



Antwoorden

Gecursiveerde tekst is een toelichting op het antwoord.
De uitkomst van een berekening is gebaseerd op niet-afgeronde tussenuitkomsten.

Deel 1: Voedingstechnologie verkennen

Blz. 6, 7

In deze opdracht zijn de foto's genummerd en de antwoorden hebben een letter gekregen. De combinatie van een cijfer met een letter stellen de juiste verbinding voor die moet gemaakt worden.

Thuis:

1	2	3
4	5	6

A	1 - D
B	2 - E
C	3 - F
D	4 - C
E	5 - A
F	6 - B

Vrije tijd

A
B
C
D

1	2
3	4

A - 4
B - 3
C - 2
D - 1

School

1	2
3	4

A
B
C
D

1 - D
2 - B
3 - A
4 - C

Bedrijf

A
B
C
D
E
F
G
H

1	2
3	4
5	6
7	8

A - 2
B - 4
C - 7
D - 5
E - 3
F - 8
G - 6
H - 1

Blz. 8, 9

Stap 1: onderzoeksvraag

Het technologische proces bestaat uit 5 terugkerende fasen. Iedere fase is even belangrijk. De 5 fasen zijn: onderzoeken van behoeften, ontwerpen, maken,

gebruiken en evalueren van gebruik of effecten.

Deze fasen zijn logisch opgebouwd.

Stap 2: onderzoeken

Bekijk de foto's goed

Stap 3: het onderzoek uitvoeren

De cijfers van de foto's staan in volgorde van de tabel. De bovenste rij cijfers hoort bij de elektromechanische sector, de onderste rij bij de medische sector.

3 - 10 - 8 - 4 - 6

1 - 5 - 7 - 2 - 9

Stap 4: wat besluit je?

Eigen antwoord van leerlingen, alle sectoren zijn goed.

Ja, omdat het een mooie leidraad is bij het ontdekken van een technologisch proces.

Laat de leerling aan de hand van het schema bij stap 1 het technologische proces van een nieuwe snoep of boekentas in zijn/haar eigen woorden vertellen.

Eigen antwoord leerling

Blz. 10, 11

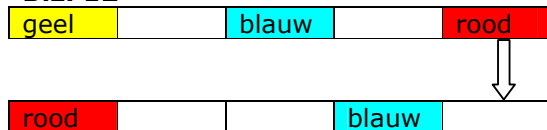
De foto's bij ontwerpen zijn rood omcirkeld.

De foto's bij maken zijn groen omcirkeld.

De foto's bij evaluatie zijn blauw omcirkeld.

Ook in de behoefte en de gebruiksfase zien we reeds de invloed van voedingstechnologie op mens en samenleving.

Blz. 12



Blz. 13

In deze opdracht zijn de foto's genummerd en de antwoorden hebben een letter gekregen. De combinatie van een cijfer met een letter stellen de juiste verbinding voor die moet gemaakt worden

A	B	C	D
1	2	3	4
5	6	7	
E	F	G	

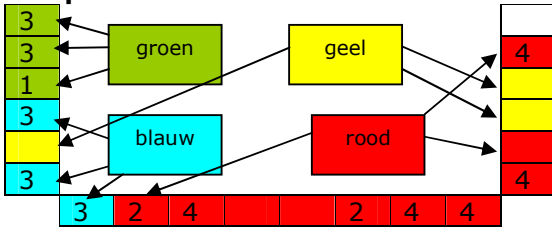
1 - B
2 - F
3 - A
4 - C
5 - G
6 - E
7 - D

A	B	C	D
1	2	3	4
E	F	G	

- 1 – E
- 2 – G
- 3 – B
- 4 – C
- 5 – F
- 6 – A
- 7 – D

Blz. 15,16

Stap 3: onderzoek uitvoeren



Stap 4: besluiten

Vraag 1: kijk naar de icoontjes

Lichtenergie, chemische energie, elektrische energie, bewegingsenergie en warmte-energie

Vraag 2: kijk naar onderzoeksvraag 2

Ontginning (en teelt), transport (en goederenbehandeling), opslag en productie (en verwerking)

Stap 5: nadenken over het onderzoek

Voedselbederf, bacteriën, verontreinigingen, rotten,...

Vraag 2 zijn eigen antwoorden van leerlingen.

