



basic education

Department:
Basic Education
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

NOVEMBER 2017

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Stafieskodeplakker



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. Behoorlike beplanning 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	PUNTE BEHAAL			$\frac{1}{2}$	TEKEN	GEMODEREER			$\frac{1}{2}$	TEKEN	HERNASIEN			$\frac{1}{2}$	TEKEN
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

EKSAMENNOMMER

EKSAMENNOMMER



HOEKHOOGTES EN GRENSLYNLENGTES IN METER			
A	137,38	AB	143,56
B	134,67	BC	223,91
C	133,5	CD	143,89
D	136	DA	223,87

- SIMBOOLLEGENDE:**
- 25 m HOË LAMPPALE MAKSIMAAL GESPASIEER 50 m s/s
 - BESTAANDE PALMBOME
 - NUWE BLADWISSELENDE BOME

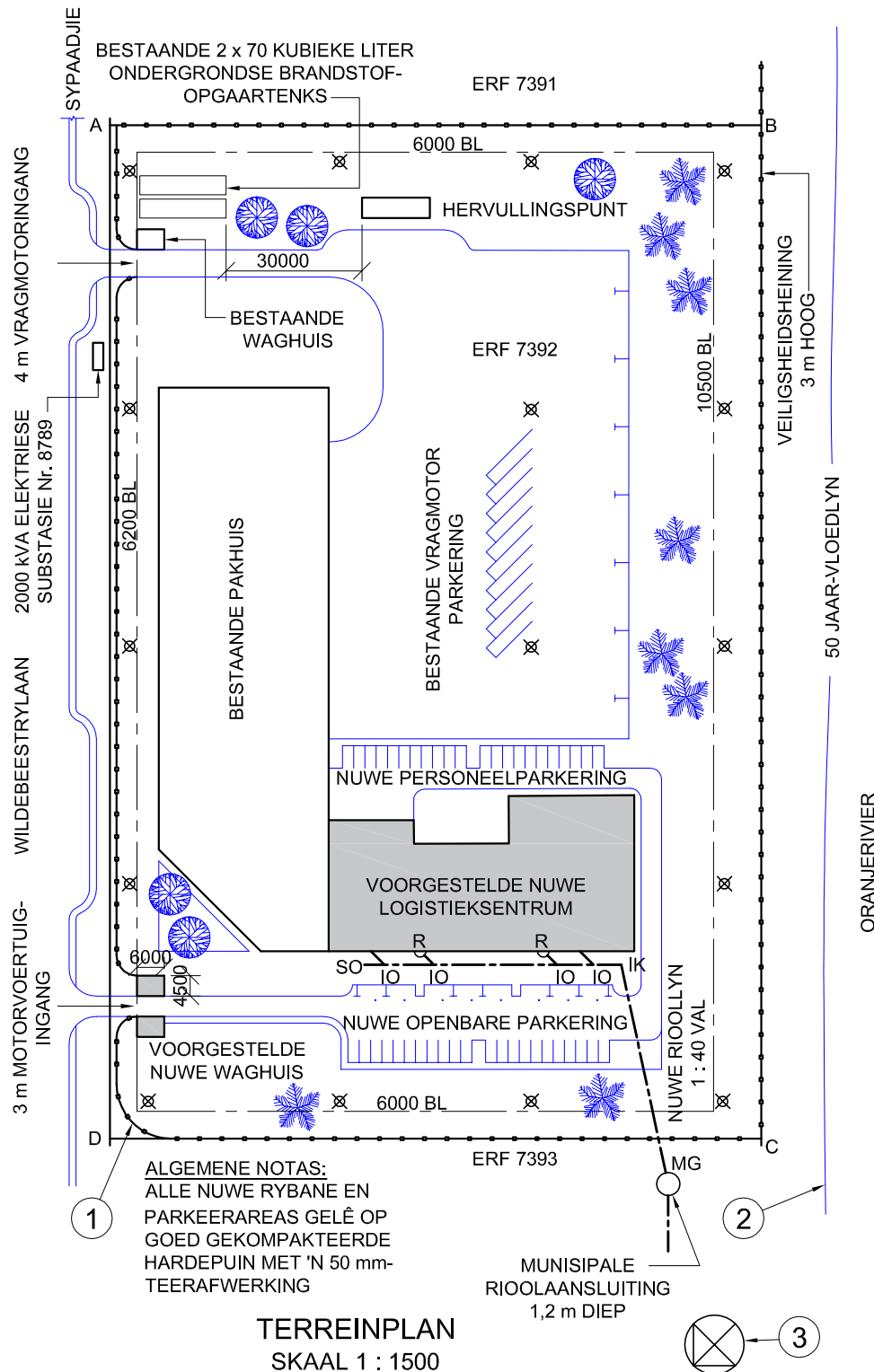
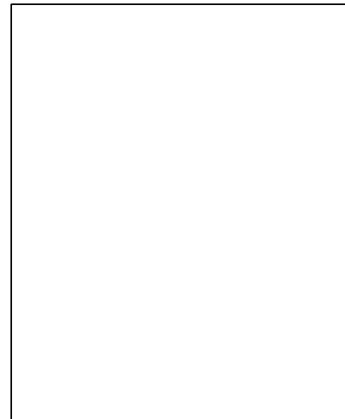


