

# Examenopgaven VMBO-GL 2004

tijdvak 1  
maandag 24 mei  
9:00 - 11:00 uur

## **BOUWTECHNIEK CSE GL**

**METSELEN CSE GL**

**SCHILDEREN CSE GL**

**TIMMEREN CSE GL**

**BOUW-BREED CSE GL**

Bij dit examen hoort een uitwerkbijlage.

Dit examen bestaat uit 56 vragen.

Voor dit examen zijn maximaal 68 punten te behalen.

Voor elk vraagnummer staat hoeveel punten maximaal behaald kunnen worden.

● **Meerkeuzevragen**

Schrijf alleen de hoofdletter van het goede antwoord op.

- 1p ● 1 Soort, locatie en afmetingen van bebouwing zijn in een plan vastgelegd. Wat is de juiste benaming voor dit plan?  
A bestemmingsplan  
B kadastrale legger  
C ontruimingsplan  
D voorbereidingsplan
- 1p ● 2 Bepaalde bedrijven leveren water, elektriciteit, gas of kabeltelevisie. Wat is de juiste benaming voor deze bedrijven?  
A aannemersbedrijven  
B energiebedrijven  
C nutsbedrijven  
D onderaannemers
- 1p ● 3 Wat is de juiste benaming voor de denkbeeldige lijn waar de voorgevel van een gebouw niet overheen mag komen?  
A erfscheidingslijn  
B gevellijn  
C perceelgrenslijn  
D rooilijn
- 1p ● 4 Wat is een taak van de gemeente?  
A het omschrijven van eigenaren of erfpachters  
B het omschrijven van erfdienstbaarheden  
C het vastleggen van de oppervlakte van percelen  
D het verstrekken van bouwvergunningen
- 1p ● 5 De uitvoering van een bouwproject wordt vooraf nauwkeurig vastgelegd. In welk schema wordt dit vastgelegd?  
A in een calculatie  
B in een planning  
C in een risico-inventarisatie  
D in een urenstaat
- 1p ● 6 Waarvoor dient de onderstaande knop uit de menubalk van een CAD-programma?



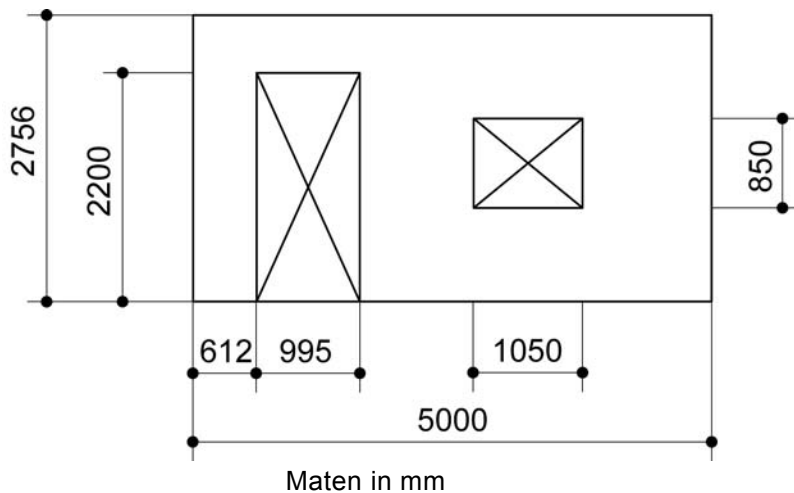
- A voor het afknippen van elementen die elkaar kruisen  
B voor het tekenen van lijnen  
C voor het verlengen van elementen  
D voor het verlengen van een element tot een ander element

- 1p ● 7 Welke voorzieningen in een (te ontwerpen) woonwijk worden maatschappelijke voorzieningen genoemd?
- A sporthal, kerk, kunstwerk  
 B kunstwerk, ziekenhuis, sporthal  
 C ziekenhuis, kerk, kunstwerk  
 D ziekenhuis, sporthal, kerk
- 1p ● 8 Op welke wijze moet met afval op de bouwplaats worden omgegaan?
- A Het afval moet buiten de bouwplaats verbrand worden.  
 B Het afval moet dagelijks afgevoerd worden in containers.  
 C Het afval moet milieuvriendelijk opgeslagen worden en gescheiden afgevoerd.  
 D Het afval moet zo diep mogelijk begraven worden op de bouwplaats.
- 1p ● 9 De onderstaande afbeelding toont een tijdschema van een bouwproject. In welke periode moet de opdrachtgever het ontwerp van het bouwproject keuren?

