

Biologie Erfelijkheid opdracht 2 ANTWOORDEN

- 1a)** Alle nakomelingen zijn gevlekt dan is gevlekt dominant = A
Ongevekt is recessief = a

1b)

♂	A	A
♀	a	a
	Aa	Aa
	Aa	Aa

Waarom AA en aa?

aa omdat het recessieve allel dan niet tot uiting komt (ongevlekt) en AA omdat de nakomelingen anders niet 100% gevlekt zijn

- 2a)** Aa x Aa (heterozygote ouders)

2b)

♂	A	a
♀	A	a
	AA	Aa
	Aa	aa

Waarom AA en aa?

aa omdat het recessieve allel dan niet tot uiting komt (ongevlekt) en AA omdat de nakomelingen anders niet 100% gevlekt zijn

- 2c)** Gevekt : 75 % (AA, Aa & Aa)
Ongevekt: 25 % (aa)

3)

Ja dit kan, als het genotype van de ouders **Zz** is.

P: **Zz * Zz**

F1:

	Z	z
Z	ZZ	Zz
z	Zz	zz

zz = roodbont kalf

Biologie Erfelijkheid opdracht 2 ANTWOORDEN

4) Z= zwart haar z= wit haar

Genotype zwarte vacht is Zz of ZZ.

Genotype witte vacht is dus zz

Als beide ouders homozygoot zijn dus de zwarte big ZZ en de witte zz dan zijn alle jongen Zz, dus zwart. Wanneer beide ouders heterozygoot zijn is het Zz (zwart) en dat kan niet want 1 van de ouders is wit.

Dus het genotype van de ouders is:

- Zwart, heterozygoot Zz
- Wit, homozygoot recessief zz

5)

- a) BB = bruine ogen
Bb = bruine ogen
bb = blauwe ogen

Ouders met blauwe ogen moeten bb zijn.
Bb en BB leveren immers bruine ogen op.

P-generatie: bb x bb

	b	b
F ₁ -generatie:	b	bb
	b	bb

Resultaat: 100 % bb = 100 % blauwe ogen

Antwoord: *Nee, ouders met blauwe ogen kunnen geen kinderen krijgen met bruine ogen.*

- b) BB = bruine ogen
Bb = bruine ogen
bb = blauwe ogen

Ouders met bruine ogen kunnen BB of Bb zijn.

P-generatie: Bb x Bb

	B	b
F ₁ -generatie:	B	BB
	b	Bb
		bb

Resultaat: 25 % BB = bruine ogen
50 % Bb = bruine ogen
25 % bb = blauwe ogen

Antwoord: *Ja, wanneer beide ouders heterozygoot zijn voor bruine oogkleur (Bb) kunnen zij kinderen krijgen met blauwe ogen.*

6)

Dominante afwijking → A₁ = afwijking, aa = normaal
(dragers (Aa) is in dit geval niet aan de orde. Ze hebben de afwijking)

a p: Aa x Aa
F₁

	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

AA : Aa : aa als 1 : 2 : 1 afwijking : geen afwijking als 3 : 1
kans op aa (normaal) = 1/4

b. recessief dus aa → 3/4 van de kinderen heeft geen afwijking