



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

2018

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Stafieskode-plakker



INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Hierdie vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. ALLE tekene is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
4. ALLE tekene moet met potlood en instrumente voorberei word, tensy anders aangedui.
5. ALLE antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
6. AL die vrae moet, soos voorgeskryf, op die VRAESTEL beantwoord word.
7. AL die bladsye moet weer in nommervolgorde in SLEGS die BOONSTE LINKERKANTSTE HOEK vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
8. Tydsbestuur is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
9. Drukskryf jou eksamennummer in die blokkie voorsien op elke bladsy.
10. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding veronderstel word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK											
VRAAG	PUNT BEHAAL			$\frac{1}{2}$	TEKEN	GEMODEREER			$\frac{1}{2}$	TEKEN	HERNASIEN
1											
2											
3											
4											
TOTAAL											
	2	0	0			2	0	0			2 0 0

FINALE VERWERKTE PUNT

100

NAGESIEN DEUR

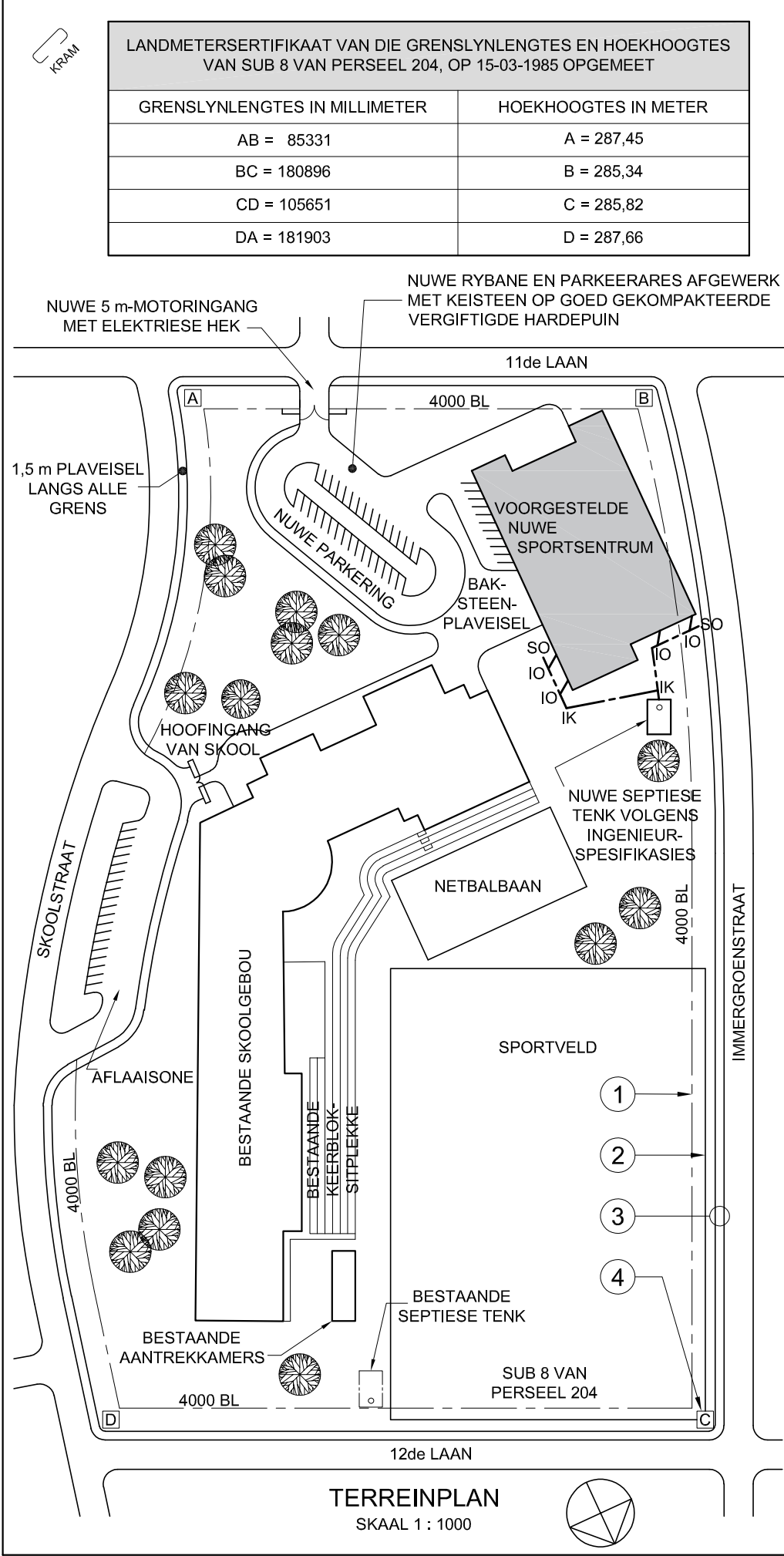
VOLTOOI DIE VOLGENDE:

SENTRUMNOMMER

SENTRUMNOMMER

EKSAMENNUMMER

EKSAMENNUMMER

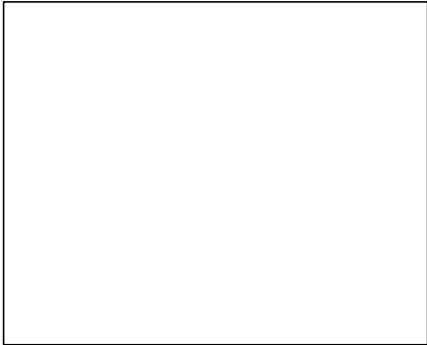


- NOTA:
- Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voor daar met die werk begin word. Argitekke moet onmiddellik van enige afwykings in kennis gestel word.
 - Alle siviele werk moet deur 'n gekwalifiseerde ingenieur afgeteken word.
 - Alle nuwe afwerkings moet dieselfde wees as bestaande afwerkings.
 - Bestaande 2.3 m hoë staalpalissade-veiligheidssheining moet bly.

ARGITEK SE HANDTEKENING

KLIËNT SE HANDTEKENING

ANTWOORD 20
In die spasie hieronder, teken, in netjiese vryhand, die boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n DUBBELOPWASBAK-EENHEID.



A	6 OKTOBER	VOEG HEKKE BY
HERSIENING	DATUM	BESKRYWING
KLA ARGITEKTE		
HOOFSTRAAT 9 QUEENSTOWN 083 792 2092 kla@hotmail.com		
GEDRUK DEUR TRUE PRINT		DRUKDATUM 2017-10-17
TEKENINGTITEL		
TERREINPLAN		
PROJEK		
VOORGESTELDE NUWE SPORTSENTRUM EN PARKERING VIR HOËRSKOOl JUNIPER, SUB 8 VAN PERSEEL 204, SKOOLSTRAAT 38, GLENDOWER.		
PROJEKONOMMER KLA/NFJ/-2018		TEKENINGNOMMER TH 17-05-NM/J
DATUM 2017-04-13	GETEKEN BENNY	NAGESIEN SOPHIE
VERWYSINGSKODE Q1P1-J2018		SKAAL 1 : 1000



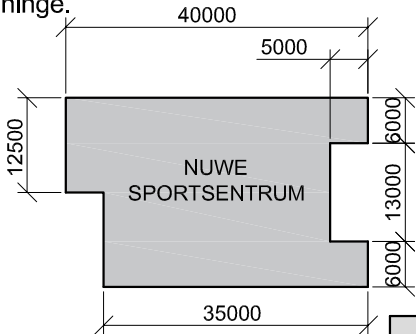
VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:
Die terreinplan van 'n bestaande skool met 'n voorgestelde nuwe sportsentrum en parking, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:
Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat na die bygaande tekening en titelblok verwys, netjies te beantwoord. [30]