JAAR MAAND WEEKNUMMER DATUM MAANDAG DATUM VRIJDAG	JAAR										
	januari				februari				maart		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14
	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18
<b>programma van eisen</b>											
samenstellen											
bespreken met architect											
<b>ontwerpfase ( voorlopig)</b>											
ontwerpen door architect											
bespreken											
bijstellen											
opstellen kostenindicatie (globaal)											
keuren door opdrachtgever											
* materiaalkeuze architect											
* kleurenschema											
* bestek schrijven											

- A van 10 januari tot 14 januari  
 B van 31 januari tot 4 februari  
 C van 14 februari tot 25 februari  
 D van 17 januari tot 25 februari
- 1p ● 10 Wat zijn de drie primaire kleuren?
- A groen, geel en blauw  
 B rood, geel en blauw  
 C rood, groen en blauw  
 D rood, groen en geel

- 1p ● 11 De onderstaande gevel moet gemetseld worden. Het metselwerk met waalformaat heeft 75 stenen per m<sup>2</sup> nodig.  
In het metselwerk komen één deur en één raam.



Hoeveel stenen zijn minimaal nodig om dit metselwerk te maken?

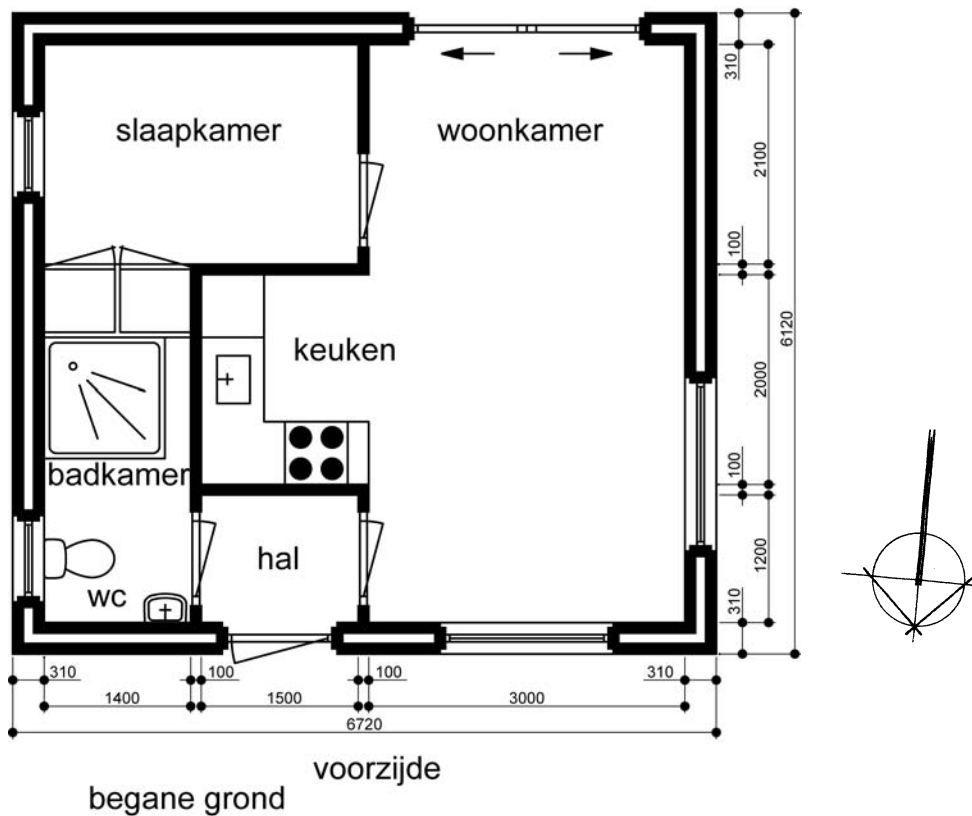
- A 803 stenen  
B 869 stenen  
C 1034 stenen  
D 1335 stenen
- 1p ● 12 Hoe kan geregeld worden dat onderhoud op het juiste moment wordt uitgevoerd?
- A door het actueel houden en uitvoeren van een onderhoudsschema  
B door het jaarlijks sparen van een vast bedrag voor onderhoud  
C door het uitbesteden van inspecties en onderhoud aan onderaannemers  
D door het uitvoeren van inspecties op vastgelegde momenten
- 1p ● 13 Een te bouwen woning moet aan technische eisen voldoen. Waarin staan deze eisen?
- A in de kadastrale legger  
B in de modelbouwverordening  
C in het Arbo-besluit  
D in het Bouwbesluit

