



# basic education

Department:  
Basic Education  
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

## NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

NOVEMBER 2013

PUNTE: 100

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.



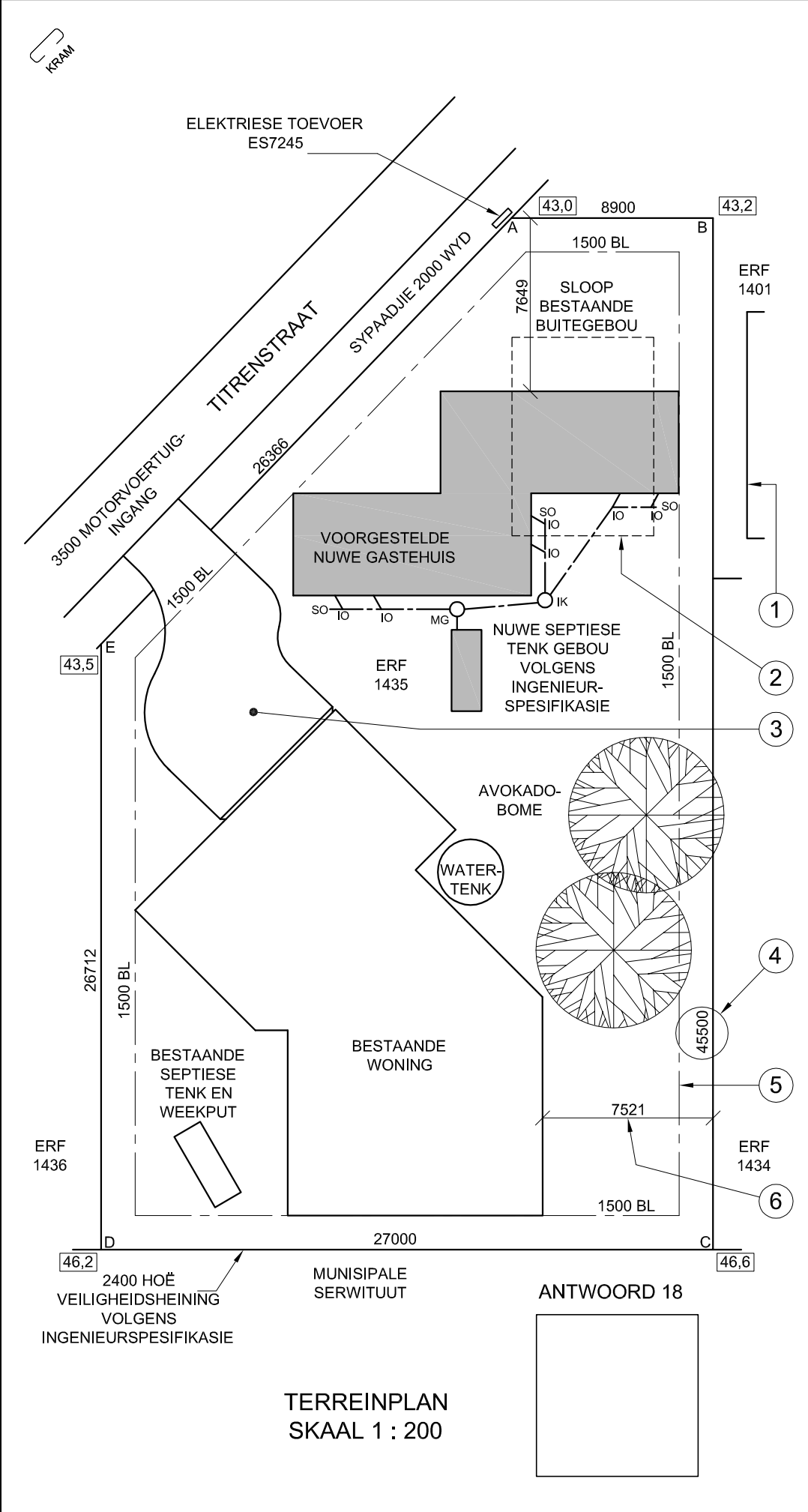
## INSTRUKSIES EN INLIGTING

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 instrumente voltooi 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 vasgekram word, ongeag of die vraag beantwoord is.
8. Tydsbeplanning 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			½	TEKEN	GEMODEREER			½
1									
2									
3									
4									
TOTAAL									
	2	0	0			2	0	0	

