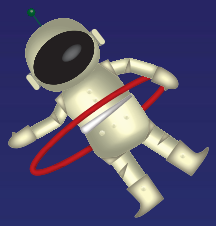
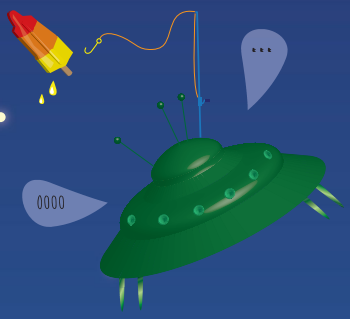
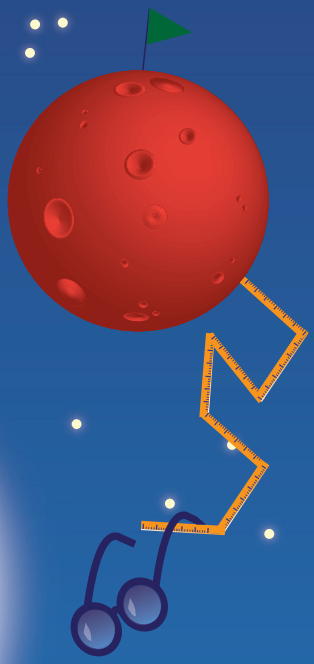
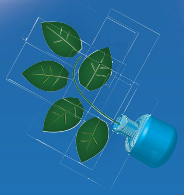
STEM OP TAAL







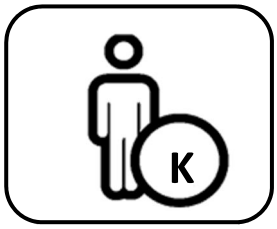


Odisee DE CO-HOGESCHOOL
ASSOCIATIE KU LEUVEN

Voorbeeld weekschema Hoog, hoger, hoogst Week 2 Fer wil naar de maan!

Maandag **Muis Fer wil met een raket naar de maan**	**Dinsdag** **Muis Fer bouwt een raket**	**Woensdag** **Muis Fer heeft een helm nodig!**	**Donderdag** **Een grote uitvinder word je met vallen en opstaan**	**Vrijdag** **En is de maan van kaas?**
Starter + onthaal **Kringmoment STEM** (20min) ST 3 – probleem: impressie verhaal muis Fer + ST 3 – brainstorm: spontane waarneming (filmpje raketlancering) **Hoeken** (≥20min) Begeleide STEM-hoek: ST3 – brainstorm: geleide waarneming + ST 3 - ontwerpen/Testen: raket ontwerpen	**Starter + onthaal** **Kringmoment STEM** (20min) + ST 3 – brainstorm: geleide waarneming (onderzoekje) **Hoeken** (≥20min) ST 3 – ontwerpen/Testen: raket ontwerpen	**Starter + onthaal** **Kringmoment STEM** (20min) ST 4 – probleem: welke bescherming hebben we nodig om naar de maan te reizen? + ST 4 – brainstorm: helm ontwerpen **Hoeken** (≥20min) + ST 4 - ontwerpen/testen: helm ontwerpen	**Turnen** **Starter + onthaal** **Kringmoment taal** (15min) Ik voel me, en ik gedraag me: ontploffing bij juf thuis.	**Starter + onthaal** **Kringmoment taal** (30min) De juf is een uitvinder **Hoeken** (≥20min)
Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd	Speeltijd
Lege plek (vb. taaltussendoortje) **Hoeken** (≥20min) Begeleide STEM-hoek: ST3 – brainstorm: geleide waarneming + ST 3 - ontwerpen/Testen: raket ontwerpen Afsluitend samen reflecteren over de raketten vanuit een testvraag.	**Lege plek** **Hoeken** (≥20min) Begeleide STEM-hoek: ST 3 – ontwerpen/Testen: raket ontwerpen **Kringmoment taal** (10min) Taalspel: hallo astronauten, hier aarde	**Kringmoment STEM** (25min) ST 4 – brainstorm: geleide waarneming (onderzoekje) **Hoeken** (≥20min) + ST 4 - ontwerpen/testen: helm ontwerpen **Lege plek**	**Kringmoment STEM** (30min) ST 3 – evaluatie 1: ontworpen raketten uittesten voor muis Fer **Hoeken** (≥20min) + ST 4 - ontwerpen/Testen: helm ontwerpen **Lege plek**	**Kringmoment STEM** (25min) ST 3/4 – evaluatie: juf lanceert een raket, kleuters hebben ruimtehelm op **Hoeken** (≥20min) **Kringmoment taal** (20min) Boek: 'infoboek ruimte'
Middagpauze	Middagpauze		Middagpauze	Middagpauze

Kringmoment taal (10min) Denkgesprek: 'wat kan het hoogst' met prenten en/of figuren **Turnen**	**Lege plek (vb. taaltussendoortje)** **Hoeken** (≥20min) Begeleide STEM-hoek: ST 3 - ontwerpen/Testen: raket ontwerpen **Kringmoment taal** (20min) Boek: 'infoboek ruimte'		**Lege plek (vb. taaltussendoortje)** **Hoeken** (≥20min) Begeleide STEM-hoek: ST 4 - ontwerpen/Testen: helm ontwerpen **Kringmoment STEM** (20min) ST 3 – evaluatie 2: ontworpen raketten uittesten voor muis Fer	**Lege plek** **Hoeken** (≥20min) **Kringmoment taal** (40min) Prentlezen: Fer gaat naar de maan + Boekentassen ontwerpen



FER WIL NAAR DE MAAN

Maandag

Er ligt een raadsel op je stoel in de kring. Klaspop en Fer hebben het raadsel samen verzonnen. De kleuters moeten het raadsel eerst oplossen, voor het onthaal mag beginnen. (Laat de kleuters na elke zin raden.)

Het lijkt op een banaan
Fer ziet het 's nachts aan de hemel staan
Het is geel en het is ver hier vandaan
Wat is het? Het is de …

Je vraagt nu – of bij het overlopen van de kalenders - verrast of Fer en de klaspop dat raadsel hebben verzonnen omdat het vandaag MAANdag is.

Dinsdag

Er ligt een foto op je stoel (zie doc. Starters HHH). Alweer een mopje van Fer en klaspop. Ze moeten er hard om lachen. Doe alsof je de mop niet begrijpt en laat een minder taalsterke kleuter de mop uitleggen.

Refereer aan de helm tijdens de brainstorm over de helm.

Woensdag

Er liggen snoepjes op je stoel (met daaronder, omgedraaid, twee foto's: zie document Starters HHH). Wat fijn! Zijn die snoepjes voor de kleuters? Klaspop vertelt dat het M&M's zijn en dat die eigenlijk voor Fer, voor op de maan bedoeld zijn. Fer moet toch iets eten op de maan, niet?

Reageer verbaasd: moet Fer snoep eten op de maan? Ja, zegt klaspop, want kijk maar naar de foto's: astronauten eten snoepjes in de ruimte.

Bekijk samen met de kleuters de foto's en bespreek ze. Er liggen wel veel M&M's op je stoel: zouden er niet genoeg zijn én voor Fer én voor de kleuters en juf?

Klaspop stelt voor dat juf en een kleuter straks tellen of er genoeg snoepjes zijn voor iedereen. Er moeten er zeker nog vijf over zijn voor Fer. De rest is voor de kleuters.

(Kom hier op een later moment van de dag op terug: je hebt de snoepjes geteld en er zijn er net evenveel als de kleuters plus vijf. Wat een geluk!)

Donderdag

Je haar ligt in de war en je hebt zwarte strepen op je wangen. Wat is er gebeurd?

Je vertelt sip aan de kleuters dat je thuis een raket hebt ontworpen. De lancering is helaas mislukt. De boel is ontploft en de raket is kapot. Je vraagt je hardop af / je vraagt aan de kleuters of je zou doorzetten, of op zou geven.

Vrijdag

De kleuters komen binnen maar help, er is geen zwaartekracht. Ze moeten in slow motion naar de kring springen. Juf doet de kalenders en de aanwezigheden en de kalenders vanuit de 'control room' op aarde. 'Aarde aan X: goedemorgen'. Wat voor weer is het op aarde, kunnen de kleuters dat zien vanuit de ruimte? Daarna tellen jullie samen af: Vijf, vier, drie, twee, één: GO! En iedereen suist terug naar aarde. Oef!

Overzicht STEUN-op-TAAL-activiteiten

BOEKEN

Ssst. Tijger slaapt. Britta Teckentrup. Gottmer.

Eenvoudig interactief verhaal over het thema.

Het vliegtuig van Muis. Lucy Cousins. Leopold.

Eenvoudig verhaal over het thema. **Enkel voor erg taalzwakke kleuters!!**

Sara Snufje. Pip Jones & Sara Ogilvie. Lemniscaat.

Uitdagend verhaal over STEM (ontwerpen) binnen het deelthema 'vliegen'.

Mijn pop-up ruimteboek. Caryn Jenner & Claire Lloyd. NBD/Biblion.

Eenvoudig infoboek over het thema.

DOELWOORDENSCHAT - WEEK 1

Thema: opstijgen en landen (en/of: de piloot), neerstorten, zweven, de aarde (de aardbol)

STEM-woordenschat: het idee (of: het voorstel), testen, verbeteren, trots

DOELWOORDENSCHAT - WEEK 2

Thema: de astronaut, de ruimte, de raket, de helm

STEM-woordenschat: de uitvinding, mislukken, woedend (of: driftig), het gereedschap

OVERZICHT ACTIVITEITEN EN DOELEN

Activiteit	Taaldoelen	Woordenschat	Link met STEM-op-taalactiviteiten
Week 1 Boek Ssst! Tijger slaapt	- eigen ideeën verwoorden en kunnen voortbouwen op ideeën van anderen - het woord zweven actief gebruiken, en het woord idee/voorstel begrijpen	Thema: de ballon, **zweven**, zakken, zwaar STEM: **het** briljant **idee**, voorzichtig	Week 1: een parachute en een ballon zweven. Week 2: een astronaut zweeft. Kleuters brengen eigen ideeën aan.
Week 1 Boek Het vliegtuig van muis	- Basiswoordenschat verankeren bij de kleuters met minste taalvaardigheid voor Nederlands - Een eenvoudig verhaal vertellen.	Thema: vliegen, **landen, opstijgen**, het vliegtuig, de luchtballon, wolken	Week 1: experimenteren met een ballon Week 2: een raket maken
Week 1 Taaldenkgesprek Waar kan Fer naartoe?	- In zinnen spreken. - De kleuters luisteren naar elkaar en bouwen op elkaar voort.	Thema: landen, plaats STEM: want, het **idee**, het **voorstel**	Bij het ontwerpen formuleren de kleuters hun ideeën of voorstellen.
Week 1 Taaldenkgesprek Kan Fer met de ballon ontsnappen?	- Nadenken en verwoorden wat voor- en nadelen zijn bij een plaats. - In zinnen spreken: ik kies XXX, want	Thema: luchtballon, zweven, hoog, laag, zakken, **landen** STEM: want..., mijn **idee**, mijn **voorstel**	Week 1: de kabellift landt ver of dichtbij.
Week 1 Taaldenkgesprek Preteaching Sara Snufje	- Weten waartoe de uitvindingen van Sara Snufje dienen. - De woorden uitvinding en gereedschap begrijpen.	STEM: de **uitvinding, het gereedschap**	Week 1 en 2: de kleuters ontwerpen als een uitvinder Week 1 en 2: vliegtuigen en raketten kunnen neerstorten.
Week 1 Boek Sara Snufje	- Begrijpen hoe Sara Snufje naar een oplossing toewerkt. - Gevoelens koppelen aan STEM-activiteiten.	Thema: vliegen, salto, neerstorten STEM: de uitvinding, het gaat ons lukken, **trots**, bedrukt/bedroefd, opgewekt, **de mislukking, uittesten, het idee**, het plan	Week 1: bij het maken van een landingsbaan gaat het ook over (niet) neerstorten In alle ontwerpactiviteiten keert de STEM-woordenschat terug.
Week 1 Taaldenkgesprek Uitvindingen vergelijken	- Uitdagende spreekkansen - In zinnen praten en argumenteren (dit is de beste uitvinding, want...)	STEM: **uitvinding, verbeteren**, dit dient om...	In alle ontwerpactiviteiten keert de STEM-woordenschat terug.
Week 1 Taaltussendoortjes	Doelwoordenschat oefenen		In alle ontwerpactiviteiten keert de STEM-woordenschat terug.

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

Activiteit	Taaldoelen	Woordenschat	Link met STEM-op-taalactiviteiten
Week 2 Taaldenkgesprek Wat kan het hoogst?	- Denkstimulerende spreekkansen. - Woordenschat oefenen.	Thema: hoog, hoger, hoogst, het vliegtuig, de helikopter, de raket**,** vliegen, wolken, de sterren, de maan, de zon STEM: want XXXX	Week 1 en 2: de kleuters leerden over een parachute, een vliegtuig, en een raket
Week 2 Taalspel Hallo astronauten, hier aarde	- Zinnen met doelwoordenschat oefenen	Thema: vliegen, de maan, de lancering, de helm, het ruimtepak, zweven, de aarde, de raket	Week 2: wanneer kleuters een raket maken, komt deze themawoordenschat terug
Week 2 Boek Infoboek De Ruimte 	- De informatie begrijpen en verbinden met de voorkennis. - Trots zijn op eigen thuistaal	Thema: **de aarde**, de **ruimte**, de telescoop, de zon, de ster, de maan, (kraters), de bol, de **raket**, de **astronaut**, de lancering, **zweven**, het ruimtepak, de **helm**	Week 2: De kleuters maken een helm voor een astronaut. De kleuters maken hun eigen raket, en tekenen over enkele hemellichamen (de zon, de ster, de maan)
Week 2 Taaldenkgesprek Ik voel me, en ik gedraag me	- de woorden **woedend/driftig** en **trots** actief gebruiken, en kunnen situeren ten opzichte van andere gevoelens - andere gevoelswoorden begrijpen	STEM: **woedend/driftig, trots**, teleurgesteld, blij/opgewekt, boos, verdrietig/triestig	De gevoelens komen terug in de ontwerpactiviteiten.
Week 2 Taaldenkgesprek De juf is een uitvinder	- verwoorden wat er **mislukt**, en welke verbeteringen er zijn	Thema: de **raket**, de lancering, **neerstorten,** omhoog STEM: de **uitvinding, verbeteren**, lukken, de **mislukking**, de **test**	Week 2: de leerkracht lanceert een waterraket
Week 2 Taaldenkgesprek Prentlezen Fer gaat naar de maan	De kleuters luisteren naar elkaar en bouwen op elkaar voort.	Thema: **de raket**, de lancering, **landen**, de **helm,** de parachute STEM: **testen**	De kleuters maken ook hun eigen helm en raket.
Week 2 Taaltussendoortjes	Doelwoordenschat oefenen		In alle ontwerpactiviteiten keert de STEM-woordenschat terug.

