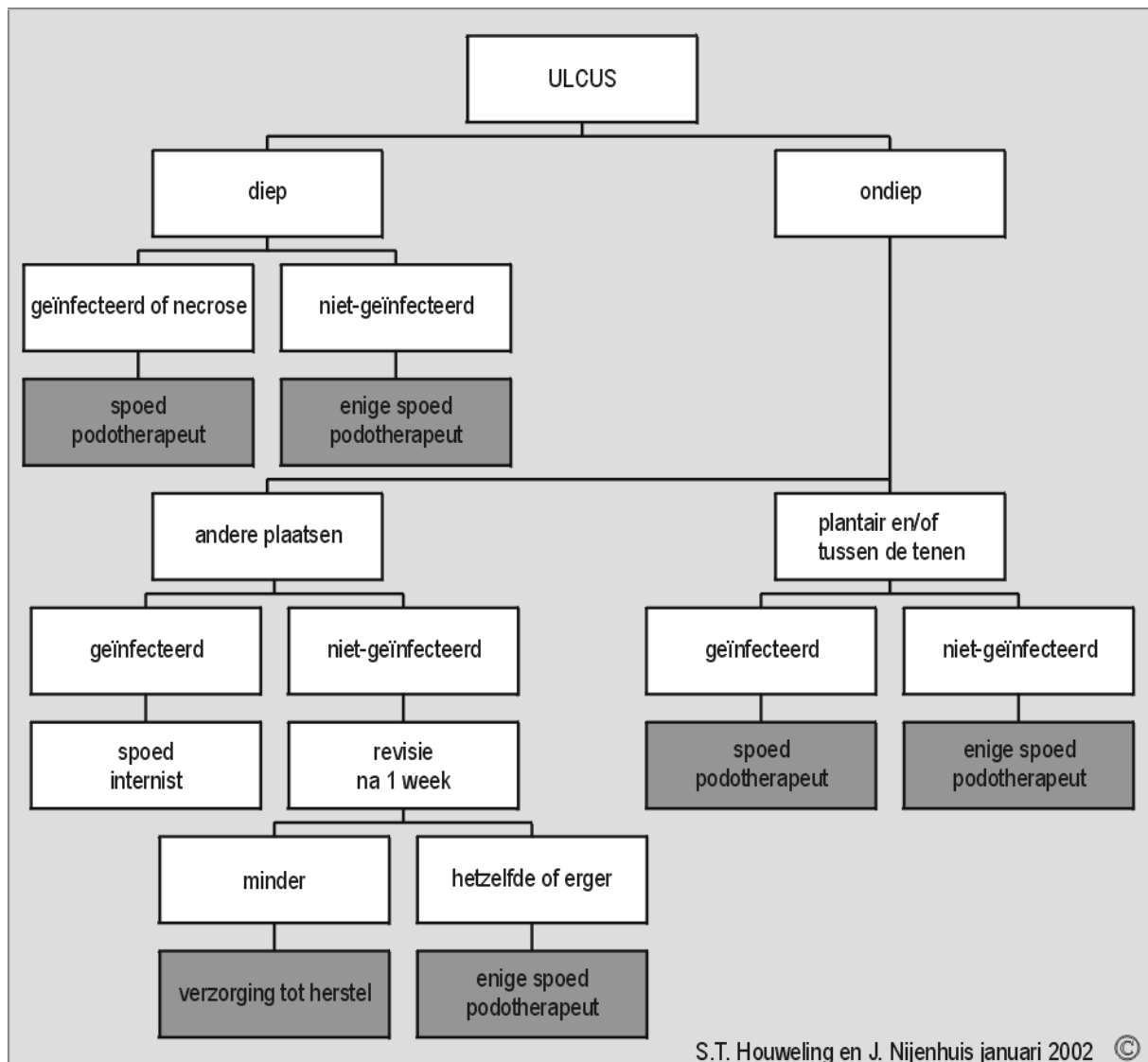




- Indien er een huiddefect is volg dan **beslisboom 1**
- Indien op één van bovenstaande vragen 'ja' geantwoord is of sensibele stoornissen aanwezig zijn volg dan **beslisboom 2**
- Indien u op alle vragen 'nee' geantwoord heeft hebben we te maken met een 'gezonde voet' en moet de voet na 1 jaar opnieuw gescreend worden.

