



Lesbrief

De Zeeuwse Natuur

Zilte groenten kweken: Strandbiet

Zilte groenten kweken

Lesduur

- **Lesfilmpje en zaaien:** 45 minuten
- **Verzorgen:** enkele weken
- **Oogsten en bereiden:** 60 minuten

Kerdoelen

- **39** De leerlingen leren met zorg om te gaan met het milieu.
- **40** De leerlingen leren in de eigen omgeving veel voorkomende planten en dieren onderscheiden en benoemen en leren hoe ze functioneren in hun leefomgeving.
- **41** De leerlingen leren over de bouw van planten, dieren en mensen en over de vorm en functie van hun onderdelen.

Leerdoelen

Na het zien van de filmpjes en het uitvoeren van de opdrachten zijn de volgende leerdoelen behaald:

- De leerlingen kunnen vertellen waarom zilte groenten zo bijzonder zijn.
- De leerlingen kunnen een zaai instructie volgen en uitvoeren.
- De leerlingen kunnen een maatbeker aflezen en gebruiken.
- De leerlingen kunnen de juiste dosering zout in water oplossen.
- De leerlingen dragen zorg voor de verzorging van een plant en kunnen vertellen hoe ze dit het beste kunnen doen.

Benodigheden

Zaaien

- [Instructiefilmpje Strandbiet kweken](#)
- [Zadenpakketjes ZILT](#)
- Maatbekers

Verzorgen na ontkiemen

- Zeezout/keukenzout
- Weegschaal
- Lege PET-flessen

Oogsten

- Schaar
- Leuk recept (voorbeeld Zilte Pesto)

Tip

De Zeeuwse natuurles 'Zilte groenten' is een mooie aanvulling bij deze zaaiactiviteit en geeft de leerlingen meer informatie over zilte natuur en de problematiek van verzilting. Bekijk de lesbrieven en het bijbehorende filmpje: www.ivn.nl/ziltzeeland

Vorbereiding

Bekijk van tevoren het instructiefilmpje en verzamel de benodigde materialen. De kweeksetjes kun je kopen via: <https://www.ivn.nl/zilt/het-kweekpakket> Houd er rekening mee dat het enkele weken duurt voordat er geoogst kan worden (gemiddeld 8 weken). Denk dus na over de verzorging tijdens een vakantie als die in deze periode valt. Het oogsten en bereiden van een recept is een mooie manier om af te sluiten.

Zilte groenten kweken

Zaaien

Aan de slag

Vertel de leerlingen dat ze de komende weken aan de gang gaan met het kweken van hun eigen eetbare plantjes. Dit zijn niet zomaar plantjes, maar plantjes die van zout water houden. Ze noemen dit ook wel zilte groenten. Hebben de leerlingen hier al eens van gehoord?

Leg uit dat zilte groenten voorkomen aan de kust in Nederland. Zeewater is zout, dus deze plantjes zijn aangepast om met dit zoute water om te gaan.

Laat de leerlingen het instructiefilmpje zien.

Bespreek na het kijken van het filmpje kort de stappen en benadruk dat die ook op ieder setje nog uitgeschreven staan. Je kan standbiet kweken zoals in het filmpje. Maar je kan ook kiezen voor een van de andere zilte zaden: zeekraal, zeeaster of zeevenkel.

De stappen:

Stap 1: Kweekzak openvouwen

Stap 2: Kokostablet op de bodem leggen en zakje met voeding uitstrooien

Stap 3: 400 ml water afmeten en in de kweekzak gieten

Stap 4: De opgezwollen kokosaarde kneden zodat het iets lossier komt te zitten

Stap 5: Gaatjes maken in de kokosaarde met je vinger

Stap 6: De zaden in de gaatjes doen en toedekken met kokosaarde

Het zaaien is nu klaar. De zaadjes ontkiemen na 1 tot 3 weken. Geef de zaden totdat ze ontkiemd zijn alleen maar zoet water!

Benodigdheden

- [Instructiefilmpje Strandbiet kweken](#)
- [Zadenpakketjes ZILT](#)
- Maatbekers



Zilte groenten kweken

Verzorgen

 Paar weken

Aan de slag

Zodra de plantjes ontkiemd zijn kunnen de leerlingen ze zout water gaan geven. Laat ze een oplossing maken van 4 gram zout op 1 liter water. Het is handig om direct een grote fles te vullen waar de plantjes meerdere malen mee bewaterd kunnen worden. Bedenk of je ieder groepje een fles wil laten vullen, of dat je steeds een paar leerlingen een fles laat vullen met zoutoplossing wanneer de fles leeg is.

