



D&H adviesbureau
voor bouwconstructies

VERBOUWING WOONHUIS A.D. [REDACTED] TE LEVEROY

Statische berekening

Werknummer

21220

Opdrachtgever

[REDACTED]
6091 NL, Leveroy

Ontwerp

-

Opgesteld door

[REDACTED]

Datum

11-7-2021

Gewijzigd

-





INHOUD

1. INLEIDING	2
2. UITGANGSPUNTEN	3
2.1. PROJECT GEBONDEN UITGANGSPUNTEN	3
2.2. MATERIALEN	3
2.3. STABILITEIT	4
2.4. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN	4
2.5. VERVORMINGEN	4
3. BELASTINGEN	5
3.1. PERMANENTE EN VERANDERLIJKE BELASTINGEN	5
3.2. BELASTINGCOMBINATIES	5
4. HOUTCONSTRUCTIES	6
4.1. HOUTEN BALKLAAG DAKKAPEL	6
4.2. HOUTEN BALK MIDDEN	7
4.3. HOUTEN SPANT	8
4.4. ONDERSLAGBALK TPV KREUPELE STIJL HOUTEN SPANT	8
4.5. HOUTEN BALKLAAG ZOLDERVLOER	9
5. COMPUTER UITVOER	10
5.1. HOUTEN SPANT + ONDERSLAGBALK	10





1. INLEIDING

Deze berekening betreft de constructie tbv een dakkapel aan de voor en achterkant en het verzwaren van de zoldervloer.
De constructieschetsen worden als los document toegevoegd.





2. UITGANGSPUNTEN

2.1. PROJECT GEBONDEN UITGANGSPUNTEN

Bouwwerkaanduiding:	- Woonhuis
Veiligheidsklasse:	- CC1
Referentieperiode:	- 50 jaar
Windgebied:	- III
Terreingebed	- III Onbebouwd gebied

2.2. MATERIALEN

Hout:

Houtkwaliteit	- C18 (tenzij anders vermeld)
Boutkwaliteit	- 8.8

Beton:

Betonkwaliteit	- C20/25 (tenzij anders vermeld)
Betonstaalkwaliteit	- B500

Staal:

Staalkwaliteit	- S235 (tenzij anders vermeld)
Boutenkwiteit	- 8.8
Ankerkwaliteit	- 4.6

Metselwerk:

Binnenwanden	- Poriso (tenzij anders vermeld)
Buitenwanden	- Baksteen
Mortelkwaliteit	- M10 (tenzij anders vermeld)





2.3. STABILITEIT

De stabiliteit van het woonhuis blijft ongewijzigd. De dakkapel verleend zijn stabiliteit uit de schijfwerking van de houten balklaag en de zijwanden/spanten.

2.4. VAN TOEPASSING ZIJNDE VOORSCHRIFTEN

EN 1990 Eurocode 0: Grondslagen van het constructief ontwerp
EN 1991 Eurocode 1: Belastingen en constructies
EN 1992 Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies
EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies
EN 1994 Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
EN 1995 Eurocode 5: Ontwerp en berekening van houtconstructies
EN 1996 Eurocode 6: Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
EN 1997 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp
EN 1998 Eurocode 8: Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
EN 1999 Eurocode 9: Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

2.5. VERVORMINGEN

Verticale vervorming	Eind	Bijkomende
Vloeren	$1/250 * L$	$1/300 * L$
Vloeren + wanden	$1/250 * L$	$1/500 * L$
Daken	$1/250 * L$	$1/250 * L$
Horizontale vervorming		
Bij 1 bouwlaag industrie	$1/150 * L$	
Bij 1 bouwlaag overig	$1/300 * L$	
Bij meerdere bouwlagen	$1/300 * L$ / per bouwlaag	





3. BELASTINGEN

3.1. PERMANENTE EN VERANDERLIJKE BELASTINGEN

Schuin dak pannen

30 °

e.g.			$0,71 = 0,71$	
			$\quad \quad \quad +$	
			$0,71 \text{ kN/m}^2$	
per m ² grondoppervlak			$0,82 \text{ kN/m}^2$	
opgelegde belasting	$q_k(\text{sneeuw})$	$0,80 * 0,70 =$	$0,56 \text{ kN/m}^2$	$\psi_{0/1/2} = 0/0,2/0$
	Q_k		$= 2,00 \text{ kN}$	

basisbelasting, overige opgelegde belastingen conform NEN-EN-1991-1

Plat dak hout

e.g.			$0,35 = 0,35$	
isolatie + dakbedekking		$0,08 +$	$0,07 = 0,15$	
plafond + leidingen			$0,10 = 0,10$	
zonnepanelen			$0,20 = 0,20$	
			$\quad \quad \quad +$	
			$0,80 \text{ kN/m}^2$	
opgelegde belasting	$q_k(\text{regenwater})$	$0,10 * 10,00 =$	$1,00 \text{ kN/m}^2$	$\psi_{0/1/2} = 0/0/0$
	Q_k		$= 2,00 \text{ kN}$	

basisbelasting, overige opgelegde belastingen conform NEN-EN-1991-1

Zoldervloer hout

e.g.			$0,30 = 0,30$	
plafond + leidingen			$0,20 = 0,20$	
			$\quad \quad \quad +$	
			$0,50 \text{ kN/m}^2$	
opgelegde belasting	$q_k(\text{LSW} + \text{VB})$	$0,50 + 1,75 =$	$2,25 \text{ kN/m}^2$	$\psi_{0/1/2} = 0,4/0,5/0,3$
	Q_k		$= 3,00 \text{ kN}$	

3.2. BELASTINGCOMBINATIES

Volgens de Eurocode 1990

Uiterste grenstoestand:

Eigen gewicht (permanent)

$$\gamma_g = 1,08 / 1,22 / 1,35 / 0,9$$

Nuttige last (veranderlijk)

$$\gamma_q = 1,35$$

Bruikbaarheids grenstoestand:

Eigen gewicht (permanent)

$$\gamma_g = 1,0$$

Nuttige last (veranderlijk)

$$\gamma_q = 1,0$$





4. HOUTCONSTRUCTIES

4.1. HOUTEN BALKLAAG DAKKAPEL

Houten balklaag

Beschrijving: = Houten balklaag dak

Gebruiksklasse: = H Daken $0^\circ \leq \alpha \leq 15^\circ$

Veiligheidsklasse = CC1

Ontwerplevensduurklasse = 50 jaar

Klimaatklasse: = I

Belastingduurklasse = IV (kort durende belasting)

Overspanning

lt = 2,8 m.

b = 5,0 m.

Minimum eigen freq. = 8,0 Hz.

Niveau = Nieuwbouw

Belastingen:

Permanent

eigen gewicht = 0,60 kN/m²

extra gewicht = 0,20 kN/m²

lichte scheidingswanden = 0,00 kN/m²

Veranderlijk

Q_k = 2,0 kN ψ_0 = 0,00

q_k = 1,00 kN/m² ψ_1 = 0,20

ψ_t = 1,00 ψ_2 = 0,00

Combinaties: (NEN-EN 1990:2002/NB2007 Tabel A1.2(B))

		γ_G		G_k		γ_Q		ψ_0	q_k/Q_k	Moment	Dwarskracht
6.10(a)	1)	1,22	x	0,5	+	1,35	x	0,00	0,6	0,6 kN*m	0,8 kN
6.10(b)	1)	1,08	x	0,5	+	1,35	x		0,6	1,3 kN*m	1,9 kN
6.10(b)	2)	1,08	x	0,5	+	1,35	x		2,0	2,4 kN*m	2,1 kN
6.10(b)	3)	1,08	x	0,5	+	1,35	x		2,0	0,5 kN*m	3,4 kN

Profielkeuze:

Balklaag:

b = 58 mm.

h = 156 mm.

h.o.h. = 610 mm.

γ_M = 1,3

Beplating:

d = 18 mm.

kh = 1,00

k_{mod} = 0,80

k_{def} = 0,60

Materiaalkeuze / eigenschappen:

Balklaag:

= C18

f_m;0;rep = 18

f_v;0;rep = 2,0

E0;ser;rep = 9000

E0;u;rep = 6000

Beplating:

= C18

f_m;0;rep = 18 N/mm²

f_v;0;rep = 2,0 N/mm²

E0;ser;rep = 9000 N/mm²

E0;u;rep = 6000 N/mm²

Toetsing spanning: (Rekenw aarde van materiaaleigenschappen vlg NEN-EN1995-1-1:2005+C1:2006 art.2.4.1)

buiging $\sigma_m;0;d / f_m;0;d \leq 1$ = $0,92 \leq 1,00$ \Rightarrow akkoord

afschuiving $\sigma_v;0;d / f_v;0;d \leq 1$ = $0,31 \leq 1,00$ \Rightarrow akkoord

Toetsing doorbuiging: (Bruikbaarheidsgrenstoestanden vlg NEN-EN1995-1-1:2005+C1:2006 art.2.2.3)

lt

$u_i;max$ $0,004 \times 2800$ = $11,2 \text{ mm.} \geq 9,3 \text{ mm.}$ \Rightarrow akkoord

$u_i;bij$ $0,004 \times 2800$ = $11,2 \text{ mm.} \geq 7,0 \text{ mm.}$ \Rightarrow akkoord

$u_i;inst;G$ = 2,4 mm. $u_i;fin;G$ = 3,8 mm.

$u_i;inst;q$ = 3,0 mm. $u_i;fin;q$ = 3,0 mm.

$u_i;inst;Q$ = 5,5 mm. $u_i;fin;Q$ = 5,5 mm.

$u_i;fin;Tot;max$ = 9,3 mm.





