Groenten met een zonnebril op! (tweede graad)

Samenvatting

Sectoren
akkerbouw
Trefwoorden
akker
oriëntatie
kompas
windstreken
windroos
zon
schaduw
tweede graad

De leerlingen kunnen een perceel op verschillende manieren oriënteren. Ze denken na over het belang van het zonlicht voor de groei van de planten.

Inhoud: oriëntatie en schaduw

Als kinderen op de boerderij een eigen perceel (mini-akker) zijn toegewezen (al of niet met proeftuin), dan is het de bedoeling dat dit perceel naar ligging wordt geëvalueerd. Bij bedrijven waar akkerbouw centraal staat, kan deze activiteit bij een willekeurig perceel uitgevoerd worden... bij voorkeur een perceel waarbij enkele obstakels gedeeltelijk wat zonlicht ontnemen (of wat schaduw bieden).

Doelstellingen

Doelstellingen

- De leerlingen kunnen zich op verschillende manieren, aan de hand van een kompas en de zon oriënteren.
- De leerlingen kunnen het belang van de oriëntatie voor een perceel toelichten.

Eindtermen en leerplandoelen

Eindtermen

- Mens en maatschappij
  - 4.4
- Wiskunde
  - 3.7

ZILL

- MZzo1
- OWru6
- WDmk1

OVSG

- Wereldoriëntatie

    - WO-RUI-38
    - WO-RUI-52
    - WO-RUI-56
- Wiskunde
    - WI-MWO.VIS.4

GO!

- Wereldoriëntatie
    - 35342
    - 35343
    - 35504
- Wiskunde
    - 2.3.03

Materiaal

- materialenkit (kompas, meettouwen)
- (stoep)krijt
- stokken of paaltjes

Lesverloop

1. Waar is mijn zonnebril ?

AUTHENTIEKE CONTEXT

We begeven ons naar onze mini-akker of een willekeurig perceel (zie opgelet !).

DENK- EN DOEVRAGEN

- *Welk weer is het vandaag ? Welk weer was het de afgelopen dagen ? Wat mogen we verder verwachten ?*
- *Wat is jouw favoriete weertje ?*
- *Wat is het favoriete weer voor onze planten ?* (Voldoende regen, niet te koud… en vooral heel wat zon.)
- *Waarvoor is die zon zo belangrijk ?* (Zonder zon kan een groene plant niet leven. De zon zorgt voor kracht en energie.)
- *Hoe vangt een plant het zonlicht op ?* (De plant vangt het zonlicht op via de bladeren van de plant.)
- *Wat kan er gebeuren als we onze planten te dicht op mekaar zetten ?* (Dan pikken ze mekaars zonlicht af en enkel de grootsten zullen overleven.)

Planten kunnen dus mekaars zonlicht pikken. Maar er zijn nog kapers op de kust…

- *Welke dieven van de zon zie je nog rondom ons ?* (Huizen, bomen, muren,…)

SYSTEMATISCH ONDERZOEK

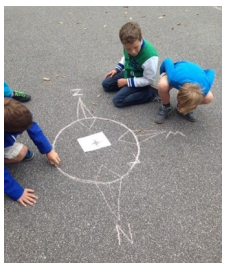
Zoek nu een plekje op in de nabijheid van een ‘obstakel’ (een muur, een boom, een schuur,…)

- *Kan er op deze plek iets groeien ?* (Hmm, wellicht wel…)
- *Hoe komt het zonlicht hier terecht ?* (De zon weerkaatst tegen obstakels, tegen de bodem… en komt op die manier toch op schaduwrijke plekken terecht.)
- *Hoe kan het zonlicht ook nog op deze plek terechtkomen ? (De zon staat niet stil. Of beter gezegd : onze aarde staat niet stil en daardoor krijgen sommige plaatsen op andere momenten van de dag toch een beetje zon.)*

2. Ook de zon heeft zijn streken

Waar staat de zon nu ? Wijs die aan.

