



MBO CHALLENGE VOEDSELVERSPIJLING

Agrarische sector en verwerkende industrie



Lesbrief



Agrarische sector en verwerkende industrie

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

Inleiding

Deze les maakt deel uit van de mbo Challenge Voedselverspilling. De challenge wordt ondersteund door 5 lesbrieven als wegwijzer door het dossier Voedselverspilling op Groen Kennisnet.

- 1 Wereldwijd de helft minder voedselverspilling
- 2 **Agrarische sector en verwerkende industrie**
- 3 Supermarkten
- 4 Horeca en ziekenhuizen
- 5 Wij #verspillingsvrij

Inhoud

- A. Meer met reststromen 3
- B. Verspilling in een internationaal voedselsysteem 6
- C. Mannenvlees 9
- D. Kromme groente 11
- E. Topje van de aardappelberg 14

Leerdoelen

- Je weet waar verspilling voorkomt in de internationale voedselketen, en je kunt toelichten wat daarvoor de oorzaken kunnen zijn.
- Je weet dat 5% tot 10% van alle groente en fruit wordt verspild als gevolg van cosmetische eisen.
- Je weet dat Nederland een belangrijke rol vervult in de internationale handel van agrarische producten, zoals zuivel en eieren. En je kunt verklaren waarom dat samengaat met een overschot aan bokken, stieren en haantjes.
- Je kunt de kenmerken van 'social enterprises' benoemen. En je kunt uitleggen waarom en hoe deze bedrijven oplossingen bieden in het voorkomen van voedselverspilling.
- Je weet wat je zelf kunt doen om voedselverspilling te voorkomen.

A

Meer met reststromen

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

Opdracht 1 – Voorbeeld case Duijvestein

Bekijk de korte film over tomatenteler Duijvestijn in Pijnacker. In zijn bedrijf heeft Ted Duijvestijn te maken met 2 grote reststromen waarvoor hij een nieuwe toepassing zoekt. Het gaat om overschotten van geteelde tomaten en om het blad van de tomatenplanten.

- a Wat zijn redenen voor het ontstaan van deze reststromen?

- b De overtollige tomaten worden verwerkt tot convenience producten. Wat betekent dat? Noem ook enkele voorbeelden van convenience producten.

- c In de korte film vertelt stagiaire Eefje over 'spreads' die worden gemaakt van groenten die over zijn. 'Tomaat Américain' is 1 van de producten die worden gemaakt van Duijvestijns overtollige tomaten. Dit wordt als broodbeleg met het merk Groentegoed verkocht aan consumenten.

Wat is kenmerkend voor de producten van Groentegoed? Noem 2 kenmerken.

1

2



De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

d De vezels van de tomatenbladeren worden verwerkt tot papier en karton. Bijvoorbeeld voor de verpakkingen van de tomaten uit het bedrijf. Brainstorm met je groep over wat de voordelen daarvan zijn. Noteer de voordelen van deze tomatenverpakking voor wat betreft:

- grondstoffenverbruik
- restafval
- marketing en communicatie.

Grondstoffengebruik:

Restafval:

Marketing en communicatie:

e Wat zijn mogelijke nadelen van een verpakking gemaakt van karton van de vezels van tomatenblad?

f Onderzoek via internet de toepassing van papier en karton van tomatenbladeren. Waar is het verkrijgbaar? Hoe wordt dit gebruikt? Bedenk met je groep een nieuwe toepassing voor dit materiaal.



Verpakking van tomatenbladeren

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

Opdracht 2 – Bewijzen van een #verspillingsvrij voedselsysteem

In de korte film over het bedrijf van tomatenteler Duijvestein, vertelt stagiaire Eefje over een nieuwe spread van verspilde groenten. De 'raw materials' voor dit beleg met rode kool en appeltjes komen van De Verspillingsfabriek.

Bekijk het videoportret met Bob Hutten, oprichter van De Verspillingsfabriek. Beantwoord daarna de volgende vragen.

- a Wat was voor Bob Hutten reden om met De Verspillingsfabriek te starten?

- b Wat verstaat Bob onder winst?

Bob Hutten vindt het belangrijk dat Nederland het voortouw neemt in het bouwen van een ecosysteem, dat is een voedselsysteem zonder verspilling.

