eduresourceza.com

Downloaded from hlayiso.com

Downloaded from eduresourceza.com

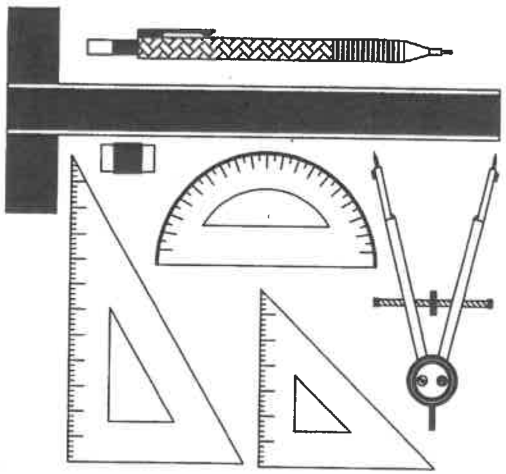
NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN

2019

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP

VRAESTEL 1

PUNTE: 200
TYD: 3 UUR



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 word.
4. Al die tekeninge moet volgens **skaal 1:1** geteken word, tensy anders vermeld.
5. Al die antwoordvelle moet in numeriese volgorde vasgekram word, ongeag of die vrae beantwoord is of nie.
6. Alle **konstruksiewerk** moet getoon word.
7. Skryf jou **eksamennommer** netjies op elke tekenvel.
8. Gebruik alleenlik die **antwoordvelle** 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.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

VRAAG	AFDELING	PUNT	MODEREER	MAKS	KODE
1	SIVIEL-ANALITIES			20	
2	INTERPENETRASIE EN ONTVOUING			40	
3	TWEEPUNT-PERSPEKTIEF			40	
4	SIVIELE TEKENING			100	
	TOTAAL			200	

