

Is een osteopatische
dysfunctie
electrodermaal
te onderscheiden?

Van der Duijn



Is een osteopatische dysfunctie electrodermaal
te onderscheiden ?

Deze thesis is geschreven ter afronding van het behalen van de titel

“Diploma in de Osteopathie”

*aan het Instituut W.G. Sutherland (IWGS)
te Antwerpen*

en

*werd ter beoordeling voorgelegd aan de thesis commissie van het College
Sutherland*

*Promotor: G.A.M van den Dries D.O.
Co-promotor: F.W. Pronk D.O.*

De omslag foto is speciaal voor deze thesis gemaakt door medisch fotograaf J.de Witte

Voorwoord

De osteopathie wordt in Nederland nog steeds gezien als een alternatieve therapie, terwijl de beoefenaren van het vak de zgn. Osteopaten dat absoluut niet zo zien. In het Businessplan voor de Nederlandse Vereniging voor Osteopathie(1999-2000) wordt gesteld dat osteopathie momenteel lijkt te balanceren op de grens van het reguliere en dat de osteopathie niet als alternatieve therapie gepositioneerd moet worden, maar als een complementaire geneeswijze aan de reguliere sector. In dit Business plan definieert de NVO osteopathie als volgt:

Osteopathie is erop gericht het lichaam in balans te brengen. Dit vindt plaats door manuele (diagnostische en therapeutische) benadering van verstoorde gewrichts- en weefselbeweeglijkheid, verantwoordelijk voor hun aandeel in het ontstaan van het klachten beeld.

Deze nota beperkt zich in eerste aanleg tot de communicatie vanuit de NVO.

Gezien de schaarste en de marginalisering van de gezondheidszorg in Nederland zal de doelmatigheid en efficiëntie steeds meer getoetst gaan worden.

Een van de mogelijkheden voor de osteopathie om “de toets der kritiek te doorstaan” is degelijk wetenschappelijk onderzoek. De uitvoering van de verklaring van Helsinki (43) in Nederland middels de Wet Medisch Onderzoek heeft het niet eenvoudiger gemaakt om onderzoek te doen.

Er wordt van de kandidaten verwacht dat zij voldoen aan eisen, zoals die gelden in de universitaire wereld. Een streven dat alleen de osteopathie maar ten goede kan komen

Een van de prioriteiten in de osteopathie zou moeten zijn de systematisch gedocumenteerde praktijkvoering;(17) een voorwaarde voor effect onderzoek.

Het is een gemiste kans om van thesis kandidaten niet te vragen een osteopatisch onderzoek op te zetten, zeker als de problematiek die onderzocht wordt centraal aangestuurd en begeleid gaat worden.

In dit kader zal zeker aansluiting met een universiteit vereist zijn.

De schrijver dezes heeft ter voorbereiding van deze voorliggende thesis een opleiding wetenschappelijk onderzoek gevolgd bij Orma Opleiding en Advies bv.(13)

Voorts heeft hij de 2 daagse cursus Methodologie gevolgd van Prof.dr.J.Cabri.(10)

Uiteindelijk is dit ruim onvoldoende om gedegen wetenschappelijk onderzoek te doen.

Deze thesis moet dan ook meer gezien worden als de eerste stappen in het wetenschappelijk onderzoek.

Een onderzoek “op poten zetten” is geen sinecure. In de wetenschappelijke universitaire wereld kan de de student veelal 4 jaar gestructureerd en begeleid werken aan zijn of haar proefschrift, terwijl dit ook nog een gering loon opbrengt.

Een onderzoek doe je niet alleen als osteopaat.

Vele vrienden, kennissen en collega's werkten mee aan de totstandkoming van het onderhavige werk en mijn warme dank gaat dan ook vooral naar hun uit, omdat zij er uiteindelijk voor gezorgd hebben dat ik kon doen wat ik wilde, deze thesis schrijven.

Mijn dank gaat vooral uit naar mijn echtgenote Marjo, die met raad en daad mij terzijde heeft gestaan.

Voorts gaat mijn dank uit naar de volgende personen zonder wiens concrete hulp deze thesis niet tot stand was gekomen;

G.A.M. van den Dries DO, promotor
F.Pronk DO, co-promotor
Dr. Geilenkirchen, statisticus
Drs M. Wajon, bewegingswetenschapper
R.Nuyts, DO

De assistenten bij het onderzoek op 5, 6, 7 en 8 maart 2003

Marjo van Donselaar
Henri Peeters
Sientje Broekmeulen
Marloes Aarts
Eline van Donselaar

Jan de Witte,

Hij is medisch fotograaf en is verantwoordelijk voor de prachtige anatomische foto's in deze thesis en voor de omslag foto.

De foto's zijn speciaal voor deze thesis gemaakt in het museum van de faculteit geneeskunde te Utrecht.

Voorts gaat er ook een speciale dank uit naar alle proefpersonen, die bereid waren om ieder ruim een uur te spenderen aan mijn onderzoek.

Tevens wil ik Prof.Dr. J. Cabri bedanken voor de cursus Methodologie, twee belangwekkende dagen in Amsterdam. Voorts wil ik Rob Muts bedanken voor het feit dat hij mij op het spoor heeft gezet van deze thesis.

Prinsenbeek, maart 2003

Inhoud en structuur van deze thesis

Hoofdstuk 1 samenvatting

1.1 Inleiding	8
1.2 Methode	8
1.3 Conclusie	8

Hoofdstuk 2 De inleiding

2.1 Theoretische denkkaders	9
2.2 Kwaliteitseisen	9
2.3 Geschiedenis	10
2.4 Pierre Charles Alexander Louis	10
2.5 Patientgebonden wetenschappelijk onderzoek	10
2.6 Evidence based medicine	11
2.7 Complexity Science	11
2.8 Dr. A.T. Still	11

Hoofdstuk 3 Osteopathie en wetenschap in Nederland

3.1 De stichting wetenschappelijk onderzoek in de osteopathie	13
3.2 De Osteopaat	13
3.3 Steun voor studenten met hun eindwerk osteopathie	14
3.4 Problemen in de Nederlandse gezondheidszorg	14
3.5 Gevolgen van de marginalisering	14

Hoofdstuk 4 Achtergrond van het onderhavige onderzoek

4.1 F. de Bakker en G. van den Dries	15
4.2 R. van Wijk, F.A.C. Wiegant en J.E.M. Souren	15
4.3 Conclusie thesis F. de Bakker en G. van den Dries	16
4.4 De probleemstelling van deze Thesis	16

Hoofdstuk 5 Proefpersonen en methoden

5.1 Onderzoeksdesign	17
5.2 Het onderzoek	17
5.3 Informed consent sampling	18
5.4 Randomisatie	18
5.5 Stratificering	18
5.6 Plaatsing van de elektroden	19
5.7 De interventie	20
5.8 Meetapparatuur	20
5.9 De elektroden kabels	21
5.0.1 De handgrepen	21
5.0.2 foto caecum	22
5.0.3 Selectie proefpersonen	23
5.0.4 De betrouwbaarheid van de onderzoeker	23

Hoofdstuk 6 Osteopatische dysfunctie

6.1 Definitie osteopatische dysfunctie	24
6.2 Afbakening osteopatische dysfunctie	25
6.3 Inclusie criteria	25
6.4 Exclusie criteria	26

Hoofdstuk 7 Validiteit en betrouwbaarheid

7.1 Het waargenomen effect	26
7.2 Interne validiteit	26
7.3 Externe validiteit	27

Hoofdstuk 8 Uitslagen onderzoek in beschrijvende statistiek

8.1 Proefpersonen van groep 1	27
8.2 Proefpersonen van groep 2	29
8.3 Proefpersonen van groep 3	30

Hoofdstuk 9 Uitslagen onderzoek in statistische analyse(SPSS)

9.1	Statistische analyse en toelichting bij Box-and-Whisker plots	32
9.2	De puntenwolk van de waarnemingen per groep	34
9.3	95 % betrouwbaarheidsintervallen	35
9.4	De nulhypothese	36
9.5	Enkelvoudige variantie analyse	36
9.6	Conclusie	37
9.7	Discussie	37
9.8	Testgegevens per proefpersoon	38
9.9	Aanbevelingen	39
10.0	Literatuurlijst	40
Bijlage 1	proefpersonen informatie brochure	43
Bijlage 2	toestemmingsformulier	48
Bijlage 3	screeningslijst	49
Bijlage 4	onderzoeksformulier	50
Bijlage 5	intratesten	51
Bijlage 6	richtlijnen assistenten	54
Bijlage 7	beschrijving handgreep groep 1	55
Bijlage 8	beschrijving handgreep groep 2	56
Bijlage 9	beschrijving handgreep groep 3	57
Bijlage 10	grafische weergaven van de metingen	58
Bijlage 11	“the making of” foto impressie	59

Hoofdstuk 1

Samenvatting

1.1 Inleiding

In deze thesis wordt getoetst de uitspraak in de thesis van F. de Bakker en G. van den Dries, "De toepasbaarheid van huidmetingen in de osteopathie praktijk" dat het mogelijk is om onafhankelijk van derden, op wetenschappelijke wijze een osteopatische techniek of totale behandeling, met behulp van een digitale multimeter, te toetsen door middel van verandering van de huidweerstand, welke een direct gevolg is van de verandering van de sympaticotonus. Voorts wordt in deze thesis antwoord gezocht op de vraag of een directe manipulatie van een osteopatische dysfunctie een relevant ander electrodermaal beeld te zien geeft dan van een directe manipulatie van een niet in dysfunctie verkerend weefsel.

1.2 Methode

In een osteopaten praktijk in Brasschaat werden 54 proefpersonen gescreend (29 vrouwen en 26 mannen, met een gemiddelde leeftijd van 47,2 jr, de jongste proefpersoon was 21 jr en de oudste 71jr) op een osteopatische dysfunctie van het caecum(coecum) in interne rotatie. De proefpersonen die vervolgens aan de selectie criteria voldeden werden afwisselend door de onderzoeker in groep 1 dan wel in groep 2 ingedeeld. Proefpersonen die niet aan de selectie criteria voldeden werden ingedeeld in de controle groep(groep 3).

Voor deze thesis is gezocht naar een viscerale osteopatische dysfunctie die in de praktijk veelvuldig voorkomt. Gekozen is voor een directe manipulatie op het caecum.. Onze ervaring is dat een caecum frequent in dysfunctie wordt aangetroffen en dat een dysfunctie in interne rotatie de overhand lijkt te hebben. Voorts is gezocht naar een parietale techniek die zoveel mogelijk onder de zelfde condities uitgevoerd kon worden. Gekozen is voor een techniek waarbij de patella naar distaal wordt geschoven.

In groep 1 werd een directe manipulatie uitgevoerd op het caecum en in groep 2 werd op een niet in dysfunctie verkerende rechter knie een manipulatie van de patella naar distaal uitgevoerd. Bij de proefpersonen in groep 3 werd tijdens de meting niets gedaan.

1.3 Conclusie

Het onderzoek uitgevoerd in deze thesis ondersteunt niet de stelling dat iedere osteopatische techniek op wetenschappelijk basis te toetsen is door meting van de huidweerstand m.b.v. een digitale multimeter.

De tweede en leidende probleemstelling in deze thesis of een osteopatische dysfunctie zich electrodermaal onderscheidt kan eveneens niet positief beantwoord worden. De gegevens verkregen uit dit onderzoek, verwerkt in een enkelvoudige variantie analyse, in het angelsaksisch afgekort tot ANOVA toets, ondersteunen niet de veronderstelling dat een osteopatische dysfunctie zich electrodermaal onderscheidend gedraagt.

Hoofdstuk 2

De Inleiding

2.1 Theoretische denkkaders.

Iedere behandelaar van huisarts tot osteopaat probeert steeds weer de beste behandeling te vinden voor de klacht(en) van zijn of haar patient.

Deze (osteopatische) interventie wordt ingesteld op basis van traditie, eigen autoriteit, de autoriteit van anderen, intuïtie en conclusies uit wetenschappelijk onderzoek.

Bewust of onbewust is ons osteopatisch handelen altijd ingebed in een theoretisch denkkader.

Een van de dragende denkkaders in de Osteopathie is het uitgangspunt dat de mens een zelfhelend vermogen heeft en dat er bij ziekte kennelijk een storing is in dit zelfherstellend mechanisme.

Deze theoretische denkkaders of liever theoretische modellen zijn niet alleen tijd en plaats gebonden, vaak spelen culturele en godsdienstige aspecten een meer bepalende rol.

De Osteopathie kent hiernaast nog vele gevoelsmodaliteiten, die moeilijk in een theoretisch model "ingebed" kunnen worden.

2.2 Kwaliteitseisen

Desondanks kunnen ook deze gevoelsmodaliteiten hoe subjectief ze ook zijn, voldoen aan een aantal kwaliteitseisen zoals vernoemd in de elementen van het methodisch handelen; (25)

Doelgericht

Systematisch

Procesmatig en

Bewust

Met **doelgericht** wordt aangegeven dat het handelen gericht moet zijn op het bereiken van een bepaald doel.

Systematisch is een samenhang tussen planning en logische ordening naar vakspecifieke opvattingen.

Met **procesmatig** wordt bedoeld dat alle aspecten van de osteopatische behandeling met elkaar samenhangen en elkaar voortdurend en wederzijds beïnvloeden.

Met **bewust** wordt bedoeld dat er van een bewuste beargumentering sprake moet zijn t.a.v. planning, strategie keuze en bijsturen van het handelen.

2.3 Geschiedenis

Vanaf Hippocrates(450 – 370 v Cr) tot het midden van de 19^e eeuw was het heersende denkmodel in de geneeskunde dat van het “*humoraal pathologisch model*”.(1)

Binnen dit model werd ervan uitgegaan dat in de mens een balans bestond tussen vier lichaamssappen; *bloed, slijm, zwarte gal en gele gal*.

Als mensen ziek werden was dat door een verstoorde balans tussen die lichaamssappen.(2)

De diagnostiek was er op gericht te bepalen welk van de vier lichaamssappen de oorzaak was van de ziekte(disbalans).

Aderlaten was toendertijd een zeer gangbare therapie bij koorts als oorzaak van de klacht.

Wetenschappelijk onderzoek heeft ervoor gezorgd dat we hier uiteindelijk geheel anders tegenaan zijn gaan kijken.

2.4 Pierre Charles Alexander Louis (1787-1872)

Pierre Louis concludeerde in een onderzoek(3), waarbij hij als een van de eerste de zgn.”methode numerique” toepaste dat aderlaten bij pneumonie niet effectief was.(18)

Louis baseerde zijn aanbevelingen voor therapie op basis van resultaten van groepsgegevens i.p.v. op basis van ervaring, traditie of theorie.(2, 3)

Zijn denkbeelden en conclusies sloegen in als een bom.

Zijn vele criticasters vonden dat geen gegevens over groepsbehandelingen konden worden vertaald naar algemeen geldende behandelregels voor een individu.

Louis’ onderzoek wordt als keerpunt beschouwd in het wetenschappelijk onderzoek. In deze context spreekt de literatuur over een “Paradigm shift”

Men stapte af van het *humoraal – pathologisch theoretisch model* en aanvaardde het *cellulair – pathologisch theoretisch model*.

2.5 Patientgebonden wetenschappelijk onderzoek

De basis werd het patientgebonden wetenschappelijk onderzoek.

Deze natuurwetenschappelijke methode is sindsdien in toenemende mate de belangrijkste pijler geworden van de geneeskunde; er ontwikkelde zich een ziektebegrip die zich vooral anatomisch orienteerde (Still)(5).

Auscultatie en percussie ondersteunde het onderzoek (Glenard)(31).

Secties waren soms achteraf mogelijk om de eerdere bevindingen te staven.

In deze natuurwetenschappelijke methode werden allerlei stappen gemaakt.

De pathofysiologische richting gaf ruimte aan het idee dat mensen zich gedragen volgens fysische en chemische wetten. Kennis van deze mechanismen hebben geleid tot grote medische successen. Maar ook deze methode heeft z'n beperkingen; het werkt wel, maar het helpt niet(22).

De waarschijnlijkheidsleer doet z'n intrede. Op basis van onderzoek van grote groepen mensen moet er gehandeld worden. De randomized controlled trials en de meta analyses zijn de standaard van de huidige medicus.

2.6 Evidence based medicine

Deze ontwikkeling heeft geleid tot de zgn. evidence based medicine, waarmee bedoeld wordt dat bij de beslissing welke behandeling de patient krijgt, deze gebaseerd wordt op de best voorhanden zijnde onderzoeksresultaten (State of the Art). De term is verzonnen aan de McMaster University Medical School in Canada en heeft zich sindsdien over de wereld verspreid(20).

(zie ook NHG standaarden en KNGF richtlijnen en cochrane reviews)

2.7 Complexity science

De laatste tijd staan er niet in de minste medische tijdschriften (British Medical Journal, Journal of the American Medical Association, The Lancet) artikelen die een nieuwe denkwijze introduceren, The Complexity Science. Deze wetenschap wijst op de beperkingen, zoals de onmogelijkheid om vanuit evidence verkregen onderzoek van groepen te voorspellen wat er gebeurt met het individu. In het kwantitatief wetenschappelijk gerichte onderzoek wordt de individu zoveel mogelijk buiten beschouwing gelaten, terwijl het weleens belangrijker zou kunnen zijn om het gedrag van het individu te voorspellen dan de aangetoonde lineaire verbanden. In een commentaar in het februari nummer 2002 van Huisarts en Wetenschap spreekt men in deze context zelfs al over een nieuw paradigma(16). Dit gezichtspunt heeft al een lange traditie in de geneeskunde en zo zijn we weer terug in de 14^e eeuw, want rond 1300 schreef de chirurgijn Henri de Mondeville al(1), dat iedereen die gelooft dat hetzelfde middel kan worden voorgeschreven aan een ander individu is een gek, want de gezondheidszorg wordt niet uitgeoefend op de mensheid in het algemeen, maar op elk specifiek individu afzonderlijk.

2.8 Dr. A.T. Still

In 1908 publiceert Andrew T. Still zijn autobiografie(5)

Het is overduidelijk dat hij, zeker gezien zijn wortels in de werktuigbouwkunde, een mechanische visie heeft. Een typerende uitspraak van Still is op blz 224 van zijn autobiografie te lezen, waarin hij zegt; “ An Osteopath asks no favor of drugs.

If you go to your patient accompanied by a physician and allow him to suggest various medicines, you have disgraced your diploma”.

De meningitis die zijn gezin heeft getroffen heeft hem gevormd tot de man die hij was en zoals wij hem kennen uit zijn autobiografie. Hij trekt van leer tegen zijn collegae medici van zijn tijd.

Uit zijn autobiografie blijkt niet dat hij aansluiting zoekt bij eveneens kritische tijdgenoten (Francis Delafield –1841-1915, William Henry Welch – 1850-1934 of William W. Gerhard - 1809-1872)(18)

Het is duidelijk dat hij zijn eigen weg zoekt en vindt.

In 1874 begint Andrew Still (5) een uitgebreide studie naar de anatomie van het menselijk lichaam , nadat hij een van zijn nieuw ontworpen landbouwwerktuigen had geïntroduceerd (blz 93 e.v.). Hij schrijft in zijn autobiografie : “I believed that something abnormal could be found in some of the nerve divisions which would tolerate a temporary or permanent suspension of the blood either in arteries or veins and cause disease.”

Hij vroeg zich af of koorts een effect was of iets op zichzelf stond(de theorie die toen nog heerste).

Hij vroeg zich dus in feite af of de toen geldende opvatting dat koorts een aandoening op zich was, wel door onderzoek werd ondersteund.

Anatomisch/neurologisch vond hij aanwijzingen dat koorts echter een effect was. Na 25 jaar werken met deze hypothese concludeerde hij dat:”It appears perfectly reasonable to any person born above the condition of an idiot, who has familiarized himself with anatomy and its working with the machinery of life, that all diseases mere effects, the cause being a partial or complete failure to properly conduct the fluids of life”.

Wat hij dus in feite deed was een hypothese opstellen, die ondersteund werd door de toen bekende anatomie, fysiologie en neurologie en is op basis van deze hypothese een behandelstrategie gaan ontwikkelen, die zoals hij zegt de basis is van de Osteopathie.

Uit zijn autobiografie blijkt ook zeer nadrukkelijk dat hij sterk anatomisch gericht was en hij zal zonder twijfel zijn studenten aangespoord hebben waardevolle kennis te vergaren door langdurige (anatomische) observaties en ervaring op te doen, terwijl tegenwoordig iedere student het advies krijgt om als eerste stap in goede gezondheidszorg in Medline en/of in de Cochrane library te zoeken.

Wetenschappelijk onderzoek is een eeuwig op zoek zijn naar de enig juiste diagnose en therapie, het is in feite een continuum.

Het kritisch denken en de ontevredenheid over de resultaten van de gezondheidszorg in de 19^e eeuw hebben geleid tot het ontstaan van bepaalde denkbeelden die weer geleid hebben tot een bepaald gedachtengoed, die Andrew T. Still benoemde als Osteopathie. Het is evident dat in de ruim honderd jaren die er sindsdien verstreken zijn een ontwikkeling heeft plaatsgevonden die de

osteopathie hebben versterkt. Het kritisch denken is de bakermat van de osteopathie geweest in de 19^e en de 20^e eeuw en zal dat zeker moeten blijven in de 21^e eeuw.

