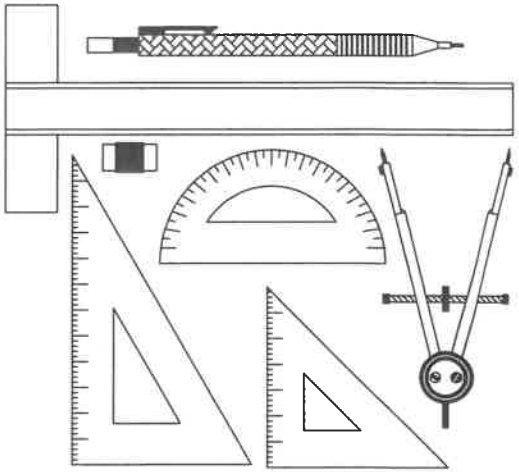
NASIENRIGLYNE



NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN

MEI 2025

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

VRAESTEL 1

PUNTE: 200
TYD: 3 UUR

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK					
VRAAG	AFDELING	PUNTE	GEMODEREER	MAKSIMUM	KODE
1	SIVIEL-ANALITIES			20	
2	VASTE LIGGAME			40	
3	TWEEPUNT-PERSPEKTIEF			40	
4	SIVIELE TEKENING			100	
	TOTAAL			200	

LEES ASSEBLIEF DIE VOLGENDE INSTRUKSIES NOUKEURIG DEUR

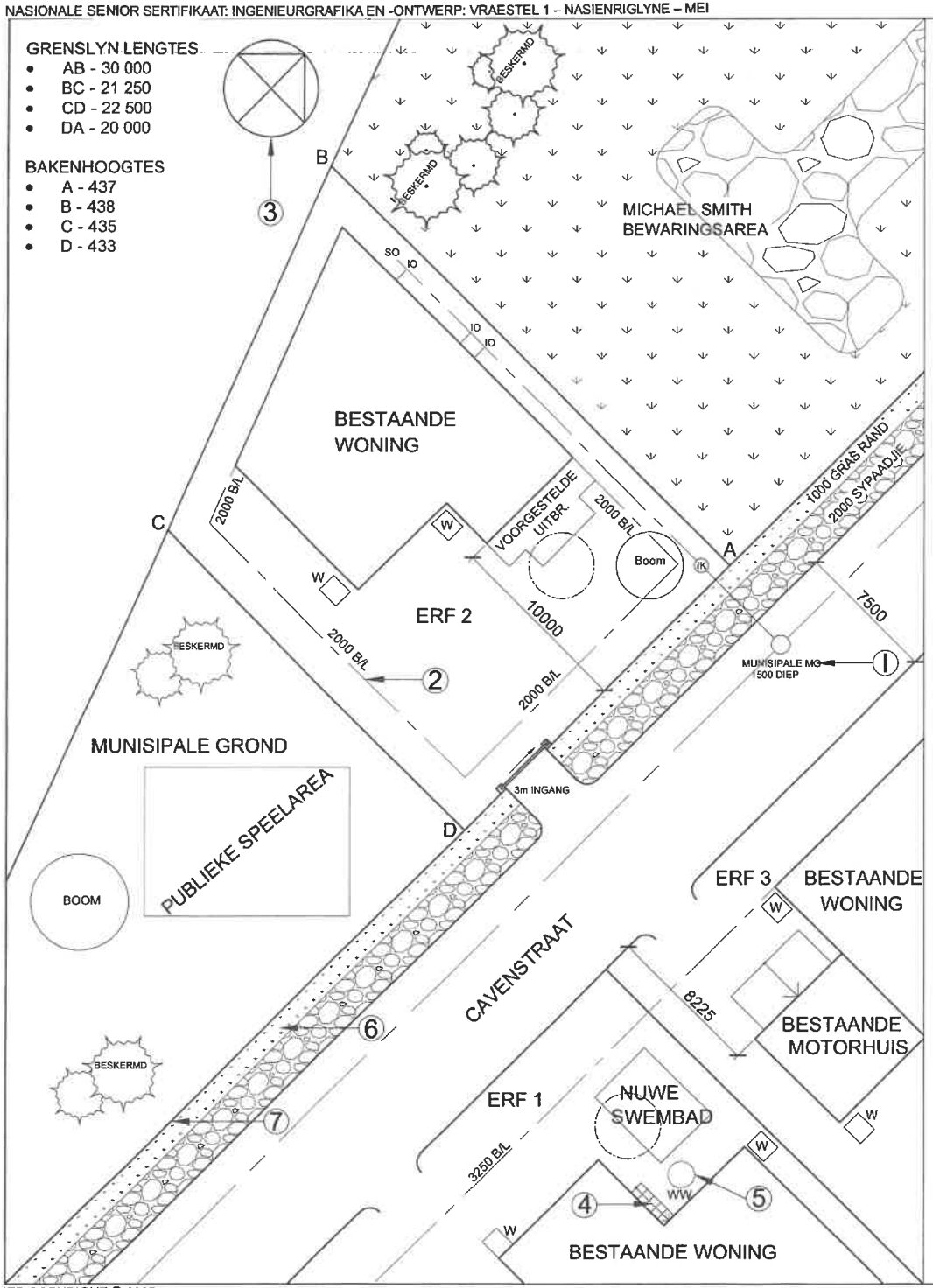
1. Hierdie vraestel bestaan uit **6 bladsye** wat die voorblad en **4 vrae** insluit.
2. **AL** die vrae moet beantwoord word.
3. Al die tekeninge is in **Eerstehoekse Ortografiese Projeksie,** tensy anders vermeld.
4. Al die tekeninge moet volgens **skaal 1:1** geteken word, tensy anders vermeld.
5. **AL** die antwoordblaaie moet in numeriese volgorde vasgekram word, selfs al is die vrae onbeantwoord.
6. Alle **konstruksiewerk** moet aangetoon word.
7. Skryf jou **eksamennommer** netjies op elke antwoordvel.
8. Gebruik alleenlik die **antwoordblaaie** wat voorsien is.
9. Jou tekeninge moet **netjies** vertoon en **akkuraat** geteken word.
10. Enige afmetings of detail wat ontbreek, moet in **goeie proporsie aanvaar word.**
11. Jou tekeninge moet aan SANS 10143 voldoen.
12. Alle afmetings is in millimeter (mm) tensy anders aangedui word.

