

ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT

NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT

GRAAD 11

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

NOVEMBER 2017

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Die vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou



* I G R D S A 1 *

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord ALLE vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1 : 1 geteken word, tensy anders vermeld.
4. Alle vrae moet op die gegewe antwoordvelle beantwoord word.
5. Alle antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is of nie.
6. Sorgvuldige tydsbeplanning is nodig om alle vrae te beantwoord.
7. Drukskryf jou naam in die blokkie voorsien op elke ANTWOORDBLAD.
8. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies gedoen word.
9. Besonderhede of afmetings wat uitgelaat is moet in goeie verhouding beraam word.
10. ALLE tekene is in eerste hoekse ortografiese projeksie, tensy anders vermeld.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

VRAAG	PUNT BEHAAL			$\frac{1}{2}$	PAR	GEMODEREERDE PUNT			$\frac{1}{2}$
1									
2									
3									
4									
TOTAAL									
	2	0	0			2	0	0	

FINALE VERWERKTE
PUNT

NAGESIEN DEUR

100

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

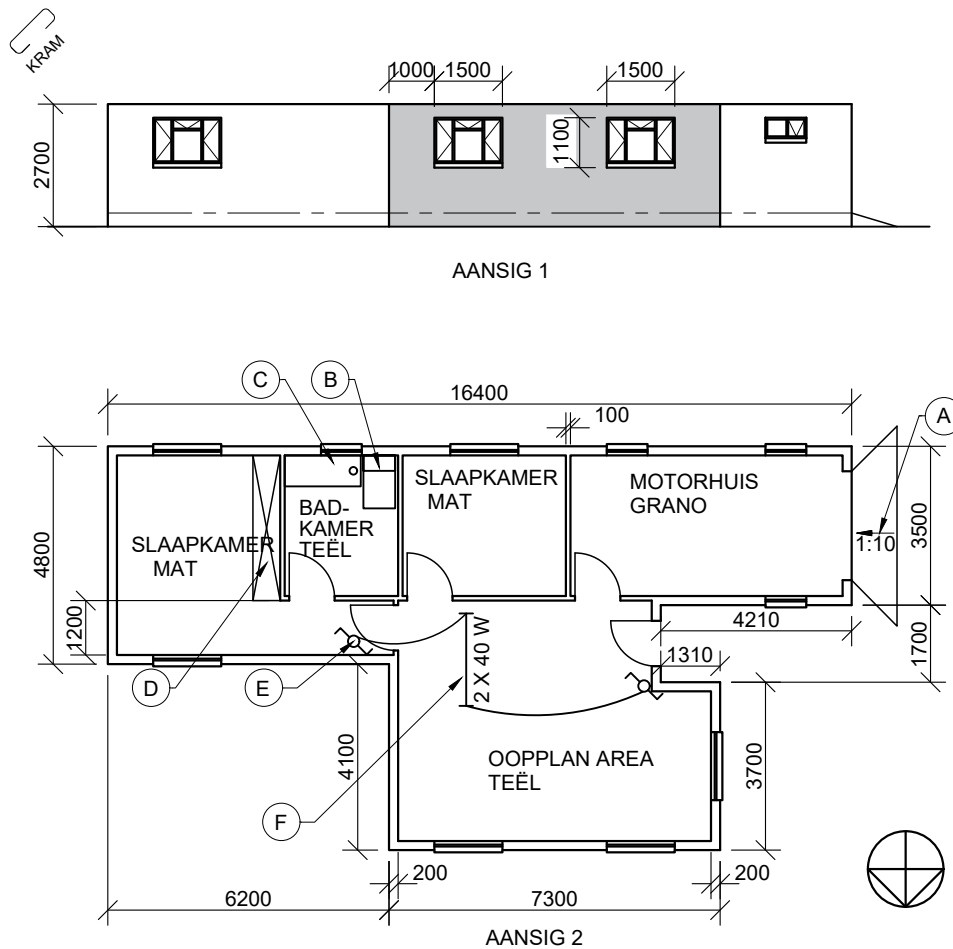
NAAM

NAAM

EKSAMENSENTRUM

EKSAMENSENTRUM

Blaai om asseblief



NOTA:
Kontrakteurs moet alle mates en hoogtes op
terrein bevestig voordat met werk begin word.
Argitekke moet dadelik in kennis gestel word
van enige foute.

ARGITEKSHANDTEKENING

KLIENTHANDTEKENING

ANTWOORD 17

In die ruimte hieronder verskaf, teken, in netjiese vryhand die vooraansig en bo-aansig van die
SANS10143-konvensie vir 'n TOILET.



VRAAG 1A: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:

Twee aansigte van 'n voorgestelde **nuwe huis**. 'n Titelpaneel en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die gegewe skaal voorberei nie.

Instrukties:

Voltooi die tabel hieronder deur die vrae wat na die meegaande tekening en titelpaneel verwys, netjies te beantwoord. [27]

VRAE		ANTWOORDE		
1	Wat is die verwysingskode vir die tekening?	1		
2	Wie het die tekening gekontroleer?	1		
3	Watter skaal word vir die tekening aangetoon?	1		
4	Watter tekening is hierdie een in die stel van tekeninge?	1		
5	Watter vloerafwerking word vir die badkamer voorgeskryf?	1		
6	Wat beteken die hele simbool by A?	1		
7	Watter kenmerk word deur B aangetoon?	1		
8	Watter kenmerk word deur C aangetoon?	1		
9	Watter kenmerk word deur D aangetoon?	1		
10	Watter elektriese simbool word deur E aangetoon?	1		
11	Watter elektriese simbool word deur F aangetoon?			
12	Watter aansig is AANSIG 1?	1		
13	Wat word AANSIG 2 genoem?	2		
14	In die ruimte langsaan, teken in netjiese vryhand, die arsering vir steenwerk.	1		
15	In die ruimte hieronder voorsien, bereken die totale omtrek vir die hele huis in meter.	3		
16	In die ruimte hieronder voorsien, bereken die totale oppervlakte vir die muur in AANSIG 1 (ingekleur) in vierkante meter.	4		
17	In die ruimte voorsien in die titelpaneel, teken netjies in vryhand, die vooraansig en booaansig van die SANS 10143-konvensie vir 'n TOILET.	6		
		TOTAAL	27	

VRAAG 1B: ELEKTRONIKA

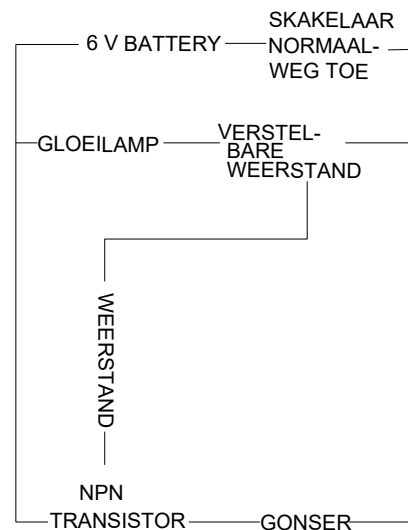
Gegee:

'n Diagram met byskrifte van elektroniese komponente.

'n Paneel met simbole van elektroniese komponente.

Instruksies:

Teken die diagram deur gebruik te maak van die elektroniese simbole in vryhand in die aangrensende blok . **[10]**



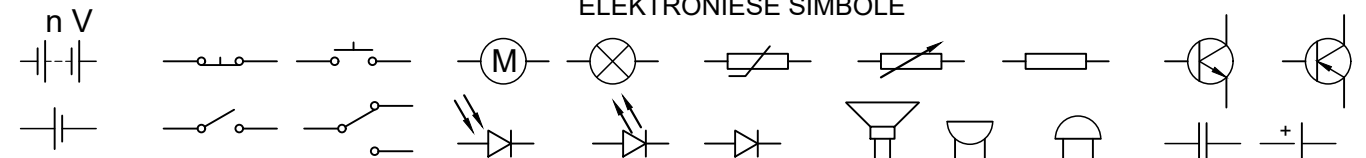
DREW ARGITEKTE

PO BOX 65
Mc Lear
6511

TEL: 0461234567
FAX: 0961325234
EMAIL: drewarc@mweb.co.za

DRIUKWERK DEUR		DATUM VAN DRIUKWERK	
KWIK PRINT		2017-11-20	
TEKENINGTITEL			
HUISPLAN EN AANSIG			
PROJEK			
VOORGESTELDE NUWE HUIS VIR MR. N. NONGKAWUSE OP ERF 862, LUSIKISIKI, OOS-KAAP.			
PROJEKNOMMER		TEKENINGNOMMER	
456PET		4 VAN 4	
DATUM	TEKENAAR	KONTROLE	SKAAL
2017-11-10	DIRK	DLABA	1 : 300
VERWYSINGSKODE			
FY11-2017			