Er liggen voor de osteopathie aanzienlijke problemen in Nederland in het verschiet.

Hoofdstuk 3

Osteopathie en Wetenschap in Nederland

3.1 de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Osteopathie

In Nederland heeft het bestuur van het NVO in 2001 Dr. Moskalenko, Dr. Frymann en Prof. Patterson bereid gevonden om als adviseurs op te treden voor de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Osteopathie(SWOO).

De projectgroep is van start gegaan met een pilotstudie naar de effectiviteit van osteopathie bij het prikkelbaar darmsyndroom(PDS). De SWOO beschikt echter over weinig financiële middelen, waardoor er een beroep werd gedaan op de leden(35).

Het magazine van de Nederlandse Vereniging voor Osteopathie heeft kwaliteit hoog in het vaandel staan en geeft aan dat het tijdschrift De Osteopaat “peer-reviewed” gaat worden en dat auteurs voortaan moeten voldoen aan de Vancouver stijl. Zonder verder aan te geven wat zij verstaan onder kwaliteit is het evident dat het tijdschrift wint aan inhoud(33).

3.2 De Osteopaat

In de Osteopaat van maart 2002 publiceert M.van Tintelen DO MRO een systematisch en kritisch overzicht van de literatuur tussen 1966 en 2001(34). Hij noemt de resultaten die hij vindt hoopgevend voor wat betreft de effectiviteit van osteopatische technieken. Hij beschrijft de resultaten van 22 studies, waarvan 21 studies de effectiviteit van technieken toetsten.

De vraag die zich bij het lezen hiervan opdringt is hoe komt het dat er zo weinig onderzoek te vinden is. Kennelijk is er geen onderzoekstraditie. Ook in de aanloop naar deze thesis is het de schrijver dezes opgevallen dat er weinig voorhanden is.

Toch is het van groot belang in dit kader de vraag te beantwoorden wat het specifieke effect van de osteopathie is. Het werkt niet, maar helpt wel of wie geneest heeft gelijk wordt anno 2003 niet meer geaccepteerd.

3.3 Steun voor studenten met hun eindwerk opsteopathie

Van Tintelen pleit voor hulp en steun aan kandidaten met hun eindwerk osteopathie en hij pleit voor samenwerking op dit gebied met universiteiten. In de osteopaat van december 2001(23) stelt H. Bok, osteopaat m.r.o. in zijn artikel

” Op weg naar osteopaat D.O., “a struggle for life”, dat, wil je voldoen aan de wettelijke criteria voor het doen van een wetenschappelijk onderzoek in Nederland, dusdanige financiële obstakels worden opgeworpen, dat het welhaast onmogelijk is geworden om als aankomend osteopaat goed wetenschappelijk werk uit te voeren.

3.4 Problemen in de Nederlandse gezondheidszorg

In Nederland zijn er anno 2003 grote problemen in de gezondheidszorg. Er is een enorm probleem voor wat betreft de kosten beheersing, dit leidt onder andere tot het morele dilemma van de rechtvaardige verdeling van de aanwezige gezondheidsmiddelen.

De vorige minister van Volksgezondheid Mw. Dr. Borst heeft bij het aanvaarden van haar eerste ambtstermijn ingestemd met een minimale inflatie correctie in het regeerakkoord voor de gehele gezondheidszorg, terwijl er in 1994 toen al enorme tekorten waren in de zorg. Haar staatssecretaris Mw E. Terpstra, belast met de ouderenzorg en de thuiszorg, wordt nog steeds wat ongenueanceerd verweten de thuiszorg, die tot dan goed functioneerde in het land, ernstige schade te hebben toegebracht en heeft in feite het startsein gegeven tot het in korte tijd ontstaan van enorme wachtlijsten in de thuiszorg en ook in de zorg in het algemeen.

3.5 Gevolgen van de marginalisering in de Nederlandse gezondheidszorg

Gezien o.a. de wachtlijsten in de zorg in het algemeen en de achterblijvende zorg voor zwakzinnigen en geestelijk gehandicapte ouderen zouden we kunnen stellen dat er in Nederland sprake is van een aantoonbare schaarste(6).

Een van de gevolgen van deze marginalisering van de zorg in Nederland is dat deze in toenemende mate getoetst zal worden op doelmatigheid en efficiëntie. Dit heeft reeds vooral in de niet conventionele hoek van de geneeskunde al heel wat stof doen opwaaien.

Op dit moment maakt jaarlijks meer dan een miljoen mensen gebruik van alternatieve geneeswijzen.

Volgens velen is de betekenis van deze “hedendaagse kwakzalverij” vrijwel nihil(8).

In de belanghebbende publicaties wordt gesproken over reguliere geneeswijzen, die zich baseren op rationele geneeskunde en over alternatieve geneeswijzen die zich baseren op romantische geneeskunde(9).

Ook de osteopathie zal in de naaste toekomst te maken krijgen met deze problematiek (Ton van Kouwenhoven in de Osteopaat van maart 2002).

Toetsen van het osteopathisch handelen aan de hand van gedegen wetenschappelijk onderzoek is de enige weg naar wetenschappelijke erkenning en acceptatie.

Hoofdstuk 4

Achtergrond van het onderhavige onderzoek.

4.1 Thesis van F. de Bakker en G. van den Dries

In 1996 hebben F. de Bakker en G. van den Dries hun thesis' *"de Toepasbaarheid van huidmetingen in de Osteopathie praktijk"* (9) met succes verdedigd voor de Nederlandse jury van het N.R.O., nadat zij dit reeds in 1993 hadden gedaan voor de Belgische Jury van de Belgische Vereniging voor Osteopathie.

In hun thesis stellen zij dat, "het interessant is om te zoeken naar een methode waarbij, op een eenvoudige, niet invasieve manier, objectieve meetwaarden van de huid bekomen kunnen worden, welke op hun beurt een indruk moeten geven van eventuele kwalitatieve veranderingen in het lichaam van de patient".

Het onderzoek beperkt zich tot het zoeken van een meetmethode en toetsing hiervan aan een specifieke manipulatie, overigens zonder dat er sprake is van een osteopathische dysfunctie.

4.2 Electrodermaal en matrixonderzoek R. van Wijk et al

R. van Wijk et al concluderen n.a.v. hun onderzoek, " *Electrodermaal onderzoek ten dienste van effectiviteitsonderzoek*" (10) dat "de gemiddelde patient zich onderscheidt van de gemiddelde gezonde proefpersoon op grond van een groot aantal electrodermale eigenschappen". Bovendien konden zij op basis van de geregistreerde gegevens meer dan 90% van de gemeten personen onderverdelen in een der twee groepen.

4.3 Conclusie thesis F. de Bakker en G. van den Dries

De Bakker en Van den Dries concluderen in hun thesis op blz 124 dat hun doelstelling volledig geslaagd is en “dat een osteopathische techniek of totale behandeling te toetsen is met een meting van de verandering van de huidweerstand door middel van een digitale multimeter.”

4.4 Probleemstelling

De Bakker en Van den Dries stellen in hun conclusie dat het mogelijk is om met behulp van een digitale multimeter een osteopathische techniek dan wel behandeling te evalueren. Zij doen deze uitspraak op basis van onderzoek van een osteopathische techniek zonder dat er sprake is van weefsel in dysfunctie.

In deze thesis probeer ik antwoord te krijgen op de volgende 2 vragen:

Is de conclusie juist, zoals gesteld in de thesis uit 1993 en in de tweede druk van 1995, dat een osteopathische techniek op wetenschappelijke basis te toetsen is met behulp van meting, door een digitale multimeter, van de verandering van de huidweerstand aan de linker zijde van het lichaam?(zie hoofdstuk 5, 5.6 plaatsing elektroden)

Dus met andere woorden: *Is een, willekeurig welke, osteopathische techniek electrodermaal te toetsen?*

En

Is het mogelijk om op wetenschappelijke basis vast te stellen of er een verschil is in verandering van de huidweerstand, te meten met een digitale multimeter, bij een manipulatie van weefsel dat in dysfunctie verkeert en bij weefsel dat niet in dysfunctie verkeert, m.a.w. **Is een Osteopathische dysfunctie electrodermaal te onderscheiden?**

Hoofdstuk 5

Proefpersonen en methoden(12)

5.1 Onderzoeksdesign

Het onderzoek is gerandomiseerd, gestratificeerd, semi-blind en placebo gecontroleerd.

5.2 Het onderzoek

Het onderzoek is gehouden in een osteopaten praktijk te Brasschaat. Werving van de proefpersonen geschiedde door persoonlijk contact en vervolgens door het uitreiken van een informatie brochure, waarbij een toestemmingsformulier was toegevoegd(bijlage 1 en 2).

De gevolgde procedure was als volgt:

Bij aankomst in de praktijk werden de proefpersonen door een van de assistenten ontvangen en kregen zij een screeningslijst in te vullen (bijlage 3). Vervolgens werden zij begeleid naar een behandelruimte waar zij verzocht werden zich tot op het ondergoed te ontkleden. De osteopaat/onderzoek deed een kort lichamenlijk onderzoek welke zich concentreerde op de buik en de rechter knie volgens vastgesteld protocol(bijlage 4).

Alle proefpersonen die voldeden aan de gestelde criteria werden bij toerbeurt toegewezen door de onderzoeker aan onderzoeksgroep 1 of 2.

Alle andere proefpersonen werden toegewezen aan groep 3.

Hierna werden door de assistenten de elektroden aangebracht; De gebruikte elektroden zijn dezelfde die doorgaans gebruikt worden bij het maken van een electrocardiogram, geleverd door de firma Bosman in Eindhoven, geproduceerd door 3M met de type aanduiding Red Dot 2259. Op de plakker van de electrode zit een zeer kleinstukje schuurpapaier, waarmee de huid geschuurd kan worden vlg's de methode Yamamoto(44), hierbij wordt de huid eerst geschuurd met schuurpapier of scrubgel en nadien gereinigd met ether. In ons onderzoek is duidelijk gebleken (in de aanloop naar dit onderzoek waarbij we een

pilot gedaan hebben bij 15 proefpersonen) dat huid die “gescrubbed” was hogere weerstandswaarden aan gaf.

Huid die wij schuurden met watervast schuurpapier nummer P 600 en vervolgens reinigden met 96 % alcohol gaf waarden aan tot 100 maal lager.

Alle proefpersonen in dit onderzoek zijn geschuurd met schuurpapier no P 600 en vervolgens werd de huid behandeld met alcohol.

5.3 Informed consent sampling

In totaal zijn er 80 brochures uitgereikt waarvan er 67 retour zijn ontvangen(83.75 %).

10 potentiële proefpersonen vielen vervolgens af, doordat, nadat zij telefonisch benaderd werden om een afspraak te maken voor het onderzoek, aangaven alsnog niet deel te kunnen of willen nemen en 2 proefpersonen bleken bij het onderzoek, dat direct aan de meting vooraf ging, allergisch te zijn voor de gebruikte pleisters. Tijdens het onderzoek is 1 proefpersoon zonder nader bericht weggebleven.

Aan het onderzoek hebben uiteindelijk 54 proefpersonen deel genomen die schriftelijk verklaard hebben bereid te zijn om deel te nemen en verklaard hebben kennis genomen te hebben van de inhoud van het onderzoek(zie bijlage 6 en 7). Het onderzoek heeft plaats gevonden op woensdag 5, donderdag 6, vrijdag 7 en zaterdag 8 maart 2003.

Locatie: behandelruimte praktijk osteopathie van collega Nuyts te Brasschaat.

Conditie: Temperatuur 21 graden Celsius

Relatieve vochtigheid 65%

Aanwezig in ruimte; proefpersoon en onderzoeker (en 1 assistent)

5.4 Randomisatie

Het onderzoek heeft verdeeld over 4 dagen plaats gevonden en het tijdstip waarop de proefpersonen werden uitgenodigd heeft per dag door middel van loting plaats gevonden.

5.5 Stratificering

De proefpersonen werden vooraf geselecteerd op een osteopatische dysfunctie en vervolgens door de osteopaat/onderzoeker verdeeld in 3 groepen, zodat er een redelijke homogene samenstelling ontstond van de groepen.

Groep 1. Hierin zitten de proefpersonen met een osteopatisch gediagnosticeerde dysfunctie van het caecum in interne rotatie en een onbelemmerde rechter knie , waar daadwerkelijk op de dysfunctie van het caecum gemanipuleerd werd.

Groep 2. Hierin zitten de proefpersonen met de zelfde gediagnosticeerde osteopatische dysfunctie als in groep 1 en eveneens een onbelemmerde rechter knie. Bij deze proefpersonen is een manipulatie verricht op de niet in dysfunctie verkerende rechter knie.

Groep 3. Hierin zitten alle andere proefpersonen die niet aan de gestelde criteria voldeden.

Bij deze mensen is tijdens de gemeten onderzoekstijd niets gedaan.

Na de meting is er meestal een manipulatie van de mediale meniscus uitgevoerd.

5.6 Plaatsing van de elektroden

De Bakker en Van den Dries concluderen in hun thesis op blz 125 “dus is er sprake van een totaal effect welke aan de gehele linker zijde te meten valt”, vervolgens concluderen zij op blz. 125 “dat het voldoende kan zijn om je te beperken tot 2 meetpunten, de linker knie en de linker elleboog”

Deze aanbeveling volgen wij in deze thesis.

Op blz. 148 beschrijven zij de elektroden plaatsing en wij volgen die zoveel mogelijk.

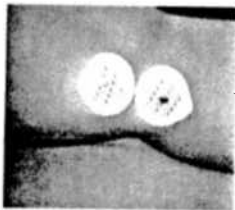


foto 1

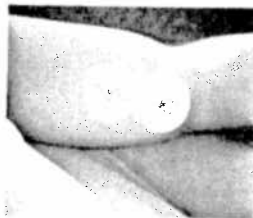


foto 2

Om per proefpersoon de elektroden plaatsing zoveel mogelijk te standaardiseren is besloten om aan de knie de elektroden tegen elkaar te plakken, de contactplaats van de elektroden onderling is de plaats van de mediale gewrichtsspleet.(foto 1) De elektroden zijn rond van vorm en in het midden zit een vaste gelstof. Plakt men de elektroden tegen elkaar dan is de afstand altijd het zelfde (24 mm). Ter hoogte van de linker mediale elleboog is de distale elektrode tegen de mediale epicondyl geplakt, de proximale er direct tegenaan.(foto 2) Door de huid te schuren en nadien met alcohol te reinigen is er een prima plakkracht van de elektroden.

Omdat de draden bevestigd zijn met een krokodillenbekje en er daardoor een lange hefboom ontstaat en het gemakkelijk loslaat van de elektroden zijn ze nog eens extra verstevigd met tape.(foto 3 en 4)



foto 3

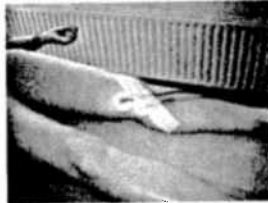


foto 4

5.7 De interventie

Vervolgens hebben alle proefpersonen 20 minuten in alle rust onder een laken gelegen in een ruimte met een temperatuur van 21 graden celcius.

Bij stipt 20 minuten zijn de metingen begonnen.

Na precies 8 minuten is bij alle proefpersonen in groep 1 en groep 2 de betreffende manipulatie uitgevoerd gedurende 2 minuten, waarna nog 6 minuten werd gemeten.

In groep 3 werd 16 minuten niets gedaan.

Tijdens de meting en de 20 minuten die eraan vooraf gingen is er niet gepraat met de proefpersonen. Omdat een rustige omgeving voorwaarde is voor een goede meting is er gekozen voor rustige achtergrond muziek, waarop de proefpersoon zich kon richten. De muziek van Ennia bleek hier uitstekend te voldoen.



foto 5



foto 6

5.8 Meetapparatuur.

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van, in navolging van De Bakker en Van den Dries, een digitale multimeter.

Met deze meter zijn metingen verricht in het bereik van Kohm, de fabrikant geeft in dit bereik een afwijking aan van maximaal +/- 0.5%.

De meter is van het merk Altai en heeft het type nummer M3610D en is uitgerust met een com poort voor koppeling aan een computer(foto 6).

De voeding geschiedt door een 9 volt batterij en de multimeter is geproduceerd vlg. de veiligheidsrichtlijnen klasse 2, IEC 348 en Din57411/VDO411 part 1.

Om de gegevens uit te kunnen lezen en op te slaan in de computer is het volgende Basic programma vervaardigd:

```
10 open"com1:1200,n,7,2,rs,cs,ds,cd"as#2
20 a$="d"
30 print #2,a$;
40 n$=input$(14,#2)
50 print in$
60 close #2
end
```

5.9 De elektroden kabels

Het apparaat is verbonden met de huidelectroden door middel van kabels. De gebruikte kabels zijn van het type silicable cs-es 1.5mm² 25A. Er zijn in totaal per proefpersoon 4 kabels gebruikt.

Wij hebben met de elektroden gekoppeld aan de draden en gekoppeld aan de multimeter geen weerstand van het circuit kunnen meten.

5.0.1 De handgrepen

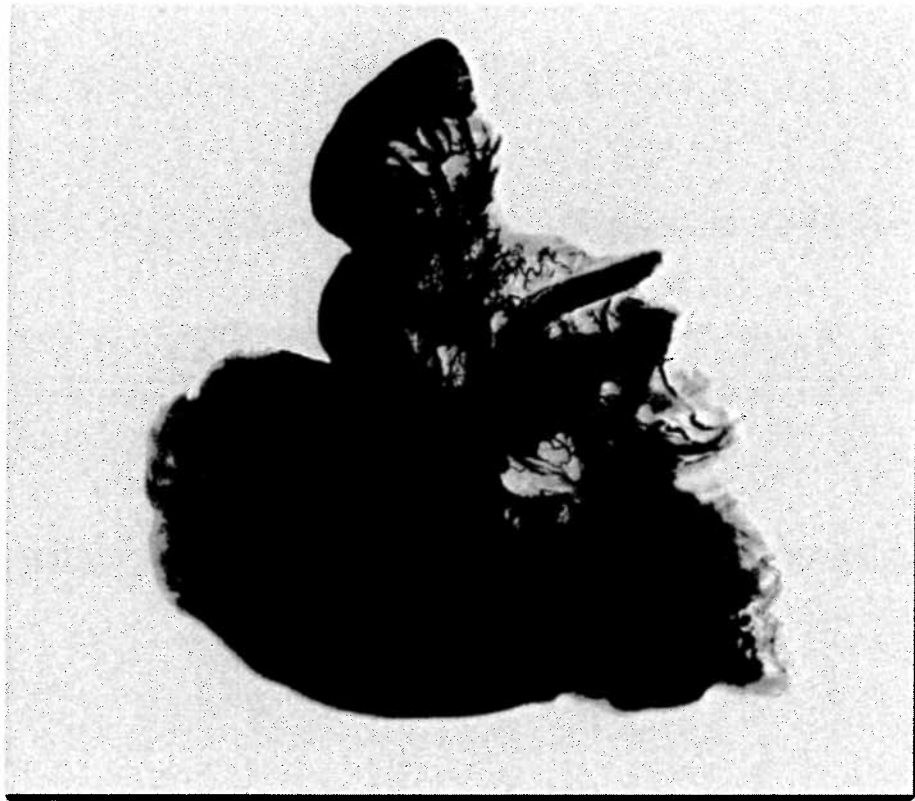
Uit de thesis van F.den Bakker en G.van den Dries blijkt dat een rustige omgeving een voorwaarde wordt gevonden voor een betrouwbare meting. Voor deze thesis is gezocht naar 2 handgrepen, een viscerale, de andere een parietale handgreep, die onder vrijwel identieke omstandigheden uitgevoerd konden worden.

Uit onze praktijkervaring bleek dat een dysfunctie van het caecum(zie foto blz 22) zeer frequent voorkomt en dat de indruk bestond dat de dysfunctie in interne rotatie de overhand heeft. Besloten is om hier een gemodificeerde techniek vlg. Weischenk op toe te passen, waarbij er geen rotatie van het bekken wordt uitgevoerd(zie voor beschrijving handgreep 1 bijlage 7). Om onder dezelfde conditie een parietale techniek toe te passen is gekozen voor een techniek om de patella naar distaal te verschuiven(voor beschrijving handgreep zie bijlage 8).

5.0.2 Foto caecum

Op de volgende bladzijde staat een foto van het caecum, duidelijk is op de foto tevens de appendix en het ileum te zien.

In de bijlage kunt u zien hoe deze foto tot stand is gekomen.



5.0.3 Selectie proefpersonen

Selectie criterium hierbij was dat de proefpersonen geen intestinale ziekte verleden hadden, dan wel intestinale symptomatologie vertoonden ten tijde van het onderzoek.

Om ons te vergewissen van dit selectie criterium werden de proefpersonen in spe onderworpen aan een anamnese, inspectie en verkort klinisch osteopatisch onderzoek.

