



Province of the
EASTERN CAPE
DEPARTMENT OF EDUCATION

**NASIONALE
SENIOR SERTIFIKAAT**

GRAAD 12

INGENIEURSGRAFIKA EN -ONTWERP V1

SEPTEMBER 2022

VOORBEREIDINGSEKSAMEN

PUNTE: 200

TYD: 3 uur

Hierdie vraestel bestaan uit 6 bladsye.

Kopiereg voorbehou



INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Die vraestel bestaan uit VIER vrae.
2. Beantwoord AL die vrae.
3. Alle tekene moet volgens skaal 1 : 1 geteken word, tensy anders vermeld.
4. ALLE tekene is in eerstehoekse ortografiese projeksie, tensy anders aangedui.
5. ALLE tekene moet met potlood en instrumente voorberei word, tensy anders aangedui.
6. Alle antwoorde moet akkuraat en netjies geteken word.
7. Al die vrae moet, soos voorgeskryf, op die vraestel beantwoord word.
8. Alle antwoordvelle moet weer in nommervolgorde vasgekram en ingelewer word, ongeag of die vraag beantwoord is, of nie.
9. Tydsbestuur is noodsaaklik om al die vrae te voltooi.
10. Drukskrif jou naam in die blokkie op elke ANTWOORDBLAD voorsien.
11. Enige besonderhede of afmetings wat nie gegee is nie, moet in goeie verhouding beraam word.

SLEGS VIR AMPTELIKE GEBRUIK

				GEMODEREERDE PUNT		
1						
2						
3						
4						
TOTAAL						
2 0 0				2 0 0		

**FINALE VERWERKTE
PUNT**

100

NAGESIEN DEUR

VOLTOOI DIE VOLGENDE:

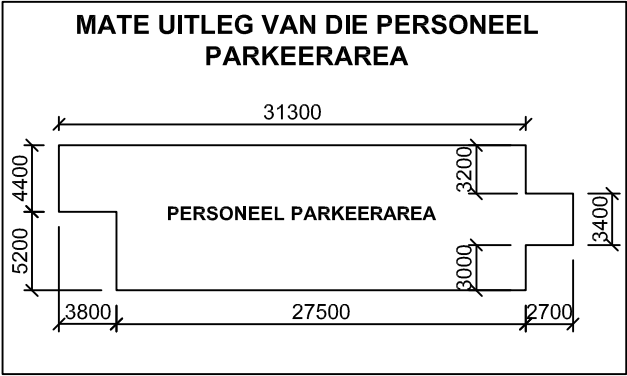
NAAM

NAAM

EKSAMENSENTRUM

EKSAMENSENTRUM

SIMBOOLLEGENDE		
1		13 mm FYN KLIP
2		PALISADE-HEINING
3		BETAFENCE-HEINING
4		INHEEMSE BOOM
5		PALMBOOM



LANDMETERSERTIFIKAAT VAN DIE SYLENGTES EN HOEKHOOGTES VAN ERF 121
OPGEMEET OP 2021-11-16

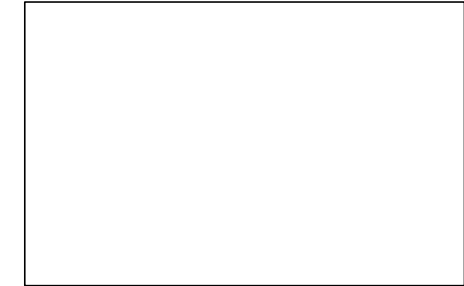
LENGTES IN MILLIMETER	HOEKHOOGTES IN METER
AB = 42200	A = 342,5
BC = 93500	B = 345,1
CD = 42200	C = 345,8
AD = 93500	D = 341,9

LET WEL:
Kontrakteurs moet alle afmetings en hoogtes op die terrein bevestig voordat werk in aanvang neem. Argitekte moet onmiddellik van afwykings verwittig word.

ARGITEK SE HANDTEKENING

KLIËNT SE HANDTEKENING

ANTWOORD 17
In die spasie hieronder, teken, 'n netjies in vryhand, die vooraansig en boaansig van die SANS 10143 grafiese simbol van 'n BAD.



