

Correctievoorschrift examen VMBO-BB  
**2003**

tijdvak 1

**WISKUNDE CSE BB**

**Inzenden scores**

Vul de scores van de alfabetisch eerste vijf kandidaten in op de optisch leesbare formulieren of verwerk de scores in het programma Wolf.

Zend de gegevens uiterlijk 26 mei naar de Citogroep.

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 een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;
  - 3.5 indien meer dan een voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd worden, 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, hoeft 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 een 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 examinerator of de gecommitteerde 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.  
Voor de beroepsgerichte programma's in de basisberoepsgerichte, de kaderberoepsgerichte en de gemengde leerweg en voor de algemene vakken in de basisberoepsgerichte leerweg in het jaar 2003 en mogelijk latere jaren:  
De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de door het bevoegd gezag gegeven regels.

### **3 VAKSPECIFIEKE REGELS**

Voor dit centraal schriftelijk examen wiskunde BB kunnen maximaal 70 scorepunten worden behaald.

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 ANTWOORDMODEL

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

### EEN DAGJE UIT

- |     |  |                  |
|-----|--|------------------|
| ○ 1 | <b>maximumscore 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>225 + 225</math></li><li>• 450 (km)</li></ul>  | 1<br>1           |
| ○ 2 | <b>maximumscore 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>450 : 15</math></li><li>• 30 (liter)</li></ul>   | 1<br>1           |
|     | <i>opmerking</i><br><i>Als in vraag 2 doorgerekend wordt met een fout antwoord van vraag 1, hiervoor niet opnieuw scorepunten aftrekken.</i>   |                  |
| ○ 3 | <b>maximumscore 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>55 : 50</math></li><li>• (€) 1,10</li></ul>  | 1<br>1           |
| ○ 4 | <b>maximumscore 4</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1% van 55 is 0,55</li><li>• 15% van 55 is <math>15 \times 0,55</math></li><li>• 8,25</li><li>• <math>55 - 8,25 = (\text{€}) 46,75</math></li></ul>                                     | 1<br>1<br>1<br>1 |
| ○ 5 | <b>maximumscore 4</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>225 : 90</math></li><li>• 2,5 uur</li><li>• de reis duurt (<math>2,5 + 0,5 =</math>) 3 uur</li><li>• <math>7.45 \text{ uur} + 3 \text{ uur} = 10.45 \text{ uur}</math></li></ul> | 1<br>1<br>1<br>1 |

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

**RIOOLREINIGING**

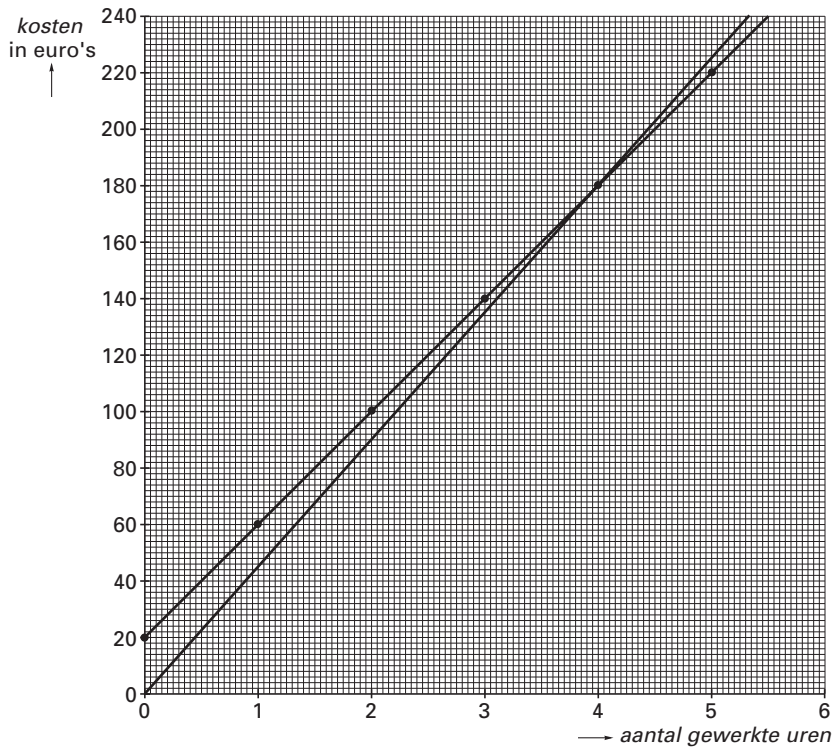
- 6 **maximumscore 2**
  - $20 + 40 \times 2$  1
  - (€) 100,- 1

- 7 **maximumscore 3**

aantal gewerkte uren	0	1	2	3	4	5
kosten in euro	20	60	100	140	180	220

*opmerking*  
 Voor elke fout in de tabel 1 scorepunt aftrekken.

- 8 **maximumscore 3**  
 De juiste grafiek tekenen.



