

Verantwoorde consumptie en productie – SDG 12

Zorg voor duurzaam beheer en efficiënt gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Het produceren van onze goederen moet met het oog op de groeiende wereldbevolking veel handiger: ‘meer produceren met minder’.

Het gebruik van vervuilende energiebronnen moet teruggeschroefd, want ondanks de technologische vooruitgang zullen OECD-landen steeds meer energie verbruiken. We moeten zorgen dat het kleine percentage aan drinkwater dat er is – maar drie procent van de wereldwatervoorraad is zoet water – minder vaak vervuild en verspild wordt.

Op het gebied van voedselproductie moet de verdeling beter. Terwijl er bijna 800 miljoen mensen honger hebben, is er in sommige delen van de wereld juist te veel (ongezond) eten, wat zorgt voor hart- en vaatziekten. Naar schatting haalt ongeveer een derde van wat de wereld produceert aan voedsel, ons bord niet. Het doel is om in 2030 voedselverspilling gehalveerd te hebben.

Ook de productie moet schoner: het doel is om chemicaliën en ander afval in de lucht, water en bodem te verminderen. De bedoeling is om in de hele keten bewust te maken van de problemen en te laten meehelpen bij de oplossingen. Van boer tot supermarkt, tot gemeentes, waterbedrijven en uiteindelijk de consument: zorg dat iedereen voldoende informatie heeft over een groene levensstijl.

Workshops

Titel	Doelgroep	Verbinding
Bioplastic	Vanaf 4 jaar	<p>Kinderen gaan zelf aan de slag met een recept om plastic te maken. Met enkele alledaagse ingrediënten, zoals maïzena, azijn en water wordt in een pannetje bioplastic bereid. De substantie wordt uitgesmeerd tot een vel waarna het te drogen wordt gelegd. Het gedroogde plastic kan ingezet worden als knutselmateriaal een de kinderen kunnen er bijvoorbeeld zelf een sleutelhanger van maken.</p> <p>Door zelf bioplastic te maken, krijgen de kinderen een eerste kennismaking met chemie. Ze ontdekken dat bepaalde stoffen samen bij een bepaalde temperatuur veranderen in iets nieuws.</p> <p>Veel kinderen zijn op de hoogte van de problemen met plastic. Ze kennen de verhalen van de plastic soep en maken zich zorgen over de dieren die dit plastic opeten. Het valt dan ook moeilijk uit te leggen dat elke komkommer of paprika in de supermarkt in plastic verpakt wordt aangeboden. Met de ontwikkeling van plastic op basis van hernieuwbare middelen (plantaardig materiaal) wordt al een deel van dit probleem verholpen, omdat deze materialen beter afbreekbaar zijn in de natuur. Maar de ontwikkeling van composteerbaar plastic brengt een nog betere oplossing voor deze problematiek. Nu is het zaak dat dit plastic het eten ook goed houdt en langer houdbaar, dus op dat gebied ligt de ontwikkeling van composteerbaar plastic momenteel.</p>
Chocolade printer	Vanaf 6 jaar	<p>In deze workshop worden twee technieken toegepast. Ten eerste is er ruimte om de werking van de 3D-voedselprinter te ontdekken en vervolgens gaan de deelnemers aan de slag met het maken van een eigen herbruikbare chocolademal van PLA-plastic (plastic dat gemaakt is van plantaardige materialen). Daarbij gaan de kinderen aan de slag met klei, een thermovacuumemachine en gesmolten chocolade.</p>

		<p>Voor de uitleg van de 3D-voedselprinter wordt een 3D-chocoladeprinter gedemonstreerd. Met de chocoladeprinter worden chocolaatjes op maat gemaakt. Dat betekent dat er geen chocolade verloren gaat bij de productie en dat je precies weet hoeveel chocolade je klaar moet zetten om een bepaald aantal chocolaatjes te maken.</p> <p>Een 3D-voedselprinter kan nog veel meer voedsel maken; van pannenkoeken tot pasta. Dan worden exacte hoeveelheden van voedingsmiddelen toegevoegd die daardoor zonder verspilling het voedsel produceren. Voedselprinters printen het ontwerp precies na. Nu er ook vlees in laboratoria ontwikkeld wordt, wordt de voedselprinter ingezet om karbonades, filets en burgers te printen alsof het vlees van een dier is. De voedselprinter kan dus een oplossing vinden voor het probleem rondom vleesconsumptie, maar biedt ook oplossingen tegen voedselverspilling.</p>
Mechmuis	Vanaf 8 jaar	<p>Voor deze workshop kunnen kinderen zelf plastic verpakkingsmaterialen meenemen. In een shredder worden van deze afvalmaterialen kleine snippers gemaakt. In een warmtepers worden deze snippers omgesmolten en geperst in de vorm van de mechmuis. Deze vorm wordt voorzien van een zelfgevouwen staart van papier. In de vorm bouwen zij een mechanisme met wieltjes en elastiekjes, zodat de muis gebruikt kan worden als een trek-en-rijd-voertuigje.</p> <p>Veel kinderen zijn op de hoogte van de problemen met plastic. Ze kennen de verhalen van de plastic soep en maken zich zorgen over de dieren die dit plastic opeten. Kinderen weten ook dat CO₂-uitstoot door gebruik van benzine en elektriciteit slecht is. Maar als het om hun eigen speelgoed of spullen gaat, dan staat vooral het speelplezier voorop. Door de mechmuis te maken ontdekken kinderen dat ook gerecycled plastic gebruikt kan worden als basis voor hun speelgoed. En dat er niet altijd een batterij of usb-kabel nodig is om hun speelgoed te laten bewegen, maar dat dat ook met hele simpele methodes en een klein beetje spierkracht al kan.</p> <p>Verpakkingen houden ons eten houdbaar. Plastic is goedkoop en kan eenvoudig toegepast en veilig vervoerd worden. Er zitten veel voordelen aan het verpakken van voedsel in plastic en dit heeft mede gezorgd voor een hogere voedselkwaliteit voor veel mensen. Maar de problemen met het plastic nemen langzaam de overhand. Het is dan ook zaak dat er oplossingen gevonden worden om het gebruik van plastic in te perken, dat al het bestaande plastic gerecycled wordt en dat er duurzamere plasticsoorten ontwikkeld worden.</p>

Projecten

Titel	Doelgroep	Verbinding
Chocolate challenge	Vanaf 10 jaar	Bij de Chocolate Challenge maken kinderen en jongeren

Titel	Doelgroep	Verbinding
		<p>kennis met de beginselen van procestechologie. Doormiddel van een opstelling van drie machines die gekoppeld zijn aan een controledesk leren de deelnemers hoe computers en robotica ingezet worden in fabrieken.</p> <p>De machines laten achtereenvolgens zien hoe gekleurde knikkers ("M&M's") worden gesorteerd, gewogen en verpakt tot porties. Verschillende sensoren doen het werk, maar pas nadat de juiste waarden voor de selectie door de deelnemers zijn ingevoerd. De controledesk houdt vervolgens in de gaten hoe het proces verloopt.</p> <p>Door de productietechnieken van voedsel te verbeteren en efficiënter te maken is er steeds meer voedszaam en gezond eten beschikbaar gekomen voor steeds meer mensen. Vooral als voedsel schaars is is het juist van levensbelang om zo weinig mogelijk te verspillen. Door het gebruik van computers en robots in fabrieken kan de verspilling van voedsel geminimaliseerd worden en de productie geoptimaliseerd. Voor een toekomst waarin er gezond voedsel moet zijn voor iedereen is het dus van levensbelang dat dergelijke technieken breed worden toegepast.</p>