2	2022-01-24	Voeg die straatname by
1	2022-01-19	Toon die parking vir gestremdes aan
HERSIEN	DATUM	BESKRYWING

MLANDWA ARGITEKTE
SEDIDISTRAAT 21
ALEXANDRIA
082 222 7888
mlandwa.architect@hotmail.com

GEDRUK DEUR: LUDIDI DRUKKERS	DATUM GEDRUK: 2022-02-14
---------------------------------	-----------------------------

TEKENINGTITEL:
TERREINPLAN

PROJEK
VOORGESTELDE NUWE ONTWIKKELING VIR MEV. DLAYEDWA ERF 121, H/V. VOORTREKKER & KROGSTRAAT ALEXANDRIA

PROJEKNOMMER: 02-2022		TEKENINGNOMMER: DEL011-2021	
DATUM: 2021-11-21	GETEKEN: RONNIE	NAGESIEN: DLABA	SKAAL: 1 : 300
VERWYSINGSKODE: SITE- 121A-22		TEKENING NR.: 1 van 6	

VRAAG 1: ANALITIES (SIVIEL)

Gegee:
Die terreinplan van 'n nuwe ontwikkeling met nuwe huise, 'n winkelsentrum en parkeerareas, 'n titelblok en 'n tabel met vrae. Die tekening is nie volgens die getoonde skaal voorberei nie.

Instrukties:
Voltooi die tabel hieronder, deur netjies die vrae wat na die bygaande tekening en titelpaneel verwys, te beantwoord. [29]

VRAE		ANTWOORDE		
1	Wie is die argitek van die ontwikkeling op ERF 121?		1	
2	Wie is die eienaar van die ontwikkeling?		1	
3	Wat is die verwysingskode?		1	
4	Wat is die breedte van die sygaardjie in meter?		1	
5	Die bestaande werkwinkel is met strepieslyne geteken. Wat beteken hierdie lyne vir die kontrakteur?		2	
6	Noem die kenmerk by 1.		1	
7	Hoeveel skuifhekke moet geïnstalleer word?		1	
8	Watter tipe heining moet tussen die voorgestelde nuwe wonings gebruik word?		1	
9	In watter kleur moet die nuwe voorgestelde wonings op die terreinplan aangedui word?		1	
10	Hoeveel parkeerplekke vir gestremdes is daar vir die besoekers?		1	
11	Hoeveel inspeksiekamers moet by die nuwe voorgestelde wonings geïnstalleer word?		1	
12	Noem die tipe materiaal wat as grondbedekking onder die bome, rondom die parkeerarea gebruik moet word.		1	
13	Met verwysing na die noordelike punt, aan watter kant van die winkelsentrum is die personeelparkeerarea?		2	
14	Bepaal die totale lengte (aangedui met 'n X) van die winkelsentrum in meter.		2	
15	Die bestaande huis is omhein met 'n palisade-heining. Bepaal in die spasie hieronder (Antwoord 15) hoeveel meter palissadeheining aangekoop moet word om die twee nuwe wonings te omhein. Aan Kerkhofstraat se kant is reeds betafence en het nie palisade nodig nie.		3	
16	Bepaal in die spasie hieronder voorsien (ANTWOORD 16), die totale oppervlakte van die personeelparkeerarea, in vierkante meter. Die mate uitleg is op personeelparking aangedui.		5	
17	Teken in die spasie in die titelpaneel (ANTWOORD 17), netjies in vryhand die vooraansig en boaansig van 'n BAD se grafiese simbool soos aangedui in SANS 10143.		4	

ANTWOORD 15 Toon ALLE berekeninge	ANTWOORD 16 Toon ALLE berekeninge	TOTAAL	29	
		NAAM		
		NAAM		
		2		

VRAAG 2: VASTE LIGGAAM

Gegee:

- Die vooraansig en boansig van 'n vierkantige prisma met 'n silindriese gat.
- Beginpunt **X**, die middelpunt van die silindriese gat.

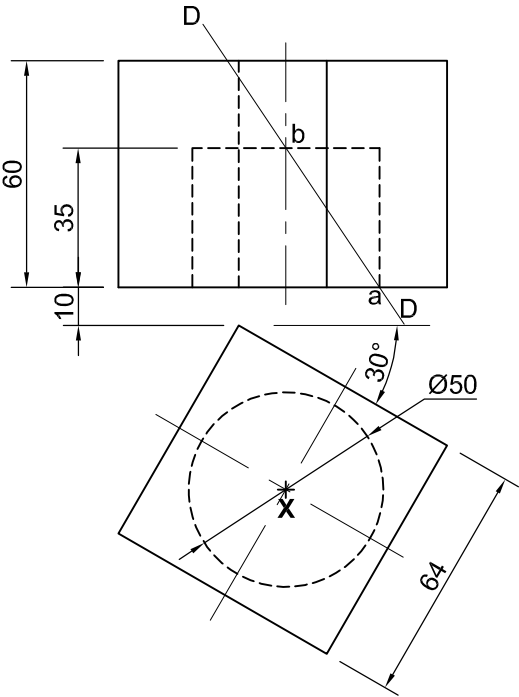
Instruksies:

Teken volgens skaal 1 : 1, die volgende aansigte:

- 2.1 Die boaansig.
- 2.2 Die vooraansig met die snylyn. (Teken die snylyn deur punte **a** en **b**)
- 2.3 Die deursnee regteraansig opsnyvlak D-D
- 2.4 Die ware vorm van die deursnee.

