

# Introductie van het concept en de methode Feuerstein © Sardes/smile

1. De Theorie van de Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid (SCM)
2. Concept van intelligentie
3. Portret van Reuven Feuerstein
4. Feuerstein maakt van leerlingen zelfstandige denkers
5. Mediator
6. Principe en Bridgings
7. Een lesvoorbeeld

## De Theorie van de Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid

*De basistheorie van Feuerstein wordt de Theorie van de Structurele Cognitieve Modificeerbaarheid (SCM) genoemd.*

*Modificeerbaarheid* is volgens Feuerstein het vermogen je te kunnen aanpassen aan veranderingen in je omgeving en te kunnen omgaan met nieuwe problemen en uitdagingen.

Met het woord *verandering* wordt verwezen naar een toevoeging van kennis of een verandering in het uiterlijk. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het leren van nieuwe woorden. Een verandering is dus heel oppervlakkig. Een *Structurele verandering* beïnvloedt het leren en denken. Door een structurele verandering wijzigt de manier waarop iemand omgaat met zijn omgeving. Neem bijvoorbeeld een kind dat wil leren telefoneren. Wanneer je samen met het kind naar oma hebt gebeld, heeft het kind wat geleerd. Wil je een structurele verandering tot stand brengen dan kun je bijvoorbeeld: uitleg geven over de manier waarop de telefoon werkt. Waarom is deze verandering structureel? Omdat het kind nu analogieën kan leggen naar andere apparaten.

*Cognitief* slaat (volgens Feuerstein) op de manier waarop informatie uit de buitenwereld wordt verzameld, geordend, bewerkt en beantwoord.

Feuerstein gebruikt niet graag het bekende begrippenkader van *intelligentie*. Intelligentie wordt vaak omschreven als iets vaststaands, dat je mee hebt gekregen met de geboorte. Deze begripsvorming ligt aan de basis van tal van uitspraken, oordelen, en etiketteringen. Deze bepalen een groot deel van ons maatschappelijk leven: welke school, welk onderwijsniveau, welk beroep men kiest, enz. Determinisme dus: de mens bepaald door onveranderlijke aangeboren kenmerken. Wat je hebt, daar moet je het mee doen.



## Concept van intelligentie

Dit concept van intelligentie wordt door heel wat wetenschappers bekritiseerd. Er is nog wel een sterke stroming van voorstanders van de "erfelijkheidsgedachte" in intelligentie (cf. het geruchtmakende Amerikaanse boek van Murray & Hernstein "The Bell Curve"). Maar er zijn ook steeds meer deskundigen die intelligentie zien als een veelheid van eigenschappen welke een mens al dan niet ontwikkelt afhankelijk van stimulering vanuit de omgeving waarin hij opgroeit (Sternberg, Ceci, Bronfenbrenner, Gardner, enz.) Op deze lijn zit ook Feuerstein met het concept van de modificeerbaarheid. Feuerstein stelt intelligentie pragmatisch gelijk aan modificeerbaarheid. Modificeerbaarheid is wel afhankelijk van een aantal condities aangeboren, lichamelijke, zintuiglijke, sociaal-economische, relationele maar is er niet definitief door bepaald. Het is geen vaststaande hoeveelheid, maar groeit naargelang de ervaring die een kind opdoet, en deze hangt in grote mate af van de omgeving, van hoeveel kansen een kind krijgt. *Ieder individu is modificeerbaar, wat ook de oorzaak, de ernst of de duur van de achterstand is. Men heeft een onwrikbaar geloof nodig in de mogelijkheid van modificeerbaarheid. Dat geloof ontstaat slechts als de behoefte om het kind op een hoger niveau te brengen sterk genoeg is. Een leraar die niet gelooft dat kinderen beter kunnen leren denken, zal inderdaad ook weinig verandering bereiken.* Feuerstein vindt dat er geen plafond is aan de verstandelijke ontwikkeling, in die zin dat we dat plafond niet kennen en niet kunnen leren kennen. Immers op het moment dat je een plafond denkt te bereiken, kun je er alweer overheen gaan. De wijze waarop hij mensen benoemt zegt reeds veel over de onderliggende opvattingen: in plaats van "mentaal gehandicapte" of "zwakbegaafde", gebruikt hij liever "*retarded performer*", omdat dit meer op de

mogelijkheden wijst en minder deterministisch klinkt.

Modificeerbaarheid ontstaat volgens Feuerstein naarmate het kind *gemedieerde leerervaring* (MLE) opdoet. Niet elke interactie is een gemedieerde leerervaring; er zijn vastgestelde criteria voor nodig. Met deze criteria voor ogen kan de volwassene praktisch de cognitieve, sociale en emotionele ontwikkeling van kinderen (al dan niet met achterstand in ontwikkeling) positief beïnvloeden. Maar om goed te begrijpen waarom en waartoe dit dient, is een goed inzicht nodig in de aspecten van modificeerbaarheid. Daarom bespreken we de theorie van de SCM in acht kernpunten.



## Portret van Reuven Feuerstein

### Een onwrikbaar geloof in de veranderbaarheid van mensen

*Reuven Feuerstein werkte na WO II aan een methode om Joodse jongeren, afkomstig uit allerlei culturen en vaak met grote ontwikkelingsachterstanden, in de Israëliëse maatschappij te integreren. Met succes. Door een uitgekende denktraining gingen "hopeloze gevallen" opeens met sprongen vooruit. Inmiddels vindt dit programma toepassingen over de hele wereld en voor uiteenlopende groepen; van geestelijk gehandicapten tot hoogbegaafden. Maar alle toepassingen hebben één ding gemeen: Feuersteins persoonlijkheid drukt een bepalend stempel op de manier van werken.*

#### Loopbaan

Feuerstein werd geboren in 1921 in een klein stadje "Botoshany", in Roemenië. Hij groeide op in een gezin van negen kinderen. Zijn vader was Een raadsman voor de Joden in het dorp. In zijn ouderlijk huis stonden het familieleven, het leren en wederzijds respect centraal. De impact die zijn jeugd en zijn ouders op hem hadden was groot. Eén van zijn eerste grote werken (Instrumental Enrichment) is dan ook aan zijn ouders opgedragen. Zijn loopbaan begon hij als leerkracht. Vervolgens werkte en studeerde hij in Jeruzalem en Genève. Hij promoveerde uiteindelijk aan de Sorbonne te Parijs, in de ontwikkelingspsychologie. Invloeden van Piaget en Rey, bij wie hij studeerde, zijn duidelijk in zijn werk terug te vinden. Tijdens zijn studie begon Feuerstein te werken voor de Youth Aliyah. Deze organisatie is verantwoordelijk voor de integratie van Joodse jongeren in Israël. Jongeren uit uiteenlopende culturen moesten worden ontvangen, geclassificeerd en klaargestoomd voor het burgerschap in een nieuw land. Ter ondersteuning van deze belangrijke taak werd gebruik gemaakt van een grote hoeveelheid testen. Deze moesten de mogelijkheden van elk individu zo goed mogelijk in schatten, en de schoolloopbaan een zo optimaal mogelijk perspectief te geven. Helaas bleken deze testen ontoereikend. Waar ze over het algemeen wel in slaagden was weer te geven wat het kind tot op dat moment had geleerd, of liever gezegd niet had geleerd. Maar de testen gaven geen inzicht in het potentieel van deze kinderen.

#### Veranderbaar

In reactie hierop keert Feuerstein zich af van de klassieke testen en start met zijn collega's het ontwikkelen van een dynamische aanpak. Dit leidt uiteindelijk tot het Learning Potential Assessment Device, en later tot het interventie -programma Instrumental Enrichment. De open benadering ten opzichte van de hem omringende personen en het intensieve geloof in ieders capaciteiten, die altijd direct zichtbaar wordt in zijn contact met anderen, komen ook in zijn werk uitdrukkelijk naar voren. Iedereen is veranderbaar. Wat een mens nu weet, zegt maar heel weinig over wat hij kan bereiken. Het gaat er niet eens om wat je al weet, maar om wat je doet met wat je geleerd hebt.

Met deze benadering kiest Feuerstein zeker niet voor de gemakkelijkste weg; niet voor zichzelf en de trainers, maar ook niet voor de kinderen en jongeren waarmee hij werkt. Om dit te illustreren vertelde Feuerstein tijdens een cursus dat hij recentelijk een brief had ontvangen van één van zijn oud-leerlingen. Zij schreef hem dat hij altijd enorme hoge eisen aan hen had gesteld: "Jij wilde meer dan wij konden geven". Zij vervolgde dat zij altijd een *prisoner of gratitude* was geweest. Zij konden immers niet teruggeven wat ze van hem ontvangen hadden. "Nu pas", vervolgde zij, "heb ik mij eindelijk verlost van deze ketenen." Deze ontboezeming zou veel leerkrachten in verlegenheid hebben gebracht, zich realiserend welke druk dit op het kind moet hebben gelegd. Maar Feuerstein reageerde met: "I