De anamnese was er op gericht om specifieke intestinale symptomatologie op te sporen (bijlage 3).

Wanneer de anamnese negatief was volgde een verkorte osteopatische inspectie en onderzoek van het abdomen (zie bijlage 4).

De specifieke aandacht gaat uit naar de algemene vorm van de buik, de huid, kleur en littekens, striae etc, voorts is er gelet op herniaties en arteriele en veneuze bijzonderheden in de vorm van pulsaties en varices. Voorts volgde er een evaluatie van de abdominale tonus en werd het caecum gepalpeerd naar plaats, tonus en beweging.

Vervolgens werd er gepercuteerd, waarbij Weischenk werd aangehouden.

Percussie caecum: sonoor (=normaal klank)
mat

Hierna werd een kort onderzoek verricht naar een normaal functioneren van de rechter knie, waarbij de flexie, extensie, endo- en exo-rotatie, medial- en lateral-gapping, translatie van tibia plateau tov femur naar voren en naar achteren werden getest en vervolgens de vrije mobiliteit van de patella werd beoordeeld.

Om toegelaten te worden tot het onderzoek in groep 1 dan wel groep 2 moest er een osteopatische dysfunctie bestaan van het caecum in interne rotatie en moest er een onbelemmerde functie van de rechter knie zijn.

Alle andere proefpersonen werden toegelaten tot groep 3, de controle groep (bijlage 9).

5.0.4 De betrouwbaarheid van de onderzoeker (bijlage 5)

Als voorbereiding op het onderzoek in deze thesis hebben we de betrouwbaarheid van de osteopaat/onderzoeker, die uiteindelijk de selectie uitvoerde, getoetst (10).

2 osteopaten hebben 6 proefpersonen onderzocht op hun kniefunctie en gezocht naar een caecum in interne rotatie.

N.B.

Afgesproken is dat een dysfunctie in interne rotatie positief wordt bevonden wanneer tijdens de inspiratie het caecum niet naar exorotatie/lateraal beweegt, het

al of niet naar boven bewegen en het al of niet naar voor of achter bewegen wordt buiten beschouwing gelaten.

T.a.v. de percussie is afgesproken dat gepercuteerd wordt op het caecum en dat de termen vlg. Weischenk worden aangehouden, sonoor en mat.

Als referentie van het sonore geluid van het caecum wordt de sonore ruimte van Traube aangewend.

De gevolgde procedure was als volgt.

Er waren 2 osteopaten en 6 proefpersonen, 3 mannen en 3 vrouwen, leeftijden 50, 46, 34, 42, 22, en 48 jaar en met een gemiddelde leeftijd van 40,3 jr).

De 6 proefpersonen zijn door beide osteopaten 3 maal onderzocht en de volgorde van het onderzoek en de proefpersonen gebeurde door loting. Hierdoor probeerden we een toevallige fout toevallig te corrigeren.

Er blijkt bij de analyse van de gegevens een hoge mate van betrouwbaarheid te bestaan t.a.v. de indicatie stelling van het caecum en de rechter knie (bijlage 5). Opmerkelijk was dat een van de proefpersonen, proefpersoon nummer 6, al een tijdje over de rechter knie klaagde en dat beide osteopaten eensgezind waren over de diagnose. Hij is geadviseerd een afspraak te maken met zijn huisarts.

Wel waren er verschillen bij de percussie.

Uit eerder onderzoek bleek (27) eveneens dat het niet eenvoudig is om eensluidend percussie onderzoek te doen.

Hoofdstuk 6

Osteopatische dysfunctie

6.1 Definitie osteopatische dysfunctie

In deze thesis definiëren we **een osteopatische dysfunctie** als volgt:

Het is een reversibele bewegingsverandering die opgelegd is vanuit de omgeving ten gevolge van een dysbalans, welke het organisme niet binnen haar grensvoorwaarden op kan lossen. Er is dan sprake van een nieuw dynamisch evenwicht van mindere kwaliteit en kwantiteit die gekenmerkt wordt door een eigen reeks van evenwichtsreacties en structurele aspecten.

Toegelaten tot het onderzoek zijn proefpersonen die gemiddeld (11) klachtenvrij waren in de buik en rechter knie en die personen die een probleem hadden in de zin van een osteopatische dysfunctie van het caecum in interne rotatie.

6.2 Afbakening osteopatische dysfunctie.

We onderscheiden in de osteopathie 2 vormen van bewegen t.a.v. het caecum. In deze context spreken we over **Mobiliteit)***

en

Motiliteit)*

In dit onderzoek wordt de osteopatische dysfunctie afgebakend op het niveau van de mobiliteit.

De mobiliteit van het caecum is gekoppeld aan de ademhaling (= het secundair respiratoir mechanisme) en dus het diafragma(45).

In de osteopathie maken we onderscheid in een primair en een secundair respiratoir mechanisme. Met het secundair respiratoir mechanisme bedoelen we de ademhaling en met het primair respiratoir mechanisme bedoelen we het door W.G Sutherland zo benoemde fenomeen, uitgelegd in zijn boek uit 1939 "The Cranial Bowl" en geciteerd door H.Magoun.(44)

Hij bedoelt met het begrip primair respiratoir mechanisme een systeem wat later door Best en Taylor(44) wordt beschreven als weefselademhaling.

Sutherland beschrijft 5 fenomenen die gezamenlijk het primair respiratoir mechanisme vormen:

1. De ononderbroken motiliteit van de hersenen met het ruggemerg .
2. De fluctuatie van het cerebrospinale vocht
3. De mobiliteit van de intracraniële en intraspinale membranen
4. De onwillekeurige mobiliteit van het sacrum tussen de beide ilia.

) mobiliteit = beweeglijkheid(Pinkhof-Hilfman geneeskundig woordenboek)*

) motiliteit = het vermogen spontaan te bewegen(39) (Pinkhof-Hilfman geneeskundig woordenboek.)*

Bij inspiratie zal het caecum bewegen van mediaal naar lateraal
caudaal naar craniaal
en van diep naar oppervlakkig.

In deze thesis is de osteopatische dysfunctie beperkt tot een dysfunctie van het caecum in interne rotatie of retractie.

6.3 Inclusie criteria

Voor inclusie aan het onderzoek moesten de proefpersonen beantwoorden aan alle hierna volgende inclusie criteria:

1. alle proefpersonen hebben schriftelijk verklaard deel te nemen aan dit onderzoek en verklaard kennis genomen te hebben van de inhoud van dit onderzoek.
2. Als leeftijdondergrens is 18 jaar genomen, in principe is er geen bovengrens gesteld.
3. Zowel mannen als vrouwen zijn toegelaten tot het onderzoek.

4. Alle vragen in de screeningslijst betrekking hebbende op de buik moesten met nee beantwoord zijn

6.4 Exclusie criteria

1. Iedere vorm van asthma medicatie.
2. Mensen met emotionele en/of psychiatrische problemen welke leiden tot een onmogelijkheid om correct mee te werken aan dit onderzoek.
3. Mensen met een voorgeschiedenis van drugs en/of alcohol.
4. Mensen die recent geopereerd zijn aan de buik of de rechter knie.
5. Haemofilie patienten.
6. Pathologie aan buik of knie.
7. Zwangerschap.
8. Mensen die geen schriftelijke toestemming verleend hebben voor dit onderzoek.
9. Recent doorgemaakte ziekte(griep, verkoudheid etc.).

Hoofdstuk 7

Validiteit en betrouwbaarheid

7.1 Het waargenomen effect

In het onderzoek wordt nagegaan of een manipulatie van een variabele een bepaald specifiek effect heeft. Dit noemen we het *waargenomen effect*. Dit waargenomen effect is samengesteld uit het *specifieke effect* plus het *natuurlijk beloop* van de verwerking van de manipulatie van de variabele plus *externe factoren* en plus de *meetfouten*.

Dus: $WE=SE+NB+EF+MF$

Een experimenteel onderzoek, zoals het onderhavige, biedt de meeste waarborg om vertekening(bias) te voorkomen.

7.2 Interne validiteit

Hiermee bedoelen we de mate waarin dit onderzoek toestaat te concluderen dat de veranderingen na de interventie ook komen door die interventie. Tijdens deze studie is met de hoogst mogelijke preciezie gebruikt gemaakt van de waarderingssleutel voor een osteopatische klinische studie betreffende de interne validiteit.(richtlijnen thesis osteopathie 2001) Ten aanzien van vraag 6 in deze waarderingssleutel is vermeld dat het onmogelijk is in deze onderzoekssetting

dubbelblind te onderzoeken. Met de grootst mogelijke nauwkeurigheid is het onderzoek semi-blind opgezet en uitgevoerd.

7.3 Externe validiteit

Hiermee wordt bedoeld de generaliseerbaarheid van de uitkomsten van dit onderzoek.

Gezien het zeer specifieke effect waarnaar gezocht wordt in dit onderzoek, waarbij een interventie op een osteopatische dysfunctie wordt vergeleken met een interventie op een non osteopatische dysfunctie en ook vergeleken wordt met een non-interventie controle groep, zal de externe validiteit van dit onderzoek gering zijn.

Hoofdstuk 8

Uitslagen onderzoek in beschrijvende statistiek

Bij analyse van de metingen bleken de meetgegevens van proefpersoon 1 en 40 zodanig beschadigd te zijn dat deze niet verwerkbaar waren in de statistiek. Dus in totaal betreft het hier cijfers van uiteindelijk 52 metingen.

8.1 proefpersonen groep 1

Proefpers Groep 1	Verloop voor manip	Verloop na manip	Directe reactie op manip
3	dalend	dalend	geen
6	dalend	dalend	geen
8	vlak	stijgend	stijgend
11	vlak	dalend	dalend
13	vlak	vlak	stijgend
14	dalend	dalend	geen
17	dalend	dalend	geen
23	dalend	dalend	geen
25	dalend	dalend	geen
27	dalend	minder dalend	afvlakkin g
30	dalend	dalend	geen
32	dalend	dalend	stijgend
36	dalend	dalend	geen
39	dalend	dalend	geen
42	vlak	vlak	dalend

45	dalend	dalend	geen
49	dalend	dalend	geen
51	dalend	dalend	geen
54	dalend	dalend	geen

In totaal zijn er in deze groep 19 proefpersonen gemeten
Voor de grafische uitwerking van deze metingen zie bijlage 8

Groep 1 bestaat uit proefpersonen met een osteopatische gediagnosticeerd caecum in interne rotatie en er is daadwerkelijk gemanipuleerd op het caecum.

13 proefpersonen laten geen verschil zien tgv de manipulatie

1 proefpersoon(8) laat een stijgende tendens zien tijdens en na de manipulatie

1 proefpersoon(13) laat een stijging zien van de huidweerstand tijdens de manipulatie en een vlak verloop erna

1 proefpersoon(27) laat tijdens de manipulatie een afvlakking zien van het dalend verloop en ook de periode erna
verloopt de curve vlakker dan voor de manipulatie

1 proefpersoon(32) laat tijdens de manipulatie een stijgend verloop zien, erna weer verder dalend

1 proefpersoon(42) laat tijdens de manipulatie een dalend verloop zien, erna verloopt de curve weer vlak, zoals ervoor en

1 proefpersoon(11) laat tijdens de manipulatie een sterke daling zien die zich na de manipulatie voortzet en buiten het bereik van de meting valt.

Conclusie: 4 proefpersonen hebben op de manipulatie gereageerd met een verhoging van de huidweerstand

3 proefpersonen hebben gereageerd met een daling van de huidweerstand en

13 proefpersonen hebben niet meetbaar gereageerd op de manipulatie met hun huidweerstand.

8.2 Proefpersonen groep 2

<u>Proefpers</u>	Verloop voor manip	Verloop na manip	Directe reactie op manip
<u>Groep 2</u>			
2	vlak	dalend	geen
5	dalend	dalend	geen
7	vlak	vlak	stijgend
10	dalend	dalend	geen
12	dalend	dalend	geen
16	stijgend	vlak	vlak
22	stijgend	dalend	afvlakkend
24	stijgend	dalend	afvlakkend
26	dalend	dalend	geen
29	stijgend	dalend	afvlakkend
31	dalend	afvlakkend	afvlakkend
35	stijgend	dalend	geen
38	vlak	dalend	dalend
41	stijgend	dalend	dalend
44	vlak	dalend	dalend
48	stijgend	dalend	dalend
50	dalend	dalend	geen
53	dalend	dalend	stijging

In deze groep zijn er in totaal 18 proefpersonen gemeten (zie bijlage 6).

Groep 2 bestaat uit proefpersonen met een osteopatisch gediagnosticeerd caecum in interne rotatie.

Bij deze groep proefpersonen is een manipulatie uitgevoerd op de rechter patella, terwijl er geen enkele osteopatische dysfunctie was te diagnosticeren aan de knie.

7 (2, 5, 10, 12, 26, 35 en 50) proefpersonen laten geen enkele reactie zien op de manipulatie.

2 proefpersonen (7 en 53) reageerden direct op de manipulatie met een stijging van de huidweerstand.

4 proefpersonen (2, 24, 29 en 31) reageerden direct op de manipulatie met een afvlakking van de dalende lijn.

4 proefpersonen (38, 41, 44 en 48) reageerden met een daling van de huidweerstand en 1 proefpersoon reageerde met een afvlakking van de stijgende lijn.

Conclusie: Bij 7 proefpersonen vindt er een afbuiging plaats t.g.v. de manipulatie van de dalende lijn van de huidweerstand naar een verhoging van de huidweerstand
 Bij 7 proefpersonen was er geen enkele reactie meetbaar op de manipulatie en bij 4 proefpersonen werd een daling van de huidweerstand gemeten t.g.v. de manipulatie.

8.3 Proefpersonen groep 3

<u>Proefpers</u>	Verloop eerste 8 minuten	Verloop tweede 8 minuten
<u>Groep 3</u>		
4	dalend	Stijgend
9	Vlak	Dalend
15	stijging	dalend
18	stijging	dalend
19	stijging	vlak
20	dalend	dalend
21	stijging	Vlak
28	dalend	dalend
33	stijging	dalend
34	stijging	dalend
37	dalend	dalend
43	dalend	dalend
46	stijging	dalend
47	stijging	dalend
52	stijging	dalend

In deze groep zijn er in totaal 15 proefpersonen gemeten

Groep 3 is de controle groep, hierin zitten alle proefpersonen, die niet aan de inclusie criteria voldeden van groep 1 en groep 2.
 Bij deze groep is tijdens de meting niets gedaan.

- 7 proefpersonen (15, 18, 33, 34, 46, 47, 52) laten na een aanvankelijke stijging van de huidweerstand een daling zien van de huidweerstand
- 1 proefpersoon (4) laat na een aanvankelijke verlaging een verhoging zien van de huidweerstand.
- 5 proefpersonen (9, 20, 28, 37, 43) laten een geleidelijke daling zien van de huidweerstand en
- 2 proefpersonen(19 en 21)laten na een aanvankelijke stijging een vlak verloop zien in de curve.

Conclusie: In deze controle groep, waar dus geen daadwerkelijke interventie plaatsvindt, zijn er

- 5 proefpersonen die een geleidelijke daling laten zien van de huidweerstand.
- 7 proefpersonen laten een daling zien, nadat er eerst een stijging heeft plaatsgevonden.
- 2 proefpersonen laten na een aanvankelijke stijging een gelijkblijven van de huidweerstand zien en bij
- 1 proefpersoon zagen we na een aanvankelijke verlaging een verhoging van de huidweerstand optreden.

Dus in totaal 12 proefpersonen laten uiteindelijk een dalend verloop zien van hun huidweerstand

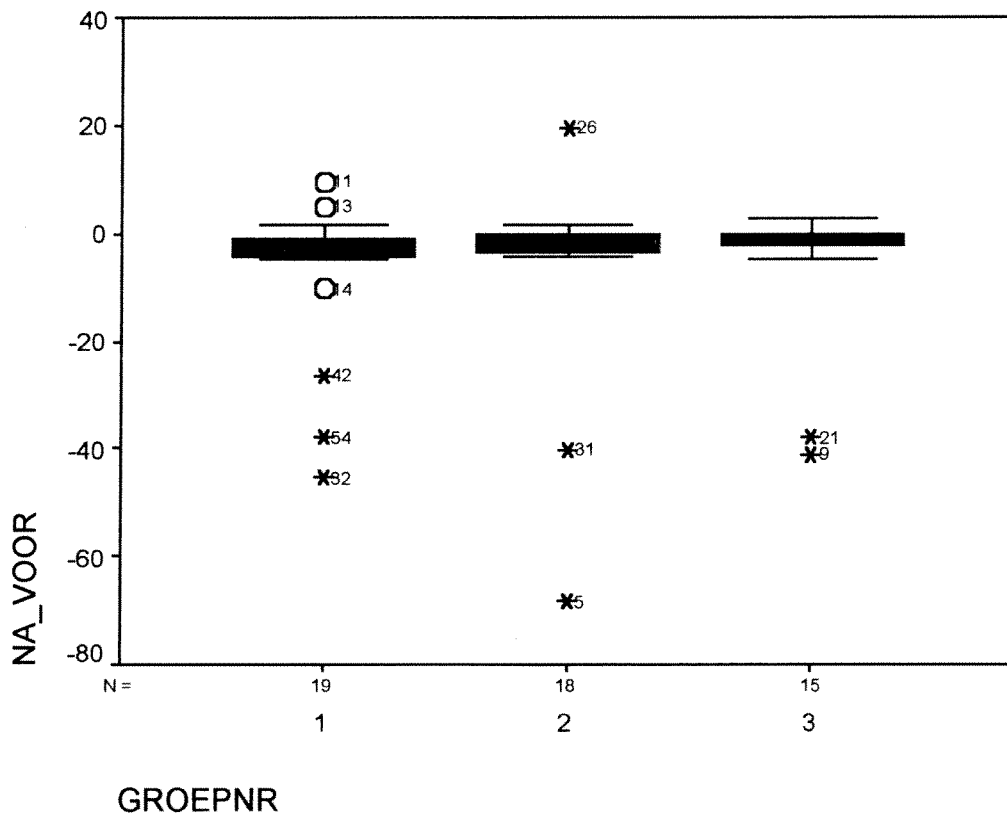
Bij 2 proefpersonen vindt er stabilisering plaats van de huidweerstand en bij 1 steeg de huidweerstand tijdens de meting

Hoofdstuk 9 Uitslagen onderzoek en statistische analyse (SPSS)

9.1 Statistische analyses en toelichting bij Box-and-Whisker plots (met SPSS)

De volgende analyses betreffen alle variabele *na_voor*: de huidweerstand na interventie minus de huidweerstand voor interventie.

De Box-and-Whisker plot van de waarnemingen per groep:



Toelichting bij Box-and-Whiskerplots.

De box van de box-and-whiskerplot of korter: box-plot begint bij het eerste kwartiel (de waarde waaronder de 25% kleinste waarnemingen liggen) en loopt door tot het

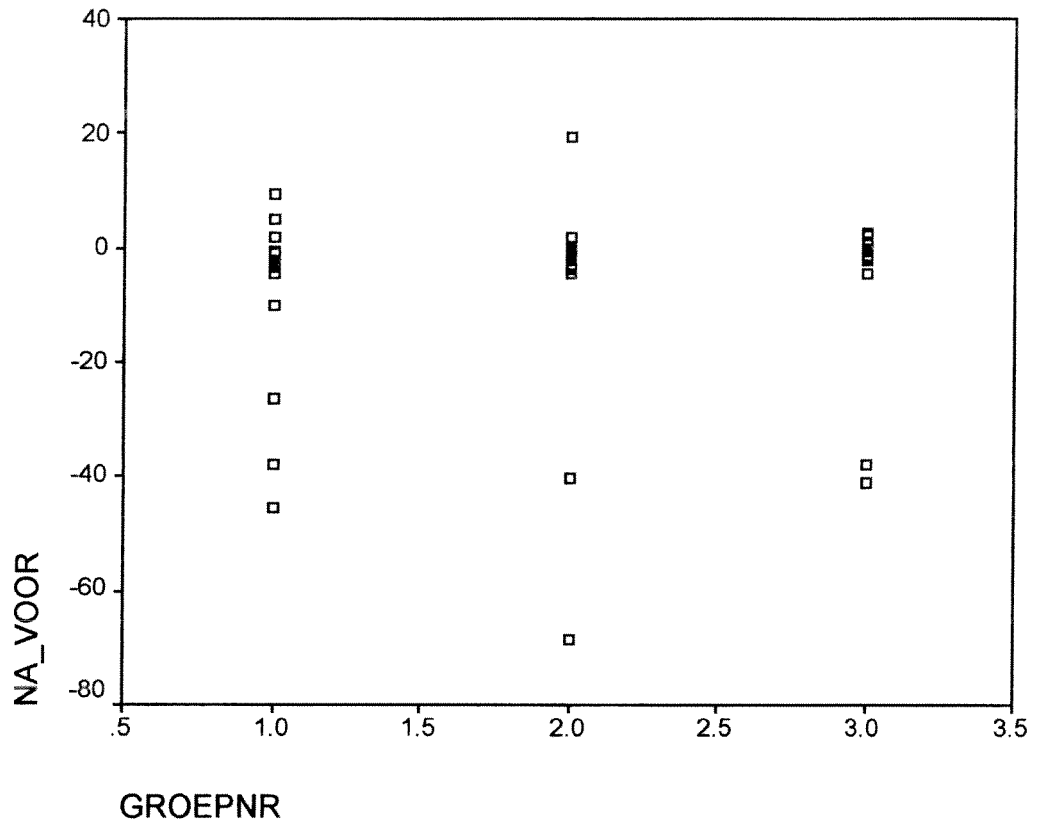
derde kwartiel (de 25% grootste waarnemingen liggen boven deze waarde). Binnen in de box geeft een horizontale streep de mediaan (50%: de helft van de waarnemingen is kleiner en de helft is groter) aan.

Boven en onder komen strepen uit de box: deze zijn nooit langer dan 1,5 maal de lengte van de box. De streep stopt bij de uiterste waarnemingen in de aldus gedefinieerde intervallen. Zijn er nog wel waarnemingen onder de onderste streep of boven de bovenste streep, dan worden deze apart aangegeven met een sterretje, de zogenaamde uitbijters.

Uit een box-plot kan men dus aflezen:

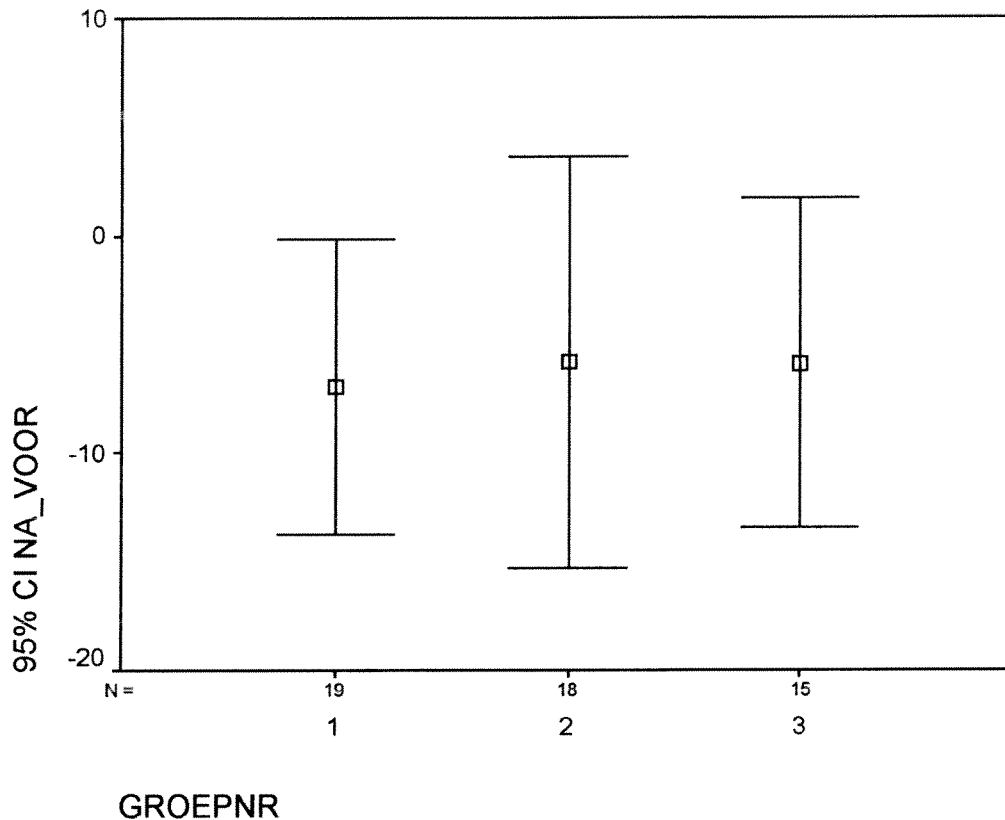
- waar de mediaan ligt;
- waar beide kwartielen liggen, en dus ook: tussen welke grenzen de middelste 50% van de waarnemingen ligt;
- wat de laagste en hoogste waarnemingen zijn;
- of de verdeling symmetrisch of scheef is;
- en, tenslotte, of er uitbijters zijn (typfouten of meetfouten of uitzonderlijke waarnemingen).

9.2 De 'puntenwolk' van de waarnemingen per groep:



Deze puntenwolk geeft op de verticale as alle waarnemingen na_voor afgezet tegen op de x-as de groepsnummers

9.3 95% betrouwbaarheidsintervallen voor de populatiegemiddelden per groep



Bovenstaande grafiek geeft de zogenaamde 95% betrouwbaarheidsintervallen voor het populatiegemiddelde van na_voor in de drie populaties. Het vierkantje geeft het in de steekproef gevonden gemiddelde weer: zie de volgende tabel voor de berekende waarden. De strepen omhoog en omlaag geven het voorspellingsinterval weer: 'ik ben er voor 95% zeker van dat het werkelijke populatiegemiddelde voor groep 1 ligt tussen -14,6 en -0,5 (zie de volgende tabel voor de exacte cijfers onder de kop 95% Confidence Interval).

In deze grafiek is zeer duidelijk af te lezen dat de drie intervallen elkaar bijna volledig overlappen, bijna volledig samenvallen: dit is een indicatie dat de gemiddelden zeer wel mogelijk aan elkaar gelijk kunnen zijn.

In onderstaande uitvoer wordt dit met een statistische toets: enkelvoudige variantie-analyse, in het angelsaksisch afgekort tot ANOVA, getoetst.

9.4 De Nulhypothese

De hierbij te toetsen *nulhypothese* is dat de gemiddelden voor de drie groepen aan elkaar gelijk zijn, het alternatief is dat er minstens 1 gemiddelde is die duidelijk verschilt van de andere.

9.5 Enkelvoudige variantie-analyse:

Descriptives

NA_VOOR

	N	Mean	Std. Deviation	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
				Lower Bound	Upper Bound		
1	19	-6.9174	14.10621	-13.7163	-.1184	-45.42	9.58
2	18	-5.8267	18.97079	-15.2606	3.6073	-68.42	19.52
3	15	-5.8387	13.74664	-13.4513	1.7740	-40.95	2.79
Total	52	-6.2287	15.56748	-10.5627	-1.8946	-68.42	19.52

ANOVA

NA_VOOR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.202	2	7.101	.028	.972
Within Groups	12345.461	49	251.948		
Total	12359.663	51			

In het blok Descriptives worden de in het onderzoek gevonden steekproefresultaten beschreven m.b.v. een aantal kengetallen: gemiddelde standaarddeviatie, laagste en hoogste waarde en het berekende 95% betrouwbaarheidsinterval voor de schatting van de achterliggende populatiegemiddelden.

9.6 Conclusie

In het blok ANOVA is met name de kolom Sig relevant: de waarde 0,972 geeft aan dat het vrijwel zeker is dat de gevonden verschillen in steekproefgemiddelden tussen de drie groepen puur toeval zijn: de nulhypothese kan dus zeker niet verworpen worden. Er zijn in dit onderzoek geen significante verschillen gevonden voor het gemiddelde van na_voor tussen de 3 groepen.

9.7 Discussie en aanbevelingen

Ondanks het feit dat er grote zorg is besteed aan het standaardiseren van de metingen en het zoveel mogelijk homogeen maken van de onderzoekspopulaties blijkt er een grote variabiliteit tussen de proefpersonen onderling te bestaan en blijkt er geen enkele significant verschil te bestaan tussen de 3 onderzoeksgroepen onderling.

Wat tijdens de metingen vooral opviel waren de verschillen van proefpersoon tot proefpersoon. De ene proefpersoon gaf al een enorme reactie te zien op te scope zonder dat hij aangeraakt werd(bijvoorbeeld pp 13), terwijl de andere totaal niet reageerde(bijvoorbeeld pp 30) en dit alles onder zoveel mogelijk de zelfde meetcondities. Nadat de statistische uitslagen bekend waren van dit onderzoek heb ik een aantal proefpersonen(totaal 5) benaderd en geïnterviewd over hun ervaringen tijdens het onderzoek met de grafiek van hun meting bij de hand.

Vier vertelden dat ze het best wel spannend vonden toen ik aankondigde een knie of buik handgreep te gaan toepassen. Het is opmerkelijk dat deze emotie niet terug te vinden is op de grafiek. Een proefpersoon vertelde(no 13) het eigenlijk alleen maar interessant gevonden te hebben, zonder daar bijzondere gevoelens bij gehad te hebben en deze proefpersoon heeft juist heel sterk gereageerd.

Een proefpersoon(9) liet tijdens de meting een zeer verontrustende daling van de huidweerstand zien, mij genoodzaakte dit om te informeren naar zijn gezondheidstoestand en hij vertelde mij zich heerlijk ontspannen te voelen!

De vraag die zich opdringt n.a.v. dit onderzoek is wat de specificiteit is van het meetinstrument(digitale multimeter).

Bij het gebruik van een meetinstrument spelen validiteit, betrouwbaarheid, responsiviteit en hanteerbaarheid een grote rol. N.a.v. dit onderzoek is vooral de vraag gerezen of dit meetinstrument wel meet wat hij veronderstelt te meten.

Vragen die beantwoord moeten worden in vervolg onderzoek moeten vnl. gericht zijn op inhoudsvaliditeit (face en expert validity), voorts zou de responsiviteit van een digitale multimeter nader onderzocht dienen te worden(47).

9.8 Testgegevens per proefpersoon

Deze gegevens beperken zich tot het hiernavolgende overzicht.

Gezien het feit dat er per proefpersoon 16 minuten lang gemeten is en dat per seconde de gegevens vastgelegd zijn, zijn er derhalve per proefpersoon 960 metingen beschikbaar. Deze thesis zou hierdoor ruim in de 1000 blz! geraken. Op verzoek zijn deze gegevens op CD-Rom verkrijgbaar.

Patient nr.	groep	Cgem voor	Cgem tijdens	Cgem na	groep	na_voor
2	2	204,37	204,24	203,99	2	-0,37
3	1	203,33	202,86	202,44	1	-0,89
4	3	182,78	184,23	185,57	3	2,79
5	2	121,88	69,59	53,46	2	-68,42
6	1	218,19	217,91	217,47	1	-0,72
7	2	172,98	173,59	173,38	2	0,40
8	1	175,92	177,17	177,60	1	1,67
9	3	125,73	72,58	84,79	3	-40,95
10	2	151,19	149,80	147,61	2	-3,57
11	1	139,28	70,99	148,86	1	9,58
12	2	170,45	168,90	167,03	2	-3,42
13	1	160,32	164,23	168,63	1	8,31
14	1	162,27	157,90	152,02	1	-10,25
15	3	193,88	193,12	191,73	3	-2,15
16	2	179,08	180,65	180,74	2	1,66
17	1	180,04	178,83	177,69	1	-2,35
18	3	191,65	191,94	191,63	3	-0,02
19	3	177,73	180,02	180,16	3	2,44
20	3	186,92	186,25	185,60	3	-1,32
21	3	71,83	54,25	34,04	3	-37,80
22	2	198,33	198,87	198,21	2	-0,11
23	1	196,48	195,37	194,04	1	-2,44
24	2	182,72	182,75	182,04	2	-0,68
25	1	179,46	177,69	176,04	1	-3,41
26	2	84,12	46,69	103,64	2	19,52
27	1	211,52	210,92	210,67	1	-0,85

28	3	189,89	187,70	185,36	3	-4,53
29	2	196,40	196,80	196,35	2	-0,05
30	1	195,19	194,24	193,11	1	-2,08
31	2	54,97	20,77	14,85	2	-40,11
32	1	69,70	50,21	24,27	1	-45,42
33	3	154,65	155,13	154,21	3	-0,45
34	3	182,81	183,91	183,28	3	0,47
35	2	158,37	158,55	157,37	2	-1,00
36	1	152,93	150,53	148,36	1	-4,56
37	3	203,42	202,51	201,29	3	-2,13
38	2	205,78	205,83	205,14	2	-0,64
39	1	203,33	202,86	202,44	1	-0,89
41	2	196,62	196,88	196,25	2	-0,37
42	1	193,52	170,57	167,24	1	-26,28
43	3	190,42	189,66	188,75	3	-1,67
44	2	193,29	193,87	193,27	2	-0,02
45	1	191,63	190,31	189,08	1	-2,55
46	3	195,92	196,30	195,79	3	-0,13
47	3	198,76	199,02	198,21	3	-0,55
48	2	173,45	173,87	173,16	2	-0,29
49	1	171,51	170,13	168,79	1	-2,72
50	2	182,95	181,67	179,97	2	-2,98
51	1	175,31	172,97	170,90	1	-4,41
52	3	183,23	183,03	181,66	3	-1,58
53	2	153,71	152,05	149,28	2	-4,43
54	1	71,83	54,25	34,04	1	-37,80

10.0 Literatuur. lijst

1. Dijk P van, Volksgeneeskunde in Nederland en Vlaanderen. Deventer: Ankh-Hermes bv, 1981
2. Hulspas M, Nieuwhuys J.W. Tussen waarheid en waanzin. Utrecht: Scheffers, 1997
3. Louis PCA, Researches on the effects of blood-letting in some inflammatory diseases, and on the influence of tartarised antimony and vesication in pneumonitis, Am J Med Sci 1836;18:102-11 (cited in Rangachari 1997)
4. Skabaneck P, The death of human medicine. London: The social affairs Unit 1994
5. Still Andrew T, Autobiography of. Revised Edition. Kirksville, Mo, 1908
6. Commissie Keuzen in de zorg 1991. Kiezen en delen. 's Gravenhage
7. Renckens, C. 1992 Hedendaagse kwakzalverij, Prometheus, Amsterdam
8. Kingma, J. 1994 "Romantische geneeskunde en regiovisie. In Medisch Contact nr. 24 p.802- 804
9. De toepasbaarheid van huidmetingen in de osteopathie praktijk, D.O. thesis 2^e druk 1996 F de Bakker en G.van den Dries
10. Richtlijnen Thesis Osteopathie, N.A.C.O., Muts RK, 2001
11. Wijk R van et al, electrodermaal onderzoek ten dienste van effectiviteits onderzoek. Meppel: Krips Repro 1990 .
12. Bouter LM, Dongen MCJM van, Epidemiologisch onderzoek; opzet en Interpretatie, derde en herziene druk. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995
13. Schans C van der, Smits-Engelman B, Evidenced Based Practice, Studie handleiding Hoge School Brabant 2001.
14. Tromp JHM, Rietmeijer EFH, De aanpak van onderzoek, 2^e druk, blz 49 ev
15. Ostelo RWJG, Koke AJA, Coppoolse R, Algemene inleiding in meten, Ned T Fysiother 2003;113(1):11-16

16. Een nieuw Paradigma, Huisarts en Wetenschap 2002;45(2):3
17. Oostendorp R, Functionele vertebrobasilaire insufficiëntie, drukkerij Leijn, 1988, Nijmegen, blz 29
18. White KL M.D. Health care research: old wine in new bottles, university of Virginia, september 1992
19. Scholten RJPM, Verhagen. AP, Ostelo RW, interpretatie van resultaten uit wetenschappelijk onderzoek, Ned T Fysiother 2002;112(4):106-109
20. Jadad AR, Randomised Controlled Trials, A user's guide, McMaster University, Canada
21. Rangachari. PK Evidenced-based medicine: old french wine with a new Canadian label? J R Soc Med 1997;90:280-284
22. Meyman F J, het werkt maar helpt het ook? Huisarts en Wetenschap 1998;41:105
23. Bok H, Op weg naar osteopaat D.O."a struggle for life", De osteopaat 2001; 2;4:10-13
24. Weg met Blokkades, Businessplan voor de Nederlandse Vereniging voor Osteopathie, 1999-2000
25. Moduul Methodisch handelen, Orma Opleiding & Advies 1999
26. Pronk FW, Abdominale druk toename en de vitale capaciteit, thesis juli 2000
27. Logeman EEP, Relatie tussen een sigmoidtechniek en de coxofemorale mobiliteit, thesis 2000
28. Hopnner JP, De vascularisatie van de wervelkolom en de inhoud van het canalis spinalis, thesis 1995
29. Stone C, Visceral mnaipulation Techniques, Antwerpen 1998
30. Goleman D, Emotionele intelligentie, padora pockets 26^e druk 2002
31. Weischenk J, Traite d'Osteopathie viscerale, tome 1, editeur Maloine s.a. 1982

32. Bates B, A guide to Physical examination and history taking, fifth edition. J.b. Lippincott 1987
33. De Osteopaat, richtlijnen voor auteurs, 2002;3;3:2, 5-7
34. De Osteopaat, De effectiviteit van Osteopathie, 2002;3;1:3-12
35. De Osteopaat, Mededelingen bestuur en projectgroep SWOO, 2002;3;4:8-9
36. Sadler TW, Langman's medische embryologie, tiende herziene druk, Bohn, Scheltema & Holkema 1988
37. Perlemuter L, Waligora J, Cahiers D'Anatomie, Abdomen tome 2, 4^e edition Masson 1976.
38. Rohen J W, Yokochi M D, Anatomie des Menschen, tweede Auflage Schattauer 1988
39. Den Ottolander G J H et al, interne geneeskunde, tiende herziene druk 1992 Bohn Stafleu & van Loghum 1992
40. Bernhards JA, Bouman L N Fysiologie van de mens, tweede druk, Bohn, Scheltema & Holkema
41. Cailliet R Knee pain and Disability, F. A. Davis Company, sixth printing 1976
42. Lucassen P, Berger M Wetenschap en zorg: twee onverenigbare uitersten? Huisarts en wetenschap, 2000;43:2-4
43. World Medical Association Declaration of Helsinki, version of the 52nd WMA Edinburgh, Scotland en visie CCMO op art 29 en 30
44. Yamamoto K et al, skin conductance response after 6-hydroxy dopamine lesions of central noradrenaline system in cats, Biologic Psychiatry, 1990;28.
45. Barral JP Mercier P, Visceral Osteopathy, Osteo 2000, Gent, 1993
46. Magoun HI, Osteopathy in the Cranial Field, the journal printing company, 1976
47. Ostelo RWJG Koke AJA Coppoolse R, Algemene inleiding in meten, Ned T Fysiother 2003;113(1):11-16

Osteopaten praktijk Roeland Nuyts c.s.
Lage Kaart 283
2930 Brasschaat
tel. 03.651.93.90

Bijlage 1

L.A. van Donselaar, osteopaat/onderzoeker

Patienteninformatie wetenschappelijk osteopatisch onderzoek

Titel onderzoek:

Is een osteopatische dysfunctie electrodermaal te onderscheiden?

Geachte mevrouw/meneer.

U bent gevraagd mee te werken aan een osteopatisch wetenschappelijk onderzoek.

Voordat u echter hierop kunt antwoorden, dient u uitgebreid geïnformeerd te zijn over de uitvoering van dit onderzoek, wat daarbij van u verwacht wordt, wat de risico's zijn en of u overlast zult ondervinden. Aan de hand van de volgende veel voorkomende vragen willen wij u de belangrijkste informatie geven. U krijgt als proefpersoon minimaal 48 uur bedenktijd om te beslissen of u wilt meewerken aan dit onderzoek.

1.

Wat is het doel van dit onderzoek?

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan of een aandoening die een osteopaat diagnosticeerd heeft d.m.v. palpatie(=voelen met de handen) te objectiveren is door een meting aan de huid(vergelijk hierbij bijv het maken van een ECG, waarbij de elektrische activiteit van het hart wordt gemeten) In de osteopatische nomenclatuur spreken we dan over een osteopatische dysfunctie.

2

Waarom wordt dit onderzoek uitgevoerd.

In voorafgaand onderzoek is vastgesteld dat met betrekkelijk eenvoudige apparatuur een osteopatische interventie via de huid(electrodermale meting) vast te stellen is. De volgende, in feite logische stap is om vast te stellen of een aandoening die door een osteopaat wordt gediagnosticeerd(osteopatische dysfunctie) eveneens vast te stellen is d.m.v. een electrodermale meting

3.

Hoe wordt het onderzoek uitgevoerd

Er wordt van u verwacht dat u een klein uur op een behandelafel in sportkleding gaat liggen. Als kleding is een korte broek en T-shirt perfect. U wordt afgedekt met een laken en er worden op u linker knie en elleboog elk 2 electrodes aangebracht, via deze 4 electrodes wordt gemeten, dus wordt informatie verzameld. Met nadruk willen wij aangeven dat er geen stroom opgezet wordt. M.a.w. u zult hier helemaal niets van merken.

4.

Wat wordt er van mij verwacht?

Alvorens het onderzoek plaats vindt, wordt u onderzocht door de osteopaat/onderzoeker die de leiding heeft van het onderzoek. Hij zal

u nauwkeurig nakijken en een aantal vragen stellen over uw medische achtergrond.

5.

Welke overlast kan ik verwachten.

In het voorafgaand onderzoek bij 48 proef personen en bij ons eigen pilot onderzoek bij 15 personen hebben wij geen enkele overlast kunnen vast stellen bij de proefpersonen.

