



Titel	Chocolate Challenge voorbereidende les – Voeding en natuur
Leerjaar	PO groep 7 en 8
Type les	Een voorbereidende en verwerkende les in aansluiting op de Chocolate Challenge bij de wereld van Voeding en natuur.
Lesduur	Vorbereidende les: 45 minuten Chocolate Challenge: 90 minuten Verwerkende les: 60 minuten
Omschrijving van de les	<p>Een les waarbij kinderen worden voorbereid op de Chocolate Challenge en leren wat procestechnologie is.</p> <p>Wat is de Chocolate Challenge? Wat is procestechnologie? Hoe wordt procestechnologie gebruikt binnen de wereld van Voeding en natuur? Welke uitvindingen horen er allemaal bij de wereld van voeding en natuur?</p> <p><b>Vorbereidende les (confronteren/ verkennen):</b> De kinderen bekijken een presentatie over de wereld van Voeding en natuur. De kinderen maken ze kennis met procestechnologie in voorbereiding op de Chocolate Challenge. Ze denken na over welk voedsel uit Nederland komt. De kinderen doen een oefening waarbij ze leren wat een procesoperator doet.</p> <p><b>Chocolate Challenge (verkennen)</b> De kinderen verkennen procestechnologie tijdens het uitvoeren van de Chocolate Challenge.</p> <p><b>Verwerkende les (ontwerpen/ presenteren/ verdiepen):</b> De kinderen bespreken hun ervaringen met de Chocolate Challenge. De kinderen onderzoeken welke uitvinding hun lunch makkelijker of beter zou kunnen maken. De kinderen ontwerpen iets wat ze goed kunnen gebruiken bij de lunch op school. De kinderen presenteren het ontwerp aan elkaar. De kinderen verdiepen zich in en verbreden hun kennis aan de hand van mogelijke beroepsrichtingen in aansluiting op de wereld van Voeding en natuur.</p>
Onderwerpen	Chocolate Challenge, procestechnologie, Voeding en natuur, uitvindingen.
Vakgebied	Natuur en techniek, kunstzinnige oriëntatie, ontwerpend leren
Leerinhoud	SLO
TULE kerndoel 39	De kinderen worden bewust van het met zorg omgaan met het milieu.
TULE kerndoel 44	De kinderen kunnen bij producten uit hun eigen omgeving relaties leggen tussen de werking, de vorm en het materiaalgebruik (natuur en techniek).
TULE kerndoel 45	De kinderen ontdekken dat techniek een oplossing kan zijn voor dingen die mensen niet zo snel, precies en efficiënt kunnen uitvoeren. (Natuur en techniek)
TULE kerndoel 55	De kinderen bespreken hun eigen resultaat en proces en dat van groepsgenootjes. (Reflecteren).
Leerinhoud	Onderzoekend en ontwerpend leren
Ontwerpend leren	<p>De kinderen kunnen een probleem verkennen. (Ontwerpen)</p> <p>De kinderen kunnen eisen voor een oplossing formuleren. (Ontwerpen)</p> <p>De kinderen kunnen een behoefte naar een oplossing vertalen. (Ontwerpen)</p> <p>De kinderen analyseren eisen voor een oplossing/ product. (Ontwerpen)</p>

	De kinderen begrijpen een eenvoudig productieproces. (Maken) De kinderen kunnen elkaars oplossingen/ product beoordelen en vergelijken a.d.h.v. vorm, functie, gekozen technische principe(s). (Gebruiken) De kinderen kunnen nadenken over het toepassen van besturingssystemen. (Technische principes)
Ontwerpde houding	Bij het ontwerpend leren wordt in deze les de volgende houdingselementen bij de kinderen gestimuleerd: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematisch, eerlijk en volhardend werken.</li> <li>• Informatie met elkaar delen en open staan open voor meningen van anderen.</li> </ul>
Taalactiviteiten	De kinderen voeren gesprekken over onderzoeksvraag, technisch probleem of oplossing. (Spreken) De kinderen kunnen eisen aan een ontwerp formuleren. (Spreken)
Kunstzinnige activiteiten	De kinderen kunnen producten vormgeven. De kinderen kunnen beredeneerde meningen geven over het eigen en andermans product.