- 1p ● 14 Welk milieuvoordeel biedt het toepassen van zonnecollectoren zoals op de onderstaande afbeelding te zien is?



- A dat er geen fossiele brandstoffen voor nodig zijn  
B dat er goedkopere energie gebruikt wordt  
C dat er minder bouw materiaal gebruikt wordt  
D dat er glazen bouw materiaal gebruikt wordt
- 1p ● 15 Wie dient binnen een aannemingsbedrijf zorg te dragen voor de Arbozorg als er sprake is van een V&G-plan?
- A een uitvoerder  
B een medewerker van de stichting Arbouw  
C een opzichter van het bouw- en woningtoezicht  
D een veiligheidscoördinator

- 1p ● 16 Een tuin voor de te bouwen woning op de onderstaande afbeelding wordt ingedeeld.  
achterzijde

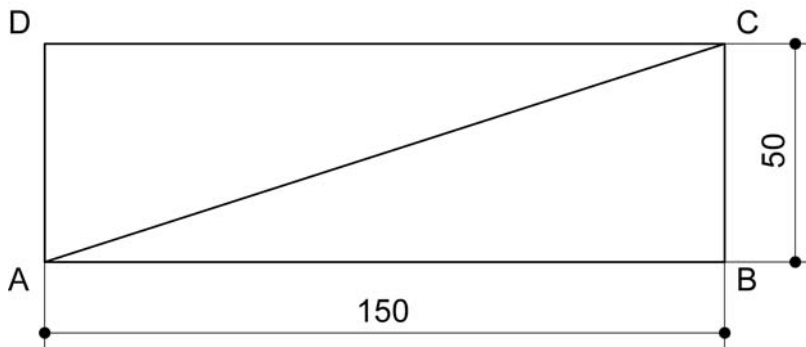


- Wat is de zonzijde van deze woning?
- A de achterzijde
  - B de linkerzijgevel
  - C de rechterzijgevel
  - D de voorzijde
- 1p ● 17 Wat wordt verstaan onder werkbare dagen?
- A de dagen dat de zon schijnt
  - B de dagen dat het weer het werken toelaat
  - C de dagen dat men goed vooruit kan
  - D de dagen die lang genoeg zijn om te werken
- 1p ● 18 Wat zijn de standaardhoogten van binnendeuren volgens het Bouwbesluit?
- A 201,5 cm en 211,5 cm
  - B 201,5 cm en 231,5 cm
  - C 211,5 cm en 221,5 cm
  - D 211,5 cm en 231,5 cm

- 1p ● 19 Welke eenheid van schaalverdeling kan vermeld zijn op de ring aan de onderkant van het onderstaande waterpasinstrument?