## Beslisboom 1. Ulcera bij diabetes mellitus



# Definities behorende bij beslisboom 1

Met **spoed** verwijzen naar de podotherapeut = direct bellen met spoedtelefoon podotherapeut voor overleg

Met **enige spoed** verwijzen naar de podotherapeut = een bezoek binnen 1 week aan de podotherapeut.

## **Ondiep ulcus:**

Ulcus zonder penetratie in de subcutis (tot en met 1 schaal in Wagner-classificatie):

Graad 0: Er is een intacte huid. Er kunnen bepaalde vormafwijkingen (deformaties) aanwezig zijn, die duiden op het bestaan van (neuropathische) complicaties.

Bv: klauwtenen, holle voet, ingezakte voet, hallux valgus.

Graad 1: Oppervlakkige wond van de huid.

## **Diep ulcus:**

Ulcus met penetratie in subcutaan weefsel, pezen, bot of gewrichtskapsel (2 en hoger in de Wagner-classificatie):

Graad 2: De wond breidt zich uit tot op het bot, in de pees, of in het gewricht. Deze wonden zijn veel dieper dan eerste graad wonden.

Graad 3: De wond breidt zich uit in de diepte. Er is tevens sprake van osteomyelitis (beenmerg ontsteking) of abces (ophoping van dood weefsel en bacteriën) of infecties van pees of peesschede.

Graad 4: Gangreen (zwarte verkleuring = necrose = afstervend weefsel) is aanwezig in enkele delen van de tenen of de voorvoet. Er kan tevens een ontsteking van de huid aanwezig zijn. Het gangreen kan droog of nat (= geïnfecteerd) zijn.

Graad 5: Gangreen van de hele voorvoet of een groot gedeelte van de voet.

## **Niet-geïnfecteerd ulcus:**

Ulcus waarbij er geen sprake is van besmetting van micro-organismen en waarbij er geen lokale ontstekingsreactie aanwezig is. Kenmerken hiervan zijn:

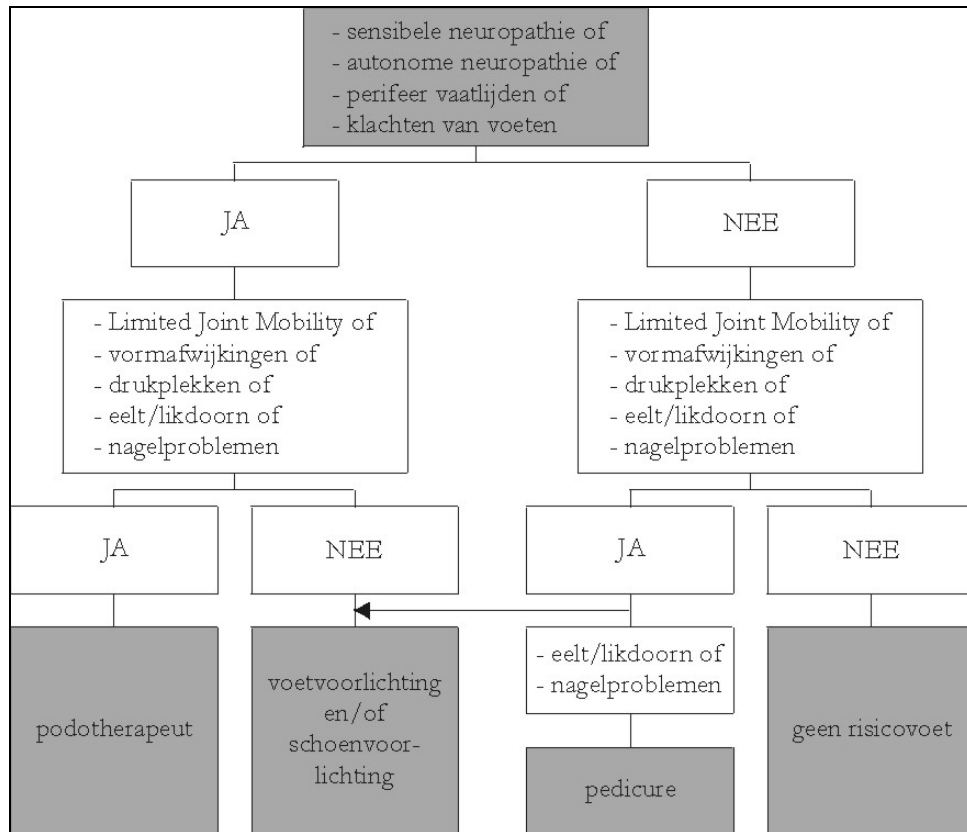
- roze of witte wondranden
- geen uitstraling naar omgeving