- Toon ALLE hartlyne en verborge detail.
- Toon ALLE konstruksie.

[31]



+
X

ASSESSERINGSKRITERIA					
1	BOAANSIG	4 ¹ / ₂			
2	VOORAANSIG	6			
3	DEURSNEE REGTERAANSIG	12			
4	WARE VORM	8 ¹ / ₂			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		31			

NAAM	
NAAM	3

VRAAG 3: PERSPEKTIEF

Gegee:

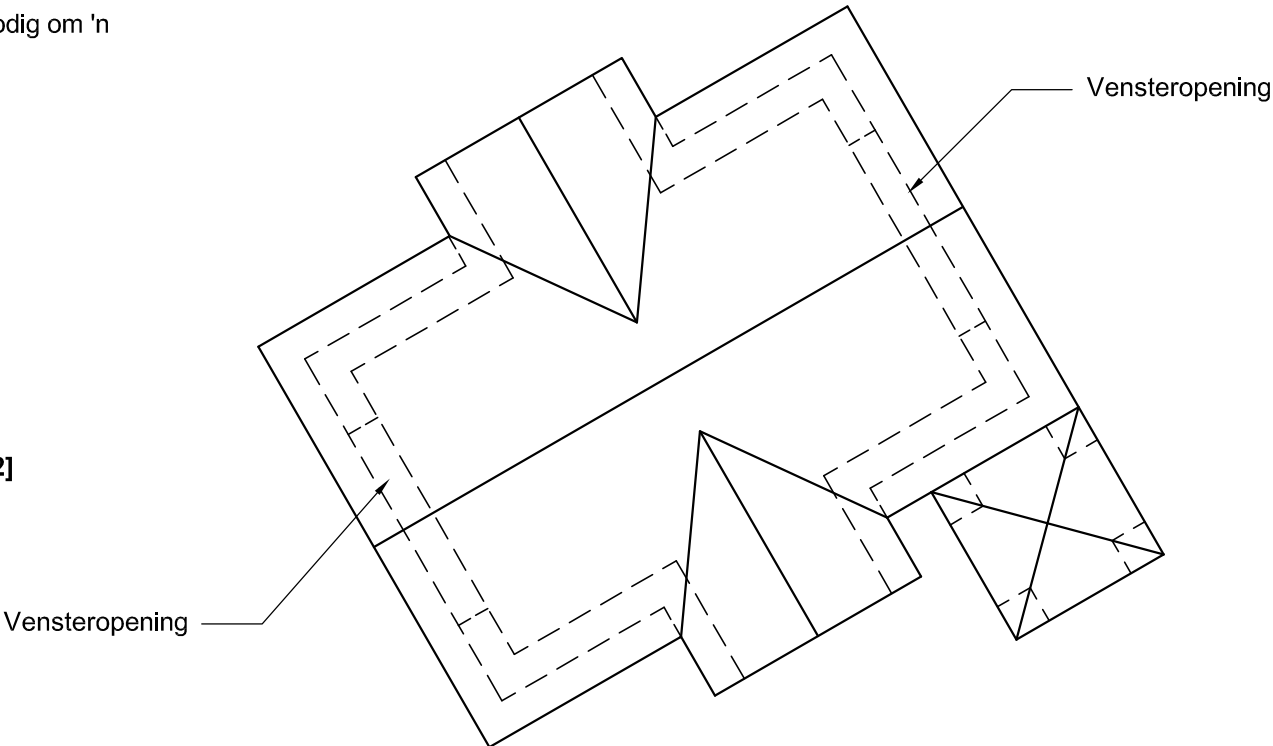
- Twee aansigte van 'n klein kapel en die inligting benodig om 'n tweekpuntperspektief te teken.

PP – Prentvlak
HL – Horisonlyn
GL – Grondlyn
SP – Staanpunt

Instruksies:

Voltooi die perspektieftekening.

