

DE VERHUISDOOS

In dit hoofdstuk zijn de activiteiten voor groep 7 en 8 beschreven.

In groep 7 en 8 staan tijdens de Grote Rekendag verhuisdozen centraal. De kinderen bedenken onderzoeksvragen bij verhuisdozen en voeren mini-onderzoeken uit. Ze presenteren de resultaten aan de klas. De mini-onderzoeken worden afgewisseld met doe-activiteiten.



De indeling van de ochtend is als volgt:

Schoolbrede start (15 min)

Zie hoofdstuk 'Schoolbrede start'.

Deel 1 – Introductie (15 min)

Een gesprek over verhuizen en verhuisdozen.

Deel 2 – Verhuisdozen onderzoeken (90 min)

In dit onderdeel bedenken de kinderen samen onderzoeksvragen die te maken hebben met verhuisdozen. Onderzoekend leren.

Deel 3 – Ontwerpen bijzondere verhuisdoos (45 min)

Ontwerpend leren.

Deel 4 – Afsluiting (15 min)

Een korte terugblik op de activiteiten van de ochtend.

GROEP 7 EN 8

DEEL 1 Introductie

15 minuten

Materiaal

- video 'De school gaat verhuizen' op YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=pttgtrHtpcw>, ook bereikbaar via www.groterekendag.nl
- blad 1a en 1b 'Bronnen voor de leerkracht'
- 1 verhuisdoos

Activiteit

- Laat de kinderen een ingeklapte verhuisdoos zien. Weten ze wat dit is?
- Vraag wie er weleens een verhuisdoos in elkaar heeft gezet. Laat enkele kinderen voordoen hoe het moet. Stel vragen als: *Waarom zit de doos zo stevig in elkaar? Wat betekenen de opschriften en symbolen op de doos?* (Ga nog niet diep in op de opschriften en symbolen, omdat ze kunnen leiden tot onderzoeksvragen waar de kinderen pas in deel 2 mee aan de slag gaan.)
- Bekijk samen de video 'De school gaat verhuizen'.



Extra

- Voer een kort gesprek over verhuizen. Stel vragen als: *Wie is er weleens verhuisd? Hoeveel dozen hebben jullie toen gebruikt, schat je? Hoe hebben jullie ze gestapeld en vervoerd? Hadden jullie verschillende soorten dozen? Waren ze allemaal van karton of waren er ook dozen van ander materiaal? Waarvoor gebruikten jullie die?*
- Laat een van de andere video's van blad 1 zien.

GROEP 7 EN 8

BLAD 1A Bronnen voor de leerkracht

Afmetingen verhuisdoos:

480 mm x 320 mm x 330 mm

485 mm x 325 mm x 380 mm

Is er een standaard?

Stapelwaarde:

Aantal (volle) dozen dat je je op elkaar kunt stapelen.

Zie: https://en.wikipedia.org/wiki/Corrugated_box_design

Afmetingen van standaard zeecontainer:

20 voet (ca. 6 meter) lang, 8 voet (2,44 meter) breed en $8\frac{1}{2}$ voet (2,60 meter) hoog

Kenmerken van (goede) verhuisdozen:

<http://www.assemblagebedrijf-vandeursen.nl/uncategorized/waarom-verhuisdozen/>

Verschillende verhuisdozen worden vergeleken op <http://www.verhuisdozen-winkel.nl>



Onze **beste keus** Standaard verhuisdoos is gemaakt van het beste kraftkarton met versterkte handvatten. Deze Standaardbox heeft de **beste prijs/kwaliteit**.

Door de eenvoud van de constructie van de verhuisdoos is deze door een 'klik klak-systeem' in één beweging op te zetten.

Kleur	Bruin
Golf	Enkel
Lengte	48 cm
Breedte	32 cm
Hoogte	36 cm
Draagvermogen	30 kg
Stapelwaarde	300 kg

Video's

Dozen uitvouwen

Twee video's waarin verhuisdozen in elkaar worden gevouwen.