## **Geïnfecteerd ulcus:**

Een ulcus waarbij ziekteverwekkende parasieten, schimmels, bacterien of virussen een lokale ontsteking veroorzaken. Kenmerken hiervan zijn:

- zwelling
- roodheid / vurig aanzicht (met uitstraling naar omgeving)
- pijnlijk kloppend gevoel (met uitzondering bij aanwezigheid van neuropathie)
- glanzende huid
- soms vocht-exsudatie uit wond

## Beslisboom 2. Risicovoet



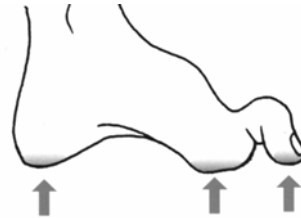
# Vormafwijkingen

Alle vorm- en standsafwijkingen van de voeten kunnen bij patiënten met diabetes leiden tot voetcomplicaties. Sommige voetvormafwijkingen komen bij patiënten met neuropathie voor door uitval van de voetspiertjes.

## Klawerstand van een teen



## Holvoet



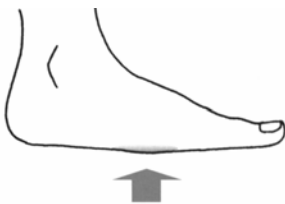
---

## Hamerstand van een teen



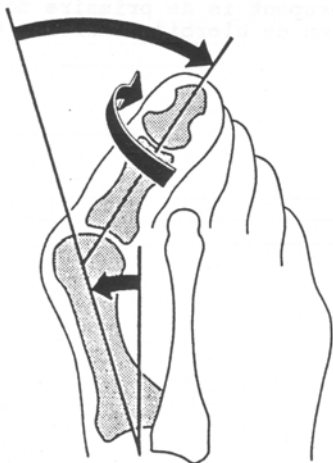
---

## Platvoeten

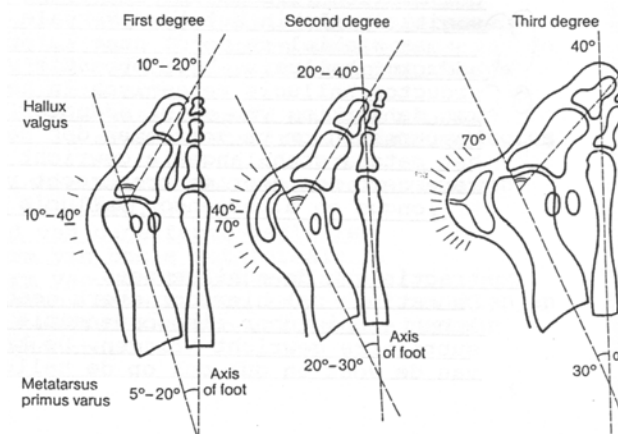


---

## Hallux abducto-valgus



## Exostose-vorming



## Drukplekken

Ontstaan ten gevolge van verhoogde loodrechte/verticale krachten geconcentreerd op 1 locatie. Vaak zichtbaar door rode /vurige huid ter plaatse van de drukplek, vaak gevolgd door:

- callus (eelt) en clavus (likdoorn)
- bursa/bursitis
- ulcus (bv:decubitus)

Locaties:

- Bal van de voet
- PIP
- DIP
- Apex digiti
- Mediale zijde MTP I
- Laterale zijde MTP V
- Hiel

## Eelt (callus)

Ontstaat door abnormale versnelde vorming van huidcellen op plaatsen waar mechanische stress (verhoogde druk en wrijving) aanwezig is.

