



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN/ NASIONALE SENIORSERTIFIKAAT-EKSAMEN

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

2019

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 eksamennommer in die blokkie op elke bladsy voorsien.
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

FINALE VERWERKTE PUNT

100

NAGESIEN DEUR

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

SENTRUMNOMMER

SENTRUMNOMMER

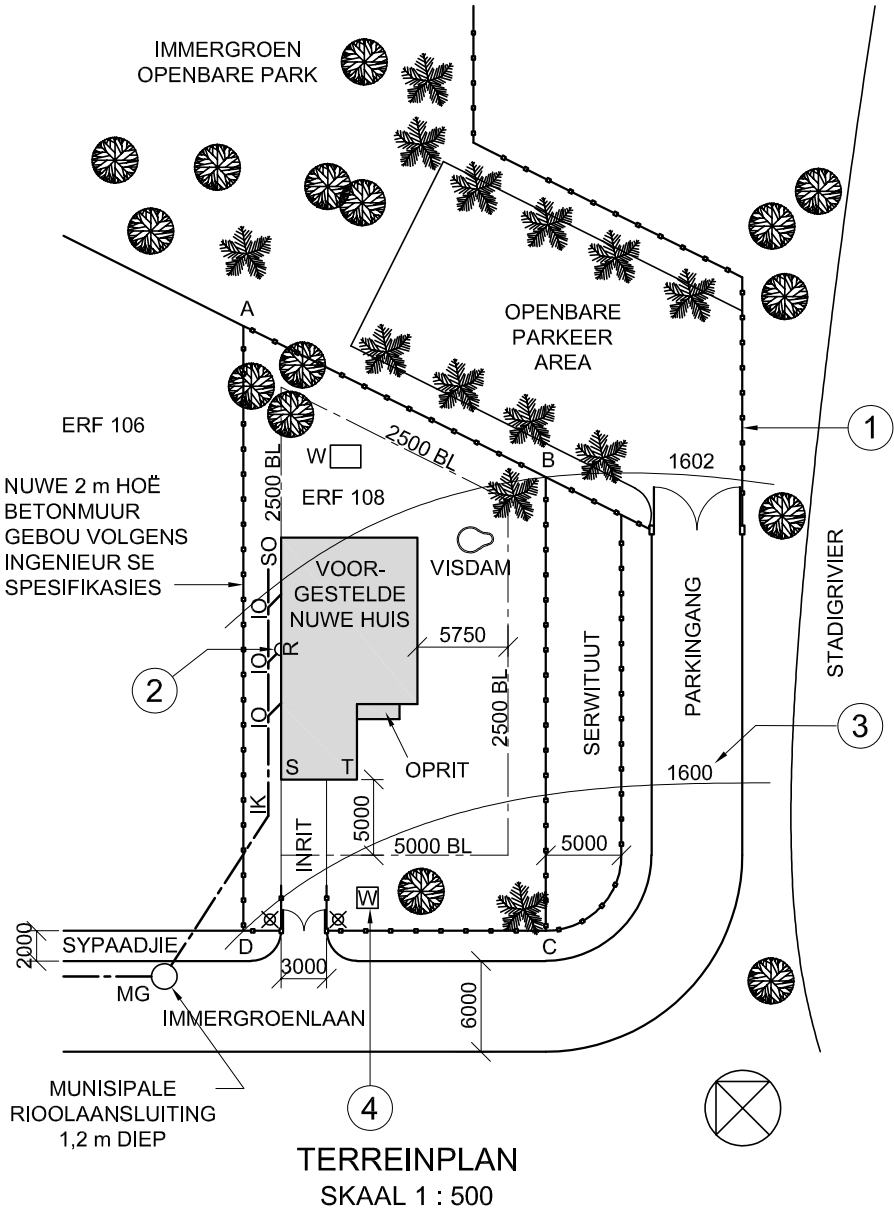
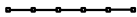
EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER



LANDMETERSERTIFIKAAT VAN ERF 108, OPGEMEET OP 2017-08-31	
GRENSLYN- LENGTES IN METER	HOEKHOOGTES IN METER
AB = 22,36	A = 1603
BC = 30	B = 1602
CD = 20	C = 1598
DA = 40	D = 1600