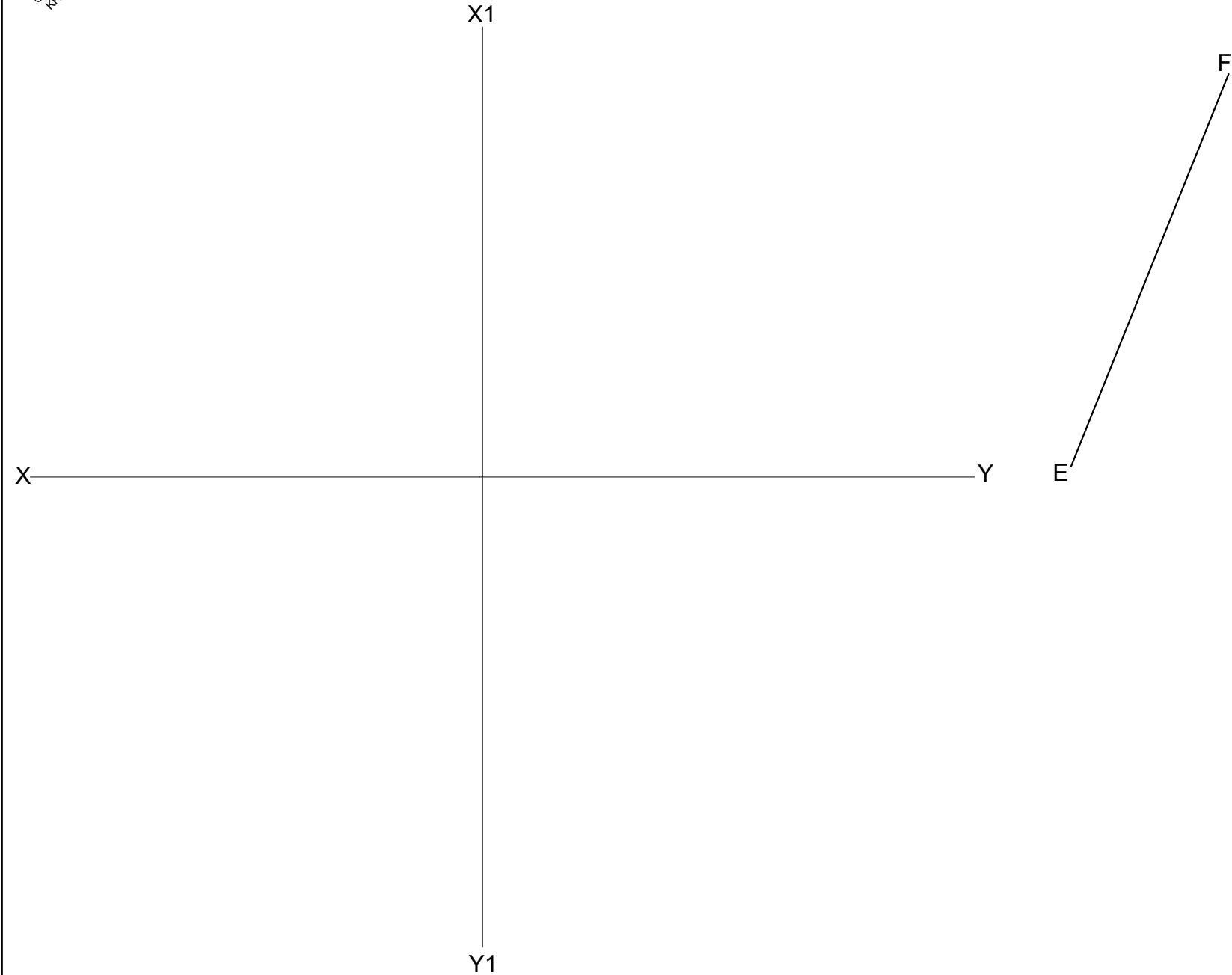
ELEKTRONIESE SIMBOLE



ANTWOORD 15
Toon ALLE berekeninge.

ANTWOORD 16
Toon ALLE berekeninge.

PUNTE			
V 1A	27		NAAM
V 1B	10		
TOT	37		NAAM 2



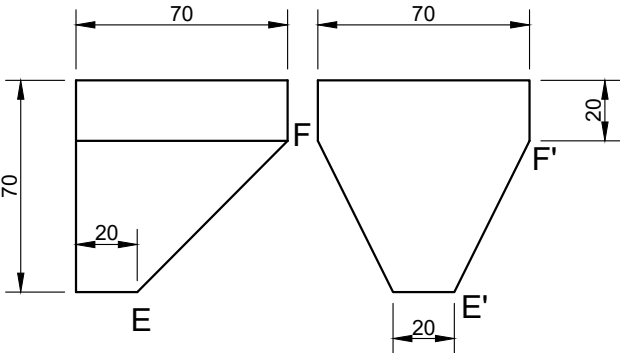
VRAAG 2: INTERPENETRASIE EN ONTWIKKELING

Gegee:
Die vooraansig en onvolledige linkeraansig van 'n oorgangstuk wat van plaatmetaal gemaak moet word. Die bo rand van die oorgangstuk moet op al vier sye gesweis word. EF is die soom.
Op die antwoordblad die XY vlakke vir die ortografiese tekening en die oorsprong EF vir die ontwikkeling.

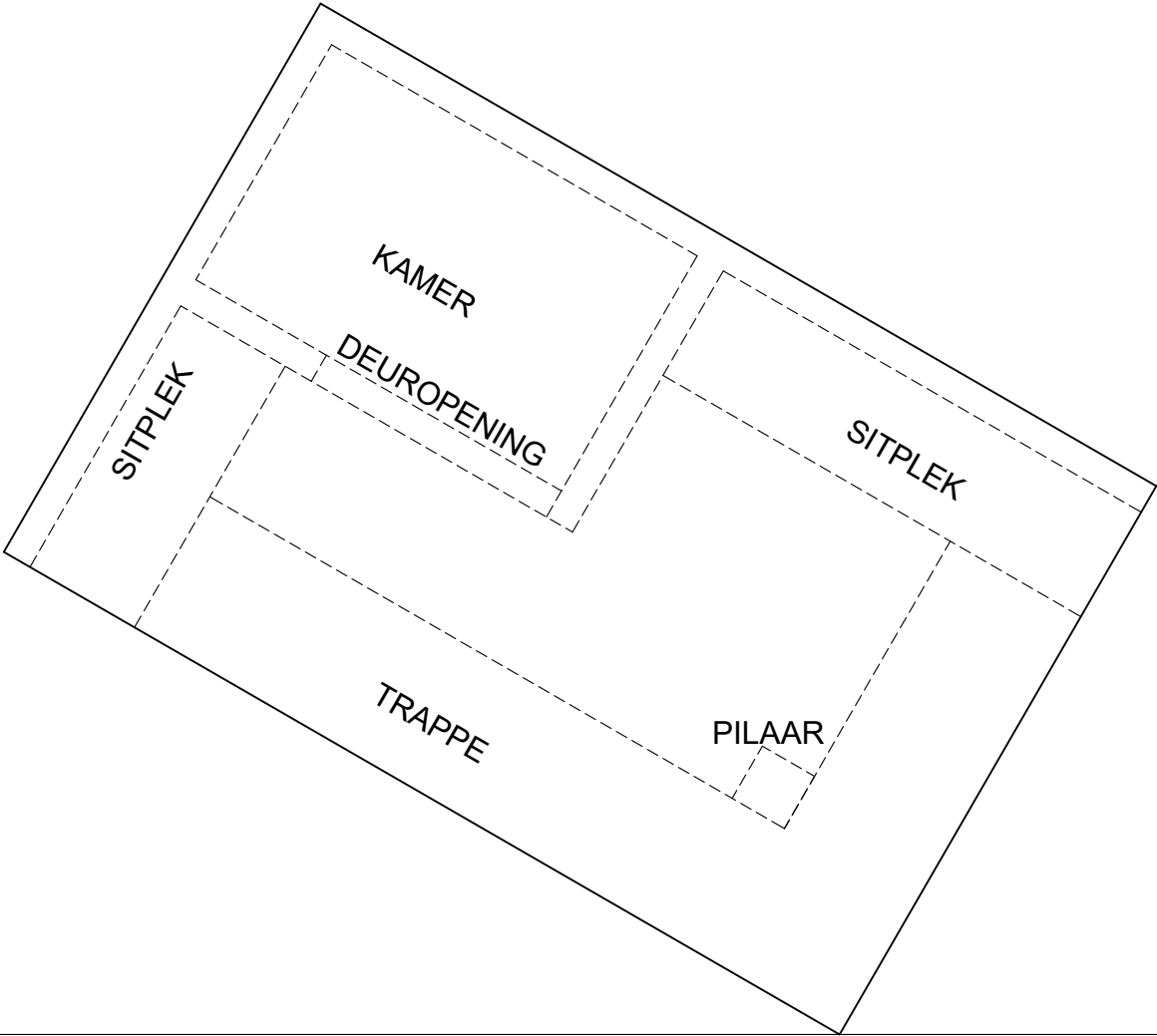
- Instruksies:**
Teken volgens skaal 1: 1, die volgende aansigte van die oorgangstuk
- 2.1 Die voltooide vooraansig,
 - 2.2 Die voltooide linkeraansig,
 - 2.3 Die voltooide bo-aansig,
 - 2.4 Ontwikkel die oppervlakte van die oorgangstuk.

Toon ALLE konstruksies, versteekte besonderhede en voulyne.