PLAK ASSEBLIEF DIE STREPIESKODE-ETIKET HIER

NAGESIEN DEUR

EKSAMENNOMMER

IEB COPYRIGHT © 2025



VRAAG 1

SIVIEL-ANALITIES

BESTUDEER DIE AANGRENSENDE TEKENINGE EN BEANTWOORD DIE VRAE WAT VOLG.
DUI DIE LETTER WAT MET JOU ANTWOORD OOREENSTEM IN DIE ANTWOORDBLOK AAN.

1.1 Wat is die wydte van Cavenstraat in millimeter?	**A.** 1000	**B.** 2500	**C.** 2000	**D.** 7500	D	1
1.2 Hoeveel inspeksie oë word getoon op ERF 2?	**A.** 1	**B.** 2	**C.** 3	**D.** 4	C	1
1.3 Waarvoor staan die afkorting, "MG", by 1?	**A.** Mangat	**B.** Meter Gehuggie	**C.** Meter Gat	**D.** Meter Gebou	A	1
1.4 Wat word die lyn by 2 genoem?	**A.** Rioollyn	**B.** Grenslyn	**C.** Kontoerlyn	**D.** Boulyn	D	1
1.5 Wat dui die simbool by 3 aan?	**A.** Noordpyl	**B.** Ware Noord	**C.** Kompas	**D.** Noordpunt	D	1
1.6 Verwys na die pyl by 4. Wat verteenwoordig die pyl op die struktuur?	**A.** Opwaartse rigting	**B.** Rolstoeloprit	**C.** Trappe	**D.** Afwaartse rigting	A	1
1.7 Watter simbool verteenwoordig die pyl by 5?	**A.** Elektriese meter	**B.** Warmwater silinder	**C.** Water opgaartenk	**D.** Watermeter	B	1
1.8 Hoeveel bome op hierdie tekening moet verwyder word?	**A.** 14	**B.** 2	**C.** 4	**D.** 7	B	1
1.9 Wat is die diepte van die munisipale mangat in meter?	**A.** 7,5 m	**B.** 1500 m	**C.** 1,5 m	**D.** 7500 m	C	1
1.10 Hoeveel inspeksiekamers word op hierdie tekening aangetoon?	**A.** 1	**B.** 2	**C.** 3	**D.** 4	A	1
