

1. Grondstoffen

Slide	Steekwoorden/ zin	Tekst leerkracht
1	Gerecyclede grondstoffen komen uit afval dat opnieuw is verwerkt.	Om verpakkingen te maken kun je drie soorten grondstoffen gebruiken. 1. Gerecyclede grondstoffen komen niet uit de natuur, maar uit het afval uit de maatschappij. Ze komen uit producten en verpakkingen die al eens zijn gebruikt. Denk aan een kartonnen doos of een glazen potje. In plaats van ze weg te gooien, worden ze gerecycled tot grondstoffen waar weer iets nieuws van gemaakt wordt. Zo hoeven we minder grondstoffen uit de natuur te halen en dat is beter voor de aarde.
2	Hernieuwbare grondstoffen kunnen opnieuw aangroeien binnen een mensenleven	2. Hernieuwbare grondstoffen halen we uit de natuur, maar kunnen binnen een mensenleven weer aangroeien of terugkomen. Denk bijvoorbeeld aan hout van bomen, katoen of bamboe. Ook biobased plastic is hernieuwbaar. Dit is plastic dat volledig of gedeeltelijk is gemaakt van hernieuwbare, plantaardige grondstoffen zoals maïs, suikerriet of hout, in plaats van fossiele grondstoffen. Maar hernieuwbaar betekent niet automatisch dat het gebruik geen gevolgen heeft. Bomen bijvoorbeeld, groeien langzaam en in veel delen van de wereld wordt sneller gekapt dan aangeplant. Dat kan leiden tot ontbossing, verlies van natuur en minder opname van CO₂. Daarom is ook bij hernieuwbare grondstoffen zorgvuldig gebruik belangrijk en heeft gerecycled materiaal altijd de voorkeur. Als we goed omgaan met hernieuwbare grondstoffen en ze de tijd geven om terug te groeien, kunnen we ze blijven gebruiken. Doen we dat niet, dan kunnen ook deze grondstoffen opraken
3	Fossiele grondstoffen raken op door ze te gebruiken	3. Fossiele grondstoffen zijn natuurlijke grondstoffen. Bijvoorbeeld aardolie, aardgas, steenkool en bruinkool. Ze zijn ontstaan uit resten van planten en dieren. Dat heeft miljoenen jaren geduurd. Fossiele grondstoffen zijn daarom niet hernieuwbaar. Door ze te gebruiken, raken ze op termijn op. Dat betekent dus dat we zuinig moeten zijn op deze grondstoffen.
4	Vraag: <i>Wat kunnen we doen om te voorkomen dat grondstoffen opraken?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Wat kunnen we doen om te voorkomen dat grondstoffen opraken? <i>(Laat leerlingen ideeën noemen. Voorbeelden: recyclen van materialen; afval goed scheiden; minder spullen kopen; spullen repareren of hergebruiken; tweedehands kopen; producten van gerecyclede of hernieuwbare grondstoffen kopen en gebruiken; statiegeldflesjes en -blikjes inleveren, herbruikbare verpakkingen gebruiken)</i>
5	Minder natuur Klimaatverandering	Als we fossiele grondstoffen gebruiken, zoals aardolie en bauxiet, verdwijnt er natuur. Maar ook het gebruiken van hernieuwbare grondstoffen, zoals hout, heeft effect. Door het kappen van bomen komt er meer CO₂ in de lucht en dat is weliswaar niet de hoofdoorzaak, maar draagt wel bij aan klimaatverandering. Daarom is het belangrijk om zuinig om te gaan met grondstoffen uit de natuur en ze zo vaak mogelijk te recyclen.

