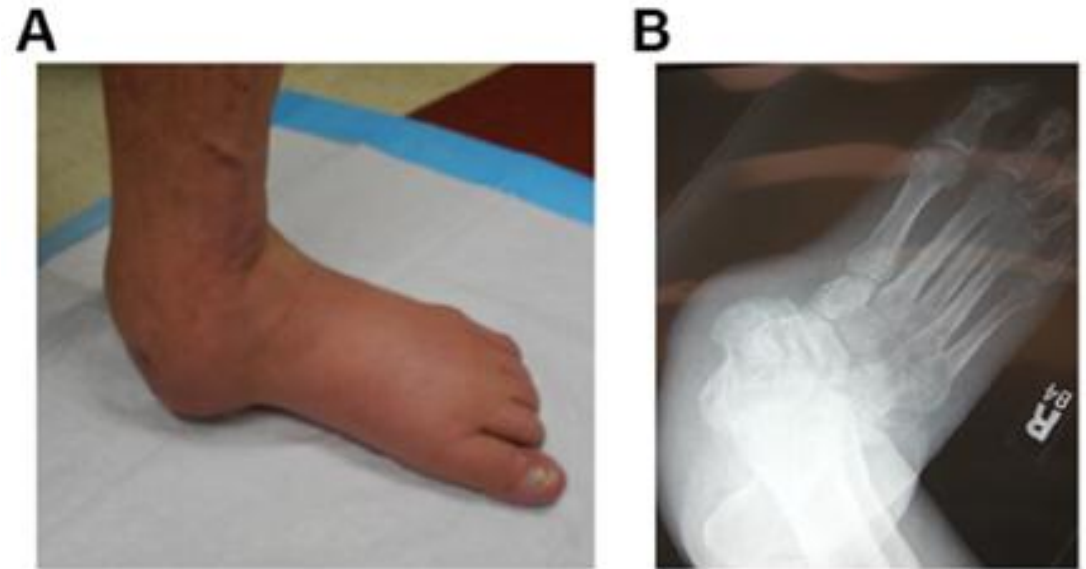
Charcotvoet: soorten

- Actieve Charcot:
 - personen met diabetes met een rode, warme gezwollen voet
 - eventueel aantoonbare abnormaliteiten ter hoogte van de beenderige structuren op de medische beeldvorming (MRI of RX).
 - Zolang er klinische aanwijzingen zijn van een inflammatie van de aangetaste voet, is de Charcot voet “actief”.



Charcotvoet: soorten

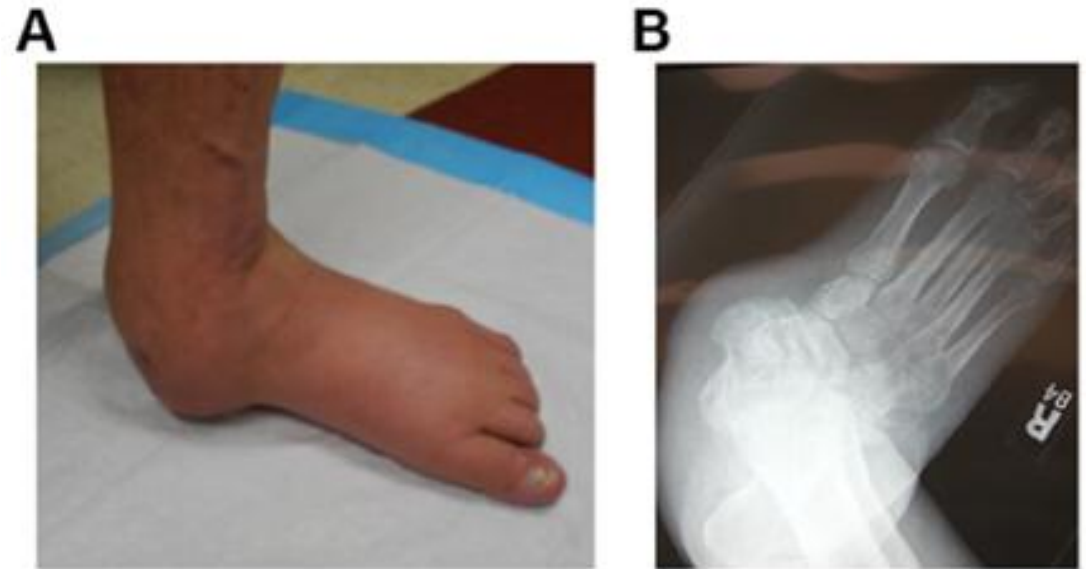
- Charcot in remissie of inactieve Charcot:
 - Gewrichtsdestructie zichtbaar op RX, al dan niet met klinische deformiteit,
 - maar geen tekenen meer van acute inflammatie.



