

Het bevragen van ruimte en tijd.

Een persoonlijk verslag van een ontdekkingsreis.

Gedurende mijn dertigjarige loopbaan binnen het montessorionderwijs in Nederland hebben weinigen mij proberen te overtuigen van het belang van Kosmische opvoeding en onderwijs (vanaf hier aangeduid met KOO). Binnen de Nederlandse montessoribeweging was geen eensluitende visie, geen onderwijsaanbod. KOO werd gezien als een moeilijk grijpbare onderwijscomponent. Door de toenemende druk die de maatschappelijke veranderingen op de scholen legde, werd voorrang gegeven aan de dagelijkse beslommeringen.

Hoe jammer!!! En.... een gemiste kans!

Door een niet geplande ontdekkingsreis heb ik mogen ervaren dat KOO eenvoudig is, eenvoudig overdraagbaar, maar bovenal de huidige en toekomstige mens de inzichten geeft om op een 'kosmisch verantwoorde' wijze richting te geven aan het ons gegeven wonder van 'het leven'.

Eerder opgebouwde ballast viel van mij af; ervoor in de plaats kwam verwondering en inzicht. Voor u ligt een persoonlijk verslag van de ontdekkingsreis welke ik heb mogen maken. Ik hoop oprecht dat ik u kan laten meedelen in verwondering en inzicht.

Mijn start met Kosmische opvoeding en onderwijs.

KOO was in de jaren dat ikzelf voor de klas stond (1972-2002) in Nederland geen item op de montessoriopleiding. Het werd genoemd als zijnde 'n laatste (nog niet vermaterialiseerde) visie van Dr. Maria Montessori; er moest nog veel werk aan worden verricht en daar bleef het bij.

Tot 1974. Binnen de montessoribeweging in Nederland werd een denktank samengesteld die zich over KOO zou buigen. U begrijpt mijn trots dat ik als jonge beginnende leerkracht daarbij aanwezig mocht zijn. We gingen uiteen met een opdracht: het lezen van het werk 'Het verschijnsel mens' van P. Teilhard de Jardin. Om mij nooit uitgelegde redenen is de denktank nimmer meer bij elkaar gekomen.

Het bleef een zeer lange tijd stil in Nederland rond KOO.

Midden jaren tachtig volgde ik een cursus KOO aan de montessoriopleiding in Utrecht. Van die cursus is me bijgebleven dat het belangrijk was aandacht te besteden aan de ontwikkeling van de aarde zelf (geologische verschijnselen) en de ontwikkeling van het leven op aarde. De gedetailleerde informatie welke werd gegeven ontnam zicht op grotere gehelen.

Mijn eerste ontdekking.

