

## TOCHT DOOR DE EVOLUTIE voor VWO 5/6

### Docentenhandleiding

#### Welkom met uw klas in de Hortus!

U kunt met uw klas de Hortus bezoeken als u een afspraak heeft gemaakt met de medewerker educatie. Dit kan via het aanmeldformulier op onze website: <http://dehortus.nl/onderwijs/lesbrieven-aanmeldformulier> of telefonisch op 020-625 90 21. Op de website vindt u ook informatie over openingstijden en entreprijzen.

Leest u deze docentenhandleiding alstublieft goed door voordat u naar de Hortus komt.

### 1. Vóór het Hortusbezoek

#### 1.1 Eindexamentermen en lesmethoden

De lesbrief heeft met name betrekking op ANW (subdomein C1, C3 en D1) en op Biologie (subdomein B1, B2, C1, D2, E1 en E2). De lesbrief kan als Praktische Opdracht worden gemaakt.

De lesbrief sluit aan bij de volgende lesmethoden:

- *Biologie Voor Jou (Malmberg), VWO B2, tweede fase, deel 1*  
Thema 2: Evolutie
- *Nectar (Noordhoff), VWO bovenbouw biologie 2, deel 2*  
Hoofdstuk 9: Evolutie

#### 1.2 Voorbereiding in de klas

U kunt de leerlingen voorbereiden op het Hortusbezoek door hen de website te laten bezoeken ([www.dehortus.nl](http://www.dehortus.nl)) en/of hen iets te vertellen over de Hortus:

*De Hortus Botanicus Amsterdam is een van de oudste botanische tuinen ter wereld. In de tuin en de kassen groeien maar liefst 6.000 planten van ruim 4.000 soorten. Oorspronkelijk was de Hortus een medicinale kruidentuin, opgericht in 1638 door het Amsterdamse stadsbestuur. De stad had net een pestepidemie achter de rug. Kruiden waren destijds van levensbelang als basis voor medicijnen. In de Hortus bekwaamden artsen en apothekers zich in de receptuur. Dankzij de schepen van de Verenigde Oost-Indische Compagnie breidde de Hortus zich in de 17e en 18e eeuw snel uit. De VOC-schepen brachten niet alleen kruiden en specerijen mee, maar ook exotische sierplanten. Lange tijd heeft in de Hortus ook wetenschappelijk onderzoek plaatsgevonden. Tegenwoordig is de Hortus een 'levend museum' dat een taak heeft in educatie en natuurbescherming.*

Het is aan te bevelen het opdrachtblad ruim voor het Hortusbezoek uit te delen, zodat de leerlingen zich alvast kunnen voorbereiden. Dit kan schelen in de tijd die de leerlingen kwijt zijn met het zoeken van de juiste plek in de tuin.

### 2. Het bezoek aan de Hortus

#### 2.1 Huisregels in de Hortus

De tuin is kwetsbaar. Geef daarom de leerlingen vooraf instructies:

- Veel planten zijn kwetsbaar, maar er zijn er ook die prikken of giftig zijn. Raak daarom de planten niet aan, tenzij dit uitdrukkelijk in een opdracht wordt gevraagd.
- Ga respectvol om met de planten en met andere Hortusbezoekers. Gedraag je rustig en stil.
- Zorg dat er niet meer dan 8 leerlingen tegelijk in de Vlinderkas zijn.

**Tip:** de opdrachten kunnen door elkaar worden gemaakt. Laat de leerlingen bij verschillende opdrachten beginnen, zodat ze elkaar niet in de weg lopen.

#### 2.2 Benodigheden

Laat iedere leerling een pen of potlood en schrijfpapier mee nemen. De lesbrieven voor de leerlingen liggen klaar bij de portier.

#### 2.3 Begeleiding van de leerlingen

In de Hortus worden de leerlingen tijdens het hele traject begeleid door een docent van de school. Er is geen begeleiding vanuit de Hortus aanwezig. Zorgt u voor voldoende begeleiders. De leerlingen werken zelfstandig (individueel of in kleine groepjes). Wij raden u aan om de leerlingen na een aantal opdrachten bij u te laten

komen om de opdrachten te controleren, zodat u kunt zien of de opdrachten goed worden uitgevoerd en om eventueel uitleg te geven. Spreek dit van tevoren met de leerlingen af. Als docent bent u er verantwoordelijk voor dat uw leerlingen zich correct gedragen. Bij eventuele schade kan de school aansprakelijk worden gesteld.

### **3. Na afloop**

#### **3.1 Nabespreking op school**

Wij raden u aan minstens één les te besteden aan de nabespreking van het Hortusbezoek, om indrukken te verwerken en het leereffect te optimaliseren. Een dergelijke les kan bestaan uit:

- Persoonlijke opmerkingen van leerlingen
- Klassikaal doornemen van de antwoorden van de lesbrief
- Vragen m.b.t. beeldvorming: In hoeverre is het beeld dat de leerlingen hadden van evolutie en/of het plantenrijk na het bezoek aan de Hortus veranderd?