



Scriptie

# Historie en ontwikkeling NDT(Bobath)-concept in Nederland



Anne-Marie Hoeve  
Jonne Rigter  
Griejanne Vermeer

Coach: Albertina Poelgeest,  
*Hogeschool van Amsterdam*  
Opdrachtgever: Wim Schoemans,  
*Stichting Geschiedenis Fysiotherapie*  
7 juni 2013

## Voorwoord

Voor u ligt de scriptie 'Historie en ontwikkeling NDT(Bobath)-concept in Nederland'. Deze scriptie is tot stand gekomen in het kader van de beroepsopdracht van de Hogeschool van Amsterdam, opleiding fysiotherapie in de periode van februari tot juni 2013. Voor deze periode heeft de projectgroep een externe opdracht gekozen vanuit de Stichting Geschiedenis Fysiotherapie (SGF).

In februari is de projectgroep gestart met het schrijven van het projectplan, welke in maart groen licht heeft gekregen. Onder begeleiding van de externe opdrachtgever en coach is de projectgroep tot dit eindproduct gekomen.

Graag wil de projectgroep de volgende personen bedanken voor hun bijdrage aan deze scriptie:

Drs. A. Poelgeest, coach en docente aan de Hogeschool van Amsterdam

Dhr. W.T.F. Schoemans, MSc, MA, opdrachtgever en secretariaat van de Stichting Geschiedenis Fysiotherapie

Dhr. J. Oechies, secretariaat studiegroep Neurorevalidatie Keypoint

Prof. Dr. G. Kwakkel, hoogleraar in revalidatiegeneeskunde

Dhr. P. Kroonenburg, fysiotherapeut

Medewerkers mediatheek Hogeschool van Amsterdam, locatie Tafelbergweg

Stichting Geschiedenis Fysiotherapie, voor het gebruik maken van de Heilgymnastische bibliotheek

Docenten Hogeschool van Amsterdam, voor de reacties op onze oproep op intranet

Anne-Marie Hoeve

Jonne Rigter

Griejanne Vermeer

## Inleiding

De externe opdracht van de Stichting Geschiedenis Fysiotherapie luidt als volgt: *De historie en de ontwikkelingen van de fysiotherapieonderdelen in kaart brengen*. Het fysiotherapieonderdeel waar wij voor hebben gekozen is het NDT(Bobath)-concept.

De grondleggers voor dit concept zijn Karel en Berta Bobath. Het concept heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld en heeft een andere benaming gekregen, namelijk het Neuro Developmental treatment (NDT) concept.<sup>1</sup> Tegenwoordig spreekt men meestal over het NDT(Bobath)-concept, als blijk van waardering voor degenen die het hebben gecreëerd.<sup>15</sup> Beide termen zullen voorkomen in onze scriptie.

Wij hebben voor dit onderwerp gekozen omdat wij als projectgroep geïnteresseerd zijn in neurologische patiënten. Op onze stageadressen werd onder andere gebruik gemaakt van dit concept. Dit werd gebruikt in combinatie met functionele training.

Omdat wij dit concept zelf niet meer onderwezen kregen tijdens de studie, waren wij benieuwd of het concept in Nederland nog veel gebruik wordt. Na een positief gesprek met onze opdrachtgever, Wim Schoemans, werd het onderwerp definitief.

In de methodologie zal te lezen zijn hoe we te werk zijn gegaan en welke middelen er zijn gebruikt om deze scriptie tot stand te laten komen.

Bij het opstellen van het projectplan hebben wij de volgende hoofdvraag opgesteld: *Hoe heeft het NDT(Bobath)-concept zich sinds het ontstaan ontwikkeld binnen de fysiotherapie in Nederland?*

Het NDT(Bobath)-concept is een conservatieve behandeling voor neurologische patiënten. In hoofdstuk één wordt ingegaan hoe het concept tot stand gekomen is en wat het inhoudt. Verder zullen wij ingaan op de ontwikkelingen van het NDT(Bobath)-concept in Nederland, waarbij we zullen vertellen welke personen een belangrijke rol hierbij speelden. Dan wordt de opkomst van het Evidence Based Practice besproken, daar komt ter sprake wat de wetenschappelijke literatuur zegt over het concept. In het laatste hoofdstuk wordt ingegaan op de hedendaagse kijk van beroepsbeoefenaars en worden de nieuwe inzichten besproken.

Wij wensen u veel leesplezier.

# Inhoudsopgave

Methodologie	5
Hoofdstuk 1: Het NDT(Bobath)-concept	6
1.1 Ontstaanswijze	6
1.2 Doelgroep	7
1.3 Doel	7
1.4 Uitgangspunten	7
1.5 Werkwijze	9
Tijdslijn	11
Hoofdstuk 2: Ontwikkelingen NDT(Bobath)-concept in Nederland	13
2.1 P. Davies	13
2.2 Invloed van personen in de ontwikkeling van het NDT(Bobath)-concept in Nederland	13
2.3 Bobath en NDT cursussen	14
2.4 Nederlands Paramedisch Instituut	15
Hoofdstuk 3: Het NDT(Bobath)-concept onder vuur	16
3.1 Evidence Based Practice	16
Hoofdstuk 4: Hedendaagse kijk op het NDT(Bobath)-concept	19
4.1 Niet meer van deze tijd	19
4.2 Visie vanuit het werkveld	19
4.3 Een nieuwe aanpak	21
Conclusie	22
Discussie	23
Literatuurlijst	24

## Methodologie

### *Aanleiding*

Deze scriptie heeft als doel het in kaart brengen van de historie en ontwikkelingen van een zelfgekozen, specifiek onderwerp op het gebied van de fysiotherapie. De aanleiding naar dit type onderzoek komt vanuit de Stichting Geschiedenis Fysiotherapie. Deze stichting heeft als doel het stimuleren van onderzoek naar de geschiedenis en ontwikkeling van fysiotherapie.

### *Vraagstelling*

De projectgroep heeft gekozen voor het volgende onderwerp: het NDT(Bobath)-concept. In deze scriptie worden de historie en ontwikkelingen van dit onderwerp in kaart gebracht. De vraagstelling van dit onderzoek luidt: *Hoe heeft het NDT(Bobath)-concept zich sinds het ontstaan ontwikkeld binnen de fysiotherapie in Nederland?*

Daarbij richt de projectgroep zich op de volgende aspecten; waardoor en door welke personen is het denkbeeld over dit concept veranderd in de loop der jaren, wat was hun visie en hoe is de ontwikkeling verlopen binnen Nederland.

### *Methode*

Om antwoord te kunnen geven op de vraagstelling zijn de volgende activiteiten en onderzoeken verricht. Er is gebruik gemaakt van (historisch) literatuuronderzoek, o.a. verkregen vanuit de heilgymnastische bibliotheek, informatie en interviews en wetenschappelijke artikelen verkregen via databases als PubMed, Pedro, Cochrane en Scholar Google. De belangrijkste zoektermen die zijn gebruikt waren, 'NDT-concept', 'Bobath-concept', 'Cerebrale Parese', 'Neurorevalidatie', 'Cerebro Vasculair Accident (CVA)', 'stroke', 'hemiplegie'. De artikelen werden beoordeeld op basis van bruikbaarheid voor het onderzoek en moeten leiden tot het beantwoorden van de hoofdvraag.

Gezien de wens van de projectgroep om persoonlijke meningen en visies in kaart te brengen van belangrijke personen in de ontwikkeling van het NDT(Bobath)-concept, is er informatie opgevraagd aan het secretariaat van de studiegroep Neurorevalidatie Keypoint. Via dhr. J. Oechies heeft de projectgroep een aantal interviews gekregen van personen die een rol hebben gespeeld in deze ontwikkeling. Omdat deze interviews verwerkt en gepubliceerd zijn in 2010 hebben wij deze als goede informatieve bron beschouwt. Deze interviews zijn gebruikt als onderbouwing voor het tweede en derde hoofdstuk.

Daarbij is er nog een persoonlijk interview afgenomen met prof. dr. G. Kwakkel, hoogleraar revalidatiegeneeskunde, ter onderbouwing van deze scriptie. Ook zijn er nog een aantal inhoudelijke vragen gesteld aan dhr. P. Kroonenburg, secretariaat van IBITA en is er door hem feedback gegeven op het gehele product, hij heeft gekeken naar eventuele fouten.

Gedurende de uitvoeringsfase heeft de projectgroep veel contact gehouden met de coach en de opdrachtgever. Er is om de paar weken een tussenproduct gestuurd waar feedback op is gegeven. Door deze feedback iedere keer te bespreken en te verwerken is de projectgroep tot dit eindresultaat gekomen.

## Hoofdstuk 1: Het NDT(Bobath)-concept

In dit hoofdstuk staat het NDT(Bobath)-concept omschreven. NDT is de afkorting voor Neuro Developmental Treatment. Bij de behandeling (treatment) van centraal neurologische aandoeningen gaat men uit van de “normale” motorische ontwikkeling (development) van de mens.<sup>1</sup>

In de jaren zestig deed de Bobath- methode zijn intrede in Nederland en werd vooral bij kinderen met een cerebrale parese (CP) toegepast. Later is het concept verder ontwikkeld voor volwassenen met een hemiplegie na een cerebro vasculair accident (CVA).<sup>2,4</sup>

### 1.1 Ontstaanswijze

#### *Grondleggers Karel en Berta Bobath*

Het Bobath-concept werd bedacht en ontwikkeld in de loop van de jaren '40 door Karel en Berta Bobath, die rond 1939 vanuit Duitsland naar Groot-Brittannië kwamen als Joodse vluchtelingen.<sup>1,3</sup> Berta begon in Londen met het geven van massage en gymnastiek. In 1941 deed de gelegenheid zich voor dat zij in 'The Princess Louise Ziekenhuis voor Kinderen' mocht werken en begon zij de studie fysiotherapie.<sup>16</sup> Berta Bobath deed in die tijd veel ervaring op in het behandelen van kinderen met een CP. Haar man Karel Bobath, kinder- en



zenuwarts, deelde de interesse om problemen van volwassenen en kinderen met een neurologisch probleem ontrafelen en begrijpen. Ook hij wilde ontdekken hoe therapie een verschil zou maken in hun vermogen om te bewegen. Hij onderzocht deze ervaringen en probeerde ze theoretisch te verklaren en te onderbouwen.<sup>1,15</sup> In het concept werd gebruik gemaakt van het hiërarchisch model volgens dit model is het brein tijdens de evolutie opgebouwd in verschillende lagen, het archi-niveau, paleo-niveau en neo-niveau.<sup>15,30</sup>

