



## De ruimte is te mooi om er niets mee te doen

Vanaf 2 september 2011 ben ik via Ruimteschip Aarde bezig met het Crayonauten team op vrijdagmiddag. Het project zag er aantrekkelijk uit en ik vond dat de Cray dit niet mocht missen. Vandaar dat ik uit 4 klassen leerlingen heb gevraagd om een motivatie te schrijven waarom zij in het spaceteam van school zouden willen. Daaruit zijn 20 kinderen gekozen en regelmatig zitten we bij elkaar. Eerst een naam gekozen en aan de slag gegaan. Met digibord de site met veel filmmateriaal volgen en alle voorbereiding zien van André Kuipers. De start van ons team is middels een waterraket gebeurt.

Ondertussen had ik op een avond spontaan een mail gestuurd naar Mevr. Bijsterveldt waarin ik de zorg over het onderwijs uitsprak wat betreft het wetenschappelijk en technisch onderwijs en het dreigende personeeltekort in deze sector en pleitte ervoor meer kosmologie in het onderwijs aan te bieden. Juist door goede ervaring hiermee bij leerlingen door de jaren heen. Hoe kan een leerling kiezen voor een wetenschappelijke of technische richting als dit onbekend is? Ruimtevaart biedt mogelijkheden kinderen beter om zich heen te kijken en explorerend te werk te gaan. Op youtube staat "Shift happens" over de nabije toekomst en wat alle vooruitgang betekent voor onderwijs en economie.

### Goede ervaring met het zonnestelsel aanbieden op de basisschool

Het is bijzonder te zien dat als je het 1 x over de maan en de zon hebt verteld, jonge kinderen al tekenend tijdens de verwerking proberen om perfecte cirkels te maken. Zodra je dan foto's van planeten laat zien willen ze ze allemaal tekenen en kleuren. Al werkend over het zonnestelsel hebben we een planetenliedje gemaakt dat binnenkort op muziek staat. We spelen komeet-tikkertje in de gymzaal en knutselen veel. Proefjes met zwaartekracht en bv. water, magnetisme etc. zijn favoriet. Op het schoolplein tekenen we een zonnewijzer.

Ook erg grappig is dat bij mij in de groep sinds kort de kinderen een telefoonspelletje hebben bedacht. Ze bellen dan bijvoorbeeld met de maan of de zon of een ander object uit de ruimte: bv. "Zon, ik zie je niet, wanneer ga je weer branden?" Mede door de motivaties die ik zat te lezen in de herfstvakantie merkte ik dat oud-leerlingen de ruimtelessen niet vergeten waren en vond het een reden om in de pen te klimmen. Wat was ik trots op ze toen ze in de interviews vertelden over het project.

Na enige tijd werd ik gebeld door het ministerie van onderwijs over de inhoud van mijn mail. Het was een goed en lang gesprek en contact gezocht met een onderwijs vakbond, aangezien dat het beste kanaal is om zoveel mogelijk scholen te bereiken. Het CNV is gebeld en uitgelegd dat kosmologie een goed onderwerp is om aandacht aan te besteden.

Op 5 december werd ik geïnterviewd door Yvette Ruijters. Het artikel werd 17 dec. in CNV Schooljournaal, onderwijs-vakblad geplaatst en daaruit vloeien veel positieve reacties voort. Ondertussen maakte ik het profiel aan op de website van Ruimteschip Aarde. Ik wilde het filmpje plaatsen (gemaakt door Jilles Kleef, een oud leerling) van de raketlancering van 28 oktober en dat ging niet helemaal goed. Hierover stuurde ik een mail. Ondertussen naderde de uitgestelde lancering rap en ik wilde dit live in de aula gaan volgen met iedereen die hier belangstelling voor had en natuurlijk de Crayonauten.



Plaatselijke pers wilde hiervan eerst een reportage maken en ook was de Heemsteder uitgenodigd. Maandag 19 december krijg ik een telefoontje op school van het jeugdjournaal. Zij hebben het filmpje bekeken dat ik verkeerd had geplaatst en willen graag live bij ons de lancering komen filmen. Alles wordt in orde gemaakt. Het was al spannend en nu werd het extra leuk door het bezoek van de NOS, veel kinderen zijn geïnterviewd. Nog twee keer een waterraket afschieten op het schoolplein nog vóór de echt lancering en dan kijken naar de live uitzending van de lancering. De zaal zat goed vol en een mooie aanleiding om na het checken van alle techniek en belichting ook de eerste munt van de Crayonauten te slaan. Hiermee gaan we tot eind mei nog activiteiten ontplooiën. Verder zijn we voorlopig bezig met de eerste missie. Tussen door gaan we zeker nog waterraketten afschieten en er zijn nog meer plannen.

### Fascinatie

Ooit kreeg ik als kleuter bij radiotelescopen in Westerbork een geponsde uitdraai in mijn handen van het geluid van de sterren en dat was een begin van mijn fascinatie voor het heelal. Ik hoopte als kind natuurlijk het ooit nog eens af te kunnen luisteren. Het voelde als een schat en ik moet het nog ergens hebben.

Nu alweer enige jaren als vrijwilligster bij Copernicus en ook op school begin ik te merken dat er veel blijft hangen van dit inspirerende onderwerp. Veel ideeën heb ik al uitgewerkt en er zijn er nog vele die zich zullen vormen in de toekomst.

Dat wij uit sterrenstof bestaan en kijken met onze ogen/pupillen (twee zwarte gaten) naar andere sterren en planeten in het heelal en naar zwarte gaten is hetgeen dat me bijzonder intrigeert. Ook de overeenkomst tussen micro/macrokosmos boeit me. De rust dat we net als de zon alleen maar moeten zorgen dat we blijven schijnen en in contact blijven met de kosmos blijft me motiveren hiermee nog lang door te gaan, zowel op school als elders. Kinderen zoeken altijd een (tijdelijke) oplossing en die zijn uniek en als pareltjes (of als sterren!) in mijn herinnering. Vb: "Juf, fijn dat de maan weer helemaal rond is, dan kunnen we er weer op landen" of het jongetje dat een touwladder naar de maan wil maken en dan met een glijbaan weer terug naar de aarde wil reizen....en dit prachtig na de grote vakantie voor me heeft getekend.

Ook bijzonder was een wit a4-vel met daarop een tekening van de koepel van Copernicus met telescoop en juf die les krijgt in sterren zoeken! Twee leerlingen hebben dit samen gemaakt en let op hoeveel werk het was het heelal goed zwart te krijgen. Een dierbare herinnering aan misschien twee toekomstige astronauten. Fijn ook om te zien dat meisjes steeds meer geïnteresseerd raken voor techniek en wetenschap. Hopelijk kiezen meer leerlingen voor een soortgelijke studie/opleiding in de toekomst.



Er dreigt een groot tekort aan goed geschoold technisch personeel in deze gouden eeuw van wetenschap en techniek. Een uitdaging voor het onderwijs, waarbij het bedrijfsleven meer gericht aan zal moeten sluiten en scholen beter worden gefaciliteerd. Daar blijf ik me voor inspannen en ik hoop velen met mij.