

# Symposium Diabetisch voet



# Programma

16:30-17:00	Inloop	
17:00 - 17:10	Opening	Suzanne Heetkamp (Verpleegkundig Specialist in opleiding) en Marije Jansman (Wondconsulent)
17:10 - 17:40	1e lijns zorg diabetische voet	Jaap Kroon (Kaderarts diabetes)
17:45 - 18:00	Bacterien en diabetische voet	Eddy Koopman (Wondconsulent) en Fre Sebens (mircobioloog)
18:05 – 19:00	Pauze	Suzanne en Marije
19:05 - 19:35	2e lijns zorg diabetische voet	Rosanne Sanders (Verpleegkundig specialist)
19:40 - 20:05	Podotherapeutische zorg	Marielle Segerink (podotherapeut)
20:10 - 20:50	Lifestyle	Marga Mol (Klinisch Psycholoog) en Ellen Ploeg (Verpleegkundig specialist)
20:50 -21:00	Afsluiting	Suzanne en Marije









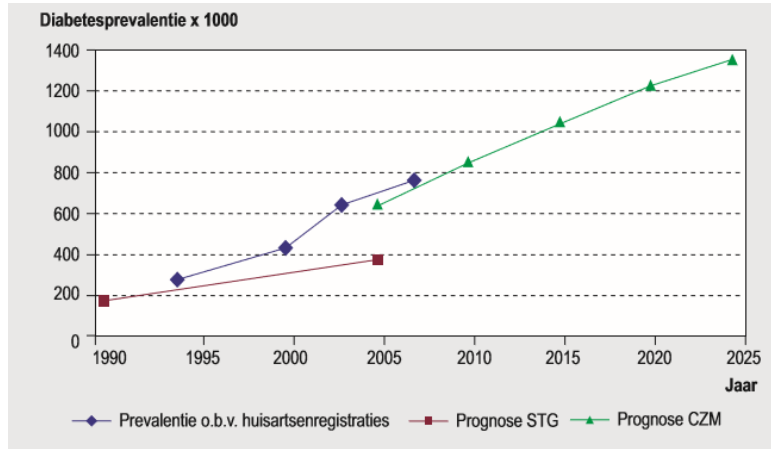
## Diabetische Voet

Van richtlijn naar praktijk

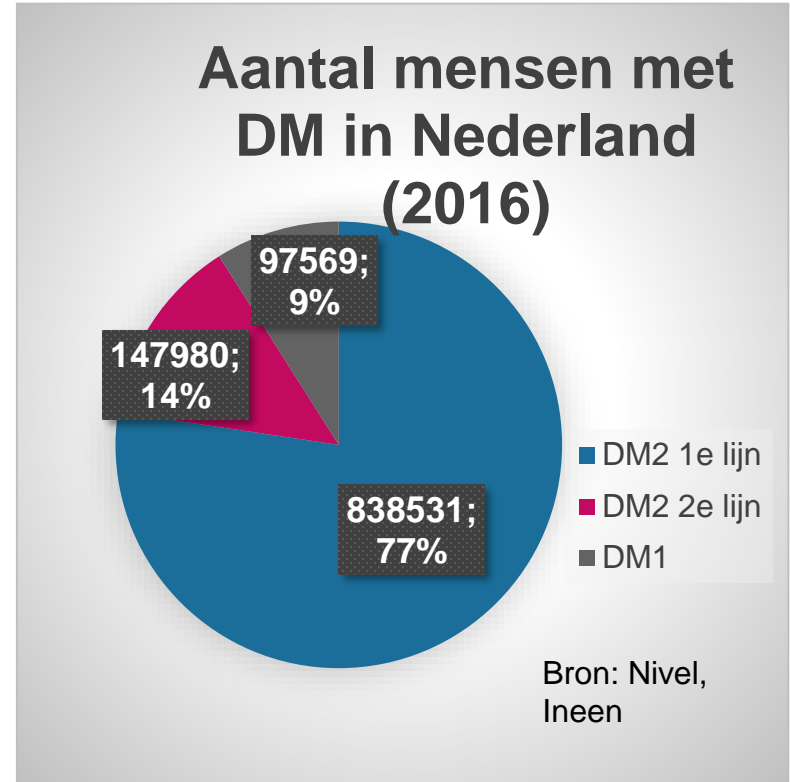
Wat gaat er goed en wat kan er beter?

Jaap Kroon, kaderhuisarts diabetes  
stafarts diabetes bij PoZoB

26-03-2019



Diabetes tot 2025  
Preventie en zorg in samenhang  
RIVM  
Eindredactie: C.A. Baan en C.G. Schoemaker



- **2016: 1.084.100 mensen met DM bekend bij HA**
- **9% DM type 1**
- **Van mensen met DM2: 85% onder behandeling in 1<sup>e</sup> lijn**

# Euro Diabetes Index 2014



## Verbeterpunten

gym op basisschool
minder frisdrank
meer groente/fruit
nationale registratie diabetes
registratie amputaties
registratie blindheid

## Diabetesregister voor betere zorg

Persbericht DVN 14 november 2017

## Diabetesregister voor betere zorg

De kwaliteit en toegankelijkheid van de diabeteszorg verhogen. Dat is het doel van het landelijke diabetesregister, dat op 14 november van start gaat. Op deze Wereld Diabetes Dag gaan de eerste ziekenhuizen gegevens aanleveren voor dit nieuwe diabetesregister: het VUmc en AMC (Amsterdam), Haaglanden Medisch Centrum (Den Haag), Rode Kruis Ziekenhuis (Beverwijk), Diabeter (Rotterdam), Groene Hart Ziekenhuis (Gouda) en Isala Klinieken (Zwolle). De ambitie is dat alle ziekenhuizen in Nederland mee gaan doen aan de registratie.

# Voeten in het nieuws



26 JANUARI 2018 | TYPE 1 | TYPE 2 | COMPLICATIES

## Onnodig veel amputaties bij mensen met diabetes

Bij mensen met diabetes die last hebben van perifere vaatlijden (verminderde doorbloeding in de ledematen) worden onnodig vaak amputaties van voeten, tenen en onderbenen verricht. Deze amputaties zouden bij een groot deel van de patiënten voorkomen kunnen worden door betere organisatie van de voetzorg.

## Te vaak amputaties bij diabetespatiënten

Bij diabetespatiënten worden onnodig vaak tenen, voeten en onderbenen afgezet. Sneller ingrijpen kan jaarlijks ruim 1.000 amputaties voorkomen, denken artsen.



## Goede zorg voorkomt vaak amputatie



# Amputaties in Nederland

	Jaar/periode	Aantal amputaties per 10.000 mensen met diabetes
van Houtum, DM 1 en 2, 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> lijn <sup>1</sup>	1992	25,17
Status Muller, DM2, 1 <sup>e</sup> lijn <sup>2</sup>	1993-1998	60 (50-80)
Van Houtum, DM, 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> lijn <sup>3</sup>	1991-2000	55,0 -> 33,6
Nijenhuis, DM 1 en 2, 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> lijn <sup>4</sup>	2007-2011	48,1 (43,2-52,8)
Zuidoost-Brabant, DM 1 en 2 en bloedglucose verlagende medicatie, 1 <sup>e</sup> en 2 <sup>e</sup> lijn <sup>5</sup>	2015-2017	23,0 - 19,0 - 24,0
Noord-Nederland (Groningen, Friesland, Drenthe)	2003/2004-2012/2013	Aantal amputaties boven de enkel per 100.000 mensen met diabetes 142,6 -> 89,2

1. van Houtum WH et al. J Diabetes Comp 1996;10:325-330.

2. Status Muller I. et al. Diabetes Care 2002;25:570-74.

3. van Houtum WH et al. Diabetes Care 2004;27:1042-1046.

4. Nijenhuis-Rosien L., et al. Journal of Diabetes and Its Complications (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2017.01.015>

5. Meetpunt Kwaliteit

6. Fard B, Dijkstra PU, Stewart RE, Geertzen JHB. Plos ONE 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204623>

# Variatie aantal amputaties in Nederland



**Hoogste aantallen in:**

Leiden 44,64

Den Haag 36,29

Noord-Limburg 36,08

Groningen 34,78

Twente	34,84
--------	-------

**Laagste aantallen in:**

Eindhoven 16,07

Het Gooi 15,85

Alkmaar 14,80

Breda 14,18

Zeeland 10,15

Stedendriehoek: 24,96

**Aantal amputaties per jaar per 10.000 mensen met DM (1991/1992)**

van Houtum WH, Lavery LA, Regional variation in the incidence of diabetes-related amputations in the Netherlands. *Diabetes Research and Clinical Practice* 1996;31:125-132.



# Diabetisch voetulcus

- Defect door alle lagen van de huid (dermis en epidermis), onder de enkel, ongeacht de bestaansduur van de wond
- Slechte genezingstendens<sup>1</sup>
- Recidiefkans groot: 40% (1 jaar) - 65% (5 jaar)<sup>2</sup>
- Forse achteruitgang kwaliteit van leven<sup>3</sup>
- 7% kans op amputatie binnen 10 jaar<sup>4</sup>
- Incidentie in Nederland gedaald van **2,1%** in 1993-1998<sup>5</sup> naar **0,22-1,08%** in 2013-2016<sup>6</sup>

1. Pickwell KM et al. Diabetes Metab Res Rev 2013

2. Armstrong DG et al. N Engl J Med 2017

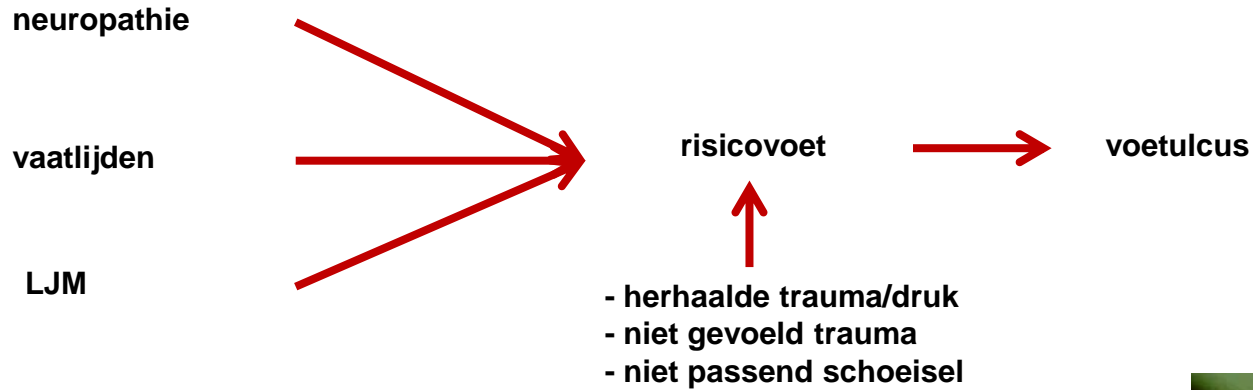
3. Nabuurs-Franssen MH et al. Diabetologia 2005

4. Margolis DJ et al. Wound Repair and Regeneration 2005

5. Muller IS et al. Diabetes Care 2002

6. Stoekenbroek RM et al. Diabetologia 2017

# De weg naar een voetulcus



## Startpagina diabetische voet

Initiatief : Nederlandse Internisten Vereniging

Geautoriseerd door:

- Nederlandse Orthopaedische Vereniging
- Nederlandse Vereniging van Revalidatieartsen
- Nederlandse Vereniging voor Heelkunde

Andere autoriserende partijen:

- Nederlands Huisartsen Genootschap
- WCS Kenniscentrum Wondzorg
- Eerste Associatie van Diabetes Verpleegkundigen
- Nederlandse Vereniging van Podotherapeuten
- ProVoet (Brancheorganisatie voor de Pedicure)
- Nederlandse Vereniging van Diabetes Podotherapeuten
- Wondplatform Nederland
- Diabetesvereniging Nederland

DIABETISCHE VOET



### Autorisatiedatum en geldigheid

Laatst beoordeeld : 13-04-2017

Laatst geautoriseerd : 01-07-2017

# Tien verbeterpunten voetzorg

1. Jaarlijks voetonderzoek met risicoschatting
2. Educatie en bewustwording
3. Bij verhoogd risico in beeld bij juiste zorgverlener
4. Goed en tijdig verwijzen bij voetulcus
5. Goed functionerende voetenteams
6. Duidelijke zorgpaden
7. Aanvullende wondbehandeling en hyperbare zuurstoftherapie
8. Goede follow-up na genezing voetulcus
9. Kritische evaluatie na amputatie boven de enkel
10. Registratie aantal amputaties in Nederland



# 1. Jaarlijks voetonderzoek met risicoschatting

- Anamnese: klachten, VG: amputatie/voetulcus
- Onderzoek
  - inspectie (kleur, tekenen lokaal verhoogde druk, wondjes, kloven, nagelafwijkingen, standsafwijkingen voeten)
  - sensibiliteit (10 g Semmes-Weinstein monofilament)
  - arteriële pulsaties, Doppler, EAI
- Sims classificatie
- Schoenonderzoek



