

# Het waarnemen van TTR bij bewegen

Er is een deel van onze collega's voor wie de terminologie van dit artikel gesneden koek is. Ze zijn ermee opgegroeid. Anderen zijn ook met de materie bezig maar meer onbewust. Eigenlijk geeft deze zin al een heleboel weg. Het verschil tussen onbewust en bewust. Dit artikel verheldert het waarnemen vanuit dit perspectief van de terminologieën tijd, tempo en richting.

TEKST CHRIS HAZELEBACH

**E**lke ervaren beweger weet dat hij of zij nooit op precies dezelfde wijze een activiteit herhaalt. Zelfs een professionele basketbalspeler schiet de basketbal bij een vrije worp elke keer weer anders en als de bal de vingers verlaat dan weet de speler al of het schot raak zal zijn. Een voetballer weet dat bij een voorzet, een golfer bij zijn slag en Epke aan de rekstok. Een ervaren beweger heeft een impliciet weten over de bewegingsuitvoering. Dat impliciete weten zit in het hele lijf en niet alleen in de hersenen. Het zit in zekere zin ook buiten het lijf. Zie het filmpje over Ronaldo die een voorzet ziet aankomen en daarna wordt het donker en dan weet hij toch in het donker de bal te raken. Inzicht in de balbaan, voelen waar de tegenstander is zonder het te zien, zijn allemaal fenomenen die waarneembaar zijn door de beweger als die aan het bewegen is.



Ronaldo; inzicht in de balbaan

Ervaren bewegingskennis die moeilijk in taal te vatten is. Cor Maan en Gijs van den Berg hebben naar een taal gezocht die gebruikt kan worden om het bewegen als beweger waar te nemen. Gijs van den Berg schreef in 1977:

*"Als deelnemer aan het springen, het zwaaien en het balanceren onderken ik en onderga ik:*

- *Tijd als eerder en later en als verleden-heden-toekomst, er wordt dan gesproken van te vroeg, te laat, op tijd enzovoorts.*

- *Tempo (waarbij het zowel gaat over een eenduidig, absoluut tempo (snelheid) alsook over tempoveranderingen (versnelling)) als langzamer en sneller; we spreken dan van tempowisselingen.*
- *Richting als stijgen en dalen, draaien, voor en achteruitgaan maar ook het gaan van  $A > B$  en (bijbehorende) richtingsveranderingen: er kan dan gesproken worden van richtingsveranderingen.*

*Het eigenlijke binnen een bewegingsgebeuren ontstaat als tijdsgegevens, tempogegevens en richtingsgegevens tot een geheel samensmelten ....."(van den Berg, 1977)*

Ook bij een spel zijn deze drie elementen voor de speler waarneembaar:

- In welke *richtingen* loop ik als aanvaller vrij: naar voren, naar achteren, naar links of naar rechts?
- In welk *tempo* gooi ik de bal naar de vrijlopende speler; snel of langzaam? Dit geldt voor zowel de snelheid van de bal als van het handelingstempo van de gooier.
- Ben ik *op tijd* om de aangespeelde bal in de ruimte te ontvangen of ben ik te vroeg of te laat?

Het waarnemen van tijd-, tempo en richtingsgegevens (TTR-kader) helpt de beweger om inzicht te krijgen in wat er bij het herhalen van de activiteit anders is. Het TTR-kader gaat dus niet over wat de persoon beleeft of welke motieven hij heeft om te bewegen. Het gaat ook niet over het(eind)resultaat van het bewegen. Het TTR-kader kan de beweger inzicht geven in veranderingen in het bewegingsverloop van de activiteit. Als je harder (tempo) naar de minitramp aanloopt, dan kun je van verder af (richting) naar de minitramp toe springen, waardoor je met een ander tempo in de minitramp terecht komt

en op een ander moment (tijd) deze weer zal verlaten, waardoor de zweeffase na het verlaten van de tramp ook anders zal zijn.