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

Muis Fer naar de maan. Cycli 3 en 4

PRETEACHING

probleemstelling

&

brainstorm

4

minuten

Doelen

Alle kleuters begrijpen bij de klassikale probleemstellingen het probleem.

Alle kleuters kunnen tijdens de klassikale brainstormen mee nadenken en meepraten.

De kleuters van de preteaching zijn tijdens de klassikale momenten de bevoorrechte partners van de leerkracht: zij hebben voorkennis!

Stappen

Preteaching is aangewezen voor kleuters die weinig Nederlands-vaardig zijn en kleuters van wie je vermoedt dat ze te weinig voorkennis / wereldkennis hebben.

De preteaching is uitgebreid en bestaat uit enkele op elkaar volgende stappen. Naargelang het niveau van je kleuters, kan je er overslaan.

1. **Hoog, hoger, hoogst / ver, verder, verst**

Deze week gaat muis Fer nog hoger dan vorige week. Speel het Steun-op-taal-sorteerspel *Wat kan het hoogst? Taaldenkgesprek*.

Benadruk de drie prenten ‘tot in de wolken’, ‘in de ruimte, tot aan de maan’ en de prent ‘nog verder de ruimte in’.

Bij de extra prenten voor de preteaching vind je een gelijkaardige vraag rond **ver** zien: waarmee kan je het verst zien? En waarmee kan je vanop aarde de maan het best zien?

Besteed aandacht aan de telescoop en aan de prenten van de maan. Dat is een opstapje naar het verhaal en naar het thema ruimte.

2. Het verhaal: supereenvoudig

Toon van het nieuwe verhaal de prenten van Fer voor de kaaswinkel en van Fer in de kaaswinkel met zijn vriendjes. Vertel dat Fer een nieuw huis heeft gevonden. En wat een geluk heeft Fer met zijn nieuwe huis: het is een kaaswinkel vol leuke vrienden!

Bekijk met de kinderen de kaas: er zijn veel **kaasbollen**, er zijn ook driehoekjes, halve bollen.

Neem de affiche met reclame voor de winkel (zie extra prent preteaching; je vindt deze affiche in het klein ook terug op de prent waarop Fer voor de winkel staat). Wat staat daar eigenlijk op? Het is reclame voor de winkel. Die bol, is een een **kaasbol**. Er staat bij: beste kaas van het heelal: Fromagerie Fusée.

Vraag verbaasd aan de kinderen wat dat is: het heelal. Neem de woordenschatprent van de ruimte erbij: het heelal, dat is de ruimte. In deze kaaswinkel verkopen ze dus niet de beste kaas van de hele wereld, maar van de hele ruimte!

Heb je Franstalige kinderen, bespreek dan zeker de naam van de kaaswinkel met hen (prent van Fer voor de winkel).

Neem de foto's van de maan erbij (prenten preteaching): de maan lijkt wel een beetje op kaas, vinden de kleuters dat ook niet?

De nieuwe muizenvrienden van Fer vinden dat alleszins wel! De muizen willen graag naar de maan, omdat ze denken dat de maan van kaas is. Wat denken de kleuters hiervan? Vertel dat Fer denkt dat de maan niet van kaas is gemaakt.

3. Infoboek: Mijn pop-up infoboek over de ruimte

Bekijk met de kleuters dit boek al op voorhand (zie steun-op-taalfiche). Herhaal de vraag of de maan van kaas zou zijn gemaakt of niet.

Bekijk en bespreek grondig de prent van de **astronaut**, met de **helm**.

4. Het verhaal + brainstorm

De kleuters hebben nu wellicht voldoende voorkennis en een eerste kennismaking gehad met de woordenschat, die nodig is om de probleemstelling (het verhaal) te begrijpen en met de brainstorm mee te doen.

Vertel het volledige verhaal aan de hand van de prenten, in je eigen woorden.

Bekijk de prenten zorgvuldig: zien de kleuters bv. de reclame voor de winkel hangen op de eerste prent? Wat staat er nog allemaal op die muur?

Laat de kleuters uitleggen wat er op de reclames op de muur staat tijdens de klassikale aanbieding. Zo krijgt de preteaching meerwaarde.

Zo kan je ook het bordje 'gesloten' bekijken met de kleuters, op de tweede prent. Waarom zou de winkel gesloten zijn? (Het is avond.)

Laat de kleuters vertellen wat er op het bordje staat bij de klassikale aanbieding. Zo voelen ze zich nuttig.

Op de laatste prent van het verhaal slapen alle muizen, maar Fer staart door het raam. Hoe kan hij aan de muizen duidelijk maken dat de maan van steen is? Bespreek deze vraag met de kleuters. Door de preteaching-activiteiten hiervoor zullen ze wellicht snel met de juiste oplossing komen. Zo niet, stel dan zelf de vraag of Fer iets kan doen met de vliegende voorwerpen die al aan bod kwamen in de taaldenkactiviteit.

TIP:

Neem de tijd voor deze preteaching.

Ver, verder, verst: waarmee zie je het verst?

Prenten: Ruth Van Wichelen, vergrootglas:
https://www.google.com/search?biw=1280&bih=587&tbs=sur%3Af&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNTWnBqxcFPRsmDUDaNxve9Y8_ktCQ%3A1578143154986&sa=1&ei=so0QXpbtO8ORsAe8nqP4Cg&q=vergrootglas&oq=vergrootglas&gs_l=img.3..0i67j0j0i67j0l7.172787.174538..174795...0.0..0.214.1041.12j0j1.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i7i30j0i8i30.Z-QU3n4CnmA&ved=0ahUKEwiWjqGxgermAhXDCOwKHTzPCK8Q4dUDCAc&uact=5#imgdii=Bjad3fZ8A0xv2M:&imgrc=1WyL9fwo4pFBIM:

Zie je de maan?

https://www.google.com/search?biw=1280&bih=587&tbs=sur%3Af&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNScCiG5bK31erHb_o0JnRyesuPxEA%3A1578158560058&sa=1&ei=4MkQXqSUA4OKk74P8e2c-AU&q=maan&oq=maan&gs_l=img.3..35i39j0i67j0l8.292238.292589..292994...0.0..0.70.329.5.....0....1..gws-wiz-img.FDVkGG74sPw&ved=0ahUKEwikhPziuurmAhUDxcQBHfE2B18Q4dUDCAc&uact=5#imgrc=pnfsL7DQ_2sE4M:

https://www.google.com/search?biw=1280&bih=587&tbs=sur%3Af&tbm=isch&sxsrf=ACYBGNScCiG5bK31erHb_o0JnRyesuPxEA%3A1578158560058&sa=1&ei=4MkQXqSUA4OKk74P8e2c-AU&q=maan&oq=maan&gs_l=img.3..35i39j0i67j0l8.292238.292589..292994...0.0..0.70.329.5.....0....1..gws-wiz-img.FDVkGG74sPw&ved=0ahUKEwikhPziuurmAhUDxcQBHfE2B18Q4dUDCAc&uact=5#imgdii=yZ88flJyFoiwGM:&imgrc=8mkEVJZP5cKEsM:

Prent: Ruth Van Wichelen

Raket

STEM

Onderzoeksvraag: hoe geraakt Fer in de ruimte?
Ontwerpvraag: wie ontwerpt een raket die we kunnen lanceren?

S Druk (actie en reactie, hoogte van de raket)
T Materialen hanteren om een raket te maken (inzicht krijgen)
E Raket ontwerpen die vliegt door de klas
M Afgelegde afstand van de raket schatten en meten

Vaardigheden: waarneming, meten, vergelijken resultaten, maken en testen.

Attitude: nieuwsgierigheid, communicatie, leergierig, discipline, creativiteit en inzet.

Doelen:
- vertellen welke vervoersmiddelen wel/niet geschikt zijn om naar de ruimte te vliegen.
- een raket bouwen en lanceren.
- zich inleven in de rol als uitvinder.

Groep: 2de kleuterklas

PROBLEEM

De klaspop toont een reeks foto's die hij heeft gemaakt van Fer. Hij is er erg trots op. De leerkracht vertelt het tweede verhaal van de muis Fer met vertelplaten. Bespreek met de kleuters de discussie tussen Fer en de muizen.

Fer zou graag naar de maan gaan... Zullen we Fer opnieuw helpen, zoals vorige week?

BRAINSTORM

De spontane waarneming helpt de kinderen bij het brainstormen over een raket die ze gaan ontwerpen voor muis Fer. De klaspop heeft een aantal vervoersmiddelen meegebracht. De kinderen ontdekken waarom ze wel/niet geschikt zijn om naar de ruimte te vliegen. We kijken naar de lancering van een raket via een filmfragment. Bij de geleide waarneming worden delen van de raket besproken.

- ✓ Het is ook tijd voor een onderzoekje: hoe verplaatst een raket zich?!

ONTWERPEN

De kleuters ontwerpen verschillende soorten raketten (rietjes raket, luchtraket, …). Het is een uitdaging om de kleuters hun raket echt te laten vliegen!

TESTEN

De kinderen kregen enkele uitdagingen mee: zo moeten hun raketten de lucht invliegen. Wij kunnen samen met de kleuters meten hoe ver hun raket vliegt.

Tijdens het ontwerpen van de raket daag je kinderen uit om hun ontwerp te testen, zoals echte onderzoekers.

EVALUEREN

Het ontwerpen en testen gebeurde wellicht niet met alle kleuters. Daarom is het interessant om met alle kleuters samen te evalueren, apart van het testen. De evaluatie is gebaseerd op de evaluatiecriteria geformuleerd bij het testen.

Naast het evalueren van het product (voldoet de raket aan de criteria?), evalueer je ook het onderzoeksproces.

Ruimtehelm

STEM

Onderzoeksvraag: hoe overleven in de ruimte?
Ontwerpvraag: wie ontwerpt een ruimtehelm?

S Impact (schok van het botsen breken), zuurstof nodig om te overleven op de ruimte (geen lucht)
T Materialen op maat knippen en bevestigen
E Ruimtehelm past op het hoofd en beschermt de astronaut
M schatten, passen en meten

Vaardigheden: knippen, prikken, bevestigen, in overleg gaan met elkaar, volgens plan werken

Attitude: zorgzaam en veilig werken, creativiteit, keuzes maken.

Doelen:
- de functie van een ruimtehelm uitleggen
- een eigen ruimtehelm ontwerpen
- zich inleven in de rol als uitvinder

Groep: 2de kleuterklas

PROBLEEM

Je vertelt enthousiast aan de kleuters dat je foto's gevonden hebt van mannen op de maan. Samen met de kleuters bespreek je wat er op de foto's staat:

- ✓ het landschap, de lucht, de kleren, de vlag, *de **helm***.

Hebben wij dan ook geen helm nodig, als we **astronaut** zijn in onze grote raket en op de maan? Hetzelfde geldt voor Fer: als hij de ruimte in wil, moet hij een helm dragen.

- ✓ Zullen we daar vandaag over nadenken, als echte onderzoekers: hoe kan je zo'n helm maken? Wat is daarvoor nodig?

BRAINSTORM

De spontane waarneming helpt de kinderen bij het brainstormen over een ruimtehelm die ze gaan ontwerpen. De klaspop heeft een aantal veiligheidshelmen meegebracht. Een echte astronaut draagt een helm die hem beschermt bij botsingen en voorziet van de nodige lucht (zuurstof). In de ruimte is er immers geen lucht aanwezig en wij, mensen, hebben lucht nodig om te kunnen leven. Bij de geleide waarneming bekijken wij samen een ruimtehelm. We testen de stevigheid en de zichtbaarheid via een onderzoekje!

ONTWERPEN

De kleuters ontwerpen een ruimtehelm. Die moeten natuurlijk op het hoofd blijven zitten. Daarnaast onderzoeken de kleuters ook welke materialen ze kunnen gebruiken voor de zichtbaarheid. En ten slotte willen de kleuters er ook wel hip uitzien met die nieuwe ruimtehelm.

TESTEN

Tijdens het werkproces worden de ruimtehelmen al getest, maar dit gebeurt ook soms in de grote kring. We kijken naar de bruikbaarheid, de zichtbaarheid door de helm en de veiligheid.

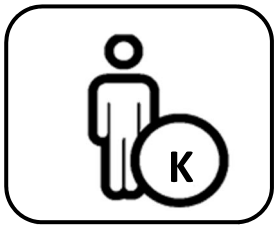
EVALUEREN

Voordat de ruimtehelmen een definitieve plaats in de klas krijgen, worden ze met de hele klas geëvalueerd. De evaluatie is gebaseerd op de evaluatiecriteria geformuleerd bij het testen. Daarnaast is er ook aandacht voor het onderzoeksproces.

maandag

STEM OP TAAL

STARTER Hoog Hoger Hoogst Week 2



Muis Fer wil met een raket naar de maan

NODIG: raadsel hieronder, op een papiertje geschreven

Er ligt een raadsel op je stoel in de kring. Klaspop en Fer hebben het raadsel samen verzonnen. De kleuters moeten het raadsel eerst oplossen, voor het onthaal mag beginnen. (Laat de kleuters na elke zin raden.)

