

# Correctievoorschrift VMBO-BB

# 2006

tijdvak 1

## NATUUR- EN SCHEIKUNDE 1 CSE BB

Het correctievoorschrift bestaat uit:

- 1 Regels voor de beoordeling
- 2 Algemene regels
- 3 Vakspecifieke regels
- 4 Beoordelingsmodel

### 1 REGELS VOOR DE BEOORDELING

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit v.w.o.-h.a.v.o.-m.a.v.o.-v.b.o. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO-02-806 van 17 juni 2002 en bekendgemaakt in Uitleg Gele katern nr 18 van 31 juli 2002).

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41, 41a en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:

- 1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen en het proces verbaal van het examen toekomen aan de examinator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinator past de beoordelingsnormen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 2 De directeur doet de van de examinator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het proces verbaal en de regels voor het bepalen van de score onverwijld aan de gecommiteerde toekomen.
- 3 De gecommiteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past de beoordelingsnormen en de regels voor het bepalen van de score toe die zijn gegeven door de CEVO.
- 4 De examinator en de gecommiteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.
- 5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

### 2 ALGEMENE REGELS

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

- 1 De examinator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.

- 2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinator en door de gecommiteerde scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten die geen gehele getallen zijn, of een score minder dan 0 zijn niet geoorloofd.
- 3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:
  - 3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;
  - 3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend, in overeenstemming met het beoordelingsmodel;
  - 3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het beoordelingsmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het beoordelingsmodel;
  - 3.4 indien slechts één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
  - 3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;
  - 3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of afleiding of berekening ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend tenzij in het beoordelingsmodel anders is aangegeven;
  - 3.7 indien in het beoordelingsmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord of onderdeel van dat antwoord;
  - 3.8 indien in het beoordelingsmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.
- 4 Het juiste antwoord op een meerkeuzevraag is de hoofdletter die behoort bij de juiste keuzemogelijkheid. Voor een juist antwoord op een meerkeuzevraag wordt het in het beoordelingsmodel vermelde aantal punten toegekend. Voor elk ander antwoord worden geen scorepunten toegekend. Indien meer dan één antwoord gegeven is, worden eveneens geen scorepunten toegekend.
- 5 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar een keer worden aangerekend, tenzij daardoor de vraag aanzienlijk vereenvoudigd wordt en/of tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 6 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het beoordelingsmodel anders is vermeld.
- 7 Indien de examinator of de gecommiteerde meent dat in een toets of in het beoordelingsmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en beoordelingsmodel juist zijn. Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO. Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het beoordelingsmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.
- 8 Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.
- 9 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.  
Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.  
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer.

N.B. Het aangeven van de onvolkomenheden op het werk en/of het noteren van de behaalde scores bij de vraag is toegestaan, maar niet verplicht.

### 3 VAKSPECIFIEKE REGELS

Voor dit centraal schriftelijk examen natuur- en scheikunde 1 BB kunnen maximaal 63 scorepunten worden behaald.

Voor het vak natuur- en scheikunde 1 BB zijn de volgende vakspecifieke regels vastgesteld:

- 1 Als bij een berekening één of meer rekenfouten zijn gemaakt, wordt per vraag één scorepunt afgetrokken.
- 2 Als in de uitkomst van een berekening geen eenheid is vermeld of als de vermelde eenheid fout is, wordt één scorepunt afgetrokken, tenzij gezien de vraagstelling het weergeven van de eenheid overbodig is. In zo'n geval staat in het antwoordmodel de eenheid tussen haakjes.
- 3 Als in het antwoord op een vraag meer van bovenstaande fouten (rekenfouten, fout in de eenheid van de uitkomst) zijn gemaakt, wordt in totaal per vraag maximaal één scorepunt afgetrokken.
- 4 Als een uitkomst in een onjuist aantal significante cijfers is gegeven, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.
- 5 Een afwijking in de uitkomst van een berekening door acceptabel tussentijds afronden wordt de kandidaat niet aangerekend.
- 6 Als in een berekening een notatiefout is gemaakt en als gezien kan worden dat de kandidaat juist gerekend heeft, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.
- 7 Om een scorepunt voor het gebruik van een formule te verkrijgen moet de juiste formule geselecteerd zijn en moet minstens één grootte juist ingevuld zijn. De formule hoeft niet noodzakelijkerwijs helemaal genoteerd te zijn. Zie de toelichting verderop in het beoordelingsmodel.