- c Waarom ziet hij Nederland graag als koploper voor de aanpak van voedselverspilling? Wanneer is hij tevreden daarover?

verspilling is verrukkelijk

Tip! De finale van de mbo Challenge Voedselverspilling vindt plaats in De Verspillingsfabriek

B

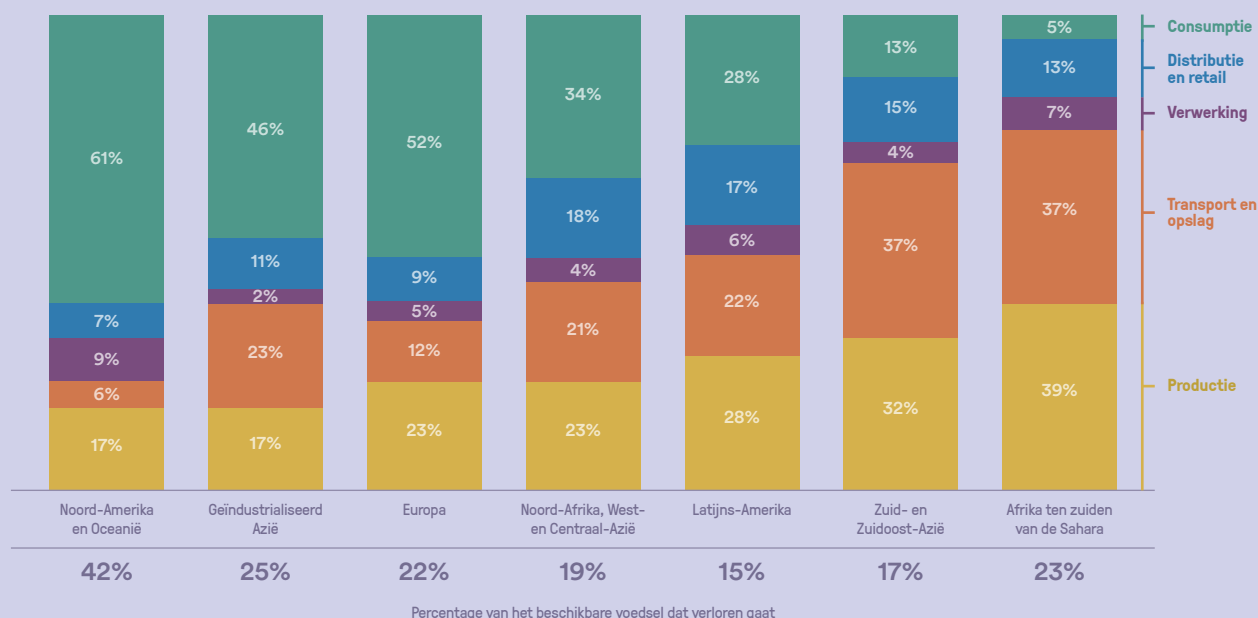
Verspilling in een internationaal voedselsysteem

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

Opdracht 3 – From farm to fork? That’s the question!

From farm to fork. Van boer tot bord. Van grond tot mond. Dat is het plan. Maar in het wereldwijde voedselsysteem gaat veel verloren. De fases binnen de keten waarin het meeste voedsel verloren gaat, die zijn heel verschillend over alle werelddelen.

- a Bekijk de figuur. Rechts van de figuur staan de fases van de voedselketen in kleuren. Voor elk werelddeel is er een kolom, daarin staat aangegeven:
- hoeveel voedsel er wordt verspild (als percentage van al het beschikbare voedsel in dat werelddeel). Dit cijfer staat onder elke kolom.
 - waar in de keten die verspilling plaatsvindt (als percentage van de totale hoeveelheid voedselverspilling in dat werelddeel). Deze cijfers staan in de kolommen bij elke fase.



De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

b Lees de zinnen hieronder. Plaats de volgende percentages in die zin waarop dat percentage van toepassing is: **5%**, **15%**, **42%**, **52%**, **61%**.