- ALGEMENE NOTAS:**
- NUWE INRIT OP GOEDVERDIGTE HARDE PUIN MET 'N 80 mm-ASFALTAFWERKING
 - STADIGRIVIER IS 'N NIE-STANDHOUDENDE RIVIER (VLOEI NIE DIE HELE JAAR NIE)
- SIMBOOLLEGENDE:**
- 2,5 m HOË LAMPPALE
 - PALMBOME
 - BLADWISSELENDE BOME
 - BETONMUUR



TERREINPLAN
SKAAL 1 : 500

LET WEL:
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voor daar met die werk begin word. Argitekte moet onmiddellik van enige afwykings in kennis gestel word.

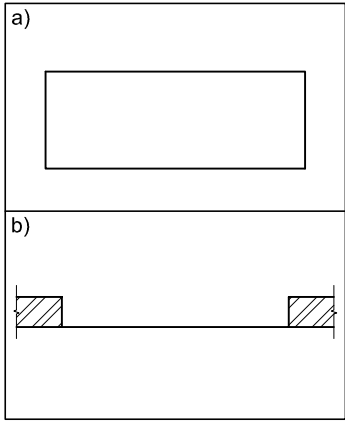
ARGITEK SE HANDTEKENING

KLIËNT SE HANDTEKENING

ANTWOORD 20

In die spasie hieronder, voltooi, in netjiese vryhand en volgens SANS 10143:

- a) Die planaansig van die oprit, met 'n gradiënt van 1 : 10 en die laagste punt aan die regterkant
- b) Die planaansig van 'n skuifdeur tussen die twee gegewe mure



2	2018/05/13	SKUIF LAMPPALE
1	2018/01/18	VOEG NUWE GRENSMURE BY
HERSIENING	DATUM	BESKRYWING

BAYERN
ARGITEKTE
MUNICHLAAN 108
NEW GERMANY
☎ 031 108 1080

GEDRUK DEUR: EXPRESS PRINT	DRUKDATUM: 2018-08-25
-------------------------------	--------------------------

TEKENINGTITEL:

TERREINPLAN

PROJEK:

VOORGESTELDE NUWE HUIS VIR THOMAS ZONDO OP ERF 108, IMMERGROENLAAN, REEDSVILLE, 2080

PROJEKNOMMER: YG/-2018		TEKENINGNOMMER: CE 1-01-DV	
DATUM: 2018-01-13	GETEKEN: DIANNE	NAGESIEN: VANESSA	SKAAL: 1 : 500
VERWYSINGSKODE: X5-2018			



VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:

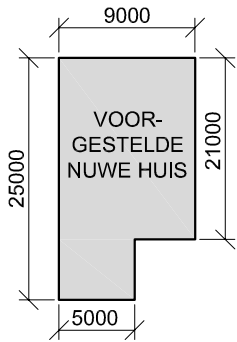
Die terreinplan van 'n voorgestelde nuwe huis, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:

Voltooi die tabel hieronder deur die vrae, wat na die bygaande tekening, titelpaneel en siviele inhoud verwys, netjies te beantwoord. **[30]**

VRAE		ANTWOORDE		
1	Wie het die tekening nagesien?	1		
2	Wat is die erfnummer van die voorgestelde nuwe huis?	1		
3	Wat is die projeknummer?	1		
4	Hoe breed is Immergroenlaan in meter?	1		
5	Hoe diep is die munisipale rioolaansluiting in meter?	1		
6	Hoeveel inspeksieoë is op die tekening?	1		
7	Hoeveel bladwisselende bome is op ERF 108?	1		
8	Hoe hoog is die lamppale in millimeter?	1		
9	In watter kleur kan voorgestelde nuwe werk op 'n terreinplan aangedui te word?	1		
10	Waarvoor staan die afkorting <i>IK</i> ?	1		
11	Watter ander natuurlike kenmerk, buiten bome, word op die terreinplan getoon?	1		
12	Noem die kenmerk by 1.	1		
13	Noem die kenmerk by 2.	1		
14	Wat word deur die nommer by 3 aangedui?	1		
15	Noem die kenmerk by 4.	1		
16	Wat is die kortste afstand vanaf muur ST op die voorgestelde nuwe huis tot by Immergroenlaan in meter?	1		
17	Watter aansig van die voorgestelde nuwe huis front na die ingang van die eiendom?	2		
18	In die spasie hieronder (ANTWOORD 18), bepaal die omtrek van die voorgestelde nuwe huis in meter.	3		
19	In die spasie hieronder (ANTWOORD 19), bepaal die totale oppervlakte van ERF 108 in vierkante meter.	3		
20	In die spasie in die titelpaneel (ANTWOORD 20), voltooi, in netjiese vryhand en volgens SANS 10143: a) Die planaansig van die oprit, met 'n helling van 1 : 10 en die laagste punt aan die regterkant b) Die planaansig van 'n skuifdeur tussen die twee gegewe mure	6		
TOTAAL		30		