4.2. HOUTEN BALK MIDDEN

Houten balklaag

Beschrijving: = Houten balk middenGebruiksklasse: = H Daken $0^\circ \leq \alpha \leq 15^\circ$

Veiligheidsklasse = CC1

Ontwerplevensduurklasse = 50 jaar

Klimaatklasse: = I

Belastingduurklasse = IV (kort durende belasting)

Overspanning l_t = 4,1 m. b = 5,0 m.

Minimum eigen freq. = 8,0 Hz.

Niveau = Nieuwbouw

Belastingen:**Permanent**eigen gewicht = 0,60 kN/m²extra gewicht = 0,20 kN/m²lichte scheidingswanden = 0,00 kN/m²**Veranderlijk** Q_k = 2,0 kN ψ_0 = 0,00 q_k = 1,00 kN/m² ψ_1 = 0,20 ψ_t = 1,00 ψ_2 = 0,00**Combinaties:** (NEN-EN 1990:2002/NB2007 Tabel A1.2(B))

		γ_G		G_k		γ_Q		ψ_0	q_k/Q_k	Moment	Dwarskracht
6.10(a)	1)	1,22	x	1,7	+	1,35	x	0,00	2,1	4,3 kN*m	4,2 kN
6.10(b)	1)	1,08	x	1,7	+	1,35	x		2,1	9,8 kN*m	9,5 kN
6.10(b)	2)	1,08	x	1,7	+	1,35	x		2,0	6,6 kN*m	5,1 kN
6.10(b)	3)	1,08	x	1,7	+	1,35	x		2,0	3,8 kN*m	6,4 kN

Profielkeuze:**Balklaag:** b = 180 mm. h = 195 mm. $h.o.h.$ = 2100 mm. γ_M = 1,3**Beplating:** d = 18 mm. kh = 1,00 k_{mod} = 0,80 k_{def} = 0,60**Materiaalkeuze / eigenschappen:****Balklaag:** = C24 $f_m;0;rep$ = 24 $f_{t,0;rep}$ = 2,5 $E0;ser;rep$ = 11000 $E0;u;rep$ = 7400**Beplating:**= C18 $f_m;0;rep$ = 18 N/mm² $f_{t,0;rep}$ = 2,0 N/mm² $E0;ser;rep$ = 9000 N/mm² $E0;u;rep$ = 6000 N/mm²**Toetsing spanning:** (Rekenw aarde van materiaaleigenschappen vlg NEN-EN1995-1-1:2005+C1:2006 art.2.4.1)buiging $\sigma_m;0;d / f_m;0;d \leq 1$ = 0,58 ≤ 1,00 \Rightarrow akkoordafschuiving $\sigma_v;0;d / f_{t,0;d} \leq 1$ = 0,18 ≤ 1,00 \Rightarrow akkoord**Toetsing doorbuiging:** (Bruikbaarheidsgrenstoestanden vlg NEN-EN1995-1-1:2005+C1:2006 art.2.2.3)
 l_t
 $u;max$ 0,004 x 4100 = 16,4 mm. ≥ 14,4 mm. \Rightarrow akkoord
 $u;bij$ 0,004 x 4100 = 16,4 mm. ≥ 9,3 mm. \Rightarrow akkoord
 $u;inst;G$ = 5,1 mm. $u;fin;G$ = 8,1 mm. $u;inst;q$ = 6,3 mm. $u;fin;q$ = 6,3 mm. $u;inst;Q$ = 2,3 mm. $u;fin;Q$ = 2,3 mm. $u;fin;Tot;max$ = 14,4 mm.



4.3. HOUTEN SPANT

Houten spant

q1	x: 0,00m	l: 0,00m	G_{rep}	$\psi(6.10b)$	Q_{rep}	pb	vb (6.10b)
Schuin dak pannen 30°	(		1,00)	$= (0,82 + 1,00 \cdot$	$0,56) =$	$0,82 +$	$0,56$
Plat dak hout	(		1,50)	$= (0,80 + 1,00 \cdot$	$1,00) =$	$1,20 +$	$1,50$
hsb wand dakkapel	(		1,00)	$= (0,25 + 0,00 \cdot$	$0,00) =$	$0,25 +$	$0,00$
						$+$	$+$
						2,27	2,06 kN/m

Zie computer uitvoer §5.1

4.4. ONDERSLAGBALK TPV KREUPELE STIJL HOUTEN SPANT

Onderslagbalk

q1	x: 0,00m	l: 0,00m	G_{rep}	$\psi(6.10b)$	Q_{rep}	pb	vb (6.10b)
Schuin dak pannen 30°	(		0,50)	$= (0,82 + 1,00 \cdot$	$0,56) =$	$0,41 +$	$0,28$
Zoldervloer hout	(		0,60)	$= (0,50 + 1,00 \cdot$	$2,55) =$	$0,30 +$	$1,53$
hsb wand dakkapel	(		2,50)	$= (0,25 + 0,00 \cdot$	$0,00) =$	$0,63 +$	$0,00$
						$+$	$+$
						1,33	1,81 kN/m

Puntlast uit houten spant conform technosoft

Zie staaf 9+10, computer uitvoer §5.1





4.5. HOUTEN BALKLAAG ZOLDERVLOER

Houten balklaag

Beschrijving:	= zoldervloer
Gebruiksklasse:	= A Wonen en huishoudelijk gebruik vloeren
Veiligheidsklasse	= CC1
Ontwerplevensduurklasse	= 50 jaar
Klimaatklasse:	= I
Belastingduurklasse	= III (middellang durende belasting)
Overspanning	= 3,8 m.
Minimum eigen freq.	= 8,0 Hz.
Niveau	= Nieuwbouw

Belastingen:

Permanent		Veranderlijk			
eigen gewicht	= 0,60 kN/m ²	Q _k	= 3,0 kN	ψ ₀	= 0,40
extra gewicht	= 0,00 kN/m ²	q _k	= 1,75 kN/m ²	ψ ₁	= 0,50
lichte scheidingswanden	= 0,50 kN/m ²	reductiefactor	= 0,80	ψ ₂	= 0,30
		ψ _t	= 1,00		

Combinaties: (NEN-EN 1990:2002/NB2007 Tabel A.1.2(B))

		yG		G _k		yQ		ψ ₀	q _k /Q _k	Moment	Dwarskracht
6.10(a)	1)	1,22	x	0,4	+	1,35	x	0,40	1,4	2,1 kN*m	2,3 kN
	2)	1,22	x	0,4	+	1,35	x	0,40	2,4	2,0 kN*m	1,5 kN
	3)	1,22	x	0,4	+	1,35	x	0,40	3,0	0,8 kN*m	2,5 kN
6.10(b)	1)	1,08	x	0,4	+	1,35	x		1,4	4,1 kN*m	4,3 kN
	2)	1,08	x	0,4	+	1,35	x		2,4	3,8 kN*m	2,4 kN
	3)	1,08	x	0,4	+	1,35	x		3,0	0,7 kN*m	4,8 kN

Profielkeuze:

Balklaag:		Beplating:		Materiaalkeuze / eigenschappen:	
b = 70 mm.		d = 18 mm.		Balklaag: = C24	Beplating: = C18
h = 195 mm.		kh = 1,00		f _m ;0;rep = 24	f _m ;0;rep = 18 N/mm ²
h.o.h. = 610 mm.		k _{mod} = 0,65		f _v ;0;rep = 2,5	f _v ;0;rep = 2,0 N/mm ²
y _M = 1,3		k _{def} = 0,60		E ₀ ;ser;rep = 11000	E ₀ ;ser;rep = 9000 N/mm ²
				E ₀ ;u;rep = 7400	E ₀ ;u;rep = 6000 N/mm ²

Toetsing spanning: (Rekenw aarde van materiaaleigenschappen vlgs NEN-EN1995-1-1:2005+C1:2006 art.2.4.1)

buiging	σ _m ;0;d / f _m ;0;d ≤ 1	= 0,76 ≤ 1,00	akkoord
afschuiving	σ _v ;0;d / f _v ;0;d ≤ 1	= 0,28 ≤ 1,00	akkoord

Toetsing doorbuiging: (Bruikbaarheidsgrenstoestanden vlgs NEN-EN1995-1-1:2005+C1:2006 art.2.2.3)

u;max	0,004 x 3800	= 15,2 mm.	≥ 12,6 mm.	akkoord
u;bij	0,003 x 3800	= 11,4 mm.	≥ 10,5 mm.	akkoord
u;inst;G	= 2,1 mm.	u;fin;G	= 3,3 mm.	
u;inst;q	= 7,8 mm.	u;fin;q	= 9,2 mm.	
u;inst;Q	= 5,8 mm.	u;fin;Q	= 6,8 mm.	
		u;fin;Tot;max	= 12,6 mm.	



