



Door: Ad Reinstra, Tessa Eysink, Ard Lazonder

Onderzoekend leren zwemmen

Eind vorig jaar hield Ronald ter Hoeven in ZwembadBranche een warm pleidooi voor meer wetenschappelijk onderzoek naar didactische principes voor effectief zwemonderwijs. Vrijwel gelijktijdig werd bij de vakgroep Instructietechnologie van de Universiteit Twente een onderzoek afgerond naar het gebruik van een nieuwe lesmethode: onderzoekend leren.

Kinderen zijn nieuwsgierig van aard en ontdekken spelenderwijs de wereld om zich heen. Op school wordt slim ingespeeld op deze ontdekkingsdrang. Bij natuur- en techniekonderwijs is het bijvoorbeeld gebruikelijk dat kinderen zelf proefjes uitvoeren om iets te leren over een natuurkundig principe of een technisch apparaat. Door het doen van deze eenvoudige proefjes, mits goed begeleid, leren kinderen vaak meer dan wanneer de leerkracht uitlegt 'hoe het zit'. De didactiek die hierbij wordt gebruikt, wordt onderzoekend leren genoemd. Binnen het zwemonderwijs is deze manier van leren nog relatief onbekend. Toch biedt onderzoekend leren volgens ons goede mogelijkheden om kinderen snel en effectief te leren zwemmen. Om dit idee te onderzoeken, hebben wij deze didactiek vertaald van het klaslokaal naar het zwembad en vergeleken met de reguliere lesmethode waarbij directe instructie werd gegeven.

Denken, ervaren, verklaren

Bij onderzoekend leren zwemmen doen kinderen korte experimentjes die zijn beschreven op stuurkaarten. De kinderen doorlopen hierbij steeds drie stappen: denken, ervaren en verklaren. Elke stuurkaart beschrijft een experimentje waarmee belangrijke achtergrondkennis kan worden ontdekt, bijvoorbeeld: 'Hoe kun je beter drijven?'. Op de stuurkaart staan twee mogelijke antwoorden afgebeeld: met je buik omhoog of met je buik onder water. De kinderen bedenken wat het goede antwoord zou kunnen zijn en leggen een smiley bij die foto op de stuurkaart. Hierna gaan ze beide manieren zelf proberen. Als ze dat gedaan hebben komen ze terug bij de stuurkaart en mogen ze hun smiley zo nodig verplaatsen naar hun definitieve antwoord. De instructeur helpt de kinderen bij de opdrachten en stimuleert hen om goed over hun ervaringen na te denken. Het achterliggende idee is eenvoudig: de kinderen zijn geestelijk en lichamelijk actief bezig en

ervaren aan den lijve wat water met hen doet. Deze kennis kunnen ze vervolgens gebruiken bij het vergroten van hun zwemvaardigheid.

De lessenserie

Wij hebben 10 lessen ontwikkeld waarin stuurkaarten zijn gebruikt voor het leren van de rugslag. Per les werkten de kinderen twee keer 10 minuten met de stuurkaarten; de resterende 10 minuten waren voor uitleg en spelvormen. Drie lesgroepen met in totaal 22 kinderen zijn met de stuurkaarten aan de slag gegaan. Hun prestaties zijn vooraf, tijdens en na afloop van de lessenserie gemeten. In dezelfde periode zijn 18 kinderen gevolgd die de rugslag hebben geleerd door middel van directe instructie. Zij werkten niet met stuurkaarten maar kregen uitleg en oefeningen om de basiselementen te leren die leiden tot de rugslag (onderwater, horizontaal en verticaal voortbewegen, en drijven). De inhoud van de lessen in beide groepen was gelijk en gebaseerd op de eindtermen zoals geformuleerd in de BREZ 2.0 van het Nationaal Platform Zwembaden | NRZ.

Meer weten én beter zwemmen

Tijdens de eerste les is de kennis van de basiselementen die leiden tot de rugslag gemeten. Zoals verwacht scoorden de kinderen uit beide groepen laag op deze test, wat betekent dat ze weinig relevante voorkennis hadden. Aan het einde van de laatste les is deze kennis opnieuw afgenomen. Hieruit bleek dat de scores in de directe-instructie-groep waren verdubbeld terwijl het puntentotaal in de onderzoekend-leren-groep meer dan drie keer zo hoog was. Dit bevestigde ons idee dat onderzoekend leren tot meer kennisontwikkeling leidt dan directe instructie. Maar vergroot het ook de zwemvaardigheid? Om deze vraag te beantwoorden heeft een onafhankelijk instructeur de kinderen drie keer beoordeeld op het uitvoeren van de basiselementen die leiden tot de

rugslag. Naarmate de lessen vorderden werden de prestaties in beide groepen steeds beter. De grootste vooruitgang werd geboekt in de tweede helft van de lessenserie door kinderen uit de onderzoekend-leren-groep. Een mooi resultaat, zeker wanneer je bedenkt dat deze kinderen een deel van hun lessen hebben besteed aan 'denken' en 'verklaren' en dus minder tijd hadden voor het oefenen van de motorische vaardigheden. Tot slot is gekeken of de ontwikkeling van kennis bijdraagt aan het vergroten van de zwemvaardigheid. Dit bleek inderdaad het geval: hoe meer kennis de kinderen hadden opgedaan, des te meer basiselementen ze konden uitvoeren.