VRAE		ANTWOORDE		
1	Watter skaal word vir die tekening aangedui?		1	
2	Waarvoor was Benny verantwoordelik?		1	
3	Wat is die volledige nommer van die PERSEEL?		1	
4	Hoeveel hersienings is op die tekening aangebring?		1	
5	Waarvoor staan die afkorting IK?		1	
6	Hoeveel bome is daar op die PERSEEL?		1	
7	Watter veiligheidskenmerk omring die PERSEEL?		1	
8	Hoe moet die nuwe rybane afgewerk word?		1	
9	Watter rioolsisteem word vir die nuwe sportsentrum voorgestel?		1	
10	In watter straat is die hoofingang van die skool?		1	
11	Wat dui die lyn by 1 aan?		1	
12	Wat dui die lyn by 2 aan?		1	
13	Wat word deur die twee lyne in die sirkel by 3 aangedui?		1	
14	Wat word deur die letter in die raam by 4 voorgestel?		1	
15	Watter aansig van die voorgestelde nuwe sportsentrum front na die hoofingang van die skool?		2	
16	Wat is die lengte van die noordoostelike grens in meter?		2	
17	Met verwysing na die bouregulasies, hoekom sou hierdie voorgestelde terreinplan nie goedgekeur word nie?		2	
18	In die spasie hieronder (ANTWOORD 18), bepaal die omtrek van die voorgestelde nuwe sportsentrum in meter.		3	
19	In die spasie hieronder (ANTWOORD 19), bepaal die totale oppervlakte van die voorgestelde sportsentrum in vierkante meter.		3	
20	In die spasie in die titelpaneel (ANTWOORD 20), teken, in netjiese vryhand, die boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n DUBBELOPWASBAKEENHEID.		4	
TOTAAL		30		

ANTWOORD 18: Toon ALLE berekeninge.



ANTWOORD 19: Toon ALLE berekeninge.

