Hier en nu...

Samenvatting

Sectoren
algemeen
Trefwoorden
algemeen
groente
fruit
duurzaamheid
duurzaam
ecologische voetafdruk
lokaal
voedselkilometers
inheems
uitheems
seizoensgebonden
wereldkaart
atlas

De leerlingen kunnen een aantal criteria van duurzame voeding opsommen en concreet met voorbeelden van de boerderij illustreren.

Inhoud: lokaal + seizoensgebonden = duurzaam

De voorbeelden uit deze les komen vooral uit de fruitteelt, maar hoeves van akkerbouw, die lokaal verhandelen kunnen deze les makkelijk met eigen voorbeelden ‘spijzen’.

Doelstellingen

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen verwoorden hoe ze op een milieubewuste manier hun voeding kunnen kiezen.
- De leerlingen kunnen voedselkilometers berekenen met een atlas en uitleggen wat het begrip ‘lokaal’ betekent.
- De leerlingen kunnen enkele seizoensgebonden groente- en fruitsoorten opsommen.

Eindtermen en leerplandoelen

Eindtermen

- Wet. & techniek
  - 1.23
  - 1.26
- Mens & maatschappij
  - 4.13
- Wiskunde
  - 3.7

VVKBaO

- IVds5
- OWna7

- WDIw3

OVSG

- Wereldoriëntatie
  - WO-NAT-08.04
  - WO-NAT-08.11
  - WO-RUI-72
- Wiskunde
  - WI-ME.SCH.3

GO!

- Wereldoriëntatie
  - 32107
  - 32805
  - 35608
  - 35617
- Wiskunde
  - 3.2.02

Materiaal

- materialenkit
- voedsel dat op de boerderij geteeld/geproduceerd wordt (appel, peer, groentesoort, vlees,...)
- atlas of wereldkaart
- meetlatten
- Ipad met Google Maps
- downloads: fruit- en groentekalender (eventueel per 2 kinderen, 1 exemplaar)

Lesverloop

1. Waar kom ik vandaan ?

AUTHENTIEKE CONTEXT

Als de hoeve beschikt over een 'winkeltje' of een plaats waar klanten hun fruit, groenten, melk- of vleesproducten kopen of ophalen, dan is dat de ideale plek om te starten.

Zorg in elk geval voor enkele voedingsproducten die op de boerderij geteeld of geproduceerd worden (appel, peer, groente, vlees, yoghurt,...)

DENK- en DOEVRAGEN (gericht op fruitteelt)

- *Wat zien jullie ?* (appels, peren)

- *Welke soorten appels en peren kunnen jullie reeds herkennen ?* (bijv. Elstar, Conférence)

- *Welke fruitsoorten behoren tot jullie favorieten ?* (appel, peer, maar ook banaan, kiwi,...)

- *Worden die geoogst in België? Waar komt dit fruit dan wel vandaan? Hoe komt het dat sommige soorten niet bij ons groeien?* (Bananen groeien vooral in het evenaarsgebied. Daar is een constante, warme temperatuur en het is er voldoende vochtig. Exportlanden van bananen zijn bijv. Guatemala, Venezuela en de Filipijnen. Kiwi's worden vooral gekweekt in Nieuw Zeeland, maar er komen ook kiwi's uit Frankrijk en bij ons groeien er ook reeds kiwibessen.)

- *Hoe komen die bananen en kiwi's bij ons terecht ?* (Die worden per schip vervoerd naar onze streken.)

- *Fruitsoorten die niet bij ons geteeld worden, noemen we ook ...* (uitheems of exotisch)

- Zijn alle uitheemse fruitsoorten ook exotisch ? (ja... euh nee !)

Voorzie nu bijv. (een afdruk van) enkele uitheemse appelrassen. Bijvoorbeeld:

Pink Lady is een appelsoort uit Australië

Granny Smith wordt in Zuid-Afrika geteeld

- Zijn deze appelrassen uitheems ? (Ja, want ze komen van Australië of Zuid-Afrika.)