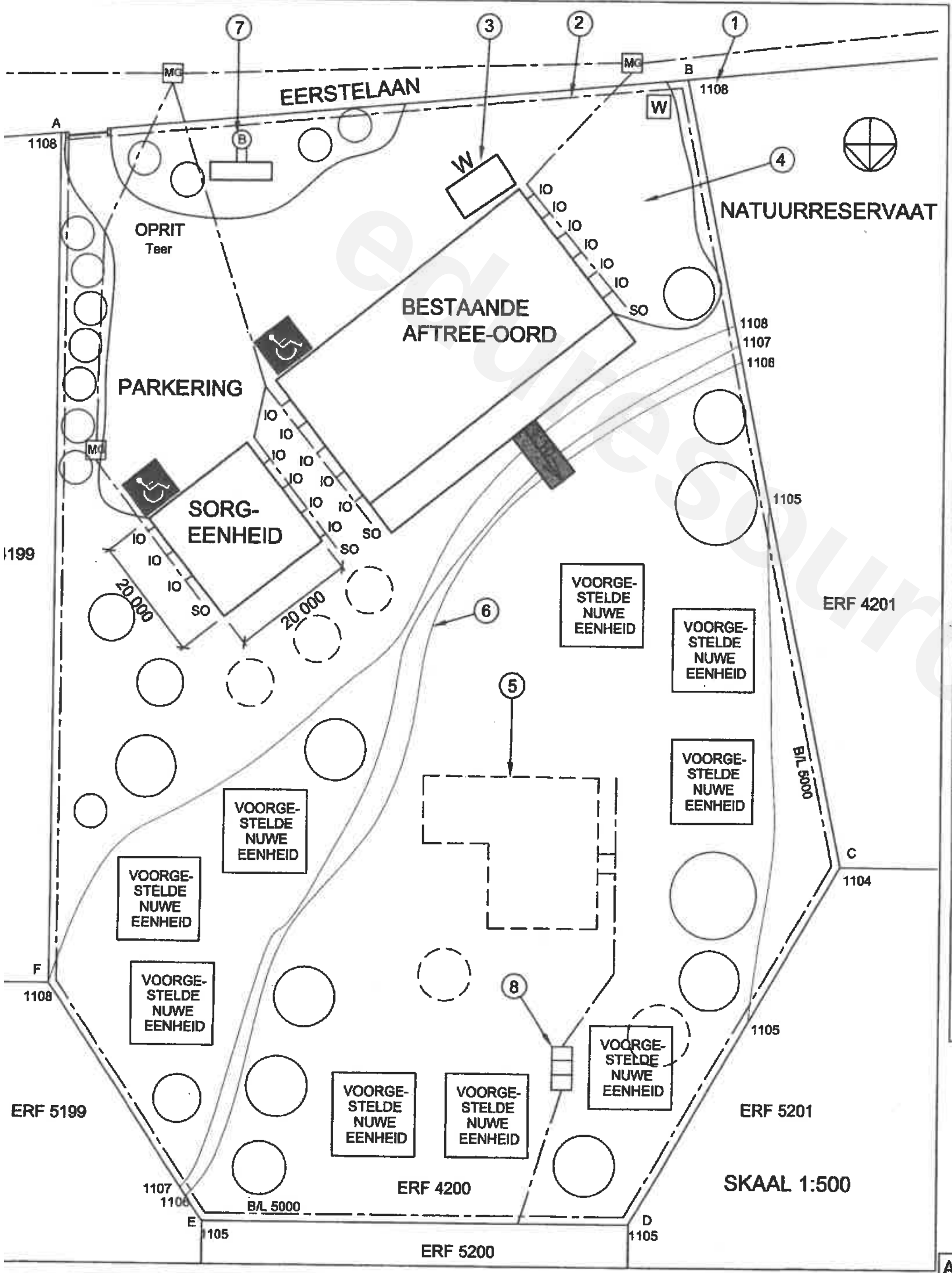
NAGESIEN DEUR

EKSAMENNOMMER

Downloaded from hlayiso.com

VRAAG 1

SIVIEL-ANALITIES



Downloaded from eduresourceza.com

BESTUDEER DIE AANGRENSENDE TEKENING EN BEANTWOORD DIE VRAE WAT VOLG:		
1.1 Watter tipe siviele tekening is dit?		
1.2 Watter ERF is NOORDOOS van die aftree-oord?		
1.3 Hoeveel mangate is daar in hierdie tekening?		
1.4 Watter hoek het die laagste elevasie? (A, B, C, D, E of F)		
1.5 Hoeveel bome moet verwyder word?		
1.6 Wat word die kenmerk by 1 genoem?		
1.7 Wat word die kenmerk by 2 genoem?		
1.8 Wat word die kenmerk by 3 genoem?		
1.9 Wat word die kenmerk by 4 genoem?		
1.10 Wat word by kenmerk 5 aangedui?		
1.11 Is die rolstoeloprit korrek geteken?		
1.12 Wat word die kenmerk by 6 genoem?		1
1.13 Wat word die kenmerk by 7 genoem?		1
1.14 Wat word die kenmerk by 8 genoem?		1
1.15 In watter kleur sal die voorgestelde nuwe eenhede op hierdie plan geteken word?		1
1.16 Is hierdie tekening volgens die aangeduide skaal geteken?		1
1.17 Waarvoor staan die afkorting IO?		1
1.18 Wat is die naaste wat 'n eenheid aan ERF 5200 geplaas kan word?		1
1.19 In die spasie hieronder, bereken die oppervlakte van die sorgeenheid in m^2.		2

Answer:

20 PUNTE

ANTWOORDVEL 1

EKSAMENNOMMER

Downloaded from eduresourceza.com

IGHT © 2019

Downloaded from hlayiso.com

Downloaded from huresourceza.com

VRAAG 2

INTERPENETRASIE EN ONTVOUING

Die tekeninge hieronder toon die VOLLEDIGE Boaansig e... Regteraansig sowel as die ONVOLLEDIGE Vooraansig va... 'n **SILINDRIESE PYP** wat saamgevoeg is met 'n **VIERKANTIGE BUIS** en in eerstehoekse ortografiese projeksie geteken is. 'n Hulpaansig van die vierkantige bui... word ook in die Boaansig gegee.

Teken die volgende:

2.1 die volledige Vooraansig wat die interpenetrasiekur... duidelik toon. Toon al die versteekte besonderhede.

