

Bindende normen voor de beoordeling van het schriftelijk werk, vastgesteld door de Commissie, bedoeld in art. 27, lid 5, van het Besluit eindexamens v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.
bij het eindexamen V.W.O. in 1975 (eerste tijdvak)

NATUURKUNDE

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 daarmede evenredige waardering wordt uitgedrukt.
6. Het cijfer in één decimaal voor het schriftelijk werk ontstaat door het totaal aantal toegekende punten door 10 te delen.
7. De volledig juiste beantwoording van elke vraag levert een aantal punten volgens deze schaal:

1.	a.	2	3.	a.	4
	b.	3		b.	4
	c.	5		c.	4
	d.	2		d.	6
	e.	4		e.	4
	f.	4			
	g.	4			
		24			22
2.	a.	2	4.	a.	5
	b.	6		b.	4
	c.	4		c.	5
	d.	4		d.	4
	e.	5		e.	5
		21			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.

bijvoorbeeld: cijfer schoolonderzoek 7,7 }
cijfer centraal schriftelijk examen 7,3 } gemiddeld 7,5
geeft eindcijfer 8.

cijfer schoolonderzoek 6,4 }
cijfer centraal schriftelijk examen 6,5 } gemiddeld 6,45
geeft eindcijfer 6.

VERBETERDE NORMEN

Bindende normen voor de beoordeling van het schriftelijk werk, vastgesteld door de Commissie, bedoeld in art. 27, lid 5, van het Besluit eindexamens v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.

bij het eindexamen V.W.O. in 1975 (eerste tijdvak)

NATUURKUNDE

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 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. Het cijfer in één decimaal voor het schriftelijk werk ontstaat door het totaal aantal toegekende punten door 10 te delen.
7. De volledig juiste beantwoording van elke vraag levert een aantal punten volgens deze schaal:

- | | | | |
|----|----|---|--|
| 1. | a. | 2 | |
| | b. | 3 | |
| | c. | 6 | (berekening massadefect in u:2; omrekening massadefect in kg:2; berekening energiewinst uit het massadefect:2) |
| | d. | 3 | |
| | e. | 3 | (cadmiumstaven uitschuiven:2; cadmiumstaven daarna terug schuiven:1) |
| | f. | 4 | (impulswet en energiewet:1; berekening van de snelheid van het neutron of het koolstofatoom na de botsing:2; berekening afname kinetische energie:1) |
| | g. | 3 | (opstelling van de vergelijking met als onbekende het gevraagde aantal botsingen:2; berekening hieruit van de onbekende:1) |

24

- | | | | |
|----|------|----|---|
| 2. | a. | 2 | (zowel alleen meetpunten als lijn door meetpunten: 2) |
| | b+c. | 10 | (bepaling C:5; bepaling m_0 :5) |
| | d. | 4 | |
| | e. | 5 | (antwoord:2; toelichting:3) |

21

- | | | | |
|----|------|---|--|
| 3. | a. | 5 | (berekening stroomsterkte:2; berekening vermogen uit deze stroomsterkte:3) |
| | b. | 4 | |
| | c. | 5 | |
| | d+e. | 8 | (bepaling bronspanning:4; bepaling inwendige weerstand:4) |

22

4. a. 5
 b. 4
 c. 5 (aangeven methode:3; berekening:2)
 d. 4 (massaverlies van de raket:2; vermindering van de gravitatiekracht:2)
 e. 5 (aangeven methode:3; berekening:2)

 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.

bijvoorbeeld: cijfer schoolonderzoek 7,7
 cijfer centraal schriftelijk examen 7,3) gemiddeld 7,5
 geeft eindcijfer 8.

cijfer schoolonderzoek 6,4
 cijfer centraal schriftelijk examen 6,5) gemiddeld 6,45
 geeft eindcijfer 6.