1.11 Watter grondbedekking word by 6 aangetoon?	**A.** Teëls	**B.** Teer	**C.** Keisteen	**D.** Gras	D	1
1.12 Hoeveel nuwe kenmerke en strukture word op hierdie tekening aangetoon?	**A.** 1	**B.** 2	**C.** 3	**D.** 4	B	1
1.13 Watter hoek van ERF 2 is die hoogste?	**A.** A	**B.** B	**C.** C	**D.** D	B	1
1.14 Wat word die lyn by 7 genoem?	**A.** Rioollyn	**B.** Kontoerlyn	**C.** Grenslyn	**D.** Boulyn	C	1
1.15 In watter maateenheid word die afmetings van die bakenhoogtes gegee?	**A.** Millimeters	**B.** Meters	**C.** Sentimeters	**D.** Desimeters	B	1
1.16 Hoe naby, in meter, kan 'n nuwe gebou aan die munisipale grond gebou word?	**A.** 2 m	**B.** 3,25 m	**C.** 10 m	**D.** 20 m	A	1
1.17 In watter rigting, op ERF 3, sal 'n kar beweeg as dit agteruit uit die bestaande motorhuis ry?	**A.** Noord	**B.** Suid	**C.** Oos	**D.** Wes	D	1
1.18 Wat is die afstand, tussen die bestaande geboue op ERF 2 en ERF 3, in meter?	**A.** 23,75 m	**B.** 24,75 m	**C.** 21,50 m	**D.** 20,50 m	A	1
1.19 Indien die hele ERF 2, die ingang uitgesluit, omhein word, hoeveel meter omheiningsmateriaal sal benodig word?	**A.** 102,75 m	**B.** 105,75 m	**C.** 90,75 m	**D.** 93,75 m	C	1
1.20 Wat is die oppervlak van ERF 2?	**A.** 581,25 m²	**B.** 475 m²	**C.** 525 m²	**D.** 609,38 m²	C	1

20 PUNTE

ANTWOORDBLAD 1

EKSAMENNOMMER

IEB COPYRIGHT © 2025

VRAAG 2

VASTE LIGGAME

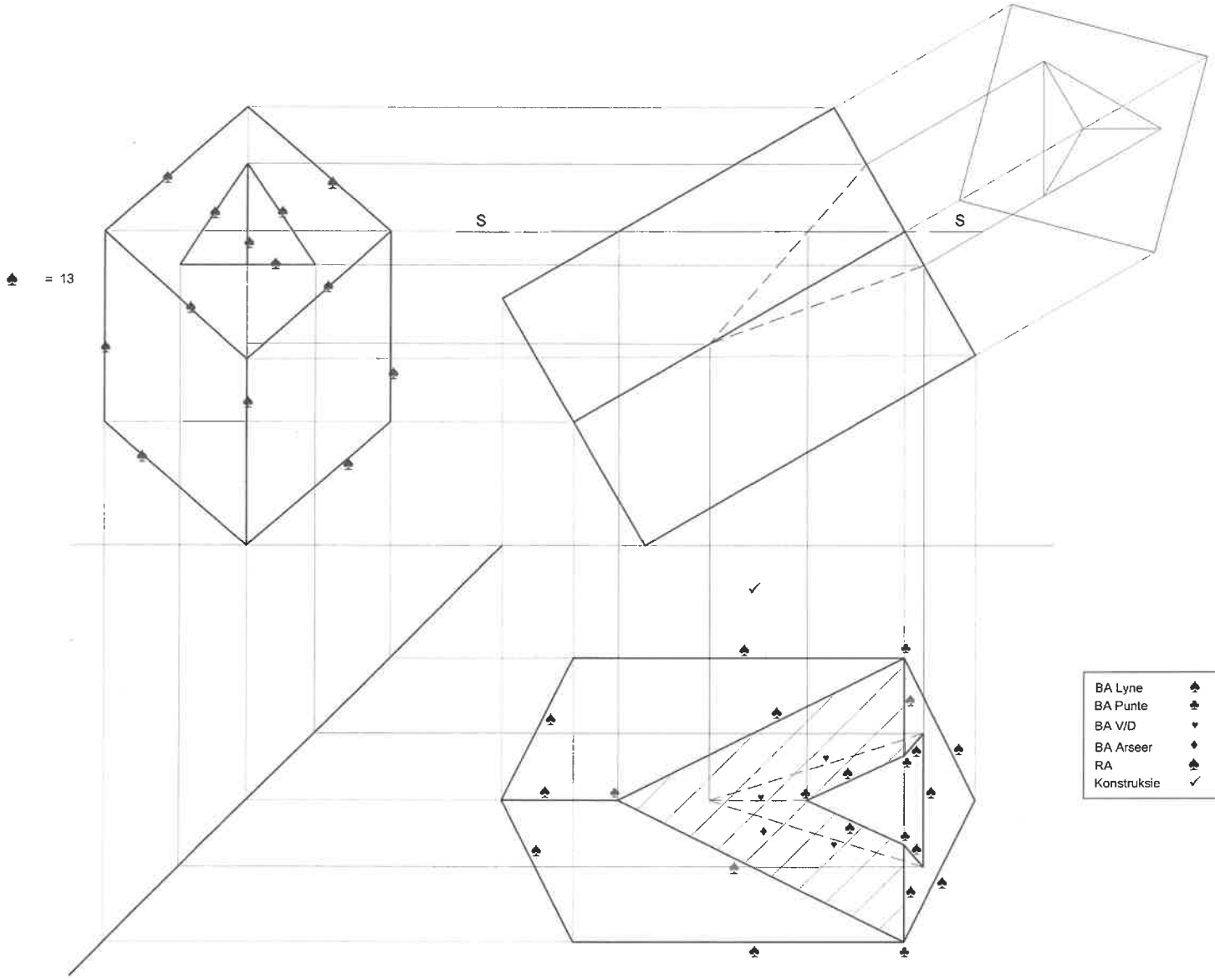
Gegee:

- Die vooraansig en hulpaansig van 'n VIERKANTIGE PRISMA met 'n GELYKSYDIGE DRIEHOEKIGE PIRAMIDALE gat, teen 'n helling van 30° met die horisontale vlak.
- Snyvlak S-S.

Instruksies:

- Gebruik die gegewe vooraansig en hulpaansig en projekteer 'n SNIT BOAANSIG op snyvlak S-S. Toon die versteekte detail van SLEGS die piramidale gat. Die boaansig is 25 mm vanaf die X-Y lyn (vertikale vlak).
- Projekteer 'n REGTERAANSIG. Moet nie versteekte detail toon nie.
  Moet nie die REGTERAANSIG sny nie.

Toon alle konstruksies.

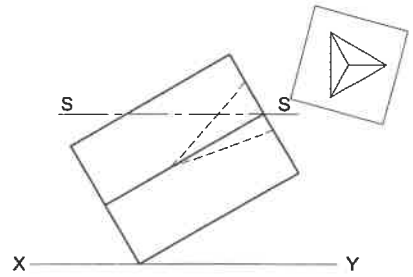


ASSESSERINGSRIGLYNE

Jy sal geassesseer word volgens jou vermoë om die volgende te doen:

• teken 'n snit Boaansig	22
• toon versteekte detail vir die piramidale gat	3
• arseer die gesnyde oppervlakte	1
• teken die Regteraansig	13
• toon konstruksies	1

BA Lyne	♠	= 16
BA Punte	♣	= 6
BA V/D	♥	= 3
BA Arseer	♦	= 1
RA	♠	= 13
Konstruksie	✓	= 1



Hierdie is 'n skematiese diagram van die Vooraansig en Hulpaansig van die vaste ligaam.
MOET NIE op hierdie diagram teken nie.

BA 22	
V/D 3	
ARSEER 1	
RA 13	
KON 1	

40 PUNTE

EKSAMENNOMMER

ANTWOORDBLAD 2

IEB COPYRIGHT © 2025

VRAAG 3

TWEEPUNT-PERSPEKTIEF

Die figure toon die drie aansigte van 'n woonhuis. Teken 'n netjies tweepuntperspektiefaansig van die woonhuis.

