

DOCENTENHANDLEIDING

Livestream Future Stories over De toekomst van voedsel

- Leeftijd: 12 – 17 jaar
- Geschikt voor eind klas 2 en hoger van het voortgezet onderwijs
- Tijd: 2x 45-60 minuten voor twee losse lesbrieven
- Vakgebied: Mens en Natuur, Mens en Maatschappij, Maatschappijwetenschappen, Maatschappijleer, Nederlands
- Koppeling aan het curriculum onderbouw: Kerndoelen 1, 6, 7, 30, 36, 42 van de onderbouw vo
- Koppeling aan de eindtermen bovenbouw: Domein A van Maatschappijwetenschappen en Maatschappijleer, Domein B, C en D van Nederlands
- Kernbegrippen: Voedselverspilling, import, export, duurzaamheid, voedselindustrie



de toekomst. DFPI ontwikkelt nieuwe technologieën om duurzame plantaardige eiwitten om te zetten in voedingsproducten met de gewenste textuur en smaak. Daarbij wordt onder andere gebruik gemaakt van een 3D-printer.

[Lilou van Lieshout](#) – Expert duurzaam eten bij het Voedingscentrum. Ze studeerde Voeding en Gezondheidswetenschappen in Wageningen. Vanaf 2014 zet ze zich in om wetenschappelijke kennis van gezond, duurzaam en veilig eten naar de praktijk te brengen. Eerst bij het International Life Sciences Institute Europe (ILSI Europe) en Greendish, en nu bij het Voedingscentrum. Lilou legt in de livestream uit welk effect voedselproductie, verspilling en ons koopgedrag heeft op onze aarde. Ook geeft ze tips hoe we in de toekomst duurzaam kunnen eten.

Achtergrondinformatie

Deze lesbrieven sluiten aan op de Future Stories livestream die ZB in samenwerking met VPRO Tegenlicht heeft gemaakt voor het onderwijs. Er zijn twee lesbrieven waarmee je als docent een kijkles van 45- 50 minuten en een verwerkingsles van 30 minuten kunt vullen. Om de kijkles goed te kunnen introduceren, kun je voorafgaand aan de eerste les de leerlingen thuis vast aan het denken zetten over het thema. Daarvoor zit een huiswerkopdracht in de eerste lesbrief. Het onderwerp van deze lessenreeks is 'het voedsel van de toekomst'.

We kunnen er nu misschien nog niet veel bij voorstellen, maar hoe eten we, over twintig, veertig, of zestig jaar? Om in de nabije toekomst een wereldbevolking van 10 miljard mensen te voeden moet onze voedselproductie radicaal anders. Dat betekent: meer eten uit onze eigen omgeving halen, innovatieve technieken ontwikkelen om voedsel te produceren en minder eten weggooien.

De gasten in de studio:

[Pieter Debrauwer](#) – Research manager Food and Pharma Printing bij TNO. TNO, TU Eindhoven en de Universiteit van Wageningen werken samen binnen het Digital Food Processing Initiative (DFPI) aan het voedsel van

Lesopzet

Voorafgaand aan de eerste les kun je de leerlingen de huiswerkopdracht meegeven waar lesbrief 1 mee start. Die laat de leerlingen alvast nadenken over de thematiek van de twee lessen rond de livestream. In de eerste les bespreek je kort wat de leerlingen aan de hand van de huiswerkopdracht vinden van het thema. Daarna kijk je klassikaal de livestream terug. Les 2 blikt terug op de livestream aan de hand van (reflectie)vragen en een discussieopdracht. De tweede lesbrief biedt ook tips aan van boeken (vindbaar in de bibliotheek) en andere media die aansluiten op het thema voor de leerlingen die daarin geïnteresseerd zijn.

Lesbrief deel 1 – denkvraag vooraf en klassikale livestream (60 minuten)

Let op: geef de huiswerkopdracht enkele dagen voorafgaand aan de eerste les mee aan de leerlingen. Zo hebben ze even tijd om na te denken over het thema 'Het voedsel van de toekomst'.

Huiswerkopdracht – denkvraag vooraf

Doel: leerlingen alvast aan het denken zetten over het thema 'het voedsel van de toekomst'.

De huiswerkopdracht geef je de leerlingen voorafgaand aan de eerste les als huiswerk mee. Ze denken vast na over het thema 'het voedsel van de toekomst'. Zo heeft de eerste les niet veel introductie meer nodig en kun je het grootste gedeelte van de les gebruiken voor het bekijken van de livestream. De huiswerkopdracht bestaat uit het bekijken van een [filmpje](#) van zes minuten en het beantwoorden van drie denkvragen over het filmpje. De opdracht staat op het leerlingenwerkblad.

