

## **Doel van de Stichting:**

- 1) Permanente educatie, stimuleren van kennis en kennisoverdracht op het gebied van diabetische voet en vasculaire geneeskunde.**
- 2) Het onderhouden en stimuleren van de topklinische expertise op het gebied van de diabetische voet en vasculaire geneeskunde.**
- 3) Het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek.**

### **Educatie**

Op 19 en 20 Januari 2016 werd het XVe symposium Diabetische Voet georganiseerd. Gezien de overweldigende belangstelling van het voorafgaande jaar werd op de woensdag uitgeweken naar het Heraclesstadion. Op het Young Investigators symposium voorafgaande aan het Symposium, konden we 100 deelnemers verwelkomen. Op het Symposium was een 300 tal deelnemers aanwezig. Het thema van het symposium richtte zich vooral op de verschenen internationale richtlijnen diabetische voet.

In maart 2016 heeft Van Baal op uitnodiging een voordracht gehouden op het Internationale Vaatcongres Charing Cross te Londen, over de non invasieve diagnostiek van de diabetische voet. In mei 2016 werd door Van Baal een tweetal voordrachten gehouden op de twee jaarlijkse International Diabetic Foot Meeting in Malvern, (Engeland) betreffende de non invasieve diagnostiek en de vasculaire reconstructies van de diabetische voet.

Door zowel Van Baal als Manning zijn de modules diabetische voet verzorgd ten behoeve van de Opleiding Wondconsulent Erasmus Universiteit Rotterdam en de Opleiding tot Vaatlaborant( eveneens in Rotterdam).

Als vertegenwoordiger van de Nederlandse Vereniging voor Heelkunde heeft Van Baal zitting in de Richtlijnen Commissie Diabetische voet (beoogde datum van verschijnen mei 2017) Van Baal is voorzitter Commissie Diabetische voet van de Nederlandse Vereniging Voor Vaatchirurgie.

Een tweetal leden van ons team, die 1 dag per week aan onze kliniek verbonden zijn, te weten dr. Van Netten en dr. Sicco Bus hebben zitting in de International Working Group on The Diabetic Foot (Van Netten is sinds Februari 2016 niet meer werkzaam bij ons), die elke 4 jaar de Richtlijnen herzien.

In het kader van hun opleiding lopen studenten logopedie van de Saxion Hogeschool te Enschede stage op de multidisciplinaire voetenpolikliniek te Almelo.

Dr. A.J.J. Woittiez heeft in 2016 meer dan 10 teach the teacher cursussen gegeven, in opdracht van Wenkebach instituut (RU Groningen). Ook losse modules uit deze cursussen (teach on the Run) werden gedoceerd in de hele regio NO.

In November 2016 werd de 4<sup>e</sup> Train the Foot Trainer cursus in Bangkok gehouden, voor de Pacific Regio. Woittiez was mede cursusleider en waarnemend voorzitter, en verzorgde verder de dagelijkse feedback op de cursusleiders. Verder werd een aanvang gemaakt met het ontwikkelen en geven van trainingen over Gezinsgerichte verpleging

(Moeder- en Kindcentrum ZGT), nabespreking calamiteiten en SBARR communicatie bij spoedeisende patiënten.

## **Expertise**

De multidisciplinaire kliniek diabetische voet ZGT waar - naast de vaatchirurg - de podotherapeut, de wondconsulent/gipsverbandmeester, de orthopedische schoenmaker en de revalidatiearts samenwerken, dient als rolmodel voor de consensustekst diabetische voet. Er vindt wekelijks en teamoverleg plaats, om de week schuiven de nefrologen aan. Met enige regelmaat behandelt het team patiënten van buiten onze regio. Sinds eind 2016 werd een begin gemaakt met een tweetal operatietechnieken. Beiden gericht op het behoud van een deel van de voet en de hele voet. Deze technieken werden uitgevoerd respectievelijk met traumatoloog Ten Cate en de interventieradiologen.

Door de goede samenwerking met de podotherapiepraktijk van het voetencentrum de Kievit, vindt er verbinding plaats met de eerste lijns preventie zorg

Van Baal is lid van de International Study Group Diabetic Foot, als onderdeel van de International Diabetes Federation, tevens lid van de Eurodiale Study Group, een samenwerkingsverband van 14 Europese ziekenhuizen gericht op onderzoek en behandelprotocollen.