Het lijkt op een banaan

Fer ziet het 's nachts aan de hemel staan

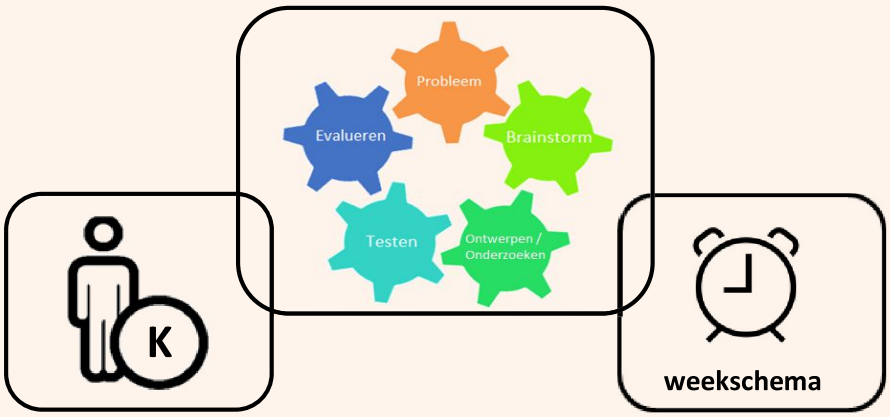
Het is geel en het is ver hier vandaan

Wat is het? Het is de …

Je vraagt nu – of bij het overlopen van de kalenders - verrast of Fer en de klaspop dat raadsel hebben verzonnen omdat het vandaag MAANdag is.

,

Is de maan van kaas?



WAT HEB IK NODIG?

- Klaspop en Fer
- vertelplaten "Fer wil naar de maan"
- eventueel vertelkastje
- eventueel speelgoed-telescoop

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen het verhaal van muis Fer beschrijven in eigen woorden.
✓ De kleuters kunnen uitleggen dat de maan niet van kaas is.

HOE GA IK TE WERK?

Intro

De klaspop toont een reeks foto's die hij heeft gemaakt van Fer. Hij is er erg trots op en zegt dat ook.

Het verhaal

Vertel het tweede verhaal van de muis Fer met vertelplaten.

Afronding

Bespreek met de kleuters de discussie tussen Fer en de muizen.

- ✓ Waarom denken de muizen dat de maan van kaas is?
- ✓ Wat denkt Fer daarvan?
- ✓ Waarom?
- ✓ Wat denken de kinderen?
- ✓ Hoe zouden ze dat nu echt te weten kunnen komen?

Fer zou graag naar de maan gaan... Zullen we Fer opnieuw helpen, zoals vorige week?

- ✓ **Zullen we onderzoeken hoe we hem naar de maan kunnen krijgen?**

UITBREIDING

Laat de kleuters de telescoop bekijken die Fer heeft gebruikt.

- ✓ Wat zien zij hierdoor?
- ✓ Wat is het verschil met een verrekijker?

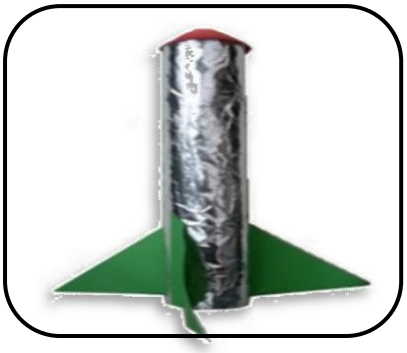
Op youtube staat er een kort inleidend filmpje bij het oorspronkelijke boek.

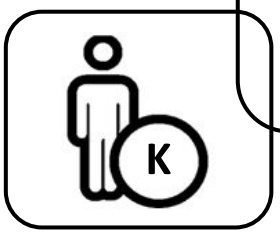
- ✓ Zoek op Armstrong Kuhlmann Buchtrailer.

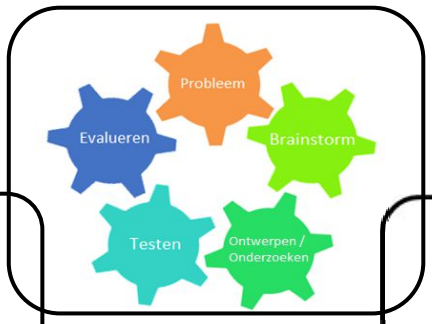
TIPS

- Benadruk tijdens het vertellen meteen dat het toch niet waar kan zijn dat de maan van kaas is. Daarboven is toch geen kaaswinkel.
- In het verhaal worden enkele nieuwe woorden van vorige week herhaald, zoals trots. Leg ze opnieuw uit indien nodig.
- Leg ook de nieuwe woorden uit (zie tekst op vertelplaten).

Raket voor muis Fer







WAT HEB IK NODIG?

- Vliegtuig
- Luchtballon
- Helikopter
- Drone
- Raket
- Blokjes
- Duplo
- …

WAT WIL IK BEREIKEN?

- ✓ De kleuters kunnen verwoorden welke raket ze willen ontwerpen voor Fer.
- ✓ De kleuters kunnen een schets tekenen van hun constructie (raket).
- ✓ De kleuters kunnen vertellen hoe een ballon zich verplaatst m.b.v. lucht.

HOE GA IK TE WERK?

- ✓ **Motivatiefase:** de spontane waarneming gebeurt met de volledige klasgroep. De kinderen brainstormen over welke **raket** (= een voertuig om mee door de ruimte te vliegen, om mee naar de maan te reizen) ze kunnen ontwerpen om Fer te helpen. De klaspop heeft een aantal vervoersmiddelen meegebracht. De kinderen ontdekken waarom ze wel/niet geschikt zijn om naar de **ruimte** (=de ruimte is nog boven de wolken, heel hoog. 's Nachts zie je de sterren en de maan heel goed in de ruimte; overdag zie je de zon in de ruimte. Onze aardbol zweeft in de ruimte, net zoals de sterren, de maan en de zon) te vliegen. Deze voorwerpen werden ook gebruikt bij een taalactiviteit (verdieping). Vermeld ook al dat Fer een **astronaut** (= iemand die met een raket vliegt, een ruimtereiziger) wordt, als hij met een raket naar de maan vliegt.

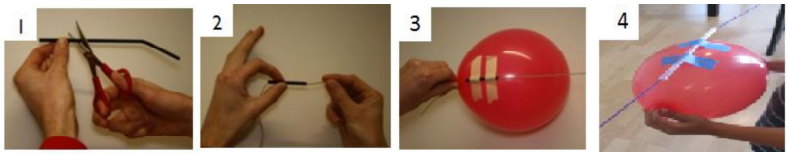
- ✓ **Waarneming:** kleuters krijgen kansen tot actief handelen (zelf verwoorden en bedenken van oplossingen). We kijken naar de lancering van een raket via een filmfragment: https://www.youtube.com/watch?v=mVH24LMb2uc

Geleide waarneming

- ✓ **Materiaal:** delen van raket (neus, middenstuk, vinnen, onderkant)
- ✓ **Handelingen KO:** coachen en begeleiden met passende vragen. De focus ligt hier op het ontdekken van de delen van een raket. De kleuters doen ideeën op om hun eigen constructie in de volgende fase te ontwerpen.
- ✓ **Ruimtegebruik:** begeleide activiteit waarbij een aantal kleuters rechtstaan of neerzitten aan een tafel in de klas.
- ✓ **Opdracht:** we bekijken en benoemen de onderdelen van een **raket**. Vertel de kleuters dat ze een schets moeten maken van hun eigen raket. Het tekenen van een schets is moeilijk voor kleuters. De coach kan ondersteuning aanbieden: 1) eerst materiaal samen bekijken met de kleuters → materiaal gebruiken om de schets te maken (tekenen met de materialen); 2) een schets aanbieden waar al een deel van de kabellift werd getekend. De coach kan per groep sterk differentiëren. Belangrijk om tijdens het schetsen ook de gebruikte materialen te benoemen. Kleuters die klaar zijn met hun schets kunnen starten met de constructie van hun raket. Bespreek ook waar de **astronaut** moet zitten.
- ✓ **Mogelijke vragen:** waarvoor dienen de verschillende onderdelen van een raket? Welke materialen hebben wij nodig om zelf een raket te ontwerpen? Hoe zou onze raket er moeten uitzien? Hoe kunnen we onze raket lanceren?

Onderzoekje

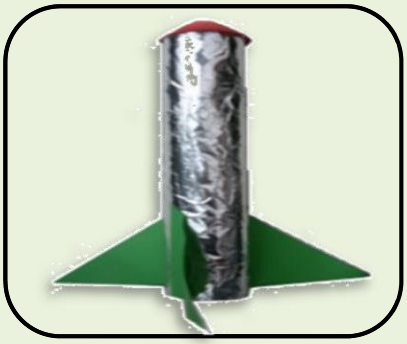
- ✓ **Materiaal:** verplaatsing raket (ballon, touw, plakband, schaar, rietje, lat)
- ✓ **Handelingen KO:** coachen en begeleiden met passende vragen
- ✓ **Ruimtegebruik:** kleuters staan recht of zitten neer aan tafel in de klas
- ✓ **Opdracht:** we laten de ballon zich verplaatsen (hoge luchtdruk → lage luchtdruk)
- ✓ **Mogelijke vragen:** Wat gebeurt er als wij de ballon ballon los laten? Hoe komt het dat de ballon zich verplaatst?

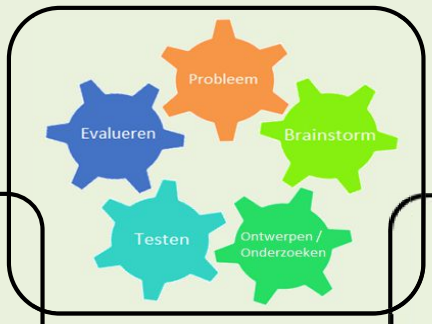


TIPS

- Kleuters maken op basis van de brainstorm een maquette van hun raket met blokjes, duplo, … in een zelfstandig hoekje.

Raket voor muis Fer





5

weekschema

WAT HEB IK NODIG?

- Schaar
- Lijm
- Plakband
- Keukenrollen
- Fietspomp
- Rietjes
- Karton (stevig papier)
- …

WAT WIL IK BEREIKEN?

- ✓ De kleuters kunnen aangeven hoe ze hun raket gaan ontwerpen.
- ✓ De kleuters kunnen een raket bouwen met verschillende materialen.
- ✓ De kleuters kunnen hun raket testen met de fietspomp en/of een rietje.

HOE GA IK TE WERK?

Stap 1: *kleuters kiezen materiaal voor het ontwerpen van hun raket voor muis Fer.*

- S **T** E **M** : kleuters onderzoeken uit hoeveel delen een raket bestaat. Ze krijgen de mogelijkheid om verschillende materialen te vergelijken (sterkte, buigzaam, mooi). Focus op techniek (materialen; inzichten) en focus op wiskunde (aantal vinnen en vleugels tellen)

- Open begeleiding <--x--------> gesloten begeleiding
- Begeleiding: uit hoeveel delen bestaat een raket? Welke materialen willen wij gebruiken voor het ontwerpen van onze raket? Wat zou het sterkste materiaal zijn: papier of karton?
  → de leerkracht laat kinderen een raket vormen met de gekozen materialen. → de leerkracht heeft een model bij van een raket om de onderdelen te bespreken.

Stap 2: *kleuters starten met de constructie van de raket met gepast materiaal.*

- S **T** E M**:** de kleuters onderzoeken hoe ze een raket kunnen ontwerpen. Focus op techniek (oprollen papier, vouwen neus, hechten van vinnen en vleugels).
- Open begeleiding <--------x--> gesloten begeleiding
- Begeleiding: de leerkracht laat de kinderen vrij experimenteren met de materialen. Welke onderdelen willen jullie ontwerpen? Hoe gaan wij de neus van de raket ontwerpen? Hoe ontwerpen wij de vinnen en vleugels? → de leerkracht voorziet een open stappenplan voor de constructie van de neus van de raket, de vinnen en de vleugels → De leerkracht demonstreert een aantal hechtingsmaterialen (plakband, lijm, nietjes,…). → De kleuters kunnen twee hechtingsmaterialen vergelijken met elkaar → leerkracht selecteert zelf één hechtingsmateriaal.

Stap 3: *kleuters onderzoeken hoe ze hun raket kunnen lanceren in de lucht.*

- **S T** E M : de kleuters experimenteren met de verschillende lanceermogelijkheden. Focus op wetenschap (blaaskracht, lucht uit pomp, …) en techniek (blazen en duwen op de luchtpomp).

- Open begeleiding <--------x--> gesloten begeleiding
- Begeleiding: vliegt de raket in de lucht? wat gebeurt er als wij blazen op het rietje met de raket? Vliegt de raket met behulp van een luchtpomp? Welk verschil zien wij bij de lancering van de raket bij het blazen in het rietje of gebruik van de luchtpomp? → Demonstratie: kleuter lanceert zijn raket. De leerkracht beschrijft wat er gebeurt tijdens de lancering van de raket met een passende uitleg op niveau van het kind. → Indien de raket niet omhoog gaat, demonstreert de leerkracht hoe dat de kleuter moet blazen of de luchtpomp gebruiken.

Uitbreiding stap 3: *kleuters onderzoeken welke raket nu het hoogst en meest stabiel kan vliegen.*

- **S** T E **M** : de kleuters onderzoeken de vlucht van hun raket. Focus op wetenschap (lucht vliegen en stabiliteit) en wiskunde (schatten en tellen).

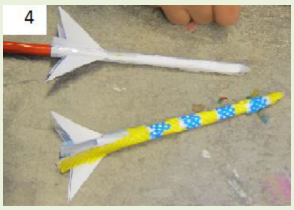
- Open begeleiding <--------x--> gesloten begeleiding
- Begeleiding: welke onderdelen van de raket zorgen ervoor dat de raket goed omhoog vliegt en niet heel erg schuin? Hoe gaat de raket omhoog? Welk verschil observeren wij tussen een rietjes raket en luchtraket? → De leerkracht laat de kleuters door blokken te stapelen tonen hoe hoog de raket vliegt. → de leerkracht laat de kinderen m.b.v. een zelfontworpen maateenheid de afgelegde afstand van de raket schatten en tellen.

Stap 4: *optimaliseren raket.*

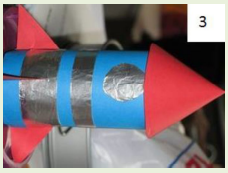
- S T **E** M : inzichten vanuit de vorige stappen meenemen om jouw raket te optimaliseren. Focus op engineering. Extra kans: versieren van de raket. Focus op 'kunst' (STE**A**M)
- Open begeleiding <-x---------> gesloten begeleiding
- Begeleiding: de leerkracht speelt in op de wensen van de kleuters en/of muis Fer om de raket mooier te maken. Hoe kan de raket nog hoger vliegen?