De bedoeling van onderstaande tekst is om het TTR-kader opnieuw onder de aandacht van de lezers te brengen, omdat het behulpzaam kan zijn om meer kennis over het bewegen te krijgen. Hoewel het TTR-kader al veertig jaar oud is, bestaat er geen artikel dat alleen dit kader uitlegt. Hieronder een poging, vooral omdat het hier om expliciet leren gaat en niet of minder om impliciet leren waarbij het vage element 'Tijd' iets verderop wordt uitgewerkt.

### Op zoek naar TTR-gegevens

Bij alle nieuwe bewegingsactiviteiten die ik me zelf probeer aan te leren maak ik gebruik van het TTR-kader. Een tijdje geleden lag ik voor het eerst op een fitnessapparaat om mijn hamstrings te versterken. Liggend op een rolbankje met mijn voeten tegen een vaste plaat moest ik het rolplankje met mijn voeten naar achteren duwen. Extra gewichten zorgden er voor dat mijn hamstrings stevig moesten werken. Ik analyseer dan direct het tempo waarop ik de oefening uitvoer, snel of langzaam, ik ervaar allerlei subtiele richtingsveranderingen aan mijn linker- en rechterbeen. Ik begin het wegduwen en inzakken soms iets eerder of later of las tijdens de activiteit even een korte pauze in. Dit zoeken naar tijd-, tempo- en richtingsgegevens heb ik de afgelopen 20 jaar heel bewust gedaan bij het ski-en en snowboarden. In elke bocht ontstaat een keuze uit verschillende tijd-, tempo- en richtingsgegevens. Hoe hard ga ik naar beneden? Wanneer zet ik de bocht in? In welke richting gaan mijn ski's en in welke richting mijn bovenlijf?

Het TTR-kader maakt iets duidelijk over waar ik ben, welke activiteit ik doe en wat mijn lichaamsdelen uitvoeren. Het kader bestaat maar uit drie begrippen; tijd, tempo en richting. Toch is het gebruik van deze begrippen niet makkelijk. Gijs van den Berg waarschuwde al *"dat een betekenisgeheel als tijdsordening van tijd-, tempo- en richtingsgegevens zich afspeelt op een werkelijkheidsniveau dat niet in strikte zin van het woord talig is, maar waarvan we alleen door middel van de taal iets aan het licht kunnen brengen en uiteraard ook iets verduisteren."* (van den Berg, 1977, pg 16) {impliciet versus expliciet (red.)}.

Het TTR-kader is vooral waarneembaar voor een beweging in actie. De waarneming zorgt voor een impliciet weten over hoe snel of langzaam

je het beste kunt bewegen, wanneer je moet starten of stoppen en in welke richting de beweging gaat. Het impliciete weten vertalen naar expliciet weten is lastig en gevaarlijk omdat niet alles te vertalen is. Toch is het voor het leerproces handig om te proberen de ervaringen te vatten in woorden. De begrippen tempo en richting zijn duidelijker waar te nemen dan het begrip tijd. Bij tijd gaat het om het eerder of later of op tijd 'iets' doen. Bij tijd gaat het vaak over de ervaring van een overgang van de ene deelactiviteit naar een andere deelactiviteit. Tijd is verweven met het moment waarop de beweging iets doet. Daarom heb ik het begrip tijd vertaald naar tijdmomenten waarop het bewegingsverloop van de activiteit verandert.

### Tijdmomenten

Tijdmomenten kunnen benoemd en ervaren worden door het bewegingsverloop van een activiteit waar te nemen. Er zijn talloze tijdmomenten te ervaren als je bijvoorbeeld een wendsprong maakt. Je zou kunnen beginnen bij het binnenlopen van de gymzaal of het klaar staan voor de aanloop en kunnen eindigen bij het verlaten van de gymzaal of het afstappen van de mat. In eerste instantie kies ik voor het beschrijven van de kern van de bewegingsactiviteit door middel van vijf tijdmomenten, die gezamenlijk een redelijk beeld van de hele activiteit geven. De keuze voor vijf tijdelementen is in zekere zin willekeurig; drie, vier, zes of zeven kan ook. Maar het voordeel van vijf is dat het overzichtelijk is en toch voldoende inzicht geeft in belangrijke tijdmomenten.

