

Een super huis

Bouw je eigen geïsoleerde huis

Lesdoel

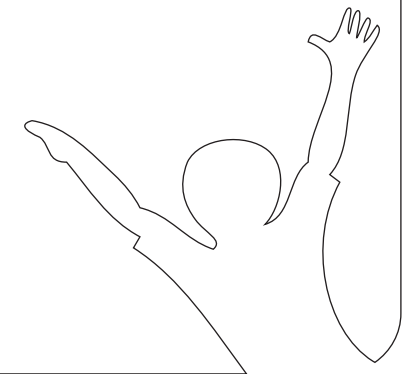
De leerlingen kennen het begrip isolatie (dubbel glas, isolatiedekens, piepschuim en tochtstrips).
De leerlingen kunnen dit begrip herkennen, hanteren en toepassen in een zelfgebouwd huisje.

Koppeling kerndoel Natuur en techniek (kerndoel 44)

De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik.

Beginsituatie

De leerlingen weten dat huizen je beschermen tegen de verschillende weersomstandigheden (wind, regen, kou, enz.).



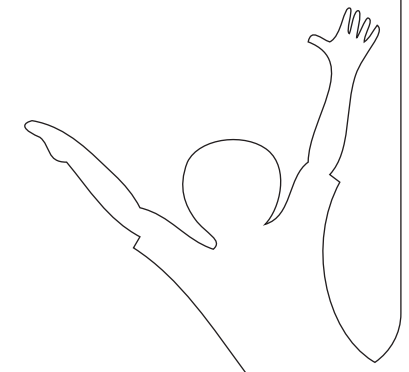
Vorbereiding voor de leerkracht

Bekijk de onderstaande filmpjes vooraf en zet ze klaar op het digibord.

- <http://tvblik.nl/huisje-boompje-beestje/het-nieuwe-huis> (14.32 min)
Dit filmpje gaat over het bouwen van huizen en de functie van huizen/onderdelen van huizen, een hut bouwen en over hoe dieren huizen bouwen. Het filmpje zorgt ervoor dat de kennis benoemd in de beginsituatie wordt herhaald en betreft de leerlingen bij het thema.
- http://www.schooltv.nl/beeldbank/clip/20120107_isolatie01 (2.23 min)
Dit filmpje gaat over het isoleren van huizen. Dubbel glas, isolatiedekens, piepschuim en tochtstrips. Dit filmpje dient als basis voor het herkennen en toepassen van de begrippen rondom isolatie. De plaatjes die gebruikt worden in deze les zijn gebaseerd op de begrippen uit dit filmpje.
- Kopieer de kopieervellen 10 keer (zie laatste twee bladen) met daarop de plaatjes en woorden die passen bij isoleren. Snijd of knip ze los.

Benodigheden

- Lego
- Blokken of Kapla
- Poppenhuis van de kleuters (mocht deze aanwezig zijn)
- Dozen, ongeveer het formaat van melkpak tot kopieerdoos.
- Voor elk groepje één A3-vel om als basis te dienen voor het huis
- Splitpennen
- Klei
- Draad (wol, katoen)
- Restjes papier/karton
- Prikpennen
- Tekenmateriaal
- Heldere plastic zakjes
- Vershoudfolie
- Plakband/schilderstape
- Goedkoop/goed verkrijgbaar materiaal om isolatiemateriaal te simuleren zoals: golfkarton, bubbeltjesplastic, e.d.



Samen op onderzoek uit (25 minuten)

**Hoe bewaar je energie?
Kijk samen naar het filmpje over energie
bewaren (isoleren).**

**Beantwoord de onderstaande vragen samen
met de kinderen en schrijf de woorden op het
bord of gebruik de plaatjes met begrippen.**

- › Wie kent het woord voor het bewaren van warmte in een huis?
- › Welke manieren heb je gezien?
- › Hoe werken deze manieren eigenlijk?
- › Staat de verwarming in de winter hoger of lager in een geïsoleerd huis?
- › Gebruik je dan meer of minder stroom of gas (energie)?
- › Waarom is het isoleren milieuvriendelijk?
- › Is jullie huis/school geïsoleerd? (kijk eens of de openslaande ramen een tochtstrip hebben)
- › Waar kun je dit aan zien?
- › Is er ook isolatie dat je niet kunt zien? (denk aan isolatie/ruimte tussen de muren en het dak)

Kijk nog één keer het filmpje.

- › Hebben jullie nog weer dingen gezien die nog niet op het bord staan?

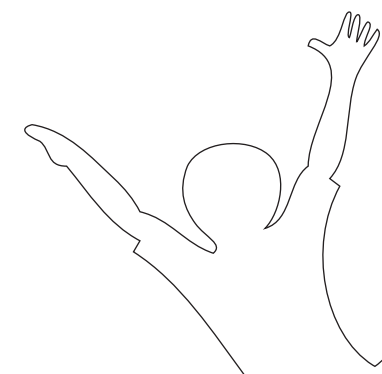
**De meneer noemt als laatste: “Wat je allemaal
niet kunt doen om het lekker warm te houden”.**

- › Helpt isolatie alleen om je huis warm te houden?