proces zijn om te observeren. Dit heeft ook tot gevolg dat de rol van onderzoeker, die normaal gesproken zo min mogelijk invloed uitoefent, verandert. De onderzoeker is nu ook onderwijzer. Bij de afname van de test bekijkt de onderzoeker eerst welke cognitieve vaardigheden goed, en welke minder goed zijn ontwikkeld (het vaststellen van de beginsituatie). Dan krijgt de leerling een opdracht. In een intensief contact met de onderzoeker probeert hij die tot een goed einde te brengen (het aanbieden van een leerervaring). Tenslotte bekijkt de onderzoeker hoe de leerling het zojuist geleerde in nieuwe situaties toepast (het vaststellen van het eindniveau). Piek-prestaties, die in de klassieke testen worden uitgesloten, zijn in deze test juist een rijke bron van informatie. De aandacht is immers gericht op die gebieden waarop "groei" mogelijk is.

### Zelfstandige denkers

Wanneer de krachten voor verdere ontwikkeling en de belemmerende elementen in het denkvermogen in kaart zijn gebracht, kan men investeren in de verdere groei van het kind of de volwassene. Daarvoor is in het verlengde van de bovengenoemde test het interventieprogramma Instrumental Enrichment (IVP) ontworpen. Het doel van dit programma is de leerling beter leren zelfstandig gebruik te maken van alle informatie die de omgeving hem biedt. Met andere woorden: het Feuerstein-programma vormt mensen tot zelfstandige denkers.

De bedoeling van het programma is dat leerlingen in samenwerking met de leerkracht de geconstateerde tekorten in de denkontwikkeling aanpakken, en werken aan de vergroting van hun reflectieve denken en inzicht. Op een gestructureerde wijze wordt de woordenschat vergroot. Ook gaat aandacht uit naar concepten, verbanden, begrippen en operaties. Het lesmateriaal moedigt de leerling aan om actief bij de leersituatie betrokken te blijven, en het leren als een uitdaging te zien. En tenslotte wil de Feuerstein -benadering bij de leerling een motivatie opbouwen die voortkomt uit een gestructureerdere manier van denken: informatie verzamelen, erover nadenken en adequaat reageren. Deze doelen krijgen vorm in een programma dat is opgebouwd uit ongeveer vijfhonderd oefeningen verdeeld over veertien "instrumenten". Bij "instrumenten" moet gedacht worden aan werkbladen die gegroepeerd zijn rond één cognitieve functie, maar waar tevens aandacht wordt besteed aan een grote hoeveelheid leervoorwaarden. Zo is bijvoorbeeld het instrument Analytische Waarneming opgebouwd rond het herkennen en omgaan met deel-geheel relaties. Tijdens het werken wordt ook aandacht besteed aan een precieze en analytische waarneming, een correct gebruik van begrippen en aan het verzamelen van alle benodigde informatie. Associaties met schoolse vakken zijn met het oog op de motivatie van de leerlingen zoveel mogelijk voorkomen. De inhoud van het materiaal is van ondergeschikt belang. Eigenlijk functioneert de inhoud alleen als middel om een ander doel te bereiken, en dat doel is; het aanbieden en oefenen met een cognitieve vaardigheid. De nadruk blijft altijd liggen op "hoe" de leerling leert, en niet op "wat" de leerling leert.

### Mediator

In zowel de test als het interventieprogramma van Feuerstein speelt direct contact tussen leerling en leerkracht een centrale en zelfs bepalende rol. De onderliggende gedachte is dat de mens zich ontwikkelt in voortdurende wisselwerking met zijn omgeving. Daarbij kan iemand leren vanuit de directe confrontatie met zijn omgeving, of er kan een tussenpersoon (een ouder, leerkracht, andere volwassene, of competentere leeftijdgenootje) zijn die de informatie uit de omgeving selecteert en interpreteert, en de aandacht van de leerling effectief hierop richt. Treedt deze laatste vorm van leren op, dan spreekt Feuerstein over een gemedieerde leerervaring. Het belang hiervan weet Feuerstein te verhelderen met een anekdote:

*What makes a cup of tea sweet-the sugar or the spoon? It's a very difficult question. If it is the sugar, why do you need the spoon? If it is the spoon, why do you need the sugar? The truth is that it is the spoon that makes the tea sweet. Why do you need the sugar? So the spoon will have to mix. You may give the child books and tapes and educational games (sugar); but unless the adult provides hints, guidance, some direction (spoon) the tea (child's growth) will not become sweet. The child independence must be respected, but it is in the nature of the adult-child relationship that the spoon must be put to skilful use or little sweetness will occur*