Het tweede filmpje is opgenomen in een fabriek of magazijn met verhuisdozen.

<https://www.youtube.com/watch?v=WXMu7Q-MwaQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=L4Okx5sRRno>

Verhuizen van een school

Video over het verhuizen van een hele school. Gaat ook over de nieuwe school zelf.

Kleine stukjes zijn bruikbaar.

<https://www.youtube.com/watch?v=pttgrHtpcw>

GROEP 7 EN 8

BLAD 1B Bronnen voor de leerkracht

Wereldrecord verhuisdozen doorgeven

Bericht van 17 november 2011

Nieuwegein heeft het record verhuizen op zijn naam geschreven. In een lint van 5 kilometer gaven mensen elkaar verhuisdozen door. Tot dusver had de Amsterdam dat record in handen.

<https://www.youtube.com/watch?v=nMqMpcZk9IM>

Plastic bakken als alternatief voor verhuisdozen

Bericht van 10 april 2012

Landelijk opererend verhuisbedrijf Mondial Movers (28 vestigingen), de vriendelijke verhuizer, heeft voor verhuizend Nederland tips verzameld die nuttig zijn bij uw verhuizing. Onze verhuizer laat u zien, hoe u bepaalde handelingen het best kunt uitvoeren. In dit filmpje kunt u zien hoe u de archiefboxen kunt gebruiken.

Een plastic 'meterbak' voor verhuizen van boeken en mappen als alternatief voor een verhuisdoos.

<https://www.youtube.com/watch?v=WvFFDDt4ELO>

Verhuisdozen doolhoven



Diverse video's over doolhoven van verhuisdozen:

- <https://www.youtube.com/watch?v=kv49Uv-UM1g>
- <https://www.youtube.com/watch?v=PePRi0Imcjc>
- <https://www.youtube.com/watch?v=HJsDGN7xfqw>

GROEP 7 EN 8

DEEL 2 Verhuisdozen onderzoeken

90 minuten

Materialiaal

- Zie de beschrijving van de verschillende activiteiten.

Vorbereiding

- Verdeel de groep in twee- of drietallen.
- Leg de materialen klaar.

Activiteit

- Tijdens dit tweede deel bedenken de kinderen samen onderzoeksvragen die te maken hebben met verhuisdozen. Ze kiezen een vraag, maken een plan, voeren in groepjes hun mini-onderzoek uit en doen verslag van de resultaten.
- De indeling van dit tweede deel is als volgt:
 - 1 Onderzoeksvragen bedenken (10 min)
 - 2 Onderzoeksplan maken (10 min)
 - 3 Onderzoek uitvoeren (60 min)
 - 4 Verslag maken (10 min)



GROEP 7 EN 8

1 Onderzoeksvragen bedenken

Materiaal

- blad 2 'Denkpapier voor brainstorm'