*opmerkingen*  
 Voor elke fout in de grafiek 1 scorepunt aftrekken.  
 Echter als in vraag 7 foute waarden zijn uitgerekend en in vraag 8 de grafiek behorende bij deze foute waarden getekend is, hiervoor niet opnieuw scorepunten aftrekken.

- 9 **maximumscore 2**
  - $2 \times 45$  1
  - (€) 90,- 1

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

○ 10 **maximumscore 3**

De juiste grafiek tekenen (zie grafiek bij het correctiemodel van vraag 8).

*opmerkingen*

*Voor elke fout in de grafiek 1 scorepunt aftrekken.*

*Als de grafiek bij vraag 10 getekend is met behulp van een fout antwoord van vraag 9, hiervoor niet opnieuw scorepunten aftrekken.*

○ 11 **maximumscore 2**

- aflezen van het snijpunt 1
- na 4 uur is 'Rioplex' goedkoper 1

*opmerking*

*Als de grafieken bij de vragen 8 en/of 10 fout getekend zijn, maar het snijpunt bij deze grafieken goed afgelezen is, hiervoor niet opnieuw scorepunten aftrekken.*

## GEBORTEGEWICHT

○ 12 **maximumscore 2**

- 3 750 – 3 420 1
- 330 (gram) 1

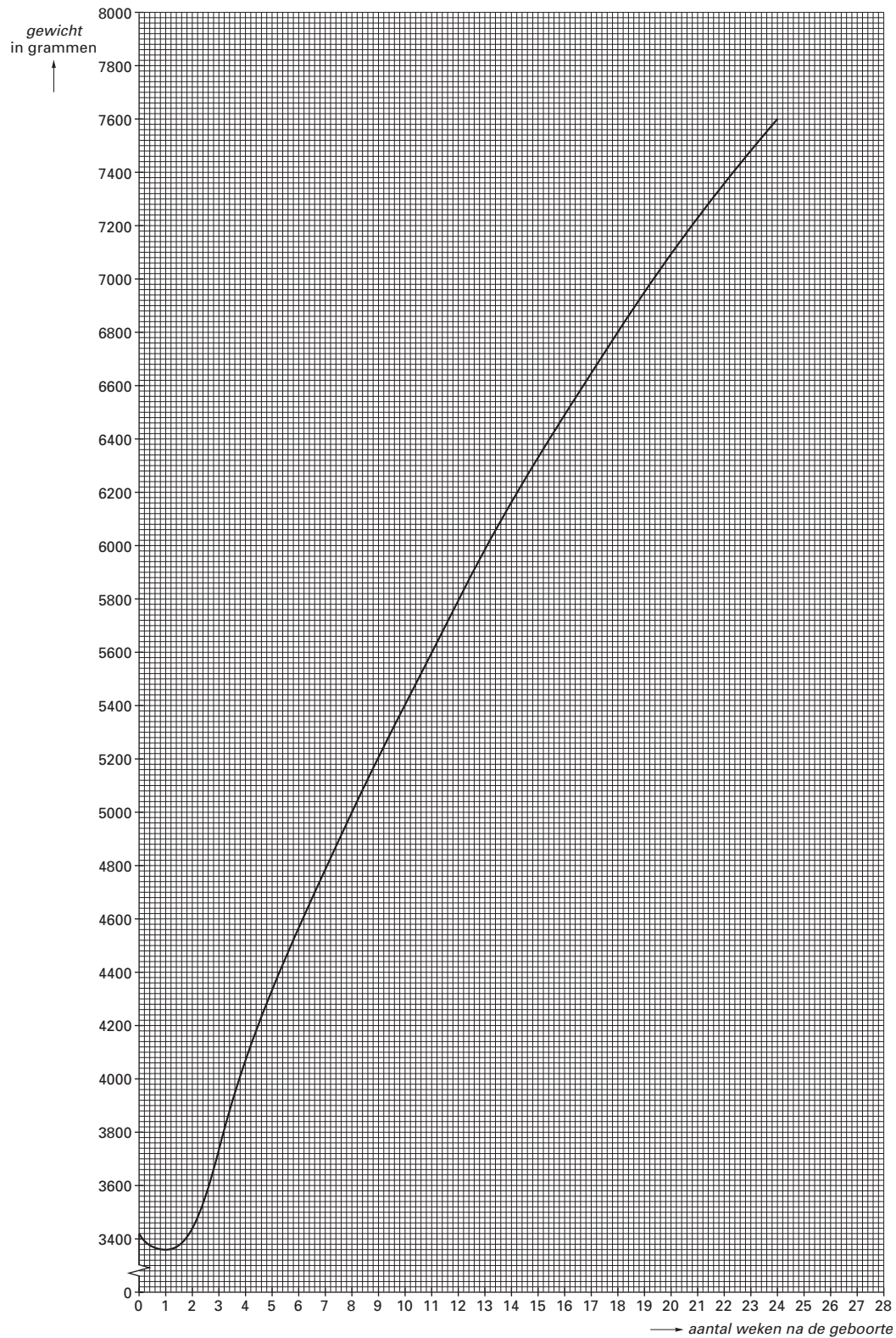
○ 13 **maximumscore 5**

- 4 340 – 3 420 1
- 920 (gram) 1
- de toename zou moeten zijn (5 x 250 =) 1 250 gram 1
- 920 is minder dan 1 250 1
- dus het klopt niet voor Jill 1