6.

Wie betaalt eventuele extra kosten door dit onderzoek?

Het onderzoek wordt betaald door de osteopaat-onderzoeker zelf. Extra reiskosten, door deelname aan het onderzoek, worden dan ook, naar redelijkheid, aan u terugbetaald.

7.

Zijn er ongewenste bijverschijnselen te verwachten?

Zoals bij elk wetenschappelijk onderzoek zijn niet alle bijwerkingen te voorzien.

Uit eerder onderzoek is echter *geen enkele* bijwerking bekend.

8.

Is dit onderzoek al eens eerder gedaan?

Ja, wij hebben zelf al een pilot onderzoek bij 13 personen gedaan.

9.

Wordt dit onderzoek ook bij andere proefpersonen uitgevoerd.

Ja, het onderzoek wordt bij ongeveer 60 proefpersonen uitgevoerd.

10.

Wat gebeurt er met de onderzoeksgegevens die betrekking hebben op mijn persoon?

Gedurende het onderzoek kunnen uw meetgegevens van het onderzoek ingezien worden door de initiatiefnemer van dit onderzoek. Bij presentatie van dit onderzoek worden de onderzoeksgegevens zonder vermelding van uw naam, adres of geboortedatum verwerkt. Bij eventuele publicatie van de onderzoeksresultaten zullen er geen gegevens zijn, die kunnen leiden tot de herkenning van uw persoon.

11.

Wat gebeurt er als ik niet aan het onderzoek wens deel te nemen of tijdens het onderzoek mijn medewerking wil stoppen?

Niets.

Uw deelname is geheel vrijwillig

Als u tijdens het onderzoek van verdere deelname wenst af te zien wordt u wel verzocht ons daarvan in kennis te stellen.

12.

Wie kan er mee doen met het onderzoek?

Wanneer u doorgaans gezond bent, niet onder medische behandeling staat, geen medicijnen gebruikt voor asthma en aanverwante luchtweg aandoeningen en een onbelemmerde functie heeft van beide knieën, dan kunt u mee doen aan dit onderzoek.

13.

Ben ik verzekerd tijdens dit onderzoek?

De osteopaat/onderzoeker heeft een verzekering afgesloten, waardoor de beroepsaansprakelijkheid t.a.v. dit onderzoek is geregeld. Voor eventuele nazorg wordt u tijdens het onderzoek een telefoonnummer ter beschikking gesteld.

14.

Is dit een goedgekeurd onderzoek?

Het onderzoek is geaccordeerd door het I.W.G.S. in België (M.Girardin DO) en door de Nederlandse Vereniging van Osteopaten en het Nederlands Register voor Osteopathie.(Mw. Helderweirdt – van Riessen DO)

Andere vragen?

Heeft u nog meer vragen, stel deze aan uw behandelend osteopaat. Deze zal ze zo goed mogelijk beantwoorden

Voor inlichtingen en advies over het onderzoek kunt u zich ook wenden tot een niet bij het onderzoek betrokken osteopaat:
R. Nuyts tel. 03.651.93.90

Nadat u het toestemmings formulier getekend en geretourneerd hebt wordt u opgeroepen voor het onderzoek. Het onderzoek zal plaats vinden op woensdag 5, donderdag 6 vrijdag 7 en zaterdag 8 maart 2003.

Wanneer u besluit deel te nemen aan dit onderzoek wordt u verzocht aan te geven op welke dag u beschikbaar bent(800 – 20.00) voor het onderzoek.

Als u niet aan het onderzoek kan deelnemen kunt u wellicht deze informatie aan iemand doorgeven die daar wel toe instaat is.

***Toestemmings formulier voor het osteopatisch
wetenschappelijk onderzoek***

Hierbij verklaar ik kennis te hebben genomen van de inhoud van dit onderzoek en verklaar ik bereid te zijn als proefpersoon deel te nemen aan dit onderzoek

Datum;

Naam

Handtekening;

Screenings- en informatieformulier voor proefpersonen

Osteopatenpraktijk Roeland Nuyts c.s.
Lage Kaart 283,
2930 Brasschaat,
Tel. 03.651.93.90

Bijlage 3

Leen van Donselaar, osteopaat/onderzoeker

Brasschaat, 1 maart 2003.

Geachte heer, mevrouw.

Allereerst wil ik u hartelijk danken voor het feit dat u het toestemmingsformulier hebt ondertekend en mee wilt werken aan mijn onderzoek. Dit is inmiddels het 3^e formulier dat u onder ogen krijgt m.b.t. dit onderzoek.

Zoudt u zo vriendelijk willen zijn om voor het lichamenlijk onderzoek dat u straks ondergaat dit formulier in z'n geheel in te vullen.

Nadat u dit ingevuld heeft wordt u door een van de assistenten begeleid naar een behandelkamer, waar u wordt verzocht gedeeltelijk ontkleed te gaan liggen op een behandeltafel.

De assistent zal dan vervolgens aan de binnenzijde van uw linker knie en elleboog elk 2 electrodes plakken. Vervolgens wordt u afgedekt door een laken om afkoeling te voorkomen. De bedoeling is dat u probeert volledig te ontspannen, zonder in slaap te vallen.

Wellicht dat u zich kunt richten op de muziek die zachtjes op de achtergrond klinkt.

Na een kleine 20 minuten worden de electrodes door de osteopaat/onderzoeker aangesloten op een meetinstrument, waarmee hij de metingen verricht en hij zal vervolgens een of meerdere zeer zachte handgrepen op uw lichaam uitvoeren. De gegevens die het meetapparaat hierbij registreert worden weggeschreven naar de gekoppelde computer. Na ongeveer 50 a 60 minuten is het onderzoek beëindigd.

Ondanks het feit dat u wellicht de behoefte heeft om te praten, wordt u dringend verzocht zo min mogelijk of niet te praten tijdens dit onderzoek en het praten te beperken tot het kort beantwoorden van eventueel gestelde vragen.

Gegevens proefpersoon.

Nummer proefpersoon: _____

Voornaam: _____

man/vrouw: _____

Leeftijd: _____

ja, ik sta nog steeds achter mijn beslissing om deel te nemen aan dit onderzoek

neen, ik heb mij bedacht en trek me terug

Datum:

Bijlage 3

Vragen m.b.t. uw recente(afgelopen halfjaar) gezondheidssituatie.

nummer proefpersoon:-----

ja nee chronische buik/darmkrampen

ja nee koude handen en/of voeten

ja nee dikke voeten/onderbenen

ja nee asthma medicatie

ja nee diarree de afgelopen 2 weken

ja nee blindedarm klachten/operatie

ja nee atherosclerose

ja nee gebruikt u drugs

ja nee meer dan 3 glazen alcoholhoudende drank per etmaal

ja nee opvliegers

ja nee Haemofilie

ja nee Diverticulose(uitstulping van de darmwand)

ja nee Buiktumor

ja nee Darmpoliepen

ja nee Infectieziekten buik, zo ja welke?

ja nee Huid/pleister allergieën

ja nee M. Crohn

ja nee Colitis ulcerosa

ja nee Operaties, zo ja welke?

ja nee Is er sprake van een zwangerschap?

ja nee gebruikt u medicijnen, zo ja wat en waarvoor?

ja nee overig, nml.-----

Onderzoeks formulier.

Bijlage 4

Inspectie

Buik: vorm en contour

Kleur
Littekens
Striae
Vene aftekening
Zichtbare Aorta pulsaties
Zichtbare peristaltiek
Vorm navel

Palpatie normo / hypo / hypertensie

Caecum: positieonderzoek: ligging: globaal 3 vingers mediaal van SIAS
breedte: 2-3 vingers breed vs. *1 vinger breed*
Naar interne rotatie, pijnlijk / niet

pijnlijk(*retractief*)

Naar externe rotatie (pijnlijk)
Neutraal

Consistentie onderzoek: retractie
Congestie
Neutraal
Niet te bepalen

Percussie onderzoek: *mat*
Sonoor

Onderzoek rechter knie: mobiliteit:
flexie/extensie, endo/exo/voorste schuiflade/achterste

schuiflade,

Medial/lateral gapping
Mobiliteit patella:
Craniaal/caudaal, mediaal/lateraal

Conclusie: interne rotatie/retractief/exorotatie/neutraal/niet te bepalen

Groep: 1 2 3

De betrouwbaarheid van de onderzoeker

Osteopaat 1	m e t 1						m e t 2						m e t 3					
Proefper soon	3	2	6	1	5	4	3	1	2	5	6	4	2	4	6	3	1	5
Abd normo tensie	j	j	j			j	j		j		j	j	j	j	j	j		
Abd hypo tensie				j	j			j		j							j	j
Abd hyper tensie																		
Caecum:																		
normaal	j							j									j	
In externe rotatie		j				j			j		j	j	j	j	j			
In interne rotatie			j	j	j			j		j							j	j
percussie																		
sonoor	j		j					j			j				j	j		
mat				j	j			j		j			j				j	j
Niet te bepalen		j				j			j			j		j				

Osteopaat 2	m e t 1						m e t 2						m e t 3					
Proefper soon	4	5	2	3	6	1	2	5	4	6	1	3	6	5	1	3	4	2
Abd normo tensie	j		j	j	j		j		j	j		j	j			j	j	j
Abd hypo tensie		j				j		j		j				j	j			
Abd hypertensie																		
Caecum:																		
normaal				j							j					j		
In externe rotatie	j		j						j				j				j	j
In interne		j			j	j	j	j		j	j			j	j			

rotatie																				
percussie																				
sonoor				j	j					j		j	j			j		j		
mat		j				j		j	j		j				j					
Niet te bepalen	j		j				j												j	



Osteopaat 1	m e t			1			m e t			2			m e t			3		
Proefpersoon	3	2	6	1	5	4	3	1	2	5	6	4	2	4	6	3	1	5
flexie			j								j				j			
Med men			j								j				j			
Lat men																		
extensie																		
Schuif lade naar voor																		
Schuif Lade naar achter																		
Medial gapping			j								j				j			
Lateral gapping			j								j				j			
Endo in 90 graden																		
Exo in 90 graden			j								j				j			
Patella distaal																		
Patella proximaal																		
Patella mediaal																		
Patella lateraal																		

Osteopaat 2	m e t			i			m e t			2			m e t			3		
Proefper soon	4	5	2	3	6	1	2	5	4	6	1	3	6	5	1	3	4	2
flexie					j					j				j				
Med men					j					j				j				
Lat men																		
extensie																		
Schuif lade naar voor																		
Schuif Lade naar achter																		
Medial gapping					j					j				j				
Lateral gapping					j					j				j				
Endo in 90 graden																		
Exo in 90 graden					j					j				j				
Patella distaal																		
Patella proximaal																		
Patella mediaal																		
Patella lateraal																		

Conclusie van deze intratesten:

T.a.v de knie is er volledige overeenstemming. Opvallend was dat een van de proefpersonen knie klachten had aan de rechter knie en dat de 2 osteopaten volledige overeenstemming hadden over de aard van de klacht en de proefpersoon in kwestie is aangeraden contact op te nemen met haar huisarts.

T.a.v. abdominale tensie en de stand van het caecum is er volledige overeenstemming.

T.a.v. de percussie is er niet altijd overeenstemming, vooral het bepalen van de klank is vaak lastig, mede doordat een van de osteopaten aan een zijde doof is, maar ook uit eerdere onderzoek(27) is naar voren gekomen dat bij percussie er verschillen in interpretatie optreden.

Bijlage 6

Richtlijn voor de assistenten van het onderzoek

U wordt verzocht zich aan de volgende richtlijnen strikt te conformeren.

De proef persoon dient in ondergoed te gaan liggen op de onderzoekstafel, vervolgens wordt u verzocht om op de mediale zijden van de linker elleboog en linker knie twee electrodes tegenelkaar aansluitend te bevestigen. De te volgen procedure is als volgt;

1.
de huid ter plaatse met schuurpapier no P 600 voorzichtig, maar goed reinigend, schuren.
Het is beter om niet het stukje schuurpapier wat op de electrodeplakker zit te gebruiken.
Bij voorkeur gebruikt u het schuurpapier wat op het buro voor u klaar ligt.
2.
Na het schuren van de huid reinigt u de huid nog eens voorzichtig met alcohol.
3.
Als u hier klaar mee bent, dekt u de proefpersoon met 2 lakens af, zoals we geoefend hebben en start u de stopwatch.
4.
De proefpersoon dient zo ongeveer in totaal 50 minuten in alle rust te blijven liggen.
5.
Wanneer de onderzoeker/osteopaat komt, dan dient er zo min mogelijk gesproken te worden.
Een rustige, stille omgeving is essentieel voor het onderzoek.
U wordt verzocht dit nog eens met de proefpersoon te bespreken.
6.
De onderzoeker/osteopaat verbindt de electrodes met de meter en de computer en de meting begint nadat 20 minuten op de stopwatch verstreken zijn en duurt in totaal 16 minuten.

De proefpersoon ligt afgedekt op de rug in een rustige ruimte en de bedoeling is dat er niet gepraat wordt. Van te voren is de proefpersoon ingelicht over de inhoud van dit onderzoek en is op de hoogte dat er niet of nauwelijks gepraat mag worden. Tevens dient u erop toegezien te worden dat er een constante temperatuur heerst in de ruimte van de meting, let vooral op tocht.

De osteopaat/onderzoeker heeft in zijn preselectieve onderzoek een osteopatische dysfunctie van het caecum in retractie geconstateerd en heeft aan de rechter knie geen osteopatische dysfunctie kunnen vaststellen

Hij voert een direct techniek uit op het weefsel in interne rotatie vlg de manier die door Weischenk is beschreven, maar is gemodificeerd, waarbij de proefpersoon op de rug blijft liggen om zo veel mogelijk de rust te bewaren en om de omstandigheden zoveel mogelijk constant te houden

U staat links naast de proefpersoon, ongeveer ter hoogte van het diafragma
Plaats de vingers van beide handen (vingers even lang houden) aan de medio-craniale zijde van het caecum. Tijdens de inspiratie neemt u het caecum mee naar latero-caudaal met in eerste instantie een min of meer scheppende beweging. U gaat zover mee totdat u weerstand voelt, hier houdt u het weefsel en bij iedere volgende inspiratie probeert u op geleide van de weefselspanning tot ontspanning te komen naar vnl lateraal caudaal en door de scheppende beweging vast te houden naar anterior Dit doet u gedurende 2 minuten. Hierna laat u de druk van u vingers langzaam afnemen en beëindigt u de techniek.

Vervolgens dekt u de proefpersoon weer toe en wacht 6 minuten, waarna de meting is afgesloten

De proefpersoon ligt afgedekt op de rug in een rustige ruimte en de bedoeling is dat er niet gepraat wordt. Van te voren is de proefpersoon ingelicht over de inhoud van dit onderzoek en is op de hoogte dat er niet of nauwelijks gepraat mag worden. Tevens dient u erop toegezien te worden dat er een constante temperatuur heerst in de ruimte van de meting, let vooral op tocht!

De osteopaat/onderzoeker heeft in zijn preselectieve onderzoek een osteopatische dysfunctie van het caecum in interne rotatie geconstateerd en hij heeft de knie onderzocht en geen enkele dysfunctie kunnen constateren.

Hij stelt zich op rechts van de proefpersoon, ter hoogte van de rechter knie. hij slaat het laken waarmee de benen bedekt zijn weg, zodat de rechter knie bloot komt te liggen.

Vervolgens plaatst hij zijn linker hand(duim en wijsvinger omvattend) over de bovenrand van de knieschijf en de rechter hand op de zelfde manier over de onderrand van de knieschijf.

Vervolgens maakt hij een synchrone beweging met de handen met daartussen de knieschijf in de richting van de voet en houdt deze handgreep gedurende 2 minuten vast op niveau van de weefsel spanning, laat de spanning vervolgens afnemen en beëindigd de techniek.

Hierna dekt hij de proefpersoon weer af en wacht 6 minuten zonder te praten, waarna de meting is afgesloten.

Bijlage 9

Beschrijving handgreep proefpersonen groep 3

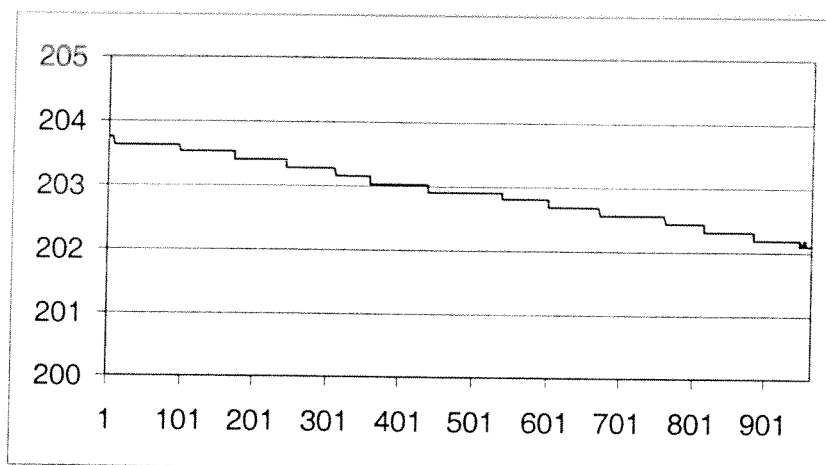
De proefpersonen die in groep 3 zaten vielen buiten de inclusiecriteria van het onderzoek.

Bij deze proefpersonen werd tijdens de meting geen handgreep toegepast.

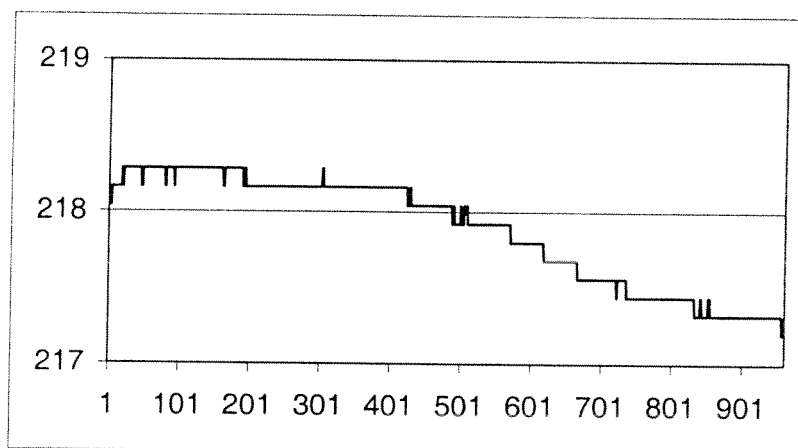
Bijlage 10

Op de volgende pagina's vindt u de grafische weergaven terug van de metingen.

