



# basic education

Department:  
Basic Education  
**REPUBLIC OF SOUTH AFRICA**

**NASIONALE  
SENIOR SERTIFIKAAT**

**GRAAD 12**

**INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1**

**NOVEMBER 2025**

**NASIENRIGLYNE**

**PUNTE: 100**

**Hierdie nasienriglyne bestaan uit 7 bladsye.**

ANTWOORDE		
1	1 : 400	1
2	02/07/2025	1
3	58	1
4	STRAND	1
5	8 / AGT	1
6	6000	1
7	<u>OOPMAAKRIGTING VAN HEK</u>	1
8	1 : 40	1
9	1/ EEN	1
10	MANGAT	1
11	RYBAAN	1
12	<u>ELEKTRIESE HEINING</u>	1
13	CONC	1
14	BLOU	1
15	DREINERINGSPLANNE	1
16	3/ DRIE	2
17	26500 ✓ ANTWOORD IN MILLIMETER ✓	2
18	Sien hieronder	3
19		3
20		5
TOTAAL		30

ANTWOORD 18  
Toon ALLE berekeninge.

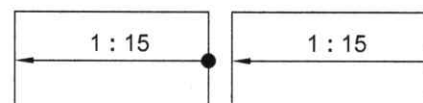
PAS KORREKTE FORMULE TOE ✓  
 LENGTE VAN HEINING  
 $= (AB + BC + DE + EA) - \text{HEK}$   
 $= (46,07 + 38,84 + 30 + 64,78) - 6$   
 $= 173,69$  ✓ ANTWOORD IN METER ✓

ANTWOORD 19  
Toon ALLE berekeninge.

PAS KORREKTE FORMULE TOE ✓  
 $5,5 \times 8 = 44$   
 $3,5 \times 5 = 17,5$   
 $8 \times 12 = 96$   
 $7 \times 5 = 35$   
 $= 192,5 \text{ m}^2$  ✓  
 ANTWOORD IN  
 VIERKANTE METER,  
 MET  $\text{m}^2$  INGESLUIT

