

# Afval of grondstof?

Lespakket

**UTRECHT  
SCHONE STAD**



Groep 6/7/8



Gemeente Utrecht

Utrecht.nl/  
afvallespakket

## In het kort

In de les Afval of grondstof? leren kinderen dat afval waarde heeft. Je kunt de les met minimale voorbereiding klassikaal geven via het digibord. In een reeks filmpjes van reporters Daysha en Jesper leren de kinderen hoe je thuis en op school kunt zorgen voor minder afval. Maar ook gaat deze les over recycling en een circulaire economie: hoe kan afval opnieuw als grondstof gebruikt worden? Tenslotte ontdekken jullie waar het ingezamelde Utrechtse afval naartoe gaat. Bij de filmpjes horen verwerkingsopdrachten voor de klas. Je kunt de les afsluiten met een creatieve keuzeopdracht.

## Onderdelen

- klassikale digibordles (beschikbaar als PowerPoint en als PDF)
- printblad met antwoordkaartjes voor het spel Afval of grondstof?
- Instructie leerkracht

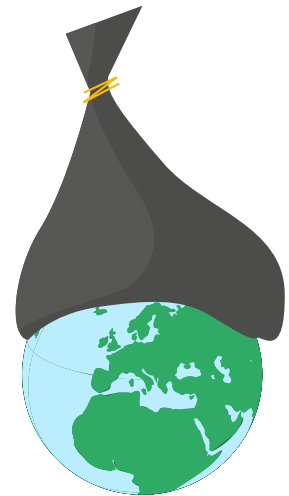
## Tijdsduur

1 tot 1,5 uur:

- klassikale digibordles: 60 minuten
- keuzeopdrachten: 15-30 minuten

## Leerdoelen

- De leerlingen leren en bedenken hoe ze voor minder afval kunnen zorgen.
- De leerlingen ontdekken op welke manieren je afval opnieuw kunt gebruiken.
- De leerlingen leren wat er met hun afval gebeurt nadat ze het weggooien.
- De leerlingen kunnen uitleggen wat een circulaire economie is.



## Kerdoelen

Deze les sluit aan bij de volgende kerndoelen:

- **Kerdoel 1:** De leerlingen leren informatie te verwerven uit gesproken en geschreven taal. Ze leren tevens die informatie, mondeling of schriftelijk, gestructureerd weer te geven.
- **Kerdoel 4:** De leerlingen leren informatie te achterhalen in informatieve en instructieve teksten, waaronder schema's, tabellen en digitale bronnen.
- **Kerdoel 5:** De leerlingen leren naar inhoud en vorm teksten te schrijven met verschillende functies, zoals: informeren, instrueren, overtuigen of plezier verschaffen.
- **Kerdoel 24:** De leerlingen leren praktische en formele rekenwiskundige problemen op te lossen en redeneringen helder weer te geven.
- **Kerdoel 33:** De leerlingen leren meten en leren te rekenen met eenheden en maten, zoals bij tijd, geld, lengte, omtrek, oppervlakte, inhoud, gewicht, snelheid en temperatuur.
- **Kerdoel 35:** De leerlingen leren zich redzaam te gedragen in sociaal opzicht, als verkeersdeelnemer en als consument.
- **Kerdoel 39:** De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- **Kerdoel 44:** De leerlingen leren bij producten uit hun eigen omgeving relaties te leggen tussen de werking, vorm en het materiaalgebruik.
- **Kerdoel 45:** De leerlingen leren oplossingen voor technische problemen te ontwerpen, deze uit te voeren en te evalueren.

- **Kerdoel 54:** De leerlingen leren beelden, muziek, taal, spel en beweging te gebruiken, om er gevoelens en ervaringen mee uit te drukken en om ermee te communiceren.
- **Kerdoel 55:** De leerlingen leren op eigen werk en op dat van anderen te reflecteren.

### Vorbereiding (15 minuten)

- Zet de presentatie Afval of grondstof? klaar op het digibord.
- Voor de keuzeopdrachten: leg papier, scharen, kwasten, kleurpotloden, stiften, lijm, plakband en verf klaar.
- Lees de informatie onder het kopje Lesuitvoering in deze instructie goed door.
- Print het knipblad Antwoordkaarten spel Afval of grondstof? (zie bijlage). Knip of snijd vooraf de kaarten, of laat dit door leerlingen doen.