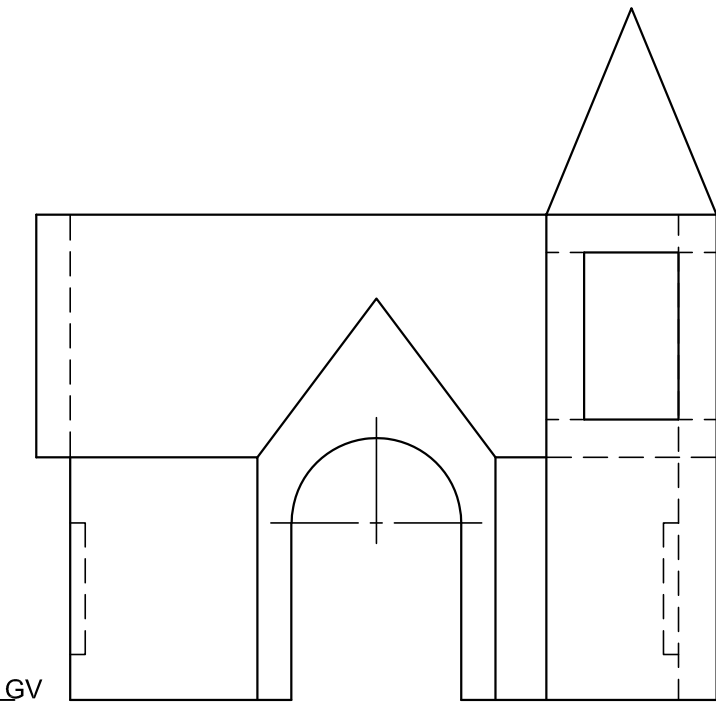
- Belyn die tekenvel met die grondlyn (GL).
- Bepaal en benoem die verdwynpunte.
- Toon ALLE nodige konstruksies.
- GEEN versteekte besonderhede word vereis nie. **[42]**



ASSESSERINGSKRITERIA					
1	KONSTRUKSIE + VP'te	5			
2	MURE + VENSTER	11			
3	DAK	7 ¹ / ₂			
4	TORING	14			
5	BOOG + KONSTRUKSIE	4 ¹ / ₂			
PENALISERING (-)					
TOTAAL		42			

PV

HL



GV

⊕
SP

NAAM	
NAAM	4

VRAAG 4: SIVIELE TEKENING

Gegee:

- Die onvolledige wesaansig van 'n **nuwe huis**, wat die mure, venster- en deuropeninge, braaiarea, dak en daknotas toon.
- Die onvolledige vloerplan, wat die mure, trap, posisie van deure, vensters, toebehore en elektriese uitleg toon.
- 'n Skematiese diagram van die dakkap en daknotas.
- Die onvoltooide fondasie en buitemuurbesonderhede met afmetings.
- Kameraanwysings en vloerafwerking
- 'n Deur- en vensterskedule
- 'n Tabel van sanitêre toebehore
- 'n Tabel van dakkomponente
- 'n Tabel van elektriese simbole
- 'n Tabel van reënwater-items
- Die onvolledige vloerplan en grondvlak van 'n **nuwe huis** geteken volgens skaal 1 : 50, en die onvoltooide fondasie en breeklyn van die gedetailleerde deursnee, geteken volgens skaal 1 : 20, op bladsy 6.

Instruksies:

Beantwoord hierdie vraag op bladsy 6.

4.1 Gebruik die gegewe onvolledige vloerplan en teken in eerstehoekse ortografiese projeksie en volgens **skaal 1 : 50**, die volgende aansigte van die **nuwe huis**:

4.1.1 DIE VOLLEDIGE VLOERPLAN

Voeg die volgende kenmerke by die tekening:

- ALLE deure en vensters
- ALLE sanitêre toebehore soos deur die afkortings aangedui
- ALLE elektriese toebehore soos deur die nommers aangedui
- Voltooi die daklyne
- ALLE arseringsbesonderhede

4.1.2 DIE VOLLEDIGE WESAANSIG

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

- Die buitemure, braai, skuifdeur, trap en vensterbesonderhede.
- Die dakbesonderhede wat die fassieplanke, dakvors, geute, reënwaterafvoerpyp en rioolput insluit.
- Die voltooide vloervlak.

4.2 Gebruik die gegewe fondasie en breeklyn op bladsy 6, en teken, volgens skaal 1 : 20, 'n **GEDETAILLEERDE SNIT** volgens snyvlak **A-A** van die area in die ellips wat op die onvolledige vloerplan getoon word.

Toon die volgende kenmerke op die tekening:

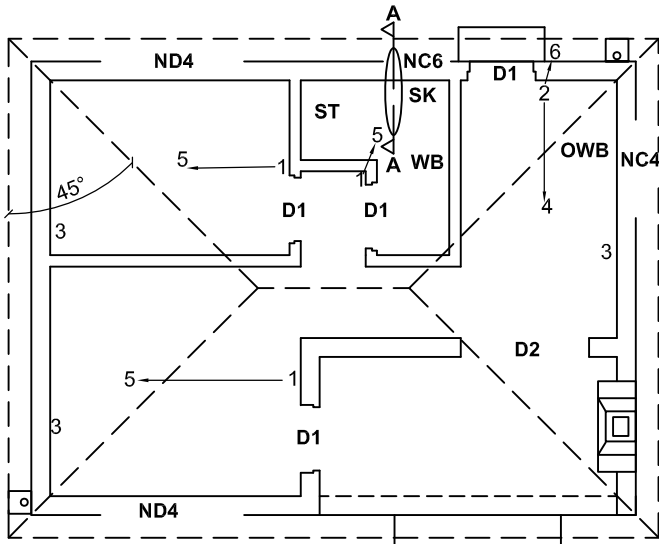
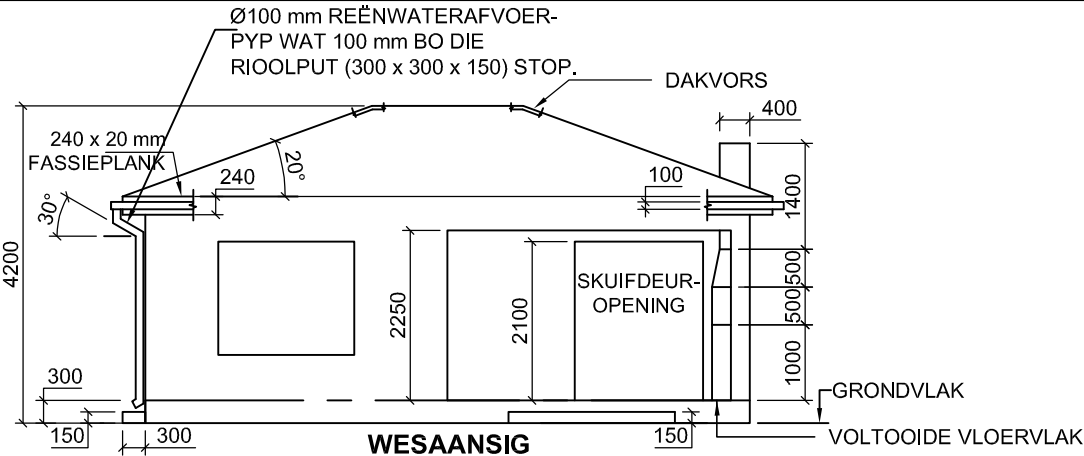
- Die volledige fondasie- en buitemuur, latei en vensterbesonderhede
- Die stort aan die noordelike kant van die snyvlak **A-A**
- Die dakbesonderhede wat die fassieplank en geut insluit.
- ALLE arseringsbesonderhede. SLEGS die substruktuur kan in netjiese vryhand geteken word.

Benoem die volgende:

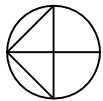
- Die wesaansig
- Die kameraanwysings en vloerafwerkings
- Grondvlak, voltooide vloervlak en vogweerlaag (gebruik die korrekte afkortings en toon dit op AL die toepaslike aansigte)

LET WEL:

ALLE tekene moet voldoen aan die **riglyne** en **grafiese simbole** soos in die *SANS 10143* vervat. **[98]**



VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50



DAKNOTAS:

20° DAKHELLING

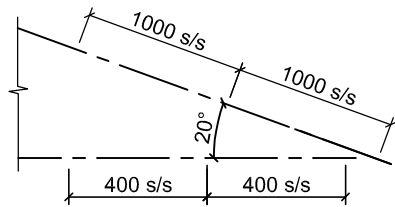
114 x 38 mm DAKKAPPE OP
114 x 38 mm MUURPLATE

300 mm DAKOORHANG TOT EINDE VAN DAKKAP

DAKBEDEKKING: 20 mm VEELSEMENTDAKPLAAT OP 75 x 50 mm
DAKLATTE @ 1000 mm s/s

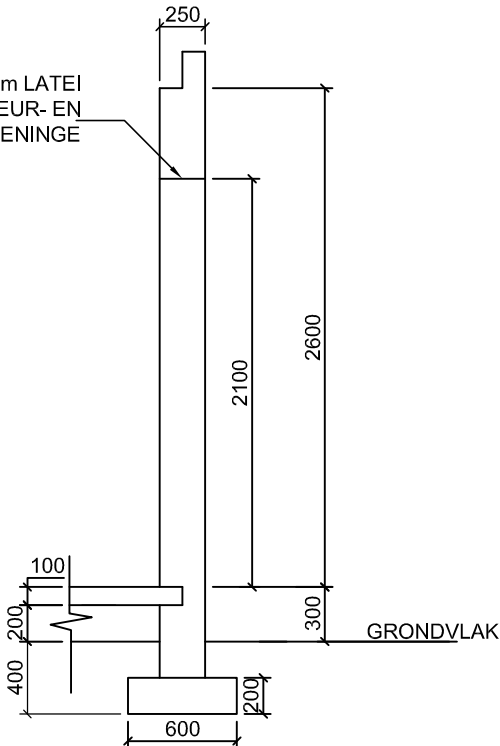
240 x 20 mm FASSIEPLANK MET 150 X 100 mm GEUTE AAN AL DIE
KANTE ASOOK 'N Ø100 mm REÛNWATERAFVOERPYP

10 mm PLAFONBORD OP 38 x 38 mm PLAFONLATTE @ 400 mm s/s.

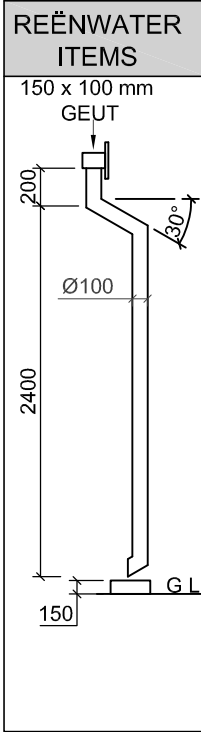


SKEMATIESE DIAGRAM
VAN 'N DAKKAP

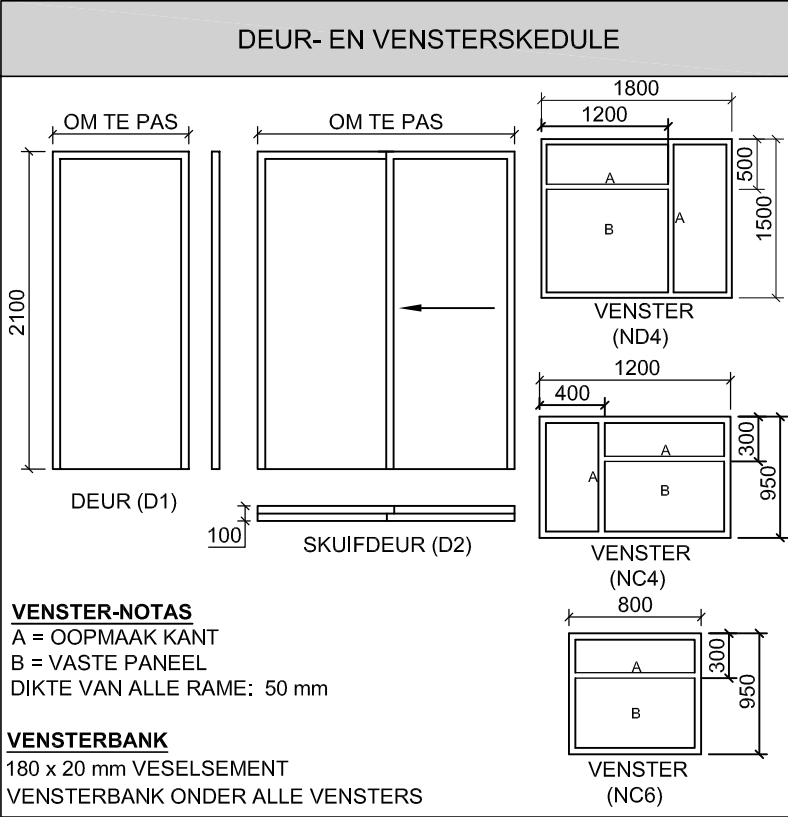
1 X 250 x 100 mm LATEI
BOKANT ALLE DEUR- EN
VENSTEROPENINGE



AFMETINGGIDS:
ONVOLTOOIDE FONDASIE- EN
BUTEMUURBESONDERHEDE

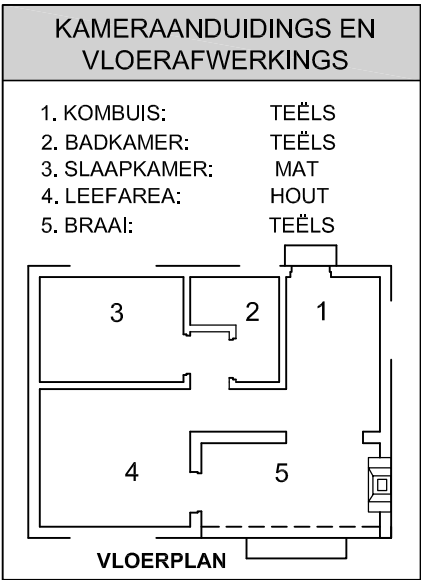


REÛNWATER
ITEMS



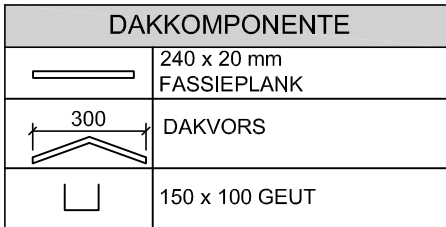
VENSTER-NOTAS
A = OOPMAAK KANT
B = VASTE PANEEL
DIKTE VAN ALLE RAME: 50 mm

VENSTERBANK
180 x 20 mm VEELSEMENT
VENSTERBANK ONDER ALLE VENSTERS

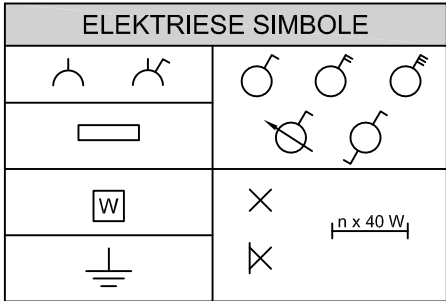


KAMERAANDUIDINGS EN
VLOERAFWERKINGS

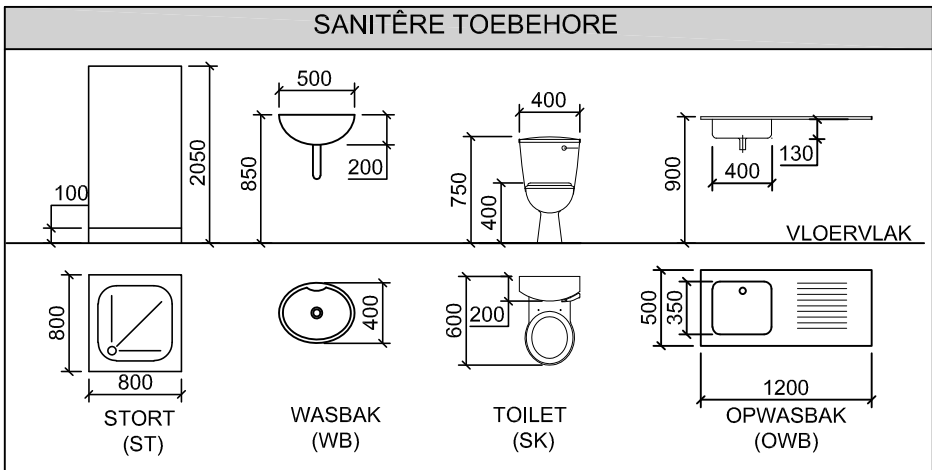
- 1. KOMBUIS: TEÛLS
- 2. BADKAMER: TEÛLS
- 3. SLAAPKAMER: MAT
- 4. LEEFAREA: HOUT
- 5. BRAAI: TEÛLS