NOTA:
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voor daar met die werk begin word. Argitek te moet onmiddellik van enige afwykings in kennis gestel word.

ARGITEK SE HANDTEKENING

KLIËNT SE HANDTEKENING

ANTWOORD 20
In die spasie hieronder, teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n WASTROG ('WASHTUB').



ALGEMENE NOTAS:
ALLE NUWE RYBANE EN PARKEERAREAS GELË OP GOED GEKOMPakteerde HARDEPUIN MET 'N 50 mm-TEERAFWERKING

TERREINPLAN
SKAAL 1 : 1500

HERSIENING	DATUM	BESKRYWING
2	2017-01-09	Veiligheidsbeligting
1	2017-01-07	Nuwe personeelparkering

3D STUDIO
ARGITEKTE
FORESTRYLAAN 1024
ISIPINGO
☎ 031 555 2792

GEDRUK DEUR: FAST PRINT
Drukdatum: 2017-01-28

TERREINPLAN

PROJEK
VOORGESTELDE NUWE LOGISTIEKSENTRUM EN WAGHUIS VIR RAGE INDUSTRIES OP ERF 7392, RIVER HORSE NYWERHEIDSPARK, WILDEBEESTRYLAAN 28, ISIPINGO

PROJEKNOMMER SSA/FS/-2015	TEKENINGNOMMER LF 5-10-BPK/N		
DATUM 2017-01-05	GETEKEN NM	NAGESIEN LUKE	SKAAL 1 : 1500

VERWYSINGSKODE
V1V1-2017



VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:

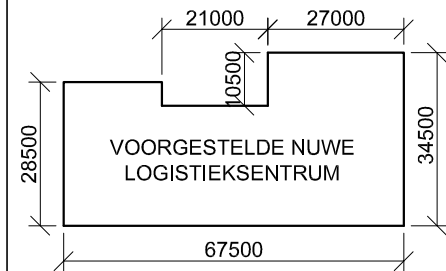
Die terreinplan van 'n bestaande pakhuis met 'n voorgestelde nuwe logistieksentrum en waghuis, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instruksies:

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

VRAE		ANTWOORDE	
1	Wie het die tekening nagesien?	1	
2	Wat is die nommer van die erf?	1	
3	Wat is die nommer van die elektriese substasie?	1	
4	Hoe ver is die hervullingspunt vanaf die brandstoftanks in meter?	1	
5	Hoe diep is die munisipale rioolaansluiting?	1	
6	Hoeveel rioolputte word getoon?	1	
7	Waarvoor staan die afkorting IO?	1	
8	Hoeveel palmbome word getoon?	1	
9	Wat is die maksimum toelaatbare afstand tussen die lamppale in meter?	1	
10	Wat is die gekombineerde kapasiteit van die ondergrondse brandstoftanks in kubieke liter?	2	
11	Buiten die bome, watter ander natuurlike kenmerk word op die tekening aangedui?	1	
12	Wat dui die lyn by 1 aan?	1	
13	Wat dui die lyn by 2 aan?	1	
14	Noem die kenmerk by 3.	1	
15	In watter kleur moet 'n nuwe rioollyn op 'n rioolplan aangedui word?	1	
16	Watter aansig van die voorgestelde nuwe logistieksentrum front na die nuwe personeelparkering?	2	
17	Wat is die afstand tussing die grenslyn en die boulyn aan die noord-ooste kant van die erf in meter?	2	
18	In die spasie hieronder (ANTWOORD 18), bepaal die omtrek van die erf in meter.	3	
19	In die spasie hieronder (ANTWOORD 19), bepaal die totale oppervlakte van die voorgestelde nuwe logistieksentrum in vierkante meter.	3	
20	In die spasie in die titelpaneel (ANTWOORD 20), teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool vir 'n WASTROG ('WASHTUB').	4	
TOTAAL		30	

ANTWOORD 18
Toon ALLE berekeninge.



