



Tijd en Ruimte



Beste ouders en verzorgers,

We wensten elkaar de afgelopen dagen veel geluk voor het nieuwe jaar. In de jaaroverzichten in de media werd ons een beeld gegeven van wat zich allemaal afspeelde in 2018 en deed men de voorspelling dat 2019 het jaar van de commerciële ruimtevaart zal worden. En de afgelopen week landden de Chinezen op de achterkant van de maan. Meer aanleiding voor een start met het kernconcept Tijd en Ruimte kunnen we niet wensen, toch?

Hieronder geven we u de achtergronden van het kernconcept. Bij de start van het kernconcept is het goed te weten dat 'ruimte' voor ons meer inhoud dan de tot de verbeelding sprekende 'ruimtevaart'. Voor de jongsten zal het 'als astronaut naar de maan reizen' een hele belevenis worden. Spelend ontdekken de kinderen hun plaats in de ruimte (omgeving en speelruimte). In de midden- en bovenbouw zal ons accent vooral liggen op de component tijd en de veranderingen die zich daarin voordoen. De kinderen meten en leren veel over tijd, oefenen met klokkijken en gaan de geschiedenis is. Welke belangrijke zaken hebben het leven van de mens drastisch veranderd en wie waren daar verantwoordelijk voor? En ook het heden en de toekomst zijn van belang. Wie is Elon Musk en welke verandering brengt hij teweeg? Welke verandering zouden wij in gang kunnen zetten, en waarom?

Tijdens deze periode zult u een aantal keer op school worden uitgenodigd om te kijken en mee te doen. Als u een gastworkshop wilt geven, nodigen we u nadrukkelijk uit dit bij de leerkracht aan te geven. We maken graag tijd voor u!

Werkwijze kernconcept

Net als bij voorgaande kernconcepten werken de groepen in deze periode in elk geval op dinsdag-, donderdag- en vrijdagmiddag aan het kernconcept. De groepen 3 t/m 6 werken samen. Zij zullen ook op andere delen van de dag aan opdrachten werken in het Atelier en het Breinlab. Ook de groepen 7 en 8 zullen in de middag groepsdoorbroken aan de slag gaan. Voor hen is leren informatie verzamelen, samenvatten en verwerken een belangrijk onderdeel van het werk, evenals het doen van experimenten met behulp van onderzoeksvragen.

De eerste en de laatste week worden gebruikt om het thema op te starten en af te sluiten. U leest hier meer over in de Wonderweetjes.

Atelier en Breinlab

De afgelopen periode kregen we de beschikking over extra lokalen. Bij de inrichting van deze ruimten hebben we ingestoken op multifunctioneel gebruik. We willen dat kinderen alle ruimten van onze school zo optimaal mogelijk benutten. Kinderen uit verschillende groepen kunnen daarom gedurende de hele dag in het Atelier en het Breinlab terecht om er opdrachten en keuzetaken uit te voeren. Na schooltijd zijn deze ruimten in gebruik voor de huiswerkklass, het personeel en de muzieklessen van meester Eric.

U begrijpt dat de ingebruikname van nieuwe lokalen aandacht voor regels en routines vraagt. We zullen deze periode gebruiken om ook dat punt weer te leren.

Woensdag 9 januari openen we het Atelier en het Breinlab officieel. Op 23 januari hebben we een open dag gepland en kunt u de school in bedrijf zien. We hopen dat u dan een kijkje komt nemen.

Hartelijke groet, Anneke van der Ven

Tijd en ruimte als kernconcept

Alles is in tijd en ruimte te bepalen.

Zowel in tijd als ruimte is een natuurlijke ritmiek en ordening te ontdekken, die bepaald worden door de positie en beweging van de aarde ten opzichte van de maan en zon en andere planeten.

We leven in het hier en nu, maar tegelijkertijd gebeurt er daar (bijvoorbeeld ander land/werelddeel) iets anders en ziet de tijd er daar anders uit. In een ander werelddeel kan het op dit moment ook vroeger of later zijn. Van hieruit krijgen kinderen een besef van de relativiteit van tijd.

De mens heeft ruimtelijke oriëntatie nodig om zich te kunnen bewegen in de ruimte en zich een beeld te kunnen vormen van onze positie op aarde en binnen het planetenstelsel. Om aan anderen te vertellen waar we ons bevinden, drukken we ons uit in afstanden en om aan te geven hoe vlug je een bepaalde plaats kan bereiken in snelheid.

In het kernconcept Tijd en Ruimte staat de positie centraal die de aarde heeft ten opzichte van de zon en de maan en hoe de aarde, zon en maan zich continu ten opzichte van elkaar bewegen. Deze positie en beweging verklaren allerlei verschijnselen op aarde zoals:

- dag en nacht;
- tijdsindeling in 24 uur;
- seizoenen;
- klimaat;
- zonsverduistering;
- eb en vloed.

De kinderen ontwikkelen begrip voor het feit dat alles met alles samenhangt.