[Deze foto](#) van Onbekende auteur is gelicentieerd onder [CC BY-NC](#)

Charcotvoet: soorten

- Reactivatie Charcot:
 - een nieuwe episode/ terugkeer van de symptomen in dezelfde voet na resolutie van de originele actieve Charcot.
 - Als de actieve Charcot ontwikkelt in de contralaterale voet, dan moet dit beschouwd worden als een nieuwe Charcot en geen reactivatie.



[Deze foto](#) van Onbekende auteur is gelicentieerd onder [CC BY-NC](#)

Charcotvoet: aandachtspunten



Doorverwijzing|

Bij acute Charcot directe doorverwijzing naar een erkende diabetesvoetkliniek in samenwerking met de huisarts.

Overzicht screening

- Neuropathisch onderzoek
- Vasculair onderzoek
- Huid- en nagel controle
- Controle teen- en voetdeformiteiten
- **Schoeninspectie**
- Kennis goede voetzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

Schoeninspectie

1. confectieschoenen
 2. semi- of orthopedische schoenen
 3. binnenhuisschoeisel.
- Ook het bekijken van inlegzolen en kousen is van belang.

Overzicht screening

- Neuropathisch onderzoek
- Vasculair onderzoek
- Huid- en nagel controle
- Controle teen- en voetdeformiteiten
- Schoeninspectie
- **Kennis goede voetverzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg**

Kennis goede voetzorg – Fysieke beperkingen tot zelfzorg

- Visusmogelijkheden van de patiënt
- Bewegingsmogelijkheden van de patiënt
- Zelfredzaamheid van de patiënt
- Sociaal opvangnet

Wondinspectie

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Wondinspectie stappenplan

- Verwijder alle hyperkeratose om de wonde goed te kunnen onderzoeken.

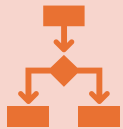
Cave: verwijdering van necrose enkel door deskundige arts

- Evalueer de wonde, controleer op botcontact (peilen met steriele instrumenten!).
- Ga andere tekens van infectie na



Deze foto van Onbekende auteur is gelicentieerd onder CC BY-SA

Wondinspectie stappenplan



Voer basis wondzorg uit met offloading (zie richtlijnen eduwond).



Verwijzen naar de huisarts en/ of de behandelende arts.



Start samenwerking met thuisverpleging op.

Wondinspectie: TIME

- In kader van wondbehandeling wordt het TIME-principe van wondbedpreparatie aangeraden.

Afkorting voor:

- **T**issue
- **I**nflammation/ Infection
- **M**oister imbalance
- **E**pithelial edge advancement



Wondinspectie: TIME

- Wondbed: vitaal, niet-vitaal necrotisch
- Infectie: roodheid (rubor), zwelling (tumor), warmte (calor), en eventueel pijn (dolor).
- Exsudaat = grote of te geringe exsudaat productie kan het genezingsproces verstoren.
- Wondraden: niet bedekt zijn met eelt = epithelialisatie negatief beïnvloeden

Wondinspectie: SINBAD-classificatie

Categorie	Definitie	Score
Site (locatie)	Voorvoet	0
	Midden- en achtervoet	1
Ischemie	Perifere pulsatie intact: minstens 1 pulsatie voelbaar	0
	Klinisch bewijs van verminderde bloedstroom naar de voeten	1
Neuropathie	Beschermend gevoel intact	0
	Beschermend gevoel afwezig	1
Bacteriële infectie	Afwezig	0
	Aanwezig	1
Area ulcer (oppervlakte ulcer)	Ulcus < 1cm ²	0
	Ulcus ≥ 1cm ²	1
Diepte	Ulcus beperkt tot de huid en het onderhuidse weefsel	0
	Ulcus dat reikt tot de spier, pees of dieper	1
Totaal mogelijke score		0-6