Introductie les 1 – introductie van de livestream

Doel: samen met de leerlingen het thema 'het voedsel van de toekomst' inleiden en verkennen

In les 1 staat het klassikaal bekijken van de livestream centraal. De livestream beslaat drie kwartier, dus sta niet te lang stil bij de introductie. De leerlingen hebben allemaal thuis het filmpje bekeken en de denkvraag hierover beantwoord (zie leerlingenwerkblad voor de opdracht). Hierdoor kun je meteen tot de kern komen en de bevindingen van de leerlingen klassikaal kort bespreken. Wat voor antwoorden hadden zij geformuleerd op de denkvragen? Vertel vervolgens kort waar de livestream over gaat en sta even stil bij de link tussen die livestream en wat de leerlingen over de

denkvraag hebben verteld. Bij de achtergrondinformatie op bladzijde 1 van deze handleiding vind je de informatie die je nodig hebt om de livestream te introduceren.

Livestream bekijken

Doel: leren over verschillende invalshoeken van het thema 'het voedsel van de toekomst'

Na de klassikale introductie bekijk je de livestream met de leerlingen. De livestream duurt 45 minuten en is [hier](#) te bekijken.

Afsluiting les 1

Doel: kort terugkijken op het geleerde

Na het bekijken van de livestream kun je de les afsluiten met één of meerdere afsluitende vragen om samen nog even te reflecteren of terug te grijpen op wat jullie hebben gezien. Hieronder staan enkele voorbeeldvragen die je kunt gebruiken. Deze afsluiting kun je klassikaal doen door een vraag met de hele groep te bespreken, maar je kunt er ook voor kiezen groepjes te vormen die in kleiner gezelschap een vraag bespreken.

- Moeten we stoppen met het exporteren en importeren van voedsel gezien de impact op het klimaat?
- Hoe kunnen we ervoor zorgen dat er minder voedsel wordt weggegooid?
- Wat vind je van de voedseloplossingen voor de toekomst?

Lesbrief deel 2 – verwerking, reflectie en verdieping (45 minuten)

Opdracht 1 – Het nieuwe voedsel & ik (10 minuten)

Doel: inzicht krijgen in hoe de leerlingen kijken naar (de oplossingen voor) onze huidige voedselproblemen.

Laat de leerlingen opdracht 1 van het leerlingenwerkblad maken. In deze opdracht denken de leerlingen na over wat zij het grootste voedselprobleem van deze tijd vinden en welke oplossing zij als de beste zien.

Opdracht 2 – De voedsel-BV (10 minuten)

Doel: verwerking van het geleerde over het voedsel van de toekomst

Laat de leerlingen opdracht 2 van het leerlingenwerkblad maken. Dit is een theoretische opdracht waarbij ze antwoord moeten geven op een aantal vragen over de huidige en toekomstige voedselmarkt.

Antwoord uit de livestream: Nederland kun je zien als een ‘voedsel-BV’. Als klein landje in oppervlakte zijn we toch het tweede voedselproductieland ter wereld. We exporteren enorme hoeveelheden voedsel, maar importeren tegelijkertijd ook veel én gooien onnoemelijk veel eten weg. De manier waarop we nu eten en hoe de wereldwijde voedselindustrie werkt, is niet toekomstbestendig, omdat het een te grote impact heeft op de aarde,

mens en dier. Vooral de vleesindustrie is erg belastend voor de aarde.

De wetenschap bemoeit zich inmiddels op grote schaal met ons eten en komt met allerlei oplossingen voor de problemen die worden veroorzaakt door de huidige voedselindustrie. Oplossingen die genoemd kunnen worden zijn onder andere voedselverspilling verminderen, duurzame landbouw, consumptie van vlees en dierlijke eiwitten verminderen en plantaardig voedsel stimuleren, gebruik maken van technologische innovaties (kweekvlees, 3D-geprint voedsel), het optimaliseren van de voedselproductie en het versterken van lokale voedselsystemen.

Opdracht 3 – debat (bron: schooldebatteren.nl) (25 minuten)

Doel: je mening vormen en uiten over het voedsel van de toekomst in een klassendebat en goede argumenten ontwerpen

De leerlingen hebben een aantal vragen beantwoord over het voedsel van de toekomst. Met die kennis kunnen jullie klassikaal een debat voeren rond de stelling ‘We moeten wereldwijd toe naar het drinken van één shake per dag waarin alle voedingsstoffen zitten die we nodig hebben. Al het andere voedsel moet verboden worden’.