ANTWOORD 20

(a) OPRIT



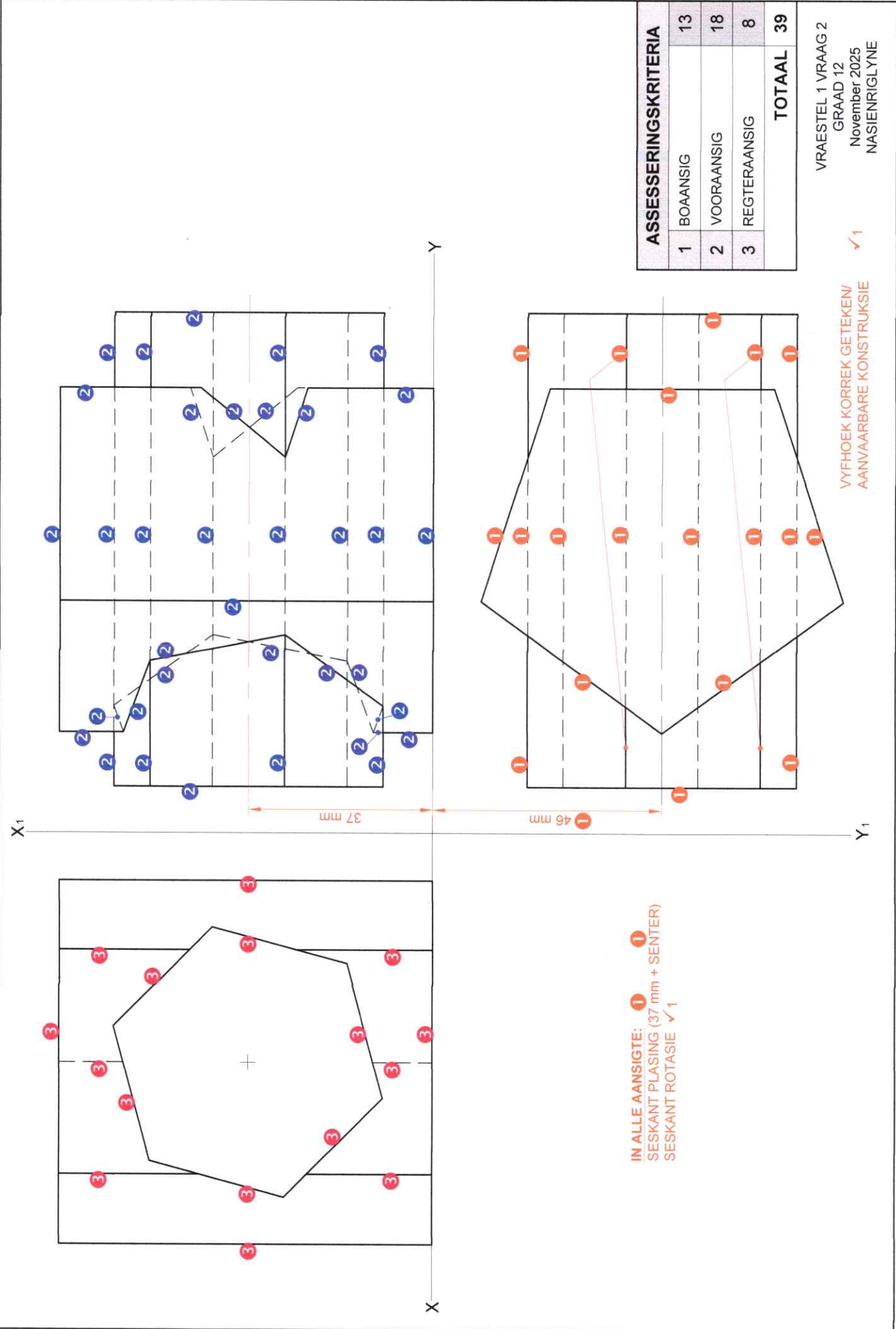
REGHOEK 0,5  
 PYL + KOL + RIGTING 0,5 + 0,5 + 0,5  
 HELLING 0,5  
 VRYHAND 0,5