Inzichten en instellingen	De kinderen kunnen modelmatige denken. De kinderen geven verklaringen en doen voorspellingen.

<b>Uitvoering</b>	<b>Voorbereidende les</b>
Lesplanning	Lesduur: 45 minuten. Inleiding: 5 minuten Opdracht: 10 minuten Tussenreflectie: 12 minuten Confrontatie/ verkenning: 15 minuten Reflectie: 3 minuten
Vorbereiding	Bestudeer de inhoud van deze les.  Bekijk de presentatie '7WPT Voeding en Natuur - Chocolate Challenge VL (presentatie)'.  Zet de volgende technische materialen klaar: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digibord of beamer voor de presentatie</li> </ul> Leg de volgende materialen klaar voor de opdracht: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
Inleiding - confrontatie/ verkenning	Start de presentatie '7WPT Voeding en Natuur VL - Chocolate Challenge (presentatie)'.  Toon afbeelding 1 Vertel: We gaan dit jaar verschillende opdrachten doen over techniek in één van de zeven werelden van procestechnologie. Binnenkort is daarvan de eerste: de Chocolate Challenge! Dit is niet een les waarin je chocolaatjes gaat eten (helaas!), maar een les over hoe je kan werken met procestechnologie.  Toon afbeelding 2 Vertel: Dit zijn de zeven werelden van techniek. Deze werelden gaan over hoe techniek op verschillende manieren gebruikt kan worden. Wij gaan het dit jaar hebben over hoe techniek gebruikt wordt in de wereld van Voeding en natuur.



Opdracht 1 - verkenning	<p>Vraag: Stel je eens voor: wat als je alleen nog maar voedsel uit Nederland zou kunnen eten?</p> <p>Laat de kinderen eerst reageren op deze vraag door in tweetallen een antwoord op te schrijven of antwoorden op het digibord te verzamelen. De antwoorden van de kinderen worden gecombineerd met de vragen die hierna volgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke producten zouden er dan wel en niet in de supermarkt liggen?</li> <li>• Wat zouden de gevolgen voor zijn voor jezelf?</li> <li>• Wat zou het effect zijn voor mensen dichtbij? En voor mensen ver weg?</li> </ul>
Vervolg inleiding - verkenning	<p>Toon afbeelding 3</p> <p>Vertel: Als we alleen maar voedsel uit Nederland zouden kunnen eten, zouden onze supermarkten en keukenkastjes er heel anders uitzien. De wereld van voeding en natuur zou niet hetzelfde zijn. Zo zou je bijvoorbeeld vooral groenten en fruit eten die in de seizoenen goed in Nederland kunnen groeien, een mango of een banaan zit er niet in. En helaas ook geen pindakaas of chocolade, want de pinda's en cacaobonen kunnen niet goed in het Nederlandse klimaat groeien. Veel dingen die we eten en drinken komen uit een ander land.</p> <p>Toon afbeelding 4</p> <p>Vertel: In de wereld van Voeding en natuur is het een grote uitdaging om de wereld gezond te houden en iedereen van genoeg voedsel te voorzien. De mensen die werken in deze wereld van techniek houden zich bezig met de vraag: hoe komt eten op je bord terecht?</p> <p>Toon afbeelding 5</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat zie je op deze afbeelding?</li> <li>• Hoe zouden jullie later kunnen werken in deze wereld?</li> </ul> <p>Vertel: Zorg jij dat mensen straks supergezond eten kunnen printen in hun eigen keuken? Of werk je mee aan het kweken van plantaardige hamburgers? Help jij boeren om fruit te verbouwen waarbij minder bestrijdingsmiddelen nodig zijn zodat insecten er minder onder lijden? Wil je onderzoeken hoe je nog efficiënter monsters kan nemen uit landbouwgrond, of het vetgehalte van melk meten als een koe is gemolken? Wil je sleutelen aan sterkere planten die zorgen voor meer voedsel? Of liever aan machines die helpen om voedsel te produceren?</p> <p>Het is een grote uitdaging om de steeds groeiende wereldbevolking van genoeg en gezond voedsel te blijven voorzien. En tegelijkertijd te zorgen dat het in balans met de natuur gebeurt.