De Bobath's kozen voor 'concept' en niet voor 'methode', omdat ze vonden dat de behandelmethode nog aangepast kon worden doordat inzichten in de loop van tijd veranderen en het concept open moest staan voor nieuwe inzichten en ideeën.<sup>1,2</sup>

#### *NDT-concept*

De Bobath's namen het concept en hun bevindingen mee naar de Verenigde Staten. Hier waren ze voor het eerst in juni 1958 tijdens de 'thirty-fifth annual conference of the American Physical Association in Seattle, gevolgd door een rondreis met lezingen in Pittsburg, Syracuse, San Francisco, Palo Alto en Los Angeles.<sup>39</sup>

In de Verenigde Staten werd het concept rond 1960 bekend als Neuro Developmental Treatment (NDT). Dit omdat de Bobath's geloofden dat de pathologie van het neurale systeem de bron was van de verslechtering bij patiënten met een CVA of CP en om zo de nadruk te leggen op de neurologische pathologie.<sup>3,34</sup> Ook werden zij uitgenodigd op grote lezingen in Europa. Naast dat zij literatuur publiceerden over hun concept, schreven zij ook voor kranten en werden overladen met nationale en internationale onderscheidingen.<sup>3</sup>

## 1.2 Doelgroep

Het echtpaar onderwees bijna 50 jaar het Bobath-concept vanuit hun behandelcentrum in Londen, The Bobath Centre. Het concept richt zich op de behandeling van patiënten met een aangeboren of verworven hersenbeschadiging. De behandeling werd toegepast op kinderen met een cerebrale parese en volwassenen met hemiplegie (halfzijdige verlamming) ten gevolge van een CVA.<sup>1,4</sup>

## 1.3 Doel

De Algemene Vergadering van IBITA (International Bobath Instructors Training Association) heeft het Bobath Concept in 1995 als volgt gedefinieerd: *“The Bobath Concept is a problem-solving approach to the assessment and treatment of individuals with disturbances of function, movement and postural control due to a lesion of the central nervous system.”*<sup>4,6</sup>

Het doel van de behandeling volgens het NDT(Bobath)-concept is een zo groot mogelijke zelfstandigheid van de patiënt, met een optimale integratie van de hemiplegische kant. Deze doelstelling geldt voor diverse behandelmethoden en is dus niet exclusief; het zijn de uitgangspunten en de werkwijze die het NDT(Bobath)-concept zo speciaal maken.<sup>1</sup>

## 1.4 Uitgangspunten

Voor de behandeling volgens het NDT(Bobath)-concept, gelden vier uitgangspunten. Hiermee onderscheidt het concept zich van andere behandelmethoden. Deze uitgangspunten zijn ieder op zich niet uitzonderlijk en horen in samenhang met elkaar te worden toegepast.<sup>1</sup> Hieronder een korte beschrijving van de uitgangspunten.



### *1: Iedere patiënt is uniek*

Binnen het NDT(Bobath)-concept staat de individuele benadering van de patiënt centraal. De lokalisatie van een infarct of bloeding kan dan wel hetzelfde zijn als bij andere patiënten, maar het resultaat ervan is dat meestal niet. Dit kan veroorzaakt worden door de grootte van het CVA, maar er kunnen ook andere factoren een rol spelen, zoals: leeftijd, beroep, nevendiagnose, pijn en angst van de patiënt. Deze factoren kunnen een positieve of negatieve invloed hebben op de prognose, behandeling en behandeldoelstellingen. Denk aan iemand met een jonge leeftijd, waarbij de hersenen meer plastisch zijn dan bij iemand op oudere leeftijd. Ook kunnen eventuele neuro(psychologische) functiestoornissen, zoals apraxie, amnesie, afasie en agnosie een rol spelen.<sup>1,5</sup>

### *2: De normale motoriek dient als leidraad voor het behandelen*

Het is belangrijk om de motoriek van de hemiplegie patiënt te analyseren door middel van kennis van het normale bewegen:

- Wat kan de patiënt? (niveau van functioneren)
- Hoe doet hij het? (wijze van functioneren)
- Waarom gebeurt het op deze manier? (analyse van het functioneren)

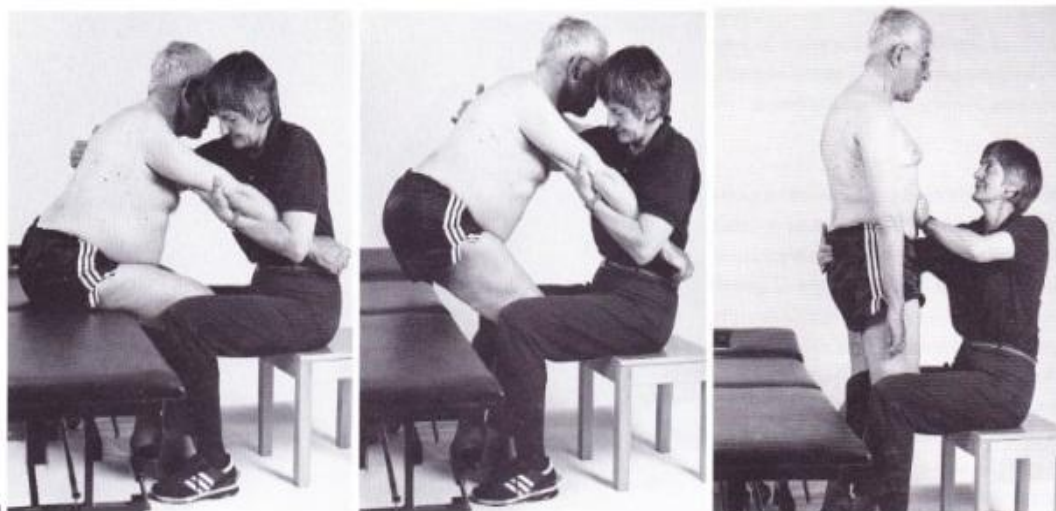
Met deze kennis kan geprobeerd worden de aangedane zijde te stimuleren en ‘uit te lokken’ tot een zo goed mogelijk herstel, waardoor de variabiliteit en veiligheid zullen toenemen.<sup>1</sup>

Voor een normale motoriek is nodig:

- Normale tonus (spierspanning)  
De spanning in de spier moet laag genoeg zijn om een beweging vloeiend te kunnen uitvoeren, of hoog genoeg om een houding te kunnen handhaven. De tonus moet zich kunnen aanpassen.
- Reciproke innervatie  
Het zenuwstelsel is zodanig geprogrammeerd dat, tijdens bijvoorbeeld het buigen van de elleboog, de flexoren (buigers) een seintje krijgen om aan te spannen en te verkorten, terwijl gelijktijdig de extensoren (strekkers) ontspannen en verlengen. Zou de samenwerking tussen tegengestelde spiergroepen er niet zijn, dan werken ze elkaar alleen maar tegen en verloopt het bewegen moeizaam en zwaar.
- Automatische reacties  
Dit zijn opricht- en evenwichtsreacties en opvang- en steunreacties. Deze zijn nodig om het lichaam in evenwicht te houden of, als het lichaam het evenwicht verliest, het op te vangen of te steunen. Ze worden 'automatisch' genoemd, omdat ze niet bewust uitgevoerd worden. Hierdoor kan de aandacht gericht blijven op de te verrichten activiteit.<sup>1</sup>

### *3: Functie- en vaardigheidstraining bij de hemiplegiepatiënt*

Tijdens het behandelen kan gebruik gemaakt worden van zowel functie als vaardigheidstraining. Iedere volwassene heeft een volgroeide motoriek en beschikt over een grote hoeveelheid bewegingservaring. Vaardigheden zijn opgebouwd uit functies, zoals: mobiliteit, kracht, tonus, coördinatie, sensoriek en neuro(psychologische) functies, die eerder hierboven genoemd zijn. Om de vaardigheden van de hemiplegiepatiënt te optimaliseren, kan ten eerste gekozen worden voor het trainen van deze functies. Ten tweede kan de vaardigheid getraind worden, bijvoorbeeld lopen, dit heeft als doel het verbeteren van de afzonderlijke functies. En de derde mogelijkheid is het gebruik maken van een vaardigheid om deze zelf te verbeteren, bijvoorbeeld je traint het lopen op verschillende manieren om daardoor het lopen meer automatisch en dus veiliger te maken. Het NDT(Bobath)-concept gaat uit van deze drie trainingvormen, waarbij de voorkeur uitgaat naar de laatste twee.<sup>1</sup>





#### 4: Dezelfde 'taal' spreken

Er wordt multidisciplinair gewerkt. Dat houdt in dat het leren van nieuwe vaardigheden het beste gaat in een omgeving die dezelfde 'taal' spreekt. De betrokken disciplines zijn: revalidatiearts, neuroloog, fysiotherapeut, ergotherapeut, logopedist, verpleegkundige, maatschappelijk werker en psycholoog.<sup>31</sup> Het concept kon naar elke instelling vertaald worden, indien er goed overleg werd gepleegd en iedereen hetzelfde doel voor ogen had.

Het NDT(Bobath)-concept gaat er van uit dat het leren van de functies en vaardigheden het beste gaat als alle hulp die daarbij geboden wordt, op dezelfde manier gebeurt, ook wel motorisch leren genoemd. Motorisch leren is het leren van een vaardigheid op een kenmerkende manier voor de patiënt. Het is effectiever de patiënt vaardigheden aan te leren op een manier die bij hem past. Bij het opstellen van een behandelplan is het van groot belang rekening te houden met de mogelijkheden en wensen van de patiënt. Ook de partner en/of de familie moeten daarbij betrokken worden. Kort samengevat: het NDT(Bobath)-concept gaat uit van een multidisciplinaire aanpak van 24 uur per dag. De patiënt staat centraal en de partner en/of de familie worden er zo nauw mogelijk bij betrokken omdat zij in belangrijke mate aan de behandeling kunnen bijdragen.<sup>1</sup> Zij hebben een ondersteunende taak, zowel fysiek als emotioneel. Ook nemen zij het zorgproces na de revalidatie thuis gedeeltelijk over.

