

Statische berekening

Werk : Nieuwbouw van een woonhuis
Aan de Velder 27
Te Liempde

Werknummer : 2062

Datum : 28-05-2021

Inhoud	Werk:	2062: Nieuwbouw woonhuis Velder 27 te Liempde
	Onderdeel:	Statische berekening

Hoofdstuk	Onderdeel	Pagina	Uitvoer blz.
Algemeen			
	Algemene gegevens	1	
	Belastingen	2	
Kapconstructie			
	Kapconstructie	1-1	100-120
	Kapconstructie met overkapping	1-1	121-144
	HEB240 sterke richting	1-2	
	HEB240 zwakke richting	1-3	
	Gording HEA200	1-4	
	Gording HEA180	1-5	
	Gording HEA160	1-6	
	Gordingen 71x246	1-7 t/m 1-8	
	Sporen overkapping 71x171 h.o.h. 610mm	1-9 t/m 1-10	
	Randbalk overkapping	1-11	145-150
Staalconstructie			
	Spanten HEA200	2-1	200-221
	Staalconstructie geheel links	2-2	222-258
	HEA260 verd.vloer t.p.v. keuken	2-3	259-264
	Kolom 100x100x5,0	2-4	
	Kolom 120x120x6,0	2-5	
	HEA240 in kelderdek	2-6	265-270
	Kolom 160x10	2-7	
	HEB240 in balkon	2-8	
Kelderconstructie			
	Kelderdoorsnede	3-1	300-317
	Kelderdoorsnede dwars rechts	3-2 t/m 3-2A	318-334
	Versterkte strook t.p.v. kolom	3-3	335-344

Werk:	2062: Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde
Architect:	Van Oers Weijers Architecten
Gebouw:	Woning
Gevolgklasse	CC1
Referentie periode:	50 jaar

Belastingen

Hellend dak

Dakopbouw rieten kapconstructie		0,85	=	0,85
Plafond, leidingen etc		0,15	=	0,15
			+	-----
Totaal Permanent				1,00 kN/m ²
Veranderlijke belasting		0,42	=	0,42 kN/m ²
Momentaanfactor	0,00 /	0,42	=	0,00

Verdiepingsvloer

Betonvloer d=280mm		0,28	*	25,00	=	7,00
Afwerking		0,08	*	20,00	=	1,60
					+	-----
Totaal Permanent						8,60 kN/m ²
Veranderlijke belasting	(L.S.W. + V.B.)	0,75	+	1,75	=	2,50 kN/m ²
Momentaanfactor		1,00	/	2,50	=	0,40

Kelderdek

Betonvloer d=250mm		0,25	*	25,00	=	6,25
Afwerking		0,08	*	20,00	=	1,60
					+	-----
Totaal Permanent						7,85 kN/m ²
Veranderlijke belasting	(L.S.W. + V.B.)	0,75	+	1,75	=	2,50 kN/m ²
Momentaanfactor		1,00	/	2,50	=	0,40

Overkapping

Balklaag + beplating				0,35	=	0,35
Isolatie en dakbedekking		0,03	+	0,12	=	0,15
Plafond, leidingen etc				0,20	=	0,20
					+	-----
Totaal Permanent						0,70 kN/m ²
Veranderlijke belasting				1,00	=	1,00 kN/m ²
Momentaanfactor	0,00 /			1,00	=	0,00

Metselwerk d=100mm

Metselwerk d=100mm		0,10	*	20,00	=	2,00
					+	-----
Totaal Permanent						2,00 kN/m ²

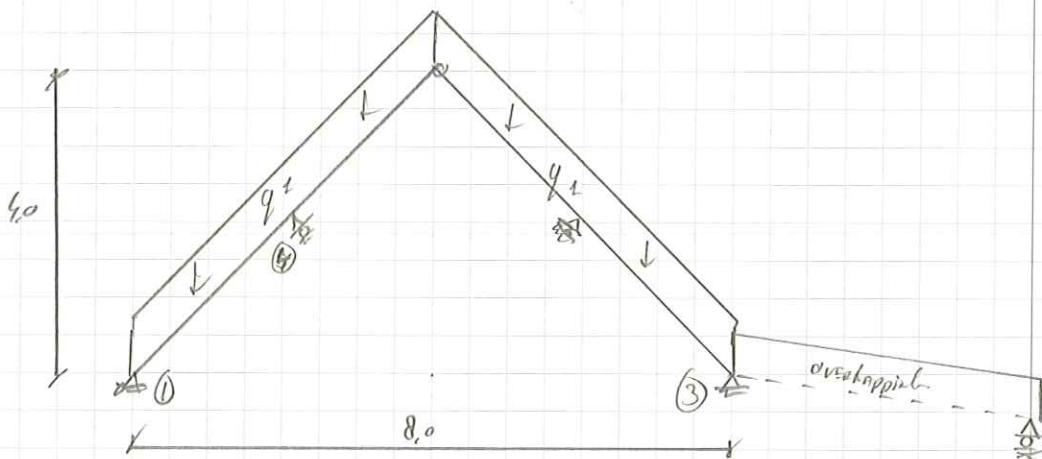
Metselwerk d=120mm

Metselwerk d=120mm		0,12	*	20,00	=	2,40
					+	-----
Totaal Permanent						2,40 kN/m ²

Metselwerk d=140mm

Metselwerk d=140mm		0,14	*	20,00	=	2,80
					+	-----
Totaal Permanent						2,80 kN/m ²

Kapconstructie



q_1 : Hellend dak,
Verandacht lys generaten technooft

$$p_1 = 4 / 1$$

$$p_4 = 2,6 / 3,0 \Rightarrow \text{Belasting op gordingen}$$

Zie uitvoer Sh 100-120

MEK overlappend:

$$p_{3x} = 3,0 / 0,8$$

$$p_{3y} = 6,3 / 1,9$$

} HEB 240, zie Sh 1-2 t/n 1-3

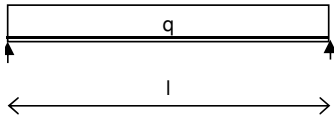
Zie uitvoer Sh 121-143

PB

VB

1,0

Gording HEA160, S235, dagmaat ±5.350 mm.



Gegevens:	Lengte	=	5,500	m	
	Profiel:		HEA160		
	Doorsnedeklasse	1	Wy;pl	=	220 cm ³
			I _y	=	1673 cm ⁴
			ω _{kip}	=	1

q		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Hellend dak	(	1,00	)*(	2,00 + 1,00 *	1,50) =	2,00 + 1,50 extr
Eigengewicht ligger	(	1,00	)*(	0,30 + 0,00 *	0,00) =	0,30 + 0,00
					+	+
Totaal						2,30 + 1,50 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1,08 * 2,30 + 1,35 * 1,50 = 4,51 \text{ kN/m}$$

$$= 1,22 \cdot 2,30 + 1,35 \cdot 0,00 = 2,80 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0,125 * 4,51 * 5,500 * 5,500 = 17,07 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 220,00.E6 * 235.E-3 = 51,70 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 17,07 / (1,000 * 51,70) = 0,33 < 1,00$$

$$R_d = 0.50 \cdot 4,51 \cdot 5,500 = 12,41 \text{ kN}$$

$$A_{\text{opt}} = 12,4110^3 / (4,00/1.80) = 5.585 \text{ mm}^2 \quad (=90 * 62 \text{ mm}^2)$$

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 2,30 + 1,50 = 3,80 \text{ kN/m}$$

$$\delta = 5/384 * 3,80 * 5.500^4 / (2,1.E5 * 1.673.E4) = 12,90 \text{ mm} = l/426$$

Onderdeel	Handmatig	▼
Ontwerplevensduur	50	▼
Gevolgsklasse	CC1	▼

Lengte	4 m	Sterkteklasse balkhout	C24
Hoh	610 mm	Klimaatklasse	1
B	71 mm		
H	171 mm		
Opleglengte	100 mm		
Dikte dakbeschot	18 mm	Sterkteklasse dakbeschot	C14
Max totale doorbuig.	16 mm		
Zeeg	0 mm		

Automatisch		
q _k	--	kN/m ²
Q _k	--	kN
ψ ₀	--	
ψ ₂	--	

Handmatig		
q _k	1,00	kN/m ²
Q _k	1,50	kN
ψ ₀	0,00	
ψ ₂	0,00	

Belastingen

g _k	0,70	kN/m ²
q _{LSW}	0,00	kN/m ²
q _k	1,00	kN/m ²

Belastingfactoren

γ _g * ξ	1,08
γ _g	1,22
γ _q	1,35

PROFIELGEGEVENS:

A	12141,0 mm ²	
W _y	346,0 cm ³	
I _y	2958,5 cm ⁴	
i _y	49,4 mm	
b _{eff}	47 mm	
I _{eff}	157 mm	
v _{red}	221,0 mm	
γ _m	1,30	(UGT gezaagd hout)
γ _m	1,25	(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k _h	1,00	
k _{mod}	0,80	(mbt korteduur sterkte)
k _{mod}	0,60	(mbt langeduur sterkte)
k _{def}	0,60	(mbt vervormingen)
f _{v,0;k}	4,00 N/mm ²	
f _{v,0;d}	2,46 N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{v,0;d}	1,85 N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{m,0;k}	24,00 N/mm ²	
f _{m,0;d}	14,77 N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{m,0;d}	11,08 N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
f _{c,90;k}	2,50 N/mm ²	
f _{c,90;d}	1,54 N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
f _{c,90;d}	1,15 N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
E _{0,mean}	11000 N/mm ²	
E _{0,05}	7400 N/mm ²	

BELASTINGEN

$G_d \cdot \xi$	0,76 kN/m ²	(rekenwaarde korteduur)
G_d	0,85 kN/m ²	(rekenwaarde langeduur)
Q_d	1,35 kN/m ²	(rekenwaarde)
$g_d \cdot \xi$	0,46 kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)
g_d	0,52 kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)
q_d	0,82 kN/m ¹	(rekenwaarde)

g_k	0,43 kN/m ¹	(representatieve waarde)
q_k	0,61 kN/m ¹	(representatieve waarde)

Q_k	1,50 kN	f_r	0,79
F_{red}	1,18 kN	F_d	1,60 kN

M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	2,57 kNm kort	7,43 N/mm ²	14,77 N/mm ²	u.c. 0,50
M tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,52 kNm kort	7,29 N/mm ²	14,77 N/mm ²	u.c. 0,49
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	1,04 kNm lang	3,00 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,27
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,04 kNm lang	3,00 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,27

T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	2,29 kN kort	0,42 N/mm ²	2,46 N/mm ²	u.c. 0,17
T tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,52 kN kort	0,49 N/mm ²	2,46 N/mm ²	u.c. 0,20
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	0,92 kN lang	0,17 N/mm ²	1,85 N/mm ²	u.c. 0,09
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,04 kN lang	0,19 N/mm ²	1,85 N/mm ²	u.c. 0,10

N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	2,57 kN kort	0,35 N/mm ²	1,54 N/mm ²	u.c. 0,22
N tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,95 kN kort	0,40 N/mm ²	1,54 N/mm ²	u.c. 0,26
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	1,04 kN lang	0,14 N/mm ²	1,15 N/mm ²	u.c. 0,12
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,04 kN lang	0,14 N/mm ²	1,15 N/mm ²	u.c. 0,12

VERVORMINGEN

$U_{inst;G}$	4,37 mm
$U_{inst;Q}$	6,25 mm
$U_{inst;F}$	4,85 mm

$U_{bij;G} = U_{creep;G}$	2,62 mm	$U_{net;fin;G}$	7,00 mm
$U_{bij;Q} = U_{creep;Q}$	0,00 mm	$U_{net;fin;Q}$	6,25 mm
$U_{bij;F} = U_{creep;F}$	0,00 mm	$U_{net;fin;F}$	4,85 mm

$U_{inst;G+Q}$	10,62 mm	$U_{creep;G+Q}$	2,62 mm
$U_{inst;G+F}$	9,23 mm	$U_{creep;G+F}$	2,62 mm

$U_{bij;G+Q}$	8,87 mm	$U_{net;fin;G+Q}$	13,25 mm
$U_{bij;G+F}$	7,48 mm	$U_{net;fin;G+F}$	11,85 mm

$U_{bij;G+Q}$	8,87 mm	<	12 mm	u.c. 0,74
$U_{net;fin;G+Q}$	13,25 mm	<	16 mm	u.c. 0,83

Onderdeel	Handmatig	▼
Ontwerplevensduur	50	▼
Gevolgsklasse	CC1	▼

Lengte	4 m	Sterkteklasse balkhout	C24
Hoh	610 mm	Klimaatklasse	1
B	71 mm		
H	171 mm		
Opleglengte	100 mm		
Dikte dakbeschot	18 mm	Sterkteklasse dakbeschot	C14
Max totale doorbuig.	16 mm		
Zeeg	0 mm		

Automatisch		
q_k	--	kN/m ²
Q_k	--	kN
ψ_0	--	
ψ_2	--	

Handmatig		
q_k	1,00	kN/m ²
Q_k	1,50	kN
ψ_0	0,00	
ψ_2	0,00	

Belastingen

g_k	0,70	kN/m ²
q_{LSW}	0,00	kN/m ²
q_k	1,00	kN/m ²

Belastingfactoren

$\gamma_g \cdot \xi$	1,08
γ_g	1,22
γ_q	1,35

PROFIELGEGEVENS:

A	12141,0	mm ²	
W_y	346,0	cm ³	
I_y	2958,5	cm ⁴	
i_y	49,4	mm	
b_{eff}	47	mm	
I_{eff}	157	mm	
v_{red}	221,0	mm	
γ_m	1,30		(UGT gezaagd hout)
γ_m	1,25		(UGT, gelijmd gelamineerd hout)
k_h	1,00		
k_{mod}	0,80		(mbt korteduur sterkte)
k_{mod}	0,60		(mbt langeduur sterkte)
k_{def}	0,60		(mbt vervormingen)
$f_{v,0;k}$	4,00	N/mm ²	
$f_{v,0;d}$	2,46	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
$f_{v,0;d}$	1,85	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
$f_{m,0;k}$	24,00	N/mm ²	
$f_{m,0;d}$	14,77	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
$f_{m,0;d}$	11,08	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
$f_{c,90;k}$	2,50	N/mm ²	
$f_{c,90;d}$	1,54	N/mm ²	(mbt korteduur sterkte)
$f_{c,90;d}$	1,15	N/mm ²	(mbt langeduur sterkte)
$E_{0,mean}$	11000	N/mm ²	
$E_{0,05}$	7400	N/mm ²	

BELASTINGEN

$G_d \cdot \xi$	0,76 kN/m ²	(rekenwaarde korteduur)
G_d	0,85 kN/m ²	(rekenwaarde langeduur)
Q_d	1,35 kN/m ²	(rekenwaarde)
$g_d \cdot \xi$	0,46 kN/m ¹	(rekenwaarde korteduur)
g_d	0,52 kN/m ¹	(rekenwaarde langeduur)
q_d	0,82 kN/m ¹	(rekenwaarde)

g_k	0,43 kN/m ¹	(representatieve waarde)
q_k	0,61 kN/m ¹	(representatieve waarde)

Q_k	1,50 kN	f_r	0,79
F_{red}	1,18 kN	F_d	1,60 kN

M tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	2,57 kNm kort	7,43 N/mm ²	14,77 N/mm ²	u.c. 0,50
M tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,52 kNm kort	7,29 N/mm ²	14,77 N/mm ²	u.c. 0,49
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	1,04 kNm lang	3,00 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,27
M tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,04 kNm lang	3,00 N/mm ²	11,08 N/mm ²	u.c. 0,27

T tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	2,29 kN kort	0,42 N/mm ²	2,46 N/mm ²	u.c. 0,17
T tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,52 kN kort	0,49 N/mm ²	2,46 N/mm ²	u.c. 0,20
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	0,92 kN lang	0,17 N/mm ²	1,85 N/mm ²	u.c. 0,09
T tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,04 kN lang	0,19 N/mm ²	1,85 N/mm ²	u.c. 0,10

N tgv $g_d \cdot \xi + q_d$	2,57 kN kort	0,35 N/mm ²	1,54 N/mm ²	u.c. 0,22
N tgv $g_d \cdot \xi + F$	2,95 kN kort	0,40 N/mm ²	1,54 N/mm ²	u.c. 0,26
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot q_d)$	1,04 kN lang	0,14 N/mm ²	1,15 N/mm ²	u.c. 0,12
N tgv $g_d + (\psi_0 \cdot F)$	1,04 kN lang	0,14 N/mm ²	1,15 N/mm ²	u.c. 0,12

VERVORMINGEN

$U_{inst;G}$	4,37 mm
$U_{inst;Q}$	6,25 mm
$U_{inst;F}$	4,85 mm

$U_{bij;G} = U_{creep;G}$	2,62 mm	$U_{net;fin;G}$	7,00 mm
$U_{bij;Q} = U_{creep;Q}$	0,00 mm	$U_{net;fin;Q}$	6,25 mm
$U_{bij;F} = U_{creep;F}$	0,00 mm	$U_{net;fin;F}$	4,85 mm

$U_{inst;G+Q}$	10,62 mm	$U_{creep;G+Q}$	2,62 mm
$U_{inst;G+F}$	9,23 mm	$U_{creep;G+F}$	2,62 mm

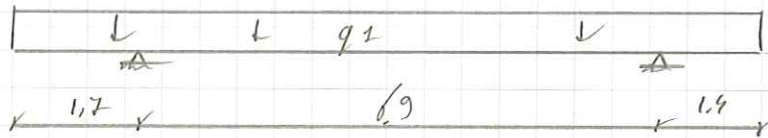
$U_{bij;G+Q}$	8,87 mm	$U_{net;fin;G+Q}$	13,25 mm
$U_{bij;G+F}$	7,48 mm	$U_{net;fin;G+F}$	11,85 mm

$U_{bij;G+Q}$	8,87 mm	<	12 mm	u.c. 0,74
$U_{net;fin;G+Q}$	13,25 mm	<	16 mm	u.c. 0,83

Brandball overkapping

NEA 220j 5235

U.C. = 0,26
Ueid = 9 mm



q_1 : Overkapping: $20m^2 \cdot 0,70kN/m^2$

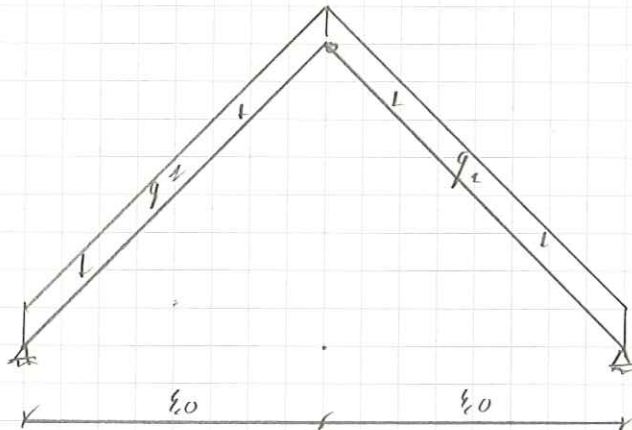
$R_{sd} = 25 kN \Rightarrow \phi 80.80.50$

Zie ook bl 145-150

PB VB

1,7 2,0

Spant en



Belastingen $6,0 \text{ m}^2$

HEA 200, S235

U.C. 0,58

Ueids $14,1 \text{ mm}$

q_z : Dak: $6,0 \text{ m}^2$ $1,0 \text{ kN/m}^2$

Veranderlijk olys generator technosoft

Zie introe ll 200-221

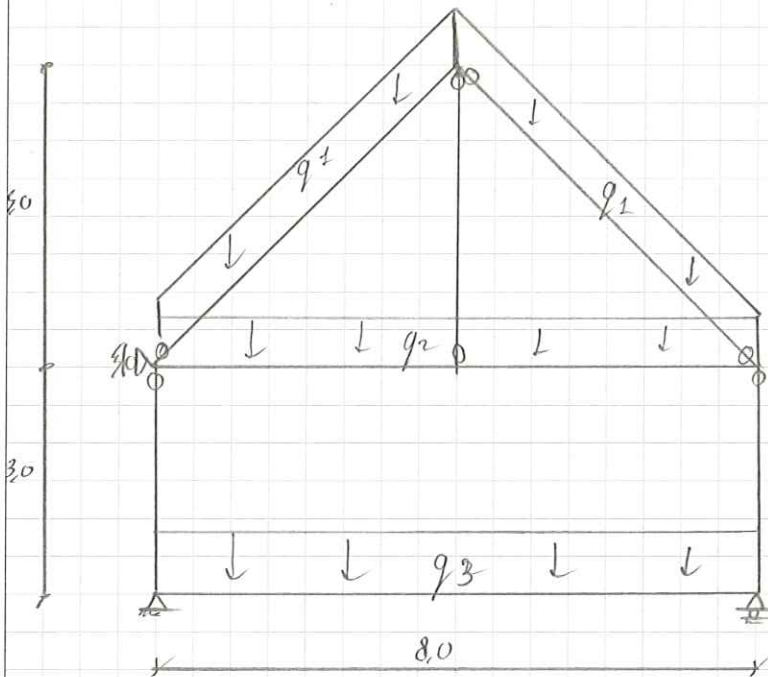
P_s : 37/9

PB

VB

62

Staalconstructie geheel links



Spaar HEB 200; S235
U.C. 0,48
Ueind: 5,5 mm

Oplenging: $\phi 140.140.80$ S275
U.C. 0,34

Waaier HEA260; S235
U.C. 0,66
Ueind: 5,9 mm

Kolonne $\phi 140.140.80$ S275
U.C. 0,93

Waaier HEB 200; S235
U.C. 0,79
Ueind: 29-20 = 9 mm

PB VB

q_1 : Dak: $3,6 m^2$ $1,0 kN/m^2$

q_2 : Veranda: $6,2 m^2$ $8,60 kN/m^2$

q_3 : Velddek: $6,2 m^2$ $7,85 kN/m^2$

(254-99)

