



IN LEVENDEN LIJVE: EEN HULPDIER VOOR DE TUINMAN

ONTDEK HET ZELF

...EN LAAT JE NIETS WIJSMAKEN!



LESBRIEF VOOR DE LEERKRACHT



GROEP
3&4

UITDAGING

ONTWERP EN MAAK EEN HULP- DIER VOOR DE TUINMAN

INLEIDING

Ontdekken hoe je eigen lichaam en dat van andere organismen in elkaar zit is erg interessant! Zo hebben onze vingers een belangrijke functie; ze kunnen dingen vastpakken. En zo heeft een specht een sterke snavel, waarmee hij op een boomstam timmert om een nestje te maken. Soms moeten wij als mensen de natuur een beetje helpen. Dit is het werk van een tuinman. Hij snoeit, schoffelt, zaait plantjes, wiedt onkruid en maait het gras zodat de tuin netjes blijft, de planten goed kunnen groeien en de dieren fijn kunnen leven in de tuin. In deze uitdaging maken de leerlingen een hulpdier voor de tuinman. De leerlingen doorlopen daarmee de stappen van het ontwerpend leren.



IN HET KORT

Probleem: De leerkracht introduceert het thema en vertelt het probleem van de tuinman.

Probleem verkennen: De leerlingen verkennen met de leerkracht waar de tuinman overal hulp bij nodig heeft en stellen een kluslijst op.

Ontwerpvoorstel maken: Klassikaal wordt één taak van de kluslijst gekozen. Samen met de leerkracht maken de leerlingen een programma van eisen: wat moet het hulpdier allemaal kunnen voor dit klusje?

Uitvoeren: In tweetallen maken de leerlingen het hulpdier aan

de hand van het programma van eisen.

Testen en evalueren: De leerlingen bekijken elkaars ontwerpen en beoordelen of deze aan het programma van eisen voldoet.

Presenteren: De hulpdieren worden in de klas tentoongesteld. Daarnaast reflecteert de leerkracht op het probleem: hebben de leerlingen een hulpdier ontworpen dat aan het programma van eisen voldoet? Heeft de tuinman iets aan dit hulpdier? Wat kan het hulpdier doen voor handige klusjes?

DOELSTELLINGEN

De leerlingen:

- Denken na over en bespreken de klusjes die de tuinman moet uitvoeren
- Denken na over wat een hulpdier moet kunnen om bepaalde klusjes te voltooien
- Ontwerpen een hulpdier dat bepaalde klusjes voor de tuinman kan uitvoeren
- Maken vanuit een ontwerp een driedimensionaal hulpdier
- Kijken naar de ontwerpen van hun klasgenoten en vergelijken dit ontwerp met het programma van eisen

HANDIGE MATERIALEN

- Kosteloos materiaal: wc-rollen, keukenrollen, eierdozen, verpakkingen etc.
- Gekleurd papier
- Verf
- Lijm
- Scharen
- Digibord
- Eventueel foto toestel
- Eventueel constructiemateriaal zoals Lego en K'nex

SLEUTELWOORDEN

De tuinman/tuinvrouw:

iemand die tuinen onderhoudt

Klusjes: taken die je moet doen

Eigenschap: iets dat jou of een dier bijzonder maakt/kenmerkt

Hulp: als iemand iets niet alleen kan, kun je diegene helpen door hulp aan te bieden

To-do lijst: een lijst met alle klusjes of taken die gedaan moeten worden. Als je het klusje hebt gedaan, kun je het doorstrepen.

VOORBEREIDEN

DUUR: 15 MINUTEN

Lees de lesbrief goed door. Verzamel de benodigde materialen.

LESVERLOOP

PROBLEEM

DUUR: 10 MINUTEN - DIGIBORD - KLASSIKAAL - LEERKRACHT ALS COACH

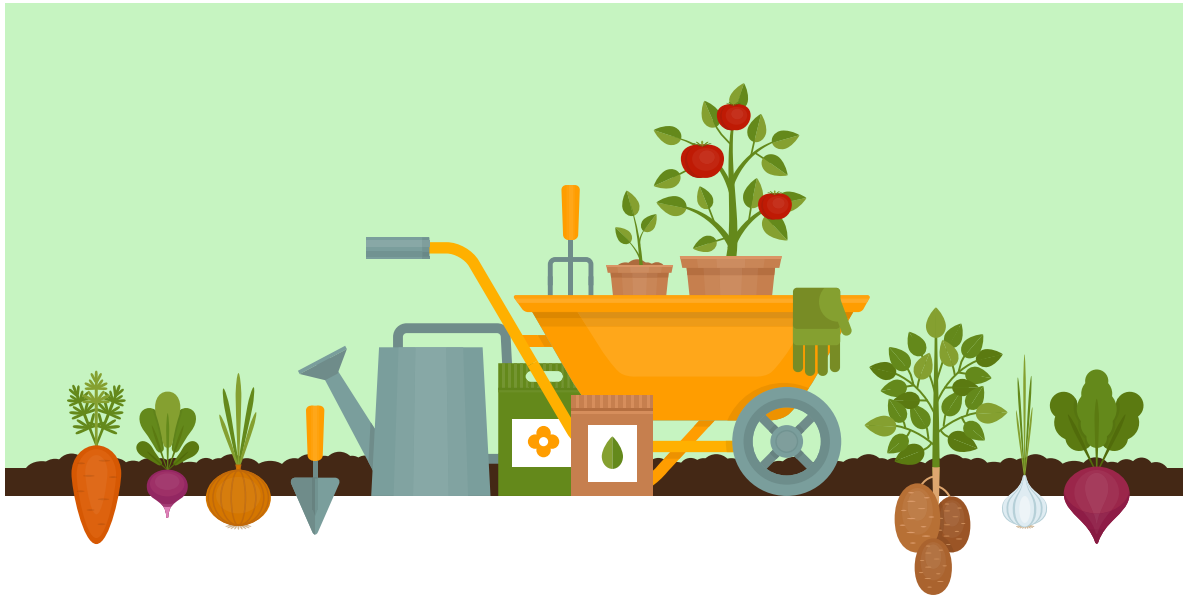
Introduceer de context van de tuinman. Vertel de leerlingen