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	
2	

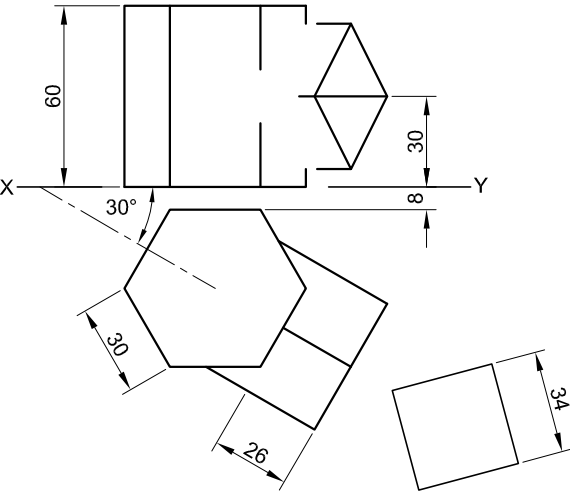


VRAAG 2: VASTE LIGGAME

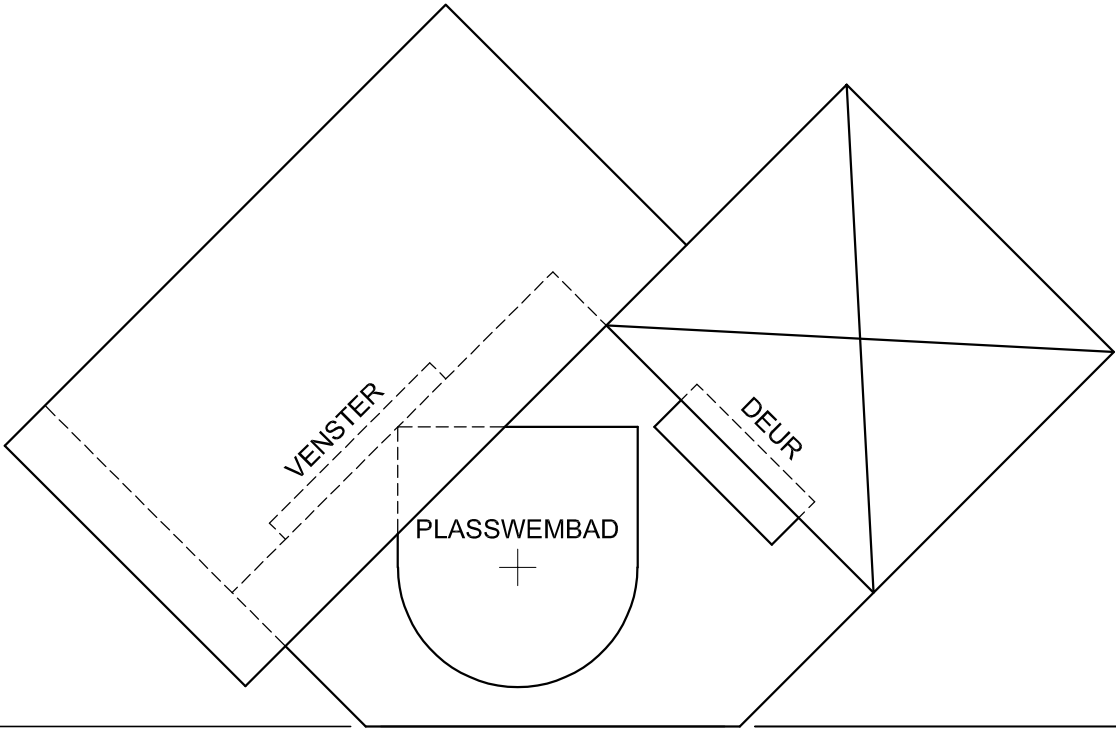
- Gegee:**
- Die onvolledige vooraansig en die bo aansig van 'n hol regte vierkantige prisma met oop ente, wat gevorm is om rondom 'n hol regte reëlmatige seshoekige prisma met oop ente te pas. Die asse van beide prisma s lê in 'n gemeenskaplike vertikale vlak.
 - 'n Hulpaansig van die vierkantige prisma

- Instruksies:**
- Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende:
- Die gegewe bo aansig
 - Die volledige vooraansig wat duidelik die kurwe van deurdringing toon
 - Die volledige regteraansig wat duidelik die kurwe van deurdringing toon

- Beplanning is belangrik.
 - Toon ALLE verborge besonderhede.
 - Toon ALL konstruksies.
- [37]



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BOAANSIG	7			
2	VOORAANSIG	14 1/2			
3	REGTERAANSIG	15 1/2			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		37			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					3



VRAAG 3: PERSPEKTIEF

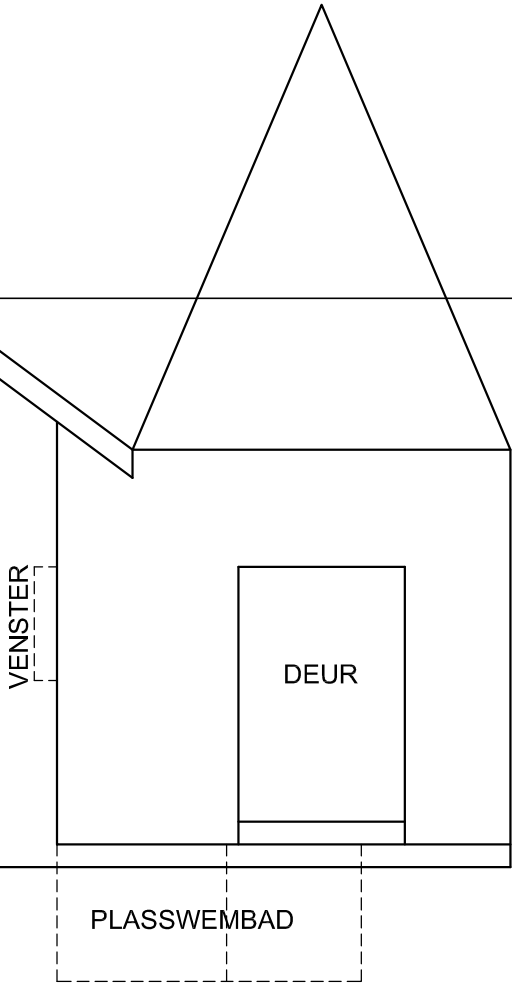
Gegee:
Twee aansigte van 'n struktuur en die inligting nodig om 'n tweekpuntperspektieftekening te teken
PV – Prentvlak
HL – Horisonlyn
GL – Grondlyn
SP – Staanpunt