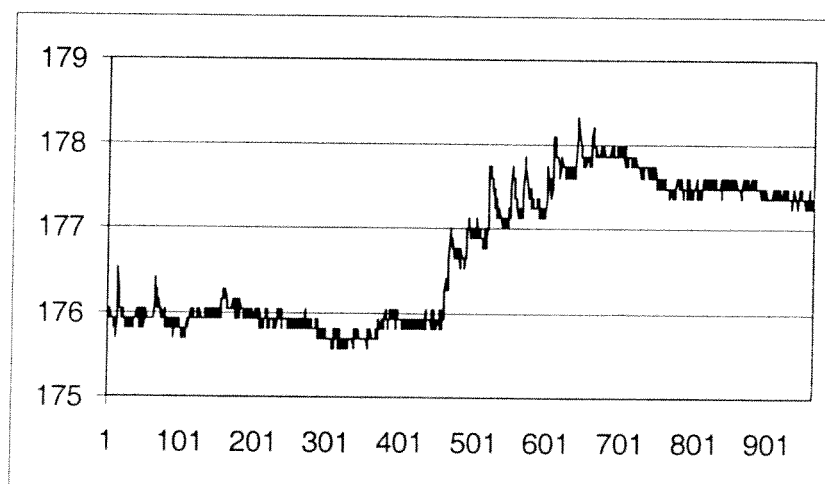
Groep 1



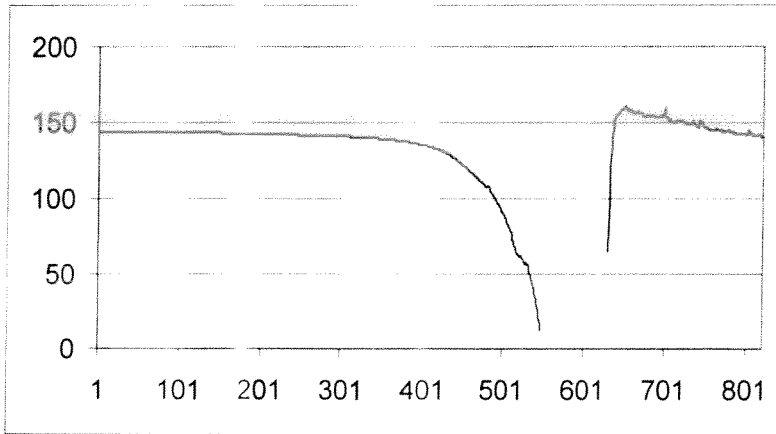
Persoon 3, groep 1



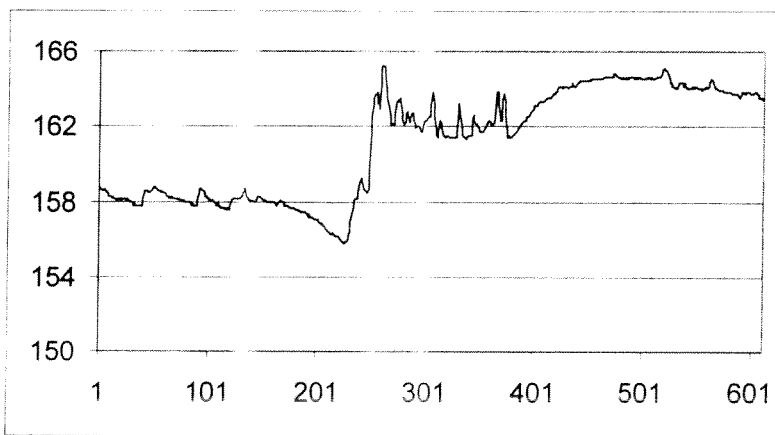
Persoon 6, groep 1



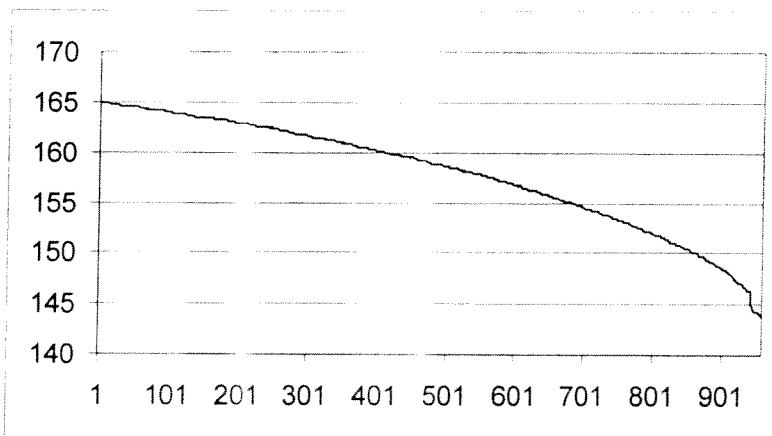
Persoon 8, groep 1



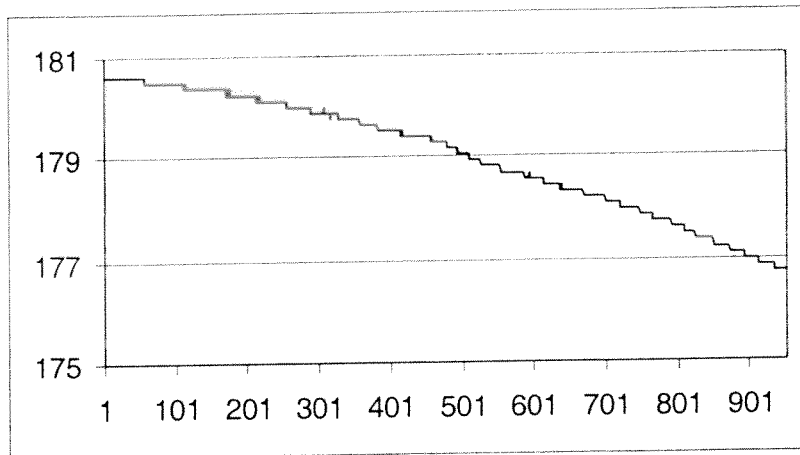
Persoon 11, groep 1



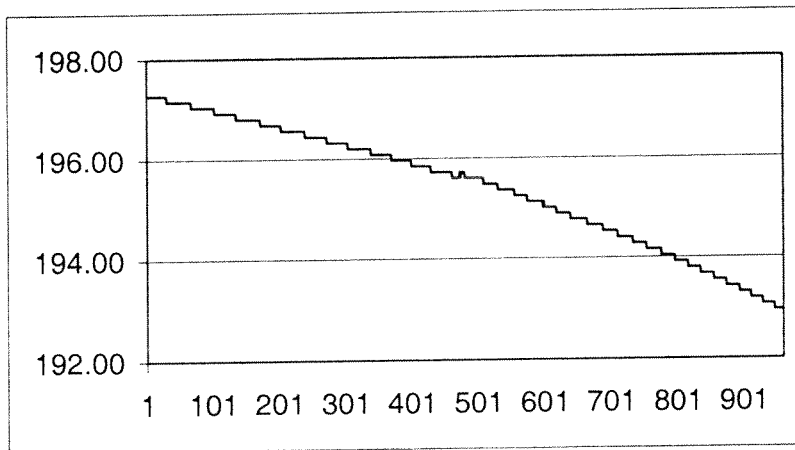
Persoon 13, groep 1



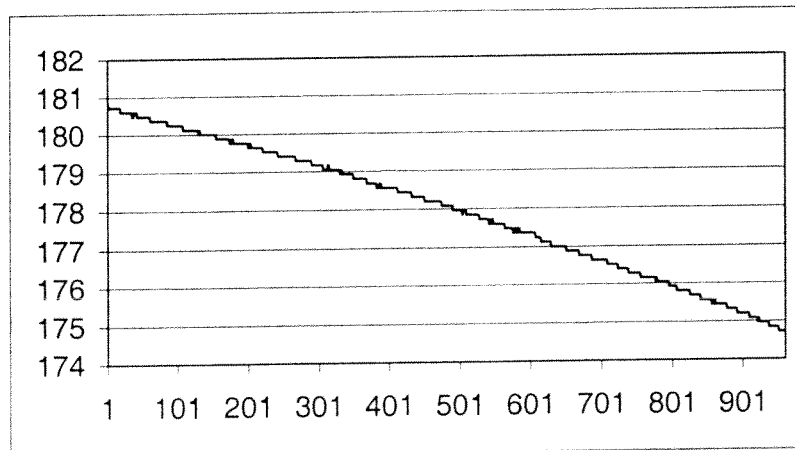
Persoon 14, groep 1



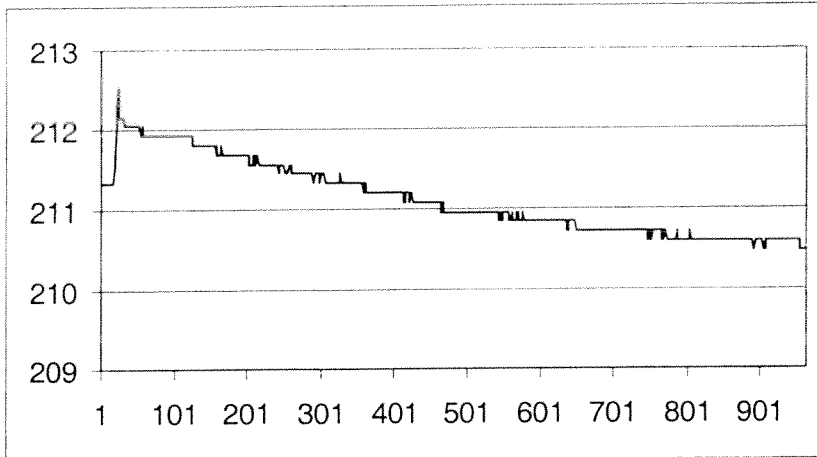
Persoon 17, groep 1



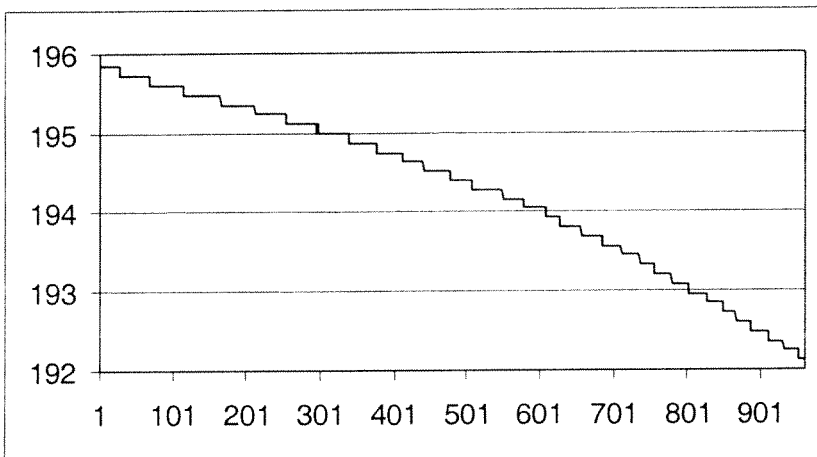
Persoon 23, groep 1



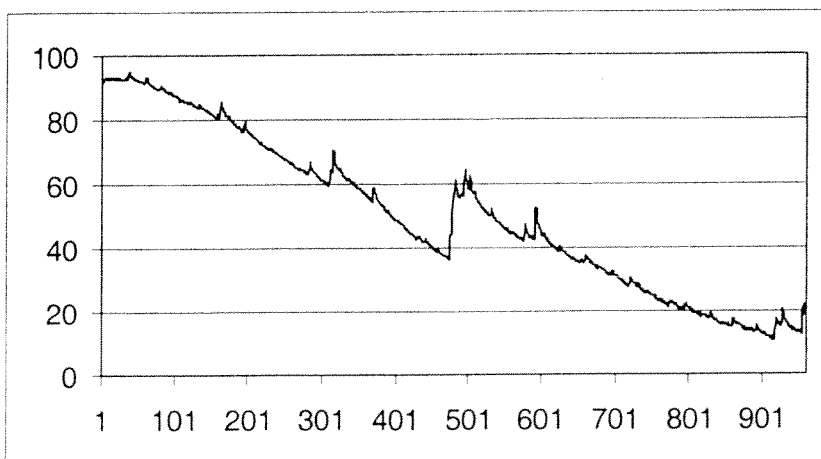
Persoon 25, groep 1



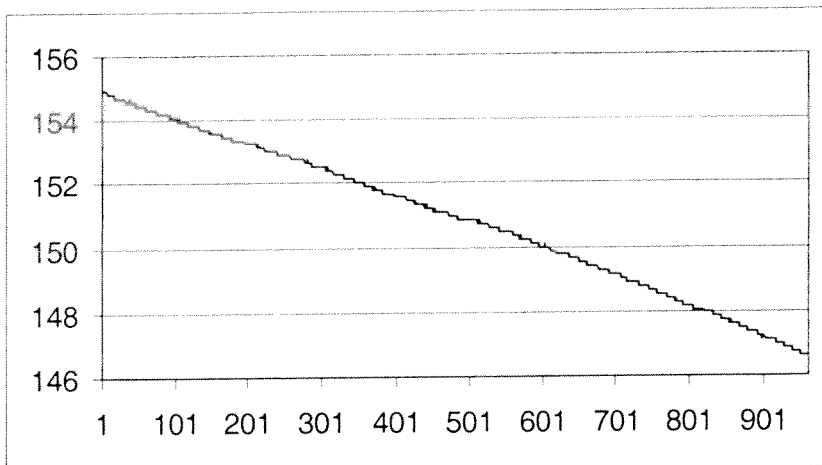
Persoon 27, groep 1



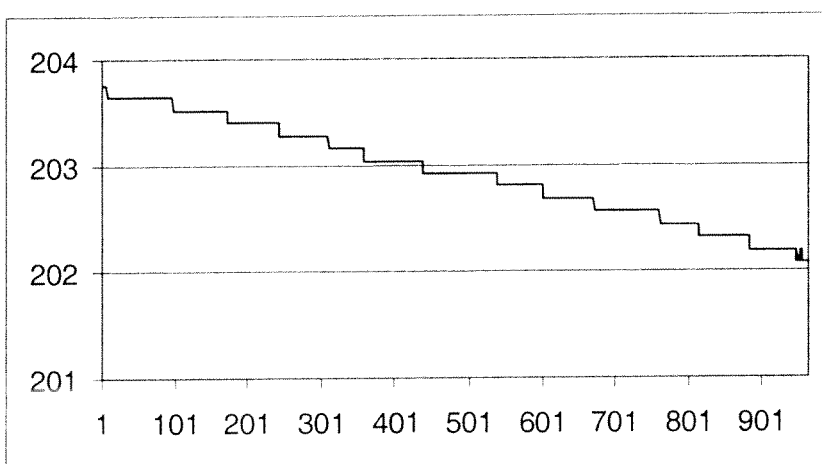
Persoon 30, groep 1



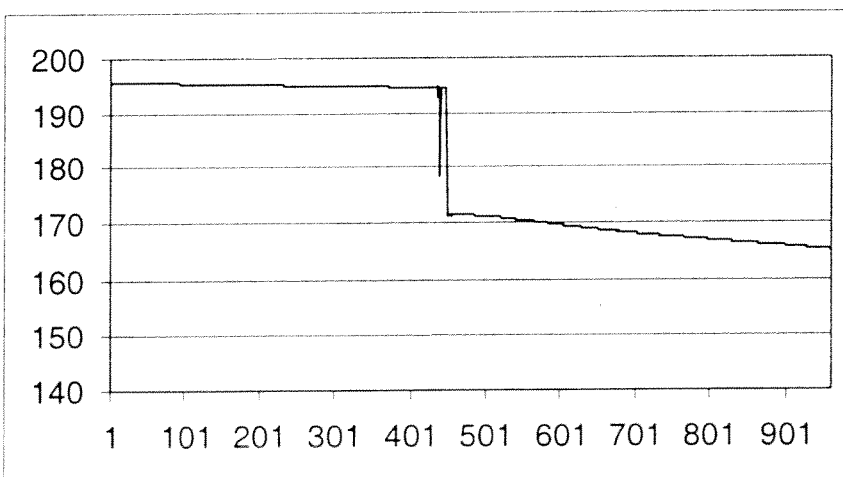
Persoon 32, groep 1



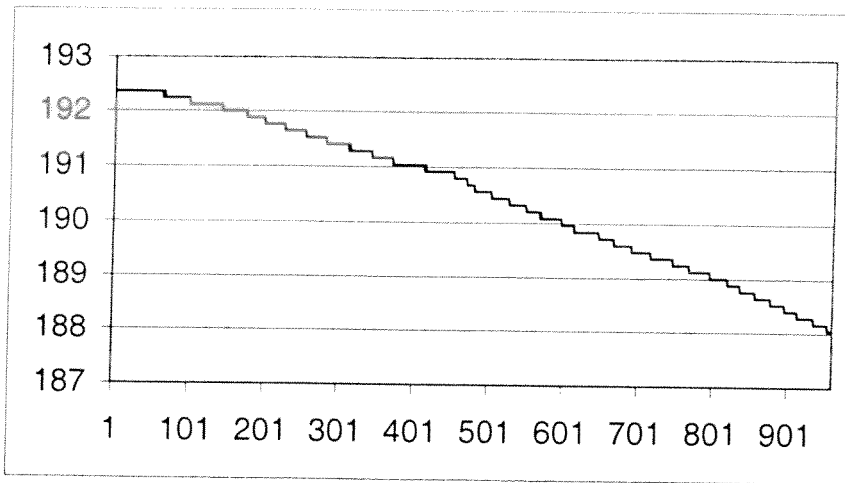
Persoon 36, groep 1



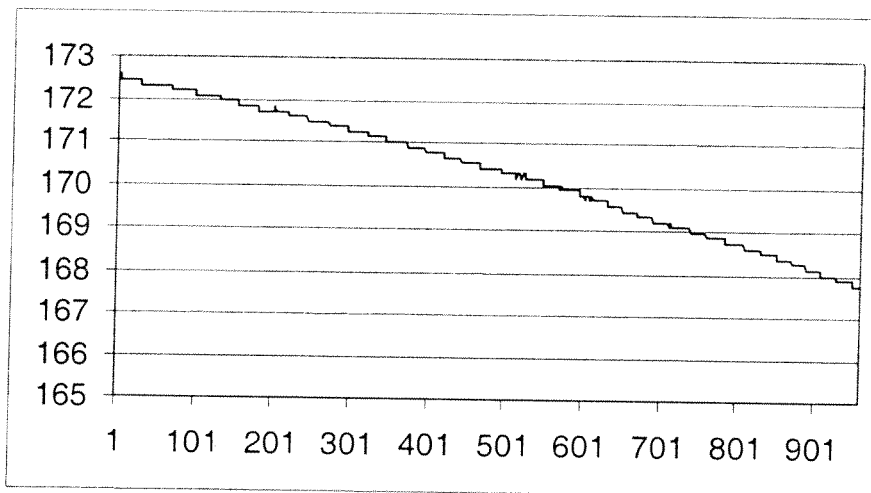
Persoon 39, groep 1



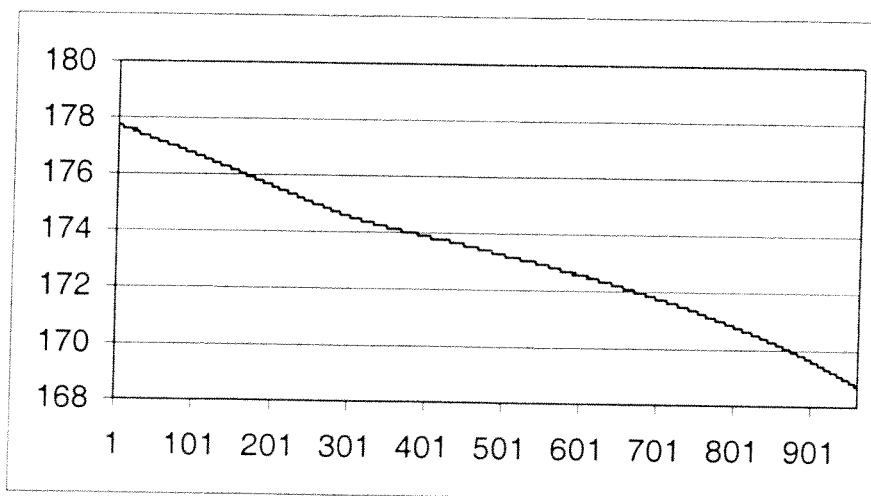
Persoon 42, groep 1



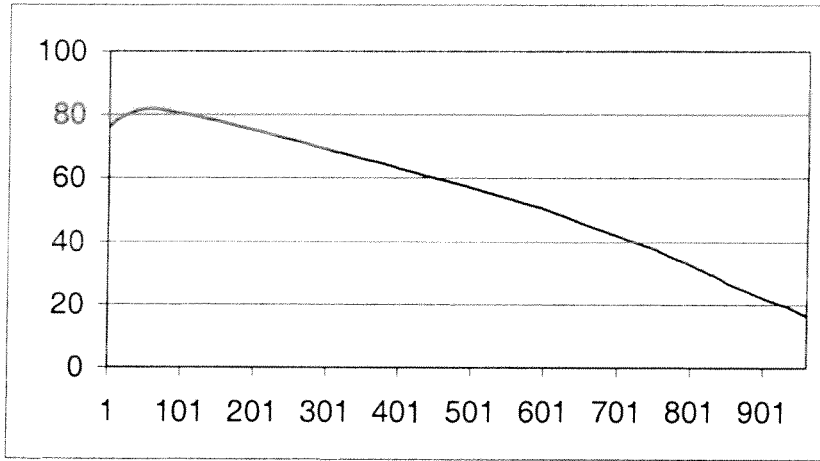
Persoon 45, groep 1



Persoon 49, groep 1

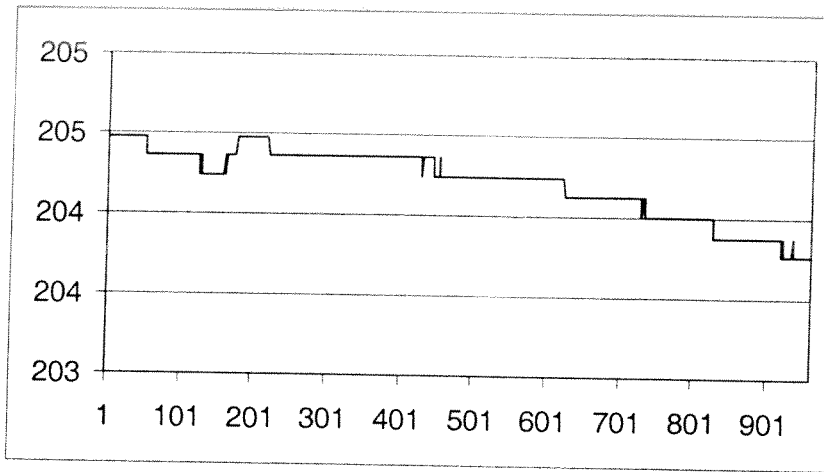


Persoon 51, groep 1

