

## Beoordelingsmodel

---

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

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag worden 2 scorepunten toegekend.*

### Ambrosia

---

**1 maximumscore 1**

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Door klimaatverandering zijn de omstandigheden zodanig dat Ambrosia zich hier kan voortplanten.
- Er is (door een mutatie) een genotype/vorm van de plant ontstaan dat zich in Nederland kan handhaven.

**2 maximumscore 1**

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- In tuinen moet Ambrosia concurreren met de reeds aanwezige planten.
- Op de bouwterreinen is hij een pionierplant en ondervindt minder concurrentie.

**3 maximumscore 1**

Voorbeelden van goede antwoorden zijn:

- De zaden kunnen na compostering van het afval nog kiemen.
- Bij verwerking van het gft-afval worden de zaden verspreid.

**4 maximumscore 2**

Uit het antwoord moet blijken dat

- het middel niet specifiek is 1
- en dus ook de andere tuinplanten zal doden 1

**5 A**

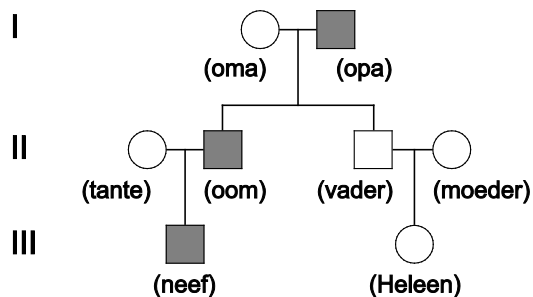
**6 A**

**7 E**

## Een erfelijke hartafwijking

### 8 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste stamboom:



Legenda:



- Een stamboom van de betrokken personen met daarin drie duidelijk te onderscheiden generaties met in elke generatie een mannelijke persoon met HCM op de juiste plaats 1
- Een duidelijke legenda waarin aangegeven is welke personen HCM hebben en waarin de geslachten van de personen duidelijk zijn 1

### 9 maximumscore 3

Uit het antwoord moet blijken dat:

- HCM is een genetische aandoening, waarbij het bezit van één specifiek allel genoeg kan zijn om de aandoening te veroorzaken 1
- omdat in deze familie het gen van vader op zoon overgedragen is, het gen nooit op het X-chromosoom kan gelegen hebben 1
- Heleen kan de ziekte niet overdragen omdat zij het afwijkende allel niet heeft 1

10 D

### 11 maximumscore 1

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Een vetarm dieet heeft geen invloed (op de problemen behorende bij HCM) omdat HCM een erfelijke ziekte is.
- Een vetarm dieet heeft wel invloed (op de problemen behorende bij HCM) omdat een vetarm dieet de vernauwing van de kransslagaders vermindert/niet bevordert en zo de kans op een hartinfarct verkleint.

12 D

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

## Roken

---

13	B	
14	A	
15	C	
16	<b>maximumscore 2</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Doordat de bloedvaten vernauwen stroomt er minder bloed naar de handen en voeten</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>waardoor deze minder goed worden verwarmd</li> </ul>	1
17	<b>maximumscore 1</b> mutatie	
18	<b>maximumscore 2</b>	
	Uit het antwoord moet blijken dat	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>als er nog één allel intact is, het p53-eiwit nog steeds geproduceerd kan worden</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>waardoor er nog steeds tumorsupressoractiviteit is</li> </ul>	1
	of	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>een onbeschadigd gen dominant is, waardoor alleen homozygoot recessieve personen de aandoening hebben</li> </ul>	1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>heterozygote personen kunnen dus altijd nog het p53-eiwit maken</li> </ul>	1

## Chocolade, lekker en gezond?

---

19 **maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat:

- het eten van pure chocolade leidde tot een verlaagde bloeddruk
- en dat het eten van witte chocolade dit effect niet had.

*Opmerking*

*Wanneer maar één resultaat genoemd wordt, geen scorepunt toekennen.*

20 **B**

21 **A**

22 **maximumscore 1**

biologische/ecologische bestrijding / biologische/ecologische gewasbescherming

## Het ontstaan van het leven

---

23 **A**

24 **E**

Bij vraag 24 moet naast antwoord E antwoord B ook goed gerekend worden.

25 **A**

26 **B**

27 **A**

## Witlof, een populaire wintergroente

---

28 **maximumscore 1**

calcium, ijzer en natrium

*Opmerking*

*Wanneer één stof ontbreekt of te veel genoemd wordt, geen scorepunt toekennen.*

29 **maximumscore 1**

temperatuur

30 **D**

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

**31 maximumscore 4**

In de proefopzet worden de volgende aspecten genoemd:

- alle kweekbakjes worden voorzien van evenveel watten, water en zaden
- een bakje wordt (lichtdicht) ingepakt in zilverpapier / een bakje krijgt een deksel / een bakje wordt in het donker geplaatst
- de bakjes worden afzonderlijk geplaatst onder een verschillend aantal (1, 2, 3 en 4) groeilampen / lampen die op verschillende hoogte worden gehangen
- na enige tijd wordt de gemiddelde lengte van de kiemplanten per lichtintensiteit gemeten en vergeleken.

voor een juist aspect

1

## Vale gieren in Nederland

---

**32 C**

**33 B**

**34 maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat dit voedsel vitaminen/vezels/koolhydraten/andere voedingsstoffen / meer voedingsstoffen bevat.

