



## Differentieel leren & trainen

- Gepubliceerd op Gepubliceerd op 11 oktober 2017
- <https://www.linkedin.com/pulse/differentieel-leren-trainen-ruben-den-uil/?trackingId=WwWF5HyPUGvUpl1%2Bvc3jaw%3D%3D>
- 



## Ruben den Uil

Volgen Ruben den Uil volgen  
Football trainer coach & coordinator

[3 artikelen](#)

- Interessant 66
- Commentaar 5
- 3

Welke manier van leren & trainen zorgt voor de meeste progressie in de ontwikkeling van een speler?  
En met welke trainingsvariabelen kan de trainer variëren om zijn spelers optimaal uit te dagen? In dit artikel deel ik graag meer informatie over een opkomende methodiek: Differentieel leren. De theorie is voornamelijk afkomstig uit eerder geschreven artikelen van bewegingswetenschapper Peter Beek. Tot slot deel ik de trainingsvariabelen welke toe te passen zijn in de praktijk: Differentieel trainen.

### Differentieel leren vs. traditioneel leren

Door sporters & coaches wordt vaak aangenomen dat voor elke vaardigheid een optimale bewegingstechniek bestaat, die geldt voor alle individuen. Differentieel leren gaat ervan uit dat verschillen in bewegingstechniek tussen individuele sporters onvermijdelijk en wezenlijk zijn, aldus Wolfgang Schöllhorn een Duitse wetenschapper en onderzoeker. Een ieder heeft een ander bewegingspatroon met unieke individuele kenmerken. Denk aan Haile Gebrselassie, 2x Olympisch en 9x wereldkampioen lange afstanden.



This hand is not very active always, because in this hand that I carried my books. My other hand was always my strongest. Now my other hand has developed more muscle because of signing all those autographs.

(Haile Gebrselassie)

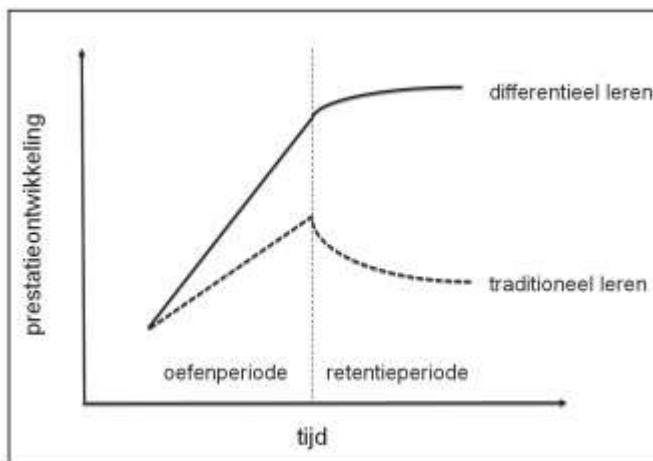
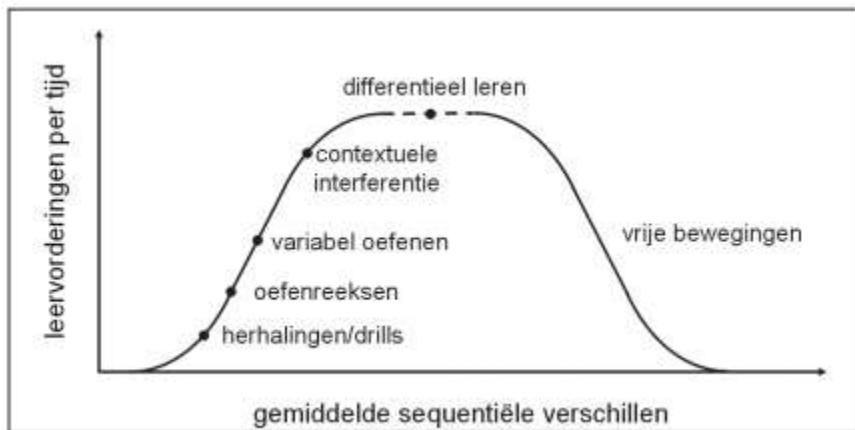


Of de manier waarop Garrincha motorisch bewoog en voetbalde, met zijn rechterbeen naar buiten gedraaid en zijn linkerbeen 6cm korter. Hij won 2x het WK met Brazilië en wordt gezien als een van de beste Braziliaanse voetballers aller tijden.