ANTWOORD 19
Toon ALLE berekeninge.

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	2



VRAAG 2: VASTE LIGGAME

Gegee:

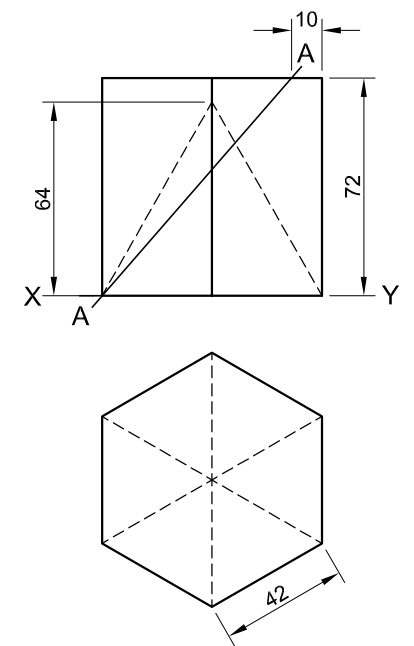
- Die vooraansig en die booaansig van 'n regte reëlmatige seshoekige prisma met 'n regte reëlmatige seshoekige piramidale gat
- Snyvlak A-A

Instruksies:

Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte van die vaste liggame:

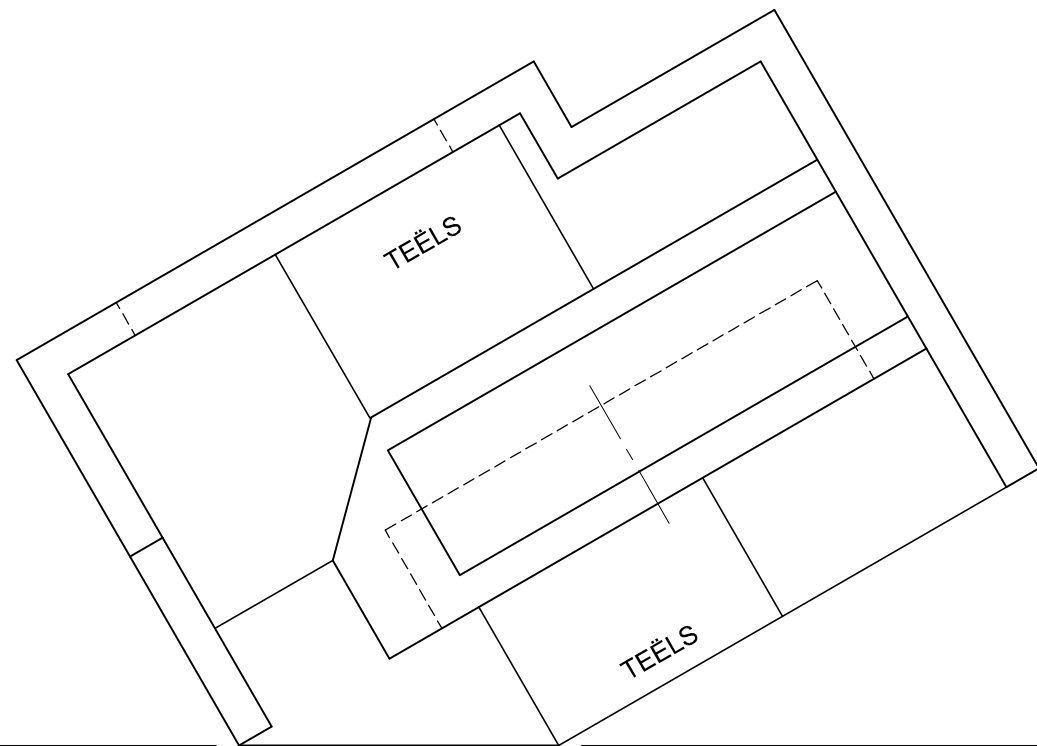
- 2.1 Die gegewe vooraansig
- 2.2 'n Deursnee-boaansig
- 2.3 'n Deursnee-linkeraansig
- 2.4 Die ware vorm van die gesnyde oppervlak

- Toon ALLE verborge besonderhede.
- Toon ALLE konstruksies. **[35]**



ASSESSERINGSKRITERIA				
1	VOORAANSIG	4		
2	DEURSNEE-BOAANSIG	9½		
3	DEURSNEE-LINKERAANSIG	10½		
4	WARE VORM	6		
5	ARSERING	5		
PENALISERING (-)				
TOTAAL		35		
EKSAMENNUMMER				
EKSAMENNUMMER				
				3





VRAAG 3: PERSPEKTIEF

Gegee:

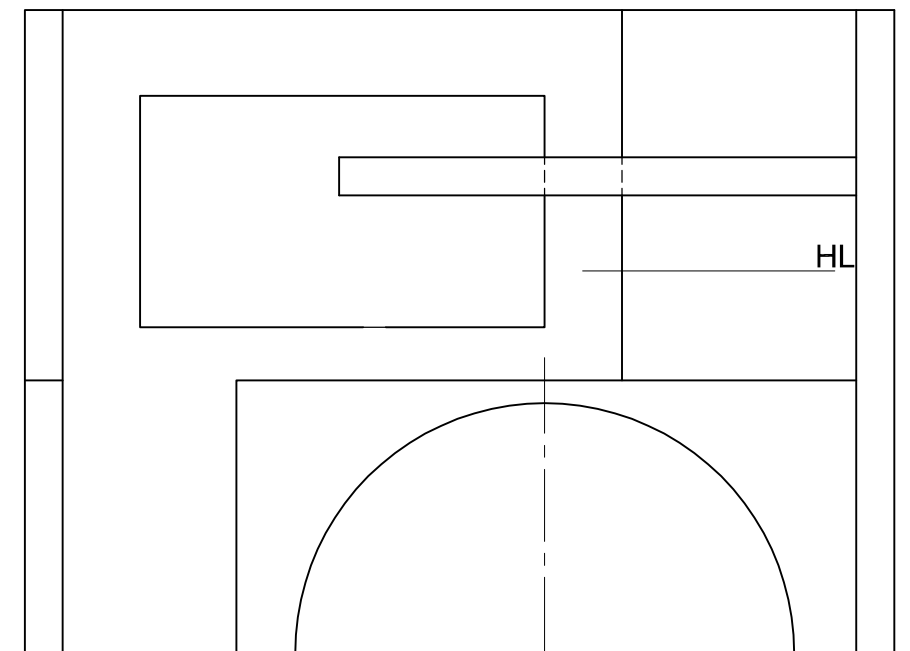
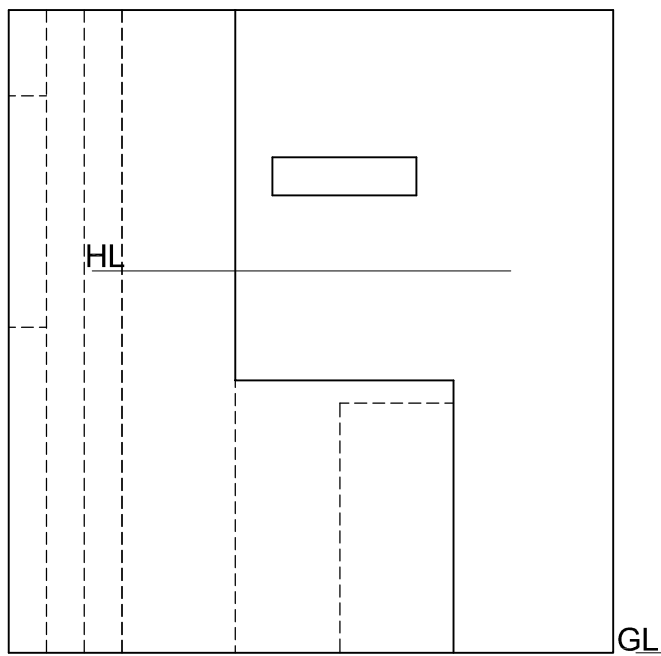
Drie aansigte van 'n bedieningsarea en die inligting nodig om 'n tweepuntperspektieftekening te teken
 PV – Prentvlak
 HL – Horisonlyn
 GL – Grondlyn
 SP – Staanpunt

Instruksies:

Voltooi die perspektieftekening.