dat de tuinman het enorm fijn vindt om de tuin voor iedereen mooi te maken. Een tuin waar veel bloemen bloeien, planten groeien en het gras netjes gemaaid is, maakt de tuinman gelukkig. Soms is het werk van de tuinman ook wel zwaar, omdat er zoveel moet gebeuren. De tuinman zou graag wat extra hulp krijgen zodat hij alle dingen kan afvinken op de kluslijst. Bovendien zou de tuinman het gezellig vinden als hij er een vriendje bij krijgt.

Wat vind je allemaal in de tuin? Bekijk de aflevering over Tuinkabouters van Schooltv: <https://schooltv.nl/video/tuinkabouters-beeldjes-in-de-tuin/#q=tuinkabouters>

Een hulpdier die net als de tuinkabouter allerlei klusjes doet in de tuin, dat zou de tuinman ontzettend handig vinden!





PROBLEEM VERKENNEN

DUUR: 10 MINUTEN –
KLASSIKAAL – LEERKRACHT
ALS COACH

Kom terug op wat de tuinman allemaal moet doen. Maak met de leerlingen een woordweb. Noteer in het midden 'kluslijst van de tuinman'. Vraag aan de leerlingen wat er allemaal op de kluslijst van de tuinman staat. Tot slot bespreek je met de klas de volgende vraag: wat is de allerbelangrijkste taak die de tuinman moet doen waarbij hij hulp kan gebruiken?

ONTWERPVOORSTEL MAKEN

DUUR: 10 MINUTEN –
KLASSIKAAL – LEERKRACHT
ALS COACH

Laat de leerlingen voor de allerbelangrijkste taak een programma van eisen opstellen. Wat moet het hulpdier kunnen om de taak te volbrengen? Welke

speciale eigenschappen heeft het? Hoe moet het dier eruit zien? Een voorbeeld hiervan zou kunnen zijn:

Taak: gras maaien

Programma van eisen:

1. Het hulpdier moet niet te klein zijn, anders is hij te lang bezig
2. Het hulpdier moet goed uitkijken, zodat niet de bloemen en planten onder de grasmaaier komen
3. Het dier moet een slurf hebben, zodat hij het gras kan opzuigen.
4. Het dier mag niet lui zijn, want anders wordt het gras niet gemaaid.

Tip: laat leerlingen een tekening maken van het hulpdier en laat ze woorden schrijven bij de eisen/eigenschappen.

UITVOEREN

DUUR: 45 MINUTEN –
TWEETALLEN – ZELFSTANDIG
WERKEN – LEERKRACHT
ALS COACH

De leerlingen gaan in tweetallen aan de slag. Ieder duo maakt aan de hand van het programma van eisen een driedimensionaal hulpdier. De hulpdieren worden gemaakt van kosteloos materiaal. De leerkracht coacht de leerlingen aan de hand van het programma van eisen.

TESTEN EN EVALUEREN

DUUR: 5 MINUTEN – TWEETALLEN – LEERKRACHT ALS COACH

Ieder duo wisselt met een ander duo van hulpdier. Vervolgens beoordeelt ieder duo een ander ontwerp op basis van het programma van eisen. Zet als leerkracht deze checklist op het digibord. Dit kunnen bijvoorbeeld de volgende vragen zijn:

- Kan het hulpdier de taak uitvoeren?
- Voldoet het hulpdier aan de eisen?
- Kun je aan het hulpdier zien wat zijn taak is?

PRESENTEREN

DUUR: 5 MINUTEN –
KLASSIKAAL

De leerlingen zetten hun hulpdieren in de klas. Hebben de leerlingen een hulpdier ontworpen dat de klusjes van de tuinman kan uitvoeren? Waaraan is dat te zien? Hoe hebben de leerlingen het ontwerpen van het hulpdier aangepakt?

Extra: Nodig een echte tuinman uit in de klas. De leerlingen presenteren de hulpdieren die ze hebben gemaakt.

ACHTERGROND- INFORMATIE

Met kosteloos materiaal kun je hele mooie dieren maken. Op Pinterest is veel inspiratie te vinden over ontwerpen en maken met kosteloos materiaal, zie bijvoorbeeld:

[https://nl.pinterest.com/search/pins/?q=kostenloos%20materiaal&rs=typed&term_meta\[\]=kostenloos%7Ctyp](https://nl.pinterest.com/search/pins/?q=kostenloos%20materiaal&rs=typed&term_meta[]=kostenloos%7Ctyp)



De reeks uitdagingen Ontdek het zelf zijn bestemd voor alle klassen van het primair onderwijs en komen tot stand onder verantwoordelijkheid van TechYourFuture, HEIN! en Marieke Hohnen, in samenwerking met Heutink.