De ideale beweging is er niet.

### **Het brein**

Het brein wordt geprikkeld door nieuwe informatie, niet door al bekende informatie te herkauwen. Volgens differentieel leren is het aanleren van een nieuw bewegingspatroon een proces dat sterk gebaat is bij variatie. Hoe groter de variatie des te meer het brein wordt uitgedaagd tot het vinden van een optimale oplossing en hoe sterker het daardoor opgeroepen leerproces.



Differentieel leren leidt in vergelijking tot traditioneel leren (stapsgewijze benadering van het bewegingsideaal), tot een sterkere prestatieverbetering tijdens het oefenen & tot een beter behoud van het geleerde in de retentiefase. Omdat differentieel leren het brein aanzet tot het actief zoeken van oplossingen kan het leren in de retentiefase nog enige tijd voortzetten. Bij traditioneel leren gaat echter het geleerde direct na het oefenen weer een beetje verloren.

De kracht van differentieel leren komt vooral naar voren bij spelers die al enige ervaring hebben met een bepaalde beweging. In 2003 deden Trockel en Schöllhorn een onderzoek onder 24 goede voetballers. Ze splitsten de groep in twee en lieten beide groepen 12x trainen op het schieten op doel vanaf 16 meter. Groep 1 oefende op de gewone manier (uitleggen en herhalen), terwijl groep 2 op basis van de principes van differentieel leren. Na die zes weken was bij groep 1 een vooruitgang van 5% te zien en bij groep 2 maar liefst 22%, volgens de wetenschap een significant verschil.

### Traditioneel trainen

In traditioneel leren wordt ervan uitgegaan dat:

- Focus eerst op de uitvoering, dan op het resultaat
- Kennis dient eerst expliciet\* aanwezig zijn voordat deze impliciet\* toegepast kan worden
- De herhalingen (drills) leiden tot de beste leerresultaten

*\* Met expliciet (leren) wordt bedoeld: vooraf bewust kennis opbouwen over de bewegingsuitvoering om daarna de handeling te kunnen verbeteren. Terwijl met impliciet (leren) wordt bedoeld: komen tot een verbetering van de uit te voeren handeling zonder bewust opgebouwde kennis over de bewegingsuitvoering.*

In de wetenschap wordt deze traditionele manier van leren onderuitgehaald. De trainer moet oefensituaties creëren die gericht zijn op externe focus, impliciet leren en differentieel leren. Door bv. voordat een speler de bal ontvangt extra opdrachten mee te geven aan desbetreffende speler. Dit leidt hen af van een bewuste uitvoering en maakt dat zij nog adaptiever worden.

Traditionele trainingsopbouw

1. Cognitieve fase (plaatje, praatje, daadje)
2. Associatieve fase (situatieve & begeleidende coaching / feedback, tijdens oefening)
3. Autonome fase (spelers voeren uit, feedback o.b.v. resultaat – de wedstrijd)

### **Differentieel trainen**

Voor het aanbrengen van variatie kun je onderscheid maken in 3 hoofdpunten :

- De taak / activiteit (spelregels, regelingen)
- De omgeving (materialen, ondergronden, doelgrootte)
- Het individu (vermoeidheid atleet, gemoedstoestand)

In eerdere artikelen in magazines en op websites hebben verschillende coaches van verschillende organisaties het belang van differentieel leren & trainen aangehaald. Remco Koopmeiners, docent lichamelijke opvoeding & sport-prestatiepsycholoog aan de HvA en UvA, heeft het 2,3,4,5 model ontwikkeld. Dit model bestaat uit de volgende onderdelen:

(Het beïnvloeden van) 2 dimensies / 3 soorten weerstanden en werkvormen / 4 soorten teamsporten / 5 instrumenten . Dit model leent zich uitstekend voor het toepassen van differentieel trainen in het bewegingsonderwijs. Interessant voor LO-docenten en ALO-studenten.