5. COMPUTER UITVOER

5.1. HOUTEN SPANT + ONDERSLAGBALK

Technosoft Raamwerken release 6.72
2021

11 jul

Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant
Constructeur.: [redacted]
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Datum.....: 11/07/2021
Bestand.....: D:\OneDrive - D&H adviesbureau voor
 bouwconstructies\DH\SERVER\Opdrachten\21220 [redacted]
 [redacted]_Leveroy\Berekening\houtenspant.rww

Belastingbreedte.: 4.000
Rekenmodel.....: 2e-orde-elastisch.
Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch niet lineair alle staven.
 Fysisch lineair alle staven.
3) Gebruiksgrenstoestand:
 Lineaire-elasticiteitstheorie

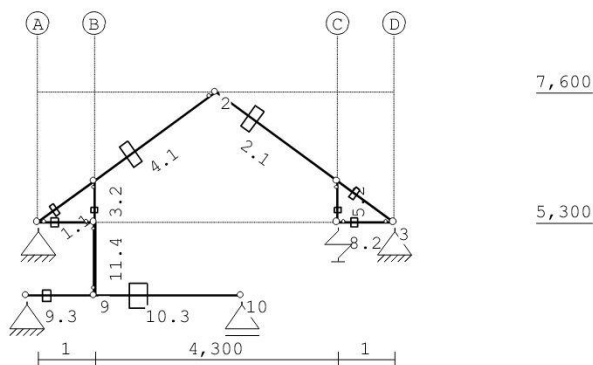
Maximum aantal iteraties.....: 50
Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT...: 0.250

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-3:2003	C1:2009	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-4:2005	C2:2011	NB:2011 (nl)
Hout	NEN-EN 1995-1-1:2005	A1:2011, C1:2006	NB:2013 (nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1	A	0.000	5.300	7.600
2	B	1.000	5.300	7.600
3	C	5.300	5.300	7.600
4	D	6.300	5.300	7.600



Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	5.300	0.000	6.300
2	7.600	0.000	6.300

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06
3	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 70*170	3:C24	1.1900e+04	2.8659e+07	0.00
2	B*H 70*95	1:C18	6.6500e+03	5.0014e+06	0.00
3	B*H 140*195	1:C18	2.7300e+04	8.6507e+07	0.00
4	STIJF				

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	70	170	85.0	0:RH				
2	0:Normaal	70	95	47.5	0:RH				
3	0:Normaal	140	195	97.5	0:RH				
4									

PROFIELVORMEN [mm]

1	B*H 70*170	
2	B*H 70*95	
3	B*H 140*195	

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	5.300	6	5.300	5.300
2	3.150	7.600	7	5.300	6.030
3	6.300	5.300	8	-0.200	4.000
4	1.000	5.300	9	1.000	4.000
5	1.000	6.030	10	3.600	4.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	5	1:B*H 70*170	NDM	NDM	1.238
2	2	7	1:B*H 70*170	NDM	NDM	2.662
3	4	5	2:B*H 70*95	NDM	ND-	0.730
4	5	2	1:B*H 70*170	NDM	ND-	2.662
5	6	7	2:B*H 70*95	NDM	ND-	0.730
6	7	3	1:B*H 70*170	NDM	NDM	1.238
7	1	4	2:B*H 70*95	ND-	ND-	1.000
8	6	3	2:B*H 70*95	ND-	ND-	1.000
9	8	9	3:B*H 140*195	NDM	NDM	1.200





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
10	9	10	3:B*H 140*195	NDM	NDM	2.600
11	9	4	4:STIJF	ND-	ND-	1.300

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR l=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00
3	8	110		0.00
4	10	010		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	6	2:Z-transl.	0.00	3.000e+02	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	6.00	Gebouwhoogte.....:	7.60
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.00

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....:	Onbebouwd
Windgebied	3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
Positie spant in het gebouw.....:	1.500 Kr ....[4.3.2].....: 0.209
z0 .....[4.3.2]....:	0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000
Co wind van links ..[4.3.3]....:	1.000 Co wind van rechts.....: 1.000
Co wind loodrecht ..[4.3.3]....:	1.000
Cpi wind van links ..[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi windloodrecht ...[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cpi wind van rechts ..[7.2.9]....:	0.200 -0.300
Cfr windwrijving ....[7.5].....:	0.040

SNEEUW

Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
4:Wand / kolom.	: 3,5
7:Dak.	: 1,2,4,6
9:Open.	: 7-11

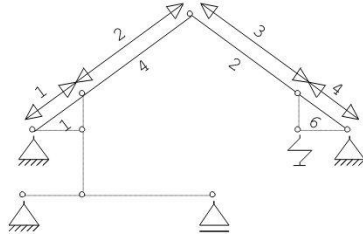




Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



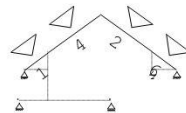
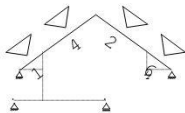
LASTVELDEN

Nr	Staaf	Tabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	4-4	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	2-2	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	2	0.00	-2.00	1.00
4	6-6	6.10	H-Dak (onder dakbeschoot)	2	0.00	-2.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven



WIND DAKTYPES

Nr.	Staaf	Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-4	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2-6	Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5



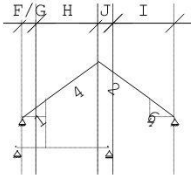


Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-4	0.000	0.600	F/G
2	1-4	0.600	2.550	H
3	2-6	0.000	0.600	J
4	2-6	0.600	2.550	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.634	4.000		-0.761	-i	
Qw2	1.00	0.700	0.634	1.500		-0.666	F	36.1
Qw3	1.00	0.700	0.634	2.500		-1.110	G	36.1
Qw4	1.00	0.481	0.634	4.000		-1.221	H	36.1
Qw5	1.00	-0.419	0.634	4.000		1.062	J	36.1
Qw6	1.00	-0.319	0.634	4.000		0.808	I	36.1
Qw7		-0.200	0.634	4.000		0.507	+i	
Qw8	1.00	-0.297	0.634	1.500		0.282	F	36.1
Qw9	1.00	-0.297	0.634	2.500		0.470	G	36.1
Qw10	1.00	-0.119	0.634	4.000		0.301	H	36.1
Qw11	1.00	-1.100	0.634	0.630		0.439	F	36.1
Qw12	1.00	-0.841	0.634	2.520		1.343	H	36.1
Qw13	1.00	-0.500	0.634	0.850		0.269	I	36.1
Qw14	1.00	-1.400	0.634	0.630		0.559	G	36.1
Qw15	1.00	-0.841	0.634	1.150		0.613	H	36.1
Qw16	1.00	-0.500	0.634	2.850		0.904	I	36.1

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-4	5.3.3 Zadeldak
2-6	5.3.3 Zadeldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.636	0.70	1.00		4.000	1.782	36.1
Qs2	5.3.3	0.318	0.70	1.00		4.000	0.891	36.1



Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	4 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)	3
g	5 Wind van links onderdruk A	7
g	6 Wind van links overdruk A	8
g	7 Wind van links onderdruk B	9
g	8 Wind van links overdruk B	10
g	9 Wind van links onderdruk C	37
g	10 Wind van links overdruk C	38
g	11 Wind van links onderdruk D	39
g	12 Wind van links overdruk D	40
g	13 Wind loodrecht onderdruk A	15
g	14 Wind loodrecht overdruk A	16
g	15 Wind loodrecht onderdruk B	45
g	16 Wind loodrecht overdruk B	46
g	17 Sneeuw A	22
g	18 Sneeuw B	23
g	19 Sneeuw C	33

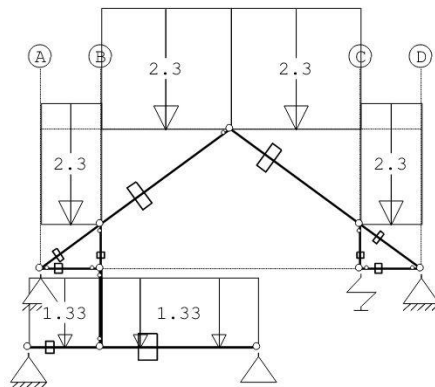
g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente

belasting

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-2.30	-2.30	0.000	0.000			
4	3:QZgeProj.	-2.30	-2.30	0.000	0.000			
2	3:QZgeProj.	-2.30	-2.30	0.000	0.000			
6	3:QZgeProj.	-2.30	-2.30	0.000	0.000			
9	5:QZGlobaal	-1.33	-1.33	0.000	0.000			
10	5:QZGlobaal	-1.33	-1.33	0.000	0.000			



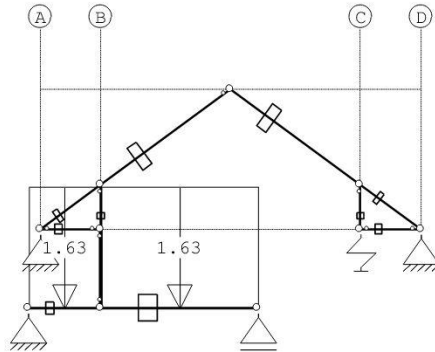


Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(p_rep)



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

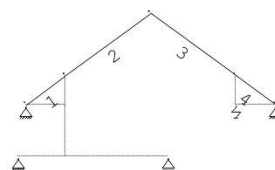
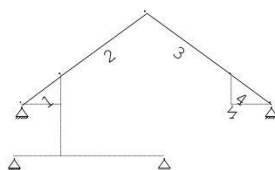
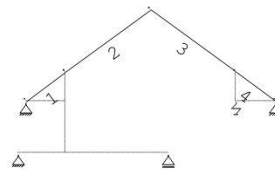
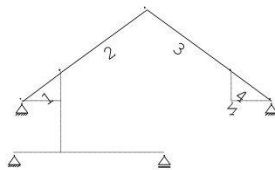
(p_rep)

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
9	5:QZGloaal	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
10	5:QZGloaal	-1.63	-1.63	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.

(p_rep)

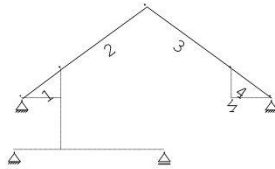




Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(p_rep)

B.G:2 Ver. bel. pers. ed.



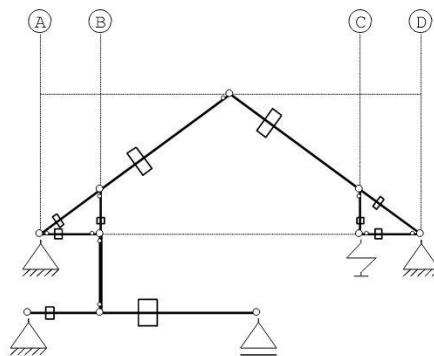
SITUATIES BELAST/ONBELAST
P-rep

Belastingtype:

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2-4	1
2 1,3,4	2
3 1-4	3
4 1,2,4	4
5 1-3	

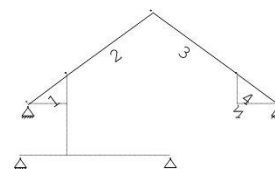
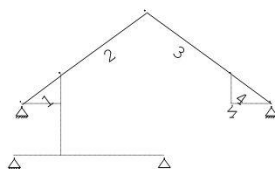
BELASTINGEN
(p_rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.



