

## Docentenhandleiding

### Doel

Kinderen leren dat al ons voedsel begint bij planten. Ze leren ook hoe planten, als enige levende soort, hun eigen voedsel maken (door fotosynthese).

### Introductie

Zet **dia 1** op het digibord.

Vertel dat we het gaan hebben over voedsel. Bespreek met de kinderen wat ze gisteravond hebben gegeten. Wat waren de ingrediënten? Noteer die op het digibord of op een flipover.

### Gesprek

Poneer de stelling dat alles wat de kinderen hebben genoemd van een plant komt. Alles! Laat de kinderen hierop reageren. Gaandeweg maak je onderscheid tussen producten die overduidelijk plantaardig zijn (tarwe, fruit of pindakaas) en producten die dat niet zijn (kaas, vlees en vis). Waarom blijf ik, ook bij dierlijke producten, bij de stelling dat alle eten begint bij planten? Laat kinderen hier al pratend achter komen via het volgende, geleide gesprek.

Een kind zal zeggen. Melk komt van de koe, dus niet van een plant. Vraag dan: maar wat eet de koe? Gras. Juist, een plant! Ga op dezelfde wijze producten langs die op het digibord staan en die niet plantaardig zijn. Vis, misschien leeft die van andere, kleine visjes. Vraag dan: wat hebben die kleinere visjes gegeten? Waarschijnlijk algen of andere plantjes in zee. Bij alles zul je uiteindelijk uitkomen bij planten. Daag de kinderen uit om voedingsmiddelen te noemen die niet van een plant komen. Soms noemen kinderen bijvoorbeeld snoep. Vertel dan dat snoep is gemaakt van suikerbieten, kortom: een plant.

Zonder planten zouden wij niet kunnen leven. Achter elk levensmiddel zit ergens in de voedselketen een plant als oorsprong. Op **dia 2 t/m 6** staan plaatjes van planten die achter een bepaald levensmiddel zitten. Je kunt ter plekke natuurlijk zelf planten opzoeken die achter producten zitten die kinderen hebben genoemd.

### Verwondering

Breng het gesprek hierna (of op een ander tijdstip) nog een stap verder: Wij zouden niet kunnen eten zonder planten, maar: hoe komen planten eigenlijk aan hun eten? Ze eten geen andere planten. Ze gaan niet op jacht en kunnen ook niet naar de winkel. Hoe komen zij dan aan hun eten? (Lees ter voorbereiding op dit gesprek bladzijde 46 uit het Wonderwel boek. Hierin wordt het proces van fotosynthese uitgelegd.)

Zet **dia 7** (plant met groene bladeren) op het digibord.

Laat kinderen stilstaan bij de vraag hoe planten aan hun eten komen. Laat ze in groepjes of tweetallen bespreken hoe ze denken dat het zit. Wissel het klassikaal uit. Kinderen noemen waarschijnlijk dat planten met hun wortels water en voeding opnemen uit de grond. Maak zelf een simpele tekening op het digibord van een groene plant met een paar blaadjes. Teken een paar wortels en schrijf 'water' naast de plant. Kinderen komen misschien ook op de zon. Teken die dan ook.

Vul het verhaal verder zelf aan. Je legt nu uit wat de kinderen later in het filmpje zullen zien: Planten hebben inderdaad als allereerste water nodig, dat halen hun wortels uit de grond. Ten tweede hebben ze een stofje nodig, een gas, dat in de lucht zit: CO<sub>2</sub>, kooldioxide. Schrijf dat bij de plant. Op hun blaadjes zitten piepkleine mondjes die de CO<sub>2</sub> opnemen. Die heten ook echt: huidmondjes. En ten derde hebben planten zonlicht nodig. Met dat zonlicht kunnen ze water en CO<sub>2</sub> omzetten in suikers, eten dus om van te leven!

Hoe doen planten dat? Wat is hun geheim? Welnu, het geheim zit in de groene blaadjes. Daarin zitten bladgroenkorrels die in staat zijn om de energie van de zon (plus water en CO<sub>2</sub>) om te zetten in energie voor zichzelf: suikers.

In dat proces komt ook nog iets anders belangrijks vrij: zuurstof! Dat gas is voor de plant eigenlijk een afvalstof, maar voor ons van levensbelang! Net zoals de plant zelf trouwens. Want je wist het al: zonder planten hadden wij niks te eten. En via (de suikers in) planten krijgen wij ook de energie van de zon binnen! En daarmee kunnen wij lopen, springen en dansen. Bijzonder hé? Dit hele proces, waar het hele leven op aarde van afhangt, heet: fotosynthese. Knoop het in je oren! Schrijf het woord bij jouw tekening van de plant.

Tijdens het gesprek zullen kinderen misschien opmerken dat CO<sub>2</sub> niet goed is. Het zorgt voor de opwarming van de aarde. Maak duidelijk dat er met CO<sub>2</sub> op zich niks mis is. Voor planten is het van levensbelang! Probleem is alleen dat er nu veel te veel CO<sub>2</sub> in de lucht zit. Planten en bomen kunnen dat probleem deels oplossen. Juist, omdat die CO<sub>2</sub> nodig hebben en uit de lucht halen met hun bladeren.

## **Bekijk**

Bekijk het filmpje over fotosynthese, zie **dia 8**.

## **Verwerking**

Laat kinderen een tekening maken van een plant waarbij ze met kernbegrippen illustreren hoe planten aan hun eten komen. Begrippen die in de tekening moeten staan zijn in elk geval het gouden drietal: zonlicht - CO<sub>2</sub> - water. Ter uitbreiding: wortels, stengels, bladgroenkorrels, huidmondjes, suikers en zuurstof. Gebruik mooie teken- en schrijfmaterialen, want de plant verdient wel een ode. Hoera voor de plant!

Je kunt kinderen natuurlijk ook een ode laten schrijven aan de plant. Waarom zijn planten zo bijzonder en onmisbaar? Kunnen ze dat nu beschrijven op grond van wat ze hebben gehoord in deze les?

## **Terugblik**

Concludeer dat planten heel bijzonder zijn en dat we zonder planten niet zouden kunnen leven. Planten doen het WONDERWEL! **Dia 9**

## **Extra**

Via het **NME-centrum** kun je een les 'wild plukken' boeken en bijvoorbeeld brandnetels plukken en brandnetelsoep maken. Afhankelijk van het seizoen kun je bij dit thema zaaien in de klas. Let op de jonge blaadjes die tevoorschijn komen. Ze zullen zich draaien in de richting van de zon.