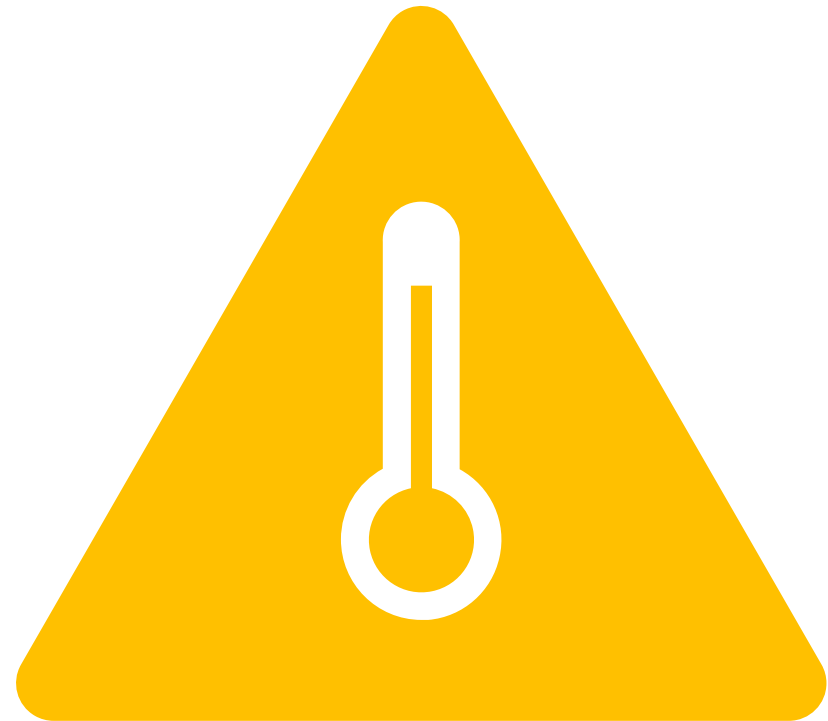
Wondinspectie: infectie

- Geen infectie:
 - Geen tekenen van lokale of systemische infectie



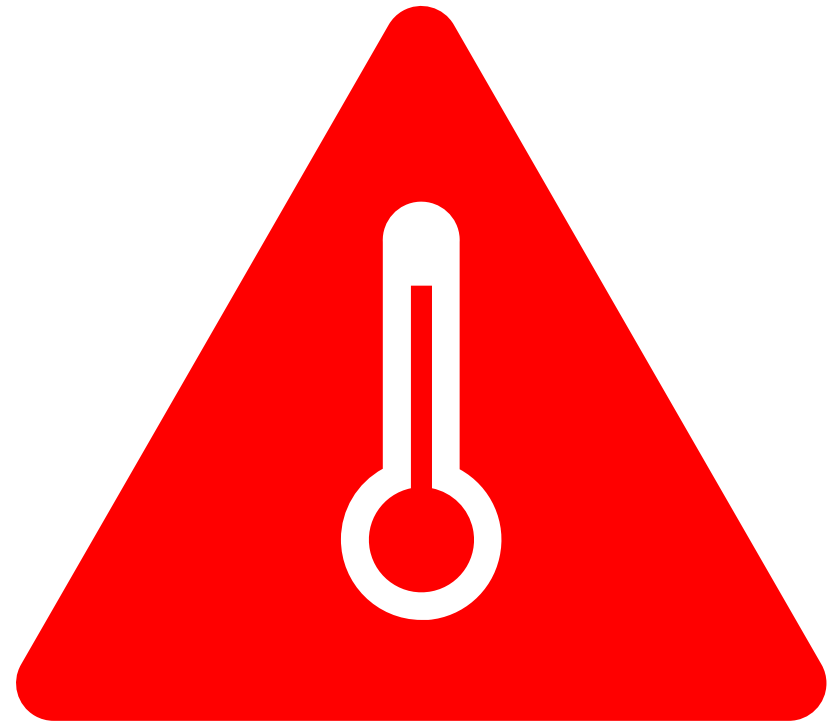
Wondinspectie: infectie

- Milde infectie
 - Plaatselijke zwelling of verharding
 - Erytheem $> 0,5$ maar < 2 cm rond de wonde
 - Plaatselijke gevoeligheid of pijn
 - Plaatselijke verhoogde warmte
 - Purulente afscheiding
 - Geen andere oorzaak van een ontstekingsreactie van de huid (bijvoorbeeld trauma, jicht, acute Charcot neuro-artropathie, fractuur, trombose, of veneuze stase).



Wondinspectie: infectie

- Ernstige infectie
 - Elke voetinfectie met geassocieerde systemische manifestaties (van het systemisch inflammatoir reactiesyndroom [SIRS) zoals blijkt uit ≥ 2 van de volgende symptomen:
 - temperatuur, $> 38^{\circ}\text{C}$ of $< 36^{\circ}\text{C}$
 - verhoogde hartslag
 - Kortademigheid
 - Eventueel botinfectie (osteomyelitis)
 - Uitgebreid (>2 cm), ver verwijderd van ulceratie, of snel progressief (inclusief lymfangitis), necrose of gangreen.



Doorverwijzing|

Bij infectie doorverwijzing naar een erkende diabetesvoetkliniek, in overleg met de huisarts.

Bij natte necrose en uitgebreide infectie binnen de 24u verwijzen naar een erkende diabetesvoetkliniek, in overleg met de huisarts; tijdens de wachturen naar speed.

Bijkomende informatie

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Bijkomende informatie

- Onderstaande aspecten kunnen best bevraagd worden, gezien deze bijdragen tot de gezondheid van de patiënt.
 - Ontregelde glycemie
 - Nierproblemen
 - Cholesterol
 - Bloeddruk
 - Roken
 - Voorgeschiedenis van hart- en vaatziekten
- **Beweging**
 - goede glycemieregeling en vasculair lijden
 - Plantair wonde = alternatief beweging