## Diabetische voet risicoclassificatie (Sims)

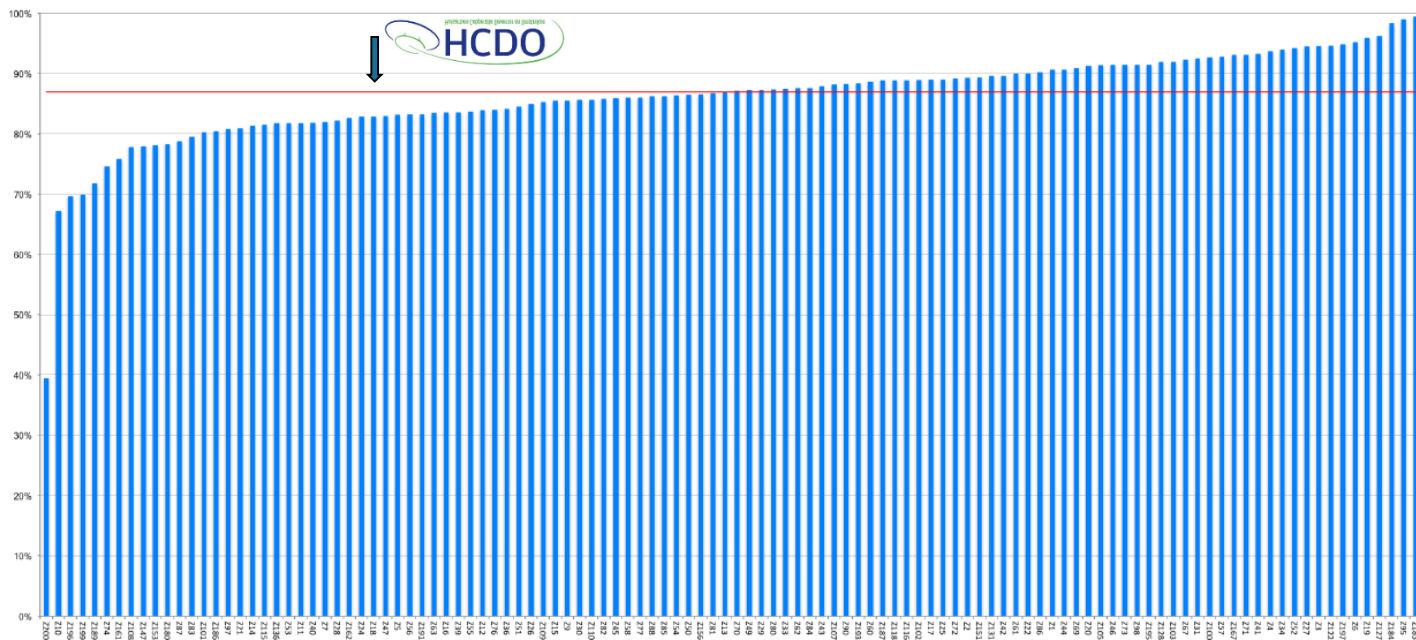
Sims	Risicoprofiel
<b>0 laag risico</b>	Geen verlies PS Geen aanwijzingen voor PAV
<b>1 licht verhoogd risico</b>	Verlies PS of aanwijzingen voor PAV Geen tekenen van lokaal verhoogde druk
<b>2 hoog risico</b>	Verlies PS in combinatie met PAV of Verlies PS in combinatie met tekenen van lokaal verhoogde druk of Aanwijzingen voor PAV in combinatie met tekenen van lokaal verhoogde druk of Verlies PS in combinatie met PAV en tekenen van lokaal verhoogde druk
<b>3 sterk verhoogd risico</b>	Voetulcus of amputatie in voorgeschiedenis <b>Inactieve Charcot voet</b> <b>Eindstadium nierfalen (eGFR &lt;15 ml/min)</b> <b>Nierfunctie vervangende therapie (dialyse)</b>

***Lokaal verhoogde druk: overmatige lokale eeltvorming (inclusief likdoorns) en/of lokale ontstekingsverschijnselen zoals zwelling, roodheid, of warmte en/of intra- of subcutane bloeding en/of blaarvorming***

PS: protectieve sensibiteit      PAV: perifeer arterieel vaatlijden

# Jaarlijks voetonderzoek in de 1<sup>e</sup> lijn

Grafiek 11: Percentage diabetespatiënten in zorgprogramma bij wie voetonderzoek is gedaan



# Jaarlijks voetonderzoek in 2<sup>e</sup> lijn



**Tabel 4: Procesparameters**

		A	B	C	D	E	F	G
Totaal aantal in rapportage	N=	1762	1106	4025	1129	1001	1434	2366
<b>Uitslagen - procesparameters</b>								
HbA1c		99%	96%	96%	100%	99%	61%	96%
Totaal Cholesterol		90%	100%		96%	97%	47%	83%
HDL		89%	100%		96%	96%	47%	80%
LDL		86%			84%	94%	45%	68%
Cholesterol/HDL-ratio		89%	100%		96%	5%	26%	67%
Albumine/Kreatinine-ratio		96%		82%	87%			78%
Kreatinine		95%	98%		98%	98%	91%	96%
Systolische bloeddruk		100%	85%	99%	93%	97%	71%	30%
Body Mass Index		98%	100%		84%	91%	64%	20%
Roken bekend		99%	100%		97%	79%	45%	45%
Alcohol gebruik bekend		58%			66%	77%		37%
<b>Voetonderzoek verricht</b>		<b>84%</b>		<b>98%</b>	<b>88%</b>	<b>85%</b>	<b>41%</b>	<b>56%</b>
Oogonderzoek verricht		57%			72%	70%		60%
Diabetische retinopathie l/r bekend		93%			100%	100%		

Hilo HJG, Poels PEF. Pilotuitvraag e-diabeteskernset. 2014

## 2. Educatie en bewustwording

- Gericht op kennis en gedrag t.a.v. voetzorg
- Educatie over direct inschakelen van professionele hulp bij een voetulcus
- Herhalen!
- **DOEN WE DIT GOED???**



**'Neem direct contact op bij een wond aan de voeten'**

**Table 3**

**Example 'At-risk' person-centred diabetes foot behavioural agreement.**

---

**Title:** Our diabetes foot care agreement

**Date:** 19th October 2018

☐ Today we discussed the importance of applying foot cream and checking my feet daily for signs of foot injury or new redness, heat, pain, swelling, discharge or odour.

☐ If I am unable to see the soles of both feet, I will ask my nominated assistant for help.

☐ I have been assessed as being at 'High-risk' of foot ulcers or Charcot foot as I have lost feeling in my feet.

☐ We agreed that the NHS podiatry service will review my feet approximately every three months and my risk of diabetes foot disease will be reviewed each year.

☐ Should I discover a new foot problem, I will contact the NHS podiatry clinic as soon as possible on:

Name: \_\_\_\_\_

Nominated assistant: \_\_\_\_\_

Podiatrist: \_\_\_\_\_

---



### 3. Bij verhoogd risico in beeld bij de juiste zorgverlener

Sims	Frequentie voetonderzoek
0 <i>laag risico</i>	1x/jaar Huisartspraktijk, internist, specialist ouderengeneeskunde
1 <i>licht verhoogd risico</i>	2x/jaar Extra controle door POH, podotherapeut, medisch pedicure
2 <i>hoog risico</i>	4x/jaar Podotherapeut, IVB door medisch pedicure
3 <i>sterk verhoogd risico</i>	Elke 1-3 maanden Podotherapeut, voetenteam, IVB door medisch pedicure

IVB: instrumentele voetbehandeling

**Een goede samenwerking tussen HAP, podotherapeut en medisch pedicure vormt de basis voor een optimale preventie van diabetische voetulcera**

## 4. Optimaal beleid bij voetulcus

Na de constatering van een voetulcus:

- Welke items zijn direct van belang bij het bepalen van het beleid?



Foto: Ingrid Ruys,  
diabetespodotherapeut  
MMC Veldhoven

## Plantair/niet-plantair?



Oppervlakkig/diep?



## Tekenen infectie?



# Aanwijzingen PAV?

- Voorgeschiedenis
- Anamnese
- Onderzoek: pulsaties
- Aanvullend onderzoek:
  - Doppler
  - EAI
  - teendrukmeting/TAI





## Oorzaak/directe aanleiding?



# Goed en tijdig verwijzen bij een voetulcus

Verwijs **direct** naar voetenteam bij  $\geq 1$  van de volgende kenmerken:

- Plantair gelokaliseerd
  - Diep
  - Aanwijzingen voor PAV
  - Tekenen van systemische infectie (spoed)

Verwijs **elk** voetulcus dat niet binnen twee weken geneest

## In de eerste lijn

- Niet-plantair, oppervlakkig, geen aanwijzingen voor PAV
- Directe verwijzing naar podotherapeut
  - \* drukvrij leggen voetulcus
  - \* debridement, wondverzorging
  - \* aanpassing schoenen
- Bij beperkte cellulitis:
  - \* verwijzing naar voetenteam
  - \* of: oraal antibioticum (flucloxacilline) met herbeoordeling na 48 uur en nauwgezette follow-up daarna, alsnog verwijzing voetenteam bij geen genezing binnen 2 weken

# Wondbehandeling

- Geen meerwaarde aangetoond van dure en speciale verbandmiddelen
- Mogelijk nieuwe ontwikkelingen: Leukopatch, Urgo start, EDX110-NO
- Geen lokale zalven, geen lokale antibiotica, GEEN VOETBADJES
- TIME-principe:
  - Tissue management: verwijderen necrose
  - Inflammation and infection control: infectie behandelen
  - Moisture balance: ideaal vochtig wondklimaat
  - Epithelial (edge) advancement: gezonde wondranden

## 5. Goed functionerende voetenteams

### Voorwaarden werkwijze

- Minimaal 1x/week spreekuur
- Werken volgens omschreven behandelprotocol
- Goede registratie
- Afstemming met de 1e lijn op basis van regionale afspraken
- Gecertificeerd vaatlaboratorium
- Afspraken over tijdig vaatonderzoek en (endovasculaire) revascularisatie
- Opvang van spoedeisende voetproblemen

### Samenstelling (minimaal)

- Vaatchirurg
- Internist
- Revalidatiearts
- Orthopedisch schoentechnicus (=schoenmaker)
- (diabetes)Podotherapeut

Overweeg overleg met wondverpleegkundige voor het vaststellen van het wondbeleid.

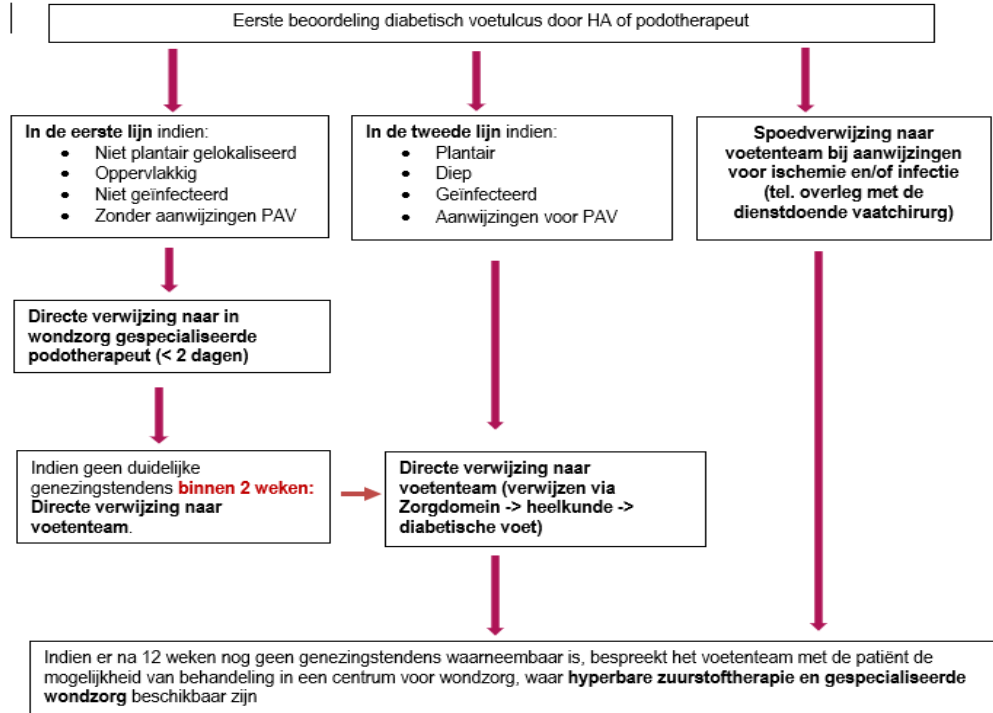
**KAN DIT OOK IN EEN WOND EXPERTISE CENTRUM?**

**JA, MITS.....**

# Taken en verantwoordelijkheden voetenteam

- Diagnostiek naar en herstel van **gestoorde perfusie**
- Diagnostiek naar **infectie** en behandeling hiervan
- **Offloading**
- Beoordeling **schoeisel**, met de mogelijkheid het schoeisel aan te passen.
- **Wondzorg**
- Behandeling van **afwijkende bloedglucosewaarden**, cardiovasculaire risicofactoren en co-morbiditeit die van invloed zijn op de wondgenezing
- Verrichten van **voetoperaties**
- **Educatie** van de patiënt en mantelzorger(s)

## 6. Duidelijke zorgpaden



Na genezing  
voetulcus:  
Follow-up in de 1<sup>e</sup>  
lijn (tenzij de kans  
op een recidief  
voetulcus erg groot  
is)

## 7. Hyperbare zuurstoftherapie (HBOT)

Overweeg HBOT bij:

- Niet genezen voetulcus na 12 weken optimale behandeling in voetenteam
- Uitsluitend na verwijzing door en in nauwe samenwerking met voetenteam
- Voorwaarde: goede registratie



in Amersfoort, Arnhem, Amsterdam (AMC), Hoogeveen, Rijswijk,  
Utrecht, Rotterdam, Geldrop, Goes, Sneek, Waalwijk



## 8. Goede follow-up na genezing voetulcus

Eerste voetulcus leidt zelden tot amputatie.

Recidief voetulcus<sup>1</sup>:

- Eerste jaar 40%
- Binnen 5 jaar 65%

Nauwgezette follow-up door podotherapeut (na terug verwijzing naar de 1<sup>e</sup> lijn) of voetenteam (bij grote recidiefkans).

1. Armstrong DG, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. N Engl J Med 2017;376:2367-75.

## 9. Kritische evaluatie na amputatie boven de enkel

- Tijdsduur tussen ontstaan voetulcus en contact zorgverlener
- Tijdsduur tot verwijzing podotherapeut
- Tijdsduur tot verwijzing naar voetenteam
- Tijdsduur tot verrichten vaatdiagnostiek
- Tijdsduur tot verrichten revascularisatie

# 10. Registratie aantal amputaties

- Sluitende registratie in Nederland wenselijk
- Binnenkort start registratie van een aantal complicaties
- Helaas geen registratie van voetulcera en amputaties

## Diabetesregister voor betere zorg

Persbericht DVN 14 november 2017

## Diabetesregister voor betere zorg

De kwaliteit en toegankelijkheid van de diabeteszorg verhogen. Dat is het doel van het landelijke diabetesregister, dat op 14 november van start gaat. Op deze Wereld Diabetes Dag gaan de eerste ziekenhuizen gegevens aanleveren voor dit nieuwe diabetesregister: het VUmc en AMC (Amsterdam), Haaglanden Medisch Centrum (Den Haag), Rode Kruis Ziekenhuis (Beverwijk), Diabeter (Rotterdam), Groene Hart Ziekenhuis (Gouda) en Isala Klinieken (Zwolle). De ambitie is dat alle ziekenhuizen in Nederland mee gaan doen aan de registratie.

