



Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid

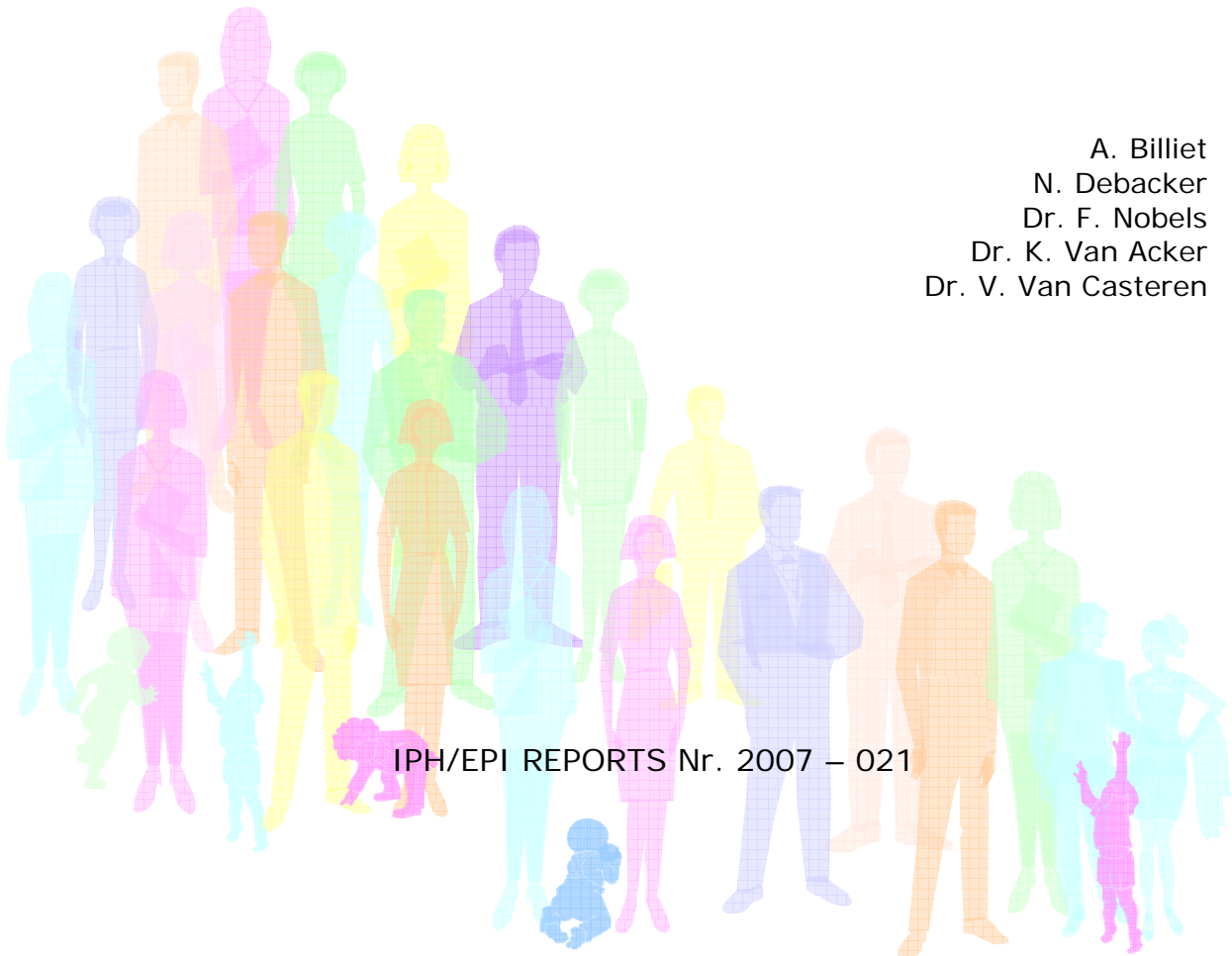
Afdeling Epidemiologie

IKED-Voet

Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Multidisciplinaire Diabetes Voetklinieken

Jaren 2005-2006

A. Billiet
N. Debacker
Dr. F. Nobels
Dr. K. Van Acker
Dr. V. Van Casteren



IPH/EPI REPORTS Nr. 2007 – 021

IKED-Voet

Epidemiologie, july 2007; Brussel (België)

Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, WIV/EPI REPORTS N 2007 –
021

Depotnummer: D/2007/2505/22

IKED-Voet
Initiatief voor Kwaliteitsbevordering
en Epidemiologie
bij Diabetes multidisciplinaire
Voetklinieken

Jaren 2005-2006

Auteurs:

Dr. H. Beele, UZ, Gent
A. Billiet, WIV, Brussel
A. Bots, ziekenhuis Oost-Limburg, Genk
Dr C. Daubresse, Clinique Saint Joseph, Liège
N. Debacker, WIV, Brussel
K. Deschamps, UZ Gasthuiberg, Leuven
Dr. S. Deweer, AZ Sint Elisabeth, Zottegem
Dr. P. Félix, CHR de la citadelle, Liège
Dr. M. Flour, UZ Gasthuiberg, Leuven
Dr. P. Lauwers, UZA, Antwerpen
Dr. G.A. Matricali, UZ Gasthuiberg, Leuven
Dr. F. Nobels, OLV-ZH, Aalst
Dr. C. Randon, UZ, Gent
Dr. K. Van Acker, Sint Jozefkliniek, Bornem
Dr. V. Van Casteren, WIV, Brussel

Wetenschappelijk Instituut
Volksgezondheid
J. Wytsmanstraat 14
1050 Brussel
België
Tel: 02 642 57 63
Fax: 02 642 54 10
e-mail:
anouck.billiet@iph.fgov.be
[http://www.iph.fgov.be/epide
mio/](http://www.iph.fgov.be/epidemio/)

Opdrachtgevers:

Rijksinstituut voor ziekte en invaliditeitsverzekering

©2007 by Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel (België)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudstafel

1. Inleiding	3
2. Materiaal en methode	4
2.1. Doelstellingen van de studie.....	4
2.2. Ontwerp van de studie en selectiecriteria.....	4
2.3. Indicatoren: meetmethoden en definities	5
2.3.1. Algemene patiëntgegevens.....	5
2.3.2. Klinische gegevens.....	6
3. Profiel van de populatie	13
3.1. Geslacht	13
3.2. Leeftijd.....	13
3.3. Type diabetes	14
3.4. Duur van de diabetes.....	15
3.5. Hypoglycemierende behandeling	16
3.6. Rookstatus.....	17
3.7. Cardiovasculaire of renale voorgeschiedenis	17
3.7.1. Cardiovasculaire voorgeschiedenis	17
3.7.2. Renale voorgeschiedenis	18
3.8. Antecedenten van wonden	18
3.8.1. Nieuwe patiënten.....	18
3.8.2. Patiënten met antecedenten van wonden.....	19
3.9. Periode tussen het optreden van de wonde en de raadpleging	20
3.9.1. Persoon of instelling die de patiënt doorverwees	20
3.9.2. Ulcus duur voor de raadpleging	21
4. Beschrijving van de voetproblemen en van hun behandeling.....	22
4.1. Neurogene osteoarthropathieën	22
4.1.1. Lokalisaties.....	23
4.1.2. Behandelingen.....	23
4.2. Wonden en gangreen.....	24
4.2.1. Lokalisaties.....	24
4.2.2. Wagnergraad	26
4.2.3. PEDIS-classificatie.....	26
4.2.4. Ischemie, infectie en comorbiditeit	27
4.2.5. Behandelingen.....	30
5. Geografische analyse van de voetklinieken	40
5.1. Vergelijking van de geografische spreiding van de voetklinieken	40
5.2. Ulcus duur per provincie	41
6. Conclusies en aanbevelingen	43
7. Bibliografie	47
8. Bijlagen	51

1. Inleiding

A. Billiet¹, Dr. S. Deweer², Dr. H. Beele³

1 Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

2 Algemeen Ziekenhuis Sint Elisabeth, Zottegem

3 UZ Gent

België kent net als de andere geïndustrialiseerde landen een bijzonder hoge prevalentie van diabetici (tussen 3% (1) en 5% (2)). Deze prevalentie stijgt met de leeftijd en stijgt bij personen ouder dan 80 jaar tot 20% (3). Rekening houdend met de huidige levensverwachting heeft men ongeveer één kans op vijf om tijdens zijn leven type 2 diabetes te ontwikkelen.

De American Diabetes Association schat dat 15% van de diabetici ooit ulcera aan de voeten zal ontwikkelen (4;5). Van deze groep zal tussen de 14% en de 24% een amputatie nodig hebben (6).

Volgens het Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes (IKED) (7) heeft in België 17% van de type 1 diabetici en 34% van de type 2 diabetici reeds ten minste één van de volgende voetproblemen gehad: perifere neuropathie, perifere arteriopathie, een voorgeschiedenis van ulcus, gangreen of amputatie. Zij lopen hierdoor meer het risico dan andere diabetici van het zelfde type om opnieuw voetwonden te ontwikkelen (8). 5,3% van de type 1 diabetici en 8,5% van de type 2 diabetici hebben meer bepaald een voorgeschiedenis van ulcus of van gangreen. 2,3% van de type 1 diabetici en 3,6% van de type 2 diabetici hebben een amputatievoorgeschiedenis.

Voetproblemen komen zeer frequent voor in een gevorderd stadium van diabetes. Er valt overigens te vrezen dat als gevolg van de toename van het aantal diabetici we geconfronteerd zullen worden met meer diabetesvoetproblemen. Dit fenomeen zal niet alleen de levenskwaliteit van een groot aantal personen wijzigen, maar zal eveneens leiden tot een grotere kost voor de gezondheidszorg.

Een goede opvang van de patiënt kan de kosten voor de diabetesvoet aanzienlijk verminderen (9) en amputaties voorkomen (10) (11). Een jaarlijkse screening van de risicofactoren en een doelgerichte preventieve benadering zijn hiervan de essentiële onderdelen. Eens er wonden zijn kan een goed georganiseerde multidisciplinaire benadering de evolutie naar amputatie aanzienlijk afremmen.

In 2005 introduceerde het RIZIV de erkenning van de voetklinieken. Naar aanleiding van deze erkenning werd er een specifieke studie gestart bij deze voetklinieken, naar analogie van de kwaliteitspromotie van IKED die sinds 2001 georganiseerd wordt voor de diabetesconventiecentra. Net zoals bij IKED wordt deze studie (IKED- Voet) uitgevoerd door het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV).

2. Materiaal en methode

A. Billiet¹, Dr. S. Deweer², Dr. H. Beele³

1 Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

2 Algemeen Ziekenhuis Sint Elisabeth, Zottegem

3 UZ Gent

2.1. Doelstellingen van de studie

De doelstellingen van de studie zijn veelvoudig. De studie wil er bovenal voor zorgen dat de personen werkzaam in de betrokken sector (artsen, podologen, verpleegsters,...), op basis van precieze analyses, de positieve elementen en de zwakke punten van de curatieve voetklinieken kunnen detecteren. Met deze werkwijze hopen we de kwaliteit van de verzorging van de diabetesvoet in België te bevorderen.

Concreet wil deze studie een benchmarking aanbieden aan iedere erkende diabetesvoetkliniek zodanig dat deze haar gegevens zal kunnen vergelijken met de anonieme gegevens van de andere voetklinieken. Op die manier wordt elke voetkliniek in staat gesteld haar kwaliteit van zorg te evalueren en te verbeteren.

De gegevens die in het kader van deze studie verzameld worden zijn overigens eveneens noodzakelijk voor het RIZIV en de overheid om de evolutie van de kwaliteit van zorg in de voetkliniek te kunnen opvolgen.

Dit onderzoek zal uiteindelijk ook longitudinale gegevens over de problemen van de diabetesvoet opleveren. Het is namelijk voorzien dat de patiënten gedurende een jaar na hun eerste bezoek aan de voetkliniek zullen worden opgevolgd.

2.2. Ontwerp van de studie en selectiecriteria

In deze studie staan we stil bij de curatieve diabetesvoetklinieken die erkend werden via de toevoegingsclausule aan de revalidatieovereenkomst inzake zelfregulatie van diabetesmellitus-patiënten (zie bijlage 1). Om als dusdanig erkend te worden en om van de terugbetalingen te kunnen genieten, moet de voetkliniek multidisciplinair werken en moet ze ten minste 52 nieuwe patiënten tellen in het jaar dat volgt op de ondertekening van de toevoegingsclausule aan de overeenkomst (in dit geval tussen 1 juli 2005 en 30 juni 2006). Om als 'nieuwe patiënt' te worden beschouwd moet aan volgende voorwaarden voldaan worden:

- een patiënt met een ulcus die volgens de Wagnerclassificatie gelijk of hoger is dan graad 2, of een patiënt die lijdt aan neurogene osteoarthropathie (Charcot voet)
- en die door de voetkliniek gedurende het voorafgaande jaar (met andere woorden tussen 1 juli 2004 en 30 juni 2005) niet verzorgd werd.

De criteria van de toevoegingsclausule, die de voorwaarden definieert om erkend te worden als curatieve diabetesvoetkliniek, dienden als basis voor de selectie van de patiënten in de studie. Zoals vastgelegd door de overeenkomst zou ieder ziekenhuis 52 nieuwe patiënten moeten ingeven.

Discussies met de ziekenhuizen hebben echter aangetoond dat het voor de meeste van hen onmogelijk is om het quotum van 52 nieuwe patiënten te halen. We hebben dan ook de criteria uitgebreid naar de patiënten die reeds werden behandeld in de voetkliniek tijdens de periode 1 juli 2004 tot 30 juni 2005 en die zich met een wonde of actieve Charcot op een andere lokalisatie aanboden. Wanneer het aantal van 52 patiënten nog steeds niet werd gehaald konden ook de patiënten die reeds werden behandeld in de voetkliniek tijdens de periode 1 juli 2004 tot 30 juni 2005 en die zich aanboden met een recidief op dezelfde plaats worden toegevoegd.

In tegenstelling tot de IKED-studie (7) werken we dus niet op basis van een toevallige steekproef.

Alle curatieve voetklinieken die aan de studie deelnamen zijn verbonden aan een diabetesconventiecentrum. De patiënten zijn daarentegen niet noodzakelijk geconventionneerd.

Bij de opstart van de IKED-studie in 2001 werd er beroep gedaan op het bestaande registratieprogramma DiabCare. Bij IKED- Voet was er echter geen gebruiksklaar programma beschikbaar en diende in functie van de studiebehoeften een specifiek programma ontwikkeld te worden. De Wetenschappelijke Stuurgroep bepaalde de parameters die moesten weerhouden worden en het WIV ontwikkelde het invoerprogramma (Zie bijlage 4).

De inzameling van de gegevens startte op 1 juli 2006 en werd op 20 september 2006 afgesloten.

De 22 curatieve diabetesvoetklinieken met RIZIV-erkenning stonden in voor de gegevensinzameling. In totaal hebben 20 voetklinieken gegevens geleverd (Zie bijlage 4).

De gegevens van 20 patiënten werden uit de studie weggelaten bij gebrek aan een beschrijving van het voetprobleem. De gegevens van 5 patiënten werden geherstructureerd om een volledige beschrijving te verkrijgen omdat hun gegevens verspreid waren over 2 dossiers door een foute manipulatie van het programma.

In totaal werden er 1.096 patiënten weerhouden.

2.3. Indicatoren: meetmethoden en definities

2.3.1. Algemene patiëntgegevens

Voor de algemene beschrijving van de populatie werden de volgende persoonlijke variabelen verzameld: het geboortjaar, het geslacht, de postcode van de gemeente waar de persoon woont, het type diabetes en het jaar waarin de diagnose werd gesteld (zie

bijlage 5). Over het algemeen werden deze gegevens goed ingevuld met uitzondering van het diagnosejaar waarvoor er 238 antwoorden ontbreken, ofwel 21,7% van de informatie.

2.3.2. Klinische gegevens

De klinische gegevens hadden enerzijds betrekking op de gezondheidstoestand van de patiënt op het moment van de intake. Anderzijds werd informatie verzameld over het voetprobleem en de behandeling tijdens de twee maanden die volgden op de eerste raadpleging in de voetkliniek. In een latere fase zal er verslag worden uitgebracht over de resultaten na een jaar (follow-up) (zie bijlage 5). Deze stap zal worden georganiseerd op het ogenblik van de volgende gegevensverzameling rond IKED- Voet

A. Toestand op het moment van de intake

De variabelen die de gezondheidstoestand op het moment van de intake beschrijven zijn de volgende:

a) Hypoglycemiërende behandeling

Het al dan niet volgen van een behandeling met een oraal antidiabeticum of een behandeling met insuline met de mogelijkheid om de twee te kiezen. Deze variabele ontbreekt voor 67 patiënten (6,1%)

b) Rookstatus

De mogelijkheid bestond te kiezen tussen rokers, ex-rokers of niet-rokers. Voor deze variabele is de proportie ontbrekende gegevens aanzienlijk: 302 onbekend, of 27,6%.

c) Klinische voorgeschiedenis

Hier moest de klinische voorgeschiedenis (complicaties) van de patiënten gepreciseerd worden. Het was mogelijk verschillende elementen uit de volgende reeks te registreren:

- voorgeschiedenis van niertransplantatie, hemodialyse of peritoneale dialyse. Deze drie behandelingen worden onder een zelfde variabele gegroepeerd. Ze zullen opgenomen worden in het verslag onder de term 'niervervangende therapie'. Voor 14 personen ontbreekt deze informatie (1,3%).
- Aanwezigheid van nierinsufficiëntie. Onder patiënten met nierinsufficiëntie verstaan we personen waarvan de creatinine op het ogenblik van de intake hoger lag dan 1,5 mg/dl. Deze informatie is niet gekend voor 37 patiënten (3,4%).
- voorgeschiedenis van cerebrovasculair accident (verder afgekort door CVA) en van transitoir ischemisch accident (TIA). Hierover is er voor 35 personen geen informatie beschikbaar (3,2%).
- voorgeschiedenis van myocardinfarct, percutaneous transluminal coronary angioplasty (PTCA) of van Coronary Artery Bypass Graft (CABG). Hierover ontbreekt informatie voor 40 personen (3,6%).
- voorgeschiedenis van revascularisatie van de onderste ledematen. Met andere woorden iedere heelkunde, PTA (percutaneous transluminal angioplasty) uitgevoerd op de slagaders van de onderste ledematen. Geen informatie beschikbaar hierover voor 37 personen (3,4%).

d) Voorgeschiedenis van voetproble(e)m(en)

Een voorgeschiedenis van wonden volgend op een neuropathie en/of een vasculopathie moest eveneens vermeld worden. Een ingegroeide nagel werd hier wel te verstaan uitgesloten. Deze informatie ontbreekt voor 62 patiënten (5,9%). Bij een affirmatief antwoord moesten twee zaken worden verduidelijkt: ten eerste moest men aangeven of het al dan niet om een recidief ging. Men moest met andere woorden melden of de wonde op dezelfde plaats was gesitueerd. Voor 31 gevallen werd dit niet gepreciseerd (6,3%). Ten tweede moest men aangeven of de patiënt reeds behandeld werd in de voetkliniek tijdens de periode van 1 juli 2004 tot 30 juni 2005. Voor 1 patiënt werd deze informatie niet gepreciseerd (0,2%).

e) Beschrijving van de neurogene osteoarthropatieën (Charcot voet)

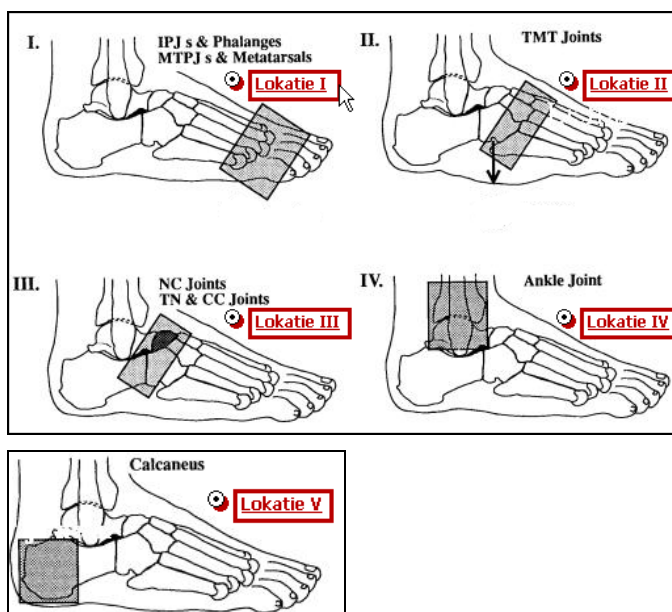
Eerst en vooral moest verduidelijkt worden of de neurogene osteoarthropathie al dan niet actief was. De definiëring van een actieve neurogene osteoarthropathie is de lokale aanwezigheid van een inflammatoire reactie (roodheid, warmte, oedeem) met uitzondering van een onderliggende osteomyelitis. In deze categorie kunnen nog twee categorieën worden onderscheiden:

- nieuwe actieve Charcot met tekenen van inflammatie (roodheid, warmte, oedeem) vóór het degeneratiestadium van het bot,
- actieve Charcot in een reeds bestaande Charcot, met andere woorden wanneer de tekenen van inflammatie ontstaan daar waar een Charcot reeds schade heeft veroorzaakt.

