

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel
- 5 Inzenden scores

## 1 Regels voor de beoordeling

---

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.-v.b.o. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de *Regeling beoordeling centraal examen* vastgesteld (CEVO-02-806 van 17 juni 2002 en bekendgemaakt in Uitleg Gele katern nr 18 van 31 juli 2002).

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

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces-verbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past de beoordelingsnormen 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 proces-verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.
- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door de CEVO.

- 4 De examiner 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 examiner 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 examiner en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel. 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, of een score minder dan 0 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 beoordelingsmodel;
  - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel 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 beoordelingsmodel;
  - 3.4 indien slechts 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 afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;
  - 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
  - 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, hoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
  - 3.9 indien een kandidaat op grond van een algemeen geldende woordbetekenis, zoals bijvoorbeeld vermeld in een woordenboek, een antwoord geeft dat vakinhoudelijk onjuist is, worden aan dat antwoord geen scorepunten toegekend, of tenminste niet de scorepunten die met de vakinhoudelijke onjuistheid gemoeid zijn.

- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal punten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
- 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een examen of in het beoordelingsmodel bij dat examen een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof examen en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
- 8 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.

NB Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht.

### **3 Vakspecifieke regels**

---

Voor dit examen kunnen maximaal 52 scorepunten worden behaald.

## 4 Beoordelingsmodel

---

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

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt één punt toegekend.*

### Organen van een hond

---

**1 maximumscore 1**

Uit de uitleg moet blijken dat bij afbeelding Q de inhoud van de borstholte groter is / de longen groter zijn (dan bij P).

*Opmerking*

*Voor een antwoord als “de druk in de borstholte is lager (dan bij P)” mag ook een punt worden toegekend.*

**2 maximumscore 1**

middenrif

**3 maximumscore 2**

twee van de letters P, Q en S

per juiste letter

1

**4 maximumscore 1**

twalfvingerige darm

**5 maximumscore 1**

galblaas

### PCD

---

**6 maximumscore 1**

afvoeren van slijm

**7 A**

**8 maximumscore 1**

voorbeeld van een juist antwoord:

- bacteriën hebben een celwand (en trilhaarcellen niet)
- bacteriën hebben geen kern (en trilhaarcellen wel)

**9 B**

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

## Huidmondje

---

10 C

11 **maximumscore 1**  
koolstofdioxide

## Wondernetten

---

12 **maximumscore 1**  
Letter S, met een uitleg waaruit blijkt dat dit bloedvat een dikkere wand / geen kleppen heeft.

13 C

14 D

## Katten

---

15 C

## Nieuwe cellen in het hart

---

16 **maximumscore 1**  
verbranding

17 **maximumscore 1**  
Uit het antwoord moet blijken dat er een verschil is tussen de geslachtschromosomen van een man en van een vrouw.

18 **maximumscore 1**  
mitose / gewone celdeling

19 B

## Cellen en organen

---

- 20 **maximumscore 2**  
een juiste ingevuld schema:

plaats	letter van de cellen op die plaats
1	R
2	P
3	Q

- Indien drie letters juist ingevuld  
Indien één letter juist ingevuld

2  
1

## Evolutietheorie

---

- 21 **C**
- 22 **maximumscore 1**  
Krijt

## Arm

---

- 23 **A**
- 24 **maximumscore 1**  
antagonisten

## Een onderzoek

---

- 25 **maximumscore 1**  
Uit de uitleg moet blijken dat zaadcellen de eicel dan niet kunnen bereiken.

*Opmerking*

*Voor een antwoord als “de bevruchte eicel kan de baarmoeder niet bereiken” mag ook één punt worden toegekend.*

- 26 **B**
- 27 **B**

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

## Prostaat

---

- 28 **maximumscore 1**  
(letter) R
- 29 **maximumscore 1**  
Uit het antwoord moet blijken dat de urinebuis dan dichtgedrukt wordt.
- 30 **C**

## Deel van het skelet

---

- 31 **maximumscore 2**
- P = sleutelbeen 1
  - Q = schouderblad 1
- 32 **A**
- 33 **maximumscore 1**  
voorbeeld van een juist antwoord:  
De borstkas beweegt om ademhaling mogelijk te maken.
- 34 **B**

## Bloed

---

- 35 **maximumscore 1**  
(bloed)plasma
- 36 **maximumscore 1**  
een juist ingevulde tabel:

deel van het bloed	percentage
bloeddeeltjes	45
opgeloste stoffen	5
water	50

*Opmerking*

*Alleen voor een volledig juist ingevulde tabel mag één punt worden toegekend.*

- 37 **maximumscore 1**  
witte bloedcel

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

## De kip en het ei

---

38 B

39 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat het skelet hierdoor licht is.

40 B

41 C

42 maximumscore 1

Het opnemen van water (uit onverteerde resten) / het indikken van onverteerde resten.

43 maximumscore 1

Uit het antwoord moet blijken dat calcium nodig is voor het opbouwen van de schaal van de eieren / dat kippen veel meer eieren leggen dan wilde hoenderen.

44 B

45 maximumscore 1

één (ei)

46 maximumscore 1

(cijfer) 4

47 maximumscore 2

een juist ingevulde tabel:

gas	gaat het ei uit	komt het ei in
koolstofdioxide	X	
waterdamp	X	
zuurstof		X

Indien drie kruisjes juist ingevuld

2

Indien twee kruisjes juist ingevuld

1

Indien één of geen kruisje juist ingevuld

0

48 maximumscore 1

312 (kJ)



## 5 Inzenden scores

---

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma WOLF.

Zend de gegevens uiterlijk op 22 juni naar Cito.