**TIP:** Print niet meer dan nodig: één knipblad per groepje is voldoende.

### Lesuitvoering

Je kunt de digibordles met minimale voorbereiding geven. Lees eerst onderstaande tips en antwoorden:

**Dia 1 en 2:** Vertel de klas: *Vandaag hebben we een les van de gemeente Utrecht. Daar werken mensen die bij jullie thuis afval ophalen, maar ook legen zij de containers en prullenbakken op straat. De les heet 'Afval of grondstof?'. Via filmpjes, een spel en opdrachten gaan jullie ontdekken dat afval heel waardevol is.*

**Dia 3:** Test de voorkennis door klassikaal de stellingen op dia 3 te bespreken. TIP: Laat de kinderen argumenten geven als ze reageren op de stellingen. Toelichting bij de stellingen (laat eerst de kinderen reageren):

- **In de natuur bestaat geen afval.** 'Afval' uit de natuur, zoals bladeren, omgewaaide bomen of dode dieren dienen als voedsel voor dieren en micro-organismen. De natuur ruimt alles netjes zelf op. Een prachtig voorbeeld van een gesloten kringloop. Laat eventueel de eerste 26 seconden van dit [filmpje](#) zien.
- **Fabrieken maken te veel verpakkingen.** Enerzijds hebben verpakkingen een duidelijke functie (hygiëne, bescherming, reclame). Anderzijds zijn er veel overbodige, onhandige en te grote verpakkingen, zoals apart verpakte koekjes. Of verpakkingen die je niet kunt scheiden, omdat het een mix van materialen betreft (bijvoorbeeld een chipszak: plastic en aluminium).
- **Er zijn genoeg grondstoffen voor alle mensen op aarde.** Leg eerst het begrip grondstof uit: *Een grondstof is een materiaal waarvan spullen gemaakt kunnen worden. Voorbeelden van grondstoffen uit de natuur zijn hout, goud, olie en wol. Maar ook afval kan een grondstof worden. Van bijvoorbeeld papier, plastic, glas en groente-, fruit- en tuinafval kunnen weer nieuwe spullen gemaakt worden.* Op dit moment gebruiken we wereldwijd meer grondstoffen en hulpbronnen dan de aarde kan aanvullen. Er zou nu ruim anderhalve aardbol nodig zijn voor bijvoorbeeld het verbouwen van voedsel,

maken van kleding en vergaren van energie. En als iedereen op de wereld zo zou leven als de gemiddelde Nederlander, dan zijn er zelfs 3,5 aardbollen nodig! Dat kan dus niet zo blijven doorgaan. In deze les leer je daarom over een duurzame manier om met afval en grondstoffen om te gaan.

**Dia 4:** Bekijk samen het filmpje [Hoe houden we Utrecht schoon?](#). Vraag daarna aan de klas: *Wat is afval eigenlijk?* Antwoord: Alle spullen en materialen die mensen niet meer willen hebben en weggooien.



**Dia 5:** Bekijk het filmpje [Hoe zorg je op school voor minder afval?](#) Antwoord op de kijkvraag:

Dit zijn de tips van de Joannes XIII-school:

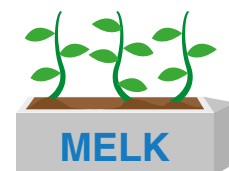
- Geen boterhamzakjes gebruiken
- Eigen herbruikbare drinkfles mee (in plaats van pakjes)
- Knutselen met afval (bijvoorbeeld een pennenbak maken van een verpakking van tomaatjes, of bloemen en vissen van plastic flesjes)
- Herbruikbare doek van bijenwas voor het bewaren van voedsel (in plaats van plasticfolie)
- Dubbelzijdig printen, bespaart papier
- Elke week met een groepje het schoolplein opruimen
- Als iemand afval op de grond gooit dan zeggen we daar iets van.
- Op het plein hangen insectenhotels aan het hek, gemaakt van conservenblikken.

**Dia 6:** Verzamel en weeg al het afval. Bedenk tips om te verminderen. Voorbeelden: van fruitschillen kun je compost maken. Plastic flesjes en drinkpakjes kun je vervangen door een eigen beker of fles. Kijk ook naar de tips uit het filmpje.