SITUATIES BELAST/ONBELAST
(p_rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.

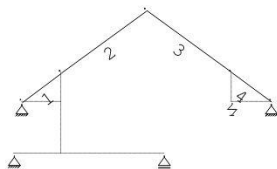
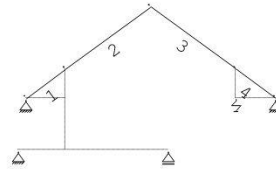
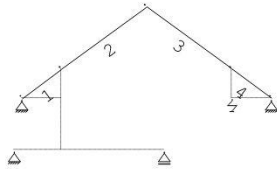




Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(p_rep)

B.G:3 Ver. bel. pers. ed.



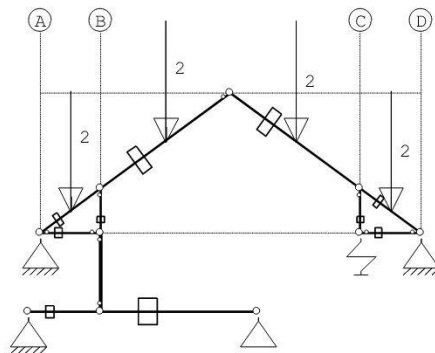
SITUATIES BELAST/ONBELAST
P-rep

Belastingtype:

Nr Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1 2-4	1
2 1,3,4	2
3 1-4	3
4 1,2,4	4
5 1-3	

BELASTINGEN
(F-rep)

B.G:4 Ver. bel. pers. ed.





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

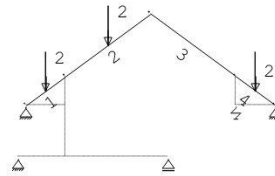
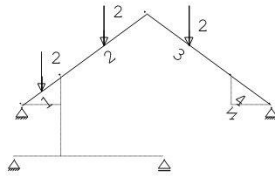
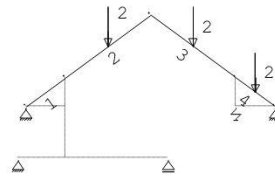
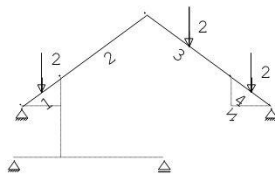
STAAFBELASTINGEN
(F-rep)

B.G:4 Ver. bel. pers. ed.

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	10:PZGeprojd.	-2.00		0.619		0.00	0.00	0.00
4	10:PZGeprojd.	-2.00		1.331		0.00	0.00	0.00
2	10:PZGeprojd.	-2.00		1.331		0.00	0.00	0.00
6	10:PZGeprojd.	-2.00		0.619		0.00	0.00	0.00

SITUATIES BELAST/ONBELAST
(F-rep)

B.G:4 Ver. bel. pers. ed.



SITUATIES BELAST/ONBELAST
F-rep

Belastingtype:

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1,3,4	2
2	2-4	1
3	1-3	4
4	1,2,4	3



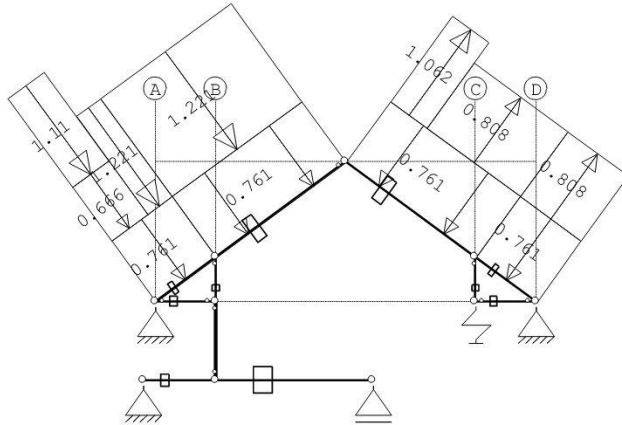


Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links

onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links

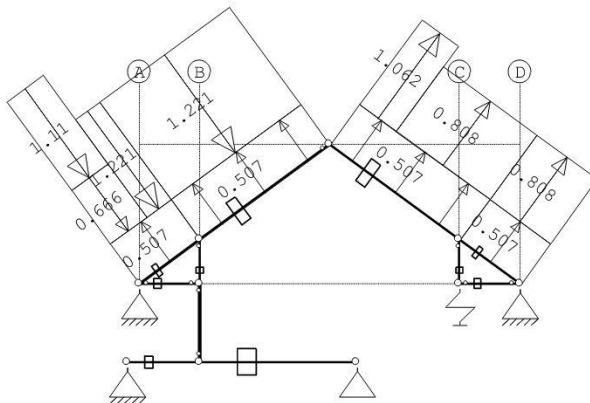
onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.11	-1.11	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.06	1.06	0.000	1.919	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links

overdruk A

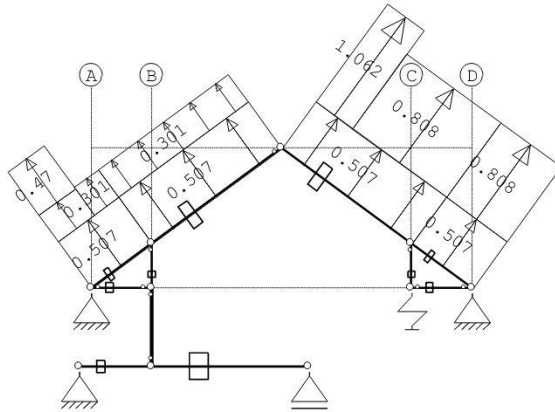




Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

BELASTINGEN
overdruk B

B.G:8 Wind van links



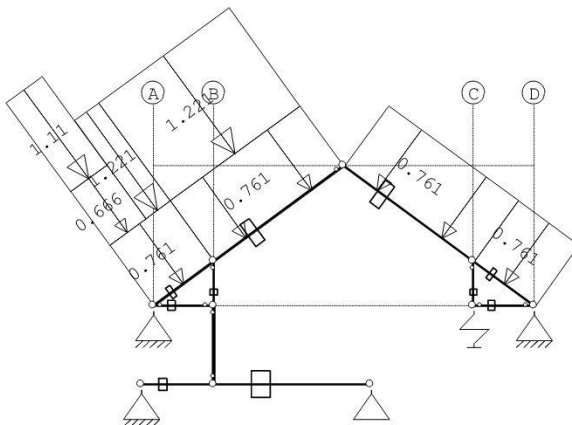
STAAFBELASTINGEN
overdruk B

B.G:8 Wind van links

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw5	1.06	1.06	0.000	1.919	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw6	0.81	0.81	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN
onderdruk C

B.G:9 Wind van links





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links

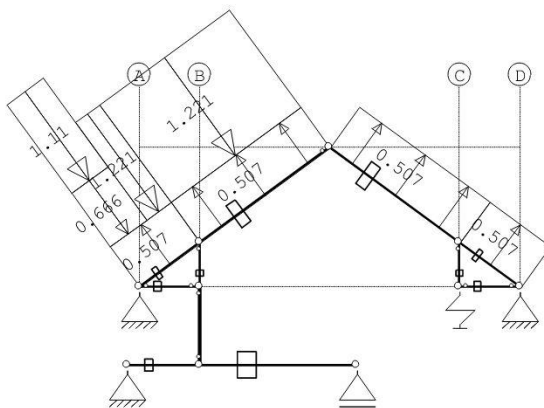
onderdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.11	-1.11	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

overdruk C



STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links

overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw2	-0.67	-0.67	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw3	-1.11	-1.11	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw4	-1.22	-1.22	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



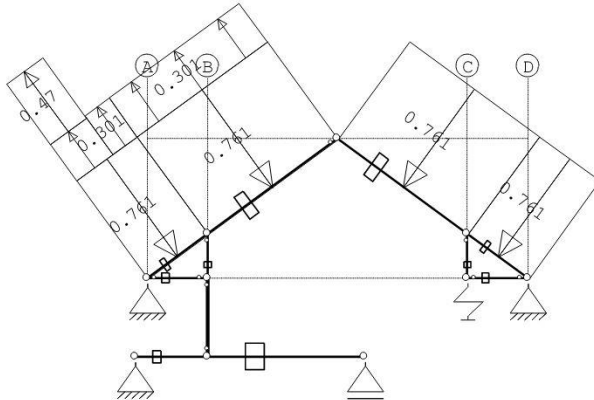


Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links

onderdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van links

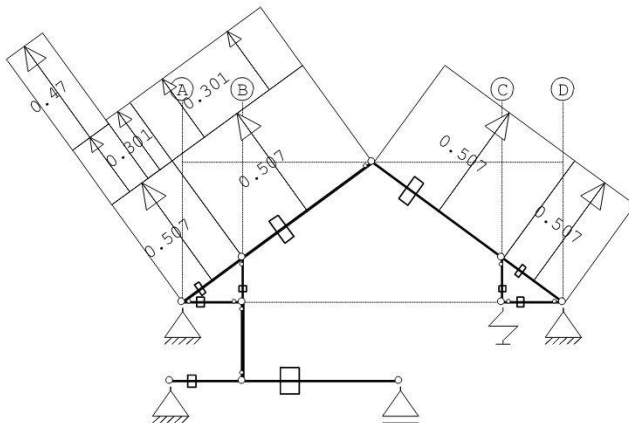
onderdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van links

overdruk D



STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van links

overdruk D

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw8	0.28	0.28	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw9	0.47	0.47	0.000	0.495	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.743	0.000	0.00	0.20	0.00





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van links

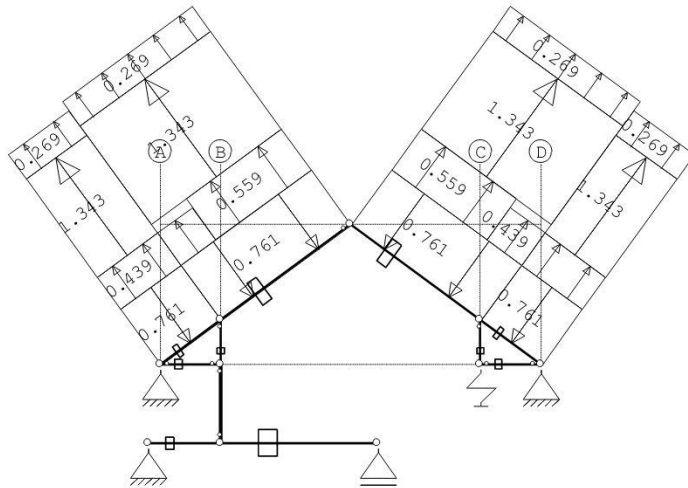
overdruk D

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw10	0.30	0.30	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:13 Wind loodrecht

onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind loodrecht

onderdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	0.56	0.56	0.712	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	0.000	1.950	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	1.950	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.56	0.56	0.000	0.712	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



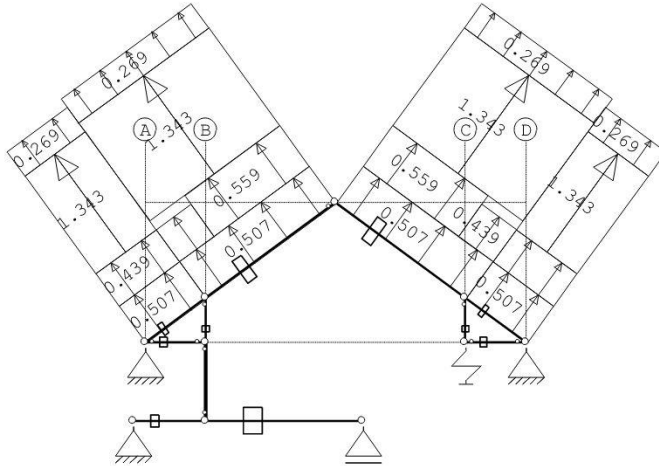


Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht

overdruk A



STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind loodrecht

overdruk A

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw14	0.56	0.56	0.712	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	0.000	1.950	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	1.950	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw14	0.56	0.56	0.000	0.712	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw11	0.44	0.44	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw12	1.34	1.34	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw13	0.27	0.27	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



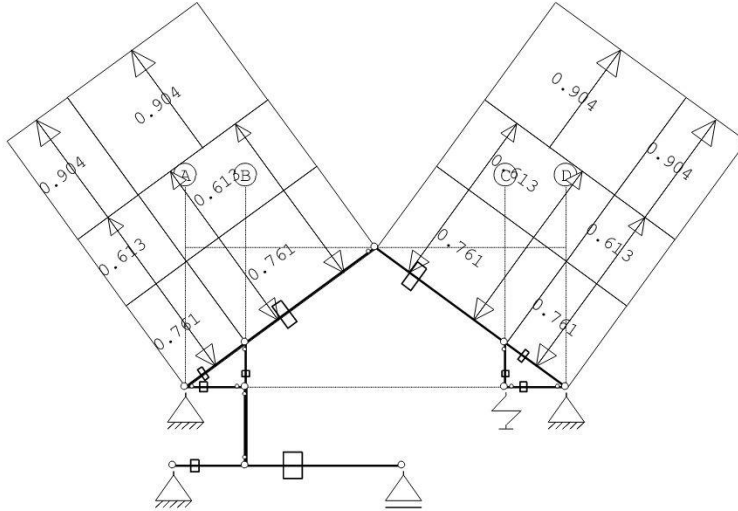


Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:15 Wind loodrecht

onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind loodrecht

onderdruk B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw1	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00



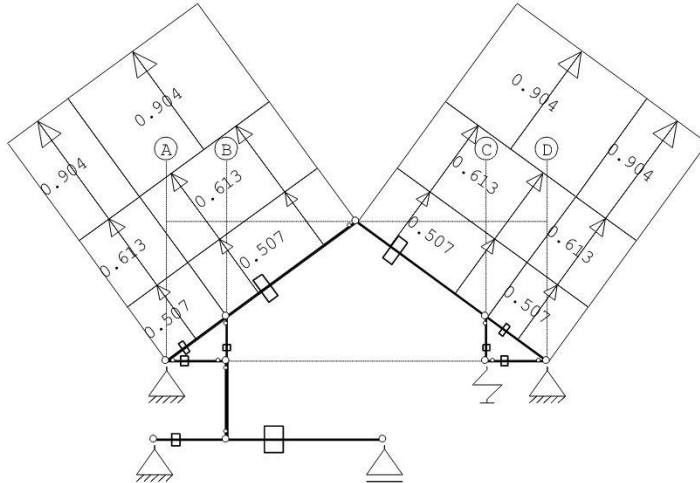


Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

BELASTINGEN

B.G:16 Wind loodrecht

overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind loodrecht

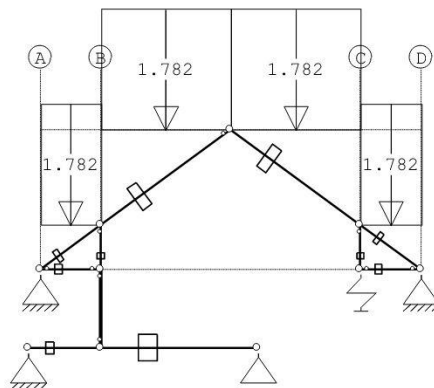
overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw7	0.51	0.51	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
1	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw15	0.61	0.61	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	1:QZLokaal	Qw16	0.90	0.90	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:17

Sneeuw A





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

STAAFBELASTINGEN

B.G:17

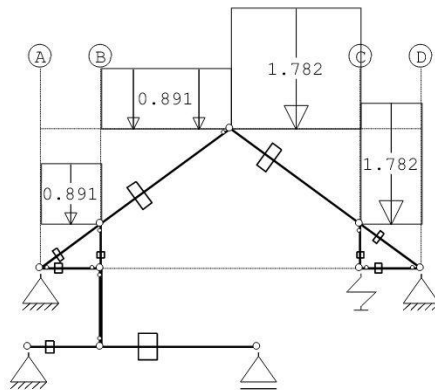
Sneeuw A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:18

Sneeuw B



STAAFBELASTINGEN

B.G:18

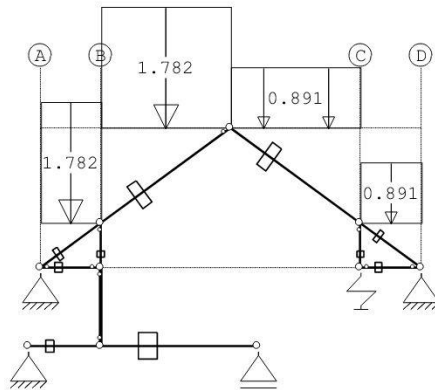
Sneeuw B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

BELASTINGEN

B.G:19

Sneeuw C





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

STAAFBELASTINGEN

B.G.:19

Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
4	3:QZgeProj.	Qs1	-1.78	-1.78	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00
6	3:QZgeProj.	Qs2	-0.89	-0.89	0.000	0.000	0.00	0.20	0.00

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	4.26		5.52			
1	2	0.34		1.32			
1	3	0.00		0.00			
1	4	0.83	1.53	1.01	2.14		
1	5	-2.65		0.32			
1	6	-2.99		-1.12			
1	7	-0.53		-0.26			
1	8	-0.87		-1.70			
1	9	-1.39		1.24			
1	10	-1.73		-0.20			
1	11	0.73		0.65			
1	12	0.39		-0.79			
1	13	-0.46		-1.55			
1	14	-0.80		-2.99			
1	15	-0.20		-0.86			
1	16	-0.54		-2.30			
1	17	2.98		3.26			
1	18	2.29		2.22			
1	19	2.18		2.68			
3	1	-4.26		5.54			
3	2	-0.34		0.25			
3	3	0.00		0.00			
3	4	-1.53	-0.83	1.30	2.74		
3	5	-2.37		1.65			
3	6	-2.03		-0.59			
3	7	-0.55		0.32			
3	8	-0.21		-1.91			
3	9	-1.66		2.40			
3	10	-1.32		0.17			
3	11	0.16		1.08			
3	12	0.50		-1.16			
3	13	0.46		-2.39			
3	14	0.80		-4.62			
3	15	0.20		-1.33			
3	16	0.54		-3.57			
3	17	-2.98		3.99			
3	18	-2.29		3.49			
3	19	-2.18		2.50			





Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

REACTIES		1e orde					
Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	1			1.93			
6	2			0.00			
6	3			0.00			
6	4			0.43	1.09		
6	5			-0.08			
6	6			-1.65			
6	7			-0.08			
6	8			-1.66			
6	9			0.95			
6	10			-0.63			
6	11			0.94			
6	12			-0.63			
6	13			-1.67			
6	14			-3.25			
6	15			-0.94			
6	16			-2.51			
6	17			1.45			
6	18			1.45			
6	19			0.73			
8	1	0.00		4.08			
8	2	0.00		2.02			
8	3	0.00		0.00			
8	4	0.00		0.51	1.30		
8	5	0.00		3.00			
8	6	0.00		1.12			
8	7	0.00		0.61			
8	8	0.00		-1.26			
8	9	0.00		3.00			
8	10	0.00		1.13			
8	11	0.00		0.62			
8	12	0.00		-1.26			
8	13	0.00		-1.99			
8	14	0.00		-3.86			
8	15	0.00		-1.12			
8	16	0.00		-2.99			
8	17	0.00		1.72			
8	18	0.00		0.86			
8	19	0.00		1.72			
10	1			3.35			
10	2			2.60			
10	3			0.00			
10	4			0.24	0.60		
10	5			1.38			
10	6			0.52			
10	7			0.28			
10	8			-0.58			
10	9			1.38			
10	10			0.52			
10	11			0.28			
10	12			-0.58			
10	13			-0.92			
10	14			-1.78			
10	15			-0.51			
10	16			-1.38			
10	17			0.80			
10	18			0.40			
10	19			0.79			





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
1	3	Nauwkeurigheid bereikt
2	3	Nauwkeurigheid bereikt
3	3	Nauwkeurigheid bereikt
4	3	Nauwkeurigheid bereikt
5	3	Nauwkeurigheid bereikt
6	3	Nauwkeurigheid bereikt
7	3	Nauwkeurigheid bereikt
8	3	Nauwkeurigheid bereikt
9	3	Nauwkeurigheid bereikt
10	3	Nauwkeurigheid bereikt
11	3	Nauwkeurigheid bereikt
12	3	Nauwkeurigheid bereikt
13	3	Nauwkeurigheid bereikt
14	3	Nauwkeurigheid bereikt
15	3	Nauwkeurigheid bereikt
16	3	Nauwkeurigheid bereikt
17	3	Nauwkeurigheid bereikt
18	3	Nauwkeurigheid bereikt
19	3	Nauwkeurigheid bereikt
20	3	Nauwkeurigheid bereikt
21	3	Nauwkeurigheid bereikt
22	3	Nauwkeurigheid bereikt
23	3	Nauwkeurigheid bereikt
24	3	Nauwkeurigheid bereikt
25	3	Nauwkeurigheid bereikt
26	3	Nauwkeurigheid bereikt
27	3	Nauwkeurigheid bereikt
28	3	Nauwkeurigheid bereikt
29	3	Nauwkeurigheid bereikt
30	3	Nauwkeurigheid bereikt
31	3	Nauwkeurigheid bereikt
32	3	Nauwkeurigheid bereikt
33	3	Nauwkeurigheid bereikt
34	3	Nauwkeurigheid bereikt
35	3	Nauwkeurigheid bereikt
36	3	Nauwkeurigheid bereikt
37	3	Nauwkeurigheid bereikt
38	3	Nauwkeurigheid bereikt
39	3	Nauwkeurigheid bereikt
40	3	Nauwkeurigheid bereikt
41	3	Nauwkeurigheid bereikt
42	3	Nauwkeurigheid bereikt
43	3	Nauwkeurigheid bereikt
44	3	Nauwkeurigheid bereikt
45	3	Nauwkeurigheid bereikt
46	3	Nauwkeurigheid bereikt
47	3	Nauwkeurigheid bereikt
48	3	Nauwkeurigheid bereikt
49	3	Nauwkeurigheid bereikt
50	3	Nauwkeurigheid bereikt
51	3	Nauwkeurigheid bereikt
52	3	Nauwkeurigheid bereikt
53	3	Nauwkeurigheid bereikt
54	3	Nauwkeurigheid bereikt
55	3	Nauwkeurigheid bereikt
56	3	Nauwkeurigheid bereikt
57	3	Nauwkeurigheid bereikt





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
58	3	Nauwkeurigheid bereikt
59	3	Nauwkeurigheid bereikt
60	3	Nauwkeurigheid bereikt
61	3	Nauwkeurigheid bereikt
62	3	Nauwkeurigheid bereikt
63	3	Nauwkeurigheid bereikt
64	3	Nauwkeurigheid bereikt
65	3	Nauwkeurigheid bereikt
66	3	Nauwkeurigheid bereikt
67	3	Nauwkeurigheid bereikt
68	3	Nauwkeurigheid bereikt
69	1	Lineaire berekening
70	1	Lineaire berekening
71	1	Lineaire berekening
72	1	Lineaire berekening
73	1	Lineaire berekening
74	1	Lineaire berekening
75	1	Lineaire berekening
76	1	Lineaire berekening
77	1	Lineaire berekening
78	1	Lineaire berekening
79	1	Lineaire berekening
80	1	Lineaire berekening
81	1	Lineaire berekening
82	1	Lineaire berekening
83	1	Lineaire berekening
84	1	Lineaire berekening
85	1	Lineaire berekening
86	1	Lineaire berekening
87	1	Lineaire berekening
88	1	Lineaire berekening
89	1	Lineaire berekening
90	1	Lineaire berekening
91	1	Lineaire berekening
92	1	Lineaire berekening
93	1	Lineaire berekening
94	1	Lineaire berekening
95	1	Lineaire berekening
96	1	Lineaire berekening
97	1	Lineaire berekening
98	1	Lineaire berekening
99	1	Lineaire berekening
100	1	Lineaire berekening
101	1	Lineaire berekening
102	1	Lineaire berekening
103	1	Lineaire berekening
104	1	Lineaire berekening
105	1	Lineaire berekening
106	1	Lineaire berekening
107	1	Lineaire berekening
108	1	Lineaire berekening
109	1	Lineaire berekening
110	1	Lineaire berekening
111	1	Lineaire berekening
112	1	Lineaire berekening
113	1	Lineaire berekening
114	1	Lineaire berekening





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BEREKENINGSTATUS

B.C.	Iteratie	Status
115	1	Lineaire berekening
116	1	Lineaire berekening
117	1	Lineaire berekening
118	1	Lineaire berekening
119	1	Lineaire berekening
120	1	Lineaire berekening
121	1	Lineaire berekening
122	1	Lineaire berekening
123	1	Lineaire berekening
124	1	Lineaire berekening
125	1	Lineaire berekening
126	1	Lineaire berekening
127	1	Lineaire berekening
128	1	Lineaire berekening
129	1	Lineaire berekening
130	1	Lineaire berekening
131	1	Lineaire berekening
132	1	Lineaire berekening
133	1	Lineaire berekening
134	1	Lineaire berekening
135	1	Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type
1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$
2 Fund.	0.90 $G_{k,1}$
3 Fund.	1.22 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
4 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
6 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
7 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
8 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
9 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
10 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
11 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
12 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$
13 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,12}$
14 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,13}$
15 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,14}$
16 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,15}$
17 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,16}$
18 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,17}$
19 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,18}$
20 Fund.	1.08 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,19}$
21 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,2}$
22 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $\psi_0 Q_{k,2}$
23 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,4}$
24 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,5}$
25 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,6}$
26 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,7}$
27 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,8}$
28 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,9}$
29 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,10}$
30 Fund.	0.90 $G_{k,1}$ + 1.35 $Q_{k,11}$





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
39 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
40 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
41 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
42 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
43 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
44 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
45 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
46 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
47 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
48 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
49 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
50 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
51 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
52 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
53 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
54 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
55 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
56 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
57 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
58 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
59 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
60 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
61 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
62 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
63 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
64 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
65 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
66 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
67 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
68 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19} + 1.35 \psi_0 Q_{k,2}$
69 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
70 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
71 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
72 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
73 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
74 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
75 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
76 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
77 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
78 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
79 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
80 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
81 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
82 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
83 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
84 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
85 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
86 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
87 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
88 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
89 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
90 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
91 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
92 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
93 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
94 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
95 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
96 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
97 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
98 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
99 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
100 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_0	$Q_{k,2}$
101 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
102 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_2	$Q_{k,2}$			
103 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
104 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,2}$			
105 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$			
106 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$			
107 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$			
108 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$			
109 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$			
110 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$			
111 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$			
112 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$			
113 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$			
114 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$			
115 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$			
116 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$			
117 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$			
118 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$			
119 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$			
120 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
121 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
122 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
123 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
124 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
125 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
126 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
127 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
128 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
129 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
130 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
131 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
132 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
133 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
134 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	ψ_2 $Q_{k,2}$
135 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Geen
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven de factor:0.90
24	Alle staven de factor:0.90
25	Alle staven de factor:0.90
26	Alle staven de factor:0.90
27	Alle staven de factor:0.90
28	Alle staven de factor:0.90
29	Alle staven de factor:0.90
30	Alle staven de factor:0.90
31	Alle staven de factor:0.90
32	Alle staven de factor:0.90
33	Alle staven de factor:0.90
34	Alle staven de factor:0.90
35	Alle staven de factor:0.90
36	Alle staven de factor:0.90
37	Alle staven de factor:0.90
38	Alle staven de factor:0.90
39	Geen
40	Geen
41	Geen
42	Geen
43	Geen
44	Geen
45	Geen
46	Geen
47	Geen





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

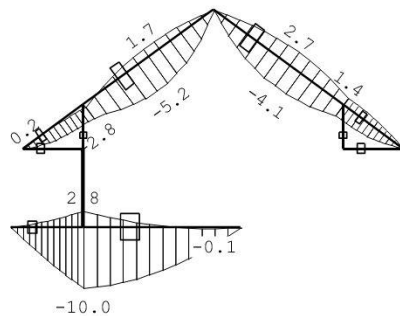
BC Staven met gunstige werking

48 Geen
49 Geen
50 Geen
51 Geen
52 Geen
53 Geen
54 Alle staven de factor:0.90
55 Alle staven de factor:0.90
56 Alle staven de factor:0.90
57 Alle staven de factor:0.90
58 Alle staven de factor:0.90
59 Alle staven de factor:0.90
60 Alle staven de factor:0.90
61 Alle staven de factor:0.90
62 Alle staven de factor:0.90
63 Alle staven de factor:0.90
64 Alle staven de factor:0.90
65 Alle staven de factor:0.90
66 Alle staven de factor:0.90
67 Alle staven de factor:0.90
68 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN 2e orde
combinatie

