

# Examenopgaven VMBO-BB 2004

tijdvak 2  
maandag 21 juni  
9.00 – 10.30 uur

## WISKUNDE CSE BB

Naam kandidaat \_\_\_\_\_ Kandidaatnummer \_\_\_\_\_

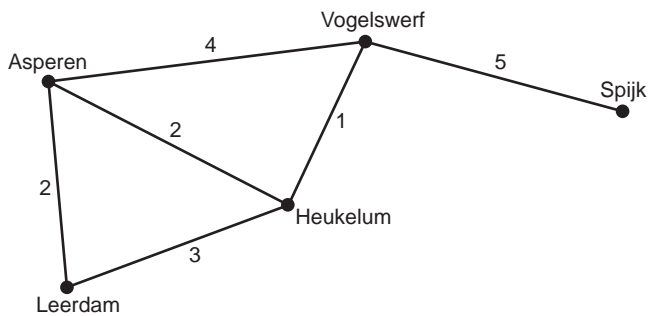
Beantwoord alle vragen in dit opgavenboekje.

Dit examen bestaat uit 25 vragen.  
Voor dit examen zijn maximaal 66 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten maximaal behaald kunnen worden.

**LEERDAM EN OMGEVING**

Stefan woont in Spijk.  
Zijn vrienden wonen in Asperen, Vogelswerf, Heukelum en Leerdam.  
In de graaf hieronder zie je de kortste afstanden in kilometers tussen die plaatsen.



- 2p      **1**   Stefan gaat op de fiets naar zijn vriend in Heukelum.  
Hij fietst de kortste route.  
→ Bereken hoeveel kilometer Stefan op de heenweg fietst.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

- 3p      **2**   Stefan fietst de volgende dag van Spijk naar Leerdam.  
Een route voor de heenweg zou kunnen zijn: Spijk – Vogelswerf – Asperen – Leerdam.  
→ Noteer hieronder de andere 3 routes voor de heenweg waaruit hij kan kiezen.  
Let op: je mag in 1 route elke weg maar 1 keer gebruiken.

.....

.....

.....

.....

.....

- 4p ○ 3 De tabel hieronder geeft de kortste afstanden tussen de plaatsen aan.  
 Een aantal afstanden is al ingevuld.  
 → Vul de tabel verder in.  
 Noteer steeds de kortste afstand.

		NAAR				
		Leerdam	Heukelum	Asperen	Vogelswerf	Spijk
VAN	Leerdam	–	3			
	Heukelum	3	–	2		
	Asperen		2	–		8
	Vogelswerf				–	
	Spijk			8		–

- 4p ○ 4 Een vriend uit Asperen fietst naar Stefan in Spijk.  
 Hij neemt de kortste weg.  
 Hij fietst met een gemiddelde snelheid van 15 kilometer per uur.  
 → Bereken hoeveel minuten hij over de fietstocht doet.  
 Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....


.....

.....

**ONDERHOUDSBEURT**



Robert heeft zijn auto voor een onderhoudsbeurt naar de garage gebracht. Na afloop krijgt hij de volgende onderhoudslijst mee.

<b>Onderhoudslijst</b>				
Chassisnummer	WVWZZZ1JZYW359555			
Kenteken	RR - RS - 50			
Modelomschrijving	Bora 1,6			
Kilometerstand	65 000			
	oké	niet oké	verholpen	
Motorolie: aftappen en oliefilter vervangen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Remblokken voor en achter controleren	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Motorolie bijvullen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

2p   ○   **5**   Toen Robert de auto kocht, was de kilometerstand 20 000.  
→ Laat hieronder met een berekening zien dat Robert 45 000 kilometer met de auto gereden heeft.

.....

.....

2p   ○   **6**   Robert rijdt gemiddeld 15 000 kilometer per jaar.  
→ Bereken hoeveel jaar Robert de auto in zijn bezit heeft.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

- 2p ○ 7 → Laat hieronder met een berekening zien dat de kilometerstand 80 000 zal zijn als Robert de auto 4 jaar in zijn bezit heeft.

.....

