

# Dappere ontdekkers en bijzondere planten

## Informatie voor leraren/begeleiders

---

### Vooraf

Deze les maakt deel uit van de Cultuurlijn Tijd. De les is bedoeld voor leerlingen uit groep 6. De leerlingen leren meer over de VOC en over de exotische planten die de Hollanders rijk maakten. Ze kruipen in de huid van scheepsmaten en ontdekkingsreizigers, die in onbekend gebied op zoek moeten naar bijzondere planten.

### **De les sluit aan bij de volgende kerndoelen:**

- Oriëntatie op jezelf en de wereld: Natuur en techniek, kerndoel 40 en 41
- Oriëntatie op jezelf en de wereld: Tijd, kerndoel 52 en 53

Zie: [www.tule.slo.nl](http://www.tule.slo.nl)

### **De leerdoelen van deze les zijn:**

#### a. Kennisdoelen:

- De leerling kent de rol die planten en specerijen speelden in de handel van de VOC.
- De leerling kent de herkomst en het uiterlijk van een aantal planten die sinds de 17<sup>e</sup> eeuw in Nederland gebruikt worden.
- De leerling kent twee bijzondere planten die veel Nederlanders als kamerplant hebben / als kamerplant te koop zijn.

#### b. Vaardigheidsdoelen:

- De leerling kan verschillende zintuigen inzetten bij het waarnemen: kijken, luisteren, ruiken, voelen.
- De leerling kan zijn waarnemingen vastleggen in de vorm van tekenen en beschrijven.
- De leerling kan samen met anderen opdrachten uitvoeren, overleggen en taken verdelen.

#### c. Attitudedoelen:

- De leerling is bereid om zich in te leven in het bestaan van een 17<sup>e</sup> eeuwse ontdekkingsreiziger.
- De leerling is bereid om de natuur om hem heen nauwkeurig te bekijken en er een mening over te vormen (wat vind ik mooi, wat vind ik bijzonder?).

### **Benodigde voorkennis:**

- De leerlingen weten wat de VOC was (canon NL – venster VOC) en dat er veel naar Nederlands Indië werd gevaren. Zie: <http://www.entoen.nu/voc/mb>.

- Ze kennen de volgende benamingen voor/onderdelen van een plant: steel, blad, nerf, bloem, meeldraad, stuifmeel, stamper, nectar, vrucht, bes, wortels, kruid;
- boom: ook stam, tak, schors, hout.
- Ze kennen de woorden uit de woordenlijst (zie bijlage 1).
- Leerlingen weten wat het woord bestuiving inhoudt.

### **Verwerkingsopdrachten:**

- Schrijf een verhaal over je missie. Maak het spannend en zo echt mogelijk!
- Bespreek de tekeningen die gemaakt zijn.
- Maak een woordweb over Planten op reis. Bijvoorbeeld aan de hand van het verhaal dat in de museumles behandeld is.
- Geef op een grote kaart aan waar Indonesië ligt. Zoek bij andere nuttige planten het land van herkomst op.

## De les

De les begint op het lesbalkon. Klaar staan:

- Werkbladen die bij elke missie horen.
- Schrijfmaterialen.
- Plattegronden van het kassencomplex.
- Enveloppen waarin de leerlingen de missies kunnen bewaren. Laat ze hun naam op de envelop schrijven; achteraf worden de enveloppen bij de leerkracht ingeleverd.

In de kassen zijn bij een aantal planten bordjes met nummers en bakjes met producten neergezet.

De leerlingen worden verdeeld in groepjes als dat nog niet gebeurd is [aantal leerlingen delen door 10, groepjes kunnen 2, 3, 4 leerlingen omvatten]. De leraar spreekt een aantal regels met ze af: niet rennen, niet schreeuwen, lief zijn voor de planten. Zo mogelijk groepjes indelen en regels afspreken al vooraf op school.

Voor de missies van start gaan worden er een paar regels en opmerkingen besproken: namen van kassen, huisregels.

De kapitein (rondleider, vrijwilliger of leerkracht) leest de leerlingen de volgende tekst voor:

### ***Ahoi dappere scheepsmaten!***

Welkom in het jaar 1656. Welkom aan boord van De Tortelduyf. Een schip van de Verenigde Oostindische Compagnie. Ik ben kapitein Jacobus Bloemsknoop. De Tortelduyf is een klein en wendbaar schip, dat in Nederlands Indië reizen maakt tussen verschillende handelsposten.

De Hollanders zitten al 50 jaar in Indië, en we zijn rijk geworden van wat we hier allemaal vinden. Overal groeien bijzondere en nuttige planten. Met mijn schip ga ik vaak op ontdekkingsreis. We gaan dan aan land op onbekende plekken, en zoeken in het oerwoud naar nieuwe planten. Er is nog zoveel te ontdekken! Planten geven ons van alles: voedsel, specerijen om ons eten lekkerder mee te maken, medicijnen...