Fundamentele



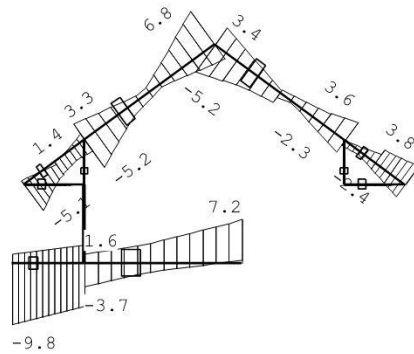


Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

DWARSKRACHTEN

2e orde
combinatie

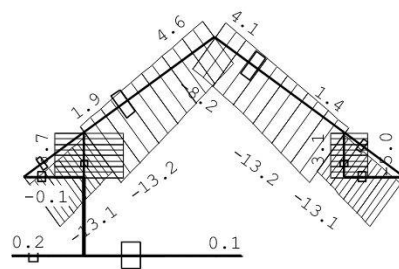
Fundamentele



NORMAALKRACHTEN

2e orde
combinatie

Fundamentele



REACTIES

2e orde
combinatie

Fundamentele

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.18	8.60	0.97	10.64		
3	-8.60	-2.82	-0.90	10.68		
6			-3.07	4.97		
8	-0.00	0.00	-1.52	9.76		
10			0.62	7.18		

MATERIAALGEGEVENS

Mt	Omschrijving	$f_{m,y,k}$ [N/mm ²]	ρ_k [kg/m ³]	ρ_{mean} [kg/m ³]	$f_{t,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{t,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,0,k}$ [N/mm ²]	$f_{c,90,k}$ [N/mm ²]	$f_{v,k}$ [N/mm ²]
1	C18	18	320	380	10.0	0.4	18.0	2.2	3.4
3	C24	24	350	420	14.5	0.4	21.0	2.5	4.0

MATERIAALGEGEVENS (vervolg)

Mt	Omschrijving	G_{mean} [N/mm ²]	$E_{0,05}$ [N/mm ²]	$E_{90,mean}$ [N/mm ²]	$E_{0,mean}$ [N/mm ²]	Klimaatklasse	k_{def}	$E_{mean,fin}$ [N/mm ²]
1	C18	560	6000	300	9000	I	0.60	5625
3	C24	690	7400	370	11000	I	0.60	6875

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: onder:	1.24 0;1.238 1.24 0;1.238



Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.		l sys. [m]	Kipsteunafstanden [m]
2	1.0*h	boven:	2.66	0;2.662
		onder:	2.66	0;2.662
3	1.0*h	boven:	0.73	0;0.730
		onder:	0.73	0;0.730
4	1.0*h	boven:	2.66	2.662
		onder:	2.66	2.662
5	1.0*h	boven:	0.73	0;0.730
		onder:	0.73	0;0.730
6	1.0*h	boven:	1.24	1.238
		onder:	1.24	1.238
7	1.0*h	boven:	1.00	0;1.000
		onder:	1.00	0;1.000
8	1.0*h	boven:	1.00	0;1.000
		onder:	1.00	0;1.000
9	1.0*h	boven:	1.20	0;1,2
		onder:	1.20	0;1,2
10	1.0*h	boven:	2.60	2,6
		onder:	2.60	2,6

STABILITEIT

Stf	b _{gem} [mm]	h _{gem} [mm]	l _{sys} [mm]	l _{buc, y/z} [mm]		λ _y	λ _z	λ _{rel, y/z}	β _c	k _y	k _z	k _{c, y}	k _{c, z}
1	70	170	1238	nvt 1238	25.2	61.3	0.428	1.039	0.2	0.604	1.114	0.970	0.660
2	70	170	2662	nvt 1500	54.2	74.2	0.920	1.259	0.2	0.985	1.388	0.748	0.507
3	70	95	730	nvt 730	26.6	36.1	0.464	0.630	0.2	0.624	0.731	0.960	0.907
4	70	170	2662	nvt 1500	54.2	74.2	0.920	1.259	0.2	0.985	1.388	0.748	0.507
5	70	95	730	nvt 730	26.6	36.1	0.464	0.630	0.2	0.624	0.731	0.960	0.907
6	70	170	1238	nvt 1238	25.2	61.3	0.428	1.039	0.2	0.604	1.114	0.970	0.660
7	70	95	1000	nvt 1000	36.5	49.5	0.636	0.863	0.2	0.736	0.928	0.904	0.786
8	70	95	1000	nvt 1000	36.5	49.5	0.636	0.863	0.2	0.736	0.928	0.904	0.786
9	140	195	1200	nvt 1200	21.3	29.7	0.372	0.518	0.2	0.576	0.656	0.984	0.945
10	140	195	2600	nvt 2600	46.2	64.3	0.805	1.122	0.2	0.875	1.211	0.822	0.599

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	1	BC / Sit.	4 / 1	UC frm(6.23)	0.60
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staafl					
Positie	1238	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	170.00	[mm]
				Materiaal	3:C24
k _{mod}	0.80	[-]	k _{h(f t o k)}	1.00	[-]
f _{m, y, d}	14.77	[N/mm ²]	f _{c, 0, d}	12.92	[N/mm ²]
f _{v, d}	2.46	[N/mm ²]	f _{c, 90, d}	1.54	[N/mm ²]
				f _{t, 0, d}	8.92 [N/mm ²]
				f _{t, 90, d}	0.25 [N/mm ²]
N	-6.93	[kN]	D	-1.17	[kN]
σ _{c, 0, d}	0.58	[N/mm ²]	τ _d	0.15	[N/mm ²]
k _{c, z}	1.00	[-]	k _m	0.70	[-]
σ _{m, y, crit}	114.41	[N/mm ²]	λ _{rel, m, y}	0.46	[-]
				σ _{m, y, d}	-8.23 [N/mm ²]
				l _{ef, y}	1454.20 [mm]
				k _{crit, y}	1.00 [-]





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 2 **BC / Sit.** **5 / 2** **UC frm(6.23)** **0.86**
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Positie	1331	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	170.00	[mm]
			Materiaal	3:C24	
k_{mod}	0.80	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.00	[-]
$f_{m, y, d}$	14.77	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	12.92	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.46	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.54	[N/mm ²]
N	-8.38	[kN]	D	0.41	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.70	[N/mm ²]	τ_d	0.05	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	0.51	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m y, c r i t}$	55.42	[N/mm ²]	$\lambda_{r e l, m y}$	0.66	[-]
			M	-3.91	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-11.60	[N/mm ²]
			$l_{e f, y}$	3002.00	[mm]
			$k_{c r i t, y}$	1.00	[-]

Staaft 3 **BC / Sit.** **63 / 1** **UC frm(6.17)** **0.13**
Maatg. is norm.trekk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan onderzijde staaft

Positie	730	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	95.00	[mm]
			Materiaal	1:C18	
k_{mod}	0.90	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.10	[-]
$f_{m, y, d}$	13.65	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	12.46	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.35	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.52	[N/mm ²]
N	6.70	[kN]	D	-0.00	[kN]
$\sigma_{t, 0, d}$	1.01	[N/mm ²]	τ_d	0.00	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	1.00	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m y, c r i t}$	262.38	[N/mm ²]	$\lambda_{r e l, m y}$	0.26	[-]
			M	0.00	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	0.00	[N/mm ²]
			$l_{e f, y}$	920.00	[mm]
			$k_{c r i t, y}$	1.00	[-]

Staaft 4 **BC / Sit.** **43 / 1** **UC frm(6.23)** **0.99**
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Positie	1331	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	170.00	[mm]
			Materiaal	3:C24	
k_{mod}	0.90	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.00	[-]
$f_{m, y, d}$	16.62	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	14.54	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.77	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.73	[N/mm ²]
N	-8.08	[kN]	D	0.89	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.68	[N/mm ²]	τ_d	0.11	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	0.51	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m y, c r i t}$	60.81	[N/mm ²]	$\lambda_{r e l, m y}$	0.63	[-]
			M	-5.17	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-15.34	[N/mm ²]
			$l_{e f, y}$	2735.80	[mm]
			$k_{c r i t, y}$	1.00	[-]





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 5 **BC / Sit.** **51 / 1** **UC frm(6.24)** **0.07**
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan onderzijde staaft

Positie	365	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	95.00	[mm]
			Materiaal	1:C18	
k_{mod}	0.90	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.10	[-]
$f_{m, y, d}$	13.65	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	12.46	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.35	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.52	[N/mm ²]
N	-4.95	[kN]	D	-0.00	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.74	[N/mm ²]	τ_d	0.00	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	0.91	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m, y, crit}$	353.68	[N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.23	[-]
			M	0.00	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-0.00	[N/mm ²]
			$l_{ef, y}$	682.50	[mm]
			$k_{crit, y}$	1.00	[-]

Staaft 6 **BC / Sit.** **51 / 1** **UC frm(6.23)** **0.46**
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Positie	0	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	170.00	[mm]
			Materiaal	3:C24	
k_{mod}	0.90	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.00	[-]
$f_{m, y, d}$	16.62	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	14.54	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.77	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.73	[N/mm ²]
N	-10.25	[kN]	D	-0.28	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.86	[N/mm ²]	τ_d	0.03	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	1.00	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m, y, crit}$	114.41	[N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.46	[-]
			M	-2.21	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-6.55	[N/mm ²]
			$l_{ef, y}$	1454.20	[mm]
			$k_{crit, y}$	1.00	[-]

