

Thema 6. Landbouw

Handleiding - Groep 7/8

Vorbereiding

Bekijk de les en filmpjes vooraf. Verdiep je vooraf alvast in het onderwerp. Voor de buitenopdracht zijn materialen nodig. Naast de video's bij de digibordopdrachten worden extra suggesties voor materiaal gegeven. Het staat je uiteraard vrij om ook ander passend bronmateriaal te gebruiken. Kijk ook in de *handleiding van de introductieles* voor handige tips en suggesties voor het voorbereiden en geven van de les(sen) binnen een thema.

Lesdoelen

De leerlingen ...

- leren over de oorsprong van voedsel.
- leren over soorten landbouw.
- weten hoe de landbouw invloed heeft op het klimaat.
- leren wat het stikstofprobleem is.
- weten hoe je CO₂-uitstoot kunt verminderen.
- kennen voorbeelden van biologische landbouw.
- weten hoe ze biologische producten kunnen kiezen.
- kennen oplossingen om minder eten te verspillen.
- leren wat kringlooplandbouw betekent.

Woorden

- de landbouw
- het milieu
- het voedsel
- de productie
- gewassen
- de veeteelt
- de akkerbouw
- (voedsel)bewerking
- de transport
- duurzaam(heid)
- CO₂
- kringloop
- de stikstof
- de vervuiling
- biologisch

Introductie

[Slide 3 en 4]

Neem een paar levensmiddelen mee, bijvoorbeeld fruit en iets in een verpakking (rijst, groenten). De leerlingen verdelen de levensmiddelen in twee vakken: uit eigen land en uit het buitenland.



- Waarom denken ze dat?
- Hoe kunnen ze erachter komen waar het voedsel vandaan komt? Hoe doe je dat bij voeding dat niet in een verpakking zit (zonder etiket)?

Bespreek hierna met de leerlingen de leerdoelen van dit thema.

Instructie

Probleem

[Slide 5 t/m 10]

Maak opdracht 1.

Bepaal vervolgens wat boven de grond (broccoli) en onder de grond (aardappelen, uien) groeit. Kunnen de leerlingen nog meer voorbeelden bedenken?

Veel van ons voedsel wordt geproduceerd door de landbouw.

Bespreek vervolgens met de leerlingen de verschillende soorten landbouw.

Akkerbouw: *Het bewerken van het land om gewassen te verbouwen en daarna te verkopen. Voorbeelden van gewassen zijn: aardappelen, graansoorten (bijvoorbeeld maïs, rijst, tarwe), erwten en tuinbonen. Bij akkerbouw wordt er weleens gebruik gemaakt van gif om gewassen tegen ziektes en beestjes te beschermen. Dit gif beschermt de gewassen, maar is niet goed voor het milieu.*

Tuinbouw: *Het kweken of telen van bijvoorbeeld groenten, fruit, planten, bloemen, bomen, bollen of zaden om ze te verkopen. In de glastuinbouw kweken de boeren de planten in een kas. In een kas kun je gemakkelijk de temperatuur, de hoeveelheid water en licht regelen. Dit kost veel energie (elektriciteit).*

Veeteelt: *Het houden van vee, zodat de eieren, melk en het vlees verkocht kunnen worden. Er zijn verschillende soorten vee: koeien, schapen, varkens, geiten en pluimvee (kippen). Bij het houden van vee, heb je mest. Mest is een belangrijke voedingsstof voor de grond. Maar teveel mest is niet goed voor het milieu.*

Bespreek met de leerlingen deze verschillende soorten landbouw. *Er zijn meer voorbeelden zoals visteelt en bosbouw, maar die komen in dit thema niet aan de orde.*

Maak vervolgens opdracht 2.

[Slide 11 en 12]

Boeren produceren voedsel. Ze doen dit zo veilig mogelijk, en houden zich aan milieuregels. Maar boeren zijn niet in hun eentje verantwoordelijk. Wij zelf (consumenten) moeten goede keuzes maken. Bijvoorbeeld meer betalen voor biologisch vlees.

Bekijk de twee afbeeldingen en bespreek de verschillen.

- **Bio-industrie:** *Er worden meer dieren gehouden op minder grond. Door de grote vraag naar bijvoorbeeld vlees en zuivel is de bio-industrie gegroeid.*
- **Biologische veeteelt:** *De dieren hebben meer ruimte. Steeds meer mensen vinden dierenwelzijn belangrijk.*

[Slide 13 t/m 15]

Er is veel land en water nodig om voedsel te verbouwen en veevoer om dieren groot te brengen. Voor alles wat in de landbouw gebeurt is ook veel energie (brandstof en



elektriciteit) nodig.

