

Casus

# Haas en Mol

in samenwerking met Kleuteruniversiteit



In deze casus ontwerpen leerlingen een oplossing om Haas te helpen weer naar huis te komen. In de eerste les gaan de leerlingen ideeën verzinnen en kiezen. In de tweede les gaan de leerlingen deze ideeën uitwerken, maken en uitproberen.

## LEERDOELEN CASUSSPECIFIEK

- ◆ Verhaalbegrip en inlevingsvermogen
- ◆ Redeneren en meetkundige problemen oplossen rond oriënteren en lokaliseren
- ◆ Redeneren en meetkundige problemen oplossen rond construeren en bouwen



## CASUS IN HET KORT

Tijd	Activiteit	Vorm	Benodigdheden
30-45 minuten	Les 1 Ideeën verzinnen en kiezen	Introductie klassikaal, uitvoering individueel en in tweetallen	Leshandleiding <b>Ideeënstarter</b> Afbeelding en Ideeënstarter Haas en Mol <a href="#">link</a>
45-60 minuten	Les 2 Concept uitwerken en prototype maken	Introductie klassikaal, uitvoering in tweetallen	Leshandleiding <b>Simpele prototypes</b>

## VOORBEREIDING

- ◆ Bereid de casus voor aan de hand van de informatie op de volgende pagina's en de bijbehorende leshandleidingen.
- ◆ Verdeel de klas in tweetallen.

## Les 1 Ideeën verzinnen en kiezen

### VOORBEREIDING LES

Voor deze les maak je gebruik van de leshandleiding **Ideeënstarter**. Gebruik de afbeelding en de ideeënstarter van Haas en Mol uit het leerlingmateriaal en start met de onderstaande introductie.



### INTRODUCTIE VAN HET PROBLEEM

- ◆ Lees onderstaand stukje voor uit "Haas en Mol zoeken een uitweg" door Hans de Beer, De Vier Windstreken:
  - › "Iedere dag gaat Haas wel een paar keer naar de snelweg om te kijken naar de overkant. Tot nog niet zo lang geleden woonde hij daar. Maar Haas was zo nieuwsgierig naar deze kant, dat hij op een dag besloot over te steken. Toen is het ongeluk gebeurd. Sindsdien heeft hij een zere poot en noemen ze hem Manke Haas. Haas durft én kan niet meer terug naar huis. Verdrietig schuifelt hij het bos weer in."
- ◆ Haas is aan de overkant van de snelweg beland en kan niet meer terug naar huis. Haas is heel verdrietig. Laat de afbeelding van Haas zien. Stel de ontwerp vraag:
  - › Hoe kan Haas thuis (aan de overkant) komen?
- ◆ Vraag de leerlingen om Haas te helpen. Vertel dat jullie dit samen gaan doen als echte ontwerpers. Jullie gaan samen ideeën bedenken.
- ◆ Geef de leerlingen kort de tijd om met vragen te komen.