Enkele voorbeelden:

Kort: zelf kweken en bereiden van groenten, vlees (kip, konijn,...), fruit. Voeding kopen bij biotuinders in de omgeving

Lang: ananas in blik, lamsvlees uit Australië, aardbeien uit Amerika.

De informatie wordt bij gehouden doormiddel van scancodes.

Blz.16, 17

- 1 - E 2 - B 3 - D 4 - A
- 5 - I 6 - C 7 - H 8 - F
- 9 - J

Per techniek worden de juiste producten geplaatst. Eerst de oude, daarna de nieuwe methoden.

- roken: ham
- verwarmen: melk
- koelen en vriezen: diepvriesbonen
- gisten: salami
- verpakken:
- vriesdrogen: vruchten in ontbijtgranen
- kunstmatige bewaarmiddelen: sinaasappelen, salami
- doorstralen: aardappelen

verpakken: limonade, salami, perziken, eieren

blz. 18, 19

ijskelder: vanaf 5000v.C. tot ca. 1800

koelkast: vanaf 1834 tot nu

(huishoudelijk gebruik vanaf 1950)

bewaren door verwarmen: vanaf 1860 tot nu

inblikken: vanaf eind 18^{de} eeuw tot nu

horreum: vanaf ca. 800 v.C. tot nu

doorstralen: vanaf 2000

blz. 20

eerst horizontaal, daarna verticaal

- 1. brik
- 2. roken
- 3. alcohol
- 4. inkuilen
- 5. koelkast
- 6. pekelen
- 7. weckfles
- 8. drogen
- 9. vriesdrogen
- 10. PEF
- 11. zuur
- 12. additief
- 13. doorstralen
- 14. UHT
- 15. diepvriezer
- 16. konfijten
- 17. pasteuriseren
- 18. oliepapier
- 19. inblikken

Blz. 21

De volgende woorden zijn in het groen omcirkeld Vernieuwen, verbeteren, samenwerken, ontwikkelen

De rest van de vragen zijn eigen meningen van de leerling.



Deel 2: voedingsmiddelen onderzoeken

Blz. 26

Geproefde staal	Smaak
Suikerwater	Zoet
Zoutwater	Zout
Citroensap	Zuur
Bitter lemon	Bitter
Parmezaanse kaas	umami

Blz. 27

Stap 4: wat besluit je?

zoet, zout, zuur, bitter en umami

Stap 5: nadenken over het onderzoek

Bouillonblokje, oude kaas, erwten, zoute snacks, kant-en-klare maaltijden, Chinese gerechten,...

De leerlingen geven eigen mening of ze iets bitter vinden of niet

Voorbeelden: snoep(zoet), frisdrank (zoet), soep in blik (zout), chips (zout)...
gevolgen: overgewicht, verhoogde bloeddruk, hart- en vaatziekten, suikerziekte, kanker...

Blz. 29

Stap 3: het onderzoek uitvoeren

De waarnemingen worden hier niet opgenomen. Het zijn de waarnemingen van de leerlingen.

Stap 4: wat besluit je?

De vragen worden in volgorde van het werkboekje beantwoord.

- Als je geblinddoekt bent en je houdt je neus dicht, dan smaak je minder goed.
- Eigen waarneming van leerling
- Als je verkouden bent, dan zit je neus verstopt (net zoals je nu je neus hebt dicht geknepen). Als je neus dicht zit, kan je minder goed proeven
- Eigen mening leerling
- Eigen mening leerling
- Eigen mening leerling
- Er zijn verschillen tussen jongens en meisjes.

Blz. 30

Stap 5: nadenken over het onderzoek

De volgorde van het boek is hier behouden

- Een ontwerper moet de smaken, geuren en mondgevoel van verschillende voedingsmiddel kunnen combineren tot een goed recept.