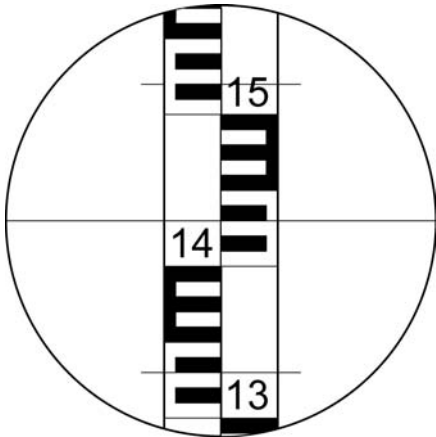


- A gon of radialen  
B graden of gon  
C graden of minuten  
D radialen of graden
- 1p ● 20 Waarmee kan een hoogteverschil over een afstand van 250 meter nauwkeurig worden uitgevoerd?
- A met een E-baak  
B met een meetstok  
C met een slangenwaterpas  
D met een waterpasinstrument
- 1p ● 21 Het onderstaande rechthoekige gebouw meet 150 x 50 meter. Het gebouw is uitgezet. Hoe lang moet bij controle de juiste maat van diagonaal AC zijn?



- A  $\sqrt{7500}$   
B 150,33 m  
C 158,11 m  
D 200,33 m

1p ● 22 Wat is de kleinste eenheid van de schaalverdeling op de onderstaande E-baak?



- A een centimeter
- B een decimeter
- C een meter
- D een millimeter

1p ● 23 Met welk hulpmiddel kan een waterpasinstrument op een gladde vloer worden opgesteld?

- A met een glaswoldeken
- B met een statiefster
- C met een zaagbankje
- D met plaatmateriaal

1p ● 24 Op welke twee manieren kan een meetresultaat van een waterpasinstrument afgelezen worden?

- A analoog of digitaal
- B honderd keer zo klein of honderd keer zo groot
- C op een klok of langs een schaalverdeling
- D op schaal of in de werkelijke maat

1p ● 25 De onderstaande rookmelder bevat een sensor die op rook reageert.



Met welk type sensor is de rookmelder uitgerust?

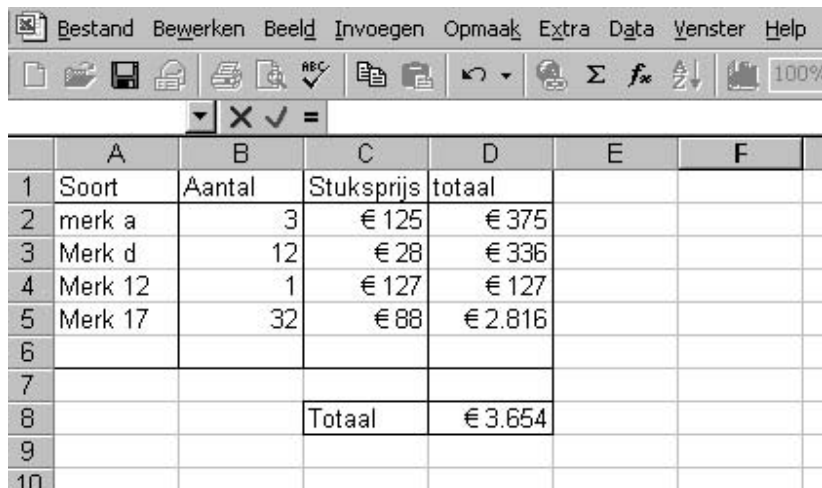
- A benaderingsschakelaars
- B directe opnemers
- C indirecte opnemers
- D thermische sensoren



- 1p ● 26 Wat voor een signaal zendt de sensor op de onderstaande afbeelding naar de cv-ketel?



- A een elektrisch signaal  
B een magnetisch signaal  
C een stralingssignaal  
D een thermisch signaal
- 1p ● 27 Wat is het voordeel van een spreadsheetprogramma wanneer een kostencalculatie gemaakt wordt?
- A Alle voorkomende werkzaamheden en materialen staan standaard in de spreadsheet.  
B Gegevens mogen willekeurig door elkaar worden gezet.  
C Met formules kunnen hoeveelheden en prijzen direct doorgerekend worden.  
D Prijswijzigingen worden door het programma zelf aangegeven.
- 1p ● 28 Met welk computerprogramma wordt de onderstaande bewerking uitgevoerd?