</p> <p>Toon afbeelding 6 (7WPT Voeding en Natuur - Chocolate Challenge VL (video 1))</p> <p>Vertel: Voeding en natuur heeft van alles te maken met procestechnologie. Dit wordt ook wel procestechniek genoemd. Doormiddel van procestechnologie kan je een grondstof omzetten naar een product. Dit alles moet veilig en hygiënisch gebeuren. Alle stappen die gebeuren bij het verwerken van voedsel horen bij procestechnologie. Je kan denken aan werken in productontwikkeling, eten langer houdbaar maken (conserveren) of het ontwerpen van nieuwe machines die voedsel verwerken of verpakken.</p> <p>Bekijk het filmpje over het maken van raketjes.</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat heb je gezien in het filmpje?</li> <li>• Welke onderdelen van het proces werden gedaan door machines?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En welke onderdelen door mensen?</li> </ul> <p>Vertel: Bij procestechnologie werken mensen en verschillende machines samen. Procesoperators stellen de machines zo in dat deze achter elkaar opdrachten uit kunnen voeren. Bijvoorbeeld hoeveel suiker, water en siroop mengmachine moet, welke temperatuur de ijsvormen moet hebben of hoeveel ijs van elke kleur er in elke vorm gespoten moet worden. Alle machines bij elkaar die van grondstoffen een product maken worden samen ook wel een <u>installatie</u> genoemd. De spullen, materialen en gebruiksvoorwerpen zijn speciaal ontworpen door iemand, aangepast en verbeterd, en daarna gemaakt voor mensen om te gebruiken. Ook dat is allemaal onderdeel van procestechnologie.</p>
Opdracht 2 - verkenning	<p>Toon afbeelding 7</p> <p>Bij procestechnologie werken mensen dus samen machines. De machines in een procestechnologie installatie kunnen niet uit zichzelf kiezen om iets te gaan maken. We gaan oefenen hoe een procesoperator werkt.</p> <p>Ik heb voor deze opdracht 2 kinderen nodig: één kind die de machine wil zijn en één kind die de procesoperator wil zijn. We zijn in de ijsjesfabriek met een installatie om de ijsvormen met siroop te vullen. Een van de machines in de installatie heeft een robotarm die de siroop in een ijsvorm op een lopende band giet.</p> <p>Eén iemand van jullie is de robot en één iemand is de procesoperator. De robot heeft een arm en een grijphand en moet precies genoeg siroop in de vorm gieten, zonder te morsen. Gebruik hiervoor een maatbeker, water en een glas. Besteed ook aandacht aan de robot: deze heeft bijvoorbeeld een 'arm' en een 'hand', net als de leerling-machine.</p> <p>Kind 1 (de machine) kan werk uitvoeren. Hij moet goed worden ingesteld en kan zelf niet beslissen wat die moet doen.</p> <p>Kind 2 (de procesoperator) kan opdrachten geven aan de machine. De procesoperator geeft een opdracht aan de machine wat hij moet doen, bijvoorbeeld: beweeg je arm omhoog; beweeg je arm opzij; houd je hand schuin naar voren. De machine voert de opdracht letterlijk uit, zonder zelf na te denken!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tussenevaluatie: De kans dat het mis gaat is vrij hoog en de procesoperator moet nu altijd bij de machine blijven. Hoe zou de machine dit kunnen uitvoeren zonder de directe aansturing van de procesoperator?</li> </ul> <p>Dit kan met een sensor. Tijd voor een derde kind!</p> <p>Kind 3 (de sensor) kan zien en horen. Hij kan precies aangeven hoe vol de ijsvorm (het glas) is. De procesoperator kan de machine zo afstellen dat het stopt met schenken zodra de sensor aangeeft dat de vorm (of glas) vol is. De procesoperator moet nu vooraf de machine programmeren.</p> <p>Kinderen merken dat door het toevoegen van de sensor het proces nauwkeuriger verloopt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe werken de machine, procesoperator en sensor samen?</li> <li>• Hoeveel sensoren zouden hiervoor moeten worden ingezet?</li> <li>• Maakt het verschil wanneer de procesoperator 2 machines tegelijk moet aansturen? Of 10? Of 100?</li> </ul> <p>Vertel: Bij procestechnologie zorg je voor de <u>technologie</u> om het <u>proces</u> zo efficiënt mogelijk laat verlopen.</p>