6	Vraag: <i>Als we doorgaan met alles wat we nu doen, hoe denk je dat de aarde er over 50 jaar uitziet? Zou jij dat goed vinden?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Als we doorgaan met alles wat we nu doen, hoe denk je dat de aarde er over 50 jaar uitziet? Zou jij dat goed vinden? <i>Geef de leerlingen 1-2 minuten de tijd om kort hun mening te geven.</i>
7	Om goed met onze aarde om te gaan moeten we zoveel mogelijk gebruikmaken van gerecyclede grondstoffen.	Als we willen dat de aarde gezond blijft, moeten we zoveel mogelijk gebruik maken van gerecyclede grondstoffen. Dat betekent dat we verpakkingen zoveel mogelijk moeten maken van plastic, glas en papier en andere materialen die al een keer zijn gebruikt. Als dat niet kan, zijn hernieuwbare grondstoffen een goed alternatief. Maar het gebruik van hernieuwbare grondstoffen heeft ook impact op de aarde en ze kunnen opraken als we ze sneller gebruiken dan dat ze aangroeien. Het gebruik van fossiele grondstoffen maar ook van hernieuwbare grondstoffen moet zoveel mogelijk worden beperkt. In de volgende les leren we hoe gerecyclede grondstoffen optimaal kunnen worden gebruikt zodat je meerdere keren en soms zelfs oneindig van dezelfde grondstoffen gebruik kunt maken. Kunnen jullie raden op welke manier dat kan?
8	Neem je eigen herbruikbare verpakking mee.	Neem je eigen herbruikbare verpakking mee , bijvoorbeeld voor de lunch. Of neem een eigen tas of verpakking mee als je boodschappen gaat doen.
9	Gebruik verpakkingen gemaakt van gerecyclede grondstoffen.	Gebruik verpakkingen van recyclebare grondstoffen , of als dat niet kan, van hernieuwbare grondstoffen.
10	Koop producten met minder verpakkingen.	Koop producten met minder verpakkingen , zo zijn minder grondstoffen nodig.
11	Scheid je afval goed.	Scheid je afval goed , zodat grondstoffen gerecycled kunnen worden.
12	Koop alleen wat je echt nodig hebt.	Koop alleen wat je echt nodig hebt , zo worden geen onnodige grondstoffen gebruikt en ontstaat er ook minder afval.
13	Repareer spullen of geef ze weg.	Repareer spullen of geef ze weg in plaats van ze weg te gooien. Zo krijgen ze een tweede leven.
14	Breng spullen die je zelf niet meer gebruikt naar de kringloopwinkel en koop zelf tweedehands.	Breng spullen die je zelf niet meer gebruikt naar de kringloopwinkel , zodat iemand anders het een tweede leven kan geven. En koop zelf tweedehands of refurbished als je iets nodig hebt.