[38]



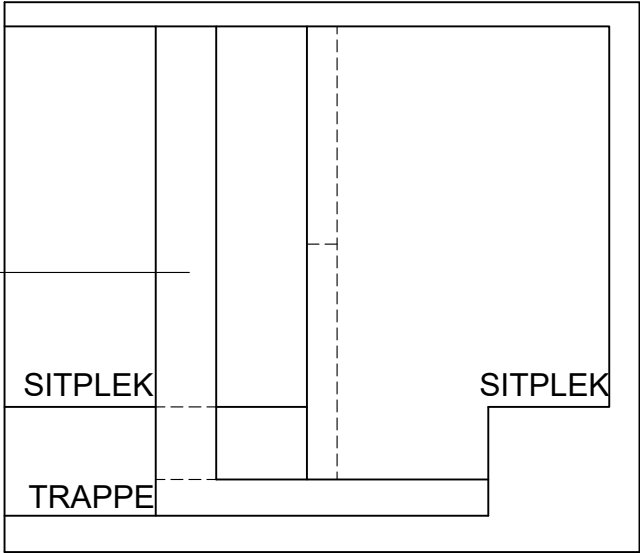
ASSESERINGSKRITERIA					
1	VOORAANSIG	3			
2	LINKERAANSIG	4			
3	BOAANSIG	4 ¹ / ₂			
4	WARE LENGTES	6			
5	ONTWIKKELING + KONSTRUKSIE	20 ¹ / ₂			
PENALISERING					
TOTAAL		38			
NAAM					
NAAM					3



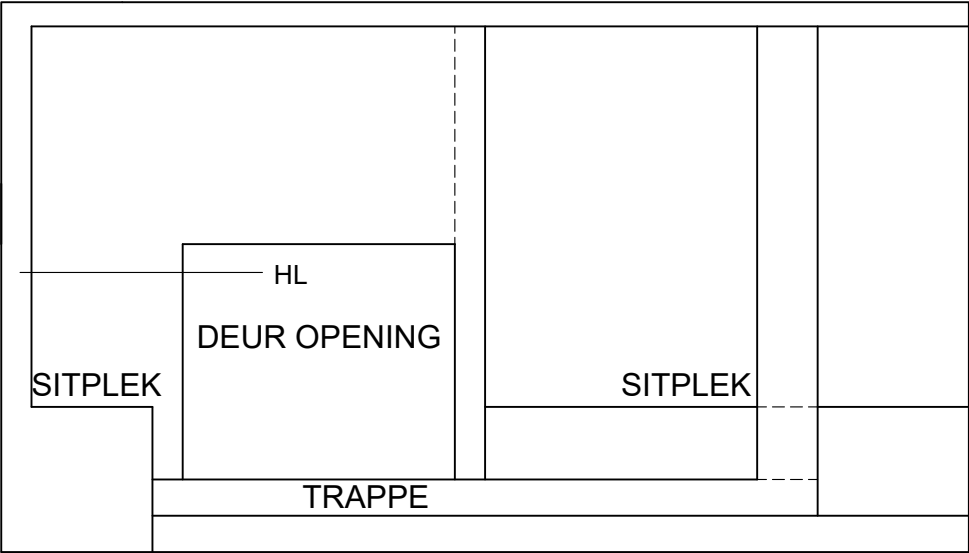
PV

HL

GL



+
SP

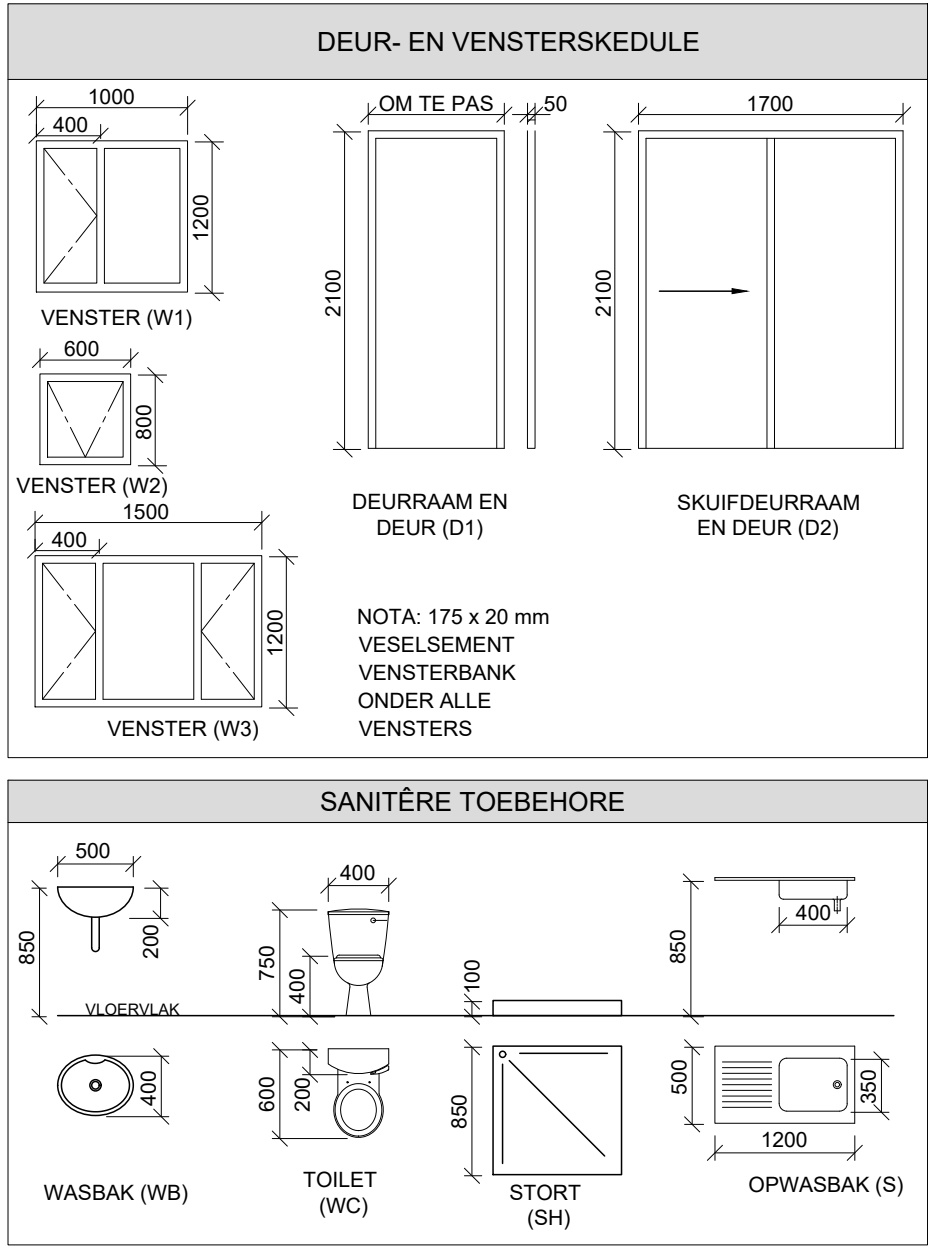
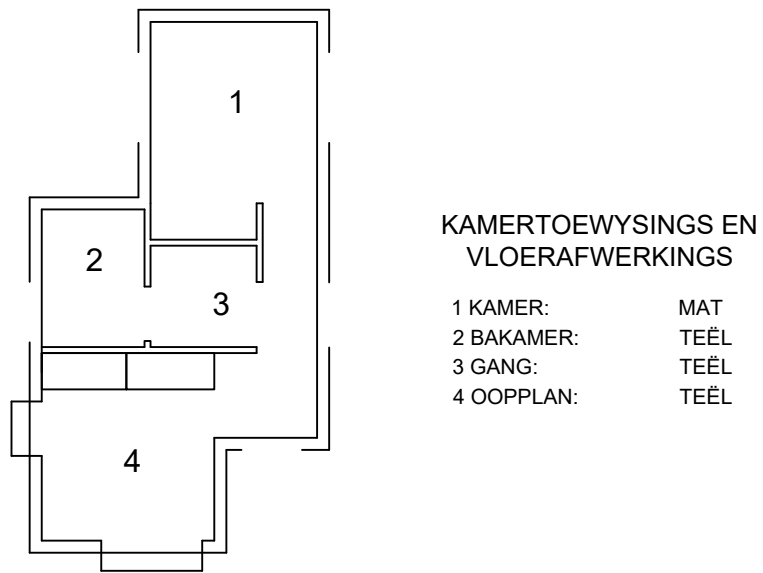
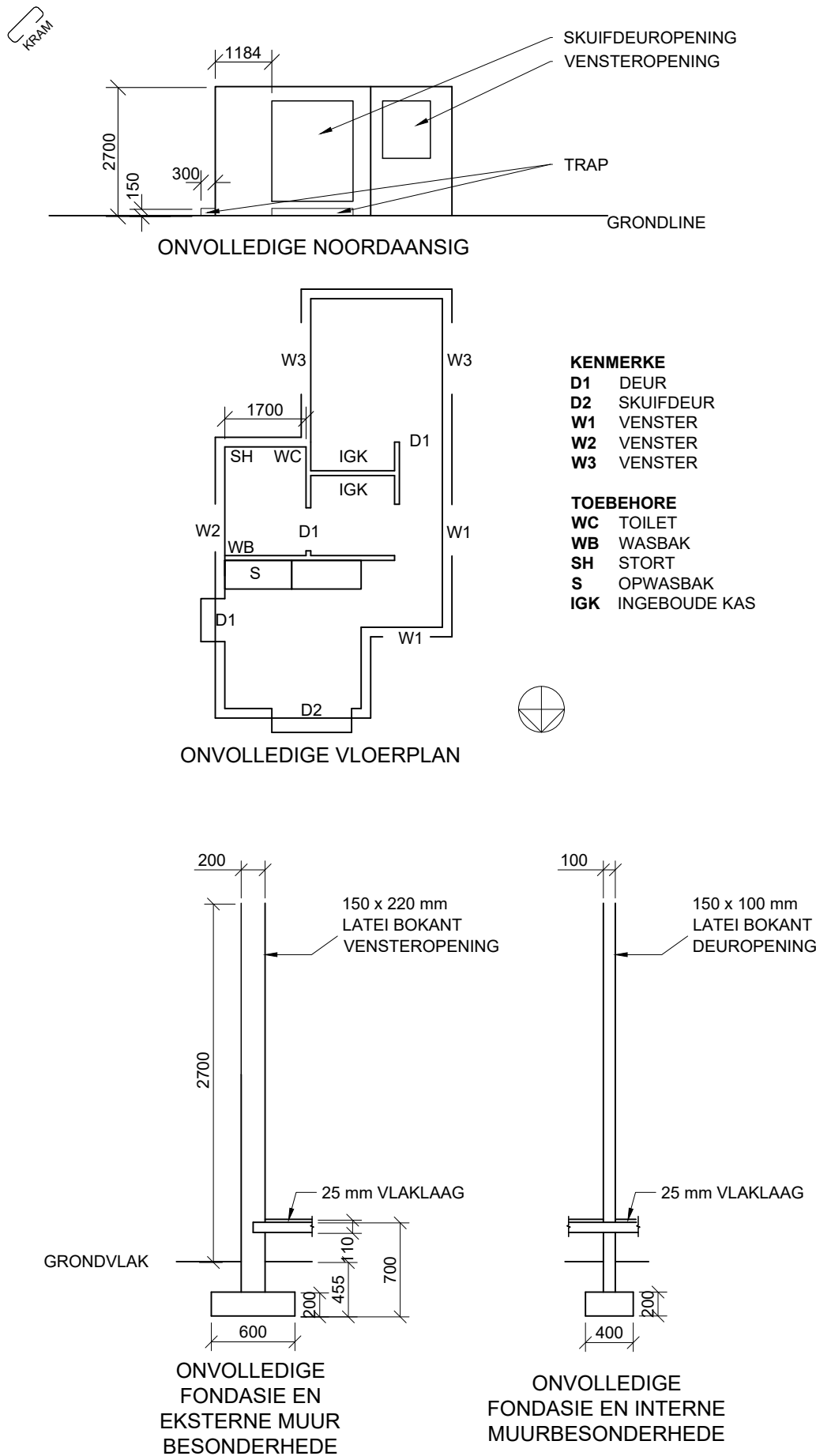


