

# Correctievoorschrift VMBO-BB

# 2006

tijdvak 1

## WISKUNDE 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 één 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 wiskunde BB kunnen maximaal 60 scorepunten worden behaald.

Voor het vak wiskunde BB is de volgende vakspecifieke regel vastgesteld:

Als in een berekening een notatiefout is gemaakt en als gezien kan worden dat de kandidaat juist gerekend heeft, wordt hiervoor geen scorepunt afgetrokken.

### 4 BEOORDELINGSMODEL

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

#### DIGITALE FOTOCAMERA

- |                       |   |  |   |
|-----------------------|---|--|---|
| <input type="radio"/> | <b>1 maximumscore 3</b>   |  |   |
|                       | • 1% is (€) 2,25  |  | 1 |
|                       | • 20% is ( $20 \times 2,25 =$ ) (€) 45,-  |  | 1 |
|                       | • Hans moest ( $225 - 45 =$ ) (€) 180,- betalen   |  | 1 |
| <input type="radio"/> | <b>2 maximumscore 3</b>   |  |   |
|                       | • 16 MB is ( $16 \times 1024 =$ ) 16 384 KB   |  | 1 |
|                       | • $16\ 384 : 860 = 19,051\dots$   |  | 1 |
|                       | • Voor de conclusie dat er dus net geen 20 foto's op passen<br>of   |  | 1 |
|                       | • 20 foto's nemen ( $20 \times 860 =$ ) 17 200 KB ruimte in beslag  |  | 1 |
|                       | • Dit is ( $17\ 200 : 1024 =$ ) 16,796... MB  |  | 1 |
|                       | • Voor de conclusie dat dit meer is dan 16 MB   |  | 1 |
| <input type="radio"/> | <b>3 maximumscore 3</b>   |  |   |
|                       | • 250 foto's nemen ( $250 \times 860 =$ ) 215 000 KB ruimte in beslag   |  | 1 |
|                       | • Dit is ( $215\ 000 : 1024 =$ ) 209,960... MB  |  | 1 |
|                       | • Voor de conclusie dat hij dus in ieder geval een kaart van 256 MB moet kopen                                      |  | 1 |
| <input type="radio"/> | <b>4 maximumscore 3</b>   |  |   |
|                       | • ( $50 \times 0,25 =$ ) (€) 12,50 (of ( $50 \times 0,27 =$ ) (€) 13,50)  |  | 1 |
|                       | • Kosten Blokker: ( $12,50 + 1,20 + 2,50 =$ ) (€) 16,20 (of kosten Kijkshop: ( $13,50 + 1,40 + 2,00 =$ ) (€) 16,90) |  | 1 |
|                       | • (€) 16,20 (of (€) 16,90) is minder dan (€)17,49 dus de Hema is niet de goedkoopste aanbieder                      |  | 1 |
|                       | of  |  |   |
|                       | • Bij Blokker zijn de administratiekosten en de bezorgkosten samen lager dan bij de Hema                            |  | 1 |
|                       | • Bij Blokker is de prijs per foto lager dan bij de Hema  |  | 1 |
|                       | • De totale kosten zijn bij Blokker lager dan bij de Hema dus de Hema is niet de goedkoopste aanbieder              |  | 1 |

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

## SNACKBARS

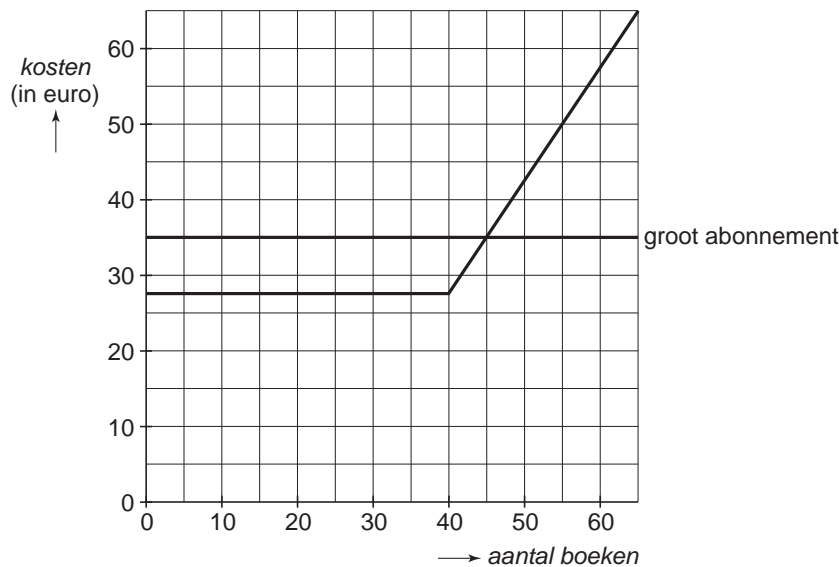
- 5 **maximumscore 1**  
Utrecht en Flevoland
- Opmerking*  
Als er meer dan 2 provincies als antwoord gegeven zijn, aan deze vraag 0 scorepunten toekennen.
- 6 **maximumscore 2**
- Voor het aflezen van de waarden van Zuid-Holland (een antwoord tussen 1030 en 1070) en Noord-Holland (een antwoord tussen 910 en 950) 1
  - Voor een eindantwoord tussen 1940 en 2020 (snackbars) 1
- 7 **maximumscore 2**
- Voor een juiste uitleg, bijvoorbeeld: de provincie Noord-Brabant heeft een lage bevolkingsdichtheid, maar wel veel snackbars 1
  - Voor de conclusie dat de bewering niet klopt 1
- 8 **maximumscore 3**
- Op zaterdag en zondag samen ( $17 + 15 =$ ) 32% van de omzet 1
  - 1% is (€) 10 000 000,- 1
  - 32% is (€) 320 000 000,- 1