- Instruksies:**
Voltooi die perspektieftekening.
- Rig die tekenvel volgens die grondlyn (GL).
 - Bepaal en benoem die verdwynpunte.
 - Toon diepte by die deur en die venster.
 - Toon ALLE konstruksies.
 - GEEN verborge besonderhede word verlang nie.
- [38]

PV

HL

GL



SP



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE	7			
2	MURE, VENSTER, DEUR	16 ¹ / ₂			
3	PLASSWEMBAD	7			
4	DAK	7 ¹ / ₂			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		38			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					4

3800

2050

300 x 75 mm WINDVEER
SKUIFDEUROPENING
VENSTEROPENING

150 x 100 mm GEUT
200 x 20 mm FASSIEPLANK
VOLTOOIDE VLOERVLAKE
GRONDVLAKE

ONVOLLEDIGE SUIDOOS-AANSIG

ONVOLLEDIGE VLOERPLAN

SKEMATIESE DIAGRAM VAN DAK 'A'

SKEMATIESE DIAGRAM VAN DAK 'B'

DAKNOTAS:
20° DAKHELLING

114 x 38 mm DAKKAPPE OP
114 x 38 mm MUURPLATE

300 mm DAKOORHANG TOT KANT VAN DIE DAKKAPPE

10 mm VEELSEMENTDAKPLAAT OP
75 x 50 mm DAKLATTE GESPASIEER VOLGENS DIE SKEMATIESE DIAGRAMME

200 x 20 mm FASSIEPLANK AAN ALLE KANTE EN
300 x 75 mm WINDVEER OP DIE GEWELENT,
20 mm VERBY DIE GEUT

150 x 100 mm GEUTE MET Ø75 RWAP AAN ALLE KANTE

10 mm PLAFONBORD OP 38 x 38 mm
PLAFONLATTE @ 450 s/s

200 x 80 mm LATEIE BO
ALLE DEURE EN VENSTERS

ONVOLLEDIGE FONDASIE- EN BUITEMUURBESONDERHEDE

KENMERKE
D1 SKUIFDEUR
D2 DEUR
V1 EN V2 VENSTERS

TOEBEHORE
SK TOILET
WB WASBAK
BT BIDET
ST STORT

ELEKTRIESE TOEBEHORE
1. EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL
2. EENRIGTINGSKAKELAAR - DUBBELPOOL
3. FLUORESSEERLIG 2 x 40 W
4. PLAFONLIG
5. MUURGEMONTEERDE LIG
6. SKAKELKRAGPUNT