VRAAG 3: PERSPEKTIEF

Gegee:
Twee aansigte van 'n ingang van 'n biblioteek en die inligting benodig om 'n tweepuntperspektief tekening te doen
PV – Prentvlak
HL – Horisonlyn
GL – Grondlyn
SP – Staanpunt

- Instruksies:**
Voltooi die perspektieftekening.
- Rig die tekening met die grondlyn (GL).
 - Bepaal en benoem die verdwynpunte.
 - Toon ALLE nodige konstruksies.
 - Toon die dikte van die mure by die openinge.
 - GEEN versteekte besonderhede word verlang nie.
- [40]

ASSESERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE + VPs	8			
2	TRAPPE	9			
3	MURE	13			
4	OPENINGE	4			
5	DAK	6			
TOTAAL		40			



VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

- Gegee:**
- Die onvoltooide noord-aansig van 'n voorgestelde nuwe kothuis, wat die mure, vensters-, trappe en deuropeninge aandui
 - Die onvoltooide vloerplan, wat die mure, posisie van venster- en deuropeninge, ingeboude kaste en sanitêre toebehore aandui
 - Die onvoltooide fondasie en muurbesonderhede
 - Kameraanwysings en vloerafwerking
 - 'n Deur- en vensterskedule
 - 'n Tabel met sanitêre toebehore
 - Die vloerplan van die kothuis, volgens skaal 1 : 50 en die beginpunt vir die deursnee-aansig volgens skaal 1 : 20 op bladsy 6.

Instruksies:

Beantwoord die vraag op bladsy 6.

4.1 Gebruik die gegewe onvoltooide vloerplan op bl 6 en teken, in eerste-hoekse ortografiese projeksie en volgens skaal 1:50 die volgende aansigte van die nuwe kothuis:

- 4.1.1 DIE VOLTOOIDE VLOERPLAN**
- Voeg die volgende kenmerke by die tekening:**
- ALLE deure, vensters en trappe
 - ALLE toebehore soos aangetoon deur die afkortings op bl 5
 - ALLE arseringsbesonderhede

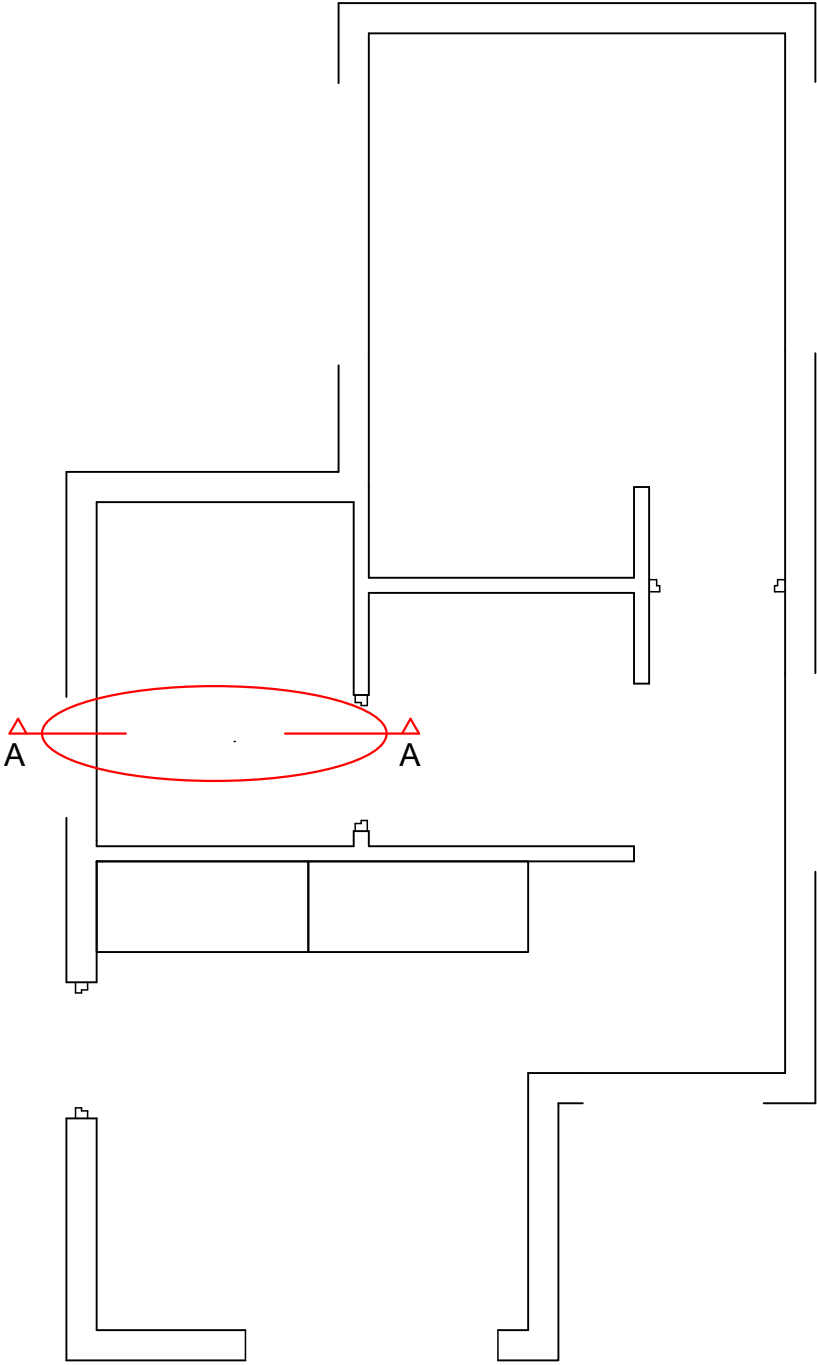
- 4.1.2 DIE NOORD-AANSIG**
- Toon die volgende kenmerke op die tekening**
- Die buitemure, vensters, trappe en deur besonderhede
 - Die voltooide vloervlak

- 4.2 In die voorsiene ruimte op bl 6, teken, volgens **SKAAL 1 : 20**, 'n **DEURSNEE-AANSIG** volgens snyvlak A-A van die area binne die ellips aangetoon op die vloerplan
- Toon die volgende kenmerke op die tekening:**
- Die volledige fondasie, buitemuur, venster besonderhede
 - ALLE arseingsbesonderhede. SLEGS die arsering vir die substruktuur mag netjies in vryhand geteken word.
 - Die lateie bokant die deure en vensters
 - Die volledige fondasie, binnemuur, en deur besonderhede
 - ALLE sigbare sanitêre toebehore

- Benoem die volgende:**
- Die noord-aansig insluitend die skaal
 - Die kamertoewysings en vloerafwerkings
 - Gebruik die korrekte afkortings en benoem die volgende kenmerke in die korrekte aansig: natuurlike grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag.