# RTA Zuidoost-Brabant

## Diabetisch Voetulcus

Subregionale Transmurale Afspraak Zuidoost Brabant

### Doelstelling

Afstemming van het beleid bij de behandeling van een diabetisch voetulcus. Het is te verwachten dat door een multidisciplinaire, transmurale behandeling van een diabetisch voetulcus een daling van het aantal amputaties en een reductie van de kosten zullen optreden.

### Huisarts en podotherapeut

- De huisarts overlegt na de constatering van een diabetisch voetulcus direct met de podotherapeut. Wanneer de podotherapeut een diabetisch voetulcus constateert, neemt hij direct telefonisch contact op met de huisarts.
- Bij een oppervlakkig niet-plantair gelokaliseerd ulcus, waarbij geen perifeer vaatlijden en geen infectie bestaat, kunnen zij samen besluiten om tot behandeling over te gaan. Is er na twee weken geen duidelijke genezingsstendens waarneembaar, verwijst de huisarts de patiënt naar een voetenteam.
  - Een patiënt met een plantair gelegen voetulcus wordt onmiddellijk verwezen naar het voetenteam. Blijkt er sprake van een acute, bedreigende situatie neemt de huisarts telefonisch contact op met de (dienstdoende) vaatchirurg.

### Voetenteam

Het ziekenhuis beschikt over een voetenteam, dat is samengesteld en werkt volgens de richtlijn van de NIV. Het zorgaanbod wordt eenduidig gepresenteerd volgens een regionaal format in ZorgDomein, waarin samenstelling en werkwijze van het team zijn weergegeven. Daarin wordt ook vermeld welke informatie de huisarts met de verwijzing dient mee te sturen. Het voetenteam koppelt een voorlichtingsfolder voor patiënten met informatie over haar samenstelling en werkwijze aan de ZorgDomein verwijzing. De huisarts kan deze folder

- Start 2016
- Tijdig verwijzen naar podotherapeut of voetenteam
- Eenduidig format in Zorgdomein
- Diabetische voet hoort in voetenteam
- Voetenteams werken volgens richtlijn
- (diabetes) podotherapeuten als regionale coördinatoren
- Goede follow-up door 1<sup>e</sup>-lijns podotherapeut na terug verwijzing

# RTA Zuidoost-Brabant

## Wat gaat goed?

- Tijdige verwijzing naar podotherapeut
- Tijdige verwijzing naar voetenteam
- Verwijzing via vast format (Zorgdomein)
- Follow-up na genezing voetulcus
- Communicatie onderling is verbeterd
- 'Wake-up call' voor voetenteams
- Aantal amputaties is laag

## Wat kan beter?

- (Nog) niet alle voetenteams werken volgens richtlijn diabetische voet
- Samenwerking tussen ziekenhuizen en hyperbare zuurstof centrum verloopt stroef

### Diabetisch Voetulcus

Subregionale Transmurale Afspraak Zuidoost Brabant

#### Doelstelling

Afstemming van het beleid bij de behandeling van een diabetisch voetulcus. Het is te verwachten dat door een multidisciplinaire, transmurale behandeling van een diabetisch voetulcus een daling van het aantal amputaties en een reductie van de kosten zullen optreden.

#### Huisarts en podotherapeut

De huisarts overlegt na de constatering van een diabetisch voetulcus direct met de podotherapeut. Wanneer de podotherapeut een diabetisch voetulcus constateert, neemt hij direct telefonisch contact op met de huisarts.

- Bij een oppervlakkig *niet-plantair* gelokaliseerd ulcus, waarbij geen perifeer vaatlijden en geen infectie bestaat, kunnen zij samen besluiten om tot behandeling over te gaan. Is er na twee weken geen duidelijke genezigstendens waarneembaar, verwijst de huisarts de patiënt naar een voetenteam.
- Een patiënt met een *plantair* gelegen voetulcus wordt onmiddellijk verwezen naar het voetenteam. Blijkt er sprake van een acute, bedreigende situatie neemt de huisarts telefonisch contact op met de (dienstdoende) vaatchirurg.

#### Voetenteam

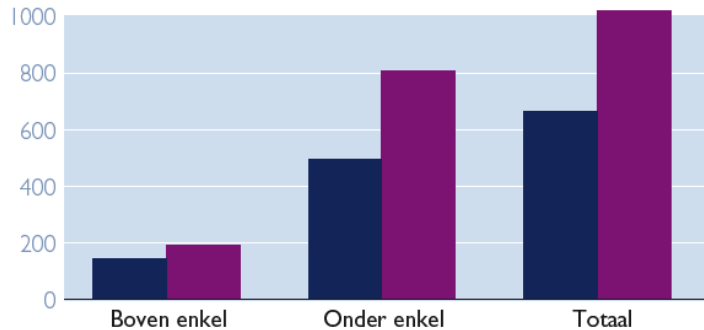
Het ziekenhuis beschikt over een voetenteam, dat is samengesteld en werkt volgens de richtlijn van de NIV. Het zorgaanbod wordt eenduidig gepresenteerd volgens een regionaal format in ZorgDomein, waarin samenstelling en werkwijze van het team zijn weergegeven. Daarin wordt ook vermeld welke informatie de huisarts met de verwijzing dient mee te sturen. Het voetenteam koppelt een voorlichtingsfolder voor patiënten met informatie over haar samenstelling en werkwijze aan de ZorgDomein verwijzing. De huisarts kan deze folder

# Amputaties bij DM 2014-2017

## AMPUTATIES BIJ DM 2014-2017

Nederland

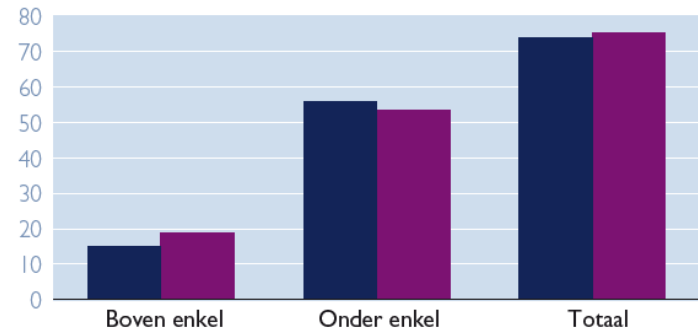
Boven enkel: + 28,9%  
Onder enkel: + 58,5%  
Totaal: + 51,3%



Zuidoost-Brabant

Boven enkel: + 17,6%  
Onder enkel: - 3,6%  
Totaal: + 1,3%

■ 2014  
■ 2017



Bron: Meetpunt Kwaliteit

# De keten is zo sterk als de zwakste schakel



1. Jaarlijks voetonderzoek met risicoschatting
2. Educatie en bewustwording
3. Bij verhoogd risico in beeld bij juiste zorgverlener
4. Goed en tijdig verwijzen bij voetulcus
5. Goed functionerende voetenteams
6. Duidelijke zorgpaden
7. Aanvullende wondbehandeling en hyperbare zuurstoftherapie
8. Goede follow-up na genezing voetulcus

Wensen voor de toekomst:

1. Kritische evaluatie na amputatie boven de enkel
2. Registratie aantal amputaties in Nederland

# Tot slot

## Meer bewustwording

Tips voor zorgverleners die werk willen maken van transmurale preventieve voetzorg:

- Inventariseer de verbeterpunten in jouw regio
- Werk met elkaar aan goede verwijsafspraken en zorgpaden
- Streef naar betere bewustwording bij zorgverleners én patiënten
- Zorg voor optimale kwaliteit van de tweedelijns voetenteams
- Zorg voor goede nazorg

Bron: De Eerstelijns.  
Maart 2019







## Bacteriën en de diabetische voet

19/08/2014

Fré Sebens, microbioloog  
Eddy Koopman wondconsulent  
26-03-2018

# Bacteriën ontdekt door Antonie van Leeuwenhoek in 17<sup>e</sup> eeuw

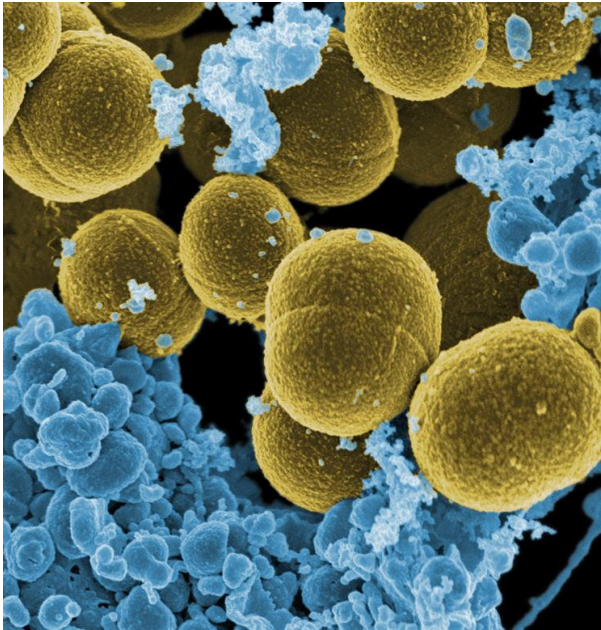


- Bacteriën zijn kleine, levende deeltjes
- Alleen met microscoop zichtbaar
- Regelt zijn eigen leefmilieu
- Zitten overal om ons heen in en ons lichaam
- In normale omstandigheden zijn bacteriën onmisbaar in ons leven. Denk aan voedselvertering en bescherming tegen ziektes

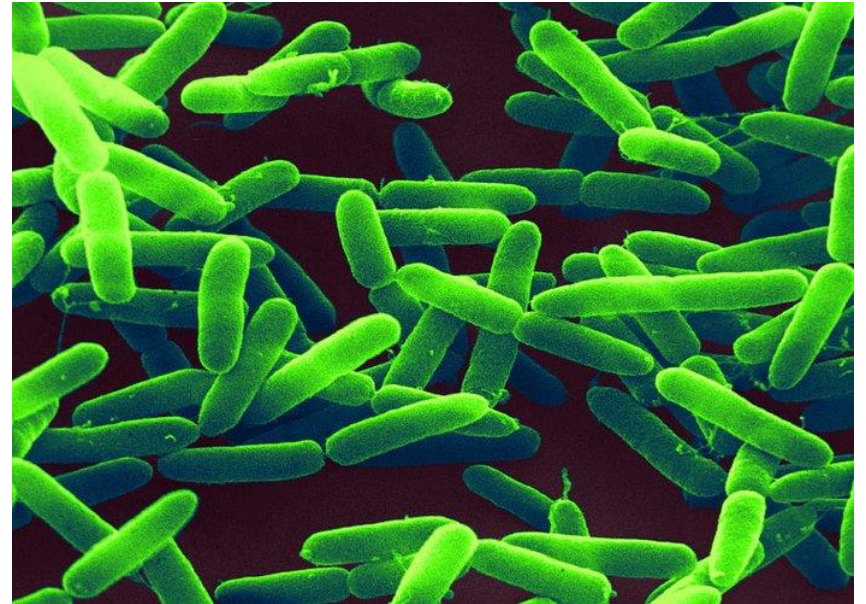


# voorbeelden

Staphylocococcus aureus



Pseudomonas aeruginosa



# Besmetting is geen infectie....

- **Contaminatie:** er bevinden zich bacteriën in de wond, maar deze zijn niet van invloed op de genezing
- **Kolonisatie:** Het aantal bacteriën neemt in aantal fors toe, maar zijn niet van invloed op de genezing
- **Kritische kolonisatie:** Ontbreken van klassieke infectieverschijnselen, maar wel vertraagde genezing; denk aan abnormaal granulatieweefsel, toename exsudaat, toename pijn.
- **Infectie:** Groei van bacteriën, die doordringen in weefsel.
  - Roodheid
  - Warmte
  - Koorts
  - Oedeem
  - Pijn
  - Geur
  - Achteruitgang wondgenezing

# voorbeelden

contaminatie



Kritische kolonisatie



# Infectie





# Texas classificatie

				Diepte van de wond					
			0		1		2		3
infectie / ischemie	A	Genezen wond of risico voet		oppervlakkige wond		tot op kapsel of pees		tot op bot of in gewricht	
	B	Met infectie		Met infectie		Met infectie		Met infectie	
	C	met ischemie		met ischemie		met ischemie		met ischemie	
	D	ischemie <b>en</b> infectie		ischemie <b>en</b> infectie		ischemie <b>en</b> infectie		ischemie <b>en</b> infectie	



# Wanneer bacterial load verminderen?

- Indien de patiënt en last van heeft:
- Indien de patiënt ziek is
- Er stagnatie in genezing is

# Hoe dan??

- Antiseptica
- Antibiotica
- Echter altijd analyse van onderliggend lijden / probleem
  - Vasculaire insufficiëntie?
  - Infectie van onderliggend bot (osteomyelitis)?
  - Diabetes?
  - Drukanalyse (schoeisel)?
  - Therapietrouw?
- Herhaald debridement

# Antiseptica

- Bij kolonisatie volstaan meestal antiseptica:
- Antiseptica breken de celwand van bacteriën af.
  - Advacyn: Chloorbasis
  - Prontosan: PHMB basis
  - Jodium:
  - Honing: lage dosis waterstofperoxide
  - Flammazine: Zilver
  - Flaminal: GLV ( $O^2$  radicalen)
- Voordeel: lokaal toe te passen, weinig bijwerkingen
- Nadelen:
  - werken zeer kort
  - Intensieve wondzorg nodig
  - Bestrijden van de ene bacteriestam geeft de “buurman” de kans om te groeien

# Antibiotica bij diabetische voet

- Belang van diagnostiek
- Wanneer zijn AB nuttig?
- Welke AB moet je dan kiezen?
- Dosering en hoe toe te dienen: infuus of per os?
- Hoe lang moet je AB geven?

