

## Krachttraining en coördinatie, een integratieve benadering

Te bestellen via  
[2010uitgevers.nl](http://2010uitgevers.nl)



**Duel in de zestien**  
De penalty wetenschappelijk ontleed  
**John van der Kamp en Geert Savelsbergh (2014)**  
978-94-90951-19-1  
192 p. € 19,95



**Een bewogen fundament**  
De filosofische grondslagen van de bewegingswetenschappen  
**Rob Withagen (2013)**  
978-94-90951-13-9  
160 p. € 19,95



**Mythes in de sport 1**  
Over conditie, melkzuur en gezondheid  
**Wim Burgerhout (2011)**  
978-94-90951-03-0  
152 p. € 19,95



**De mythe van de rode bloedcel**  
Verbetert erythropoëtine (epo) of bloeddoping de prestaties van wielrenners en andere duuratleten?  
**Bram Brouwer (2015)**  
978-94-90951-17-7  
352 p. € 24,95



**Tussen geven en nemen**  
Wielrennen als dubbelspel  
**Hein Lodewijkx (2011)**  
978-94-90951-00-9  
268 p. € 19,95

# Krachttraining en coördinatie, een integratieve benadering

Frans Bosch

© Frans Bosch & 2010 Uitgevers, Rotterdam

Eerste druk, 2012

Tweede, geheel herziene druk, 2015

Basisontwerp omslag en binnenwerk: Studio Klaster, Rotterdam

Uitvoering omslag: Studio Klaster, Rotterdam

Foto omslag: Frans Bosch

Zetwerk: Manipal Digital Systems, India

Druk: Ten Brink, Meppel

*2010 Uitgevers* ontwikkelt professionele en educatieve informatieproducten voor professionals en studenten in de gezondheidszorg en de sector sport, bewegen en gezondheid.

[info@2010uitgevers.nl](mailto:info@2010uitgevers.nl) | [www.2010uitgevers.nl](http://www.2010uitgevers.nl)

2010 Uitgevers is een multimedia uitgeverij. De meeste uitgaven zijn online verrijkt met beeld, geluid of aanvullende informatie. Dat geldt ook voor dit boek, zie [www.2010uitgevers.nl/uitgaven](http://www.2010uitgevers.nl/uitgaven).

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich gaarne aanbevolen.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden veelevoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische veelevoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16 h Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB -Hoofddorp, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-pro.nl](http://www.stichting-pro.nl)). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) van deze uitgave ten behoeve van commerciële doeleinden dient men zich te wenden tot de uitgever.

ISBN 978-94-90951-29-0

NUR 183

# Inhoud

Inleiding	7	<b>4 Wetmatigheden van training: functionele kracht en coördinatie</b>	<b>131</b>
<b>1 De basisbegrippen kracht en snelheid</b>	<b>13</b>	4.1 Fysiologische of coördinatieve adaptaties in kracht als leidraad?	131
1.1 Reductionisme versus complexe biologische systemen	13	4.2 Adaptaties in kracht via het fysiologische spoor	135
1.2 Het bijzondere karakter van sportspecifieke krachttraining door de eis van transfer	28	4.3 Motorische controle en limiterende invloeden op krachtproductie	141
1.3 Traditie van sportspecifieke krachttraining als gevolg van reductionistische benadering	34	4.4 Wetten van motorisch leren en training	150
1.4 Sportspecifieke krachttraining en motorische controle	57	4.5 Samenvatting	191
1.5 Samenvatting	62	<b>5 Specificiteit in krachttraining</b>	<b>193</b>
<b>2 Anatomie en limiterende invloeden op krachtproductie</b>	<b>65</b>	5.1 Specificiteit en transfer of training	193
2.1 Invloeden op spierniveau	65	5.2 De beperkte transfer van kracht en vermogen	194
2.2 De neuromusculaire overgang	87	5.3 Categorieën van specificiteit	203
2.3 Schakelingen op ruggenmergniveau	91	5.4 Halters versus krachtmachines	217
2.4 Centrale invloeden	101	5.5 Beperkingen aan specificiteit van krachttraining	218
2.5 Samenvatting	104	5.6 Voorbeeld: hamstringwerking en specificiteit	225
<b>3 Analyse van de doelbeweging</b>	<b>105</b>	5.7 Samenvatting	240
3.1 Open en gesloten vaardigheden	106	<b>6 Overload in krachttraining</b>	<b>243</b>
3.2 Attractors en fluctuations in bewegingsvormen	107	6.1 Overload	243
3.3 Samenvatting	130	6.2 Krachtproductie in de doelbeweging en overload in krachttraining	251