#### 1.5 Werkwijze

De werkwijze van het NDT(Bobath)-concept bestaat uit de tonusregulatie en het faciliteren. Hierbij wordt de patiënt behandeld aan de aangedane zijde, maar moet altijd als geheel gezien worden. Dit houdt in dat alle hulpverleners aan de aangedane zijde hun handelingen verrichten om zo die zijde te stimuleren met externe prikkels, zoals aanraking en aanspreken. Op deze manier krijgt de patiënt sensorische input.<sup>1</sup> Tijdens de behandeling moet men de aandacht voor de patiënt niet uit het oog verliezen. Op deze manier wordt de patiënt als geheel benaderd.



Het NDT(Bobath)-concept richt zich tijdens de behandeling in eerste instantie op de sensomotoriek. Door een gestoorde sensomotoriek heeft de patiënt moeite met (her)leren van vaardigheden en dit moet consequent worden aangepakt. Met sensomotoriek wordt het samenspel tussen zintuigen en motoriek bedoeld.<sup>1,4,15</sup>

#### *Tonusregulatie; inhiberen, stimuleren*

De tonus waarmee de beweging wordt uitgevoerd, moet aangepast zijn aan die beweging. Bij een centraal neurologisch letsel is de tonus meestal veranderd. Hij kan te laag (flacciditeit) of te hoog (spasticiteit) zijn.<sup>1</sup> Tonus is een reflex-verschijnsel dat zowel door afferente als door efferente componenten wordt beïnvloed. Door onderbreking van de efferente en/of afferente banen (denervatie) wordt de spier hypotoon en gedraagt zich als niet-contractiel weefsel. In het beginstadium, vlak na het ontstaan van een hemiplegie, is de tonus meestal te laag (hypotonie). In vele gevallen gaat de hypotonie in dagen tot weken over tot een hypertonie. Dit wordt verklaard doordat de patiënt door de hemiplegie niet in staat is te bewegen. De patiënt gaat dan compenseren

met romp en de niet aangedane zijde, wat leidt tot een overactiviteit en overmatige inspanning van de niet-aangedane zijde. Dit leidt tot prikkeling van neuronen in het ruggenmerg en lokken contracties uit aan de hemi-paretische zijde en dit zorgt voor een te hoge tonus.<sup>4</sup>

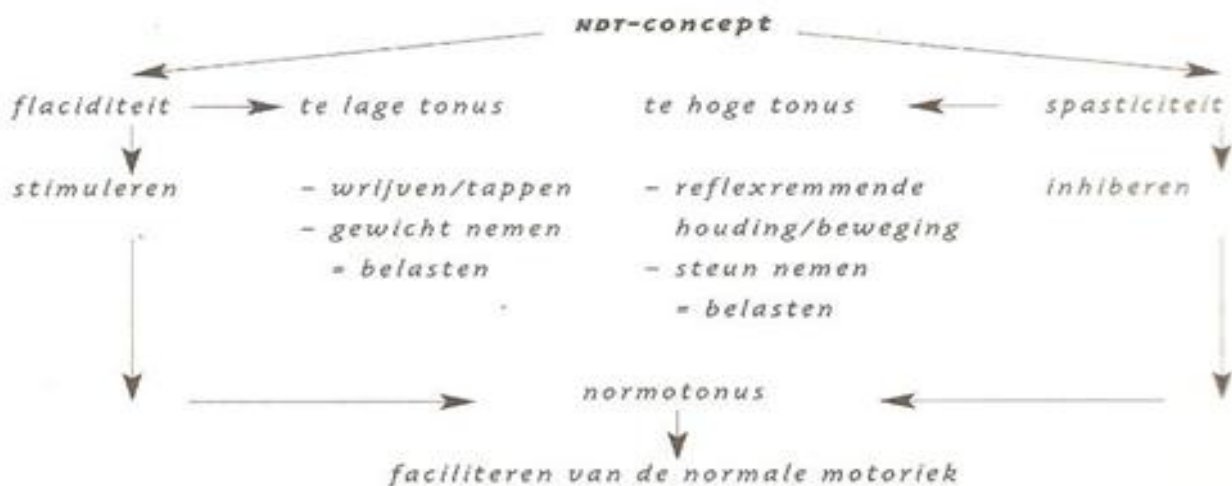
Een te *lage* tonus is onder andere te normaliseren door: stimulatietechnieken, belasten van de aangedane zijde, stemgeluid.

Een te *hoge* tonus is onder andere te normaliseren door: inhibitietechnieken, zoals reflexremmende houdingen of bewegingen, kalme aanmoediging voor ontspanning.<sup>1,4,5,7</sup>

### Faciliteren

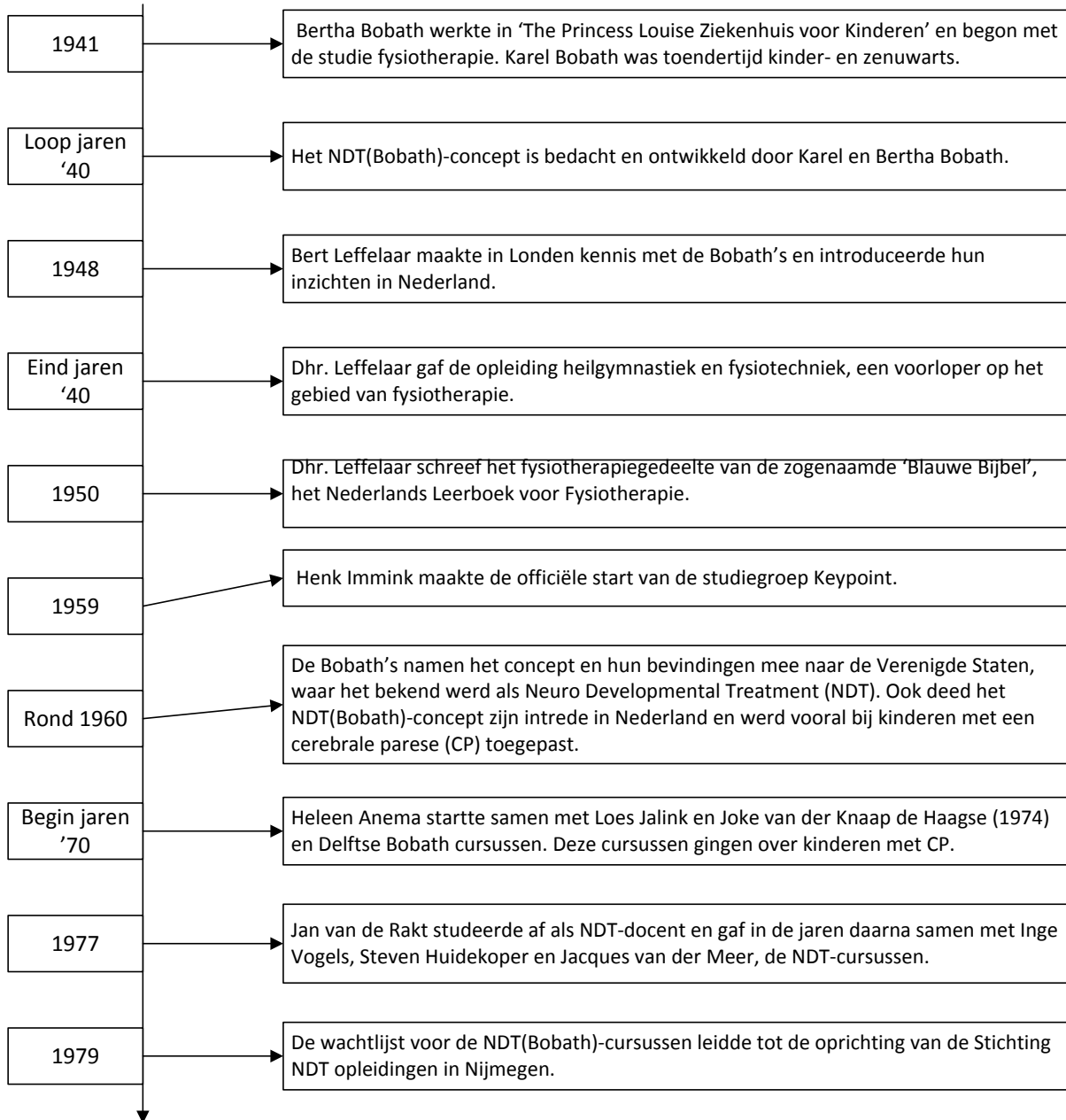
Faciliteren betekent letterlijk: gemakkelijk maken. Dit houdt in het uitlokken of mogelijk maken van houding- en bewegingspatronen met een zo normaal mogelijke tonus. Via speciale technieken wordt het bewegen of het handhaven van een houding mogelijk of gemakkelijker gemaakt voor de patiënt, zoals:

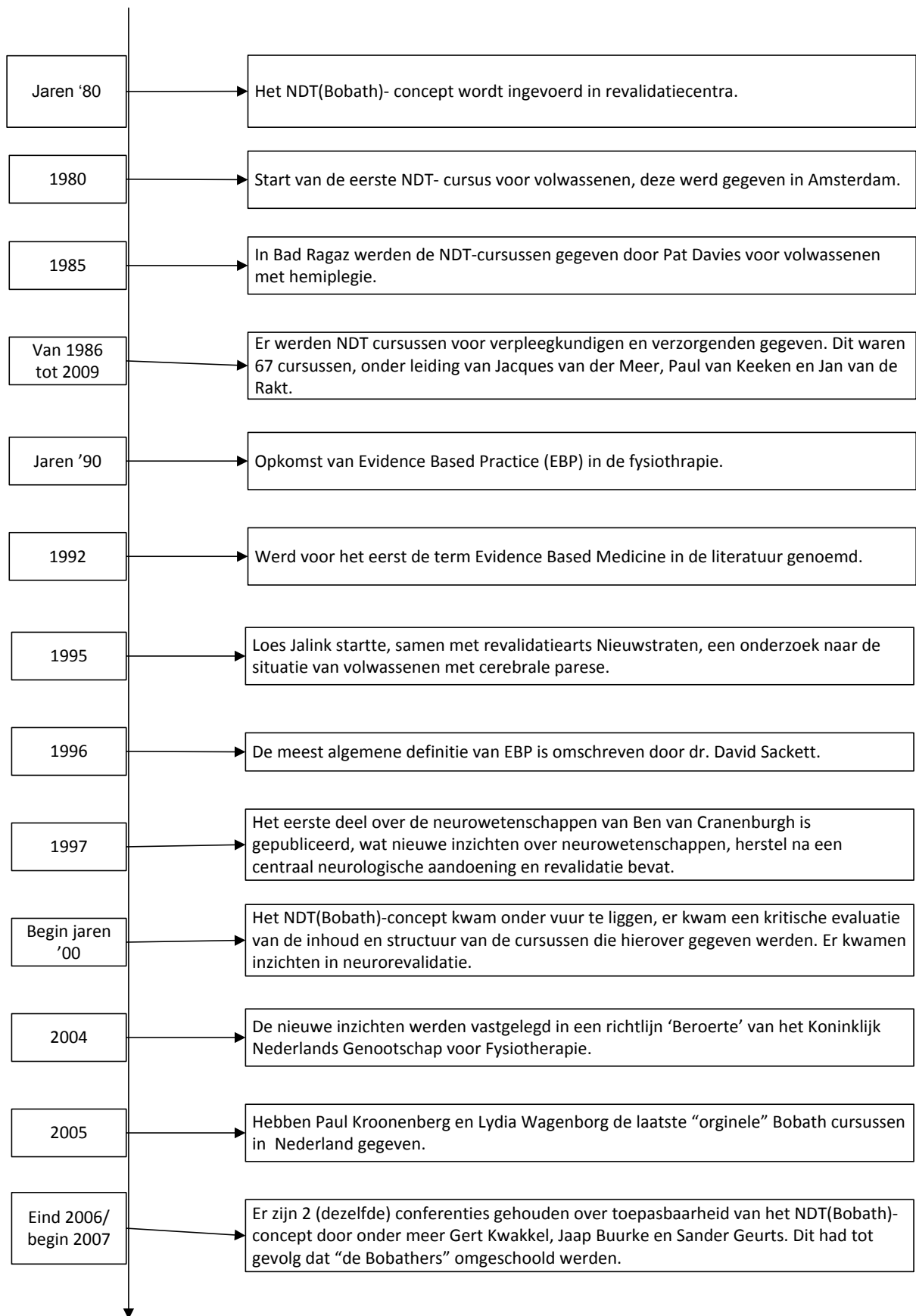
- Manuele begeleiding: ondersteuning van de patiënt met de handen;
- Verbale begeleiding: een mondelinge uitleg van de bedoeling van de handeling die gemaakt gaat worden;
- Visuele begeleiding: bijvoorbeeld gebruik van een spiegel, waardoor de patiënt zelf kan zien wat hij doet;
- Aanpassen van de omgeving: bijvoorbeeld het gaan staan is gemakkelijker vanuit een hoge dan vanuit een lage stoel.<sup>1,4</sup>



## Tijdlijn

Ter inleiding op de volgende hoofdstukken is er een overzicht gemaakt van de belangrijke historische data over ontwikkelingen van en rondom het NDT(Bobath)-concept die voorkomen in deze scriptie.





## Hoofdstuk 2: Ontwikkelingen NDT(Bobath)-concept

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkelingen binnen het NDT(Bobath)-concept en de nieuwe inzichten. De informatie vanuit dit hoofdstuk is onder andere verkregen via studiegroep Neurorevalidatie Keypoint. Ter gelegenheid van het 50 jarig bestaan van deze studiegroep zijn een aantal interviews verschenen met personen die een belangrijke rol hebben gespeeld voor de ontwikkeling van het NDT(Bobath)-concept. Alle namen die genoemd worden waren lid van Keypoint en waren betrokken bij de ontwikkelingen van het NDT(Bobath)-concept in Nederland. Deze interviews zijn verwerkt in onderstaande deelhoofdstukken.

### 2.1 P. Davies

Mevrouw P. Davies, fysiotherapeute, werd opgeleid door het echtpaar Bobath en heeft in goede harmonie samengewerkt met hen. Het is vooral dankzij haar dat het concept uitgewerkt is voor de behandeling van volwassenen met een hemiplegie. Davies volgde de cursus in het behandelen van kinderen met een cerebrale parese volgens het NDT(Bobath)-concept aan het 'Bobath Centre' in Londen. Vervolgens ging Davies naar Zwitserland en gaf hier de basiscursus en vervolgcursussen NDT. Ook Berta Bobath kwam regelmatig naar het kuuroord Bad Ragaz om de vervolgcursus van een week te geven. De jaren die daarop volgden is Davies onder andere werkzaam geweest in het King's College Hospital in Londen en daarna twaalf jaar in Zwitserland waar zij zich voornamelijk bezighield met patiënten met een hemiplegie.<sup>1</sup>

In haar cursussen en haar boeken laat zij maatregelen, activiteiten en oefeningen zien, een soort standaardoplossingen voor de gemiddelde problematiek na een CVA. De behandelwijze die Davies beschrijft gaat over duidelijke afspraken over de inrichting van de kamer, goede rusthoudingen, wassen, aan- en uitkleden, houding en beweging die schouderpijn kunnen voorkomen en over motorische activiteiten. Het is voornamelijk een leidraad voor de multidisciplinaire organisatie binnen de revalidatie van CVA patiënten.<sup>19,20</sup>

### 2.2 Invloed van personen in de ontwikkeling van het NDT(Bobath)-concept in Nederland

Dhr. E.G. Leffelaar, docent Heilgymnastiek en massage, maakte in 1948 in Londen kennis met de Bobath's en introduceerde hun inzichten in Nederland. Ook nodigde hij de Bobath's uit om naar Nederland te komen. Samen met dhr. P. Goldschmidt (logopedist) en mw. L. Plooijer (fysiotherapeute), beide werkzaam in de praktijk van Leffelaar, zette hij de eerste Nederlandse Bobath cursus op.<sup>12,14</sup> Leffelaar schreef in 1950 het gedeelte fysiotherapie van de zogenaamde 'Blauwe Bijbel', het Nederlands Leerboek voor Fysiotherapie. Hieruit kwamen compendia voort, een reeks over het hele vakgebied. Deze werd in 1970 geschreven. Dit compendium was het eerste boek waarin een hoofdstuk over Bobath voorkwam.<sup>14</sup>

Zoals hierboven te lezen is gaf Leffelaar ook de opleiding heilgymnastiek en fysiothechniek, een voorloper op het gebied van fysiotherapie. Mensen die de opleiding bij hem volgden waren onder andere dhr. H. Immink en dhr. P. Kroonenburg in 1964. Eerstgenoemde maakte de officiële start van de studiegroep Keypoint in 1959.<sup>18</sup> De studiegroep stelt zich ten doel ontwikkelingen op het gebied van de neurorevalidatie zo nauwkeurig mogelijk op de voet te volgen, zodat zij kennis en inzichten van het concept kan uitwisselen onder de leden van de studiegroep.<sup>12</sup>

### 2.3 Bobath en NDT cursussen

De eerste Bobath-cursussen waren speciaal gericht op het behandelen van kinderen. De cursussen voor het behandelen van volwassenen ontstonden daarna, dit waren de NDT-cursussen. In eerste instantie waren zij alleen bedoeld voor (para)medici. Cursussen voor verpleging kwamen pas later aan de orde.<sup>1</sup> Dit omdat verpleegkundigen lange tijd nauwelijks deelnamen aan de bevordering van de revalidatie van CVA-patiënten. De patiënt bleef daardoor afhankelijk van de andere hulpverleners (fysiotherapeut, ergotherapeut en logopedist). Juist bij activiteiten van het dagelijks leven kon de patiënt veel geboden worden. Daarom zouden ook verpleegkundigen op basis van het NDT(Bobath)-concept moeten gaan werken. Er ontstond een multidisciplinaire samenwerking, waar ook verpleegkundigen een aandeel hebben in een integrale aanpak bij de revalidatie van CVA-patiënten.<sup>34</sup>

De Bobath en NDT cursussen werden door verschillende personen gevolgd en gegeven. Begin jaren zeventig startte mw. H. Anema samen met mw. L. Jalink en mw. J. van der Knaap (fysiotherapeuten) de Haagse (1974) en Delftse Bobath- cursussen. Jalink nam deel aan de verschillende Nederlandse Bobath cursussen, deze waren de aanzet tot de start van de eerste volwassenencursus in 1980 in Amsterdam. In 1985 werkte Jalink een periode in Bad Ragaz, waar in die tijd de volwassenen cursus werd gegeven door mw. Davies.<sup>10,35</sup>

Dhr. Kroonenburg, huidig secretariaat van IBITA, mocht in 1968 van dhr. Leffelaar de Bobath- cursus in Amsterdam volgen. Tijdens die cursus vroeg hij Kroonenburg om bij hem in dienst te komen. Hier kon hij in april 1969 aan de slag. Hij werd meteen ingeschakeld bij de Bobath- cursus en in 1970 volgde hij de cursus van acht weken bij de Bobath's in Londen. Na de opfriscursus kreeg Kroonenburg toestemming van de Bobath's om zelf cursussen te gaan geven.<sup>14</sup>

Zowel mw. B. van Doorn (fysiotherapeut) als dhr. Kroonenburg weten zich nog goed te herinneren dat de Bobath's heel Europa door reisden om cursussen bij te wonen. Zij konden moeilijk loslaten en wilden graag een vinger in de pap houden. "De Bobath's stonden er op dat hun ideeën werden nageleefd", aldus Kroonenburg.

Bijzonder waren de bijeenkomsten van de studiegroep waar de Bobath's regelmatig demonstraties gaven. De zaal pulde uit en iedereen deed zijn best om maar een glimp van de handelingen van Berta waar te kunnen nemen.<sup>14</sup>

Dhr. J. Halfens, fysiotherapeut en Bobath- docent van het eerste uur, volgde de cursus in 1977 in Bad Ragaz. Hier hebben veel personen de (vervolg)cursus gevolgd, zoals mw. van Doorn in 1978. Eerst volgde zij de Bobath- cursus in 1969 samen met mw. Jalink en was betrokken bij het opstarten van de basiscursus in Amsterdam samen met mw. van der Knaap. Deze laatstgenoemde heeft samen met Jalink alle kindercursussen gevolgd.<sup>11</sup>

In 1977 studeerde dhr. J. van de Rakt (fysiotherapeut) af als NDT- docent en gaf in de jaren daarna samen met mw. I. Vogels, dhr. S. Huidekoper en dhr. J. van der Meer, de NDT-cursussen. In de beginjaren '80 werd hij lid van de studiegroep Neurorevalidatie Keypoint. Van de Rakt heeft in de loop der jaren de ideeën van Bobath en NDT vertaald naar de verpleeghuiszorg. Tot 2006 gaf hij de cursus in het verpleeghuis Waelwick. Na dat jaar besloten de NDT-docenten dat de cursus qua inhoud niet meer van deze tijd is.<sup>13</sup>

Dit kwam vooral door veel negatieve wetenschappelijke publicaties waarin het effect en/of meerwaarde van het NDT(Bobath)-concept in twijfel werd getrokken. Daarnaast werd er al bezuinigd

in de gezondheidszorg en managers zagen er het nut niet van in om veel geld en studieverlof te besteden om een cursus te volgen waarvan het nut betwijfeld werd. Het aanbod van cursisten bij de organisaties liepen daardoor sterk terug. Ook internationale wetenschappelijke ontwikkelingen speelden een rol. Alles moest zoveel mogelijk wetenschappelijk onderbouwd worden. “Het is niet meer van deze tijd om een behandelmethode, concept of techniek te koppelen aan de naam van de grondlegger”.<sup>39</sup>

Van 1986-2009 werden de NDT cursussen voor verpleegkundigen en verzorgenden gegeven. Dit waren maar liefst 67 cursussen, onder leiding van dhr. Van der Meer, dhr. P. van Keeken en dhr. J. van de Rakt.<sup>8</sup>

#### **2.4 Nederlands Paramedisch Instituut**

In 1987 trad dhr. R. Oostendorp (heiligymnast-masseur en fysiotherapeut) in dienst van het NPi, waar hij medegrondlegger van was. Het Nederlands Paramedisch instituut (NPi), droeg tot 1995 de naam Stichting Wetenschap en Scholing Fysiotherapie.<sup>32</sup> Alle cursusactiviteiten zijn voortgezet door het NPi. “Een goede ontwikkeling passend in de tijd van nu”, vindt dhr. G. Worm, voormalig hoofd van de afdeling fysische therapie van het Academisch Ziekenhuis Nijmegen. Vanwege de vele belangstelling en een wachtlijst voor de NDT(Bobath)-cursussen werd in 1979 de Stichting NDT opleidingen in Nijmegen opgericht. Deze stichting werd opgericht door o.a. dhr. G. Jansen, directeur opleiding fysiotherapie Nijmegen, Van der Meer, hoofd fysiotherapie Sint Maartenskliniek in Nijmegen en Dhr. Worm. Een stichting gaf de fysiotherapeuten de mogelijkheid om zelfstandig te opereren en niet afhankelijk te zijn van werkgevers. Met een startsubsidie van de Sint Maartenskliniek konden therapeuten als docent worden opgeleid.<sup>8</sup>

De Vereniging NDT Nederland diende als overkoepelend orgaan en was de basis voor een afstemming tussen alle NDT-opleidingen in Nederland. Binnen de studiegroep Keypoint troffen de ‘Bobath-opgeleiden’ elkaar. Internationale contacten waren gegarandeerd met de European Bobath Tutors Associaton (EBTA) en International Bobath Instructors Trainers Association (IBITA). Anema en Jalink hielpen mee bij de oprichting van deze organisatie.<sup>6,10</sup>

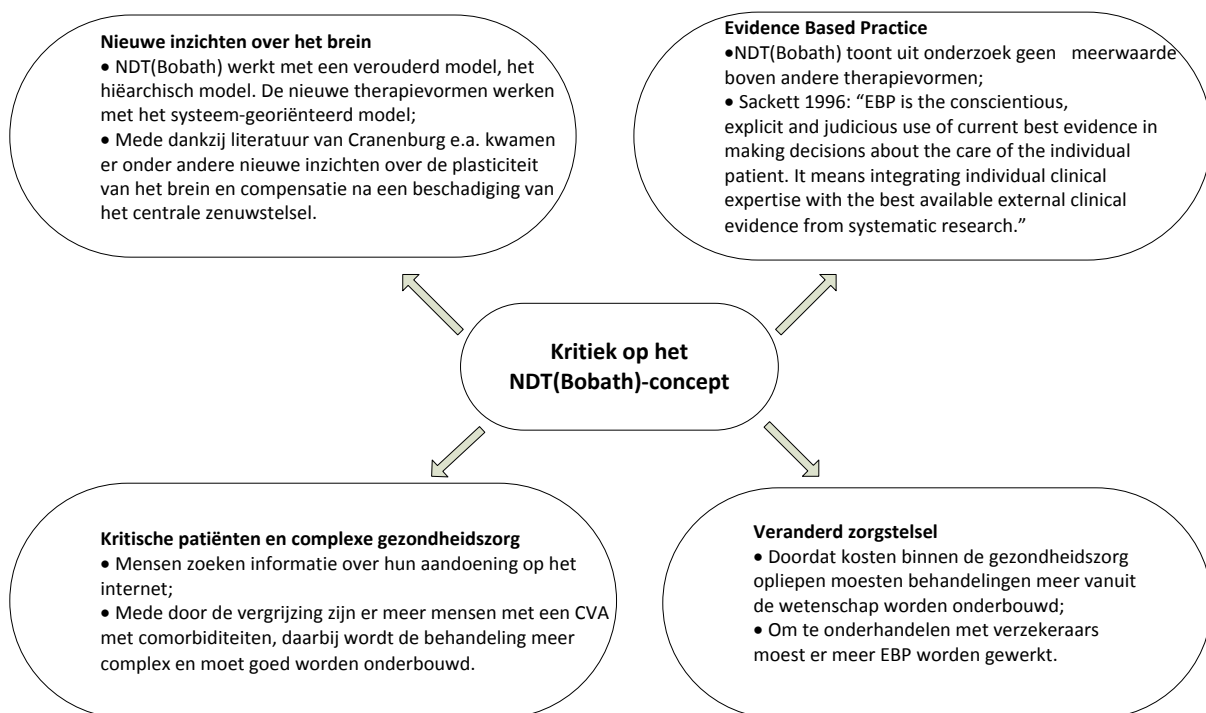
## Hoofdstuk 3: Het NDT(Bobath)-concept onder vuur

Mede door de opkomst van het Evidence Based Practice is er veel veranderd omtrent de behandeling van patiënten met een hemiplegie na een CVA. In de loop der jaren zijn er veel artikelen en boeken verschenen die de bruikbaarheid van het NDT(Bobath)-concept hebben onderzocht. In dit hoofdstuk worden de conclusies en de discussiepunten uit de gevonden artikelen uiteengezet.

Een voorbeeld van literatuur is de vierdelige serie boeken van dhr. B. van Cranenburgh welke nieuwe inzichten over neurowetenschappen, herstel na een centraal neurologische aandoening en revalidatie bevatten. Het eerste deel over de neurowetenschappen verscheen in 1997.

### 3.1 Evidence Based Practice

De fysiotherapie is sterk veranderd in de afgelopen 15-20 jaar. De opkomst van Evidence Based Practice (EBP), een veranderend zorgstelsel en een meer kritische en complexe consument beïnvloeden onze dagelijkse praktijk.<sup>22</sup> In de jaren '90 kwam het EBP opzetten, wat betekende dat er nieuwe inzichten kwamen die wetenschappelijk onderbouwd waren.<sup>21</sup> In 1992 werd de term 'Evidence Based Medicine' voor het eerst in de literatuur genoemd. Ook werd toen het eerste Cochrane Centrum opgericht in Oxford door Prof. A. Cochrane, een Schotse epidemioloog.<sup>22</sup> De meest algemene definitie van het EBP is in 1996 omschreven door dr. David Sackett. Deze definitie luidt als volgt: "EBP is the conscientious, explicit and judicious use of current best evidence in making decisions about the care of the individual patient. It means integrating individual clinical expertise with the best available external clinical evidence from systematic research."<sup>33</sup>



22



Voor die tijd was het NDT(Bobath)-concept populair omdat er voor dit concept geen andere therapieën of inzichten waren. De cursussen gingen door tot 2007. Gert Kwakkel geeft hier de volgende verklaring voor: "Cursussen zijn commercieel, een cursus betekent winst, geld en aanzien. Ook mentaal was men er nog niet aan toe. Dit kwam omdat men niet overtuigd was dat het concept niet werkte."<sup>21</sup>

Eind 2006 en als herhaling begin 2007, is er een conferentie gehouden in Enschede met als onderwerp: Recente inzichten vragen andere aanpak CVA revalidatie. Hierbij werden lezingen gehouden door onder andere Dr. G. Kwakkel, Drs. E.H.F. van Asseldonk, Dr J.H.Buurke, Prof. dr. A.C.H. Geurts, Dhr. J. Halfens.<sup>21,38</sup>

Tijdens deze conferentie stond de volgende vraag centraal: gaan we door met NDT(Bobath) of niet? En wat zijn de alternatieven? Er werd gesproken over de nieuwe inzichten en laatste ontwikkelingen op het gebied van CVA-revalidatie. Mede hierdoor heeft dhr. Kwakkel in 2007 samen met dhr. Geurts, dhr. Halfens en dhr. Buurke een jaar lang 'Bobathers' omgeschoold. De nieuwe cursus 'Neurorevalidatie-CVA' is ontwikkeld door een projectgroep bestaande uit bovenstaande personen in samenwerking met de docentenvereniging NDT Nederland.<sup>21,22,32,38</sup>

In 2009 kwam het artikel 'The Effectiveness of the Bobath Concept in Stroke Rehabilitation, What is the Evidence?' uit, waar onder andere Kwakkel auteur van is. Dit artikel heeft volgens Kwakkel een rol gespeeld bij de beslissing dat fysiotherapeuten in Nederland in 2007 het NDT(Bobath)-concept verwierpen voor een meer wetenschappelijke aanpak. Dit is te lezen in het artikel 'Bobath under fire'.<sup>29</sup>