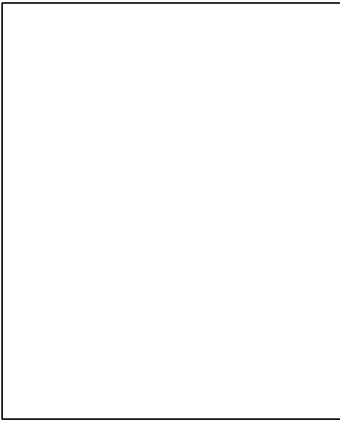
FINALE VERWERKTE PUNT	NAGESIEN DEUR
100	

VOLTOOI DIE VOLGENDE:	
SENTRUMNUMMER	
SENTRUMNUMMER	
EKSAMENNUMMER	
EKSAMENNUMMER	



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

19. In die spasie hieronder, teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool (konvensie) vir 'n ENKELKOMBUISOPWASBAK.



ARGITEK SE HANDTEKENING .....

KLIËNT SE HANDTEKENING .....


2	2013-06-12	SEPTIESE TENK
1	2013-05-25	OPRIT

HERSIENING	DATUM	BESKRYWING
PROJEK		

VOORGESTELDE NUWE GASTEHUIS VIR MNR. R VAN DER LINDE OP ERF 1435 TE TITRENSTRAAT 5 SEA VIEW.

GEDRUK DEUR SPEEDPRINT	DRUKDATUM 2013-07-01
---------------------------	-------------------------

TEKENINGTITEL <b>TERREINPLAN</b>	
-------------------------------------	--

PROJEKONOMMER 114	TEKENINGNOMMER 003
----------------------	-----------------------

VERWYSINGSKODE Q1P1-NOV-2013	GETEKEN DEUR JASON	DATUM 2013-03-14
---------------------------------	-----------------------	---------------------

SKAAL 1 : 200	NAGESIEN DEUR MINKI	DATUM 2013-03-18
------------------	------------------------	---------------------

**CM ARCHITECTS**  
21STE VLOER THE SQUARE  
SMITHSTRAAT 320 DURBAN  
Tel: 031 352 6788/9

**VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)**

**Gegee:**

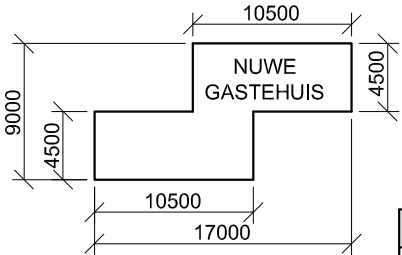
Die terreinplan vir 'n voorgestelde nuwe gastehuis, 'n titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die aangetoonde skaal voorberei nie.

**Instruksies:**

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

VRAE		ANTWOORDE	
1	Hoeveel hersienings is op die tekening aangebring?	1	
2	Hoeveel handtekeninge word op die terreinplan vereis?	1	
3	Wat is die projeknommer?	1	
4	Hoe wyd is die motorvoertuig-ingang in meter?	1	
5	Waarvoor staan die afkorting MG?	1	
6	Hoe hoog is die veiligheidsheining in meter?	1	
7	Wat word deur die kenmerk by 1 aangedui?	1	
8	Wat word deur die lyn by 2 aangedui?	1	
9	Benoem die kenmerk by 3.	1	
10	Wat word deur die getal by 4 aangedui?	1	
11	Wat word deur die lyn by 5 aangedui?	1	
12	Indien skaal 1 : 50 vir die terreinplan gebruik is, wat sou die afmeting by 6 gelees het?	1	
13	Wat is die verwysingsnommer van die elektriese toevoer?	1	
14	Watter soort boom word op die erf aangetref?	1	
15	In watter SI-eenheid is die afmetings?	1	
16	Is hoek C van erf 1435 hoër of laer as Titrenstraat?	2	
17	Wat is die kortste afstand vanaf die voorgestelde nuwe gastehuis na Titrenstraat in meter?	2	
18	Indien die kant van die bestaande woning wat na Titrenstraat front, die suidwes-aansig is, teken, in die spasie voorsien onder die terreinplan en in netjiese vryhand, 'n korrek georiënteerde SANS 10143-noordpunt-simbool.	4	
19	In die spasie voorsien in die titelpaneel, teken, in netjiese vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbool (konvensie) vir 'n enkelkombuisopwasbak.	4	
20	In die spasie hieronder, bepaal die omtrek van die nuwe gastehuis in meter.	3	
TOTAAL		30	