Stap 1 – start met een argumentatieoefening en laat de leerlingen hun argumenten voorbereiden (10 minuten)

Doel: met een argumentenkaart kunnen leerlingen oefenen met het bedenken en uitwerken van sterke argumenten.

Nodig:

- Optioneel kun je gebruikmaken van een lege argumentenkaart waarin wat steunvragen verwerkt zitten. Die kaart vind je [hier](#).



Waar moet een goed argument aan voldoen?

Om te beginnen moet een argument waar zijn. Het is een feit dat jouw mening ondersteunt. Maar een goed argument blijft niet alleen bij een feit. Je moet je argument ook uitleggen en er een voorbeeld bij geven. Daarmee leg je uit waarom je voor of tegen iets bent en begrijpen andere mensen jou. Je bouwt je argument op volgens het AUB-model: A – argument, U – Uitleg, B – Bijvoorbeeld. Bedenk dus eerst je argument. Leg daarna uit waarom jouw argument waar is en bedenk daarna een voorbeeld bij je argument. Gebruik voor het bedenken van een voorbeeld je eigen fantasie of ervaring.

Op de website schooldebatteren.nl vind je uitgewerkte argumentenkaarten over bestaande stellingen. Klik [hier](#) voor een voorbeeld. Bekijk klassikaal de argumentenkaarten uit het voorbeeld en bespreek hoe een goed argument is opgebouwd (zie in het kader een korte uitleg). Laat de leerlingen vervolgens zelf een argumentenkaart vóór en een argumentenkaart tegen maken op hun leerlingenwerkblad.

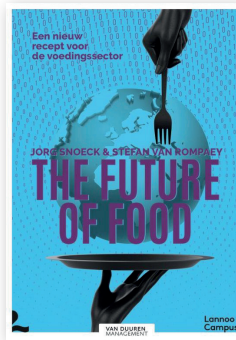
Tip: loop rond terwijl de leerlingen deze opdracht maken. Je krijgt dan alvast een beeld van de argumenten die leerlingen bedenken voor en tegen de stelling waarover straks het debat gaat.

Stap 2 – het debat voeren – Het Lagerhuisdebat (10 minuten)

Nodig: Optioneel kun je gebruikmaken van [deze lesbrief](#) over het Lagerhuisdebat van schooldebatteren.nl. Er staan wat extra tips in die je kunt gebruiken.

- Vertel aan de leerlingen dat jullie een Lagerhuisdebat gaan voeren met de klas over de stelling ‘We moeten wereldwijd toe naar het drinken van één shake per dag waarin alle voedingsstoffen zitten die we nodig hebben. Al het andere voedsel moet verboden worden’.

- Verdeel de groep in tweeën: links is vóór de stelling, rechts is tegen de stelling. De leerlingen hebben hun argumenten al voorbereid en ze krijgen nu 2-3 minuten om als groep de argumenten aan elkaar te laten zien. Loop even rond, zodat je benaderbaar bent voor vragen tijdens deze korte voorbereiding.
- Start het debat. Jij geeft de beurten, dus leerlingen mogen spreken als jij ze de beurt geeft. Loopt het debat stroef? Haal dan de argumenten die je hoorde tijdens de voorbereiding aan en help je leerlingen zo op weg. Laat het debat +/- 5 minuten duren. Stop altijd op een hoogtepunt, niet erna. Sluit het debat dus af vlak na of in iemands zin.
- Sluit het debat af met een groot applaus. Benoem wat je goed vond gaan en herhaal de goede argumenten uit het debat. Vraag ook een paar leerlingen wat zij ervan vonden.

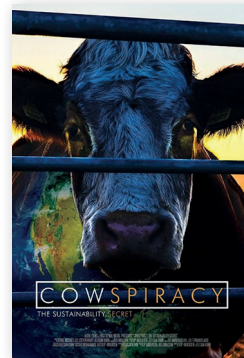
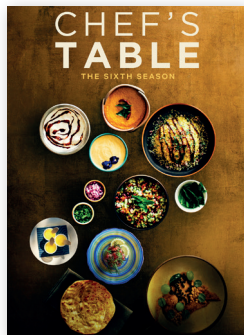


Verder lezen, kijken en luisteren

Naar de bibliotheek:

- *De eindeloze wereld* – Christophe Blain en Marc Jancovic
- *The future of food, een nieuw recept voor de voedingssector* – Jorg Snoeck*
- *De verborgen impact* – Babette Porcelijn

* voor de gevorderde lezer



Series en films:

- *Chef's Table*
- *Fed up**
- *Cowspiracy**

* voor de gevorderde kijker of kijken met een volwassene