

LESPAKKET BASISSSCHOOL



Leerkrachtkaart middenbouw

VOORBEREIDING

- Kopieer voor alle leerlingen het Onderzoek & Ontwerpblad.
- Bekijk van tevoren de opdrachten en maak eventueel een keuze.
- Deel de klas in groepjes voor samenwerkingsopdrachten.
- Voor opdracht 1 zijn teken- en knutselmaterialen nodig.
- Bij opdracht 3 kunnen de leerlingen hun antwoord tekenen of er foto's van maken. In het laatste geval hebben ze een fototoestel, smartphone of -tablet nodig om de foto's te maken.

LESDOEL

In de klas

- Leerlingen ervaren de toenemende rol van batterijen in het dagelijks leven.
- Leerlingen kunnen op een fotocollage (zoekplaat) apparaten met batterijen aanwijzen.
- Leerlingen denken na over wat je moet doen met lege batterijen en weten waarom ze batterijen apart moeten inzamelen.
- Leerlingen weten waar je lege batterijen kunt inleveren.

Thuisopdracht

- Leerlingen kunnen een overzicht maken van apparaten met batterijen die ze thuis hebben.
- Leerlingen weten of en waar hun familieleden batterijen bewaren in huis.

LESBESCHRIJVING

Verdeel de klas in groepjes. Vertel de kinderen wat jullie vandaag gaan doen. Vraag wat de kinderen al over batterijen weten. Bespreek de uitkomsten klassikaal. Laat de volgende onderwerpen vast aan bod komen:

- Er zijn verschillende soorten batterijen;
- Ook accu's zijn batterijen;
- Er zijn verschillende soorten apparaten met batterijen;
- Het recycleproces. Vertel de leerlingen dat het beter is voor de natuur om de batterijen niet zomaar weg te gooien. In batterijen zitten stoffen die gevaarlijk zijn voor de natuur en het milieu. In een recyclefabriek worden materialen uit de batterijen gehaald. Van die materialen kunnen ze weer nieuwe producten maken. Er zijn bovendien leuke prijzen te winnen door batterijen in te leveren.

Ga naar www.legebatterijen.nl/basisscholen/mb. Bekijk de verschillende zoekplaten. Speur samen naar voorwerpen met batterijen. Stel tijdens het zoeken vragen over de rol van batterijen in het dagelijks leven. Hoe vaak gebruiken de leerlingen apparaten met batterijen erin? Zijn er ook apparaten waarbij je niet meteen aan batterijen denkt, zoals digitale camera's of telefoons? Laat de leerlingen nadenken over wat je met lege batterijen moet doen.





Opdracht 1: Maak je eigen Batterij Bewaarbox!

Laat de kinderen een mooie Batterij Bewaarbox ontwerpen voor in de klas. Hiervoor maken ze eerst een ontwerp. Daarna gaan ze de bewaardoos ook echt maken. Bespreek met de leerlingen waarom zo'n doos handig is en wat een goede plek is om hem neer te zetten.

Je kunt ervoor kiezen hem als apart onderdeel of afsluiting van de les te doen.

Voor het maken van de Batterij Bewaarbox kunnen de leerlingen gebruik maken van de **Ontwerpplacemat**. Hierop staan de stappen visueel aangegeven.

The worksheet is titled 'Maak je eigen Batterij Bewaarbox!'. It contains four numbered sections for a design project:

- 1 Wat weet ik er al van?** Maak een woordweb. (A large box for a word web with the text 'Legge batterijen' in the center.)
- 2 Waar moet het ontwerp aan voldoen?** Aan welke eisen moet de bewaardoos voldoen? (A box with lines for listing requirements.)
- 3 Vragen** Wat wil je nog weten? (A box with lines for listing questions.)
- 4 De eerste schets** (A large box for drawing a sketch.)