#### *Wetenschappelijke onderbouwing vanuit literatuur.*

Uit verschillende wetenschappelijke onderzoeken is gebleken dat het NDT(Bobath)-concept geen meerwaarde heeft boven andere interventies en dat er geen bewijs is voor de effectiviteit van het concept.<sup>23,24,25,26</sup>

Een recent systematisch literatuuroverzicht van B.J. Kollen, S. Lennon, B. Lyons, L. Wheatley-Smith, M. Scheper, G. Kwakkel, et al. van 16 gecontroleerde studies laat zien dat er geen bewijs is voor het geven van NDT(Bobath)- therapie. Wel staat vast dat herstel van vaardigheden in belangrijke mate tot stand komt door het steeds beter leren omgaan met het bestaande functieverlies.<sup>23,25</sup>

Het artikel van M. Paci, Physiotherapy based on the Bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: A review of effectiveness studies, had als doel te bepalen of er sprake is van bewijs met betrekking tot het NDT(Bobath)- concept voor volwassenen met hemiplegie na een CVA. Voor dit doel is een uitgebreid overzicht met kritische evaluaties van de studies uitgevoerd. Deze geselecteerde studies tonen geen bewijs waaruit blijkt dat de effectiviteit van NDT of ondersteunende NDT als de optimale vorm van behandeling werkt, noch tonen ze het bewijs van niet-werkzaamheid, omwille van methodologische beperkingen.<sup>24</sup>

De systematic review of randomized controlled trials van B.J. Kollen, S. Lennon, B. Lyons, L. Wheatley-Smith, M. Scheper, G. Kwakkel, et al. evalueert de beschikbare evidentie voor de effectiviteit van het NDT(Bobath)-concept bij neurorevalidatie. Hieruit blijkt dat er geen bewijs is van superioriteit van Bobath voor sensomotorische controle over de onderste en bovenste ledematen, behendigheid, mobiliteit, ADL- activiteiten, de aan gezondheid gerelateerde kwaliteit van leven, en aan de kosteneffectiviteit. Slechts beperkt bewijs is gevonden voor balans controle in het voordeel van het

NDT(Bobath)-concept. Vanwege de beperkte beschikbare gegevens, is er geen beste bewijs synthese toegepast voor het domein; Gezondheid gerelateerde kwaliteit-van-leven en kosteneffectiviteit. De conclusie van dit artikel is dat het NDT(Bobath)-concept niet beter is dan andere behandelmethoden. Er is geen perfecte behandelmethode, gebaseerd op artikelen over het NDT(Bobath)-concept. Deze beoordeling is wel gebaseerd op artikelen met vele methodische tekortkomingen. Voor een betere beoordeling moeten er eigenlijk meer studies gepubliceerd worden van een hogere kwaliteit. Evidence based richtlijnen zouden de voorkeur voor de behandeling moeten krijgen in plaats van de voorkeur van de therapeut. Het NDT(Bobath)-concept geeft volgens onderzoek wel mogelijkheid tot een goede methodische beroepsuitoefening en een multidisciplinaire samenwerking.<sup>25,26</sup>

#### *Discussiepunten NDT*

Het artikel van M. van Woerkum zegt dat er positieve effecten van het NDT(Bobath)-concept bij kinderen met CP zijn, maar deze worden niet vergeleken met andere oefentherapieën. Deze effecten zijn positief bij de motorische functie en ADL-activiteiten. Een mogelijke verklaring voor deze positieve effecten, is de hoge plasticiteit van de hersenen op een jonge leeftijd. Deze is namelijk vele malen hoger dan bij volwassen CVA-patiënten.

De onderzoeken met CVA-patiënten laten geen meerwaarde zien van het NDT(Bobath)-concept. Echter is er ook geen bewijs dat het NDT(Bobath)-concept niet werkt.<sup>26</sup>

In het artikel van A. Jansen, *NDT weg ermee?*, zijn verschillende punten van kritiek van Thora Hafsteinsdóttir naar voren gekomen. Ten eerste zou de behandeling de patiënt passiever maken, de patiënt kan te weinig zelf ontdekken. Het NDT(Bobath)-concept is voornamelijk hands-on zorg in plaats van hands-off. De zorgverleners sturen te veel. Ook wordt er gezegd dat het NDT(Bobath)-concept voornamelijk een fysieke benadering is en er voor de psychologische toestand van de patiënt te weinig aandacht is. De behandeling laat ook weinig vooruitgang zien in de thuissituatie. De behandeling is kostbaar en tijdrovend (practicumsessies, trainingen op de werkplek en andere vormen van scholing). Tenslotte is er gebrek aan goede wetenschappelijke publicaties waarin de effectiviteit van de behandeling werd aangetoond.<sup>27</sup>

## Hoofdstuk 4: Hedendaagse kijk op het NDT(Bobath)-concept

Voor dit hoofdstuk is onder andere informatie verkregen vanuit het interview met prof. Dr. G. Kwakkel, hoogleraar in revalidatiegeneeskunde, een belangrijke bron en leidraad in dit hoofdstuk. Hij heeft veel artikelen geschreven omtrent de neurorevalidatie. Daarnaast zijn de visies en meningen over het NDT(Bobath)-concept van beroepsbeoefenaars uiteen gezet. Ook wordt er kort ingegaan op een behandelmethode die de laatste jaren ontwikkeld is op het gebied van CVA, de neurorevalidatie.

### 4.1 Niet meer van deze tijd

Toen het NDT(Bobath)-concept in het begin van dit millennium onder vuur kwam te liggen en het aantal aanmeldingen voor de cursus dramatisch begon terug te lopen, was een kritische evaluatie van de inhoud en structuur van de drieweekse cursus onvermijdelijk. De Nederlandse docenten hebben hierbij bergen werk verzet. Dhr. Kroonenburg: “De laatste Bobath cursus oude stijl heb ik, samen met Lydia Wagenborg, gegeven in 2005.” Volgens Kroonenburg heeft Nederland de keuze gemaakt om de NDT(Bobath)-cursussen stop te zetten en voor meer onderbouwde interventies te kiezen.<sup>14</sup>

Andere Europese landen, zoals Engeland zijn minder overtuigd om grote veranderingen door te voeren. Een standpunt dat erkent dat de emotionele, culturele en financiële investering in het concept gewoonweg te groot is. Engeland mist een op verzekering gebaseerde gezondheidszorg die Nederland wel heeft, waardoor de Nederlandse regering de omscholing van de NDT(Bobath)-docenten financierde.<sup>29</sup> Sinds de oprichting van IBITA in 1984 heeft mw. M. Lynch-Ellerington, een docente opgeleid door de Bobath's, een belangrijke invloed gehad in de opleiding van docenten van de volwassen cursus.<sup>29,39</sup> Zij reist de hele wereld af om docenten op te leiden en heeft veel invloed in landen als Canada, Australië, Japan, Korea, Noorwegen, België, Portugal en Duitsland etc.<sup>39</sup>

Nederland heeft ervoor gekozen om in 2007 de cursussen stop te zetten en een meerwaarde te hechten aan het Evidence Based Practice. Kroonenburg merkte dat er veranderingen plaatsvonden: “Er is niet meer dat goeroe gevoel van toen. Toen waren we ‘Bobath’ of ‘Van der Bijlen’ aan het doen tijdens het examen. We waren hun volgelingen. Hun methodes droegen hun naam. Vandaag de dag werken we ‘evidence based’ en leren we competenties.”<sup>14</sup>

### 4.2 Visie vanuit het werkveld

Volgens dhr. Kwakkel weten we nu meer van diagnostiek, hoe motorisch leren in elkaar zit en is de dynamiek veel groter geworden. Er wordt nu veel meer met adaptatiestrategieën gewerkt om bijvoorbeeld de ADL zelfstandigheid te trainen. “Herleren bestaat eigenlijk niet, maar het leren omgaan met is het meest belangrijk. Dit geeft een andere kijk op de ontwikkeling van de behandeling.” Ook vraagt Kwakkel zich af hoe men om moet gaan met verloren functies na een CVA. “Als normaliseren geen zin heeft en de functies niet kunnen worden teruggewonnen, kun je beter iemand er mee leren omgaan.”

De uitgangspunten van het concept kloppen volgens Kwakkel niet meer. “Aan spasticiteit kun je weinig tot niets doen, maar het concept dacht van wel. Symmetrie is niet altijd haalbaar en restitutie moet nog bewezen worden. Kortom, het NDT(Bobath)-concept is zwaar achterhaald. De gedachte om patiënten beter te krijgen was wel goed, dat willen we allemaal”, aldus Kwakkel.<sup>21</sup>

“Tegenwoordig baseren we de therapie op richtlijnen, oefentherapie, het toetsbaar maken van handelingen en klinisch redeneren. Klinisch redeneren is het leren begrijpen van mechanismen. Dit weten we bij ‘standaard’ patiënten, maar hoe gaan we klinisch redeneren bij patiënten met comorbiditeit? De therapie en cursussen worden steeds meer bepaald door de evidentie. In deze evidentie wordt gekeken naar de voorwaarden, wie komt in aanmerking voor de therapie en wie niet. Het NDT(Bobath)-concept is een belangrijke voorloper geweest op de huidige neurorevalidatie.”<sup>21</sup>

Mw. Jalink heeft niet alle nieuwe ontwikkelingen in het werkveld gevolgd: “Ik heb wel begrepen dat in het werkveld nu veel te veel nadruk ligt op zelfstandig actief oefenen. Voorbereiding met inhibitie en dergelijke is niet meer van deze tijd. Ik denk dat hierdoor mensen tekort wordt gedaan. Praktijkervaringen zijn in mijn ogen belangrijker dan de theorie die wel of niet klopt. Ook hier is dubbelblind onderzoek mogelijk. Zeker in het geval van kinderen is de interactie tussen therapeut en patiënt en ouders essentieel.” Anema is het Jalink eens: “Het Bobath concept werkt nog altijd. Zeker wat betreft de diagnostiek bij zuigelingen en de behandeling daarna.” Wel vindt Anema het een meerwaarde dat binnen de studiegroep alle nieuwe ontwikkelingen worden bijgehouden, zeker nu in deze tijd de praktische uitvoering in het geding lijkt te komen. “Het is een enorme verbetering dat de multidisciplinaire aanpak nu in een kindertherapeut verenigd is.”<sup>10</sup>