- Een kok maakt verschillende recepten. Hij combineert verschillende smaken, geuren en mondgevoel.
- Als je voedingsmiddelen aanprijst, moet je goed weten hoe ze smaken en wat de grote troeven van je producten zijn
- Je kookt elke dag een maaltijd. Het is belangrijk dat deze maaltijden goed smaken.
- De kwaliteitsverantwoordelijke houdt vb. de smaak van een voedingsproduct in de gaten. Maar ook de geur en het uitzicht.
- Een proever moet alle smaken, geuren van een voedingsmiddel kunnen detecteren. Hij moet ook de kwaliteit van een product beoordelen.
- De patissier,... combineert smaken van verschillende voedingsmiddelen tot een lekker voedingsproduct.
- De verkoper moet goed weten wat de smaak, geur is van het product. Hoe beter geur, smaak, kleur op elkaar afgestemd zijn, hoe beter een product verkoopt
- De teler controleert regelmatig de kwaliteit van groenten en fruit, moet kunnen ingrijpen als er zich een probleem met een gewas voor doet.
- Eigen mening van de leerling

Blz.31

Er wordt dezelfde volgorde behouden als in het werkboekje

	Zoet	Zuur	Zout	Bitter	umami
1				X	
2			X		
3	X				
4		X			
5					X
6	X		X		
7			X		X
8	X	X			
9	X			X	
10	X			X	
11			X		X
12				X	X
13	(X)	(X)	X	(X)	X
14	X		X		X
15	X			X	X
16	X		X		X

Bij 13 is dit afhankelijk van de soort soep. Zo zal wortelsoep zoet smaken, tomatensoep zuur en kervelsoep bitter.

Blz. 32, 33**Stap 4: wat besluit je?**

De meeste voedingsstoffen bestaan uit samengestelde smaken.
Het is niet zo eenvoudig om de verschillende basismaken te herkennen.
Daarvoor moet je veel oefenen.

Stap 5: Nadenken over het onderzoek?

Eigen mening van de leerlingen

Blz. 35,36**Stap 3: het onderzoek uitvoeren**

Deze opdracht wordt uitgevoerd met 2 voorbeeld leerlingen. Uiteraard zullen de resultaten verschillen tussen de leerlingen.

We kiezen 2 klasgenoten: Kwinten (37kg) en Ninke (35 kg)

Kwinten	M	37kg x 250 kJ/kg/dag = 9250 kJ
Ninke	V	35kg x 225 kJ/kg/dag = 7875 kJ

Energiekaart:

Er staat een voorbeeld uitgewerkt in de tabel.

De leerlingen kunnen zelf drie levensmiddelen uit hun boekentas kiezen.

Stap 4: wat besluit je?

Er is een grotere energieopname dan je verbruikt op een dag. Wanneer er veel verschil is, dan heb je kans op overgewicht. Dus energieopnamen beperken of meer bewegen.
Je kan iedereen aansporen om meer te bewegen.

Stap 5: nadenken over het onderzoek.

Eigen mening van de leerling.

Enkele mogelijke tips:

Gezonde voeding, vermindering van de energieopname, meer bewegen, meer fruit, meer groenten, minder tussendoortjes, minder frisdrank,...

Blz. 38**Waarneming reageerbuis 1**

Inhoud	Kleur voor	Kleur na	Zetmeel?
Brood	Geel	Paars	Ja
Macaroni	Geel	Paars	Ja
Drankjes	Geel	Geel	Nee

Waarneming reageerbuis 2

Inhoud	Kleur	Glucose?
Brood	Roze	Nee
Macaroni	Roze	Nee
Suikerhoudende drank	Bruin	ja

Stap 4: wat besluit je?

In brood zit wel zetmeel, geen glucose
In macaroni zit wel zetmeel, geen glucose

In suikerhoudende drankje zit geen zetmeel, wel glucose

Blz. 39, 40**Stap 5: nadenken over het onderzoek**

Eigen mening van de leerling

Blz. 41, 42, 43,**Stap 3: het onderzoek uitvoeren**

Groen, blauw

Brood	Groen
Wit van ei	Blauw
Gelatine	blauw

Stap 4: wat besluit je?

Er zitten eiwitten in brood, wit van een ei, gelatine.

Andere voedingsmiddelen waar eiwitten in zitten zijn: vlees, vis, graan, gevogelte, aardappelen,...

Stap 5: nadenken over het onderzoek

Waspoeder met enzymen is milieuvriendelijker omdat je enzymen 100% natuurlijke stoffen zijn en ze dus volledig afbreekbaar zijn.
Contactlenzen moeten elke dag gereinigd worden. Wanneer je contactlenzen draagt, vormt er zich een laagje eiwit op je lens.
Dit papier heeft een licht bruine of ecru kleur. Dit boek is ook gedrukt op gerecycleerd papier.