Vervolg inleiding - verkenning	<p>Toon afbeelding 8</p> <p>(7WPT Voeding en Natuur - Chocolate Challenge VL (video 2))</p> <p>Vertel: Iemand die werkt in de procestechniek heet dus een <u>procesoperator</u>. Wanneer jullie de workshop van de Chocolate Challenge gaan doen, gaan jullie ook werken als procesoperator. Zo maak je kennis met het beroep. In de volgende video</p>



	<p>laten we zien wat je tijdens de Chocolate Challenge gaat doen. Toon de video over de Chocolate Challenge.</p> <p>Wist je dat dit ook allemaal hoort bij werken in de procestechnologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het doen van technisch onderzoek naar onderdelen van machines</li> <li>• Het productieproces verbeteren</li> <li>• Signaleren en verhelpen van dingen die fout gaan</li> <li>• Het testen van nieuwe apparatuur</li> <li>• Het opschrijven van ideeën om nieuwe dingen te onderzoeken</li> <li>• Samenwerken met productie-, kwaliteits-, sales- en ontwikkelingsafdelingen</li> <li>• Onderhouden van contacten met leveranciers van grondstoffen</li> </ul> <p>Toon afbeelding 9</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat zie je hier?</li> <li>• Wat heeft dit te maken met voeding en natuur?</li> <li>• Kan iemand uitleggen hoe een molen werkt?</li> <li>• Wat heeft een molen met procestechnologie te maken?</li> </ul> <p>Vertel: Dit is een molen zoals die vroeger veel te vinden waren in Nederland. De wieken vingen de wind op, en binnenin de molen was er een steen die bijvoorbeeld graan vermaalde tot meel. De molen zelf is een uitvinding, én in de molen vind je eigenlijk ook weer procestechnologie: de grondstof is graan, dat wordt vermalen in de molen en samengevoegd met water en gist. Daar wordt vervolgens brood van gebakken.</p> <p>Vraag: Molens zijn in de loop van de tijd veranderd. Waarom is dat, denk je?</p> <p>Vertel: Het productieproces van het maken van brood werd verbeterd. Er werden machines uitgevonden die sneller en beter graan konden verwerken tot meel, en zelfs machines die ook meteen het brood bakken! Dat verbeteren van het productieproces is dus deel van wat een procestechnoloog doet.</p> <p>Vraag: En de molens zelf? Hoe zijn die veranderd?</p> <p>Vertel: Tegenwoordig worden deze molens niet meer gebouwd, maar in plaats daarvan windturbines. Het principe is hetzelfde, maar nu wordt de windkracht gebruikt om stroom op te wekken. En zo zie je dat ook dit proces telkens wordt verbeterd: dat is een onderdeel van procestechnologie. In de les na de Chocolate Challenge gaan jullie zelf nadenken over uitvindingen in de wereld van Voeding en natuur.</p>
Reflectie - verkenning	<p>Kijk samen terug op de les en stel vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat hebben jullie geleerd over de wereld van Voeding en natuur?</li> <li>• Wat heb je geleerd over hoe ijsjes gemaakt wordt?</li> <li>• Wat weet jij nu over procestechnologie?</li> <li>• Wat doet een procesoperator?</li> <li>• Welke dingen vond je verrassend?</li> <li>• Waar ben je nieuwsgierig naar?</li> </ul>

Uitvoering	Chocolate Challenge
Tijdsduur	90 minuten
Beschrijving	Verdeel de klas in twee groepen. De ene groep volgt als eerste de Chocolate Challenge. De andere groep volgt een techniekworkshop die gegeven wordt door