Rond deze "vaardige hantering van het lepeltje" of "mediatie" geeft Feuerstein een goed onderbouwde theorie en praktische handreikingen. Mediëren is een vaardigheid die bruikbaar is in elke vorm, situatie

en cultuur. Mediatie kan dus altijd en overal gebruikt worden. Wel heeft de culturele herkomst een duidelijke invloed op de inhoud van de mediatie. Een mediator van Aziatische herkomst zal ander informatie doorgeven en de aandacht van het kind op andere elementen richten dan een Europese mediator. Uiteindelijk zal echter de manier van selecteren en bewerken van de informatie het **model** zijn voor de leerling. Deze leert zo de vaardigheden die nodig zijn om zelfstandig informatie uit zijn omgeving te halen. Hij wordt een zelfstandige leerling.

### Niet elke vorm van interactie kunnen we tot mediatie rekenen.

Op de **eerste plaats** moet een mediator doelbewust handelen. Met een bepaald doel voor ogen kan hij invloed uitoefenen op het kind, op de situatie of op zijn eigen gedrag. Een voorbeeld hiervan is het groter weergeven van een instructie op het bord, omdat je daar de aandacht op wil richten.

Op de **tweede plaats** moet de mediator dat onmiddellijke doel óók over-stijgen. Een moeder die op het strand haar kind insmeert met zonnebrandolie, kan zich beperken tot de mededeling dat dit verbranding tegengaat. Deze situatie geeft echter ook de mogelijkheid om in te gaan op verwante informatie zoals bruin worden en de waardering daarvoor binnen een cultuur, of, nog een stapje verder, op verschillen in huidskleur.

Ten **derde** moet er sprake zijn van zingeving. Wanneer je een kind uitlegt wat een vulpen is, kun je je beperken tot de beschrijving van uiterlijk en functie. Wanneer je iemand echter vertelt dat die vulpen een cadeau was van je opa, die hem ook weer van zijn opa had gekregen, dan overstijgt je de directe behoefte. Deze informatie is immers overbodig om dit voorwerp in de toekomst op de juiste wijze te hanteren. Het leert echter wel iets over de waarde die een schijnbaar eenvoudig voorwerp voor de eigenaar kan hebben. Deze informatie verruimt dus de blik van de leerling, van een oppervlakkige naar een diepere waarde. Dit beïnvloedt waarschijnlijk zijn latere waardering voor de hantering van voorwerpen. Aan deze drie voorwaarden moet voldaan zijn om over mediatie te kunnen spreken.

Daarnaast zijn er nog negen punten die bijdragen aan de kwaliteit van een interactie, maar die hoeven niet noodzakelijk in elke situatie voor te komen. Dat is afhankelijk van de leerling, zijn motivatie, cognitieve stijl en beheerste vaardigheden, de stijl van de mediator, de leersituatie en de cultuur.

Mediatie wordt gebruikt in de methode van Feuerstein, maar is ook daarbuiten zeer bruikbaar, voor leerkrachten en ouders in de communicatie met hun kind. Het is een vorm van interactie die je kunt leren, bestuderen en perfectioneren, en die direct bijdraagt aan de cognitieve ontwikkeling van de leerlingen.

### Extra profijt

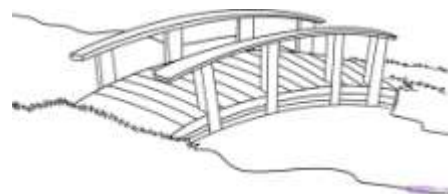
Door de leerervaringen die leerlingen door deze manier van werken opdoen, groeit hun capaciteit om te profiteren van andere stimulerende ervaringen in de omgeving. Met andere woorden: een kind met deze capaciteit steekt van dezelfde ervaring (of les) méér op, dan een kind dat niet over deze capaciteit beschikt. Daarom geldt ook dat hoe eerder iemand die capaciteit verwerft, des te meer hij ervan profiteert. Want als een kind niet optimaal kan profiteren van de aangeboden lessen, zal zijn leerachterstand steeds groter worden. Het kind legt immers geen verbanden naar eerdere ervaringen. Het heeft niet verder leren kijken dan zijn neus lang is. Hoe eerder hoe beter dus, maar toch is het volgens Feuerstein voor mediatie nooit te laat, Want iedereen kan zijn denken ontwikkelen en perfectioneren, ongeacht leeftijd, ontwikkelingsniveau of cultuur.

