

Nooit te jong voor STEM!

Gebaseerd op:	Pauwels, C. & Degryse, S. (2019) <i>Hoe kunnen we leerkrachten ondersteunen om STEM-activiteiten binnen het kleuteronderwijs te integreren bij zowel jongste als oudste kleuters om een onderzoekende houding te stimuleren?</i> [bachelorproef]. Ongepubliceerd manuscript, Hogeschool VIVES, studiegebied Onderwijs, educatieve bachelor kleuteronderwijs.
Titel van de activiteit:	Een nest voor kip Rita
Bijpassende thema's:	Pasen, dieren, boerderij, lente, vogels, ...
Leeftijdsgroep (richting gevend – afhankelijk van de klasgroep):	Vanaf 1 ^{ste} kleuter
Materiaal:	Handpop Rita de kip, 3 (naar keuze) plastic eieren, takken, bladeren, stro, allerlei kartonnen doosjes (schoendozen, kaasdoosjes, ...), houten blokken, touw, chenille draad, ...

Probleemstelling:

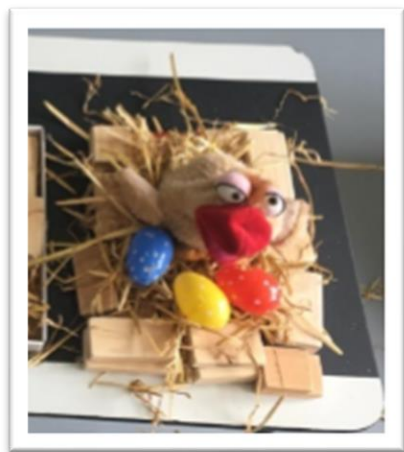
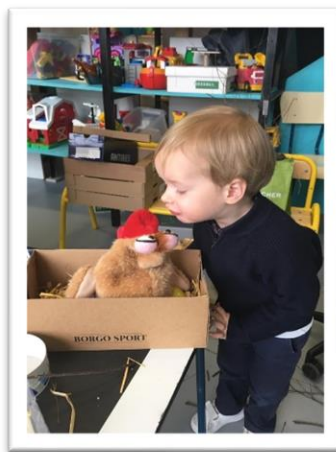
Hoe kunnen we een nest maken dat groot genoeg is voor Rita de kip en al haar eieren?
En dat zacht is? En niet wegwaait?

Op welke manier komen de vier pijlers van onderzoekend leren aan bod binnen deze activiteit?

Betekenisvolle context	We maken gebruik van een zoekopdracht en toneeltje, waarbij Rita de kip hulp vraagt. We horen gehuil in de klas. Het is Rita de kip. Ze heeft verdriet, omdat de storm haar nest en eieren wegblies. We stellen voor om Rita de kip te helpen en eerst haar eieren terug te vinden. We zoeken samen met de kinderen naar de eieren in de klas. Als we alle drie de eieren gevonden hebben, komen we terug in de kring. Vervolgens vertelt Rita dat ze opnieuw een nest nodig heeft om de eieren uit te broeden. Rita vraagt hulp aan de kinderen om samen een nest te bouwen. Rita blijft gedurende de volledige activiteit betrokken. Ze test samen met de kleuters hun oplossingen en geeft de kleuters uiteindelijk ook bevestiging in verband met hun resultaten, maar ook met het doorlopen proces (bv. doorzetting).
Systematisch proces + Denken doe-vragen	❖ Na de inleiding zet je samen met de kleuters de criteria vast. → Wat vindt Rita de kip belangrijk? - het nest moet groot genoeg zijn voor Rita en haar drie eieren (leid(st)er tekent een kip en 3 eieren) - het nest moet zacht zijn (leid(st)er tekent een zacht 'iets' dat herkenbaar is voor de kleuters) - het nest en de eieren moeten blijven liggen wanneer het waait (leid(st)er tekent wind) ❖ Op basis van de criteria gaan de kleuters per drie aan de slag om een nest te bouwen. Wanneer hun nest klaar is, kom Rita de kip het nest testen.

Nooit te jong voor STEM!

