

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 36, 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.

De gecommiteerde voegt bij het gecorrigeerde werk een verklaring betreffende de verrichte correctie. Deze verklaring wordt mede ondertekend door het bevoegd gezag van de gecommiteerde.

- 4 De examiner en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Indien de examiner en de gecommiteerde daarbij niet tot overeenstemming komen, wordt het geschil voorgelegd aan het bevoegd gezag van de gecommiteerde. Dit bevoegd gezag kan hierover in overleg treden met het bevoegd gezag van de examiner. Indien het geschil niet kan worden beslecht, wordt hiervan melding gemaakt aan de inspectie. De inspectie kan een derde onafhankelijke gecommiteerde aanwijzen. De beoordeling van de derde gecommiteerde komt in de plaats van de eerdere beoordelingen.

## 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, behoeft 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.

Voor dit examen is de volgende vakspecifieke regel vastgesteld:

Als in een berekening een notatiefout is gemaakt en als gezien kan worden dat de kandidaat juist gerekend heeft, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.

## 4 Beoordelingsmodel

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

### Kopieermachine

- 1 **maximumscore 1**  
150 (kopieën)
- 2 **maximumscore 2**
- De kopieën kosten ( $148\ 200 \times 0,03 =$ ) (€) 4446,- 1
  - In totaal ( $4446 + 1800 =$ ) (€) 6246,- 1
- 3 **maximumscore 2**
- grafiek 3 1
  - Voor een juiste uitleg, bijvoorbeeld: De grafiek begint bij 1800 en stijgt daarna 1
- 4 **maximumscore 2**
- $0,02 \times 105\ 350 - 1800$  1
  - Dit is (€) 307,- 1
- 5 **maximumscore 3**
- $0,02 \times \text{aantal kopieën} = 1800$  1
  - $\text{aantal kopieën} = 1800 : 0,02$  1
  - Dit zijn 90 000 (kopieën) 1

### Schuur

- 6 **maximumscore 2**  
voorbeeld van een juist antwoord:  
Nee, want rechts van de schuurdeur is een raam getekend en links van de schuurdeur niet.
- 7 **maximumscore 2**
- De 2 basishoeken zijn samen ( $180 - 116 =$ )  $64^\circ$  1
  - De 2 basishoeken zijn even groot, dus de hellingshoek is ( $64 : 2 =$ )  $32^\circ$  1
- 8 **maximumscore 3**
- Oppervlakte 1 dakvlak is ( $26 \times 8 =$ ) 208 (m<sup>2</sup>) 1
  - Voor 1 dakvlak zijn ( $208 \times 12 =$ ) 2496 dakpannen nodig 1
  - Dus voor het gehele dak ( $2 \times 2496 =$ ) 4992 (dakpannen) 1

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

**9 maximumscore 2**

- Oppervlakte hele cirkel is  $(3,14 \times 30 \times 30 =) 2826 \text{ (cm}^2\text{)}$  1
- Oppervlakte halve cirkel is  $(2826 : 2 =) 1413 \text{ (cm}^2\text{)}$  1

## Zomaar weggegooid

---

**10 maximumscore 2**

- $235\ 000\ 000 : 10\ 000$  1
- Het antwoord is (€) 23 500,- 1

**11 maximumscore 2**

- $51\ 000 \text{ ton} = (51\ 000 \times 1000 =) 51\ 000\ 000 \text{ kilogram}$  1
  - $51\ 000\ 000 : 10\ 000 = 5100 \text{ (kilogram)}$  1
- of
- $51\ 000 : 10\ 000 = 5,1 \text{ ton}$  1
  - $5,1 \text{ ton} = (5,1 \times 1000 =) 5100 \text{ (kilogram)}$  1

**12 maximumscore 2**

- De kosten zijn  $0,15 \times 365$  1
  - Dit is (€) 54,75 (dus afgerond (€) 55,-) 1
- of
- De kosten zijn  $0,15 \times 7 \times 52$  1
  - Dit is (€) 54,60 (dus afgerond (€) 55,-) 1

*Opmerking*

*Als er gerekend is met 366 of 365,25 dagen in een jaar hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

**13 maximumscore 2**

- Aantal kinderen is  $235 \text{ (miljoen)} : 55$  1
- Dit is 4,272... miljoen (dus de bewering klopt) 1

## Tuinverlichting

---

**14 maximumscore 1**

1,5 (meter)

**15 maximumscore 3**

- De afstand van 7,5 m heeft in de plattegrond een lengte van 5 cm 1
  - $7,5 \text{ m} = 750 \text{ cm}$  1
  - $750 : 5 = 150$  (dus getekend op schaal 1 : 150) 1
- of
- De afstand van 7,5 m heeft in de plattegrond een lengte van 5 cm 1
  - $5 \times 150 = 750$  (cm) 1
  - Dit is 7,5 m (dus klopt) 1