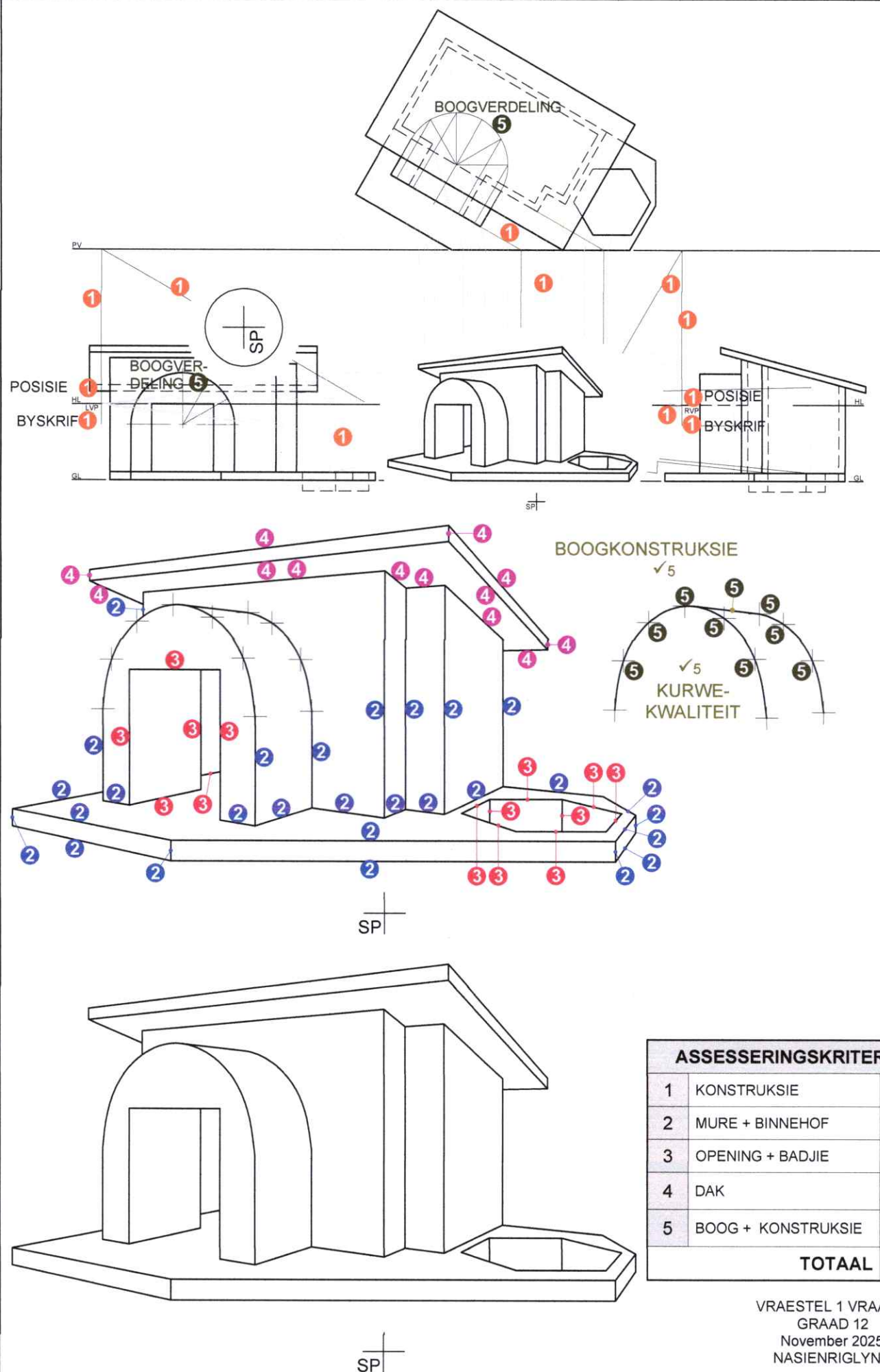
(b) DUBBELE OPWASBAK



BOONSTE LYN/REGHOEK 0,5  
 ONDERSTE REGHOEK(E) 0,5  
 TWEE BAKKE 1

VRAESTEL 1 VRAAG 1  
