

Voorbereidend  
Beroeps  
Onderwijs  
  
Middelbaar  
Algemeen  
Voortgezet  
Onderwijs

**Inzenden scores**

Uiterlijk 2 juni de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school op de daartoe verstrekte optisch leesbare formulieren naar het Cito zenden.

## 1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO-94-427 van september 1994) en bekendgemaakt in het Gele Katern van Uitleg, nr. 22a van 28 september 1994.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven en het procesverbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het procesverbaal en de regels voor het bepalen van de cijfers onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.
- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 4 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

## 2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

- 1 De examinerator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.
- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinerator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten, die geen gehele getallen zijn, zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
  - 3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
  - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel;
  - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel;
  - 3.4 indien één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
  - 3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
  - 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven;

3.7 indien in het antwoordmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord;

3.8 indien in het antwoordmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.

4 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de opgave aanzienlijk vereenvoudigd wordt en tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

5 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

6 Het juiste antwoord op een gesloten vraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een gesloten vraag wordt het in het antwoordmodel vermelde aantal scorepunten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend.  
Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.

7 Indien de examinerator of de gecommitteerde meent dat in een toets of in het antwoordmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en antwoordmodel juist zijn.  
Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO.  
Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het antwoordmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.

8 Voor deze toets kunnen maximaal 90 scorepunten worden behaald. Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.  
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.

De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer (artikel 42, tweede lid, Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO).

Dit cijfer kan afgelezen worden uit tabellen die beschikbaar worden gesteld. Tevens wordt er een computerprogramma verspreid waarmee voor alle scores het cijfer berekend kan worden.

### 3 Antwoordmodel

Antwoorden	Deel-scores
------------	-------------

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

### De ringslang

#### Maximumscore 1

1  een niet-constante lichaamstemperatuur/koudbloedigheid

2  c

3  A

#### Maximumscore 1

4  borstbeen

**Dinosauriërs****Maximumscore 3**

- 5  . 1 dijbeen  
 . 2 (ruggen/staart)wervel  
 . 3 onderkaak

111

- 6 ■ A

**Maximumscore 1**

- 7  Uit het antwoord moet blijken dat men de aard van het voedsel kan afleiden uit de soort kiezen / het gebit.

**Maximumscore 1**

- 8  Uit het antwoord moet blijken dat eieren van vissen geen stevig omhulsel hebben / eieren van dinosauriërs een stevig omhulsel hebben.

**Ondervoeding in het ziekenhuis****Maximumscore 2**

- 9  . een lijn via de neusholte tot in de keelholte  
 . een lijn vanaf de keelholte de slokdarm in

11

- 10 ■ D

**Maximumscore 2**

- 11  . (soja-)eiwit en zetmeel  
 . Deze stoffen moeten verteerd worden / oplosbaar gemaakt worden

11*Opmerking**Wanneer tevens mineralen wordt genoemd één scorepunt aftrekken.**Wanneer tevens vitamines wordt genoemd één scorepunt aftrekken.***Te veel cholesterol**

- 12 ■ F

- 13 ■ B

- 14 ■ D

**De hik**

- 15 ■ c

**Geen griep prik maar neusspray****Maximumscore 2**

- 16  Voorbeelden van juiste functies zijn:  
 . het zuiveren van de lucht  
 . het verwarmen van de lucht  
 . het bevochtigen van de lucht

per juiste functie

1*Opmerking**Ruiken mag ook goed worden gerekend.*

**Maximumscore 1**

- 17  Uit het antwoord moet blijken dat je dan (door de complete virussen) echt griep krijgt.

18 ■ A

**Bloeding en stolling**

19 ■ A

**Maximumscore 1**

- 20  bloedplaatjes

**Maximumscore 1**

- 21  kransslagader

**Groeihormoon**

22 ■ D

**Zwemmerseczeem****Maximumscore 1**

- 23  talgklieren

**Maximumscore 1**

- 24  hoornlaag

**Maximumscore 1**

- 25  Voorbeelden van een juiste oorzaak zijn:
- Via de grond vindt besmetting plaats.
  - De voeten zijn vaak vochtig en/of warm (door zweet of slecht afdrogen).

**Chromosomen in een cel****Maximumscore 1**

- 26  Uit het antwoord moet blijken dat in de afbeelding twee ongelijke geslachtschromosomen / een X- en een Y-chromosoom zijn weergegeven.

**Maximumscore 2**

- 27  • alleen uit een witte bloedcel 1
- Uit de uitleg moet blijken dat in de witte bloedcellen de chromosomen in tweevoud voorkomen / dat in de spermacellen de chromosomen in enkelvoud voorkomen 1

**Taaislijmziekte****Maximumscore 2**

- 28  Uit het antwoord moet blijken dat:
- gal het voedsel niet kan bereiken 1
  - gal vet emulgeert 1

29 ■ A

30 ■ E

**Microscopie**

31 ■ C

**Enzymen bij de productie van voedingsmiddelen**

32 ■ B

**Rozen****Maximumscore 2**

- 33  • houtvaten 1  
 • Uit de uitleg moet blijken dat het watertransport wordt belemmerd 1

34 ■ D

**Maximumscore 1**

- 35  Uit het antwoord moet blijken dat bij stekken de rozen dezelfde (gunstige, erfelijke) eigenschappen hebben/houden.

**Champignonteelt****Maximumscore 1**

- 36  Uit het antwoord moet blijken dat een champignon geen bladgroenkorrels heeft / in een champignon geen fotosynthese plaatsvindt / een champignon geen energie-rijke stoffen vormt / een champignon geen plant is.