Oprollen

Vouwen neus



Vinnen en vleugels



UITBREIDING

Raket voor in de klas

Laat het thema volledig tot leven komen in jouw klas. Maak een grote raket, zodat iedereen mee op ruimtereis kan. Durf jij de uitdaging aangaan?

Waterraket leerkracht

Prikkel de kinderen met een fantastisch einde van de week! De grote lancering van de waterraket. Iedereen heeft zijn ruimtehelm op?

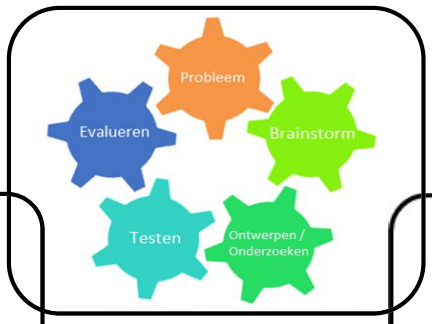
Beweging: grove motoriek

Kunnen de kleuters voldoende kracht zetten om hun raket te lanceren? Het gebruik van de voetpomp is moeilijk voor de kleuters. Geef de kleuters voldoende succeservaringen!

TIPS

- Veiligheid: maak duidelijke afspraken met de kleuters. Bv. hoekje om te testen, oogbescherming.

Muis Fer test zijn raket



k

weekschema

WAT HEB IK NODIG?

- Rietjes raket
- Luchtraket
- Rietjes
- Fietspomp, voetpomp

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen hun raket verbeteren en bijsturen op basis van feedback.

HOE GA IK TE WERK?

Tijdens het ontwerpen van de raket daag je kinderen uit om hun ontwerp te testen, zoals echte onderzoekers.

- ✓ De fase van het ontwerpen en testen van jouw raket loopt door elkaar.
- ✓ Het is belangrijk om de kleuters tussendoor te laten testen: zo kunnen ze hun ontwerp **verbeteren** (= nog beter maken) en bijsturen. Verwoord dit meermaals.
- ✓ Wij selecteerden bij de stappen van het ontwerpen van de kabellift een aantal interessante momenten om te testen met de kleuters. Het doel is te inspireren en ideeën te geven.

Stap 1

- Welke materialen willen wij gebruiken voor het ontwerpen van onze raket?
- Uit hoeveel delen bestaat een raket?

Stap 2

- Welke onderdelen van de raket zorgen ervoor dat de raket goed omhoog vliegt en niet heel erg schuin?
- Oei; de raket vliegt niet of niet stabiel. **Mislukt** (= het is verkeerd gegaan). Wat moeten we nu doen?

Stap 3

- Hoe gaat de raket omhoog?
- **Mislukt**. De raket gaat niet hoog genoeg. Wat kunnen we nu doen?
- Welk verschil observeren wij tussen een rietjes raket en luchtraket?

Stap 4

- Wat gebeurde er in de groep als iets **mislukte**, niet van de eerste keer werkte?

Wat kan het hoogst? Taaldenkgesprek

WAT HEB IK NODIG?

- Prenten met voorwerpen, dieren in de lucht en daarboven
- Eventueel kan je dit ook met voorwerpen doen.

WAT WIL IK BEREIKEN?

De kleuters tonen spreekdurf.

De kleuters spreken in zinnen: Het vliegtuig kan hoger dan de wolken.

HOE GA IK TE WERK?

Intro

Toon aan de kleuters de voorwerpen en benoem ze. Verwijs ook naar voorbije ervaringen.

Kern

Daag de kleuters uit. Welk voorwerp kan volgens hen het hoogste komen? Welk komt het laagst?

Als je dit spel **klassikaal speelt**, geef je best per twee kinderen een foto. Ze leggen om de beurt de foto op de plaats waarvan ze denken dat de foto hoort, en ze leggen uit waarom.

Slot

Als kleuters twijfelen, daag je hen uit om zelf te observeren.

TALIGE TUSSENDOORTJES
MAANDAG WEEK 2

WAT WIL IK BEREIKEN?

Met onderstaande activiteiten herhaal je de woordenschat om ze beter te verankeren. Dit gebeurt meestal in combinatie met beweging of een muzisch element. Deze activiteiten zijn bedoeld als inspiratie om een klein gaatje tijdens de dag doelgericht te vullen.

HOE GA IK TE WERK?

Maandag van week 2 Balspelletje (Cyclus naar de maan)

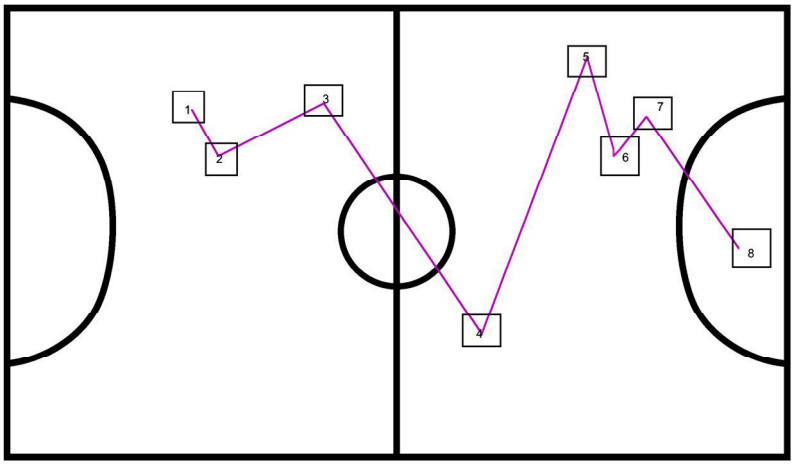
Leg de woordkaarten van vorige week, die te maken hebben met vliegen, in de kring. Voeg daar de woordkaarten van de **astronaut**, de **raket** en de **ruimte** aan toe. Stel de nieuwe woordkaarten voor.

Vervolgens speel je een eenvoudig balspelletje. Wie de bal vastheeft, mag een woord noemen. (Een variatie is dat jij een woord noemt, en een kleuter het plaatje omdraait totdat alle plaatjes omgedraaid zijn.)

Je kan het balspel uitbreiden door een raadsel aan te bieden, kleuters te laten nadenken (zonder spreken), en vervolgens een bal te gooien naar de kleuter die het antwoord mag zeggen.

In plaats van een bal te gooien, kan je ook met een eenvoudig, zelf getekend spelbord werken in de vorm van een voetbalveld. Op het spelbord staat een lijn naar de goal, onderverdeeld in 8 stukken: voor elk raadsel één stuk lijn. Je zet een

pion aan het begin. Telkens wanneer een raadsel beantwoord wordt, mogen de kleuters één stuk verder richting de goal.



Voorbeeld van een eenvoudig spelbord

Raadseltjes:

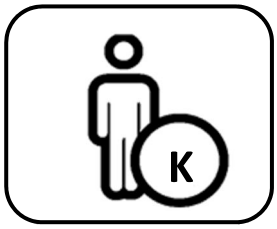
- Het is rond. Het is heel groot. We wonen erop. Met een vliegtuig kan je van de ene plaats naar de andere reizen. Het is de… *aarde*
- Het is er heel erg groot en donker. Je kan er niet ademen. Je hebt een raket nodig om ernaar toe te reizen… *de ruimte*
- Als dit gebeurt, dan krijg je kriebels in jouw buik. Je zit scheef. Door het raampje zie je alles kleiner en kleiner worden totdat je zelfs boven de wolken bent. Je bent in een vliegtuig aan het… *opstijgen*.
- Als dit gebeurt, krijg je ook weer kriebels in jouw buik. Door het raampje zie je alles groter en groter worden totdat je weer op de grond bent. Je bent met het vliegtuig aan het… *landen*.
- Vogels kunnen vliegen, maar muis Fer niet. Als muis Fer uit het raam zou springen, dan valt hij naar beneden. Hoe kan je dat nog zeggen? Muis Fer ... *stort neer*.
- Deze mevrouw houdt van de lucht en de wolken. Ze houdt van reizen. Ze kan heel goed met een vliegtuig vliegen. Deze mevrouw is een… *piloot*.
- Deze man houdt van de maan en van de sterren. Hij kan heel goed met een raket vliegen. Hij is een… *astronaut*.
- Als je een zeepbel blaast, dan blijft die eventjes in de lucht hangen. Dat noemen we… *zweven*.

Kunnen de kleuters de woordjes ontdekken met twee deeltjes (lettergrepen) of drie? Wat denken ze? Klap vervolgens de woorden en sorteer de prenten.

dinsdag

STEM OP TAAL

STARTER Hoog Hoger Hoogst Week 2



Muis Fer bouwt een raket

NODIG: enkele M&M's en de twee foto's

Er liggen snoepjes op je stoel (m&m's) met daaronder, omgedraaid (dus nog niet zichtbaar) twee foto's).

Wat fijn! Zijn die snoepjes voor de kleuters? Klaspop vertelt dat het m&m's zijn en dat die eigenlijk voor Fer, voor op de maan bedoeld zijn. Fer moet toch iets eten op de maan, niet?

Reageer verbaasd: moet Fer snoep eten op de maan? Bespreek kort met de kleuters.

Klaspop is zeker van zijn zaak, want hij heeft foto's gevonden van astronauten die m&m's eten in de ruimte.

Draai de foto's om en bekijk samen met de kleuters de foto's en bespreek ze kort.

OK, de m&m's zijn voor Fer. Maar ... je hebt een idee: er liggen wel heel veel m&m's op je stoel: zouden er niet genoeg zijn én voor Fer op de maan én voor de kleuters en juf?

Klaspop stelt voor dat juf en een kleuter straks tellen of er genoeg snoepjes zijn voor iedereen. Er moeten er zeker nog vijf over zijn voor Fer. De rest is voor de kleuters.

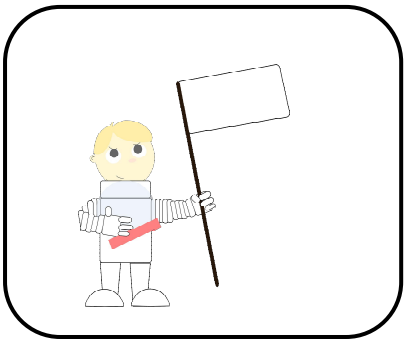
(Kom hier op een later moment van de dag op terug: je hebt met enkele kleuters de snoepjes geteld en er zijn er net evenveel als de kleuters plus vijf. Wat een geluk!)

https://www.google.be/search?q=astronaut+m%26m&tbm=isch&tbs=rimg:CYUC2Qu_1EtPIjiQ86ouIKKoPiASnN82qw1wT3cVOf0pYuRSS7Wgvoo8dxLyOkUkyWMaE6Fag19xVPF150JKnu1XSoSCZDzqi4goqgEQQxzE6tXaWKhIJIBKc3zarDXARsujY3XUsEkAqEglPdxU5_1Sli5BHXP736xiiMzCoSCVJLtaCijx3EQOuT1RFbBIYKhIJEvL46RSTJYwRSgcLQJOXg9oqEgloToVqDX3FUxEFrGwfGCWhgSoSCcXXnQkqe7VdEZwmN8pW3GTP&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjp8bGA4PLeAhVDLVAKHSkUA1EQ9C96BAgBEBs&biw=1280&bih=588&dpr=1.5#imgdii=Q09GxTDE3bfp-M:&imgrc=NOJdJeUHAwWOxM:

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

https://www.google.be/search?q=astronaut+m%26m&tbm=isch&tbs=rimg:CYUC2Qu_1EtPIjiQ86ouIKKoPiASnN82qw1wT3cVOf0pYuRSS7Wgvoo8dxLyOkUkyWMaE6Fag19xVPF150JKnu1XSoSCZDzqi4goqg-EQQxzE6tXa-WKhIJIBKc3zarDXARsujY3XUsEkAqEglPdxU5_1Sli5BHXP736xiiMzCoSCVJLtaC-ijx3EQOuT1RFbBIYKhIJEvL46RSTJYwRSgcLQJOXg9oqEgloToVqDX3FUxEFrGwfGCWhgSoSCcXXnQkqe7VdEZwmN8pW3GTP&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwjp8bGA4PLeAhVDLVAKHSkUA1EQ9C96BAgBEBs&biw=1280&bih=588&dpr=1.5#imgrc=0OkNQyNFK1_UsM:

Hallo astronauten, hier aarde! Taalspel



STEUN OP TAAL

30 minuten

WAT HEB IK NODIG?

- Cd met opdrachten, of extra leerkracht en twee walkie-talkies
- Bij de uitbreiding: materialen voor het schermspel

WAT WIL IK BEREIKEN?

De kleuters spreken zinnen met de doelwoordenschat uit.

HOE GA IK TE WERK?

Vertel dat de astronauten in de ruimte opdrachten krijgen vanaf de aarde. Die opdrachten krijgen ze via de radio. Het is niet gemakkelijk om de opdrachten te verstaan. Daarom moeten de astronauten altijd als antwoord de zin herhalen. Ze sluiten af met 'commando begrepen' (of 'opdracht begrepen' of 'over en uit').

Kunnen de kleuters de volgende opdrachten ontcijferen?

De kleuters luisteren naar de CD, en herhalen telkens de opdracht:

- Vlieg naar de maan.
- Zet jouw helm op.
- Trek jouw ruimtepak aan.
- Maak je klaar voor de landing.
- Na de landing doe je de deur open.
- Zweef op de maan in grote stappen.
- Schep zand van de maan in een emmer.
- Doe de emmer toe.
- Breng de emmer naar de raket.
- Zet je neer en maak je klaar voor de lancering.
- Druk op de blauwe knop en keer zo terug naar de aardbol.

UITBREIDING

Je kan op basis van dit idee een schermspel maken:

Optie 1: twee kleuters hebben elk een kleurplaat voor zich over de ruimte. De ene kleuter is opdrachtgever. Hij geeft opdrachten aan de astronaut, die de opdrachten uitvoert. De opdrachtgever geeft aan de astronaut kleuropdrachten die hij ook zelf uitvoert, bv.: 'Kleur de astronaut geel. Kleur de aardebol groen.'