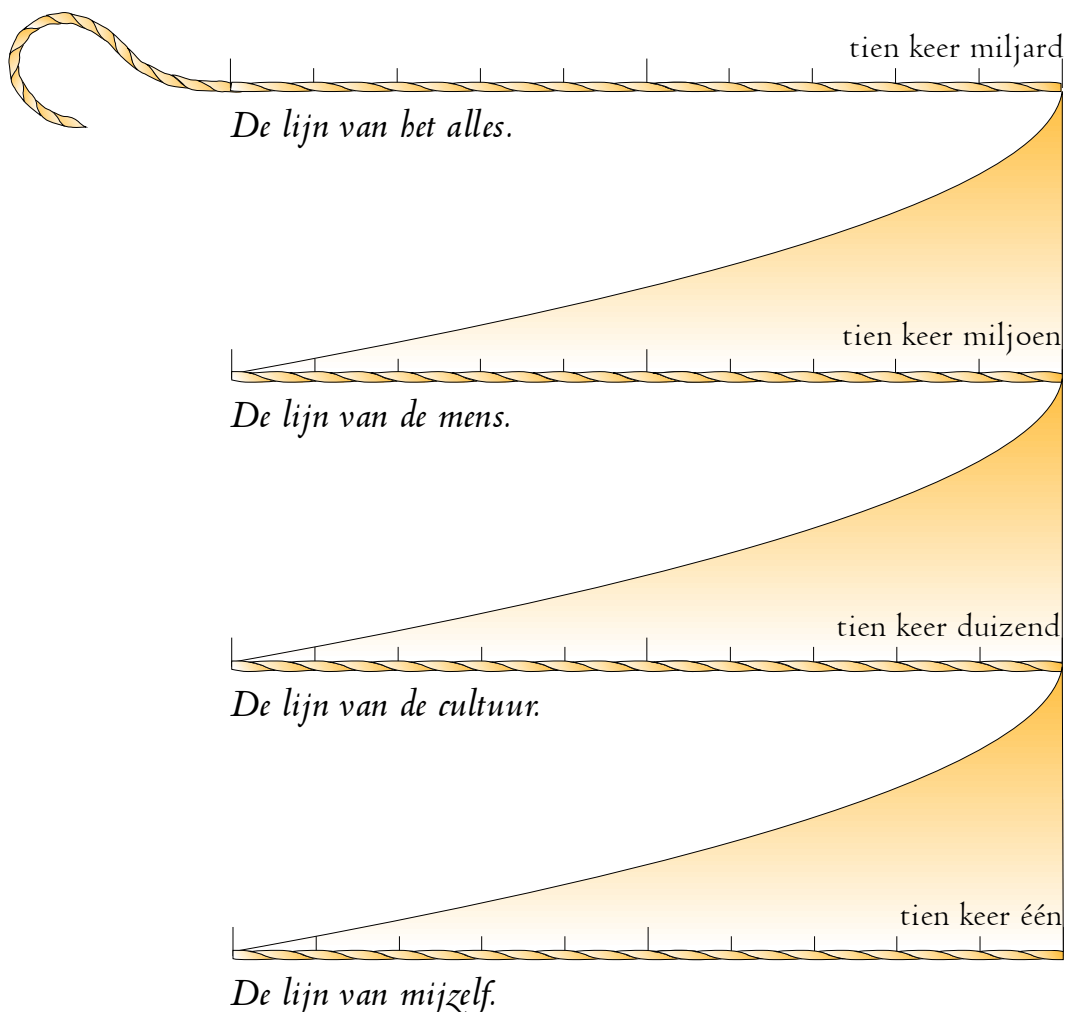
Mijn eerste ontdekking deed ik op een novemberavond midden jaren tachtig van de vorige eeuw. Ik wilde mijn leerlingen een overzicht geven van de tijd vanaf het ontstaan van de tijd (Big Bang) tot heden. Plots stond daar het overzicht voor me van wat later 'De lijnen van het leven'¹ zou gaan heten. (Zie figuur 1.) In fraaie verhoudingen, tellend in miljarden (10^9 , De lijn van het alles), in miljoenen (10^6 , De lijn van de mens), in duizenden (10^3 , De lijn van de cultuur) en in enen (1, De lijn van mijzelf) stond daar een

¹ De lijnen van het leven, Jos Werkhoven, 1997 Uitgeverij De Arend, Kortenhoef, ISBN: 90-802860-3-6

zeer werkbaar en overdraagbaar overzicht van de totale tijd. Voor iedere eenheid: miljard, miljoen, duizend en één gebruikte ik meters. Zo is 'De lijn van het alles' 13,7 meter; 'De lijn van de mens, cultuur en mijzelf' 10 meter. Deze ontdekking had veel van een 'Aha-erlebnis'. Deze 'Erlebnis' werd versterkt door het volgende:

- Het werken met de fraaie factor 10 kreeg zijn uitzondering in 'De lijn van het alles' (de leeftijd van het heelal wordt momenteel gedateerd op 13,7 miljard jaar). Echter is het fraai de onzekerheid over de aanvang van het bestaan uit te drukken in 3,7 (meter) die in de vorm van een vraagteken liggen. Het $1/1000^e$ deel (1 cm) van 10 meter van deze lijn werd vergroot tot 10 meter: De lijn van de mens.
- Het ontstaan en de ontwikkeling van de (primitieve) mens is in deze lijn te volgen en te begrijpen. Het $1/1000^e$ deel (1 cm) van deze lijn werd ook vergroot tot 10 meter: De lijn van de cultuur.
- Hoe verrassend was het te ervaren dat de belangrijkste menselijke culturele ontwikkelingen zich hebben voltrokken binnen de voor ons liggende lijn. De Homo sapiens-sapiens is nog slechts 40.000 jaar oud; de belangwekkendste culturele verandering ligt binnen de 10.000 jaar: het ontstaan van landbouw en veeteelt. Het $1/1000^e$ deel (1 cm) van deze lijn werd vergroot tot 10 meter: De lijn van mijzelf.
- De tien meter van De lijn van mijzelf vertegenwoordigt de gemiddelde leeftijd van het kind op de basisschool en verschaft het daarmee zicht op verhoudingen binnen de totale tijd.

Figuur 1.



De leidende vraag bij het ontstaan en het werken met De lijnen van het leven, is:
“Wat is er gebeurd tussen het ontstaan en het heden?”

Het is een vraag naar ontstaan, ontwikkeling en voltooiing.

Met deze vraag en de antwoorden daarop heeft de leerkracht een fantastisch verhaal tot zijn beschikking waarover hij kan vertellen. Om de leerkracht op weg te helpen heeft iedere lijn ongeveer 75 ontwikkelingsmomenten die tezamen een goed beeld geven van de belangrijkste ontwikkelingen tussen het begin van de tijd en heden. Ontwikkelingsmomenten die door de leerkracht gemist worden, worden eenvoudig zelf toegevoegd. De lijnen zijn een hulpmiddel, geen dictaat! De kinderen kunnen met zelfbedachte vragen (ik kom hier later nog op terug) zelf gekozen onderwerpen nader bestuderen.

Mijn tweede ontdekking.

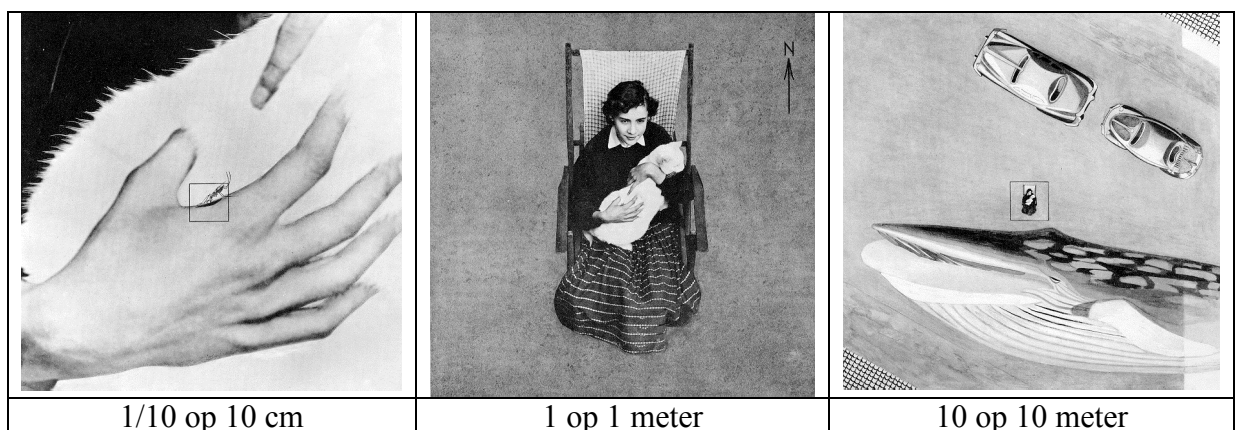
Eind 1997 was ik zowel als leerkracht als uitgever werkzaam. De lijnen van het leven waren nog maar net op de markt, toen ik in de krant een boekbespreking las over ‘The structure of Big History’ van Fred Spier.² Het was helder: we wilden beiden antwoorden op vragen over ontstaan en ontwikkeling. Onze uitkomsten waren eensluidend. Een eerste afspraak was snel gemaakt. We hebben elkaar zeer gestimuleerd binnen een voor ons beiden (universiteit en montessoribasisonderwijs) afwachtende, sceptisch kritische, stille, soms vijandige wereld. Fred attendeerde mij op het bijzondere werk van de Nederlandse onderwijsvernieuwer Kees Boeke³. (Zie figuur 2.) In dit prachtige (in onderwijzend Nederland amper gekende) werk uit 1959 wordt de totale ruimte verkend in de machten van tien. In 1982 geeft Eams⁴ een fraaiere gekleurde versie uit; in 1995 ook gevolgd door een interactieve CD-rom.⁵

Zowel Kees Boeke (10^1) als De lijnen van het leven (10^3) gebruiken de verhoudingen van ons tientallig stelsel.