 GRAAD 12  
 November 2025  
 NASIENRIGLYNE

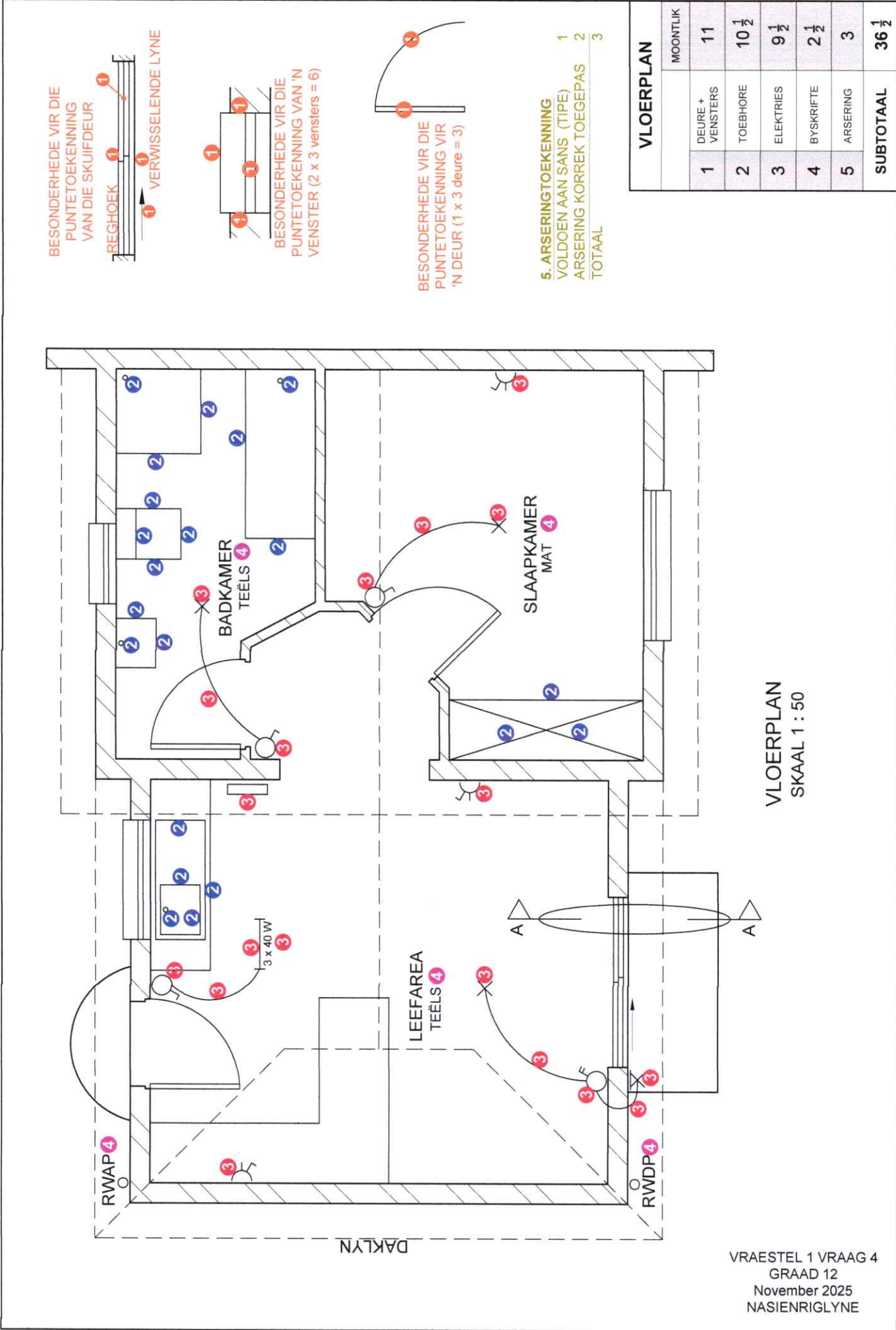


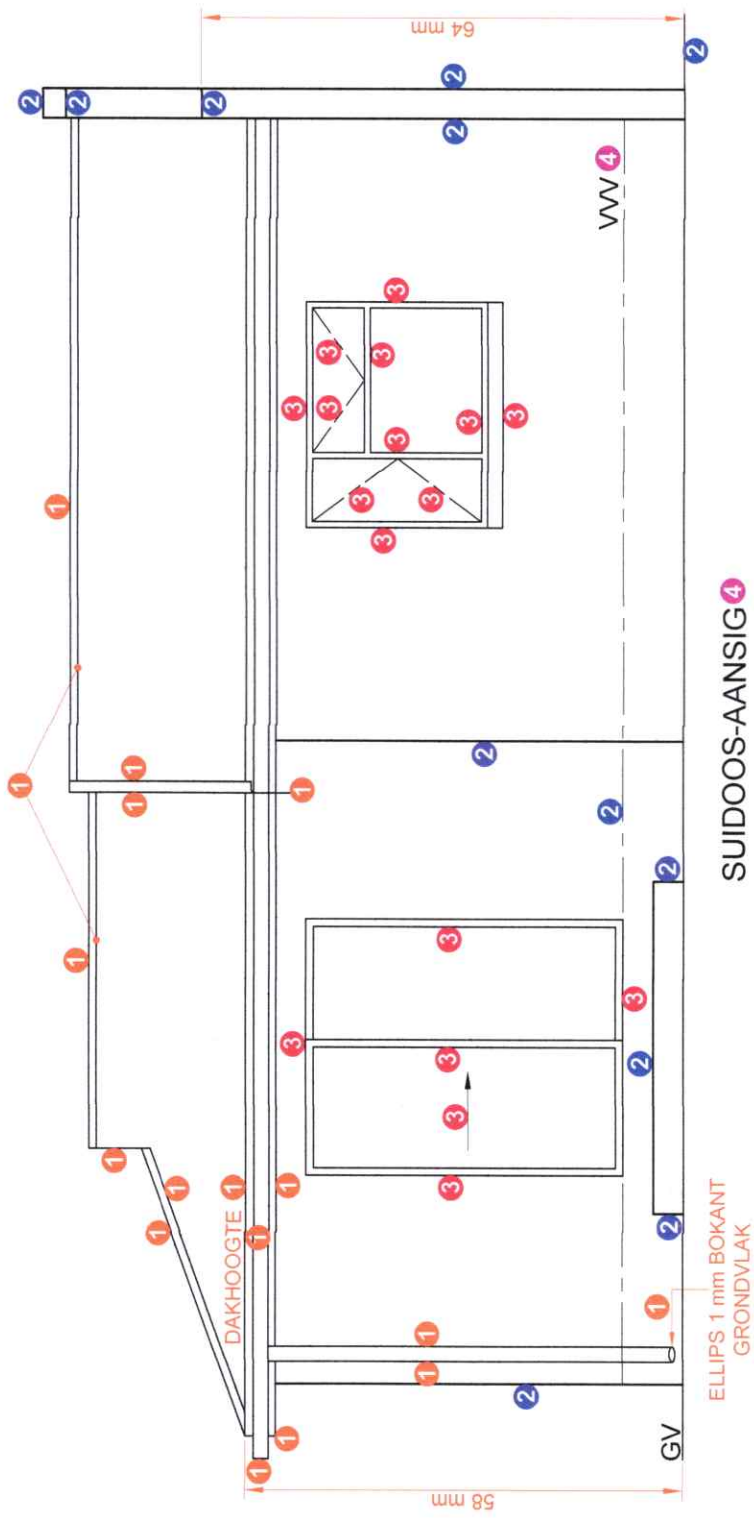


ASSESSERINGSKRITERIA		
1	KONSTRUKSIE	6
2	MURE + BINNEHOF	14
3	OPENING + BADJIE	7
4	DAK	6 $\frac{1}{2}$
5	BOOG + KONSTRUKSIE	7 $\frac{1}{2}$
TOTAAL		41