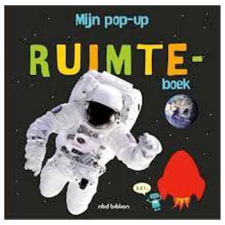
Optie 2: Drie of vier kleuters zijn in de raket of in de ruimtehoek. Daar staat materiaal: een raket, een astronaut, (astronauten)eten.

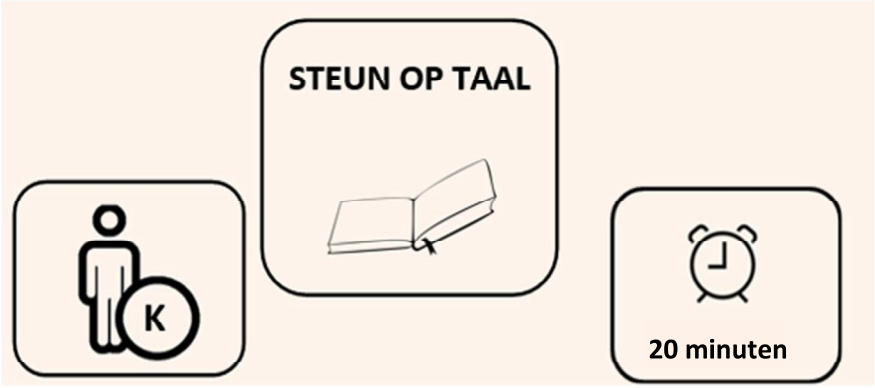
De kleuteronderwijzer geeft hen allerlei opdrachten om het materiaal op te ruimen. De kleuters moeten telkens de opdrachten eerst herhalen voor ze de opdracht uitvoeren.

TIPS

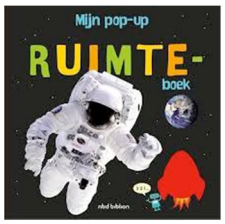
- De opdrachten worden langer en langer. Differentieer volgens de taalvaardigheid van de kleuters, maar daag hen ook uit. Als de opdracht te lang is, deel je die best op in stukjes.
-
- Installeer een commandopost in de fantasiehoek, zodat kleuters daar op knopjes kunnen drukken en commando's kunnen doorgeven.
- Als je twee walkie-talkies kan gebruiken, laat je de kleuters hier best ook vrij mee spelen. Maak goede afspraken om ruzie te vermijden!

Mijn pop-up ruimte-boek





WAT HEB IK NODIG?



- Mijn pop-up ruimte-boek.

WAT WIL IK BEREIKEN?

De kleuters begrijpen de informatie uit het infoboek, en kunnen dit verbinden met hun voorkennis.

De kleuters zijn trots op hun eigen thuistaal.

HOE GA IK TE WERK?

Vertel dat je een weetjesboek hebt gevonden over de ruimte en over astronauten. Je vraagt je vooral af waarvan de maan nu gemaakt is. Zou die misschien toch van kaas zijn? Bespreek kort de ideeën en vragen van de kleuters.

Pagina met de **aarde**: Vraag aan de kleuters of dit de maan zou zijn. Waarom wel/niet? Vertel de info van de grootgedrukte tekst in eigen woorden) Vraag vervolgens waar wij wonen op de aarde.

Pagina met de **zon**: Vraag aan de kleuters of dit de maan zou zijn. Waarom wel/niet? Vertel de info van de grootgedrukte tekst in eigen woorden. Zou de zon van kaas zijn gemaakt?

Pagina met de **maan**: Vraag aan de kleuters of dit de maan zou zijn. Waarom wel/niet? Vertel dat de maan van steen is, en bespreek de detailfoto van de maan. Je kan even aanraken dat we de maan soms niet helemaal zien, maar slechts een stukje. Voor sommige kleuters is dit echter nog heel moeilijk.

Pagina met de maan: Weten de kleuters wat deze kleine puntjes zijn? Je ziet ze 's nachts.

Pagina met de **astronaut**: *Je slaat dus even de pagina met de raket over.* Vertel wat een astronaut is en doet. Weten de kleuters waarom hij speciale kledij aanheeft? En een **helm**?

Pagina met de **raket**: Vertel de kleuters over de raket, en toon waar de astronauten zitten in de raket. Vertel dat de raket niet rond de aarde gaat (zoals een vliegtuig), maar helemaal naar boven de ruimte in. Vertel ook over een lancering: dat gebeurt met veel vuur. Voor de start tellen alle astronauten af.

(De pagina's met het zonnestelsel en de planeet Mars kan je overslaan.)

UITBREIDING

Vertel dat er **astronauten** zijn uit alle landen.

Laat kleuters in hun eigen talen tot drie tellen. Nodig de andere kleuters uit om mee te zeggen (uiteraard met het knopje uit het boek). Durven de kleuters dit niet? Op youtube vind je telfilmpjes in alle talen. Benieuwd of de kleuters hun eigen taal herkennen.

Herhaal op een later tijdstip het verhaal, en besteed dan ook aandacht aan de pagina's die eerst nog niet werden besproken.

TIPS

- Speel in op de interesses van de kleuters, en vertel in eigen woorden.
- Vraag de kleuters niet naar zaken die ze nog niet kunnen weten, maar leg dit zelf uit. Betrek daarbij hun eigen ervaringen met de aarde, de maan, de zon, een raket, de sterren.

TALIGE TUSSENDOORTJES
DINSDAG WEEK 2

WAT WIL IK BEREIKEN?

Met onderstaande activiteiten herhaal je de woordenschat om ze beter te verankeren. Dit gebeurt meestal in combinatie met beweging of een muzisch element. Deze activiteiten zijn bedoeld als inspiratie om een klein gaatje tijdens de dag doelgericht te vullen.

HOE GA IK TE WERK?

Dinsdag van week 2 **Eventjes snel sorteren *(Cyclus Naar de maan)***
Leg een heleboel gereedschap op de grond van de kring, meng hieronder allerlei kookspullen (uit de huishoek). Laat de kleuters het gereedschap van een uitvinder scheiden van het gereedschap van een kok. De kleuters mogen ook even tonen hoe het gereedschap werkt.

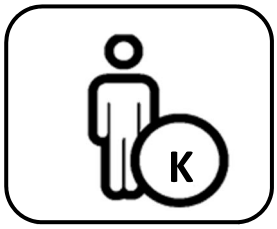
Al zwevend als een astronaut naar de klas gaan
Als je met de kleuters buiten in de rij staat, toon je hoe een astronaut zich al zwevend voortbeweegt. Jullie gaan op deze manier naar de klas.

Discussie: astronaut of piloot?
Een fijne vraag tussendoor, bijvoorbeeld tijdens het koekmoment. Wat zouden de kleuters liefst willen worden, astronaut of piloot? En waarom? Of wat anders?
Je kan uitbreiden naar: wie zou je het liefst zijn, Sara Snufje of Fer de muis?

woensdag

STEM OP TAAL

STARTER Hoog Hoger Hoogst Week 2



Muis Fer heeft een helm nodig.

Er ligt een foto op je stoel. Alweer een mopje van Fer en klaspop. Ze moeten er hard om lachen.

Doe alsof je de mop niet begrijpt en laat een minder taalsterke kleuter de mop uitleggen.

Refereer aan de helm tijdens de brainstorm over de helm.

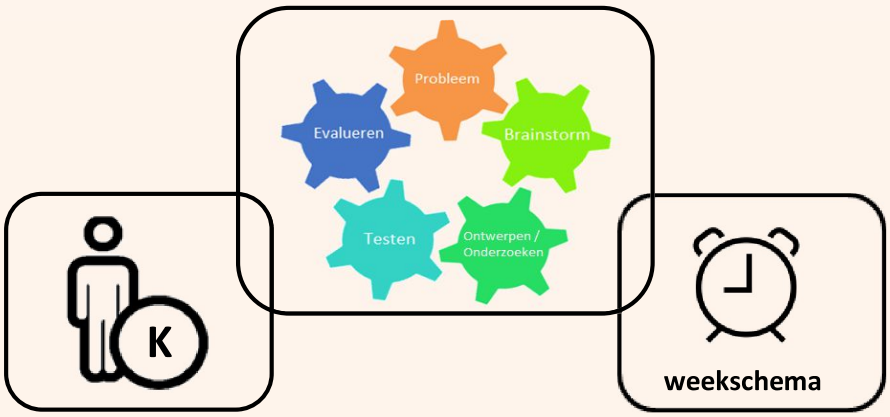
,

Bron: https://www.pinterest.com/pin/AXEpleWYy5toGnLdEiVTLXFN5Tw8qT8TprRA-8fyipLYC_q47pb7D78/visual-search/

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

Ruimtehelm



WAT HEB IK NODIG?

- A3-foto's van astronauten: mensen op de maan, waarop de helm duidelijk te zien is
- De helmfoto van hierboven

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen in eigen woorden vertellen over de foto's van mannen op de maan (landschap, …)
✓ De kleuters kunnen uitleggen waarvoor een astronaut zijn helm nodig heeft.

HOE GA IK TE WERK?

Je vertelt enthousiast aan de kleuters dat je foto's gevonden hebt van mannen op de maan, van echte **astronauten**.

Samen met de kleuters bespreek je wat er op de foto's staat.

- Het **landschap**: zanderig, heuvels
- De **lucht**: die is pikzwart! Hoe komt dat eigenlijk? *Misschien wordt nu al vermeld dat er geen zuurstof is, om te ademen.*
- De **kleren** van de **astronaut**: hele dikke pakken in het wit. Waarom zouden die zo dik zijn?

- En dan HET BELANGRIJKSTE: de **helm** van de **astronaut**.

    - Waarvoor dient zo'n **helm**? Is die bedoeld tegen de kou? Tegen het vallen? Als je fietst, draag je ook een helm, tegen het vallen.
    - Hoe ziet zo'n **helm** eruit: wit, rond, met glas. Onze fietshelmen hebben zo'n glas niet. Motorhelmen wel. Dragen astronauten motorhelmen? Of zou het toch nog een ander soort helm zijn?

- Idealiter vinden de kleuters zelf waarom de helm volledig dicht is en aan het pak is bevestigd. Zo niet, dan kan je hen dit via vragen laten verwoorden.
    - De lucht is zo zwart. Dat is anders dan bij ons op aarde. Zouden er nog dingen anders zijn van de lucht? (Zou je op de maan kunnen ademen?)
    - Wat is dat grote ding op de rug van de astronaut? Zou daar zuurstof in zitten?

- **Probleem**: hebben wij dan ook geen helm nodig, als we **astronaut** zijn op de maan? Hetzelfde geldt voor Fer: als hij de **ruimte** in wil, moet hij een helm dragen.

    ✓ **Zullen we daar vandaag over nadenken, als echte onderzoekers: hoe kan je zo'n helm maken? Wat is daarvoor nodig?**

UITBREIDING

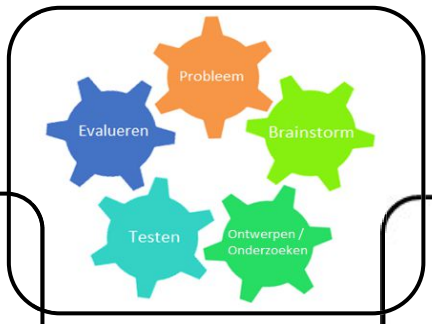
Je kan de vergelijking maken tussen astronauten en duikers.

✓ Ook onder water kan je niet ademen. Vroeger droegen de diepzeeduikers een helm, met een zuurstofslang en een venster, net zoals de astronauten.
✓ Tegenwoordig is enkel nog de zuurstofslang nodig, en een bril om de ogen te beschermen.
✓ Op hun rug hebben duikers ook een fles met zuurstof.

TIPS

- Toon de foto's en kijk verwachtingsvol naar de kleuters. Vast en zeker komen de opmerkingen vanzelf. Door zelf te zwijgen en het initiatief bij de kleuters te laten, weet je waar ze betekenis aan geven. Stel dat ze vooral op het landschap gefixeerd zijn, dan kan je daar in de hoeken of tijdens andere activiteiten op verder borduren.
- Gebruik de nieuwe woorden zoveel mogelijk.

Waarneming ruimtehelm



K

weekschema

WAT HEB IK NODIG?

- Fietshelm
- Werfhelm
- Duikershelm
- Ski-helm
- Ruimtehelm
- Klimhelm
- Pet
- Muts

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen verwoorden welke helm ze willen ontwerpen voor Fer.
✓ De kleuters kunnen een schets tekenen van hun constructie (ruimtehelm).

HOE GA IK TE WERK?

✓ **Motivatiefase:** de spontane waarneming gebeurt met de volledige klasgroep. De kinderen brainstormen over hoe ze een ruimtehelm kunnen ontwerpen. De klaspop heeft een aantal veiligheidshelmen meegebracht.

- Een echte **astronaut** draagt een **helm** die hem beschermt bij botsingen en die hem voorziet van de nodige lucht (zuurstof). In de **ruimte** is er immers geen lucht aanwezig en wij, mensen, hebben lucht nodig om te kunnen leven.

✓ **Waarneming:** kleuters krijgen kansen tot actief handelen (zelf verwoorden en bedenken van oplossingen).

Geleide waarneming

- ✓ **Materiaal:** ruimtehelm (zie fiche ontwerpen)

- ✓ **Handelingen KO:** coachen en begeleiden met passende vragen. De focus ligt hier op het ontdekken van de delen van een ruimtehelm. De kleuters doen ideeën op om hun eigen constructie in de volgende fase te ontwerpen.

- ✓ **Ruimtegebruik:** begeleide activiteit waarbij een aantal kleuters rechtstaan of neerzitten aan een tafel in de klas. Het is ook mogelijk dit onderzoekje klassikaal uit te voeren na de spontane waarneming. Hou rekening met de spanningsboog van jouw klasgroep!