2. Overheid, economie en product

Slide	Steekwoorden/ zin	Tekst leerkracht
1	Een circulaire economie is belangrijk omdat we door uit producten weer grondstoffen te halen, minder afval hebben, de aarde minder belasten en onze natuur beschermen.	We hebben net in de klikplaat drie verschillende economieën leren kennen. Kort samengevat: Bij de lineaire economie halen we grondstoffen uit de aarde, maken er iets van, en als het op is, gooien we het weg. Bij de recycling economie gebruiken we materialen uit afval opnieuw. Van de materialen worden grondstoffen gemaakt voor nieuwe producten. Deze producten hebben een andere vorm dan het oorspronkelijke product en zijn vaak ook van mindere kwaliteit. Van het glas van een zonnepaneel wordt bijvoorbeeld verpakkingsglas gemaakt. Ook blijft er meestal restmateriaal over dat niet gerecycled kan worden. Bij de circulaire economie wordt een product gerecycled tot grondstof, waarvan vervolgens weer hetzelfde product kan worden gemaakt. De kringloop is gesloten. Op deze manier zijn er bijna geen grondstoffen uit de natuur meer nodig. Dat is goed voor de aarde. Toch blijven we nog een beetje grondstoffen uit de natuur nodig hebben, omdat materialen in het recycleproces iets aan kwaliteit verliezen. De nieuwe of hernieuwbare grondstoffen zorgen ervoor dat het product goed genoeg is voor gebruik. <i>‘Een circulaire economie is belangrijk omdat we door grondstoffen te hergebruiken, minder afval hebben, de aarde minder belasten en onze natuur beschermen’.</i>
2	Het doel is om in 2050 zo circulair mogelijk te zijn	De circulaire economie is dus ontzettend belangrijk voor de toekomst van onze planeet. Zo belangrijk zelfs dat de Nederlandse overheid een doel heeft gesteld: ‘In 2050 is het doel om zoveel mogelijk circulair te zijn’. Dat betekent dat over minder dan 25 jaar de Nederlandse economie zoveel mogelijk circulair moet werken. Dat is een enorme klus, want dat houdt in dat we nauwelijks nog afval produceren en we geen nieuwe grondstoffen meer uit de aarde hoeven te halen.
3	Vraag: <i>Denken jullie dat Nederland in 2050 beter omgaat met grondstoffen dan nu?</i> <i>Waarom wel of niet?</i>	De overheid heeft dit doel gesteld, maar het is aan ons allemaal om het echt te doen. Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Denken jullie dat Nederland in 2050 beter omgaat met grondstoffen dan nu? <i>Geef de leerlingen 1-2 minuten de tijd om kort hun mening te geven. Vraag waarom ze denken dat het wel/niet gaat lukken.</i>

4	Vraag: <i>Wat kun jij, of je eigen gezin, thuis doen om de circulaire economie te stimuleren?</i>	Een circulaire economie begint bij de kleine, dagelijkse keuzes die wij allemaal maken. Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Wat kun jij, of je eigen gezin, thuis doen om de circulaire economie te stimuleren? <i>(Laat leerlingen ideeën noemen. Voorbeelden: kapotte spullen laten repareren in plaats van weggooien, kleding ruilen, tweedehands kopen, afval goed scheiden, minder spullen kopen, statiegeldflesjes en -blikjes inleveren.)</i>
5	Overheid voert de statiegeldregeling in	Een van de belangrijkste dingen die de overheid doet om ons te helpen dat 2050-doel te halen, is door regels in te stellen die ervoor zorgen dat afval wordt ingezameld. De overheid heeft daarom de statiegeldregeling ingevoerd. Mensen betalen extra bij de kassa als ze een flesje of blikje kopen, en krijgen dat geld terug als ze het weer inleveren. Zo zorgt de statiegeldregeling ervoor dat mensen de flesjes en blikjes goed terugbrengen, omdat ze hun geld terug willen. De statiegeldregeling is goed voor de circulaire economie omdat het plastic en aluminium van de flesjes en blikjes namelijk wordt gerecycled en gebruikt voor nieuwe flesjes en blikjes. Zo hoeven geen nieuwe grondstoffen uit de natuur worden gehaald.
6	Vraag: <i>Wat vind jij van het statiegeldbedrag?</i> <i>Vind jij het goed zo, of zou het lager of hoger moeten?</i>	Je betaalt nu € 0,15 extra voor een kleine flesje of blikje en € 0,25 extra voor een grote fles bij aankoop. Dit geld krijg je terug als je de lege verpakking inlevert. Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Wat vind je van het statiegeldbedrag? Is het goed of zou het hoger of lager moeten en waarom? <i>(Laat leerlingen argumenteren. Zou een hoger bedrag ervoor zorgen dat mensen nog beter hun best doen? En zou het kunnen helpen als de bedragen verschillend zijn?)</i>
7	1. Blikje of flesje met statiegeld afrekenen 2. Blikje of flesje leegdrinken 3. Statiegeldblikje of -flesje inleveren in de statiegeldmachine 4. Je krijgt statiegeld terug 5. En dan? ...	<u>Het begint bij stap 1:</u> Je koopt een product met statiegeld en rekent het af. Je betaalt dan de prijs van het product plus het statiegeld. <u>Stap 2:</u> Je drinkt het flesje of blikje leeg. <u>Stap 3 en 4:</u> Je levert het lege flesje of blikje in bij de statiegeldmachine en krijgt je statiegeld weer terug. <u>En dan komt stap 5:</u> Wat gebeurt er dan...? Wat gebeurt er met de flesjes en blikjes als ze in de statiegeldmachine gaan?
8	Het statiegeldsysteem, hoe werkt dat nu precies?	We gaan nu kijken naar een video van Donnie die ons de reis van een statiegeldflesje laat zien. <i>Bespreek de video na. Wat hebben jullie gezien? Wat hebben jullie geleerd?</i>