6.3	Wetten van Newton of de wetten van motorisch leren?	259	7.3	Oefenstof vanuit coördinatie benaderd	307
6.4	Wet van variabiliteit als leidraad	263	7.4	Samenvatting	347
6.5	Samenvatting	282	Literatuur		349
<b>7</b>	<b>Sportspecifieke krachttraining in de praktijk</b>	<b>285</b>	Illustratieverantwoording		359
7.1	Bodypart en functionele benadering van krachttraining	285	Register		361
7.2	Indeling van krachttraining op basis van de optredende adaptaties	293			

# Inleiding

## Plaatsbepaling

Trainingseffecten komen tot stand via buitengewoon complexe processen. Deze zijn zo complex dat er in sportspecifieke training en sportrevalidatie een sterke behoefte is ontstaan aan vereenvoudigde modellen. In die modellen is de veelheid aan onderliggende aspecten systematisch gerubriceerd in een aantal apart te onderscheiden basiselementen van het trainingsproces. De onderliggende mechanismen kunnen aan de hand van wetenschappelijk onderzoek in kaart gebracht worden en als basis dienen voor verantwoord praktisch handelen. Deze aparte elementen zijn daardoor beter ‘werkbaar’.

Dit ontleden van de trainingsprocessen in te onderscheiden elementen heeft het ontstaan van allerlei specialismen tot gevolg gehad: specialisten van de techniek, de techniektrainer; de specialist van de mentale processen, de sportpsycholoog; de specialist van snelheid, de sprinttrainer; specialisten van de uithouding, de conditietrainer; de specialist van de kracht, de krachttrainer; de specialisten van het herstel, de hersteltrainer en de sportfysiotherapeut; enzovoort. In de ene sportcultuur is deze specialisatie verder doorgevoerd dan in de andere. De Amerikaanse sportcultuur gaat hierin wellicht het verst. Daar bestaat bijvoorbeeld het beroep van ‘trainer’, iemand die ergens tussen de rol van een fysiotherapeut en de rol van een conditietrainer zijn specialisme beoefent. Professionalisme is daar synoniem geworden met de aanwezigheid van specialisten.

Tegelijkertijd is er in de wereld van training een tegenovergestelde stroming, de integratieve holistische benaderingswijze, die het totaal als meer ziet dan de som der delen. Aanhangers van deze benadering gebruiken graag de term ‘functionaliteit’. Kwaliteit van trainingsprocessen ligt in die manier van denken juist in de manier waarop de verschillende aspecten van het trainingsproces elkaar beïnvloeden. Een sterk systematische manier van werken is in die opvatting niet zo goed mogelijk en het bouwwerk van de trainingsleer lijkt voortdurend onder zijn eigen gewicht te bezwijken, in elkaar te zakken en terug te keren naar de amorfe klei waaruit zo hoopvol zinvolle constructies waren opgetrokken. Trainingsleer is vanuit dat perspectief een gebouw dat voortdurend toe is aan ingrijpende renovatie. De vage terminologie die een dergelijk holistisch en in wezen frustrerend uitgangspunt tot gevolg heeft, is op zijn zachtst gezegd onbevredigend.

Trainingsleer is daarom bepaald nog niet af en dient als een oefening in gedisciplineerd denken bij tijd en wijle opnieuw vanaf de grond te worden opgebouwd. Daarbij is het zo nu en dan ook zinvol om de eerste basale bouwstenen van het denken in de trainingsleer te heroverwegen: de basismotorische eigenschappen. Er wordt onderscheid gemaakt in kracht, snelheid, lenigheid uithouding en coördinatie. Hoe terecht is dat onderscheid? Met andere woorden: heeft dat onderscheid veel met de werkelijkheid te maken? Hoeven we bij het

trainen van kracht maar weinig of zelfs geen rekening te houden met andere bouwstenen, omdat die bouwstenen min of meer los van elkaar functionerende grootheden zijn die onafhankelijk van elkaar hun betekenis in trainingsleer hebben?