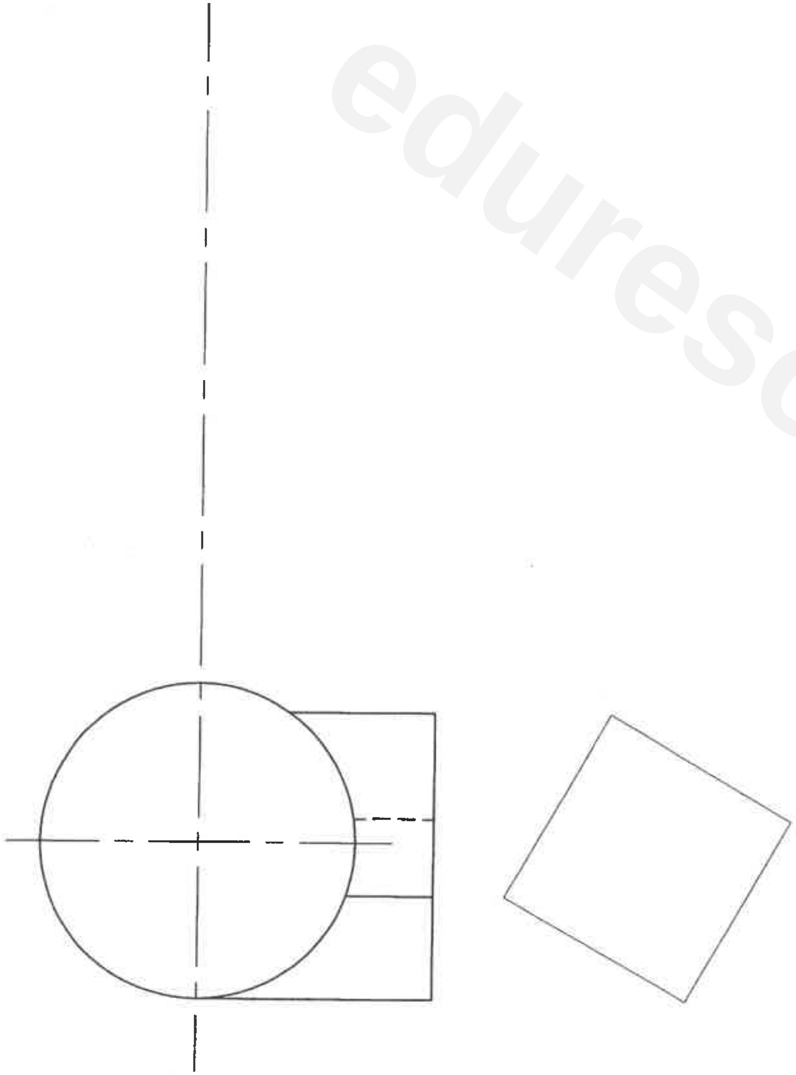
2.2 die ontvouing van slegs die helfte van die silindriese pyp wat aan die buis geheg word en wat die interpenetrasiekurwe duidelik toon.

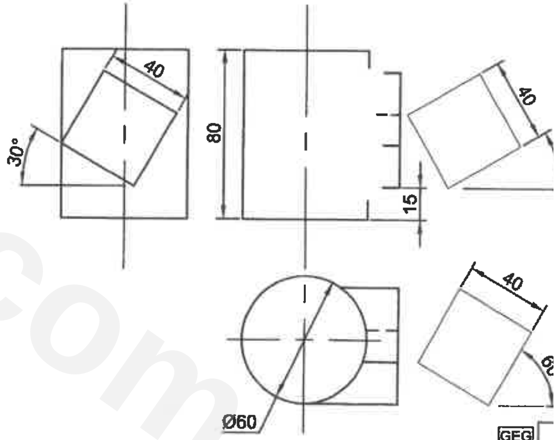
Toon alle konstruksies en berekeninge.
Moet nie die Regteraansig teken nie.
Die volledige Boaansig en Hulpaansig is reeds in posisie geteken.

ASSESSERINGSRIGLYNE

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

- die Vooraansig te teken en te voltooi
- die nodige konstruksiewerk te toon
- die silindriese pyp te ontwikkel en teken





GEG	4
BA	20
KON	2
ONT	14

40 PUNTE

EKSAMENNOMMER

ANTWOORDVEL 2

...HT © 2019

Downloaded from hlayiso.com

VRAAG 3

TWEEPUNT PERSPEKTIEF

Die tekeninge toon die drie aansigte van die binnekant van 'n snoepwinkel met ingeboude kaste en 'n halfsirkelvormige bedieningsluik. Van die mure is verwyder sodat die binnekant sigbaar is.
Teken 'n netjiese tweepuntperspektief aansig van die snoepwinkel.