3. Producent en verpakking

Slide	Steekwoorden/ zin	Tekst leerkracht
1	Steekwoorden: • Ontwerp • Productie • Distributie en Afvalbeheer	In de vorige les hebben we vooral gekeken naar wat de overheid doet om de circulaire economie te stimuleren, bijvoorbeeld het invoeren van de statiegeldregeling. Nu gaan we kijken naar wie eigenlijk de grootste invloed heeft op hoe circulair een product en verpakking is. Dat zijn namelijk de producenten, de bedrijven die de producten en verpakkingen maken die wij kopen. Producenten beïnvloeden de circulaire economie op drie manieren: 1. Ontwerp: Bij het ontwerp bepalen producenten welk materiaal er wordt gebruikt en hoe het product of de verpakking eruit komt te zien. Is het bijvoorbeeld makkelijk te recyclen? 2. Productie: Bij de productie gaat het erom hoe een product of verpakking wordt gemaakt. Zo moet er worden nagedacht of tijdens het maken van een product of verpakking zoveel mogelijk gerecyclede grondstoffen worden gebruikt. 3. Distributie en Afvalbeheer: Ook moeten producenten nadenken over hoe de materialen uit de producten en verpakkingen weer terugkomen in de kringloop. Hoe moeten mensen de producten en verpakkingen wegdoen? De keuzes die producenten maken in het ontwerp, de productie en de distributie bepalen dus voor een heel groot deel hoe goed iets gerecycled en hergebruikt kan worden en hoe goed de circulaire economie werkt.
2	Vraag: <i>Denken jij dat het zou helpen om producten duurzamer te maken, die minder duurzaam zijn?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Denken jullie dat het zou helpen om producten duurzamer te maken, die minder duurzaam zijn? <i>(Laat de leerlingen argumenteren. Zou een 'milieubelasting' op verpakkingen gemaakt met bijna alleen nieuwe grondstoffen ervoor zorgen dat bedrijven overstappen op duurzamere materialen? Of is dit oneerlijk voor de consument?)</i>