3,6

53,3

15,5

48,7

15,5

$$R_4 = R_6 = 443 / 120 \quad R_d = 640 kN \Rightarrow \sigma_{p1} = \frac{640 \cdot 10^3}{300 \cdot 200} = 10,7 N/mm^2$$

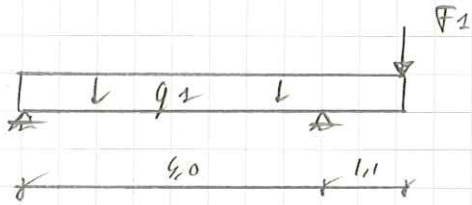
Zie ook bl 222-258

Staal balk leunend

HEA 260, S235

UC = 0,53

Ueind = 67mm



q_1 : Wind-ol: $5,2 \text{ m}^2 \cdot 8,6 \text{ kN/m}^2$

(25x0,4)

F_1 : V.S. $1,5 \text{ m}^2 \cdot 1,5 \text{ m}^2 = 2,3 \text{ m}^2 \cdot 8,6 \text{ kN/m}^2$

PB

VB

41,7

13

20

6

R_1 : 79 / 26

R_{2d} : 120 kN

$\Rightarrow \phi 100.50$

nie ϕ 2-4

R_2 : 173 / 50

R_{2d} : 254 kN

$\Rightarrow \phi 120.60$

nie ϕ 2-5

Zie intro ϕ 259-264

Berekening stalen kolom

Invoergegevens :

$N_{c;s;d}$	120 kN
$M_{y;equ;s;d}$	0 kNm
$M_{z;equ;s;d}$	2 kNm
$I_{y;buc}$	3 m
$I_{z;buc}$	3 m

Profielkeuze : KK100/100/5,0
 Staalsoort 275
 λ_e 86,81

Profielgegevens :

A	1836 mm ²	
$N_{t;u;d} = N_{c;u;d}$	504,8 kN	
	y-richting	z-richting
Inst. kromme	b	b
Doorsnedeklasse	1	1
W	64591	64591 mm ³
$M_{u;d}$	17,8	17,8 kNm
I	2711021	2711021 mm ⁴
i	38	38 mm

gegevens t.b.v. knik	y-richting	z-richting
λ	78,06	78,06
λ_{rel}	0,90	0,90
ω_{buc}	0,66	0,66

Gegevens t.b.v. kip

λ_{rel}	0,20
ω_{kip}	1,00

Unity check : $1.1 \times 120,0 / (0,66 \times 505) + 1.1 \times 2,0 / 17,8 = 0,52 \leq 1$
 $120,0 / (0,66 \times 505) = 0,36 \leq 1$

Berekening stalen kolom

Invoergegevens :

$N_{c;s;d}$	254 kN
$M_{y;equ;s;d}$	0 kNm
$M_{z;equ;s;d}$	3 kNm
$I_{y;buc}$	3 m
$I_{z;buc}$	3 m

Profielkeuze : KK120/120/6,0
 Staalsoort 275
 λ_e 86,81

Profielgegevens :

A	2643 mm ²	
$N_{t;u;d} = N_{c;u;d}$	726,9 kN	
	y-richting	z-richting
Inst. kromme	b	b
Doorsnedeklasse	1	1
W	111614	111614 mm ³
$M_{u;d}$	30,7	30,7 kNm
I	5621573	5621573 mm ⁴
i	46	46 mm

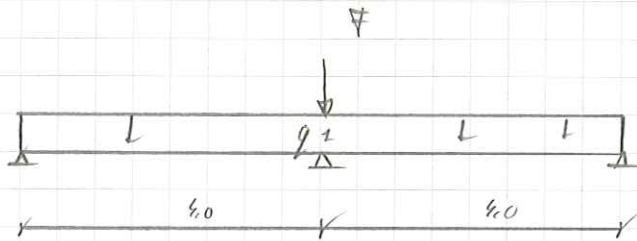
gegevens t.b.v. knik	y-richting	z-richting
λ	65,05	65,05
λ_{rel}	0,75	0,75
ω_{buc}	0,76	0,76

Gegevens t.b.v. kip

λ_{rel}	0,20
ω_{kip}	1,00

Unity check : $1.1 \times 254,0 / (0,76 \times 727) + 1.1 \times 3,0 / 30,7 = 0,62 \leq 1$
 $254,0 / (0,76 \times 727) = 0,46 \leq 1$

Stalen balk belendend midden



HEA 240) S235

UC = 0.73

Ueid = 5.47m

q_1 - belendend: $5.2 \text{ m}^2 \cdot 7.85 \text{ kN/m}^2$

($2.54 = 0.4$)

F_1 - Kolon: zie R2 blz 2-3
- lijnlast: $9.0 \text{ m}^2 \cdot 9 / 10$

	PB	VB
	81	13
	173	50
	36	0
	209	50

$R_1 = R_3 = 63 / 23$
 $R_2 = 91.7 / 115$

$R_d = 98 \text{ kN}$
 $R_d = 606 \text{ kN}$

$\Rightarrow \varnothing 160.10, \text{ UC} = 0.60 \text{ zie blz 2-7}$

zie uitvoer blz 265-270

Berekening stalen kolom

Invoergegevens :

$N_{c;s;d}$	606 kN
$M_{y;equ;s;d}$	0 kNm
$M_{z;equ;s;d}$	8 kNm
$I_{y;buc}$	2,8 m
$I_{z;buc}$	2,8 m

Profielkeuze : KK160/160/10,0
 Staalsoort 275
 λ_e 86,81

Profielgegevens :

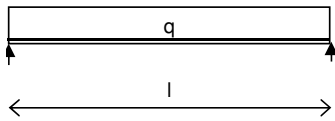
A	5657 mm ²	
$N_{t;u;d} = N_{c;u;d}$	1555,6 kN	
	y-richting	z-richting
Inst. kromme	b	b
Doorsnedeklasse	1	1
W	310948	310948 mm ³
$M_{u;d}$	85,5	85,5 kNm
I	20476696	20476696 mm ⁴
i	60	60 mm

gegevens t.b.v. knik	y-richting	z-richting
λ	46,54	46,54
λ_{rel}	0,54	0,54
ω_{buc}	0,87	0,87

Gegevens t.b.v. kip

λ_{rel}	0,20
ω_{kip}	1,00

Unity check : $1.1 \times 606,0 / (0,87 \times 1556) + 1.1 \times 8,0 / 85,5 = 0,60 \leq 1$
 $606,0 / (0,87 \times 1556) = 0,45 \leq 1$

HEB240 in balkon, S235, dagmaat ±5.350 mm.

Gegevens: Lengte = 5,500 m
 Profiel: HEB240
 Doorsnedeklasse 1 Wy;pl = 938 cm³
 I_y = 11259 cm⁴
 ω_{kip} = 1

q		G _{rep}	ψ _i *ψ	Q _{rep}	pb	vb
Hellend dak	(	2,00)*(	1,00 + 1,00 *	0,42) =	2,00 +	0,84 extr
Verdiepingsvloer	(	2,50)*(	8,60 + 1,00 *	2,50) =	21,50 +	6,25 extr
Eigengewicht ligger	(	1,00)*(	0,30 + 0,00 *	0,00) =	0,30 +	0,00
					+ -----	+ -----
Totaal					23,80 +	7,09 kN/m

Staalspanningen:

Belasting uiterste grenstoestand

$$q_{s;d} = 1,08 * 23,80 + 1,35 * 7,09 = 35,28 \text{ kN/m}$$

$$= 1,22 * 23,80 + 1,35 * 2,50 = 32,30 \text{ kN/m}$$

$$M_{y;d;s} = 0,125 * 35,28 * 5,500 * 5,500 = 133,40 \text{ kNm}$$

$$M_{y;u;s} = 938,00.E6 * 235.E-3 = 220,43 \text{ kNm}$$

$$U.C. = 133,40 / (1,000 * 220,43) = 0,61 < 1,00$$

$$R_d = 0.50 * 35,28 * 5,500 = 97,02 \text{ kN}$$

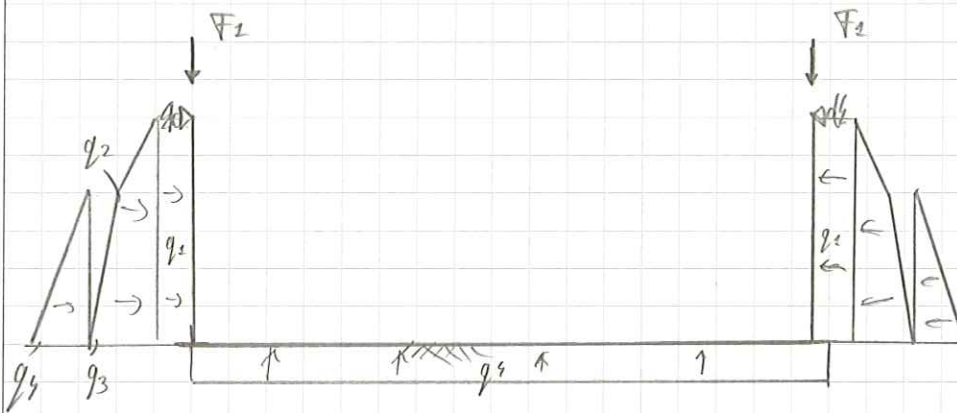
$$A_{opl} = 97,0210^3 / (4,00/1.80) = 43.659 \text{ mm}^2 (=90 * 485 \text{ mm}^2)$$

Bruikbaarheids grenstoestand

$$q = 23,80 + 7,09 = 30,89 \text{ kN/m}$$

$$\delta = 5/384 * 30,89 * 5.500^4 / (2,1.E5 * 11.259.E4) = 15,57 \text{ mm} = l/353$$

Nelderscontinuiteit



F_2 : Oplegging balk $15,0 \text{ m}^2$: $\frac{443 / 120}{5}$

q_1 : Bovenbelasting $0,5 \cdot 5,0 \text{ kN/m}^2$

q_2 : $0,5 \cdot 20 \text{ kN/m}^2 \cdot 1,0$

q_3 : $q_2 + 0,5 \cdot 10 \text{ kN/m}^2 \cdot 2,0$

q_4 : winterdruk $2,0 \cdot 10$

PB

VB

89

24

25

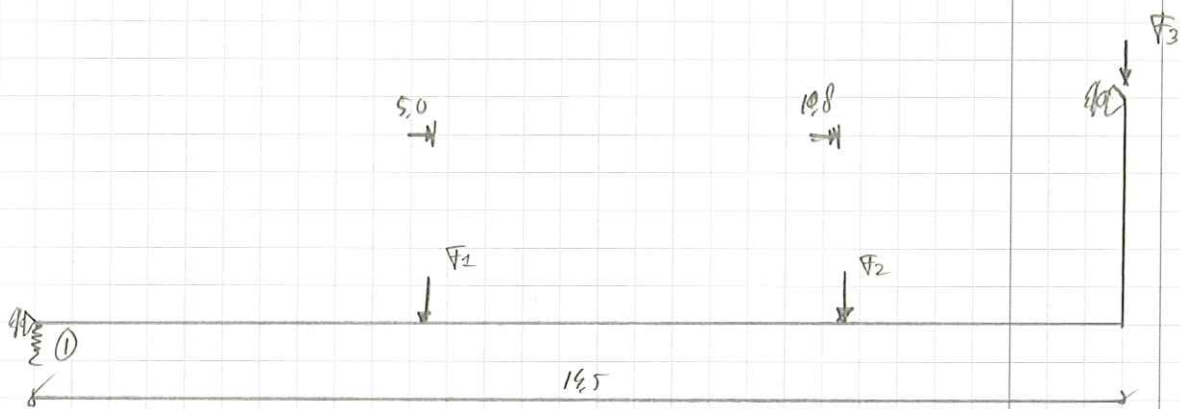
10

20

20

Zie uitdrukking 300-317

Kelder dwars rechts



F_{11}
 F_{12}
 F_{13}

zie lh 3-2A

Oreig als strook lh 3-1

$R_{1d} = 37kN \uparrow$

zie introductie lh 318-334

PB	VB
106	27
115	26
64	10

Kelder dwars rechts**F1**

		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Verdiepingsvloer	(	5,40)*(	8,60 + 1,00 *	2,50) =	46,44 +	13,50 extr
Kelderdek	(	5,40)*(	7,85 + 1,00 *	2,50) =	42,39 +	13,50 extr
Metselwerk d=140mm	(	6,00)*(	2,80 + 0,00 *	0,00) =	16,80 +	0,00
					+ -----	+ -----
Totaal					105,63 +	27,00 kN

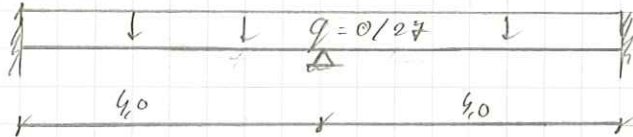
F2

		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Hellend dak	(	4,00)*(	1,00 + 0,00 *	0,42) =	4,00 +	0,00
Verdiepingsvloer	(	5,20)*(	8,60 + 1,00 *	2,50) =	44,72 +	13,00 extr
Kelderdek	(	5,20)*(	7,85 + 1,00 *	2,50) =	40,82 +	13,00 extr
Metselwerk d=140mm	(	9,00)*(	2,80 + 0,00 *	0,00) =	25,20 +	0,00
					+ -----	+ -----
Totaal					114,74 +	26,00 kN

F2

		G_{rep}	$\psi_t \cdot \psi$	Q_{rep}	pb	vb
Hellend dak	(	2,00)*(	1,00 + 0,00 *	0,42) =	2,00 +	0,00
Verdiepingsvloer	(	2,00)*(	8,60 + 1,00 *	2,50) =	17,20 +	5,00 extr
Kelderdek	(	2,00)*(	7,85 + 1,00 *	2,50) =	15,70 +	5,00 extr
Metselwerk d=140mm	(	6,00)*(	2,80 + 0,00 *	0,00) =	16,80 +	0,00
Metselwerk d=100mm	(	6,00)*(	2,00 + 0,00 *	0,00) =	12,00 +	0,00
					+ -----	+ -----
Totaal					63,70 +	10,00 kN

V.S. belastingen



$q = 0/27$ zie bl 3-2.

Zie uitnod bl 335-344

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde
 Onderdeel.....: Kapconstructie
 Constructeur.: Hans
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 27/05/2021
 Bestand.....: \\172.17.10.51\Projecten\PROJECTEN 2020\20000
 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis Vinkennest
 Liempde\Berekening\Kapconstructie.rww

Belastingbreedte.: 1.000

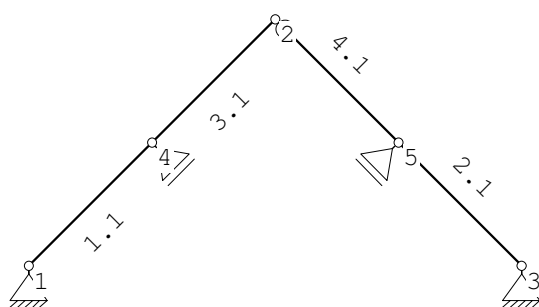
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C18	9000	3.2	3.8	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 60*170	1:C18	1.0200e+04	2.4565e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	60	170	85.0	0:RH				

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 60*170

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	3.000
2	4.000	7.000
3	8.000	3.000
4	2.000	5.000
5	6.000	5.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	4	1:B*H 60*170	NDM	NDM	2.828
2	3	5	1:B*H 60*170	NDM	NDM	2.828
3	4	2	1:B*H 60*170	NDM	NDM	2.828
4	5	2	1:B*H 60*170	NDM	ND-	2.828

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00
3	4	010		-45.00
4	5	010		45.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 20.00 Gebouwhoogte.....: 7.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Positie spant in het gebouw....: 5.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
 z0[4.3.2]...: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

WIND

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

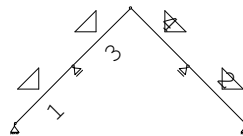
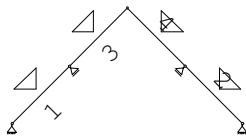
STAFTYPEN

Type staven
 7:Dak. : 1-4

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

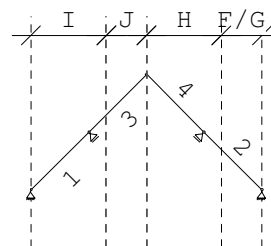
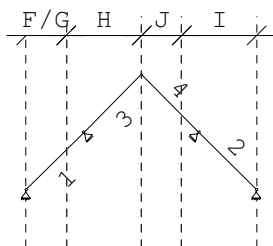
**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-2 Zadel dak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.400	F/G
2	1-3	1.400	2.600	H
3	4-2	0.000	1.400	J
4	4-2	1.400	2.600	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	4-2	0.000	1.400	F/G
2	4-2	1.400	2.600	H
3	1-3	0.000	1.400	J
4	1-3	1.400	2.600	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.615	1.000		-0.184	-i	
Qw2		-0.300	0.615	1.000		0.184	-i	
Qw3	1.00	0.700	0.615	1.000		-0.430	G	45.0
Qw4	1.00	0.600	0.615	1.000		-0.369	H	45.0
Qw5	1.00	0.300	0.615	1.000		-0.184	J	45.0
Qw6	1.00	0.200	0.615	1.000		-0.123	I	45.0
Qw7		-0.200	0.615	1.000		0.123	+i	
Qw8		0.200	0.615	1.000		-0.123	+i	
Qw9	1.00	-0.700	0.615	1.000		0.430	G	45.0
Qw10	1.00	-0.600	0.615	1.000		0.369	H	45.0
Qw11	1.00	-0.300	0.615	1.000		0.184	J	45.0
Qw12	1.00	-0.200	0.615	1.000		0.123	I	45.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-3	5.3.3 Zadel dak
4-2	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		1.000	0.280	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		1.000	0.140	45.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie

BELASTINGGEVALLEN

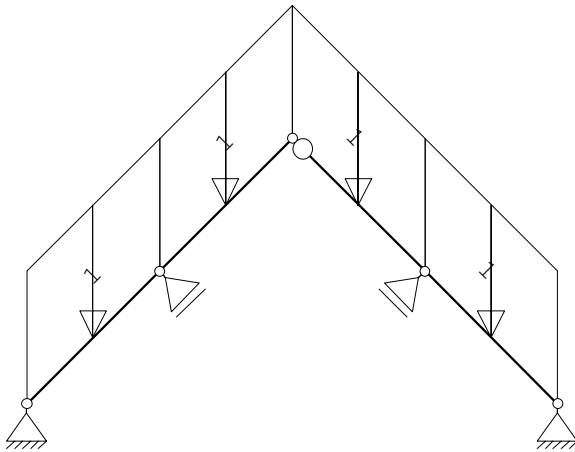
B.G. Omschrijving		Type
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Sneeuw A	22
g	17 Sneeuw B	23
g	18 Sneeuw C	33

g = gegenereerd belastinggeval

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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