Blz. 45**Stap 3: het onderzoek uitvoeren**

De ether verdampt volledig. In het schaalpje met het notenextract, blijft olie achter (voelt vettig aan). In het andere schaalpje blijft niets over (voelt niet vettig aan).

Stap 4: wat besluit je?

Noten: er is vet (olie) aanwezig.
Groenten en fruit: geen vetten aanwezig.

Blz. 47, 48**Stap3: het onderzoek uitvoeren**

Boter	Ja
Citroen	Nee
Honing	Nee
Extractie	Ja
Pinda's	Ja
volle melk	ja
Chips	ja

Stap 4: wat besluit je?

Eigen mening leerling

Stap 5: nadenken over het onderzoek

Eigen antwoord leerlingen. Vb. frituurolie, boter, margarine, halvarine, nootjes, mager vlees, chips, boter of margarine, melk, pinda's, honing. Deze volgorde is gemaakt op basis van vetten en niet op basis van koolhydraten!

blz. 49, 50

De volgorde van de planten is dezelfde als in het werkboek

kleurloos=kl

geurloos=gl

Voor	Na	Voor	Na	Voor	na
kl	groen	gl	citroen	fel	dof
kl	groen	gl	mint	fel	dof
kl	groen	gl	tijm	fel	dof
kl	roze	gl	rozen	fel	dof

Stap 4: wat besluit je?

Omdat de blaadjes doffer worden van kleur, ze geuren minder

Omdat het water de kleurtje krijgt en de geur in het water zit.

Als je stukjes gebruikt, kan het water beter bij de cellen van het blad. In deze cellen zitten de geur- en kleurstoffen

Als je koud water gebruikt, komen er minder en trager geur- en kleurstoffen vrij.

Blz. 53

Stap 3: het onderzoek uitvoeren

Bij bruin: rood, blauw

Bij groen: geel, blauw

Stap 4: wat besluit je?

De basiskleuren: rood, blauw en geel

Stap 5: nadenken over het onderzoek

Eigen onderzoek

Blz. 55, 56

Stap 4: wat besluit je?

Onze handen zitten vol met bacteriën. Wanneer we voedsel bereiden ga je eerst je handen goed wassen om zoveel mogelijk bacteriën te verwijderen.

Stap 5: nadenken over het onderzoek

De meeste bacteriën kennen een vertraagde groei bij een temperatuur lager dan 4°C. Hierdoor blijft het voedsel beter beschermt tegen bederf.

Warmwaterboilers moeten steeds een temperatuur hebben van meer dan 60°C.

Bloem met gist wordt brood

Melk met schimmels wordt schimmelkaas

Melk met bacteriën wordt yoghurt en

karnemelk

Suiker met gist wordt alcohol

Alle voedingsmiddelen worden gefermenteerd.

Blz. 57, 58

Stap 3: het onderzoek uitvoeren

De stukjes appel met citroen verkleuren minder snel en minder sterk dan de stukjes appel zonder citroen.

Stap 4: wat besluit je?

De appels zonder citroen blijven hun kleur niet behouden

De appels met citroen blijven hun kleur wel behouden

Blz. 60, 61

Stap 1: wat ga je onderzoeken?

Hoe komt het dat een mand met fruit snel overrijp wordt? Hoe kan ik dit voorkomen?

Stap 4: wat besluit je?

Het fruit dat in een zak zat met rijp fruit is zelf ook rijp geworden.

In de zak met alleen onrijp fruit, is het fruit onrijp gebleven

Je kan dit sneller laten rijpen door er rijp fruit bij te leggen

Door ervoor te zorgen dat er geen rijp fruit in de buurt ligt.

Stap 5: nadenken over het onderzoek

- In de koelboot bij de bananen wordt ervoor gezorgd, dat de bananen niet kunnen rijpen. Ze worden koel bewaard en het ethyleengas wordt continu afgezogen
- In de koelhuizen van de haven, worden de bananen koel bewaard. Maar ze mogen nog steeds niet rijpen.
- In een koelwagen wordt alles koel bewaard om bederf te voorkomen. Hier mag het fruit al een beetje verder rijpen. Zo ligt het rijp in de winkel
- In een vriesafdeling worden voedingsmiddelen diep gevoren

bewaard. Zo voorkom je dat het voedsel bederft.