ANTWOORD 18
Toon ALLE berekeninge.



ANTWOORD 19
Toon ALLE berekeninge.

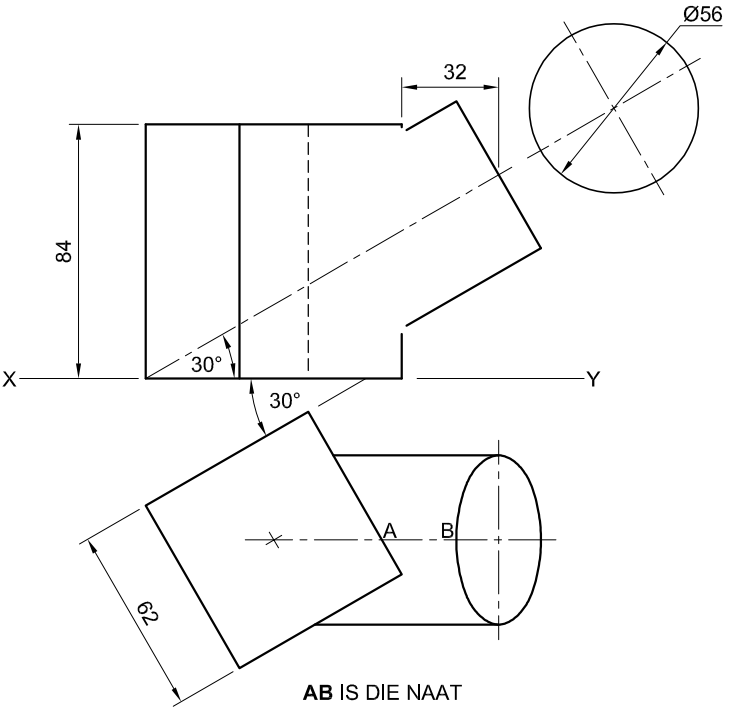
EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	2



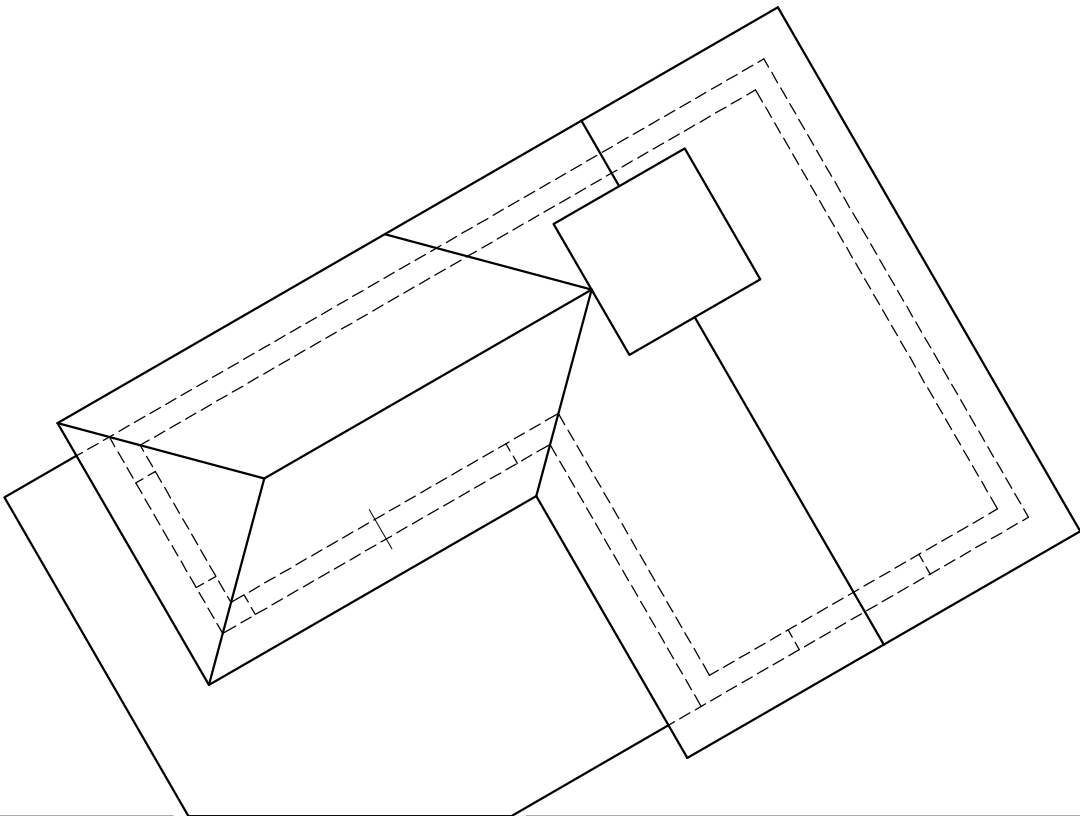
VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING

- Gegee:**
- Die onvolledige vooraansig en die booaansig van 'n hol regte vierkantige prisma met 'n regte silindriese takpyp. Die asse van beide pype lê in 'n gemeenskaplike vertikale vlak.
 - 'n Hulpaansig van die takpyp

- Instruksies:**
- Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die TWEE pype:
- 2.1 Die gegewe booaansig
 - 2.2 Die volledige vooraansig wat duidelik die deurdringingskurwe toon
 - 2.3 Die ontwikkeling van die silindriese takpyp. Maak **AB** die naat.
- Beplanning is noodsaaklik.
 - Toon ALLE verborge besonderhede.
 - Toon ALLE konstruksies.
- [37]



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BOAANSIG	10 ¹ / ₂			
2	VOORAANSIG + SIRKEL-VERDELING	6 ¹ / ₂			
3	DEURDRINGINGSKURWE	9			
4	ONTWIKKELING	11			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		37			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					3



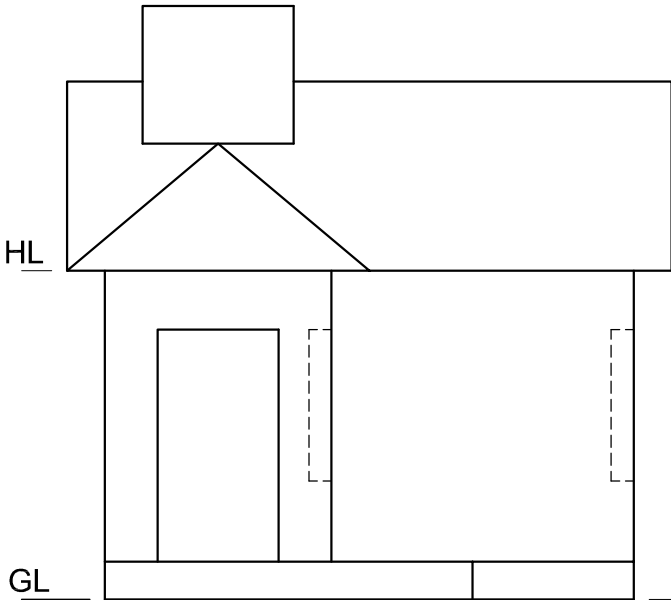
PV

VRAAG 3: PERSPEKTIEF

Gegee:
Drie aansigte van 'n gebou en die inligting nodig om 'n tweepuntperspektieftekening te teken
PV – Prentvlak
HL – Horisonlyn
GL – Grondlyn
SP – Staantpunt

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

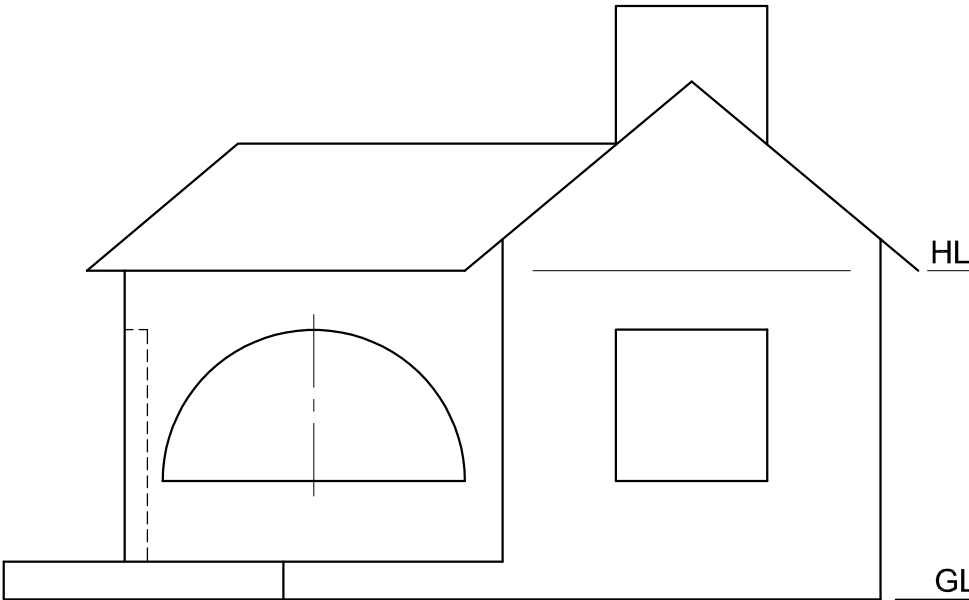
ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE	6			
2	VLOER EN MURE	10			
3	DEUR EN VENSTERS	13 ½			
4	DAK	8 ½			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		38			