Jullie gaan vandaag voor mij op pad. We varen met een sloep naar de kust van een mysterieus eiland. Vanaf het strand stuur ik elk groepje op een missie. Als je klaar bent, breng je bij mij verslag uit. Dan krijg je een nieuwe opdracht mee. Samen komen we zo alles te weten over de groene schatten die hier verborgen liggen!

Veel succes!

Hierna kunnen de leerlingen de verschillende missies gaan uitvoeren. Elk groepje krijgt een missie mee (per persoon 1 klein werkblad). Wie klaar is kan op het lesbalkon een nieuwe missie halen. De leraar/vrijwilliger bespreekt bij het inleveren kort de antwoorden. Elk groepje begint met een andere missie en schuift steeds een missie door.

Het is niet erg als de leerlingen niet alle missies af krijgen.

## **Antwoorden en aanvullende informatie voor de leerkracht**

### **Missie 1. Een bijzondere plant [locatie: Hoge Kas]**

Het goede antwoord is: c) in een kleine, draagbare kas. Zulke kassen, Wartsche kisten genaamd, werden vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw gebruikt om tropische planten warm en vochtig te kunnen vervoeren. [In de Oranjerie staat vaak zo'n kist, u loopt langs de Oranjerie als u van de kassen naar de portiersloge loopt].

Als je plant te groot is om mee te nemen, dan kun je, net als ontdekkingsreizigers ook wel deden, alleen een blad meenemen, of de zaden.

### **Missie 2. Voedzame vruchten [locatie: Hoge Kas]**

Bananen groeien in trossen aan de bananenplant. Een tros kan heel veel bananen bevatten, wel 50 tot 100. Aan de bananenplant in de Hortus groeien meestal een aantal trossen bananen. Maar soms zijn er geen bananen te zien. Dan zijn de trossen net geplukt, of moet de plant eerst nog gaan bloeien.

### **Missie 3. Lekker boompje [Locatie: Victoriakas]**

De cacao bevindt zich in de zaden. Deze vruchten van de cacao boom lijken op langwerpige meloenen. Als je ze plukt en openbreekt, zie je 40 tot 50 cacaobonen in het midden van de vrucht liggen. Deze 'bonen' zijn de (halve) zaden van de plant.

### **Missie 4. ...duur [Locatie: Victoriakas]**

Dit is een peperplant. De peperkorrels zijn de gedroogde bessen van deze plant.

### **Missie 5. Mijn bloempje [locatie: koele of warme orchideeënkas]**

De leerlingen tekenen een orchidee. Orchideeën worden voornamelijk door insecten bestoven. Insecten worden doorgaans gelokt met nectar. Maar bijzonder aan orchideeën is, dat ongeveer een derde van de bestaande soorten geen nectar produceert om bestuivers te lokken, maar hiervoor bloemvorm, -kleur of -geur gebruikt.

### **Missie 6. De geur van geld [locatie: Hoge Kas]**

Dit is kaneel. Je kent de geur misschien wel van kaneelstokjes, ontbijtkoek of kaneelthee. Kaneelstokjes bestaan uit de gedroogde bast van de boom.

### **Missie 7. Kijk uit! [Locatie: eerst Hoge Kas, daarna vVeeseterkas]**

De vleesetende plant in de Hoge kas is klein, en groeit laag bij de grond. De plant heeft bladen die groeien in een kelkvorm, waarin het insecten die erin zijn gevallen verteert.

**Missie 8. Lekker bakkie [Locatie: Hoge kas]**

Koffiebonen zijn de zaden van de koffieplant. Ze bevinden zich in de pit van de vrucht. Om van koffiebonen koffie te maken, moeten de bonen gebrand en gemalen worden. Voor 1 kopje koffie zijn ongeveer 70 gebrande koffiebonen nodig.

**Missie 9. Tropische sferen [Locatie: varenkas]**

In missie 1 kwamen ze al voorbij: de zogenaamde Wartsche kisten waarin planten warm en vochtig op reis konden. Onderweg moesten de planten natuurlijk goed verzorgd worden. Ze moesten voldoende water krijgen en de kas moet intact blijven, want anders krijgen de planten het te koud. Ook zou je de bodem kunnen bemesten (met halfverteerde plantenresten bijvoorbeeld).

**Missie 10. Hoog in de bomen [Hoge Kas]**

De loopbrug biedt een uniek kijke in de boomtoppen. Er zijn talloze verschillende bladeren te vinden. De leerlingen moeten vooral goed kijken en tekenen.

## **Bijlage 1. Woordenlijst**

Om de les goed te kunnen volgen, moeten de leerlingen onderstaande woorden kennen. Als leerkracht kunt u besluiten hier vooraf, in de klas, een woordenschatles over te geven.

- VOC
- nuttig
- specerijen
- sloep
- mysterieus
- enorm
- product
- tropen
- nerven
- bast
- diameter