Dit boek wil laten zien dat dit niet het geval is en dat de verschillende grondmotorische eigenschappen eigenlijk nauwelijks recht van bestaan hebben. Zo zijn kracht en coördinatie in wezen nauw verwant en horen ze onder één noemer gebracht te worden. Kracht en coördinatie zijn meer van hetzelfde. Deze notie is daarom interessant, omdat die als consequentie eist dat binnen een systematische aanpak van krachttraining verschillende wetenschapsgebieden bij elkaar worden gebracht. De kennis op het gebied van het verbeteren van coördinatie (motorische controle en motorisch leren) dient te worden toegepast in de krachttraining. Krachttraining is bij uitstek een discipline binnen de trainingsleer waarin de kennis van motorische leerprocessen nog niet is doorgedrongen. Deze kennis is zo afwezig dat het merendeel van de literatuur over krachttraining heel erg mechanisch georiënteerd is en Isaac Newton daardoor een belangrijkere grondlegger van de theorie van de krachttraining lijkt dan alle neurofysiologen die na hem kwamen, samen.

Dit boek is zo men wil een poging om met de klei van de trainingsleer een nieuwe constructie te maken die bruikbaar is in de werkelijkheid dan de eerdere constructies. Krachttraining wordt niet langer vanuit de mechanische verschijningsvorm benaderd, maar er wordt geprobeerd om een model te maken dat zich oriënteert op wat er bekend is over de onderliggende processen op met name neurofysiologisch gebied. (Sportspecifieke) krachttraining is in dit boek coördinatietraining onder verhoogde weerstand. Daarmee wordt meteen toegegeven dat ook dit boek tekortschiet. De kennis uit wetenschappelijk onderzoek is nog te beperkt om een eenduidige en sluitende vertaling naar praktisch handelen mogelijk te maken. Er zullen altijd modellen op basis van aannames nodig zijn. Bovendien wordt in dit boek geen integratie nagestreefd van de kennis op het gebied van coördinatie en inspanningsfysiologie, omdat dat te complex zou worden voor een werkbare opzet. Of Newton zich in zijn graf zal omdraaien? Waarschijnlijk niet. Hij hield niet van sport.

### De route

In hoofdstuk 1 wordt de organisatie van complexe biologische systemen in kaart gebracht. Deze systemen worden gekenmerkt door een niet erg voor de hand liggende onderlinge beïnvloeding van elementen, zoals decentrale controle en faseovergangen. Deze beïnvloeding wordt in een ‘klassieke’ reductionistische benadering van systemen niet in overweging genomen. Gangbare uitgangspunten in de trainingsleer worden in het perspectief van de bijzondere structuur van deze complexe organisatie beoordeeld. De conclusie is dat veel van die uitgangspunten, zoals het concept van kracht als te onderscheiden entiteit, tekortschieten, omdat ze in wezen vanuit een reductionistische benadering op te ver vereenvoudigde denkmodellen gestoeld zijn. Dit heeft bijvoorbeeld belangrijke consequenties voor hoe protocollen van sportrevalidatie dienen te worden ingericht. Daarin moet de relatie tussen kracht en coördinatie centraal komen te staan. Er worden voorbeelden gegeven van



protocollen die beter tegemoetkomen aan de manier waarop complexe systemen functioneren.

In hoofdstuk 2 wordt de onderlinge verwevenheid van kracht en coördinatie op anatomisch en neurofysiologisch niveau uitgewerkt. Beschreven wordt hoe krachtproductie bepaald wordt door allerlei anatomische gegevens op spierniveau, door drempelwaarden bij de neuromusculaire overgang, door exciterende en inhiberende schakelingen op ruggenmergniveau en door invloeden op centraal niveau. Het reguleren van de krachtproductie blijkt op allerlei niveaus tegelijk te gebeuren, waarbij de invloeden vanuit het centrale zenuwstelsel als coördinatieve invloeden kunnen worden bestempeld.