Tips voor de verzorging:

- Zorg dat de bodem altijd licht vochtig is. Bij een te natte bodem kan schimmel ontstaan. Als het te droog is dan ontkiemen de zaden niet of kun je een ophoping van zout krijgen.
- De plantjes houden van een plaats met veel licht (vensterbank) waar het niet te koud is. Het is geen probleem als het in de avond koeler is.
- Als de plantjes te dicht op elkaar in het kweekbakje staan belemmeren ze elkaar. Haal in dat geval de kleinste weg om ruimte te maken.

Benodigheden

- Zeezout/keukenzout
- Weegschaal
- Lege PET-flessen

Zilte groenten kweken

Oogsten en bereiden

Aan de slag

Na een week of 8 kun je oogsten. Knip met een schaar de bladeren af. Als je bij het oogsten alleen de buitenste bladeren wegnipt dan groeit de rest gewoon verder. Op deze manier kun je zelfs jaren van de plant eten!

Gebruik vervolgens de geoogste bladeren om een leuk recept mee te maken. Of laat de bladeren los proeven. Hieronder een voorbeeldrecept voor een zilte pesto:

ZILTE PESTO

Ingredienten:

- Bosje strandbiet of andere zilte groente (zeekraal, zeeaster)
- Handje hazelnoten/pijnboompitten
- Teentje knoflook
- Een scheutje olijfolie
- Snufje zout
- 50 gram Parmezaanse kaas
-

Bereiding:

Rooster de hazelnoten in een koekenpan. Meng de knoflook met olijfolie en zout. Dat gaat het makkelijkst met een staafmixer, maar dit kan ook met een vijzel. Voeg de noten, strandbiet en kaas toe en maal het totdat het een puree is. Doe de pesto in een schaaltje en giet er een beetje olie overheen.

Serveertip:

De pesto smaakt heerlijk op een cracker, maar je kan er ook pasta pesto van maken.

Benodigheden

- Schaar
- Leuk recept (voorbeeld Zilte Pesto)

Tips IVN Webwinkel

In de IVN Webwinkel vind je interessante lespakketten en leskisten waarmee je samen met de klas aan de slag kunt. Hieronder een selectie uit het uitgebreide aanbod.

Zilt kweekpakket

Zomerse zeeaster, zuivere zeevenkel, zilte zeekraal en stralende strandbiet. 4 zilte groentesoorten die jij gewoon in eigen tuin of balkon kan kweken. In het pakket zitten 4 soorten zaden met ieder hun eigen kweekzak, kokostablet en zilte voedingskorrels. Alle ingredienten die je nodig hebt om jouw zilte groentetuintje te kunnen starten.

<https://winkel.ivn.nl/zilt-kweekpakket.html>

IVN Buitenlesbox

Ga je aan de slag met buitenlessen? In deze buitenlesbox zitten voldoende materialen die je kunt inzetten voor diverse buitenlessen. De materialen zijn geschikt voor groep 1 t/m 8.

<https://winkel.ivn.nl/buitenlesbox.html>

Moestuin lespakket

Dit lespakket bevat alles om in de klas of op het schoolplein een succesvolle moestuin te starten. Moestuineren is leuk, gezellig en bovenal erg leerzaam voor kinderen. Met dit lespakket kun je met je school en/of klas aan de slag!

<https://winkel.ivn.nl/moestuin-lespakket.html>

Losse materiaalluitleen, excursies en activiteiten

Ben je op zoek naar leskisten of ondersteunende materialen bij een les over de Zeeuwse natuur? Je kunt als leerkracht terecht bij het natuur- en milieueducatiecentrum in jouw buurt.

- Natuur&Zo (Hulst, Sluis, Terneuzen): <https://natuurenzo.nl/lesmateriaal>
- Milieu Educatie Centrum de Bevelanden: <https://www.mecdebevelanden.nl/scholen-kinderopvang/lesmateriaal>
- NME Schouwen-Duiveland: <https://nmesd.nl/lesmateriaal>
- Terra Maris (Walcheren): <https://nl.terramaris.nl/onderwijs/leskisten-reserveren/>
- NME Tholen: <https://www.nmegids.nl/tholen/>

Achtergrondinformatie

Kustgebieden herbergen, door de ligging en de invloed van de zee, enkele zeer interessante natuurgebieden. De invloed van het zoute zeewater is daar nog aanwezig en dat zorgt voor een uniek ecosysteem. In deze ecosystemen zijn vooral de planten interessant omdat die - in tegenstelling tot veel andere planten - kunnen overleven in een zoute omgeving.