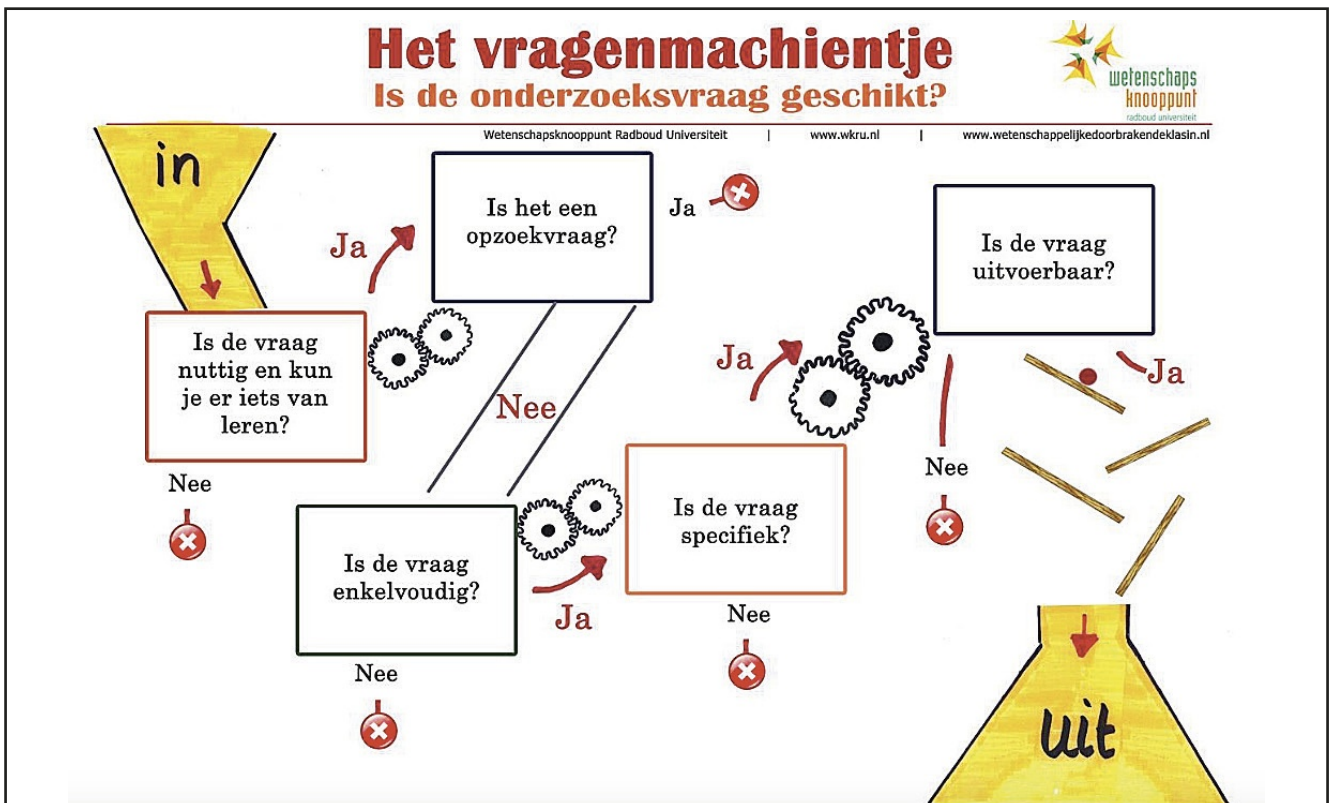
Activiteit

- Laat de kinderen afbeeldingen zien van verschillende verhuisdozen. Vertel dat ze (onderzoeksvragen) gaan bedenken over verhuisdozen.
- Deel blad 2 (denkpapier voor brainstorm) uit en bespreek wat de kinderen zouden willen weten en kunnen onderzoeken over verhuisdozen. Kijk of ze met vragen komen of geef zelf een paar voorbeelden. Zorg dat het vragen zijn met een reken-wiskundig aspect, bijvoorbeeld:
 - Hoeveel plek nemen 10 opgevouwen verhuisdozen in en hoeveel plek nemen 10 uitgevouwen dozen in?
 - Hoeveel verhuisdozen zijn er nodig om alle spullen uit de klas in te pakken? Passen ze in een vrachtwagen?
 - Welke doos is het 'beste'? Bedenk zelf criteria voor 'beste'.
 - Hoeveel dozen draagt een verhuizer op één dag?
- Laat de kinderen in twee- of drietallen een aantal van dit soort vragen bedenken. Hierbij gebruiken ze het denkpapier. Stel eisen aan de vraagstelling en formulering.
- Inventariseer de vragen op het bord en bespreek de onderzoekbaarheid. Kies samen een aantal vragen uit die de kinderen in twee- of drietallen gaan beantwoorden. Zorg dat elk groepje een onderzoeksvraag heeft.