Blz. 64, 65

Stap 3: het onderzoek uitvoeren

De eigenschappen zijn aangegeven van de foto's die in het werkboekje staan. De volgorde van de functie werden behouden en aangeduid met een letter

	1	2	3	4	5	6	7
A	X			X		X	X
B				X		X	
C	X	X	X	X	X	X	X
D		X			X		X
E	X		X	X		X	
F	X	X	X		X	X	X
G	X		X	X	X	X	
H	X		X	X	X	X	
I	X	X	X	X	X	X	X
J	X	X	X	X	X	X	X
K	X		X	X		X	(X)

Stap 4: wat besluit je?

Elk product heeft andere eisen in verband met de bewaarbaarheid. Al deze verschillen in bewaring vragen hun eigen verpakkingen.

De ingenieur die deze verpakking ontwerp moet rekening kunnen houden met: bederfbaarheid, kleur, geur,...

Verder moet hij/zij ook weten hoe je een verpakking aantrekkelijk maakt en hoe een verpakking handig in het verbruik is. Maar hij/zij moet ook rekening houden met economische invloeden: alles moet gemakkelijk te stapelen zijn, gemakkelijk te vervoeren,....



Deel 3: voedingstechnologie maken en ontwerpen

Blz. 90,91,92,93

1.

Rij 1:

De foto's zijn allemaal zelfdragende structuren.

zowel uit de natuur, voeding als techniek.

Rij 2

De foto's zijn allemaal schuimstructuren, zowel uit de natuur, voeding als techniek.

Rij 3

Alle foto's zijn mengstructuren.

zowel uit de natuur, voeding als techniek.

zowel uit de natuur, voeding als techniek.

Rij 4

Deze foto's bezitten allemaal een vezelstructuur

zowel uit de natuur, voeding als techniek.

Rij 5

Dit zijn allemaal gelaagde structuren

zowel uit de natuur, voeding als techniek.

2.

Steun geven	1, 2, 3, 4, 5, 9, 17, 18, 19, 23, 25
Beschermen	1, 2, 5, 6, 16, 20, 23, 25
Vorm geven	1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 18, 22, 23, 24, 25
Isoleren	1, 5, 6, 7, 9, 16, 20, 21, 23, 24, 25
Een boodschap of typisch uitzicht geven	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 17, 18, 21, 22, 24, 25
Verskillende bestanddelen samenhouden	1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 22, 23, 25
Sterker maken of minder vloeibaar maken	1, 2, 3, 4, 5, 10, 14, 17, 18, 19, 20, 23, 25
Een gewenste kleur geven	1, 2, 4, 7, 10, 12, 13, 15, 21, 22, 24, 25

Deze oplossingen zijn louter indicatief. Het belangrijkste in deze opdracht is de argumentatie van de leerling waarom hij/zij deze associatie kiest.

Blz. 94

Stap 1: Wat onderzoek je?

Je onderzoekt welke behoeften jongeren hebben omtrent snoep (marsepein).

Blz. 101

5. afwegen van amandelpoeder

6. afwegen van suiker

7. breken van een ei, opvangen van het eiwit

8. amandelpoeder en suiker mengen

9. eiwit (of water) toevoegen aan het mengsel

10. het mengsel verder goed mengen

11. eventueel kleur of smaakstof toevoegen



Deel 4: voedingstechnologie vandaag en morgen

Blz. 110, 111

De uitspraken van Frederiek staan eerst, daarna volgen deze van Sanne. Uiteraard kunnen de leerlingen bij de opmerkingen andere oplossingen bedenken.

Frederiek

Zone 1, maar ook gezond eten is belangrijk.

Zone 3, vergeet niet te bewegen

Zone 3 en zone 8, teveel saus en zout is niet goed. Een beter alternatief is gewone aardappelen eten.

Zone 2 en 6, zoveel drinken is goed, maar water of ongezoete thee is beter dan frisdrank.

Zone 9, beter wat fruit eten!

Zone 4: goed zo!

Zone 7, beperk de inname van vlees.

Wissel ook af met vis. Meer groenten en graanproducten eten is gezonder.