- ✓ **Opdracht:** we bekijken en benoemen de onderdelen van een ruimtehelm. Vertel de kleuters dat ze een schets moeten maken van hun eigen ruimtehelm. Het tekenen van een schets is moeilijk voor kleuters. De coach kan ondersteuning aanbieden: 1) eerst materiaal samen bekijken met de kleuters → materiaal gebruiken om de schets te maken (tekenen met de materialen); 2) een schets aanbieden waar al een deel van de kabellift werd getekend. De coach kan per groep sterk differentiëren. Belangrijk om tijdens het schetsen ook de gebruikte materialen te benoemen. Kleuters die klaar zijn met hun schets kunnen starten met de constructie van hun ruimtehelm.

- ✓ **Mogelijke vragen:** welke onderdelen kunnen we zien bij een ruimtehelm? Waarvoor dient een ruimtehelm? Welke materialen en **gereedschappen** zijn nodig om een ruimtehelm te maken? Welk nut heeft het kijkvenster? Op welke manier gebeurt de luchtaanvoer? Bescherming?

Onderzoekje

- ✓ **Materiaal:** stevigheid en zichtbaarheid testen (hout, plastiek, karton, stof, …)

- ✓ **Handelingen KO:** coachen en begeleiden met passende vragen

  Ruimtegebruik: kleuters staan recht of zitten neer aan tafel in de klas. Het is ook mogelijk dit onderzoekje klassikaal uit te voeren na de spontane waarneming. Hou rekening met de spanningsboog van jouw klasgroep!

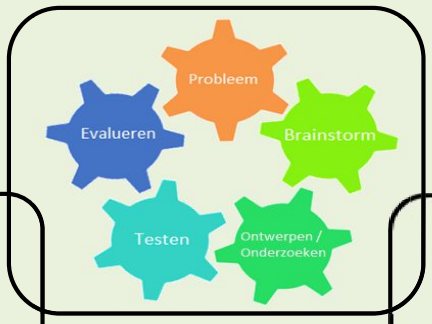
- ✓ **Opdracht:** kleuters vergelijken hier het beschikbare materiaal voor de constructie van de ruimtehelm naar veiligheid en zichtbaarheid.

- ✓ **Mogelijke vragen:** Welk materiaal voelt stevig aan? Hoe kunnen wij de stevigheid van materiaal testen? Welk materiaal is doorzichtig?

TIPS

- Laat kinderen het probleem zelf ontdekken: welke kennis nemen wij mee bij het ontwerpen van onze eigen helm?

Ruimtehelm



5

weekschema

WAT HEB IK NODIG?

- Kartonnen dozen
- Papieren zak
- Verf
- Doorzichtige petflessen
- Flexibele PVC-buizen
- Cellofaanpapier
- Kroonkurken, metaaldraad
- Lijm – tape
- Prikpen – schaar - snijmes

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen aangeven hoe ze hun ruimtehelm gaan ontwerpen.
✓ De kleuters kunnen een ruimtehelm bouwen met verschillende materialen.
✓ De kleuters kunnen hun ruimtehelm testen op veiligheid, zichtbaarheid en zuurstofaansluiting.

HOE GA IK TE WERK?

Stap 1: *kleuters kiezen materiaal voor het ontwerpen van hun ruimtehelm.*

- S **T** E M : mogelijkheden om verschillende materialen te vergelijken (hard, zacht, mooi) → focus op techniek (karton, papieren zak, plastiek, …)

- Open begeleiding <---x-------> gesloten begeleiding
- Begeleiding: Uit hoeveel delen bestaat jouw ruimtehelm? Waarvoor gebruik wij een ruimtehelm? Wat zou het zachtste materiaal zijn: karton of papier? Welke materialen zijn zacht/hard om te gebruiken voor de bouw van de ruimtehelm?

Stap 2: *de ruimtehelm moet passen op het hoofd van de kinderen. Kleuters onderzoeken hoe groot hun ruimtehelm moet zijn.*

- S T E **M** : de kleuters vergelijken de ruimtehelmen qua grootte. Focus op wiskunde (groot versus klein; schatten en meten van hun ruimtehelm)
- Open begeleiding <----x------> gesloten begeleiding
- Begeleiding: Past de ruimtehelm op ons hoofd? Blijven de ruimtehelmen op hun plaats zitten? Hoe komt het dat de ruimtehelm niet blijft zitten op ons hoofd? Wat gebeurt er als wij met ons hoofd ergens tegen botsen met onze helm op? → de leerkracht laat de kleuters schatten welke ruimtehelm past op hun hoofd. → de leerkracht laat de kleuters de kartonnen doos of zak op hun hoofd zetten. De kleuters ervaren zelf welke ruimtehelm te groot of te klein is. → de kleuters rangschikken de ruimtehelmen van groot naar klein.

Stap 3: *kleuters willen kunnen kijken door hun ruimtehelm. Ze ontwerpen een kijkvenster.*

- **S T** E M : de kleuters onderzoeken hoe ze een kijkvenster kunnen ontwerpen. Focus op techniek (tekenen en uitsnijden) en wetenschap (zichtbaarheid: kijken met de ogen)
- Open begeleiding <------x----> gesloten begeleiding
- Begeleiding: waar tekenen wij een kijkvenster op de ruimtehelm? Hoe groot moet het kijkvenster zijn? → de leerkracht laat de kleuters elkaar helpen: één kleuter zet de helm op, de andere kleuter tekent het kijkvenster met een stift. → Welk materiaal kunnen wij gebruiken om het kijkventer te knippen? → De leerkracht demonstreert een aantal snijmaterialen (schaar, prikker, breekmesje, …) → De kleuters kunnen twee snijmaterialen vergelijken met elkaar → leerkracht selecteert zelf één snijmateriaal. → Hoe goed kunnen wij kijken door onze helm? Kan jij met jouw helm op een puzzel maken? Wie kan een parcours afleggen met zijn helm?

Stap 4: *De kleuters ontdekken dat de aanvoer van zuurstof noodzakelijk is bij de ruimtehelm. Ze bevestigen zuurstofflessen.*

- **S T** E M : de kleuters experimenteren met het materiaal. Focus op wetenschap (zuurstof: ademen) en techniek (hechtingsmaterialen).
- Open begeleiding <--------x--> gesloten begeleiding
  Begeleiding: de leerkracht vertelt de kinderen dat de helm de astronaut voorziet van zuurstof. In de ruimte is geen lucht aanwezig. Waar zouden wij onze zuurstof kunnen indoen? → de leerkracht laat de kleuters zoeken naar zuurstofflessen in het materiaal. → hoe verbinden wij de flessen met onze ruimtehelm? Hoeveel flessen zuurstof plaatsen wij op onze ruimtehelm? Op welke manier verbinden wij de flessen zuurstof met onze ruimtehelm? Wat gebeurt er als de flessen zuurstof niet verbonden zijn met onze ruimtehelm? → De leerkracht demonstreert een aantal hechtingsmaterialen (plakband, lijm, nietjes,…). → De kleuters kunnen twee hechtingsmaterialen vergelijken met elkaar → leerkracht selecteert zelf één hechtingsmateriaal.

Stap 5: *optimaliseren ruimtehelm.*

- S T **E** M : inzichten vanuit de vorige stappen meenemen om jouw ruimtehelm te optimaliseren. Focus op engineering. Extra kans: versieren van de ruimtehelm. Focus op 'kunst' (STE**A**M)
- Open begeleiding <-x---------> gesloten begeleiding
- Begeleiding: de leerkracht speelt in op de wensen van de kleuters en/of muis Fer om de ruimtehelm mooier te maken. Wie heeft de ruimtehelm al gebruikt in de klas? Is jouw helm stevig? Kan je door jouw helm heel goed kijken? Kan jij goed ademen in je helm?

1

2

3

Zak/doos kiezen ***kijkvenster tekenen en uitsnijden***

4

5

Tip: Kan jij goed kijken door jouw helm?

6

7

Flessen naar de bovenkant richten ***Maak echte verbinding tussen helm en petflessen***

8

UITBREIDING

Ruimtehelm in papier maché

Om het wat moeilijker te maken, kan je ook een ruimtehelm maken in papier maché.

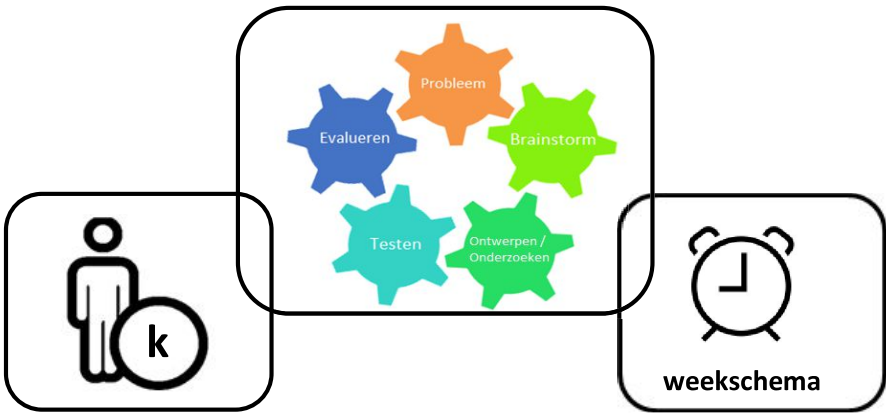
Ruimtehelm in karton

Voor de kleuters is het moeilijk om in karton te snijden of prikken. Start bij voorkeur met een papieren zak.

TIPS

- Wie kan een creatieve ruimtehelm maken die voldoet aan de criteria?
- Welke materialen zijn bruikbaar voor ons kijkscherm? Experimenteer.
- De helm voorziet de astronaut van zuurstof. In de ruimte is geen lucht aanwezig.

Ruimtehelm



WAT HEB IK NODIG?

Voorzijde

Achterzijde

- Ruimtehelm

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen hun ruimtehelm verbeteren en bijsturen op basis van feedback.

HOE GA IK TE WERK?

Tijdens het ontwerpen van de helm daag je kinderen uit om hun ontwerp te testen, zoals echte onderzoekers.

- ✓ De fase van het ontwerpen en testen van jouw ruimtehelm loopt door elkaar.
- ✓ Het is belangrijk om de kleuters tussendoor te laten testen: zo kunnen ze hun ontwerp **verbeteren** (= nog beter maken) en bijsturen. Verwoord dit meermaals.
- ✓ Wij selecteerden bij de stappen van het ontwerpen van de kabellift een aantal interessante momenten om te testen met de kleuters. Het doel is te inspireren en ideeën te geven.

Stap 1 en 2

- Past de ruimtehelm op ons hoofd?
- Blijven de ruimtehelmen op hun plaats zitten?
- Hoe komt het dat de ruimtehelm niet blijft zitten op ons hoofd?
- Uit hoeveel delen bestaat jouw ruimtehelm?
- Hoe heb je de delen met elkaar verbonden?
- Wie heeft de ruimtehelm al gebruikt in de klas?
- Wat gebeurt er als wij met ons hoofd ergens tegen botsen met onze helm op?

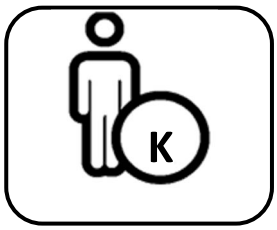
Stap 3

- Hoe goed kunnen wij kijken door onze helm?
- Kan jij met jouw helm op een puzzel maken?
- Wie kan een parcours afleggen met zijn helm?

Stap 4

- Hoe heb je de helm gemaakt?
- Welke materialen werden gebruikt?
- Hoe zorgt de helm voor veiligheid?

TALIGE TUSSENDOORTJES
WOENSDAG WEEK 2



STEUN OP TAAL

5-20 minuten

WAT WIL IK BEREIKEN?

Met onderstaande activiteiten herhaal je de woordenschat om ze beter te verankeren. Dit gebeurt meestal in combinatie met beweging of een muzisch element. Deze activiteiten zijn bedoeld als inspiratie om een klein gaatje tijdens de dag doelgericht te vullen.

HOE GA IK TE WERK?

Woensdag van week 2 (Cyclus Een helm voor Fer)
Nodig: woordkaarten naar keuze.

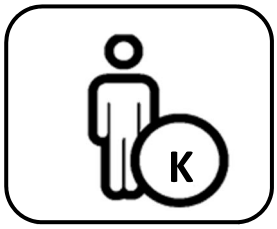
Vergelijken met een boek. Je toont een bladzijde uit het boek van Sara Snufje. Welke woorden zien de kleuters allemaal afgebeeld die ook op de woordkaarten voorkomen? Je bespreekt op deze wijze de woorden één voor één. (Op de prent met opa, Sara, de vogel op de grond, en het woord 'Grrr' zie je een uitvinding, mislukken, neerstorten, driftig. Op de prent waarop Sara onder een lamp aan haar uitvinding werkt, zie je een uitvinding, trots, gereedschap, verbeteren.)
Je kan dezelfde oefening ook doen met prenten uit het verhaal van Fer, of met prenten uit het infoboek.

Gekke zinnetjes. Je vertelt enkele zinnetjes over het boek met de doelwoorden erin. Als het zinnetje klopt, mogen de kleuters een trots gezicht opzetten, anders een driftig gezicht. Enkele voorbeelden:
- Sara heeft een paraplu uitgevonden die je niet moet vasthouden.
- Sara kan er niet tegen als iets mislukt. Dan is ze driftig.
- Sara's eerste uitvinding voor de vogel was perfect: de vogel vloog onmiddellijk weg.
- Opa is trots op Sara.
- De vogel zal nooit meer kunnen opstijgen met zijn eigen vleugels.

donderdag

STEM op TAAL

STARTER Hoog Hoger Hoogst Week 2 DONDERDAG



Een grote uitvinder word je met vallen en opstaan

Je haar ligt in de war en je hebt zwarte strepen op je wangen. Wat is er gebeurd?

Je vertelt sip aan de kleuters dat je thuis een raket hebt ontworpen.

De lancering is helaas mislukt. De boel is ontploft en de raket is kapot.

Je vraagt je hardop af / je vraagt aan de kleuters of je zou doorzetten, of op zou geven.

Ik voel me, en ik gedraag me...

STEUN OP TAAL

15-20 minuten

WAT HEB IK NODIG?

- Foto's van gevoelens en gedrag
- Spiegel of uitwisbaar bord of papier om gezichtsuitdrukking op te tekenen + stift

WAT WIL IK BEREIKEN?