Dhr. F. van der Brugge, fysiotherapeut en auteur van het boek Neurorevalidatie bij Centraal Neurologische Aandoeningen (CNA), zegt het als volgt: “In mijn werk als fysiotherapeut ontdekte ik dat bij de begeleiding van mensen met een CNA het NDT(Bobath)-concept niet de methode was, maar een methode. Er zijn ten aanzien van de paramedische invulling vele wegen die naar Rome leiden. Het is de kunst om samen met de patiënt het juiste pad te bewandelen. Om deze weg te gaan, moet je op de hoogte zijn van alle mogelijkheden die voorhanden zijn om de patiënt met een CNA optimaal te laten functioneren in zijn directe omgeving.”<sup>7</sup>

Dhr. J. Oechies, secretariaat Keypoint, zegt het volgende: “Het grote verschil met hoe het er tegenwoordig aan toe gaat, is het feit dat NDT(Bobath) een concept is. Vandaag de dag wordt veelal gewerkt met richtlijnen en protocollen.”<sup>14</sup>

Volgens dhr. Halfens staan bevindingen vanuit praktijkervaring en theorie soms haaks op de richtlijnen die gebaseerd zijn op evidentie. Het lijkt makkelijk om te zeggen dat waar onvoldoende evidentie is voor een therapiekeuze, wordt teruggevallen op het NDT(Bobath)-concept. “Dit is echter onjuist”, meent Halfens. “Dit is de reden dat in de cursus neurorevalidatie wordt uitgegaan van een strikt model van klinisch redeneren dat ruimte schept voor zowel 'theory based' als 'evidence based' argumenten. Hierbij staat verbeteren van de activiteiten centraal en wordt rekening gehouden met hedendaagse inzichten van herstel, training en leren. “Bij de keuze van de interventie kunnen technieken van het NDT(Bobath)-concept heel goed bruikbaar zijn net als nieuwere interventies zoals loopbandtherapie, mental practice en dergelijke. Daarom blijft het nog steeds belangrijk dat cursisten deze technieken goed aangeleerd krijgen door ervaren docenten.”<sup>9,10,11</sup>

Ook dhr. Worm heeft een duidelijke mening over de ontwikkeling van het concept. “Kijken we in de loop van de geschiedenis, dan zijn veel oefenmethodieken en concepten in de vuilnisbak terechtgekomen. Malony en Frenkel, TempelFay, Kabat (PNF), Klapp, Bugnet (HWT), Bobath (NDT). Ze waren geniale waarnemers en behandelaars, die ‘speelden’ met het bewegingsapparaat en het

centrale zenuwstelsel.” Bij het vastleggen van methodieken en concepten worden handvatten en technieken aangegeven. De creativiteit en het inzicht van de grondleggers zijn niet of nauwelijks overdraagbaar.<sup>8</sup>

#### **4.3 Een nieuwe aanpak**

Door alle nieuwe inzichten en veranderingen binnen het NDT(Bobath)-concept is men een nieuwe weg ingeslagen die meer vanuit de wetenschap wordt onderbouwd. Deze nieuwe aanpak is de huidige neurorevalidatie. “Een aantal mensen van de organisatie vond dit allemaal maar moeilijk te accepteren, waaronder J. van der Rakt”, aldus dhr. Kwakkel.

De cursussen zijn destijds ondergebracht bij het Dutch Society Neuro of Rehabilitation (DSNR) en het NPi. De communicatie onderling ging steeds makkelijker waardoor er makkelijker overleg kon worden gepleegd. Mede hierdoor wordt de volgende stap in de ontwikkeling van de neurorevalidatie makkelijker gemaakt om in Europa te verspreiden.<sup>21,22</sup>

#### *Neurorevalidatie*

Rond het jaar 2000 vindt in de neurorevalidatie een keerpunt plaats in het denken en in attitude. De laatste 20 jaar zijn er belangrijke veranderingen geweest, bijvoorbeeld neurale plasticiteit, veel menselijke functies kunnen tegenwoordig door beeldvormende technieken zichtbaar worden gemaakt. Ook het herstel na een CVA en de invloed van therapie en training daarop. Neurorevalidatie is gegroeid tot een vakgebied dat naast motorische revalidatie ook de cognitieve en gedragsrevalidatie bevat. Deze inhoud is constant in ontwikkeling. Revalidatie na een hersenbeschadiging kan beschouwd worden als een leerproces. Daarom is kennis van leerprincipes en soorten geheugen belangrijk. Bij iedere patiënt staan we steeds weer opnieuw voor de keuze, wat behandelen we, waarom, wanneer en hoe? Een goede behandeling is per definitie altijd patiëntgericht. De Evidence Based Medicine- stroming legt een accent op therapie- effecten. De randomised clinical trials zijn hierbij een leidraad.<sup>30</sup>

Nadat de Evidence Based Practice haar intrede deed en de neurorevalidatie op kwam zetten, werden de nieuwe inzichten in 2004 vastgelegd in een richtlijn ‘Beroerte’ van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie. De inzichten en ontwikkelingen zijn omgezet in een bruikbare praktijkrichtlijn voor beroepsbeoefenaars.<sup>28</sup>

## Conclusie

In de conclusie heeft de projectgroep antwoord kunnen geven op de hoofdvraag door middel van de uitwerking van de hoofdstukken. De hoofdvraag luidt als volgt: *Hoe heeft het NDT(Bobath)-concept zich sinds het ontstaan ontwikkeld binnen de fysiotherapie in Nederland?*

Het NDT(Bobath)-concept werd bedacht en ontwikkeld in de loop van de jaren '40 door Karel en Berta Bobath. Zij deden in die tijd veel ervaring op in het behandelen van kinderen met een cerebrale parese. Karel was kinder- en zenuwarts en probeerde deze ervaringen theoretisch te onderbouwen. P. Davies werd opgeleid door het echtpaar, vooral dankzij haar is het concept uitgewerkt tot een behandeling voor volwassenen met een hemiplegie na CVA. Davies gaf de basis- en vervolgcursus NDT in Zwitserland die door vele Nederlanders gevolgd werd.

In 1948 maakte dhr. Leffelaar kennis met de Bobath's en introduceerde hun inzichten in Nederland. Hieruit ontstonden de NDT(Bobath)-cursussen. Veel personen hebben de cursus gevolgd en gegeven. In 1979 werd de stichting NDT opleidingen in Nijmegen opgericht. In 1980 werd de eerste NDT-cursus voor volwassenen gegeven in Amsterdam.

In de loop der jaren heeft dhr. J. van de Rakt de ideeën van NDT(Bobath) vertaald naar de verpleeghuiszorg. Van 1986-2009 werden de cursussen voor verpleegkundigen en verzorgenden gegeven.

Sinds de opkomst van de Evidence Based Practice, in de jaren '90, zijn er nieuwe inzichten gekomen en kwam het NDT(Bobath)-concept onder vuur te liggen. Uit verschillende wetenschappelijk onderzoeken blijkt dat het NDT(Bobath)-concept geen meerwaarde heeft boven andere interventies. Ook blijkt dat er geen aantoonbaar bewijs is voor de effectiviteit van het concept. Het concept geeft echter wel mogelijkheid tot een goede methodische beroepsuitoefening en multidisciplinaire samenwerking. Er worden in de onderzoeken een aantal discussiepunten aangehaald over de bruikbaarheid van het NDT(Bobath)-concept.

Naast de opkomst van de Evidence Based Practice zijn er veel nieuwe inzichten over de plasticiteit van het brein, en compensatie na een beschadiging van het centrale zenuwstelsel, net als theorieën over de werking van het brein, beïnvloeden de aanpak binnen de revalidatie van deze patiëntengroep.

Door alle nieuwe inzichten en veranderingen binnen het NDT(Bobath)-concept is men een nieuwe weg ingeslagen die meer vanuit de wetenschap wordt onderbouwd. Deze nieuwe aanpak is de huidige neurorevalidatie gebaseerd op Evidence Based Practice.

## Discussie

Tijdens onze beroepsopdracht, toen alles vorm begon te krijgen, kwamen wij erachter dat bepaalde dingen anders hadden gekund.

Tijdens de voorbereidingsfase hadden wij meer bronnen kunnen zoeken zodat we tijdens de uitvoeringsfase gelijk konden beginnen met de uitwerking.

Aan het begin van onze beroepsopdracht hebben wij een aantal mensen gemaïld voor informatie. Dhr. Oechies heeft ons interviews toegestuurd van personen die belangrijk waren voor de ontwikkeling van het NDT(Bobath)-concept. Wij hebben deze interviews als belangrijke bron gebruikt voor onze scriptie. Achteraf zagen wij in dat als we zelf geïnterviewd hadden, we meer antwoorden gekregen zouden hebben op onze vragen. Hier kwamen we achter aan het einde van de beroepsopdracht, waardoor er te weinig tijd was dit nog te realiseren. Om dit op te lossen hebben wij een week voor de deadline een alsnog een aantal personen gemaïld met vragen die wij nog hadden. Dit heeft geresulteerd in een mail van dhr. Kroonenburg, die met toevoegingen en antwoorden op vragen kwam. Ook heeft hij ons product na willen kijken op cruciale fouten. Wij hebben onder andere citaten uit de gebruikte interviews overgenomen voor ons product. Hiervoor hadden wij meer bronnen kunnen zoeken, zodat alle gebeurtenissen wat meer feitelijk onderbouwd werden. Als wij informatie van deze personen overnamen, hadden we een meer kritische opstelling kunnen hebben. We hebben onszelf niet genoeg de 'waarom' vraag gesteld.

Verder hadden wij met de coach duidelijkere afspraken kunnen maken qua verwachtingen. Op deze manier was voor beide duidelijker geweest wanneer we welke delen van het product gingen bespreken en hoe zij ons verder kon helpen. Een volgende keer is het handiger alle afspraken van te voren te plannen, zodat duidelijk is wat er van elkaar verwacht kan worden.