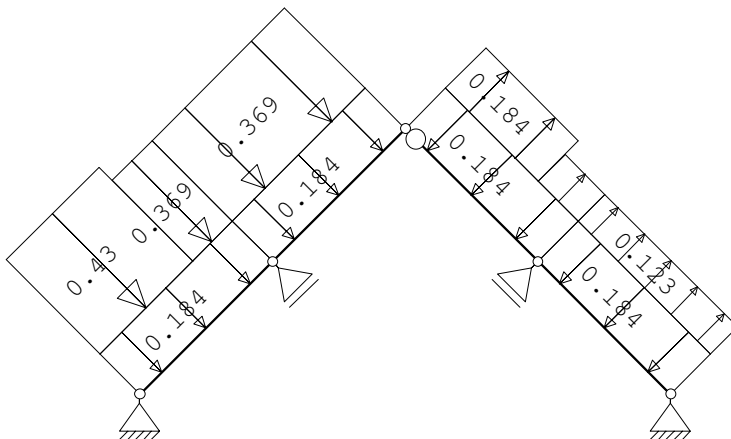
STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

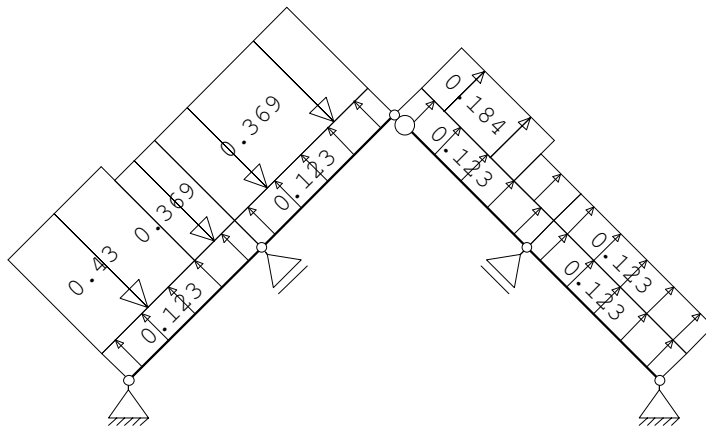
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

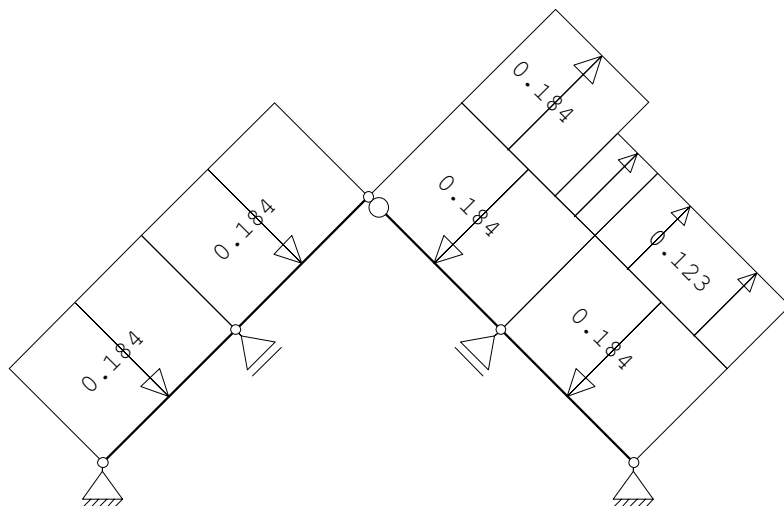
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

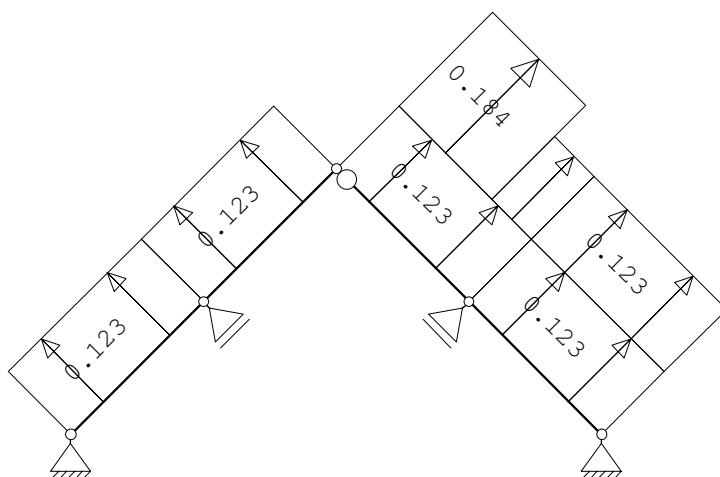
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

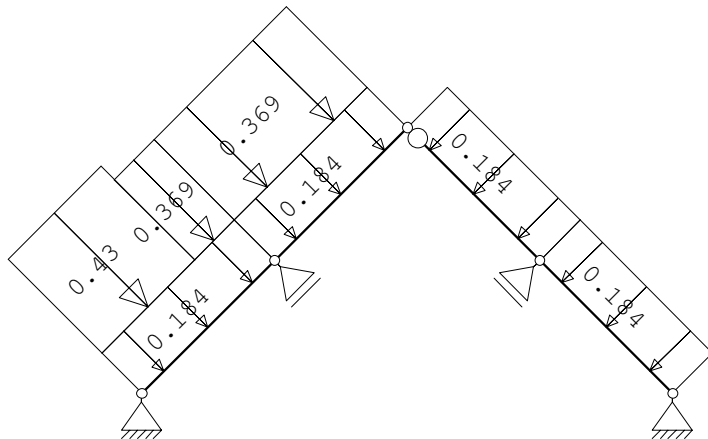
STAAFBELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

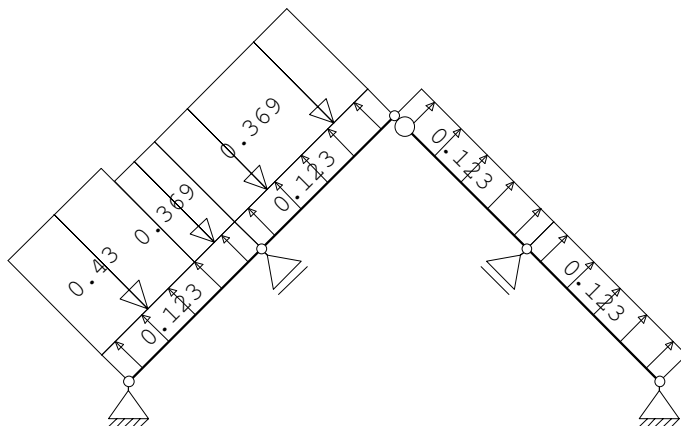
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

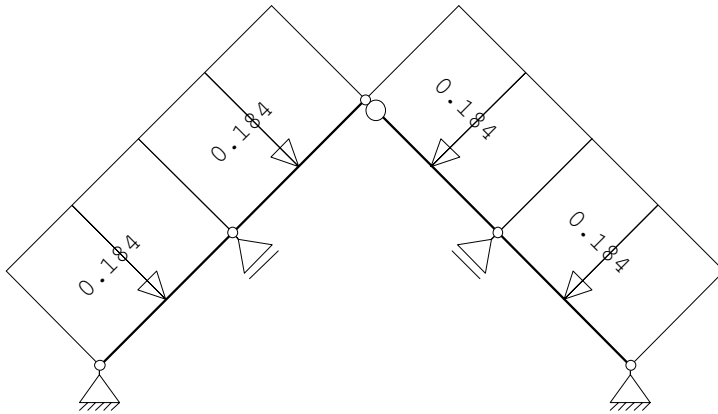
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

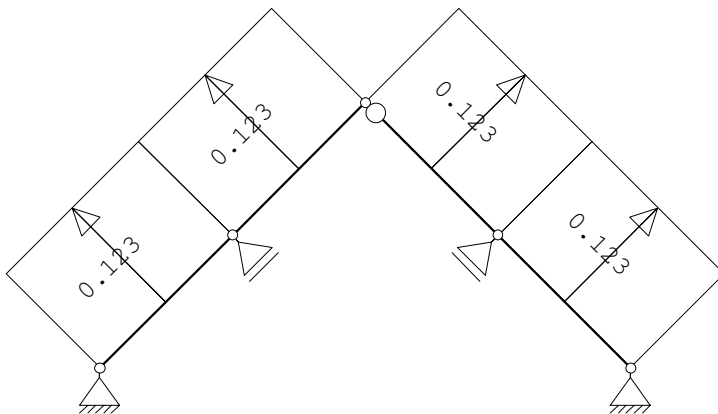
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

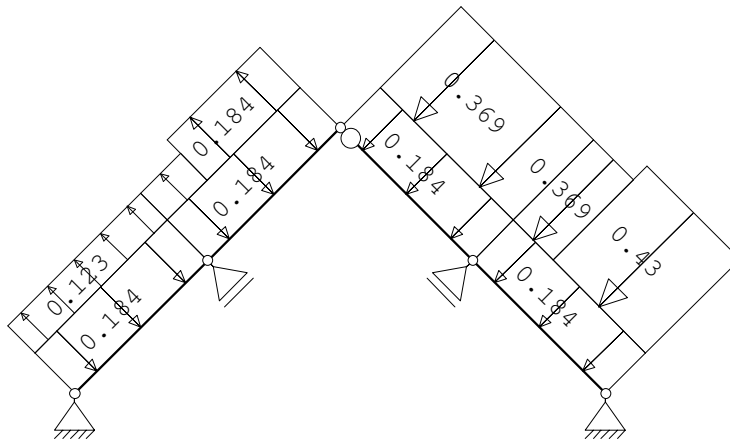
STAAFBELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

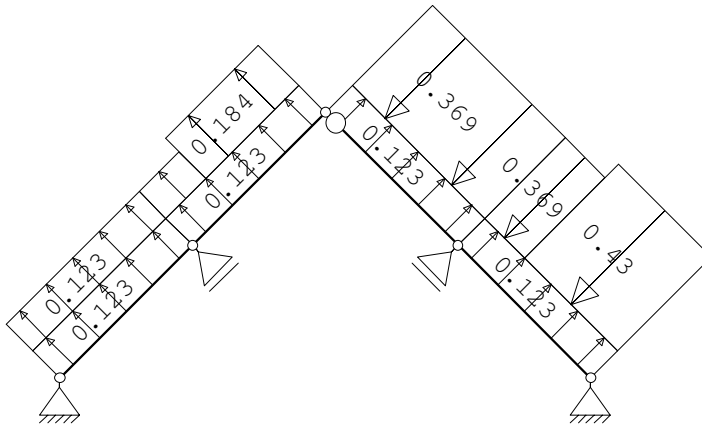
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

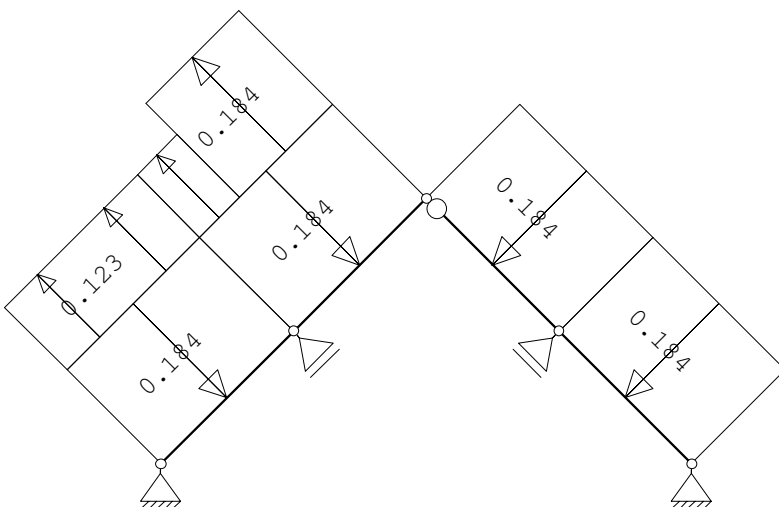
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

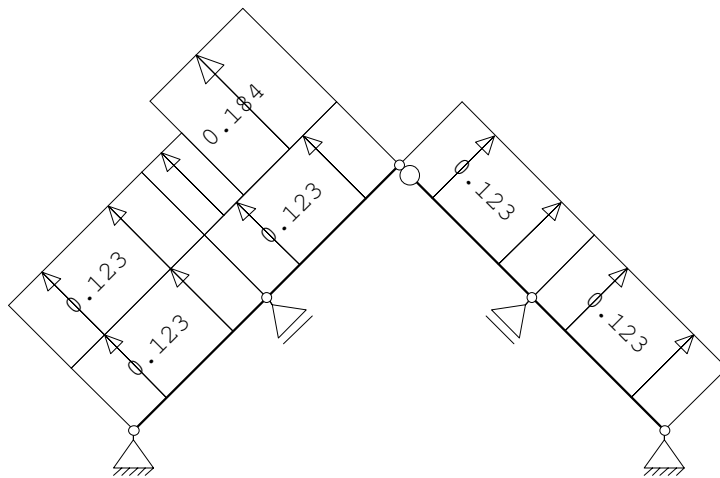
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

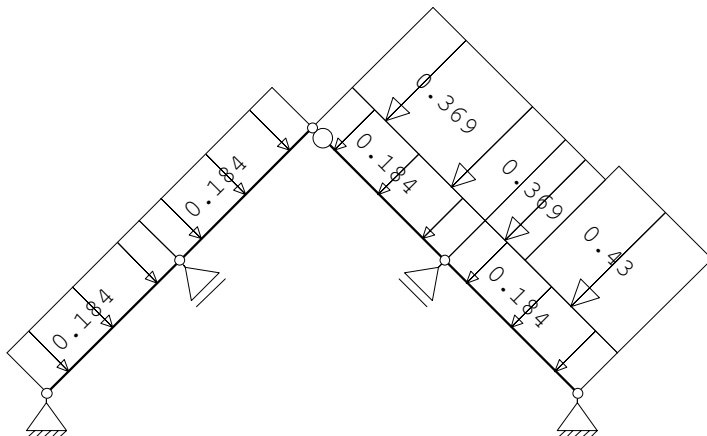
Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw11	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

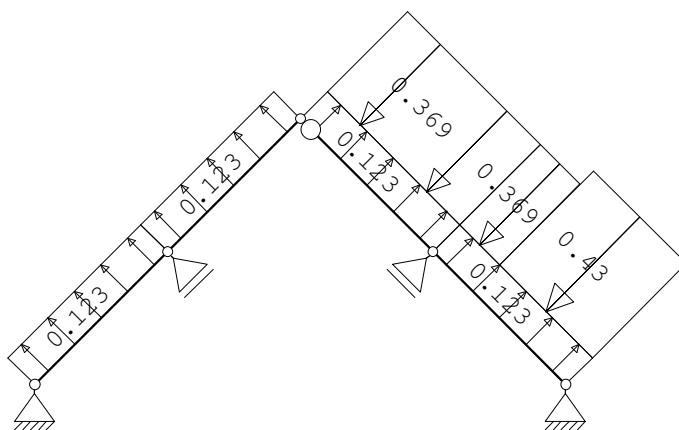
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

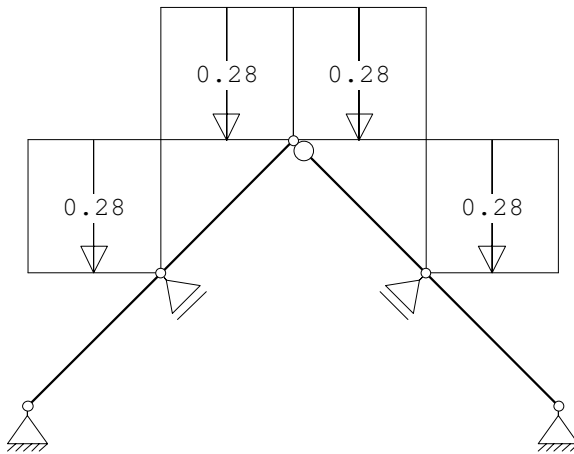
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw7	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	0.43	0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw10	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

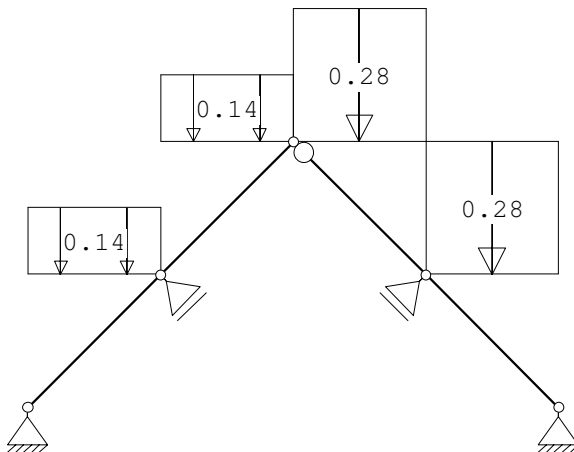
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Sneeuw B

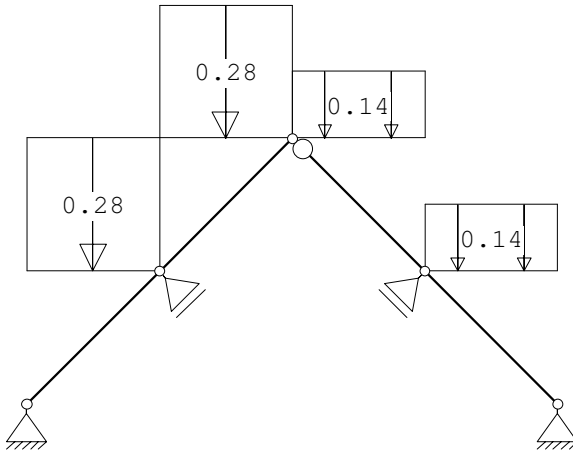
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs2	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	1	2.94	4.04				
1	2	-0.47	0.46				
1	3	-0.47	0.00				
1	4	-0.14	0.13				
1	5	-0.14	-0.33				
1	6	-0.33	0.60				
1	7	-0.33	0.14				
1	8	0.00	0.28				
1	9	0.00	-0.18				
1	10	0.36	0.46				
1	11	0.36	0.00				
1	12	0.09	0.19				
1	13	0.09	-0.27				
1	14	0.27	0.55				
1	15	0.27	0.09				
1	16	0.56	0.77				
1	17	0.33	0.44				
1	18	0.51	0.72				

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
3	1	-2.94	4.04				
3	2	-0.36	0.46				
3	3	-0.36	0.00				
3	4	-0.09	0.19				
3	5	-0.09	-0.27				
3	6	-0.27	0.55				
3	7	-0.27	0.09				
3	8	0.00	0.28				
3	9	0.00	-0.18				
3	10	0.47	0.46				
3	11	0.47	0.00				
3	12	0.14	0.13				
3	13	0.14	-0.33				
3	14	0.33	0.60				
3	15	0.33	0.14				
3	16	-0.56	0.77				
3	17	-0.51	0.72				
3	18	-0.33	0.44				
4	1	-1.84	1.84		-45.00	-0.00	2.60
4	2	-1.43	1.43		-45.00	0.00	2.02
4	3	-0.66	0.66		-45.00	0.00	0.93
4	4	-0.46	0.46		-45.00	-0.00	0.65
4	5	0.31	-0.31		-45.00	-0.00	-0.44
4	6	-1.43	1.43		-45.00	0.00	2.02
4	7	-0.66	0.66		-45.00	0.00	0.93
4	8	-0.46	0.46		-45.00	0.00	0.65
4	9	0.31	-0.31		-45.00	-0.00	-0.44
4	10	-0.11	0.11		-45.00	-0.00	0.16
4	11	0.66	-0.66		-45.00	0.00	-0.93
4	12	-0.11	0.11		-45.00	0.00	0.16
4	13	0.66	-0.66		-45.00	0.00	-0.93
4	14	-0.46	0.46		-45.00	0.00	0.65
4	15	0.31	-0.31		-45.00	0.00	-0.44
4	16	-0.35	0.35		-45.00	-0.00	0.50
4	17	-0.18	0.18		-45.00	0.00	0.25
4	18	-0.35	0.35		-45.00	0.00	0.50

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
5	1	1.84	1.84		45.00	0.00	2.60
5	2	0.11	0.11		45.00	0.00	0.16
5	3	-0.66	-0.66		45.00	0.00	-0.93
5	4	0.11	0.11		45.00	0.00	0.16
5	5	-0.66	-0.66		45.00	0.00	-0.93
5	6	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	7	-0.31	-0.31		45.00	0.00	-0.44
5	8	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	9	-0.31	-0.31		45.00	-0.00	-0.44
5	10	1.43	1.43		45.00	-0.00	2.02
5	11	0.66	0.66		45.00	0.00	0.93
5	12	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	13	-0.31	-0.31		45.00	0.00	-0.44
5	14	1.43	1.43		45.00	-0.00	2.02
5	15	0.66	0.66		45.00	-0.00	0.93
5	16	0.35	0.35		45.00	0.00	0.50
5	17	0.35	0.35		45.00	-0.00	0.50
5	18	0.18	0.18		45.00	0.00	0.25