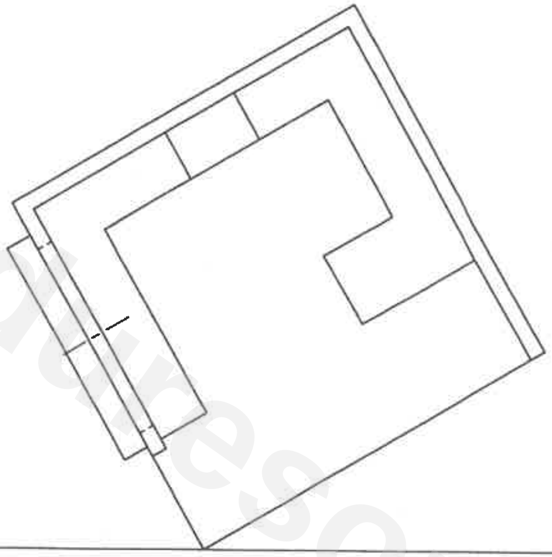
PV	- Prentvlak
HL	- Horisonlyn
GL	- Grondlyn
SP	- Staanpunt

Benoem die verdwynpunte RVP en LVP netjies.
GEEN VERBORGE DETAIL WORD VEREIS NIE.

ASSESSERINGSRIGLYNE

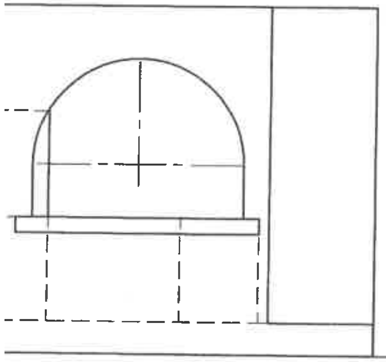
Jy sal geassesseer word volgens jou vermoë om die volgende te kan doen:

- Die verdwynpunte te bepaal en benoem
- Die tweepuntperspektief aansig te teken 3