Voorbeelden van toptrainers/-coaches die differentieel trainen toepassen in de praktijk: Thomas Tuchel, Jurgen Klopp & Julian Nagelsmann.

Een aantal collega's uit Nederland schreven eerder over differentieel trainen: Michel Hordijk, Willem Weijs, Bas van Baar & Adrie Polvervaart. Vaak worden voorbeelden aangehaald als: trainen op andere ondergronden en trainen met andere formaat ballen. Voorbeelden van variaties in 'de omgeving' van de sporter.

In de afgelopen periode heb ik veel contact gehad met collegatrainers om te komen tot een overzicht van trainingsvariabelen per hoofdpunt, zie onderstaand overzicht.

## Trainingsvariabelen differentieel leren

Hoofdpunt	Aantal	Trainingsvariabele	Uitleg
Taak	1	Scenario	Achterstand Voorsprong Tijdsdruk
	2	Opdracht voor team / individu	X aantal keer raken (combinaties) Derde man Body guard Andere been Scoor vanuit een voorzet
	3	Spelregels / regelingen	Ingooi of indribbel Corner / doeltrap / aftrap / vrije trap Waar start de trainingsvorm Wie start waar
Omgeving	1	Aantallen	Ondertal / overtal Kameleon rol Gelijke aantallen Met / zonder keeper
	2	Ondergrond	Gras : kort, lang (nat, droog) Kunstgras: besproeid, on-besproeid Zand: Straat: Zaal:
	3	Materialen	Ballen: formaten Hesjes: kleuren combinaties / geen kleur Hoofdbandjes i.p.v. hesjes Pylonen/hoedjes (groot, klein, kleuren) Goals: hoogtes, posities, grootte, Rebound box / volleywall
	4	Manieren van scoren	Op verschillende afmetingen goals Lijndribbel End-zone Puntentelling
	5	Veldafmeting	Smal / breed Lang / kort Vorm: rechthoek, driehoek, vierkant, cirkel
	6	Richting van spelen	Een of meerdere richtingen
Individu	1	Vermoeidheid	Ochtend/Middag/Avond-training Wel/geen schoolactiviteiten. vooraf/achteraf
	2	Gemoedstoestand	Speler voelt zich goed / minder goed Thuisituatie / relatie(s)
	3	Manier van coachen	Motivator (aanmoedigen, enthousiasmeren) Observant (noteren, turven) Beïnvloeder (beïnvloedingsmomenten) Deelnemer (inspelen ballen, medespeler)
	4	Individuele opdracht	POP

Het doel van bovenstaand overzicht, met trainingsvariabelen per hoofdpunt, is om de trainer/coach in alledaagse praktijk (amateur of professioneel) uit te dagen de trainingsvariabelen toe te passen in de praktijk. Bij het lezen van de verschillende trainingsvariabelen herken je ongetwijfeld een heleboel voorbeelden. Mogelijk helpt het overzicht en de praktijktoepassing bij het bewust bekwaam worden van differentieel leren en trainen. Uiteraard zijn veel meer variabelen toe te passen. Collega Michael van Zijtveld inspireerde mij: Differentieel leren & trainen = continue aanpassen en dus eindeloos variëren.

Geïnspireerd en op zoek naar meer informatie? Check: <https://www.vu.nl/nl/over-de-vu/sport/media/peter-beek/index.aspx>