## Antibiotica bij diabetische voet – diagnostiek-1

Belang van diagnostiek: welke bacteriën zijn de (vermoede) verwekker?

Vb: furunkel: vrijwel altijd Staph aureus

Erysipelas: doorgaans hemolytische streptokokken.



## Antibiotica bij diabetische voet – diagnostiek-1

Belang van diagnostiek: welke bacteriën zijn de (vermoede) verwekker?

Bij chronische wonden, ulcus cruris, diabetische voet etc:

Breed scala aan mogelijke verwekkers: Stafylokokken, Streptokokken, enterobacteriën, Psuedomonas, anaerobe bacteriën, etc.

→ kweek doen van goed diagnostisch materiaal



## Antibiotica bij diabetische voet – diagnostiek-2

Wat is dan goed diagnostisch materiaal?

Kweek van de plek waar de infectie zich afspeelt:

- Pus / beslag etc zoveel mogelijk verwijderen: zo diep mogelijk afnemen
- Bij fisteling: zo diep mogelijk, bij voorkeur operatief afnemen.



# Wanneer AB nuttig bij een diabetische voet?

- Bij kolonisatie met bacteriën: behandeling met AB doorgaans niet nuttig.  
Denk aan ulcus cruris: t.g.v. ernstige chronische veneuze insufficiëntie.
- Als er sprake is van infectie van een (diabetisch) ulcus – dan doorgaans ook de daarbij behorende verschijnselen (pijn, roodheid, meer exsudaat, pus, etc):
  - kweek
  - mogelijkheid van gerichte AB geven
- NB genezing altijd mede afhankelijk van onderliggende factoren:
  - vasculaire problemen, occlusie van een stent,
  - huidproblemen t.g.v. externe druk (schoen),
  - etc....

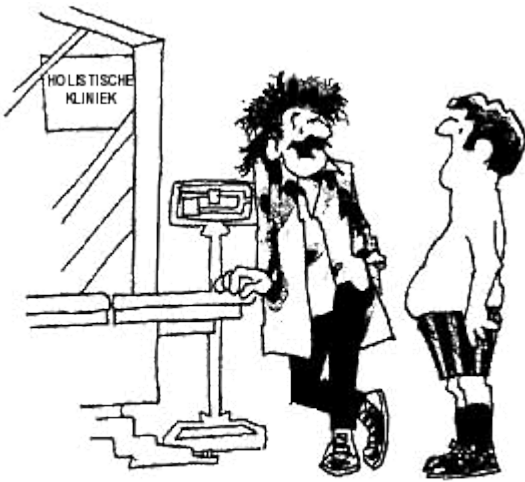


# Welke AB geven?

- Afhankelijk van de klinische ernst van de infectie
- Afhankelijk van de (vermoede) verwekker
- Bij ambulante therapie: ciprofloxacin + clindamycine per os
- Bij minder ernstige infectie: ceftriaxon/metronidazol iv.
- Bij ernstige infectie: bv piperac/tazobactam iv
- Altijd naast goede wondverzorging, necrotectomie, etc.
- Als kweek uitslag bekend is: AB aanpassen
- Evt later over op orale AB
- Duur van de AB?
  - huidinfecties: doorgaans 10-14 dg
  - (ook) botinfectie: tenm. 6 weken bij een chronische osteomyelitis.
- Zie ook <https://dz.swabid.nl/node/112321>

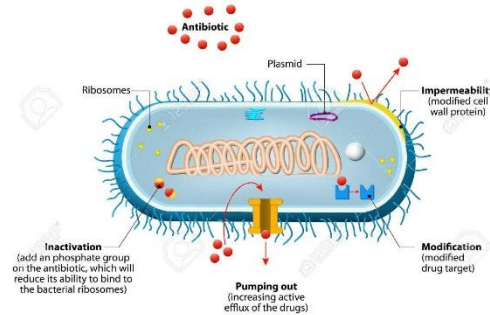
Tabel 3 Indelingen bij perifeer arterieel vaatlijden

Fontaine		Rutherford			NHG-Standaard /NVvH-Richtlijn	
Stadium	Klinisch beeld	Graad	Categorie	Klinisch beeld	Klinisch beeld chronisch obstructief	Klinisch beeld acuut
I	asymptomatisch	0	0	asymptomatisch	asymptomatisch	
IIa	maximale loopafstand $\geq$ 100 meter	I	1	lichte claudicatio intermittens		
IIb	maximale loopafstand < 100 meter	I	2	matige claudicatio intermittens	claudicatio intermittens	
		I	3	ernstige claudicatio intermittens		acute ischemie
III	ischemische klachten in rust en/of trofische stoornissen	II	4	ischemische klachten in rust en/of trofische stoornissen	kritieke ischemie	
IV	ulcera of necrose of gangreen	III	5	kleine ulcera		
		III	6	grote ulcera		



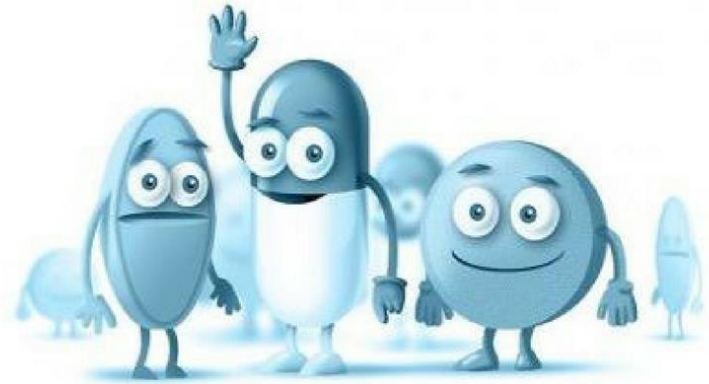
O, wij schrijven nooit antibiotica voor ... Wij leren u **COEXISTEREN** met de bacteriën!

### MECHANISMS OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE



# ANTIBIOTICA

**GEBRUIK ZE GOED  
EN ENKEL ALS HET MOET!**







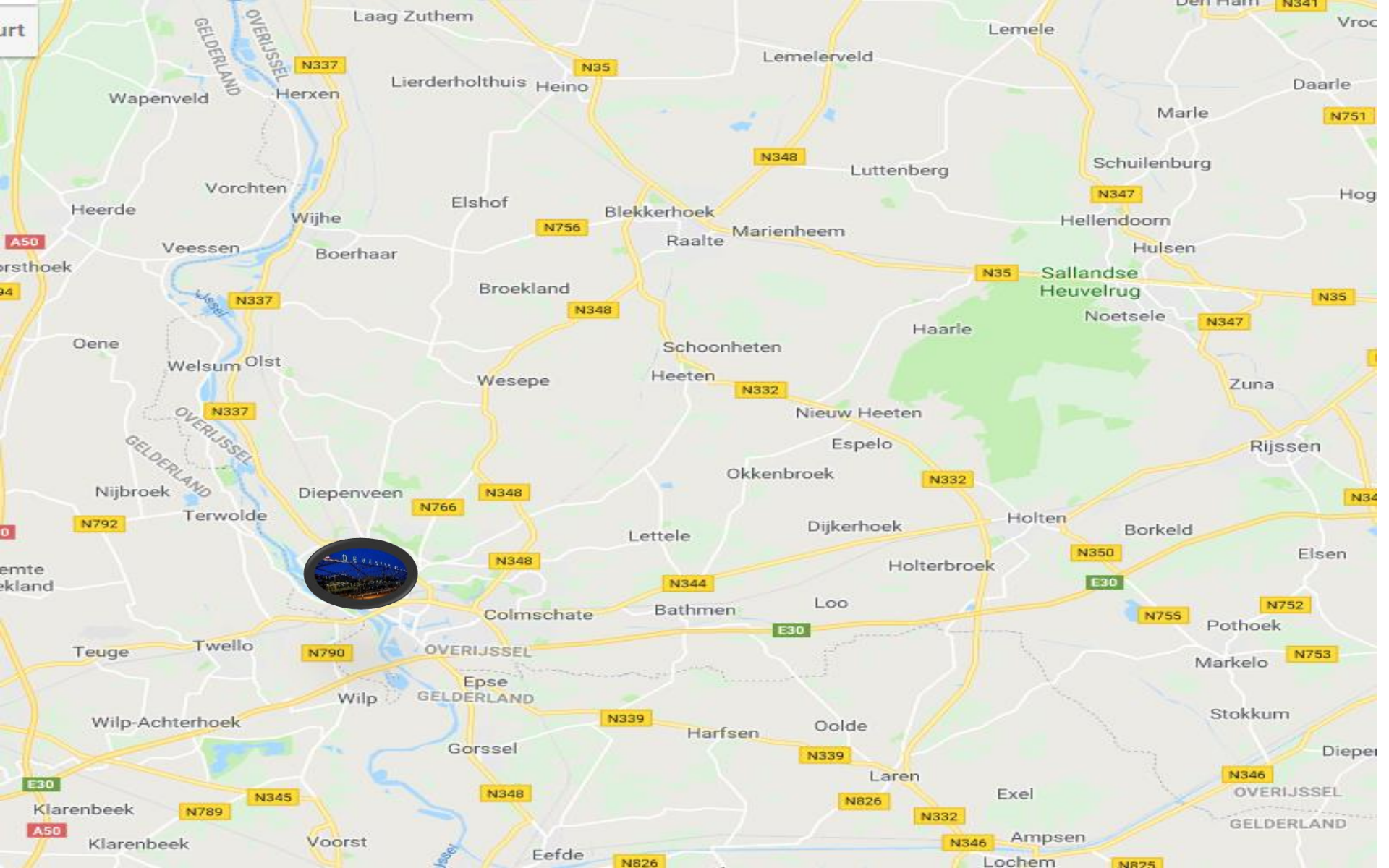


## 2<sup>e</sup> lijns zorg diabetische voet

**Rosanne Sanders**

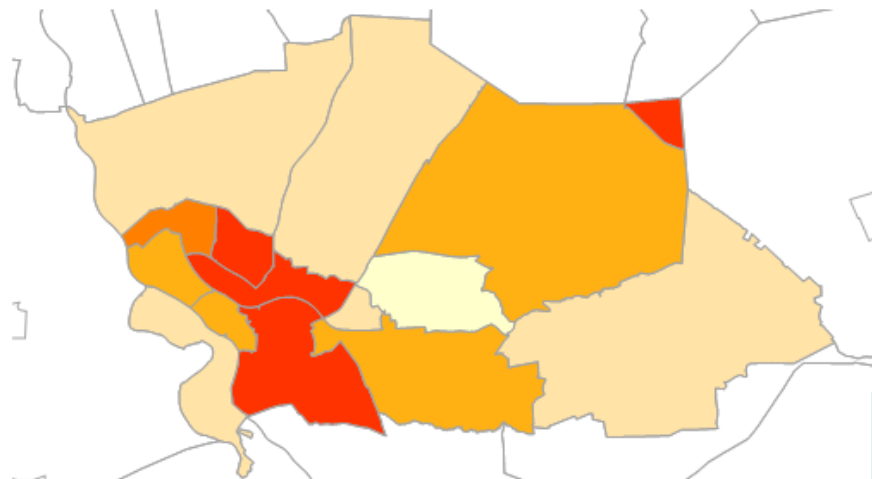
26-03-2019





# Gemeente Deventer

## Sociaaleconomische status



■ zeer laag 
 ■ laag 
 ■ lager 
 ■ ongeveer gelijk 
 ■ hoger 
 ■ hoog 
 ■ zeer hoog

Eenheid: SES

Bron: SES

## Laaggeletterden



Deventer

5-8%

## Eenzaamheid

44,5%

Deventer

2016

42,9%

Nederland

Gezondheidsmonit... 2013

Stichting Lezen & S...

## Beweegt voldoende

Deventer

67,9%

Nederland

63,0%

2016

Gezondheidsmonitor volwassenen (en ou...

## Overgewicht

Deventer

48,5%

Nederland

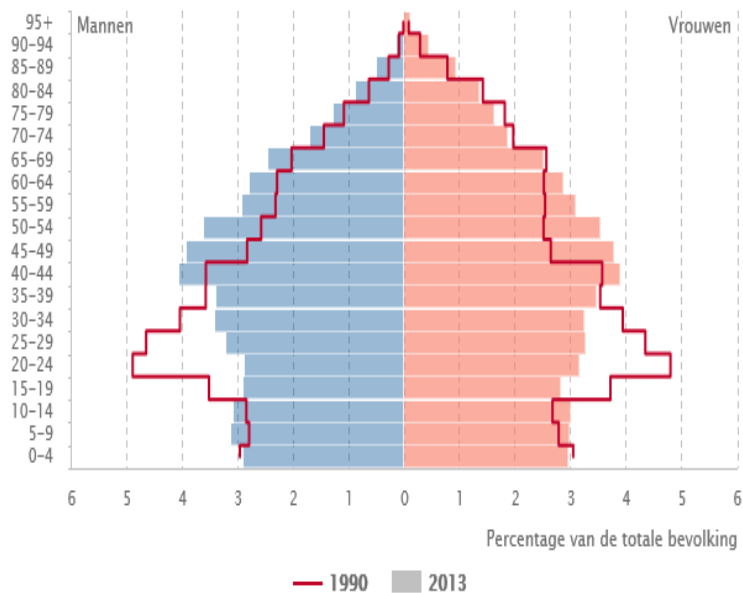
48,9%

2016

Gezondheidsmonitor volwassenen (en ou...