- *Op welk moment van de dag staan we hier ?*



- *Waar staat de zon straks ? Wijs die plek aan.*
- *Waar gaat de zon onder ? Wijs die plek aan.*
- *Welke naam kunnen we die plekken geven ? (Dat noemen we de windstreken. Maar misschien moeten we het wel de zonnestreken noemen. Op dat moment staat de zon op deze plek.)*

Met stoepkrijt of met een stok in het zand tekenen we een eenvoudige windroos (met de hoofdwindstreken).

De windstreken worden benoemd en op de windroos getekend.

Achteraf worden de windstreken nog eens a.d.h.v. een kompas gecontroleerd. De werking van een kompas is eerder voer voor de bovenbouw.

3. Krijg ik schaduw of krijg ik zon ?

Nu laten we ons lichaam door de zon beschijnen. We verspreiden ons over het perceel (dat deels in de schaduw staat).

- *Stel dat we een plant zijn. Krijgen we dan op dit moment zonlicht op onze huid ?*
- *Wat zorgt ervoor dat we dat zonlicht nu niet op onze huid voelen ?* (Bijv. die muur, die boom.)

Afhankelijk van het tijdstip van de dag stellen we daarna nog een aantal vragen.

- *Waar staat de zon straks ? Toon die richting aan.*
- *Krijgen we straks zonlicht op onze huid ?*
- *Waar stond de zon deze morgen ? Toon die richting aan.*
- *Kregen we toen zonlicht op onze huid ?*

4. Aan het (zware) werk ?

TRIGGER

Hierna kunnen de kinderen best wel aan het werk.

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

Zo kunnen kinderen die in hun eigen mini-akker aan het werk kunnen/mogen, vooral stilstaan bij de grootte van het perceel. Maak dan duidelijk aan de leerlingen dat het stuk grond dat ze gekregen hebben echt groot is. Zeker wanneer ze dit volledig met ‘de hand’ moeten bewerken. Bespreek dit even met de leerlingen.

Laat ze dan nadenken hoeveel ze effectief kunnen bewerken.

- Wat vinden jullie van de grootte van het stuk akker?
- Welke klusjes zullen we waarschijnlijk allemaal moeten doen op deze akker? (zaaien, planten, spitten en bemesten, harken, onkruid wieden)
- Wat zal je het leukst vinden? Wat zal je minder leuk vinden?
- Hoeveel tijd hebben we telkens om hier op de akker te werken?

- Welke grootte zal volgens jullie haalbaar zijn?

Op echte akkerbouwbedrijven kunnen kinderen tijdens het werk nadenken over de oppervlakte die ze effectief bewerkt (gewied, geplant, beregend,...) hebben.

5. 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 ?...)*

Maar er wordt ook een antwoord gezocht op de 'prikkelvraag'.

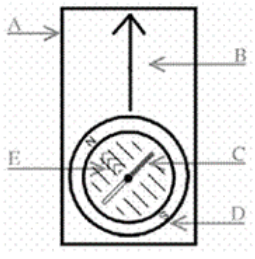
Laat de leerlingen even discussiëren over de haalbare oppervlakte van hun mini-akker. Plaats dan kleine paaltjes. Zo kan je later zien of hun schatting ongeveer klopt.

Op echte akkerbouwbedrijven kan bijv. m.b.v. de meettouwen een bewerkte oppervlakte opgemeten worden. Schatten en afronden zijn hierbij twee belangrijke wiskundige vaardigheden.

Extra info

Kompasgebruik

Een kompas bestaat uit verschillende onderdelen. Om te beginnen de naald (C). Deze wijst met het gekleurde gedeelte



naar het noorden. De naald is geplaatst in de roos (D), deze is draaibaar en voorzien van lijnen die we noordlijnen (E) noemen. Aan de buitenkant van de roos staat een maatverdeling in graden (gradenring), waarbij 180° zuid is en 360° noord. De roos is gemonteerd op een plaat (A) of in een huis (A). De plaat/huis is voorzien van een richtingpijl (B).

Leg het kompas plat, zodat het niet meer beweegt. Het gekleurde gedeelte van de naald wijst het noorden aan. Draai de roos zodat de N net boven het gekleurde deel van de naald komt te staan.
Nu kan je ook de richting aflezen van de andere windstreken.