In hoofdstuk 3 wordt een analyse gemaakt van de structuur van complexe functionele bewegingen, zoals de wedstrijd beweging. Het onderscheid tussen open en gesloten *skills* wordt aan de hand van de *dynamic systems* theorie verbijzonderd naar het spel van *attractor*- en *fluctuation*-elementen van de beweging. Deze verdeling tussen attractors en fluctuations is de basis van de relatie tussen krachtoefeningen en doelbeweging, en is essentieel voor het ontwerpen van een op coördinatie gebaseerde systematiek van krachttraining. Nieuw in de tweede druk is de uitwerking van acht attractors van aan lopen gerelateerde bewegingen. Door hun generieke toepasbaarheid vormen ze belangrijke bouwstenen van tal van varianten van het looppatroon, van gesloten skills als hordenlopen tot open skills als wendbaarheid in spelsporten.

In hoofdstuk 4 wordt allereerst afgewogen of in de krachttraining beter een fysiologisch spoor of beter een coördinatief spoor gevolgd kan worden. Alleen voor duursporten waarin coördinatie nauwelijks van belang is, kan een nadrukkelijk op fysiologische adaptatie geënte benadering zinvol zijn. Vervolgens wordt in kaart gebracht hoe niet lineaire controle bij functionele totaalbewegingen waarin coördinatie een belangrijke rol speelt, beperkend kan zijn voor de krachtproductie.

Omdat kracht een sterk coördinatieve component heeft en motorische controle de krachtproductie beperkt, zijn de wetten van motorisch leren van belang in krachttraining. Zowel motorische controle als motorische leerprocessen zijn sterk intentiegericht en principes van intentiegericht leren in krachttraining worden beschreven. Daarnaast wordt het belang van variatie in het leerproces benadrukt en worden vormen van variabel leren beschreven.

In hoofdstuk 5 worden specificiteit en transfer behandeld. Specificiteit tussen oefenvormen is een voorwaarde voor transfer, omdat motorische controle via onderliggende matrixen tot stand komt en oefenstof tegemoet moet komen aan de structuur van die matrix. Die matrix is fijnmazig en algemene categorieën van krachtoefeningen zoals maximaalkracht en vermogenslevering zijn niet genuanceerd genoeg om die fijnmazigheid te bedienen. Als voorbeeld van die fijnmazigheid is in de tweede druk uitgewerkt wat het verschil is tussen vermogensopbouw met hoge en met lage weerstand.

Krachttraining moet daarom via het spoor van nauwkeurig omschreven specificiteit bijdragen aan de prestatieverbetering. Er worden zes categorieën van specificiteit onderscheiden en kenmerken van elk van die categorieën worden beschreven. Om de specificiteit te waarborgen moet de inrichting van de krachttraining aan allerlei voorwaarden voldoen, niet alleen om de positieve invloed van krachttraining op de wedstrijdprestatie te garanderen, maar ook om negatieve invloed van krachttraining te vermijden.

In een voorbeeld, de werking van hamstrings in het lopen, wordt geanalyseerd hoe de eis van specificiteit gestalte krijgt in krachtraining en wordt een revalidatieprotocol gemaakt op basis van die analyse. Daarbij spelen de theorie van attractors en fluctuations een centrale rol.

In hoofdstuk 6 wordt de pendant van specificiteit, de overload behandeld. Overload en specificiteit zijn tegengesteld aan elkaar, wat in het centraal-perifeer model tot uitdrukking komt. De term 'overload' is sterk kwantitatief georiënteerd, wat niet tegemoetkomt aan hoe het lerende systeem reageert op trainingsprikkel. De term 'variatie', die als vervanging wordt gebruikt, duidt op een kwalitatieve maat, die beter tegemoetkomt aan de wetmatigheden van motorisch leren. Door een kwalitatieve maat te gebruiken is overload niet meer automatisch gelijk aan fysieke belasting. Zware krachtraining is daarom niet zomaar goede training.

Voor het zinvol aanbieden van variatie in krachtraining wordt de systematiek van de constraints led approach gebruikt, waarin variatie in de taak, de omgeving en in het organisme wordt uitgewerkt. Met name de variatie in het organisme door het gericht inzetten van vermoeidheid is een nieuw en nog weinig verbreid concept, dat wellicht veel potentie heeft.

In hoofdstuk 7 wordt de vertaling naar de praktijk gemaakt. De systematiek voor de krachtraining wordt zo veel mogelijk gebaseerd op de functionele coördinatieve adaptaties die zullen optreden. Dat betekent dat de gangbare indeling in krachtvormen niet gevolgd wordt. Categorieën als krachthouding en snelkracht worden als niet eendimensionaal afgewezen. Van de categorieën die overblijven, is reflexkracht niet gangbaar, maar essentieel voor alle sporten waarin bewegingen onder tijdsdruk moeten worden uitgevoerd.

Ten slotte wordt de systematiek van specificiteit op het theoretische concept van attractors en fluctuations gelegd. Aan de orde komt een systematische benadering van relevante sportspecifieke krachtoefeningen op intramusculair niveau, op het niveau van elementaire intermusculaire samenwerking en op het niveau van grotere functionele patronen van bewegen. Aan de hand van een voorbeeld wordt de vertaling naar oefenstof gedemonstreerd.

Het boek dat zo is ontstaan geeft de trainer en de (sport)fysiotherapeut handvatten om een samenhangende, op de wetten van coördinatie gebaseerde, aanpak te ontwerpen. Dat betekent overigens niet dat trainer en fysiotherapeut niet langer meer creatief hoeven te zijn. Dit is zeker nodig als een vertaalslag gemaakt moet worden van de theorie naar het ontwerpen van een op het individu toegesneden trainingsplan.

## Aanvullende kennis

Ook al is het boek voor een belangrijk deel de weerslag van denkmodellen, toch is geprobeerd om de inhoud zo veel mogelijk te laten aansluiten bij wat er in de wetenschap in kaart gebracht is. Daarbij wordt frequent geput uit wetenschapsgebieden die voor de analyse van de werking van krachtraining nogal ongebruikelijk zijn. Voorkennis over deze wetenschappelijke theorieën vergemakkelijkt het begrijpen van de tekst en hier en daar kan het raadplegen van andere bronnen wenselijk of zelfs nodig zijn. Binnen de context van

dit boek is het echter belangrijker de vertaalslag naar de praktijk te kunnen maken, dan de achterliggende theorieën volledig te beheersen.

In die vertaalslag naar de praktijk ligt ook meteen de echte uitdaging voor de wetenschappelijke theorievorming opgesloten. Hoe vernieuwend en interessant een aantal van deze theorieën ook zijn, de vertaling naar praktisch handelen is vaak nog wat teleurstellend, terwijl er wel grote consequenties voor de praktijk zijn: de vertaling van de theorie kan leiden tot een wezenlijk andere aanpak van bijvoorbeeld trainingsinterventies en revalidatie.

In hoofdstuk 1 worden de consequenties van de dynamic systems theorie beschreven. Deze theorie vindt haar basis – of beter gesteld, haar bevestiging – in het werk van Nicolai Bernstein. Het woord ‘bevestiging’ is in dit verband adequater, omdat de dynamic patterns theorie in de westerse wereld in haar ontwikkeling al een eind op gang was toen het werk van Bernstein na het vallen van het IJzeren Gordijn bekend werd. In zijn manuscripten stelde hij bij het in kaart brengen van de structuur van motorische controle het vrijheidsgradenprobleem centraal, met daarin de rol van variabiliteit. Dit sloot perfect aan bij de theorievorming rond complexe (biologische) systemen, chaostheorie enzovoort, waar wetenschappers als Kelso zich mee bezighielden. Deze theorieën hebben een sterk wiskundig fundament. Kennis van de achterliggende wiskunde is voor het begrip van dit boek echter niet voorwaardelijk. Begrip van een aantal exemplarische elementen van gedecentraliseerde controle, zoals de betekenis van het attractor–fluctuationlandschap, preflexen en faseovergangen is voor het functioneren in de praktijk voldoende om de consequenties van deze theorieën te kunnen overzien. De lezer die meer wil weten over de relatie tussen motoriek en dynamic systems, zou zich verder kunnen verdiepen in onderwerpen als variabiliteit in bewegen en synergieën in bewegen.