NOTA:

ALLE tekene moet aan riglyne en grafiese simbole vervat in die SANS 10143 voldoen.



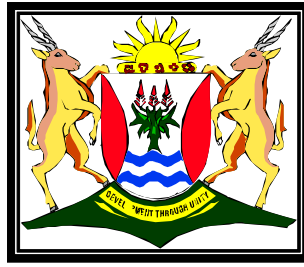
VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50

BEGINPUNT VIR
DEURSNEE AANSIG
(BUISTEMUURFONDASIE)

DEURSNEE A-A
SKAAL 1 : 20

AMPTELIKE GEBRUIK		
1	VERKEERDE SKAAL	
2	VERKEERDE PLASING VAN AANSIGTE	
3	NIE-BELYNDE AANSIGTE	
TOTALE PENALISASIE (-)		

ASSESSERINGSKRITERIA					
VLOERPLAN					
1	DEURE + VENSTERS	19			
2	TOEBEHORE	11 ¹ / ₂			
3	ARSERING	6			
4	BYSKRIFTE	4			
SUBTOTAAL		40 ¹ / ₂			
NOORD-AANSIG					
1	MURE	5 ¹ / ₂			
2	SKUIFDEUR	3			
3	VENSTER	4			
4	TRAPPE	2			
SUBTOTAAL		14 ¹ / ₂			
DEURSNEE AANSIG					
1	FONDASIES + MURE + VLOERBLAD + LATEIE	12			
2	DEUR + VENSTER	4			
3	ARSERING	8			
4	BYSKRIFTE	2			
5	TOEBEHORE	4			
SUBTOTAAL		30			
TOTAAL		85			
PENALSASIE (-)					
FINALE TOTAAL					
NAAM					
NAAM					6



**ISEBE LEMFUNDO LEMPUMA KOLONI
EASTERN CAPE EDUCATION DEPARTMENT
OOS-KAAP ONDERWYSDEPARTEMENT**

**NATIONAL SENIOR CERTIFICATE
NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRADE 11
GRAAD 11**

**ENGINEERING GRAPHICS AND DESIGN P1
INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1**

**NOVEMBER 2017
MEMORANDUM**

MARKS / PUNTE: 200

TIME / TYD: 3 hours / uur

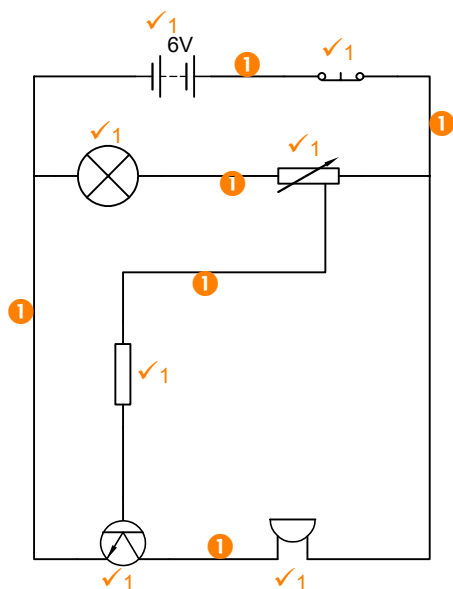
**This memorandum consists of 9 pages.
Hierdie memorandum bestaan uit 9 bladsye.**

Copyright reserved / Kopiereg voorbehou

QUESTION / VRAAG 1A:
ANALYTICAL (CIVIL) / ANALITIES (SIVIEL)

ANSWERS			ANTWOORDE		
1	FY11-2017	1	1	FY11-2017	1
2	DLABA	1	2	DLABA	1
3	1 : 300	1	3	1 : 300	1
4	4	1	4	4	1
5	TILE	1	5	TEËL	1
6	SLOPE 1:10	1	6	SKUINSTE 1:10	1
7	WC	1	7	TOILET	1
8	BATH	1	8	BAD	1
9	BIC	1	9	IGK	1
10	TWO WAY SWITCH	1	10	TWEE RIGTING SKAKELAAR	1
11	FLUORECENT LIGHT FIXTURE 2 X 40 W	1	11	FLUORESERENDE LIG 2 X 40 W	1
12	SOUTH ELEVATION	1	12	SUID-AANSIG	1
13	FLOOR PLAN	1	13	VLOERPLAN	1
14		1	14		1
15		3	15		3
16		4	16		4
17		6	17		6
TOTAL		27	TOTAAL		27

VRAAG / QUESTION 1B:
ELEKTRONIKA / ELECTRONICS



ANSWER /
ANTWOORD 15

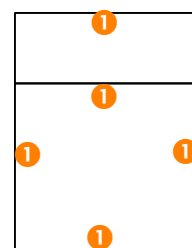
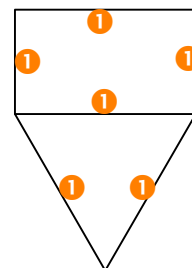
PERIMETER / OMTREK = $2L + 2B$ ✓1
 $= 16,4 + 4,8 + 6,2 +$
 $4,1 + 7,3 + 3,7$ ✓1
 $+ 1,31 + 4,21 +$
 $1,7 + 3,5$
 $= 53,22 \text{ m}$ ✓1

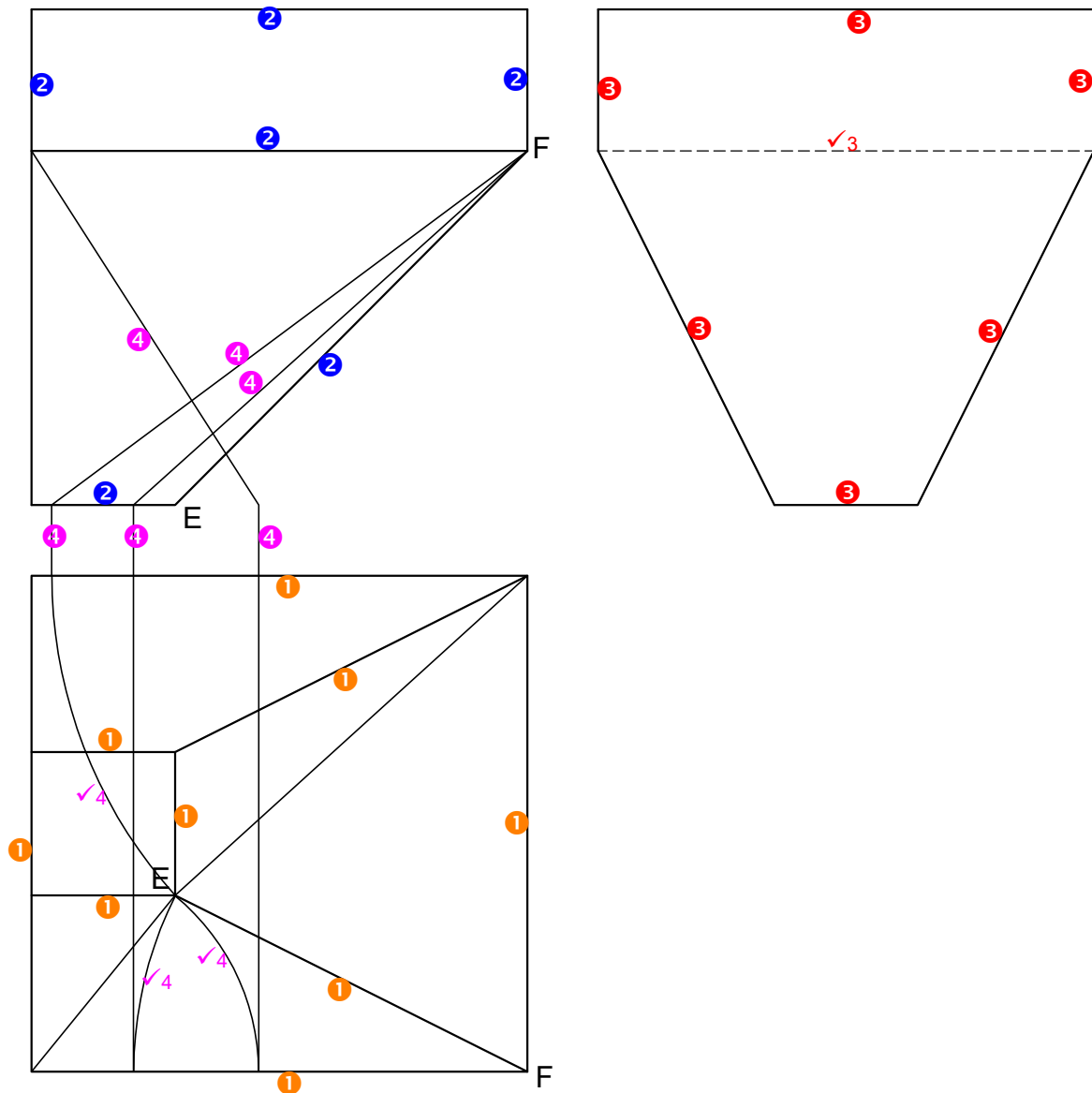
ANSWER /
ANTWOORD 16

AREA / OPPERVLAK = $L \times B$ ✓1
 $= (7,3 \times 2,7) - 2(1,1 \times 1,5)$ ✓1
 $= 16,41 \text{ m}^2$ ✓1 ✓1