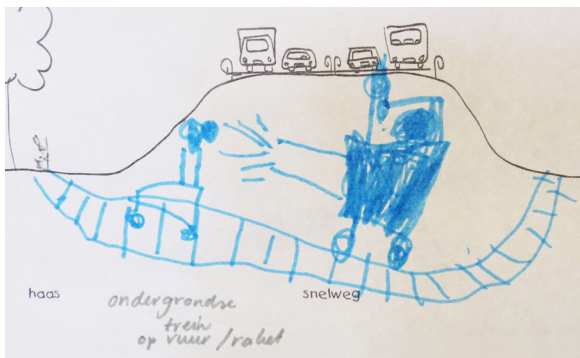
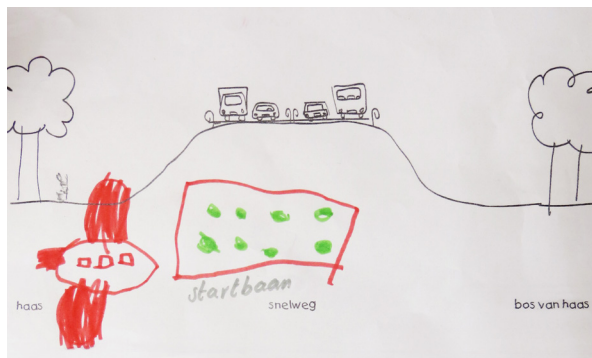
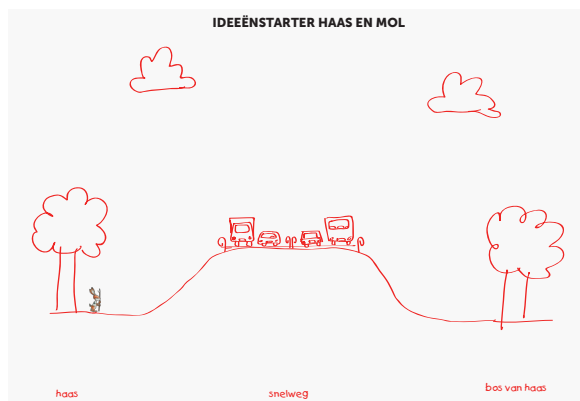
### TIPS BIJ IDEEËN VERZINNEN

Om de ideeënstroom op gang te houden en de leerlingen op weg te helpen, kun je vragen naar eigen ervaringen.

- ◆ Wil je zelf wel eens naar de overkant van iets?
- ◆ Wat voor soort dingen kun je oversteken? (sloot, regenplas, muur, straat, treinspoor, zee, ...)
- ◆ Hoe los je dat op?

### LES AFSLUITEN

- ◆ Vertel de leerlingen dat ze de gekozen ideeën in de volgende les gaan maken en uitproberen.



Voorbeelden van twee getekende oplossingen gemaakt met behulp van de ideeënstarter

## Les 2 Prototype maken en testen

### VOORBEREIDING LES

- ◆ Voor deze les maak je gebruik van de leshandleiding **Simpele prototypes**. Gebruik de onderstaande introductie.
- ◆ Behoud dezelfde tweetallen als in de vorige les. Zorg dat elk tweetal het gekozen idee uit de vorige les heeft.
- ◆ Laat de leerlingen de snelweg van Haas maken (of doe het zelf). Gebruik stroken grijs papier en laat de leerlingen strepen aanbrengen met wit potlood of wit papier. Zorg dat je voor elk tweetal een snelweg (1 strook) beschikbaar hebt.

### INTRODUCTIE

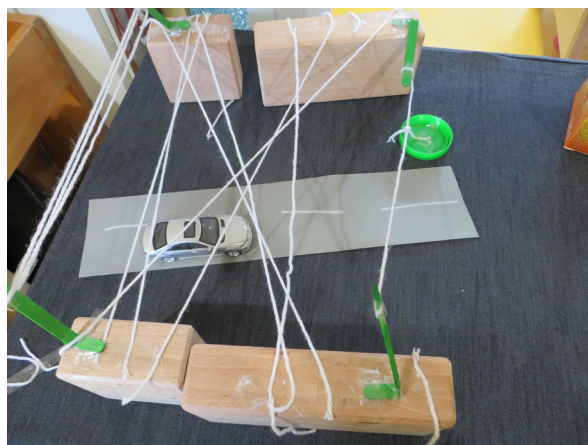
- ◆ Herinner de leerlingen aan de vorige les. Ze hebben ideeën bedacht om Haas te helpen. Herhaal de ontwerpvraag.
- ◆ Vertel de leerlingen dat ze de gekozen ideeën uit de vorige stap écht gaan maken en uitproberen. Dat heet een prototype. Het wordt niet zo groot dat het bij een echte snelweg past. Maar we maken het in het klein. Dat heet op schaal.
- ◆ Introduceer de gemaakte snelwegen. De tweetallen mogen de snelwegen gebruiken bij het maken en testen van de prototypes.