PV - Prentvlak
HL - Horisonlyn
GL - Grondlyn
SP - Staanpunt

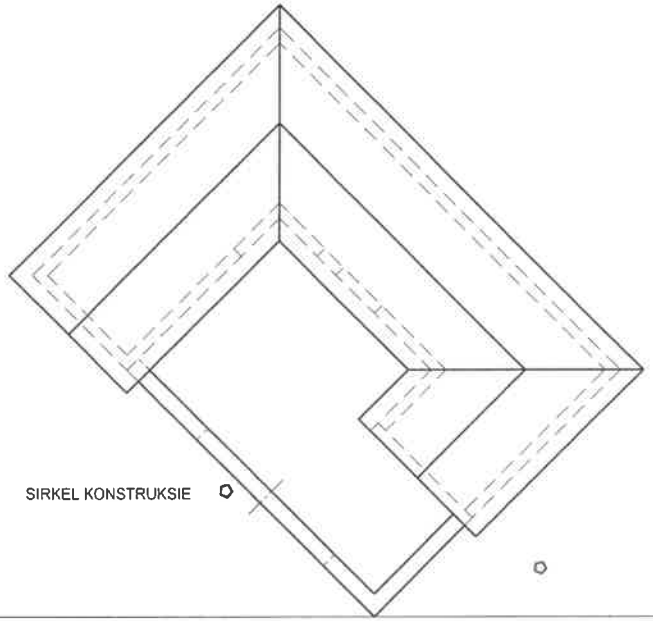
Bepaal en benoem die verdwynpunte RVP en LVP.

GEEN VERSTEEKTE DETAIL WORD VEREIS NIE.

ASSESSERINGSRIGLYNE

Jy sal geassesseer word volgens jou vermoë om die volgende te doen:

• die verdwynpunte te bepaal en benoem	2
• die tweepuntperspektiefaansig te teken	38