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
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.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$
27	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,9}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
37 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
38 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
39 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
40 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
54 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
55 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
56 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,2}$
57 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,3}$
58 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$
59 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$
60 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,10}$
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,11}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,12}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,13}$
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,14}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,15}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,16}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,17}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,18}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

73 Blij. 1.00 $G_{k,1}$ **GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN**

BC Staven met gunstige werking

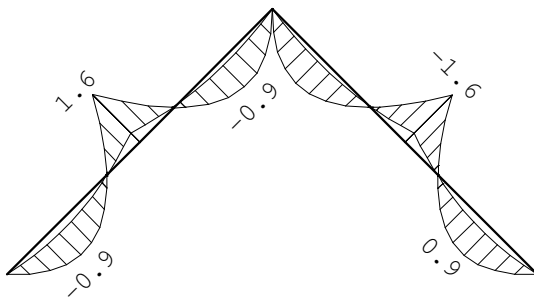
- 1 Geen
- 2 Alle staven de factor:0.90
- 3 Geen
- 4 Geen
- 5 Geen
- 6 Geen
- 7 Geen
- 8 Geen
- 9 Geen
- 10 Geen
- 11 Geen
- 12 Geen
- 13 Geen
- 14 Geen
- 15 Geen
- 16 Geen
- 17 Geen
- 18 Geen
- 19 Geen
- 20 Alle staven de factor:0.90
- 21 Alle staven de factor:0.90
- 22 Alle staven de factor:0.90
- 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

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

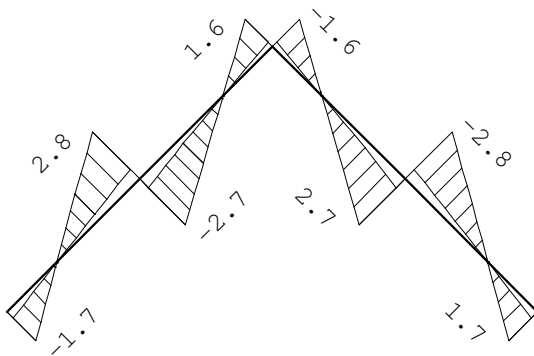
Onderdeel.....: Kapconstructie

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

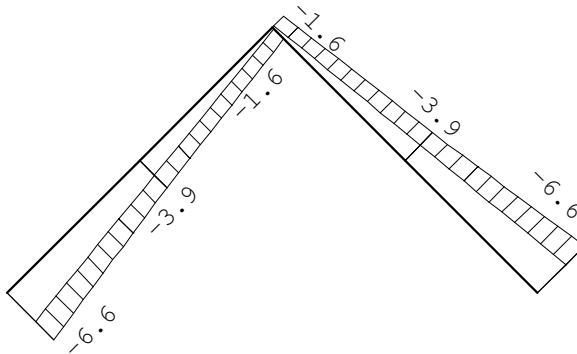


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

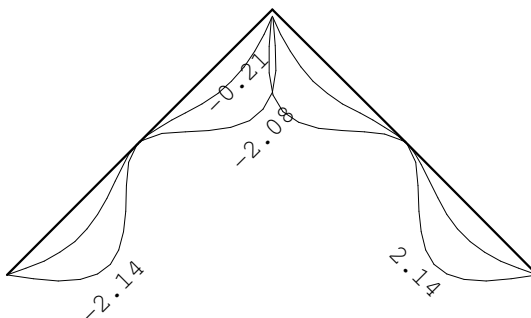
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.01	3.93	3.19	5.40		
3	-3.93	-2.01	3.19	5.40		
4	-3.91	-0.77	0.77	3.91		
5	0.77	3.91	0.77	3.91		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde
 Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping
 Constructeur.: Hans
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 27/05/2021
 Bestand.....: \\172.17.10.51\Projecten\PROJECTEN 2020\20000
 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis Vinkennest
 Liempde\Berekening\Kapconstructie met overkapping.rww

Belastingbreedte.: 1.000

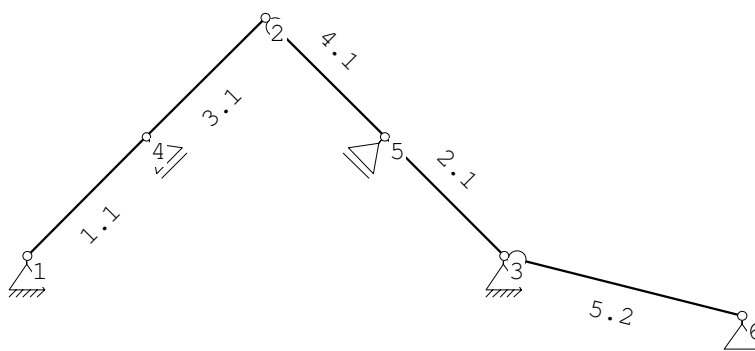
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

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)

GEOMETRIE



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

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 60*170	1:C18	1.0200e+04	2.4565e+07	0.00
2	B*H 114*170	1:C18	1.9380e+04	4.6673e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	60	170	85.0	0:RH				
2	0:Normaal	114	170	85.0	0:RH				

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 60*170



2 B*H 114*170

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.000	6	12.000	2.000
2	4.000	7.000			
3	8.000	3.000			
4	2.000	5.000			
5	6.000	5.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	4	1:B*H 60*170	NDM	NDM	2.828
2	3	5	1:B*H 60*170	NDM	NDM	2.828
3	4	2	1:B*H 60*170	NDM	NDM	2.828
4	5	2	1:B*H 60*170	NDM	ND-	2.828
5	3	6	2:B*H 114*170	ND-	NDM	4.123

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00
3	4	010		-45.00
4	5	010		45.00
5	6	010		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 20.00 Gebouwhoogte.....: 7.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]....: Onbebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Positie spant in het gebouw....: 5.000 Kr[4.3.2].....: 0.209
 z0[4.3.2]....: 0.200 Zmin ..[4.3.2].....: 4.000

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

WIND

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

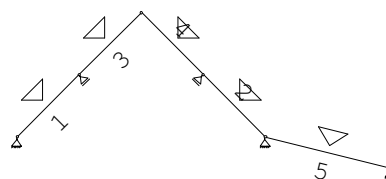
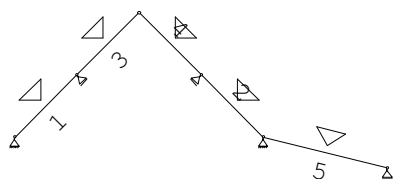
STAFTYPEN

Type staven
 7:Dak. : 1-5

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

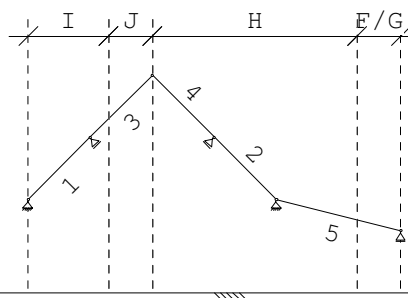
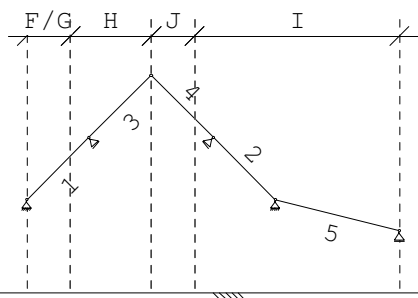
**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1-3 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	4-5 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met over lapping

WIND VAN LINKS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	1-3	0.000	1.400	F/G
2	1-3	1.400	2.600	H
3	4-5	0.000	1.400	J
4	4-5	1.400	6.600	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaf	Positie	Lengte	Zone
1	4-5	0.000	1.400	F/G
2	4-5	1.400	6.600	H
3	1-3	0.000	1.400	J
4	1-3	1.400	2.600	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		0.300	0.615	1.000		-0.184	-i	
Qw2		-0.300	0.615	1.000		0.184	-i	
Qw3	1.00	0.700	0.615	1.000		-0.430	G	45.0
Qw4	1.00	0.600	0.615	1.000		-0.369	H	45.0
Qw5	1.00	0.300	0.615	1.000		-0.184	J	45.0
Qw6	1.00	0.200	0.615	1.000		-0.123	I	45.0
Qw7	1.00	-0.420	0.615	1.000		0.258	I	14.0
Qw8		-0.200	0.615	1.000		0.123	+i	
Qw9		0.200	0.615	1.000		-0.123	+i	
Qw10	1.00	0.182	0.615	1.000		-0.112	G	14.0
Qw11	1.00	0.182	0.615	1.000		-0.112	H	14.0
Qw12	1.00	-0.600	0.615	1.000		0.369	H	45.0
Qw13	1.00	-0.300	0.615	1.000		0.184	J	45.0
Qw14	1.00	-0.200	0.615	1.000		0.123	I	45.0
Qw15	1.00	-0.840	0.615	1.000		0.517	G	14.0
Qw16	1.00	-0.330	0.615	1.000		0.203	H	14.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staaf	artikel
1-3	5.3.3 Zadel dak
4-5	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		1.000	0.280	45.0
Qs2	5.3.3	0.800	0.70	1.00		1.000	0.560	14.0
Qs3	5.3.3	0.200	0.70	1.00		1.000	0.140	45.0
Qs4	5.3.3	0.400	0.70	1.00		1.000	0.280	14.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGGEVALLEN

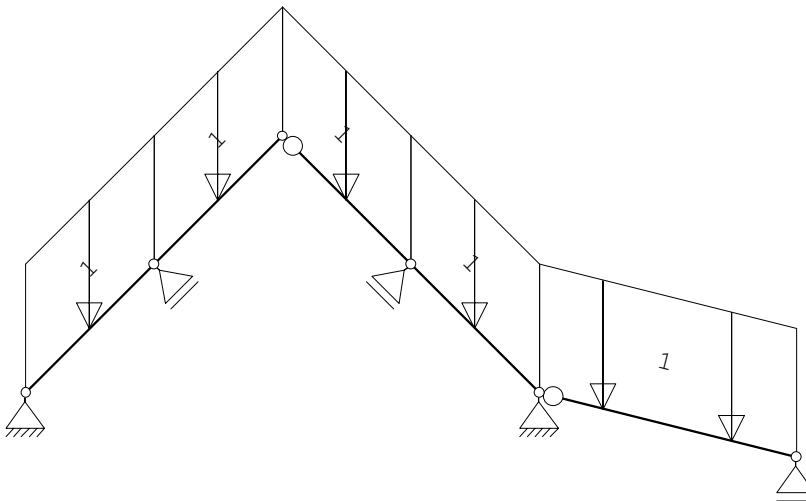
B.G.	Omschrijving	Type
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Wind van rechts onderdruk D	43
g	17 Wind van rechts overdruk D	44
g	18 Sneeuw A	22
g	19 Sneeuw B	23
g	20 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

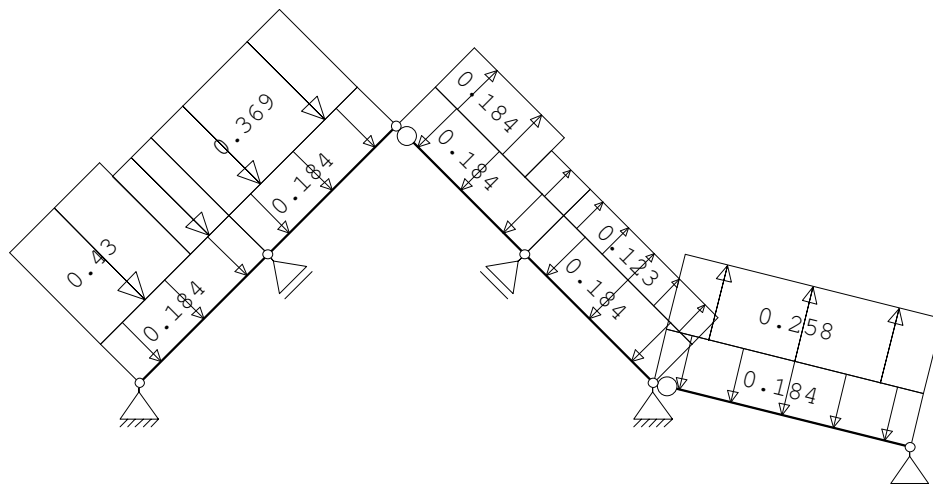
Staad	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
3	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
4	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
2	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			
5	5:QZGloaal	-1.00	-1.00	0.000	0.000			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

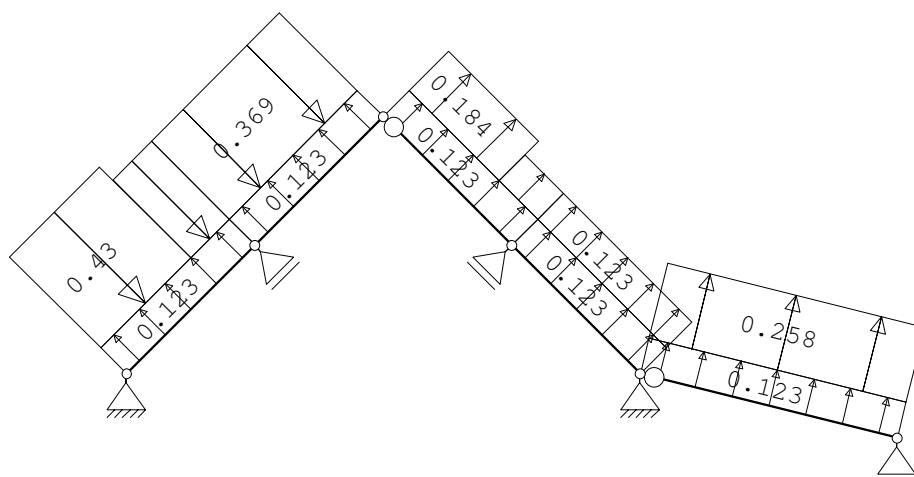
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

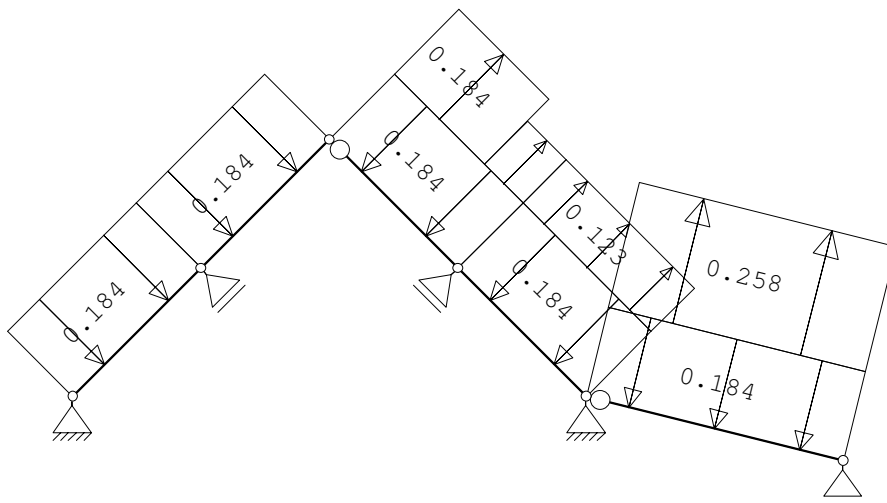
B.G:3 Wind van links overdruk A



STAAFBELASTINGEN

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

B.G:4 Wind van links onderdruk B



B.G:4 Wind van links onderdruk B

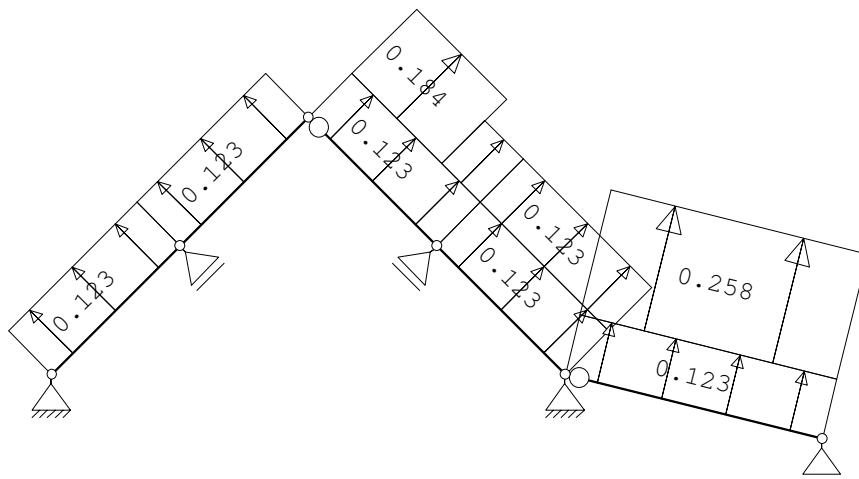
Staaaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

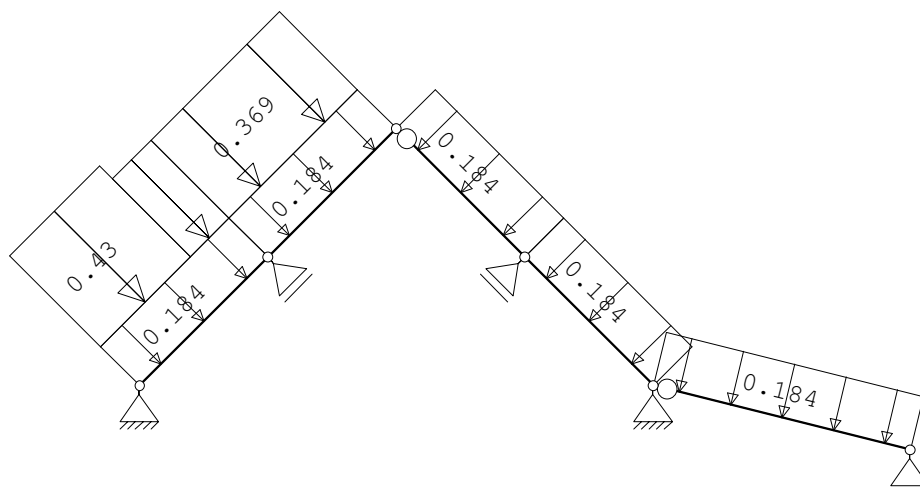
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw5	-0.18	-0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw7	0.26	0.26	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

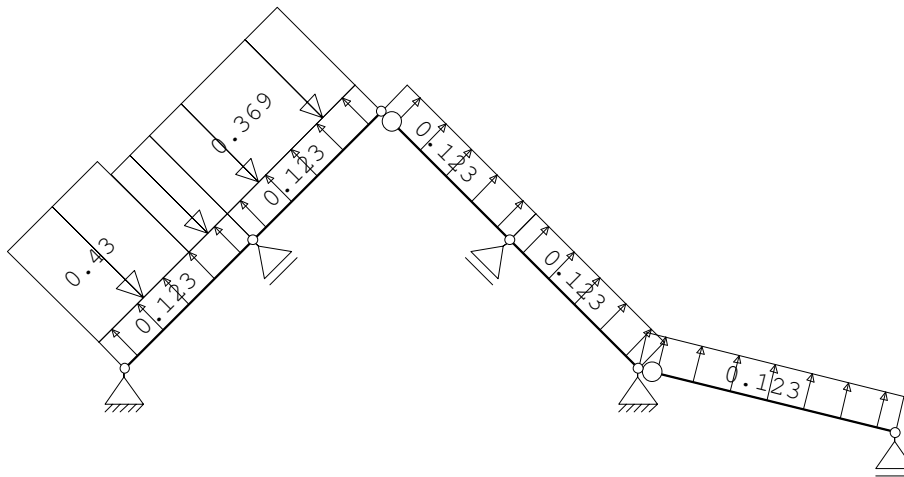
STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

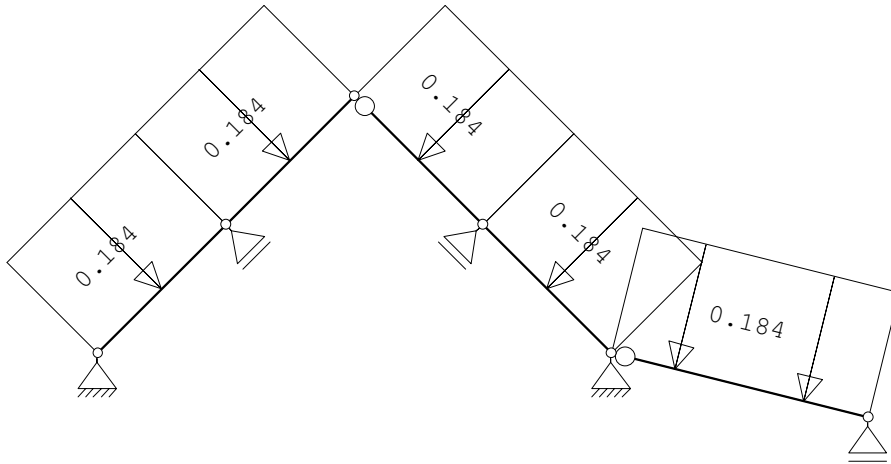
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-0.43	-0.43	0.000	0.849	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw4	-0.37	-0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