**Bedenk samen per seizoen waarom een
geïsoleerd huis fijn is.**

- › In de zomer schijnt de zon vaak en is het warm: de isolatie helpt om het huis.....
- › In de winter.....
- › In de herfst.....
- › In de lente.....

Kijk samen naar alle verzamelde materialen die de kinderen kunnen gebruiken en bespreek bij welk plaatje ze zouden kunnen passen en waarom.

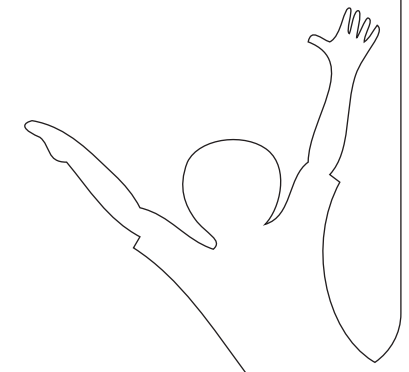




Samen aan de slag (60 minuten)

- 1 Verdeel de klas in bouwteams van drie personen.
- 2 Verdeel de bouwteams over de verschillende “technieken” als Lego, kartonnen dozen, klei, blokken etc. Er kan ook eventueel een groepje met het poppenhuis van de kleuters werken.
- 3 Geef alle groepjes een A3-vel en vertel dat het huis hierop moet passen, zo worden de huizen niet te groot (het poppenhuis is de uitzondering, maak hier een passende afspraak over).
- 4 De kinderen pakken per groepje twee verschillende kopietjes (plaatje + term) die staan voor een isolatiebegrip.
- 5 De kinderen gaan aan de slag en verwerken hun isolatiebegrippen in het huis. Laat de leerlingen een half uur werken en plan daarna een “opzichtersrondje” (wat is een opzichter eigenlijk?) in:

De leerlingen maken een rondje door de klas en kijken naar elkaars werk (als opzichters). Wat gaat er goed? Zijn er nog tips om het nog beter te maken? Trek hier ongeveer 10 minuten voor uit.
- 6 De leerlingen verwerken de tips in hun gebouw. Als ze klaar zijn, mogen ze nog één duurzaam begrip naar keuze verwerken.
- 7 De kinderen ruimen de materialen en gereedschappen op en leggen de duurzame begrippen bij hun huis.



Samen kijken wat we te weten zijn gekomen (15 minuten)

Maak nog een rondgang langs alle werken en maak er foto's van. (Gebouwen van blokken en lego worden snel weer voor andere doelen ingezet. Ook het poppenhuis moet weer terug naar de kleuters.)

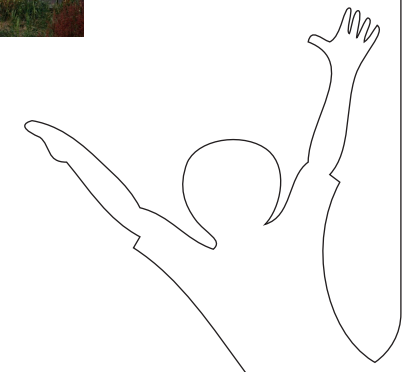
Bespreek per huis de volgende punten:

- › Welke isolatiebegrippen zijn er allemaal toegepast?
- › Laat de leerlingen de begrippen zelf benoemen.
- › Zijn alle begrippen zichtbaar aan de buitenkant van het gebouw? Welke wel, welke niet?
- › Hoe kan dit?
- › Zouden jullie hier graag willen wonen? Vertel waarom.

Laat de ouders en/of de kinderen van de andere klassen aan het einde van de dag kijken naar de resultaten.

Tip:

Is er een bouwplaats in de buurt, laat deze kans niet voorbijgaan en ga eens met de klas kijken. Let op, overleg met de projectbegeleider of je op de bouwplaats mag, misschien kan er zelfs een rondleiding geregeld worden.



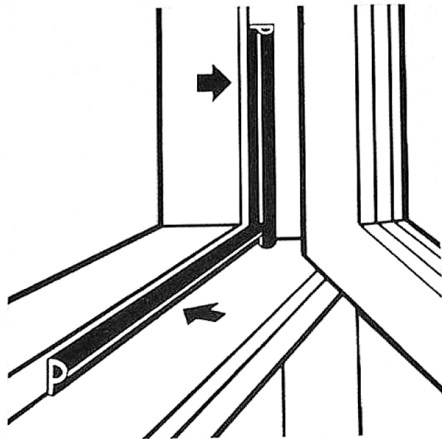
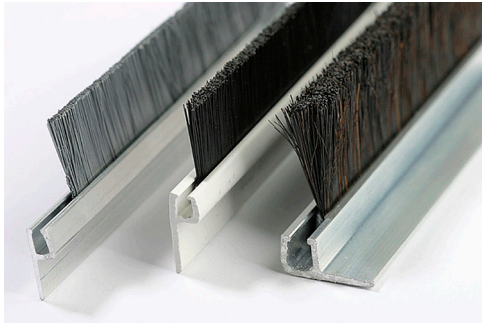


Dubbel glas voor het raam



Isolatie voor de muur





Tochtstrip voor raam



Piepschuim voor het dak