At the top right, there is a section for 'Naam:' and 'Groep:'. At the bottom, it says 'Maak je eigen Batterij Bewaarbox! - Ontwerpplacemat' and 'MEER WETEN? www.legebatterijen.nl'. The STIBAT logo is in the bottom right corner.

Leg de kinderen uit hoe ze hun ontwerp in verschillende stappen kunnen aanpakken.

- **Wat is de opdracht?** Ontwerp een Batterij Bewaarbox voor in de klas
- **Wat weet je er al van?** Op de ontwerpplacemat kunnen de kinderen een woordweb maken rond het woord 'lege batterijen'.
- **Wie gaat er ontwerpen?** Ontwerpend leren is heel geschikt voor groepswerk. Kinderen werken samen, communiceren en vullen elkaar aan.
- **Waar moet het ontwerp aan voldoen?** Je kunt zelf de eisen bedenken maar die ook samen met de kinderen vaststellen. Bijvoorbeeld: het ontwerp moet groot genoeg zijn, geschikt zijn voor verschillende soorten batterijen, er opvallend en leuk uitzien en het moet duidelijk zijn wat de functie van de doos is.
- **Vragen?** Zijn er dingen die de kinderen nog willen weten? Bijvoorbeeld welke materialen ze mogen gebruiken, wanneer het af moet zijn of hoe je een gat maakt in hout of karton.
- **Maak een eerste schets.** Hoe gaat de doos er ongeveer uitzien?
- **Materialen en gereedschappen.** Wat hebben de kinderen nodig om hun bewaardoos ook echt te maken? Wat voor materialen en gereedschappen gaan ze gebruiken? Denk aan een stevige doos, knutselmaterialen, of hout. En moeten er gaten in?
- **Stel de werkvolgorde vast.** Wat moet er eerst gebeuren en wat daarna? Hoe is de rolverdeling binnen het groepje? Wie gaat wat doen?
- **Van ontwerpen naar maken.** Stimuleer, maak enthousiast en stel stimulerende vragen tijdens het maken.
- **Presenteer het eindresultaat.** Laat de kinderen hun ontwerp presenteren aan de klas. Waarom hebben ze het op deze manier gemaakt? Wat is er bijzonder, anders of handig aan? Welke keuzes hebben de kinderen gemaakt? Wie heeft wat gedaan?



Opdracht 2: Wat doe jij met je lege batterij?

Toon het filmpje www.legebatterijen.nl/basisscholen/film op het digibord of laat de leerlingen het filmpje met hun groepje op een computer in de klas (met internet) bekijken. In het filmpje wordt uitgelegd waar je lege batterijen in kunt leveren.

Via de website van legebatterijen.nl kunnen de leerlingen uitzoeken waar bij hun in de buurt inleverplekken zijn.

Bekijk met elkaar de zoekplaat waarop allerlei apparaten met (verborgen) batterijen verstopt zijn. Op het werkblad schrijven de leerlingen op hoeveel batterijen ze denken dat er in school te vinden zijn. Aansluitend gaan ze op zoek (eventueel om de beurt in groepjes) naar batterijen in school. Je kunt leerlingen ook een specifiek zoekgebied aanwijzen (keuken, bso-ruimte, aula, lokaal x of lokaal y).



Opdracht 3: Maak een poster!

Dit is een creatieve opdracht waarbij de leerlingen hun kennis over het inleveren van batterijen vertalen naar een informatieve en aantrekkelijke poster, advertentie of collage.

Op het werkblad staan diverse digitale hulpmiddelen die de leerlingen kunnen gebruiken, maar het is natuurlijk ook mogelijk om met papier, knipsels, lijm en geschreven teksten aan de slag te gaan.

Laat de leerlingen hun werk presenteren en hang na afloop de resultaten op in de klas of op een andere plek in school.



Opdracht 4: Feit of fabel?

Bij deze opdracht geven de leerlingen hun mening en wordt hun kennis geactiveerd over batterijen.