In hoofdstuk 3 bijvoorbeeld, wordt de dynamic patterns theorie praktisch vertaald naar de analyse van open en gesloten vaardigheden. Deze analyse is de basis voor het onderscheiden van het incidentele en het generieke in sportbewegingen, wat weer een belangrijk uitgangspunt is voor het positioneren van sportspecifieke krachtraining.

In hoofdstuk 2 wordt gangbare neurofysiologie behandeld, die eenvoudig (ter verdieping) in tal van studieboeken kan worden teruggevonden. In mindere mate geldt dit ook voor kennis over central pattern generators, waarover nog relatief weinig bekend is en kennis van de central governor (en aanverwante) theorieën, die ook nog in een relatief beginstadium van ontwikkeling zijn.

Hoofdstuk 4 begint met een voortzetting van de praktische consequenties van de in hoofdstuk 1 behandelde dynamic systems theorie. Daarna komen theorieën over motorische controle en motorisch leren aan de orde. Een belangrijke basis vormt het intentie-actiemodel, dat (helaas) alleen maar fragmentarisch in teksten over neurofysiologie en motorische controle is terug te vinden. De lezer die daar meer van wil weten, is veroordeeld tot een lastige zoektocht in de voorhanden literatuur. Wanneer men dit wat abstracte model vertaalt naar motoriek, stuit men echter op een omvangrijke hoeveelheid literatuur over de rol van aandacht in het bewegen, met onmiskenbaar Gabriëlle Wulf als de kampioen van de inzichten in interne en externe aandacht. Verdere concretisering van de rol van intentie en aandacht naar theorieën over feedback levert weer een omvangrijke hoeveelheid literatuur op, waarin verdere verdieping in gezocht kan worden. Volledig is

die literatuur echter nog zeker niet, getuige het speculatieve verder redeneren in hoofdstuk 4 in de richting van intrinsieke feedback, die een resultaatkarakter heeft en waarvoor nog geen terminologie voorhanden is.

Voor verdieping van het begrip van de rol van variatie in motorisch leren kan gezocht worden in onder andere de Duitse wetenschappelijke literatuur. Over de rol van variatie in leren wordt steeds meer bekend, maar voor het inzicht in de achterliggende mechanismen is weer een zoektocht in de literatuur nodig, deels in neurofysiologie (bijvoorbeeld de rol van chaos in het ontstaan van nieuwe neurale netwerken), deels in empirische studies (bijvoorbeeld de rol van variatie bij elitesporters).

In hoofdstuk 5 en 6 worden alternatieve benaderingen gegeven voor de gangbare indelingen in de trainingsleer. Kennis van die gangbare trainingsleer, waarover een vrij uitgebreide hoeveelheid literatuur bestaat, helpt uiteraard bij het kritisch lezen en het maken van afwegingen. Trainingsleer is immers geen harde wetenschap, maar zwerft ergens tussen wetenschap en geloof.

In hoofdstuk 6 wordt de constraints led approach ten tonele gevoerd. Deze theorie, met als grondlegger Newell, probeert de bestaande theorieën over motorische controle onder één noemer te brengen. Wanneer men de literatuur hierover leest, moet men eigenlijk tot de conclusie komen dat deze theorie meer potentie heeft als goede kapstok voor het vertalen naar praktisch handelen, dan als goed verklaringsmodel voor de achterliggende theoretische principes van motorische controle. De theorie is nogal 'talig', wat ertoe zou kunnen leiden dat de belofte die ervan uitgaat niet zal worden ingelost.

Voor hoofdstuk 7 geldt eigenlijk hetzelfde als voor hoofdstuk 5 en 6. Het is de vertaling naar de praktijk, waarin een alternatief gezocht wordt voor het gangbare. Extra kennis van het gangbare is daarom zeer bruikbaar voor een kritische bestudering van de mogelijkheden van praktijkmodellen.

*Frans Bosch*