Sanne

Zone 4 en 5, toch zijn groenten belangrijk. Eet dus ook voldoende groenten. Meer fruit is echt niet nodig.

Alle zones, met aandacht voor 9, zonder tussendoortjes mis je niets maar een heel beperkt gebruik kan geen kwaad.

Zone 3, bruin brood bevat meer zemelen en ballaststoffen die gezond zijn.

Zone 2, naast water kan je ook ongezoete thee ,soep of koffie drinken om voldoende vocht op te nemen.

Zone 1, probeer toch voldoende te bewegen! Dit is een eerste voorwaarde voor een gezonde levenswijze.

Zone 5, dat is goed, maar je mag niet overdrijven met de opname van eiwitten.

Zone 6 en 8, zolang het gebruik van vet en olie beperkt blijft is het goed.

Plantaardige oliën beter dan dierlijke vetten. Yoghurtsausjes zijn een uitstekend alternatief.

Blz. 114, 115

Oud

Vormgeving	Eenvoudig, functioneel, traditioneel, +
Materiaalkeuze	Vooraf natuurlijke materialen: hout, natuursteen, metaal
Toestellen	Gasfornuis, waterpomp
Bewaartechnieken	Drogen, pekelen, steriliseren, inleggen,
Bereidingstechnieken	Koken en bakken op gasfornuis, oven op gas

Hygiëne	Voldoende
Water en energie	Water via een handpomp en alleen voor de verlichting wordt elektriciteit gebruikt

Nieuw

Vormgeving	Strak, eenvormig,
Materiaalkeuze	Inox, kunststoffen, glas,, ...
Toestellen	Oven, kookplaat, keukenrobot, stoomoven, afzuigkap, microgolfoven, afwasmachine
Bewaartechnieken	Koelkast, diepvriezer
Bereidingstechnieken	Koken en bakken op kookplaat en in oven, microgolfoven, stomen, verwarmen en ontdooien,
Hygiëne	Zeer hygiënisch en goed te onderhouden
Water en energie	Alle toestellen en de verlichting vragen elektriciteit, koud en warm water komt uit de kraan

Blz. 116, 117

Ondergrond

Wat?	Waarvoor?
Klei	Stenen, pannen
Zand	Glas, wegenwerken
Ertsen	Metalen
Olie	Diesel, benzine, kerosine, basisstoffen voor chemische nijverheid, asfalt
Aardgas	Brandstof

Water, licht en lucht

Wat?	Waarvoor?
Watermolen en stuwmeer	Opwekken elektriciteit
Zee, rivieren en kanalen	Transport voor schepen
Fotovoltaïsche panelen	Opwekken van elektriciteit
Zonneboiler	Opwekken van warmte
Zuurstof	De meeste levende wezens hebben zuurstof nodig om te leven (ademhaling)
Windmolens	Opwekken elektriciteit
Schip met zeil	Voortstuwen van het schip

Dieren

Wat?	Waarvoor?
Bacteriën	Composteren in een composthoop of compostbak
Bacteriën	Waterzuiveringsinstallatie
Kweken van varkens, koeien, kippen, vissen, oesters, mosselen, ...	Voedselproductie

Vissersboot	Visvangst
Vissen	visvangst
Jagen	Doden van (uitgezet) wild zoals reeën, wilde zwijnen of fazanten

Begroeiing

Wat?	Waarvoor?
Akkers	Voedselproductie (granen, bieten, aardappelen, groenten, fruit, ...)
Serre	Kweken van groenten, bloemen, fruit
Weiden	Kweken van koeien, schapen, ... voor voedselproductie
Bossen	Brandhout, hout voor constructie en meubels
Bosakkers	Hout voor bv. Papierproductie, houten palen of productie van biogas

Stap 4: besluiten

In de technologie maken we veel gebruik van de natuur. De technologie kan niet zonder de natuur.

Stap 5: nadenken over het onderzoek

We springen momenteel niet zuinig om met de natuurlijke grondstoffen. Als dit zo verder blijft duren geraken de natuurlijke bronnen snel uitgeput. Een oplossing is gebruik maken van meer alternatieve energie en op de eerste plaats zuiniger omspringen met energie!

Blz. 120,121

De productie van huishoudelijk afval stijgt.