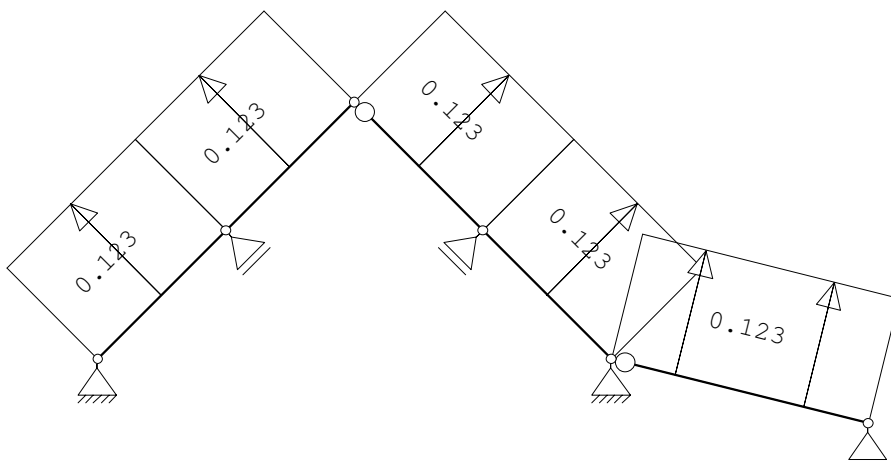
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

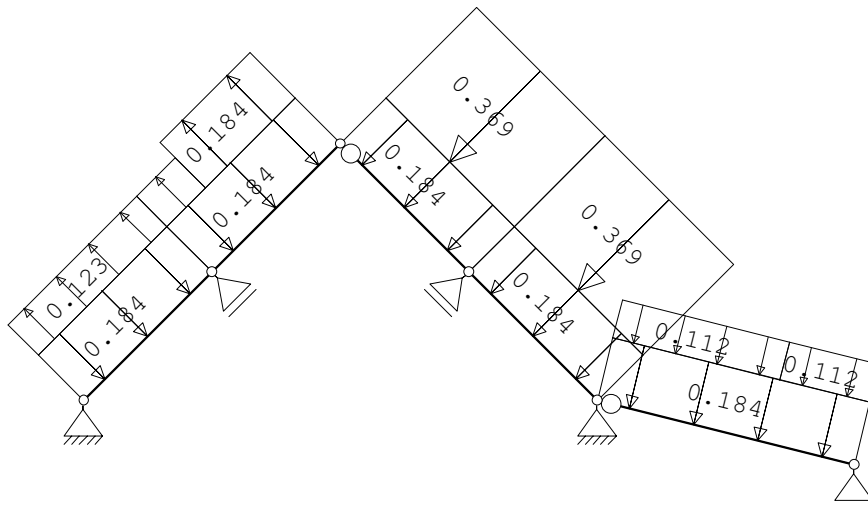
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

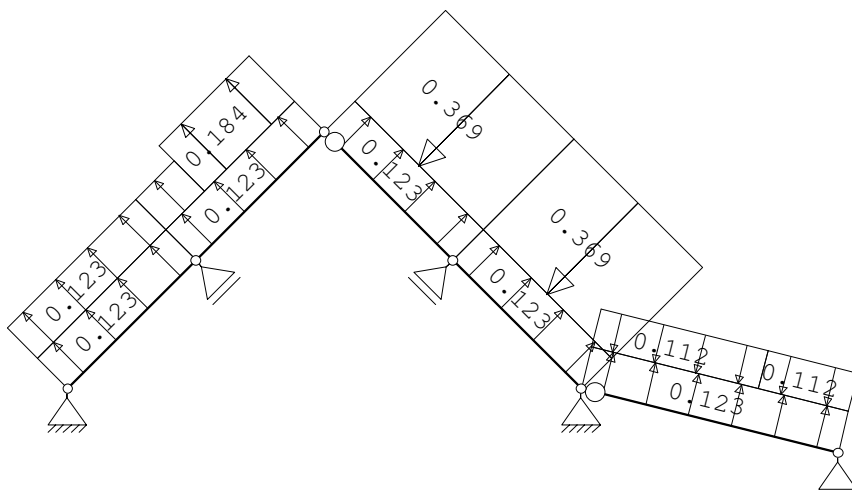
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.11	-0.11	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	-0.11	-0.11	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

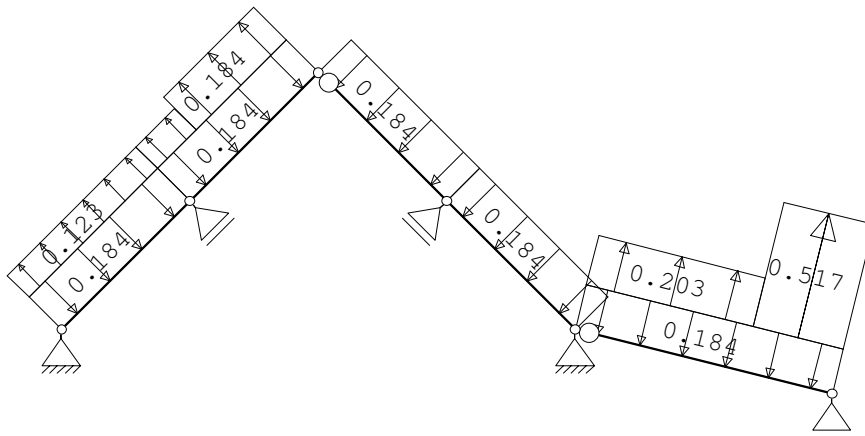
STAAFBELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.11	-0.11	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	-0.11	-0.11	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

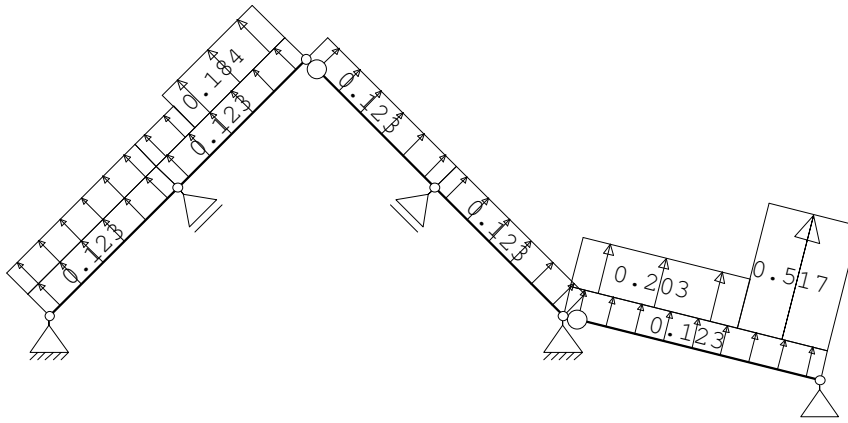
Staafl	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		0.00	0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw15	0.52	0.52	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw16	0.20	0.20	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

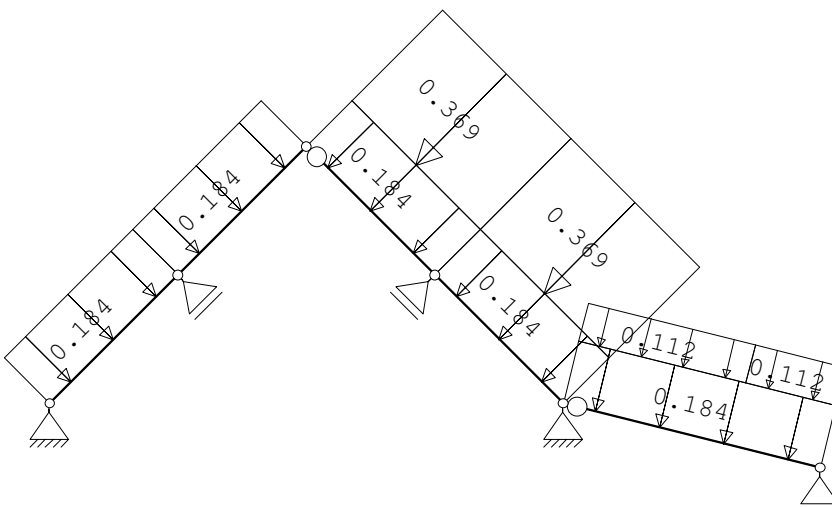
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		0.00	0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	0.52	0.52	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.20	0.20	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw13	0.18	0.18	0.849	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw14	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

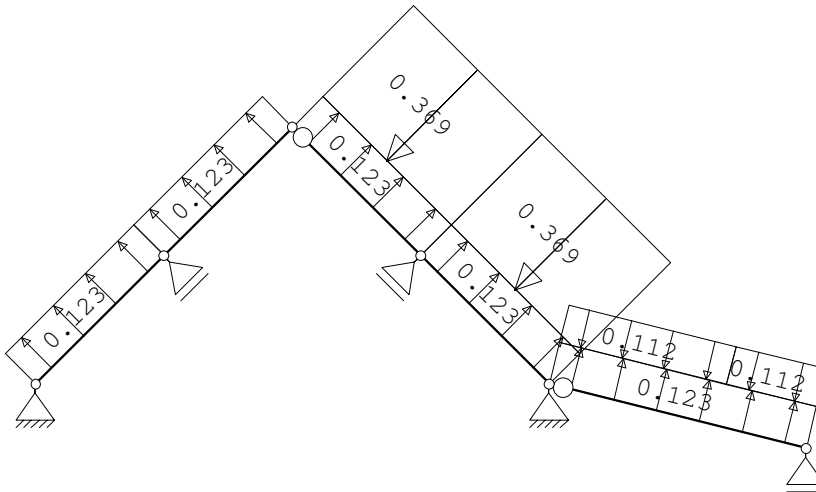
STAAFBELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.11	-0.11	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	-0.11	-0.11	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

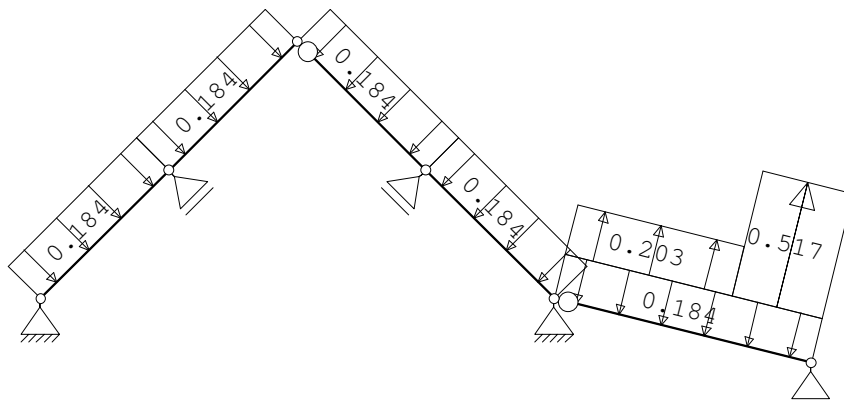
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw10	-0.11	-0.11	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5	1:QZLokaal	Qw11	-0.11	-0.11	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	1:QZLokaal	Qw12	0.37	0.37	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

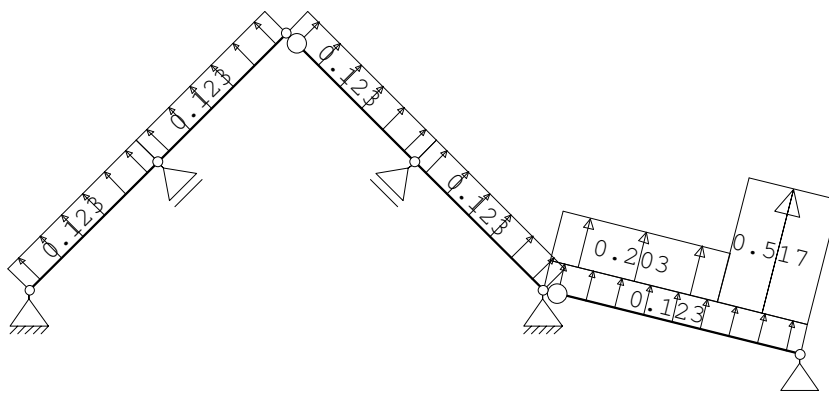
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw2	0.18	0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw1	-0.18	-0.18	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		0.00	0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	0.52	0.52	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.20	0.20	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Wind van rechts overdruk D

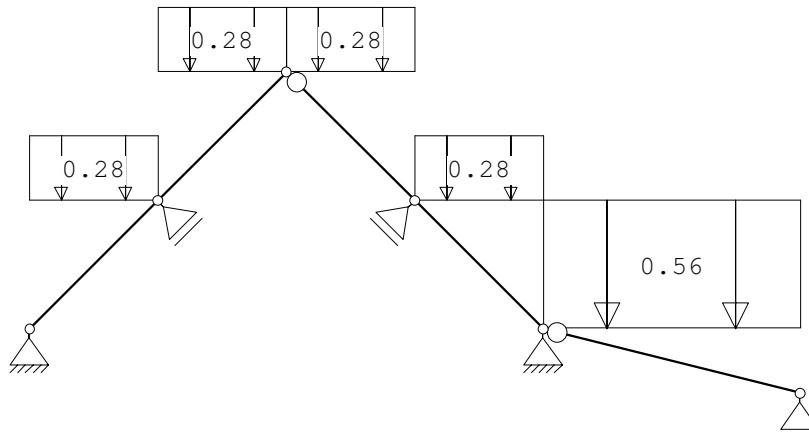
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1 1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3 1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4 1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.12	-0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw8	0.12	0.12	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal		0.00	0.00	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw15	0.52	0.52	2.680	0.000	0.0	0.2	0.0
5 1:QZLokaal	Qw16	0.20	0.20	0.000	1.443	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw A

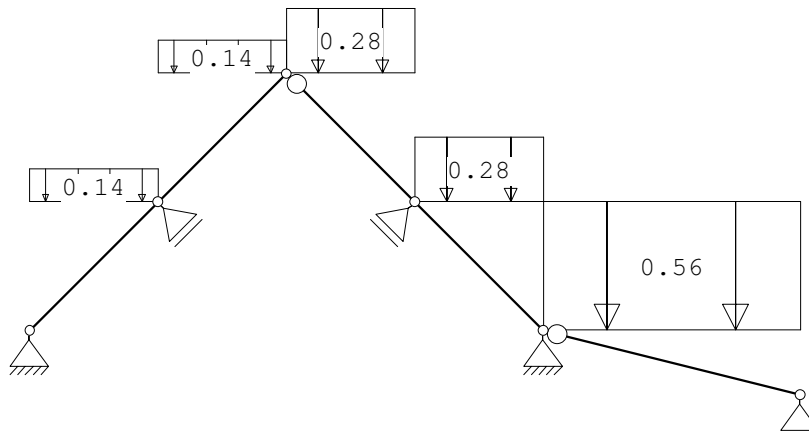
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Sneeuw B

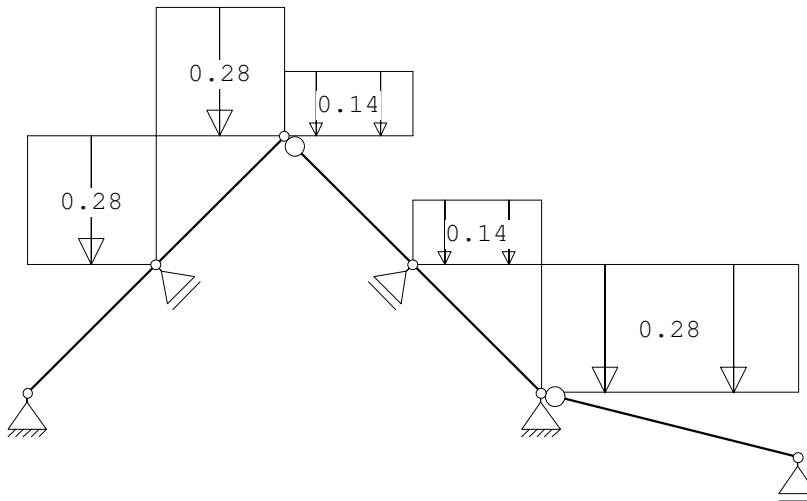
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs3	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs3	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs2	-0.56	-0.56	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs3	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
3	3:QZgeProj.	Qs1	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
4	3:QZgeProj.	Qs3	-0.14	-0.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
5	3:QZgeProj.	Qs4	-0.28	-0.28	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
1	1	2.94	4.04				
1	2	-0.47	0.46				
1	3	-0.47	0.00				
1	4	-0.14	0.13				
1	5	-0.14	-0.33				
1	6	-0.33	0.60				
1	7	-0.33	0.14				
1	8	0.00	0.28				
1	9	0.00	-0.18				
1	10	0.36	0.47				
1	11	0.36	0.01				
1	12	0.09	0.19				
1	13	0.09	-0.27				
1	14	0.28	0.55				
1	15	0.28	0.09				
1	16	0.00	0.28				
1	17	0.00	-0.18				
1	18	0.56	0.77				
1	19	0.33	0.44				
1	20	0.51	0.72				

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
3	1	-2.94	6.25				
3	2	-0.43	0.32				
3	3	-0.74	-0.71				
3	4	-0.16	0.05				
3	5	-0.47	-0.99				
3	6	-0.09	0.89				
3	7	-0.39	-0.14				
3	8	0.18	0.62				
3	9	-0.12	-0.41				
3	10	0.72	0.97				
3	11	0.41	-0.07				
3	12	0.01	0.05				
3	13	-0.29	-0.99				
3	14	0.57	1.11				
3	15	0.27	0.07				
3	16	-0.13	0.19				
3	17	-0.44	-0.85				
3	18	-0.56	1.89				
3	19	-0.51	1.84				
3	20	-0.33	1.00				
4	1	-1.84	1.84		-45.00	-0.00	2.60
4	2	-1.43	1.43		-45.00	0.00	2.02
4	3	-0.66	0.66		-45.00	0.00	0.93
4	4	-0.46	0.46		-45.00	-0.00	0.65
4	5	0.31	-0.31		-45.00	-0.00	-0.44
4	6	-1.43	1.43		-45.00	0.00	2.02
4	7	-0.66	0.66		-45.00	-0.00	0.93
4	8	-0.46	0.46		-45.00	0.00	0.65
4	9	0.31	-0.31		-45.00	-0.00	-0.44
4	10	-0.11	0.11		-45.00	0.00	0.16
4	11	0.66	-0.66		-45.00	0.00	-0.93
4	12	-0.11	0.11		-45.00	0.00	0.16
4	13	0.66	-0.66		-45.00	0.00	-0.93
4	14	-0.46	0.46		-45.00	-0.00	0.65
4	15	0.31	-0.31		-45.00	0.00	-0.44
4	16	-0.46	0.46		-45.00	0.00	0.65
4	17	0.31	-0.31		-45.00	-0.00	-0.44
4	18	-0.35	0.35		-45.00	-0.00	0.50
4	19	-0.18	0.18		-45.00	0.00	0.25
4	20	-0.35	0.35		-45.00	0.00	0.50

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M	Hoek	X-lokaal	Z-lokaal
5	1	1.84	1.84		45.00	0.00	2.60
5	2	0.11	0.11		45.00	0.00	0.16
5	3	-0.66	-0.66		45.00	0.00	-0.93
5	4	0.11	0.11		45.00	0.00	0.16
5	5	-0.66	-0.66		45.00	0.00	-0.93
5	6	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	7	-0.31	-0.31		45.00	0.00	-0.44
5	8	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	9	-0.31	-0.31		45.00	-0.00	-0.44
5	10	1.38	1.38		45.00	-0.00	1.96
5	11	0.62	0.62		45.00	-0.00	0.87
5	12	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	13	-0.31	-0.31		45.00	0.00	-0.44
5	14	1.38	1.38		45.00	0.00	1.96
5	15	0.62	0.62		45.00	-0.00	0.87
5	16	0.46	0.46		45.00	0.00	0.65
5	17	-0.31	-0.31		45.00	-0.00	-0.44
5	18	0.35	0.35		45.00	0.00	0.50
5	19	0.35	0.35		45.00	-0.00	0.50
5	20	0.18	0.18		45.00	0.00	0.25
6	1		2.21				
6	2		-0.16				
6	3		-0.81				
6	4		-0.16				
6	5		-0.81				
6	6		0.39				
6	7		-0.26				
6	8		0.39				
6	9		-0.26				
6	10		0.63				
6	11		-0.02				
6	12		-0.42				
6	13		-1.08				
6	14		0.63				
6	15		-0.02				
6	16		-0.42				
6	17		-1.08				
6	18		1.12				
6	19		1.12				
6	20		0.56				