De kleuters gebruiken de woorden **woedend/driftig** en **trots** actief, en kunnen deze gevoelens situeren ten opzichte van andere gevoelens. De kleuters begrijpen andere gevoelswoorden zoals teleurgesteld, bedroefd, opgewekt, boos.

HOE GA IK TE WERK?

Intro De leerkracht vertelt aan de kleuters dat hij thuis een raket ontworpen had. De lancering deze morgen is helaas mislukt. De boel is ontploft en de raket is kapot. De leerkracht toont een spiegel en tekent hierop zichzelf zoals hij er vanochtend (en misschien nu nog) uitzag. Hij tekent zijn haar in de war, en ook vegen op zijn wang, maar vestigt dan de aandacht vooral op zijn ogen, wenkbrauwen en zijn mond: die tonen dat hij echt **woedend/driftig** was. De leerkracht vertelt dat zijn gezicht niet altijd zo staat. Soms is zijn mond naar boven gekruld, en staan zijn ogen blij/opgewekt. Bijvoorbeeld, als hij veel zin heeft om te ... (bv. koken). Soms zelfs schitteren zijn ogen een beetje. Dat is dan wanneer hij **trots** is op wat hij gedaan heeft. Bijvoorbeeld, wanneer hij iets moois gemaakt heeft voor in de klas.

Kern De leerkracht toont één voor één de gevoelsfoto's. Telkens vertelt hij welk gevoel de prent uitbeeldt, en hoe de figuur aan dit gevoel komt. De kleuters mogen het gevoel ook nabootsen. De leerkracht vraagt aan de kleuters of zij al eens iets gelijkaardigs gevoeld hebben. De leerkracht helpt de kleuters door te verwijzen naar situaties in de klas. Bleef het gevoel lang bestaan?

Vervolgens legt de leerkracht de prenten van vier duidelijk verschillende gevoelens op de grond. Hij fluistert een (of enkele) kleuters een gevoel in om uit te spelen, en de andere kleuters mogen raden wat dit is.

Slot Als afsluiting vertelt de leerkracht telkens over een situatie en mogen de kleuters verwoorden welk gevoel/gedrag erbij hoort:

- Een kat heeft de raket van muis Fer kapot gebeten. Muis Fer slaat met zijn poten hard op de grond wanneer hij dat ziet. (woedend of driftig)
- Muis Fer herstelt alles. Hij toont de raket aan zijn beste vriend met een grote glimlach op zijn mond. (trots)
- Eventueel: De raket vliegt niet hoger dan de boom. Muis Fer heeft geen tranen, maar hij is ook niet blij. Hij had zo gehoopt dat hij naar de maan kon vliegen. (teleurgesteld)

UITBREIDING

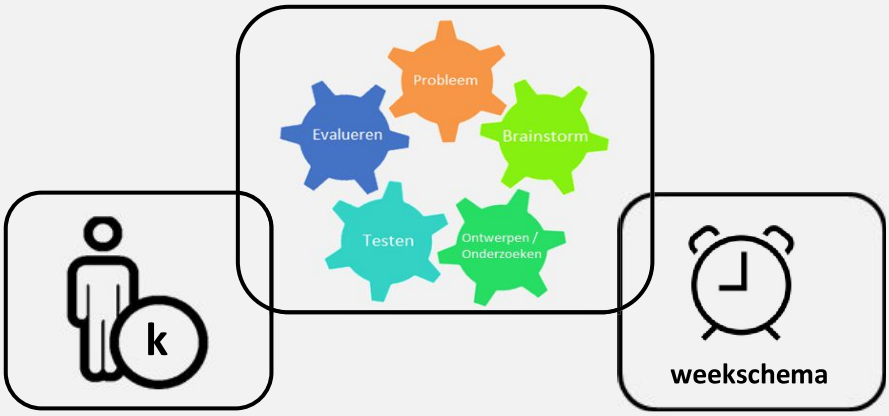
Vergelijk met de kleuters de gevoelens 'boos' en 'woedend'. Wat is het ergst? Wie kan met zijn gezicht en houding het verschil tonen. Wie kan het verschil tonen tussen 'teleurgesteld' en 'verdrietig'? Wie kan het verschil tonen tussen blij en trots?

TIPS :

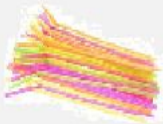
- Vertel over herkenbare zaken die je echt hebt meegemaakt en koppel hieraan de gevoelens. Zo worden de gevoelens levensecht.

- Geef voldoende ruimte aan de verhalen van de kleuters.

Lancering raket



WAT HEB IK NODIG?



- Rietjesraketten
- Luchtraketten
- Rietjes
- Fietspomp, voetpomp
- Lanceerplaats
- Groot blad plus stift

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen vertellen over de werking van hun raket.
✓ De kleuters kunnen benoemen hoe de samenwerking verliep met andere kinderen.

HOE GA IK TE WERK?

Het ontwerpen en testen gebeurde wellicht niet met alle kleuters. Daarom is het interessant om met alle kleuters samen te evalueren, apart van het testen. De evaluatie is gebaseerd op de evaluatiecriteria geformuleerd bij het testen.

✓ Ga met de kleuters, de klaspop, Fer en alle raketten in de kring zitten. Naast het evalueren van het product (voldoen de raketten aan de criteria?), evalueer je ook het onderzoeksproces.

<u>Productevaluatie</u>

Fer en klaspop zijn door het dolle heen. Zoveel raketten! WAW! Wat knap van de kleuters. Ze zijn echt **uitvinders**. Fer en klaspop overlopen de raketten en stellen allerlei vragen aan de kleuters.

- Van wie is deze raket? En van wie is deze? Wat is die raket knap gemaakt, het lijkt wel een echte. Kijk eens wat een grote vinnen die raket heeft, Fer. Ja, en deze heeft zo'n knappe spitse neus. (Hihi, grappig hé, Fer ,een raket heeft een neus van een mens en de vinnen van een vis.) En deze raket heeft prachtige kleuren op zijn middenstuk. Enz...

- Juf, welke raket zou nu eigenlijk het **hoogst** vliegen?

Juf stelt voor om dit uit te proberen. Ze neemt er een groot blad bij en een stift. Alle raketten worden in de linkerkolom voorgesteld door de naam van één van de makers. Bovenaan noteert juf waarop de raket wordt getest: hoe **hoog** ze kan (teken een pijltje ↑); of de raket **recht omhoog** vliegt in een mooie boog of erg schuin (teken een schuine pijl naar boven)en hoe **mooi** de raket is (teken een dikke duim).

- Spreek met de kleuters af hoe je de hoogte zal noteren. Bv.: tot aan het plafond is vier streepjes; tot aan de hoge kast is drie streepjes, tot aan het hoofd van juf twee streepjes, ...

- Elke raket wordt afgeschoten. Juf of een kleuter noteert hoe hoog de raket raakte, of ze een mooie boog maakte (ja is een plusje; nee is een streepje) en hoe mooi ze is (alle raketten krijgen natuurlijk een plus, extra mooie raketten met extra kleuren, of extra 'raket'dingen krijgen een plusplus). Elke raket heeft iets om trots op te zijn. De kleuters zijn prima **uitvinders**. De raketten kunnen zo de **ruimte** in!

- Bespreek ook volgende zaken:
    - Zouden wij een van de raketten nog hoger kunnen laten gaan? Hoe zouden we dat kunnen doen?
    - Hoe komt het dat die raket niet hoog raakt / scheef vliegt? Kunnen we dat verhelpen? We kijken naar de raketten die wel hoog raken, recht vliegen en onderzoeken wat er anders is aan die raketten.
    - Welk verschil merken we tussen de rietjesraketten en de luchtraketten?

- Benadruk dat elke raket zijn waarde heeft, dat je erg trots bent.

Procesevaluatie

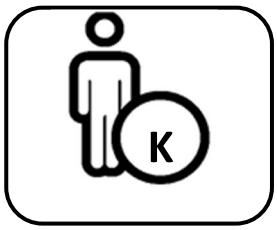
Tussendoor vraag je heel dikwijls aan de kleuters hoe ze aan de slag zijn gegaan en complimenteer je het proces.

- Hoe kwamen jullie op het idee om de vinnen van jullie **raket** van plastic te maken?
- Ik heb gezien dat het heel lastig was om de neus van jullie raket vast te plakken. Wat hadden jullie nu weer allemaal geprobeerd? .... Ja, jullie hebben als echte onderzoekers wel drie manieren uitgeprobeerd. Jullie hadden ook aan mij kunnen vragen om te helpen, maar jullie hielden vol en wilden het zelf uitzoeken. Knap hoor, dat jullie zo zelfstandig werkten.
- Weet je nog hoe de raket telkens omver viel en het altijd **mislukte**? Fabio werd er **woedend** (= heel kwaad) door. Maar jullie hebben het toch opgelost: hoe hebben jullie de raket verbeterd?

TIPS

- Na deze evaluatie kan je met de kleuters de grote waterraket (die je zelf hebt gemaakt) afschieten. Wat een apotheose!

TALIGE TUSSENDOORTJES
DONDERDAG WEEK 2



STEUN OP TAAL

5-20 minuten

WAT WIL IK BEREIKEN?

Met onderstaande activiteiten herhaal je de woordenschat om ze beter te verankeren. Dit gebeurt meestal in combinatie met beweging of een muzisch element. Deze activiteiten zijn bedoeld als inspiratie om een klein gaatje tijdens de dag doelgericht te vullen.

HOE GA IK TE WERK?

Donderdag Ren-je-rot (Cyclus veilig landen)

Neem de woordplaten van driftig en trots, en hang deze op twee verschillende plaatsen. Vertel een situatie die bij het ene of het andere gevoel hoort, en laat de kleuters rennen naar het gevoel dat volgens hen het juiste is.

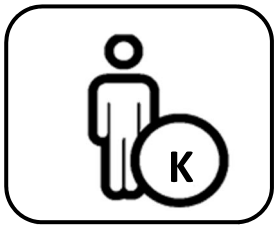
Vb.

- Ik heb net voor het eerst gefietst zonder wieltjes. Ik voel me…
- Mijn broer heeft mijn speelgoed afgepakt. Ik voel me…
- Ik heb mijn tekening verknoeid. Ik voel me…

vrijdag

STEM op TAAL

STARTER Hoog Hoger Hoogst Week 2



En is de maan van kaas?

De kleuters komen binnen maar help, er is geen zwaartekracht. Ze moeten in slow motion naar de kring springen.

Juf doet de kalenders en de aanwezigheden en de kalenders vanuit de ‘control room’ op aarde.

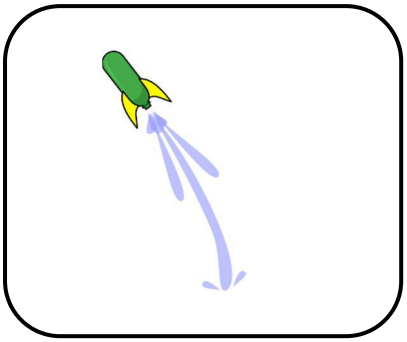
‘Aarde aan astronaut X: goedemorgen’.

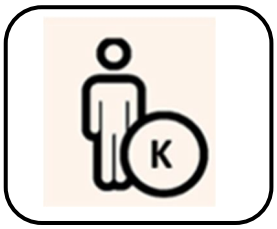
Wat voor weer is het op aarde, kunnen de kleuters dat zien vanuit de ruimte?

Daarna tellen jullie samen af: Vijf, vier, drie, twee, één: GO!

En iedereen suist terug naar aarde. Oef!

De juf is een uitvinder. Taaldenkgesprek





STEUN OP TAAL

30 minuten

WAT HEB IK NODIG?

- Laatste prent Sara Snufje (week 1)
- Computer of tablet om filmpjes te tonen op youtube
- Schema waterraket
- Materialen waterraket

WAT WIL IK BEREIKEN?

De kleuters verwoorden waarom een test **mislukt** is, en wat er **verbeterd** is ten opzichte van de vorige keer.

HOE GA IK TE WERK?

Intro De leerkracht toont de kleuters de laatste prent van het boek Sara Snufje. Weten jullie nog hoe trots Sara op haar **uitvinding** was? Ondertussen zijn jullie ook allemaal kleine uitvinders geworden. Zeg, nu wou ik zelf ook wel uitvinder worden. Ik had alvast een zot idee: waarom zou ik geen **raket** kunnen maken met water, een raket die echt omhoog kan vliegen! Wat denken jullie ervan, zou dat gelukt zijn? *(reacties)* Je hebt wel een beetje gelijk: eerst waren er enkele **mislukkingen**, maar uiteindelijk lukte het wel.

Kern

De leerkracht toont de basismaterialen die nodig zijn voor een waterraket: een fles, water, een kurk, een fietspomp, een ventiel. De leerkracht doet voor met de materialen hoe de waterraket in elkaar zit. Vervolgens toont hij een filmpje van de eerste test (met twee buurjongens en hun papa):

https://www.youtube.com/watch?v=OX_UJQCdmr4

Wat vonden de kleuters ervan? De leerkracht vertelt dat ze toch een beetje teleurgesteld was. De **raket** vloog wel, maar niet omhoog! De **test** was mislukt. Ze moest de raket dus nog **verbeteren** zodat hij wel naar omhoog zou vliegen. Maar hoe?

- Laat de kleuters even zelf nadenken.

- Toon dan het volgende filmpje het idee van neef Thijs. Vraag vooraf aan de kleuters om te zoeken wat er anders en beter is. Geef al een hint: de verbetering is gebeurd met een stok. (Neef Thijs gebruikt een stok om de raket rechtop te houden. Zie: https://www.youtube.com/watch?v=XjHnJaxOu1A)

Vertel dat je best wel tevreden was met deze **test**. De raket vloog nu wel mooi omhoog. Maar soms ging de raket nog een beetje schuin, en dan werd je nat. De raket kon dus nog **verbeterd** worden.

Toon een foto met een raket met vleugels en een kop als jouw laatste verbetering. Vraag de kleuters om zelf te verwoorden wat er hier verbeterd is. Deze raket ga je straks gebruiken. (Eventueel toon je ook nog het filmpje: https://www.youtube.com/watch?v=YE8bn4_93l4)

Slot

Toon het schema dat je hebt opgesteld van de tests, en vul samen met de kleuters het gevolg aan, en de gevoelens die je daarbij had.

