



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.

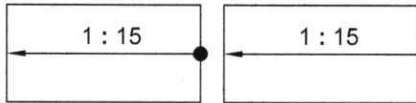
PAS KORREKTE FORMULE TOE ✓
 LENGTE VAN HEINING
 = (AB + BC + DE + EA) - HEK
 = (46,07 + 38,84 + 30 + 64,78) - 6
 = 173,69 ✓ ANTWOORD IN METER ✓

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 m² ✓ ANTWOORD IN VIERKANTE METER, MET m² 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

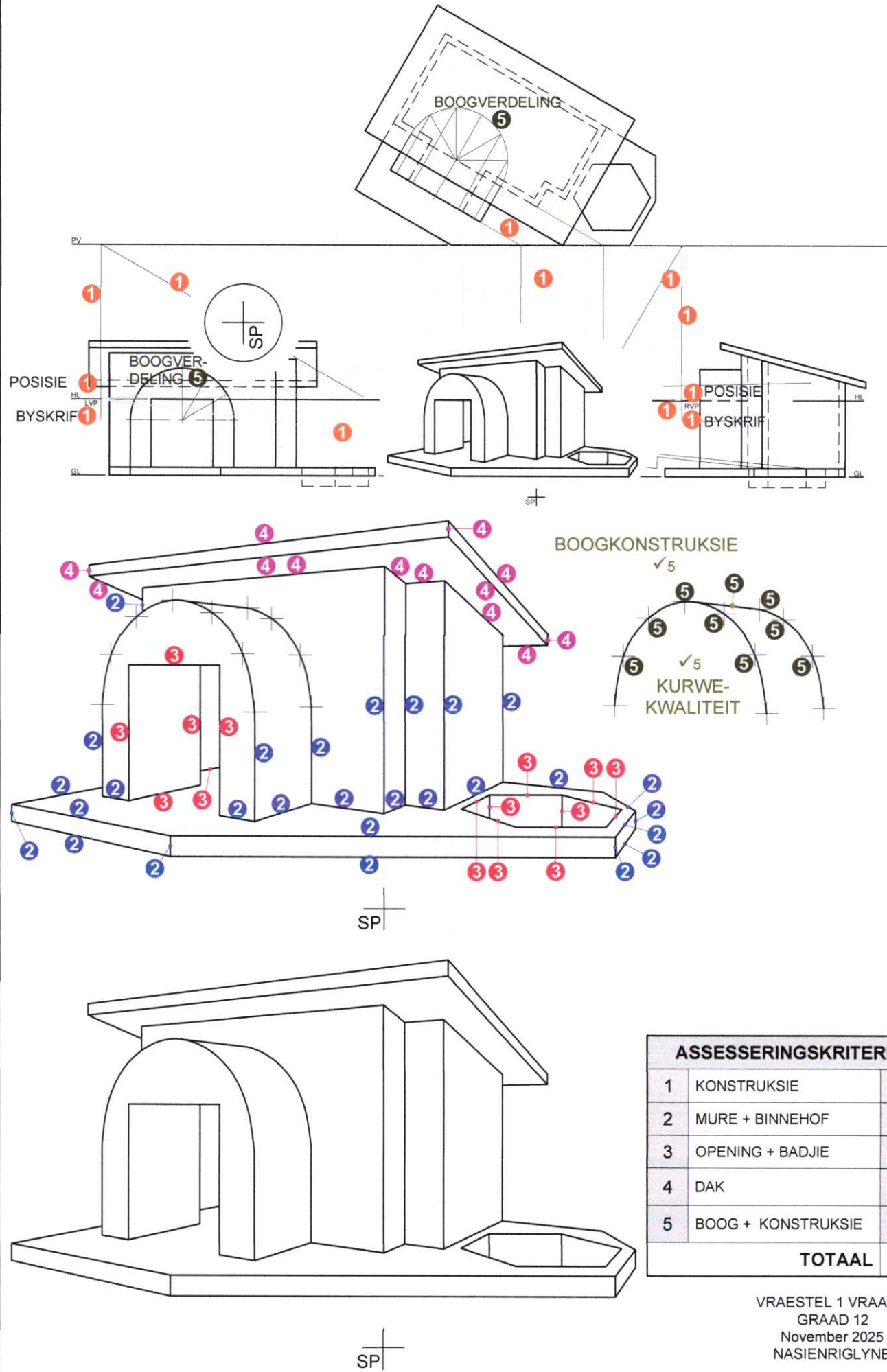
ASSESSERINGSKRITERIA

1	BOAANSIG	13
2	VOORAANSIG	18
3	REGTERAANSIG	8
TOTAAL		39

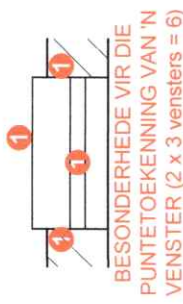
VRAESTEL 1 VRAAG 2
 GRAAD 12
 November 2025
 NASIENRIGLYNE