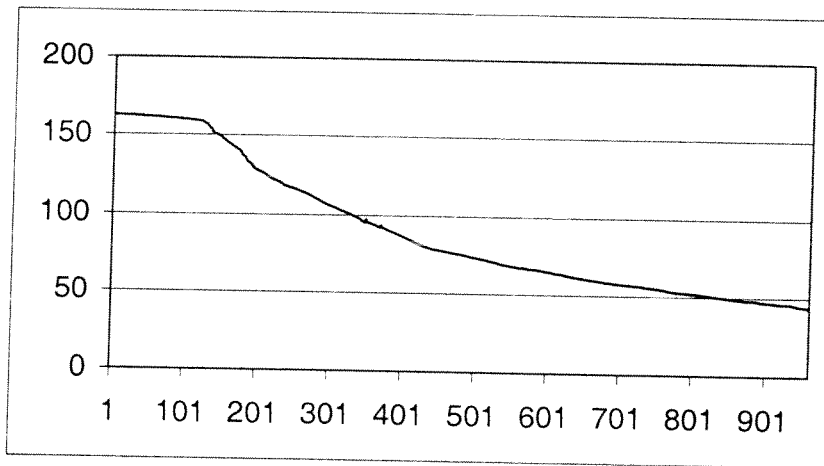


Persoon 54, groep 1

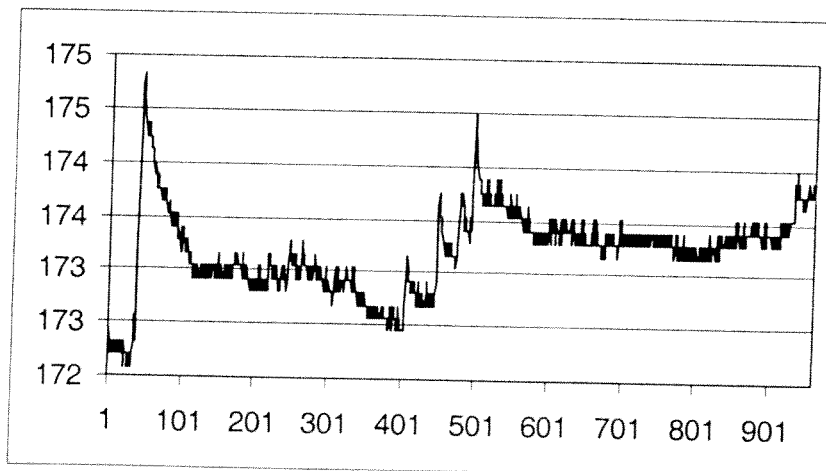
Groep 2



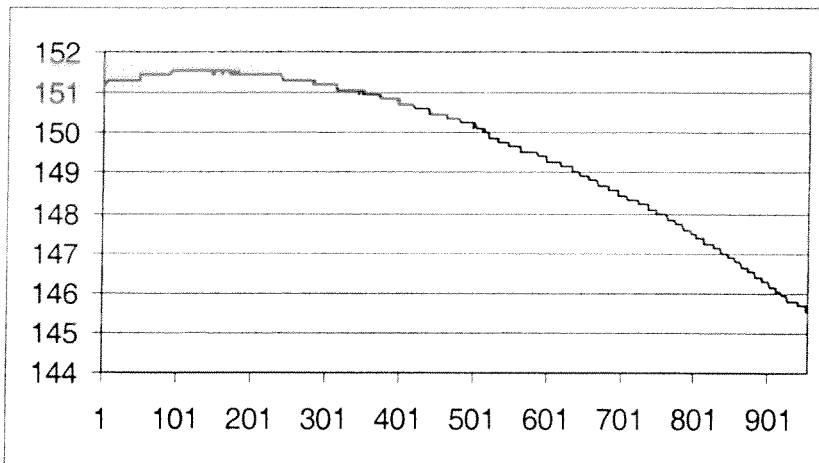
Persoon 2, groep 2



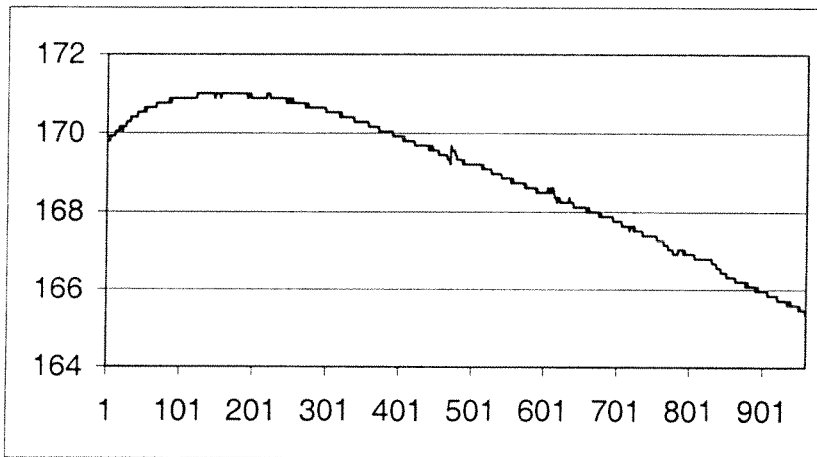
Persoon 5, groep 2



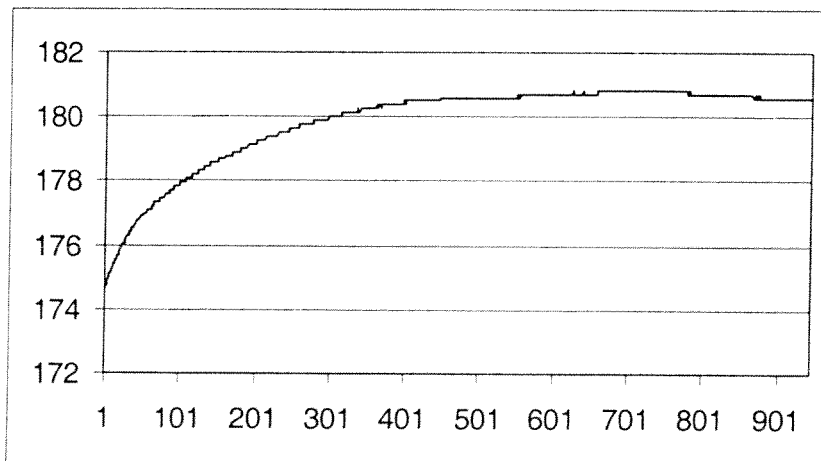
Persoon 7, groep 2



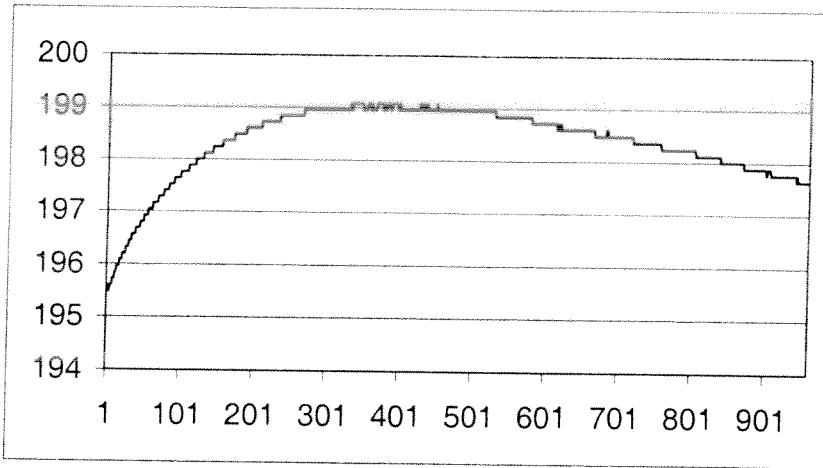
Persoon 10, groep 2



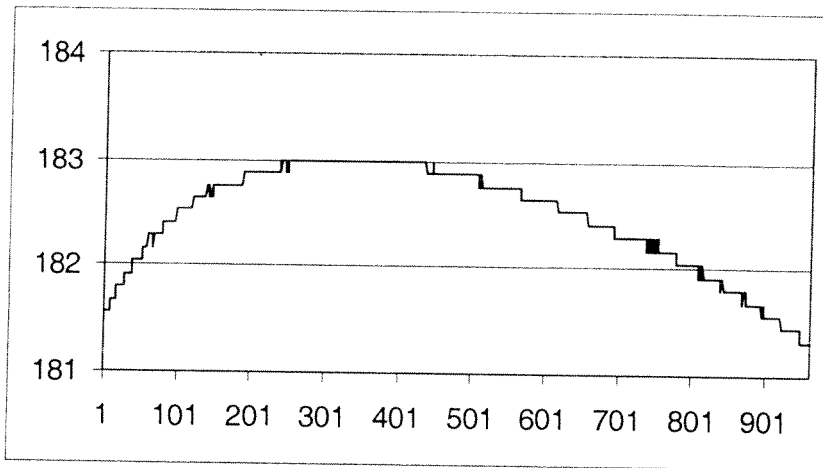
Persoon 12, groep 2



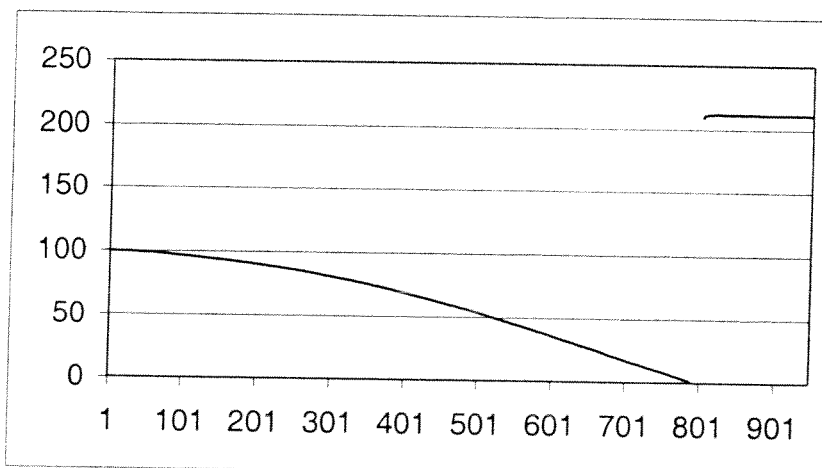
Persoon 16, groep 2



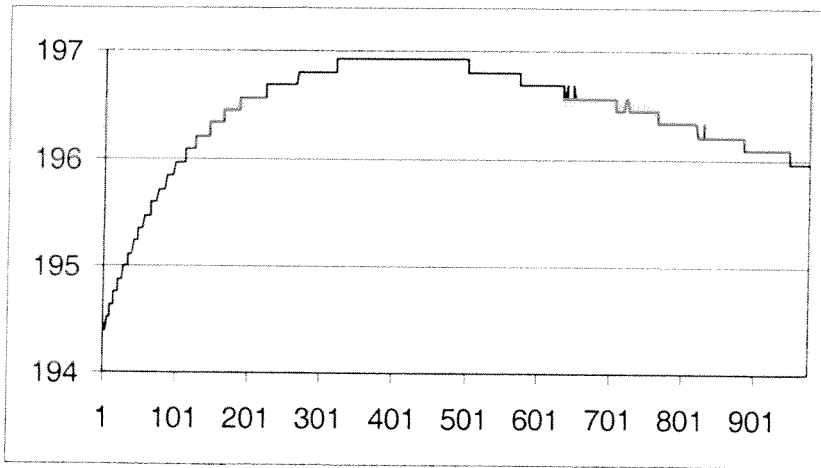
Persoon 22, groep 2



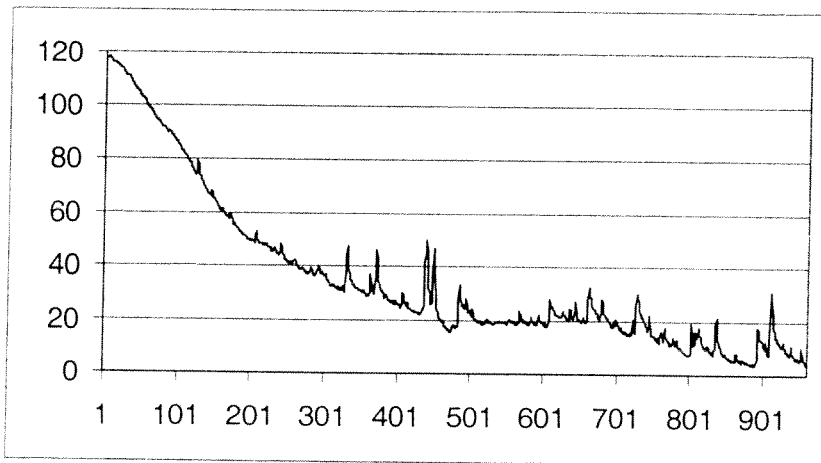
Persoon 24, groep 2



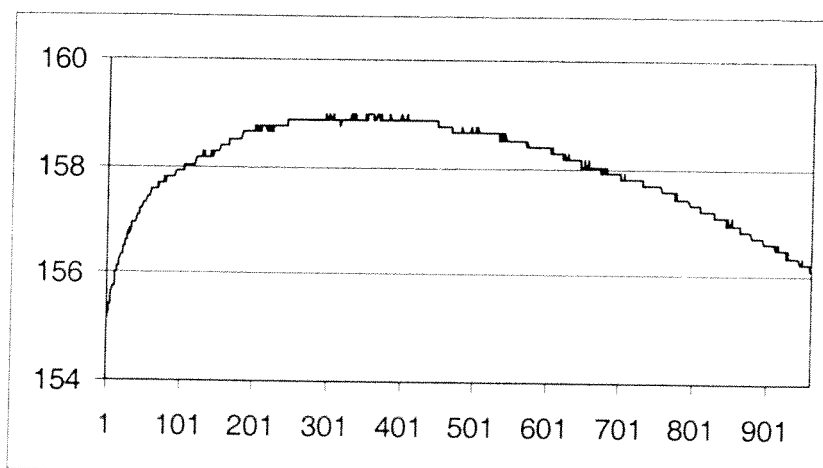
Persoon 26, groep 2



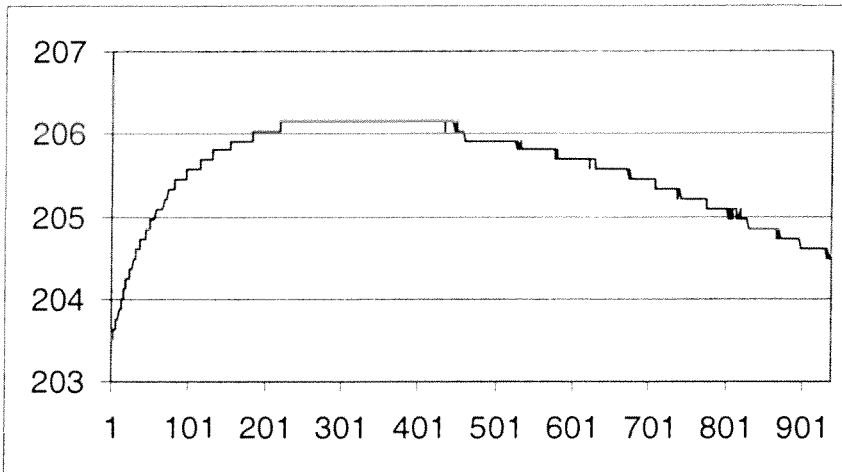
Persoon 29, groep 2



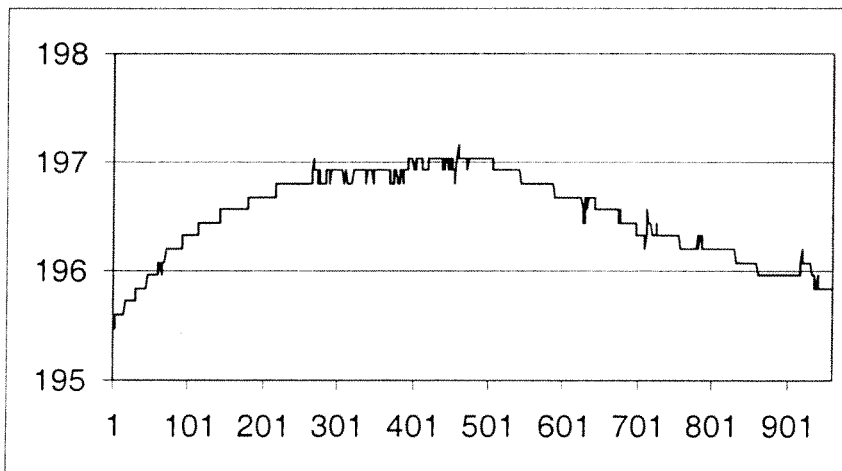
Persoon 31, groep 2



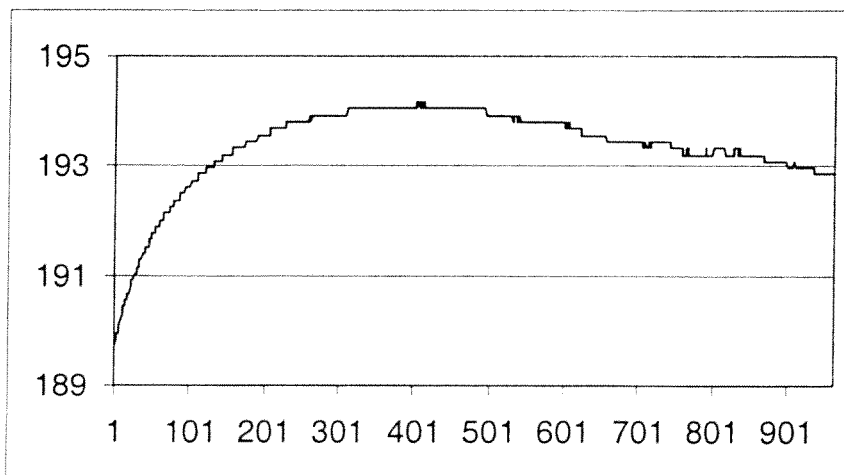
Persoon 35, groep 2



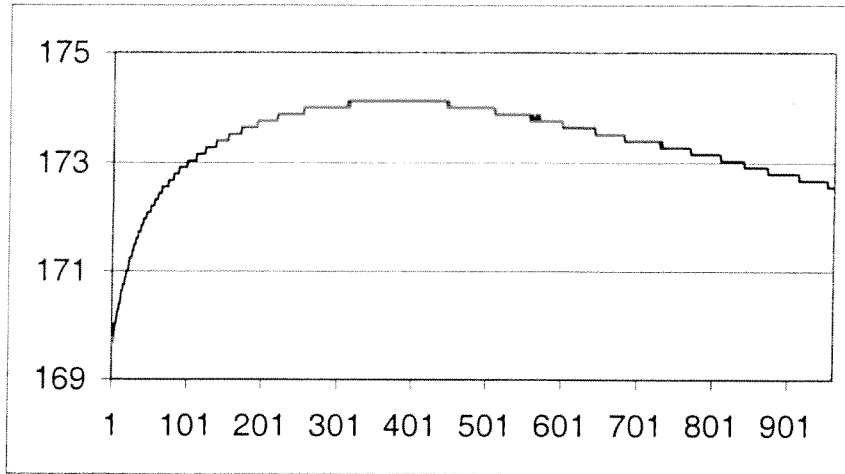
Persoon 38, groep 2



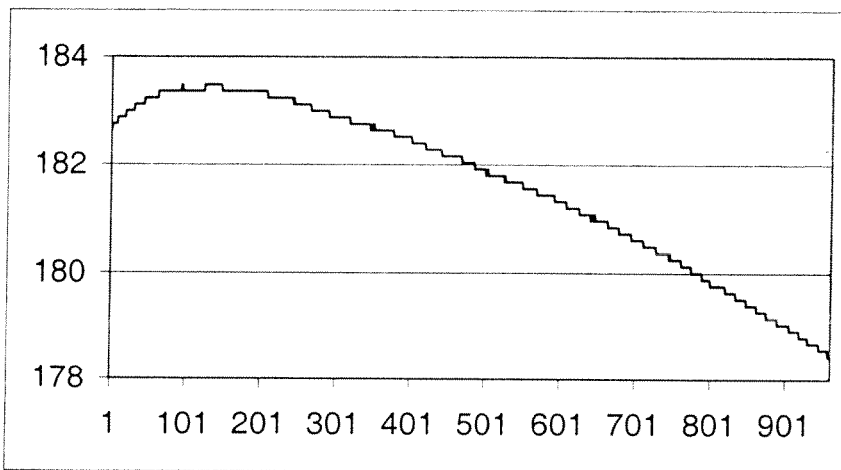
Persoon 41, groep 2



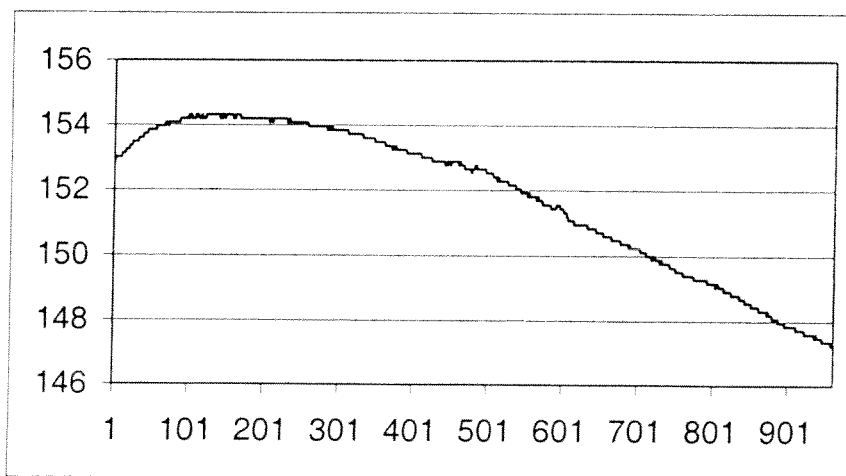
Persoon 44, groep 2



Persoon 48, groep 2

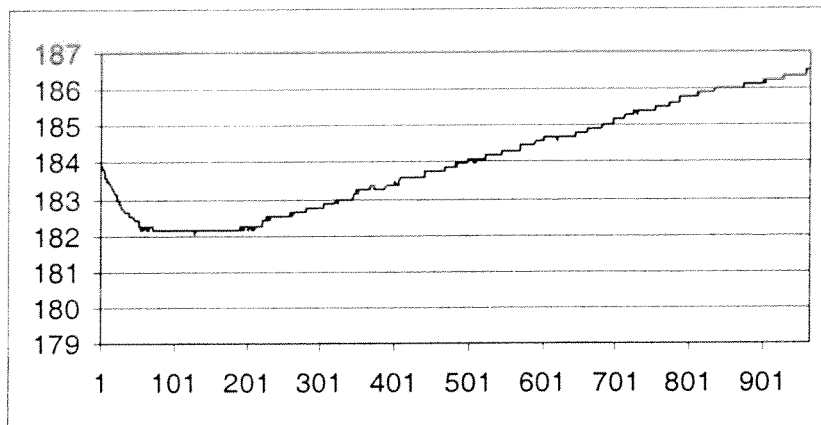


Persoon 50, groep 2