Informatie over dit aspect ontbreekt voor 3 Charcots (6%).

Vervolgens werd gevraagd om het gewricht of het bot waar de neurogene osteoarthropathie op betrekking heeft te lokaliseren. Eén of meerdere plaatsen konden op het volgende schema worden gekozen en aangeduid.

Figuur 1: Lokalisatie van de Charcot



In de tekst die volgt zullen de verschillende lokalisaties op de volgende manier worden afgekort:

- Interfalangiaal gewricht: IF gewricht
- Metatarso-falangiaal gewricht: MTF gewricht
- Tarso-metatarsaal gewricht: TMT gewricht
- Calcaneo-naviculair gewricht: CN gewricht
- Calcaneocuboidaal gewricht: CC gewricht
- Talonaviculair gewricht: TN gewricht

Uiteindelijk werd ook gevraagd aan te geven of de volgende behandelingen al dan niet werden gevolgd:

- behandeling met bifosfonaten via intraveneuze weg (2% ontbrekende gegevens);
- immobilisatie tot aan de knie, met andere woorden het dragen van een total contact cast en/of pneumatische diabetische Walker en/of orthopedische laarzen (2% ontbrekende gegevens).

f) Beschrijving van de wonde

Om een zo compleet mogelijke beschrijving van de wonden te geven werden er naast een precieze lokalisatie twee classificaties gebruikt. Deze classificaties zijn de 'Wagner' en de 'PEDIS'-classificatie. De eerste is goed gekend in de wereld van de diabetesvoet maar verstrekt slechts weinig gegevens over de wonde als dusdanig (12). De tweede is completer maar hield het risico in dat er problemen door ontbrekende gegevens zouden opduiken omdat deze nieuwe classificatie nog niet zo goed gekend is. Dit werd ook bevestigd bij de verzameling van gegevens: slechts voor twee wonden werd geen Wagner-classificatie aangegeven (0,2%), terwijl bij 53 wonden de PEDIS-classificatie volledig blanco is (5%) en bij 233 wonden is deze classificatie onvolledig ingevuld (22%). Het gaat dus met andere woorden om een totaal van 286 gevallen op 1.058, of 27%, waarvoor de PEDIS-informatie niet compleet is.

De Wagner-classificatie bestaat uit vijf graden die een steeds verder gevorderd stadium van de ernst van de wonde aangeven.

- Graad 0: Geen ulcus maar een hoog risicovoet
- Graad 1: Oppervlakkig ulcus
- Graad 2: Diep ulcus zonder botaantasting
- Graad 3: Absces en/of botaantasting
- Graad 4: Plaatselijk gangreen
- Graad 5: Gangreen van de volledige voet

De PEDIS-classificatie bestaat uit 5 indicatoren:

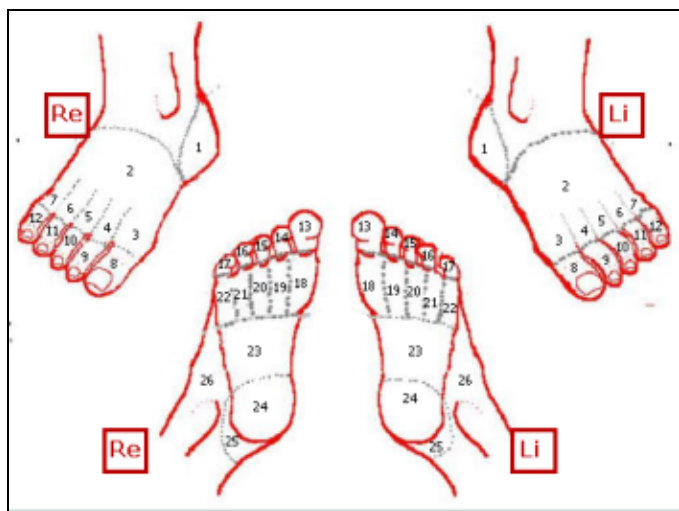
- Perfusion: graad van perfusie gebaseerd op de palpatie van de vaatpulsaties, de enkel-arm index (ABI) en de percutane zuurstofspanning (T_{cpO2}).
 - a. Graad 1: Geen perifere vaatafwijking:
 - Voelbare pulsaties
 - en/of ABI 0,9-1,1
 - en/of T_{cpO2} > 60 mmHg.
 - b. Graad 2: Subkritieke ischemie

- Geen voelbare pulsaties
en/of ABI < 0,9
en/of TcpO₂ 30-60 mmHg.
- c. Graad 3: Kritieke ischemie
Geen voelbare pulsaties en aanwezigheid van klinische tekenen van ernstige ischemie
en/of systolische bloeddruk ter hoogte van de enkel < 50mmHg
en/of TcpO₂ < 30 mmHg.
- Extent: oppervlakte gemeten in cm²
 - Depth: diepte van de wonde
 - a. Graad 1: Oppervlakkig
Geen aantasting dieper dan de lederhuid.
 - b. Graad 2: Diep ulcus
Aantasting van de onderhuidse structuren, met inbegrip van de fascie, spier of pees.
 - c. Graad 3: Implicatie van alle dieperliggende lagen van de voet met inbegrip van het bot en de gewrichten.
 - Infection: infectieniveau afhankelijk van de omvang van het erytheem en de aanwezigheid van andere factoren
 - a. Graad 1: Geen symptoom noch teken van infectie.
 - b. Graad 2: Oppervlakkige infectie
Ten minste twee van de volgende criteria: erytheem tussen 0,5 en 2 cm rond het ulcus, lokale zwelling en verharding, pijn, lokale warmte, etterende secretie (met uitsluiting van alle andere infectieoorzaken zoals traumata, actieve Charcot, breuk, enz...).
 - c. Graad 3: Diepe infectie
Erytheem > 2 cm en één van de hoger vermelde criteria (warmte, secretie, enz...) of infectie van de dieper liggende structuren zoals een abces, osteomyelitis, artritis of fasciitis.
 - d. Graad 4: Systemische infectie
Twee of meer van de volgende symptomen: temperatuur boven 38°C of onder 36°C, hartritme hoger dan 90 slagen/ minuut, leucocytose (>12000 of <4000/cu mm), PaCO₂ <32 mm Hg.
 - Sensation: niveau van sensibiteit vastgesteld door middel van een 10 gr monofilamenttest op 2 of 3 plaatsen of door middel van een test met een stemvork 128 Hz
 - a. Graad 1: Normale sensibiteit: geen detectie van verlies aan druksensibiteit zoal lager beschreven.
 - b. Graad 2: Verlies van druksensibiteit bepaald door een negatieve monofilamenttest op twee van de drie plantaire plaatsen of afwezigheid van vibratiesensibiteit bepaald door een stemvork 128 Hz of of door perceptiedrempel van de trillingen >25V getest aan de hand van semi-kwantitatieve methoden.

Voor de plaatsbepaling van de wonde werd er gevraagd een cijfer aan te duiden volgens onderstaand schema. Er kon slechts één plaats worden aangegeven. Hierbij was het belangrijk de plaats te kiezen van de wonde die het meest doorwoog in de prognose. Vermits het niet altijd evident is om een wonde in een eenduidige plaats volgens dit schema te klasseren, was het mogelijk aan te geven of de wonde omvangrijker was dan de aangegeven plaats (zone-overschrijdend). Voor 11 wonden (1%) is de plaats niet gekend.

Daarenboven moest eveneens verduidelijkt worden of het ging om een interdigitale wonde en of de wonde zich situeerde op de linker of rechter voet.

Figuur 2: Plaatsbepaling van de wonde die de prognose het meest bepaalt



Verder werd eveneens gevraagd te preciseren of er op dezelfde voet ook andere wonden aanwezig waren (17 ontbrekende gegevens; 1,6%) of op de andere voet (19 ontbrekende gegevens; 1,8%)

g) Doorverwijzing

Er werd gevraagd de persoon of de instelling aan te duiden die de patiënt doorverwees. Hiervoor kon uit volgende mogelijkheden gekozen worden: eerste lijn (huisarts, verpleger, podoloog, ...), een ander diabetescentrum, het eigen diabetescentrum, op initiatief van de patiënt zelf, of andere personen. Er mocht slechts één antwoord gegeven worden ondanks het feit dat het vaak verschillende personen zijn die bijdragen tot de verwijzing van een patiënt. Wanneer een patiënt door een huisarts werd doorverwezen sluit dit bovendien niet uit dat hij voor zijn algemene diabeteszorg ook opgevolgd wordt door het diabetescentrum verbonden met de voetkliniek..

Wanneer de patiënt werd doorverwezen door een diabetescentrum moest men aangeven of dit centrum al dan niet geconventioneerd is (52 ontbrekende gegevens; 13,6%).

h) Termijnen

Men moest aangeven wat de termijn was tussen het ontstaan van het probleem en de eerste raadpleging in de voetkliniek: ofwel minder dan een maand, ofwel tussen één en

twee maanden of meer dan twee maanden. Deze informatie is niet steeds gekend. Dit verklaart waarom 37% van de gegevens (405 gevallen) ontbreekt.

B. Behandeling tijdens de twee maanden na de intake

Laat ons nu even ingaan op de gegevens die verzameld werden over de voorgeschreven behandelingen tijdens de twee maanden die volgden op de intake.

a) Middel voor drukontlasting

Men moest aangeven welk drukontlastingsmiddel er werd voorgeschreven om de druk en wrijving op de wonde te vermijden (Ontbrekende gegevens=31; 2,8%). Volgende keuzelijst werd voorgesteld waaruit slechts één middel kon worden gekozen:

- Geen
- Verbandschoen
- Scotch cast
- Total contact cast
- Krukken
- Rolstoel
- Bedrust

b) Antibioticabehandeling (voor de behandeling van de voet): 'Ja' of 'Nee' (Ontbrekende gegevens=16; 1,5%)

c) Ziekenhuisopname (meer dan een dag). 'Ja' of 'Nee' (Ontbrekende gegevens=8; 0,7%)

d) Revascularisatie (Ontbrekende gegevens=34; 3,1%). Uit een lijst konden verschillende mogelijkheden worden gekozen:

- Bypass poplitea of hoger
- Bypass onderbeen
- Bypass voet
- Percutane transluminale angioplastiek (PTA) poplitea of hoger zonder stent
- PTA onderbeen zonder stent
- PTA poplitea of hoger met stent
- PTA onderbeen met stent

e) Orthopedische chirurgie (Ontbrekende gegevens =32; 2,9%). Uit een lijst konden één of beide mogelijkheden worden gekozen:

- Debridement van de diepe structuren en/of van osteomyelitis en/of amputatie
- Correctie van overdruk

C. Variabelen die na een jaar zullen worden geregistreerd

Het laatste luik van de gegevensinzameling heeft betrekking op variabelen die een jaar na de eerste inzameling van de gegevens zullen worden gevraagd, met andere woorden in juli 2007. Deze variabelen werden nog niet in dit rapport opgenomen. Ze kunnen overigens nog gewijzigd worden vóór de nieuwe gegevensinzameling van start gaat.

A. Outcome

a) In het algemeen

- Is de patiënt overleden? Met als antwoordmogelijkheden: 'Neen'; 'Ja, binnen 2 maanden na intake'; 'Ja, na meer dan 2 maanden na intake' of 'Onbekend'.
- Werd de patiënt niet meer opnieuw gezien (lost of follow-up)? 'Ja' of 'Neen'
- Werd er een amputatie uitgevoerd? Met als antwoordmogelijkheden: 'Neen'; 'Ja, beperkt in de voet'; 'Ja, van het onderbeen'; 'Ja, van het bovenbeen' of 'Onbekend'
- Ontstond er een nieuwe wonde? Met als antwoordmogelijkheden: 'Neen'; 'Ja, op dezelfde plaats'; 'Ja, ipsilateraal'; 'Ja, controlateraal'; 'Onbekend'

b) Charcot voet

De totale immobilisatieperiode zal moeten worden gepreciseerd. Er zal ook moeten aangegeven worden of de Charcot voet al dan niet is 'afgekoeld' en of er al dan niet een specifieke chirurgie voor de Charcot voet werd uitgevoerd. Er wordt bovendien gevraagd of er een nieuwe Charcot voet is opgetreden.

c) Wonde/Gangreen

Er zal moeten vermeld worden of de wonde (steeds de wonde met de minst gunstige prognose) genezen is en in welke tijdspanne.

B. Inzake preventie

- Werd er preventieve orthopedische chirurgie uitgevoerd (correctie van overdruk)? 'Ja' of 'Neen'
- Werden er preventieve voorzieningen getroffen omtrent schoeisel voor binnen en buitenshuis? Er kan uit de volgende mogelijkheden gekozen worden (meerdere antwoorden zijn mogelijk):
 - Geen preventieve middelen
 - Steunzolen op maat
 - Geschikte confectieschoenen
 - Semi-orthopedische schoenen
 - Orthopedische schoenen
- Uiteindelijk zal moeten gepreciseerd worden of er een podologische opvolging werd georganiseerd.

3. Profiel van de populatie

A. Billiet¹, Dr. M. Flour², Dr. P. Lauwers³

1 Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

2 UZ KULeuven Gasthuisberg, Leuven

3 UZA, Antwerpen

Alvorens de voetproblemen en hun behandelingen te analyseren zullen we de karaktersitieteken van de studiepopulatie bestuderen.

De specifieke karakteristieken van de populatie IKED-Voet zullen worden vergeleken met deze van de populatie die wordt bestudeerd in de Eurodiale-studie (13). Deze studie, die op Europees niveau werd gevoerd, heeft betrekking op diabetespatiënten met een nieuwe voetwonde (er werden geen restricties ingevoerd op het niveau van de ernst van de wonde). Men zal opmerken dat de populatie bestudeerd in IKED-Voet voor een reeks parameters zal verschillen van deze van de Eurodiale-studie, en dit vooral door het feit dat patiënten met een wonde Wagner < 2 niet werden ingesloten in IKED-Voet, terwijl ze wel werden ingesloten in Eurodiale.

In de mate van het mogelijke zullen we eveneens een vergelijking maken met de populatie uit de IKED-studie. Ter herinnering: deze studie heeft betrekking op de diabetesconventiepopulatie van België.

3.1. Geslacht

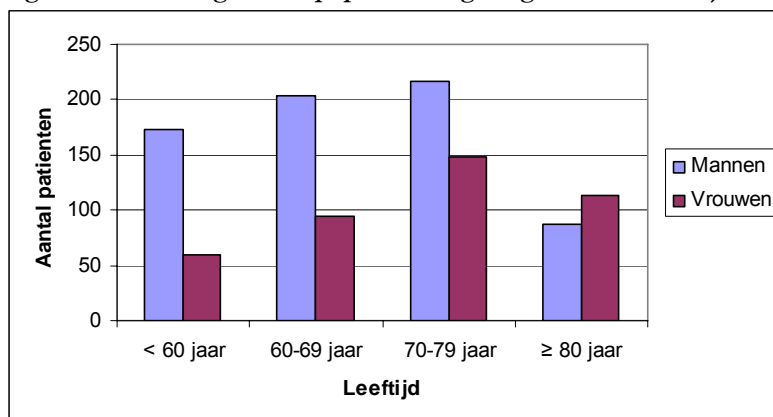
De steekproef (n=1.096) bestaat voor 38% uit vrouwen (n=416). In vergelijking met de verhouding tussen de geslachten in de Belgische diabetespopulatie (54% van de diabetici zijn vrouwen)(14) zijn de vrouwen in de steekproef IKED-Voet ondervertegenwoordigd ($p < 0,01$). In vergelijking met de populatie van de Eurodiale-studie zijn de proporties echter dezelfde (36% vrouwen) (13). Het lijkt dan ook normaal dat de vrouwen in de diabetespopulaties met voetproblemen een minderheid vormen.

3.2. Leeftijd

De gemiddelde leeftijd van de steekproef bedraagt 69 jaar (+12,3). Dit gemiddelde ligt hoger dan in de Belgische diabetespopulatie (14) en hoger dan de populatie van Eurodiale (13) (het gemiddelde in deze twee studies bedraagt 65 jaar) (t-test, $p < 0,01$).

Voor de vrouwen bedraagt de gemiddelde leeftijd 72 jaar (+-12,5) terwijl dit voor de mannen 67 jaar is (+-11,8) (Figuur 3).

Figuur 3: Verdeling van de populatie volgens geslacht en leeftijd



3.3. Type diabetes

De grote meerderheid van de personen opgenomen in de studie lijdten aan type 2 diabetes: 941 (87%) tegen 129 type 1 diabetici (12%) en slechts 11 patiënten (1%) met een andere vorm van diabetes (bijvoorbeeld secundaire diabetes na een acute pancreatitis) (Tabel 1). Bij wijze van vergelijking: de IKED-populatie bestaat uit iets meer type 1 diabetici: 25,7%, iets minder type 2 diabetici (70%) en meer patiënten die lijden aan een ander type diabetes (4,3%) (7).

Zoals we konden verwachten verschilt de leeftijd in functie van het type diabetes. De type 1 diabetici zijn aanzienlijk jonger. Ze zijn gemiddeld 55 jaar (+-13,0) terwijl de type 2 diabetici gemiddeld 70 jaar oud zijn (+-11,0). De grote meerderheid type 1 diabetici is overigens jonger dan zestig jaar (59,7%) terwijl de meerderheid van de type 2 diabetici ouder is dan 70 (57,2%) (Tabel 1).

Bij de type 1 en de type 2 diabetici is de verhouding tussen mannen en vrouwen gelijkaardig. Bij de andere vorm van diabetes zijn de patiënten voornamelijk mannen (Tabel 2).

Tabel 1: Indeling van de populatie volgens leeftijd en het type diabetes

	Type 1		Type 2		Andere vorm		Totaal	
< 60 jaar	77	60%	148	16%	5	45%	230	21%
60-69 jaar	30	23%	255	27%	5	45%	290	27%
70-79 jaar	17	13%	344	37%	1	9%	362	33%
≥ 80 jaar	5	4%	194	21%	0	0%	199	18%
Totaal	129	12%	941	87%	11	1%	1081	100%

Ontbrekende gegevens = 15

Tabel 2: Verdeling van de populatie volgens geslacht en het type diabetes

	Type 1		Type 2		Andere vorm		Totaal	
Man	82	64%	579	62%	10	91%	671	62%
Vrouw	47	36%	362	38%	1	9%	410	38%
Totaal	129	12%	941	87%	11	1%	1081	100%

Ontbrekende gegevens=15

3.4. Duur van de diabetes

Ondanks het feit dat 238 antwoorden op de vraag naar de datum van de diagnose ontbreken (21,7%) kunnen we gemiddeld zeggen dat de diagnose van diabetes 16 jaar eerder werd gesteld (+-11,5).

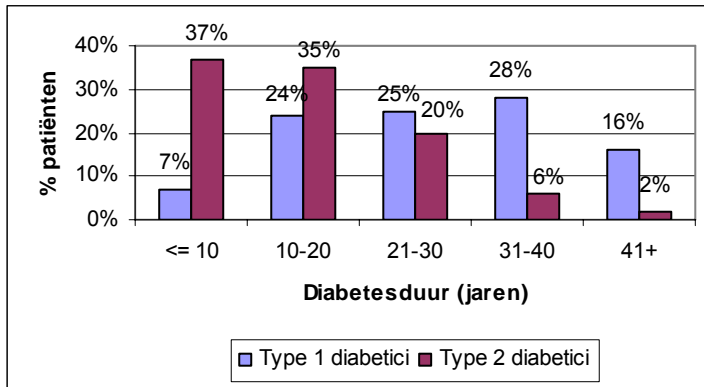
Voor 66,6% van de patiënten werd de diagnose meer dan 10 jaar geleden gesteld (Figuur 4). Deze proportie komt overeen met de Eurodiale-studie (70%) (13). Dit illustreert dat voetwonden een laattijdige complicatie zijn van diabetes

Type 1 diabetici hebben reeds gedurende een langere tijd diabetes dan de type 2 diabetici: de respectievelijke diabetesduur bedraagt 28 (+-12,9) en 15 jaar (+-10,2).