- Rig die tekenvel volgens die grondlyn (GL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE konstruksies.
- GEEN verborge besonderhede word verlang NIE. [40]

PV

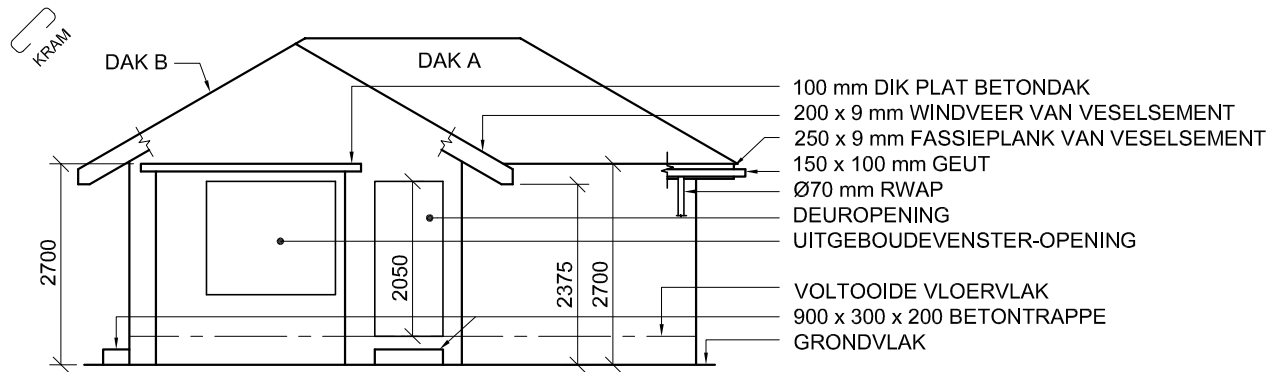


SP

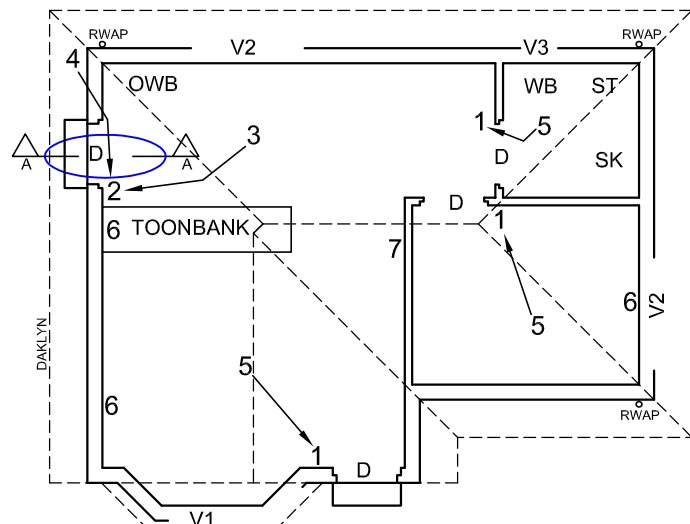
ASSESSERINGSKRITERIA			
1	KONSTRUKSIES	6	
2	MURE EN VENSTER	17½	
3	BEDIENINGSAREA	11	
4	HALFSIRKEL	5½	
PENALISERING (-)			
TOTAAL		40	

EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	4





ONVOLLEDIGE WES-AANSIG



ONVOLLEDIGE VLOERPLAN

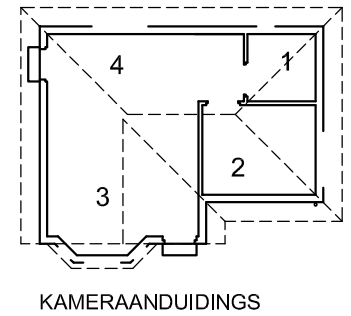
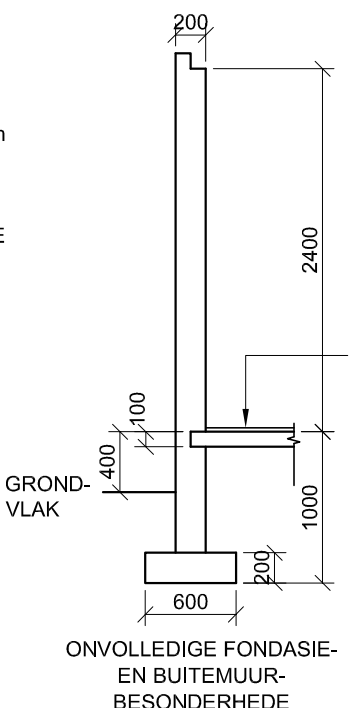
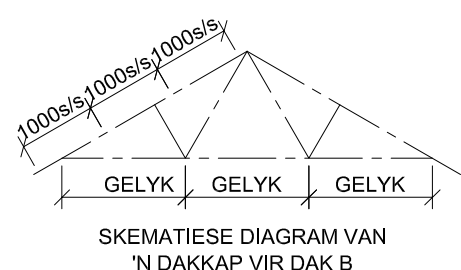
- 100 mm DIK PLAT BETONDAK
- 200 x 9 mm WINDVEER VAN VEELSEMENT
- 250 x 9 mm FASSIEPLANK VAN VEELSEMENT
- 150 x 100 mm GEUT
- Ø70 mm RWAP
- DEUROOPENING
- UITGEBOUDEVENSTER-OPENING
- VOLTOOIDE VLOERVLAK
- 900 x 300 x 200 BETONTRAPPE
- GRONDVLAAG