- Is de appel een exotische fruitsoort ? (Bijlange niet, want appels kunnen hier ook perfect groeien. Dat is niet het geval met bananen of kiwi's. Dat zijn echte exoten.)

- Hoe komen deze appels bij ons ? (Die worden ook per schip naar onze streek vervoerd.)

- Hoe komt het dan toch dat we bijv. aardbeien het hele jaar door kunnen eten?
(Aardbeien wordt in serres gekweekt, waar men de temperatuur kan opkrikken. In de lente en de zomer eten we meestal inheemse aardbeien uit serres van bij ons. In de winter eten we bijv. aardbeien uit Jordanië. Daar is het tijdens onze winter warm genoeg om aardbeien in serres te kweken. Deze aardbeien worden meestal per vliegtuig tot bij ons gevlogen.)

- Hoe komt het dat bepaalde fruitsoorten beter met de boot, het vliegtuig of de vrachtwagen naar ons land vervoerd worden ? (Meestal hangt dat vast aan de tijd die het fruit nodig heeft om te rijpen. Aardbeien worden snel (over)rijp. Die gaan het vliegtuig op. Bij bananen (die bij de inscheping nog groen zijn) gaat dat een stuk trager. Bij bananenboten wordt trouwens de meeste zuurstof uit het ruim gezogen, waardoor het fruit nog minder snel gaat rijpen.)

2. Waar ga ik naartoe ?

- Vervoeren kost ook geld. Als je weet dat de Pink Lady groeit in Australië, Chili, maar ook in Frankrijk en Spanje en achteraf naar hier vervoerd moet worden. Wat doet dat met de prijs? (De verkoopprijs ligt een stuk hoger dan onze appels... en toch blijft de verkoop aanhouden).

- Wat betekent dat voor onze appels ? (Die geraken minder verkocht.)

- Als die Pink Lady dan zo goed verkoopt, waarom zouden we die niet hier telen ? (Dat mag niet. Pink Lady is een 'beschermd' geregistreerd ras.)

- Wat moeten we dan met onze overschot aan bijv. Jonagold aanvangen ? (Die proberen we bijv. in China verkocht te krijgen. Maar die moeten dan ook via schip of vliegtuig vervoerd worden. Ai ai... !)

3. Voedselkilometers

SYSTEMATISCH ONDERZOEK

Appels uit Australië hebben heel veel voedselkilometers, terwijl appels uit onze boomgaard bijna geen voedselkilometers hebben. Er ligt nochtans heel wat voeding uit verre streken in de winkelrekken.

- Wat betekenen die voedselkilometers voor ons milieu ? (Het vervoer van fruit uit een ander continent naar België vraagt heel veel energie, want schepen, vliegtuigen en vrachtwagens hebben veel aardolie nodig. Dat leidt tot veel CO^2-uitstoot. Dat is slecht voor ons klimaat. Het vliegtuig is echt wel de koploper. Gemiddeld gezien is vervoer per vliegtuig 44 keer meer vervuilend dan vervoer per schip. We moeten dus zoveel mogelijk **lokaal kopen** en het aantal voedselkilometers beperken.)

Het is nu de bedoeling dat de kinderen van een aantal uitheemse (of uitgevoerde) fruit- (of groentesoorten) gaan uitrekenen hoeveel de voedselkilometers bedragen. Focus vooral op de soorten en de landen die je bij de inleiding hebt vermeld. Bij fruit gaan we echt de wereld rond, bij groenten blijven we vooral binnen de grenzen van Europa. Groenten hebben meestal een lagere verkoopprijs, waardoor duur vervoer vermeden wordt.

Uiteraard werken we met afgeronde maten.