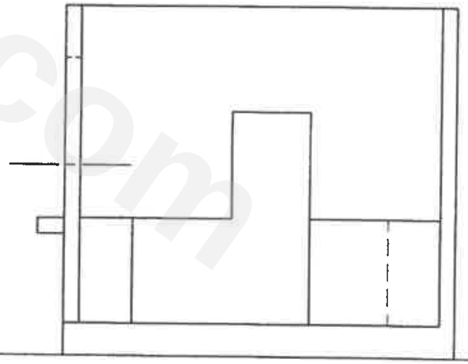


HL

HL



SP



GL

PTE	30
Kon	2
Boë	7
VPE	1

40 PUNTE

EKSAMENNOMMER

ANTWOORDVEL 3

Downloaded from eduresourceza.com

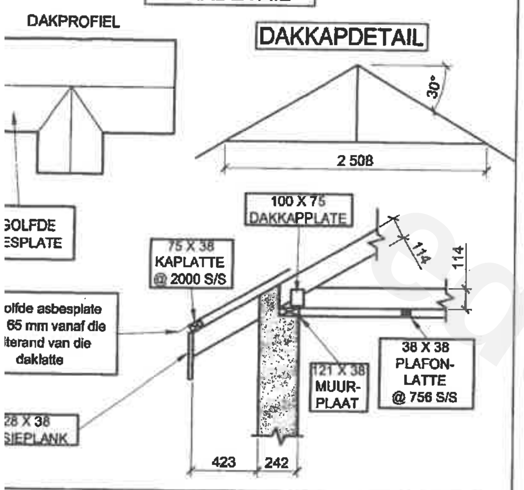
Downloaded from eduresourceza.com

Downloaded from hlayiso.com

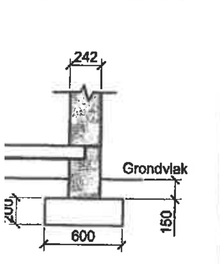
Downloaded from eduresourceza.com

VRAAG
SIVIELE TEKENING

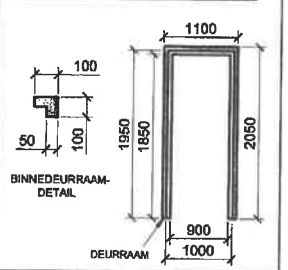
DAKDETAIL



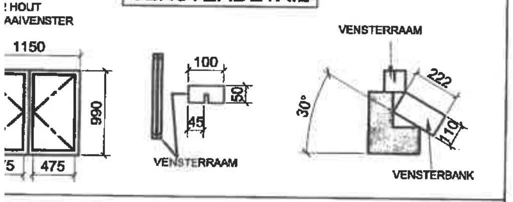
ONDASIEDETAIL



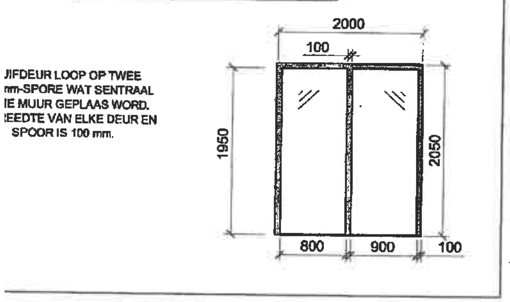
DEURRAAMDETAIL



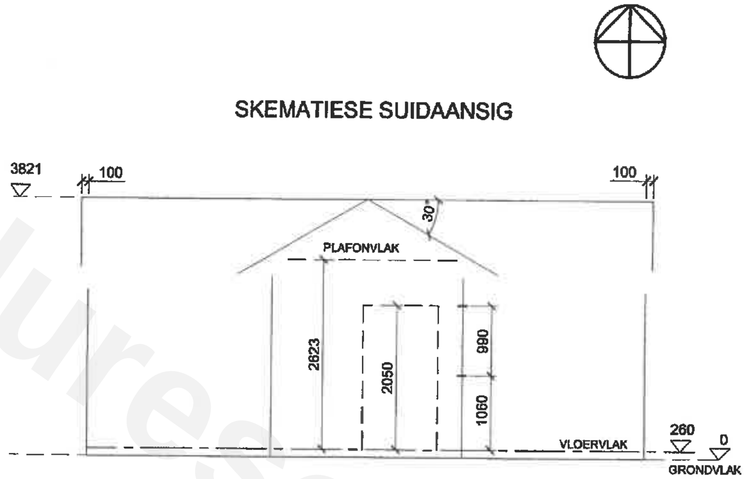
VENSTERDETAIL

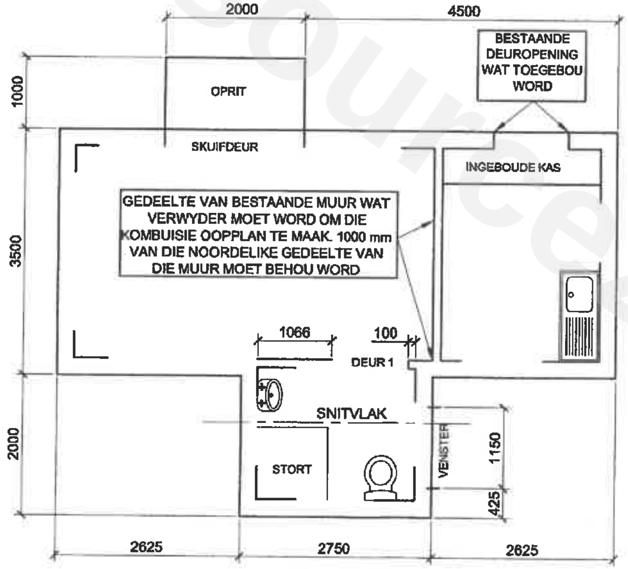


SKUIFDEURDETAIL



SKEMATIESE SUIDAANSIG





SKEMATIESE VLOERPLAN

NOTAS:
Die badkamerdeur (Deur 1) maak na binnetoe (die badkamer se kant toe) oop.
Die oprit het 'n helling van 1 tot 5.
Vloerteëls moet vir die hele vloeroppervlak gebruik word.
Steenwerk moet gedoen word soos op die skematiese vloerplan aangedui.
Die ingeboude kas het 'n diepte van 500 mm.
Die bokant van die wasbak is 900 mm vanaf die vloervlak.
Die stort is 1000 mm × 1000 mm groot.
Die spoelkloset moet 200 mm vanaf die oostelike badkamermuur geplaas word.
Die wasbak moet 200 mm vanaf die noordelike badkamermuur geplaas word.