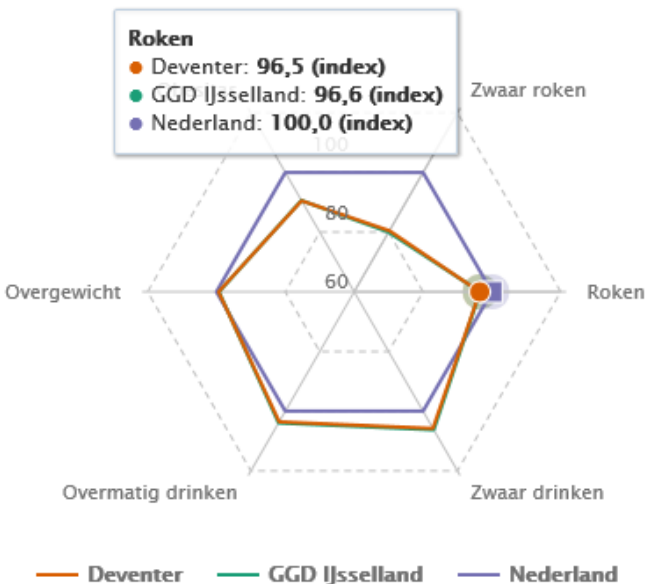
# Gemeente Deventer

Bevolkingspiramide Deventer 1990 en 2013



Bevolkingsgegevens (CBS)

Gezondheidsdeterminanten Deventer, GGD IJsselland en Nederland 2012





# Hoe ontstaat ulcus?

- Verminderde sensibiliteit, mobiliteit en standsafwijking



- Abnormale, biomechanische druk



- Eeltvorming



- Verdere toename van druk



- Subcutane bloeding en ...



# Verwijzing zorgdomein/edifact

- Verwijzing WEC heekunde
  - geïnfecteerd diabetisch voetulcus < 24 uur
  - patiënt met acuut rode gezwollen voet <24 uur
  - diabetische voet met kritieke ischemie <24 uur
- Verwijzing WEC revalidatie
  - plantair ulcus zonder infectie < 7 dagen
  - ulcus of pre ulcus zonder genezingstendens < 2 weken







# Triage

- 0570-535431



- Triage door verpleegkundig specialist of wondconsulent
- Eenduidige instroom moet maken dat de
  - Juiste patient
  - Juiste moment
  - Juiste zorg ontvangt



# WEC Heelkunde

- Vaatchirurgen
- VS/Wondconsulenten
- Wondverpleegkundigen



Route 77

# WEC Revalidatie

- Revalidatiearts
- VS/Wondconsulenten
- Podotherapeuten
- Schoenmakers

A blue rectangular box tilted at an angle, containing the text "Route 5" in a bold, blue, sans-serif font.

Route 5

# Ondersteunende professionals in DZ

- Gipsverbandmeesters
- Internist/VS diabetes
- Diëtiste
- Fysiotherapeuten
- Orthopedisch instrumentmaker



# 1<sup>e</sup> bezoek > anamnese

- Reden komst
- Voorgeschiedenis
- Sociale situatie
- Bewegen
- Voeding
- Pijn
- Tekenen van perifeer arterieel vaatlijden
- Loopfunctie
- Schoeisel (soort en lengte/breedte maat)



# 1<sup>e</sup> bezoek > lichamelijk onderzoek

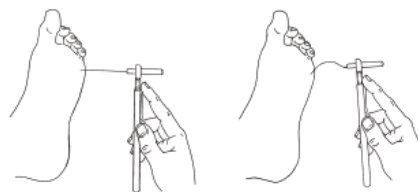
- Neuropathie sensibele/motorische/autonome
- Ischemie (arterieel vaatlijden)
- Deformiteiten/ Nagelafwijkingen
- Callus
- Oedeem
- Huid (conditie/defecten/infectie/necrose)



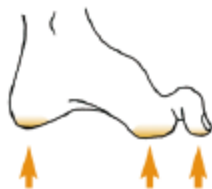
Figure 5: Sites to be tested with the monofilament



Figure 6: Application of the monofilament



# Neuropathie



# Neuropathie (1)



1. Callus formation



2. Subcutaneous hemorrhage



3. Breakdown of skin



4. Deep foot infection with osteomyelitis

# Diagnostiek wond

## Diabetische wondclassificatie van de University of Texas in San Antonio ("Armstrong-classificatie")

<i>Graad</i>				
	0	I	II	III
A	volledig geëpithaliseerde pre- of postulcereuze wond	oppervlakkige wond zonder pees- of kapselaantasting	wond met pees- of kapselaantasting	wond met bot- of gewrichtsaantasting
B	volledig geëpithaliseerde pre- of postulcereuze wond met infectie	oppervlakkige wond zonder pees- of kapselaantasting met infectie	wond met pees- of kapselaantasting met infectie	wond met bot- of gewrichtsaantasting met infectie
C	volledig geëpithaliseerde pre- of postulcereuze wond met ischemie	oppervlakkige wond zonder pees- of kapselaantasting met ischemie	wond met pees- of kapselaantasting met ischemie	wond met bot- of gewrichtsaantasting met ischemie
D	volledig geëpithaliseerde pre- of postulcereuze wond met infectie en ischemie	oppervlakkige wond zonder pees- of kapselaantasting met infectie en ischemie	wond met pees- of kapselaantasting met infectie en ischemie	wond met bot- of gewrichtsaantasting met infectie en ischemie

A Aard van de klacht

L Lokalisatie van de klacht

T Tijd en tijdsbeloop

I Intensiteit, ernst van de klacht

S Samenhang van de klachten, wat verergert en wat verzacht het

# Diagnostiek PAV

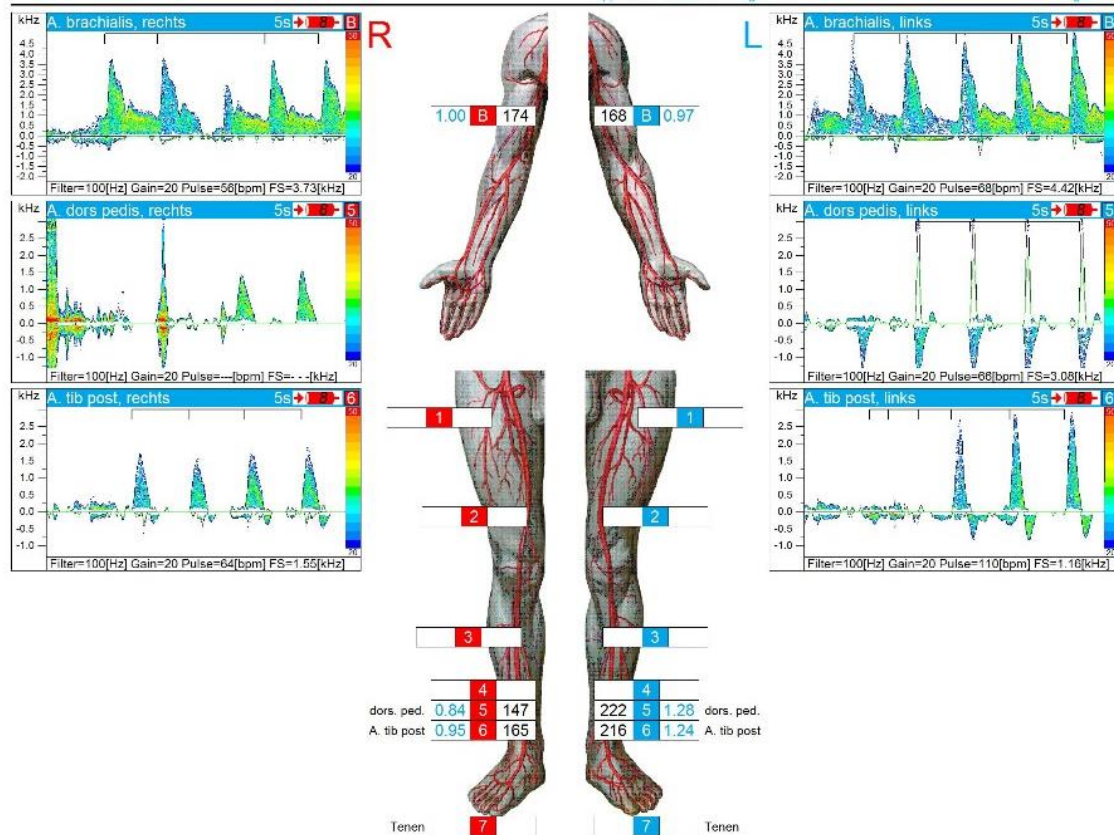
- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- Doppler
- EAI
- Teendrukmeting

Fontaine stages and Rutherford categories PAD

Fontaine		Rutherford		
Stage	Clinical	Grade	Category	Clinical
I	Asymptomatic	0	0	Asymptomatic
IIa	Mild claudication	I	1	Mild claudication
IIb	Moderate to severe claudication	I	2	Moderate claudication
		I	3	Severe claudication
III	Ischemic rest pain	II	4	Ischemic rest pain
IV	Ulceration or gangrene	III	5	Minor tissue loss
		III	6	Major tissue loss

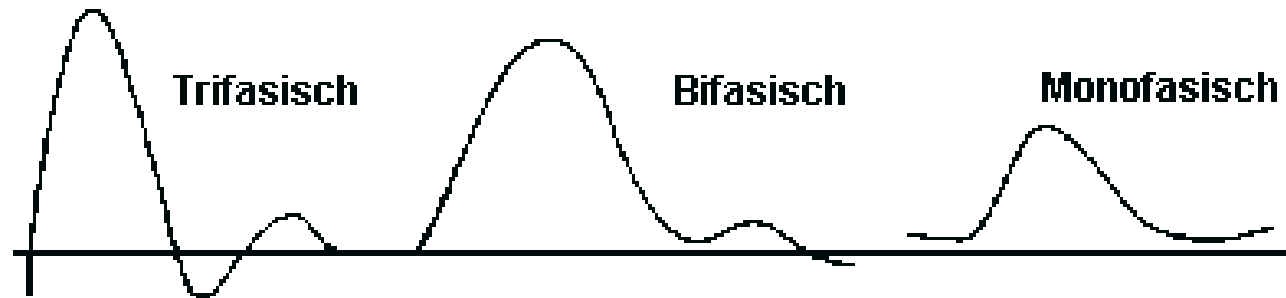
Reprinted from Dormandy JA, Rutherford RB. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). J Vasc Surg 2000; 31:S1.





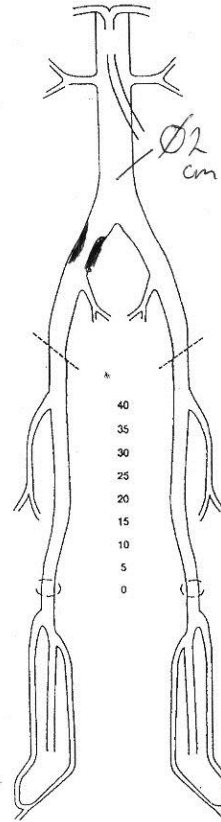
nspannings test	Tijd	Rechts	Brachialis	Links
Rust	--	165 (0.95)	174	222 (1.28)
A. tib. post.	01:09	164 (0.91)	--	--
A. dors. pedis	02:13	--	--	249 (1.38)
A. brachialis	04:07	--	181	--

# Doppler signalen





Rechts			
Arterie	PSV	Ratio	EDV
Aorta	53	Ø 2 cm	
AIC prox	165	2.6	
mid	432		
dist	163		
Ail prox	110		
AIE prox	130		
mid	107		
dist	116		
AFC	86		tri
AFP	82		tri
AFS cm	81		tri
cm			
cm	79		tri
cm	83		tri
cm	68		Bi
cm			
cm	68		Bi
cm	70		Bi
A. popl.	58	62	Bi
TTF			
ATA			
ATP			
AP			



Links			
Arterie	PSV	Ratio	EDV
Aorta			
AIC prox			
mid			
dist			
Ail prox			
AIE prox			
mid			
dist			
AFC			
AFP			
AFS cm			
cm			
cm			
cm			
cm			
cm			
cm			
A. popl.			
TTF			
ATA			
ATP			
AP			

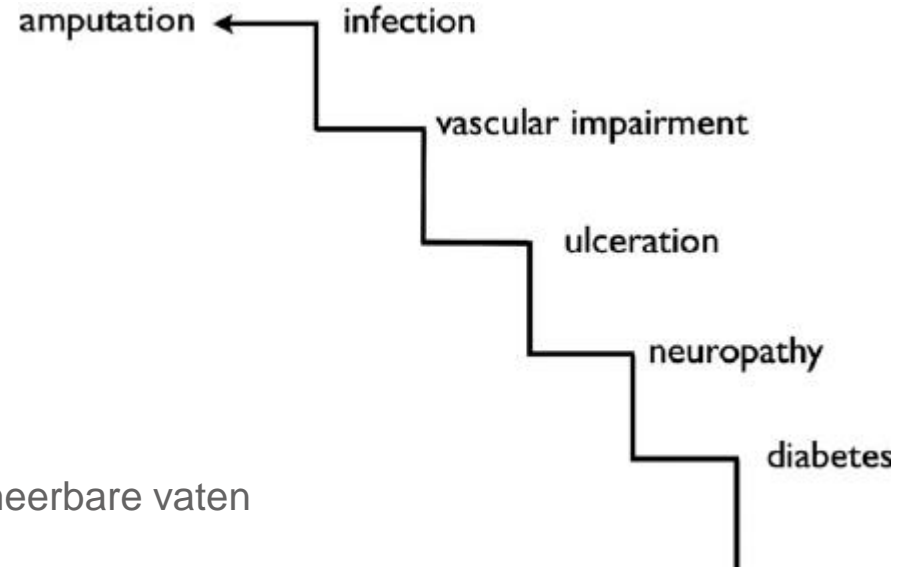
Voorlopig verslag:

Rechts: - Mid AIC gestenoseerd traject ratio 2.6.

- Femoraal geen bijzonderheden met vnl. trifasische flow.