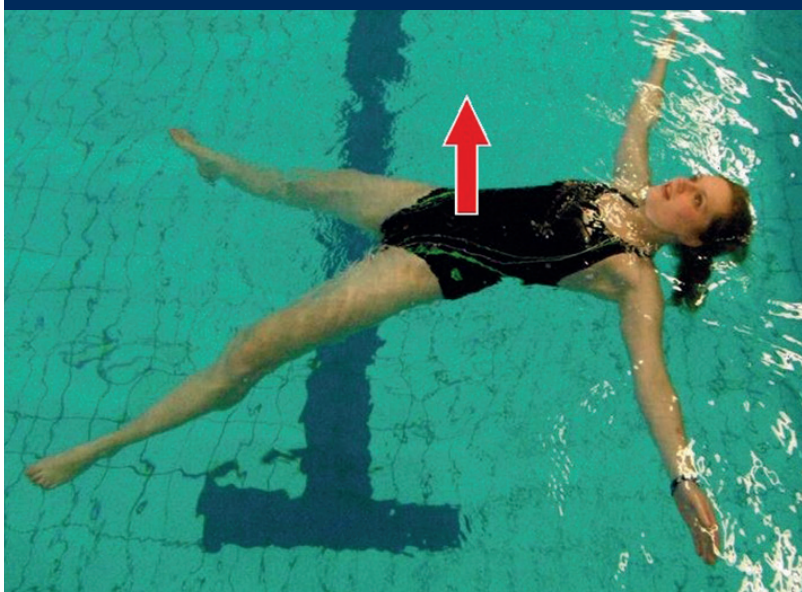
Het werkt!

Onderzoekend leren is een nieuwe en effectieve manier om te leren zwemmen. Het leerproces van denken, ervaren en verklaren zorgt ervoor dat kinderen beter begrijpen wat water met hen doet. Deze kennis stelt hen in staat om sneller motorisch vaardig te worden: de kinderen begrijpen beter wat ze moeten doen en waarom bewegingen op een bepaalde manier moeten worden uitgevoerd. Onze aanbeveling is om onderzoekend leren een plaats te geven in het zwemonderwijs, bij voorkeur aan het begin van een leerlijn wanneer kinderen nog over weinig basiskennis beschikken. Wij denken dat zij hierdoor sneller hun zwemdiploma's kunnen behalen én beter in staat zijn hun zwemvaardigheid te blijven verbeteren.

Meer weten?

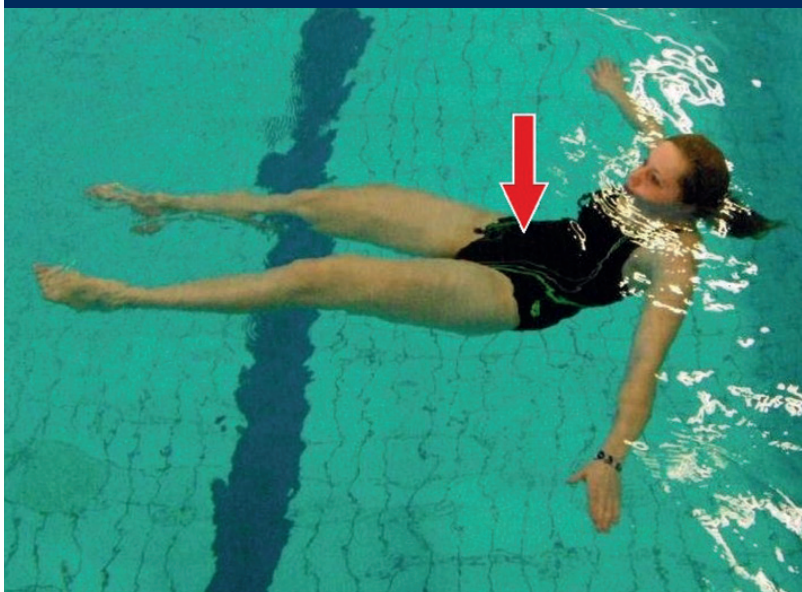
Meer informatie over dit onderzoek en de gebruikte materialen is verkrijgbaar via Ad Reinstra, e-mailadres a.d.reinstra@pl.hanze.nl. Ad Reinstra werkt bij het Instituut voor Sportstudies van de Hanzehogeschool Groningen. Hij is onder andere docent zwemmen en coördineert de Zwemschool binnen het Instituut. Daarnaast is hij werkzaam binnen de zwemopleiding SOZON (www.sozon.nl) en bij 123Jump (www.123jump.nl). In maart 2013 heeft hij zijn Masteropleiding psychologie afgerond aan de Universiteit Twente, Vakgroep Instructietechnologie. Samen met zijn begeleiders Tessa Eysink en Ard Lazonder heeft hij zijn afstudeeronderzoek in dit artikel samengevat.

Hoe kun je beter drijven?



Oefening 1

Drijven met je buik omhoog



Oefening 2

Drijven met je buik onder water