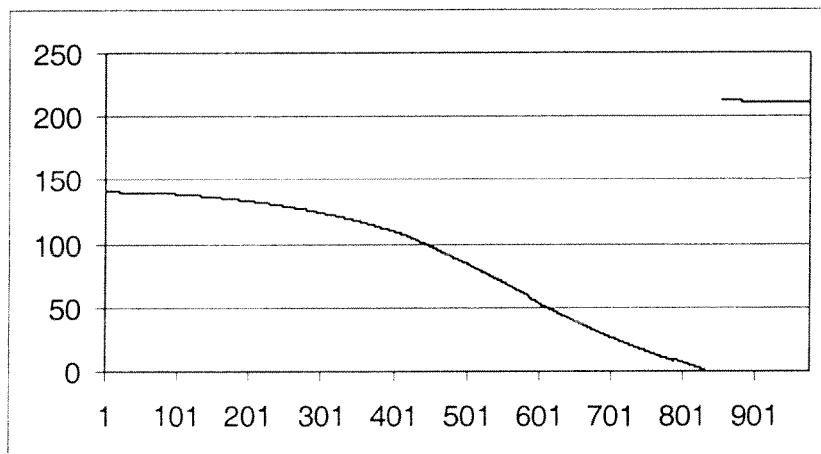


Persoon 53, groep 2

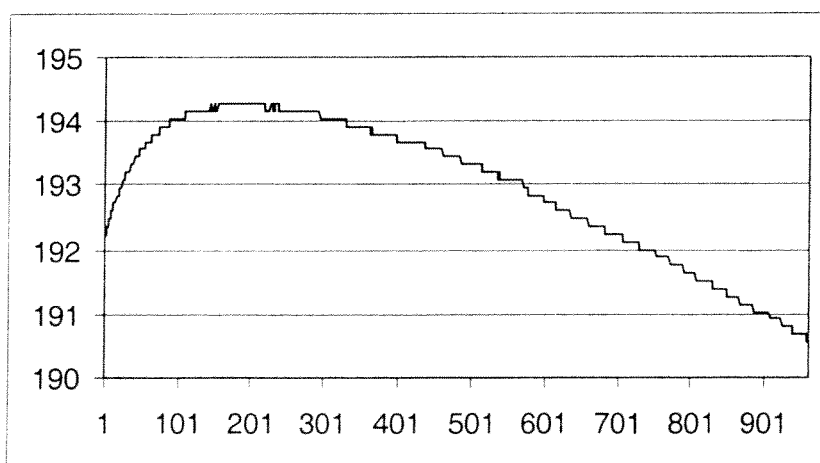
Groep 3



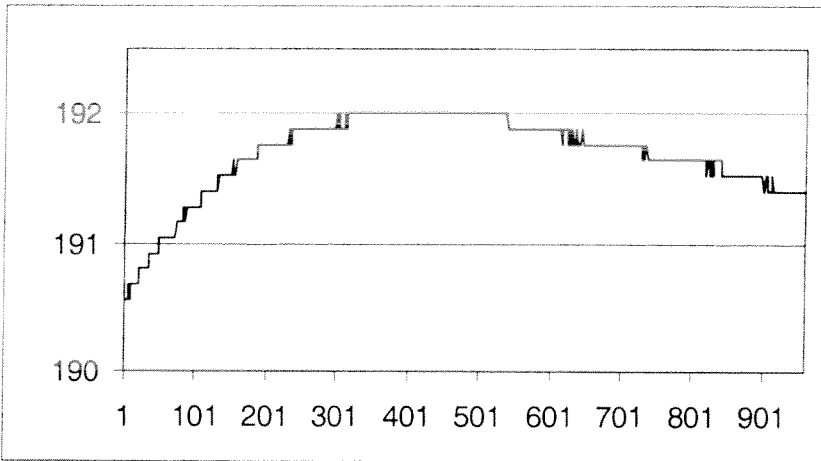
Persoon 4, groep 3



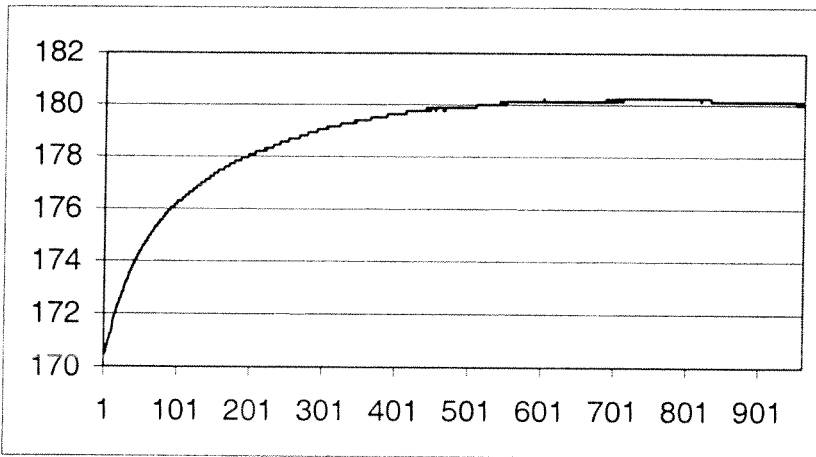
Persoon 9, groep 3 (met scores -300 veranderd in missing)



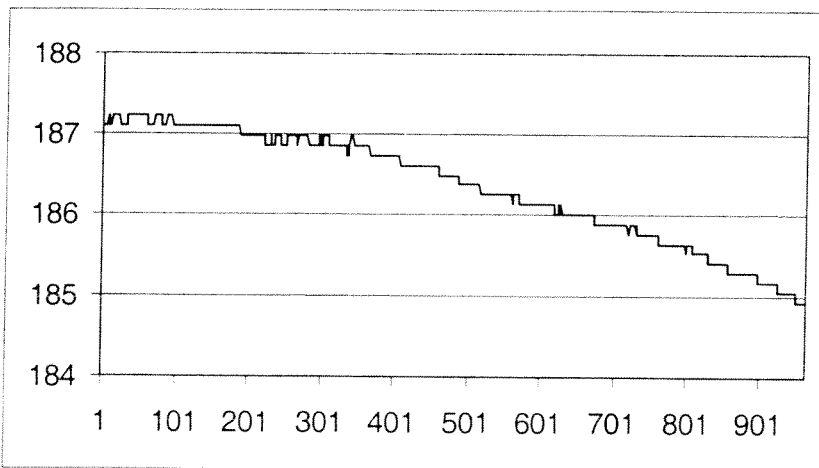
Persoon 15, groep 3.



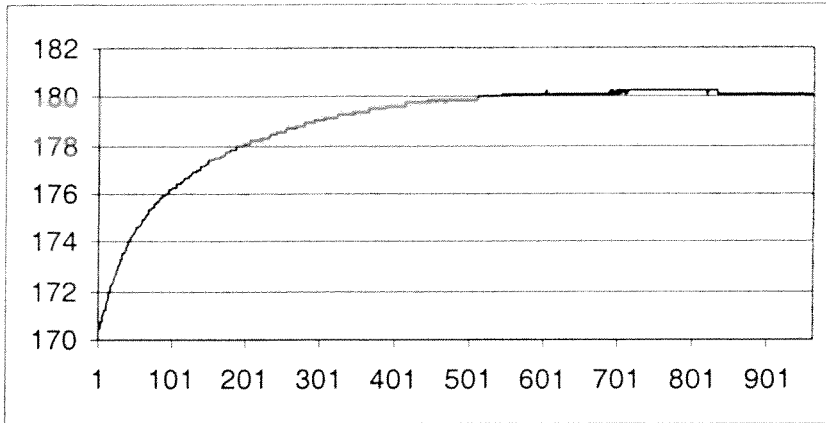
Persoon 18, groep 3.



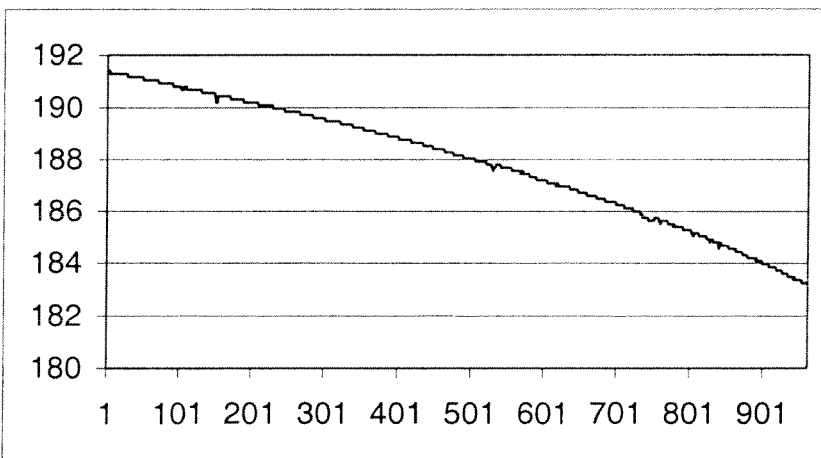
Persoon 19, groep 3



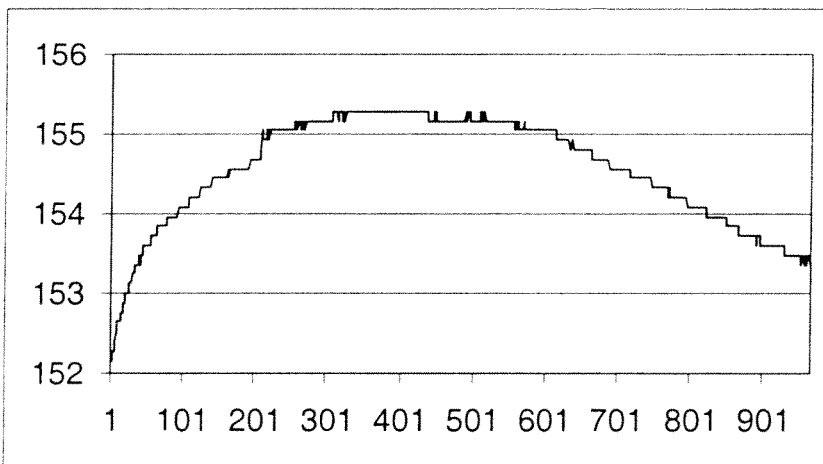
Persoon 20, groep 3.



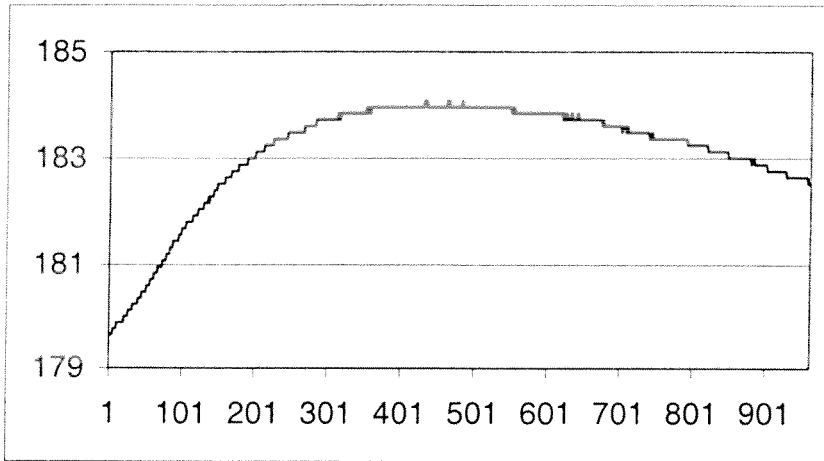
Persoon 21, groep 3



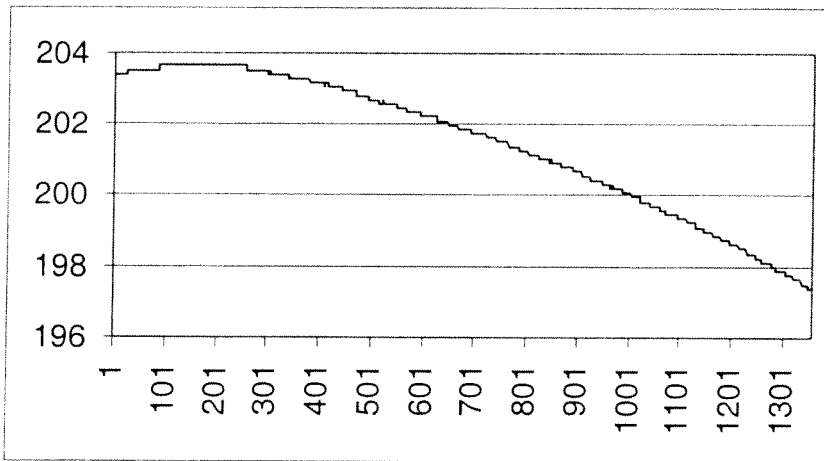
Persoon 28, groep 3



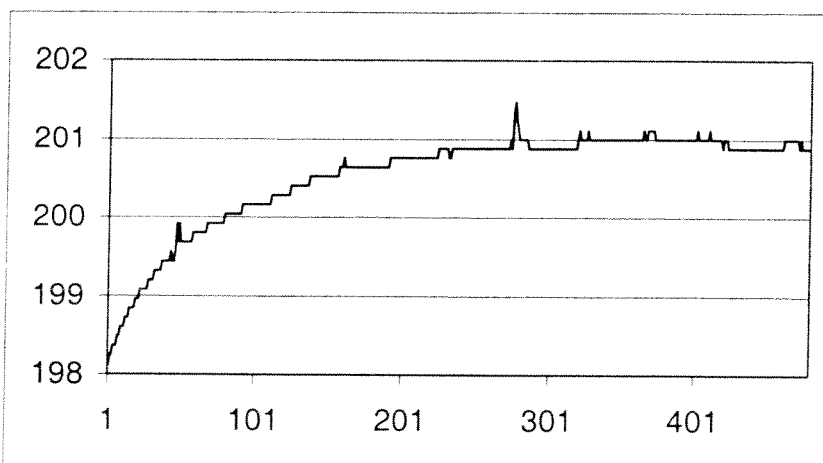
Persoon 33, groep 3



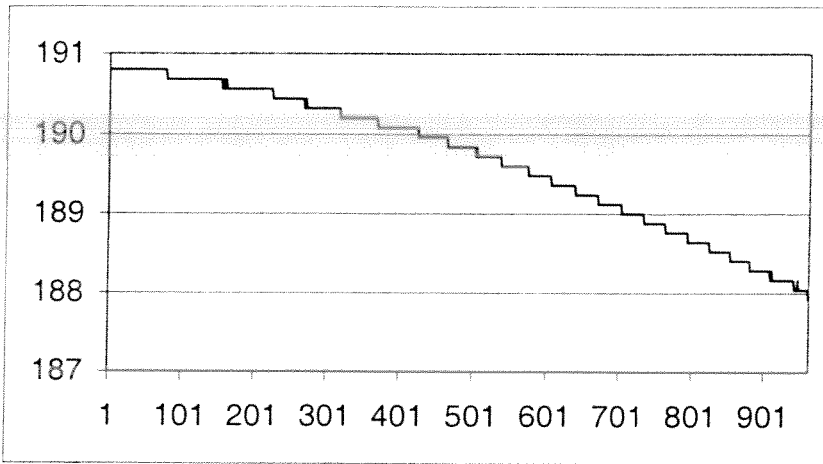
Persoon 34, groep 3



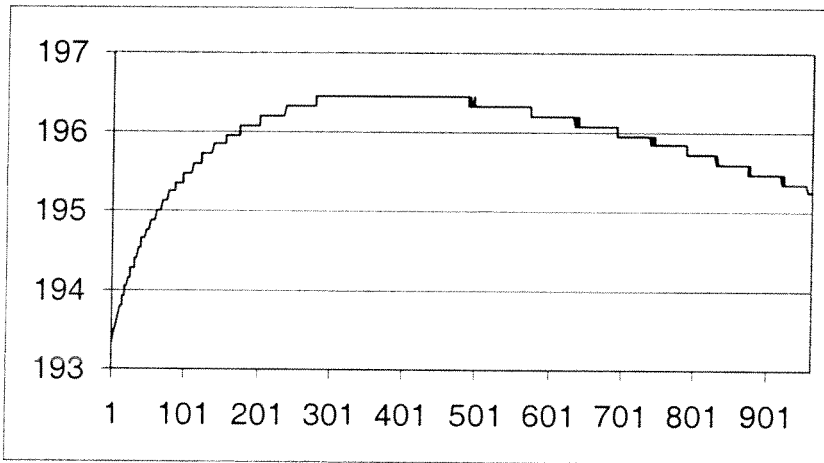
Persoon 37, groep 3



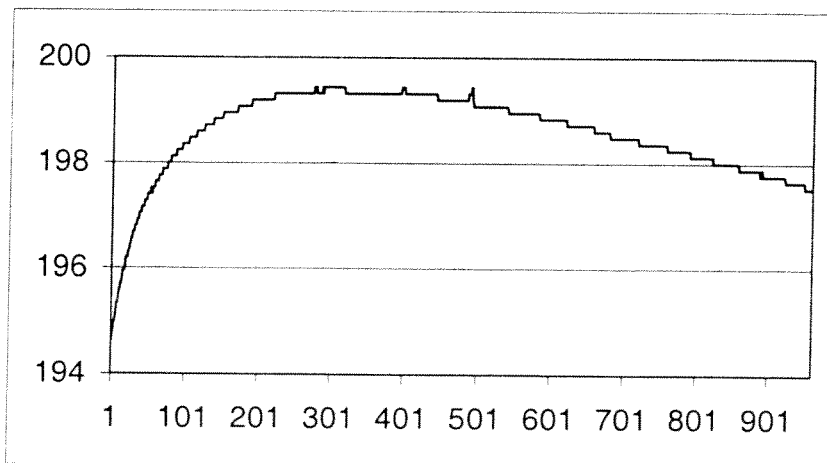
Persoon 40, groep 3



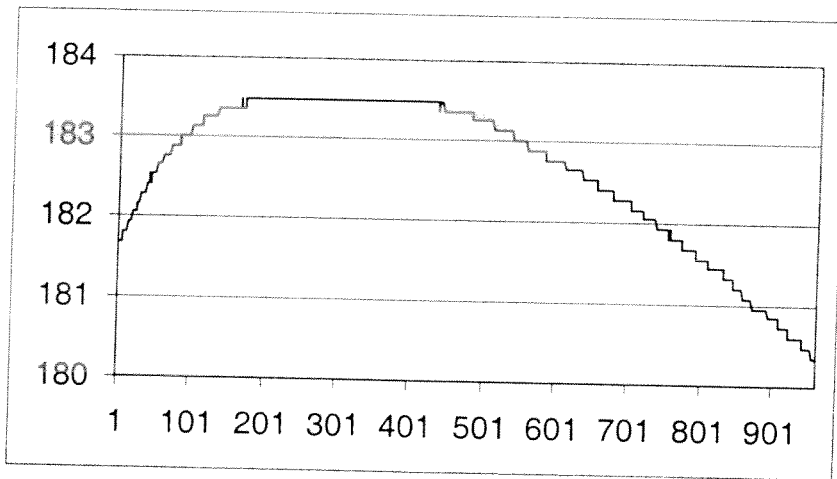
Persoon 43, groep 3



Persoon 46, groep 3



Persoon 47, groep 3



Persoon 52, groep 3

Bijlage 11

Op de volgende pagina treft u een impressie aan over hoe de foto's van J.de Witte in deze thesis tot stand zijn gekomen.