**Dia 7:** Antwoorden: **Hergebruiken** betekent dat je spullen vaker gebruikt, soms met een nieuwe functie. Voorbeelden: Je kunt een stoffen boodschappentas steeds opnieuw gebruiken. En van een leeg plastic drinkflesje kun je een gieter maken door gaatjes in de dop te prikken. **Recycling** is Engels voor 'in een cirkel rondgaan'. Het betekent dat je van afval nieuwe spullen maakt.

**Dia 9:** Antwoorden:

- composthoop = rotten
- spijkerbroek met een knielap erop = repareren,
- papiercontainer met rol wc-papier = recycling
- drankje met rietje met kruis door het rietje = weigeren
- lunchtrommel = verminderen
- leeg melkpak als zaaibakje voor tuinkers = hergebruik

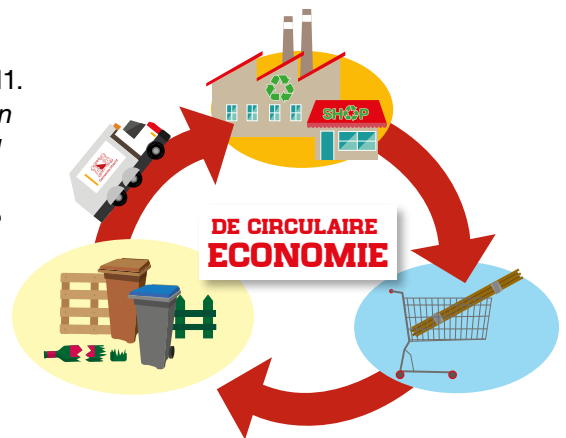


**Dia 10:** Antwoord kijkvraag: De vrijwilligers van het Repair Café helpen mensen bij het repareren van hun spullen, door het eerst voor te doen. Op de volgende plekken (onder andere) kun je ook spullen laten repareren: kleermaker, fietsenmaker, klokkenmaker, telefoonwinkel (nieuwe batterij, kapot scherm), computerzaak, autogarage.

**Dia 11:** Antwoord kijkvraag: Bij werkplaats Buurman verkopen ze gebruikte bouwmaterialen, die anders weggegooid zouden worden. Maar ook materiaal dat bij andere winkels niet meer verkocht kan worden. Hoe komen ze aan alle materialen? Soms komen mensen materiaal bij Buurman brengen wat ze over hebben. Er staat ook een kar op het afvalscheidingsstation in Utrecht waar mensen materialen indoen. Tenslotte krijgt Buurman materialen van winkels die materiaal over hebben. Bijvoorbeeld omdat het uit de voorraad gaat.

Voorbeelden van andere plekken waar je gebruikte spullen kunt kopen: kringloopwinkel, vintage kledingzaken, marktplaats, vinted, winkels die refurbished (=tweedehands, maar wel opgeknapt) telefoons en laptops aanbieden, vrijmarkten en rommelmarkten, autodealers, fietsenwinkels, Facebook Marketplace, Used products, bol.com, tweedehands.net, Autotrader.

**Dia 12:** Bekijk klassikaal de infographic op dia 11. Leg vooraf het begrip circulaire economie uit: *In een circulaire economie gaat alles in een cirkel rond. In fabrieken worden spullen gemaakt. Mensen kopen die spullen in winkels. Sommige spullen gooien ze weer weg (bij verpakkingen gebeurt dat zelfs heel snel). Al het afval wordt goed gescheiden, zodat we er in recycling-fabrieken nieuwe spullen van kunnen maken. Afval bestaat dus niet in een circulaire economie, want het is nu een grondstof.*



**Dia 13:** *Nu is de economie te vaak nog lineair. Dus geen cirkel, maar een rechte lijn: grondstoffen uit de aarde halen → nieuwe spullen maken → spullen gebruiken → spullen weggooien → het afval verbranden. Met het verbranden van afval wordt energie opgewekt. Maar dit veroorzaakt ook CO<sub>2</sub>-uitstoot, waardoor de aarde verder opwarmt.*

**Dia 14:** Antwoorden:

- Het woord circulair betekent 'in een cirkel rondgaan'. Economie gaat over bedrijven en over geld verdienen en geld uitgeven.
- In een lineaire economie worden grondstoffen niet hergebruikt. Het nadeel is dat grondstoffen dan opraken en dat er veel afval ontstaat.
- Restafval is het afval dat overblijft als alle grondstoffen gescheiden zijn. Bijvoorbeeld chipsverpakkingen en volle stofzuigerzakken. Van restafval kun je geen nieuwe spullen meer maken. Daarom wordt het verbrand.