ANSWER / ANTWOORD 17

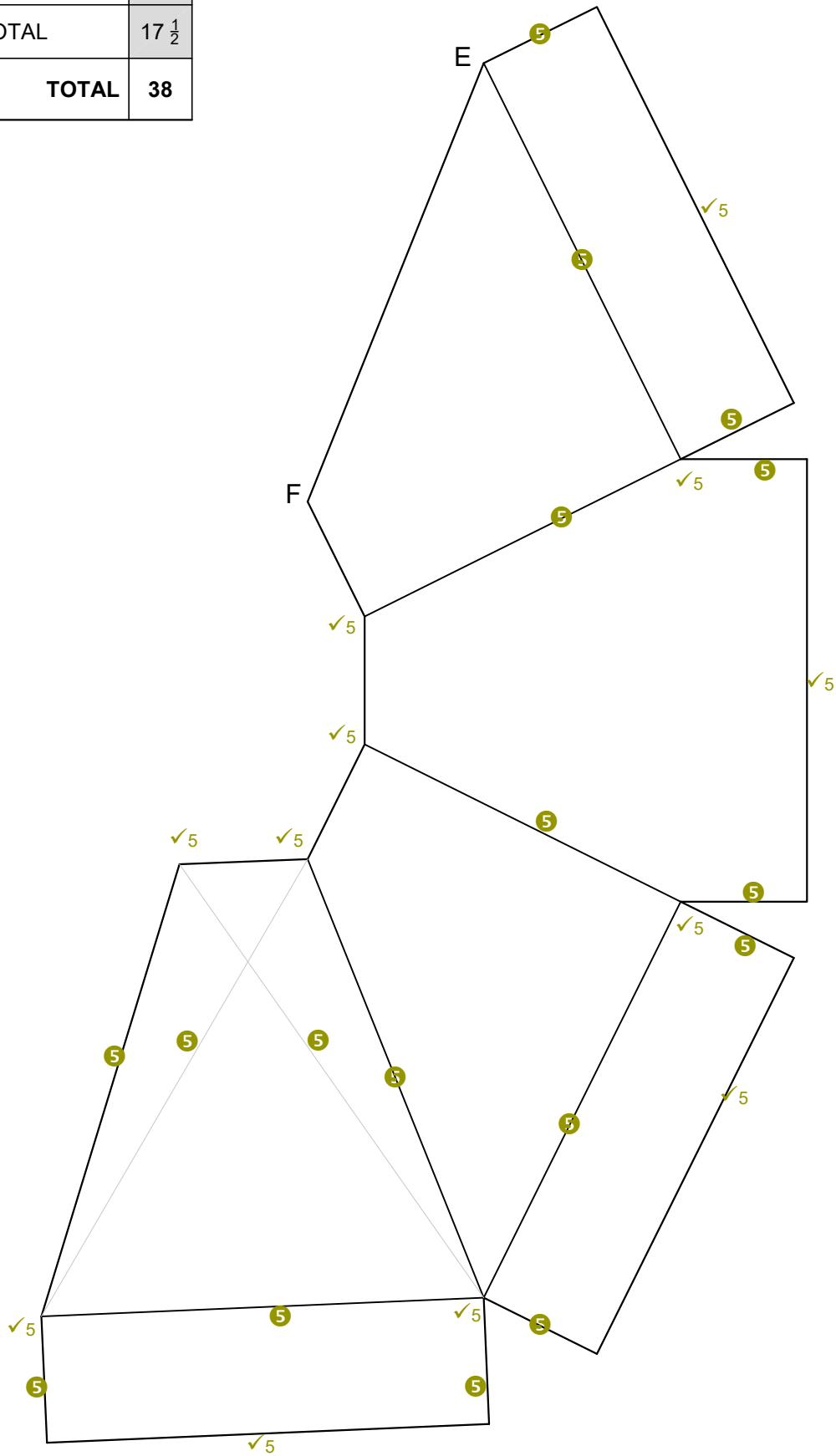
FREEHAND / VRYHAND ①

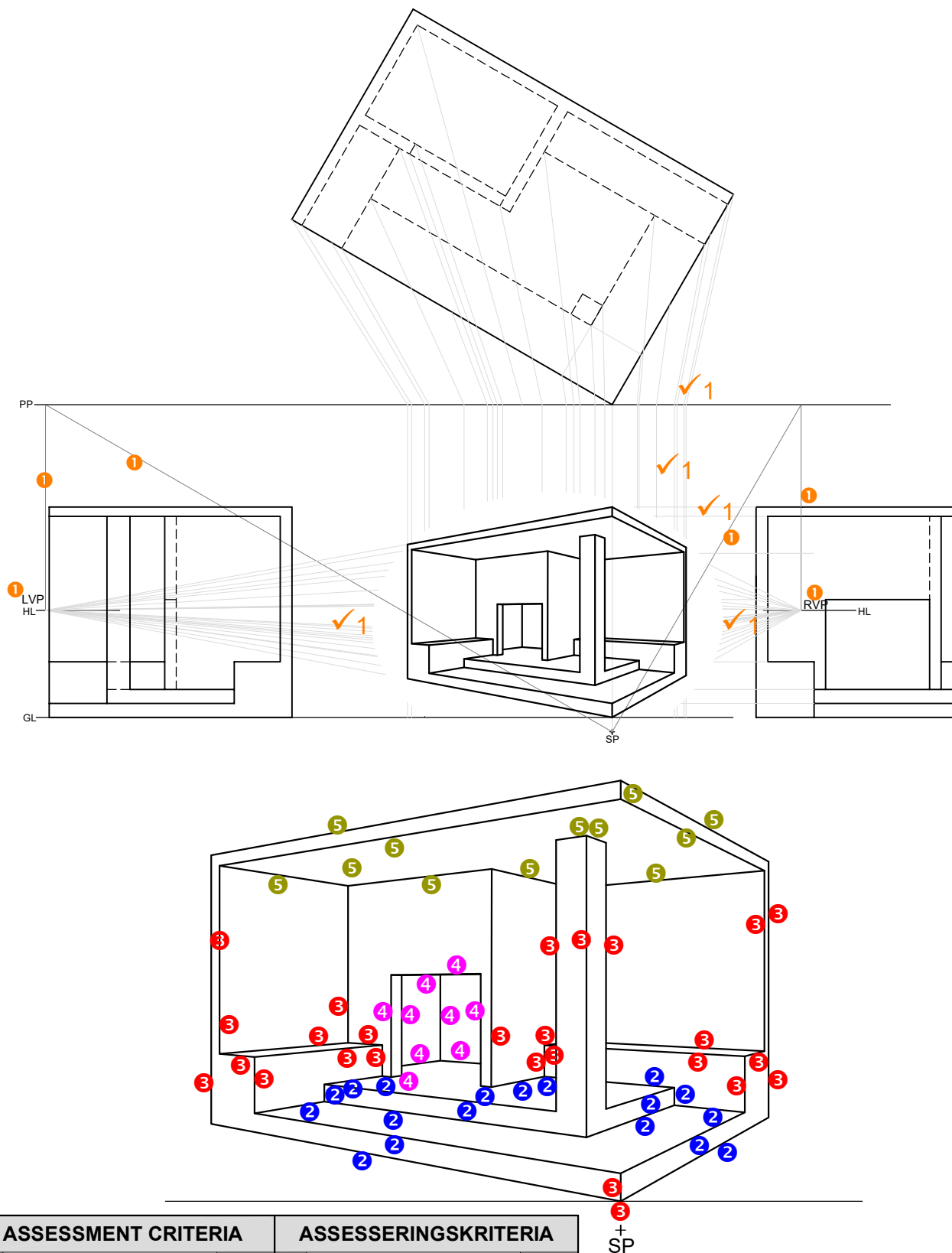




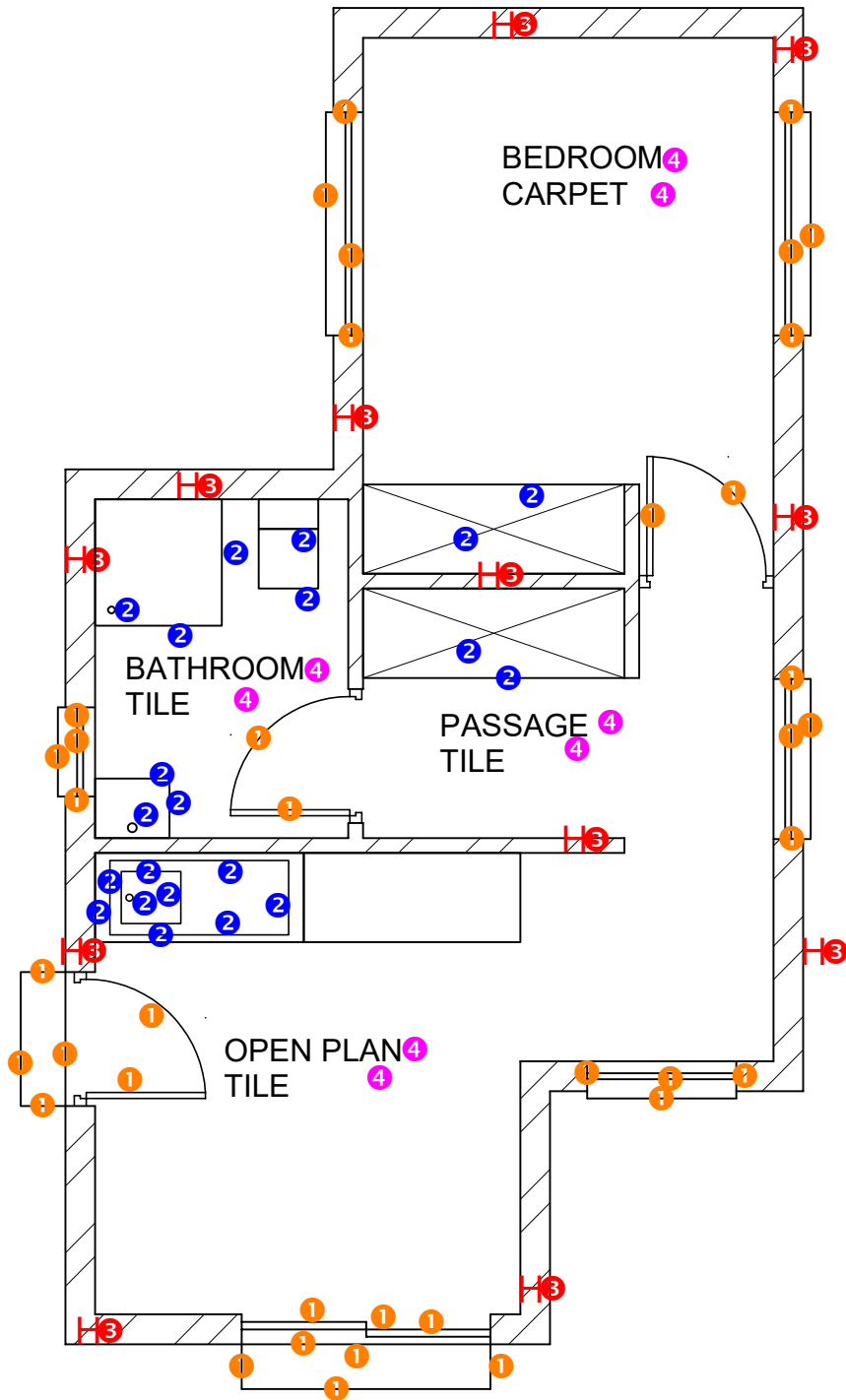
ASSESSMENT CRITERIA			ASSESERINGSKRITERIA		
1	FRONT VIEW	3	1	VOORAANSIG	3
2	LEFT VIEW	4	2	LINKERAANSIG	4
3	TOP VIEW	4 $\frac{1}{2}$	3	BOAANSIG	4 $\frac{1}{2}$
4	TRUE LENGHTS	6	4	WARE LENGTES	6
SUBTOTAL		17 $\frac{1}{2}$	SUBTOTAAL		17 $\frac{1}{2}$