De planeet aarde

De aarde is rond en draait om de zon. De maan draait om de aarde (en is er dus ook overdag).

De zon is een ster en maakt onderdeel uit van het melkwegstelsel. De aarde is dus niet het middelpunt van het heelal. Door de natuurwet dat massa's elkaar aantrekken, bestaat er zwaartekracht (alle massa wordt naar het midden van de aarde getrokken).

Door de zwaartekracht 'vallen' we niet van de aarde. Op de maan is ook zwaartekracht maar minder groot. Door de zwaartekracht is er ook een dampkring die ervoor zorgt dat het op aarde niet te warm en niet te koud wordt en er zuurstof op aarde kan zijn. Als een raket in een baan rond de aarde cirkelt, is er sprake van gewichtsloosheid (de zwaartekracht wordt opgeheven).

De aarde maakt deel uit van ons zonnestelsel, de andere planeten draaien om dezelfde zon.

Dag en nacht en tijd

De aarde draait in 24 uur om haar as. Twaalf uur per dag kunnen we de zon dus zien (dag) en twaalf uur per dag is de zon aan de andere kant van de aarde (nacht).

Deze rotatie om de zon heeft (oorspronkelijk) onze eenheid van tijd bepaald. Met een zonnewijzer kan bepaald worden op welk uur van de dag we zitten. Tegenwoordig zijn er meer verfijnde methoden, zoals een (slinger- of opwind)uurwerk of een kwartsklok.

Op de hele wereld begint de dag midden in de nacht en is het 12.00 uur als de zon op het hoogste punt staat. Dit heeft als gevolg dat het niet op de hele wereld op hetzelfde moment even laat is en er tijdszones zijn ingesteld.



Tijd en Ruimte

Jaren en seizoenen en klimaat

De aarde draait in een jaar om de zon. Hiervan is een kalender afgeleid (indeling in maanden en weken). In de westerse samenleving hebben we de jaartelling bij de geboorte van Christus laten beginnen, maar er zijn ook andere mogelijkheden.

Op elke plaats op aarde bepaalt de hoek die de aarde daar maakt met de zon de warmte op aarde. Op de evenaar staat de zon loodrecht (90°) en op de polen is de hoek bijna 0°.

Seizoenen zijn er doordat de aarde niet loodrecht om de zon draait, maar onder een scheve hoek. In de zomer staat de zon rechter boven ons hoofd dan in de winter. Op de polen zijn de seizoenen het meest extreem (half jaar licht versus half jaar donker).

Maan en eb en vloed

De maan draait in 28 dagen om de aarde. We kunnen de maan zien, omdat zonlicht op de maan kaatst. We zien de maan niet (geheel) als de maan aan de andere kant van de aarde is en als de maan tussen de aarde en de zon staat. Als de maan precies tussen de aarde en de zon in staat is er (ergens op aarde) sprake van een gehele of gedeeltelijke zonsverduistering. De aantrekkingskracht van de maan zorgt voor eb en vloed. De maan trekt de watermassa van de zee aan. De combinatie met de aantrekkingskracht van de zon kan een springvloed doen ontstaan.

Overzicht van wat we leren:

Inzicht	Vaardigheid	Kennis
1 De ruimte snappen; hoe het licht van de zon op de planeten en manen valt	1 Klokkijken	1 Begrippen voor tijd en ruimte kennen zoals: Dagen, weken, maanden, etmaal en kwartaal en ook Melkweg, astronaut, lancering, gewichtloosheid e.d.
2 Zwaartekracht	2 In een agenda of weekplanner plannen en onthouden	2 Betekenis van Egypte en Romeinen voor onze tijdrekening
3 Draaiing van een planeet als evenwicht tussen zwaartekracht en middelpuntvliedende kracht	3 Planningsgevoeligheid; weten wanneer je iets moet doen en hoe lang van tevoren je moet starten	3 De namen en ligging van planeten
4 Ontstaan van seizoenen	4 Met maat en ritme kunnen spelen	4 Verschillende typen klokken
5 Tijdzones op aarde		5 Greenwich en de lengtegraden op de aardbol
6 De werking van een klok		6 Kennis van historische periodes
7 Mentaal model van de geschiedenis, evenals stijlbeelden uit de kunst en cultuur		
8 Mentaal model van de aarde		
9 Klimaatzones en seizoenen snappen uit de draaiing van de aarde om de zon		

Tijd en Ruimte

Uitgangspunten onderbouw:

- verwonderen;
- herkennen;
- benoemen;
- bewust worden.

Het aanbod blijft dicht bij de belevingswereld van het jonge kind.

Uitgangspunten midden- en bovenbouw:

- herkennen en benoemen;
- vergelijken op mondiaal gebied;
- veranderingsprocessen ontdekken.

Er wordt differentiatie in de opdrachten aangebracht vanwege de leeftijdsgroep.



Tijd en ruimte in het kort:

