



higher education & training

Department:
Higher Education and Training
REPUBLIC OF SOUTH AFRICA

T1460(A)(A8)T

NASIONALE SERTIFIKAAT

BOUREKENE N6

(2050026)

**8 Augustus 2018 (X-Vraestel)
09:00–13:00**

VEREISTES: Afmetingspapier (OE 8/12)
Abstraksiepapier (OE 8/10)
Faktureringspapier (OE 8/11)

Kandidate benodig hul eie ongemarkeerde Standaardstelsel vir die opname van bouwerk.

Hierdie vraestel bestaan uit 5 bladsye en 4 bylaes.

DEPARTEMENT VAN HOËR ONDERWYS EN OPLEIDING
REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA
NASIONALE SERTIFIKAAT
BOUREKENE N6
TYD: 4 UUR
PUNTE: 100

INSTRUKSIES EN INLIGTING

1. Beantwoord AL die vrae.
 2. Lees AL die vrae aandagtig deur.
 3. VRAAG 1 moet in die ANTWOORDBOEK beantwoord word.
 4. AL die werk vir VRAE 2, 3 en 4 moet gedoen word op die toepaslike bladsye wat verskaf word.
 5. Beantwoord VRAAG 4.1 op BYLAE D (aangeheg). Skryf jou EKSAMENNOMMER in die ruimte wat voorsien word, maak dit los van die vraestel en lewer dit saam met die ANTWOORDBOEK en bladsye in.
 6. Nommer die antwoorde volgens die nommeringstelsel wat in hierdie vraestel gebruik is.
 7. Gebruik slegs BLOU of SWART ink.
 8. Begin elke vraag op 'n NUWE bladsy.
 9. ALLE los bladsye moet korrek genommer word en in volgorde in die ANTWOORDBOEK geplaas word.
 10. Kandidate moet die reëls en metodes streng toepas, soos in die Standaardstelsel vir die Opname van Bouwerk gestipuleer word.
 11. Skryf netjies en leesbaar.
-

VRAAG 1

- 1.1 Bespreek en noem die verskillende kategorieë vir die meting van die volgende:
- 1.1.1 Verwydering van bome waarvan die omvang groter as 200 mm is
 - 1.1.2 Risiko van instorting
 - 1.1.3 Massabaksteenwerk en steunpilare (3 × 3) (9)
- 1.2 Skets deursneeansigte van die twee algemene tipes lateie wat hier onder genoem word.
- 1.2.1 In-situ betonlatei
 - 1.2.2 Voorafgegiete beton (gefabriseerde) -latei (2 × 3) (6)
- 1.3 'n Bedrag vir onvoorsiene uitgawes word gewoonlik as 'n afsonderlike item op die opsommingsbladsy ingesluit.
- Verduidelik wat die doel van 'n onvoorsiene uitgawe sal wees. (3 × 2) (6)
- 1.4 Verduidelik die verskil tussen die volgende bourekenebegrippe:
- 1.4.1 Voorlopige betaling
 - 1.4.2 Eindrekening (2 × 2) (4)
- [25]**

VRAAG 2

BYLAE A toon die plan en vertikale deursnitte van 'n doelgemaakte houtdeur wat in 'n baksteenmuur van 270 mm breed ingebou is. Die baksteenmuur en interne en eksterne afwerking is op 'n ander plek gemeet.

Meet die hoeveelhede vir die houtdeur en -raam asook die aansuiwerings wat gedoen moet word om vir hierdie opening voorsiening te maak.

SPESIFIKASIES

- Beton: – 15 MPa
- Messelwerk: – Standaardstene in strykverband gebou
– Siersteen vir buitemure Gebruik 75 + 10 mm vir kantlaag
– 1:4 sementdagha
– 160 x 75 mm voorafgegiete betonlatei
– Staansteenboog aan die buitekant oor deuropening
- Pleisterwerk: – 19 mm dik pleister aan binne- vertikale muur
– 30 mm dik sementdagha-gidspleister
- Timmerwerk en skrynwerk – 2 100 x 1 150 x 44 mm geraamde, geklampte en verspande merantihoutdeur
– 75 mm merantihout-vloerlyste
- Verfwerk: – Twee lae akriel-PVA-verf vir pleistermure
– Twee lae helder vernis aan houtoppervlakke
- Ysterware: – Drieklamer-insteekslot
– Hegore (drie aan 'n kant)
– Drie 100 mm-koperskarniere
- Vloerbedekking: – Keramiekvloerteëlbedekking

[25]

VRAAG 3

BYLAE B toon die plan en vertikale deursnee-aansig van 'n gewapende beton-struktuur.

Meet die hoeveelhede op vir al die werk wat bo die natuurlike grondhoogte gedoen moet word.

Let Die hoogte van die pilare moet bereken word van die bopunt van die basisse
Wel: tot die onderpunt van die balk.

SPESIFIKASIES

Die eksterne metings van die blad is 4 500 breed x 6 000 lank en die breedte van die gewelf is 1 500.

Beton: 25 MPa

Bekisting: Bekisting tot pilare, blad en balke

Versterking: Laat die voorlopige bedrag van R25 000, 00 vir staalstang-versterking toe.

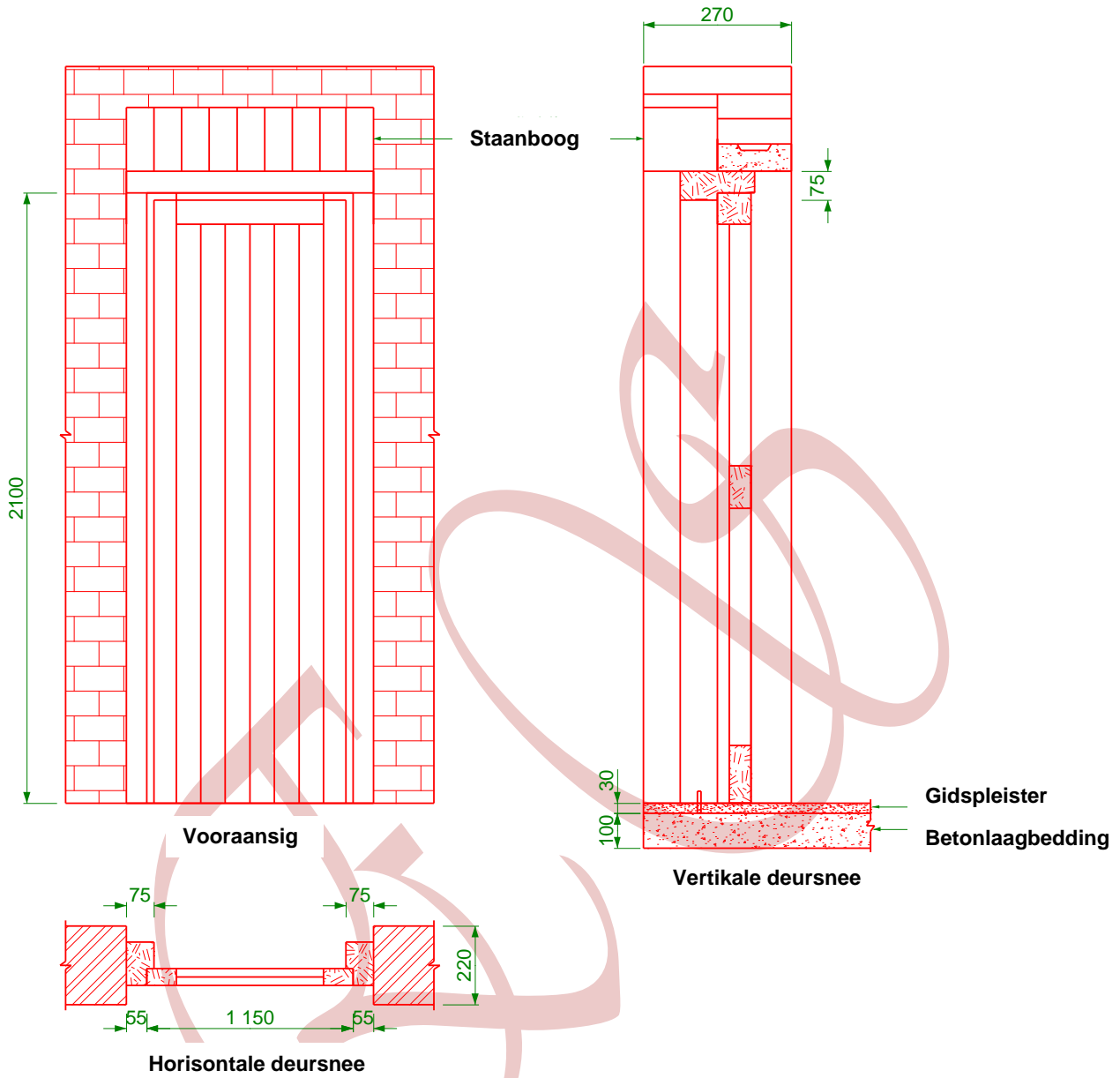
[25]**VRAAG 4**

BYLAE C toon die plan en deursnee-aansigte van 'n houtdakkonstruksie en BYLAE D toon die metings wat deur die bourekenaar afgeneem word.

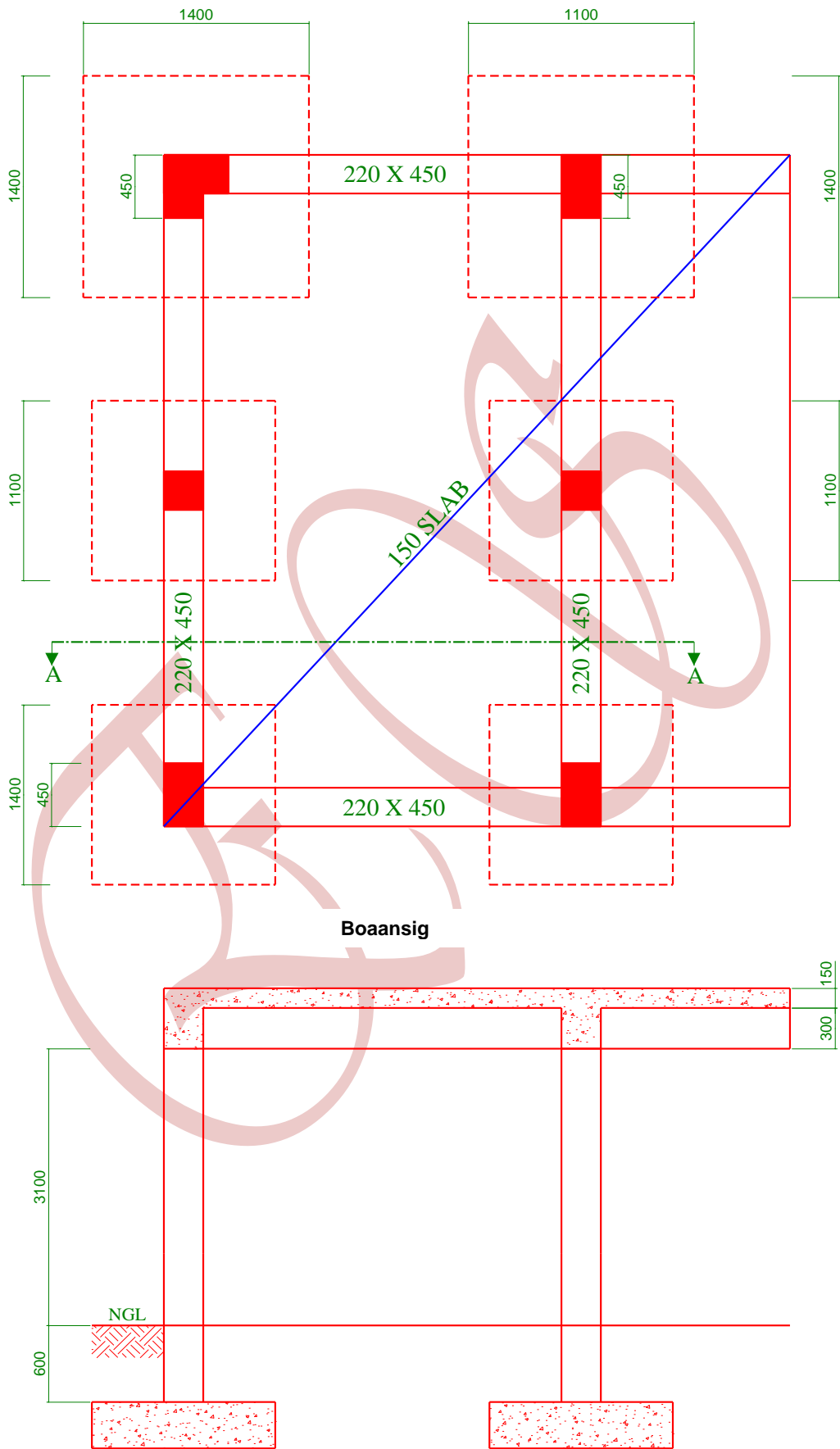
- 4.1 Kwadreer AL die items in BYLAE D. Skryf jou EKSAMENNOMMER in die ruimte wat voorsien word, maak dit los van die vraestel en lewer dit saam met die ANTWOORDBOEK en bladsye in. (7)
- 4.2 Abstraheer AL die items van die ambagte op 'n bladsy wat voorsien word. (8)
- 4.3 Stel die fature vir al die ambagte op. (10)