DAKKOMONENTE



ELEKTRIESE SIMBOLE

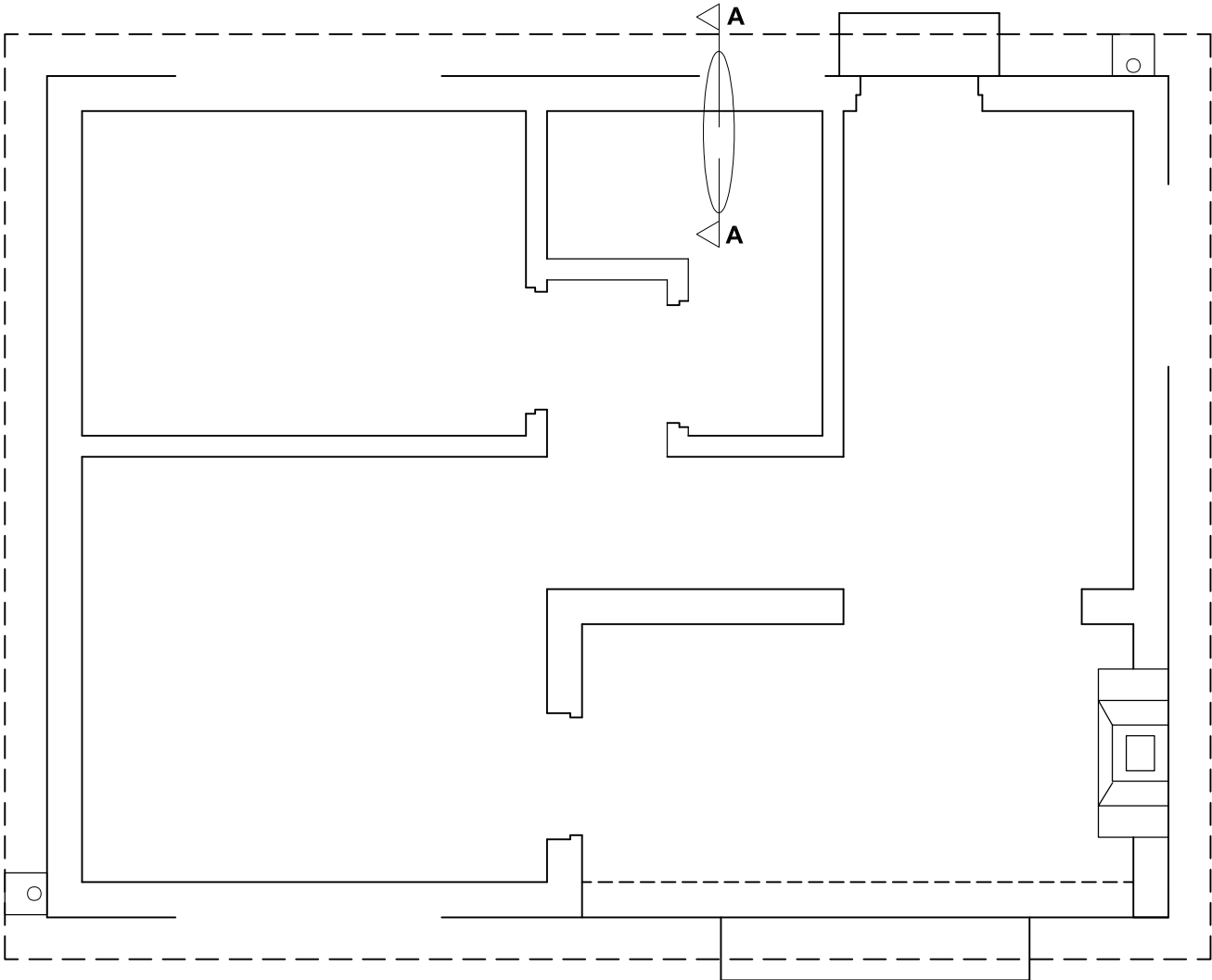


SANITÊRE TOEBEHORE

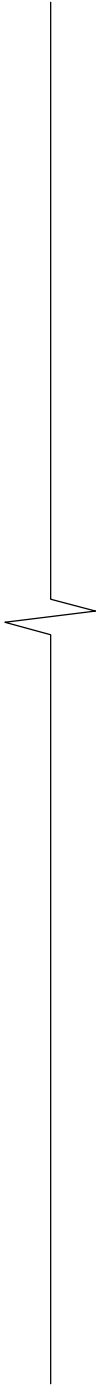
DAKBESONDERHEDE: PUNTETOEKENNING							
A	DAKHELLING	1 1/2		F	PLAFON	1 1/2	
B	DAKPLAAT	1		G	MUURPLAAT	1	
C	DAKKAP	3		H	FASSIEPLANK	1	
D	DAKLAT + SPASIE	1 1/2		I	GEUT	1	
E	PLAFONLAT + SPASIE	1 1/2					
TOTAAL						11	

PENALISERING		
1	VERKEERDE SKAAL GEBRUIK	
2	AANSIGTE NIE GERIG NIE	
3	VERKEERDE LETTERWERK	
TOTALE PENALISERINGS (-)		

ASSESSERINGSKRITERIA				
VLOERPLAN				
1	DEURE EN VENSTERS	14		
2	ELEKTRIES + DAKLYNE	11		
3	TOEBEHORE	7		
4	ARSERING	3		
5	BYSKRIFTE	5		
SUBTOTAAL		40		
NOORDAANSIG				
1	DAK, GEUT + RWAP + RIOOLPUT + FASSIE + DAKVORS	10		
2	MURE, STOEP, BRAAI, VVV	9 1/2		
3	DEUR EN VENSTER	7 1/2		
4	BYSKRIFTE	1		
SUBTOTAAL		28		
GEDETAILLEERDE DEURSNEE				
1	DAKBESONDERHEDE	11		
2	FONDASIES + MURE + VLOER	6 1/2		
3	VENSTER + LATEI + STORT	5		
4	ARSERING	6		
5	BYSKRIFTE	1 1/2		
SUBTOTAAL		30		
TOTAAL		98		
PENALISERING (-)				
GROOTTOTAAL				



VLOERPLAN
SKAAL 1 : 50



GEDETAILLEERDE SNIT A-A
SKAAL 1 : 20

NAAM	
NAAM	6