Bespreek enkele voorbeelden van energiegebruik met de leerlingen aan de hand van de foto's.

Niet alleen voor de landbouw hebben we energie nodig.

Bespreek ook enkele andere voorbeelden met de leerlingen: *fabrieken, vliegen, autorijden, in huis.*

Deze energie krijg je door het verbranden van fossiele brandstoffen. Hierdoor komt er teveel CO₂ in de lucht. Ook raken fossiele brandstoffen op.

[Slide 16 t/m 22]

Bekijk de afbeelding.

De aarde wordt omringd door een laag gassen: de atmosfeer. Broeikasgassen, zoals koolstofdioxide (CO₂), zorgen dat een deel van de warmte van de zon binnen de atmosfeer blijft. Zonder broeikasgassen zou het veel te koud zijn op aarde, maar er is een probleem ...

Bekijk de afbeelding.

De mens zorgt voor extra CO₂-uitstoot, waardoor de aarde te veel opwarmt.

Maak opdracht 4.

Bekijk vervolgens het filmpje en maak opdracht 5.

Mensen consumeren veel vlees en zuivel. Van al het voedsel dat gemaakt wordt zorgt vlees en zuivel voor de meeste uitstoot van broeikasgassen zoals CO₂.

Wist je dat koeien zorgen voor gassen als methaan in de atmosfeer?

Maak opdracht 6.

[Slide 23 t/m 26]

Waar komt schadelijke stikstof vandaan?

Bekijk het filmpje en bespreek het samen.

Dan is er het stikstofprobleem.

Ongeveer 78% van alle lucht om ons heen bestaat uit stikstof. Stikstof is een gas wat je niet kunt zien of ruiken. Mensen en dieren hebben het nodig. Het probleem is dat stikstof zich mengt met andere stoffen. Hierdoor ontstaan stikstofoxiden en ammoniak, wat slecht is voor het milieu.

Door de uitlaatgassen van auto's, vliegtuigen, fabrieken en landbouwmachines ontstaan stikstofoxiden. Als urine van o.a. koeien zich mengt met mest, ontstaat ammoniak.

Door neerslag of via planten komen de slechte stoffen in de bodem en het grondwater terecht.

Maak opdracht 7.

[Slide 27 t/m 32]

Bekijk vervolgens het filmpje en bespreek het.

Maak opdracht 8.

Doordat te vaak en teveel dezelfde gewassen worden verbouwd, kan de grond niet herstellen.



Je weet nu dat landbouw veel energie kost en dat mest van koeien en het gebruik chemische stoffen kan zorgen voor vervuiling van lucht, water en bodem. Maar ook in de stappen na de landbouw wordt veel energie verbruikt.

Bekijk het filmpje en maak opdracht 9.

Als boodschappen met de auto naar huis worden vervoerd, kost dit brandstof, net als koelen, vriezen en koken.

[Slide 33]

Onze wereldbevolking groeit en er is steeds meer voedsel nodig. Tegelijkertijd moeten we ook goed voor onze aarde blijven zorgen. Toch verspillen we voedsel: We gooien met z'n allen te veel voedsel weg.

[Slide 34 t/m 40]

Een oplossing

Er zijn gelukkig ook oplossingen voor problemen:

- *Het is belangrijk om minder broeikasgassen als CO₂ uit te stoten.*
- *Een goede bodemkwaliteit. Er moeten bijvoorbeeld geen giftige stoffen in de grond terecht komen.*
- *Slim omgaan met energie en bijvoorbeeld wind, water en zon (duurzame energiebronnen) gebruiken in plaats van aardgas en steenkool.*
- *Beter met dieren omgaan en bijvoorbeeld zorgen dat ze meer ruimte hebben.*

Bekijk het filmpje en bespreek het met de klas.

Maak opdracht 10.

Richting 2030 wil de overheid zelfs toe naar een Kringlooplandbouw.

De voedingsstoffen die uit de bodem worden gehaald, gaan ook weer terug naar de bodem. De mest van de dieren gaat weer terug naar waar het veevoer groeit. Zo maak je de cirkel rond, en gaan we beter met de aarde om.

[Slide 41 t/m 47]

Wat kun jij doen?

De regering neemt maatregelen om de uitstoot van CO₂ en stikstof te verminderen. Maar jij kunt ook wat doen, bijvoorbeeld door op je eten te letten.

Alles wat je eet en drinkt heeft niet alleen invloed op je gezondheid, maar ook op onze aarde.

Bekijk het filmpje.

Maak opdracht 11 en 12.

Frisdranken en snacks zijn niet goed voor je gezondheid. Daarnaast zijn de verpakkingen waar het in zit slecht voor het milieu.