VYFHOEK KORREK GETEKEN/
 AANVAARBARE KONSTRUKSIE ✓1

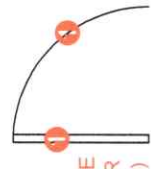
IN ALLE AANSIGTE: 1
 SESKANT PLASING (37 mm + SENTER)
 SESKANT ROTASIE ✓1



BESONDERHEDE VIR DIE PUNTTOEKENNING VAN DIE SKUIFDEUR
 1 REGHOEK
 1 VERWISSELENDE LYN

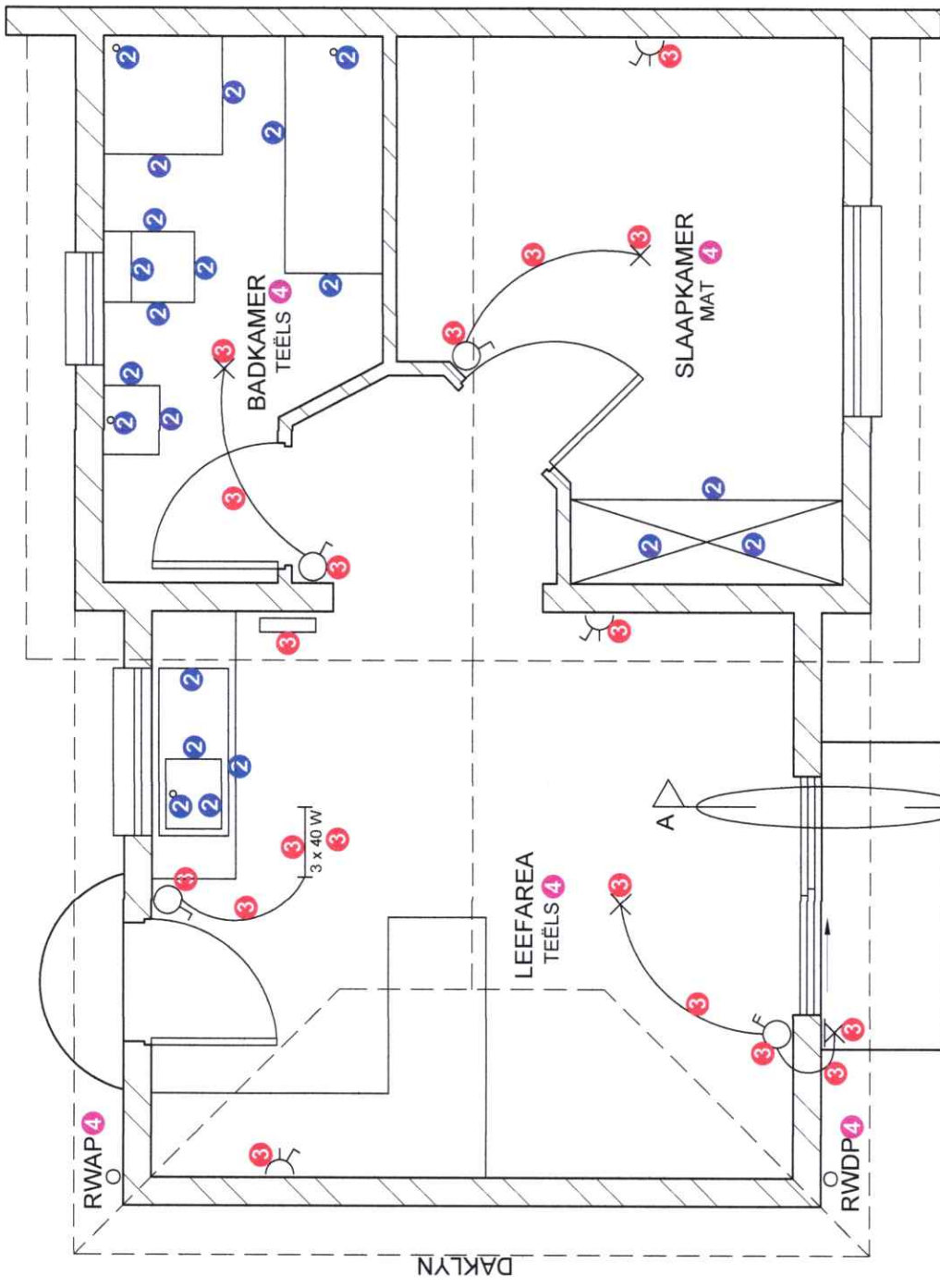


BESONDERHEDE VIR DIE PUNTTOEKENNING VAN 'N VENSTER (2 x 3 vensters = 6)



BESONDERHEDE VIR DIE PUNTTOEKENNING VIR 'N DEUR (1 x 3 deure = 3)

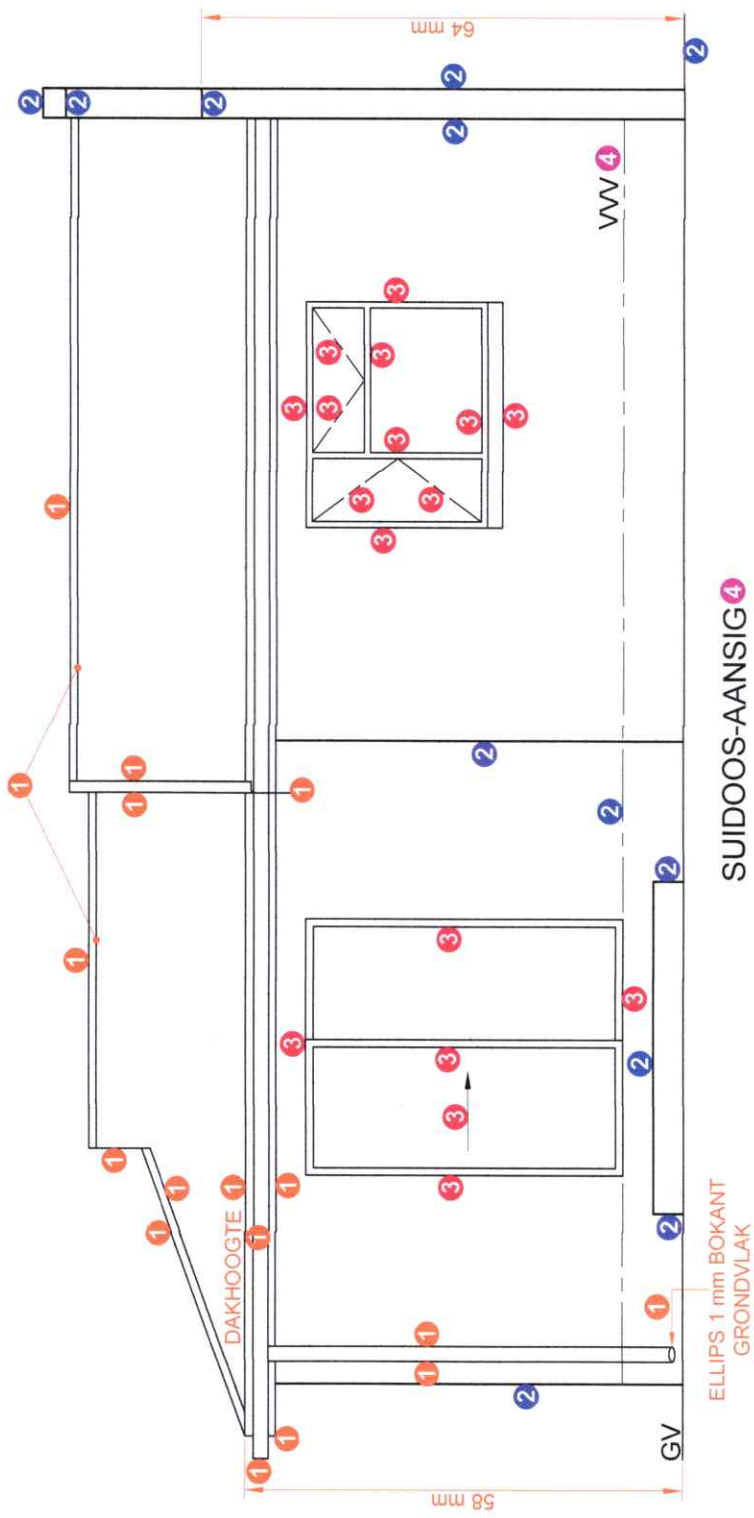
5. ARSERINGTOEKENNING VOLDOEN AAN SANS (TIPE)
 1 ARSERING KORREK TOEGEPAS
 2 TOTAAL
 3



VLOERPLAN		MOONTLIK
1	DEURE + VENSTERS	11
2	TOEBHORE	10 1/2
3	ELEKTRIES	9 1/2
4	BYSKRIFTE	2 1/2
5	ARSERING	3
SUBTOTAAL		36 1/2