HL

GL

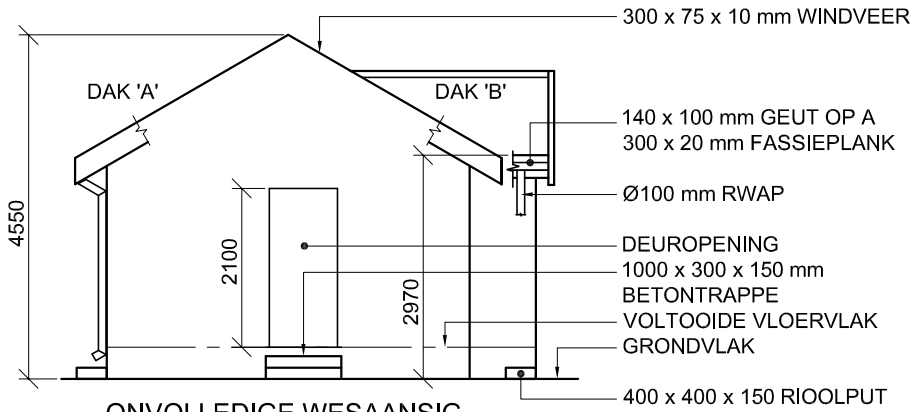
SP



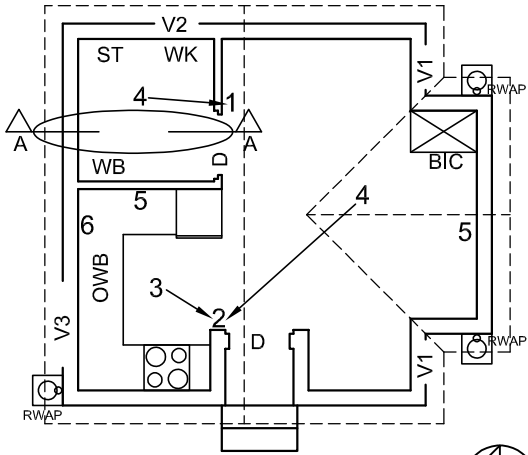
HL

GL

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	4



ONVOLLEDIGE WESAANSIG



ONVOLLEDIGE VLOERPLAN

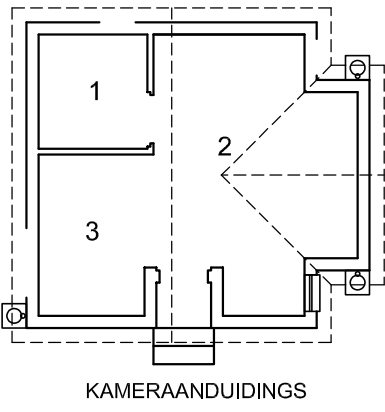
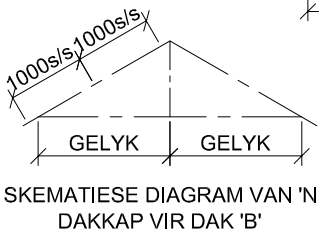
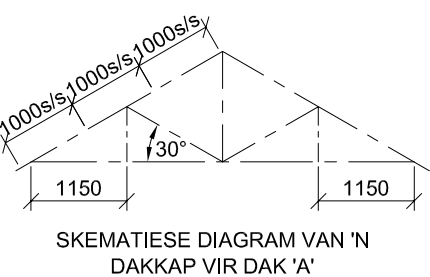
KENMERKE
D DEUR
V1 TOT V3 VENSTERS

TOEBEHORE
WK TOILET
WB WASBAK
ST STORT
OWB OPWASBAK

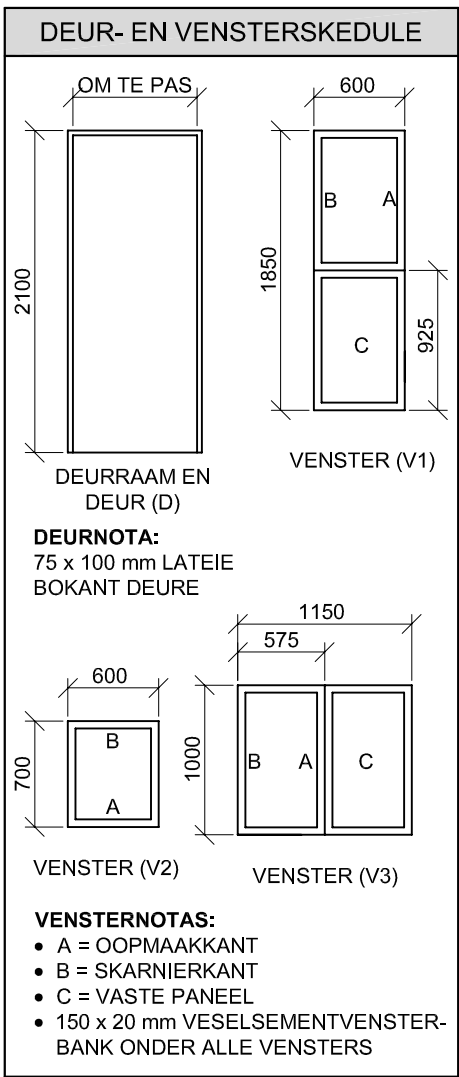
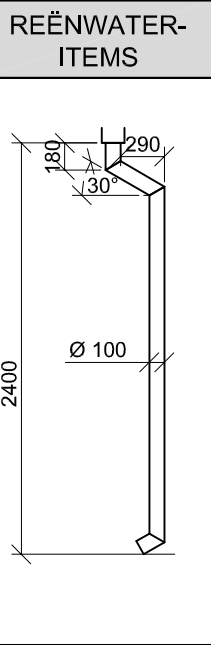
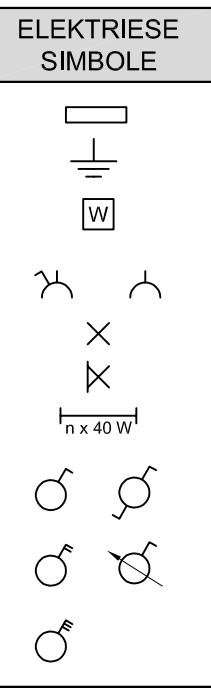
ELEKTRIESE TOEBEHORE
1. EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL
2. EENRIGTINGSKAKELAAR - DUBBELPOOL
3. FLUORESSEERLIG 2 x 40 W
4. PLAFONLIG
5. SKAKELKRAGPUNT
6. VERDEELKAS

LET WEL:
DIE PYL TOON DIE LIGVERBINDING MET DIE SKAKELAAR.