- KENMERKE**
- D DEUR
 - V1 TOT V3 VENSTERS
- TOEBEHORE**
- SK TOILET
 - WB WASBAK
 - ST STORT
 - OWB OPWASBAK

- ELEKTRIESE TOEBEHORE**
- EENRIGTINGSKAKELAAR - ENKELPOOL
 - EENRIGTINGSKAKELAAR - DOUBELPOOL
 - FLUORESSIEERLIG 3 x 40 W
 - MUURGEMONTEERDE LIG
 - PLAFONLIG
 - SKAKELKRAGPUNT
 - VERDEELBORD

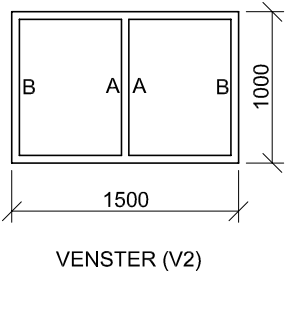
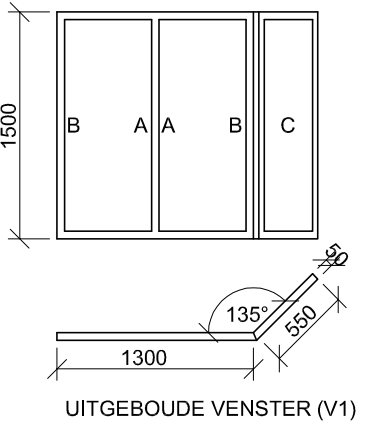
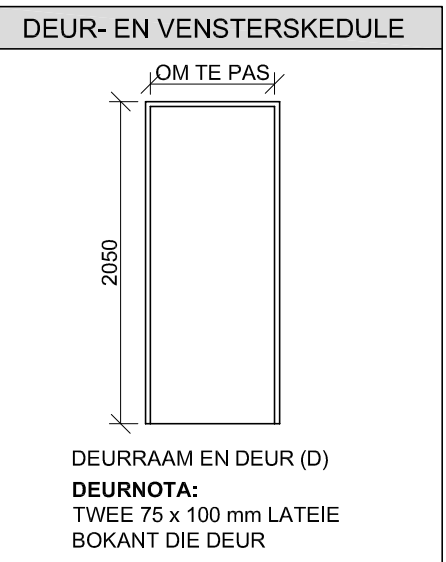
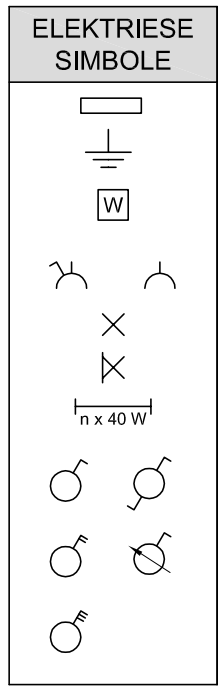
LET WEL:
DIE PYL TOON DIE LIGVERBINDING MET DIE SKAKELAAR.

