

## Wie z'n hersenen wil gebruiken, moet wat minder in z'n hoofd zitten

We denken dat ons hoofd ons lichaam aanstuurt, maar steeds meer onderzoek laat zien dat het geen eenrichtingsverkeer is: hoe je beweegt, bepaalt ook hoe je denkt. Daar zitten belangrijke lessen in voor het onderwijs.

Johannes VISSER, *Correspondent Onderwijs*



**Wat zie je als je naar buiten kijkt?** (Alle foto's in dit artikel komen uit de serie TTP van Hayahisa Tomiyasu)

### Je lichaam is slimmer dan je denkt.

Daar kwamen onderzoekers van de University of Southern California achter tijdens een fascinerend kaartspelletje.

Dat spel ging als volgt: proefpersonen moesten naar keuze kaarten omdraaien van vier gedekte stapels. Op iedere kaart stond een bedrag dat ze verdienden of kwijtraakten als ze die omdraaiden. Sommige kaarten leverden honderd dollar op, andere vijftig, maar er waren ook kaarten die juist geld kostten.

Wat de proefpersonen niet wisten, was dat in twee van de stapels meer kaarten zaten die geld opleverden, en minder die geld kostten. Beter dus. Terwijl de proefpersonen kaarten omdraaiden, maten de onderzoekers via elektroden op de huid van die proefpersonen of ze begonnen te zweten – een teken dat ze dreiging detecteerden.

Wat bleek: al na een kaart of tien begonnen de deelnemers heel lichtjes te zweten wanneer ze overwogen een kaart uit een van de twee slechtere stapels om te draaien. Na verloop van tijd begonnen ze die twee slechtere stapels zelfs te mijden.

Bewust? Als een van de onderzoekers de proefpersonen vroeg waarom ze vaker voor een bepaalde stapel kaarten kozen, hadden ze daar eerst geen antwoord op. Pas na een kaart of vijftig (!) konden ze het gevoel dat twee stapels beter waren in woorden uitdrukken. Terwijl hun lichaam dus al na tien kaarten verschillend had gereageerd op de goede en slechte stapels!

Het is een van de vele onderzoeken die schrijver Annie Murphy Paul [Lees of beluister ook dit interview met Annie Murphy Paul](#). in haar vorig jaar verschenen boek *The Extended Mind* aanhaalt. Al die onderzoeken druisen in tegen een idee dat diepgeworteld is in onze cultuur: dat denken alleen in ons hoofd gebeurt. We geloven dat ons hoofd ons lichaam aanstuurt, schrijft Paul, maar steeds meer onderzoek laat zien dat het eerder andersom is: hoe we bewegen, bepaalt hoe we denken. En dat is een belangrijke les voor het onderwijs.

### Wie vastloopt, moet in beweging komen

Zo, na de inleiding loop ik altijd even vast. Het punt is gemaakt, ik heb onderzoek genoemd, de inleiding leest lekker weg – wat rest er nog?

Ik kan m'n punt herhalen en het geheel presenteren als een column – over vijf minuten af. Of toch een nieuwe vraag stellen? Wat zegt een en ander over onze tijd? Hoe is het historisch zo gegroeid? Moeten we er lessen uit trekken, moet er misschien zelfs iets veranderen? En is er nog onderzoek te vinden dat Pauls conclusies onderuithaalt?

Waar moet dit stuk eigenlijk over gaan?

Vroeger zou ik op zo'n moment achter m'n computer zijn blijven zitten. En in m'n hoofd. Inmiddels weet ik dat ik beter even naar buiten kan om uit m'n hoofd te raken. Wie vastloopt, kan maar beter weer gaan lopen. Tijd voor een ommetje.

## Waarom schrijvers en denkers wandelen

In de inleiding van haar veelgeprezen bundel *Wanderlust*, een filosofische geschiedenis van het wandelen, schrijft Rebecca Solnit dat ze een tijdlang dezelfde route wandelde. Dat deed ze om haar werk even te onderbreken, maar juist ook vóór haar werk.

De Deense filosoof Søren Kierkegaard schreef dat hij zich z'n belangrijkste gedachten ingewandeld had

Solnit houdt van wandelen omdat het langzaam gaat, even traag als ons denken vermoedt ze, met zo'n vijf kilometer per uur. 'Als dat zo is, beweegt het moderne leven sneller dan de snelheid van het denken, of de bedachtzaamheid.' De bedachtzaamheid die wandelen brengt, overstijgt volgens Solnit de tegenstelling tussen lichaam en geest, en brengt geest, lichaam en wereld op één lijn, 'alsof ze drie personages zijn die eindelijk met elkaar in gesprek gaan, drie noten die ineens een akkoord vormen'.

Zou het kunnen, dat het moderne leven te snel beweegt om erbij stil te kunnen staan?

Ik moet denken aan de eerste lockdown, toen bewegen uit de dagelijkse gang van zaken werd weggenomen en we er bewust naar op zoek moesten. Heeft dat binnen zitten ons denken star gemaakt?

Waarom, vraag ik me ook af, raden complotdenkers die oproepen om 'zelf na te denken' ons altijd aan dat te doen door naar YouTube of Google te gaan, en adviseren ze ons nooit dat te doen door een boswandeling te maken?