### TIPS BIJ PROTOTYPE MAKEN

Laat de leerlingen de benodigde materialen verzamelen of deel de materialen uit. Vraag de leerlingen aan de slag te gaan met het maken van een prototype.

- ◆ Geef leerlingen (met een passend idee) de mogelijkheid om in de bouw/constructiehoek te werken, zodat de leerlingen bouwblokken en constructiemateriaal kunnen gebruiken.
- ◆ Geef afhankelijk van het idee tips. Denk hierbij aan tips voor het prototype zelf en aan tips voor de samenwerking binnen de groep. Vragen die hierbij kunnen helpen:
  - › Hoe willen jullie dit onderdeel maken?
  - › Hoe werkt dit onderdeel?
  - › Hoe kunnen we dit onderdeel verbeteren?
  - › Kun je dit nu alvast uitproberen?

Als leerlingen het lastig vinden om deze vragen te beantwoorden, kun je ervoor kiezen zelf - in vraag-vorm - te benoemen wat je opmerkt.



*Leerlingen maken aan de hand van de eerder bedachte oplossingen een prototype*



## TIPS BIJ PROTOTYPE TESTEN EN PRESENTEREN

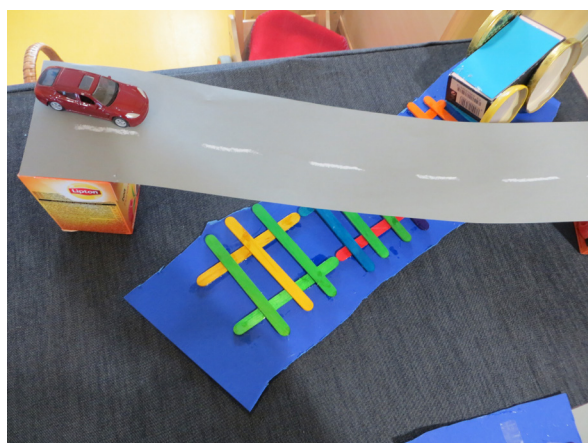
Als de prototypes af zijn, kunnen de leerlingen gaan testen. Laat de leerlingen hun prototypes eerst zelf uitproberen.

- ◆ Stel vragen en benoem van elk idee / prototype een sterk punt. Denk aan:
  - › Dit werkt heel snel. Zo is Haas snel weer thuis.
  - › Dit is heel stevig.
  - › Hier heb je niet veel spullen voor nodig.
  - › Dit werkt goed als het regent.

Zo ervaren de leerlingen dat niet één idee het beste is. Elk idee heeft zijn eigen sterke punten. Vergeet geen foto's te maken van de prototypes! Geef - waar mogelijk - ruimte voor vragen en tips van de klas: hebben jullie tips voor dit tweetal? En reflectie van het tweetal op hun eigen idee: wat zouden jullie willen verbeteren?



Prototype vliegtuig met startbaan met stekels om de monsters te verjagen



Prototype ondergrondse trein met raketaandrijving om snel onder de snelweg door te gaan

## MEER HAAS EN MOL?

Schaf dan het complete project aan bij Kleuteruniversiteit. Een prachtig vakoverstijgend project dat de creativiteit en het probleemoplossend vermogen van kinderen stimuleert. Een project vol ontwerpen, onderzoeken en ontdekken, wetenschap en technologie.

*Ontwerp je mee met Haas en Mol? Beleef avonturen aan de hand van het boek "Haas en Mol zoeken een uitweg" van Hans de Beer. Haas steekt de snelweg over en kan niet meer terug. Hoe kan Haas weer thuis komen? Hoe kun je een stevige tunnel maken? Hoeveel zand hebben we uit de tunnel gehaald? Ontdek de wereld onder de grond en help Haas en Mol!*

Kleuteruniversiteit maakt in samenwerking met uitgevers van kinderboeken digitale thematische projecten voor (kleuter)leerkrachten op basis van (prenten)boeken.