Verwondering!!! Daar was zowaar een overzicht van ruimte en tijd.....

Onze complexe, bijzondere wereld kwam mij voor het eerst eenvoudig en begrijpbaar over.

Figuur 2. (Uit: Wij in het heelal, het heelal in ons. Kees Boeke.)



² The structure of Big History. From the Big Bang until Today. Fred Spier, 1996, Amsterdam University Press, Amsterdam. ISBN: 90 6356 220 6.

³ Wij in het heelal, het heelal in ons. Kees Boeke, 1959, Uitg. Muusses en Meulenhoff, Purmerend.

⁴ ‘Machten van tien’ van P. en P. Morrison, Natuur en techniek, ISBN 9070157489.

⁵ Powers of ten. 1995. Eams Office. <http://www.powersof10.com>.

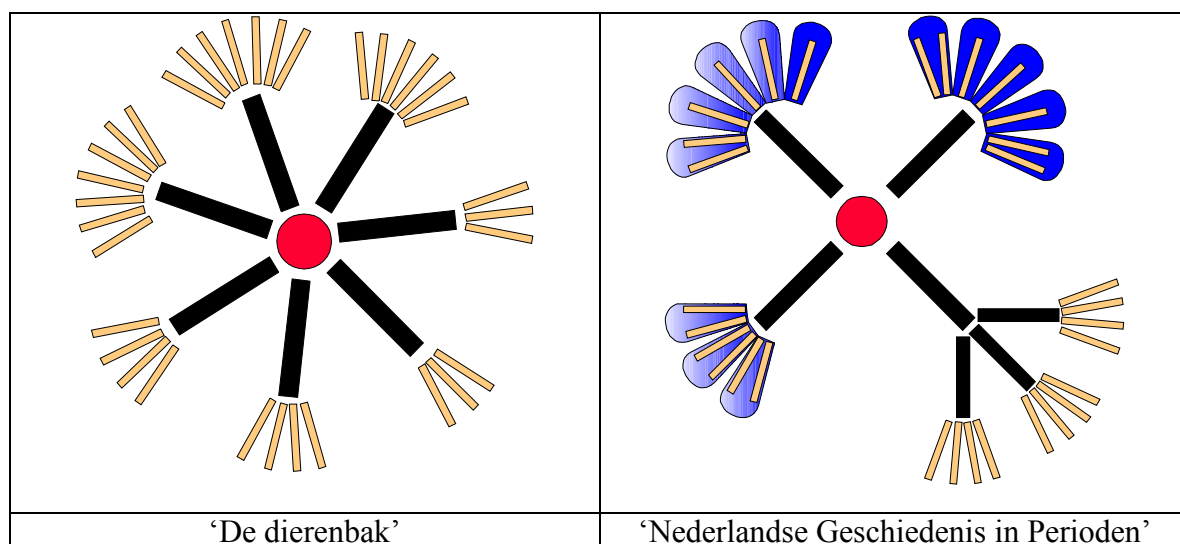
Bevestiging kreeg ik direct van mijn leerlingen: ik ontdekte bij velen van hen dezelfde verwondering welke ikzelf had gevoeld. Nimmer eerder had ik mijn leerlingen zó nieuwsgierig gezien, tientallen vragen kwamen als vanzelf bij hen op Er werd door hen flink onderzoek verricht om antwoorden te krijgen op hun vragen. Hun motivatie kwam werkelijk van binnen uit: ze wilden weten!!

