

Beoordelingsmodel

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden twee punten toegekend.

Vitamine B₁₂

- 1 maximumscore 1**
vegetariërs / veganisten / mensen die geen dierlijke producten eten
- 2 D**
- 3 B**
- 4 maximumscore 1**
 $5/80 \times 100$ (gram) = 6,3 (gram)
- 5 maximumscore 2**
 - de mensen zijn eerder vermoeid / duizelig 1
 - doordat er minder zuurstof door het bloed vervoerd kan worden 1
- 6 maximumscore 2**
(haarvaten neusslijmvlies) – (halsader) – bovenste holle ader – rechterboezem – rechterkamer – longslagader – (longhaarvaten) – longader – linkerboezem – linkerkamer – aorta – (heup)beenslagader

Als een bloedvat of een onderdeel van het hart vergeten is dient 1 punt in mindering te worden gebracht. Als twee bloedvaten of twee delen van het hart verwisseld zijn dienen twee punten in mindering te worden gebracht.

Bruinrot bij aardappelen

- 7 maximumscore 1**
Aardappel en bitterzoet behoren tot hetzelfde geslacht (*Solanum*), wilg tot een ander geslacht (*Salix*) (dus hebben aardappel en bitterzoet meer verwantschap dan aardappel en wilg).
- 8 B**
- 9 maximumscore 1**
Bij hogere temperatuur neemt de activiteit van hun stofwisseling/enzymen /delingsactiviteit toe.
- 10 maximumscore 1**
In de knol zijn veel reservestoffen (zetmeel) opgeslagen.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Een dak in het bos

11 A

12 D

13 **maximumscore 1**

voorbeeld van een juiste onderzoeksvraag:

Heeft de hoeveelheid stikstof (in de neerslag) invloed op de K-opname van de bomen?

14 **maximumscore 2**

• gemiddelde A: 0,30/0,31

1

• gemiddelde B: 0,22/0,23

1

Eierpiraten

15 B

16 A

17 **maximumscore 1**

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

120 mannetjes van de 150 kikkers = $\frac{4}{5} = 80\%$

– $\frac{4}{5}$ van 1050 = 840 mannetjes

of

– 80% van 1050 = 840 mannetjes

of

– $\frac{120}{150} \times 1050 = 840$ mannetjes

18 **maximumscore 1**

Het antwoord moet de notie bevatten dat:

dan het DNA van het legsel (naast het DNA van het vrouwtje) DNA van verschillende mannetjes bevat/ grotere diversiteit in DNA dan bij legsels bevrucht door één mannetje.

19 B

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

Toch niet ziek met HIV

20 B

21 **maximumscore 2**

Het antwoord bevat de volgende elementen:

- (bepaalde) witte bloedcellen maken antistoffen tegen het virus 1
- (bepaalde) witte bloedcellen onthouden informatie over de productie van de antistoffen/ er ontstaan geheugencellen in verband met het virus 1

Merrie baart haar eigen kloon

22 **maximumscore 1**

Het antwoord moet de notie bevatten dat ze als een eeneiige tweeling moeten worden beschouwd, omdat moeder en dochter hetzelfde genotype hebben.

23 A

24 **maximumscore 1**

Voorbeelden van goede antwoorden zijn:

- Ja, de hoeveelheid DNA verschilt en is in de huidcel tweemaal zo groot.
- Ja, de eicel is haploïd en de huidcel is diploïd.

25 C

26 C

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

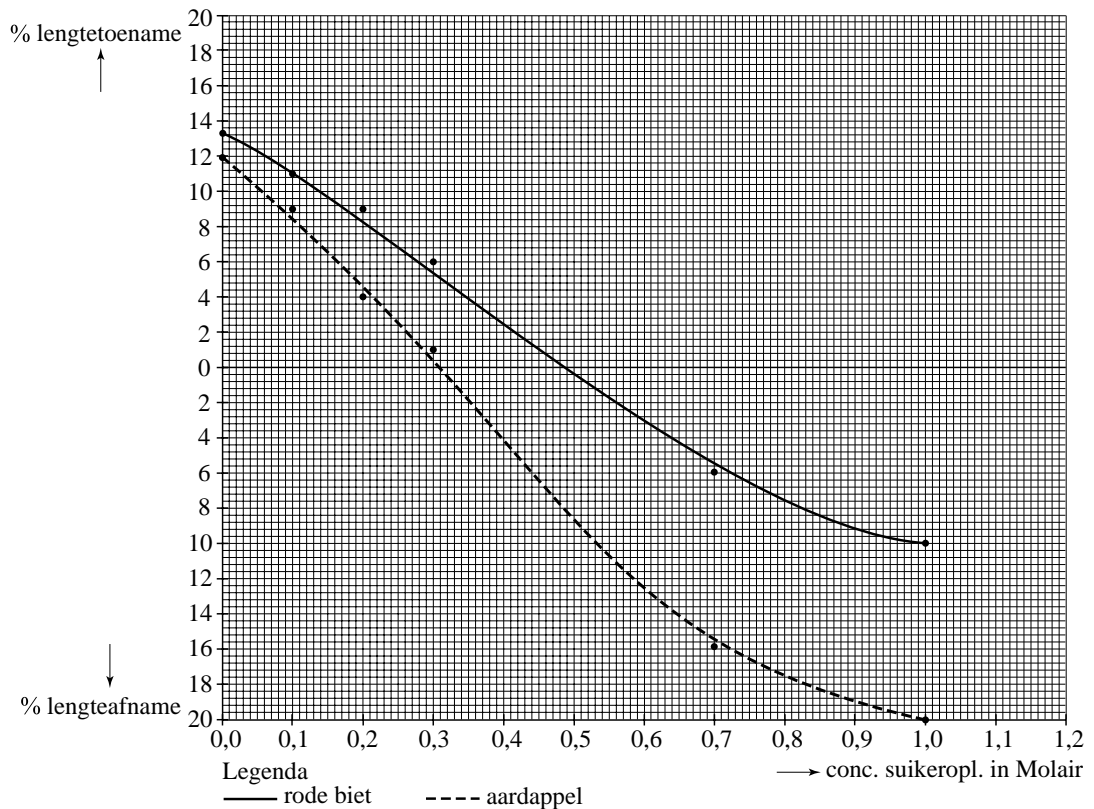
Een practicum met aardappel- en bietenstaafjes