Doorverwijzing

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Doorverwijzing



Stel de huisarts altijd op de hoogte



Kijk ook na waar in de buurt een erkende diabetesvoetkliniek terug te vinden is

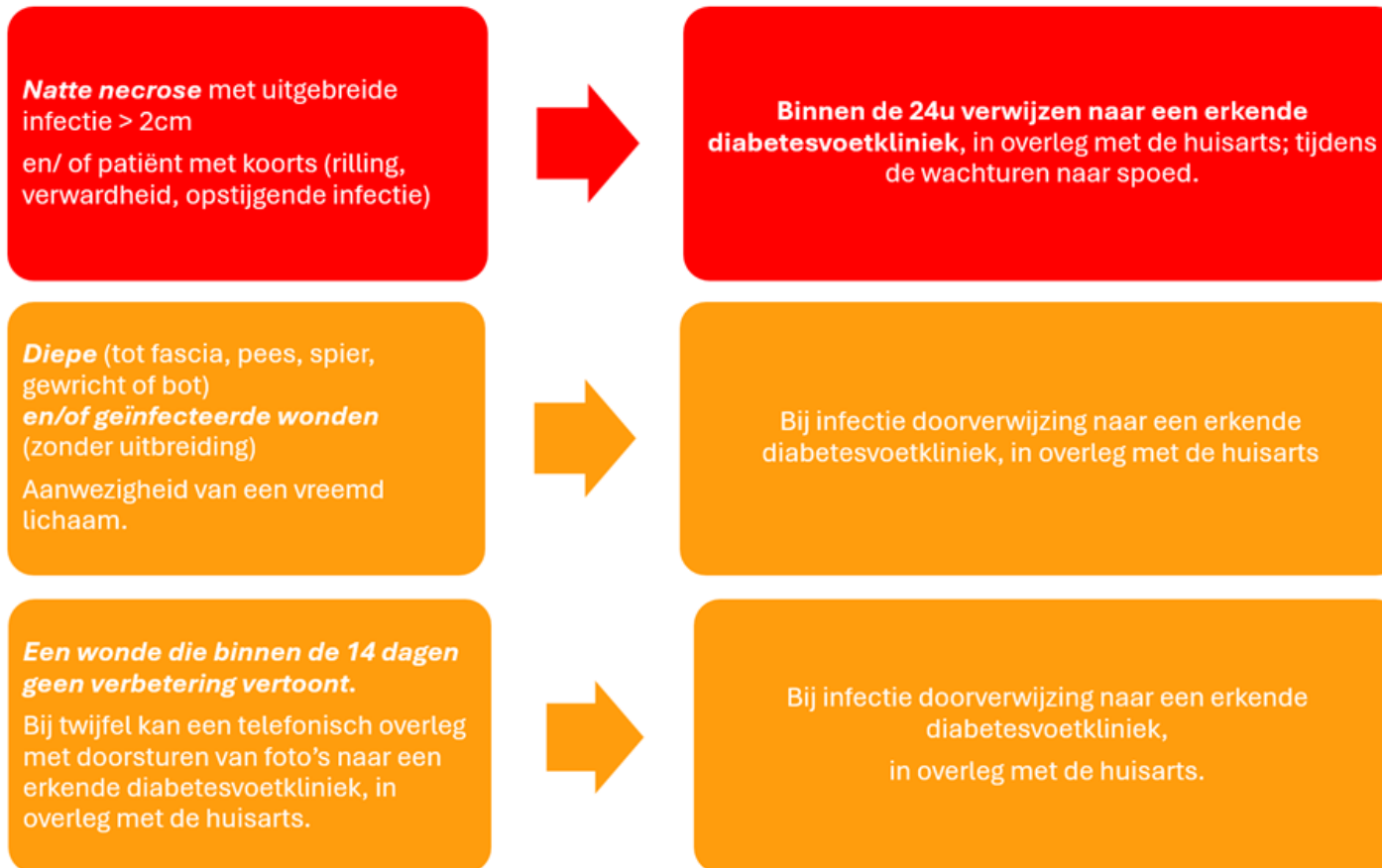


In geval van urgentie: spoeddienst met een erkende diabetesvoetkliniek.

Foot attack

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Foot Attack



Hoge urgentie

Bij natte necrose en uitgebreide infectie

- binnen de 24u verwijzen naar een erkende diabetesvoetkliniek,
- in overleg met de huisarts;
- tijdens de wachturen naar spoed.



NATTE NECROSE MET
UITGEBREIDE INFECTIE >
2CM



PATIËNT MET KOORTS
(RILLING, VERWARDHEID,
OPSTIJGENDE INFECTIE)

Middelhoge urgentie

- Bij infectie doorverwijzing naar een erkende diabetesvoetkliniek
- in overleg met de huisarts.



DIEPE (TOT FASCIA, PEES, SPIER, GEWRICHT
OF BOT) EN/
of geïnfecteerde wonden (zonder uitbreiding)



AANWEZIGHEID VAN EEN VREEMD LICHAAM

Lage urgentie

- Bij infectie doorverwijzing naar een erkende diabetesvoetkliniek
- in overleg met de huisarts.