Er is een daling van het niet-selectief afval. Door afval selectief op te halen vermindert dit nog steeds. De doelstelling is ook om de totale hoeveelheid afval nog te verlagen. De beste manier is om afval te voorkomen.

De slechtste manier is om afval te storten.

Het is beter om niet voorverpakte voedingsmiddelen te nemen. Hierdoor verklein je de afvalberg.

De foto's zijn volgens het schema genummerd. Deze nummers stemmen overeen met de nummers bij de container of afvalzak.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	

Glascontainer:4

Composteringsinstallatie:8

Papier- en kartoncontainer:6

Restafvalzak:1, 7, 9

PMD-zak:2, 3, 5

Blz. 122, 123

- aardbeien: aandachtspunten zijn de hoge transportkosten (Spanje) en hoge stookkosten (hier gekweekt)
- garnalen: aandachtspunten zijn de hogere kostprijs door de hogere lonen als ze hier gepeld worden, goedkoper door de zeer lage loonkosten in Marokko, ondanks de hoge transportkosten
- tomaten: aandachtspunten zijn beperkte transportkost en –duur en dus beperkte koeltijd, hoge energiekost voor het verwarmen van de serres
- lamsboutjes: aandachtspunten zijn de hoge transport- en koelkost (energie!) en schapen kweekt men ook hier
- ananas: aandachtspunten zijn de hoge transportkost (vliegtuig), zeer lage lonen in productielanden, eigen gekweekte groenten gezond maar exotisch fruit kan een lekkere afwisseling vormen
- boontjes: aandachtspunten zijn extra inkomsten voor de lokale boeren, duur transport (energie) en aandacht voor lokale zomer- en wintergroenten
- biobananen: aandachtspunten zijn duur transport met koelboten, plantages vaak in handen van multinationals en lage lonen van plantagearbeiders, bio betekent een verantwoorde teeltwijze zonder gif wat gezond is

Blz. 125, 126, 127, 129

Stap 1: wat onderzoek je?

Welke zijn de gevolgen van voedingstechnologie voor ons lichaam, onze levensverwachting en de zorg voor de natuur?

Stap 2: over welke technologie gaat het?

Trend in de verpakking: zo weinig mogelijk materiaal gebruiken, biologisch afbreekbare verpakkingen, methoden om het product zo vers mogelijk te houden, steeds meer voorverpakt en in steeds kleinere porties, ...

Trends in teelt van voedselgewassen: genetische manipulatie, serres, biologisch gekweekte producten,...

Trends in voedingsgebruik door consumenten: steeds meer voorverpakte en bereide maaltijden, diepvriesproducten, biologische producten,....

Trends in de logistieke keten: grondstoffen aanleveren wanneer producenten het nodig hebben (just-in-time), verminderde opslagruimte, voedingsmiddelen over een grotere afstand vervoeren, meer controle, grote hygiënische eisen, kwaliteitscontroles,...

Trends in ontwerpen van voedingsproducten: goede analyse van de behoeften, uitgebreider testpubliek, meer reclame, belang hechten aan smaak, uitzicht, geur, nieuwe en andere producten,

Stap 3: welke voor- en nadelen kan voedingstechnologie hebben?

1. Levensverwachting

Een vrouw leeft gemiddeld 36 jaar langer.

Een man 31 jaar.

Soort technologie	Weinig invloed	Duidelijke invloed	Veel invloed
Medische			X
Voedingstechnologie			X
Hygiënische		X	
Computertechnologie		X	
Transport	X		

2. lichaamslengte

We worden steeds groter.

Dankzij de voedingstechnologie hebben we betere voeding. Beter voeding zorgt voor een groei

3. Lichaamsgewicht

Gemiddeld genomen ligt het BMI hoger in 2004 dan in 1997. In de Verenigde Staten leven gemiddeld meer jongeren met overgewicht en in Duitsland gemiddeld het minst.

Door een ongezond voedingspatroon zijn er meer mensen met overgewicht.

Vroeger zaten er in kant en klaar-maaltijden relatief meer ongezonde ingrediënten zoals zout en vet, en minder vitamines dan in een verse maaltijd. Jongeren drinken ook meer frisdrank en eten meer tussendoortjes. Gelukkig hebben de voedingsbedrijven nu ook oog voor gezonde voeding en brengen zij gezonde kant-en-klare maaltijden op de markt.