VLOERAFWERKING
1 LEEFAREA
2 BADKAMER
3 STOKPERDJIEKAMER
4 KAMER

MAT
TEËLS
TEËLS
MAT

DAKKOMPONENTE	
	300 x 75 mm WINDVEER
	200 x 20 mm FASSIEPLANK
	NOKPLAAT

ELEKTRIESE SIMBOLE	

VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvolledige suidoos-aansig van 'n **nuwe huis**, wat die mure, die deur- en vensteropeninge, die dak en notas toon
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, posisies van die trappe, deure, vensters, toebehore en elektriese uitleg toon
- Skematiese diagram van die dakkappe en daknotas
- Die onvolledige fondasie- en buitemuurbesonderhede
- Kameraanduidings en vloerafwerkings
- 'n Tabel met dakkomponente
- 'n Tabel met elektriese simbole
- 'n Deur- en vensterskema
- 'n Tabel van toebehore
- Die onvolledige vloerplan van die **nuwe huis**, geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvolledige fondasie en die breeklyn van die gedetailleerde snit, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6

Instruksies:
Beantwoord die vraag op bladsy 6.

4.1 Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken, volgens skaal 1 : 50 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die **nuwe huis**:

4.1.1 **DIE VOLLEDIGE VLOERPLAN**
Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

- ALLE deure en vensters
- ALLE toebehore soos deur die afkortings aangedui
- ALLE elektriese toebehore soos deur die nommers aangedui
- ALLE arseringsbesonderhede

4.1.2 **DIE VOLLEDIGE SUIDOOS-AANSIG**
Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure, skuifdeur, trappe en vensterbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die fassieplanke, geute, windveer, nokplaat en reënwaterafvoerpyp insluit
- Die voltooide vloervlak

4.2 Gebruik die onvoltooide fondasie en breeklyn op bladsy 6 en teken, volgens skaal 1 : 20, 'n **GEDETAILLEERDE SNIT** op snyvlak A-A van die area in die ellips wat op die onvolledige vloerplan getoon word.

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die volledige fondasie- en buitemuurbesonderhede
- Die vensterbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die fassieplank, die geut en windveer insluit
- Die bidet
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuurarsering kan in netjiese vryhand geteken word.

Benoem die volgende:

- Die suidoos-aansig
- Die kameraanduiding en vloerafwerkings
- Grondvlak, voltooide vloervlak, vogweerlaag en ingeboude kaste (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte)