### Principe en Bridgings

#### *Een bruggetje slaan naar dagelijkse situaties*

De letterlijke betekenis van "bridging" is "een brug slaan". In Feuersteins benadering staat "bridging" voor het leggen van verbindingen tussen een leerervaring in de klas en de bruikbaarheid hiervan in het dagelijkse leven. Hoe kan dat in zijn werk gaan? In een opdracht in het verrijkingsprogramma oefenen de leerlingen met het leggen van verbanden en werken met schema's, door een lege stam-boom in te vullen aan de hand van een verhaaltje over een familie. Hierbij zijn verschillende strategieën mogelijk. Sommige leerlingen gaan na het lezen van de eerste zin direct aan de gang, terwijl andere leerlingen eerst alles lezen en herlezen en pas daarna het schema invullen.

Beide groepen leerlingen ontmoeten problemen. De impulsieve werker loopt vast omdat halverwege het verhaal niet direct duidelijk is waar twee broers (waarvan er één getrouwd is) in het schema moeten



staan. Maar ook de meeste werkers volgens de andere strategie ontmoeten problemen. Zij proberen zich een beeld te vormen van alle relaties, voor ze op papier te zetten. Maar daarbij komen ze twee "Pieters" tegen, en twee keer een "Marjan". Dit veroorzaakt verwarring. Nu is er sprake van een leermoment: de impulsieve handelwijze stopt op een bepaald moment, maar ook eerst alle informatie verzamelen lijkt niet altijd wenselijk. Met de leerling kan nu een "brug geslagen worden" naar situaties waarin beide strategieën voorkomen. Bijvoorbeeld: Lees bij het koken eerst het hele recept door, omdat oventemperatuur of keukengereedschap vaak helemaal onderaan staat. Of als een tekst te lang is om in één keer te kunnen bevatten, dan is het misschien handig om het lezen in stukjes op te delen. De leerlingen leren zo aan de hand van concrete voorbeelden die ze zelf moeten bedenken, dat je niet alle teksten op dezelfde manier moet lezen.

### Een lesvoorbeeld

Een docent **begint** met een groep leerlingen met een nieuw "instrument"; De Organisatie van Stippen". Het bevat een verzameling oefeningen om één denkvaardigheid aan te leren, hier de vaardigheid om orde te scheppen in een (schijnbaar) ongeordende verzameling stippen. De eerste tien minuten vertelt de leerkracht waar het om gaat en probeert hij de interesse en motivatie van de leerlingen op te wekken. Dit doet hij door te vragen om op de "kaf" van het gekozen instrument te reageren. Daarop staat een tekening van de sterrenhemel, waarbij de sterren van de "Grote Beer" verbonden zijn (zonder verbinding is er geen figuur waarneembaar, maar is het slechts een groepje sterren). Door te zien wat een ordening kan opleveren (namelijk dat je sterrenbeelden kunt zien) moet bij de leerling de wens ontstaan om deze vaardigheid "te leren".

De **tweede fase** omvat vijf en twintig minuten zelfstandig werken. Daarbij geeft de leerkracht, waar nodig, individuele informatie. Bovendien vervult de leerkracht hier de rol van initiator van discussies rond bepaalde problemen. Zijn doel is het bewerkstelligen van zelfstandigheid en zelfvertrouwen bij de leerlingen.

Na afloop van deze periode zelfstandig werken, worden de oplossingsstrategieën besproken. Goede én minder goede strategieën komen aan de orde en worden vergeleken. Belangrijk in dit **derde deel** is ook de bridging; de leerling wordt aangemoedigd verbanden te leggen en toepassingen te maken naar dingen om hem heen, dingen die hem interesseren en vaardigheden die hij kan gebruiken.

De leerkracht **sluit af** met een korte samenvatting van de les in ongeveer vijf minuten. Hierin herhaalt hij de doelen die in de eerste fase van de les zijn vastgesteld, herhaald en geëvalueerd. Ook geeft hij een kort overzicht van de problemen die men is tegen gekomen, de gebruikte woorden, de concepten en mentale operaties die gebruikt zijn. Het samenvatten is in eerste instantie een taak van de leerkracht, maar leerlingen worden steeds meer aangemoedigd om dit ook zelf te doen.



### **StiBCO**

Dronensingel 3c  
2411 GT BODEGRAVEN  
(0172) 65 21 30  
mail@stibco.nl  
www.stibco.nl  
www.mediatienetwerk.nl  
www.mediatietmesc.nl