Zoutminnende planten

Planten die in een zout of brak ecosysteem groeien worden zoutminnende planten genoemd. Een betere naam is 'zoutverdragende' of 'zouttolererende' planten, want ook deze planten kennen een bovengrens qua zout dat ze 'minnen'.

Alle planten die op zoute grond groeien gebruiken hiervoor een strategie. Enkele voorbeelden van deze soorten:

Zeekraal: Houdt zoveel mogelijk zoet water vast in zijn kleine vlezige en dikke blaadjes. Door de kleine oppervlakte van de blaadjes verdampt zo min mogelijk water. Daardoor heeft de plant een flinke reserve. Neemt de plant toch te veel zout op, dan wordt dit afgevoerd en opgeslagen in de onderste blaadjes die langzaam afsterven.

Zeeaster: Scheidt zout uit via speciale zoutklieren op de bladeren. Op een zonnige dag kun je op de bladeren kleine kristallen zien schitteren.

Strandbiet: Heeft taaie stevige wortels waarin de plant reservevoedsel opslaat.

Zeevenkel: Groeit aan de kust graag tussen de blokken van dijken. Deze plant heeft net als zeekraal korte dikke bladeren om zo min mogelijk water te verliezen door verdamping.



Zilte groente

Een aantal planten die in een zoute omgeving voorkomen zijn geschikt om te eten. Deze zogenaamde zilte groenten hebben vaak een verfijnde licht zoute smaak en worden daarom graag gebruikt in de keukens van o.a. sterrenrestaurants. In Zeeland zijn veel ouderen opgegroeid met het eten van zelf geplukte zilte groenten. Tegenwoordig is het wildplukken van zilte groente bijna nergens meer toegestaan omdat de planten groeien in beschermde natuurgebieden.

Eetbare soorten zijn bijvoorbeeld: zeekraal, lamsoor (eigenlijk zeeaster), strandbiet en zeevenkel.

Om toch aan de vraag naar zilte groente in de keukens te voldoen worden ze tegenwoordig gekweekt in een gecontroleerde zoute omgeving. Ook hobbytuinders beginnen deze groenten te ontdekken en er zijn zelfs kweekpakketjes te koop.



Verzilting van de bodem

Door kunstmatige ingrepen in het verleden, zoals inpoldering en het afsluiten van zeearmen, hebben we het land zo naar onze hand weten te zetten dat de invloed van zout water naar de achtergrond is verdwenen. De laatste jaren lijkt er sprake van een kentering: door oa. drogere zomers en stijging van de zeespiegel komt de invloed van het zoute water steeds verder landinwaarts. Dat stelt ons voor uitdagingen.



Verziltig: Het zoutgehalte in de bodem, grondwater en oppervlaktewater neemt toe in een groot deel van Nederland. Dit speelt niet alleen in de directe omgeving van de kust, maar ook verder landinwaarts in de provincies Groningen, Friesland, Flevoland, Noord-Holland, Zuid-Holland en Zeeland.

Verziltig is een probleem, omdat zoet (drink)water uit de bodem schaarser wordt en het een intensief proces is om zilt water om te zetten in zoet water. Daarnaast zijn veel planten en gewassen, zowel in landbouw- als natuurgebieden, niet bestand tegen zout in de bodem. Daarom wordt de bodem op veel plekken kunstmatig zoet gehouden door deze te irrigeren met (het steeds moeilijker verkrijgbare) zoet water.

Landbouwinnovatie

Door te leren van specifieke kenmerken en strategieën van planten die van nature voorkomen in brakke gebieden, kunnen alternatieven voor reguliere landbouwgewassen worden ontwikkeld. Op Texel telen bedrijven al een aardappel op zilte bodem en met andere gewassen wordt druk geëxperimenteerd. Zilte groenten lijken een veelbelovende oplossing voor problemen die we in de toekomst verwachten.

Bronnen:

<https://nl.wikipedia.org/wiki/Verziltig>

<https://www.ivn.nl/zilt/over-zilt>

<https://www.ecomare.nl/verdiep/leesvoer/planten/kwelderplanten/zeekraal/>

<https://scheldeschorren.be/zilte-natuur/flora/ovzerleven-met-zoute-voeten/>