## BIBLIOTHEEK

- 9 **maximumscore 3**
- ( $4 \times 12 =$ ) 48 boeken per jaar lenen 1
  - ( $8 \times 1,50 =$ ) (€) 12,- 1
  - ( $27,50 + 12 =$ ) (€) 39,50 (per jaar) 1
- 10 **maximumscore 1**  
Voorbeeld van een juiste uitleg:  
Je betaalt bij een groot abonnement altijd (€) 35,-, hoeveel boeken je ook leent.

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

○ 11 **maximumscore 3**



- Voor het tekenen van het lijnstuk door de punten (0;27,50) en (40;27,50) 1
- Voor het laten beginnen van het tweede lijnstuk in het punt (40;27,50) 1
- Voor het tekenen van de juiste helling voor meer dan 40 boeken 1

*Opmerking*

*Indien een stippengrafiek getekend is hiervoor geen scorepunten aftrekken.*

○ 12 **maximumscore 2**

- Even duur bij 45 (boeken per jaar) 1
- Dus goedkoper bij minstens 46 (boeken per jaar) 1

○ 13 **maximumscore 3**

- De cd en dvd moesten op 29 maart 2006 ingeleverd worden 1
- Op 4 april 2006 6 dagen te laat ingeleverd 1
- De boete is  $(6 \times 0,80 =)$  (€) 4,80 1

**NOORDKAAP**

○ 14 **maximumscore 2**

- 2 weken is 14 dagen 1
- $6930 : 14 = 495$  (kilometer) 1

○ 15 **maximumscore 2**

- $(495 : 55 =)$  9 uur 1
- Dit is  $(9 \times 60 =)$  540 minuten 1

○ 16 **maximumscore 2**

- De motor van Jan verbruikt  $(6930 : 16 =)$  433,125 liter benzine 1
- 433,125 is meer dan 365 dus de motor van Jan heeft meer benzine verbruikt dan die van Joris 1

○ 17 **maximumscore 4**

- $(4 \times 2 \times 14 =)$  112 (kilogram) aan eten 1
- 350 gram = 0,35 kilogram 1
- $(108 \times 0,35 =)$  37,8 (kilogram) aan frisdrank 1
- $(112 + 37,8 =)$  149,8 (kilogram) in totaal dus het laadvermogen werd niet overschreden 1

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

## LOTERIJ

- 18 **maximumscore 1**  
(€) 0,12 miljoen (of (€) 120 000,-)
- 19 **maximumscore 2**

<i>aantal loten</i>	6	12	18	24	30
<i>bedrag (in euro)</i>	400 000	200 000	133 333	100 000	80 000

*Opmerking*

*Voor elke fout ingevulde waarde 1 scorepunt aftrekken tot een maximum van 2 scorepunten.*

- 20 **maximumscore 2**
- Grafiek C 1
  - Voor een juiste uitleg, bijvoorbeeld: de grafieken A en B geven een lineair verband weer en het verband tussen het aantal loten en het bedrag is geen lineair verband 1
- 21 **maximumscore 3**
- $160\ 000 = 2\ 400\ 000 : \textit{aantal loten}$  1
  - $\textit{aantal loten} = 2\ 400\ 000 : 160\ 000$  1
  - Dit zijn 15 (loten) 1

## SPORTDAG

- 22 **maximumscore 2**
- $2 \times 2 \times 2 \times 2$  1
  - Dit is 16 1
- 23 **maximumscore 3**

		sport 1	sport 2	sport 3	sport 4
ronde	tijd	fietsen of hardlopen	verspringen of hoogspringen	darten of boogschieten	kogelstoten of discuswerpen
1	9.00 – 9.45	1A en 1B	1C en 1D	1E en 1F	1G en 1H
2	9.45 – 10.30	1C en 1D	1E en 1F	1G en 1H	1A en 1B
	pauze	pauze	pauze	pauze	pauze
3	11.00 – 11.45	1E en 1F	1G en 1H	1A en 1B	1C en 1D
4	11.45 – 12.30	1G en 1H	1A en 1B	1C en 1D	1E en 1F

*Opmerking*

*Voor elke fout 1 scorepunt aftrekken tot een maximum van 3 scorepunten.*

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

○ 24 **maximumscore 1**

1E of 1F

*Opmerking*

*Het antwoord is goed of fout.*

○ 25 **maximumscore 4**

- |  |   |
|--|---|
| • Voor darten 20 punten en voor kogelstoten 0 punten           | 1 |
| • Voor fietsen 6 punten en voor hoogspringen 13 punten         | 1 |
| • Peter heeft in totaal 39 punten behaald                      | 1 |
| • 39 punten is meer dan 35 punten dus Peter krijgt een T-shirt | 1 |

**inzenden scores**

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

Zend de gegevens uiterlijk op 7 juni naar Cito.