VLOERPLAN
 SKAAL 1 : 50

VRAESTEL 1 VRAAG 4
 GRAAD 12
 November 2025
 NASIENRIGLYNE



SUIDOOS-AANSIG	
1	DAK + RWAP 8 ½
2	MURE + TRAPPE 6
3	DEUR + VENSTER 8 ½
4	BYSKRIFTE 1
SUBTOTAAI 24	

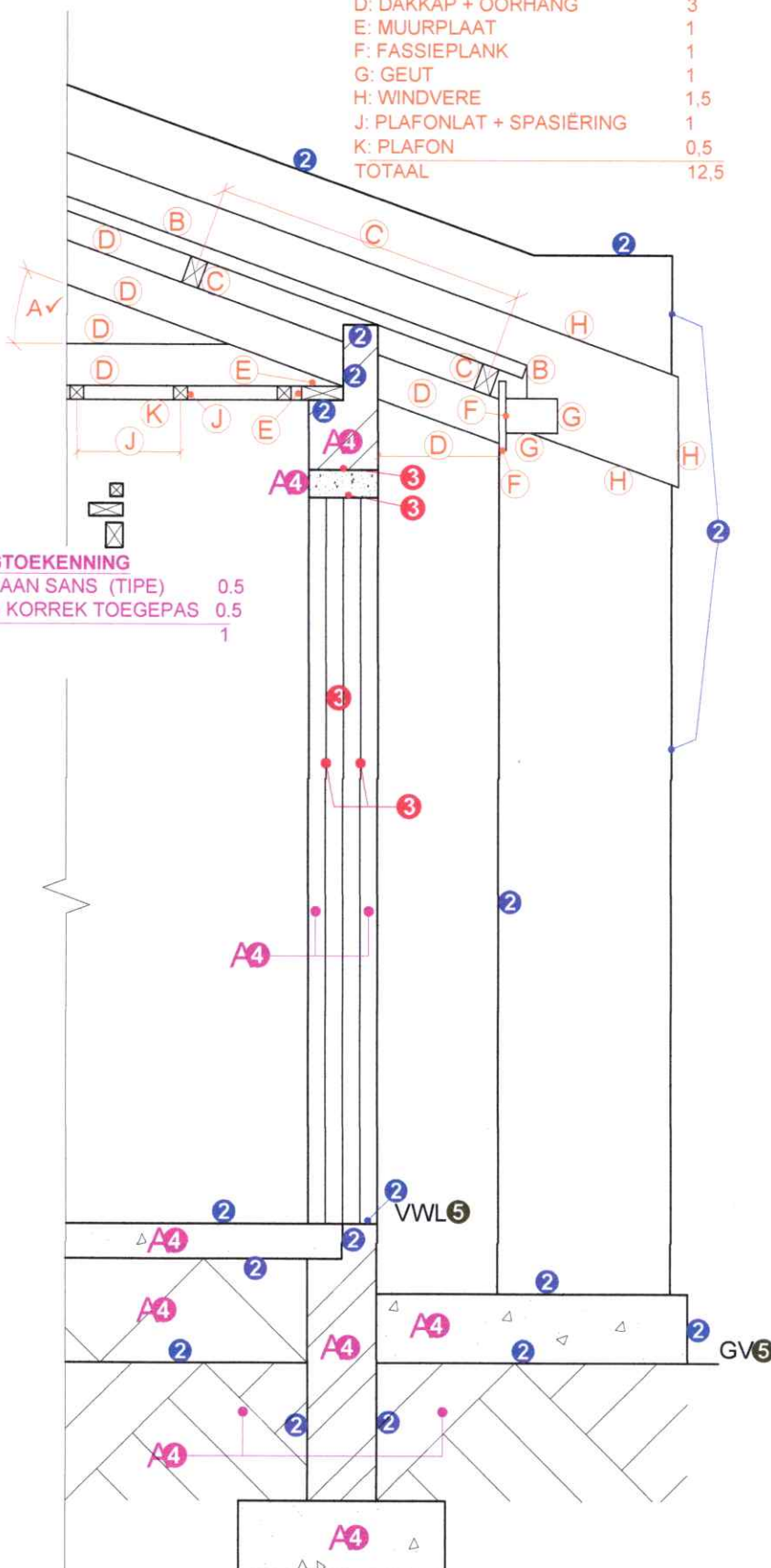
VRAESTEL 1 VRAAG 4
 GRAAD 12
 November 2025
 NASIENRIGLYNE

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
TOTAAL	12,5

ARSERINGTOEKENNING

VOLDOEN AAN SANS (TIPE)	0,5
ARSERING KORREK TOEGEPAS	0,5
TOTAAL	1



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