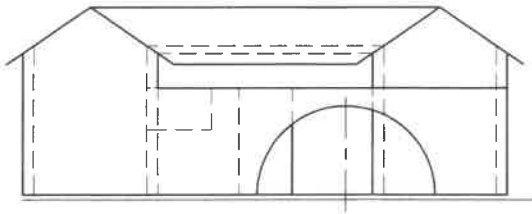


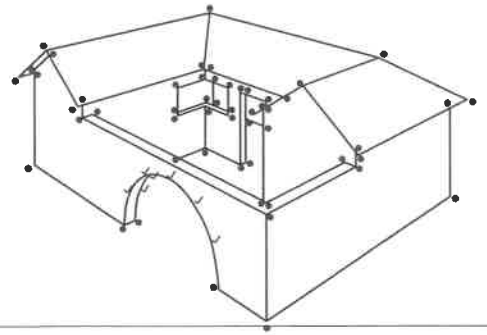
PV

LVP

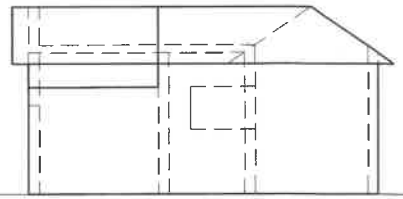
RVP

HL





SP



GL

PTE 52/2 26 •
Kon 5 ⬡
Boog 7 ✓
VPE 2 •

40 PUNTE

EKSAMENNOMMER

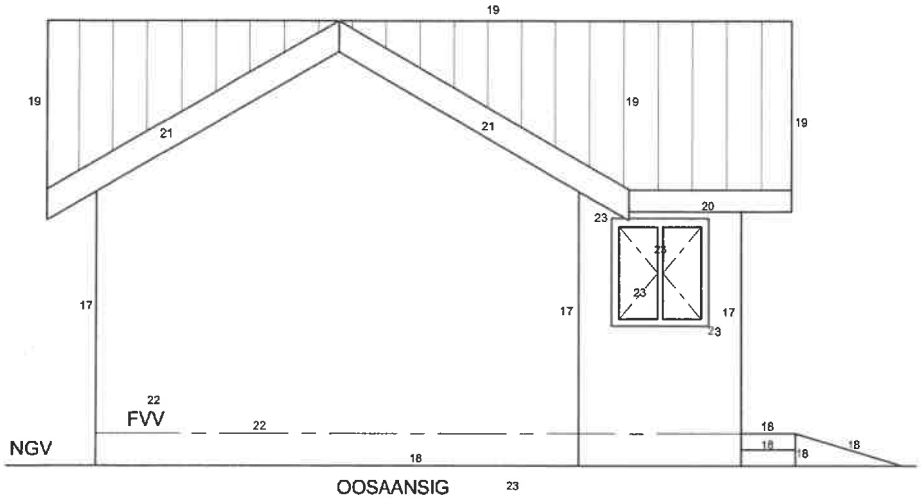
ANTWOORDBLAD 3

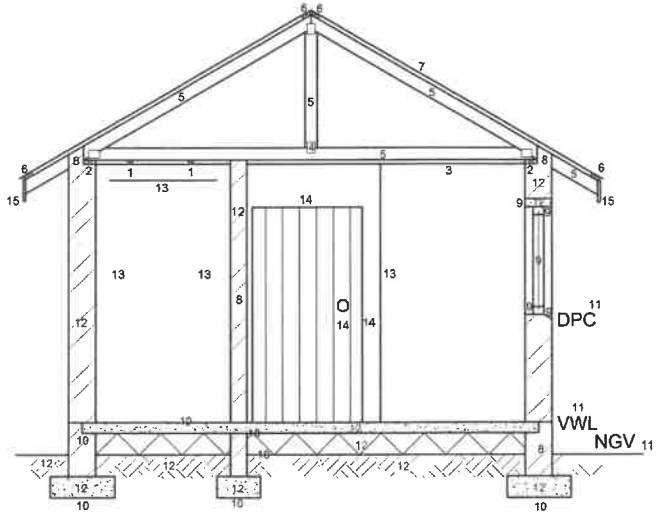
IEB COPYRIGHT © 2025

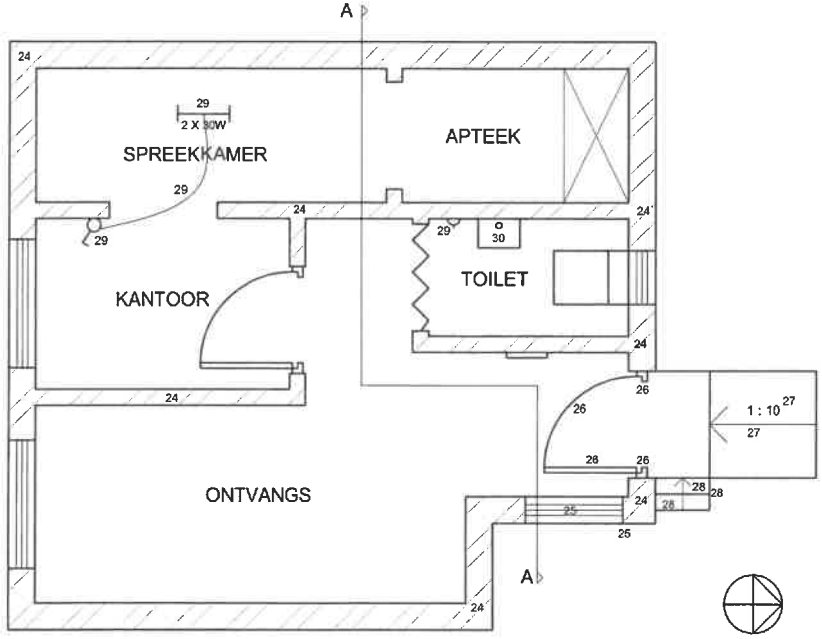
BLAAI ASSEBLIEF OM

VRAAG 4

SIVIELE TEKENING







VLOERPLAN
SKAAL 1:50

Assesseringsriglyne

Snitaansig

1	Plafonlatte	2	
2	Muurplate	2	
3	Plafonbord	1	
4	Dakkaplate	1	
5	Dakkap	5	
6	Kaplatte	4	
7	Dak	1	
8	Muursnit	4	
9	Venstersnit	5	
10	Vloer en fondasie	7	
11	VWL & NGV benamings	3	
12	Arsering	12	
13	Binnemuur en IGK	2	
14	Voudeur	3	
15	Fassiebord	2	
16	Benaming	1	
Subtotaal		55	

Oosaansig

17	Mure	3	
18	NGV, Trappe & Rolstoeloprit	5	
19	Dak	4	
20	Fassiebord	1	
21	Windveer	2	
22	VVV	2	
23	Benoem en Venster	5	
Subtotaal		22	

Vloerplan

24	Arsering	7	
25	Venster	2	
26	Deur	4	
27	Rolstoeloprit	2	
28	Trappe	3	
29	Elektries	4	
30	Loodgietery	1	
Subtotaal		23	
TOTAAL		100	

EKSAMENNOMMER

ANTWOORDBLAD 4

IEB COPYRIGHT © 2025