**ANTWOORD 20**  
Toon ALLE berekeninge.



EKSAMENNOMMER	
EKSAMENNOMMER	2



VRAAG 2: DEURDRINGING EN ONTWIKKELING

Gegee:

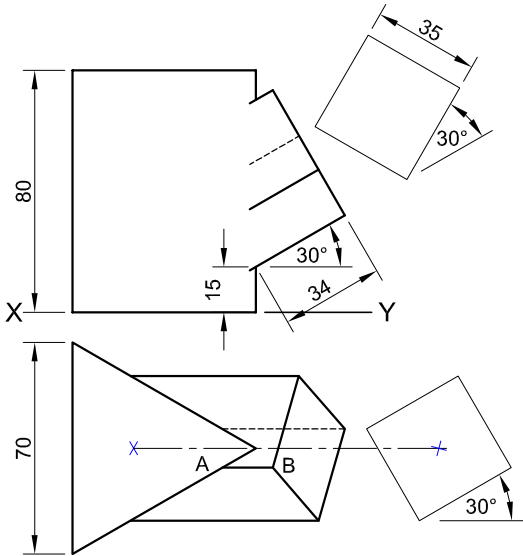
- Die onvolledige vooraansig en bo aansig van 'n regte vierkantige prisma wat gevorm is om rondom 'n regte gelyksydige driehoekige prisma te pas. Die asse van beide prisma's lê in 'n gemeenskaplike vertikale vlak.
- Die hulpaansigte van die vierkantige prisma.

Instruksies:

Teken, volgens skaal 1 : 1, die volgende:

- 2.1 Die gegewe bo aansig
  - 2.2 Die volledige vooraansig wat die deurdringingskromme duidelik toon
  - 2.3 Die ontwikkeling van die oppervlak van die vierkantige prisma.
- Maak **AB** die naat.

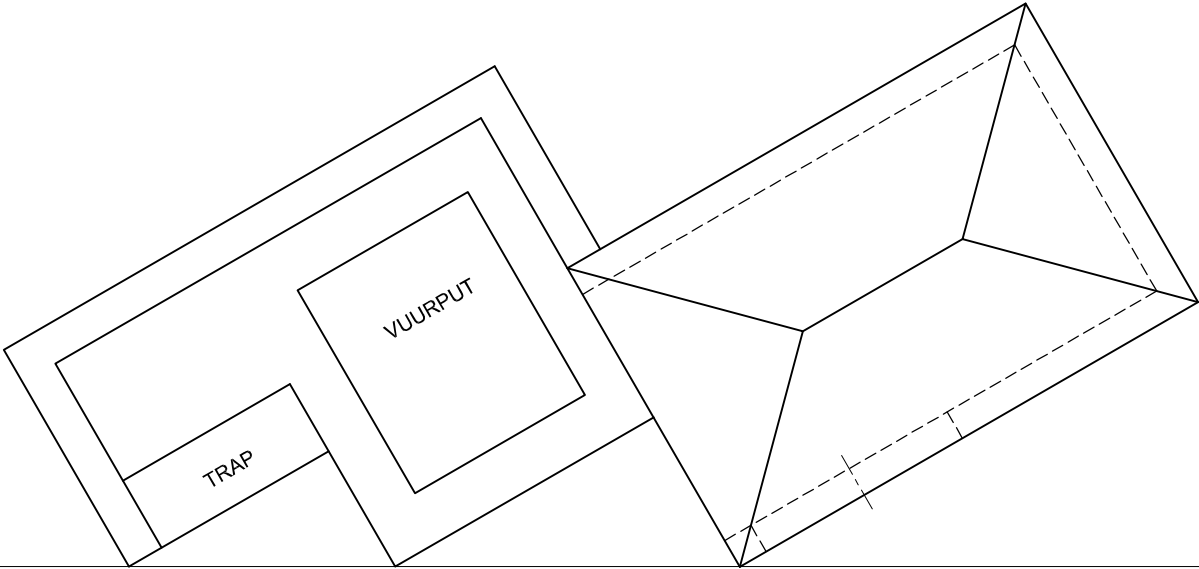
- Toon ALLE verborge besonderhede.
- Toon ALLE nodige konstruksies en voulyne. **[33]**