- DAKNOTAS:**
30° DAKHELLING
- 114 x 38 mm DAKKAP OP 114 x 38 mm MUURPLATE
 - 500 mm DAKOORHANG TOT KANT VAN DAKKAP
 - 10 mm VEELSEMENT-DAKPLAAT OP 75 x 50 mm DAKLATTE @ 1000 mm s/s
 - 200 x 9 mm WINDVEER OP GEWELENTE
 - 250 x 9 mm FASSIEPLANK MET 150 x 100 mm GEUTE AAN ALLE KANTE
 - 9 mm PLAFONBORD OP 38 x 38 mm PLAFONLATTE @ 400 mm s/s

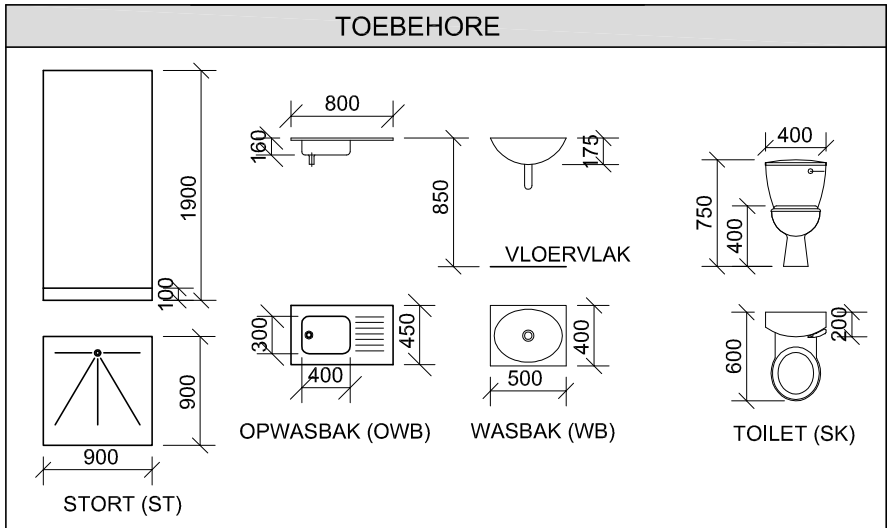


- VLOERAFWERKINGS**
- BADKAMER: TEËL
 - SLAAPKAMER: MAT
 - SITKAMER: MAT
 - KOMBUIS: TEËL

DAKKOMPONENTE	
	DAKKAP
	114 x 38 mm MUURPLAAT
	150 x 100 mm GEUT



- VENSTERNOTAS:**
- A = OOPMAAKKANT
 - B = SKARNIERKANT
 - C = VASTE PANEEL
 - 150 x 20 mm VEELSEMENT- VENSTERBANK ONDER ALLE VENSTERS



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvolledige wes-aansig van 'n nuwe huis, wat die mure, die deur- en vensteropeninge, die dak en notas toon
- Die onvolledige vloerplan wat die mure, posities van die deure, vensters, toebehere en elektriese uitleg toon
- 'n Skematiese diagram van 'n dakkap en daknotas
- Kameraanduidings en vloerafwerkings
- Die onvolledige fondasie- en buitemuurbesonderhede
- 'n Tabel van dakkomponente
- 'n Tabel van elektriese simbole
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel van toebehere
- Die onvolledige vloerplan van die nuwe huis, geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvolledige fondasie van die gedetailleerde snit, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6

Instruksies:

Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
4.1 Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken, volgens skaal 1 : 50 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansig van die nuwe huis:

4.1.1 DIE VOLLEDIGE VLOERPLAN

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

- ALLE deure en vensters
- Die toebehere soos deur die afkortings aangedui
- ALLE elektriese toebehere soos deur die nommers aangedui
- ALLE arseringbesonderhede

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 aangetoon word.

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure, deur- en vensterbesonderhede
- Die dakbesonderhede, wat die windvere, fassieplanke, geute en reënwaterafvoerpyp insluit
- Die voltooide vloervlak