[25]**TOTAAL: 100**

BYLAE A

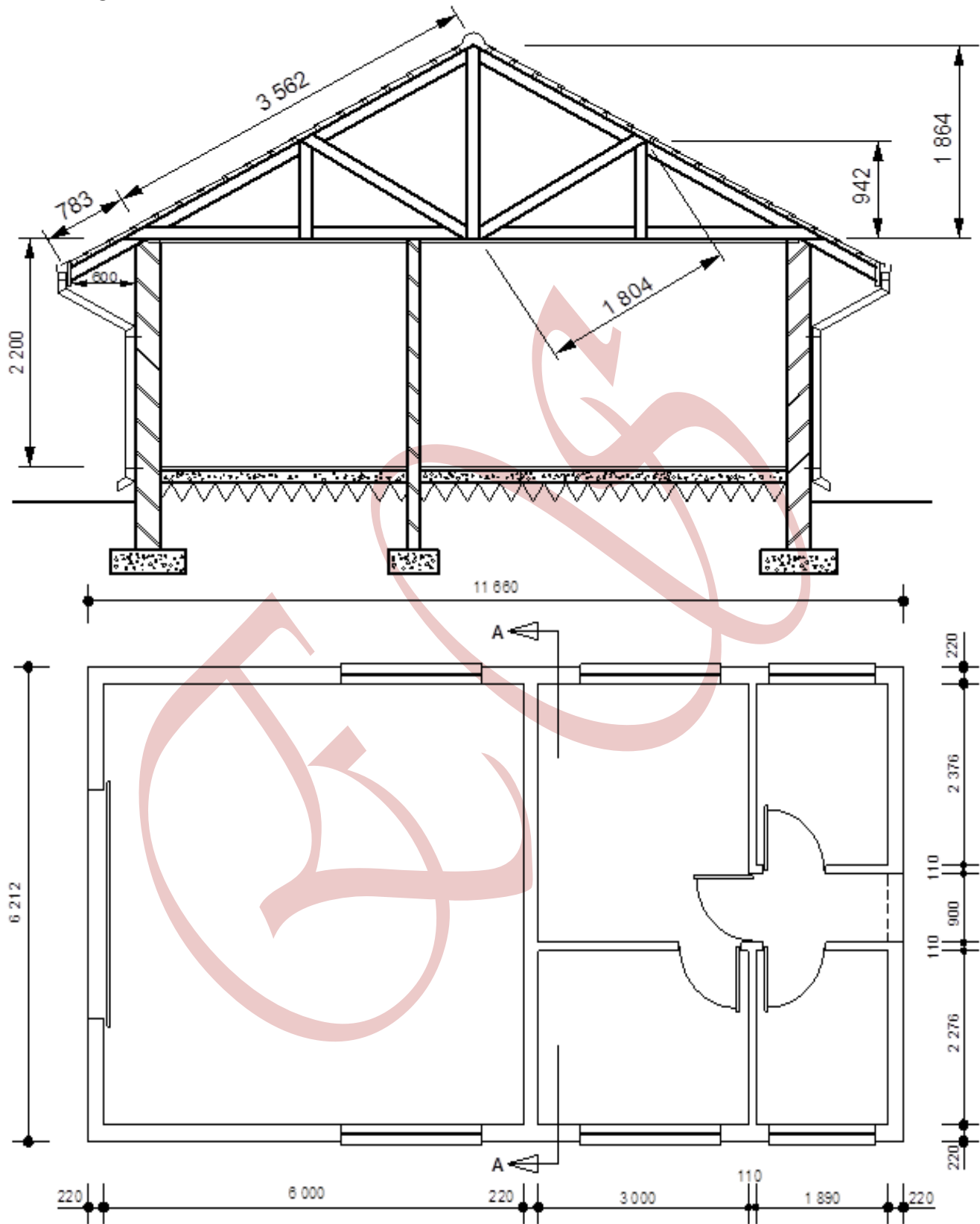


BYLAE B



Deursnee A-A

BYLAE C



BYLAE D

EKSAMENNOMMER:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

$\frac{2}{11,22}$		<p>38 x 114 mm S.S.A.P. m.p.</p> $11,660 - 2(0,220) = \underline{11,220 \text{ m}}$	$\frac{17}{2}$	$\frac{4,35}{6,21}$	<p>Ditto maar oorskry 3,9 m o.n. 6,6 m lank nie</p> <p>dakspar</p> <p>bindbalk</p>
$\frac{2}{11,22}$ $0,30$		<p>Behandel ht. m.p. met karb. olie voor vasmaak.</p> $2 \times 114 = 0,228$ $2 \times 38 = \underline{0,076}$ $0,304 \text{ m}$	$\frac{17}{2}$	2	<p>Geskaafde punte van houtdakspar ongev. 783 mm lank.</p>
		$\frac{11,220}{0,700} = 16,029$ <p>16 + 1 = 17 no. kappe</p> <p><u>Die volgende in meting van 17 no. volkappe 2,3 m bo grondhoogte vasgemaak</u></p>	$\frac{2}{4,40}$	$\frac{12,86}{12,86}$	<p>Marseillepanne op 38 x 45 mm panlatte m. isolasiebeplating onderpanlatte.</p> <p><u>Skuius lengte</u> $3,562 + 0,783 = 4,345$ + $\frac{0,050}{4,395 \text{ m}}$</p> <p><u>Lengte</u> 11,660 2 x 0,600 $\frac{1,200}{12,860 \text{ m}}$</p> <p>Nokbedekking by tophoek.</p>
$\frac{17}{17}$ $\frac{1,86}{2}$ $\frac{17}{2}$ $1,80$ $\frac{0,94}{2}$		<p>38 x 114 mm S.S.A.P. ht. o.n. 2,4 m lank nie.</p> <p>-k.p.</p> <p>-diag. stut</p> <p>-vert. stut</p>	2		<p>Doodloopte na nokbedekking.</p>