Locaties:

- Bal van de voet
- PIP
- DIP
- Apex digiti
- Mediale zijde MTP I
- Laterale zijde MTP V
- Hiel

## Likdoorn (clavus)

Als gevolg van aanhoudende druk op 1 plek geconcentreerd (stadium verder dan callus).

Locaties:

- Idem aan eelt/ callus.

## Limited Joint Mobility (LJM)

LJM is een syndroom, dat wil zeggen dat er meer dan één klacht is. Zodra er sprake is van LJM, zullen alle gewrichten min of meer een verstijving vertonen. Het zijn niet alleen de voet- en teengewrichten, maar ook de handen en vingers en later de schouder, heup en alle andere gewrichten, die moeilijk gaan bewegen. Dit maakt wel, dat er een eenvoudige test is, die aangeeft of er sprake kan zijn van LJM.

### Prayer's Sign

De patiënt vouwt de handen in de bidstand tegen elkaar, waarbij de handen en de vingers elkaar raken. De onderarmen worden ten opzichte van de handen in een hoek van 90 graden gehouden (zie foto 1). Indien er een opening ontstaat tussen beide pinken kan dit wijzen op LJM (zie foto 2). Hoe meer gewrichten elkaar niet raken en hoe meer ruimte tussen de beide handen ontstaat, des te ernstiger de LJM.



Foto 1

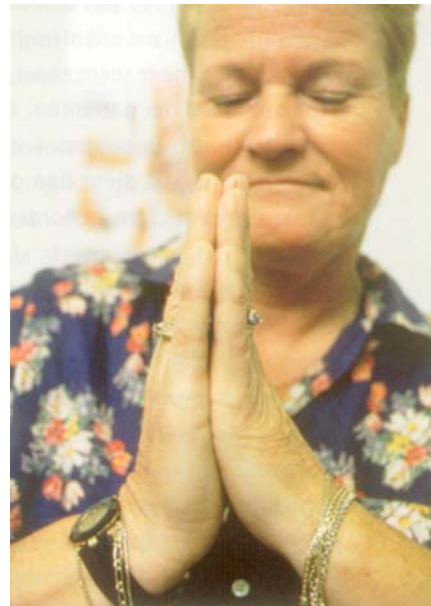


Foto 2

Beperkingen van de test zijn aandoeningen die ook een afwijkende Prayer's Sign geven:

- gebroken pink in de voorgeschiedenis
- reumatische aandoeningen
- ziekte van Dupuytren (verschroeiing van de peesschede van de 4<sup>e</sup> en/of 5<sup>e</sup> vinger)

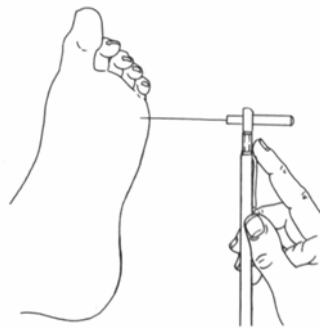
# Onderzoek van de sensibiliteit

Dit kan het best getest worden met een monofilament van 10 gram (5.07 Semmes-Weinstein)