Toelichting bij de stellingen:

- **De circulaire economie is een goede oplossing voor een wereld zonder afval.** In een circulaire economie worden alle grondstoffen steeds opnieuw gebruikt. Er bestaat dan geen afval. Nederland wil in 2050 volledig circulair zijn (en in 2030 op de helft). Daarom is het belangrijk om nu al goed na te denken over hoe we zo zuinig en slim mogelijk met grondstoffen omgaan. En als we nieuwe producten maken, is het slim om ze zo in elkaar te zetten dat je gemakkelijk kapotte onderdelen kunt vervangen.

- **Het is onmogelijk om te leven zonder afval.** In een wereld met veel wegwerpverpakkingen en producten is het lastig om geen afval te maken. Toch zijn er mensen die bijna geen afval maken. Zij hebben maar een klein afvalzakje per maand of jaar. Laat eventueel dit [filmpje](#) aan de klas zien, over twee zussen die leven zonder afval.
- **Met een lineaire economie kunnen we prima blijven doorgaan.** Niet waar: als we grondstoffen uit de aarde blijven halen die we vervolgens verbranden in plaats van hergebruiken raken de grondstoffen op. Zie ook de toelichting bij de stelling op dia 2. TIP: op deze website <https://voetafdruktest.wwf.nl> kun je jouw ecologische voetafdruk berekenen: hoeveel gebruik jij van de aarde?

**Dia 15:** Tips voor zelf knutselen met afvalmateriaal met je klas.

- Een patroon voor een vissenstaart vind je hier: <https://deceptivelyeducational.blogspot.com/2013/08/2-liter-bottle-tropical-fish.html>
- YouTube video Hoe maak je een octopus van een plastic fles? <https://youtu.be/He0Fr-PZZNQ>
- Bekijk hier hoe je zelf een kwal maakt van plastic: <https://www.plasticfish.nl/maak-zelf-een-kwal/>

**Dia 16:** Antwoord: Recycling kan alleen als de grondstoffen goed gescheiden worden. Als er verschillende afvalsoorten vermengd raken wordt het moeilijker en duurder om te recyclen.



**Dia 17:** Voor het spel Afval of grondstof? verdeel je de klas in groepjes van vier kinderen. Geef ieder groepje een set kaartjes. Instrueer de kinderen: *Jullie hebben 5 minuten om uit te zoeken welke kaartjes bij elkaar horen. Wat kun je maken van verschillende soorten afval? Daarna bekijken we de antwoorden op het digibord.*

**Dia 19:** Kijktip: in dit [filmpje](#) zie je hoe gerecycled filament wordt gemaakt.

**Dia 27 en 28:** Er zijn twee keuzeopdrachten bij deze les, die allebei ongeveer een half uur duren. Laat de leerlingen dia 27 en 28 zien en licht toe:

**Keuzeopdracht 1:** Flyer maken. Jullie gaan in groepjes een flyer maken met tips hoe je thuis minder afval kunt maken. Dit is een korte folder waarin je kort en krachtig tips geeft. De flyer is bedoeld voor je ouders of verzorgers. Bedenk eerst tips met je groepje en maak samen een top vijf. Daarna maak je allemaal je eigen flyer om mee naar huis te nemen.

TIPS:

- Laat een paar groepjes een flyer voor de schooldirectie maken met afvalbesparingstips voor op school. Bied de flyers aan, met het verzoek deze tips echt te gaan gebruiken.
- Maak een filmpje met daarin alle tips uit de klas. Deel het filmpje via de sociale mediakanalen van jullie school en gebruik de hashtag #Utrechtschoon. Let op: zorg ervoor dat het filmpje AVG-proof is!
- Laat een paar groepjes hun flyers met tips voor op school en tips voor thuis presenteren aan leerlingen in andere klassen. Zo wordt het een schoolbreed project.