- In Europa zijn consumenten verantwoordelijk voor van het voedsel dat in de keten wordt verspild, en in Noord-Amerika is dit percentage .
- In Afrika ten zuiden van de Sahara zijn consumenten verantwoordelijk voor van het voedsel dat in de keten wordt verspild.
- In Noord-Amerika en Australië wordt van al het voedsel dat daar beschikbaar is, niet gebruikt voor menselijke consumptie.
- In Latijns-Amerika bereikt van al het daar beschikbare voedsel nooit een bord, vork of mond.

c Op basis van cijfers van de FAO trokken onderzoekers de volgende conclusies:

- *In meer ontwikkelde en geïndustrialiseerde landen vindt voedselverspilling vooral plaats aan het einde van de keten, dus bij de consumenten.*
- *In ontwikkelingslanden komt verspilling vooral voor aan het begin van de voedselketen, bij de productie, opslag en verwerking van de landbouwproducten.*

Bespreek deze conclusies met je groep. Zijn jullie het daarmee eens? Onderbouw je antwoord met cijfers uit de figuur bij opdracht 3a.





Nederland handelsland

Nederland is het tweede grootste handelsland ter wereld voor agrarische producten. Ons land(je) staat in de lijst van grootste exporteurs direct na de Verenigde Staten. Dit is het rijtje met landen in volgorde van de omvang van hun export van agrarische producten:

VS, Nederland, Duitsland, Brazilië, China en Frankrijk.

Nederlandse exportproducten zijn onder andere:

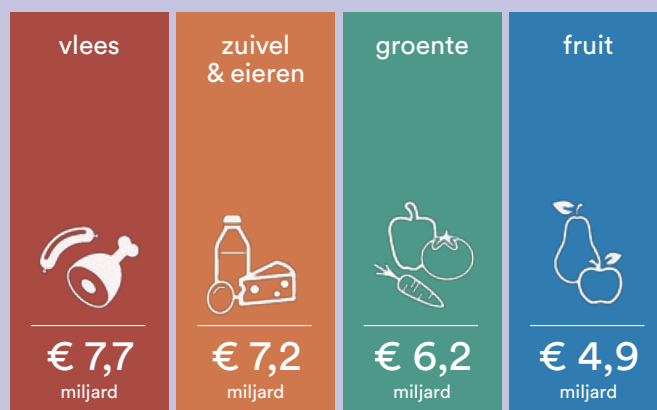
- aardappelen, groente en fruit (AGF)
- bereide producten voor menselijke consumptie
- dieren en vlees
- zuivel en eieren
- cacao en zoetwaren.

Een deel van de export bestaat alleen uit doorvoer van geïmporteerde producten. Maar de meeste exportproducten zijn in Nederland gegroeid. Of ze worden hier bewerkt. Wist je dat Nederland de grootste importeur ter wereld is van gedroogde cacaobonen? Die worden hier bewerkt tot chocola.

Export vanuit Nederland vindt vooral plaats naar de landen van de Europese Unie. Duitsland is de handelspartner voor appels, tomaten, eieren en kaas. Voor bloembollen ook.

We importeren veel. De EU-landen samen vormen wereldwijd de grootste voedsel-importeur vanuit ontwikkelingslanden. Vooral koffie, thee, palmolie, soja, tropisch fruit en kruiden worden door de EU-landen aangekocht.

Wat betekent deze internationale handelspositie voor de aanpak van voedselverspilling?



Export agrarische producten in 2015. Bron: Ministerie van Economische Zaken, 2016

C

Mannenvlees

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

In het videoportret bij opdracht 2 vertelde Bob Hutten over het grote aanbod van bijna verspild voedsel voor De Verspillingsfabriek. Hij noemde onder andere:

- stiertjes en kalfjes onder de 35 kilo
- alle leghaantjes.

Wat heeft de export van zuivel en eieren te maken met verspilling en mannenvlees?

Opdracht 4 – De Bokkenbunker

- a Bekijk de korte film 'Red een bok, eet een bokje'.

In deze film zegt Lydia: 'Als je een pond geitenkaas per maand eet, dan zou je ongeveer 300 gram bokkenvlees per jaar moeten eten. Dan is het probleem opgelost'.

Wat is het probleem dat Lydia hier bedoelt?

- b Per jaar worden zo'n 75.000 jonge bokjes geslacht. Waarom worden die bokjes zo jong geslacht?