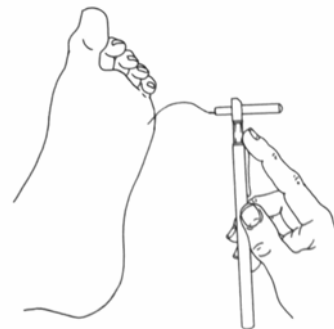
1. Het onderzoek dient plaats te vinden in een stille ruimte. Laat eerst de patiënt het monofilament voelen op de hand, zodat de patiënt weet wat hij/zij kan verwachten.
2. Laat de ogen sluiten van de patiënt, zodat hij/zij niet kan zien wanneer u het monofilament tegen de onderkant van de voeten plaatst. (zie figuur 1a).
3. Plaats het monofilament loodrecht op de huid (figuur 1b) en geef drukkracht zodat het filament buigt (figuur 1c).
4. De totale duur van het tegen de huid aanzetten, buigen en verwijderen moet ongeveer 2 seconden duren.
5. Het monofilament moet op een goed stuk huid geplaatst worden (niet op een plek met een huiddefect, niet op eelt, niet op littekenweefsel en niet op necrotisch weefsel)
6. Het monofilament mag niet langs de huid glijden of herhaald contact maken met de huid, maar moet op 1 plaats per keer de huid raken.
7. In totaal wordt per plek (in totaal 6) het monofilament 2 keer tegen de huid geplaatst en 1 keer wordt het filament niet tegen de huid geplaatst (een nepplaatsting). Iedere keer wordt aan de patiënt gevraagd of hij het filament voelt (ja/nee) en waar hij/zij dit voelt (links/rechts)
8. Het beschermend gevoel is aanwezig op de betreffende plek indien de patiënt van de 3 vragen er 2 goed heeft. Bij 2 of 3 foutieve antwoorden is het beschermend gevoel afwezig.



Figuur 1a



Figuur 1b



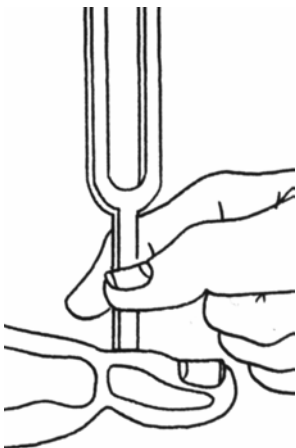
Figuur 1c



# Onderzoek van het diepere gevoel

Dit kan het best getest worden met een stemvork van 128 Hz

1. Het onderzoek dient plaats te vinden in een stille ruimte. Plaats eerst de stemvork op de pols van de patiënt, zodat de patiënt weet wat hij/zij kan verwachten.
2. Laat de ogen sluiten van de patiënt, zodat hij/zij niet kan zien wanneer u de stemvork vibrerend of niet-vibrerend op de grote teen plaatst.
3. Sla de stemvork aan en plaats de stemvork loodrecht op het bot van de grote teen met een constante druk (figuur 2).
4. In totaal wordt per teen de stemvork in vibrerende toestand op de teen geplaatst en 1 keer wordt de stemvork wel op de teen geplaatst maar vibreert niet (een nepplaatsing). Iedere keer wordt aan de patiënt gevraagd of de trillingen voelt (ja/nee) en waar hij/zij dit voelt (links/rechts)
5. Het diepe gevoel is aanwezig in de betreffende voet indien de patiënt van de 3 vragen er 2 goed heeft. Bij 2 of 3 foutieve antwoorden is het diepere gevoel aangetast.



Figuur 2.