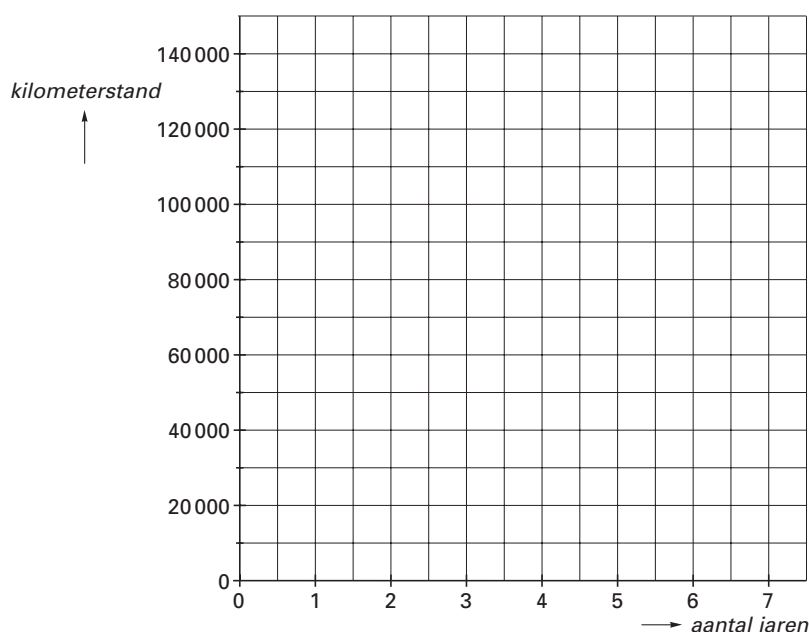
.....

- 3p ○ 8 → Vul de tabel hieronder verder in.

In de tabel wordt met *aantal jaren* bedoeld het aantal jaren dat Robert de auto in zijn bezit heeft.

<i>aantal jaren</i>	0	1	2	3	4	5
<i>kilometerstand</i>	20 000			65 000	80 000	

- 3p ○ 9 → Teken in het assenstelsel hieronder de grafiek die bij de tabel van vraag 8 hoort.



- 3p ○ 10 Er bestaat een verband tussen het aantal jaren en de kilometerstand.  
→ Schrijf hieronder een woordformule op die bij dit verband hoort.

*kilometerstand* = .....

- 2p ○ 11 Robert wil de auto bij een kilometerstand van 110 000 kilometer verkopen.  
→ Na hoeveel jaar gaat Robert de auto verkopen?  
Leg hieronder uit hoe je aan je antwoord komt.

.....

.....

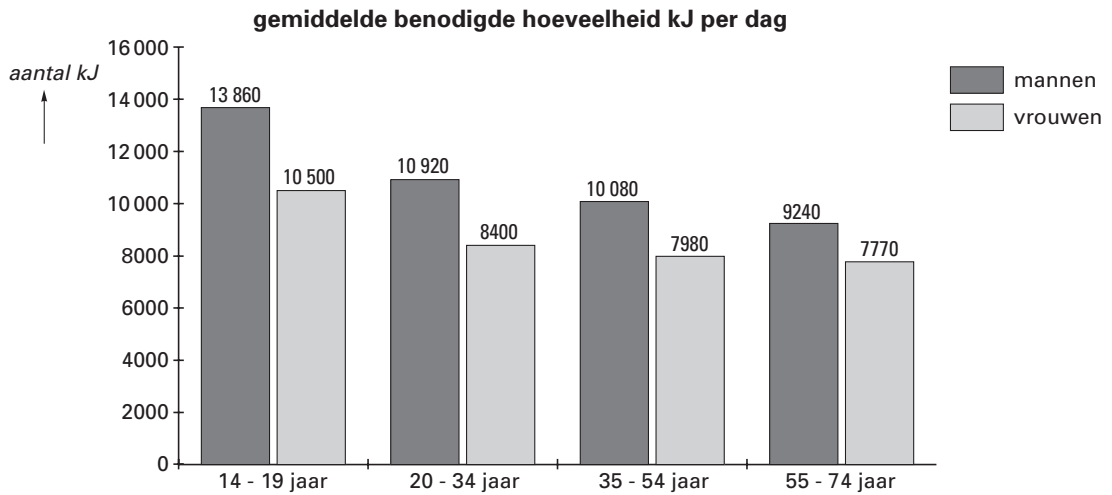
.....

**VOEDING**

Dagelijks hebben we energie nodig.  
Deze energie halen we uit ons voedsel.  
De energie wordt uitgedrukt in kJ (kilojoule).



In het staafdiagram hieronder zie je hoeveel kJ mannen en vrouwen gemiddeld per dag nodig hebben.



1p ○ **12** → Hoeveel kJ heeft een meisje van 15 jaar gemiddeld per dag nodig?  
Schrijf hieronder je antwoord op.

.....

2p ○ **13** → Bereken hoeveel kJ een man van 60 jaar gemiddeld per dag meer nodig heeft dan een vrouw van dezelfde leeftijd.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

In de tabel hieronder zie je hoeveel kJ verschillende etenswaren geven.

soort etenswaar	aantal kJ
een snee brood	336
een plak kaas voor 1 snee brood	462
pindakaas voor 1 snee brood	407
boter voor 1 snee brood	29
een pakje sinaasappelsap	336
een zakje chips	990
een appel	252
een mars	1134

- 2p ○ 14 Je eet een sneetje brood.  
Dit is besmeerd met boter en belegd met een plak kaas.  
→ Laat hieronder met een berekening zien dat deze boterham 827 kJ aan energie geeft.

.....

.....

- 5p ○ 15 Het is middagpauze en Steven pakt zijn broodtrommel.