Stap 4: aan welke problemen moet er gewerkt worden?

Dit is de mening van de leerlingen. Zorg wel dat het totaal 10 punten is. Er moeten echt keuzes gemaakt worden.

Stap 5: wat kan er aan gedaan worden?

Eigen mening van de leerling

Blz. 130, 131, 132, 133, 134

- 1: Bacon chair

Wat zie je: kleine/gewone fauteuil, gewone/grote plak gerookte ham die over de zetel is gedrapeerd, vetrandjes rond de ham

Boodschap: een fauteuil, gebruikt om te rusten, tukje doen, ... krijgt plots een zeer 'vleeslijk' uitzicht

- 2: Two towers

Wat zie je: 2 'torens, gemaakt van frietjes van gelijke lengte die zijn samengehouden door ketchup

Boodschap: met twee voedingsmiddelen die de 'American way of life'

symboliseren vormen samen 2 torens die refereren naar de twin towers in New York)



- 3: rotstekening

Wat zie je: jagers met pijl en boog, jagend op herten

Boodschap: voorstelling van een jachttafereel – hoe gebeurt het – eventueel een religieus aspect om de 'goden' een goede jacht af te dwingen want de stam is van de jacht afhankelijk voor zijn voedsel

- 4: middeleeuwse keuken

Wat zie je: religieus tafereel met engelen, Maria, ...

Boodschap: een bijbeleving/-verhaal is uitgebeeld in een herkenbare omgeving voor de middeleeuwen

- 5: Asterix

Wat zie je: 'Keltisch' dorp met banket op de goede afloop van het avontuur

Boodschap: eind goed al goed

- 6: Shopping lady

Wat zie je: natuurgetrouw kopie in kunststof van een 'ronde' mevrouw die een vol winkelwagentje vooruitduwt in een grootwarenhuis – in het winkelwagentje ligt het vol verpakte algemeen gebruikte producten

Boodschap: een alledaags (banaal) beeld als icoon van de consumptiemaatschappij

- 7: Campbell's soup

Wat zie je: een natuurgetrouw geschilderd blik soep van een zeer bekend Amerikaans merk,

Boodschap: verwijst naar massaproductie en –consumptie, consumptiemaatschappij, moderne leef- en eetcultuur, zelfs naar een toekomstige buitenaardse leefwereld (nasa)

- 8: Rudolf II

Wat zie je: geschilderde groenten, fruit en bloemen vormen een buste van Rudolf II

Boodschap: verwijst op een speelse manier naar rijkdom en luxe, het goede leven, schoonheid via de natuur, ...

- 9: Chocolat

Wat zie je: een vrouw biedt een man een stuk chocolade aan

Boodschap: chocolade staat symbool voor het onbekende, het nieuwe en verleidelijke

- 10: stilleven

Wat zie je: foto met klassieke compositie van een glazen plateau op voet op een wit tafelkleedje – op en naast het plateau liggen verslenste en beschimmelde vruchten (tomaten) – de achtergrond is donker en bevat een zwart oosters bloemmotief

Boodschap: alludeert naar de klassieke overdadige stillevens, vooral van uit de barokperiode – naar beeld sluit het meer aan op de stillevens op de middeleeuwse schilderijen – confronterend naar inhoud door de kapotte vruchten, symbool voor een/onze cultuur?

- 11: rotstekening

Wat zie je: een prehistorische persoon rooft honing uit een bijennest in een boom of rots

Boodschap: illustreert hoe je honing oogst

- 12: Table

Wat zie je: tafel op balkon met zicht op zee, zittende en vliegende vogels, keukengerei, glazen en fruit en groenten

zweven boven een tafel dat bedekt is met 2 verschillende tafelkleden (één wit met duidelijke plooi-tekening en één rood-oranje met geometrisch motief)

Boodschap: mysterieus droombeeld, ontstaan door vrije associatie – tevens een afzetten tegen het optimistisch rationalisme dat bv. de eerste wereldoorlog voor gevolg had

- 13: gedicht

Wat lees je: afweging van het effect van een doktersbezoek of het nemen van gezonde voeding

Boodschap: gezond leven begint met gezond eten!

Blz. 136

11%

Blz. 137

Eigen mening van de leerling.