- Van lege batterijen worden weer nieuwe dingen gemaakt, zoals een fiets: [WAAR](#).
- De eerste batterij is gemaakt door Alessandro Ampère: [NIET WAAR, dit was Alessandro Volta](#).
- Als je een batterij aanraakt bij de pluspool krijg je een schok: [NIET WAAR, als je zelf een batterij aanraakt, gebeurt er niets. De batterij geeft pas energie als je haar in een apparaat stopt](#).
- De vullingen van een kies kunnen worden gemaakt van gerecyclede batterijen: [WAAR, dit gebeurt bij een aantal soorten knooppellen – de kwik wordt o.a. gebruikt voor de vullingen van een kies](#).
- Batterijen lever je in, zodat ze weer opgeladen kunnen worden: [NIET WAAR, dat doe je voor het milieu, zodat de materialen opnieuw gebruikt kunnen worden](#).

TIP

Je kunt de quiz op het werkblad ook klassikaal spelen als wedstrijd. Alle leerlingen die denken dat een vraag goed is, gaan staan of lopen naar een hoek in het lokaal. Leerlingen die denken dat het antwoord fout is, blijven zitten of lopen naar de andere hoek van het lokaal. Leerlingen met een fout antwoord zijn af en doen niet meer mee.

met de volgende vraag. Waarschijnlijk zijn er na alle vragen nog meerdere leerlingen die alle vragen goed hadden.

Om een winnaar aan te kunnen wijzen kun je gebruik maken van de volgende schattingsvraag:

- Hoeveel inleverpunten zijn er in Nederland? **Antwoord: 24.000.**

De leerling die het dichtst bij het juiste antwoord zit, wint.



Opdracht 5: Wie Wat Waar?

Bij deze opdracht denken de kinderen na over de plekken waar je batterijen in kunt leveren. Mevrouw van Alkemade heeft verschillende soorten batterijen. Mag je alle batterijen op dezelfde plek inleveren? De kinderen geven eerst zelf antwoord, dan bekijken ze het filmpje www.legebatterijen.nl/basisscholen/film op het digibord of op een computer in de klas (met internet).

Uit het filmpje blijkt dat je bijna alle batterijen in mag leveren bij inleverpunten in de supermarkt, scholen of bouwmarkt. Alleen bijzondere batterijen zoals lege accu's van boormachines en laptops moeten naar de milieustraat van de gemeente.

THUISOPDRACHTEN

1. Laat de kinderen samen met hun ouders het aantal batterijen thuis tellen. Ze kunnen hiervoor het **telformulier** (www.legebatterijen.nl/basisscholen/telformulier) van Stibat gebruiken.

Benieuwd hoeveel batterijen jij in huis hebt?

ZOLDER
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

WERKKAMER
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

SLAAPKAMER
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

WOONKAMER
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

BADKAMER
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

GARAGE
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

KEUKEN
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

KELDER
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

W.C.
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

SCHUUR
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

OVERIGE PLAATSEN IN HUIS
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

TOTAAL IN HUIS
aantal batterijen
vol
in gebruik
leeg

Naam:
Groep:

Onderzoek & ontwerpblad - thuissteller
MEER WETEN? www.legebatterijen.nl
STIBAT

Vraag de leerlingen vooraf hoeveel batterijen ze denken dat er thuis te vinden zijn. Hoeveel zijn het er werkelijk? Hadden ze dat gedacht?

En hoeveel lege batterijen hebben de leerlingen in huis? Waar liggen die? Verzamel de aantallen van alle kinderen en zet ze in een tabel of diagram (of maak er met elkaar een infographic van).

2. Vraag de leerlingen om hun familie- en gezinsleden te interviewen over wat ze doen met lege batterijen. Laat ze interviews opnemen en laat stukjes ervan aan elkaar zien in de klas. Wat valt op?
3. Laat de leerlingen foto's maken van de apparaten met batterijen in hun huis.