Hang het schema ergens op. Bespreek het nogmaals voordat je naar buiten gaat voor de test.

UITBREIDING

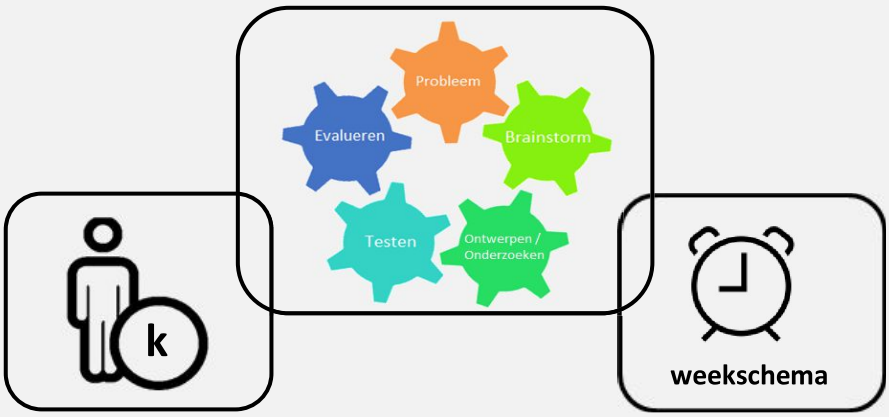
Schooltv heeft een filmpje waarin de waterraket wordt vergeleken met een echte raket: https://schooltv.nl/video/de-raket-de-raket/#q=waterraket.

Uiteraard kunnen kleuters nog niet begrijpen wat "luchtdruk" is, maar het is wel mooi om de gelijkenis tussen de lancering van een waterraket en een echte raket te ontdekken.

TIPS

- Als de activiteit te lang duurt, laat je het laatste filmpje weg.

Ruimtehelm



WAT HEB IK NODIG?

Voorzijde

Achterzijde

- Ruimtehelmen van de kleuters;
- Ruimtehelmpje voor Fer, voor de klaspop
- Notities / filmmateriaal testfase

WAT WIL IK BEREIKEN?

✓ De kleuters kunnen vertellen over de werking van hun ruimtehelm.
✓ De kleuters kunnen benoemen hoe de samenwerking verliep met andere kinderen.

HOE GA IK TE WERK?

Tijdens het testen zijn al veel onderzoekscriteria aan bod gekomen. In deze evaluerende terugblik zet je alles op een rij.

Ga met de kleuters in de kring zitten. Neem je notities en de helmen erbij. Als je hebt kunnen filmen tijdens de test, kan je de filmpjes gebruiken tijdens dit evaluerend terugblikgesprek.

Productevaluatie

Bespreek achtereenvolgens de criteria veiligheid / zicht / zuurstofaansluiting.

We hebben bij het testen gemerkt dat een goede helm heel **stevig** moet zijn. Je moet ook goed door het **venster** kunnen kijken. En je **zuurstofaansluiting** moet goed werken: je moet goed kunnen ademen. Met die drie zaken heb je een hele goede helm.

Laten we onze helmen nog eens grondig bekijken, als echte onderzoekers.

Ik stel telkens een vraag over de **helmen**. Als je denkt dat je 'ja' kan antwoorden, dan steek je jouw helm in de lucht. Antwoord je 'nee', dan leg je je helm op de grond. Ik duid dan **astronauten** aan om meer uitleg te geven.

Fer en klaspop doen ook mee: je kan bij één van de criteria ook zeker hun helm eens bekijken. Fer is bijvoorbeeld de zuurstofaansluiting vergeten; klaspop ziet niet goed door de helm.

- ✓ **Veiligheid**
  Is jouw helm stevig? Waarom denk je van wel / van niet?
  ➔ Materiaalkeuze, vorm van de helm bepalen de stevigheid.
- ✓ **Zicht door de helm**
  Kan je door jouw helm heel goed kijken? Hoe weet je dat?
  ➔ Grootte en materiaal van venster bepalen de zichtbaarheid
- ✓ **Zuurstofaansluiting**
  Kan jij goed ademen in je helm? Hoe zie je dat je zuurstofslang werkt?
  ➔ De slang moet heel goed aangesloten zijn aan de zuurstoffles en aan de helm.
- ✓ **Andere criteria**
  Welke helmen vinden de kleuters / de klaspop / Fer bijzonder mooi of creatief? Grappig? Interessant? Wat is er zo mooi, grappig, interessant … aan?

<u>Procesevaluatie</u>

- ✓ Wie is er eens heel **woedend** / **driftig** geworden, omdat iets **mislukte**? Vertel eens... Je hebt het toch goed opgelost.
- ✓ Wie vond het moeilijk om de helm te maken? Fijn? ...

Geef tijdens de bespreking van de helmen complimenten aan de kleuters over hun attitudes en vaardigheden bij het vervaardigen van de helmen: **als echte onderzoekers** hielpen de kleuters elkaar, gaven ze niet op, dachten ze eerst na voor ze aan het werk gingen, ...

TIPS

- Door te beginnen met een ja/nee-vraag, betrek je alle kleuters, ook de minder taalvaardige. Laat daarna een kleuter die 'ja' en een kleuter die 'nee' antwoordt aan het woord. Betrek dan de andere kleuters erbij: vergelijk de helmen: welke zou het meest … minder … het minst … aan het criterium voldoen? Uit de testen is dat vast gebleken.
- Maak er wel geen wedstrijd van: de helm die aan de meeste criteria voldoet, is de beste helm, maar alle helmen hebben vast een pluspunt of zijn met een kleine verandering aan te passen. Iedereen moet op vrijdag, bij de grote lancering, een goede helm hebben.
- Het is handig om tijdens de evaluatie te noteren / tekenen. Die aantekeningen kunnen in de boekenhoek komen, of gebruikt worden bij de **verbetering** van de helmen.

Prentlezen: Fer gaat naar de maan.

WAT HEB IK NODIG?

- Vertelkastje als je dat hebt
- Platen van Fers maanreis

WAT WIL IK BEREIKEN?

De kleuters luisteren naar anderen, en bouwen voort op elkaars **voorstellen.**

HOE GA IK TE WERK?

Intro Zou Fer erin geslaagd zijn om naar de maan te vliegen met zijn raket? Het is uiteindelijk zo'n kleine muis.

De leerkracht vertelt dat hij deze enveloppe met foto's vond vlakbij de plaats waar hij Fer laatst gezien had.

Kern

De leerkracht zet een zacht muziekje op en toont de prenten van Fer tijdens zijn ruimtereis een voor een.

Eerst stelt de leerkracht enkele eenvoudige vragen over de prenten. De kleuters antwoorden allemaal tegelijk met hun duimen:

- Gaat Fer zijn helm en ruimtepak in de winkel kopen? (neen)
- Werkt de raket van Fer met vuur? (ja)
- Komt de raket hoger dan de wolken tot in de ruimte? (ja)
- Is het een kat die de raket bestuurt? (neen)
- Zijn de andere muizen blij wanneer Fer terug is? (ja)

Daarna stelt de leerkracht drie grote vragen over de prenten:

- Fer heeft zijn eigen **helm** gemaakt. Hoe **test** hij zijn helm? En waarom doet hij dat?

- Wat doet Fer allemaal op de maan? En hoe ontdekt hij dat de maan van steen gemaakt is?

- Hoe **landt** Fer terug op de **aarde**?

De leerkracht laat de kleuters voortbouwen op elkaars antwoorden. Ze herhalen elkaars antwoorden, vertellen of ze ermee akkoord gaan.

Indien nodig gebruikt de leerkracht de prenten om de kleuters te ondersteunen.

Slot

De leerkracht vertelt dat Fers muizenavonturen in de krant kwamen en op het nieuws. Ook de kleuters hebben afgelopen week het een en ander meegemaakt. De kleuters krijgen de raad om zeker de foto's op de schoolwebsite te bekijken samen met hun ouders.

UITBREIDING

De kleuters mogen in de luisterhoek aan elkaar met behulp van de prenten in het vertelkastje het verhaal van Fer vertellen.

TALIGE TUSSENDOORTJES
VRIJDAG WEEK 2

WAT WIL IK BEREIKEN?

Met onderstaande activiteiten herhaal je de woordenschat om ze beter te verankeren. Dit gebeurt meestal in combinatie met beweging of een muzisch element. Deze activiteiten zijn bedoeld als inspiratie om een klein gaatje tijdens de dag doelgericht te vullen.

HOE GA IK TE WERK?

Vrijdag van week 2 Fluisterspelletje
Nodig: viertal woordkaarten
Selecteer een viertal woordkaarten voor dit spelletje. Stel ze nog even voor aan de kleuters. (Verbind ze met de ervaringen eerder deze week.)

Fluister vervolgens de kleuters links / rechts van jou één van de vier woorden in hun oor. Zij moeten het woord in het oor van hun buur fluisteren. En zo verder. Kan de laatste het juist woord aanduiden?

STEM OP TAAL

odisee HOGESCHOOL

ASSOCIATIE KU LEUVEN

HOEKEN Hoog Hoger Hoogst: Fer wil naar

- DIT ZIJN IDEEËN! Gebruik wat je vindt passen bij jouw kleuters en vul gerust aan met eigen ideeën. Zorg ervoor dat de kls zelfstandig aan de slag kunnen, als je nodig bent tijdens de ontwerp-onderzoek/test-fases van een STEM-cyclus.

- Blauwe act. zijn act. die beter eerst klassikaal of begeleid in groep worden voorgedaan, alvorens ze zelfstandig worden gespeeld.

- Waar 'doc.' bij staat, verwijzen we naar een document dat je uitgeprint krijgt (bv. een astronautendiploma).

	MAANDAG	**DINSDAG**	**WOENSDAG**	**DONDERDAG**	**VRIJDAG**
Boekenhoek	Sara Snufje Infoboeken over de maan, de ruimte, ruimtestation *Wat is er te vinden op de maan? (i.f.v. zandtafelhoek)*	Idem +	Idem Tijdschriften over de ruimte	Idem Extra ruimteboeken	Idem
Luisterhoek	Sara Snufje ingesproken Aftellen naar landing: ingesproken in paar talen	Idem +	Idem Geluidsfragmenten van de ruimte / Houston (zie filmpjes)	Idem	Idem
Bouwhoek	Kunnen we een heel hoge hangar maken, waarin een raket kan rechtop staan?	Bouwhoek verbinden met zandtafel: een huis maken op de maan.		Blokblaadjes nabouwen (doc.)	Idem
Bewegingshoek	Hoog, hoger, hoogst: om het hoogst springen + uitslag noteren	Idem + zelfgemaakte raketten afschieten:	Idem + moonwalk oefenen	Idem + We hoppen over de maan: wie is het snelst (met dobbelsteen: vakjes	Idem

Odisee
DE CO-HOGESCHOOL

		hoe ver raken ze? Uitslag noteren	+ de moonwalk met attributen	vooruitspringen); te combineren met moonwalk van gisteren	
Huishoek / verkleedhoek	Idem vorige week + tv in de huishoek (schimmenkast). Met de schimmen van een raket, maan, …kan de maanlanding op het nieuws worden gevolgd.	Idem Kleren en moonboots voor de ruimtevaarder, allerhande helmen	Idem. Nu ook schimmen van op de maan: de astronauten lopen op de maan.	Idem	Idem.
W**inkelhoek**	Wat moeten we in onze raket meenemen?	Idem	Idem	Idem	Idem
Denkhoek	Waarmee vlieg ik naar de maan? (wie ben ik met vliegtuigen) (doc.)	Idem + Ganzenspel: astronauten naar de maan! (Doc.)	Idem	Idem + We spelen met ons zelfgemaakt kwartet (doc.)	Idem
Ontdekhoek	Filmpjes; met opdrachten (met verbetersleutel) - George en Paul naar de maan (doc.) - Apollo (doc.)	Idem + Kleine raketten Heliumhoek herhalen, bij succes.	Idem	Idem	Idem

	- Kun je leven op de maan (doc.)				
Zandtafel	We maken van de zandtafel een maanoppervlak. We gebruiken de info van de boekenhoek (wat is er te vinden op de maan) Uitbreiding: we maken kraters in de maan (met steentjes, putten maken, ...)	Idem, spelen met zelfgemaakte raketten, vlag, ... Met kleine astronautjes spelen: sporen van de voeten van de eerste maanlanders, vlag planten, rondspringen: foto's van nemen; stop motion?	Kleine playmobilmannetjes erbij	Idem	Idem
knutselhoek	Kleine raket knutselen om te gebruiken in bewegingshoek, zandtafel, … Vlag knutselen voor Fer, om op de maan te plaatsen	We tekenen zoals een astronaut in de ruimte: ondersteboven (plak het tekenpapier onder de tafel, de kleuter ligt op zijn rug en tekent dus in de hoogte)		Idem Vlag knutselen voor op de maan Zelf blokblaadjes maken	Idem
Schrijfhoek	Kwartet maken v.d.cijfers waarmee we aftelden (Ned., Fr. …)	Idem	Idem	Maandiploma voor Fer maken, voor onszelf (doc.)	Idem

real footage

https://www.youtube.com/watch?v=PrSD8tpoSz0: overzicht maanlanding

https://www.youtube.com/watch?v=G6A72ufn3l4: opstijgen Apollo: ***duurt lang, kunnen kls wel saai vinden***

https://www.youtube.com/watch?v=cwZb2mqld0A: ander filmpje over lift off

https://schooltv.nl/video/george-paul-maan/ creatieve, vindingrijke mannetjes ***superfilmpje***

Leuk en informatief

https://schooltv.nl/video/naar-de-maan-liedje-uit-hoelahoep/ liedje over naar de maan gaan

https://schooltv.nl/video/de-eerste-astronauten-mensen-in-de-ruimte/ overzicht geschiedenis astronauten in de ruimte; grappig, je ziet ook de moonwalk en zo ***super***

https://schooltv.nl/video/de-raket-de-raket/ Goede uitleg, met vergelijking met waterraket!

https://schooltv.nl/video/kun-je-leven-op-de-maan-geen-dieren-geen-planten-geen-lucht Aha!