In de steekproef IKED-Voet valt eveneens te noteren dat bij 6,3% van de patiënten (n=54) de diagnose minder dan één jaar eerder werd gesteld. Het gaat hier om type 2 diabetici. Voor deze groep kunnen we uitgaan van het feit dat de diabetesdiagnose gesteld werd op het ogenblik dat zij met voetproblemen naar de voetklinik op raadpleging gingen. In dit kader schat Boulton dat ten minste één persoon op 10 een risico op voetproblemen vertoont op het ogenblik dat de diagnose van diabetes van het type 2 gesteld wordt (15).

Deze waarnemingen tonen aan dat de diagnose van type 2 diabetes vaak laattijdig gesteld wordt. Populatieonderzoeken uitgevoerd in de jaren '90 in Nederland (Hoorn) (3) en in België (Luxemburg) toonden aan dat één persoon op 2 met type 2 diabetes niet gediagnosticeerd werd. We mogen ervan uitgaan dat deze verhouding momenteel 1 op 3 personen bedraagt (16).

Figuur 4: Duur van de diabetes volgens het type diabetes



3.5. Hypoglycemiërende behandeling

Op het ogenblik van de intake was 68% van de populatie onder insulinebehandeling (n=739), terwijl 47,1% een oraal antidiabeticum (OAD) nam (n=485) en 28,3% de twee combineerde (n=198). Een klein deel van de patiënten (15,6%; n=54) volgde geen enkele behandeling. Voor deze patiënten kunnen we vermoeden dat de diagnose van diabetes gesteld werd op het ogenblik dat ze zich aanboden met voetproblemen. Dit geldt zeker voor de 10 personen waarvoor de diabetesdiagnose minder dan een jaar voor hun raadpleging in de voetklinik gesteld werd. (In theorie zou het ook kunnen gaan om patiënten die enkel met een aangepast dieet worden behandeld, maar vermits de voetproblemen een laatijdige complicatie zijn van diabetes kunnen we toch uitgaan van het feit dat de endogene insulinesecretie reeds zeer sterk gedaald was en dat het dieet reeds lang niet meer volstond.)

De behandeling is uiteraard gekoppeld aan het type diabetes waaraan de patiënt lijdt. Alle type 1 diabetici volgen een insulinebehandeling (Tabel 3), terwijl bij de type 2 diabetici 63,4 % deze behandeling volgt (waarvan 21% de behandeling combineert met een OAD en 1,9% waarvoor de informatie over de OAD behandeling ontbreekt).

Tabel 3: Onderverdeling van de behandeling volgens het type diabetes

	Type 1 n=123	Type 2 n=884	Andere vorm n=10
Geen behandeling	0%	6%	20%
OAD	0%	33%	0%
Insuline	98%	40%	60%
OAD en insuline	2%	21%	20%
Totaal	100%	100%	100%

Ontbrekende gegevens: behandeling insuline=7; behandeling OAD=56; Type diabetes=15

3.6. Rookstatus

De helft van de patiënten is niet-roker (51,5% ; n= 409). 27,2% zijn ex-rokers (n= 216) en 21,3% zijn rokers (n= 169). Deze informatie ontbreekt echter voor 27,5% van de steekproef (n=302).

We stellen vast dat er iets meer rokers zijn bij de groep type 1 diabetici dan bij de type 2 diabetici, met name 25,2% versus 19,7%. Dit verschil is statistisch echter niet significant ($p>0,01$) (Tabel 4).

Tabel 4: Onderverdeling van de rookstatus volgens het type diabetes

	Type 1 n=115	Type 2 n=665	Andere vorm n=7	Totaal n=787
Nooit gerookt	51%	52%	0%	52%
Ex-roker	23%	28%	14%	27%
Roker	25%	20%	86%	21%
Totaal	100%	100%	100%	100%

Ontbrekende gegevens =309

3.7. Cardiovasculaire of renale voorgeschiedenis

Meer dan de helft van de steekproef heeft een vasculaire of renale voorgeschiedenis of beide (n=655; 59,8%). Slechts 37,3% van de populatie had geen renale of vasculaire voorgeschiedenis (n=376) (ontbrekende gegevens voor 65 personen, 5,9%). Meer dan 20% (n=217) van de populatie combineert echter beide. Of met andere woorden: één persoon op vijf in de diabetesvoetkliniek combineert een voorgeschiedenis van renale aandoeningen met een voorgeschiedenis van vasculaire aandoeningen.

3.7.1. *Cardiovasculaire voorgeschiedenis*

Meer dan de helft van de steekproef heeft vasculaire problemen (n=563, 53,6%).

Bijna één derde (29,8%) van de populatie heeft vóór de eerste consultatie in de voetkliniek reeds een revascularisatie van de onderste ledematen ondergaan. Ongeveer evenveel patiënten (29,3%) hebben al een myocardinfarct gehad of een CABG of PTCA ondergaan en 15,1% heeft al een CVA of TIA gehad. Sommige personen cumuleren twee (n=156; 14,2%) of drie (n=33; 3,0%) vasculaire antecedenten.

De prevalentie van cardiovasculaire antecedenten is veel hoger dan bij de IKED-populatie. In deze laatste studie telt de populatie 17,5% diabetici met antecedenten van myocardinfarct, van PTCA of van CABG, 8,7% diabetici met antecedenten van CVA of van TIA en 5,8% diabetici met revascularisatie van de onderste ledematen (7) (Tabel 5). Bij wijze van informatie valt te noteren dat

3. Profiel van de populatie

in de Eurodiale-studie 11% van de patiënten lijdt aan hartfalen en/of angina pectoris klasse New York Heart Association classificatie III of IV (13).

Tabel 5: Frequentie en percentage van vasculaire antecedenten

	n	%	% IKED	Δ
Revascularisatie van de onderste ledematen Ontbrekende gegevens=37	316	29,8%	5,8%	24%
Myocardinfarct/CABG/ PTCA Ontbrekende gegevens=40	309	29,3%	17,5%	11,8 %
CVA/TIA Ontbrekende gegevens=35	160	15,1%	8,7%	6,4%

3.7.2. Renale voorgeschiedenis

Voor wat de renale problemen betreft: 30,4% van de populatie lijdt aan nierinsufficiëntie (Creatinine>1,5mg/dl) en 8,8% volgt een niervervangende therapie of kreeg een niertransplantatie. In de IKED-populatie lijdt 15,9% van de patiënten aan nierinsufficiëntie en krijgt 3% een niervervangende therapie. De populatie uit onze studie is dus veel zwaarder getroffen dan de gemiddelde diabetespopulatie (+ 14,5% en + 5,8%) (t-test; p<0,001) (Tabel 6). Het aantal personen met niervervangende therapie is daarentegen bijna zo hoog als in de Eurodiale-studie (6%) (13).

Tabel 6: Frequentie en percentage van de renale antecedenten

	n	%	% IKED	Δ
Nierinsufficiëntie (Creatinine >1,5 mg/dl) Ontbrekende gegevens=37	322	30,4%	15,9%	14,5%
Niervervangende therapie Ontbrekende gegevens=14	95	8,8%	3,0%	5,8%

3.8. Antecedenten van wonden

3.8.1. Nieuwe patiënten

Wanneer we het hebben over de voorgeschiedenis van de wonden moeten we eerst nog even in herinnering brengen hoe de populatie wordt onderverdeeld. Een groot deel van de populatie bestaat uit nieuwe patiënten (79,0%; n=858). Onder nieuwe patiënten verstaan we de patiënten die tussen 01/07/2004 en 31/06/2005 niet behandeld werden in de voetkliniek die de informatie doorgeeft, maar ook de patiënten zonder antecedenten van wonden en zij waarvan men de voorgeschiedenis niet kent (Tabel 7).

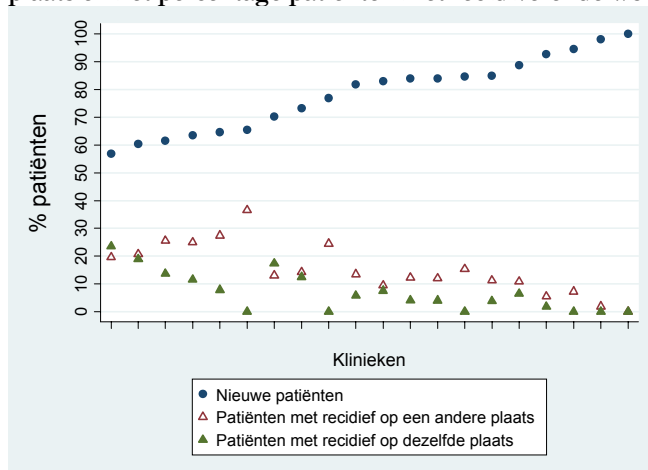
Tabel 7: Onderverdeling van de populatie volgens het type patiënt

Nieuwe patiënten	Patiënten met voorgeschiedenis van wonden op een andere plaats	Patiënten met voorgeschiedenis van wonden op een zelfde plaats	Totaal
858	157	71	1086
79%	14,5%	6,5%	100%

Ontbrekende gegevens= 10

Wanneer we het aantal nieuwe patiënten per kliniek vergelijken stellen we vast dat één kliniek 100% nieuwe patiënten heeft geregistreerd. De helft heeft minder dan 80% nieuwe patiënten geregistreerd. Figuur 5 geeft de verdeling van het type patiënt per kliniek.

Figuur 5: Percentage nieuwe patiënten, patiënten met recidiverende wonde op een andere plaats en het percentage patiënten met recidiverende wonde op dezelfde plaats per centrum



3.8.2. Patiënten met antecedenten van wonden

Bij de patiënten die reeds behandeld werden in de voetklinieken die hun informatie registreren, of met andere woorden de ‘bestaande patiënten’, vertoont 30,9% een wonde (recidief) op dezelfde plaats als voorheen (n=71).

Wanneer we het geheel van de populatie nemen (nieuwe en bestaande patiënten samen), zien we dat ongeveer de helft antecedenten van wonden vertoont (n=492; 47,7%) (65 ontbrekende antwoorden) (Tabel 8). Deze verhouding moet echter voorzichtig geïnterpreteerd worden. Bij de registratie moest er namelijk prioriteit worden gegeven aan de registratie van patiënten die sedert juli 2004 niet meer in de voetkliniek verzorgd werden. De groep patiënten met een voorgeschiedenis van voetwonden wordt om die reden misschien ondergewaardeerd in vergelijking met de realiteit.

Tabel 8: Frequentie en percentage van de antecedenten van wonden

	n	%
Antecedent van wonden	492	47,7%
Geen antecedent van wonden	539	52,3%

Ontbrekende gegevens= 65 (5,9%)

Het is moeilijk om de proportie van recidieven te vergelijken met deze gevonden in de literatuur. De kans op een recidief hangt namelijk af van de opvolging en van het profiel van de patiënten. De resultaten van een studie uitgevoerd door Pound en al. (17) bij een diabetes populatie die reeds een voetwonde hadden gehad toonden aan dat na totale genezing van de wonde 40,3% een recidief had (de mediaan van het aantal dagen waarna het recidief

optrad bedroeg hierbij 126 dagen). Apelqvist observeerde dat 34%, 61% en 70% van de patiënten een nieuw ulcus ontwikkelt na respectievelijk 1, 3 en 5 jaar observatie (18).

3.9. Periode tussen het optreden van de wonde en de raadpleging

3.9.1. Persoon of instelling die de patiënt doorverwees

Het komt er op aan te weten welke persoon of instelling de patiënt aanspoorde om naar de voetkliniek te gaan. In de vragenlijst kon er slechts één antwoord gegeven worden met de bedoeling de persoon te kennen die de beslissing nam en niet het geheel van personen die mogelijk invloed konden uitoefenen.

In de meeste gevallen werden de patiënten doorverwezen door de eerstelijns diensten en door het diabetescentrum van de voetkliniek. Het gaat respectievelijk om 34,2% en 32,5% (Tabel 9). In de Eurodiale-studie (13) werd 37% van de patiënten doorverwezen door een geneesheer-specialist.

Vaak zijn het de patiënten zelf die op eigen initiatief naar de voetkliniek gaan (n=173; 16%).

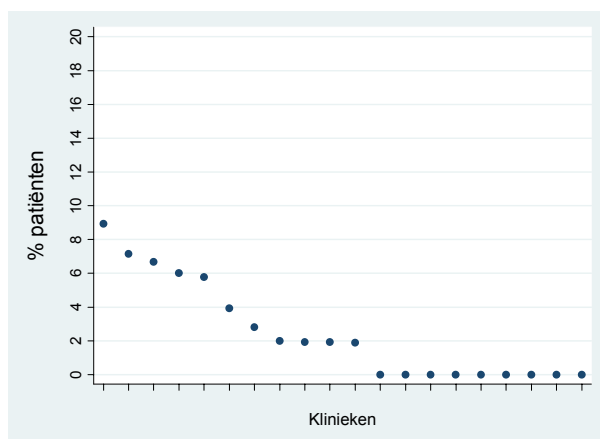
Het aantal patiënten dat door een ander diabetescentrum werd doorverwezen is klein (n=28; 2,6%). Van het ene centrum tot het andere kan deze proportie variëren van 0% tot 8,8% (Figuur 6). Het gaat hierbij steeds om een conventiecentrum, met uitzondering van zes patiënten (0,5%).

Tabel 9: Onderverdeling van de persoon/instelling die de patiënt doorverwees

	n	%
Eerste lijn	372	34,2%
Ander diabetescentrum	28	2,6%
Eigen diabetescentrum	354	32,5%
Initiatief van de patiënt	173	15,9%
Overige	161	14,8%

Ontbrekende gegevens=8

Figuur 6: Percentage patiënten doorverwezen door een ander diabetescentrum per voetkliniek



3.9.2. *Ulcus duur voor de raadpleging*

Bij de personen waarvoor de informatie beschikbaar is (405 ontbrekende antwoorden; 36,9%) wacht de meerderheid niet langer dan een maand alvorens op raadpleging te gaan (67,3%; n=465) (Tabel 10). In de Eurodiale-studie (13) is de ulcus duur voor de consultatie langer: 27% wacht meer dan 3 maanden, 16% wacht minder dan een week en 57% wacht tussen 1 week en 3 maanden, alvorens een afspraak te maken.

Tabel 10: Aantal patiënten in functie van de duur van de ulcus duur vóór de eerste raadpleging

	n	%
<1 maand	465	67,3%
1-2 maanden	169	24,5%
> 2 maanden	57	8,2%

Ontbrekende gegevens=405 (36,9%)

4. Beschrijving van de voetproblemen en van hun behandeling

A. Billiet¹, Dr. C. Randon², Dr. P. Felix³, Dr. C. Daubresse⁴, K. Deschamps⁵, Dr. G.A. Matricali⁵

1 Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

2 UZ, Gent

3 CHR de la Citadelle, Liège

4 Clinique Saint Joseph, Liège

5 UZ Gasthuisberg, Leuven

Nadat we het profiel van de populatie hebben geschetst beschrijven we in dit hoofdstuk de voetproblemen en hun behandeling. De Charcot voet en de wonden zullen afzonderlijk worden geanalyseerd. Voor beide wordt echter een zelfde analyseschema gevolgd: we beginnen met een beschrijving van de lokalisatie van het probleem en we analyseren vervolgens de behandelingen die werden ingevoerd in de loop van de twee maanden volgend op de raadpleging in de diabetesvoetklinik. Voor de wonden wordt de beschrijving nog verder uitgewerkt aan de hand van twee classificaties en door de ernst van de wonde te koppelen aan de aanwezigheid van andere complicaties (comorbiditeit).

De meerderheid van registraties in IKED-Voet zijn patiënten met voetwonden (n=1017; 92,8%). Slechts 3,5% (n=38) van de patiënten hebben uitsluitend een Charcot voet. De overige 3,7% zijn patiënten die zowel een wonde als een Charcot voet vertonen (n=41) (Tabel 11).

Tabel 11: Onderverdeling van de voetproblemen

Charcot voet	Wonde	Charcot voet en wonde	Totaal
38 (waarvan 35 actieve Charcots)	1017	41 (waarvan 12 actieve Charcots)	1096
3,5%	92,8%	3,7%	100%

4.1. Neurogene osteoarthropathieën

In totaal werden er 79 neurogene osteoarthropathieën geregistreerd waarvan er 47 actief zijn. Voor 3 patiënten is de status van de Charcot (actief of niet) onbekend. Bij 41 patiënten is er naast de Charcot ook een wonde aanwezig.

Wanneer we enkel rekening houden met de actieve Charcots (n=47) vertonen 12 personen daarnaast ook een wonde.

4.1.1. Lokalisaties¹

Bijna de helft van de actieve Charcots situeren zich ter hoogte van het tarso-metatarsaal gewricht (n=22; 46,8 %) (Tabel 12).

Tabel 12: Lokalisatie van de Charcots

	IP MTP Gewricht, falax of metatarsaal	TMT Gewricht	CN, CC en TN Gewricht	Enkel- gewricht	Calcaneus	Totaal
Actief	4 (8,5%)	22 (46,8%)	13 (27,7%)	7(14,9%)	3 (6,4%)	49 (100%)
Niet actief	7 (26,9%)	15 (57,7%)	3 (11,5%)	0 (0%)	1 (3,8%)	26 (100%)
Niet gepreciseerd	1(50%)		1 (50%)			2 (100%)
Totaal	12 (15,6%)	37 (48,0%)	17 (22,1%)	7 (9,1%)	4 (5,2%)	77 (100%)-

Ontbrekende gegevens=17; 21,5%

We moeten hierbij echter opmerken dat 17 Charcot voeten (21,5%) niet gelokaliseerd werden terwijl er voor 12 (26%) werd aangegeven dat ze op verschillende plaatsen voorkwamen. De misvorming ter hoogte van de gewrichten CN, TN en CC (lokalisatie 3) zit vaak vervat in een misvorming van grotere omvang (n=10). Wanneer de Charcot zich overigens situeert op de teenkootjes (falax) en de middenvoet of op de bijhorende gewrichten gaat deze vaker gepaard met een wonde (7 van de 11 Charcots op deze plaats) dan wanneer de Charcot zich op een andere plaats manifesteert (Tabel 13).

Tabel 13: Aantal Charcot voeten in combinatie met een wonde

IP, MTPGewricht, falax of metatarsaal	TMT Gewricht	CN ; CC en TN Gewricht	Enkel- gewricht	Calcaneus
7 (waarvan 1 actief)	20 (waarvan 5 actief)	6 (waarvan 2 actief)	2 (waarvan 2 actief)	0

4.1.2. Behandelingen

In de wetenschappelijke literatuur bestaat er buiten de noodzaak om gewichtsdragende belasting te vermijden (19) geen enkele behandeling van de Charcot voet waar unanimitieit rond bestaat. Enkele recente case studies suggereren dat een behandeling met bifosfonaten een heilzame werking kan hebben (20) (21). Wegens de lage prevalentie van de Charcot voet is het echter niet eenvoudig om hierover een gerandomiseerde studie te voeren.

In de steekproef IKED-Voet stellen we vast dat 80,8% van de patiënten met een actieve Charcot voet tot aan de knie werd geïmobiliseerd (n=38) met behulp van een Total Contact Cast, een diabetische Walker of een orthopedische laars. Vijftien personen (31,9%) werden daarenboven ook behandeld met bifosfonaten.

¹ Voor de lokalisaties zie p. 10

Negen patiënten met een actieve Charcot voet kregen een andere behandeling (19,1%) (bedrust, rolstoel, schoen voor drukontlasting of scotch-cast).

4.2. Wonden en gangreen

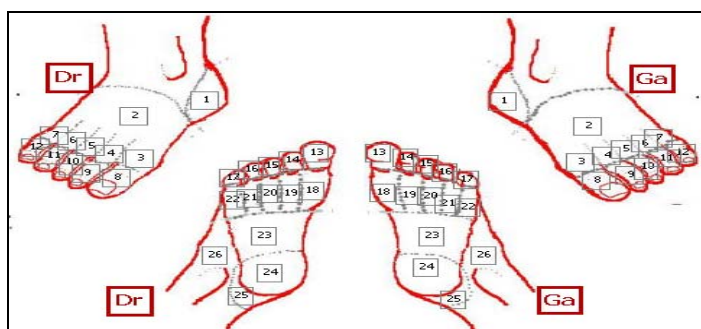
Zoals hoger vermeld werden er in totaal 1.058 patiënten voor een wonde geregistreerd. Wanneer een patiënt verschillende wonden vertoonde werd de wonde met de minst gunstige prognose beschreven.

4.2.1. Lokalisaties

Om meer inzicht te krijgen in de status van de wonde is het belangrijk de plaats ervan te kennen. Het gaat hierbij om de plaats waarvan men oordeelde dat ze het meest doorslaggevend was in de prognose en niet om de plaats van oorsprong van de wonde.

Figuur 7 illustreert de code die gebruikt werd bij de registratie van de plaats van de wonde.

Figuur 7: Nummering voor de lokalisatie van de meest belangrijke zone



In de analyse die volgt werden de wonden die zich situeren in de zones 2 tot en met 12 en de zone 26 gegroepeerd onder de dorsale wonden. De zones van 13 tot en met 25 en zone 1 vormen de groep van plantaire wonden. De wonden gesitueerd in zones 1, 24 en 25 zijn gegroepeerd als hielwonden. De wonden in zone 23 en 2 worden beschouwd als wonden van de middenvoet; de wonden gesitueerd in zones 3 tot en met 7 en 18 tot en met 22 zijn wonden op het voorstuk van de voet en de wonden in een zone tussen 8 en 17 zijn uiteindelijk teenwonden.

Met deze groepering stellen we meteen vast dat sommige lokalisaties vaker voorkomen dan andere. De meest frequente lokalisatie situeert zich op de tenen (52,0%; n=545). Er worden eveneens veel wonden vastgesteld op het voorstuk van de voet (26,5%; n=277).

Men stelt eveneens vast dat er meer plantaire dan dorsale wonden voorkomen ($p < 0,05$), meer in het bijzonder respectievelijk 565 (54,0%) en 482 (46,0%) (Tabel 14). Dit kan waarschijnlijk verklaard worden door het feit dat er onaangepast schoeisel wordt gedragen en dat de patiënten blootsvoets lopen.

4. Beschrijving van de wonden en hun behandeling

Bij wijze van vergelijking: in de Eurodiale-studie (13) situeert 32% van de wonden zich ter hoogte van de dorsale zones en interdigitale zones van de tenen.

Tabel 14: Onderverdeling van de wonden volgens hun lokalisatie

Lokalisatie	Tenen n=545	Vorstuk van de voet n=277	Middenstuk van de voet n=87	Hiel n=138	Totaal
Dorsaal n=482	32,7%	7,4%	5,9%	0%	46,0%
Plantair n=565	19,4%	19,0%	4,4%	24,4%	54,0%
Totaal	52,0%	26,5%	8,3%	13,2%	100%

Ontbrekende gegevens=11

Bij de wonden op de tenen of het voorstuk van de voet telt men 130 interdigitale wonden (17,1%). Voor 7,3% van de 822 geregistreerde wonden ter hoogte van de tenen of het voorstuk van de voet werd hier echter geen enkele informatie over verstrekt (aantal ontbrekende gegevens=60).

Wonden op de rechtervoet komen iets frequenter voor dan op de linkervoet, met name 53,4% (n=560) en 46,6% (n=489) ($p < 0,05$).

In 32,7% (n=340) van de patiënten komen verschillende wonden op dezelfde voet voor en in 19,2% van de gevallen registreert men wonden op beide voeten (n=199) (Tabel 15). Elf procent van de patiënten vertonen verschillende wonden op de voet die bestudeerd wordt en ten minste één wonde op de andere voet (n=110).

Tabel 15: Frequentie en proportie van het aantal patiënten met meerdere wonden

Aantal patiënten met	n	%
verschillende wonden op dezelfde voet	340	32,7%
wonden op beide voeten	199	19,2%

Ontbrekende gegevens: wonden op dezelfde voet=17; wonden op beide voeten=19

We moeten hierbij overigens opmerken dat de wonde in 32,5% van de gevallen de aangegeven lokalisatie overschrijdt (n=334).

Tabel 16 geeft de 10 meest frequente plaatsen van de wonden en het aantal wonden die de aangegeven plaats overschrijden.

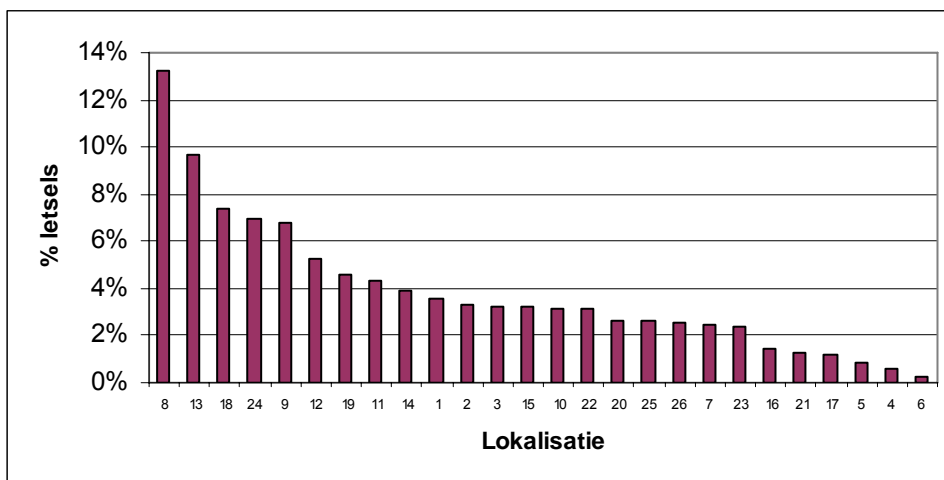
Figuur 8 vervolledigt deze informatie en geeft de proportie wonden volgens hun lokalisatie.

Tabel 16: Verdeling van de 10 meest frequente wondlokalisaties

	Zone van de wonde met minst gunstige prognose									
	8	13	18	24	9	12	19	11	14	2
Aantal wonden	138	101	77	73	71	55	48	45	41	37
% wonden	13%	10%	7%	7%	7%	5%	5%	4%	4%	3%
% zone-overschrijden de wonden	23%	27%	40%	27%	15%	37%	64%	27%	36%	25%

Ontbrekende gegevens=33

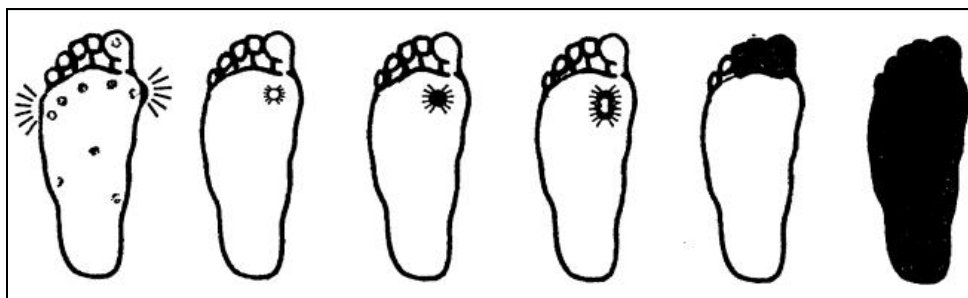
Figuur 8: Onderverdeling van de wonden volgens hun lokalisatie



4.2.2. Wagnergraad

Alle wonden (behalve 6) hebben een Wagner graad hoger of gelijk aan 2. Dit is conform de selectiecriteria die stelden dat een patiënt slechts ingesloten kan worden indien het gaat om een wonde met Wagner graad ≥ 2 . Graad 2 komt het meest frequent voor met 46,1% van de gevallen. De wonden met een Wagner 3, 4 of 5 (met andere woorden extreem zware wonden met botaantasting en/of necrose) vertegenwoordigen meer dan de helft van de gevallen (53,3%) (Tabel 17).

Tabel 17: Frequentie en percentage van de wonde volgens de Wagnergraad



	Graad 0	Graad 1	Graad 2	Graad 3	Graad 4	Graad 5
	Geen ulcus maar hoog risicovoet	Oppervlakkig ulcus	Ulcus zonder botaantasting	Abces en/of botaantasting	Plaatselijk gangreen	Gangreen van de hele voet
Freq.	0	6	487	339	219	5
%	0%	0,57%	46,12%	32,10%	20,74%	0,47%

Ontbrekende gegevens=2

4.2.3. PEDIS-classificatie

De PEDIS-classificatie geeft een score voor verschillende sleutelementen in de beschrijving van de wonden van de diabetesvoet. De graad van perfusie, de

grootte van de wonde, de diepte van de wonde, de graad van infectie en van sensibiteit bepalen samen de ernst van de wonde (Zie methodologie p.6).

Bij analyse van de steekproef IKED-Voet aan de hand van deze classificatie stellen we snel de ernst van de wonden vast. De meerderheid is neuropathisch (graad van sensibiteit gelijk aan 2) (n=810; 84,6%) en/of ischemisch (graad van perfusie gelijk aan 2 of aan 3) (n=639; 64,1%). Bovendien is ongeveer de helft van de wonden gekenmerkt door een diepe en systemische infectie (infectiegraad 3 en 4) (n= 513; 51,1%).

Tabel 18 geeft een detail van deze classificatie.

Tabel 18: Frequentie en percentage van de wonde volgens de PEDIS-classificatie

PEDIS-component	Graad	n	%
Perfusie	Graad 1 Geen perifere vaatafwijking	357	35,8%
	Graad 2 Subkritieke ischemie	432	43,4%
	Graad 3 Kritieke ischemie	207	20,8%
Diepte	Graad 1 Oppervlakkig	157	15,8%
	Graad 2 Diep	494	49,6%
	Graad 3 Inbegrip van bot of gewrichten	345	34,6%
Infectie	Graad 1 Geen infectie	195	19,4%
	Graad 2 Oppervlakkige infectie	295	29,4%
	Graad 3 Diepe infectie	468	46,7%
	Graad 4 Systemische infectie	45	4,5%
Sensibiteit	Graad 1 Normale sensibiteit	147	15,4%
	Graad 2 Verlies van proprioceptie	810	84,6%
Oppervlakte (in cm²)	Percentiel 90	9	
	Gemiddelde	4,4	
	Mediaan	2	
	Percentiel 10	0,5	

Hierbij moet eveneens vermeld worden dat de PEDIS-classificatie voor 27% van de wonden niet volledig werd ingevuld (zie discussie op pagina 6).

4.2.4. Ischemie, infectie en comorbiditeit

In de Eurodiale-studie (13) worden de ulcera in vier categorieën onderverdeeld. Wij hernemen hier deze classificatie omdat ze het mogelijk maakt een verband te leggen tussen de ernst van de wonde en een aantal factoren. Deze classificatie maakt een onderscheid tussen ontstoken en niet-ontstoken wonden enerzijds en de af- of aanwezigheid van perifere arteriële vaatzieke (PAV) anderzijds:

Groep A: Afwezigheid van PAV en van infectie

Groep B: Afwezigheid van PAV en aanwezigheid van infectie

Groep C: Aanwezigheid van PAV en afwezigheid van infectie

Groep D: Aanwezigheid van PAV en infectie

Men spreekt in deze studie van perifere arteriële vaatziekte wanneer de PEDIS-perfusiegraad gelijk is aan 2 of 3 en van infectie wanneer de PEDIS-infectiegraad gelijk of hoger is dan 2 (Zie PEDIS-classificatie p. 6).

Bijna de helft van de voetwonden zijn ischemisch en ontstoken (Tabel 19).

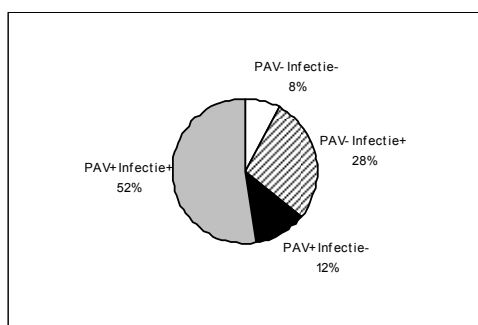
Tabel 19: Frequentie en % van de verschillende groepen

Groep	n	%
PAV- Infectie-	77	7,7%
PAV- Infectie+	279	28,0%
PAV+ Infectie-	116	11,6%
PAV+ Infectie+	523	52,6%
Totaal	995	100%

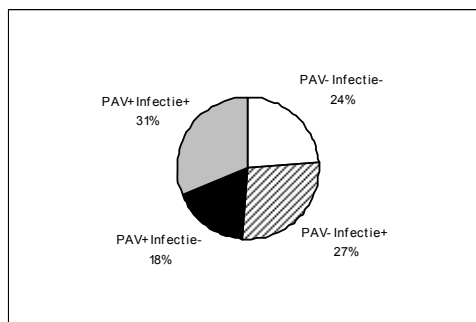
Ontbrekende gegevens=63; 6,0%

In vergelijking met de Eurodiale-populatie (13) telt de populatie IKED-Voet meer patiënten die zowel PAV als geïnfecteerde wonden hebben (52% versus 31% in Eurodiale) en minder patiënten bij wie PAV noch geïnfecteerde wonden aanwezig zijn (8% versus 24% in Eurodiale) (Figuur 9 en Figuur 10).

Figuur 9: Onderverdeling IKED- Voet



Figuur 10: Onderverdeling Eurodiale



A. Ischemie, infectie en leeftijd

In de groep met indicaties van perifere arteriële vaatziekte zijn er bijna dubbel zoveel personen ouder dan 70 jaar dan in de groepen zonder PAV. In de groep die PAV en infectie combineert is een groot deel van de patiënten ouder dan 70 jaar (64,8%). In de groep zonder PAV en zonder infectie is slechts 35,1% ouder dan 70 jaar ($p < 0,01$) (Figuur 11). In de Eurodiale-studie (13) zijn in deze groepen respectievelijk 56% en 22% van de patiënten ouder dan 70 jaar.

B. Ischemie, infectie en renale of cardiovasculaire voorgeschiedenis

De groepen met indicaties van PAV vertonen vaker dan de andere groepen een renale of cardiovasculaire voorgeschiedenis: 26% in groep D versus 6,5% in groep A (χ^2 ; $p < 0,001$). Het is daarentegen vreemd vast te stellen dat groep D proportioneel minder personen met een voorgeschiedenis telt dan groep C. Dit verschil is echter niet voldoende groot om statistisch significant te zijn (χ^2 , $p > 0,05$) (Figuur 12).

C. Ischemie, infectie en omvang van de wonde

In de groepen met een geïnfecteerde wonde stelt men vast dat de omvang van de wonde belangrijker is dan in de andere groepen (Figuur 13).

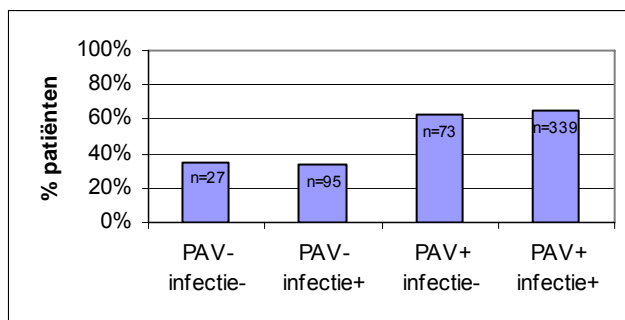
D. Ischemie, infectie en diepte van de wonde

De diepte van de wonde is rechtstreeks verbonden met de graad van infectie van de wonde en van de vascularisatie van de voet. Het verschil tussen de groepen A en D is belangrijk. Er zijn bijna dubbel zoveel diepe wonden (PEDIS-graad diepte gelijk aan 2 of aan 3) in groep D dan in groep A (93,8% versus 50,6%) ($p < 0,001$) (Figuur 14). In de Eurodiale-studie (13) bedragen deze proporties respectievelijk 64% en 20% ($p < 0,001$).

E. Ischemie, infectie en lokalisatie van de wonde

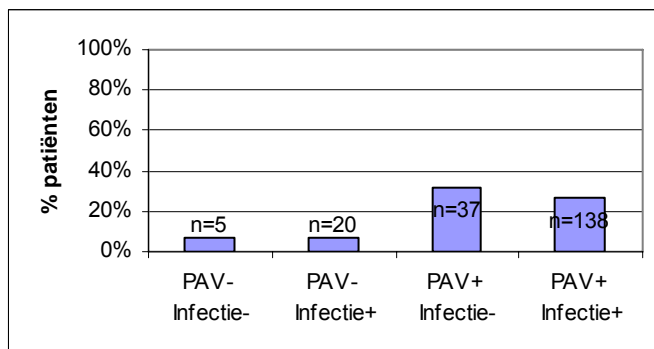
Dorsale wonden komen in geval van PAV frequenter voor (35,7% in groep B versus 49,7% in groep D; $p < 0,01$) (Figuur 15). In Eurodiale (13) vertoont 36% van groep A dorsale wonden versus 65% in groep D ($p < 0,01$).

Figuur 11: % patiënten ouder dan 70 jaar in functie van de status van PAV en infectie



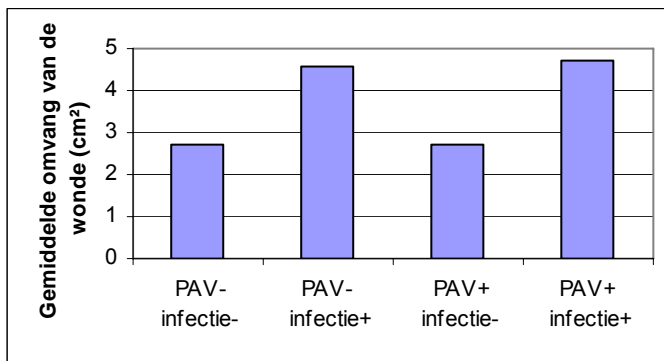
Ontbrekende gegevens=63

Figuur 12: % patiënten met renale en/of cardiovasculaire voorgeschiedenis in functie van de status van PAV en infectie



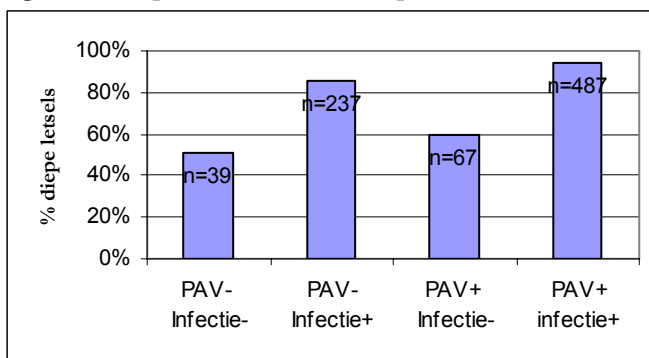
Ontbrekende gegevens=63

Figuur 13: Gemiddelde omvang van de wonden in functie van de status van PAV en infectie



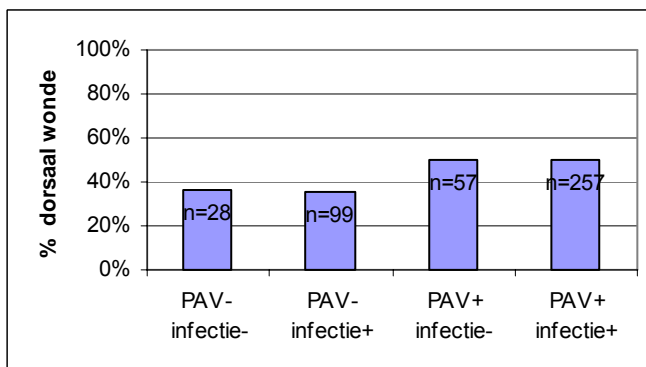
Ontbrekende gegevens=274

Figuur 14: % patiënten met een diepe wonde in functie van de status van PAV en infectie



Missing=71

Figuur 15: % patiënten met een dorsale wonde in functie van de status van PAV en infectie



Ontbrekende gegevens=71

4.2.5. Behandelingen

Laat ons nu even stilstaan bij de therapeutisch aanpak die in de twee maanden volgend op de eerste raadpleging in de voetklinik gegeven wordt aan patiënten met een wonde. De vragen over de behandeling hadden betrekking op de middelen voor drukontlasting, de inname van antibiotica, ziekenhuisopname, revascularisatie en orthopedische heekunde.

A. Behandelingen: algemeen overzicht

Tabel 20 geeft de frequentie en het percentage van de verschillende behandelingen.