*Opmerking*

*Als gemeten is bij een andere maat uit de plattegrond dan 7,5 m en de kandidaat heeft de schaal vervolgens juist berekend\*, dit goed rekenen.*

*\* De uitkomst hoeft dan niet exact 1:150 te zijn.*

**16 maximumscore 2**

100 (graden)

*Opmerkingen*

*Het antwoord is goed of fout.*

*Voor het opmeten van de hoek wordt een marge van 2 graden toegestaan.*

**17 maximumscore 3**

- Het tekenen van een deel van een cirkel met het juiste middelpunt en met straal van 4 cm 2
- Het kleuren van het juiste gebied 1

## Raket

---

**18 maximumscore 1**

20 (meter)

**19 maximumscore 2**

- *hoogte* = 15 bij *tijd* = 1 en *tijd* = 3 1
- Het antwoord is  $(3 - 1 =) 2$  (seconden) 1

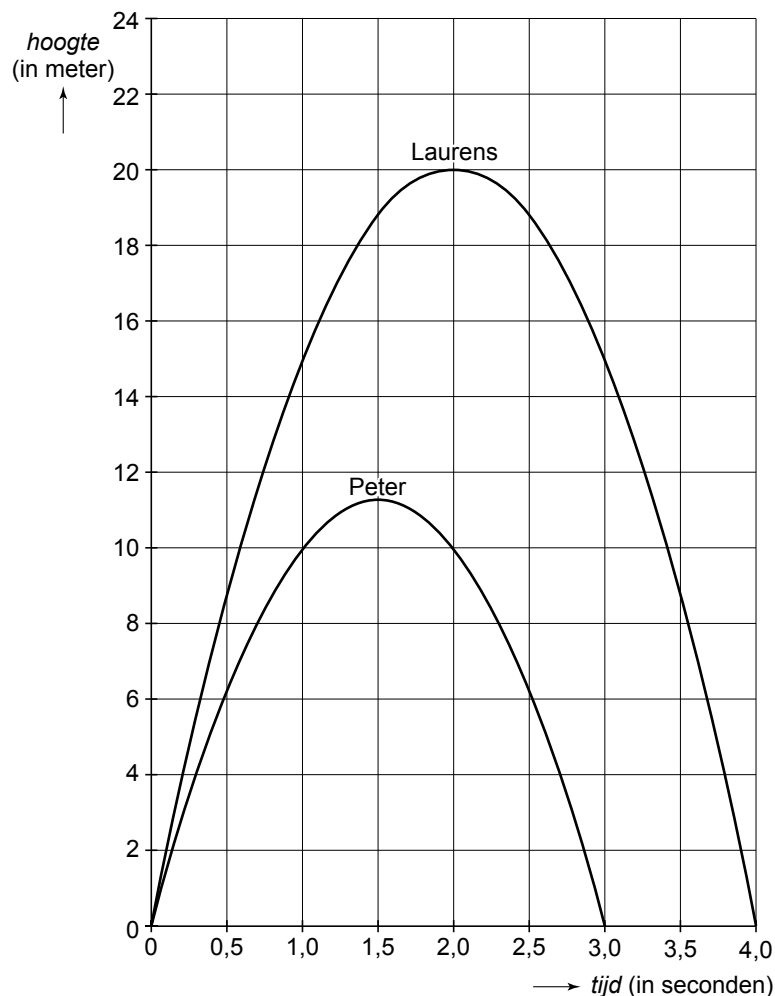
**20 maximumscore 2**

voor een juiste uitleg, bijvoorbeeld:

De getekende grafiek is geen rechte lijn en dat zou volgens de formule wel moeten.

of

Invullen van bijvoorbeeld  $tijd = 1$  in de formule levert  $hoogte = 20$  en de grafiek geeft een hoogte kleiner dan 20.

**21 maximumscore 2**

*Opmerking*

*Voor elk fout getekend punt 1 scorepunt aftrekken tot een maximum van 2 scorepunten.*

## Geld lenen

---

**22 maximumscore 1**

(€) 6250,-

Vraag	Antwoord	Scores
<b>23</b>	<b>maximumscore 2</b>	
	• Totale bedrag van de lening is $(42 \times 125 =)$ (€) 5250,-	1
	• Albert betaalt (€) 5250 – (€) 4000 = (€) 1250,- meer terug	1
<b>24</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	• 1% van (€) 4000,- is (€) 40,-	1
	• $1250 : 40$	1
	• Het antwoord is 31,25(%) (dit is afgerond 31(%))	1
<b>25</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	• $4000 : 125$	1
	• Dit is 32 (maanden)	1
	• Het antwoord is $(42 - 32 =)$ 10 (maanden eerder terugbetaald)	1

## 5 Inzenden scores

---

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

Zend de gegevens uiterlijk op 3 juni naar Cito.