## Diagnostiek PAV (1)

- Koude extremiteiten
- Afwezige pulsaties
- Kalknagels en trofische stoornissen
- E/A index:  $<0,4$  passend bij ischemie
- Cave E/A  $> 1,3$  wegens niet comprimeerbare vaten



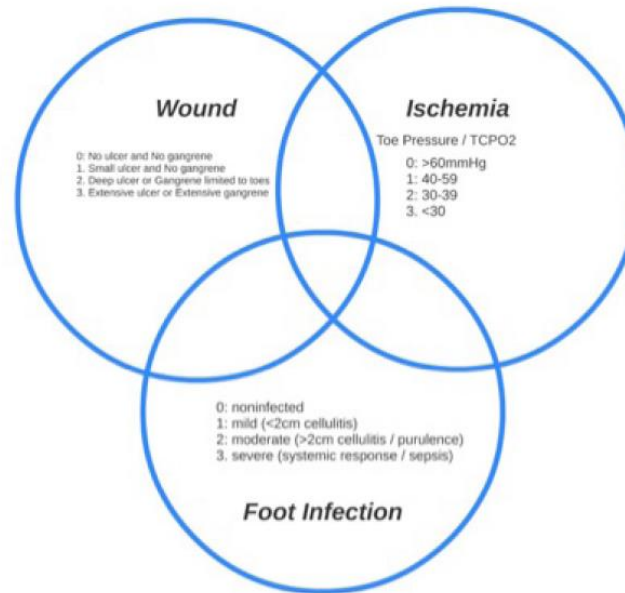
# Diagnostiek osteomyelitis

- Probe to bone
- Lab
- Rontgen/MRI



# Behandeling

- Patiënt
- Aangedane extremiteit
- Voet
- Metabole regulatie
- Comorbiditeiten
- Voedingstoestand



# Behandeling oedeem

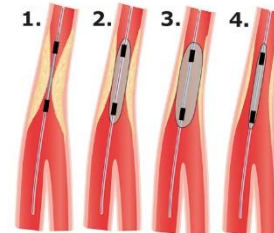
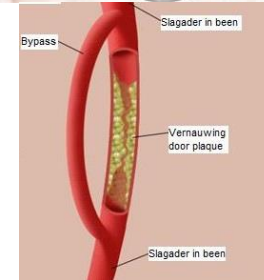
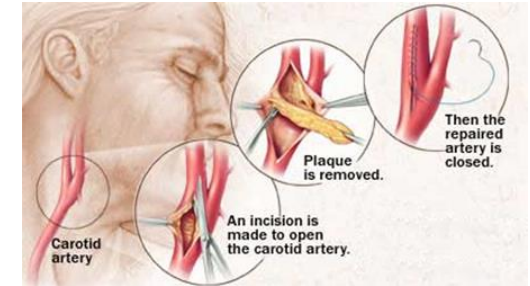
- Compressiekous
- Zwachtelen



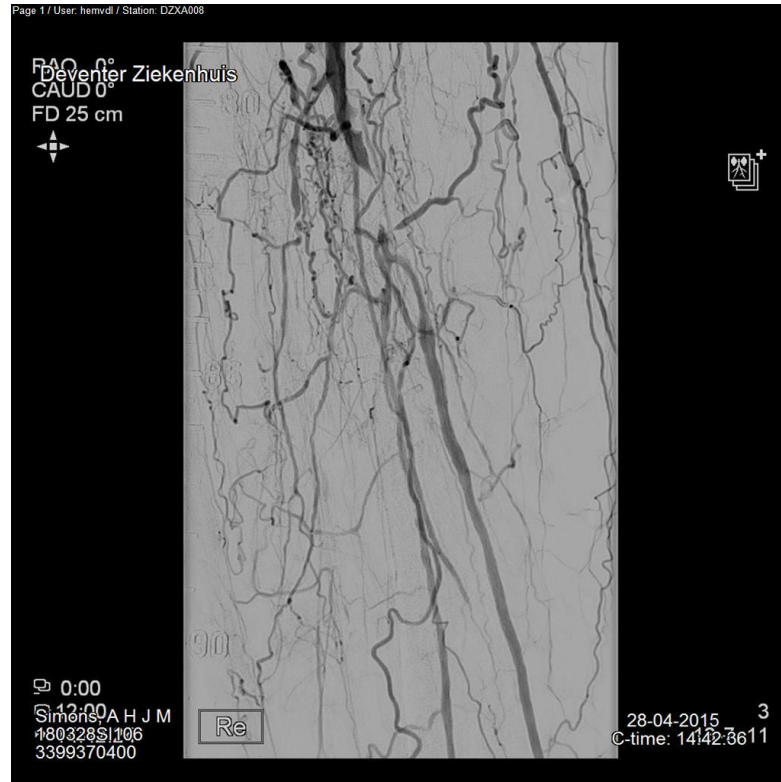
# Behandeling PAV

Ingreep gericht op verbetering wondperfusie met pO<sub>2</sub> stijging

- Open benadering stenose/occlusie:
  - Endarteriëctomie locale stenose (art femoralis communis)
  - Bypass chirurgie ( goede inflow>>> goede outflow)
    - Veneus materiaal ( VSM) ( in situ/reversed)
    - Kunststof protheses ( Dacron, PTFE met heparine coating)
    - Biologische protheses ( runder vene; schapen prothese)
- Percutane endovasculaire benadering:
  - Antegraad vanuit art femoralis
  - Retrograad voorbij stenose/occlusie



# Collateralen vorming





# Amputatie





# Drukverlagende maatregelen voetulcera

1. Total contact cast
2. Vilt
3. Schoeisel
4. Flexorpees-tenotomie
5. Orthopedische behandeling



# Orthopedisch schoeisel

- Verbandschoeisel
- Voorlopig orthopedische schoeisel
- ('spoedschoen'; levering in 2 weken)
- Orthopedisch maatschoeisel (OS-A)
- Huispantoffel op maat



# Wondbehandeling

- Debridement
- Necrose
- Reinigen
- Vochtig wondmilieu
- Verbandmateriaal

Wondprotocol volgens TIME

Tissue Weetzel	Infection Infectie	Moisture vochtbalans	Edge wondranden	beschermen barrièrecreme barrièrefilm
			Productkeuze/Actie	
necrose doel = verwijderen	nee	droog	droog houden	
	ja	vochtig/nat droog	chirurgisch debridement necroseoplosser madentherapie	
fibrine doel = verwijderen/ reinigen	nee	droog	chirurgisch debridement folie, hydrogel	
		vochtig/nat	reinigingsvloeistof	
	ja	droog	chirurgisch debridement	
		vochtig/nat	chirurgisch debridement reinigingsvloeistof	
granulatie doel = beschermen	nee	droog	siliconengaas	
		vochtig/nat	schuimverband Exuliber	
	ja	vochtig/nat	schuimverband Exuliber	

\*altijd overleg met arts en/of wondconsulent



# Wat is een Charcotvoet

- Gezwollen, warme, rode, iets pijnlijke voet
- Diabetesduur >10 jaar, neuropathie
- Vooral in middenvoet (70%)
- Spontaan of na gering trauma (20%)
- Pathogenese: vicieuze cirkel: (gering) trauma-fractuur/dislocatie-ontsteking-botafbraak
- Prevalentie: 4,3/10.000 mensen met DM<sup>1</sup>



# Symptomen

- Acute charcot voet
  - Infectieverschijnselen voet
  - Spontane botbreuk of na klein traumata

> Doorlopen op beschadigde voet door geen pijn > nieuwe kneuzingen/fracturen > verslapping banden door aangetast bot > vervorming voet
- Subacute charcot voet
  - Infectieverschijnselen voet afgenomen
  - Vergroeiing voetwortel > bolvoet

# Diagnose



- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- Aanvullend onderzoek;
  - MRI; beenmergoedeem in het aangrenzende weefsel op MRI en waarbij andere verklaringen voor de bevindingen zijn uitgesloten
  - Rontgen; tekenen van botresorptie en/of fractures
- Diagnose op klinisch beeld > geen gouden standaard, middelbare leeftijd, +/- 10 jaar neuropathie
- Overweeg bij iedere patiënt met diabetes mellitus en polyneuropathie die zich presenteert met een rode, gezwollen voet de diagnose acute Charcotvoet
- Door de neuropathie heeft de patiënt relatief weinig klachten. Soms is er matige pijn

# Behandeling

- Immobilisatie en gipstherapie (total contact cast (TCC)) zijn de enige behandel mogelijkheden
- Doel: het ziekteproces tot stilstand te brengen en progressieve deformering voorkomen:
  1. Verkleint kans op ulcera
  2. Schoeibare voet (vaak maatwerk schoen OS-A)
  3. Leefregels

## Behandeling (2)

- Bij ernstig oedeem is TCC niet mogelijk → strikte bedrust nodig zijn tot het moment dat de voet zo geslonken is dat gipstherapie mogelijk wordt.





# Beloop volgen

De gemiddelde duur TCC vijf tot tien maanden!!

Monitoring middels beoordeling van  
ontstekingskenmerken/meten huidtemperatuur

Gipswissel gemiddeld om de 1-2 weken

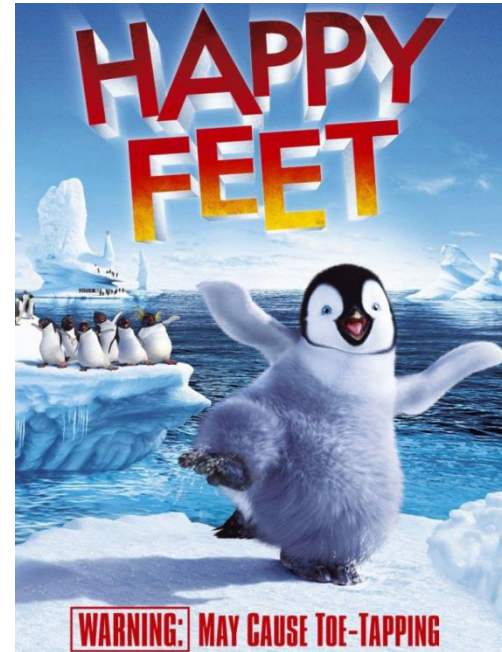
Belaste röntgenfoto: vergelijken en van vorm- en standsafwijkingen in de loop  
der tijd.



# Wanneer weer belasten?

Wanneer tempverschil  $\downarrow$  2 graden Celcius  
(2 separate metingen)

Consolidatie fracturen op rontgenfoto



# Behandeling na TCC

Aanmeten van voorlopig orthopedisch schoeisel (VLOS) met kokervoorziening.

Reactivatie bij geleidelijk mobilisatie bij slechts 5%

Regelmatige poliklinische controle



# Operatieve behandeling

Verwijzing naar orthopedisch chirurg als er

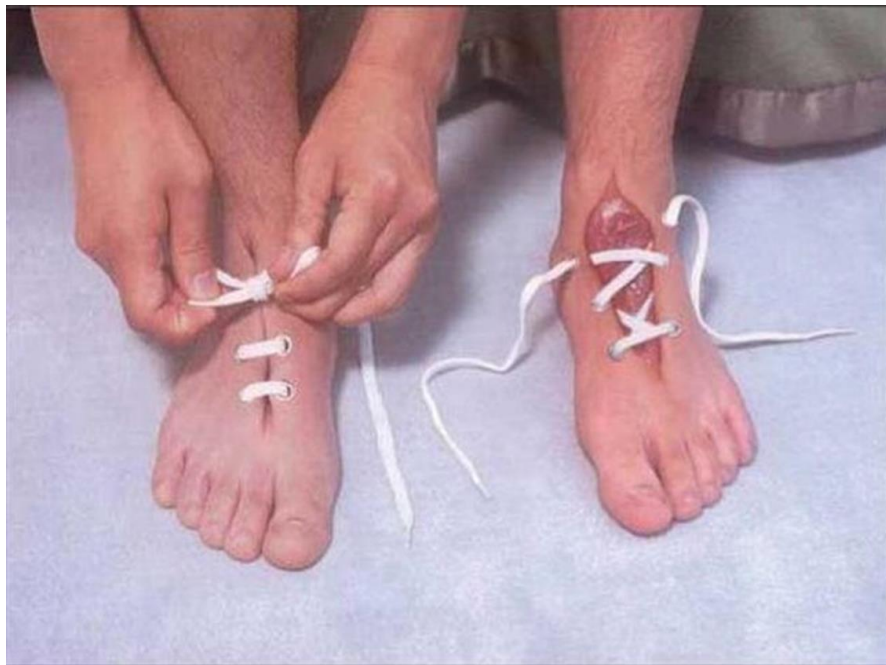
1. geen goed schoeibare of belastbare voet is
2. ondanks conservatieve behandeling een ulcus dreigt te ontstaan
3. geen consolidatie van de fractuur optreedt

Voetchirurgie in een centrum gespecialiseerd in voetchirurgie

# Casuïstiek



## Nog vragen?





# Podotherapeutische zorg

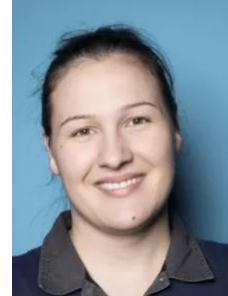
**2<sup>e</sup> lijn – voetenteam**

**1<sup>e</sup> lijn – podotherapeuten  
Deventer zorggebied**

**Gildo Wanders**  
**Operationeel Manager**  
**Podotherapie Segerink**



**Mariëlle Segerink**  
**Podotherapeut MSc**  
**Specialisatie Diabetology**



**Duna Jakupovic**  
**Podotherapeut BSc**  
**Diabetespodotherapeut**

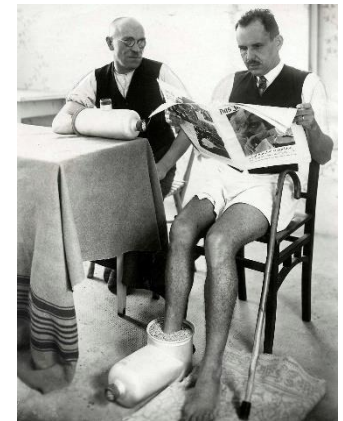


**Anouk Roelofs**  
**Podotherapeut BSc**  
**Diabetespodotherapeut i.o.**



## 2<sup>e</sup> Lijns Podotherapeutische Zorg

- DM voetspolikliniek
- Neuropatisch ulcus
- Ischemisch ulcus
- Neuro-Ischemisch ulcus
- Geïnfecteerd ulcus
- Pre-Ulcus / ulcus
- Overige ulcera
- Mechanisch wonddebridement
- Drukvrij leggen en fixeren



# DM Voetpoli

- WEC Revalidatie: DM voetenpoli
- Voornaamste handelingen podotherapeut:
  - Multidisciplinaire samenwerking
  - Mechanisch wonddebridement
  - Drukvrij leggen
  - Podotherapeutische voetscreening
  - Voetbehandeling overig