Tabel 20: Frequentie en percentage van de behandelingen bij een wonde

	n	%
Middel voor drukontlasting	786	76,2%
Verbandschoen	330	32,0%
Scotch cast	77	7,5%
Total contact cast	32	3,1%
Krukken	18	1,7%
Rolstoel	48	4,7%
Bedrust	281	27,3%
Geen drukontlasting	245 (+27 ontbrekende gegevens)	23,8%
Bypass revascularisatie	250	24,4%
PTA poplitea of hoger met stent	67	6,3%
PTA poplitea of hoger zonder stent	53	5,0%
PTA onderbeen met stent	28	2,6%
PTA onderbeen zonder stent	43	4,1%
Bypass poplitea of hoger	57	5,4%
Bypass onderbeen	36	3,4%
Bypass voet	2	0,2%
Orthopedische chirurgie	374	35,3%
Debridement van diepe structuren en/of van de osteomyelitis en/of amputatie	356	33,6%
Correctie van overdruk	14	1,3%
Antibiotica	739	70,8%
Ziekenhuisopname	610	58,0%

Het type behandeling hangt af van de ernst van de wonde. Om hiervan een algemeen beeld te krijgen hebben we de Wagnergraad gekruist met de belangrijkste behandelingen (Tabel 21). We stellen zeer snel vast dat een ‘zwaardere’ behandeling wordt ingesteld naarmate de graad belangrijker wordt. Orthopedische heelkunde is bijvoorbeeld voorzien voor 65% gevallen van Wagner 4 versus 14% gevallen van Wagner 2.

Tabel 21: Onderverdeling van de behandelingen volgens de Wagnergraad

	Wagner graad				
	1 n=6	2 n=487	3 n=339	4 n=219	5 n=22
Middelen voor drukontlasting	50%	66%	80%	83%	100%
Revascularisatie	17%	16%	19%	48%	40%
Orthopedische heelkunde	0%	14%	47%	65%	100%
Antibiotica	17%	53%	89%	78%	100%
Ziekenhuisopname	0%	36%	72%	84%	100%

De analyse van het soort behandeling dat wordt ingesteld in functie van de aanwezigheid van infectie en/of PAV toont duidelijk het belang van behandeling met antibiotica in het geval van infectie, van revascularisatie in het geval van PAV en van orthopedische heelkunde in het geval van infectie gecombineerd met PAV (Tabel 22).

Tabel 22: Verdeling van de behandelingen in functie van de status van PAV en infectie

	PAV- Infectie-	PAV- Infectie+	PAV+ Infectie-	PAV+ Infectie+
Middelen voor drukontlasting	64,9%	78,1%	68,1%	76,1%
Revascularisatie	1,3%	2,2%	22,4%	38,0%
Orthopedische heelkunde	9,1%	36,2%	12,9%	45,5%
Antibiotica	16,9%	83,2%	18,1%	81,3%
Ziekenhuisopname	18,2%	55,9%	36,2%	69,6%

B. Middelen voor drukontlasting

Drukontlasting is een fundamentele maatregel voor de genezing van wonden (22). Hiervoor bestaan er verschillende oplossingen gaande van therapeutische schoenen over verschillende soorten gips tot bedrust. Van deze methoden wordt de 'total contact-cast' beschouwd als de 'Gouden standaard'. Deze methode geeft zeer goede resultaten, meer bepaald omdat ze de therapietrouw van de patiënt bevordert omdat de patiënt de gips niet alleen kan uitdoen. Wanneer de gips echter niet helemaal goed zit kan hij irritaties en nieuwe wonden veroorzaken. Daarenboven moet de gips regelmatig worden vervangen om de evolutie van de wonde of de wonden die bedekt worden te kunnen opvolgen (23).

Ondanks het feit dat de drukontlasting zo belangrijk is, kreeg bijna een kwart van de personen met een wonde geen middel voor drukontlasting voorgeschreven (23,8%; n=245). 54 van hen ondergingen een amputatie of een debridement van diepe structuren of van de osteomyelitis.

Slechts 3% van de wonden werd overigens behandeld met behulp van een ‘total contact cast’. De verbandschoen komt als middel het frequentst voor² (32%), gevolgd door bedrust (27%). Krukken worden als middel voor drukontlasting het minst voorgeschreven (2%) ongetwijfeld door de druk die hiermee op de andere voet kan gelegd worden (Tabel 20).

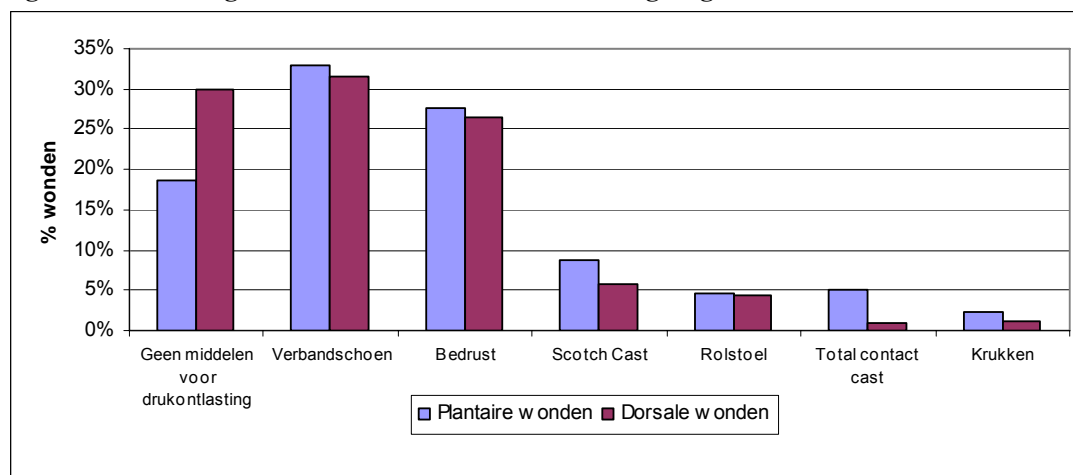
B.1. Middelen voor drukontlasting in functie van het type wonde

Het type drukontlasting hangt af van het type wonde. Zo kreeg bijvoorbeeld 35% van de patiënten met een diepe wonde (graad 3) bedrust voorgeschreven, terwijl de patiënten met een oppervlakkige wonde (graad 1) vooral behandeld werden met verbandschoenen. Voor geïnfecteerde wonden (graad 2, 3 of 4) werden vooral de Scotch Cast (31,9%, n=251) en bedrust (30,7%, n=242) voorgeschreven.

B.2. Middelen voor drukontlasting in functie van de lokalisatie van de wonde

Het feit of men al dan niet een middel voor drukontlasting krijgt en het type drukontlasting hangen ook samen met de dorsale of plantaire lokalisatie van de wonde (χ^2 ; $p < 0,01$). De plantaire wonden kregen meer middelen voor drukontlasting voorgeschreven (81,4% versus 70,2%) en eveneens meer Total contact cast (5,0% versus 0,8%) en Scotch cast (8,9% en 5,8%) dan de dorsale wonden (Figuur 16).

Figuur 16: Verdeling van de middelen voor drukontlasting volgens de lokalisatie van de wonde



Ontbrekende gegevens=36

² Deze proportie zou ongetwijfeld verschillend zijn als er geen vertaalfout in het codeerprogramma zou geslopen zijn. De Nederlandstaligen konden als drukontlastingsmiddel ‘verband schoen’ kiezen. Dit had vertaald moeten worden naar ‘chaussures de décharge’. De Franstaligen konden daarentegen kiezen voor ‘moyens de contention’. Het verschil in antwoord op deze vraag is statistisch verschillend bij de twee taalgroepen ($p < 0,01$).

Tabel 23 toont de middelen aangewend voor drukontlasting wanneer enkel de plantaire wonden in overweging genomen worden.

Tabel 23: Verdeling van de middelen voor drukontlasting in functie van de lokalisatie van de plantaire wonde

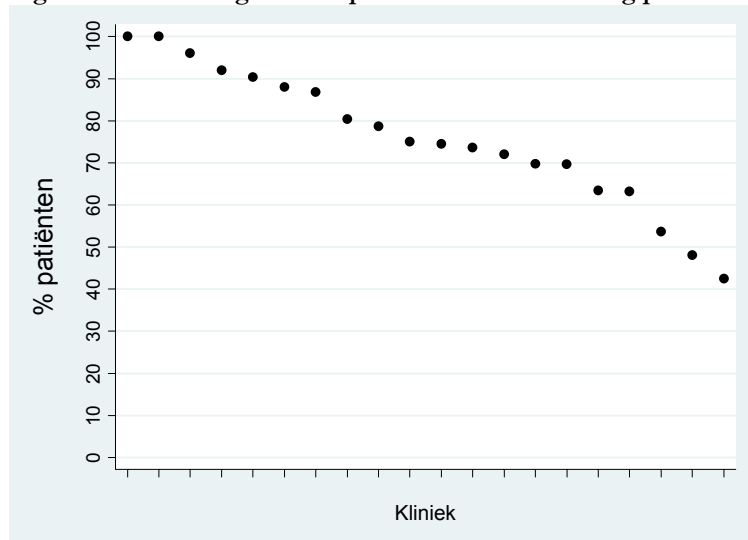
	Tenen n=198	Vorstuk van de voet n=198	Middenstuk van de voet n=23	Hiel n=134
Geen middel voor drukontlasting	27,3%	9,6%	0,0%	22,4%
Verbandschoen	34,8%	38,9%	13,0%	24,6%
Scotch cast	7,6%	11,1%	21,7%	5,2%
Total contact cast	2,0%	10,6%	13,0%	0%
Krukken	0,5%	2,5%	8,7%	3,7%
Rolstoel	1,5%	2,5%	4,4%	11,9%
Bedrust	26,3%	24,7%	39,1%	32,1%
Totaal	100%	100%	100%	100%

B.3. Het instellen van drukontlasting in functie van de voetkliniek

De onderstaande grafiek (Figuur 17) toont ons dat het al dan niet voorschrijven van een middel voor drukontlasting varieert van voetkliniek tot voetkliniek. Slechts twee klinieken schreven een middel voor drukontlasting voor aan al hun patiënten.

De manier waarop de vraag over de middelen voor drukontlasting werd gesteld kan echter de antwoorden van de klinieken hebben beïnvloed. Dit kan de variatie tussen de voetklinieken gedeeltelijk verklaren. Deze vraag zal herwerkt worden alvorens te starten met een volgende gegevensverzameling.

Figuur 17: Percentage van de patiënten met off-loading per kliniek



C. Revascularisatie van de onderste ledematen

Voor patiënten die lijden aan kritieke ischemie wordt een revascularisatie van de onderste ledematen aanbevolen door de internationale consensus van de diabetesvoet (22).

In onze populatie ondergingen 250 personen (24,4%) een revascularisatie-operatie in de twee maanden die volgden op de eerste raadpleging in de voetkliniek. De meest frequente revascularisatie is de percutane transluminale angioplastiek van de A Poplitea of hoger met een stent (n=67; 27%) (Tabel 24).

Tabel 24: Indeling van de revascularisaties

	N	%
PTA poplitea of hoger met stent	67	27%
PTA poplitea of hoger zonder stent	53	21%
PTA onderbeen met stent	28	11%
PTA onderbeen zonder stent	43	17%
Bypass poplitea of hoger	57	23%
Bypass onderbeen	36	14%
Bypass voet	2	1%
Ongekend	4	2%
Totaal revascularisatie	250	24,4%

37 personen op 250 (14,8%) ondergingen verschillende revascularisatie-operaties. Van deze groep combineren 10 personen een bypass poplitea of hoger en een distale bypass. Voor deze patiënten mogen we vermoeden dat de eerste interventie ontoereikend is gebleken en dat er opnieuw moest worden geopereerd.

Elf personen (4,4%) combineren een percutane transluminale angioplastiek (PTA) van het onderbeen met een PTA poplitea of hoger.

Revascularisatie moet overwogen worden alvorens over te gaan tot een amputatie (22), maar toch kan men niet systematisch overgaan tot het uitvoeren ervan omdat revascularisatie een zeker risico inhoudt. Er kan zich als complicatie namelijk een trombose voordoen bij personen die een zeer slechte distale vascularisatie hebben waardoor een amputatie noodzakelijk wordt. Er bestaat eveneens een risico op verminderde nierfunctie door de contraststoffen die bij deze operaties worden gebruikt. Dit risico is vooral groot bij patiënten die reeds lijden aan nierinsufficiëntie. In vele gevallen is de ernst van de vasculaire wonde zo groot dat een revascularisatie technisch niet meer mogelijk is. Het aantal revascularisaties is dus slechts een beperkte indicator van de kwaliteit van de zorg omdat hij geen weerspiegeling biedt van de zorgintentie op zich.

Er valt verder eveneens te vermelden dat wanneer er reeds een revascularisatie werd uitgevoerd de kans groot is om er opnieuw één te moeten uitvoeren. Slechts 58,6 % van de patiënten onderging nooit een revascularisatie, noch vóór de behandeling, noch in de twee maanden na de raadpleging. 13,8% van de

4. Beschrijving van de wonden en hun behandeling

patiënten onderging echter ten minste twee operaties voor revascularisatie van de onderste ledematen. Het zou natuurlijk kunnen dat de eerste revascularisatie niets te maken had met het voetprobleem waarmee de patiënt zich aanbood in de voetkliniek (de vraag had betrekking op de voorgeschiedenis van de revascularisatie van de onderste ledematen cfr. blz. 6). Het kan bijvoorbeeld ook gaan om een revascularisatie ter hoogte van het andere been. Tabel 25 illustreert de onderverdeling van de revascularisaties.

Tabel 25: Onderverdeling van de revascularisaties vóór of na de raadpleging

	Geen revascularisatie nadien (n=751)	Revascularisatie nadien (n=246)	Totaal
Geen revascularisatie voordien (n=693)	59%	11%	69,5%
Revascularisatie voordien (n=304)	17%	14%	30,5%
Totaal (n=997)	76%	25%	100%

Ontbrekende gegevens=61; 3,1%

Operaties voor revascularisatie uitgevoerd in de twee maanden volgend op de raadpleging zijn gekoppeld aan de graad van perfusie, van infectie en van diepte zoals bepaald volgens de PEDIS-classificatie ($p < 0,01$).

Wanneer we de proporties bestuderen stellen we inderdaad vast dat bijna 60% van de patiënten met een wonde met de slechtste perfusiegraad een revascularisatieoperatie onderging na de raadpleging in de voetkliniek. Bij de patiënten met een wonde waarvan de graad van perfusie gelijk is aan 1 daarentegen onderging slechts 2% een revascularisatie na de raadpleging (n=7). Tabel 26 toont de proportie personen die *geen* revascularisatie ondergingen, die een revascularisatie ondergingen *vóór* de eerste raadpleging in de voetkliniek, *na* de eerste raadpleging en de patiënten die *zowel vóór als na* de eerste raadpleging een revascularisatie ondergingen in functie van de graad van perfusie.

Tabel 26: Revascularisatie in functie van de graad van perfusie

Graad van perfusie	Revascularisatie				
	Geen n=554	Vóór de 1 ^{ste} raadpleging n=156	Na de 1 ^{ste} raadpleging n=98	Zowel vóór als na de 1 ^{ste} raadpleging n=130	
Graad 1 n=338	92%	6%	1%	1%	100%
Graad 2 n=403	50%	24%	11%	15%	100%
Graad 3 n=197	21%	20%	25%	34%	100%

Ontbrekende gegevens=62; 6%

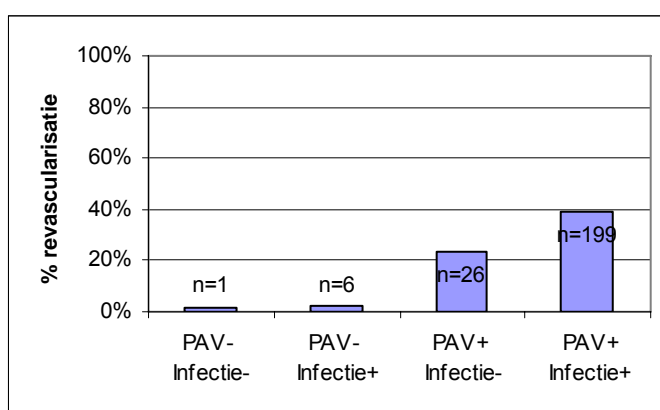
Hoe belangrijker de graad van diepte hoe belangrijker overigens de proportie revascularisatie (met respectievelijk 12,4%; 22,3% en 30,8% voor de

oppervlakkige wonden, diepe wonden en wonden met aantasting van de botstructuur).

Hoe slechter de vascularisatie hoe groter eveneens de kans op infectie en hoe meer revascularisatie is aangewezen. Om deze reden stellen we trouwens een verband vast tussen de graad van infectie en revascularisatie. Voor graad 1, 2, 3 en 4 van infectie werden er respectievelijk 14,2%, 16,9%, 31,9% en 33,3% revascularisaties uitgevoerd.

Figuur 18 bevestigt het verband tussen revascularisatie en PAV enerzijds en tussen revascularisatie en infectie anderzijds.

Figuur 18: Revascularisatiepercentage na de raadpleging in functie van de status van PAV en infectie



D. Orthopedische chirurgie

In totaal onderging 36,4% van de patiënten met een wonde een orthopedische ingreep (n=374).

Bij 4 personen werd een correctie van overdruk gecombineerd met een amputatie of met een debridement van de diepe structuren en/of van de osteomyelitis.

D.1. Correctie van overdruk

De correctie van overdruk komt niet frequent voor. Het gaat hier slechts om 14 personen of 1,3% van de wonden. Deze correctie is noodzakelijk wanneer de misvorming van de voet na genezing van de wonde ter hoogte van de steunpunten zodanig belangrijk blijft dat het dragen van aangepast schoeisel niet meer mogelijk is. Een correctie van overdruk is eveneens aangewezen wanneer de wonde zodanig groot is dat zelfs het dragen van een total contact cast niet voldoende drukontlasting voor de genezing biedt.

D.2. Debridement en/of amputatie

Een derde van de populatie onderging een chirurgisch debridement van de onderliggende structuren of van de osteomyelitis of een amputatie en dit binnen de twee maanden na de raadpleging in de voetklinik (33,7%; n=356).

Deze chirurgische behandelingen zijn gekoppeld aan de dieptegraad van de wonde. 58,8% van de wonden met dieptegraad 3 ondergingen een chirurgische ingreep tegen slechts 7% van de wonden met een dieptegraad 1 (Tabel 27).

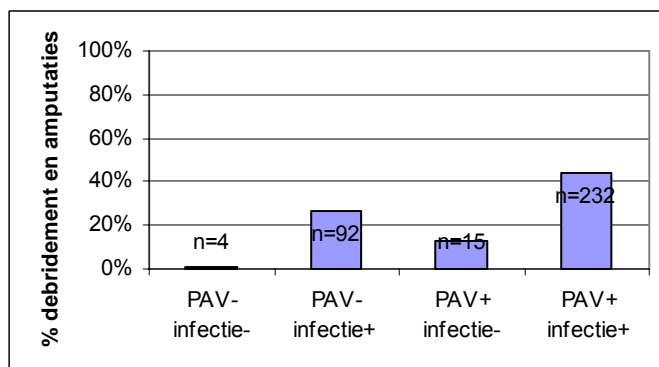
Tabel 27: Percentage debridement en/of amputatie in functie van dieptegraad

	Dieptegraad		
	Graad 1 n=157	Graad 2 n=494	Graad 3 n=345
Debridement en/ of amputatie	7,0%	25,9%	58,8%

Ontbrekende gegevens=62; 6%

Ook de aan_ of afwezigheid van infectie en perifere arteriële vaatziekte zijn gekoppeld aan het uitvoeren van een debridement en/of een amputatie ($p < 0,001$). Zoals men kan zien in Figuur 19 leidde een slechte vascularisatie gecombineerd met een infectie vaak tot een debridement of tot amputatie (44,4% van de geïnfecteerde wonden met tekenen van PAV).

Figuur 19: Percentage debridement van de onderliggende structuren of van de osteomyelitis en/of amputatie in functie van de status van PAV en infectie



E. Antibiotica

70,8% (n=739) van de personen met een wonde volgde een behandeling met antibiotica. Deze proportie stijgt tot 83,3% (n=663) wanneer we enkel de wonden met een infectiegraad gelijk of hoger dan 2 in overweging nemen.

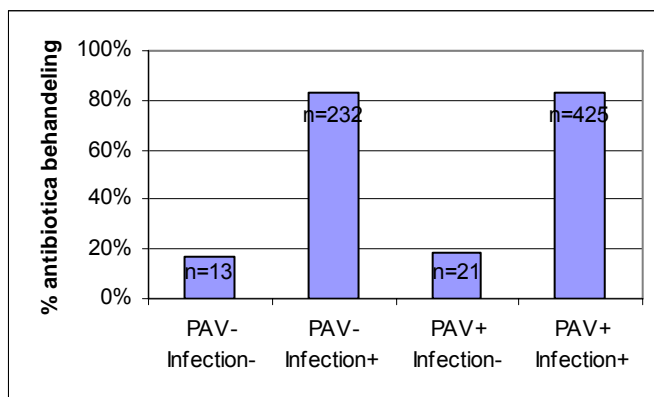
Er bestaat een rechtstreeks verband tussen de antibioticabehandeling en de infectiegraad van de wonde (coëfficiënt van Pearson=0,6; $p < 0,01$). Dit laat vermoeden dat de behandeling van geïnfecteerde wonden relatief goed verloopt. Wanneer we echter de gegevens grondiger analyseren stellen we vast dat 32 personen (7,0%) geen antibiotica namen terwijl ze een wonde vertoonden met een diepe infectie (PEDIS-infectiegraad gelijk aan 3). Negen van deze personen (28,1%) ondergingen een chirurgisch debridement of een amputatie.

Er zijn daarenboven bijna evenveel patiënten (n=34) die antibiotica hebben ingenomen terwijl de infectiegraad op nul werd ingeschat. Voor 7 van deze patiënten kunnen we vermoeden dat de antibiotica preventief werden

voorgeschreven omdat ze een wonde met een ischemische graad gelijk aan 3 in de PEDIS-classificatie vertoonden.

Figuur 20 bevestigt dat de mate waarin antibiotica wordt voorgeschreven duidelijk gekoppeld is aan de graad van infectie.

Figuur 20: Percentage patiënten behandeld met antibiotica in functie van de status van PAV en infectie



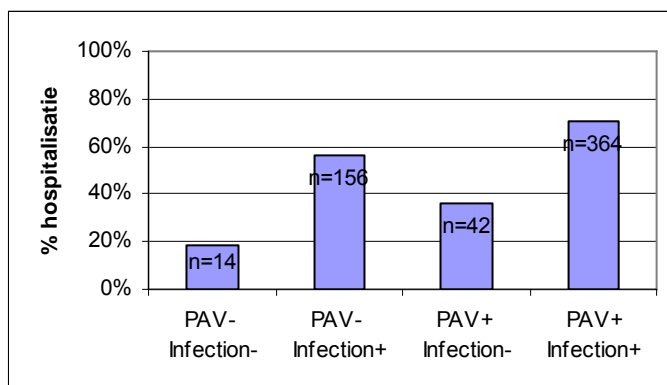
F. Ziekenhuisopname

610 patiënten, wat overeenkomt met 58% van de patiënten met wonden, werden binnen de twee maanden na de raadpleging in de voetkliniek in het ziekenhuis opgenomen.

De ziekenhuisopname is rechtstreeks gekoppeld aan de graad van infectie en perfusie ($p < 0,01$). Bij de personen met een perfusiegraad gelijk aan 3 werd 83,0% gehospitaliseerd tegenover 47,6% van de personen met een perfusiegraad gelijk aan 1. In de groep patiënten met een wonde met diepe of systemische infectie werd 80,2% van de patiënten in het ziekenhuis opgenomen tegen 9,6% in de groep met wonde zonder infectie.

Bij gelijke infectiegraad komt hospitalisatie vaker voor bij patiënten die tekenen vertonen van PAV. Zonder infectie en zonder PAV wordt de hospitalisatie slechts in 18% van de gevallen voorgeschreven (Figuur 21).

Figuur 21: Hospitalisatiepercentage in functie van de status van PAV en infectie



5. Geografische analyse van de voetklinieken

A. Billiet¹, A. Bots², Dr. C. Daubresse³

1 Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid, Brussel

2 Ziekenhuis Oost-Limburg, Genk

3 Clinique Saint Joseph, Liège

5.1. Vergelijking van de geografische spreiding van de voetklinieken

Het is enerzijds belangrijk de performantie in de voetklinieken te verhogen, maar anderzijds moet men er ook over waken dat de voetklinieken in voldoende mate bereikbaar zijn voor alle patiënten (24).

Wanneer we de kaart met de geografische spreiding analyseren (zie bijlage 2) zien we zeer snel dat de dekking in België niet homogeen is.

Bovendien tonen de cijfers aan dat 18,3% van de patiënten uit de steekproef (n=201) zijn provincie verlaat om zich in een voetkliniek te laten verzorgen.

Twee provincies hebben geen erkende voetkliniek: Waals-Brabant en de provincie Namen. De inwoners van deze provincies moeten voor een raadpleging in een voetkliniek verschillende kilometers afleggen. Vanuit Waals-Brabant verplaatsen ze zich vrij gemakkelijk naar Brussel (n=12; 80%), maar de inwoners van de provincie Namen moeten naar de provincie Henegouwen (n=6; 54,6%) of naar Luxemburg (n=5; 45,4%).

Brussel trekt een belangrijk aantal personen uit andere provincies aan. Bijna de helft van de personen die in deze regio worden verzorgd wonen niet in Brussel (n=50; 46,6%). Het zijn hoofdzakelijk inwoners uit de twee provincies die rechtstreeks aan Brussel grenzen, met name Vlaams-Brabant (n=22; 21,0%) en Waals-Brabant (n=12; 11,4%).

Ook de provincie Antwerpen trekt een groot aantal patiënten uit een andere provincie aan (n=78; 27%). Deze komen voornamelijk uit Oost-Vlaanderen (n=38; 13%) en uit Vlaams-Brabant (n=30; 10,5%). 2% van de patiënten komt zelfs uit West-Vlaanderen, wat overeenkomt met een afstand van een honderdtal kilometer.

We zien dus dat er een zekere mobiliteit tussen de provincies bestaat. De grote voetklinieken zoals deze van Antwerpen en Brussel trekken meer patiënten uit andere provincies aan dan de kleinere regionale ziekenhuizen (Tabel 28).

Tabel 28: Percentage patiënten per provincie van woonplaats volgens de provincie van de kliniek waar ze op raadpleging gaan

Provincie vd patiënt	Klinieken van Antwerpen	Klinieken van Brussel	Klinieken van Henegouwen	Klinieken van Limburg	Klinieken van Luik	Klinieken van Luxemburg	Klinieken van Oost-Vlaanderen	Klinieken van Vlaams-Brabant	Klinieken van West-Vlaanderen	
Antwerpen	96,3%	0	0	0	0	0	0,5%	3,2%	0	100%
Waals-Brabant	6,7%	80,0%	0	0	0	0	6,7%	6,7%	0	100%
Brussel	0	96,5%	0	0	0	0	1,8%	1,8%	0	100%
Henegouwen	0	18,0%	75,4%	0	0	0	0	3,3%	3,3%	100%
Limburg	1,7%	0	0	88%	0	0	0	10,3%	0	100%
Luik	1,9%	0,9%	0	0	95%	0,9%	0	0	0,9%	100%
Luxemburg	0	0	0	0	0	100%	0	0	0	100%
Namen	0	0	54,6%	0	0	45,5%	0	0	0	100%
Oost-Vlaanderen	17,2%	1,4%	0	0	0	0	79,2%	0,5%	1,8%	100%
Vlaams-Brabant	22,2%	16,3%	0	0	0	0	18,5%	41,5%	1,5%	100%
West-Vlaanderen	3,6%	0,6%	0	0	0	0	3,6%	0	92,2%	100%

5.2. Ulcus duur per provincie

Ontmoedigt de afstand naar de voetkliniek sommige patiënten? Om hier een idee van te krijgen zullen we in dit hoofdstuk de wachttijd analyseren tussen het optreden van de wonde en de raadpleging in een voetkliniek.

In de provincie Namen waar er geen voetklinieken zijn, gaat 73% van de personen binnen de maand die volgt op het optreden van de wonde op raadpleging in de voetkliniek (n=8). In Waals-Brabant waar er ook geen voetklinieken zijn, gaat 50% van de patiënten binnen de maand na het optreden van de wonde naar de kliniek. In de andere provincies gaat gemiddeld 67% van de patiënten binnen de maand na het optreden van de wonde op raadpleging. Het feit dat men zijn provincie moet verlaten lijkt dus voor de patiënten geen rem zijn.

Wanneer we de drie gewesten vergelijken stellen we vast dat er in Vlaanderen aanzienlijk minder gewacht wordt alvorens op raadpleging te gaan. In Vlaanderen zijn er meer voetklinieken dan in de andere gewesten. In Vlaanderen is er slechts één enkele persoon die meer dan drie maanden heeft gewacht, of 0,2% versus 16% in Wallonië en 31% in Brussel. In Vlaanderen gaat overigens 71% binnen de maand op raadpleging tegenover 65% in Wallonië en 51% in Brussel.

Hierbij moet echter worden opgemerkt dat 37% van de gegevens over de ulcus duur vóór de raadpleging ontbreekt (n=405). Dit maakt de interpretatie moeilijker, maar het staat niet in de weg dat het verband tussen wachttijd en gewest significant is.

6. Conclusies en aanbevelingen

Dr. F. Nobels¹, Dr. K. Van Acker²

*1 OLV-ZH, Campus Aalst
2 Sint Jozefkliniek, Bornem*

De curatieve multidisciplinaire voetklinieken worden sedert 2005 erkend door het RIZIV. Om de kwaliteit van de zorg te kunnen evalueren en om epidemiologische gegevens in dit domein te kunnen verstrekken, werd de studie IKED- Voet opgestart (Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes inzake voetklinieken). Deze studie past in het kader van het Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes (IKED) dat sedert 2001 in de geconventioneerde diabetescentra georganiseerd wordt.

Bij het opstarten van IKED in 2001 konden we inspiratie opdoen van analoge projecten in het buitenland. Er zijn echter geen voorbeelden beschikbaar van systemen van kwaliteitsbevordering op basis van registratie en feedback voor diabetes voetklinieken. Enkel Duitsland heeft een kwaliteitsregistratie opgezet. Deze is evenwel vooral gericht op het registreren van out-come en veel minder op het in kaart brengen van het zorgproces, en is daardoor minder geschikt voor kwaliteitsbevordering. De Wetenschappelijke Stuurgroep IKED- Voet heeft daarom zelf een dataset gedefinieerd, op basis waarvan het WIV een invoerprogramma heeft ontwikkeld (Zie bijlage 5). Het programma laat toe om de klinische situatie zeer precies in kaart te brengen: comorbiditeit, zorgvuldige beschrijving van het voetprobleem, alle facetten van de behandeling, preventieve maatregelen, en resultaten na 1 jaar. Deze databank is gedeeltelijk gebaseerd op deze van de EURODIALE-studie (13).

In de erkenningsmodaliteiten wordt vereist dat in elke voetkliniek het eerste jaar minstens 52 nieuwe patiënten worden behandeld met een ernstige voetwonde (Wagner \geq 2) en/of een acute Charcot (neurogene osteoarthropathie). Onder 'nieuw' wordt verstaan dat de patiënt het jaar voordien niet in de voetkliniek behandeld werd. We hebben er voor gekozen om onze dataverzameling op deze patiënten te richten. Centra die dit aantal niet haalden mochten het aanvullen met patiënten die zich presenteerden met een recidief (dus nieuwe wonde bij een patiënt die het vorige jaar wel al in de voetkliniek behandeld werd). Op deze manier gaven we alle centra de kans om een voldoende aantal gegevens te verzamelen waardoor we over een voldoende grote steekproef konden beschikken.

Het huidige rapport geeft een weerslag van de eerste datacollectie die plaatsvond in de periode juli-september 2006. Dit geeft informatie over de karakteristieken van de patiënten, de beschrijving van het voetprobleem, en de eerste behandeling. De gegevens van de vervolgbehandeling en preventie, en van de 'out-come' na 1 jaar zullen bij de volgende dataverzameling verzameld worden.

20 van de 22 erkende klinieken namen aan de studie deel. Hierdoor konden gegevens over niet minder dan 1.096 patiënten worden verzameld.

Slechts 3 klinieken beantwoordden aan de eis om gegevens te verstrekken over 52 nieuwe patiënten. Dit is niet verrassend aangezien we weten dat de kans op een recidief bij deze patiënten zeer groot is. De meeste patiënten die zich aanbieden bij een curatieve voetkliniek zijn patiënten die in het verleden reeds een wonde hebben gehad. De steekproef werd samengesteld uit 21% patiënten met een recidief en 79% nieuwe patiënten.

De meerderheid van de patiënten raadpleegde de kliniek voor een wonde met een Wagner gelijk of hoger dan 2 (92,8%). Een klein gedeelte kwam op raadpleging voor een neurogene osteoarthropathie (3,5%) of voor een neurogene osteoarthropathie gecombineerd met een ulcus (3,7%).

Het gaat om een populatie in een vergevorderd stadium van diabetes: lange diabetesduur (67% meer dan 10 jaar), hoog percentage behandeling met insuline (vanzelfsprekend 100% van de type 1 diabetici, maar ook 62% van de type 2 diabetici), de helft van de patiënten (53%) heeft een cardiovasculaire aandoening en bijna een derde (31%) heeft nierinsufficiëntie. Het hoeft dan ook niet te verwonderen dat in vergelijking met de algemene conventiepopulatie (IKED) de patiënten van de voetklinieken ouder zijn en vaker een voorgeschiedenis hebben van cardiovasculaire en renale aandoeningen. In vergelijking met een Europese studie (Eurodiale) (13) stelden we vast dat onze populatie ouder was en klaarblijkelijk meer antecedenten vertoont van hart- en vaatziekten. We konden eveneens vaststellen dat de twee populaties een vergelijkbaar profiel vertonen voor wat de duur van de diabetes en de renale voorgeschiedenis betreft. Het verschil in resultaten wordt beïnvloed door de andere selectiecriteria gehanteerd in Eurodiale.

Voor de beschrijving van de wonden hebben we gebruik gemaakt van de PEDIS-classificatie. Deze laat toe om de essentiële prognostische factoren van een wonde precies te scoren, namelijk arteriële circulatie (Perfusion), grootte (Extent), diepte (Depth), infectie (Infection) en verlies van protectieve gevoeligheid (Sensation). Hoewel het om een nieuwe classificatie gaat kon de meerderheid van de voetklinieken deze gegevens al leveren. Deze informatie toonde duidelijk de ernst van de wonden aan: 80% van de wonden was geïnfecteerd, 64% was ischemisch en bij 84% van de wonden was er aantasting van de onderhuidse en diepe structuren van de voet. De patiënten die een infectie en ischemie combineren zijn de meest verontrustende gevallen. Zij vertegenwoordigen 52% van de patiënten in de IKED- Voet. In de Eurodiale-studie combineren slechts 31% van de patiënten een infectie en ischemie.

Bij de opvolging van de patiënten werden verschillende behandelingen geanalyseerd. Hierbij komt naar voor dat middelen voor drukontlasting (off-loading) bij veel patiënten worden gebruikt, maar niet systematisch bij allemaal. Voor deze parameter wordt een grote variatie gezien tussen de verschillende voetklinieken. Dit kan wellicht deels verklaard worden door de manier van

bevragen (die verfijnd zal worden bij de volgende registratie). Anderzijds is er hier ongetwijfeld ruimte voor kwaliteitsverbetering.

De revascularisaties die volgen op de raadpleging in de voetkliniek hebben betrekking op een kwart van de populatie. Het gaat hier voornamelijk om PTA (percutane transluminale angioplastiek) en om bypassen naar de A.Poplitea. (48% van de revascularisaties). Een derde van de populatie onderging daarenboven een (beperkte) amputatie of een debridement van de onderliggende structuren of van de osteomyelitis. Antibiotica werden bovendien zeer uitgebreid voorgeschreven. De behandelingen beantwoordden aan de ernst van de bestudeerde wonden. We merken overigens dat er bij de behandelingen beroep wordt gedaan op zeer verschillende expertisedomeinen. Dit onderstreept de behoefte voor een multidisciplinaire opvolging.

Deze studie maakte het uiteindelijk eveneens mogelijk de slechte spreiding van de voetklinieken op het Belgische grondgebied naar voor te brengen. In Wallonië zijn er aanzienlijk minder curatieve voetklinieken dan in Vlaanderen of in Brussel.

Net zoals bij de IKED-studie van de diabetesconventiepatiënten is de voornaamste doelstelling van IKED- Voet het bevorderen van de kwaliteit van zorg in de individuele centra. Hiervoor werd al een korte feedback opgestuurd naar elke voetkliniek. Het is de bedoeling om binnenkort een uitgebreidere feedback te versturen waarin voor de meest relevante parameters het resultaat van de kliniek gepositioneerd wordt ten opzichte van dat van de andere deelnemende voetklinieken. Omdat gegevens met betrekking tot diabetesvoet vrij specifiek en divers zijn (verschillende soorten voetproblemen) is het veel moeilijker om een bruikbare feedback te genereren. De Wetenschappelijke Stuurgroep IKED- Voet is momenteel bezig om een systeem van feedback te ontwikkelen, en plant ook opleidingen over die aspecten van de zorg waarin de variatie tussen de voetklinieken groot is (vb. off-loading).

Samengevat kunnen we de volgende conclusies en aanbevelingen formuleren.

We zijn er in geslaagd om een uniek systeem van kwaliteitsbevordering voor diabetes voetklinieken op te zetten. Er zijn weinig voorbeelden van analoge systemen in het buitenland. Daarom heeft de Wetenschappelijke Stuurgroep zelf een dataset gedefinieerd en met hulp van het WIV een invoerprogramma ontwikkeld. Deze eerste gegevensregistratie moet vooral worden gezien als een testfase. Deze is zonder noemenswaardige problemen verlopen. Het invoerprogramma moet op enkele punten licht aangepast worden.

Uit de registratie blijkt dat de diabetes voetklinieken patiënten behandelen met een zeer complexe pathologie, met ver gevorderde diabetes, hoge comorbiditeit, en ernstige voetwonden. De wonden zijn doorgaans erg uitgebreid, geïnfecteerd, en ischemisch, wat een complexe interventie vraagt waarvoor verschillende medische en paramedische expertisen verenigd moeten worden. Dit onderstreept de absolute noodzaak van een georganiseerde multidisciplinaire aanpak.

De eerste basismeting laat nog niet volledig toe om de kwaliteit van de zorgen in kaart te brengen. Het was een testmeting met nog kleine onduidelijkheden in het bevragen van sommige parameters. Het ging enkel over de initiële aanpak van de voetwonden. De gegevens van de vervolgbehandeling en de klinische resultaten na 1 jaar zullen bij de volgende dataverzameling verzameld worden. Op basis van deze voorlopige gegevens kunnen we evenwel al besluiten dat de gegeven behandelingen overeenkomen met de ernst van de pathologie en de verschillende aspecten van het probleem aanpakken (off-loading, chirurgische debridering, infectiebestrijding en verbeteren van de arteriële circulatie). Voor sommige parameters is er een vrij grote variatie tussen de aanpak van de individuele voetklinieken. Dit suggereert dat er ruimte is voor kwaliteitsbevordering. De Wetenschappelijke Stuurgroep IKED- Voet is een systeem van feedback aan het uitwerken, en plant opleidingen over die aspecten van de zorg waarin de variatie tussen de voetklinieken het grootst is.

Gezien het grote recidiefpercentage is het criterium van 52 ‘volledig nieuwe’ patiënten per jaar niet haalbaar. We stellen voor om de term ‘nieuw’ te interpreteren als ‘nieuwe presentatie’, m.a.w. ook de recidieven in rekening brengen.

Het oprichten van multidisciplinaire voetklinieken in Wallonië moet gestimuleerd worden. We stellen voor om dezelfde hoge kwaliteitseisen te stellen wat betreft de samenstelling en de gelijktijdige aanwezigheid van de multidisciplinaire equipe, maar het aantal nieuwe patiënten nodig voor erkenning te reduceren.