Voor het wendspringen kunnen de volgende tijdmomenten waargenomen worden:

- het aanlopen naar de kast
- het inspringen naar de minitramp
- het afzetten van de minitramp
- het steunen op de kast
- het landen op de mat.

Het vinden van vijf heldere tijdmomenten is niet altijd even makkelijk. Een tijdsmoment kan omschreven worden met een werkwoord en een zelfstandig naamwoord. Het werkwoord verwijst naar het verplaatsen en een zelfstandig naamwoord verwijst naar iets in de omgeving (object). Bovenstaande vijf tijdmomenten van het wendspringen zijn globale aanduidingen en ervaringen en hebben nog een redelijke lange tijdsduur. Elke tijdsmoment bestaat uit veel meer andere tijdmomenten die een beweging zou kunnen waarnemen. Bijvoorbeeld 'het aanlopen naar de kast' kan verder verdeeld worden in weer nieuwe vijf tijdmomenten.



**Tijdmomenten waarop het bewegingsverloop veranderd en waarbij een tijdsmoment ook weer verdeeld kan worden.**

- Foto 1** de aanloop naar de kast
- Foto 2** het inspringen naar de minitramp
- Foto 3** het afzetten van de minitramp
- Foto 4** het steunen op de kast 1
- Foto 5** het steunen op de kast 2
- Foto 6** het steunen op de kast 3

Vijf tijdmomenten van het aanlopen naar de kast:

- het wachten op je beurt
- het innemen van een startpositie
- het starten van de aanloop
- het doorlopen naar de kast
- het afzetten naar de minitramp.

Door het benoemen en waarnemen van tijdmomenten ontstaat er steeds meer inzicht in de kleine details van het bewegen. Ervaren bewegers zijn in staat om elk tijdsmoment nog verder te detailleren. Zo kunnen professionele hoogspringers nog allerlei andere tijdmomenten waarnemen bij het 'starten van de aanloop', bijvoorbeeld 'het voelen van de wind'.

Deze wijze van analyseren van het bewegen is ook bekend als het geleden/schakels van de activiteiten (Berkel, 2007). Het waarnemen van de tijdmomenten in het bewegingsverloop zijn behulpzaam om tempo- en richtingsgegevens waar te nemen bij het bewegen. Bijvoorbeeld het tempo van aanlopen bij de wendsprong kan elke keer net iets anders zijn. Tot slot hieronder een korte omschrijving van het TTR-kader.

### **TTR-kader: Tijdmomenten, tempo en richting als waarnemingskader**

Elke bewegingsactiviteit kan als beweging waargenomen worden als een ordening van tijdmomenten, tempo en richting. Deze drie elementen zijn onderling van elkaar afhankelijk tijdens het uitvoeren van de bewegingsactiviteit. Hieronder een korte toelichting op deze drie begrippen tijdsmoment, tempo en richting.

#### *Tijdsmoment*

Elke bewegingsactiviteit heeft een begin, het moment waarop de bewegingsactiviteit start en het moment waarop de activiteit stopt. Daar tussen zijn er nog andere momenten die het bewegingsverloop kenmerken. De overgang van de ene deelactiviteit naar de volgende deelactiviteit is een moment waarop het bewegingsverloop verandert. Goede bewegers onderkennen deze momenten tijdens het bewegen en kunnen een bepaald moment eerder of later uitvoeren. Voor beginnende bewegers is de bewegingsactiviteit één geheel, waarin ze bewegend nog weinig momenten herkennen. Elke bewegingsactiviteit bestaat dus uit verschillende 'tijdmomenten' die op een specifieke wijze wel of niet geaccentueerd kunnen worden.