In zijn broodtrommel zit het volgende:  
2 sneetjes brood met boter en kaas;  
1 sneetje brood met boter en pindakaas;  
1 pakje sinaasappelsap en  
1 appel.



Hij eet en drinkt alles op.  
Hij wil daarna nog een mars of een zakje chips eten.  
Steven doet aan judo en zijn gewicht mag niet toenemen.  
Hij heeft zich daarom voorgenomen tijdens de middagpauze niet meer dan 4100 kJ aan etenswaren te gebruiken.

- Bereken of Steven nog een mars of een zakje chips kan eten.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

.....

.....

.....

## VOETBALLEN



Paul is lid van de voetbalclub Maarheeze.  
Zijn elftal doet mee aan een voetbalcompetitie.  
De tussenstand van de gespeelde wedstrijden zie je hieronder.

STAND seizoen 2003/2004							
naam voetbalploeg	gespeeld	winst	gelijkspel	verlies	punten	doelpunten voor	doelpunten tegen
Maasbracht	17	12	4	1	40	48	20
Thorn	18	12	1	5	37	36	16
Reuver	18	9	3	6	30	48	26
Heel	19	9	3	7	30	54	45
Budel/NedZink	19	6	7	6	25	45	45
Roermond	17	7	4	6	25	30	29
<b>Maarheeze</b>	19	6	5	8	23	24	30
Linne	19	7	2	10	23	39	49
SVC 2000	19	5	3	11	18	27	46
SVH'39	17	4	6	7	18	29	37
RKSVW	20	4	2	14	14	34	71

- 1p  16 → Lees uit de tabel af hoeveel 'doelpunten tegen' het elftal van Paul tot nu toe gehad heeft.  
Schrijf hieronder je antwoord op.

.....

- 2p  17 → Bereken hoeveel doelpunten er in deze competitie door alle elftallen samen al gemaakt zijn.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....



- 4p ○ 18 → Laat hieronder met een berekening zien dat er tot nu toe in deze competitie 101 wedstrijden gespeeld zijn.

.....

.....

.....

.....

- 3p ○ 19 De uitslag van een wedstrijd bepaalt hoeveel punten een elftal krijgt. In de tabel hieronder zie je de verdeling van de punten.

uitslag wedstrijd	aantal punten
winst	3
gelijkspel	1
verlies	0

Het elftal van Paul heeft in de kolom 'punten' het getal 23 staan.  
→ Laat hieronder met een berekening zien dat dit getal klopt.

.....

.....

.....

- 3p ○ 20 Maarheeze speelt de laatste wedstrijd in deze competitie tegen Thorn. Maarheeze wint deze wedstrijd met 2 – 1.  
→ Vul in de tabel hieronder de nieuwe stand in voor het elftal van Paul na het spelen van deze wedstrijd.

naam voetbalploeg	gespeeld	winst	gelijkspel	verlies	punten	doelpunten voor	doelpunten tegen
Maarheeze	20						

**CHOCOLADE REPEN**

In een tijdschrift ziet Annemarie de onderstaande tabel over chocolade repen.



merk	te koop bij	prijs per reep (€)	gewicht (in gram)	smaakoordeel
Milka	4	0,75	100	zeer goed
Verkade	6	0,69	75	zeer goed
Paco	3,9	0,25	75	goed
Baronie	5,7	0,27	75	goed
Hema	5	0,45	75	goed
Super	9	0,68	100	goed
Delicate	8	0,78	100	goed
Droste	6,7	0,89	100	goed
Côte d'Or	2,7	1,59	200	redelijk
Albert Heijn	1	0,84	75	redelijk

- 1 = Albert Heijn
- 2 = Aldi
- 3 = C1000
- 4 = Edah
- 5 = Hema
- 6 = Jamin
- 7 = Konmar
- 8 = Jan Linders
- 9 = Super de Boer

2p  **21** Annemarie vindt de repen van Droste het lekkerst.  
 → In welke winkels kan ze deze volgens de tabel kopen?  
 Schrijf hieronder je antwoord op.

.....

.....

2p  **22** → Bereken hoeveel euro 5 repen van Milka kosten.  
 Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

- 3p ○ **23** Annemarie koopt 2 repen van Droste en 1 reep van Côte d'Or.  
Annemarie heeft € 5,00.  
→ Bereken hoeveel euro ze overhoudt.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

.....

- 3p ○ **24** Een reep van Verkade van 75 gram kost € 0,69.  
Een reep van Droste van 100 gram kost € 0,89.  
→ Bereken welke reep per 100 gram het duurste is.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

.....

- 3p ○ **25**



- Chocolade bestaat voor een groot gedeelte uit cacao.  
Een reep van Verkade bevat 56% cacao.  
→ Bereken hoeveel gram cacao er in een reep van Verkade van 75 gram zit.  
Schrijf hieronder je berekening op.

.....

.....

.....