27 **maximumscore 4**
 voorbeeld van een ingevulde tabel:

Procentuele toe- en afname

	aardappelstaafjes	bietenstaafjes
1	-20	-10
2	-16	-6
3	1	6
4	4	9
5	9	11
6	12	13

voorbeeld van een juist diagram:



Voor het tekenen van een assenstelsel waarbij een deel van de Y-as negatieve waarden zal krijgen:

- Het juist berekenen van alle meetpunten van aardappel en rode biet (tabel) 1
- Voor het op de juiste manier benoemen van de X-as (concentratie suikeroplossing in Molair) en een juiste schaalverdeling 1
- Voor het juist intekenen van alle meetpunten en het juist trekken van twee vloeiende grafieklijnen 1
- Legenda/er is duidelijk aangegeven welke lijn de aardappel en welke lijn de bietenstaafjes weergeeft 1

Vraag	Antwoord	Scores
36	maximumscore 2 Het antwoord moet de notie bevatten dat <ul style="list-style-type: none"> • er in Nederland grote monoculturen met maïs voorkomen / er voldoende voedsel voor deze kever aanwezig is • er in Nederland weinig natuurlijke vijanden van deze kever voorkomen 	1 1
37	A	
38	B	
39	maximumscore 1 Het antwoord moet de notie bevatten dat de knolletjesbacteriën N ₂ uit de lucht omzetten in nitraat die door de maïsplant wordt opgenomen.	
40	maximumscore 1 Het antwoord moet de notie bevatten dat door deze toevoeging het mengsel wordt besmet/geënt met de micro-organismen/gistcellen die de gisting uitvoeren.	
41	maximumscore 2 Voorbeelden van juiste factoren zijn: <ul style="list-style-type: none"> – temperatuur – zuurstofgehalte – hoeveelheid maispap – pH/zuurgraad 	
	voor drie juiste factoren	2
	voor twee juiste factoren	1
	voor minder geen punten toekennen	

Lopen over het water

- 42 B
- 43 C
- 44 **maximumscore 1**
vliegen

Kriekende krekels

- 45 E
- 46 **maximumscore 1**
sleutelprikkel/signaalprikkel

Bronvermeldingen

Vitamine B₁₂

Tekst bewerkt naar: Maarten Evenblij, Beter bij met B12, de Volkskrant, 8 december 2001

Een dak in het bos

Tekst en diagram bewerkt naar A.W. Boxman, Is stikstofverzadiging in Nederlandse bossen omkeerbaar?, vakblad Natuurbeheer, november 2002

Eierpiraten

Tekst bewerkt naar: Sander Voormolen, Eierpiraten bevuchten deel van het kikkerdril alsnog, NRC-Handelsblad, 18 september 2004

Toch niet ziek met HIV

Tekst bewerkt naar: 'Toch niet ziek met HIV', Frank van Kolschooten, AMC magazine, december 2004

Merrie baart haar eigen kloon

Tekst bewerkt naar: artikel NRC-Handelsblad, 7 augustus 2003

Afbeelding 2 bron: Biologie voor jou, deel 4V, bladzijde 189 en 190

Een Siamese tweeling

Afbeelding 1 http://p3.focus.de/img/gen/H/B/HBHBZX8p_Pxgen_r_450xA.jpg

Afbeelding 2 bewerkt naar: http://www.hopkinschildrens.org/images/news/craniopagus_twins.jpg

Koning der dieren

Tekst bewerkt naar: Marieke Aarden, Leeuwen en vee, dat bijt elkaar, de Volkskrant, 10 november 2001

Maïs

Tekst bewerkt naar: Carin Rost, Wereldkolf, Quest, februari 2006, Vraagbaak ministerie van LNV, folder bestrijding maïswortelkever in de gemeente Meersen, augustus 2005

Lopen over water

Tekst bewerkt naar Eric Hendriks, Oeroud beest ging Jezus voor, De Volkskrant, 17 juni 2000