Je kunt ook zorgen dat je minder voedsel verspilt. Dus eten wat je nodig hebt en zo min mogelijk weggooien.

Maak opdracht 13.

Voorbeelden om te bespreken;

- *Van tevoren goed bedenken hoeveel trek je hebt (niet teveel eten pakken).*
- *Wat kun je maken van oud brood? (tosti, wentelteefjes)*
- *Kliekjesdag!*
- *B-keus in de winkel kopen en gebruiken (kromme komkommers enz.)*



Seizoensproducten of groenten voor het hele jaar

De meeste soorten groente en fruit worden in een bepaald seizoen geoogst. Dit worden seizoensproducten genoemd. Ze zijn minder slecht voor het milieu, omdat ze snel van het land naar de winkel gaan.

Of kies voor groenten die het hele jaar door geoogst of bewaard kunnen worden. Denk aan bietjes, broccoli, rode kool, ui en wortels.

Producten van ver/ buiten Europa zorgen voor meer CO₂-uitstoot

Producten vanuit verre landen worden bijvoorbeeld met het vliegtuig vervoerd en hebben vaak meer verpakkingsmateriaal nodig (voor extra bescherming). Dit is slecht voor het milieu. Dat geldt ook voor groente uit verwarmde kassen. Deze kassen verbruiken veel energie. Jouw keuze doet er dus toe!

Tip naar ander thema

In thema 1 over klimaatveranderingen komt aan de orde wat de gevolgen zijn van te veel CO₂-uitstoot.

Thema 8 over bomen laat zien welke problemen ontstaan door ontbossing.

In thema 9 over lucht komt het stikstofprobleem aan de orde.

Werkblad

[Slide 48]

Maak het werkblad. Bespreek de opdrachten op het werkblad. Wanneer er samengewerkt is bij een opdracht, kunnen de groepjes hun antwoorden presenteren.

Praktijkopdracht

[Slide 49]

Maak een collage over landbouw. Je mag foto's, tekeningen en tekst gebruiken. Laat zien wat je weet over problemen en welke oplossingen er zijn voor problemen.

Afsluiting

[Slide 50]

Bespreek de leerdoelen en spreek met de leerlingen af hoe en wanneer ze verder werken aan hun praktijkopdracht.

Buitenopdracht

[Slide 51]

Breng een bezoek aan een boerderij of iemand in je omgeving met een moestuin. Het doel is dat de leerlingen kennismaken met een soort landbouw in de praktijk. Zo is een moestuin een groentetuin waar groenten gekweekt worden voor eigen gebruik. Je kunt de leerlingen op weg helpen met voorbeeldvragen:

- Welke producten kom je tegen? Hoe groeien deze producten? (hoe worden ze gekweekt)
- Als er dieren zijn: hoe leven de dieren en hoe worden ze verzorgd?
- Worden er gewassen verbouwd? Welke zijn dat? Hoe worden ze verzorgd?



Laat de leerlingen vooraf een lijstje met vragen maken. Vervolgens kunnen ze eventueel foto's maken voor in hun verslagje. Dit verslag kunnen ze vervolgens delen met familie en vrienden.

Extra's

[Slide 52 t/m 62]

- Galgje: woorden landbouw
- Quiz
- Extra filmpjes.

Materialen

Voor de collage: A4-papier (of groter), schaar, lijm en kleurpotloden.

Je kunt ook voorbeelden van groenten of fruit laten zien die niet voldoen aan de eisen qua vorm of kleur.

Thema 6. Landbouw

Nakijkblad - Groep 7/8

Opdracht 1

Lees de volgende zin:

“Een goed klimaat begint op je bord.”

Wat betekent deze zin?

Voorbeeldantwoord:

Als je goed let op wat je eet (en drinkt) help je het klimaat. Bijvoorbeeld geen voedsel verspillen, niet teveel vlees, zuivel, snacks, frisdrank.

Opdracht 2

Je hebt geleerd over veeteelt, akkerbouw en tuinbouw.

Ken je nog meer voorbeelden van landbouw? Je mag internet gebruiken.

Welke voorbeelden heb je gevonden? Vertel erover aan je klasgenoot.

Voorbeeldantwoorden:

- **visteelt**
- **boomteelt/ bosbouw**
- **fruitteelt**

Opdracht 5

a. Hoe weet je of voedsel biologisch is? Zoek voorbeelden op internet.

Biologische producten zijn niet bespoten met gif en er is ook bijvoorbeeld geen kunstmest gebruikt om het harder te laten groeien. Biologische producten in Europa hebben een keurmerk of label:

