Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Circulaire glastuinbouw

Tijdens deze les ontdekken de leerlingen dat Nederland groot is geworden in de glastuinbouw. Met name het doen van onderzoek, het delen van kennis en schaalvergroting hebben hiervoor gezorgd. Ook maken ze kennis met de 17 Sustainable Goals en ze denken na over het circulair maken van de teelt van tomaten. Totale duur: 1 uur.

LESOPBOUW

- Introductie: We maken kennis met de sector van de glastuinbouw. (5 min.)
- Verdieping: We kijken naar de kracht van Nederland; innoveren en het delen van kennis, is waar we sterk in zijn. We kijken ook naar de sustainable development goals (duurzame ontwikkelingsdoelen); kan de glastuinbouw ook circulair gemaakt worden? (20 min.)
- Doen: We brengen het productieproces van tomaten uit de kas in kaart en we bedenken hoe we elke stap circulair kunnen maken. (20 min.)
- Afronding: We trekken conclusies uit het gedane onderzoek en blikken terug op de les. (15 min.)

VOORBEREIDING & BENODIGDHEDEN

Van tevoren kun je een aantal dingen doen:

- Lees de handleiding en DIY-opdracht.
- Kopieer de DIY-opdracht voor elke leerling.
- Digibord met internetverbinding: klik door de slides voor op het digibord.
- Tijdens de verdieping wordt gebruikgemaakt van een interactief gemaakte video. De leerling kan meedoen door gebruik te maken van een device. Als er geen devices in de klas zijn, kan gewerkt worden met hand opsteken of antwoorden schriftelijk noteren.
- Als doe-opdracht gaan de leerlingen hun gevonden oplossingen noteren in een Padlet. Deze moet vooraf al aangemaakt worden door de docent. Geef de Padlet als titel: Circulaire glastuinbouw, maak een padlet in de vorm van een muur met 6 secties (kolommen) en geef elke sectie de naam van de stappen die bij slide 7 genoemd worden. Deel de Padlet door middel van een link of maak gebruik van een qr-code. Meer informatie over het gebruik van Padlet vind je in deze video.

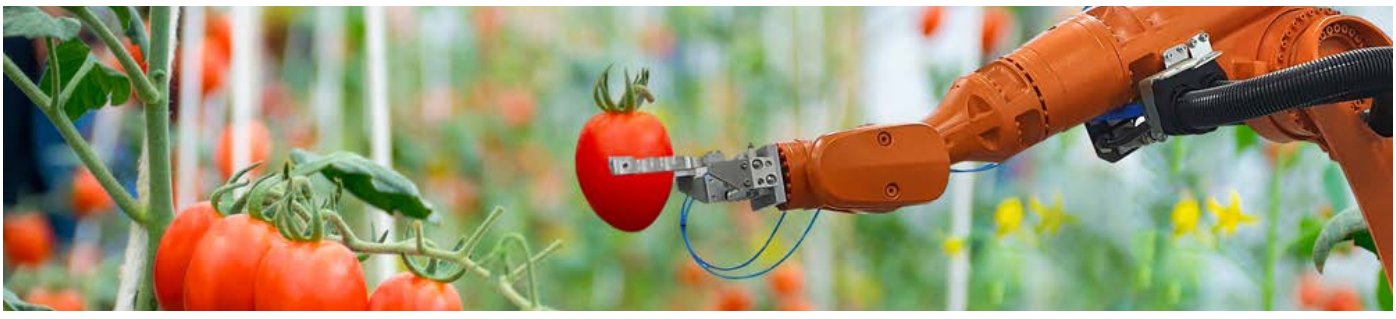
BURGERSCHAP

In deze les staat de pijler ‘participatie’ centraal, waarbij de focus ligt op het ontwikkelen van de houding ‘Betrokkenheid bij en bijdragen aan een sociaal en ruimtelijk stimulerende en aangename leef- en leeromgeving in de school en de directe omgeving’ (leerdoel 4 leerplankader SLO burgerschapsonderwijs en mensenrechteneducatie). De leerlingen leren dat een circulaire economie duurzaam is en gebruiken een stappenplan om de tomatenteelt circulair te maken.

Het onderdeel Burgerschap in de Digi-doener is gebaseerd op het Vakportaal burgerschap van SLO. SLO onderscheidt drie domeinen van burgerschapsonderwijs: democratie, participatie en identiteit. Vanuit dit perspectief werken we aan burgerschap in de Digi-doeners, meer informatie vind je hier.

ETHIEK

In deze les staat het volgende ethische vraagstuk/ de volgende ethische stelling centraal: Er wordt in de glastuinbouw heel erg gekeken naar efficiëntie en het belangrijkste is dan de opbrengst. Kan het goedkoper geproduceerd worden met dezelfde of zelfs hogere opbrengst? Dit heeft allemaal weinig meer met natuur te maken. Is dat wel de kant die we op zouden moeten gaan? Moeten we niet juist meer naar de natuur kijken en circulair gaan ondernemen? Hoe zorgen we ervoor dat we geen grondstoffen en energie meer verspillen en we toch kunnen blijven eten?



Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is in co-creatie gemaakt met Liesbeth Mol, Sander Koenen en Lotte Stegeman en Groep 7 van de Aloysiusschool in Maasland, ontwikkeld door FutureNL, in samenwerking met UpgradeNL en Priva.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

DOEL VAN DE LES

Domein curriculum 2021	Leerdoelen digitale vaardigheden	Kerndoel vak	21st century skills
1 Digitale economie DG6.1 Participatie in de platformeconomie	**1 Praktische ICT-vaardigheden** De leerling maakt gebruik van online tools.	**1 Economie** De leerling leert een eenvoudig onderzoek uit te voeren naar een actueel maatschappelijk verschijnsel en de uitkomsten daarvan te presenteren.	**1 Probleem oplossen**
		2 Nederlands De leerling leert deel te nemen aan overleg, planning, discussie in een groep.	**2 Samenwerken**

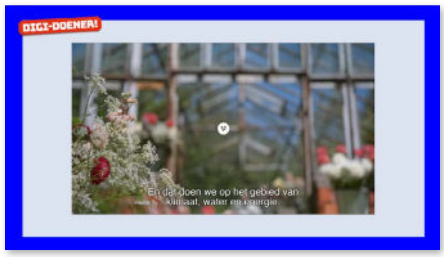
INTRODUCTIE

Openingsslide



Slide 1, Klassikaal

Deze les gaat over de glastuinbouw, dat zijn alle bedrijven die groente en fruit kweken in grote kassen. Nederland is daar enorm goed in. Vooral nieuwe technologieën zorgen ervoor dat er steeds duurzamer geteeld wordt en dat de opbrengst hoog is. Deze medewerker van Priva vertelt daar meer over.



VERDIEPING

Slide 2, Individueel / Klassikaal

We gaan nu kijken naar een stukje van een uitzending van NOS op 3 over Nederland als voedselland. Hoe komt het toch dat Nederland wereldwijd bekendstaat als één van de grootste voedsel exporterende landen? Luister goed want er komen tussendoor vragen voorbij. Deze video is interactief. De leerlingen kunnen de vragen beantwoorden door handopsteken en door de open vragen op papier te beantwoorden.



Start de video. Bij elke vraag staat aangegeven op welk tijdstip de video stilgezet moet worden om de leerlingen een vraag te stellen.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is in co-creatie gemaakt met Liesbeth Mol, Sander Koenen en Lotte Stegeman en Groep 7 van de Aloysiusschool in Maasland, ontwikkeld door FutureNL, in samenwerking met UpgradeNL en Priva.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Vraag 1

[1:27 min.] Wat is export?
A: Het kopen van producten uit andere landen
B: Het verkopen van producten in andere landen
Het goede antwoord is B. Weten de leerlingen ook het woord dat hoort bij antwoord A? Dat is de betekenis van het woord import.

Vraag 2

[2:08 min.] (open vraag) Hoe komt het dat het kleine Nederland zo'n groot exportland van voedsel is?
Antwoord: dit heeft vooral te maken met de grote overslaghavens in Rotterdam, hier wordt ook veel voedsel verscheept dat niet in Nederland geproduceerd is.

Vraag 3

[3:58 min.] Wat wordt bedoeld met innovatie?
A: Het vernieuwen van producten en/of bedrijfsprocessen
B: Het vergroten van de omvang van een bedrijf.
Antwoord A is het goede antwoord, antwoord B is de betekenis van schaalvergroting. Dit is ook een van de aanpassingen die na de Tweede Wereldoorlog werden doorgevoerd.

Vraag 4

[5:13 min.] Welke uitspraak over de tomaat is waar volgens jou?
A: Nederlandse tomaten zijn beter dan Chinese tomaten.
B: NL produceert per km2 10x zoveel tomaten dan China.
Het goede antwoord is B. De tomatenproductie van China is wel veel groter, maar daar gebruiken ze ook veel meer grond voor dan Nederland.

Vraag 5

[6:13 min.] (open vraag) Samengevat: Nederland is zo groot geworden in de wereldvoedselvoorziening door …. (geef minimaal 3 oorzaken)
Nodig de leerlingen uit om korte antwoorden te geven van de oorzaken. Antwoorden bijvoorbeeld: innovatie, efficiëntie, zaadveredeling en specialisatie.

Slide 3, Groepswerk / Individueel



Uit het filmpje bleek dat we ons uiterste best doen om de natuur te verslaan als het gaat om het produceren van voedsel. We produceren groente en fruit in een koud land zoals Nederland terwijl die eigenlijk alleen voorkomen in landen met een veel warmer klimaat. Hoe hoger de opbrengst, des te hoger is de winst. Daar draait het tenslotte om bij de bedrijven! Het heeft allemaal nog maar weinig met natuur te maken. Wat is jouw mening als het gaat om de stelling op het bord? Geef als voorbeeld: tomaten en paprika's worden geteeld en gegeten in landen waar deze groenten ook kunnen groeien. In Nederland kunnen wij met ons klimaat weer andere producten goed telen, daar kunnen wij prima van leven.

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is in co-creatie gemaakt met Liesbeth Mol, Sander Koenen en Lotte Stegeman en Groep 7 van de Aloysiusschool in Maasland, ontwikkeld door FutureNL, in samenwerking met UpgradeNL en Priva.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Laat de leerlingen eerst in kleine groepjes de stelling bespreken. Kunnen ze argumenten voor en tegen de stelling bedenken? Deze kunnen ze in hun lesbrief noteren.

Houd daarna een kort debat over deze stelling. Gebruik de werkvorm Lagerhuis die te vinden is op de website Schooldebatteren. Hier is meer informatie over te vinden. Benadruk dat het niet gaat om de eigen mening, maar om de argumenten die gebruikt worden door de groep voor en tegen de stelling.

Slide 4, Klassikaal



We weten nu dat Nederland een voorloper is op het gebied van voedselproductie. Een van de gevolgen daarvan is dat er in de hele wereld mensen kunnen eten. Dit zijn zowel producten die in Nederland gekweekt worden, als de zaden die in Nederland ontwikkeld worden en in veel landen gebruikt worden voor het kweken van groente en fruit. Het zorgen voor voldoende voedsel in de wereld is een van de zeventien Sustainable Development Goals. Maar wat zijn dat eigenlijk? Laat het filmpje zien en bespreek het kort na. Stel bijvoorbeeld de volgende vragen:

- Welk doel hoort bij het zorgen voor voedsel voor iedereen? Antwoord: Dat is doel 2.
- Welk doel hoort bij het delen van kennis op het gebied van voedselproductie, bijvoorbeeld in de glastuinbouw? Antwoord: Dat is ook doel 2, maar ook nummer 8, 12 en 17.
- Kunnen we als land afwijken van de gemaakte afspraken? Antwoord: Nee, dat kan niet, Nederland is een van de ondertekenaars van het verdrag, daar kom je niet zomaar onderuit.

Slide 5, Klassikaal



De duurzame ontwikkelingsdoelen zijn verdeeld in drie groepen: people, nature en prosperity. Die laatste kan vertaald worden als een duurzame samenleving. Doel 12 bijvoorbeeld staat voor verantwoorde consumptie en productie. Daar staat een speciaal teken bij, wat zou dat betekenen? Dat teken staat voor circulariteit. Maar wat wordt daarmee bedoeld? In deze video wordt kort uitgelegd wat bedoeld wordt met een circulaire economie. Laat de video zien. Stel na afloop eventueel vragen zoals:

- Wat is het probleem van de lineaire economie waar we nu eigenlijk midden in zitten?
- Waarom denk je dat samenwerking super belangrijk is bij de circulaire economie?
- Wie is er verantwoordelijk voor het uitvoeren van die circulaire economie?