ASSESSMENT CRITERIA		
5	DEVELOPMENT	20 $\frac{1}{2}$
SUBTOTAL		17 $\frac{1}{2}$
TOTAL		38

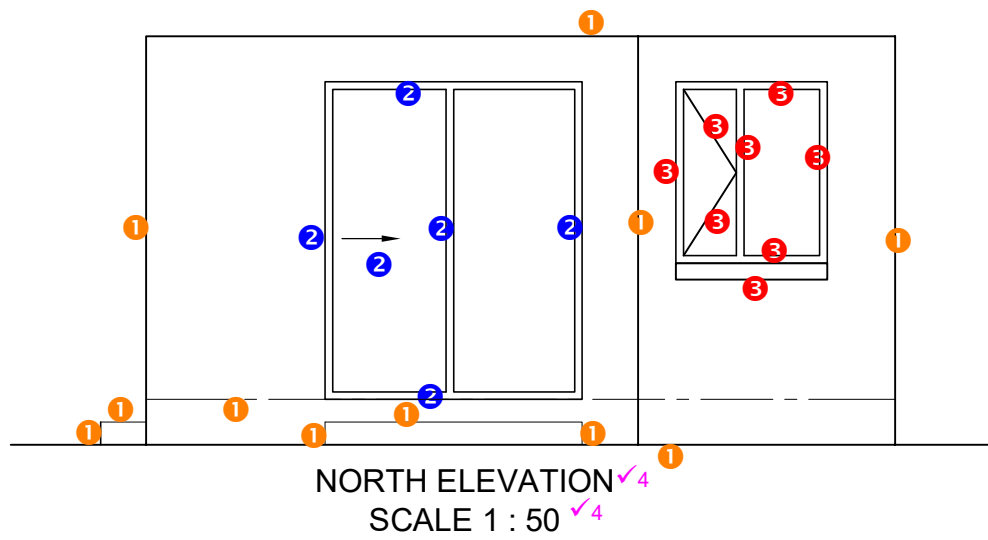




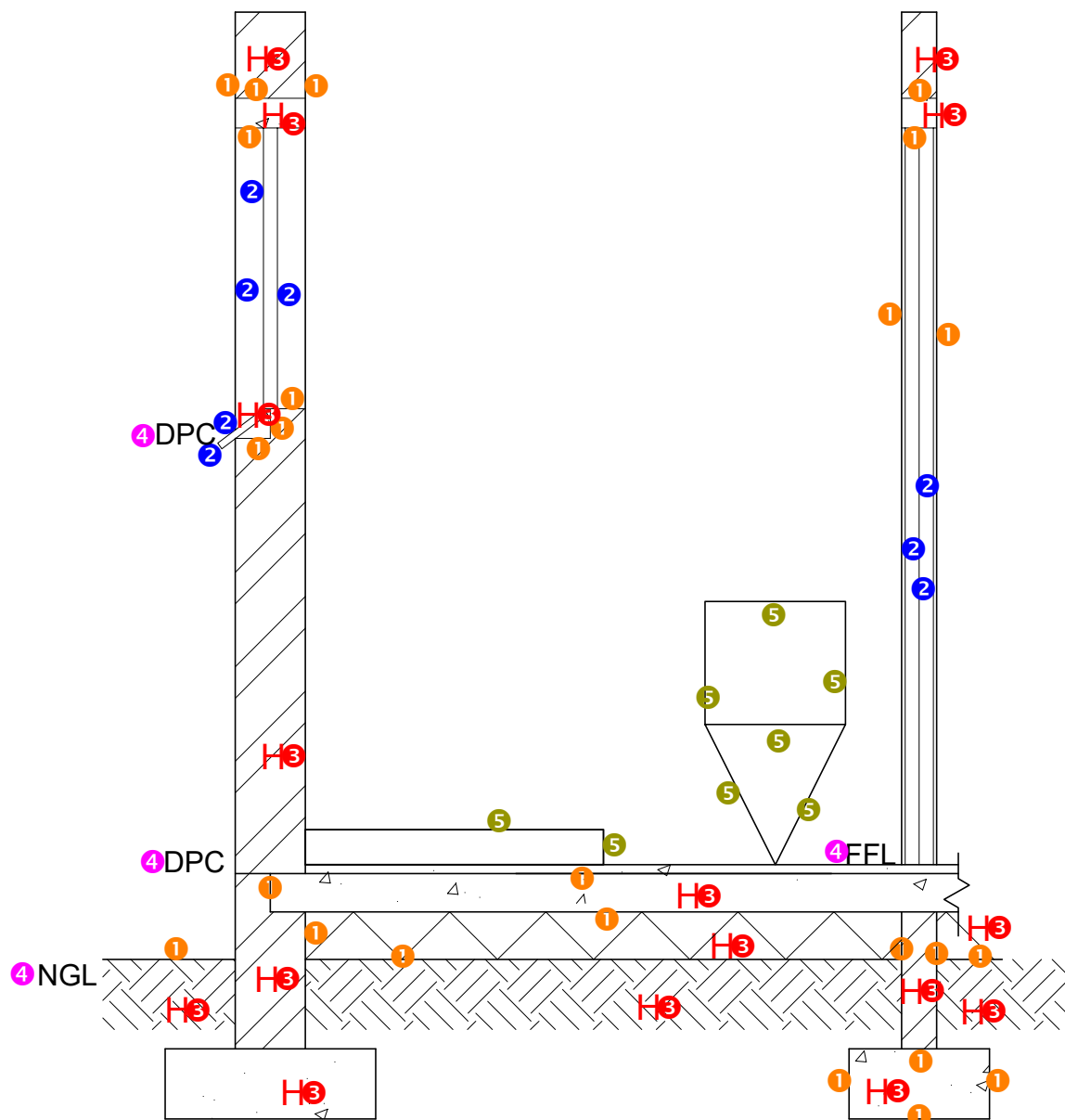
ASSESSMENT CRITERIA			ASSESSERINGSKRITERIA		
1	CONSTRUCTION + VPs	8	1	KONSTRUKSIE + VPs	8
2	STEPS	9	2	TRAPPE	9
3	WALLS	13	3	MURE	13
4	OPENINGS	4	4	OPENINGE	4
5	ROOF	6	5	DAK	6
TOTAL		40	TOTAAL		40