AB IS DIE NAAT.

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BOAANSIG	7½			
2	VOORAANSIG	14			
3	ONTWIKKELING	11½			
TOTAAL		33			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					3





VRAAG 3: PERSPEKTIEF

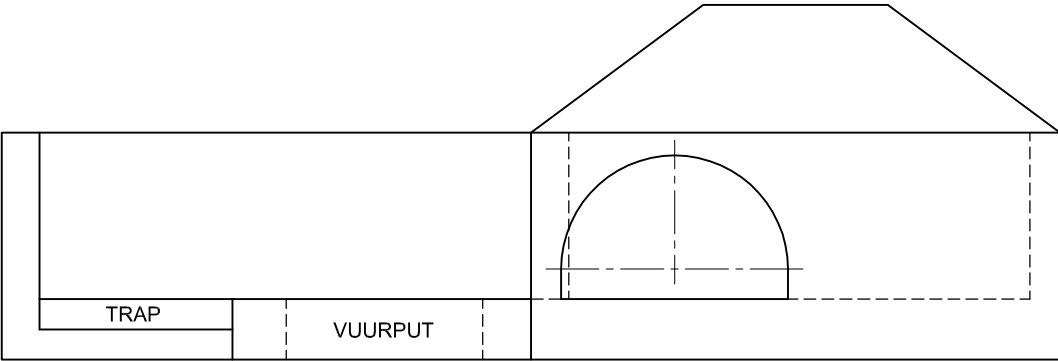
**Gegee:**  
Twee aansigte van 'n ontspanningsarea en die inligting benodig om 'n tweekpuntperspektieftekening te teken.  
PV – Prentvlak  
HL – Horisonlyn  
GL – Grondlyn  
SP – Staantpunt

- Instruksies:**  
Voltooi die perspektieftekening.
- Rig die tekenvel volgens die grondlyn (GL).
  - Bepaal en benoem die verdwynpunte.
  - Toon ALLE nodige konstruksies.
  - GEEN verborge besonderhede word verlang nie. **[41]**

PV

HL

GL



SP

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE + VP'e	7			
2	MURE	13½			
3	GEBOU + DAK	9			
4	BOOG + KONSTR' + PUT	11½			
TOTAAL		41			
EKSAMENNUMMER					
EKSAMENNUMMER					4

DEUR- EN VENSTERSKEDULE

2000

500

500

1500

450

VENSTER (V1)

LET WEL: 175 x 20 VESELSEMENT-  
VENSTERBANK ONDER ALLE  
VENSTERS

OM TE PAS

425

425

75

2100

1550

752

VOOR- EN LINKERAANSIG  
VAN VOORDEURRAAM MET  
SYPANELE (D2)

OM TE PAS






2100
















BINNEDEUR EN  
RAAM (D1)

OM TE PAS

2100

VOORDEUR (D2)

DAKKOMPONENTE	
75 x 50 KAPLATTE	
200 x 20 FASSIEPLANK	
114 x 38 MUURPLAAT	
125 x 100 GEUT	
DAKNOK	

ELEKTRIESE SIMBOLE

 
 
 
 
 
 
 

SANITÊRE TOEBEHORE

180

850

400

550

WASBAK (WB)

450

780

400

650

TOILET (SK)

OM TE PAS

600

INGEBOUDE KAS (IGK)