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is in co-creatie gemaakt met Liesbeth Mol, Sander Koenen en Lotte Stegeman en Groep 7 van de Aloysiusschool in Maasland, ontwikkeld door FutureNL, in samenwerking met UpgradeNL en Priva.

Dit document is gedownload door () op October 30, 2026.
Mag alleen gekopieerd worden voor gebruik binnen de school van 'gebruiker'. Zie ook de abonnementsvoorwaarden van Leapo.

Slide 6, Groepswerk



Voordat een tomaat in de winkel ligt, moet er veel gebeuren! Kunnen de leerlingen bedenken welke stappen er allemaal in dat proces zitten? Laat eerst het filmpje zien, daarin komen een aantal zaken in het productieproces voorbij.
In de DIY-opdracht staan de stappen van het telen van tomaten door elkaar. Laat de leerlingen in tweetallen de juiste volgorde bepalen van het telen van tomaten. De volgende dia laat de juiste volgorde zien.

Slide 7, Klassikaal



Bespreek kort wat er bij elke stap gebeurt. Vertel dat stap 1 en stap 2 in andere bedrijven plaatsvinden dan de werkelijke teelt van de tomaten. Daar zit dus ook nog transport tussen. Nu gaan we proberen om het proces van het telen van tomaten zo circulair mogelijk te maken. Daarvoor wordt nagedacht over elke stap afzonderlijk: hoe zorgen we ervoor dat er geen of zo min mogelijk afval ontstaat in het hele proces?
De eerste link verwijst naar een website van EOS waar het tracé van de tomaat wordt beschreven. We bedoelen dan de weg die de tomaat aflegt, van de teelt tot afval. Hier staan veel suggesties die gebruikt kunnen worden om de tomatenteelt circulair te maken. Deze link staat ook in de DIY-opdracht.
De tweede link is een filmpje over de rol van technologie in de glastuinbouw. Er kan voor gekozen worden deze ook te laten zien aan de leerlingen zodat ze een beter beeld krijgen van het volledige proces.

DOEN

Slide 8, Groepswerk



Maak groepjes van drie of vier leerlingen en geef elk groepje een stap in het productieproces van de tomaat. In de DIY-opdracht staat een stappenplan voor de leerlingen dat ze hierbij kunnen gebruiken. Op het bord staan de verschillende stappen in een circulaire economie. Deze kunnen ze meenemen bij het bedenken van oplossingen. Bespreek de Engelse termen in de afbeelding. Stimuleer het gebruik van Google bij het zoeken naar informatie, sta even stil bij mogelijke zoektermen die gebruikt kunnen worden.
Ze vullen uiteindelijk hun bevindingen, bronnen en eventueel afbeeldingen of filmpjes in op een Padlet. In de voorbereiding voor deze les aan het begin van deze handleiding is hier meer informatie over te vinden.

AFRONDING

Slide 9, Klassikaal



Open de padlet op het bord en laat elk groepje vertellen over wat ze gevonden of bedacht hebben voor het circulair maken van de tomatenteelt. Vraag de leerlingen of hen het ook leuk lijkt om te werken in de techniek, net als deze medewerker van Priva. Laat dit filmpje zien. Kijk na afloop terug op de les, laat de onderwerpen op het bord de revue passeren: wat kunnen ze erover vertellen?

Stichting FutureNL ontwikkelt onafhankelijk lesmateriaal. © 2022 Iedereen mag deze les downloaden, delen en uitprinten (alleen niet als je er geld mee wilt verdienen). Doen! Creative Commons licence: CC BY-NC-ND 4.0. Deze les is in co-creatie gemaakt met Liesbeth Mol, Sander Koenen en Lotte Stegeman en Groep 7 van de Aloysiusschool in Maasland, ontwikkeld door FutureNL, in samenwerking met UpgradeNL en Priva.