## **Wetenschappelijk onderzoek Diabetische voet**

Onno Mennes heeft als M3 student zijn afstudeerproject gewijd aan de ontwikkeling van de laser speckle methode bij de diagnostiek van de diabetische voet. Na zijn afstuderen is er in 2016 een ZGT/UT/MST Mira voucher toegekend voor onderzoek op gebied van de laser speckle en fotoakoestiek. Onder leiding van de hoogleraren Slart en Steenbergen van de UT, is dit een promotieonderzoek geworden . Het klinische deel besteedt hij op de afdeling diabetische voet. De aanstelling voor een periode van twee jaar eindigt in februari 2018. Voor € 50.000,= wordt hij ondersteund door de stichting DIAVASC. De bedoeling is dat hij op de afdeling zijn proefschrift afrondt.

Wouter aan de Stegge, aangenomen als ANIOS chirurgie, heeft voor een periode van 4 jaar een 0.2 FTE subsidie , in verband met een methode om temperatuur te meten in de thuissituatie bij patiënten met een diabetische voet at risk, de bedoeling is binnen 4 jaar een proefschrift af te ronden .

Errol Nayalaci zal in september zijn onderzoek naar de resultaten van EVAR in de laatste 15 jaar voortzetten in het UMC in Utrecht, voor een jaar research.

De bedoeling is dat dit zal uitmonden in een proefschrift.

Eind 2016 is een tweede voucher van Pioneers in Health Care in de wacht gesleept. Het onderwerp betreft het ontwikkelen van een infrarood device op de App om vroegtijdig ulcera op te sporen

Er bestaan nog steeds intensieve samenwerkingsverbanden met de diverse universiteiten:

Utrecht: promotieonderzoek Nalayiacci

Amsterdam AMC: promotieonderzoek Aan de Stegge

UT Twente: samenwerking met MIRA: laser speckle en infrarood registratie

Universiteit Maastricht: landelijke werkgroep diabetische voet

Universiteit Cardiff (Harding): woundcare.

## Nefrologie en hypertensie

Ondanks dat dr. Woittiez geen praktiserend nefroloog meer is (sedert 1 januari 2015) blijft het paradigma over behandeling van renovasculaire hypertensie boeien.

Met prof. De Leeuw (Maastricht) was in 2016 een paper in voorbereiding (met Mck de Vogel, thans Dordrecht) over voorkomen van hypertensie en nierfalen bij verschillende gradaties van ernst van nierarteriestenose. De paper zal in 2017 afgerond zijn. Onderzoek naar mate van ischemie, met behulp van BOLD MRI, tezamen met dr F. Visser (nefrologie) en dr. S. Braak (radiologie) is in 2016 afgesloten en zal gepubliceerd gaan worden (geen discriminerend instrument voor ischemie).

Een vervolg onderzoek, in samenwerking met Universiteit Maastricht, bij minder ernstige stenosen in de nierarterie, is onderwerp van bespreking.

: Research projects:

Current:

- Imaging of microcirculation in the diabetic foot with laser speckle contrast imaging
  - o Cooperation with University of Twente (prof Steenbergen and prof Slart)
  - o Participation in large consortium (UT grant)
  - o 1 PhD student
- A new field for photoacoustic Imaging: From validation in healthy feet to critical limb ischemia detection in people with diabetes
  - o Cooperation with University of Twente (prof Steenbergen and prof Slart)
  - o 1 PhD student (same as on laser speckle)
- Infrared imaging and diabetic foot disease
  - o Cooperation with University of Twente (dr Van der Heijden)
  - o Cooperation with Academic Medical Center (dr Bus) in multicenter study
  - o 1 specific ZGT-based PhD student / surgical resident
  - o 1 Technical Medicine researcher
- Outcomes of vascular surgery
  - o Cooperation with University Medical Center Utrecht
  - o 2 surgical residents, aiming for 2 PhD theses

In preparation:

- Data Driven Personalized Self-Management of Diabetic Foot Ulcers: an integrative approach to predict and manage high risk factors.
  - o In cooperation with Prof J. van Gemert, Prof R.Slart, and Prof P Havinga (UT)
  - o Context: Commit2Data : NOW call DATA 2 person
  - o One surgical resident aiming for PhD thesis and two other researchers UT aiming for PhD Thesis