Beantwoord hierdie vraag op ANTWOORDVEL 4 (p. 6).
Al die tekeninge moet aan SANS 10143 voldoen.

Die volgende word gegee:
- 'n onvoltooide skematiese vloerplan van 'n geteëlde *GEBOU* wat verande gaan word om 'n oopplanleefarea te hê met
  - venster- en deurposisies
  - omtrekafmetings
- 'n onvoltooide skematiese aansig met
  - deur- en vensterposisies, grond- en vloervlakke
- deurraam- en skuifdeurdetail
- onvolledige fondasiedetail
- dakdetail
- venster-, vensterraam- en vensterbankdetail

Teken die volgende op Antwoordblad 4 volgens 'n skaal van 1:50 :
1) Die **volledige VLOERPLAN**
2) Die **SUIDAANSIG** wat die **SNIT**, aangedui deur die snitvlak A-A, toon.

VLOERPLANINSTRUKSIES
- Die volgende veranderings moet aangebring word:
  - bou die bestaande buitedeur op die noordelike muur toe met bakstene
  - verwyder 'n gedeelte van die bestaande binnemuur soos aangedui en l 1000 mm van die noordelike gedeelte onveranderd.
- Teken en arseer alle mure.
- Voeg alle vensterdetail in.
- Voeg die deurdetail van Deur 1 en die Skuifdeur by.
- Teken die oprit en dui die rigting en helling aan.
- Voeg al die loodgieterytoebehore in volgens die korrekte SANS-konvensies
- Teken die ingeboude kas.
- Benoem die vloerplan en dui die skaal aan.
- Teken en benoem die snitvlak.

SNITSUIDAANSIGINSTRUKSIES
- Teken die volledige SUIDAANSIG wat die snit volgens die snitvlak sowel as die oorblywende buite-aansig aandui.
- Voltooi die fondasiedetail:
  - voeg al die vloerbladdetail by
  - gebruik 'n 150 mm-gekompakteerde hardekernvulsel en 'n 10 mm-afwerkingslaag.
- Benoem die grondvlak en vogweerlaag.
- Teken en benoem die afgewerkte vloervlak.
- Teken die venstersnit en gebruik die C22-raamdetail:
  - gebruik EEN 242 × 75 mm-betonlatei bokant die venster
  - gebruik 222 × 110 mm-leiklip vir die vensterbank
  - toon die vensterraamdetail.
- Dakdetail:
  - teken die dakkap met 114 × 38 mm-daksparre en 100 × 75 mm-dakkapplate
  - gebruik VIER 75 × 38 mm-kaplatte gespasieer tussen 2 000 mm-senters
  - gebruik TWEE 121 × 38 mm-muurplate
  - gebruik TWEE 38 × 38 mm-plafonlatte gespasieer tussen 756 mm-senters
  - gebruik gegolfde asbesplate vir die dak en 'n 30°-helling
  - gebruik 228 × 38 mm-fassieplanke
  - gebruik 9 mm-gipsplafonborde.
- Teken die badkamer se deurraam.
- Teken die wasbak.
- Toon al die arsering.
- Benoem die SNITSUIDAANSIG.

HT © 2019

Downloaded from hlayiso.com

VRAAG
SIVIELE TEKENING

Downloaded from eduresourceza.com

Assesseringsriglyn

	Snitaansig	
1	Plafonlatte	2
2	Muurplate	2
3	Plafonbord	1
4	Dakkapplate	4
5	Dakkap	5
6	Kaplatte	4
7	Dak	1
8	Muursnitte	4
9	Venstersnit	5
10	Vloer en Fondasie	6
11	VWL	2
12	Arsering	10
13	Binnedeur	3
14	Wasbak	1
15	Buitemure	4
16	Fassieplanke	4
17	Dakdetail	4
18	Afgewerkte vloervlak	2
19	Benamings	2
	Subtotaal	66

	Vloerplan	
20	Mure	8
21	Arsering	5
22	Venster	2
23	Deure	6
24	Ingeboude kas	1
25	Loodgieterytoebehore	4
26	Benamings	2
27	Oprit	4
28	Snitvlak	2
	Subtotaal	34
	TOTAAL	100

100 PUNTE

ANTWOORDVEL 4

EKSAMENNOMMER

Downloaded from eduresourceza.com