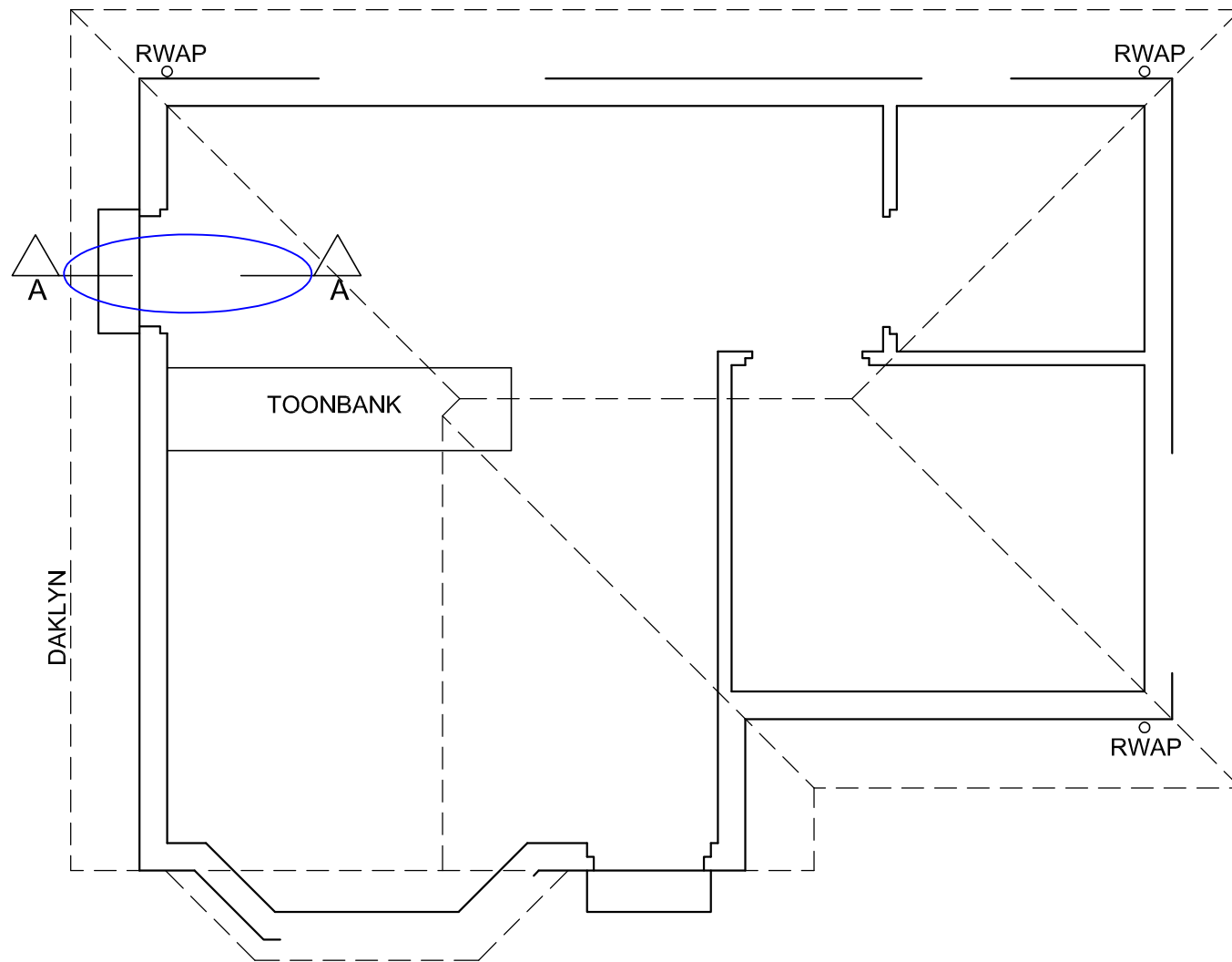
Benoem die volgende:

- Die wes-aansig
- Die kameraanduidings en vloerafwerkings
- 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. [95]





GEDETAILLEERDE SNIT A-A
SKAAL 1 : 20

VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK	
VERKEERDE SKAAL	
AANSIGTE NIE GERIG NIE	
AANSIG(TE) GEROTEER	
SNIT VERKEERD WAARGENEEM	
VERKEERDE SKRIF	
TOTAAL	

PUNTETOEKENNING VIR SNIT VAN DAK										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	PAR	MODEREER
1	DEURE + VENSTERS	13½			
2	ELEKTRIES	9½			
3	TOEBEHORE	8½			
4	ARSERING	3			
5	BYSKRIFTE	4			
SUBTOTAAL		38½			

WES-AANSIG					
		MOONTLIK	BEHAAL	PAR	MODEREER
1	DAK + RWAP	12			
2	MURE + VVV	6½			
3	DEUR + VENSTER	8			
4	BYSKRIFTE	1½			
SUBTOTAAL		28			

GEDETAILLEERDE SNIT					
		MOONTLIK	BEHAAL	PAR	MODEREER
1	DAKBESONDERHEDE	11			
2	FONDASIE + MUUR + DEUR	9			
3	OPWASBAK	3			
4	ARSERING	4½			
5	BYSKRIFTE	1			
SUBTOTAAL		28½			
TOTAAL		95			

PENALISERING (-)				
GROOTTOTAAL				

EKSAMENNOMMER				
EKSAMENNOMMER				
				6