	- Ze test eerst en vooral of het nest voldoende groot is: “Kunnen haar drie eieren in het nest? En kan Rita er zelf ook nog bij?” → Denk je dat het nest groot genoeg is voor alle eieren en Rita de kip? → Wat kan je doen, zodat Rita de Kip op alle drie de eitjes kan zitten? → Denk je dat Rita wil dat haar eitjes dichtbij elkaar liggen of ver van elkaar? → Moet het nestje groter of kleiner? Hoe kan je dat doen? - De eieren mogen ook niet weggrollen uit het nest! → Wat zie je? Hoe komt dat? → Blijven de eieren liggen in het nest? Waarom niet? → Hoe kan je ervoor zorgen dat de eieren er niet uit kunnen rollen/vallen? → Wat kan je veranderen/gebruiken, zodat de eitjes er niet uitrollen? - Eenmaal dat in orde is, daagt Rita de kleuters ook nog uit om ervoor te zorgen dat het nest lekker zacht is. → Kan Rita nu al zacht zitten? → Liggen de eitjes lekker warm? → Wat kan je nog gebruiken? - Tot slot test Rita ook nog of het nest en de eieren blijven liggen als het hard waait: samen met de leid(st)er blaast ze zo hard als ze kan ... → Wat gebeurt er? Hoe komt dat? → Waaien de eitjes uit het nest? → Hoe kan je ervoor zorgen dat dit niet meer gebeurt? - Indien nodig, verbeteren de kleuters telkens hun nest, en gaan ze bijvoorbeeld op zoek naar meer geschikte materialen om het nest groter, zachter, hoger, ... te maken, zodat het steeds beter tegemoet komt aan de ‘wensen’ van Rita de kip.
Interactie en reflectie	Interactie en reflectie worden uitgelokt aan de hand van denk- en doe-vragen. De kleuters werken in kleine groep samen aan één grote constructie. Er vindt een terugblik plaats waarin de kleuters hun oplossing kunnen bespreken, maar er gaat dan ook aandacht naar het proces dat ze hebben doorlopen. Kip Rita stelt de kleuters vragen: → Wat goed! Wat hebben jullie allemaal gedaan om deze knappe oplossing te bedenken? → Zou ik dit ook kunnen maken? Waar moet ik opletten? Wat vonden jullie moeilijk?



Nooit te jong voor STEM! (2019) Een nest voor kip Rita.

Via www.onderzoekendleren.be/inspiratie

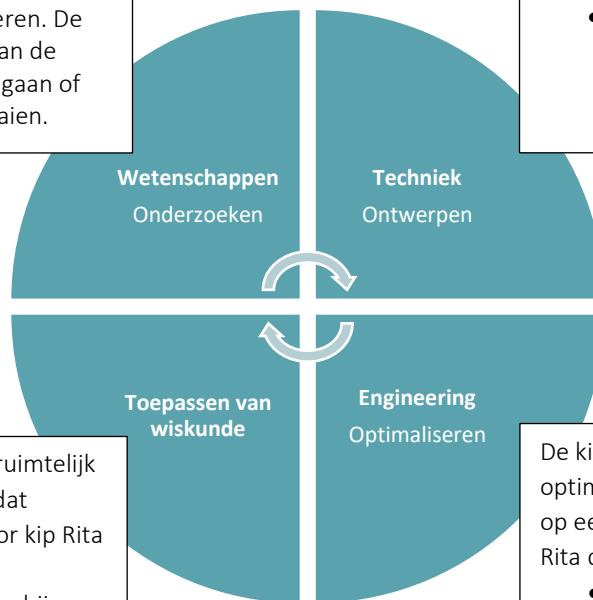
Nooit te jong voor STEM!

Voldoet mijn activiteit aan alle elementen van STEM?

De kinderen onderzoeken hoe een nest gemaakt kan worden. Ze merken op dat het nest een rand nodig heeft, zodat de eieren er niet uitrollen. Daarnaast denken ze na over hoe ze een nest stevig kunnen maken, maar tegelijkertijd zacht voor de eieren. De kinderen doen het effect na van de wind door te blazen om na te gaan of de eieren nog kunnen wegwaaien.

De kinderen maken een nest met verschillende aangeboden kosteloze materialen, waarbij ze:

- rekening moeten houden met de eigenschappen van de materialen (bv. zachtheid)
- ervaringen kunnen opdoen met stapelen en eventueel verbinden van materialen



De kinderen werken aan een ruimtelijk probleem, namelijk een nest dat voldoende groot moet zijn voor kip Rita en haar 3 eieren. Ze maken kwalitatieve vergelijkingen waarbij ze wiskundige begrippen/toepassingen gebruiken, bijvoorbeeld wanneer ze hun ontwerp meermaals testen en concluderen dat ze de constructie 'groter'/'hoger' moeten maken door 'meer' takjes naast/bovenop elkaar te leggen.

De kinderen ontwerpen, testen en optimaliseren hun ontwerp stapsgewijs op een onderzoekende wijze via criteria. Rita de kip wil een nest dat

- dat groot genoeg is voor haar zelf en haar 3 eieren
- waaruit haar eieren niet weggrollen
- dat lekker zacht is
- dat blijft liggen wanneer het waait.