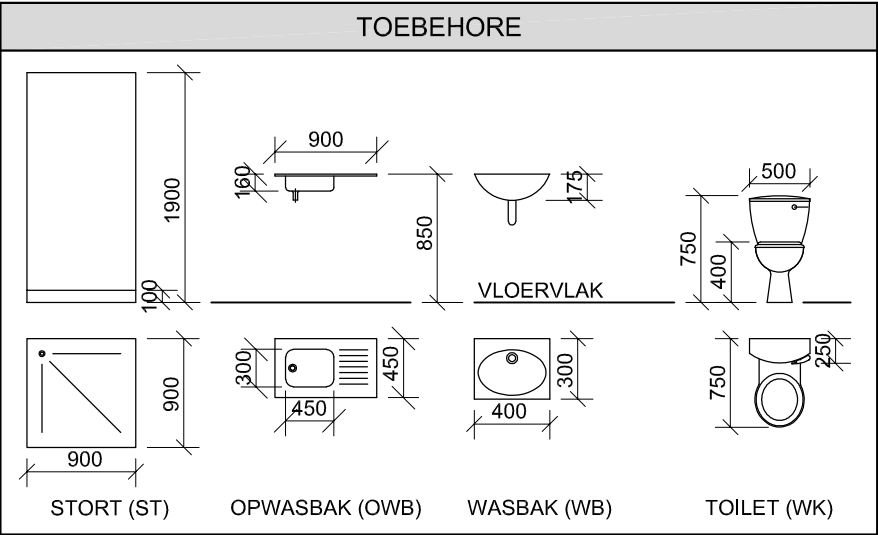
- DAKNOTAS:**
30° DAKHELLING
- 114 x 38 mm DAKKAP OP 114 x 38 mm MUURPLATE
- 240 mm DAKOORHANG TOT ENT VAN DAKKAP
- 30 mm GEGOLFDE DAKSINKPLAAT OP 75 x 50 mm DAKLATTE @ 1000 mm s/s
- 300 x 75 x 10 mm WINDVEER OP GEUWELENTE, 20 mm VERBY DIE GEUT
- 300 x 20 mm FASSIEPLANK MET 140 x 100 mm GEUTE AAN ALLE KANTE
- 9 mm PLAFONBORD OP 38 x 38 mm PLAFONLATTE @ 400 mm s/s



VLOERAFWERKING
1 BADKAMER: TEËLS
2 LEEFKAMER: MAT
3 KOMBUIS: TEËLS



DAKKOMPONENTE	
	NOKPLAAT
	114 x 38 mm MUURPLAAT
	140 x 100 mm GEUT



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

- Gegee:**
- Die onvolledige wesaansig 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 deure, vensters, toebehoere en elektriese uitleg toon
 - Daknotas en skematiese diagram van dakkap 'A' en dakkap 'B'
 - Kameraanduidings en vloerafwerkings
 - Die onvolledige muur- en fondasiebesonderhede van 'n eksterne- en interne muur
 - 'n Tabel met elektriese simbole
 - 'n Tabel met reënwateritems
 - 'n Deur- en vensterskedule
 - 'n Tabel met dakkomponente
 - 'n Tabel met toebehoere
 - Die onvolledige vloerplan van die **nuwe huis**, geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvolledige fondasie van 'n gedetailleerde snit, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6