EEN WONDE DIE BINNEN DE 14 DAGEN GEEN
VERBETERING VERTOONT

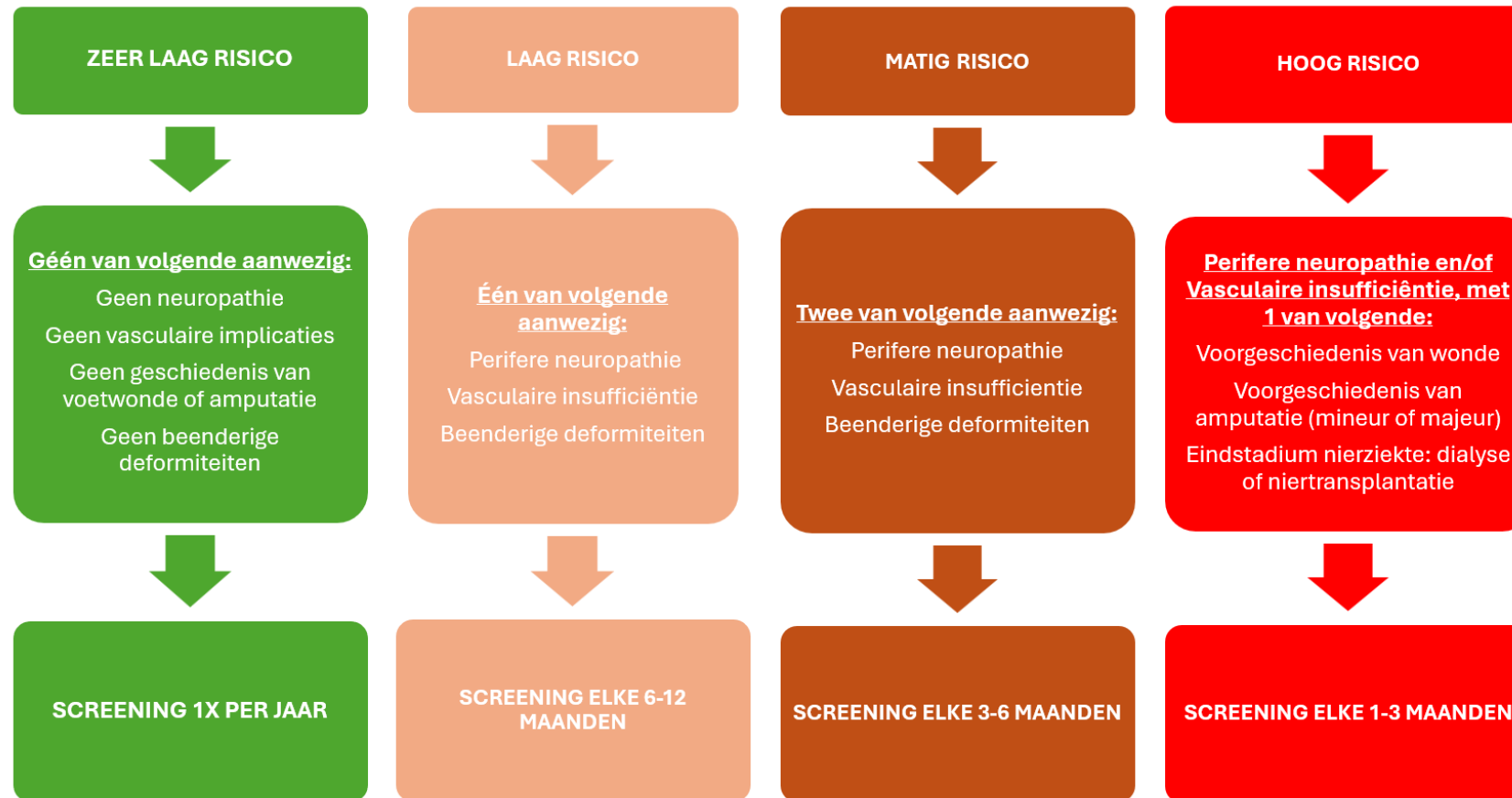


BIJ TWIJFEL KAN EEN TELEFONISCH OVERLEG
MET DOORSTUREN VAN FOTO'S NAAR EEN
ERKENDE DIABETESVOETKLINIEK, IN
OVERLEG MET DE HUISARTS.

Risicoprofiel

PROTOCOL Screening
DIABETESVOET en voetwonde

Risicoprofiel bepalen



Woord van dank

Met dank aan de podologen die hebben bijgedragen aan het schrijven van dit protocol in alfabetische volgorde:

Lien Dierckx, Sabine De Bruyne, Lyne Holvoet, Annick Staelens, Jonas Osselaer en Irene Vansteenland.

Een extra woord van dank voor hun inhoudelijke bijdrage

prof. dr. Frank Nobels, endocrinoloog AZORG

dr. Patrick Lauwers, senior stafid thorax- en vaatheelkunde UZA - *voorzitter Commissie Voet Diabetes Liga*

Bedankt voor uw aandacht

‘Sluit u vandaag nog aan bij uw kringwerking’

Meer info:

<https://www.podologie.be/kringwerking>

