



**Inhoud**

- 1 Algemene regels
- 2 Scoringsvoorschrift
  - 2.1 Scoringsregels
  - 2.2 Antwoordmodel

## 1 Algemene regels

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

Voor de beoordeling van het schriftelijk werk heeft de Centrale Examencommissie Vaststelling Opgaven (CEVO) het volgende scoringsvoorschrift opgesteld.

### 2.1 Scoringsregels

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

4 Voor het schriftelijk werk kunnen maximaal 100 scorepunten toegekend worden. De kandidaat krijgt 10 scorepunten vooraf. De score voor het schriftelijk werk wordt dus uitgedrukt op een schaal van 10 tot en met 100 punten.

5 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.

6 Indien in een gegeven antwoord een gevraagde verklaring, uitleg of berekening ontbreekt, dan wel foutief is, kunnen geen punten worden toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven.

7 Indien een kandidaat meer antwoorden (in de vorm van voorbeelden, redenen e.d.) geeft dan er expliciet gevraagd wordt, 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.

8 Een fout mag in de uitwerking van een opgave maar één keer in rekening gebracht worden, ook al werkt ze verder in de uitwerking door, tenzij daardoor de opgave aanzienlijk vereenvoudigd wordt, of tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

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

Een antwoord mag verder één cijfer meer of minder bevatten dan op grond van de nauwkeurigheid van de verstrekte gegevens verantwoord is. Bij grotere (on)nauwkeurigheid moet één punt worden afgetrokken. Voor een rekenfout in een berekening wordt ook één punt afgetrokken.

*Maximaal wordt voor een fout in de eenheid bij het antwoord, voor een fout in de nauwkeurigheid van 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 examenwerk per opgave uit te voeren en tijdens de scoringsprocedure de volgorde van examenwerken enkele keren te wijzigen. Dit om ongewenste beoordelingseffecten tegen te gaan.*

## 2.2 Antwoordmodel

Antwoorden	Deel- scores
<b>Opgave 1: Een draaispoelmeter</b>	
<b>Maximumscore 4</b>	
1 <input type="checkbox"/> $R = \rho \cdot \frac{l}{A}$	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> <i>Voor <math>\rho</math> dichtheid genomen, maximaal 3 punten toekennen.</i>	
<b>Maximumscore 2</b>	
2 <input type="checkbox"/>	
<b>Maximumscore 4</b>	
3 <input type="checkbox"/> $M = F \cdot d$ opgeschreven of gebruikt	<u>1</u>
<i>Opmerking</i> <i>Factor 100 opnieuw vergeten, geen aftrek.</i>	
<b>Maximumscore 3</b>	
4 <input type="checkbox"/>	
<b>Maximumscore 2</b>	
5 <input type="checkbox"/>	
<b>Maximumscore 3</b>	
6 <input type="checkbox"/>	
<b>Maximumscore 5</b>	
7 <input type="checkbox"/> $U_{k,max} = h \cdot f - W_u$	<u>1</u>
$U_{k,max} = q \cdot V_{rem}$	<u>1</u>
remspanning bepaald	<u>1</u>

**Opgave 2: Koude kernfusie****Maximumscore 3**8 **Maximumscore 4**9 *Opmerking**Antwoord in 2 significante cijfers goed rekenen.***Maximumscore 3**10 **Maximumscore 3**11 **Maximumscore 4**12   $U = m \cdot c^2$  opgeschreven of gebruikt  
 $m = 2 \cdot$  massa van het muon1  
1**Opgave 3: Luchtwrijving****Maximumscore 3**13 **Maximumscore 3**14   $P = \frac{W}{t}$  en  $W = F \cdot s$  opgeschreven of gebruikt1**Maximumscore 3**15  rechte door de meetpunten1**Maximumscore 4**16 *Opmerking**Indien berekening met behulp van meetpunt dat niet op de getekende rechte ligt, maximaal 3 punten toekennen.***Maximumscore 3**17  raaklijn getrokken1**Maximumscore 4**18  bepaling  $v$   
bepaling totale  $F_w$ 1  
2

**Opgave 4: Fotografische tralieproductie****Maximumscore 3**19 **Maximumscore 3**20 *Opmerking**Bepaling  $n$  uit  $\angle i$  en  $\angle r$  goed rekenen.***Maximumscore 4**21  uitleg voor Q2**Maximumscore 3**22  „oplossing” met tralieformule0**Opgave 5: Een cumuluswolk****Maximumscore 4**23   $P \cdot t = m \cdot c \cdot \Delta T$  opgeschreven of gebruikt  
factor  $8 \cdot 10^4$  gebruikt21**Maximumscore 5**24  inzicht  $q_{\text{in}} = q_{\text{uit}}$   
uitgestraald vermogen voor langgolvlige straling berekend12**Maximumscore 4**25  helling droogadiabaat  
eindpunt droogadiabaat  
helling natadiabaat111**Maximumscore 4**26  dampstroom van druppels naar kristallen  
invangen22**Einde**