	A	B	C	D	E	F
1	Soort	Aantal	Stuksprijs	totaal		
2	merk a	3	€ 125	€ 375		
3	Merk d	12	€ 28	€ 336		
4	Merk 12	1	€ 127	€ 127		
5	Merk 17	32	€ 88	€ 2.816		
6						
7						
8			Totaal	€ 3.654		
9						
10						

- A met een databaseprogramma  
B met een presentatieprogramma  
C met een spreadsheetprogramma  
D met een tekstverwerkingsprogramma
- 1p ● 29 Welk onderstaand e-mailadres zou een correct adres kunnen zijn?
- A brievenbus@examen.-nl  
B examen@brievenbus.nl  
C www.examen.com  
D www-brievenbus.nl

1p ● 30 Op welk gebied (ook binnen de bouwnijverheid) zijn de laatste tien jaar op het kantoor de grootste ontwikkelingen geweest?

- A op het gebied van de automatisering
- B op het gebied van de liberalisering
- C op het gebied van de minimalisering
- D op het gebied van de onthaasting

1p ● 31 In welke drie stappen is een computerproces te verdelen?

- A aansluiten, starten, verwerken
- B inlezen, herschikken, uitlezen
- C invoer, verwerking, uitvoer
- D schrijven, denken, printen

1p ● 32 Wat kan het gevolg zijn van het intensieve gebruik van een computermuis?

- A brandende ogen vanwege het turen naar het scherm
- B hoofdpijn en zere benen
- C muisarm (RSI)
- D tennisarm

1p ● 33 Op welke wijze moet de lege (printer)cartridge op de onderstaande afbeelding worden afgevoerd?



- A in de afvalcontainer voor fabrieksafval
- B in de afvalcontainer voor huisvuil
- C in de GFT-container
- D in de milieubox

1p ● 34 Wat is het gevolg van de automatisering voor de werkgelegenheid?

- A De werkgelegenheid is afgenomen want er wordt veel zelf gedaan.
- B De werkgelegenheid is toegenomen en er is meer thuiswerk mogelijk.
- C De werkgelegenheid is toegenomen want de processen worden moeilijker.
- D Er zijn minder vrouwen aan het werk gegaan.

1p ● 35 Wanneer is de kwaliteit van het productieproces voor een bouwproduct gewaarborgd?

- A als de fabrikant een goede productomschrijving geeft
- B als de fabrikant een ISO-certificaat heeft
- C als de fabrikant een jaar mondelinge garantie geeft
- D als de fabrikant zelf aangeeft dat zijn producten van de geleverde kwaliteit zijn

- 1p ● **36** Een waterpasinstrument wordt gecontroleerd op juistheid en zuiverheid.  
Hoe wordt deze controle genoemd?  
**A** ijken  
**B** nakijken  
**C** redigeren  
**D** verifiëren
- 1p ● **37** De sterkte van het geluid wordt gemeten in decibel.  
Boven welk niveau wordt het gehoor blijvend beschadigd?  
**A** boven 50 decibel  
**B** boven 60 decibel  
**C** boven 70 decibel  
**D** boven 80 decibel
- 1p ● **38** Wat betekent de afkorting DUBO?  
**A** dienst utiliteitbouw  
**B** duplexbouw  
**C** duur bouwen  
**D** duurzaam bouwen
- 2p ○ **39** Bouwafval kan schadelijk zijn voor het milieu.  
→ Noteer twee mogelijke manieren om bouwafval zoveel mogelijk te beperken.
- 2p ○ **40** → Welk bedrag moet volgens het onderstaande onderhoudsschema **per jaar** gereserveerd worden voor het overschilderen van de houten kozijnen?

Bouwonderdeel	Onderhoudswerk	Kosten	Keren/jaar	Jaren								
				2	4	6	8	10	12	14	16	
kozijnen (hout)	schilderwerk	€ 12.520	1/6									
	bijwerken	€ 3.500	1/2									
	panelen	€ 1.250	1/8									
	overschilderen	€ 4.500	1/4									
	glas / kit	€ 8.000	1/15									
	draaiwerk	€ 5.500	1/15									

1/4 = een keer per vier jaar

- 2p ○ **41** → Noteer twee kostengroepen binnen de stichtingskosten van een bouwproject.
- 1p ○ **42** → Noteer één kenmerk van een vinexlocatie.