FRUIT

Aardbeien uit Jordanië	Bananen uit Guatemala	Granny Smith uit Zuid-Afrika	Pink Lady uit Australië	Jonagold naar China
				
3500 km	9000 km	9000 km	15000 km	7500 km

GROENTEN

Paprika uit Spanje (Valencia)	Champignons uit Polen (Wroclaw)	Wortelen uit Nederland (Roermond)	Bloemkool uit Frankrijk (Rennes)	Prei naar Zweden (Stockholm)
				
1300 km	1000 km	200 km	500 km	1300 km

Laat de leerlingen verwoorden hoe ze dit gaan uitrekenen. Laat hen daarna opzoeken in een atlas of op de wereldkaart. M.b.v. de schaal berekenen ze de afstand **in vogelvlucht** (bij benadering).
Bijv. wereldkaart in atlas met schaal 1:50 000 000

Afstand Jordanië-België op kaart = 7cm

Afstand Jordanië-België in werkelijkheid = 7 x 50 000 000 = 350 000 000 cm = 3500 km

Controleer de resultaten met Google Maps.

TRIGGER

Hierna kunnen de kinderen best wel aan het werk.

Prikkel de kinderen tijdens het werk met een gerelateerd probleem, dat straks tijdens de reflectie ontrafeld wordt.

- Vers van het veld of lokaal van dichtbij... dat is de boodschap. Maar hoe doen we dat als we met Kerstmis een 'coupe fraise' of 'tomate crevette' willen eten ?

4. Nabespreking

REFLECTIE en INTERACTIE

Tijdens de reflectie worden de taken nog eens overlopen en op kwaliteit geëvalueerd. *(Hoe verliep het werk ? Wie had hulp nodig ? Hoe heb je dat geregeld ? Hoeveel tijd was er voor die taak nodig ?...)*
Je komt ook terug op de vraag van de trigger.

- Vers van het veld of lokaal van dichtbij... dat is de boodschap. Maar hoe doen we dat als we met Kerstmis een 'coupe fraise' of 'tomate crevette' willen eten ? (We eten best seizoensgebonden.)
- Wat betekent seizoensgebonden fruit en groenten ? (Kies voor fruit en groenten van het seizoen en afkomstig van Belgische volle grond. In serres kunnen wel fruit- en groentesoorten gekweekt worden, die in open lucht meer zon en warmte nodig hebben. Maar daardoor slokken deze fruit- en groentesoorten heel wat energie op. Het is daarom beter om die fruit- en groentesoorten pas te eten als/zolang 'de tijd rijp is'.)
- Van welke fruit- en groentesoort is het nu vooral de oogstperiode?
- Welke fruit- en groentesoorten kunnen ook nog in de winter worden gegeten ?
Er bestaat een fruit-/groentekalender waarop we kunnen aflezen welke fruit- en groentesoorten we in welke maanden het best eten.
Deel enkele kalenders uit en laat deze eens bekijken per twee. Stel hierbij enkele opzoekvragen:
- In de winter hebben we twee fruitsoorten die in België geoogst blijven worden. Welke?
(appel en peer)

- Betekent dit dat appels en peren het hele jaar door geplukt kunnen worden ? (nee, uiteraard niet, maar ze kunnen wel behoorlijk makkelijk in frigo's gestockeerd worden)
- Welke fruitsoort vind je niet terug, maar eet je soms wel eens? (kiwi, ananas, sinaasappel, mandarijn,…)
- Wat kunnen we besluiten? (we zouden eigenlijk resoluut moeten kiezen voor seizoensgebonden en lokale fruit- en groentesoorten. Andere soorten zouden we echt wel als een 'toetje' moeten bekijken, niet als iets doodgewoons.)

Extra info

De afstand in vogelvlucht op Google Maps

Je kunt de hemelsbrede afstand tussen twee of meer punten op Google Maps als volgt berekenen.



1. Open Google Maps op je computer. Als je de Lite-versie van Maps gebruikt, zie je onderaan een bliksemschicht en is het niet mogelijk om de afstand tussen twee punten te meten.
2. Klik met de rechtermuisknop op je vertrekpunt.
3. Selecteer **Afstand meten**.
4. Klik op een willekeurige plaats op de kaart om een traject te maken om te meten. Klik op een andere plaats op de kaart om nog een punt toe te voegen.
5. Onderaan zie je de totale afstand in mijlen (mi) en kilometers (km).