7. Bibliografie

- (1) Fleming DM, Schellevis FG, Van Casteren V. The prevalence of known diabetes in eight European countries. *Eur J Public Health* 2004; 14(1):10-14.
- (2) IDF. Diabetes and foot care. Put feet first. Prevent amputations. 2005.
- (3) Mooy JM, Grootenhuis PA, de Vries H, Valkenburg HA, Bouter LM, Kostense PJ et al. Prevalence and determinants of glucose intolerance in a Dutch caucasian population. The Hoorn Study. *Diabetes Care* 1995; 18(9):1270-1273.
- (4) Consensus Development Conference on Diabetic Foot Wound Care: 7-8 April 1999, Boston, Massachusetts. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 1999; 22(8):1354-1360.
- (5) Reiber GE, Vileikyte L, Boyko EJ, del Aguila M, Smith DG, Lavery LA et al. Causal pathways for incident lower-extremity ulcers in patients with diabetes from two settings. *Diabetes Care* 1999; 22(1):157-162.
- (6) Cianci P. Consensus Development Conference on diabetic foot wound care: a randomized controlled trial does exist supporting use of adjunctive hyperbaric oxygen therapy. *Diabetes Care* 2000; 23(6):873-874.
- (7) Debacker N, Nobels F, Scheen A, Van Casteren V, Van Crombrugge P, Vandenberghe H. Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes (IKED). 2005-002. 2005. Brussels, Belgium, IPH/EPI.
- (8) Boyko EJ, Ahroni JH, Stensel V, Forsberg RC, Davignon DR, Smith DG. A prospective study of risk factors for diabetic foot ulcer. The Seattle Diabetic Foot Study. *Diabetes Care* 1999; 22(7):1036-1042.
- (9) Matricali GA, Dereymaeker G, Muls E, Flour M, Mathieu C. Economic aspects of diabetic foot care in a multidisciplinary setting: a review. *Diabetes Metab Res Rev* 2006.
- (10) Treiman GS, Oderich GS, Ashrafi A, Schneider PA. Management of ischemic heel ulceration and gangrene: An evaluation of factors associated with successful healing. *J Vasc Surg* 2000; 31(6):1110-1118.
- (11) Apelqvist J, Larsson J. What is the most effective way to reduce incidence of amputation in the diabetic foot? *Diabetes Metab Res Rev* 2000; 16 Suppl 1:S75-S83.
- (12) Oyibo SO, Jude EB, Tarawneh I, Nguyen HC, Harkless LB, Boulton AJ. A comparison of two diabetic foot ulcer classification systems: the

- Wagner and the University of Texas wound classification systems. *Diabetes Care* 2001; 24(1):84-88.
- (13) Prompers L, Huijberts M, Apelqvist J, Jude E, Piaggese A, Bakker K et al. High prevalence of ischaemia, infection and serious comorbidity in patients with diabetic foot disease in Europe. Baseline results from the Eurodiale study. *Diabetologia* 2006.
- (14) PUDDU M., Van Casteren V. Diabetesregistratie huisartsenpeilpraktijken. *Diabetes (type 1 en 2) in 2000: Regionale verschillen in incidentie, prevalentie en behandeling. Resultaten van de huisartsenpeilpraktijken. Institut Scientifique de sante publique . 2000. Bruxelles.*
- (15) Boulton A. Le pied diabétique: épidémiologie, facteurs de risque et état des soins. *Diabetes Voice* 50. 2000.
- (16) International Diabetes Federation. IDF Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for type 2 diabetes. 2005. Brussels.
- (17) Pound N, Chipchase S, Treece K, Game F, Jeffcoate W. Ulcer-free survival following management of foot ulcers in diabetes. *Diabet Med* 2005; 22(10):1306-1309.
- (18) Apelqvist J, Larsson J, Agardh CD. Long-term prognosis for diabetic patients with foot ulcers. *J Intern Med* 1993; 233(6):485-491.
- (19) Rajbhandari SM, Jenkins RC, Davies C, Tesfaye S. Charcot neuroarthropathy in diabetes mellitus. *Diabetologia* 2002; 45(8):1085-1096.
- (20) Pitocco D, Ruotolo V, Caputo S, Mancini L, Collina CM, Manto A et al. Six-month treatment with alendronate in acute Charcot neuroarthropathy: a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 2005; 28(5):1214-1215.
- (21) Jude EB, Selby PL, Burgess J, Lilleystone P, Mawer EB, Page SR et al. Bisphosphonates in the treatment of Charcot neuroarthropathy: a double-blind randomised controlled trial. *Diabetologia* 2001; 44(11):2032-2037.
- (22) The International Working Group on the Diabetic Foot. International Consensus on the diabetic foot. 1999.
- (23) Hartemann-Heurtier A, Ha VG. [What is new for the diabetic foot?]. *Journ Annu Diabetol Hotel Dieu* 2003;279-289.
- (24) van Houtum WH. Barriers to the delivery of diabetic foot care. *Lancet* 2005; 366(9498):1678-1679.

8. Bijlagen

Bijlage 1

Tekst van de Toevoegingclausule aan de revalidatieovereenkomst inzake zelfregulatie van diabetes- mellitus-patiënten

RIJKSINSTITUUT VOOR ZIEKTE- EN INVALIDITEITSVERZEKERING

Openbare instelling opgericht bij de wet van 9 augustus 1963

TERVURENLAAN 211 – 1150 BRUSSEL

DIENST VOOR GENEESKUNDIGE VERZORGING

aan de op _____ tussen _____ en het Verzekeringscomité van de geneeskundige verzorging ondertekende revalidatieovereenkomst inzake zelfregulatie van diabetes mellitus-patiënten – verder in onderhavige toevoegingsclausule basisovereenkomst genaamd – m.b.t. het ter beschikking stellen door de hiertoe uitgebreide revalidatieinrichting uitbreiding, derdelijns curatieve diabetische voetkliniek genaamd – onder de voorwaarden zoals hieronder bepaald – van interdisciplinaire curatieve voetverzorg van ook hieronder nader omschreven diabetische rechthebbenden.

Artikel 1 : Definitie van de derdelijns curatieve diabetische voetkliniek.

1. Zoals bedoeld in onderhavige overeenkomst is een derdelijns curatieve diabetische voetkliniek een multidisciplinair diabetesteam zoals bedoeld in artikel 8 van de basisovereenkomst minstens versterkt door een geneesheer-specialist in de heelkunde, vaatchirurg en/of orthopedisch chirurg en/of plastisch chirurg en/of qua voetchirurgie ervaren algemeen chirurg, en een orthopedisch schoenmaker cq bandagist cq orthopedist, dat geloofsbrieven qua ervaring en expertise zoals hieronder bepaald kan voorleggen.
2. Om de onderhavige toevoegingsclausule te kunnen afsluiten en om te kunnen gewagen van voldoende ervaring en expertise, dient de geconventioneerde revalidatie-inrichting in het jaar voorafgaand aan de datum van aanvraag tot afsluiten ervan, minstens 52 nieuwe (geen recidieven) diabetische voetpatiënten Wagner graad 2 of met neurogene arthropathie (Charcot) ten laste hebben genomen. Deze ervaring en

expertise moet op dit niveau verder gezet worden volgens de formule “derdelijns curatieve diabetische voetkliniek” met het eerste jaar dat de toevoegingsclausule geldt, nog 52 nieuwe (geen recidieven) diabetische voetpatiënten Wagner graad 2 of met neurogene arthropathie (Charcot) en nog telkens 26 de volgende geldigheidsjaren.

3. Om de hieronder bepaalde prijzen en honoraria in rekening te brengen die voor een tegemoetkoming door de verplichte verzekering voor geneeskundige verzorging in aanmerking komen, dient het onder 1 gespecificeerd team, waarvan de nominatieve samenstelling – inclusief de eventuele wijzigingen – dient te worden meegedeeld aan de Dienst voor geneeskundige verzorging en aan de betrokken rechthebbenden en hun verwijzers, interdisciplinair te functioneren.
4. Onder interdisciplinair functioneren wordt bedoeld dat gedurende een halve dag per week, minstens 48 weken per jaar, volgende personen, samen aanwezig, rechthebbenden zoals verder bepaald ten laste nemen :
 - de diabetoloog of, in het kader van de “verworven” rechten, de verantwoordelijke internist voor de betrokken basisovereenkomst, met desgevallend een andere geneesheer-specialist met een bijzondere bekwaming in de tenlasteneming van de diabetische voet;
 - de “functie” chirurg (vaatchirurg en/of orthopedisch chirurg en/of plastisch chirurg en/of qua voetchirurgie ervaren algemeen chirurg);
 - de podoloog;
 - de diabetes-verpleegkundige;
 - een orthopedisch schoenmaker cq bandagist cq orthopedist.
5. Bovendien is de derdelijns curatieve diabetische voetkliniek binnen het ziekenhuis waaraan ze verbonden is (binnen de ziekenhuissite waaraan ze verbonden is) zo georganiseerd dat er voor de betrokken rechthebbenden, hun verwijzers en hun andere zorgverleners permanent een “diabetische voetwacht” ter beschikking staat in de zin van wat onder “bereikbaarheid – beschikbaarheid” in artikel 8 van de basisovereenkomst vastgelegd is.

Artikel 2 : Definitie van de rechthebbende.

Rechthebbenden op de verstrekkingen door de in artikel 1 van onderhavige toevoegingsclausule omschreven derdelijns curatieve diabetische voetkliniek zijn diabetische rechthebbenden met voetwonden.

Artikel 3 : Definitie van het curatief voetzorgprogramma.

8. Bijlagen

1. Elk programma qua curatieve voet zorg zoals bedoeld in onderhavige overeenkomst impliceert de effectieve betrokkenheid van de huisarts en de behandelende podoloog.
2. Elk curatief voet zorgprogramma is individueel en wordt desgevallend in de diabetespas van de rechthebbende genoteerd.
3. Elk curatief voet zorgprogramma bestaat uit minstens een in volgend artikel gedefinieerde prestatie.

Artikel 4 : Definitie van de op basis van onderhavige toevoegingsclausule voor tegemoetkoming in aanmerking komende prestatie – Honoraria en prijzen – Cumulregeling.

1. De op basis van onderhavige toevoegingsclausule voor tegemoetkoming in aanmerking komende prestatie is de interdisciplinaire voetklinik-raadpleging.
2. Hiermee wordt bedoeld elke tussenkomst bij de betrokken rechthebbende van minstens twee disciplines van het in artikel 1, 3. bedoeld interdisciplinair functionerend team.
3. Voor een dergelijke tussenkomst wordt het honorarium bij onderhavige overeenkomst vastgelegd op 21,85€, waarvan 95% zijnde 20,76€ indexeerbaar en 5% zijnde 1,09€ niet indexeerbaar. Het indexeerbaar gedeelte is gekoppeld aan het indexcijfer van de consumptieprijzen dat van toepassing was op 30 november 2003. Ze wordt elk jaar op 1 januari aangepast aan de hoegrootheid van het indexcijfer van de consumptieprijzen bereikt op 30 november van het vorig jaar.
4. Bij dit honorarium zal geen enkel honorariumsupplement van de betrokken rechthebbende worden gevraagd noch door de revalidatie-inrichting, noch door om het even welke in het kader van onderhavige overeenkomst tussenkomende zorgverlener die ook via dit honorarium wordt vergoed (dus buiten de orthopedisch schoenmaker cq bandagist cq orthopedist).
5. In functie van de betrokken reglementaire beschikkingen mogen bovenop dit honorarium wel de prijzen en honoraria van verstrekkingen voorzien in de nomenclatuur van de geneeskundige verstrekkingen of van de revalidatieverstrekkingen worden in rekening gebracht.

Ook op deze honoraria en prijzen zullen voor dezelfde zorgverleners geen supplementen worden gevraagd.

Artikel 5 : Financiële enveloppe m.b.t. de toevoegingsclausule.

Elke derdelijns curatieve diabetische voetkliniek die onderhavige toevoegingsclausule ondertekent, kan per kalenderjaar maximaal 576 (*) keer de prestatie zoals omschreven in artikel 4 van onderhavige toevoegingsclausule, aanrekenen. Voor het jaar van inwerkingtreding van onderhavige toevoegingsclausule, is dit 288 (= 6/12den).

Artikel 6 : Bijzondere bepalingen.

De Akkoordraad zoals bepaald in Artikel 9 van de basisovereenkomst, voert een evaluatie uit van de werking van de derdelijns curatieve diabetische voetkliniek en dit op basis van de volgende parameters: aantal en type van de bereikte rechthebbenden naast werking van het multidisciplinair team.

Deze evaluatie gebeurt aan de hand van een rapportering zoals vastgelegd door de Akkoordraad. Deze rapportering wordt door elke derdelijns curatieve diabetische voetkliniek binnen de 3 maanden volgend op een volledig werkjaar aan de Akkoordraad overgemaakt.

Artikel 7 : Administratieve bepalingen.

Het aanvragen tot tegemoetkoming van een curatief voet zorgprogramma gebeurt met behulp van het in artikel 9 van de basisovereenkomst vermelde specifiek vastgelegd formulier en medisch voorschrift.

Artikel 8 : Geldigheidsbepalingen.

Deze toevoegingsclausule opgemaakt in twee exemplaren en behoorlijk ondertekend door beide partijen, treedt in werking op 1 juli 2005 en maakt integrerend deel uit van de basisovereenkomst.

De einddatum wordt bepaald in Artikel 24, § 2, 1^{ste} alinea, van de basisovereenkomst. Onderhavige toevoegingsclausule kan steeds door één van beide partijen worden beëindigd met een ter post aangetekende brief, die aan de andere partij wordt gericht, mits inachtneming van een opzeggingstermijn van 3 maanden die ingaat op de eerste dag van de maand volgend op de datum van verzending van de aangetekende brief

Als motief van opzegging van onderhavige toevoegingsclausule geldt ondermeer, de vaststelling dat het vereiste aantal nieuwe (geen recidieven) diabetische voetpatiënten zoals vermeld in Artikel 1, 2. van onderhavige toevoegingsclausule, niet wordt bereikt.

8. Bijlagen

(*) 12 patiënten per halve dag /week x 48 weken per jaar = 576 keer

Voor de inrichtende macht
voor

Datum en handtekening

De Gemachtigde voor de inrichtende macht

(Naam en functie)

De verantwoordelijke geneeshe(e)r(en)

(Naam en functie)

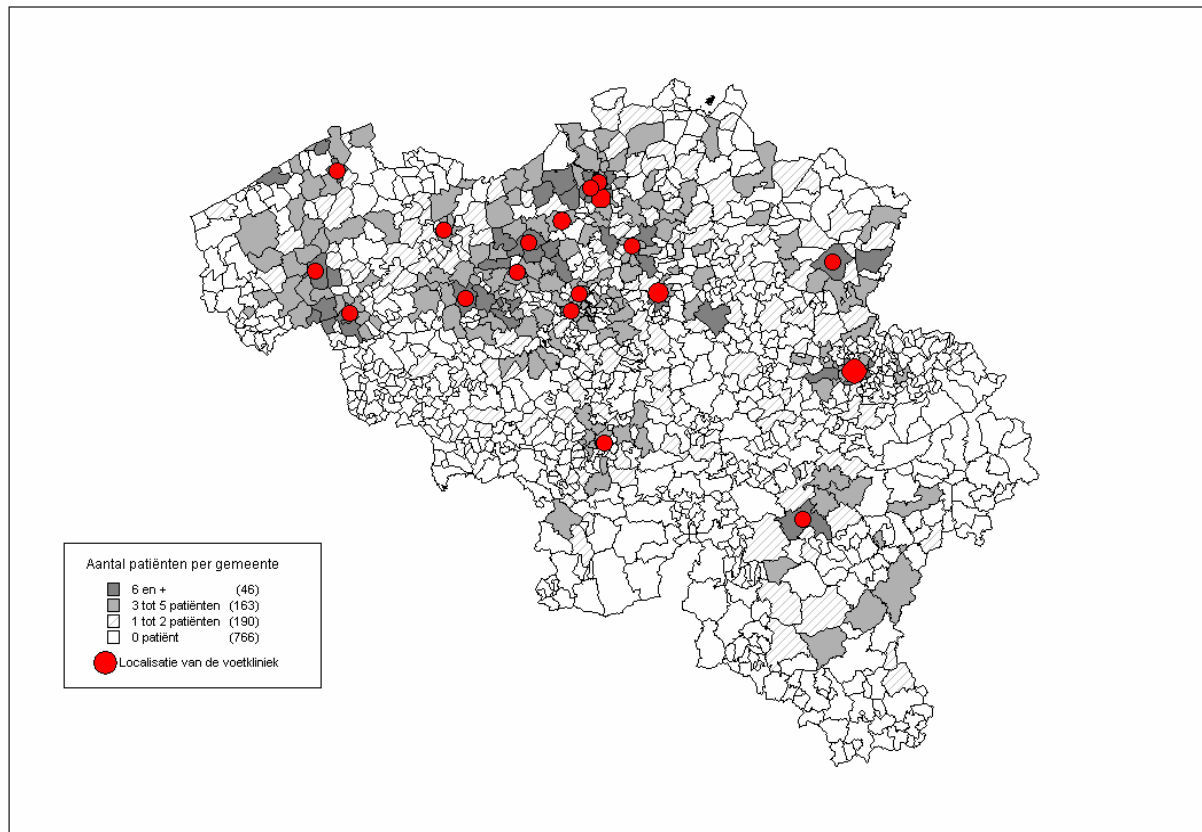
Voor het Comité van de verzekering

Geneeskundige verzorging
Brussel

De wnd. Leidend Ambtenaar
Dr. G. Vereecke
Geneesheer-inspecteur-generaal

Bijlage 2

Verdeling van de voetklinieken in België



Bijlage 3

Lijst deelnemende voetklinieken

Voetkliniek	Postcode	Gemeente
A.Z. Groeninge - Campus O.L-Vrouw	8500	Kortrijk
A.Z. Sint Elisabeth	9620	Zottegem
A.Z. Sint-Blasius	9200	Dendermond
A.Z. Sint-Jan AV	8000	Brugge
A.Z. VUB	1090	Brussel
CHR de la Citadelle	4000	Liège
Clinique Saint-Joseph	4000	Liège
H. Hartziekenhuis Roeselare-Menen Campus Wilgenstraat	8800	Roeselare
Imeldaziekenhuis	2820	Bonheiden
Intercommunale hospitalière Famenne Ardenne Condroz	6900	Marche-En-Famenne
Onze-Lieve-Vrouwziekenhuis - Campus Aalst	9300	Aalst
Polyclinique de la Madeleine	6040	Jumet
Sint-Jozefkliniek Bornem A.Z.	2880	Bornem
Sint-Vincentiusziekenhuis Campus Sint-Jozefziekenhuis Mortsel	2018	Antwerpen
ULB - Hôpital Erasme	1070	Bruxelles
UZ Antwerpen	2650	Edegem
UZ Gent	9000	Gent
UZ KU Leuven - Gasthuisberg	3000	Leuven
Ziekenhuis Netwerk Antwerpen- Middelheim	2020	Antwerpen
Ziekenhuis Oost-Limburg	3600	Genk

Bijlage 4

Invoerschermen

Stabiele gegevens

Stabiele patiëntgegevens

1 Naam 2 WIV-CODE

Voornaam

Geslacht

Geboortedatum (Ingeven als dd/mm/jjjj)

Optioneel: Patient-ID

Diabetestype 3

DIAGNOSEJAAR diabetes

Postcode

KLINISCHE GEGEVENS

TERUG NAAR HET MENU

IKED-VOET1 | IKED-VOET2 | CHARCOT | PEDIS | WAGNER | IKED-VOET3 | IKED-VOET4 | IKED-VOETS

Doorverwijzing voor het actuele voetprobleem:

Door WELKE INSTANTIE werd de patiënt doorverwezen?

1ste lijn (huisarts, verpleegkundige, podoloog, ...)

Initiatief van de patiënt

Ander diabetescentrum

Andere

Eigen diabetescentrum

Indien doorverwijzing door een diabetescentrum, is dit een GECONVENTIONEERD centrum?

HOE LANG was het probleem reeds aanwezig vóór de eerste consultatie?

Initiële aanpak: Binnen de twee maanden volgend op de eerste consultatie in de voetkliniek

Werd er OFF-LOADING voorzien?

Werd een ANTIBIOTICAbehandeling opgestart? (antibiotica ter behandeling van de voet)

Werd de patiënt GEHOSPITALEERD? (gehospitaliseerd = meer dan een daghospitalisatie)

Werd REVASCULARISATIE uitgevoerd? **Indien revascularisatie, SPECIFICEER**

PTA poplitea of hoger met stent

PTA onderbeen zonder stent

PTA onderbeen met stent

Bypass poplitea of hoger

Bypass onderbeen

Bypass voet

ONBEKEND

Werd ORTHOPEDISCHE CHIRURGIE uitgevoerd? **Indien orthopedische chirurgie, SPECIFICEER**

Debridement van diepe structuren en/of osteomyelitis en/of amputatie

Correctie overdruk

ONBEKEND

8. Bijlagen

IKED-VOET1 IKED-VOET2 CHARCOT PEDIS WAGNER IKED-VOET3 IKED-VOET4 IKED-VOET5

Hypoglycemiërende behandeling **Status op het moment dat de patiënt zich aanbiedt in uw voetkliniek**

Wordt de patiënt behandeld met INSULINE?
Wordt de patiënt behandeld met orale HYPOGLYCEMIËRENDE faramaca?