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
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 $Q_{k,7}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
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.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
22 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
23 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
24 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
25 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel....: Kapconstructie met overkapping

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
54 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
55 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
56 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
57 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
58 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$
59 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$
60 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,3}$
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,4}$
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,5}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,6}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,7}$
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,8}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,9}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,10}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,11}$
72 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,12}$
73 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,13}$
74 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,14}$
75 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,15}$
76 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,16}$
77 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,17}$
78 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,18}$
79 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,19}$
80 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,20}$
81 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

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

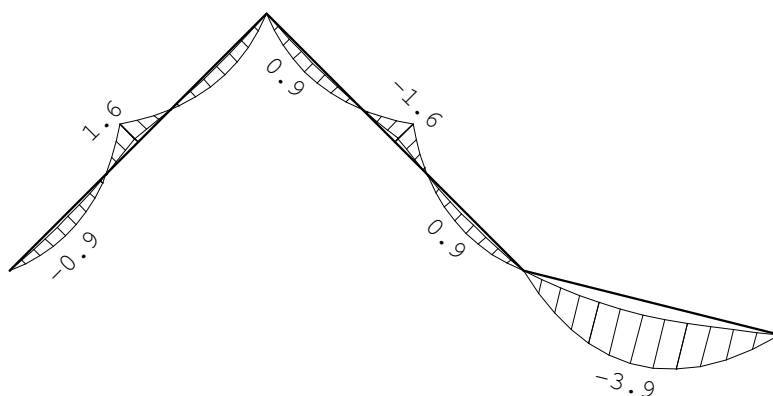
BC Staven met gunstige werking

16 Geen
 17 Geen
 18 Geen
 19 Geen
 20 Geen
 21 Geen
 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 Alle staven de factor:0.90
 40 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN

Fundamentele combinatie

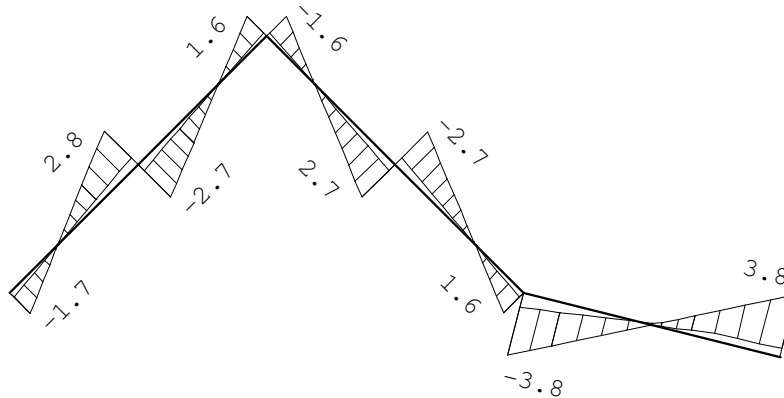


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

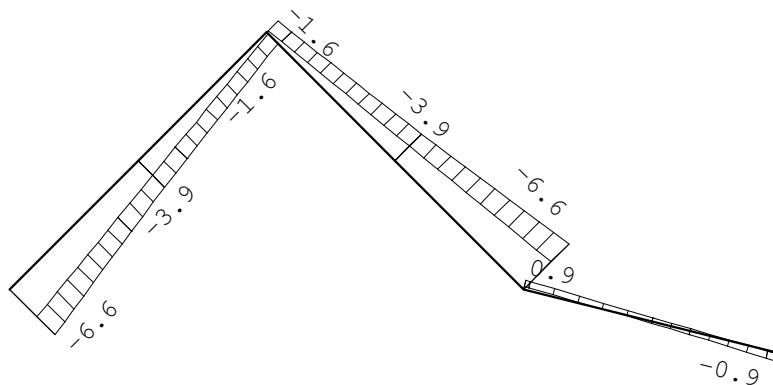
Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	2.01	3.93	3.19	5.40		
3	-4.17	-1.68	4.29	9.30		
4	-3.91	-0.77	0.77	3.91		
5	0.77	3.86	0.77	3.86		
6			0.54	3.90		

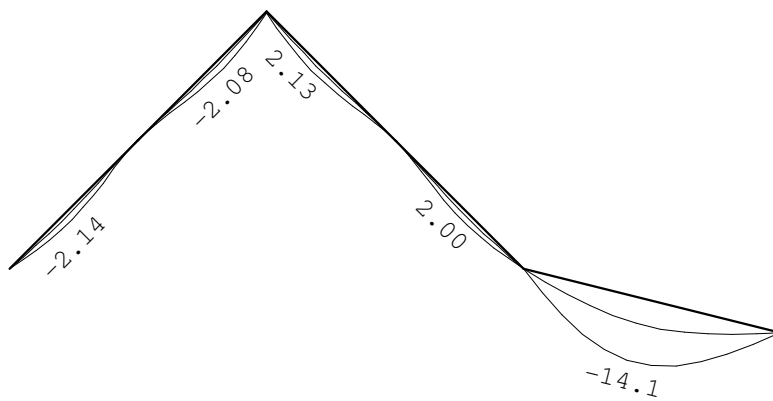
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest Liempde

Onderdeel.....: Kapconstructie met overkapping

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Technosoft Liggers release 6.60c

27 mei 2021

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

Constructeur.: Hans

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 23/03/2021

Bestand.....: p:\projecten 2020\20000 algemeen\2062 nieuwbouw woonhuis
vinkennest liempde\berekening\stalen balk overkapping.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

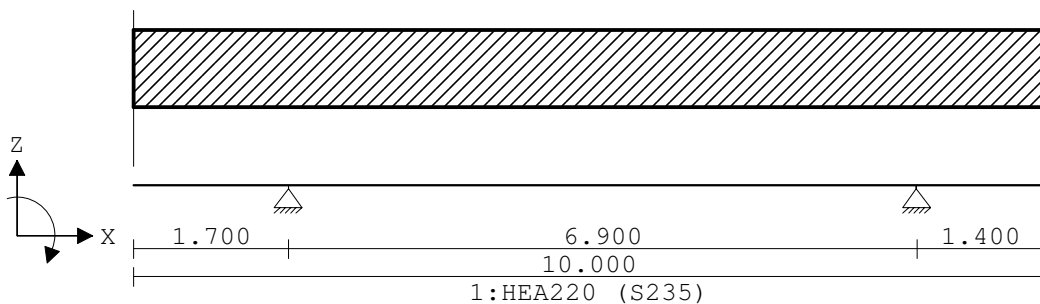
: 50

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	1.700	1.700
2	1.700	8.600	6.900
3	8.600	10.000	1.400

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA220	1:S235	6.4300e+03	5.4100e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	220	210	105.0					

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA220

**BELASTINGGEVALLEN**

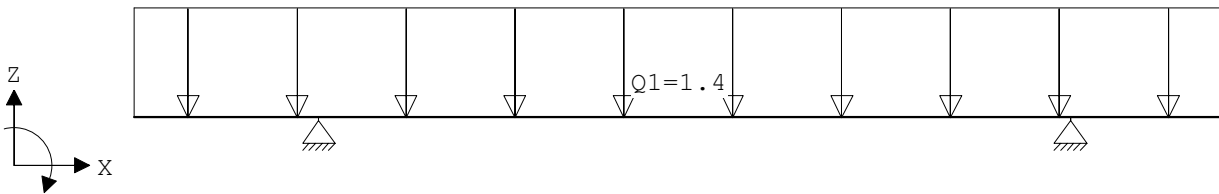
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-1.400	-1.400		0.000	10.000

REACTIES

Ligger:1 B.G:1 Permanent

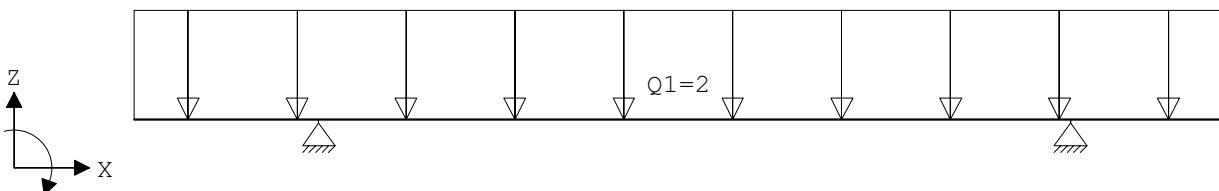
Stp	F	M
1	9.94	0.00
2	9.11	0.00

19.05 : (absoluut) grootste som reacties

-19.05 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-2.000	-2.000		0.000	10.000

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	0.00	10.72	0.00	0.00
2	0.00	9.98	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

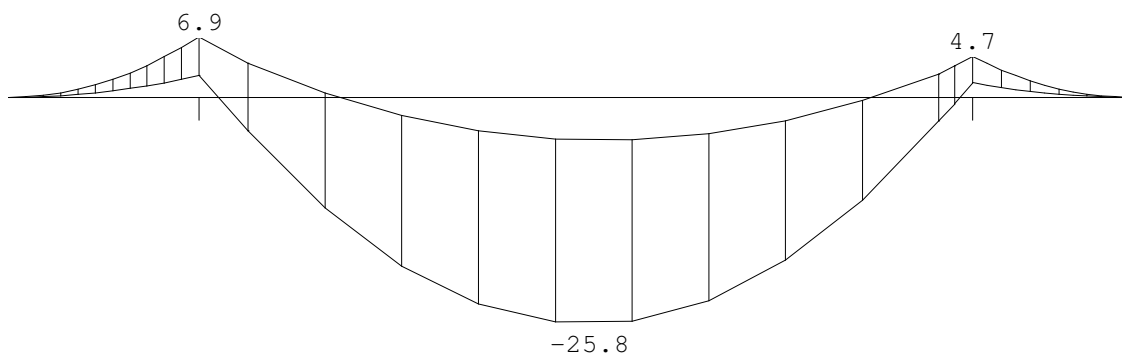
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

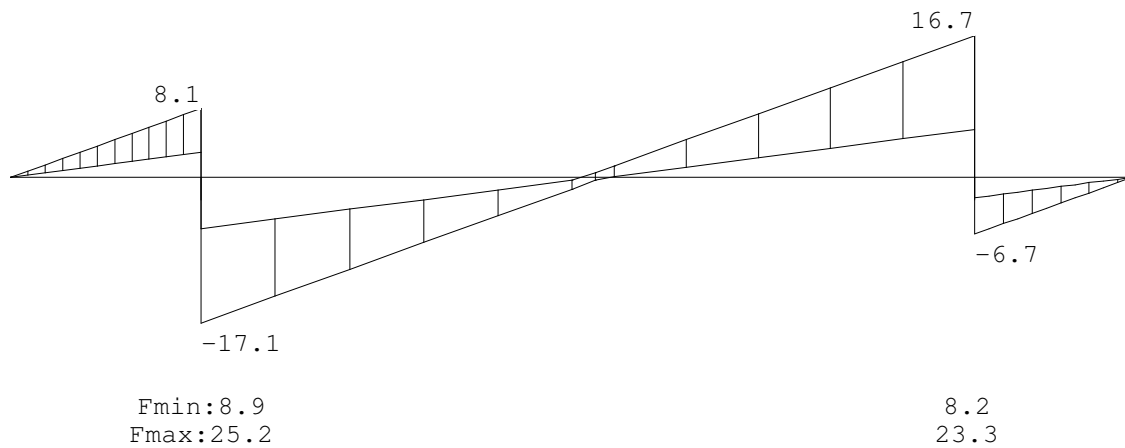


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie

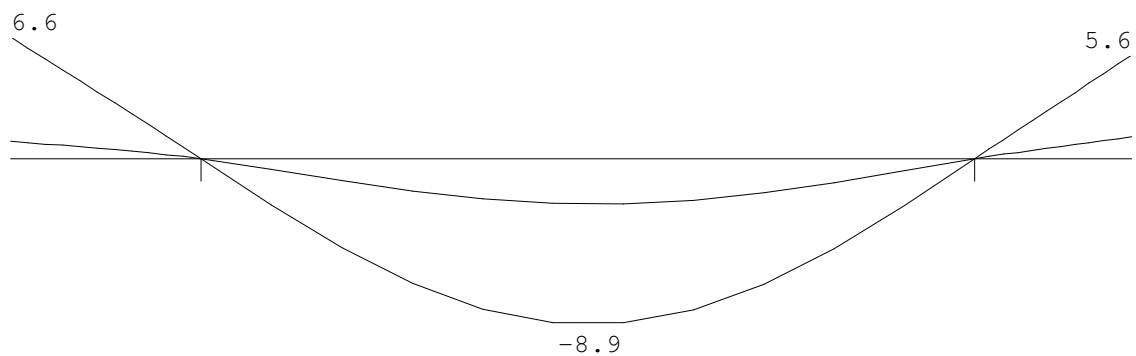
**REACTIES**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	8.94	25.20	0.00	0.00
2	8.20	23.32	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA220	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl nr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.40 onder: 3.40	1.700 1.700
2	1.0*h	boven: 6.90 onder: 6.90	6.900 6.900
3	1.0*h	boven: 2.80 onder: 2.80	1.400 1.400

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.051	12
2	1	3	3	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.256	60
3	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.035	8

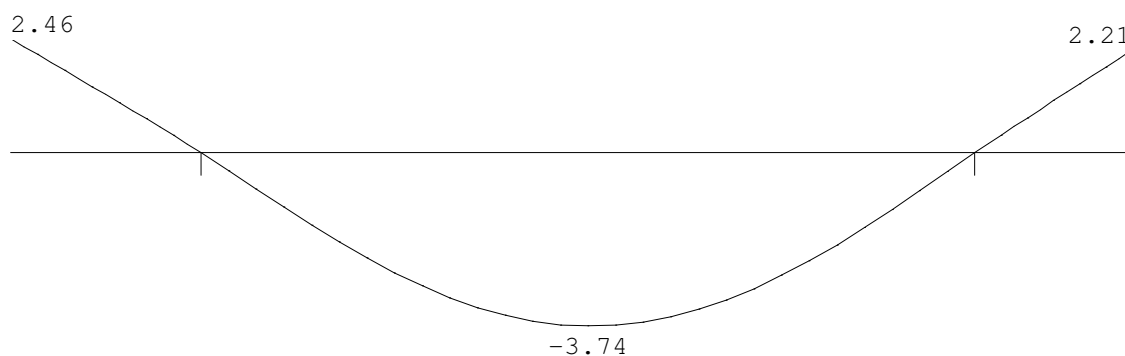
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	ss	1.70	J	N	0.0	6.6	7 3 Eind	6.6	±13.6	2*0.004
		ss						7 3 Bijl	4.1	±10.2	2*0.003
2	Vloer	db	6.90	N	N	0.0	-8.9	7 3 Eind	-8.9	±27.6	0.004
		db						7 3 Bijl	-5.2	±20.7	0.003
3	Vloer	ss	1.40	N	J	0.0	5.6	7 3 Eind	5.6	±11.2	2*0.004
		ss						7 3 Bijl	3.4	±8.4	2*0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

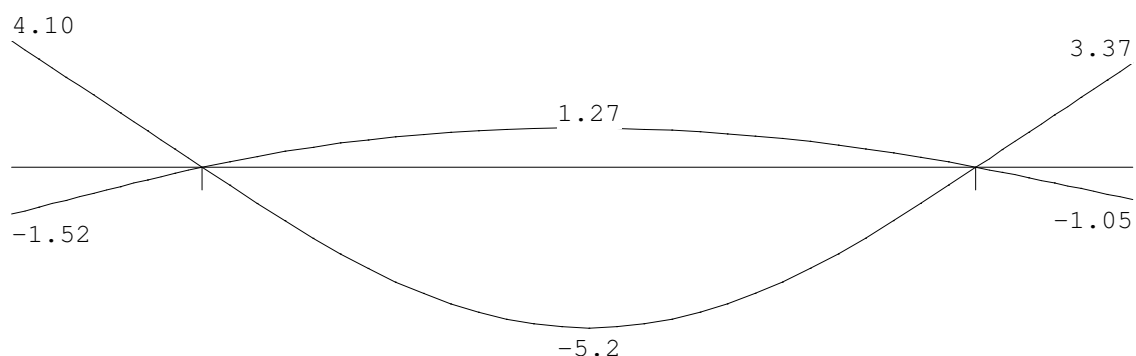


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

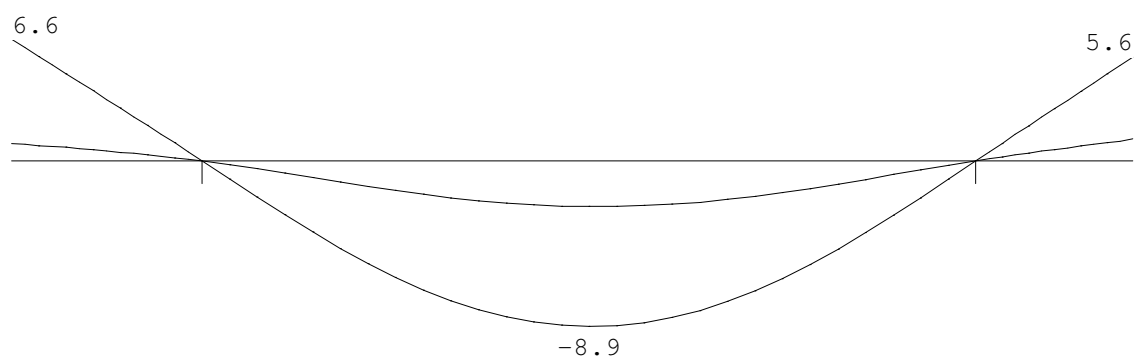
Onderdeel.....: Stalen balk keuken

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	$ - w_{bij} - $ [mm]	$l_{rep}/$	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	$ - w_{max} - $ [mm]	$l_{rep}/$
1	Neg.	/	3400	-2.5		-4.1	830	-6.6		-6.6	519
1	Pos.	/	3400	-2.5		1.5	2243	-0.9		-0.9	3609
2	Neg.	3.450	6900	-3.7		-5.2	1328	-8.9		-8.9	772
2	Pos.	3.450	6900	-3.7		1.3	5432	-2.5		-2.5	2796
3	Neg.	/	2800	2.2		-1.0	2668	1.2		1.2	2406
3	Pos.	/	2800	2.2		3.4	830	5.6		5.6	501

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde
 Onderdeel.....: Spant
 Constructeur.: Hans
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 23/03/2021
 Bestand.....: \\172.17.10.51\Projecten\PROJECTEN 2020\20000
 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis Vinkennest
 Liempde\Berekening\Spant.rww

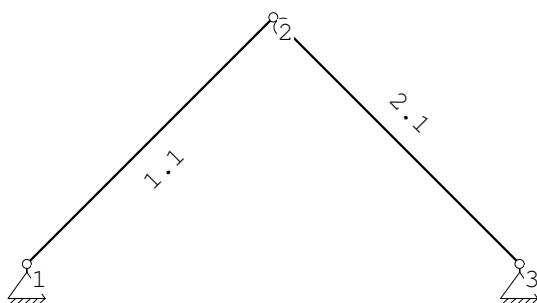
Belastingbreedte.: 6.200
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA200

**KNOPEN**

Knoop	X	Z
1	0.000	3.000
2	4.000	7.000
3	8.000	3.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:HEA200	NDM	NDM	5.657
2	3	2	1:HEA200	NDM	ND-	5.657

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	110		0.00
2	3	110		0.00

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....: 1 Referentieperiode.....: 50
 Gebouwdiepte.....: 20.00 Gebouwhoogte.....: 7.00
 Niveau aansl.terrein.....: 0.00 E.g. scheid.w. [kN/m2]: 1.20

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd
 Windgebied: 3 Vb,0 ..[4.2].....: 24.500
 Positie spant in het gebouw....: 8.000 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

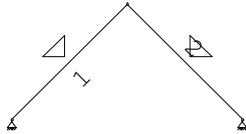
Type	staven
7:Dak.	: 1,2

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

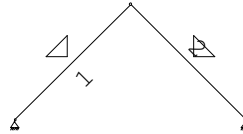
Onderdeel.....: Spant

LASTVELDEN

Wind staven



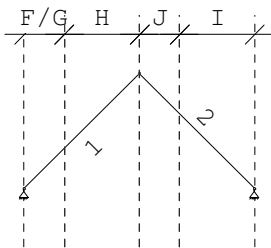
Sneeuw staven

**WIND DAKTYPES**

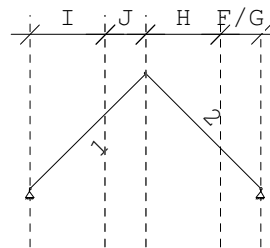
Nr.	Staaft Type	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	1 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
2	2 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5