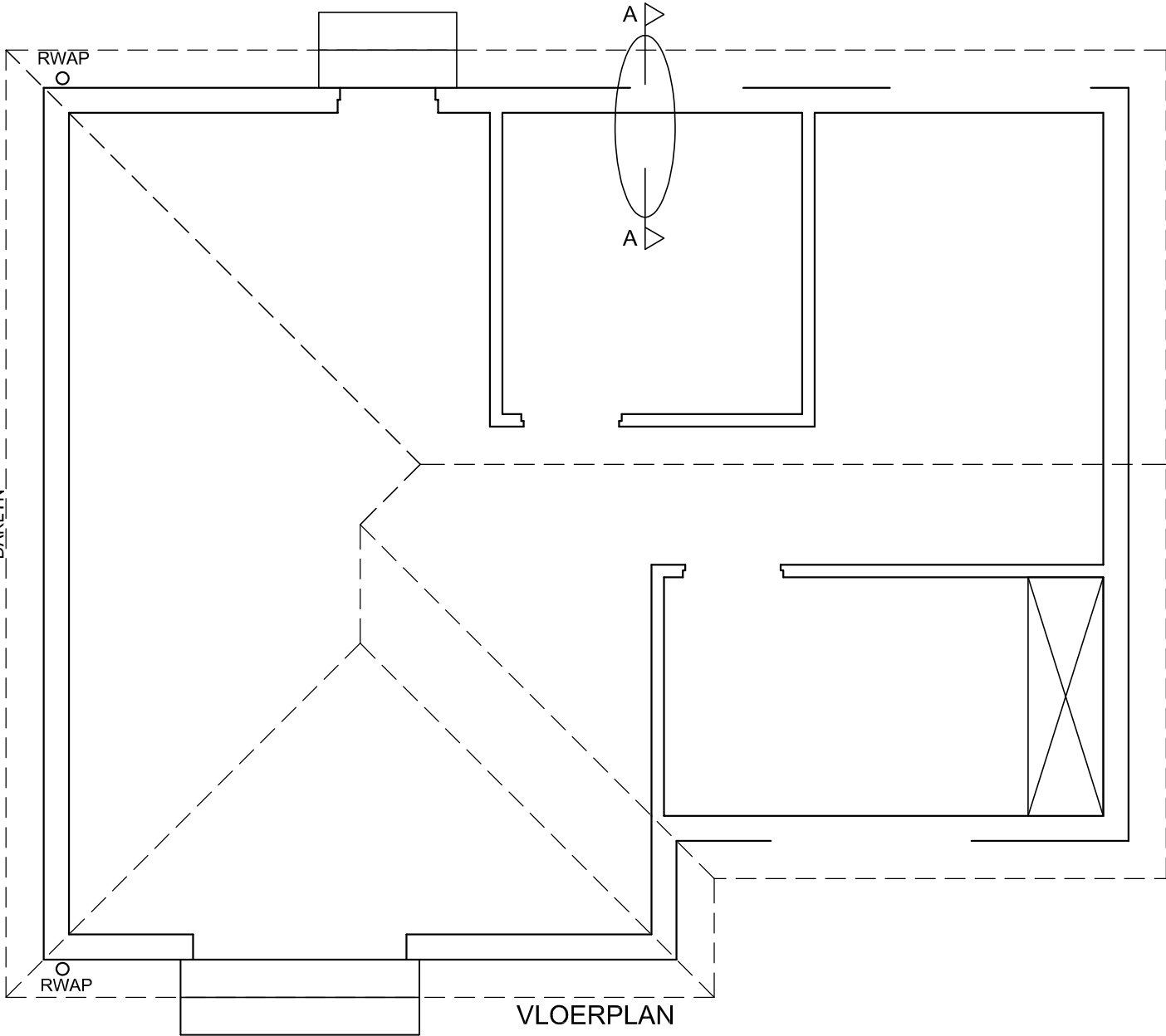
LET WEL:
ALLE tekeninge moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** vervat in die **SANS 10143**.

Kopiereg voorbehou

* BASIC - EDUCATION *

Blaai om asseblief

5



VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50

SNIT A - A
SKAAL 1 : 20



* B A S I C - E D U C A T I O N *

1. PUNTE-TOEKENNING VIR SNIT VAN DAK		SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK	
A (1)		VERKEERDE SKAAL/ SKALE GEBRUIK	
B (1)		AANSIGTE NIE GERIG NIE	
C (2)		AANSIG(TE) GEROTEER	
D (3)		SNIT VERKEERD WAARGENEEM	
E (2)		VERKEERDE SKRIF	
F (1)			
G (1)			
H (1)			
I (1)			
TOTAAL		TOTAAL	

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	MODEREER
1	DEURE + VENSTERS	11			
2	TOEBEHORE	7			
3	ELEKTRIES	10 ¹ / ₂			
4	ARSERING	4			
5	BYSKRIFTE	4 ¹ / ₂			
SUBTOTAL		37			
SUIDOOS-AANSIG					
1	DAK + RWAP	9 ¹ / ₂			
2	MURE + VVV + TRAPPE	4 ¹ / ₂			
3	DEUR + VENSTER	8			
4	BYSKRIFTE	1 ¹ / ₂			
SUBTOTAAL		23 ¹ / ₂			
GEDETAILEERDE SNIT					
1	DAKBESONDERHEDE	13			
2	FONDASIE + MUUR + BLAD	7			
3	VENSTER + BANK	3 ¹ / ₂			
4	TOEBEHORE	3 ¹ / ₂			
5	ARSERING	6			
6	BYSKRIFTE	1 ¹ / ₂			
SUBTOTAAL		34 ¹ / ₂			
TOTAAL		95			
PENALISERING (-)					
GROOTTOTAAL					
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6