GROEP 7 EN 8

Vragenmachientje

Op blad 2 (denkpapier) staat ook een vragenmachientje. Dat is een handig hulpmiddel bij het formuleren van vragen en het nagaan van de onderzoekbaarheid. Het vragenmachientje is een stappenplan om tot goede onderzoeksvragen te komen. Het wordt ook wel gebruikt bij wetenschap & technologie. Vandaag gebruiken we dit bij rekenen-wiskunde.



Ontwerp vragen

Schuif ontwerp vragen door naar onderdeel deel 3 van de Grote Rekendag, omdat de kinderen daar de opdracht krijgen een verhuisdoos te ontwerpen. Voeg beide onderdelen eventueel samen als dat beter in de tijd past.

GROEP 7 EN 8

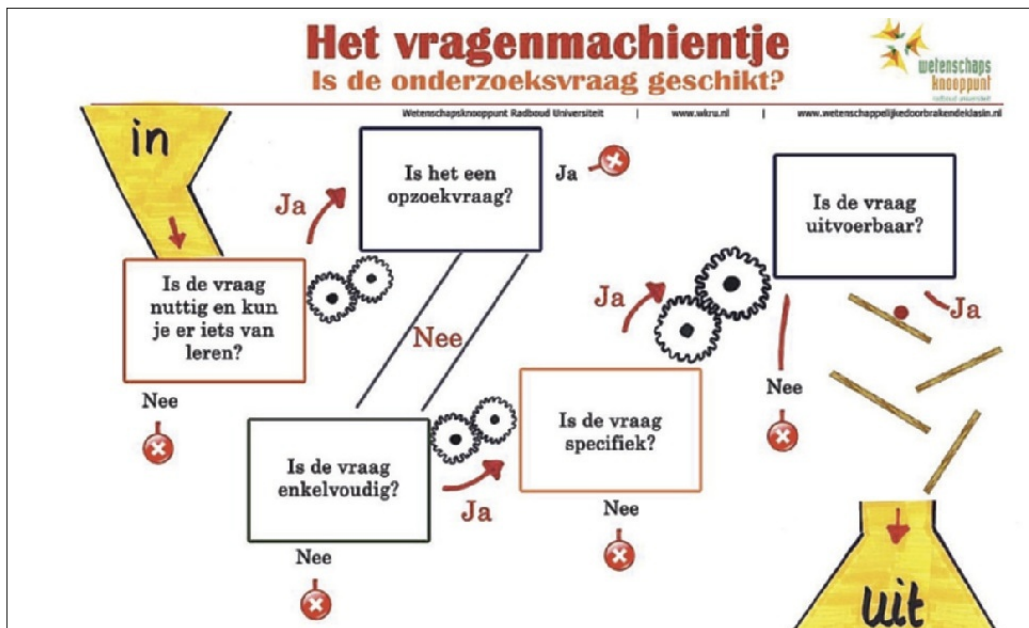
BLAD 2 Denkpapier voor brainstorm

Wat zou je allemaal kunnen onderzoeken bij verhuisdozen?



Vragenmachientje

Gebruik het vragenmachientje om te kijken of de onderzoeksvraag geschikt is.



Onderzoeksinstrumenten

Je kunt van alles gebruiken bij je onderzoek.



GROEP 7 EN 8

2 Onderzoeksplan maken**Materiaal**

per groepje:

- blad 3 'Planformulier'
- blad 4 'Ideeën voor onderzoeksonderwerpen en -vragen'
- pen, potlood en gum