## Keuzeopdracht 2: Bedenk een slimme verpakking

Verdeel de klas in tweetallen en vertel: *Jullie gaan zelf een verpakking ontwerpen voor eten, drinken of speelgoed. De verpakking mag géén afval worden. Een voorbeeld is een verpakking voor een waterijsje, die oplost wanneer deze uit de diepvries is. Gebruik je fantasie. Je mag kiezen of je een technische tekening maakt of een maquette (een 3D-model van je ontwerp).*

TIPS:

- Denk aan verpakkingen die eetbaar of composteerbaar zijn.
- Denk aan hergebruik: glazen potjes worden voorraadpotjes voor knutselspullen.
- Denk aan recycling: ontwerp een verpakking die uit één materiaalsoort bestaat. Dat maakt afvalscheiden makkelijker en zo wordt de verpakking weer een grondstof. Bedenk bijvoorbeeld een alternatief voor chipszakken, die nu uit plastic én aluminium bestaan.

Klaar met de keuzeopdrachten? Bekijk het werk klassikaal en geef tips en tops. Hang de verpakkingontwerpen op een zichtbare plek in de school op. Geef de flyers mee naar huis voor de ouders of verzorgers.

### Variatietips voor de keuzeopdrachten:

- Schrijf een brief aan de supermarkt of aan een fabrikant over de stomste verpakking. (Bedenk vooraf argumenten). Noem in je brief een oplossing voor minder verpakkingen in de winkel.
- Opdracht die meer tijd vraagt (handig om hiervoor een Eco-team te vormen): Maak een stappenplan om minder afval op school te krijgen. Leerlingen nemen het initiatief, maar zij zoeken medewerking van ouders en het schoolpersoneel. Denk hierbij aan: interview met conciërge of schoolleiding over de inkoop van materialen en catering (verpakkingsvrij?), een brief opstellen aan ouders over verpakkingsvrije lunch voor hun kinderen, een poster met tips ontwerpen.

**Dia 29:** Evalueer over een half jaar met de klas of jullie voornemens zijn gelukt. Kijk ook naar de tips over afval besparen op dia 30. En kijk naar de tips die jullie zelf hebben bedacht bij dia 6.

**Dia 30:** TIP: Doe met je klas een Sinterklaas-spel met kadootjes uit de kringloopwinkel of speelgoed of (strip)boeken die de kinderen zelf niet meer willen houden, maar die nog wel mooi zijn.

**Dia 31:** Variatietip: je kunt deze les ook afsluiten met een reflectie en handelings-perspectief. Stel de leerlingen vragen:

- Wat heb je geleerd van deze les?
- Ga je voortaan anders om met afval?
- Hoe ga jij thuis minder restafval maken?



**TIP:** Doe ook de lessen Afvalscheiden! Hoe en waarom? en Zwerfafval? Ruim 't op! Je vindt deze op [www.utrecht.nl/afvallespakket](http://www.utrecht.nl/afvallespakket)

## Meer weten?

### Lezen:

- Informatie Recycling – Moniek van Zijl, Noordhoff Uitgevers, ISBN 9789001777760
- Meer weten over Afval en recycling – Alex Frith, Uitgeverij Usborne, ISBN 9781409538066
- Junior Informatie De kringloopwinkel – Katja Hansma, Noordhoff Uitgevers, ISBN 9789001817732

### Filmpjes:

- Bekijk alle [filmpjes met Daysha en Jesper achter elkaar](#)
- [Afval bestaat niet](#). Animatiefilmpje over afval scheiden en recycling.
- [Animatiefilmpje](#) over de geschiedenis van afval

### Doen:

- ▶ Laat je leerlingen ook de twee interactieve lessen voor zelfstandig werken in Wikiwijs doen. Ze maken onderdeel uit van het lespakket Utrecht Schone Stad van de gemeente Utrecht. Het gaat om:

[Les Afvalscheiden en afval voorkomen in Utrecht](#)

[Les Zwerfafval en plasticsoep](#)

- Vraag een gastles over afval en zwerfafval aan voor je klas.
- Vraag een bezoek van een veegwagen en/of vuilnisauto aan bij je school.
- Bezoek met je klas een afvalscheidingsstation in Utrecht.
- Stuur je verzoek via mail naar [samenschoon@utrecht.nl](mailto:samenschoon@utrecht.nl).
- Ga op plasticdieet met de app My Little Plastic Footprint
- Bereken jouw ecologische voetafdruk: <https://voetafdruktest.wwf.nl/>
- Bezoek een Repair Café in de buurt van jouw school: [repaircafe.org/](http://repaircafe.org/)