## Literatuurlijst

- 1: Lunter JMA, Heida CA. De behandeling van de volwassen hemiplegiepatiënt volgens het NDT-concept: Een handleiding voor verpleging en verzorging. 3<sup>e</sup> herziene dr. Utrecht: De tijdstroom bv.; 1996. P. 11-17.
- 2: wikifysio. N.D.T. (Bobath) [website] wikifysio; 2009 [geraadpleegd op 22 april 2013] URL: [http://www.wikifysio.nl/index.php/N.D.T.\\_\(Bobath\)](http://www.wikifysio.nl/index.php/N.D.T._(Bobath))
- 3: European Bobath Tutors' Association. About us, concept [website] European Bobath Tutors' Association; 2013 [geraadpleegd op 24 april 2013] URL: <http://www.bobath-ndt.com/>
- 4: Kroonenburg P, et al. Basiscursus NDT(Bobath)-concept – volwassenen met hemiplegie. Amsterdam: Stichting NDT-cursus Amsterdam; 2000.
- 5: Bureau voor toegepaste sociale gerontologie. Bibliotheek [website] Bureau voor toegepaste sociale gerontologie; 2013 [geraadpleegd op 24 april 2013] URL: [http://www.btsng.nl/btsng\\_bibliotheek2010.htm](http://www.btsng.nl/btsng_bibliotheek2010.htm)
- 6: Bohman I, Gjelsvik B, Gjelsvik O, Rabou A. International Bobath Instructors Training Association: An international association for adult neurological rehabilitation. Terminology workgroup. 1999 – 2000. URL: <http://faculty.mu.edu.sa/public/uploads/1349110524.201ehab+1.pdf>
- 7: van der Brugge F. Neurorevalidatie bij centraal neurologische aandoeningen: overeenkomsten in symptomen en paramedische interventies. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2008. P. 9.
- 8: Worm G, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 9: Touwen B, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 10: Anema H, Jalink L, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 11: Halfens J, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 12: Immink H, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 13: Van de Rakt J, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 14: Van Doorn B, Kroonenburg P, Oechies J, interview neurorevalidatie keypoint, 2010
- 15: van de Rakt J. Het NDT-concept (Bobath): Multidisciplinaire benadering van CVA- patiënten in het verpleeghuis, deel 1. Tijdschrift voor verzorgenden. 1993; 8. URL: <http://www.vanderakt.nl/downloads/ndt-concept-deel1.pdf>
- 16: Bobath centre. The Founders and History [website]. Londen: Bobath centre: ca. 2009. [geraadpleegd op 22 april] URL: <http://www.bobath.org.uk/about-us/the-founders-and-history/>
- 17: Leffelaar opleidingen / Veerman college. Algemene informatie [website]. Amsterdam: Leffelaar opleidingen / Veerman college: 2013 [geraadpleegd op 29 april] URL: <http://www.leffelaar.nl/index.php/ct-menu-item-3>
- 18: Studiegroep Neurorevalidatie keypoint. Visie en missie [website]. Wijk bij Duurstede: Secretariaat Studiegroep Keypoint [geraadpleegd op 29 april 2013] URL: <http://www.neurorevalidatie-keypoint.nl/page.php?4>
- 19: Davies PM. Hemiplegie deel 2: selectieve rompactiviteit bij het behandelen van de volwassen hemiplegiepatiënt. Houten/Zaventem: Bohn Stafleu van Loghum; 1992. P. proloog 5-6.
- 20: Davies PM. Steps to follow: A guide to the treatment of adult hemiplegia. Based on the concept of K. and B. Bobath. Berlijn: Springer-Verlag Berlin Heidelberg; 1985. P. preface 13-14.
- 21: Kwakkel G. Interview VU medisch Centrum Amsterdam 2013.
- 22: Wittink H. De veranderende wereld van de fysiotherapie [internet]. Amersfoort: NVMT Professional Master; 2007 [geraadpleegd op 29 mei 2013] URL: <http://nvmf.fysionet.nl/profess.masternieuwsbrief.pdf>
- 23: Visser-Meily JMA, Kwakkel G, Kappelle LJ. Revalidatie van patiënten met een beroerte begint in het ziekenhuis! Tijdschrift voor Neurologie & Neurochirurgie. 2009; 2: 67-70. URL: [http://www.kennisnetwerkvca.nl/sites/default/files/5c\\_Artikel\\_Revalidatie\\_van\\_pateinten\\_met\\_een\\_beroerte\\_begint\\_in\\_het\\_ziekenhuis\\_2009\\_0.pdf](http://www.kennisnetwerkvca.nl/sites/default/files/5c_Artikel_Revalidatie_van_pateinten_met_een_beroerte_begint_in_het_ziekenhuis_2009_0.pdf)
- 24: Paci M. Physiotherapy based on the Bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: A review of effectiveness studies. Department of Rehabilitation Medicine. 2003; 35:2-7. URL: <http://kenanaonline.com/files/0017/17185/2-7.pdf>
- 25: Kollen BJ, Lennon S, Lyons B, Wheatley-Smith L, Scheper M, Buurke JH, et al. The effectiveness of the Bobath concept in stroke rehabilitation: What is the Evidence? Stroke. 2009; 40. URL: <http://stroke.ahaajournals.org/content/40/4/e89.full>
- 26: van Woerkom M. Het NDT-concept; ...de ultieme aanpak in revalidatie? [Afstudeeropdracht]. Utrecht: Hogeschool van Utrecht; 2006. URL: <http://hbo-kennisbank.uvt.nl/cgi/hu/show.cgi?fid=6024>
- 27: Jansen A. NDT, weg ermee? [Afstudeeropdracht] Utrecht: Hogeschool van Utrecht; 2006. URL: [http://neuro.venvn.nl/Portals/33/neuronieuws/artikel\\_0603\\_ndt\\_weg\\_ermee.pdf](http://neuro.venvn.nl/Portals/33/neuronieuws/artikel_0603_ndt_weg_ermee.pdf)
- 28: R.P.S. Peppen, G.Kwakkel, J.H.Buurke e.a. KNGF richtlijn Beroerte, KNGF 2006. url: <http://www.fysionet-evidencebased.nl/index.php/richtlijnen/richtlijnen/beroerte>
- 29: Carlisle D. Bobath under fire: A debate about the Bobath concept is inflaming passions across Europe, Daloni Carlisle talks to people on both sides of the dispute. The chartered society of physiotherapy. 2010;16. URL: <http://www.csp.org.uk/frontline/article/bobath-under-fire>
- 30: van Cranenburgh B. Neurorevalidatie, uitgangspunten voor de therapie en training na hersenbeschadiging, elsevier gezondheidszorg Maarssen, tweede herziene druk, 2009, P. 21-410
- 31: Franciscus Ziekenhuis Roosendaal. Samenwerking disciplines [website].Roosendaal; ca. 2012 [geraadpleegd op 29 mei 2013]. URL: <http://www.franciscusziekenhuis.nl/samenwerking-disciplines>
- 32: Askes HE, Wams HWA, Wiberdink E, ISSUE Pionier paramedische wetenschappen neemt afscheid: ruim 40 jaar Rob Oostendorp. ISSUE online. 2007;2: 1-2



- 33: C.Schardt, J.Mayer. What is Evidence-Based Practice (EBP)? The EBP process [website].North Carolina; 2010 [geraadpleegd op 27 mei 2013]. URL:<http://www.hsl.unc.edu/services/tutorials/ebm/whatis.htm>
- 34: Howle JM. Neuro-developmental Treatment Approach: Theoretical Foundations and Principles of Clinical Practice. Seattle: Osseum Entertainment. 2002. P. XVii.
- 35: Nieuwenhuijsen C, van der Laar Y, Donkervoort M, Nieuwstraten W, Roebroek M, Stam H. Unmet needs and health care utilization in young adults with cerebral palsy. Disability and Rehabilitation. 2008; Vol 30(17): P: 1254-1262
- 36: Ziekenverzorgende.nl: alles over zorg. Verpleegkundige zorg op basis van het N.D.T.-CONCEPT [website]. Utrecht: ca. 2007 [geraadpleegd op 27 mei 2013]. URL: <http://www.ziekenverzorgende.nl/zv98/verpleegkundige-zorg-op-basis-van-ndt.htm>
- 37: NPI: kenniscentrum paramedische zorg. Inhaalcursus neurorevalidatie/CVA [website]. Amersfoort. ca. 2013 [geraadpleegd op 26 mei 2013]. URL: <http://www.paramedisch.org/cursussen/cursuskalender/icalrepeat.detail/2011/09/14/442/-/inhaalcursus-neurorevalidatiecva-apedoornarnhem.html>
- 38: Dr. G.J. van Hoytema Stichting. Cursussen HBO en verloskunde [website]. Enschede: ca. 2013 [geraadpleegd op 30 mei 2013]. URL: <http://www.hoytemastichting.nl/archief/cursussen%202006/Cursussen%20HBO%20en%20Verloskunde/VHS0669.doc/>
- 39: Kroonenburg P. Interview Amsterdam 2013.

## Afbeeldingen

Voor de afbeeldingen zijn de volgende bronnen gebruikt:

- Google Afbeeldingen, Karel en Berta Bobath, url:  
[https://www.google.nl/search?hl=nl&q=karel+en+berta+bobath&bav=on.2,or.r\\_cp.r\\_qf.&bvm=bv.46471029,d.d2k&biw=1280&bih=896&um=1&ie=UTF-8&tbn=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=gQmWUf75JYX7PL61gHA#imgrc=](https://www.google.nl/search?hl=nl&q=karel+en+berta+bobath&bav=on.2,or.r_cp.r_qf.&bvm=bv.46471029,d.d2k&biw=1280&bih=896&um=1&ie=UTF-8&tbn=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=gQmWUf75JYX7PL61gHA#imgrc=)
- Lunter JMA, Heida CA. De behandeling van de volwassen hemiplegiepatiënt volgens het NDT-concept: Een handleiding voor verpleging en verzorging. 3<sup>e</sup> herziene dr. Utrecht: De tijdstroom bv.; 1996. P. 11-17
- Bobath B, hemiplegie bij de volwassene. Evaluatie en behandeling, Bohn, Scheltema & Holkema, 3e druk, Utrecht 1979, pag. 74, 178, 209
- Bobath B, Adult Hemiplegia. Evaluation and Treatment, Butterworth & Heinemann, 3e editie, Groot-Brittannië 1979, pag. 130, 155
- Davies M.P, Hemiplegie deel 2, selectieve rompaciviteit bij het behandelen van de volwassen hemiplegiepatiënt, Bohn Stafleu Van Loghum, eerste druk Houten/Diegem 1992 pag. 48,146