Activiteit

- Bespreek hoe de kinderen aan hun onderzoeksvraag kunnen gaan werken. Gebruik daarvoor het planformulier (blad 3).
- Gebruik blad 4, 'Ideeën voor onderzoeksonderwerpen en -vragen' voor groepjes die moeite hebben met het vinden van een onderzoeksvraag.
- Deel nog geen verhuisdozen uit! Anders gaan kinderen al direct aan de slag.
- Gebruik het planformulier (blad 3) als controlemiddel. Spreek met de kinderen af dat ze een ingevuld planformulier laten zien, voordat ze aan de slag gaan met de uitvoering van het onderzoek. De uitvoering van het onderzoek is de volgende activiteit in dit deel van de Grote Rekendag.
- Spreek af welke mogelijkheden er zijn om de resultaten te presenteren. Denk bijvoorbeeld aan een fotoverslag van vier foto's met bijschriften, een poster, een stripverhaal, een PowerPoint-dia of een Prezi.

**Extra**

- Het kan zijn dat de brainstormfase weinig oplevert. Gebruik dan blad 4 'Ideeën voor onderzoeksonderwerpen en -vragen' als basis voor een carrousel waarin u vastlegt welke onderzoekjes door de kinderen worden uitgevoerd.

GROEP 7 EN 8

BLAD 3 Planformulier

Namen: _____

Welke vraag gaan jullie onderzoeken?

Wat hebben jullie nodig voor het onderzoek?

Hoe gaan jullie het aanpakken? Wat is de taakverdeling en de planning?

Hoe presenteren jullie het resultaat?

Ga pas echt aan de slag, als het onderzoek helemaal voorbereid is!

Klaar met het onderzoek? Schrijf op wat jullie ontdekken hebben.

GROEP 7 EN 8

BLAD 4 Ideeën voor onderzoeksonderwerpen en -vragen

Hebben de kinderen moeite met het vinden van een onderzoeksonderwerp of het bedenken van een onderzoeksvraag? Help ze dan op gang met de onderstaande ideeën.

- Hoe zwaar is een verhuisdoos met en zonder inhoud?
- Wat is de inhoud uitgedrukt in materialen (boeken, ballen, etuis, bekers, ...)?
- Welke doos is een 'zuinige' doos (weinig karton veel inhoud)?
- Hoe zien de uitgevouwen dozen eruit (bouwplaat)? Zijn er verschillen?
- Hoe snel in en uit te vouwen?
- Hoeveel karton (meten en rekenen)?
- Hergebruik (Wat kun je er nog meer mee?).
- Ruimte van een opgevouwen doos en ruimte van een uitgevouwen doos.
- Welke afmetingen hebben verschillende soorten verhuisdozen en waarom zouden ze juist die afmetingen hebben?
- Relatie met kubieke meter.
- Wat staat er allemaal voor informatie op de doos en wat kun je daarmee?
- Rekenen aan kosten (zie websites van verhuisdozen).
- Welk materiaal is geschikt en waarom?
- Alternatieven voor de kartonnen verhuisdoos zoals bijvoorbeeld plastic bakken.
- Hoeveel dozen passen er in een vrachtwagen, container, klas, school, opslagruimte?

Vier onderzoekjes die ook gebruikt kunnen worden als carrousel van activiteiten:

<p>1 Onderzoekje gewicht Op zoek naar het (maximale) gewicht van een doos. Een keukenweegschaal is waarschijnlijk niet genoeg. Zorg voor een mensenweegschaal.</p>		
<p>2 Onderzoekje inhoud Laat kinderen zelf op het idee komen dat ze een kubieke decimeter kunnen gebruiken. Het gaat juist om deze ontdekkingen van de kinderen zelf! Zet de kubieke decimeter wel zichtbaar in uw klas neer.</p>		
<p>3 Onderzoekje hoeveel past erin?</p>		
<p>4 Hoeveel verhuisdozen gaan er in een verhuishwagen? Hoeveel verhuisdozen zijn nodig bij een gemiddelde verhuizing? Dat ligt aan het aantal kamers en aantal gezinsleden. Als je alleen woont in een 1 of 2 kamerwoning heb je gemiddeld 20 verhuisdozen nodig. Een klein gezin gebruikt al snel 40 tot 60 verhuisdozen.</p>		

GROEP 7 EN 8

3 Onderzoek uitvoeren

Materiaal

Afhankelijk van de gekozen onderzoeksvragen, maar in ieder geval per groepje:

- minimaal 2 verhuisdozen van verschillende grootte
- papier
- rekenmachine
- weegschaal
- liniaal of meetlat

Vorbereiding

- Leg de materialen klaar.
- Zorg ervoor dat de kinderen voldoende werkruimte hebben.
- Controleer of de kinderen een uitvoerbaar plan bedacht hebben.