WIND ZONES

Wind van links



Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES**

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	1	0.000	1.400	F/G
2	1	1.400	2.600	H
3	2	0.000	1.400	J
4	2	1.400	2.600	I

WIND VAN RECHTS ZONES

Nr.	Staaft	Positie	Lengte	Zone
1	2	0.000	1.400	F/G
2	2	1.400	2.600	H
3	1	0.000	1.400	J
4	1	1.400	2.600	I

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek (en)
Qw1		0.300	0.615	6.200		-1.144	-i	
Qw2		-0.300	0.615	6.200		1.144	-i	
Qw3	1.00	0.700	0.615	6.200		-2.669	G	45.0
Qw4	1.00	0.600	0.615	6.200		-2.288	H	45.0
Qw5	1.00	0.300	0.615	6.200		-1.144	J	45.0
Qw6	1.00	0.200	0.615	6.200		-0.763	I	45.0
Qw7		-0.200	0.615	6.200		0.763	+i	
Qw8		0.200	0.615	6.200		-0.763	+i	
Qw9	1.00	-0.700	0.615	6.200		2.669	G	45.0
Qw10	1.00	-0.600	0.615	6.200		2.288	H	45.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw11	1.00	-0.300	0.615	6.200		1.144	J	45.0
Qw12	1.00	-0.200	0.615	6.200		0.763	I	45.0

SNEEUW DAKTYPEN

Staafl	artikel
1-1	5.3.3 Zadelldak
2-2	5.3.3 Zadelldak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		6.200	1.736	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		6.200	0.868	45.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Wind van links onderdruk A	7
g	3 Wind van links overdruk A	8
g	4 Wind van links onderdruk B	9
g	5 Wind van links overdruk B	10
g	6 Wind van links onderdruk C	37
g	7 Wind van links overdruk C	38
g	8 Wind van links onderdruk D	39
g	9 Wind van links overdruk D	40
g	10 Wind van rechts onderdruk A	11
g	11 Wind van rechts overdruk A	12
g	12 Wind van rechts onderdruk B	13
g	13 Wind van rechts overdruk B	14
g	14 Wind van rechts onderdruk C	41
g	15 Wind van rechts overdruk C	42
g	16 Sneeuw A	22
g	17 Sneeuw B	23
g	18 Sneeuw C	33
	19 Knik	0 Onbekend

g = gegenereerd belastinggeval

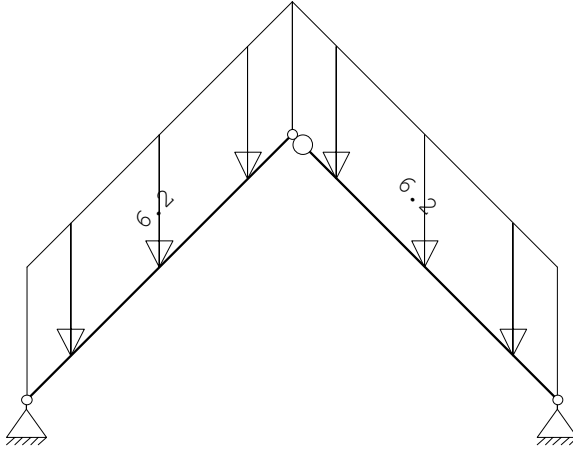
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

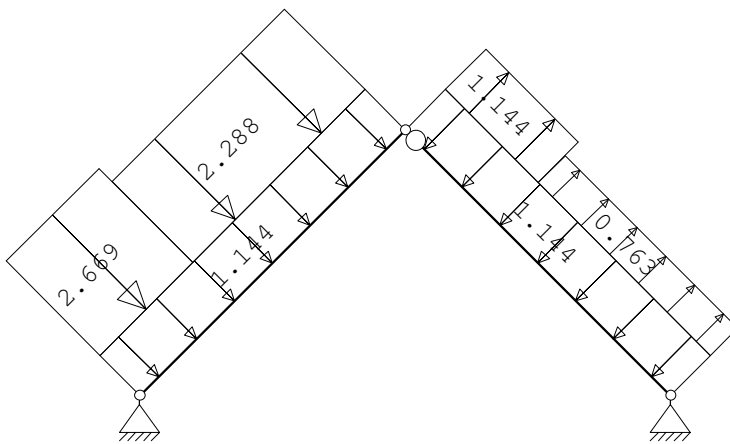
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Staaft	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-6.20	-6.20	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-6.20	-6.20	0.000	0.000			

BELASTINGEN

B.G:2 Wind van links onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Wind van links onderdruk A

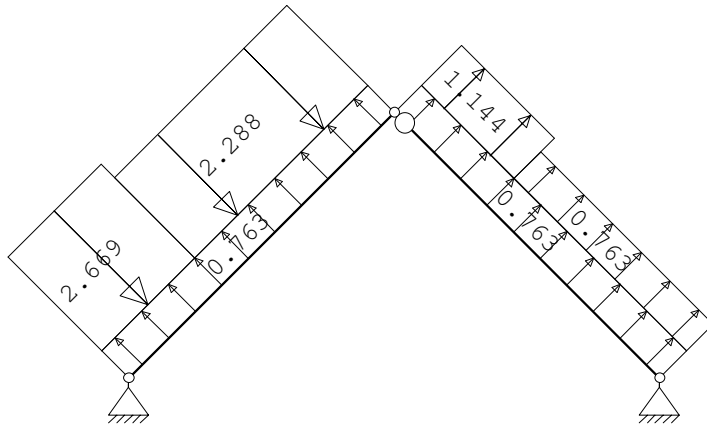
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.67	-2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.29	-2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.14	-1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.76	-0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van links overdruk A

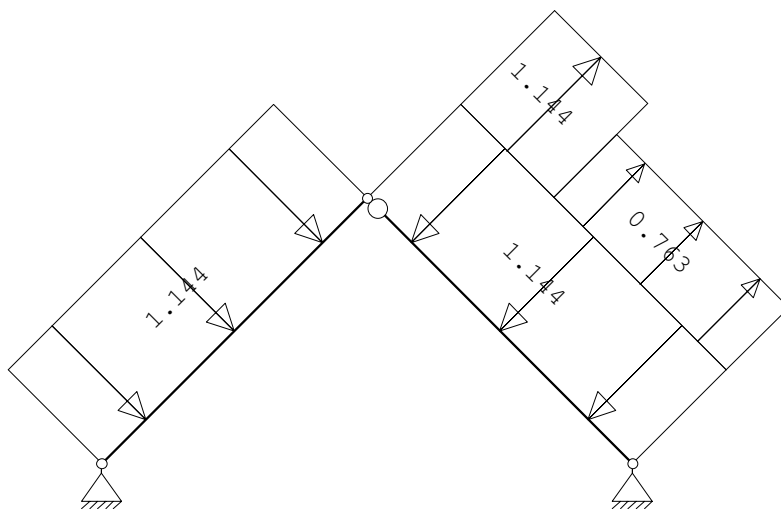
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Wind van links overdruk A

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.67	-2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.29	-2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.14	-1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.76	-0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:4 Wind van links onderdruk B

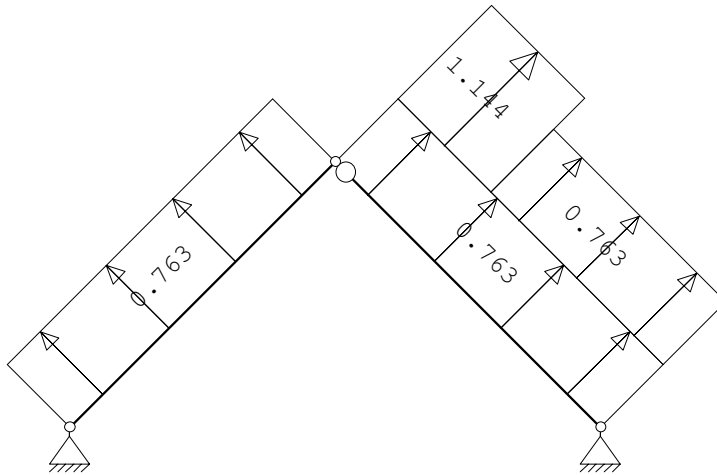
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.14	-1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.76	-0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk B

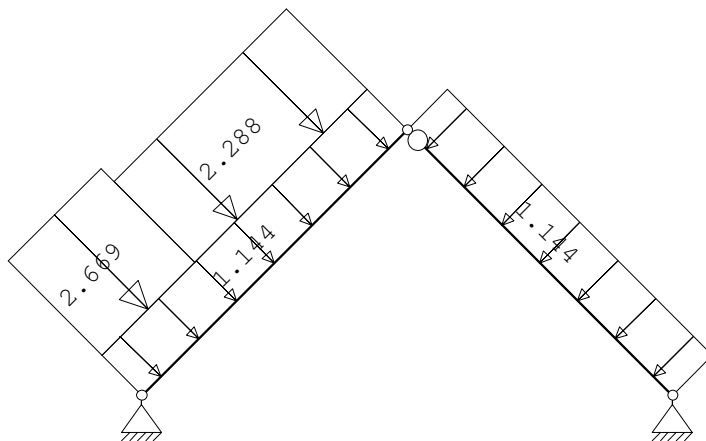
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw5	-1.14	-1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-0.76	-0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk C

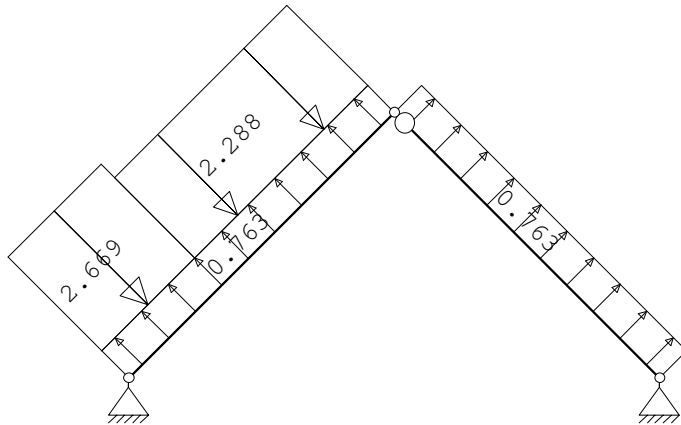
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.67	-2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.29	-2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk C

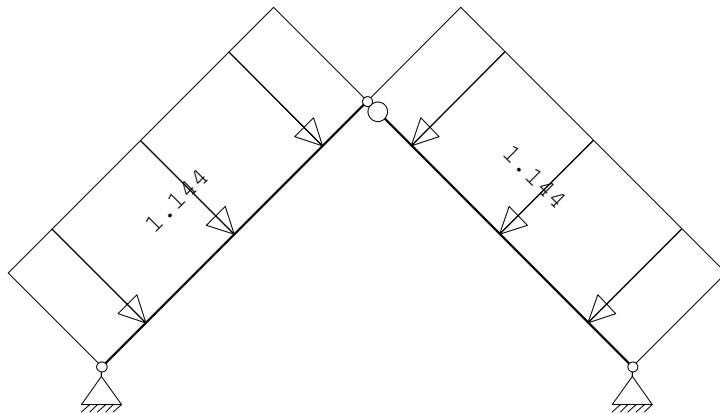
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw3	-2.67	-2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.29	-2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk D

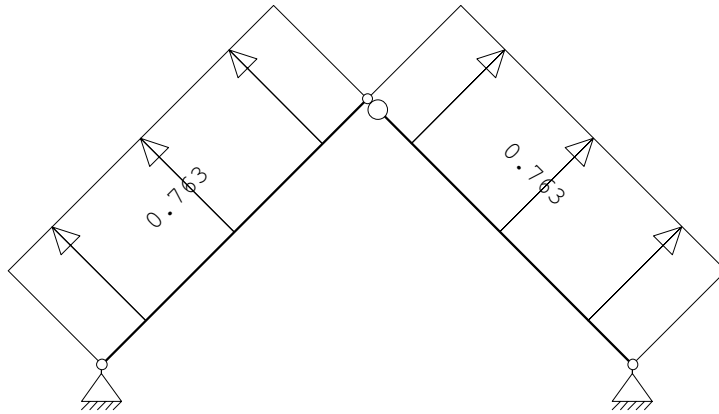
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk D

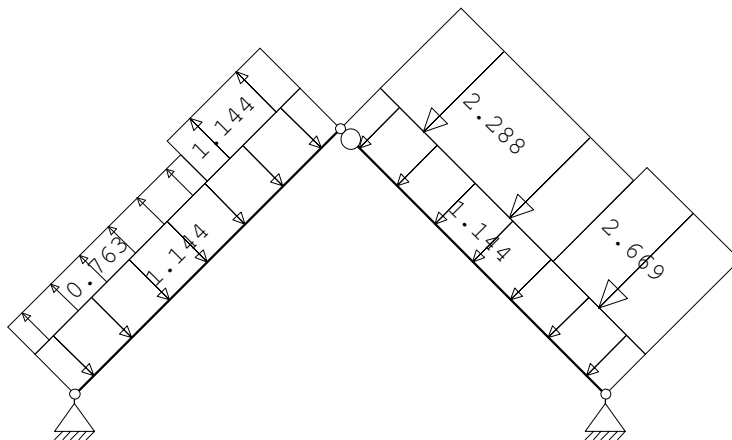
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk D

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:10 Wind van rechts onderdruk A

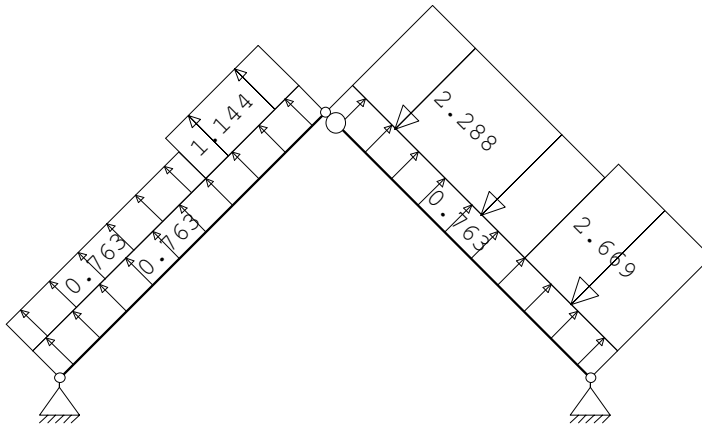
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	2.67	2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	2.29	2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.14	1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.76	0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

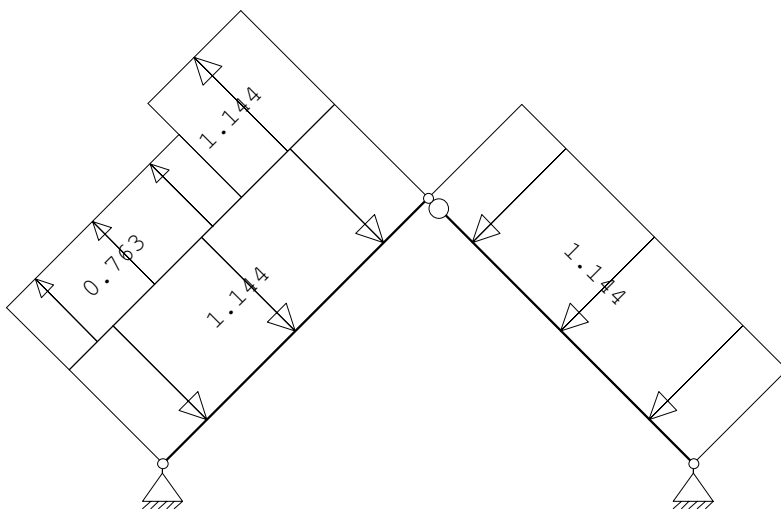
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van rechts overdruk A

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	2.67	2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	2.29	2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.14	1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.76	0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:12 Wind van rechts onderdruk B

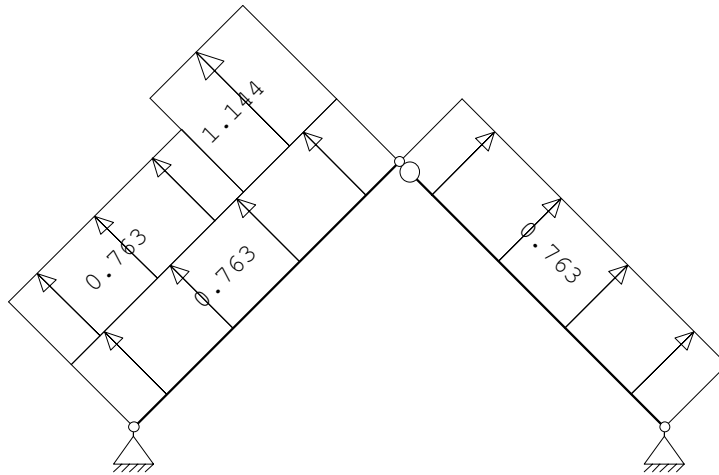
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.14	1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.76	0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

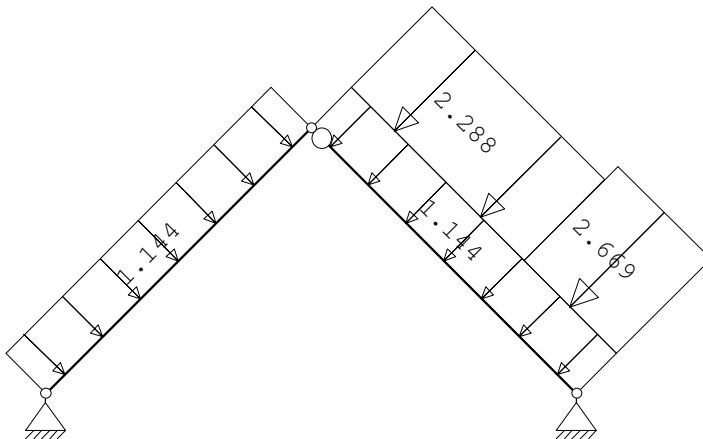
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk B

Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw11	1.14	1.14	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw12	0.76	0.76	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk C

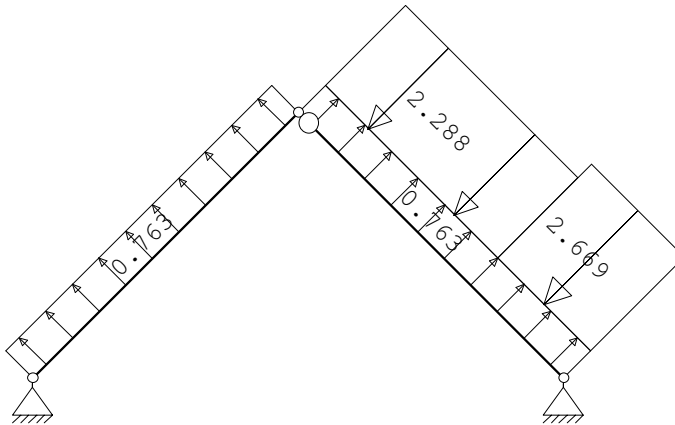
Staad	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw1	-1.14	-1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw2	1.14	1.14	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	2.67	2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	2.29	2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

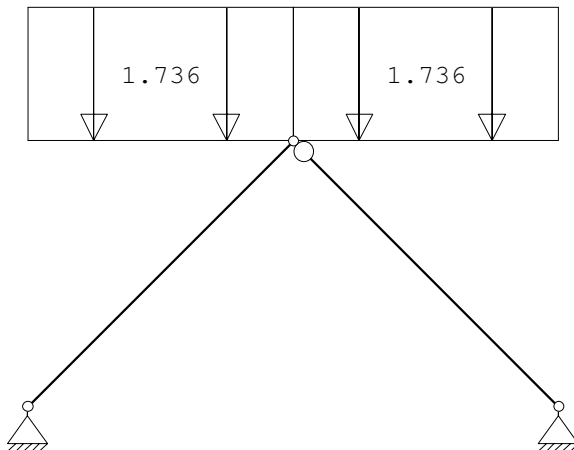
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk C

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw7	0.76	0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw8	-0.76	-0.76	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	2.67	2.67	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw10	2.29	2.29	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Sneeuw A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Sneeuw A