# Neuropatisch Ulcus

- Neuropathie
- Afwezig zijn van oppervlakkig gevoel, diep gevoel, tast- en temperatuurzin
- Holvoet/platvoet, klauwtenen/hamertenen
- Overmatig eelt (autonoom)
- Droge, schilferige en kwetsbare huid (autonoom)
- Brokkelige nagels (niet verwarren met schimmelnagels)
- Warme voeten
- Ontbreken van beharing
- Osteoporose
- Opgezwollen aderen op voetrug



# Neuropatisch Ulcus

- Witte eelt rand rondom ulcus
- Niet pijnlijk door PNP
- Meestal niet geïnfecteerd
- Lokalisatie:
  - plantair CM's
  - teentoppen
  - dorsaal van tenen PIP/DIP
  - tussen tenen
  - hiel



# Neuropatisch Ulcus



# Neuropatisch Ulcus





# Neuropatisch Ulcus



# Neuropatisch Ulcus





# Neuropatisch Ulcus



# Ischemisch Ulcus

- Angiopathie
- Angiopathie: ziekte van bloed en lymfevaten
- Macro-angiopathie
  - arteriosclerose van de grote vaten (vettige plaques binnenste vaatwand)
  - Mönckebergsclerose (verharding tunica media)
  - claudicatio intermittens
- Micro-angiopathie,
  - microcirculatie is goed
  - verdikking wand haarvaten
  - negatief effect op zuurstoftransport
- Het dunner worden van onderhuids vetweefsel dus dunner worden van de huid
- Verlies van haargroei op onderste 1/3 deel van het onderbeen
- Bruine vlekken rondom de enkels

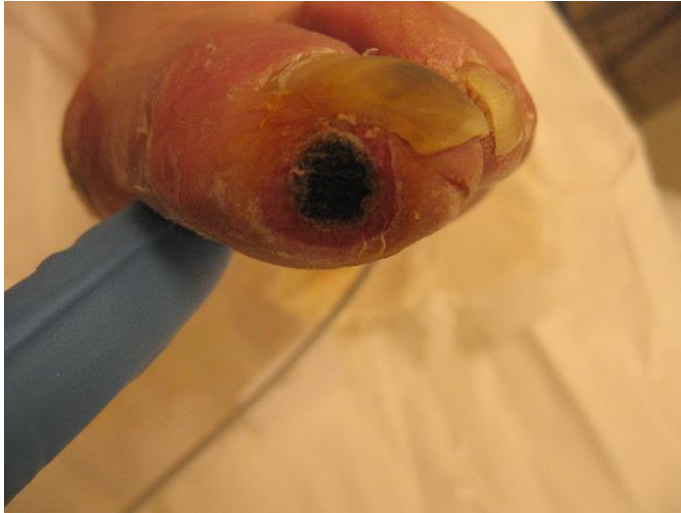


# Ischemisch Ulcus

- Omgeven door erythemateuze ring
- Eeltvorming afwezig (gladde wondrand)
- Pijnlijk
- Kans op infectie/necrose (10x groter)
- Ontstaat vaak door te nauw/verkeerd schoeisel, onvoldoende lokale doorbloeding
- Lokalisatie:
  - grote teen
  - teentoppen
  - lat. zijde CM V
  - med. zijde CM I
  - hiel



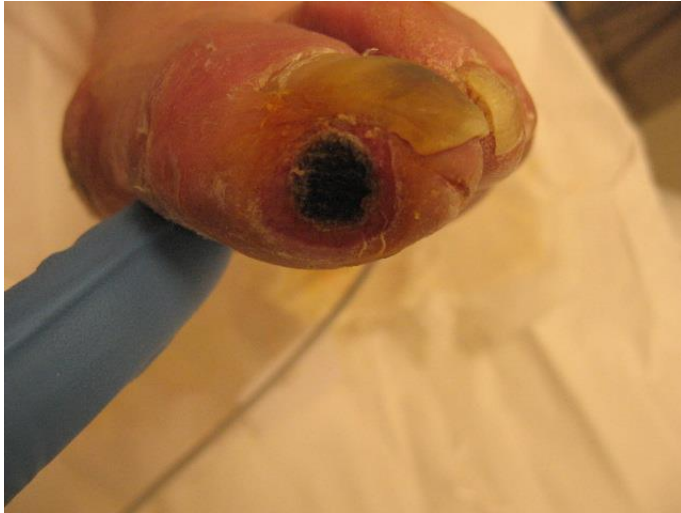
# Ischemisch Ulcus



# Ischemisch Ulcus



# Ischemisch Ulcus





# Neuro / Ischemisch Ulcus

- Kenmerken combi van vorige
- Roodheid
- Eeltvorming
- Wel/niet geïnfecteerd
- Meestal niet pijnlijk



# Geïnfecteerd Ulcus

- Lokaal:
  - circumscripti roodheid, zwelling, pus, crepitaties en lymfagitis
- Systemisch:
  - koorts, onregelde diabetes, verhoogde bezinking en leucocytose

*niet alle van hierboven beschreven  
verschijnselen behoeven aanwezig  
te zijn*





## Pre-Ulcus / Ulcus



## Pre-Ulcus / Ulcus

- een ulcus is niet altijd uitwendig zichtbaar
- een inwendige wond komt zeer veel voor bij diabetes
- een pre-ulcus is een gesloten wond
- eelt moet eraf, wond moet blootgelegd worden



## Pre-Ulcus / Ulcus



## Pre-Ulcus / Ulcus



# Overige Ulcera





# Mechanisch Wonddebridement

- Epithelial (edge) advancement: gezonde wondranden

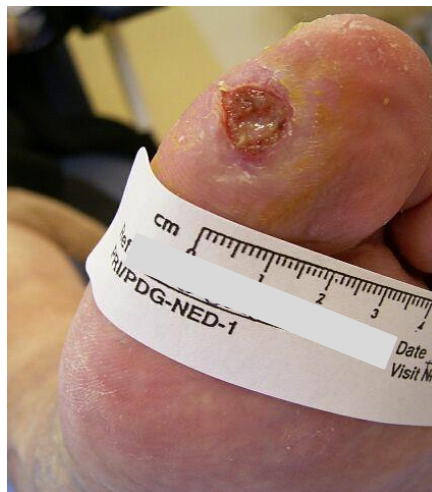


# Drukvrij leggen en fixeren

- Semi-compressed vilt
  - herverdeling druk
  - inbedding
  - realignatie
- Overwegingen
  - contraindicaties
  - soort & dikte vilt
  - bepalen vorm vilt (flesvorm, U-vorm, halve maan)
  - plaatsbepaling (afwikkeling, niet halverwege botstuk of gewricht (palperen), fysiologische vorm van de voet aanhouden)
  - keuze fixatiemateriaal en vorm (malthezer kruis, u-vorm, flesvorm)
  - aanbrengen fixatiemateriaal (rekriching, afronding hoeken, 2cm overlap, geen opvulling ulcus)
  - instructies patiënt



# Drukvrij leggen





## Drukvrij leggen



## Motto

**Het is niet belangrijk wat je op de wond legt, maar wat je er van af haalt.**

**Eelt = druk = mechanische stress**

## **Podotherapeutische zorg**

**2<sup>e</sup> lijn – voetenteam**

**1<sup>e</sup> lijn – podotherapeuten  
Deventer zorggebied**

# 1<sup>e</sup> Lijns Podotherapeutische Zorg

- Podotherapeuten Deventer
- Podotherapeuten Deventer e.o.
- Samenwerking
- Handelingen

# Podotherapeuten Deventer

- 4-jarige HBO opleiding, niet te verwarren met podoloog
- Podotherapie Segerink (5 locaties)
- Podotherapie Van Gelder
- Voetcomfort Deventer
- Voetencentrum Wender
- Innofeet
- Beter Lopen

# Podotherapeuten Deventer e.o.

- Bathmen (Podotherapie Segerink)
- Diepenveen (Podotherapie Segerink)
- Gorssel (Podotherapie Segerink)
- Heeten (Innofeet)
- Holten (Van Der Boom Podotherapie, Innofeet, Podotherapie Ten Brinke)
- Laren (Podotherapie Segerink)
- Luttenberg (Innofeet)
- Markelo (Van Der Boom Podotherapie)
- Olst (Nobach, Podotherapie Segerink)
- Raalte (Innofeet, Voetencentrum Elferink)
- Rijssen (Podotherapie Ten Brinke, Voetencentrum Wender, Podotherapie Reggestreek, Podotherapie Karperien)
- Terwolde (Podotherapie Van Gelder)
- Twello (Podotherapie Van Gelder, Podotherapie Segerink)
- Wilp (Podotherapie Segerink)

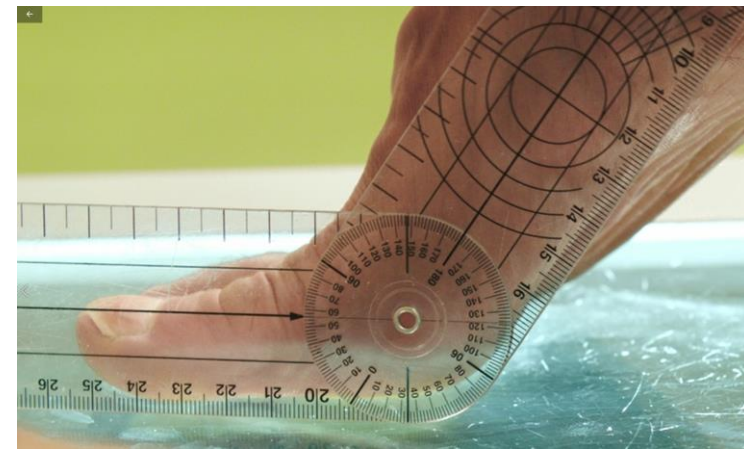
# Samenwerking

- Verwijzers
  - Patiënt / Huisarts / POH / Podotherapeuten
  - Patiënt / Internist / Diabetesverpleegkundige / Podotherapeuten
  - Cliënt / Specialist ouderengeneeskunde / Verpleegkundige / Podotherapeuten
- Samenwerking
  - Patiënt / Pedicure / Podotherapeuten
- Behandeling / Controle / Advies / Zelfzorg / Mantelzorg / Thuiszorg
- Alertheid op ulcus, pre-ulcus, charcot, infectie, tijdige verwijzing



# Handelingen

- Praktijkgebonden en ambulant
- Gericht voetonderzoek
  - Aanvullend neuropatisch onderzoek
  - Aanvullend vasculair onderzoek
  - Inspectie huid & voeten
  - Biomechanisch onderzoek (drukmeting, dorsaalflexie mtp-1, ganganalyse)
  - Onderzoek sokken en schoeisel
- Instrumentele behandeling
- Zorgplan & Zorg op maat
- Druk-ontlastende interventies
  - Tijdelijke therapie (vilt, tape)
  - Podotherapeutische zolen
  - Schoenaanpassingen
  - Orthonyxie
  - Orthese
- Wondzorg 1<sup>e</sup> lijn
  - Focus op genezingstendens binnen 2 weken
  - Tijdige verwijzing



**Bedankt voor uw aandacht**



# DE BEWEEGMAKELAAR



## De psychologische kant van zelfmanagement.

Marga Mol, Klinisch psycholoog

26 maart 2019

## Filmpje



- Veranderen van gedrag is niet moeilijk, maak het leuk...  
Piano stairs

Voorstellen/ medische psychologie.

Zelfmanagement en een gezonde leefstijl is een hele uitdaging.

# Leefstijlverandering

Doelen voor leefstijlverandering zijn veelal:

Gezonde voeding en niet/ nauwelijks alcohol

Afvallen

Niet roken

Meer bewegen

..... en

minder Stress

# Rechtstreekse invloed van stress

Waarom minder stress?

Stress heeft **rechtstreeks** invloed op de gezondheid:

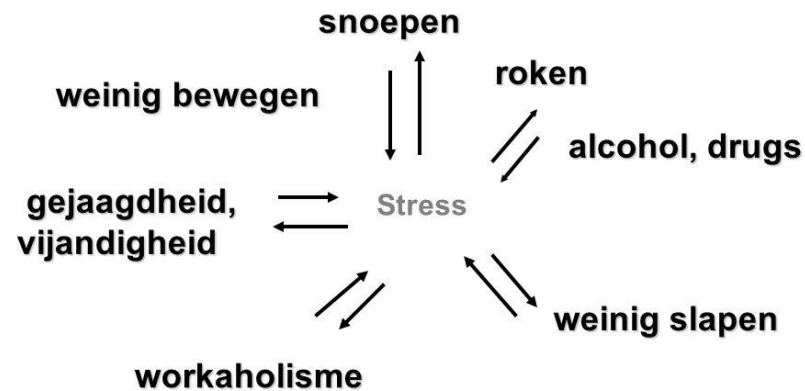
Stress (hormoon beïnvloedt) bloedglucosewaarde,  
lichaam reageert mogelijk minder goed op insuline.

Stress is van invloed op het immuunsysteem,  
ontstekingsreacties hebben invloed op de vaten.



## Indirect via de leefstijl

Vicieuze cirkels tussen stress en negatieve levensstijl



# Psychologie

Psychologische behandelingen verminderen stress.

Onderwerpen:

Globale beschrijving van taken en psychologische factoren bij diabetes.

(Veel voorkomende) psychologische klachten, en hoe die invloed hebben op het functioneren van de patiënt.

Kennis en ontwikkelingen op het gebied van leefstijlverandering, veelal voortkomend uit onderzoek.

# Een diabeet moet

- Elke dag opnieuw weer..
- Steeds bijleren over diabetes en bijstellen
- Leven met angst voor complicaties
- Leven met complicaties (meer dan de helft van de patiënten krijgt er mee te maken)
- Leven met anderen die het (vaak nog steeds niet) begrijpen

# Psychische klachten

Acceptatie problemen:

- . Niet alleen in het begin!
- . Baal periodes of diabetes burn out.