1p ○ 43 De onderstaande afbeelding toont een bouwwerk in de Gotische bouwstijl.



→ Noteer een kenmerk van deze bouwstijl.

1p ○ 44 Een stuk tekst wordt uit een Word-bestand geknipt.

→ Waar plaatst een computer deze tekst vóórdat de tekst in een ander bestand wordt geplakt?

2p ○ 45 → Noteer twee voordelen van het tekenen met een CAD-programma.

2p ○ 46 → Noteer twee soorten gegevens die in een bouwplanning opgenomen kunnen zijn.

2p ○ 47 In het onderhoudsschema **op de uitwerkbijlage** ontbreekt bij twee werkzaamheden een grijs blokje.

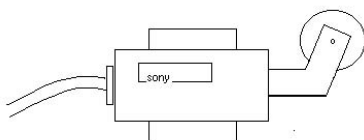
→ Kleur in het onderhoudsschema de twee ontbrekende blokjes in.

2p ○ 48 → Vul in de tabel **op de uitwerkbijlage** de betekenis van de symbolen in.

1p ○ 49 Een hoogtemaat moet met een waterpasinstrument naar twee punten overgebracht worden.

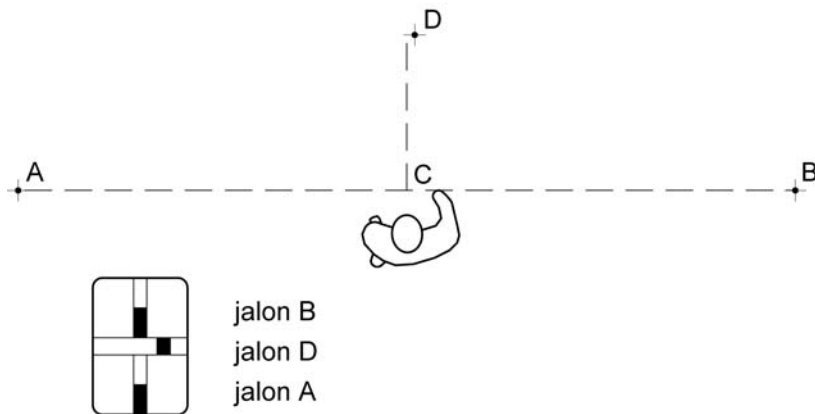
→ Op welke plaats moet het waterpasinstrument worden opgesteld om eventuele afwijkingen op te heffen?

1p ○ 50 De onderstaande sensor reageert als het wieltje wordt aangeraakt.



→ Welk soort sensor is hier afgebeeld?

- 1p ○ 51 Met een pentagoonprisma wordt een haakse hoek uitgezet met drie jalons.  
In onderstaande afbeelding geeft het pentagoonprisma aan dat de hoek nog niet haaks is.  
→ In welke richting moet jalon D verplaatst worden, richting jalon A of jalon B?



- 3p ○ 52 Een lijnstuk heeft een lengte van 2 meter. Dit lijnstuk wordt getekend op schaal 1 : 5, 1 : 20 en 1 : 100.  
→ Noteer in de tabel **op de uitwerkbijlage** hoe groot het lijnstuk op de betreffende schaal getekend moet worden.
- 1p ○ 53 Een hoogtemeting met een laser kan door één persoon worden uitgevoerd.  
→ Met welk hulpmiddel wordt het signaal van de laser ontvangen?
- 2p ○ 54 → Welke onderdelen moeten er op een bouwvoorbereidingstekening staan?  
Noteer twee onderdelen.
- 2p ○ 55 Materiaal moet in een bepaalde week op de bouwplaats worden afgeleverd.  
→ Noteer twee voorwaarden die een tijdige levering van het materiaal mogelijk maken.
- 2p ○ 56 In een bepaalde week moet 173 uur aan timmerwerk worden uitgevoerd op een bouwplaats. Het betreft een week van vier dagen. Een werkweek van vijf dagen voor een timmerman is 36 uur.  
→ Hoeveel timmerlieden zijn in die week van vier dagen nodig?