In *figuur 2* ziet u drie stappen (van in totaal 43; micro tot -18, macro tot +25). Op deze wijze worden de totale kosmos (micro- en macro-niveau) èn de grenzen van de menselijke wetenschap verkend.

Mijn derde ontdekking

In mijn onderwijspraktijk werkte ik al veel met vragenstructuren. Twee in Nederland ontwikkelde maar weinig gebruikte leermaterialen voor het montessorionderwijs dragen deze structuren in zich: ‘Nederlandse Geschiedenis in Perioden’⁶ en ‘De dierenbak’⁷. *Figuur 3* laat de structuur van de vragen zien; het hoofdonderwerp staat in het midden. (Het gebruik van de kleuren is later toegevoegd door J. Werkhoven.)

Figuur 3.



Bij ‘De dierenbak’ staat een dier centraal. Met behulp van de omliggende vragen kan elk dier bestudeerd worden.

Bij ‘Nederlandse Geschiedenis in Perioden’ staat een periode in de tijd centraal. Met behulp van de omliggende vragen kan elke cultuur in elke periode bestudeerd worden.

Bij het bevragen van ruimte (Kees Boeke) en tijd (Jos Werkhoven) viel een bijzondere essentie op: we **stellen** een vraag, we **onderzoeken**, we **willen weten**, wat **is** er **gebeurd**, wat **zien** we?

De antwoorden op die vragen **laten** ons bewegingen **zien**: **ontstaan**, **ontwikkeling**, **voltooiing**; bewegingen in herhalende patronen van kosmische ordeningen. Niets in de kosmos **staat stil**, we **zijn** deel van een geheel dat continue in beweging **is**, op micro en macro niveau, als ook op ons ‘menselijk’ niveau. Alle kosmische ordeningen **kunnen** niet **bestaan** zonder energie.

⁶ Nederlandse geschiedenis in perioden. Dr. A. Romein-Verschoor; J. Prins-Werker., Ongeveer 1935. J. Muusses, Purmerend.

⁷ De dierenbak. N. van Ewijk. 1985. Nienhuis, Zelhem .

	<p>Ineens stond voor mij bij ‘De dierenbak’ niet het dier en bij ‘Geschiedenis in perioden’ niet de periode meer centraal, een essentie diende zich aan: het kind dat het dier bestudeert, het kind dat een periode bestudeert. Het kind dat zelf vragen stelt, onderzoekt, ontdekt, verwoordt, vergelijkt, toetst.</p> <p>WOW!!!!!!</p> <p>Niet slechts de zinnen van onze taal ontlede: maar een ontleding van de zin van ons bestaan!!</p>
	<p>De eenvoud van het instrument bekoorde.</p> <p>De structuur van onze taal, analoog aan de herhalende patronen in onze kosmos. Het energieke ontstaan (Big Bang) dat alles in zich draagt en gevoed door energie tot kosmische ordeningen komt.</p> <p>Had de taal zich op een andere wijze kunnen ontwikkelen?</p> <p>Zou Maria Montessori gecharmeerd zijn geweest van deze visie?</p>

Een waardevrij, open, objectief èn actief instrument om ordeningen in de kosmos te ontdekken, te leren kennen en te bestuderen. Altijd uitgaande van het grote geheel, zoekend naar de elementen die **binden**, die **ordenen**.

Zo raak je niet snel de weg kwijt, zo kun je iedere dag opnieuw beginnen, zo wordt je nieuwsgierigheid geprikkeld, zo zijn je uitgangspunten helder, zo kun je goed met elkaar communiceren.

Of je nu kind, leerkracht of wetenschapper bent: het zelf kunnen stellen van de vraag en op zoek gaan naar de antwoorden geeft kennis en schenkt voldoening. Het ontdekken van kosmische ordeningen verwondert en zal de mens verantwoordelijkheid geven voor ‘zijn’ kosmos.

Dit gun je niet slechts de kinderen binnen het montessorionderwijs.

Ik zie het als een recht van ieder mens op aarde kennis te mogen nemen van wat de mensheid als som van alle culturen aan erfgoed heeft voortgebracht.

Als we er op de montessorischolen mee beginnen, heb ik er vrede mee.