- c Heb jij zelf wel eens bokkenvlees gegeten of geitenkaas?



De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

Opdracht 5 – Kalfsvlees en leghaantjes

‘Melk is goed voor elk’ of ‘Melk de witte motor’. Dit waren reclameleuzen om melk drinken te promoten. Nederland is binnen de Europese Unie de grootste exporteur van zuivelproducten en eieren. Ook is Nederland de grootste exporteur van kalfsvlees wereldwijd.

- a Wat is het verband tussen het Nederlandse aanbod van kalfsvlees en zuivelproducten?

- b Leghaantjes leggen echt geen eieren. Ze zijn geboren in de legkippenindustrie. Die kippen worden gefokt voor eieren en niet voor het vlees. Hun broertjes zijn daarom ook wat magerder dan vleeskippen. De manier waarop met leghaantjes wordt omgegaan, verandert. Zoek een nieuwsbericht over leghaantjes.



D

Kromme groente

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

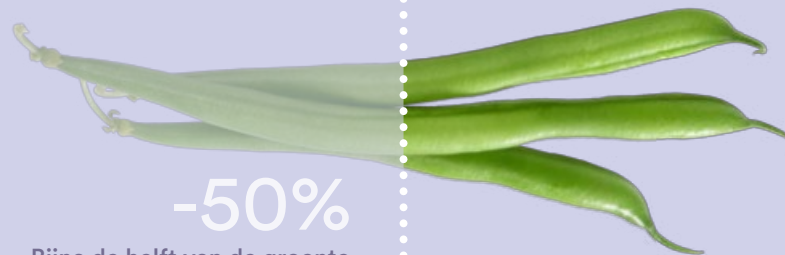
Ongeveer 10% van alle groente en fruit wordt verspild vanwege de eisen aan hoe mooi ze zijn. Het zijn cosmetische eisen, die niets zeggen over de smaak of voedingswaarde. Eet je wel eens 'gekke' groenten en fruit, met een plekje, een deukje of een gekke kromming?

Opdracht 6 – De groe(n)ten uit Kenia

Boontjes, basilicum en mini-maïs uit Kenia. Bijna de helft van de geoogste groenten uit het Zuiden (ten zuiden van de evenaar) wordt niet gegeten, maar weggedaan: 33% van alle verspilling vindt plaats bij de boeren, 30% tijdens de opslag en het transport, en 12% tijdens de verwerking. Wat zijn oorzaken voor die gigantische voedselverspilling?

- a Bekijk de korte film 'Voedselverspilling: case study Kenia (2014)'. Daarin komen 3 boeren, een exporteur, een inkoper en een verpakker van groenten aan het woord. Noteer de oorzaken die zij noemen voor het ontstaan van verspilling van de oogst.

- b De onderzoekers stellen dat inkopers, supermarkten en ook consumenten in het Noorden invloed hebben op voedselverspilling in landen in het Zuiden, zoals in Kenia. Voor welke 2 oorzaken van verspilling zijn zij met name verantwoordelijk, volgens de onderzoekers?



-50%

Bijna de helft van de groente uit Kenia gaat verloren

De bronnen bij deze lesbrief vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

Opdracht 7 – Krom is het nieuwe recht

Toen Chantal, Jente en Lisanne zagen hoeveel goede groente en fruit weggedaan wordt, besloten ze daar iets aan te doen. Ze startten Kromkommer in 2012.

Beantwoord de vragen hierna met informatie van de website kromkommer.com.

- a Schoonheidsidealen voor groente en fruit, veroorzaken veel verspilling. De ideeën over perfectie zijn vastgelegd in internationale normen. Waarover gaan die normen voor het uiterlijk van groente en fruit?

- b Kromkommer is een 'social enterprise', dat betekent dat het bedrijf is opgericht met een maatschappelijk doel als missie. De verkoop van producten is dan een middel om dit einddoel te bereiken. Noteer de missie van Kromkommer in enkele zinnen.

- c Kromkommer heeft 6 kernwaarden geformuleerd als basis voor de wijze waarop het bedrijf werk maakt van de missie. Welke waarden zijn dat?