Activiteit

- Laat de kinderen het onderzoeksplan uitvoeren. Vraag ze om de gegevens zo te noteren dat die goed bruikbaar zijn voor het verslag.



GROEP 7 EN 8

4 Verslag maken

Materiaal

Afhankelijk van de gekozen presentatievorm bijvoorbeeld:

- laptop of computer met PowerPoint of Prezi
- A3-papier voor posters
- A4-papier
- camera's
- pen, viltstift of potlood

Activiteit

- De kinderen maken een verslag van hun mini-onderzoek. Geef aan dat het verslag anderen moet duidelijk maken wat ze onderzocht hebben en wat ze ontdekt hebben.
- Ze presenteren hun verslagen aan elkaar.

Extra

- Omdat het presenteren van de verslagen veel tijd kan kosten, kunt u dat ook op een ander moment inplannen.

Schoolbrede afsluiting

- Maak een tentoonstelling van de onderzoeksverslagen en laat ze tijdens de schoolbrede afsluiting zien.

GROEP 7 EN 8

DEEL 3 Ontwerpen bijzondere verhuisdoos

45 minuten

Materiaal

- papier
- scharen
- pen

Activiteit

- Introduceer kort de ontwerpactiviteit. Zijn de kinderen zich ervan bewust dat het uiterlijk van een doos samenhangt met de manier waarop hij gebruikt wordt? Denk daarbij aan welk voorwerp of welke voorwerpen in de doos moeten kunnen, hoe groot de doos wordt en hoe de doos kan worden opgevouwen. Bedenk dat er ook andere criteria zijn voor dozen, zoals zuinig met materiaal, weinig lege ruimte, draagbaar, eenvoudig te maken, stapelbaar of herbruikbaar.
- Laat een voorbeeld zien van een bijzondere doos en laat de kinderen vervolgens in kleine groepjes nadenken over een eigen ontwerp. Wat voor soort doos gaan ze maken? Wat zijn de kenmerken waaraan de doos moet voldoen? Voorbeelden van mogelijke ontwerpen zijn: een doos voor stoelen, een doos voor ballen (verschillende soorten of dezelfde), een kleine doos voor een poppenhuis, een doos met een bijzonder vorm (piramide, prisma, ...) en een pop-up doos.
- Laat de kinderen in groepjes hun ontwerp maken. Dat kan een bouwtekening in 2D zijn, maar ook de feitelijke verhuisdoos in 3D, al dan niet op schaal.

**Extra**

- Stel de kenmerken of het doel van de dozen samen met de kinderen vast.
- Vraag de kinderen om een ontwerp te maken in de vorm van een bouwplaat of handleiding zodat anderen deze doos ook kunnen maken.

GROEP 7 EN 8

DEEL 4 Afsluiting

15 minuten

Activiteit

- De groepjes presenteren hun ontwerpen.
- Blik terug op de dag. Wat zijn de kinderen te weten gekomen over verhuisdozen? Hoe ging het onderzoek? En het ontwerp? Zijn ze tevreden? Waarom wel of niet?

Extra

- Omdat het presenteren van onderzoeksresultaten veel tijd kan kosten, kunt u dat ook op een ander moment inplannen.

Schoolbrede afsluiting

- Laat tijdens de schoolbrede afsluiting de onderzoeksverslagen en de ontwerpen van de kinderen zien.