Staaft 7 **BC / Sit.** **1 / 1** **UC frm(6.23)** **0.00**
Maatg. is norm.drukk. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Positie	500	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	95.00	[mm]
			Materiaal	1:C18	
k_{mod}	0.60	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.10	[-]
$f_{m, y, d}$	9.10	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	8.31	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	1.57	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.02	[N/mm ²]
N	-0.03	[kN]	D	-0.00	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.00	[N/mm ²]	τ_d	0.00	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	0.79	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m, y, crit}$	202.85	[N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.30	[-]
			M	-0.00	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-0.04	[N/mm ²]
			$l_{ef, y}$	1190.00	[mm]
			$k_{crit, y}$	1.00	[-]





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

TOETSING SPANNINGEN

Staaft 8 BC / Sit. 1 / 1 UC frm(6.23) 0.00
Maatg. is norm.drukr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Positie	499	[mm]			
Breedte	70.00	[mm]	Hoogte	95.00	[mm]
			Materiaal	1:C18	
k_{mod}	0.60	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.10	[-]
$f_{m, y, d}$	9.10	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	8.31	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	1.57	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.02	[N/mm ²]
N	-0.03	[kN]	D	-0.00	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.00	[N/mm ²]	τ_d	0.00	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	0.79	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m, y, crit}$	202.85	[N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.30	[-]
			M	-0.00	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-0.04	[N/mm ²]
			$l_{ef, y}$	1190.00	[mm]
			$k_{crit, y}$	1.00	[-]

Staaft 9 BC / Sit. 43 / 1 UC frm(6.17) 0.90
Maatg. is norm.trekr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.2.3(1)) aan bovenzijde staaft

Positie	1200	[mm]			
Breedte	140.00	[mm]	Hoogte	195.00	[mm]
			Materiaal	1:C18	
k_{mod}	0.90	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.00	[-]
$f_{m, y, d}$	12.46	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	12.46	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.35	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.52	[N/mm ²]
N	0.08	[kN]	D	-6.85	[kN]
$\sigma_{t, 0, d}$	0.00	[N/mm ²]	τ_d	0.38	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	1.00	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m, y, crit}$	320.00	[N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.24	[-]
			M	-9.96	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	11.23	[N/mm ²]
			$l_{ef, y}$	1470.00	[mm]
			$k_{crit, y}$	1.00	[-]

Staaft 10 BC / Sit. 43 / 1 UC frm(6.23) 0.90
Maatg. is norm.drukr. + buiging (EN 1995-1-1 art. 6.3.2(3)) aan bovenzijde staaft

Positie	0	[mm]			
Breedte	140.00	[mm]	Hoogte	195.00	[mm]
			Materiaal	1:C18	
k_{mod}	0.90	[-]	$k_{h(f t o k)}$	1.00	[-]
$f_{m, y, d}$	12.46	[N/mm ²]	$f_{c, 0, d}$	12.46	[N/mm ²]
$f_{v, d}$	2.35	[N/mm ²]	$f_{c, 90, d}$	1.52	[N/mm ²]
N	-0.00	[kN]	D	0.67	[kN]
$\sigma_{c, 0, d}$	0.00	[N/mm ²]	τ_d	0.04	[N/mm ²]
$k_{c, z}$	1.00	[-]	k_m	0.70	[-]
$\sigma_{m, y, crit}$	172.31	[N/mm ²]	$\lambda_{rel, my}$	0.32	[-]
			M	-9.96	[kNm]
			$\sigma_{m, y, d}$	-11.23	[N/mm ²]
			$l_{ef, y}$	2730.00	[mm]
			$k_{crit, y}$	1.00	[-]

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys}	Overstek	BC	Sit	u_{bij}	Toelaatbaar	$u_{fin, net}$	Toelaatbaar
		[mm]	i j			[mm]	*1	[mm]	*1
1	Dak	1238	Nee Nee	102	1	-12.9	-9.9 2*0.004	-20.8	-9.9 2*0.004





Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

TOETSING DOORBUIGING

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	BC	Sit	u_{bij} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1	$u_{fin,net}$ [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
2	Dak	2662	Nee Nee	101	1	-5.8	-10.6	0.004	-10.7	-10.6	0.004
4	Dak	2662	Nee Nee	102	1	-8.5	-10.6	0.004	-13.4	-10.6	0.004
6	Dak	1238	Nee Nee	101	1	-8.5	-9.9	2*0.004	-16.4	-9.9	2*0.004
7	Vloer	1000	Nee Nee	102	1	-10.4	-6.0	2*0.003	-16.8	-8.0	2*0.004
8	Vloer	1000	Nee Nee	102	1	-6.8	-6.0	2*0.003	-13.3	-8.0	2*0.004
9	Vloer	1200	Nee Nee	102	1	-10.4	-7.2	2*0.003	-16.8	-9.6	2*0.004
10	Vloer	2600	Nee Nee	102	1	10.4	15.6	2*0.003	16.8	20.8	2*0.004

TOETSING DOORBUIGING (vervolg)

Stf	Soort	l_{sys} [mm]	Overstek i j	Zeeg [mm]	BC	Sit	u_{inst} [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	1238	Nee Nee	0.0	86	1	-15.4	-9.9	2*0.004
2	Dak	2662	Nee Nee	0.0	84	1	-8.7	-10.6	0.004
4	Dak	2662	Nee Nee	0.0	86	1	-10.2	-10.6	0.004
6	Dak	1238	Nee Nee	0.0	98	1	-13.9	-9.9	2*0.004
7	Vloer	1000	Nee Nee	0.0	90	1	-12.4	-8.0	2*0.004
8	Vloer	1000	Nee Nee	0.0	98	1	-11.3	-8.0	2*0.004
9	Vloer	1200	Nee Nee	0.0	90	1	-12.4	-9.6	2*0.004
10	Vloer	2600	Nee Nee	0.0	90	1	-12.4	-20.8	2*0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staf	l_{sys} [mm]	BC	Sit	w_{tot} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
3	730	86	1	-9.0	-2.4	300
5	730	84	1	-8.1	-2.4	300

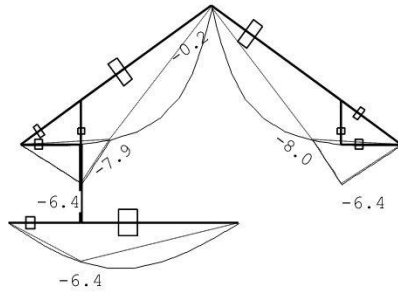




Project.....: 21220
Onderdeel.....: houten spant

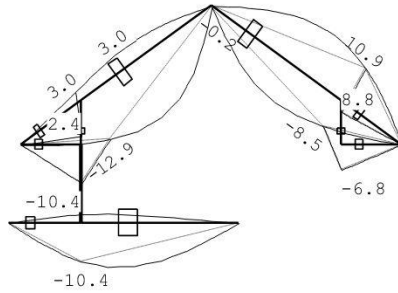
VERVORMINGEN w1
combinatie

Blijvende



VERVORMINGEN w_{bij}
combinatie

Karakteristieke

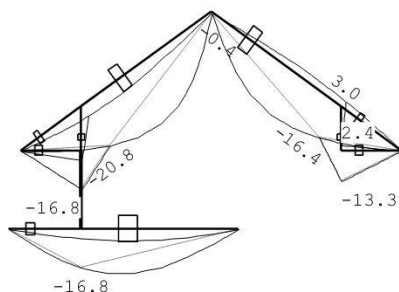




Project.....: 21220
Onderdeel....: houten spant

VERVORMINGEN W_{max} combinatie

Karakteristieke



DOORBUIGINGEN combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	W_1	W_2	W_{bij}	W_{tot}	W_c	W_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
1	1	Neg.	/	2476	-7.9	-5.4	-12.9	192	-20.8	119
1	1	Pos.	/	2476	-7.9	-4.7	3.0	824	-4.9	509
2	4	Neg.	1.331	2662	-4.9	-3.2	-8.5	314	-13.4	199
2	4	Pos.	/	5324	7.7	5.3	12.7	419	20.4	261
3	2	Neg.	1.331	2662	-4.9	-2.0	-5.8	462	-10.7	249
3	2	Pos.	1.331	2662	-4.9	-2.0	6.3	422	1.4	1944
4	6	Neg.	/	2476	8.0	2.5	-10.9	226	-3.0	834
4	6	Pos.	/	2476	8.0	2.5	8.5	293	16.4	151
7	7	Neg.	/	2000	-6.4	-4.4	-10.4	192	-16.8	119
7	7	Pos.	/	2000	-6.4	-3.8	2.4	845	-4.0	500
8	8	Neg.	/	2000	6.4	2.0	-8.8	227	-2.4	842
8	8	Pos.	/	2000	6.4	2.0	6.8	293	13.3	151
9	9	Neg.	/	2400	-6.4	-4.4	-10.4	231	-16.8	143
9	9	Pos.	/	2400	-6.4	-3.8	2.4	1014	-4.0	600
10	10	Neg.	1.300	2600	-3.2	-2.3	-5.0	522	-8.2	318
10	10	Pos.	/	5200	6.4	4.4	10.4	500	16.8	310

HORIZONTALE VERPLAATSING combinatie

Karakteristieke

Nr.	staven	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
5	3	Neg.	730	-4.6	-3.2	-4.4	-12.2
6	5	Neg.	730	4.7	1.4	-7.9	-1.8
6	5	Pos.	730	4.7	1.4	3.5	9.6

Kolommen met een $W_{tot} < h/9999$ zijn niet afgedrukt

TOTALE HORIZONTALE VERPLAATSING combinatie

Karakteristieke

knoop	Zijde	h	u_1	u_2	u_3	u_{tot}
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[h/]
7	Neg.	2030	-4.7	-1.4	-3.5	-9.6
5	Pos.	2030	4.6	3.2	4.4	12.2