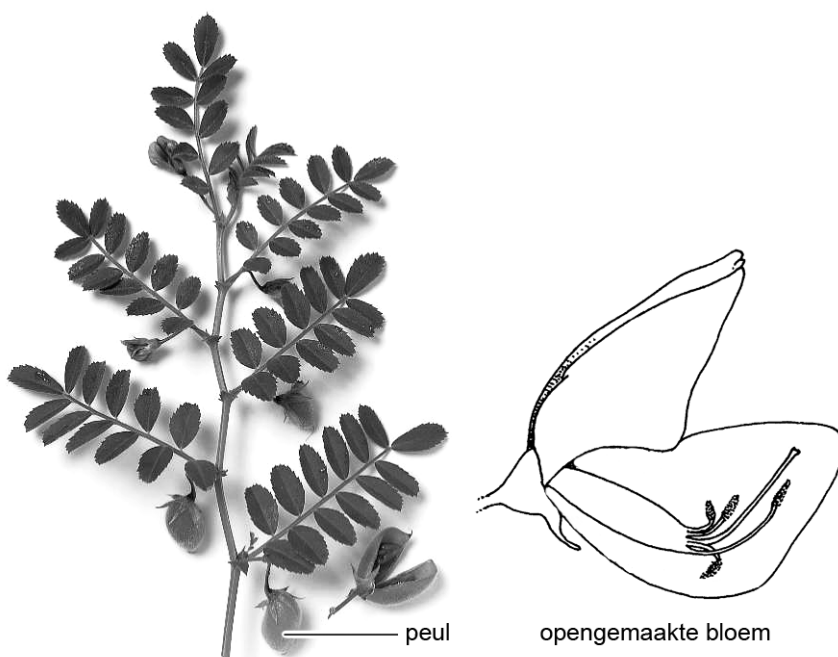


De kikkererwt



De kikkererwtplant wordt in het Midden-Oosten al meer dan 8000 jaar geteeld. De bloemen zijn wit of paars. Uit een bloem groeit een vrucht, de zogenaamde peul, die twee of drie eetbare kikkererwten bevat.

- 2p **10** Worden de bloemen van de kikkererwtplant bestoven door de wind of worden ze bestoven door insecten? Noem twee kenmerken van de bloem waaruit dit afgeleid kan worden. Gebruik daarbij bovenstaande informatie.
- 1p **11** De bloemen van de kikkererwtplant zijn wit of paars. Het gen voor de paarse kleur is dominant.
Een kweker heeft de beschikking over drie kikkererwtplanten:
- plant 1: met witte bloemen
 - plant 2: homozygoot, met paarse bloemen
 - plant 3: met paarse bloemen en onbekend genotype.
- Om te bepalen of plant 3 homozygoot of heterozygoot is, wil hij deze plant kruisen met één van de andere twee planten. Uit de fenotypen van een groot aantal nakomelingen wil hij dan een conclusie trekken over het genotype van plant 3.
- Is het genotype van plant 3 te bepalen door zo'n kruising?
- A** nee
B ja, door plant 3 te kruisen met plant 1
C ja, door plant 3 te kruisen met plant 2

- 1p **12** Kikkererwten bevatten in vergelijking met andere gewassen veel van de stof tryptofaan. Dit is een belangrijk bestanddeel van bepaalde eiwitten. Onderzoekers denken dat mensen heel vroeger kikkererwten zijn gaan telen, omdat ze erg voedzaam waren. De boeren hebben vroeger waarschijnlijk voor het kruisen van de planten die zij gingen verbouwen, juist de planten met de meest voedzame erwten uitgekozen. Daardoor is het huidige ras met veel tryptofaan ontstaan.
- Hoe wordt het genoemd als alleen planten met bepaalde eigenschappen worden uitgekozen om mee te kruisen?
- 1p **13** In onderstaande tabel wordt de voedingswaarde van kikkererwten vergeleken met die van doperwten.

analyse per 100 gram voedingsmiddel

	eiwit (g)	koolhydraten (g)	vet (g)	mineralen	vitaminen
doperwten	5	10	0,3	calcium, ijzer	B1, B2 en C
kikkererwten	20	55	5,0	calcium, ijzer, magnesium, kalium, zink	B1, B6, B11

→ Hoeveel gram doperwten bevat evenveel eiwit als 100 gram kikkererwten? Gebruik de gegevens uit de tabel.

- 2p **14** Men vermoedt dat de stof tryptofaan helpt om in slaap te vallen. Om dit na te gaan, wordt een onderzoek gedaan met een grote groep mensen die moeite hebben om in slaap te vallen.
- Schrijf een werkplan op voor zo'n onderzoek.