- d In de communicatie gebruikt Kromkommer nieuwe woorden. De naam van het bedrijf is daarvan al een voorbeeld, net als het begrip 'gekke groenten'. Die groenten hebben dankzij Kromkommer ook namen gekregen, zoals Meneer Tweebenpeen en Thea Tomatenhart. Zoek nog 3 of meer woorden in de taal van Kromkommer.



De bronnen bij deze
lesbrief vind je op
[groenkennisnet.nl/
dossier-voedselverspilling](http://groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling)

Bekijk de korte film 'Krom is het nieuwe recht' bij de 'Kromme groente keten' op de website kromkommer.com. Daarin noemen Chantal en Lianne een aantal punten die kenmerkend zijn voor een 'social enterprise'. Zoals het toewerken naar een opheffingsfeest.

- e Waarom vierde Kromkommer begin 2020 het laatste rondje soep?

- f Welke uitspraken typeren de ondernemers van een 'social enterprise'? Noteer nog minstens 3 andere kenmerken die Lianne en Chantal in de korte film noemen.

1 _____

2 _____

3 _____

- g Sinds 2012 is er al veel veranderd. Wat is de volgende stap waar Kromkommer zich op richt?

Wat kan jij doen?

- h Kijk op de website kromkommer.com bij 'Wat kan jij doen?'. Daar staan meer dan 10 acties genoemd. Kies er 1 uit, die je komende week doet. Heb je de actie al uitgevoerd? Deel het met je groep.

E

Topje van de aardappelberg

De bronnen bij deze opdracht vind je op groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling

De coronacrisis heeft grote impact op de foodsector. Bedrijven in horeca, foodservice, detailhandel en (bedrijfs)catering zijn enorm hard getroffen door de coronacrisis. Veel voedselproducenten en leveranciers raakten daardoor van de ene op de andere dag hun afzetmarkt kwijt of kregen ver onder de kostprijs betaald voor hun producten.

Opdracht 8 – Wie koopt nu de aardappelen en de asperges?

- a Eén van deze producten is de frietaardappel. Honderdduizenden kilo's frietaardappelen lagen te verpieteren bij Nederlandse boeren. Verklaar waardoor het overschot aan frietaardappelen tijdens de coronacrisis is ontstaan.

- b Jur Jacobs en Lianne de Bie, directeur van het Slow Food Youth Network bedachten de actie 'het topje van de aardappelberg'. Zij lieten 20.000 kilo aardappelen storten op de NDSM-werf, die mensen mochten ophalen voor een eerlijke prijs.

Wat wilden Jur en Lianne met de actie bereiken?



De bronnen bij deze
lesbrief vind je op
[groenkennisnet.nl/
dossier-voedselverspilling](http://groenkennisnet.nl/dossier-voedselverspilling)

- c Ook aspergeboer Erik Verhoeven raakte de helft van zijn afzetmarkt kwijt. Hij levert normaal gesproken 30 ton asperges per jaar aan de horeca. Gemiddeld genomen eten we 'een pond per mond' aan asperges. Hoeveel monden had Erik kunnen voeden met deze hoeveelheid asperges?

Erik zijn grote vraag tijdens de coronacrisis was: 'Hoe krijg ik de asperges van het land bij de klant?'

Daan Smeltzer, eigenaar van restaurant STAN&CO in Utrecht, verzong een oplossing. Hij kocht asperges rechtstreeks in bij boer Erik en verkocht ze vanuit zijn eigen horecazaak.

- d Leg uit waarin de actie van Daan leidt tot een win-win-winsituatie.

- e Bedenk samen met een medestudent nog een oplossing voor het aspergeoverschot van boer Erik.



Colofon

Deze les is ontwikkeld door ikcirculeer.nl voor de mbo Challenge Voedselverspilling in opdracht van het programma *Jong Leren Eten*. De challenge wordt ondersteund door 5 lesbrieven als wegwijzer door het dossier Voedselverspilling op Groen Kennisnet. Neem voor feedback of vragen over de lesbrief en de docentenhandleiding of het aanvragen van de challenge poster, contact op met projectleider Nancy Boterblom per e-mail naar n.boterblom@clusius.nl.

©ikcirculeer, versie 2020-2021

ikcirculeer



www.groenkennisnet.nl

