

**natuurkunde havo****Centraal examen havo**

Tijdvak 2

**Correctievoorschrift**

---

Aan de secretarissen van het eindexamen van de scholen voor havo,

Bij het centraal examen natuurkunde havo:

Op **pagina 12**, bij **vraag 14** moet

voorbeeld van een antwoord:

Zonder kreukelzone heeft de sensor een arbeid verricht van  
$$\frac{(0,502 - 0,480)}{2} \cdot 24,0 = 0,264 \text{ J.}$$

Met kreukelzone heeft de sensor een arbeid verricht van  
$$\frac{(0,508 - 0,480)}{2} \cdot 11,0 = 0,154 \text{ J.}$$

vervangen worden door:

voorbeeld van een antwoord:

Zonder kreukelzone heeft de sensor een arbeid verricht van  
$$\frac{(0,5020 - 0,4800)}{2} \cdot 24,0 = 0,264 \text{ J.}$$

Met kreukelzone heeft de sensor een arbeid verricht van  
$$\frac{(0,5080 - 0,4800)}{2} \cdot 11,0 = 0,154 \text{ J.}$$

Toelichting:

De grafieken zijn op vier decimalen af te lezen. Hieruit volgt dat een eindantwoord in drie significante cijfers terecht is. Als een leerling de afgelezen waardes in minder dan vier cijfers heeft genoteerd, kan dit wel alle scorepunten opleveren.

en

**Op pagina 14, bij vraag 19**

moeten altijd alle scorepunten worden toegekend, ongeacht of er wel of geen antwoord gegeven is, en ongeacht het gegeven antwoord.

Toelichting:

Er kan uit de tekst niet opgemaakt worden of A verandert tijdens het afbakken.

Ik verzoek u dit bericht door te geven aan de correctoren natuurkunde havo.

Namens het College voor Toetsen en Examens,

drs. P.J.J. Hendrikse,  
voorzitter