	<p>leerlingen van het voortgezet onderwijs. Halverwege wisselen de groepen.</p> <p>De Chocolate Challenge is een workshop waarin kinderen ervaren wat een procesoperator doet en op deze wijze in aanmerking komen met het beroep van procesoperator. De kinderen worden gesplitst in groepjes die de opdracht krijgen om – volledig geautomatiseerd – bakjes met een bepaald aantal gekleurde balletjes (M&amp;M's) te vullen en te verpakken door gebruik te maken van drie mechanische opstellingen, die op elkaar afgesteld moeten worden.</p> <p>De techniek workshop sluit aan bij de wereld van Voeding en natuur. Leerlingen van het voortgezet onderwijs worden voorafgaand aan deze workshop getraind om deze, onder begeleiding, te geven aan kinderen uit het primair onderwijs. Zo maken de kinderen zowel kennis met een nieuwe techniek als met het voortgezet onderwijs.</p>
--	--

Uitvoering	Verwerkende les
Lesplanning	<p>Lesduur: 60 minuten.  Inleiding: 10 minuten  Opdracht 1 - ontwerp schetsen: 15 minuten  Opdracht 2 - ontwerp realiseren: 20 minuten  Opdracht 3 - testen en bijstellen: 5 minuten  Product presenteren: 5 minuten  Reflectie/ verdieping: 5 minuten</p>
Vorbereiding	<p>Bestudeer de inhoud van deze les.</p> <p>Bekijk de presentatie '7WPT Voeding en Natuur - Chocolate Challenge VL (presentatie)'.</p> <p>Zet de volgende technische materialen klaar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digibord of beamer voor de presentatie</li> </ul> <p>Zet de volgende materialen klaar, zorg voor een ruime keus voor de kinderen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grijs en kleurpotloden</li> <li>• Viltstiften</li> <li>• Wit A4 papier</li> <li>• Kosteloos materiaal zoals schoon afvalplastic/ verpakkingen, dopjes, kartonnen doosjes, wc-rolletjes, enz.</li> <li>• Touw</li> <li>• Tape</li> <li>• Plakband</li> <li>• Nietmachines</li> <li>• Scharen</li> <li>• Lijm</li> <li>• Gekleurd karton/ papier</li> <li>• Satéprikkers</li> </ul>
Inleiding	<p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat hebben jullie gedaan bij de Chocolate Challenge?</li> <li>• Wat heb je geleerd over het werk als procesoperator?</li> <li>• Hoe vond je het om een procesoperator te zijn?</li> <li>• Wat was er moeilijk?</li> <li>• Wat was er heel verassend?</li> </ul> <p>Start de presentatie '7WPT Voeding en Natuur VL - Chocolate Challenge (presentatie)'.</p> <p>Toon afbeelding 10</p> <p>Vraag: Wat weet je nog over de wereld van Voeding en natuur?</p>



	<p>Vertel: In de wereld van Voeding en natuur is het een grote uitdaging om de wereld gezond te houden en iedereen van genoeg voedsel te voorzien. De mensen die werken in deze wereld van techniek houden zich bezig met de vraag: hoe komt eten op je bord terecht?</p> <p>Toon afbeelding 11</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe worden deze ijsjes gemaakt?</li> <li>• Welke uitvinding maakt dit ijsje heel makkelijk te eten?</li> </ul> <p>Toon afbeelding 12</p> <p>Vertel: Door een stokje mee te laten vriezen in het ijsje kan je het ijsje vasthouden zonder koude en plakkerige handen te krijgen. Dit idee is bedacht door de Amerikaan Frank W. Epperson. In de wereld van Voeding en natuur vind je niet alleen heel veel uitvindingen die de wereld gezond houden en van voldoende voedsel voorzien, maar ook uitvindingen die het eten van voedsel makkelijker maken.</p> <p>Toon afbeelding 13</p> <p>Vraag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke uitvindingen zie je hier?</li> <li>• Welke uitvinding vind je heel handig? Waarom?</li> </ul> <p>Vertel: In de wereld van Voeding en natuur worden handige dingen bedacht, maar soms ook dingen die misschien helemaal niet zo heel erg nodig zijn. Zo is het hapje uit de beschuit heel handig om je beschuit zonder te breken uit een beschuitverpakking te halen, maar is een wafel in de vorm van legoblokjes écht nodig? Jullie gaan vandaag zelf een uitvinding bedenken die je kan gebruiken bij je lunch. Het mag handig én leuk/ grappig zijn.</p>