3	Steekwoorden: • Géén verpakking • Herbruikbare verpakking • Geen mix van materialen • Lichte verpakkingen • Duidelijke labels • Inzamelsysteem	Producenten hebben gelukkig veel opties om hun producten en verpakkingen circulair te maken. Dit zijn de belangrijkste dingen die ze kunnen doen: • Verpakkingen helemaal weglaten: De meest circulaire verpakking is géén verpakking! • Herbruikbare verpakking in plaats van wegwerp: Denk aan de herbruikbare bekers op festivals. Producenten kunnen ook herbruikbare containers voor hun producten aanbieden. • Geen mix van materialen: Dit is heel belangrijk. Als een verpakking bestaat uit plastic en papier en aluminium, is het moeilijker om te recyclen. Monomaterialen (slechts één type grondstof) zijn veel beter. • Lichte verpakkingen: Minder materiaal betekent minder grondstoffen nodig. • Duidelijke labels: Consumenten moeten makkelijk kunnen zien hoe ze de verpakking correct moeten weggooien. • Inzamelsysteem: Producenten moeten meedenken over hoe gebruikte materialen weer terugkomen. In de vorige les hebben we geleerd dat het statiegeldsysteem, bedacht door de overheid, een perfect voorbeeld is van een inzamelsysteem. De producenten zorgen ervoor dat de lege flesjes en blikjes worden gerecycled en opnieuw gebruikt.
4	Zin: <i>De monostromen van Tommy Tomato</i>	Een verpakking kan dus het beste uit maar één type grondstof bestaan. Zo'n verpakking hoort bij een monostroom, een afvalstroom met slechts één grondstof. Tommy Tomato gebruikt vaak zulke monostroommaterialen. Dat is slim, want de machines kunnen het materiaal dan makkelijk scheiden en recyclen tot nieuwe grondstoffen. Daarom zijn de verpakkingen van Tommy Tomato een goed voorbeeld van een circulair ontwerp.
5	Zin: <i>De verpakkingsketen werkt samen</i>	Het is vaak te moeilijk voor één producent om al het afval zelf te verwerken. Daarom werken producenten vaak samen. Ze maken gebruik van ketensystemen, zoals Verpact. Dat zijn organisaties die zorgen dat alle ingezamelde verpakkingen netjes gerecycled worden en dat de doelen voor een circulaire economie gehaald worden. Zo kunnen producenten samen zorgen dat afval hergebruikt wordt en de aarde wordt beschermd.
6	Steekwoorden: • Winkels • Afvalsector	Naast de producenten zijn er nog twee belangrijke groepen: de retail (de winkels) en de afvalsector (de milieustraten en afvalverwerkers). • Winkels: Hier kopen wij onze spullen, en hier kunnen we ze soms ook weer inleveren. Denk bijvoorbeeld aan de statiegeldmachine of aan speciale plekken waar je oude elektrische apparaten kunt inleveren. • Afvalsector: Dit zijn de mensen en bedrijven die zorgen dat ons afval dat we netjes scheiden, wordt gerecycled tot nieuwe grondstoffen.
8	Vraag: <i>Wat kunnen winkels of de afvalsector doen om circulair gedrag bij mensen te stimuleren?</i>	Zowel de winkels als de afvalsector kunnen nog veel meer doen om de circulaire economie te stimuleren. Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Wat kunnen winkels of de afvalsector doen om circulair gedrag bij mensen te stimuleren? <i>(Laat de leerlingen ideeën opnoemen. Bijvoorbeeld: extra duidelijke instructies bij de afvalbakken, korting geven als je je eigen verpakking meeneemt, of het opvallender maken als je gerecyclede producten koopt.)</i>