**Maximumscore 2**

- 37  • Bacteriën en/of schimmels worden gedood 1  
 • Uit de uitleg moet blijken dat er meer voedingsstoffen voor de champignons zijn / er minder ziektes bij de champignons optreden 1

**Auto****Maximumscore 1**

- 38  Uit het antwoord moet blijken dat bij de productie van elektriciteit in de centrales luchtvervuiling ontstaat.

**Maximumscore 1**

- 39  Uit het antwoord moet blijken dat planten koolstofdioxide gebruiken bij de fotosynthese.

40 ■ c

**Lepelaars in het Naardermeer****Maximumscore 1**

- 41  Uit de uitleg moet blijken dat het gehalte aan gif in (organismen van) een volgende schakel van de voedselketen toeneemt.

Indien alleen opeenhoping is genoemd zonder uitleg 0

**Maximumscore 1**

- 42  1960

**Maximumscore 1**

- 43  Voorbeelden van een juist antwoord zijn:  
 • De volwassen lepelaars verbruiken zelf meer voedsel (energie) voor het vliegen.  
 • De volwassen lepelaars kunnen minder vaak voeren, omdat ze langer onderweg zijn.

**Kaas maken**

44 ■ c

**Maximumscore 1**45  genetische manipulatie / genetische modificatie/recombinant DNA techniek/biotechnologie**De mineralenbalans****Maximumscore 3**

46  Voorbeelden van een juist antwoord zijn:  
 bedrijf 1, want  
 meer verlies stikstofzouten:  $616 - 322 = 294\text{kg}$   
 meer verlies fosforzouten:  $42 - 13 = 29\text{kg}$   
 meer verlies kaliumzouten:  $149 - 54 = 95\text{kg}$

of

bedrijf 1, want  
 verlies stikstofzouten is  $616/322 = \pm 2$  keer zoveel  
 verlies fosforzouten:  $42/13 = \pm 3$  keer zoveel  
 verlies kaliumzouten:  $149/54 = \pm 3$  keer zoveel

- bedrijf 1
- juiste berekening of vergelijking van getallen
- drie elementen in berekening of vergelijking betrokken

111

47 ■ B

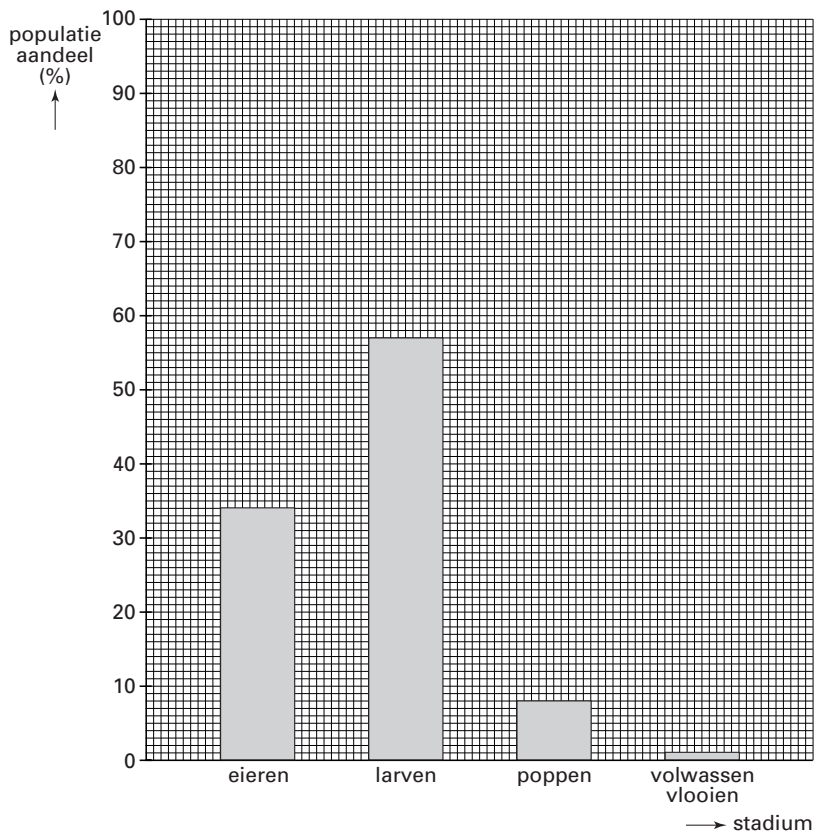
**Vlooiën**

48 ■ c

**Maximumscore 1**49  Uit het antwoord moet blijken dat alleen in een vaste verblijfplaats de jonge vlooiën weer op het dier kunnen springen.**Maximumscore 1**50  trilling/beweging

**Maximumscore 3**

- 51
- 
- Voorbeeld van een juist diagram is:



- Op één as staat deel van de populatie (%), bij de staven of staaf staan de vier stadia
- Er zijn vier staven getekend of één staaf onderverdeeld in vier stadia
- De getallen 34, 57, 8 en 1 zijn juist uitgezet

111**Maximumscore 1**

- 52
- 
- 14 dagen

**Maximumscore 1**

- 53
- 
- 25

**Maximumscore 2**

- 54
- 
- gras / plant → rund(koe) → kat
- 
- ↳ mens / Willem

*Opmerking*

Voor elke fout (pijl verkeerd om, organisme op verkeerde plaats, organisme weggelaten) een scorepunt aftrekken.



**Maximumscore 2**55  Het juiste antwoord is:

	pop en vlo	vlo en nakomeling
--	------------	-------------------

hetzelfde fenotype?	nee	nee
---------------------	-----	-----

hetzelfde genotype?	ja	nee
---------------------	----	-----

- nee, nee bij hetzelfde fenotype
- ja, nee bij hetzelfde genotype

11**Einde**