200 x 20 WINDVEER

125 x 100 GEUT

Ø100 mm RWAP

V1 VENSTER

VOORDEUR

VLOERVLAKE

GRONDVLAKE

SUIDOOS-AANSIG

DAKLYN

WB SK

D1

2

4

3

1

3

4

D1

2

1

D2

IGK

3

2

1

V1

RWAP

KANTOPENING  
HOOGTE 2700 VANAF  
GRONDVLAKE

ONVOLLEDIGE VLOERPLAN

DAKHELLING 20° MET 200 x 20 mm  
FASSIEPLANK AAN BEIDE KANTE

125 x 100 mm GEUT AAN BEIDE  
KANTE

GIPSPLAFONBORD OP 6 STROKE  
38 x 38 mm PLAFONLATTE,  
EWEREDIG GESPASIEER

1800 s/s

1800 s/s

1800 s/s

1800 s/s

20°

GELYK

GELYK

GELYK

GELYK

SKEMATIESE DIAGRAM  
VAN 'N DAKKAP

2600

100

500

500

700

250

GRONDVLAKE

ONVOLLEDIGE FONDASIE- EN  
BUITEMUURBESONDERHEDE

100

500

500

250

550

150

ONVOLLEDIGE FONDASIE- EN  
BINNEMUURBESONDERHEDE

VLOERAFWERKING

KAMER 1: MAT

KAMER 2: MAT

TOILET: HOUT

ONTVANGS: HOUT

KAMER 1

TOILET

ONTVANGS

KAMER 2

KAMERAANDUIDINGS MET  
VLOERAFWERKINGS

VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die volledige suidoos-aansig van nuwe **spreekkamers**, wat die mure, die venster, die voordeur, die dak en notas toon
- Die onvolledige vloerplan, wat die mure, posisie van die vensters, deure, toebehore en die elektriese toebehore toon
- Daknotas en 'n skematiese diagram van 'n dakkap
- Onvolledige fondasie- en muurbesonderhede
- Die vloerafwerkings en 'n diagram wat die kameraanduidings toon
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel van dakkomponente
- 'n Tabel van elektriese simbole
- 'n Tabel van sanitêre toebehore
- Die onvolledige vloerplan van die nuwe **spreekkamers**, geteken volgens skaal 1 : 50, op bladsy 6

Instruksies:

- Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.
- Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken, volgens skaal 1 : 50 en in eerstehoekse ortografiese projeksie, die volgende aansigte van die nuwe **spreekkamers**:
  - 4.1 Die volledige vloerplan
  - 4.2 'n Deursnee-aansig volgens snyvlak A-A
  - 4.3 Die noordoos-aansig
- ALLE tekene moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** vervat in die *SANS 10143*.

SPESIFIKASIES:

DIE VLOERPLAN

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

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

DIE DEURSNEEAANSIG

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die volledige fondasie-, muur-, betonblad-, dak- en plafon-besonderhede
- Die vensterbesonderhede, met 'n dubbel-latei, en die deur-besonderhede
- Die sanitêre toebehore
- ALLE arseringbesonderhede

DIE NOORDOOS-AANSIG

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure en die voltooië vloervlak
- Die dakbesonderhede, wat die geut, fassieplank en reënwaterafvoerpyl insluit
- Die vensterbesonderhede

Benoem die volgende:

- Die kameraanduidings met vloerafwerkings
- Die deursnee-aansig en die noordoos-aansig
- Gebruik die korrekte afkortings en benoem die volgende kenmerke op die korrekte aansig: grondvlak en vogweerlaag.

LET WEL:

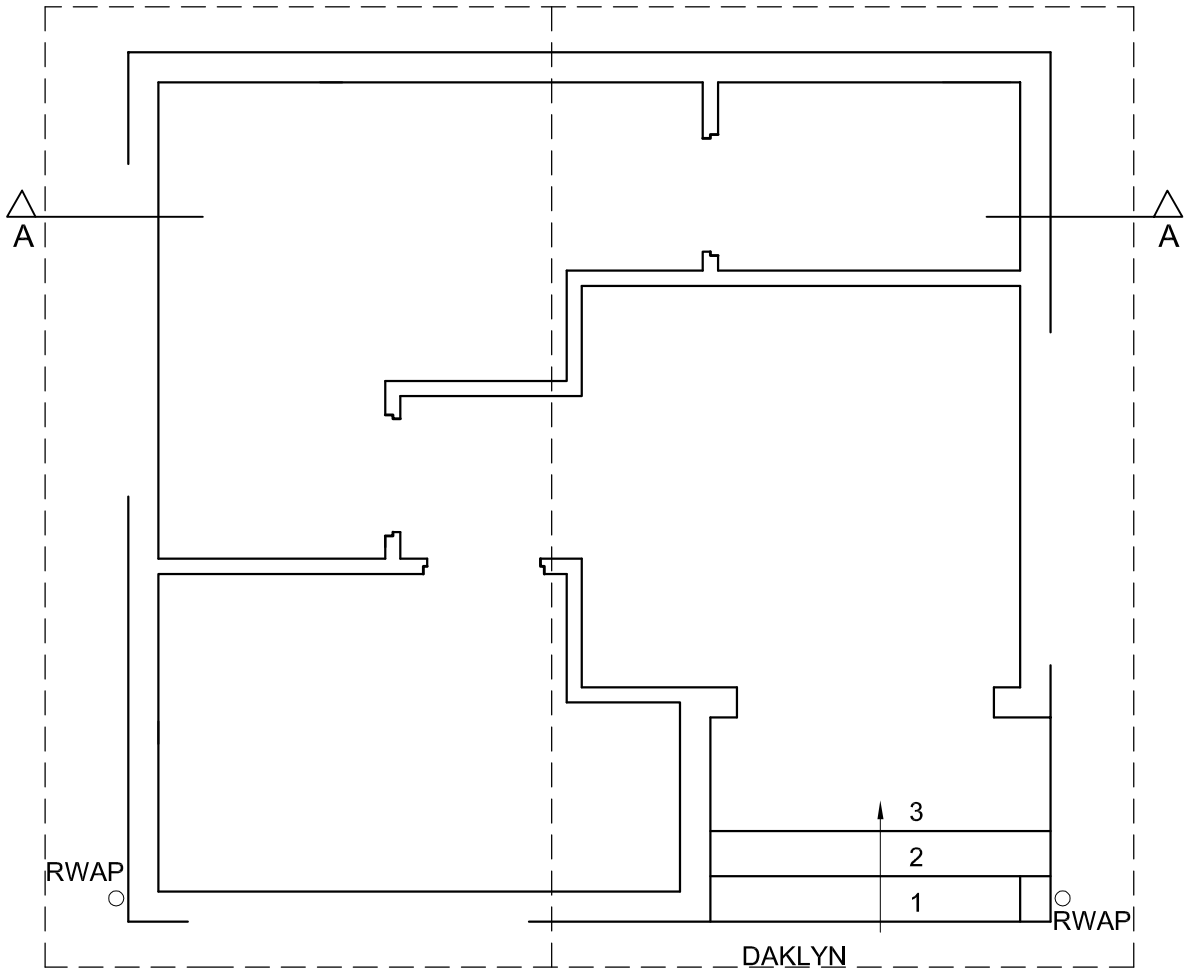
- ALLE substruktuurarsering mag in vryhand geteken word.

[96]

Kopiereg voorbehou

Blaai om asseblief

5



VLOERPLAN  
SKAAL 1 : 50



ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
		MOONTLIK	BEHAAL	TEKEN	MODEREER
1	BYSKRIFTE	4			
2	ELEKTRIES	11			
3	TOEBEHORE	6			
4	DEURE + VENSTERS	14			
5	ARSERING	3			
SUBTOTAAL		38			
DEURSNEEAANSIG					
1	DAK	16			
2	MURE + VLOER + FONDASIES	11			
3	VENSTER	2			
4	BYSKRIFTE	3			
5	ARSERING	6			
6	TOEBEHORE	4			
SUBTOTAAL		42			
NOORDOOS-AANSIG					
1	MURE + VVV	5			
2	DAK + GEUT + RWAP	5			
3	VENSTER	5			
4	BYSKRIFTE	1			
SUBTOTAAL		16			
TOTAAL		96			
EKSAMENNOMMER					
EKSAMENNOMMER					6