Successfully completed projects:

- Scanner Twente Almelo Research: Early detection of ulceration in diabetic feet – an intelligent telemedicine monitoring system
  - o Cooperation between ZGT, University Twente and Demcon Advanced Mechatronics Enschede
- One PhD thesis and various publicationsEuregio offloading: Offloading diabetic neuropathic plantar forefoot ulcers – a randomized clinical trial
  - o Cooperation between ZGT and Mathias Spital Rheine (Germany)
  - o Various publications

- Euregio Vincent 50: Development of a system for the scanning of the diabetic foot in the home-environment
  - o Cooperation between ZGT, AMC, Mathias Spital Rheine (Germany)
  - o One PhD thesis, various publications
- Eurodiale: Optimal organisation of health care in diabetic foot disease
  - o Cooperation between 14 European diabetic foot centers of excellence (coordination: MUMC – Maastricht)
  - o Three PhD theses, multiple (and ongoing) publications

#### Publicaties 2015/2016/2017:

- 01 de Bruijn M, Verbelen T, Kralt C, van Baal J. *JVascSurgCases*.2015; 1:151-3  
An Internal Iliac Artery Aneurysm causing sudden buttock ischaemia and nerve root compression
- 02 . Pickwell K, Siersma V, Kars M, Apelqvist J, Bakker K, Edmonds M, Holstein P, Jirkovska A, Jude e, Mauricio D, Piaggese A , Ragnarson Tennvall G, Reike H, Spraul M, Uccioli M, Urbancic V, van acker K, van Baal J, Schaper N. *Diabetes Care* 2015 Feb 9  
Predictors of low extremity amputations of patients with an infected diabetic foot ulcer
- 03 Liu C, van Netten JJ, van Baal JG, Bus SA, van der Heijden F. J. *Biomed Opt*. 2015 Feb 1;20 (2):26003. Automatic detection of diabetic foot complications with infrared thermography by asymmetric analysis.
- 04 Becher BE , Roelink JH, van Baal JG. *Tijdschrift Urologie* (2016). Twee patiënten met gangreen van Fournier.
- 05 Hazenberg CEVB, van Netten JJ, van Baal JG. Early Detection of ulceration in diabetic feet , an intelligent telemedicine system in: *Vascular and Endo vascular Challenges Update* , BIBA Publishing 2016
- 06 Pickwell K, Siersma V, Kars M, Apelqvist J, Bakker K, Edmonds M, Holstein P, Jirkovska A, Jude E, Mauricio D, Piaggese A , Reike H, Spraul M, Uccioli M, Urbancic V, van Acker K, van Baal J, Schaper N. *Diabetes Metab Res Rev* 2017 Mar 33(3). Minor amputation does not negatively affect health related quality of life as compared with conservative treatment in patients with diabetic foot ulcers.
- 07 van Baal JG , Aan de Stegge WB, Schaper NC, *Ned Tijdschr Geneeskunde* , 2017: 161 A multidisciplinary approach in diabetic foot disease.

#### Voordrachten 2015/2016/2017

- 2015 Fare well Symposium Prof Rauwerda Amsterdam Netherlands March  
How do we measure outcome in the treatment of the diabetic foot
- 2015 7Th International Symposium Diabetic Foot The Hague, The Netherlands May  
Diabetic Foot and end stage renal disease (Workshop)
- 2016 XVth Diabetic Foot Symposium Almelo Netherlands Jan  
Minor Foot Surgery
- 2016 Dutch Society Orthopedic shoemakers Utrecht, Netherlands Jan  
How to off load the diabetic foot
- 2016 Charing Cross Vascular Meeting London GB april  
Early detection of ulceration in diabetic feet, an intelligent telemedicine system
- 2016 16th Malvern Diabetic Foot Conference, GB 19-20 May  
Distal bypass surgery , a cure or preventing the inevitable?
- 2016 16th Malvern Diabetic Foot Conference, GB 19-20 May  
Early detection of ulceration in the diabetic foot , an intelligent telemedicine system

2017 XVIth Diabetic foot symposium Almelo  
The Dutch national consensus