**35 D**

**36 maximumscore 2**

Voorbeeld van een juist antwoord:

In runderen hoopt het toegediende diclofenac zich niet op; het wordt bij hen in de lever afgebroken. De dodelijke dosis wordt nooit bereikt.

De gieren, die kadavers van de met diclofenac besmette runderen eten, beschikken niet over zulke leverenzymen waardoor accumulatie van het gif kan plaatsvinden en snel de lethale dosis wordt bereikt.

Het antwoord bevat de volgende elementen:

- het gif bij de gieren hoopt zich in het lichaam op/accumulatie van diclofenac, bij runderen geen ophoping/accumulatie 1
- runderen hebben een enzym dat diclofenac afbreekt/(Bengaalse) gieren hebben geen leverenzymen die diclofenac afbreken 1

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

**37 maximumscore 2**

voorbeeld van een juiste berekening:

Voor een gier is de dodelijke hoeveelheid diclofenac gemiddeld  
 $5 \times 8 \text{ mg} = 40 \text{ mg}$ .

Dit krijgt een gier binnen door het eten van  $40 \times 1 \text{ kg} \times 2 = 80 \text{ kg}$   
 kadavervlees dat gemiddeld 12 uur oud is.

- Voor de juiste berekening van de dodelijke hoeveelheid diclofenac voor een gier (van gemiddeld gewicht) 1
- Voor de juiste berekening van de hoeveelheid kadavervlees van gemiddeld 12 uur oud (om deze dodelijke hoeveelheid binnen te krijgen) 1

## Restless Legs Syndroom belast hart en bloedvaten

---

38 B

39 B

**40 maximumscore 1**

Uit het antwoord moet blijken dat door een herhaalde stijging van de bloeddruk met 10 tot 40 mm Hg de spieren in het hart en de bloedvatwanden in hart en bloedsomloop te veel worden belast, wat uiteindelijk resulteert in beschadiging (van kwetsbare weefsels, ogen en nieren/grotere kans op complicatie zoals beroerte of hartinfarct).

## Hulp voor de diabetespatiënt

---

**41 maximumscore 1**

Voor vraag 41 moet altijd 1 punt worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.

**42 maximumscore 1**

recombinant DNA techniek / genetische modificatie / genetische manipulatie

43 F

44 A

45 C

46 B

## Bronvermeldingen

---

### Chocolade, lekker en gezond?

tekst bron: Spits, 3 juli 2007, Pure chocolade helpt tegen hoge bloeddruk  
bron: Wikipedia: Chocolate  
bron: [http://www.biologischelandbouw.net/oz/oz2004\\_1.html](http://www.biologischelandbouw.net/oz/oz2004_1.html)

### Het ontstaan van het leven

tekst bewerkt naar: A production of aminoacids under possible primitive earth conditions, Sciecee 1953  
bron/bewerkt naar: <http://noorderlicht.vpro.nl/artikelen/40162390/>  
afbeelding 1 bron: <http://gariglietto.splinder.com/post/22641898/concetti-francese-18-votre-enfant-a-trois-milliards-dannees>

### Witlof, een populaire wintergroente

tekst bron: Allerhande: nummer 12 2008. Het tijdschrift van Albert Heyn  
bron: [www.Wikipedia.nl/witlof\\_e.a](http://www.Wikipedia.nl/witlof_e.a)  
afbeelding 1 bron: <http://www.fondation-louisbonduelle.org/upload/bonasavoir/img/witlof.bmp>  
afbeelding 3 bron: <http://www.felder-sprossen.ch/14345/14399.html/>  
<http://www.lava.be/documents/jpegs/fotomateriaal/asperges.jpg>

### Vale gieren in Nederland

tekst bron: NRC Handelsblad, 19 juni 2007

### Restless Legs Syndroom belast hart en bloedvaten

tekst bewerkt naar: Bart Meijer van Putten, Restless legs syndroom is belasting voor hart en bloedvaten, NRC Handelsblad, 14 april 2007 / Rusteloze benen syndroom (RBS) of Restless legs syndrome (RLS), [www.gezondheid.be/index.cfm?fuseaction=openprintart&art\\_id=934](http://www.gezondheid.be/index.cfm?fuseaction=openprintart&art_id=934)

### Hulp voor de diabetespatiënt

tekst bewerkt naar: Broer Scholtens, Eindelijk echt suikerziek zonder prikken, de Volkskrant, 9 september 2006 / [www.diabetesvereniging.nl](http://www.diabetesvereniging.nl) / [www.emea.eu.int](http://www.emea.eu.int) / [www.exubera.com](http://www.exubera.com)