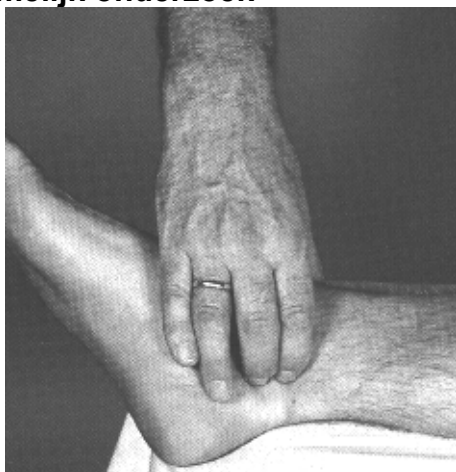
# Onderzoek Perifeer vaatlijden

## Anamnese

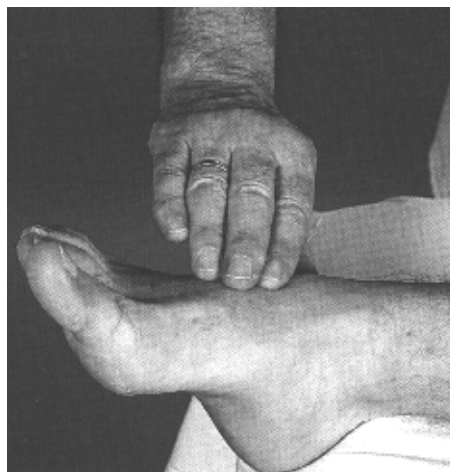
Bij claudicatio intermittens (CI) krijgen de beenspieren, indien ze in actie zijn, onvoldoende zuurstof. Hierdoor treedt een verzuring op waardoor de spieren pijnlijk worden, met name de kuitspieren. Wanneer de patiënt rust is de doorbloeding weer voldoende en zal de pijn afzakken. De afstand die de patiënt kan lopen zegt over het algemeen iets over de mate van vernauwing van de arteriën in de benen. Bij een loopafstand van minder dan 150 meter door pijn dient overleg plaats te vinden met de internist.

<b>mogelijk Perifeer Vaatlijden op basis van anamnese</b>	
1. Moet u wel eens stoppen tijdens het lopen vanwege pijn in de kuiten? - Ja: neemt de pijn af als u gestopt bent met lopen? ↓ - Ja: na hoeveel meter lopen treedt de pijn op?  - minder dan 500 meter: - meer dan 500 meter:	CI geen CI
2. heeft u wel eens pijn in de kuiten of voeten als u in bed ligt? - Ja: wat doet u om de pijn te verlichten?  - op de rand van het bed zitten met de benen naar beneden:CI - benen bewegen of een stukje lopen:	neuropathie

## Lichamelijk onderzoek



Palpatie van de arteria tibialis posterior  
ATP



Palpatie van de arteria dorsalis pedis  
ADP

<b>mogelijk Perifeer vaatlijden op basis van lichamelijk onderzoek</b>
1. verschil in temperatuur tussen linker en rechter been/voet
2. afwezigheid beide perifere pulsaties (ATP en ADP) aan één been
3. Indien er aan één been geen pulsatie waarneembaar is die aan het andere been wel waarneembaar is (vb links een goede palpabele ATP en rechts niet)

# Slechte schoenen

- Slappe schoenen
- Te kleine schoenen (minder dan 1 cm langer dan de grootste teen),
- Te smalle voorvoet
- Instappers
- Te hoge hak (> 3 cm): hogere hakken geven een te grote belasting op de voorvoet
- Te lage hak (< 2 cm): volledig platte schoenen geven een te grote belasting bij het afwikkelen van de voet

## **Schoenvoorlichting**

Hieronder staan een aantal tips die mensen kunnen gebruiken als ze schoenen gaan kopen:

- koop stevige schoenen, breed en hoog in de voorvoet en goed sluitend om de hiel. Een veter- of klittebandsluiting over de wreef heeft de voorkeur.
- koop nieuwe schoenen zo laat mogelijk op de dag. Voeten zwellen vaak op in de loop van de dag. De schoenen moeten dan ook nog passend zijn.
- de hakhoogte mag 2-3 cm zijn. Volledig platte schoenen geven een te grote belasting bij het afwikkelen van de voet. Hogere hakken geven een te grote belasting op de voorvoet.
- de schoen dient ongeveer 1 cm langer te zijn dan de grootste teen. Anders heeft de voet geen ruimte voor de normale afwikkeling tijdens het lopen. Let wel: 60% van de Nederlanders heeft een grotere 2e dan 1e teen!
- Draag nieuwe schoenen niet direct de hele dag. Loop ze geleidelijk in en inspecteer in deze periode de voeten extra zorgvuldig.