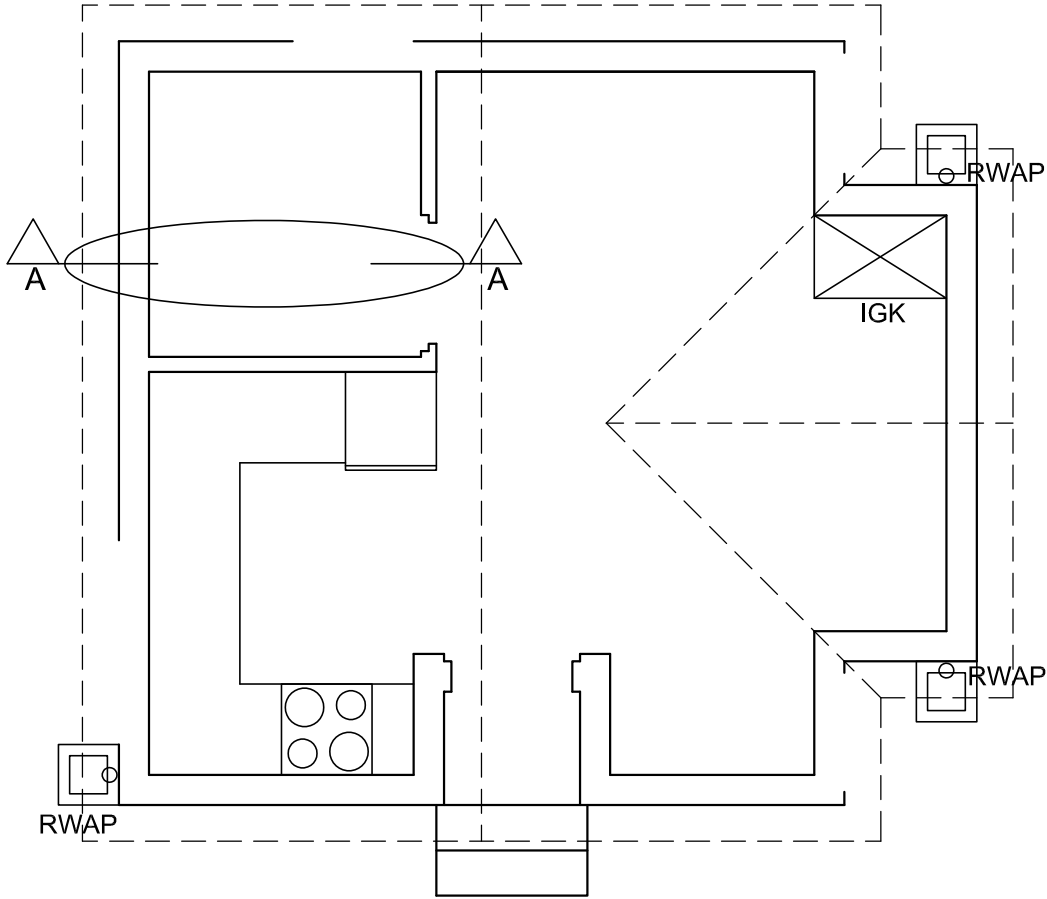
Instruksies:

- Antwoord 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
 - Die toebehoere soos deur die afkortings aangedui
 - ALLE elektriese toebehoere soos deur die nommers aangedui
 - ALLE arseringsbesonderhede
- 4.1.2 **DIE VOLLEDIGE WESAANSIG**
Toon die volgende kenmerke op die tekening:
- Die buitemure, trappe, rioolputte en deurbesonderhede
 - Die dakbesonderhede, wat die windvere, fassieplank, geut en reënwaterafvoerpype insluit
 - Die voltooide vloervlak

- 4.2 Gebruik die onvolledige fondasie 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 muur- en fondasiebesonderhede van beide mure
 - Die deurbesonderhede
 - Die dakbesonderhede, wat die fassieplank, windveer en geut insluit
 - Die stort, toilet en venster aan die bokant van die ellips
 - ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuurarsering kan in netjiese vryhand geteken word.

Benoem die volgende:

- Die wesaansig
 - Die kameraanduiding en vloerafwerking
 - Grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte)
- LET WEL:**
ALLE tekeninge moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** soos vervat in die **SANS 10143**.



GEDETAILLEERDE SNIT A-A
SKAAL 1 : 20

VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50



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 (5)		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	10			
2	ELEKTRIES	6			
3	TOEBEHORE	8			
4	ARSERING	3			
5	BYSKRIFTE	3			
SUBTOTAAL		30			
WESAANSIG					
1	DAK + RWAP	10			
2	MURE + VVV	6 1/2			
3	DEUR + VENSTER	2			
4	BYSKRIFTE	1 1/2			
SUBTOTAAL		20			
GEDETAILLEERDE SNIT					
1	DAKBESONDERHEDE	15			
2	FONDASIE + MUUR + DEUR	14 1/2			
3	WK + STORT + VENSTER	7			
4	ARSERING	7 1/2			
5	BYSKRIFTE	1			
SUBTOTAAL		45			
TOTAAL		95			
PENALISERING(-)					
GROOTTOTAAL					
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6