### 4 BEOORDELINGSMODEL

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt één punt toegekend.*

#### BIJZIENDHEID

- 1 A
- 2 A
- 3 D

#### FOTOCAMERA

- 4 **maximumscore 1**  
2 (positieve lenzen)
- 5 **maximumscore 3**
  - 2 lichtstralen door midden lens 2
  - pijlpunt op de juiste plaats 1
- 6 C

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

### ZONNEDAK

- 7 **maximumscore 1**  
2,3 MW = 2 300 000 (W)
- 8 **maximumscore 2**  
307 (huishoudens)
- inzicht dat geldt aantal huishoudens is gelijk aan  $1\ 228\ 000 / 4000$  1
  - rest van de berekening 1

### ZONNEKLEP

- 9 **maximumscore 2**
- lichtbundel met twee evenwijdige randstralen getekend 1
  - lichtbundel evenwijdig aan de pijl 1
- 10 **maximumscore 1**  
Evenwijdige lichtstraal langs de onderrand van de zonneklep getekend.
- Opmerking*  
*Een evenwijdige lichtstraal vanuit het oog op de zonneklep getekend ook goed rekenen.*
- 11 **maximumscore 2**
- UV-straling 1
  - IR-straling (warmtestraling) 1

*Opmerking*  
*Röntgenstraling goed rekenen.*

### HEEFT LUCHT MASSA?

- 12 **maximumscore 2**
- massa juist samengesteld (beide voorbeelden hieronder) 1
  - massa juist samengesteld met zo weinig mogelijk massablokjes (bovenste voorbeeld) 1

massablokje	100 g	50 g	20 g	10 g	5 g	2 g	1 g	0,5 g	0,2 g	0,1 g
aantal		1				2		1	1	

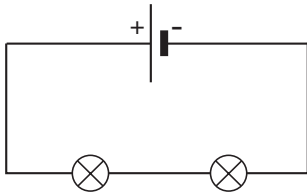
massablokje	100 g	50 g	20 g	10 g	5 g	2 g	1 g	0,5 g	0,2 g	0,1 g
aantal			2	1		2		1	1	

- 13 C

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**KERSTBOOMVERLICHTING**

- 14 B
- 15 A
- 16 maximumscore 3



- juist symbool batterij 1
- juist symbool lampjes 1
- juist schema 1

*Opmerking*  
*Batterijsymbool zonder +/- teken goedrekenen.*

**TILLEN**

- 17 B

**GELEIDERS EN ISOLATOREN**

- 18 maximumscore 2

materiaal	geleider	isolator
koper	X	
porselein		X
rubber		X
zilver	X	

*Opmerking*  
*Voor elk fout kruisje 1 punt aftrekken tot een maximum van 2 punten.*

**GRAAFWERKZAAMHEDEN**

- 19 maximumscore 1  
20 000 N
- 20 maximumscore 3
  - pijl van 4 cm lengte (marge 0,3 cm) 1
  - pijl grijpt aan in Z 1
  - pijl naar beneden gericht 1
- 21 B

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

### PRACTICUM

● 22 B

○ 23 maximumscore 3

lampje	aan	uit
lamp 1	X	
lamp 2		X
lamp 3		X

per juist geplaatst kruisje

1

● 24 C

### ADAPTER

● 25 B

● 26 A

○ 27 maximumscore 1

juiste symbool:

### WIELSLEUTEL

● 28 A

### WERELD-UURRECORD

○ 29 maximumscore 1

46,397 (km/uur)

○ 30 maximumscore 1

luchtwrijving (-weerstand)

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

### HEER IN HET VERKEER

- 31 A
- 32 maximumscore 3  
1,6 m
  - gebruik  $s = v \cdot t$  1
  - berekening 1
  - antwoord met eenheid 1

#### Opmerking

Onder gebruik van een formule verstaan we het selecteren van de juiste formule uit BINAS en een begin maken met de toepassing. Hierbij moet de kandidaat laten zien dat hij inzicht heeft in de betekenis van de grootheden uit de formule.

Bijvoorbeeld: als een kandidaat bij  $E = P \cdot t$  een onjuist vermogen invult voor  $P$  verdient hij het scorepunt voor het gebruik van de formule;  
als een kandidaat bij  $E = P \cdot t$  voor  $t$  een temperatuur invult, verdient hij het scorepunt voor het gebruik van de formule niet.

### GELUIDSOVERLAST

- 33 C
- 34 B

### CONCERTZAAL

- 35 maximumscore 1  
echo
- 36 maximumscore 3  
0,25 s
  - gebruik  $t = s / v$  1
  - berekening 1
  - antwoord met eenheid 1

### GELUIDSMETING IN EEN AUTO

- 37 maximumscore 3
  - punten in het diagram geplaatst 2
  - vloeiende lijn door de punten getekend 1

#### Opmerkingen

Voor elk fout getekend punt 1 punt aftrekken tot een maximum van 2 punten.  
Als er geen vloeiende lijn is getekend een punt aftrekken.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

### DISCO OP SCHOOL

- 38 **maximumscore 1**  
gevaarlijk geluid, kans op gehoorbeschadiging
- 39 **maximumscore 1**  
30 minuten (1/2 uur)

### GELUIDSBARRIÈRE

- 40 **maximumscore 2**  
990 m
- gebruik  $s = v \cdot t$  1
  - rest van de berekening 1
- 41 **maximumscore 2**  
1296 (km/uur)
- gebruik  $v_{\text{km/uur}} = v_{\text{m/s}} \cdot 3,6$  1
  - rest van de berekening 1
- 42 **maximumscore 1**  
355 m/s (marge 2 m/s)

#### inzenden scores

Verwerk de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten per school in het programma WOLF.

Zend de gegevens uiterlijk op 31 mei naar Cito.