Rookgewoonten

Rookstatus

Complicaties: heeft de patiënt een VOORGESCHIEDENIS van:


- Niertransplantatie / hemodialyse / peritoneale dialyse?
- Cerebrovasculair accident/Transiënt ischemisch attack?
- REVASCULARISATIE in de onderste ledematen?
(alle chirurgie, PTA (percutaneous transluminal angioplasty) die is uitgevoerd op de arteriën van de OL)

- Nierinsufficiëntie (crea>1.5 mg/dl)?
- Myocard Infarct, PTCA of CABG?
(PTCA=percutaneous transluminal coronary angioplasty;
CABG=Coronary artery bypass graft)

Voorgeschiedenis van diabetes voetproblemen

Heeft de patiënt in het verleden reeds een DIABETES VOETWONDE gehad? (voetwonde ten gevolge van neuropathie en/of vasculopathie, vb: een ingegroeide nagel behoort hier NIET toe)

Indien ja: **Werd de patiënt vroeger (na 01/07/2004) reeds behandeld in UW diabetes voetkliniek?**
 Is er ooit reeds een wonde geweest op DEZELFDE LOCATIE (recidive)?



IKED-VOET1 IKED-VOET2 CHARCOT PEDIS WAGNER IKED-VOET3 IKED-VOET4 IKED-VOET5

Karakteristieken ACTUEEL voetprobleem:

Om WELK VOETPROBLEEM gaat het?

Charcot

Indien het gaat om CHARCOT duid de locatie aan in **CHARCOT**

Is de Charcot ACTIEF? **ACTIEVE Charcot = inflammatie (roodheid, warmte en oedeem) aan de voet, met of zonder botdeformatie; osteomyelitis wordt uitgesloten**


Indien actieve Charcot, BEHANDELING **wordt de patiënt behandeld met BIPHOSPHONATEN intraveneus?**
 is er IMMOBILISATIE tot onder de knie?
= total contact cast en/of pneumatic diabetic walker en/of orthopedische laars

Wonde of gangreen

Indien het gaat om een WONDE of gangreen, geef de Wagner Klassificatie weer: **WAGNER GRAAD** **Voor BEPALING Wagner-grad, ZIE** **WAGNER**

Geef de PEDIS-klassificatie van de ernstigste wonde/gangreen (slechtste prognose)

AANDUIDING IN **PEDIS**



8. Bijlagen

IKED-VOET1 IKED-VOET2 CHARCOT PEDIS WAGNER IKED-VOET3 IKED-VOET4 IKED-VOET5

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

I. IPJ s & Phalanges
MTPJ s & Metatarsals
Lokatie I

Ulceration

II. TMT Joints
Lokatie II

Ulceration

V. Calcaneus
Lokatie V

III. NC Joints
TN & CC Joints
Lokatie III

IV. Ankle Joint
Lokatie IV

Legende:

IPJ s = Interphalangeal Joints
MTPJ s = Metatarsophalangeal Joints
TMT = Tarsometatarsal
NC = Naviculocuneiform
TN = Talonavicular
CC = Calcaneocuboid

← ↵

IKED-VOET1 IKED-VOET2 CHARCOT PEDIS WAGNER IKED-VOET3 IKED-VOET4 IKED-VOET5

PERFUSIE (Perfusion)

Graad 1 **Geen perifere vaatafwijkingen**

- Palpable pulses
- en/of - ABI 0.9-1.10 or
- en/of - T_{cp}O₂ > 60 mmHg

Graad 2 **Subkritische ischemie**

- No palpable pulses
- en/of - ABI < 0.9
- en/of - T_{cp}O₂ 30-60 mmHg or

Graad 3 **Kritische ischemie**

- No palpable pulses and presence of clinical signs of severe ischemia
- en/of - Systolic ankle blood pressure < 50 mmHg
- en/of - T_{cp}O₂ < 30 mmHg

OPPERVLAKTE (Extent) cm²

DIEPTE (Depth)

Graad 1 **Oppervlakkig**

Graad 2 **Diep** fascia, muscle or tendon

Graad 3 **Been**

INFECTIE (Infection)

Graad 1 **Geen infectie**

Graad 2 **Oppervlakkige infectie**

- Erythema < 2 cm

Graad 3 **Diepe infectie**

- Erythema > 2cm
- of - Abscess, osteomyelitis, arthritis, fasciitis

Graad 4 **Systemische infectie**

- Toxic
- T^o
- leucocytosis (>12000 or <4000/cu mm)
- 10% immature (band) forms

GEVOELIGHEID (Sensation)

Graad 1 **Normaal**

Graad 2 **Verlies van protectieve gevoeligheid**

- Monofilament, negative on 2 out of 3 sites
- en/of - 128 Hz tuning fork, negative
- en/of - Vibration threshold >25V,

← ↵

8. Bijlagen

IKED-VOET1 | IKED-VOET2 | CHARCOT | PEDIS | WAGNER | IKED-VOET3 | IKED-VOET4 | IKED-VOETS

Graad 0
Geen ulcus, maar een hoog risico voet

Graad 1
Een oppervlakkig ulcus, meestal op de kop van de eerste metatarsaal

Graad 2
Diep ulcus, geen betrokkenheid van het bot

Graad 3
Absces met betrokkenheid van het bot

Graad 4
Plaatselijk gangreen - vb tenen, hiel

Graad 5
Gangreen van de hele voet

IKED-VOET1 | IKED-VOET2 | CHARCOT | PEDIS | WAGNER | IKED-VOET3 | IKED-VOET4 | IKED-VOETS

LOCATIE WONDE / GANGREEN

Localisatie van de meest belangrijke zone = de zone waarvan u inschat dat ze de prognose het meest bepaalt, bijv. meest proximale zone die belast wordt bij het steunen

Links/rechts: Nummering:

Geef de locatie van deze zone:

Als dit een teenwonde is, is ze dan interdigitaal?

Is de genoemde locatie zone-overschrijdend?

Zijn er meerdere wonden t.h.v. DEZELFDE voet?

Zijn er ook één of meerdere wonden aan de ANDERE voet?

Bijlage 5**Lijst met variabelen en mogelijke antwoorden****Administratief of stabiele gegevens**

Parameter	Mogelijke antwoorden (Enkel de volgende antwoorden zijn mogelijk!)
Naam*	Naam
Voornaam*	Voornaam
Geslacht*	'Man' 'Vrouw'
Geboortedatum*	Zoals jjjj
(Optioneel) patiënt-ID	
Diabetestype*	'Type 1' 'Type 2' 'Andere vorm' 'Onbekend'
Diagnosejaar diabetes	Jaar
Postcode	Postcode
WIV-code	Wordt automatisch gecreëerd

* Velden die verplicht ingevuld moeten worden

Klinische gegevens

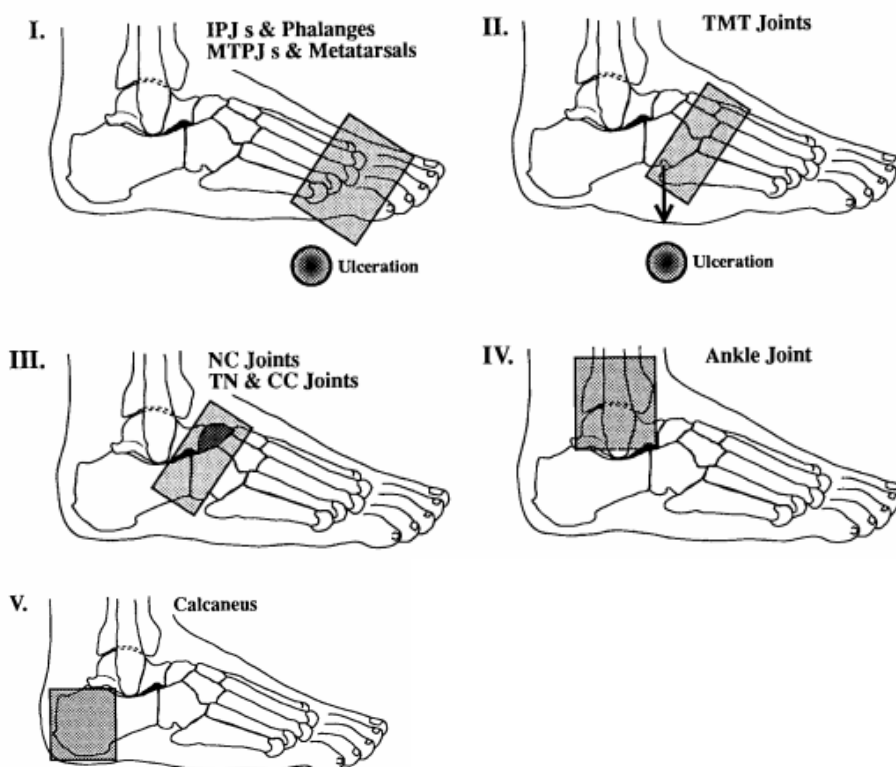
Parameter	Mogelijke antwoorden (Enkel de volgende antwoorden zijn mogelijk!)
Hypoglycemiërende behandeling	
Status op het moment dat de patiënt zich aanbiedt in uw voetkliniek	
Wordt de patiënt behandeld met insuline?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Wordt de patiënt behandeld met orale hypoglycemiërende farmaca?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Rookgewoonten	
Rookstatus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nooit gerookt ▪ Ex-roker ▪ Roker ▪ Onbekend
▪ Complicaties : heeft de patiënt een voorgeschiedenis van:	
Niertransplantatie / hemodialyse / peritoneale dialyse ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Cerebrovasculair accident/transiënt ischemisch attack ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Heeft de patiënt nierinsufficiëntie (crea>1.5mg/dl)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Myocard infarct, PTCA of CABG?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Revascularisatie in de onderste ledematen <i>Alle chirurgie, PTA (percutaneous transluminal angioplastie) die is uitgevoerd op de arteriën van de OL.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Voorgeschiedenis van diabetes voetproblemen	
Heeft de patiënt in het verleden reeds een DIABETESVOETWONDE gehad? <i>(voetwonde ten gevolge van neuropathie en/of vasculopathie, vb : een ingegroeide teennagel behoort hier NIET toe).</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Indien ja,,	
Werd de patiënt reeds behandeld in een (uw) multidisciplinaire voetkliniek?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Is er ooit reeds een wonde geweest op DEZELFDE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen

8 Bijlagen

LOCATIE (recidive)?	<ul style="list-style-type: none">▪ Ja▪ Onbekend
---------------------	---

Parameter	Mogelijke antwoorden (Enkel de volgende antwoorden zijn mogelijk!)
Karakteristieken ACTUEEL voetprobleem:	
Om welk voetprobleem gaat het?	Charcot Wonde Wonde EN Charcot
Charcot	
Indien het gaat om CHARCOT duidt de locatie aan in:	

Meerdere antwoorden zijn mogelijk



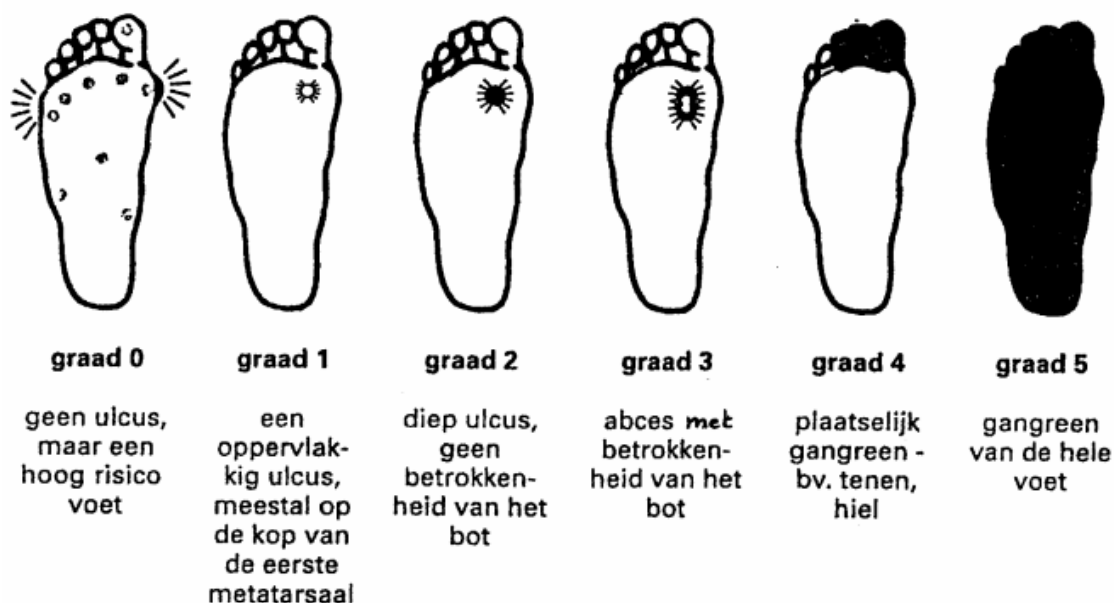
Is de Charcot actief? <i>Actieve Charcot = roodheid en oedeem aan de voet, in combinatie met bot- en gewrichtsafbraak ; wordt niet veroorzaakt door infectie</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Indien actieve Charcot, BEHANDELING:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wordt de patiënt behandeld met BIPHOSPHANATEN intraveneus? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
<ul style="list-style-type: none"> ▪ is er IMMOBILISATIE tot onder de knie? <i>(Immobilisatie = total contact cast en/of pneumatic walker</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja

8. Bijlagen

<i>en/of orthopedische laars)</i>	▪ Onbekend
-----------------------------------	------------

8. Bijlagen

Parameter	Mogelijke antwoorden (Enkel de volgende antwoorden zijn mogelijk!)
Wonde	
Indien het gaat om een WONDE/gangreen, geef de Wagner klassificatie weer: WAGNER GRAAD:	1 2 3 4 5
<i>Voor bepaling Wagner graad, zie :</i>	



Geef de PEDIS-klassificatie van de ernstigste wonde/gangreen (slechtste prognose)	
---	--

PERFUSIE (Perfusion)	
Graad 1	No symptoms or signs of PAD in the affected foot, in combination with <ul style="list-style-type: none"> Palpable dorsal pedal and posterior tibial artery or Ankle Brachial Index 0.9-1.10 or Toe Brachial Index > 0.6 or Transcutaneous oxygen pressure (tcpO₂) > 60 mmHg
<i>perifere vaatafwijkingen</i>	
Graad 2	Symptoms or signs of PAD, but not of critical limb ischemia (CLI) <ul style="list-style-type: none"> Presence of intermittent claudication, as defined in the International Consensus on the Diabetic Foot or Ankle Brachial Index < 0.9, but with ankle pressure > 50 mmHg or Toe Brachial Index < 0.6, but systolic toe blood pressure > 30 mmHg or TcpO₂ 30-60 mmHg or Other abnormalities on non-invasive testing, compatible with PAD (but not with CLI).
<i>critische ischemie</i>	

8. Bijlagen

Graad 3	Critical limb ischemia , as defined by:
Kritische ischemie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systolic ankle blood pressure < 50 mmHg ▪ Systolic toe blood pressure < 30 mmHg ▪ TcpO₂ < 30 mmHg

OPPERVLAKTE (Extent)		
DIEPTE (Depth)		
Graad 1	Oppervlakkig	Superficial full thickness ulcer , not penetrating any structure deeper than the dermis
Graad 2	Diep	Deep ulcer , penetrating below the dermis to subcutaneous structures, involving fascia, muscle, or tendon
Graad 3	Been	All subsequent layers of the foot involved, including bone and/or joint (exposed bone, probing to bone)

INFECTIE (Infection)		
Graad 1		No symptoms or signs of infection
<i>infectie</i>	Graad 2 Oppervlakkige infectie	<p>Infection involving the skin and the subcutaneous tissue only (without involvement of deeper tissues and without systemic signs as described below). At least 2 of the following items are present:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Local swelling or induration, ▪ Erythema < 0.5 – 2 cm around the ulcer ▪ Local tenderness or pain ▪ Local warmth ▪ Purulent discharge (thick, opaque to white or sanguineous secretion) <p>Other causes of an inflammatory response of the skin should be excluded (e.g. trauma, gout, acute Charcot neuro-osteoarthropathy, fracture, thrombosis, venous stasis)</p>
<i>infectie</i>	Graad 3	<p>Erythema > 2cm plus one of the items described above (swelling, tenderness, warmth, discharge) or</p> <p>Infection involving structures deeper than skin and subcutaneous tissues such as abscess, osteomyelitis, septic arthritis, fascitis.</p> <p>No systemic inflammatory response signs as described below.</p>
<i>miscie infectie</i>	Graad 4	<p>Any foot infection with the following signs of a systemic inflammatory response syndrome (SIRS). This response is manifested by 2 or more of the following conditions:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Temperature > 38 or < 36°Celsius ▪ Heart rate > 90 beats/min ▪ Respiratory rate > 20 breaths/min ▪ PaCO₂ < 32 mmHg ▪ White blood cell count > 12000 or < 4000/cu mm ▪ 10% immature (band) forms

GEVOELIGHEID (Sensation)		
Graad 1	Normaal	No loss of protective sensation on the affected foot detected , defined as the presence of sensory modalities described below
Graad 2	Verlies van protectieve gevoeligheid	<p>Loss of protective sensation on the affected foot is defined as the absence of perception of one of the following tests in the affected foot:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absent pressure sensation, determined with a 10 gram Monofilament, on 2 out of 3 sites on the plantar side of the foot, as described in the International Consensus on the Diabetic Foot

8. Bijlagen

- Absent vibration sensation, (determined with a 128 Hz tuning fork) or vibration threshold > 25V, (using semi-quantitative techniques) both tested on the hallux

8. Bijlagen

Parameter	Mogelijke antwoorden (Enkel de volgende antwoorden zijn mogelijk!)
Beschouw enkel die voet waar de hoofdwonde zich bevindt (<i>hoofdwonde=wonde met de slechtste prognose</i>)	
Aan welke VOET bevindt zich de hoofdwonde?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Links ▪ Rechts
Geef de LOCATIE van de hoofdwonde: (<i>voor de LOCATIE: zie nummers op de figuur</i>)	1 tot 26
Zijn er meerdere wonden t.h.v. DEZELFDE voet?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja
Indien JA, geef de locatie(s) van de meest belangrijke bijkomende wonde(n)	
Locatie 1:	1 tot 26
Locatie 2	1 tot 26
Locatie 3	1 tot 26
Locatie 4	1 tot 26
Locatie 5	1 tot 26
Zijn er ook één of meerdere wonden aan de ANDERE voet?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja
Doorverwijzing voor het actuele voetprobleem	
Door welke instantie werd de patiënt doorverwezen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1^{ste} lijn (huisarts, verpleegkundige, podoloog, ...) ▪ Ander diabetescentrum ▪ Eigen diabetescentrum ▪ Initiatief van de patiënt ▪ Andere
Indien doorverwijzing door een diabetescentrum, is dit een geconventioneerd centrum?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Hoe lang was het probleem reeds aanwezig voor de eerste consultatie ?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ < 1 maand ▪ 1 à 2 maanden ▪ > 2 maanden ▪ Onbekend

8. Bijlagen

Parameter	Mogelijke antwoorden (Enkel de volgende antwoorden zijn mogelijk!)
Initiële aanpak (Binnen de 2 maanden volgend op de eerste consultatie in de voetkliniek):	
Werd er OFF-LOADING voorzien?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja, verbandschoen ▪ Ja, Scotch cast ▪ Ja, total contact cast ▪ Ja, krukken ▪ Ja, rolstoel ▪ Ja, bedrust ▪ Onbekend
Werd een antibioticabehandeling opgestart? <i>(antibiotica ter behandeling van de voet)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Werd de patiënt gehospitaliseerd? <i>(hospitalisatie = meer dan een daghospitalisatie)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Werd REVASCULARISATIE uitgevoerd?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Indien revascularisatie, specificeer:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PTA poplitea of hoger zonder stent ▪ PTA poplitea of hoger met stent ▪ PTA onderbeen zonder stent ▪ PTA onderbeen met stent ▪ Bypass poplitea of hoger ▪ Bypass onderbeen ▪ Bypass voet ▪ Onbekend
Werd ORTHOPEDISCHE CHIRURGIE uitgevoerd?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neen ▪ Ja ▪ Onbekend
Indien orthopedische chirurgie, specificeer:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debridement van diepe structuren en/of osteomyelitis en/of amputatie ▪ Correctie overdruk ▪ Andere ▪ Onbekend