4. Consument en circulaire economie

Slide	Steekwoorden/ zin	Tekst leerkracht
1	Vraag: <i>Welke grondstofsoort is het beste voor de aarde?</i>	In de afgelopen lessen hebben we al veel geleerd over hoe we goed kunnen zorgen voor de aarde. We weten nu dat sommige grondstoffen opraken en dat het belangrijk is om te kiezen voor materialen die we kunnen hergebruiken of recyclen. Ook hebben we geleerd wat circulair gedrag is. Dat betekent dat we slim omgaan met spullen en afval, zodat er geen nieuwe grondstoffen nodig zijn. Wat weten jullie nog over de afgelopen lessen? Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Welke grondstofsoort is het beste voor de aarde? <i>[gerecyclede grondstoffen]</i> Gerecyclede grondstoffen zijn het beste, want deze worden gemaakt van producten en verpakkingen die al eens zijn gebruikt.
2	Vraag: <i>Wat heeft de overheid geregeld om circulair gedrag rondom voedselverpakkingen te stimuleren?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Welke regeling heeft de overheid ingezet om circulair gedrag te stimuleren? <i>[statiegeldregeling]</i> De statiegeldregeling zorgt ervoor dat flesjes en blikjes worden ingeleverd, zodat mensen hun statiegeld terugkrijgen. Zo kunnen van ingeleverde flesjes en blikjes weer nieuwe worden gemaakt.
3	Vraag: <i>Op welke drie manieren kunnen producenten invloed hebben op de circulaire economie? Vul aan: Ontwerp, productie en ...</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Op welke drie manieren kunnen producenten invloed hebben op de circulaire economie? Vul aan: Ontwerp, productie en ... <i>[distributie en afvalbeheer]</i> Producenten moeten bij de distributie nadenken over hoe de materialen uit de producten en verpakkingen weer terugkomen in de kringloop. Hoe moeten mensen de producten en verpakkingen wegdoen?
4	Overheid: zorgt voor regels en prikkels. Producenten: zorgen voor passende producten en verpakkingen Wij als consumenten: laten circulair gedrag zien.	De overheid, de producenten (zoals bedrijven die producten en verpakkingen maken), én wij als consumenten, spelen allemaal een belangrijke rol in het stimuleren van een circulaire economie. Het doel om in 2050 zoveel mogelijk circulair te zijn, lukt alleen als we het samen doen. Hierbij heeft iedereen een eigen taak: • De overheid zorgt voor regels en prikkels die mensen stimuleren om circulair te handelen. Zoals de statiegeldregeling. • Producenten zorgen dat producten en verpakkingen zo worden gemaakt dat ze passen bij een circulaire economie. Zoals het maken van statiegeldverpakkingen (als dat kan bij het product). • Wij als consumenten laten zien dat circulair gedrag werkt door producten zo lang mogelijk te gebruiken en afval op de juiste manier te scheiden en in te leveren. En ook door statiegeldflesjes en -blikjes in te leveren.

5	Vraag: <i>Wat vinden jullie van statiegeld? Handig of lastig?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Wat vinden jullie van statiegeld? Handig of lastig? <i>Geef de leerlingen 1-2 minuten de tijd om kort hun mening te geven. Vraag waarom ze statiegeld handig of lastig vinden.</i>
6	Vraag: <i>Wat kun je zelf nog meer doen om bij te dragen aan de circulaire economie?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Naast het inleveren van statiegeldflesjes en -blikjes, wat kun je zelf nog meer doen om bij te dragen aan de circulaire economie? <i>(Laat leerlingen ideeën noemen. Voorbeelden worden op de volgende slide besproken.)</i>
7	Steekwoorden: • Denk na over wat je koopt • Koop tweedehands • Koop iets dat lang meegaat. • Hergebruik spullen • Repareer spullen • Koop duurzame verpakkingen • Scheid je afval goed!	Voorbeelden van wat je kunt doen zijn: • Draag bij aan een circulaire economie door goed na te denken over wat je koopt. Denk eerst bij jezelf na of je het wel echt nodig hebt. Koop tweedehands en koop liever iets dat lang meegaat dan iets dat snel kapotgaat. • Hergebruik spullen in plaats van ze weg te gooien. Geef bijvoorbeeld kleding die je niet meer past door. Of repareer spullen in plaats van ze weg te doen. • Koop producten die duurzaam zijn verpakt. • En natuurlijk: scheid je afval goed! Als je plastic, papier en glas in de juiste bak doet, kunnen die materialen worden gerecycled tot grondstoffen voor nieuwe producten.
8	Vraag: <i>Wie van jullie heeft wel eens iets naar de kringloopwinkel gebracht? Of iets in de kringloopwinkel gekocht?</i>	Laat leerlingen de vraag beantwoorden: Wie van jullie heeft wel eens iets naar de kringloop gebracht of in de kringloop gekocht? Hoe was dat? <i>Geef de leerlingen 1-2 minuten de tijd om kort hun ervaring te delen.</i>
9	Zin: Grote veranderingen beginnen met kleine stappen samen.	Het lijken misschien maar kleine acties, maar als iedereen zijn of haar steentje bijdraagt, zorgen we er samen voor dat we minder grondstoffen verspillen en de aarde gezonder blijft. Zo bouwen we aan een circulair Nederland!