Opdracht - ontwerp schetsen	<p>Toon afbeelding 14</p> <p>Vertel: Ontwerp in groepjes van 3 kinderen iets wat je goed kan gebruiken bij je lunch op school.</p> <p>Bedenk bij het maken van je ontwerp aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe maakt het je lunch handiger of beter dan het nu is?</li> <li>• Past het ontwerp bij het soort lunch wat je meestal bij je hebt?</li> <li>• Kan je het ontwerp makkelijk meenemen naar school?</li> <li>• Is het een (zover je zelf weet) nieuw idee?</li> </ul> <p>Overleg met elkaar en schrijf op waar het ontwerp aan moet voldoen.</p> <p>Denk eens na over:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke lunch neem je meestal?</li> <li>• Welk probleem loop je wel eens tegenaan?</li> <li>• Hoe zou je dat probleem op kunnen lossen?</li> <li>• Wat zou je lunch leuker of beter kunnen maken?</li> <li>• Wat moet je ontwerp kunnen?</li> <li>• Welke vorm heeft het daarvoor nodig?</li> </ul> <p>Maak vervolgens een schets, een snelle tekening van jullie ontwerp. Laat je schets zien aan de leerkracht.</p>
Opdracht - ontwerp realiseren	<p>Vertel: Als je schets klaar is mag je je ontwerp met het materiaal wat klaarligt gaan maken. Het ontwerp mag echt werken, maar het hoeft niet.</p>
Opdracht - testen en bijstellen	<p>Bekijk je ontwerp en hou je schets ernaast. Heb je alle eisen van de ontwerpopdracht in je ontwerp verwerkt? Moet je nog iets aanpassen?</p> <p>Na het testen en bijstellen mag elk groepje het ontwerp presenteren. Overleg samen</p>

	<p>over wat je wil vertellen over je ontwerp. Denk aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe ben je tot dit ontwerp gekomen?</li> <li>• Waar moest jullie ontwerp volgens jullie aan voldoen?</li> <li>• Hoe heb je dat in je ontwerp verwerkt?</li> <li>• Wat heb je nog aangepast toen je je schets naast het ontwerp hebt gelegd?</li> </ul>
Product presenteren	Laat de groepjes om de beurt hun ontwerp voor de klas presenteren.
Reflectie/ verdieping	<p>Bespreek samen het proces en de ontwerpen van de kinderen. Stel daarbij vragen als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe was het om een ontwerp te maken voor een uitvinding die je kan gebruiken bij je lunch?</li> <li>• Wat hebben jullie bedacht en hoe werkt het?</li> <li>• Hoe was het om het ontwerp samen te maken?</li> <li>• Was het moeilijk om de ontwerpeisen in je ontwerp te verwerken? Waarom?</li> <li>• Welk ontwerp denk je dat er echt uitgevoerd kan worden? Waarom denk je dat?</li> <li>• Op welke manier past het ontwerp bij de lunch die je meestal bij je hebt?</li> <li>• Moest je nog wat aan je ontwerp aanpassen toen je terug ging kijken naar je schets? Wat heb je aangepast?</li> <li>• Wat heb je in de afgelopen lessen geleerd over de wereld van Voeding en natuur?</li> <li>• Wat heb je geleerd over procestechnologie?</li> <li>• Wat heb je afgelopen lessen geleerd wat je nog niet wist?</li> <li>• Wat ging er goed?</li> <li>• Wat zou je een volgende keer anders doen?</li> </ul> <p>Jullie hebben afgelopen lessen geleerd dat er veel komt kijken bij de wereld van Voeding en natuur. Er wordt steeds nagedacht op welke manieren mensen gezond kunnen eten over de hele wereld. Maar het eten moet niet alleen gezond zijn voor de mensen. Onderzoekers denken na over hoe het verbouwen van eten op een zo schoon mogelijke manier kan, zodat het ook goed voor het milieu en het klimaat is. Zo worden er uitvindingen gedaan die de natuur helpen, bijvoorbeeld manieren om groeiende groente te beschermen tegen ziektes zonder dat insecten ervan doodgaan. Daarnaast er wordt ook nagedacht over of het wel zo goed is om ons eten helemaal van over de hele wereld naar Nederland te laten komen. Daarvoor is namelijk heel veel vervuilend vervoer nodig. Technieken als voedsel 3D printers of andere nieuwe technieken kunnen daarbij helpen. Misschien dat er in de toekomst wel mango's geprint worden!</p>