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

- 14 **maximumscore 4**
- voor het tekenen van minstens 4 punten
  - een kromme door de getekende punten tekenen

3  
1



*opmerking*

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

Vraag	Antwoord	Scores
○ 15	<b>maximumscore 4</b>	
	• een half jaar is 26 weken	1
	• de grafiek doortrekken	2
	• 7 850 (gram)	1
	of	
	• een half jaar is 26 weken	1
	• $7\ 600 - 7\ 100 = 500$	1
	• in twee weken 250 gram	1
	• $7\ 600 + 250 = 7\ 850$ (gram)	1
	<i>opmerkingen</i>	
	<i>De schatting kan 50 gram hoger of lager uitvallen.</i>	
	<i>Als de schatting gebaseerd is op een foute grafiek van vraag 14, hiervoor niet opnieuw scorepunten aftrekken.</i>	

## TERRAS

○ 16	<b>maximumscore 2</b>	
	• 6 meter is 600 cm	1
	• $omtrek = 3,14 \times 600 = 1\ 884$ (centimeter)	1
○ 17	<b>maximumscore 2</b>	
	• $1\ 884 : 12$	1
	• 157 (keitjes)	1
○ 18	<b>maximumscore 2</b>	
	• $hoeveelheid\ zand = 0,079 \times 6 \times 6$	1
	• $2,8\ (m^3)$	1
○ 19	<b>maximumscore 1</b>	
	$12 \times 12 = 144\ (cm^2)$	
○ 20	<b>maximumscore 3</b>	
	• $282\ 743 : 144$	1
	• 1 963,5	1
	• een antwoord tussen 1 950 en 2 000 steentjes	1

## ZEILKAMP

○ 21	<b>maximumscore 4</b>	
	• 1% van 2 400 is 24	1
	• 10% van 2 400 is $10 \times 24$	1
	• (€) 240,-	1
	• $2\ 400 - 240 = (\text{€})\ 2\ 160$	1
○ 22	<b>maximumscore 2</b>	
	• $2\ 160 : 15$	1
	• (€) 144,-	1
	of	
	• $2\ 250 : 15$	1
	• (€) 150,-	1

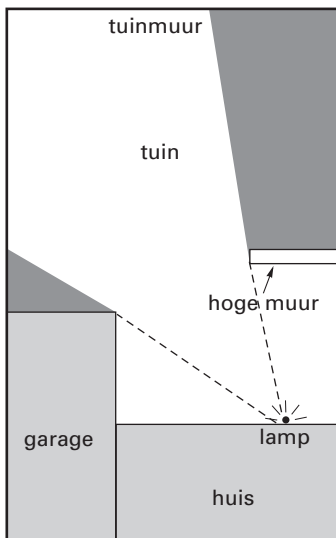


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

- 23 **maximumscore 2**
- 144 : 6 1
  - 24 (weken) 1
- of
- 150 : 6 1
  - 25 (weken) 1

## TUINLAMP

- 24 **maximumscore 4**
- twee juiste kijklijnen tekenen 2
  - juiste arcering 2

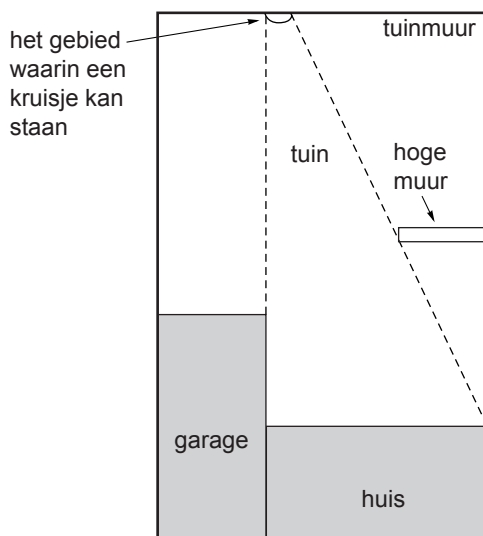


*opmerkingen*

*Voor elke kijklijn 1 scorepunt toekennen.*

*Voor elke juist gearceerd gebied 1 scorepunten toekennen.*

- 25 **maximumscore 2**
- voor het tekenen van de juiste lijnen 1
  - voor het aangeven van het kruisje in het juiste gebied 1



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

○ 26

**maximumscore 2**

- de juiste lijn
- de juiste arcering

1  
1