#### *Tempo*

Elke bewegingsactiviteit verloopt in een bepaald tempo, heeft een 'tijdsduur'. Je kunt snel en langzaam springen, snel en langzaam naar

beneden skiën, snel en langzaam sprinten. Het tempo is elke keer anders. Het tempo verschilt door de wisselende omstandigheden met betrekking tot de omgeving of de persoon. Niet alleen de gehele bewegingsactiviteit heeft een tempo, ook de verschillende deelactiviteiten hebben een tempo, die onderling kan wisselen. Zo kan de aanloop rustig zijn, maar is er wel een snelle insprong. Kan er een langdurend gesteund worden op de bok of heel kort. Elke bewegingsactiviteit en deelactiviteit is herkenbaar aan een bepaald tempo.

#### *Richting*

Elke bewegingsactiviteit en deelactiviteit heeft een richting die op 'het verplaatsen' gericht is. Deze gerichtheid geeft inzicht in de verplaatsing in de ruimte (bijvoorbeeld dans) of verplaatsing ten opzichte van een voorwerp (bal, kast enzovoort) of verplaatsing van het eigen lijf (koprol, handstand). De richting die voor het verplaatsen (bewegen) relevant is, heeft te maken met de betekenis die het bewegen krijgt: bijvoorbeeld over de kast heen springen. Ook de richting van het bewegen is nooit precies hetzelfde als de vorige keer er zijn altijd kleine of grote richtingsveranderingen herkenbaar.

#### *Afstemming van TTR als de kern van de bewegingsactiviteit*

Het op elkaar afstemmen van deze tijd-, tempo- en richtingsgegevens is de kern van het uitvoeren van de bewegingsactiviteit. De tijdruimtelijke verhouding die ontstaat geeft een beeld van de bewegingsactiviteit die elke keer weer anders is en alleen in het 'hier en nu' voor de beweging zelf van belang is.

### **Leerhulp met TTR-kader**

Hierboven is het TTR-kader uitgelegd als een hulpmiddel voor de beweging om het eigen bewegen beter waar te nemen. Een docent met voldoende bewegingservaringen en inzicht in de werking van tijdmomenten, tempo en richtingsgegevens bij een bepaalde activiteit, kan deze expliciete kennis ook inzetten om leerhulp te geven aan leerlingen die graag beter willen worden. Het geven van expliciete kennis over het bewegingsverloop kan voor minder ervaren bewegers ook negatief uitwerken. De docent zal eerst moeten achterhalen hoe de leerling zelf zijn eigen bewegen waarneemt, alvorens gerichte leerhulp te geven. Het gaat ook over de wijze van motorisch leren, waarbij impliciet leren van belang kan zijn voor het lerende kind. Wie hier meer over wil weten kan onder andere te rade gaan bij het boek *MRT in perspectief* (2016).

### **Literatuur**

Berg, G.W. van den (1977). Afscheid van een vitalisme. *Tijdschrift van de werkgroep bewegingsonderwijs* 5/1977, 6-20.

Berg, G.W. van den (1992). *Observatiepracticum*. Zwolle, Interne publicatie Calo.

Berkel, M. van, Danes, H., Dijk S. van, Geleijnese, J. et al (2007). *Perspectieven op bewegen*. Publicatiefonds t' web.

Doodewaard, van, C., Duteweerd, L. (2016). *MRT in perspectief*. Publicatiefonds t' web.

Maan, C. (1977). Tijdsstructuren binnen het turnen. *Tijdschrift van de werkgroep bewegingsonderwijs* 5/1977, 51-66.

Maan, C. (1977). Lezing over Ritme en Beweging. *Rib-journaal*, 3, nr 1, pp. 112-116.

Subwerkgroep BBB. (1984) *Tijd, tempo, richting*. Tijdschrift werkgroep bewegingsonderwijs. 1, 1984.

Dank aan Jeroen Koekoek van de masteropleiding PESP van de Calo, voor het ondersteunen van het onderzoek naar het TTR-kader.

### **Contact**

ca.hazelebach@planet.nl

### **Kernwoorden**

*tijd, tempo, richting, impliciet, expliciet*

### **Foto's**

Hans Dijkhoff