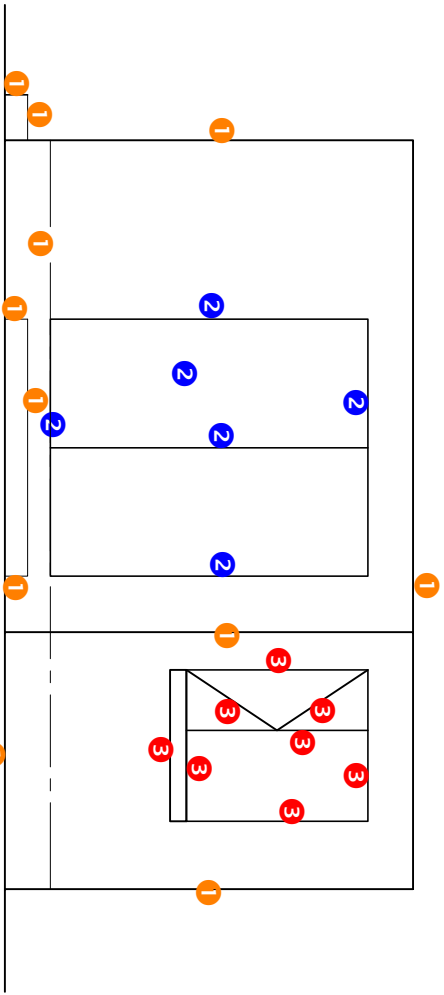
ASSESSMENT CRITERIA			ASSESSERINGSKRITERIA		
FLOORPLAN			VLOERPLAN		
1	DOORS + WINDOWS + STEPS	19	1	DEURE + VENSTERS + TRAPPE	19
2	FIXTURES	11 $\frac{1}{2}$	2	TOEBEHORE	11 $\frac{1}{2}$
3	HATCHING	6	3	ARSERING	6
4	LABELS	4	4	BYSKRIFTE	4
SUBTOTAL		40 $\frac{1}{2}$	SUBTOTAAL		40 $\frac{1}{2}$



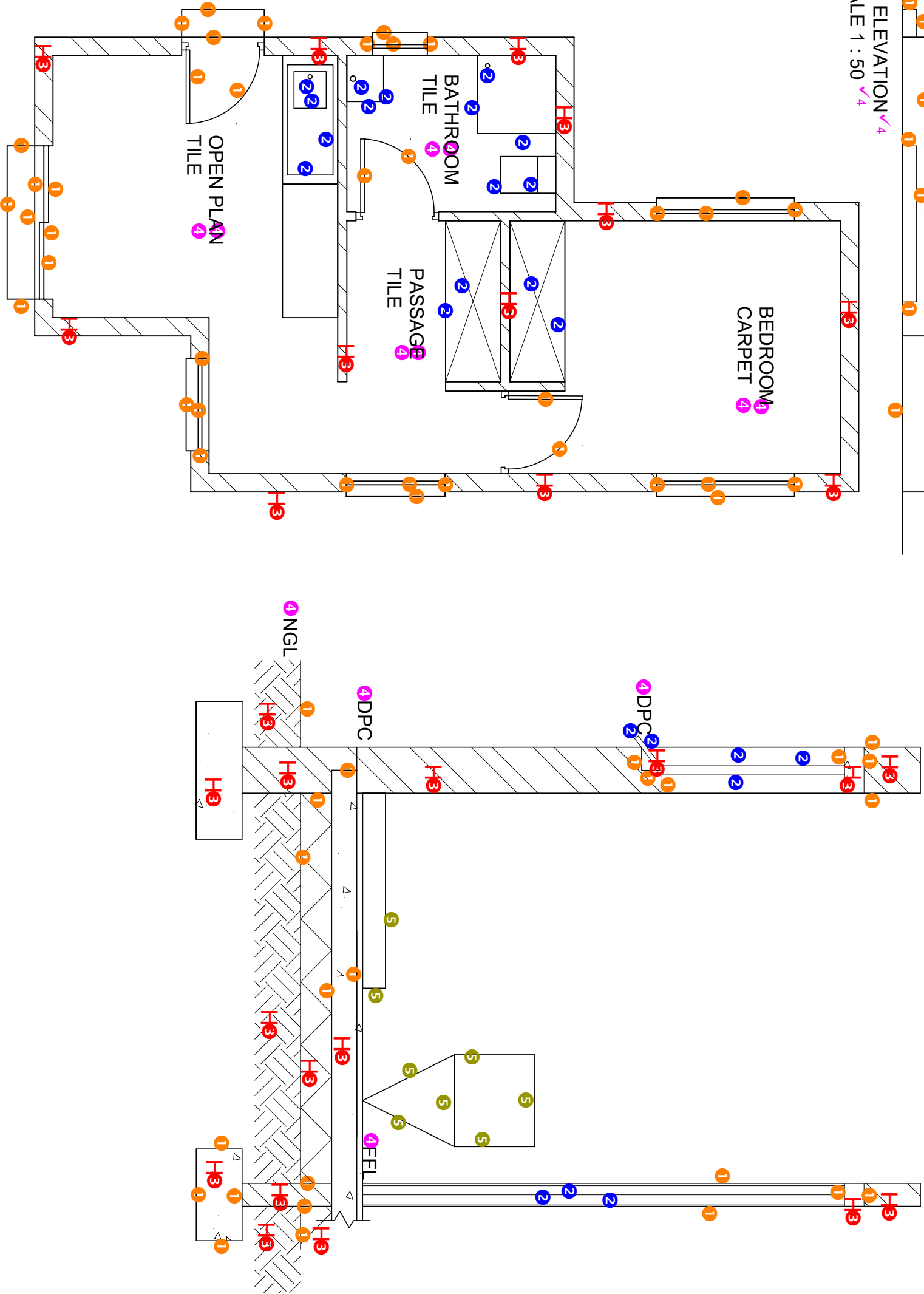
ASSESSMENT CRITERIA			ASSESSERINGSKRITERIA		
NORTH ELEVATION			NOORDAANSIG		
1	WALLS + STEPS + FFL	5 $\frac{1}{2}$	1	MURE + TRAPPE + VVV	5 $\frac{1}{2}$
2	DOOR	3	2	DEUR	3
3	WINDOW	4	3	VENSTER	4
4	LABELS	2	4	BYSKRIFTE	2
SUBTOTAL		14 $\frac{1}{2}$	SUBTOTAAL		14 $\frac{1}{2}$



ASSESSMENT CRITERIA			ASSESSERINGSKRITERIA		
DETAILED SECTION			DEURSNEE AANSIG		
1	FOUNDATIONS + WALLS + SLAB	12	1	FOUNDATIONS + WALLS + SLAB	12
2	DOOR + WINDOW	4	2	DOOR + WINDOW	4
3	HATCHING	8	3	HATCHING	8
4	LABELS	2	4	LABELS	2
5	FIXTURES	4	5	TOEBEHORE	4
SUBTOTAL		30	SUBTOTAAL		30



SOUTH ELEVATION ✓4
SCALE 1 : 50 ✓4



OFFICIAL USE		
1	INCORRECT OVERALL SCALE	
2	INCORRECT POSITIONING OF VIEWS	
3	NON-ALIGNMENT OF VIEWS	
TOTAL PENALTIES (-)		

ASSESSMENT CRITERIA				
FLOOR PLAN				
1	DOORS + WINDOWS + STEPS	19		
2	FIXTURES	11 ½		
3	HATCHING	6		
4	LABELS	4		
SUBTOTAL		40 ½		
NORTH ELEVATION				
1	WALLS + STEPS	5 ½		
2	SLIDING DOOR	3		
3	WINDOW	4		
4	LABELS	2		
SUBTOTAL		14 ½		
DETAILED SECTION				
1	FOUNDATIONS + WALLS + SLAB + LINTELS	12		
2	DOOR + WINDOW	4		
3	HATCHING	8		
4	LABELS	2		
5	FIXTURES	4		
SUBTOTAL		30		
TOTAL		85		
PENALTIES (-)				
FINAL TOTAL				