Ik moet ook denken aan een artikel dat collega Thalia Verkade jaren geleden schreef [Hier vind je meer ideeën die ontstaan zijn op de fiets](#). over goede ideeën en geniale inzichten die ontstaan zijn op de fiets. Zouden verschillende vormen van bewegen ['Geniale inzichten krijg je op de fiets. Zo kom je in de fietsflow'](#) ook tot verschillende manieren van denken leiden?

Veel filosofen zwoeren bij een wandeling. De Deense filosoof Søren Kierkegaard schreef dat hij zich z'n belangrijkste gedachten ingewandeld had, en Rousseau stelde dat hij simpelweg niet in staat was na te denken als hij niet aan het wandelen was. Het bijzondere nut van wandelen voor denkers komt volgens Solnit misschien wel voort uit het samenvallen van gedachten en omgeving, een samenklank tussen

innerlijke en uiterlijke vooruitgang, 'die suggereert dat de geest ook een soort landschap is en dat wandelen een manier is om daardoorheen te gaan'.

Ook Solnit zelf weet dat ze na haar vaste ronde van negen kilometer vaak weer weet hoe het toch verder moet met die tekst.

## Waar wandelen niet goed voor is

Over de waarde van wandelen voor ons denken is niet alleen gefilosofeerd. Er is ook onderzoek naar gedaan. Daaruit blijkt dat wandelaars tot creatievere ideeën komen, maar dat het voor je creativiteit niet uitmaakt of je binnen of buiten wandelt. Kierkegaard en Rousseau hadden net zo goed naar de BasicFit kunnen gaan.

### Beweging functioneert als een soort lijm tussen kennis en onszelf

Onderzoekers kwamen tot nog een belangrijke conclusie: hoewel wandelen goed is om creatief te denken, heeft het juist een licht negatief effect op gefocust denken. Wanneer het niet gaat om een veelheid aan ideeën maar om het vinden van de enige juiste oplossing voor een probleem, hoef je niet van je stoel te komen.

Het ondersteunt wat Annie Murphy Paul schrijft in haar boek: dat het hoofd niet de rest van het lichaam aanstuurt, maar dat het lichaam net zo goed bepaalt hoe het hoofd denkt.



Want, schrijft Paul, hoewel op school een afstandelijke, onpartijdige, objectieve blik op de wetenschap wordt aangemoedigd, zijn we in werkelijkheid geëvolueerd om gebeurtenissen en ideeën te begrijpen in relatie tot onszelf. Beweging functioneert als een soort lijm tussen de kennis en onszelf, waardoor we ons die kennis gemakkelijker 'eigen' maken – bijvoorbeeld wanneer gedachten en omgeving samenvallen tijdens een wandeling.

<Ik ben weer even wandelen>

Het lichaam is voor Paul slechts een van de 'extended minds' die de mens tot z'n beschikking heeft, een van de middelen die we hebben om te denken buiten ons hoofd om. Ook onze omgeving en relaties met anderen – experts, collega's, groepen – kunnen ons helpen beter te denken.



## Hoe school het lichaam onthoofd

Misschien heeft het wandelen me milder gemaakt. Vóór dat gewandel dacht ik een artikel te zullen schrijven waarin ik felle kritiek zou uiten op al dat stilzitten in het onderwijs. Werktitel: 'Hoe school het lichaam onthoofd'. Ik zou me keren tegen (hoog)leraren die hun leerlingen en studenten aanraden om niet met de uitleg mee te schrijven maar 'gewoon even op te letten' – want 'de powerpoint komt toch wel online'. En in een kladversie van dit artikel schreef ik dat 'de natuurlijke aandrang om te bewegen tijdens het denken in het onderwijs al snel ADHD heet'.

Tot slot geen kritiek, maar een advies aan schoolleiders, leraren en leerlingen

Maar na 't gewandel denk ik: ach, wat hebben leraren aan zulke kritiek, waarom moet 't zo boos? Er is voor het onderwijs vooral veel te leren van The Extended Mind. Bijvoorbeeld van de Amerikaanse biologiedocent op de universiteit die Paul aanhaalt, die z'n studenten op een bijzondere manier leerde over de werking van genen en chromosomen.

Aan het begin van de les gaf hij al z'n studenten een T-shirt en een petje waarop stond wat voor soort chromosoom zij waren. Als iedereen was omgekleed, leerde hij z'n klas een choreografie aan. Het was een wals die precies de fasen volgde van celdeling en vermenigvuldiging. Zijn studenten bewogen door de ruimte, eerst met opgetrokken wenkbrauw en giechelend, later met steeds meer vertrouwen in de dans. Zo leerden ze door te bewegen over begrippen als mitose en meiose, de profase, metafase, anafase en telofase – concepten die voorheen abstract waren gebleven. Ook ander onderzoek laat zien dat mensen beter leren wanneer ze actief deelnemen aan een rollenspel, schrijft Paul. (Vraag: als een student ziek is, ontbreekt er dan een chromosoom?)

Tot slot dus geen kritiek, maar een advies aan schoolleiders, leraren en leerlingen: lees The Extended Mind, en maak daarna een lange wandeling