

Lager  
Economisch- en  
Administratief  
Onderwijs

Lager  
Huishoud- en  
Nijverheids  
Onderwijs

Lager  
Landbouw  
Onderwijs

Middelbaar  
Algemeen  
Voortgezet  
Onderwijs

**Inhoud**

- 1 Algemene regels
- 2 Scoringsvoorschrift
  - 2.1 Scoringsregels algemeen
  - 2.2 Scoringsregels gesloten vragen
  - 2.3 Scoringsregels open vragen
  - 2.4 Antwoordmodel

*De Centrale Examencommissie Vaststelling Opgaven (CEVO) heeft voor de beoordeling van het schriftelijk werk de volgende algemene regels en scoringsvoorschriften opgesteld.*

## **1 Algemene regels**

### **Lbo/Mavo**

In het Eindexamenbesluit dagscholen Mavo/Havo/Vwo zijn twee artikelen opgenomen die betrekking hebben op de scoring van het schriftelijk werk, namelijk artikel 27 en artikel 28.

In het Eindexamenbesluit Lbo is een artikel opgenomen dat betrekking heeft op de scoring van het schriftelijk werk, namelijk artikel 24a.

Deze artikelen moeten als volgt worden geïnterpreteerd:

1 De examinerator en de gecommiteerde zijn verplicht het scoringsvoorschrift voor de scoring van het schriftelijk werk toe te passen.

2 De examinerator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg de score voor dit schriftelijk examen vast. Komen ze daarbij na mondeling overleg op basis van het scoringsvoorschrift niet tot overeenstemming, dan wordt de score vastgelegd op het rekenkundig gemiddelde van beide voorgestelde scores, (indien nodig) naar boven afgerond op een geheel getal.

## **2 Scoringsvoorschrift**

### **2.1 Scoringsregels algemeen**

1 De examinerator vermeldt de scores per vraag en de totaalscores op een aparte lijst. Per vraag is in het antwoordmodel een maximum score aangegeven.

2 Bij de scoring van een onderdeel van het schriftelijk werk zijn alleen gehele punten geoorloofd. Een toegekende score kan nooit lager zijn dan 0.

3 Een volledig juiste beantwoording van een vraag levert het aantal punten op dat in het antwoordmodel als maximum score staat aangegeven.

4 Voor het schriftelijk werk kunnen maximaal 90 scorepunten toegekend worden. De kandidaat krijgt geen scorepunten vooraf. De score voor het schriftelijk werk wordt dus uitgedrukt op een schaal van 0 tot en met 90 punten.

### **2.2 Scoringsregels gesloten vragen**

5 Bij de antwoorden van de gesloten vragen, in het antwoordmodel aangegeven met een zwart blokje, is geen score vermeld. Voor elke gesloten vraag moet als het juiste alternatief gekozen is 3 punten toegekend worden. Voor elk ander alternatief mogen geen scorepunten worden toegekend.

6 Alleen wanneer uit de gekozen letter en toegevoegde aanhaling éénduidig blijkt dat het goede antwoord gekozen is, de aangegeven score toekennen. Wanneer dit niet het geval is, mogen geen scorepunten worden toegekend.

### **2.3 Scoringsregels open vragen**

7 Indien een gegeven antwoord niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare vakinhoudelijke argumenten als „juist” of „gedeeltelijk juist” gekwalificeerd kan worden, moet het aantal beschikbare punten geheel of gedeeltelijk aan het gegeven antwoord worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel.

8 Indien in een gegeven antwoord een gevraagde toelichting, motivering of berekening ontbreekt, kunnen geen punten worden toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven.

9 Wanneer een gedeelte van het in het antwoordmodel vermelde antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet noodzakelijk in het antwoord van de kandidaat voor te komen.

10 Indien een kandidaat meer antwoorden (in de vorm van voorbeelden, redenen, argumenten e.d.) geeft dan er expliciet gevraagd worden, dan komen alleen de eerstgegeven antwoorden voor beoordeling in aanmerking.  
Indien er slechts één antwoord expliciet gevraagd wordt, wordt dus alleen het eerstgegeven antwoord in de beoordeling betrokken.

11 Is bij een antwoord geen eenheid vermeld of is de vermelde eenheid fout dan wordt één punt afgetrokken.

Voor een rekenfout in een berekening wordt ook één punt afgetrokken.

*Maximaal wordt voor een fout in de eenheid bij het antwoord en voor rekenfouten in de berekening samen 1 punt van het aantal punten van het desbetreffende onderdeel afgetrokken.*

*Het verdient aanbeveling de scoring van het werk van kandidaten per vraag uit te voeren en tijdens de scoringsprocedure de volgorde van examenwerken enkele keren te wijzigen.  
Dit om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan.*

#### 2.4 Antwoordmodel

---

Antwoorden

Deel-  
scores

---

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag moet het puntenaantal worden toegekend dat vermeld is in scoringsregel 5.*

- 1 ■ f (1210 kJ)
- 2 ■ b (straling ... stroming)
- 3 ■ b (in ... 2)
- 4 ■ b (waterdamp)
- 5 ■ b (alleen 1)
- 6 ■ a (A ... kracht)
- 7 ■ b (in ... 2)
- 8 ■ a (12 W)
- 9 ■ f (4,0 A)
- 10 ■ c (schakeling 3)
- 11 ■ a (0,05 A)
- 12 ■ c (2 ... 3)
- 13 ■ b (bol ... lichtsterk)

14 ■ d (op ... dia)

15 ■ d (45)

16 ■ a (zowel ... 2)

17 ■ b (5 m/s)

18 ■ d (120 m)

19 ■ c (geen ... arbeid)

20 ■ c (geen ... groot)

**Maximum score 4**

21 □ Bij de verdeling rekening houden met:  
krachten goed getekend: lengte en richting  
krachten juist benoemd

2

2

Voor elke kracht die niet juist is getekend, 1 punt aftrekken  
Voor elke kracht die niet juist is benoemd, 1 punt aftrekken

*Opmerking*

*Zwaartekracht aangeduid met  $F_z$  is toegestaan.*

*Normale kracht aangeduid met  $F_N$ ,  $N$ ,  $F_{veer}$  of  $F_V$  is toegestaan.*

*Wrijvingskracht aangeduid met  $F_W$  is toegestaan.*

**Maximum score 4**

22 □ Bij de verdeling rekening houden met:

1e oplossing:  $s_t = 0,30 \cdot t + \frac{1}{2}at^2$

1

berekening van a

1

berekening van t tot stilstaan

1

uitwerken

1

2e oplossing: begrip  $U_{kin} = F \cdot s$

2

invullen

1

uitwerken

1

**Maximum score 2**

23 □ Bij de verdeling rekening houden met:  
de hoeveelheid warmte is even groot als  $U_{kin}$  of  $W$   
antwoord

1

1

**Maximum score 3**

24 □ Bij de verdeling rekening houden met:  
werkende elektromagneet  
werkende interruptor

1

2

**Maximum score 2**

25 □ Bij de verdeling rekening houden met:  
oog of top en voet gespiegeld  
lijn oog naar beeld voet getekend òf lijn van beeld oog naar voet getekend òf  
gezichtshoek getekend

1

1

*Opmerking*

*Er hoeft geen conclusie te worden geformuleerd.*

Antwoorden	Deel- scores
<b>Maximum score 4</b>	
26 □ Bij de verdeling rekening houden met: opgenomen warmte = $6 \cdot x$ + wat het water opneemt voor het water geldt: $Q = m \cdot c \cdot \Delta t$ berekening met de hoeveelheid warmte voor het water uitwerken	<u>1</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>
<b>Maximum score 2</b>	
27 □ Bij de verdeling rekening houden met: de lijn raakt op $t=0$ aan de gegeven rechte daarna bol maar nooit dalend onder deze rechte	<u>1</u> <u>1</u>
<b>Maximum score 2</b>	
28 □ Bij de verdeling rekening houden met: een rechte lijn door $(0; 10 \text{ } ^\circ\text{C})$ die steiler stijgt dan de gegeven rechte steilheid $3 \times$ zo groot	<u>1</u> <u>1</u>
<b>Maximum score 3</b>	
29 □ Bij de verdeling rekening houden met: invullen in drukformule berekening zuigerdruk eindantwoord	<u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>
<b>Maximum score 4</b>	
30 □ Bij de verdeling rekening houden met: formule invullen uitwerken	<u>1</u> <u>2</u> <u>1</u>

**Einde**