## Depressie

- Tweemaal zoveel als bij de rest van de bevolking.
- Jaarlijks heeft 1 op de 6 diabetes patiënten depressieve klachten
- Lichamelijke component.
- Gevolg van chronische stress.
- Depressie door eerder doorgemaakte depressie.
- Depressie verandert de motivatie

## Eetproblemen

- Bijvoorbeeld controle verlies na (te) restrictief eten
- Verkeerd eten uit hypo angst

## Seksuele problemen

- Erectie problemen
- Opwindingsproblemen
- Gevolgen

## Angst

- Prik- en spuit angst
- Hypo angst
- Angst voor complicaties (ogen, brein, nier, **voetklachten??**)
- Sociale angst
- Dwangstoornissen of vergaande perfectionisme



# Emotionele belemmeringen

Diabeet loopt er niet mee te koop.

Perfectionisme. Geen grenzen, niet willen afwijken van anderen.

Te hard werken, sterke emotioneel reacties als diabetes toch ontregelt.

Soms een deel van emoties en lichamelijke toestand negeren.

Vermijding uit onzekerheid.

Psychosociale problemen, combinatie met diabetes wordt te veel.

Moeilijk te activeren door depressie

Lage intelligentie, begrijpen is moeilijk.

Ontwikkelingsstoornissen zoals autisme (rigiditeit) en adhd (impulsiviteit, middelen).

,

# Motiveren

Psycho-educatie

Gedragsanalyses, cognitieve gedragstherapie

Ontschuldigen

Hulpbronnen zoeken (steun anderen, mildheid, regelmaat, groene rust, etc.)

Doe meer van wat (voor jou, wel) werkt (positieve psychologie)

# Onderzoek

- Dier experimenteel onderzoek van diabetes (Groningen, 2011); passieve dieren willen best bewegen, maar moeten afleren een sportieve dag te compenseren met een dagje niets doen. Pro- actieve types hebben soms juist te veel vaste gewoontes wat belemmert om meer te gaan bewegen.
- Gratis leefstijl begeleiding na een hartinfarct toonde aan, dat het samen mogen doen met de partner helpend is, dat echter ook dan maar 37% echt vooruitgang toont, tegenover 25% zonder de begeleiding, met het meeste effect op afvallen. Het leukst vindt men het bewegen, maar de doelen die gesteld worden door de hulpverleners zijn eigenlijk te hoog (dagtaak). Stoppen met roken gaat prima samen met meer bewegen en afvallen. Deze laatste dingen kunnen ook de mensen die gestopt zijn goed helpen het vol te houden!

- Een groepscursus over complicaties gaf als resultaat, dat mensen meer over complicaties deelden met hun omgeving.
- Het is zinvol om patiënten na een hartinfarct er op te wijzen, dat dit gerelateerd is aan hun diabetes. Dit verband wordt door de patiënt heel vaak zelf niet gelegd.

## Leuk om te bekijken

- [Pohverslaving.nl](https://pohverslaving.nl), motiverende kennistesten voor patiënten over roken, alcohol, cannabis, kalmerende- en slaap middelen.
- [Watertoedoet.info](https://watertoedoet.info), een aanzet om motivatie voor leefstijlverandering concreet te maken.

# Wat er toe doet (in mijn leven)

- Wat is nu belangrijk in mijn leven:
- Bv. mijn familie.
- Wat ik wil kunnen doen:  
Lezen, zwemmen, dagjes uit, praten met huisgenoten.
- Wat ik nodig heb om dit te kunnen doen:
- Energie hebben, helder denken en dingen kunnen onthouden.
- Ruimte voor opmerkingen.
- *Bespreken, print ophangen.*

# Aandacht

- Leefstijl heeft de aandacht in onze maatschappij.
- De diabetes patiënt verdient onze aandacht.
- Met maatwerk en reële verwachtingen en kleine stappen.
- Diabetes patiënten verdienen blijvend van ons het duwtje in de rug.



## Lifestyle en nazorg

### Genezen diabetische ulcus en nu?



Ellen Ploeg-Schreur,  
Verpleegkundig specialist wondteam Verian

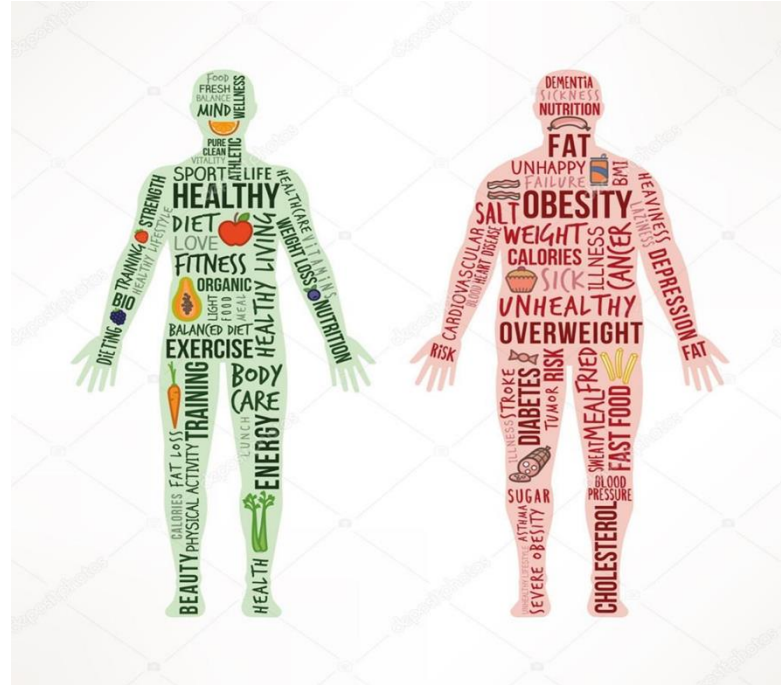


# Disclosure belangen

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen / Zie hieronder
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	N.v.t.
<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>	<ul style="list-style-type: none"><li>N.v.t.</li><li>N.v.t.</li><li>N.v.t.</li><li>N.v.t.</li></ul>

# Nazorg

- Zelfmanagement
- Controle
- Voetzorg en schoeisel
- Mobiliseren
- Gezonde voedings-  
toestand



# Voorlichting -> zelfmanagement

- Bewezen effecten van interventies om diabetische voet ulcera te voorkomen:
- Minst effectief: Patiëntenvoorlichting
- Meest effectief:
  - **Zelfmanagement (Motiverende gespreksvoering)**
  - **Passend schoeisel**
  - **Voetzorg (multidisciplinair)**

## Motiverende gespreksvoering

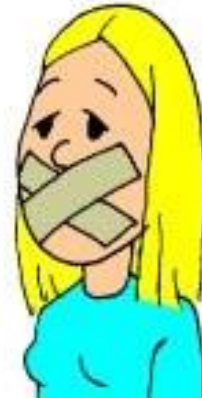
- Open vragen
  - Reflectief luisteren
  - Bevestigen
  - Samenvatten
  - Verandertaal uitlokken
  - Ander aan denken zetten
- *Wat vind je vervelend aan de huidige situatie?*
  - *Hoe zou je willen dat je leven er over vijf jaar uitziet?*



# Ondersteuning (zelfmanagement)

- Betrokkenen:
- POH
- Huisarts
- Podotherapeut
- Pedicure
- Dietist
- Thuiszorg
- Mantelzorg
- Wie is Casemanager?

VOOR WIE WIL STOPPEN MET  
ROKEN ZIJN ER NU UNIEKE  
ONTWENNINGSPLEISTERS!



## 1x / 3 maand controle (door POH):

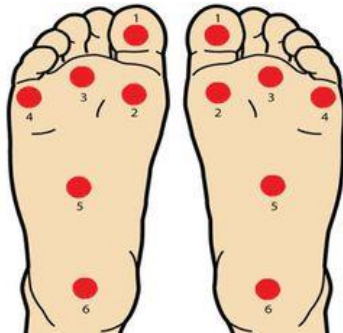
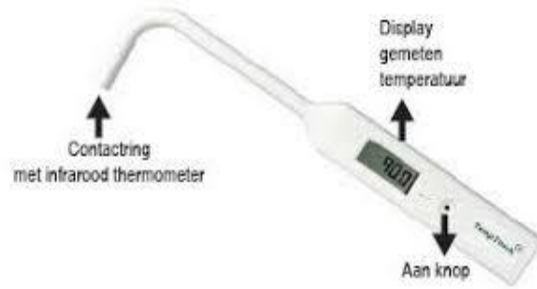
- Welbevinden
- Problemen met medicatie  
voedings- en bewegingsadvies
- Controle glucose
- Gewicht en bloeddruk
- Voetzorg dagelijks

**HEB IK EEN  
SPREEKBEURT  
GEHOUDEN  
OVER DIABETES**

**KOMEN ZE LATER  
VRAGEN WAT  
SUIKERZIEKTE IS**

*Loesje*

## Voetcontrole: anamnese en inspectie



- Sims class. 3: 1x /1-3 mnd.
- Podotherapeut:
- protectieve sensibiliteit
- Kleur, huid-, nagel-, standsafwijkingen
- PAV
- Schoeisel
- Temperatuurverschil 2.2 ° Celsius (infrarood)



## Voetzorg door patiënt/verzorger: dagelijks



- Hygiëne
- Inspectie voet
- Inspectie schoenen
- Niet op blote voeten, sokken of slippers



- Geen voetenbadje



## Leefstijladvies: Passend schoeisel dragen



## Schoenen



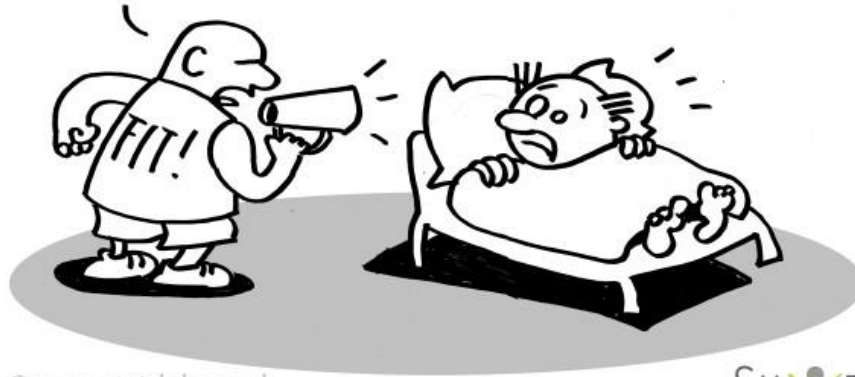
- VLOS voorlopig orthopedisch schoeisel
- OVAC orthopedische voorziening aan confectieschoen
- OSB semi orthopedisch schoeisel
- OSA orthopedisch schoeisel

## Leefstijladvies: mobiliseren

### ACTIVITEITENCOACH

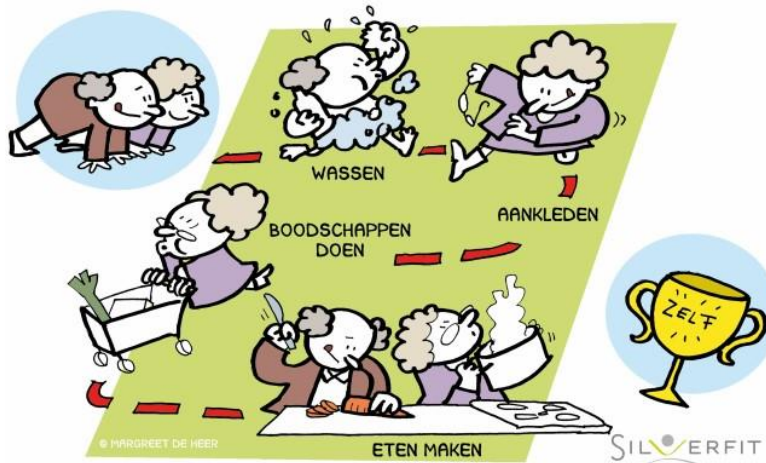
OPSTAAN  
LUIE DONDER!

AANKLEDEN! KOFFIE  
ZETTEN! POSTOPHALEN!  
TRAPLOPEN! BLOEMSCHIKKEN!



# Leefstijladvies: mobiliseren

WIE BEWEEGT, BLIJFT LANGER ZELFSTANDIG



## BELONEN

EN DE BEKER VOOR DE MEESTE STAPPEN  
GAAT VANDAAG NAAR: DHR. DE VRIES!

YES!



# Fysiotherapie

- Revalidatie (na amputatie)
- Oefeningen:
  - Losmaakoefeningen
  - Krachtoefening voor beenspieren
  - Balans/stabiliteitsoefeningen
  - Voetgymnastiek



# Leefstijladvies: gezond eten

- Gezonde voeding
- Diëtist
- Afvallen bij BMI > 25 kg/m<sup>2</sup>,
- Richtlijn ondervoeding <sup>(2019)</sup>
  - > 5% < 6 maanden en > 10% > 6 maanden
  - BMI < 20kg/m<sup>2</sup> bij < 70 jr en < 22kg/m<sup>2</sup> bij ≥ 70 jr
  - Verminderde spiermassa



# Literatuur

- Richtlijn diabetische voet. Federatie Medisch Specialisten 2017
- NHG-Standaard Diabetes mellitus type 2 , Barents ESE, Bilo HJG, Bouma M, Van den Brink-Muinen A, Dankers M, Van den Donk M, Hart HE, Houweling ST, IJzerman RG, Janssen PGH, Kerssen A, Palmen J, Verburg-Oorthuizen AFE, Wiersma Tj.. 2018
- Armstrong DG. Skin temperature monitoring reduces the risk for diabetic foot ulceration in high-risk patients. Am J Med. 2007;120(12):1042.
- Houghton VJ. Is an increase in skin temperature predictive of neuropathic foot ulceration in people with diabetes? A systematic review and meta-analysis. J Foot Ankle Res. 2013;6(1):31.
- Van Netten JJ. Diagnostic values for skin temperature assessment to detect diabetes-related foot complications. Diabetes Technology and Therapeutics. 2014;16(11):714
- Rollnick, S., Miller, W. R., & Butler, C. C. (2014). *Motiverende gespreksvoering in de gezondheidszorg: gedragsverandering als je maar 7 minuten hebt*. Gorinchem, Nederland: Ekklesia.

**Bedankt voor jullie aandacht**







# Bedankt voor u aandacht!

