

Ti

Bindende normen voor de beoordeling van het schriftelijk werk, vastgesteld door de commissie, bedoeld in artikel 24, lid 1, van het Besluit eindexamens v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.

HAVO - 1977, eerste tijdvak

#### NATUURKUNDE

In het Besluit eindexamens v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o. zijn twee artikelen opgenomen die betrekking hebben op de correctie van het schriftelijk werk:

Artikel 27, vijfde lid, luidt:

"Indien de commissie belast met de vaststelling van de opgaven bindende normen voor de beoordeling van het werk heeft opgesteld, passen de examiner en de gecommiteerde deze bij hun beoordeling toe."

Artikel 28, eerste en tweede lid, luidt:

"De examiner en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het cijfer voor het schriftelijk examen vast. Daarbij gebruiken zij één van de cijfers uit de schaal van cijfers, genoemd in artikel 16, achtste lid.

(cijfers lopende van 1 tot en met 10 met de daartussen liggende cijfers met één decimaal)

Komen ze daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het cijfer bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde cijfer. Indien het gemiddelde, bedoeld in de vorige volzin een cijfer is dat als tweede decimaal een vijf heeft, wordt de eerste decimaal met één verhoogd."

De examiner en de gecommiteerde zijn derhalve verplicht de bindende normen toe te passen. Indien men na mondeling overleg geen overeenstemming bereikt heeft op basis van de bindende normen, dan wordt het cijfer vastgesteld op het rekenkundig gemiddelde van beide voorgestelde cijfers.

#### ALGEMENE REGELS

Het cijfer voor het schriftelijk werk is een getal uit de schaal van 1 tot en met 10 met de daartussen liggende getallen met één decimaal.

Het cijfer wordt bepaald met toepassing van de volgende regels.

1. Voor het schriftelijk werk worden maximaal 100 punten gegeven.
2. Elke kandidaat krijgt vooraf 10 punten toegekend.  
Er blijven derhalve maximaal 90 punten over voor de waardering van de prestaties van de kandidaat.
3. Voor de waardering van een onderdeel van het schriftelijk werk is een fijnere verdeling dan in gehele punten niet geoorloofd.
4. Ontbreekt voor een onderdeel elke prestatie of is een onderdeel volledig fout beantwoord dan worden geen punten voor dit onderdeel gegeven.
5. Is de beantwoording van een onderdeel niet geheel juist of is de vereiste motivering onvolledig, dan dient op basis van het maximaal beschikbare aantal punten voor dit onderdeel een zodanig geheel aantal punten te worden toegekend dat een daarmee evenredige waardering wordt uitgedrukt.
6. Is bij een antwoord geen eenheid vermeld of is de vermelde eenheid fout dan wordt één punt afgetrokken.



7. Voor elke rekenfout in een berekening wordt één punt afgetrokken tot een maximum van 50% van het aantal punten van het desbetreffende onderdeel. De maximale aftrek wordt, zo nodig, naar beneden afgerond op een geheel getal.  
Voorbeeld: Bij een onderdeel waarvoor maximaal 5 punten kunnen worden gegeven is de aftrek in verband met rekenfouten maximaal 2 punten.
8. Het cijfer in één decimaal voor het schriftelijk werk ontstaat door het totaal aantal toegekende punten door 10 te delen.
9. De volledig juiste beantwoording van elke vraag levert een aantal punten volgens deze schaal:

|                                                               |                                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1.a.1. 2                                                      | 2.a. 2                              |
| a.2. 4 (2 x 2)                                                | b. 3                                |
| b. 2                                                          | c. 4                                |
| c. 4 (antwoord: 1; toelichting: 3)                            | d.1. 4 (gerekend met $\bar{a}$ : 0) |
| d.1. 2                                                        | d.2. 2                              |
| d.2. 2 (47 °C: 0)                                             | e.1. 2                              |
| d.3. 3                                                        | e.2. 3                              |
| e. 3 (één reden voldoende)                                    | e.3. 3                              |
| <hr/>                                                         | <hr/>                               |
| 22                                                            | 23                                  |
| 3.a.1. 2                                                      | 4.a. 3                              |
| a.2. 2                                                        | b. 5                                |
| b.1. 2                                                        | c. 4                                |
| b.2. 2 (verklaring met de figuur 7<br>ook goed rekenen)       | d. 4                                |
| c.1. 1                                                        | e. 4 (antwoord:1; toelichting: 3)   |
| c.2. 1 (verklaring met de figuur 7<br>ook goed rekenen)       | f. 2 (2 x 1)                        |
|                                                               | <hr/>                               |
| d. 3 ( $G_1R - G_2R$ niet gelijk aan<br>$\lambda$ genomen: 0) | 22                                  |
| e. 3                                                          |                                     |
| f. 3                                                          |                                     |
| g. 4 (hoogte: 2; vorm: 2;<br>sinusvormige kromme altijd 0)    |                                     |
| <hr/>                                                         |                                     |
| 23                                                            |                                     |

Het eindcijfer voor het examen natuurkunde wordt bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het cijfer voor het schoolonderzoek en het cijfer van het centraal schriftelijk examen. Is dit gemiddelde een getal met één decimaal dan wordt de decimaal naar boven afgerond indien deze 5 of meer is en naar beneden afgerond indien deze minder dan 5 is. Ontstaat er een getal met twee decimalen dan worden de decimalen naar boven afgerond indien deze 50 of meer zijn en naar beneden afgerond indien ze minder dan 50 zijn.

Voorbeeld: Cijfer schoolonderzoek 7,7 ) gemiddeld 7,5  
Cijfer centraal schriftelijk examen 7,3 )  
Eindcijfer 8.

Cijfer schoolonderzoek 6,4 ) gemiddeld 6,45  
Cijfer centraal schriftelijk examen 6,5 )  
Eindcijfer 6.