VRAESTEL 1 VRAAG 3  
GRAAD 12  
November 2025  
NASIENRIGLYNE







SUIDOOS-AANSIG 4

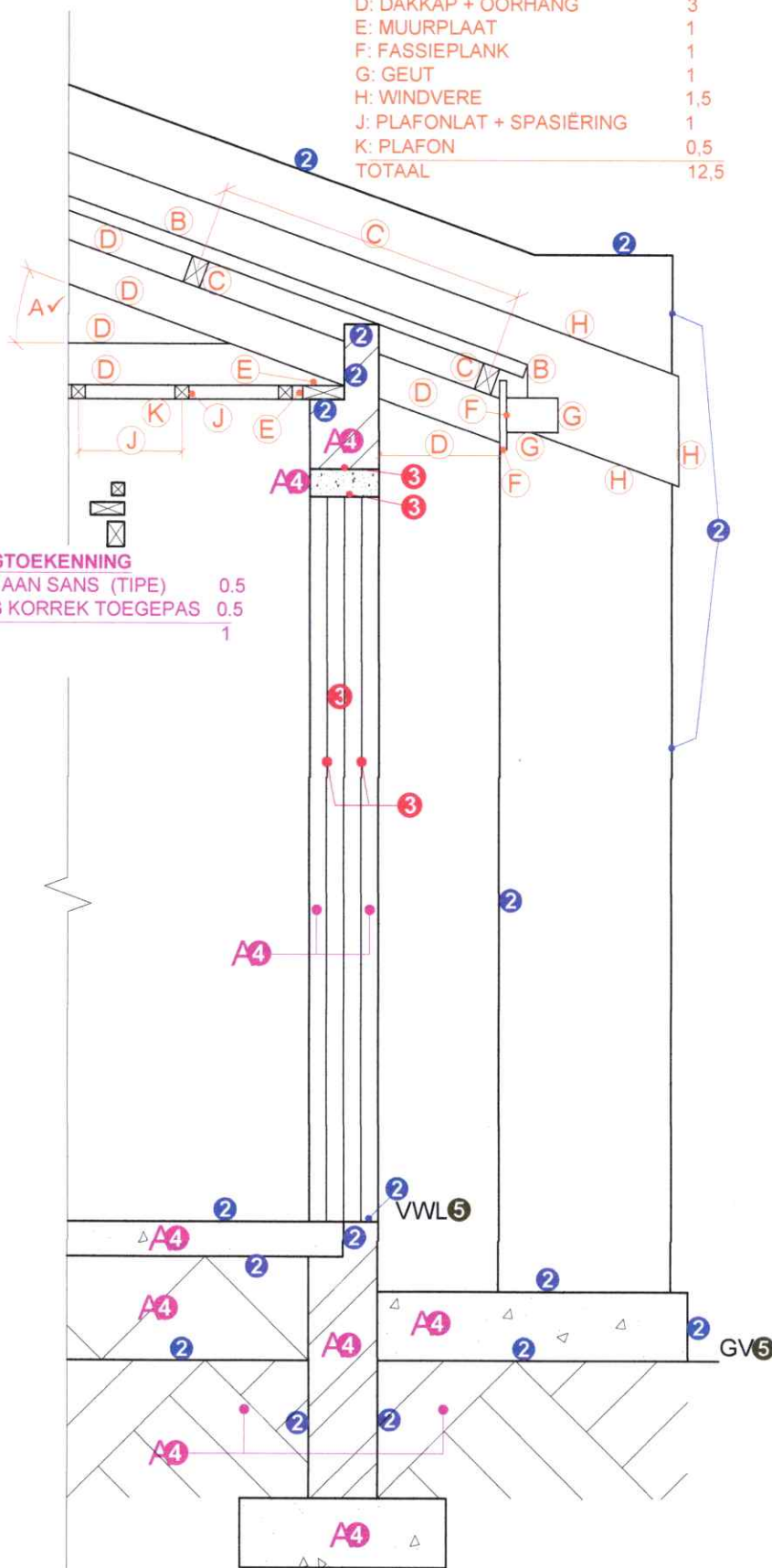
SUIDOOS-AANSIG			
1	DAK + RWAP	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
2	MURE + TRAPPE	6	
3	DEUR + VENSTER	8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	
4	BYSKRIFTE	1	
SUBTOTAAL		24	

**1. PUNTTOEKENNING VIR DIE DAK**

A: HELLING	1
B: DAKPLAAT	1
C: KAPLAT + SPASIËRING	1,5
D: DAKKAP + OORHANG	3
E: MUURPLAAT	1
F: FASSIEPLANK	1
G: GEUT	1
H: WINDVERE	1,5
J: PLAFONLAT + SPASIËRING	1
K: PLAFON	0,5
<b>TOTAAL</b>	<b>12,5</b>

**ARSERINGTOEKENNING**

VOLDOEN AAN SANS (TIPE)	0,5
ARSERING KORREK TOEGEPAS	0,5
<b>TOTAAL</b>	<b>1</b>



SNIT A-A  
SKAAL 1 : 20

GEDETAILLEERDE SNIT		
1	DAKBESONDERHEDE	12 ½
2	BLAD + MURE + TRAP	8 ½
3	DEUR + LATEI	2
4	ARSERING	5 ½
5	BYSKRIFTE	1
SUBTOTAAL		29 ½

VRAESTEL 1 VRAAG 4  
GRAAD 12  
November 2025  
NASIENRIGLYNE