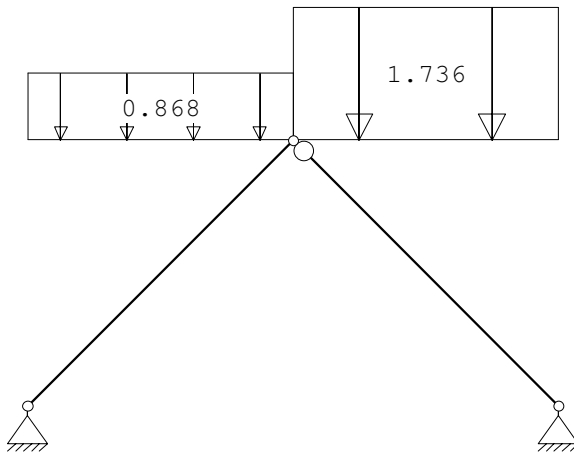
Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.74	-1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.74	-1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:17 Sneeuw B

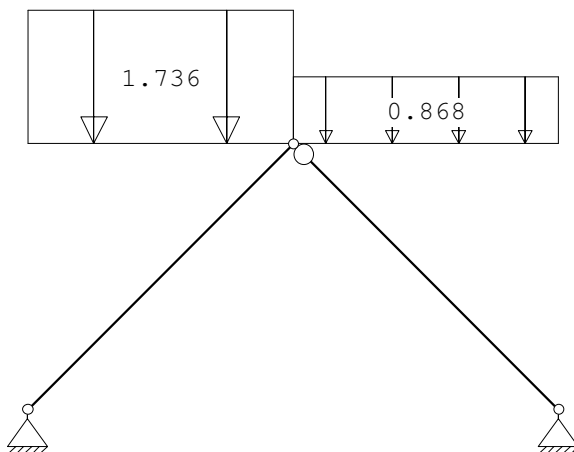
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:17 Sneeuw B

Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.74	-1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Sneeuw C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:18 Sneeuw C

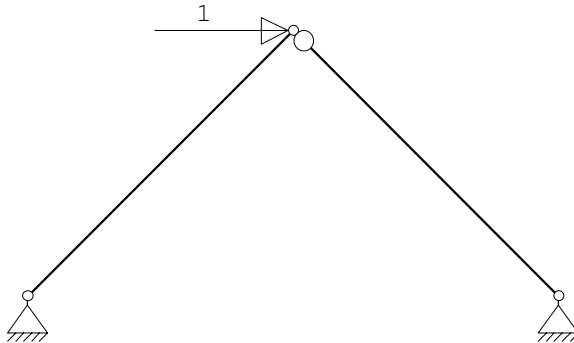
Staaft	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.74	-1.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.87	-0.87	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:19 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:19 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	2	X	1.000			

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	18.73	37.46	
1	2	-6.98	7.63	
1	3	-6.98	-0.00	
1	4	-1.97	2.61	
1	5	-1.97	-5.02	
1	6	-5.02	9.59	
1	7	-5.02	1.97	
1	8	0.00	4.58	
1	9	0.00	-3.05	
1	10	6.29	7.63	
1	11	6.29	-0.00	
1	12	1.62	2.96	
1	13	1.62	-4.67	
1	14	4.67	9.24	
1	15	4.67	1.62	
1	16	3.47	6.94	
1	17	2.60	4.34	
1	18	2.60	6.08	
1	19	-0.50	-0.50	

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
3	1	-18.73	37.46	
3	2	-6.29	7.63	
3	3	-6.29	-0.00	
3	4	-1.62	2.96	
3	5	-1.62	-4.67	
3	6	-4.67	9.24	
3	7	-4.67	1.62	
3	8	0.00	4.58	
3	9	0.00	-3.05	
3	10	6.98	7.63	
3	11	6.98	-0.00	
3	12	1.97	2.61	
3	13	1.97	-5.02	
3	14	5.02	9.59	
3	15	5.02	1.97	
3	16	-3.47	6.94	
3	17	-2.60	6.08	
3	18	-2.60	4.34	
3	19	-0.50	0.50	

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type				
1	Fund.	1.22	$G_{k,1}$		
2	Fund.	0.90	$G_{k,1}$		
3	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
4	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
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.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
21	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,3}$
22	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,4}$
23	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,5}$
24	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,6}$
25	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,7}$
26	Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,8}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type					
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
37 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
38 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$
39 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$
40 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$
41 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$
42 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$
43 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$
44 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$
45 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$
46 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$
47 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$
48 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$
49 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$
50 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$
51 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$
52 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$
53 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$
54 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
55 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
56 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,2}$
57 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,3}$
58 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,4}$
59 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,5}$
60 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,6}$
61 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,7}$
62 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,8}$
63 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,9}$
64 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,10}$
65 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,11}$
66 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,12}$
67 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,13}$
68 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,14}$
69 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,15}$
70 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,16}$
71 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\Psi_1 Q_{k,17}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type			
72 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 $\psi_1 Q_{k,18}$
73 Blij.	1.00 $G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

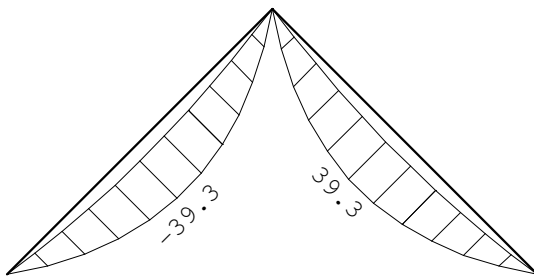
BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Alle staven de factor:0.90
3	Geen
4	Geen
5	Geen
6	Geen
7	Geen
8	Geen
9	Geen
10	Geen
11	Geen
12	Geen
13	Geen
14	Geen
15	Geen
16	Geen
17	Geen
18	Geen
19	Geen
20	Alle staven de factor:0.90
21	Alle staven de factor:0.90
22	Alle staven de factor:0.90
23	Alle staven 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

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

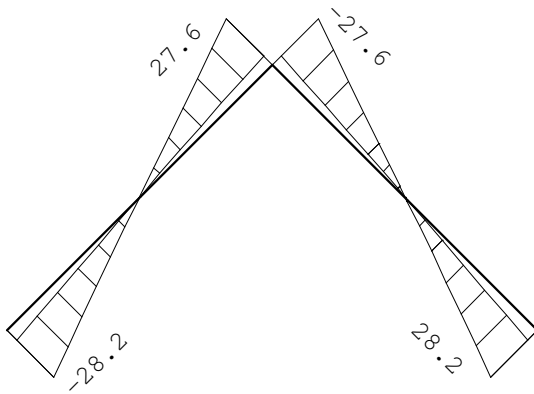
Onderdeel....: Spant

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

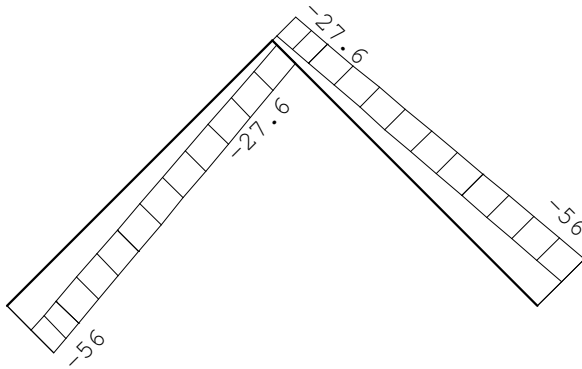


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

NORMAALKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

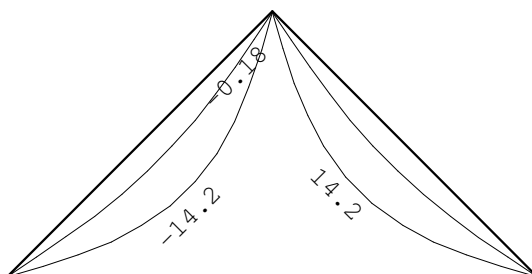
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	7.43	28.72	26.94	53.41		
3	-28.72	-7.43	26.94	53.41		

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit:	Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:		
	Aantal bouwlagen:	1
	Gebouwtype:	Overig
	Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/300
	Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra		l _{knik,z} [m]	Extra	
				aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as		aanp. z [kN]	Classif. z
1	5.657	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord
2	5.657	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	5.66	5.657
		onder:	5.66	5.657
2	0.0*h	boven:	5.66	5.657
		onder:	5.66	5.657

TOETSING SPANNINGEN

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]		Opm.
1	1	7	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.574	135	47
2	1	15	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.574	135	47

Opmerkingen:

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Dak	db	5.66	N	N	0.0	-14.1	37	1 Eind	-14.1	-22.6	0.004
		db						37	1 Bijk	-6.1	-22.6	0.004
2	Dak	db	5.66	N	N	0.0	-14.1	45	1 Eind	-14.1	-22.6	0.004
		db						45	1 Bijk	-6.1	-22.6	0.004

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

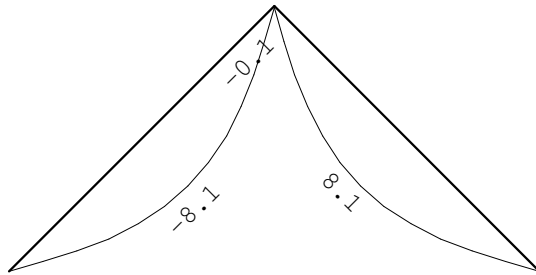
Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0000 [m] gevonden bij knoop 2 en combinatie 37; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
 Bij een hoogte van 4.000 [m] levert dit h / 9999 (toel.: h / 300).

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

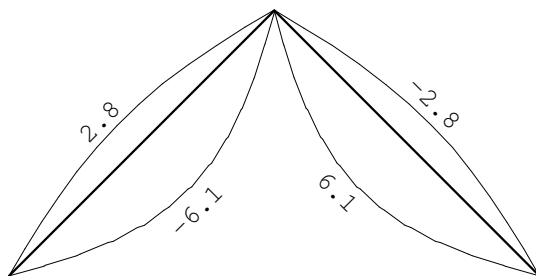
Onderdeel....: Spant

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

**VERVORMINGEN wbij**

Karakteristieke combinatie

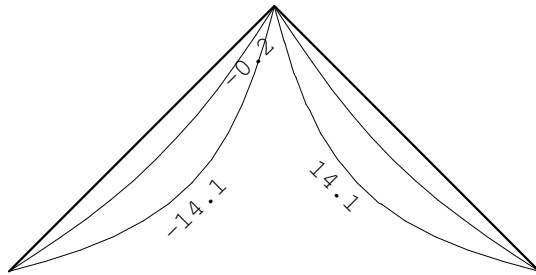


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	-- w_{bij} --		w_{tot}	w_c	-- w_{max} --	
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]	[mm]	[mm]	[mm]	[lrep/]
1	1	Neg.	2.899	5657	-8.0		-6.1	926	-14.1		-14.1	401
1	1	Pos.	2.758	5657	-8.0		2.8	2048	-5.3		-5.3	1077
2	2	Neg.	2.758	5657	8.0		-2.8	2048	5.3		5.3	1077
2	2	Pos.	2.899	5657	8.0		6.1	926	14.1		14.1	401

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde
 Onderdeel.....: Spant
 Constructeur.: Hans
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 23/03/2021
 Bestand.....: \\172.17.10.51\Projecten\PROJECTEN 2020\20000
 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis Vinkennest
 Liempde\Berekening\Spant met vloerligger.rww

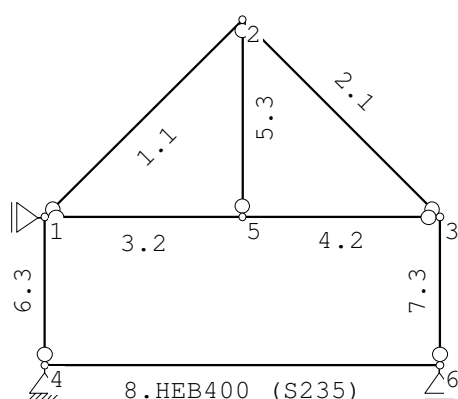
Belastingbreedte.: 6.000
 Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.
 Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 Geometrisch lineair.
 Fysisch lineair.

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00
2	HEA260	1:S235	8.6800e+03	1.0460e+08	0.00
3	K140/140/8	2:S275	4.1553e+03	1.1950e+07	0.00
4	HEB400	1:S235	1.9780e+04	5.7680e+08	0.00

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0					
2	0:Normaal	260	250	125.0					
3	0:Normaal	140	140	70.0					
4	0:Normaal	300	400	200.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB200



2 HEA260



3 K140/140/8



4 HEB400

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	3.000	6	8.000	0.000
2	4.000	7.000			
3	8.000	3.000			
4	0.000	0.000			
5	4.000	3.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:HEB200	ND-	NDM	5.657	
2	3	2	1:HEB200	ND-	NDM	5.657	
3	1	5	2:HEA260	ND-	NDM	4.000	
4	5	3	2:HEA260	NDM	ND-	4.000	
5	5	2	3:K140/140/8	ND-	ND-	4.000	
6	1	4	3:K140/140/8	NDM	ND-	3.000	
7	3	6	3:K140/140/8	NDM	ND-	3.000	
8	4	6	4:HEB400	NDM	NDM	8.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	4	110		0.00
3	6	010		0.00

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	20.00	Gebouwhoogte.....:	7.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	0.75

WIND

Terrein categorie ...[4.3.2]...: Onbebouwd			
Windgebied	3	Vb,0 ..[4.2].....:	24.500
Positie spant in het gebouw....:	8.000	Kr[4.3.2].....:	0.209
z0	[4.3.2]....:	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

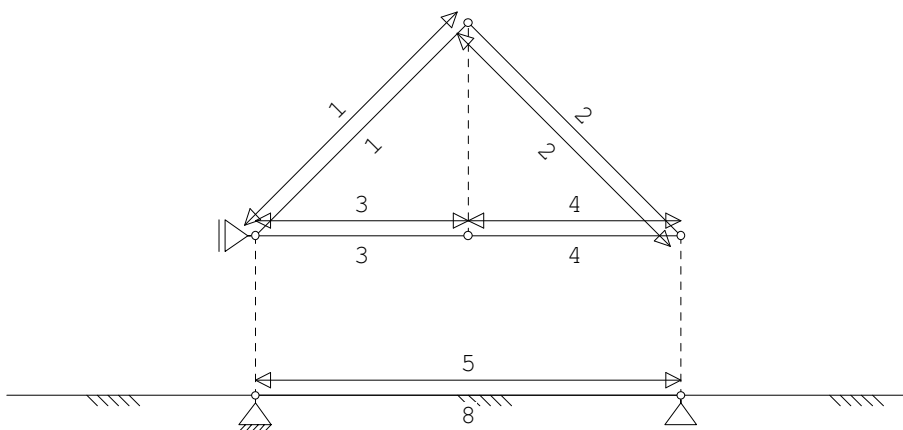
Sneeuwbelasting (sk) 50 jaar :	0.70
Sneeuwbelasting (sn) n jaar :	0.70

STAFTYPEN

Type	staven
1:Vloer.	: 3,4,8
4:Wand / kolom.	: 5
5:Linker gevel.	: 6
6:Rechter gevel.	: 7
7:Dak.	: 1,2

LASTVELDEN

Veranderlijke belastingen door personen



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

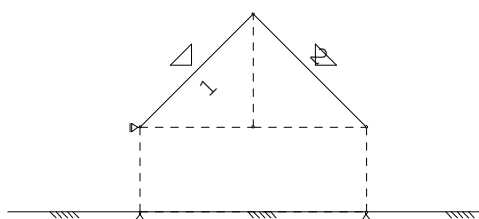
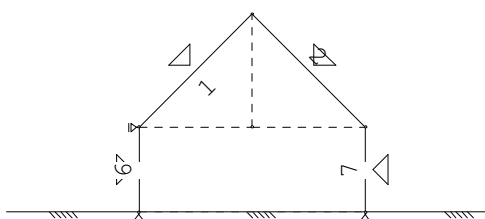
LASTVELDEN

Nr	Staaftabel	Klasse-Gebruiksfunctie	Verd.	q_k	Q_k	F_t/F_{t0}
1	1-1 6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
2	2-2 6.10	H-Dak (onder dakbeschot)	1	0.00	-2.00	1.00
3	3-3 6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
4	4-4 6.2	A-Vloeren	1	-1.75	-3.00	1.00
5	8-8 6.2	A-Vloeren	0	-1.75	-3.00	1.00

LASTVELDEN

Wind staven

Sneeuw staven

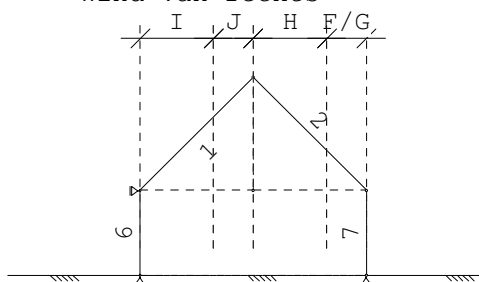
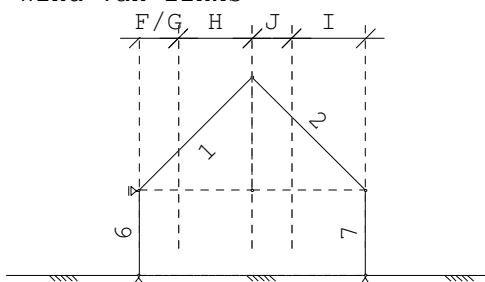
**WIND DAKTYPES**

Nr.	Staaftype	reductie bij wind van links	reductie bij wind van rechts	Cpe volgens art:
1	6 Gevel	1.000	1.000	7.2.2
2	1 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
3	2 Zadeldak	1.000	1.000	7.2.5
4	7 Gevel	1.000	1.000	7.2.2

WIND ZONES

Wind van links

Wind van rechts

**WIND VAN LINKS ZONES****WIND VAN RECHTS ZONES**

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	6	0.000	3.000	D
2	1	0.000	1.400	F/G
3	1	1.400	2.600	H
4	2	0.000	1.400	J
5	2	1.400	2.600	I
6	7	0.000	3.000	E

Nr.	Staaftype	Positie	Lengte	Zone
1	7	0.000	3.000	D
2	2	0.000	1.400	F/G
3	2	1.400	2.600	H
4	1	0.000	1.400	J
5	1	1.400	2.600	I
6	6	0.000	3.000	E

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

Wind indexen

Index	CsCd	Cpe/Cpi	qp	breedte	reductie	Qw	Zone	Hoek(en)
Qw1		-0.300	0.615	6.000		1.107	-i	
Qw2		0.300	0.615	6.000		-1.107	-i	
Qw3	1.00	-0.800	0.615	6.000		2.952	D	
Qw4	1.00	0.700	0.615	6.000		-2.583	G	45.0
Qw5	1.00	0.600	0.615	6.000		-2.214	H	45.0
Qw6	1.00	0.300	0.615	6.000		-1.107	J	45.0
Qw7	1.00	0.200	0.615	6.000		-0.738	I	45.0
Qw8	1.00	-0.500	0.615	6.000		1.845	E	
Qw9		0.200	0.615	6.000		-0.738	+i	
Qw10		-0.200	0.615	6.000		0.738	+i	
Qw11	1.00	0.800	0.615	6.000		-2.952	D	
Qw12	1.00	-0.700	0.615	6.000		2.583	G	45.0
Qw13	1.00	-0.600	0.615	6.000		2.214	H	45.0
Qw14	1.00	-0.300	0.615	6.000		1.107	J	45.0
Qw15	1.00	-0.200	0.615	6.000		0.738	I	45.0
Qw16	1.00	0.500	0.615	6.000		-1.845	E	

SNEEUW DAKTYPEN

Staaft	artikel
1-1	5.3.3 Zadel dak
2-2	5.3.3 Zadel dak

Sneeuw indexen

Index	art	μ	s_k	red.	posfac	breedte	Q_s	hoek
Qs1	5.3.3	0.400	0.70	1.00		6.000	1.680	45.0
Qs2	5.3.3	0.200	0.70	1.00		6.000	0.840	45.0

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
	1 Permanente belasting EGZ=-1.00	1
g	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)	2
g	3 Ver. bel. pers. ed. (F_rep)	3
g	4 Wind van links onderdruk A	7
g	5 Wind van links overdruk A	8
g	6 Wind van links onderdruk B	9
g	7 Wind van links overdruk B	10
g	8 Wind van links onderdruk C	37
g	9 Wind van links overdruk C	38
g	10 Wind van links onderdruk D	39
g	11 Wind van links overdruk D	40
g	12 Wind van rechts onderdruk A	11
g	13 Wind van rechts overdruk A	12
g	14 Wind van rechts onderdruk B	13
g	15 Wind van rechts overdruk B	14
g	16 Wind van rechts onderdruk C	41

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGGEVALLEN

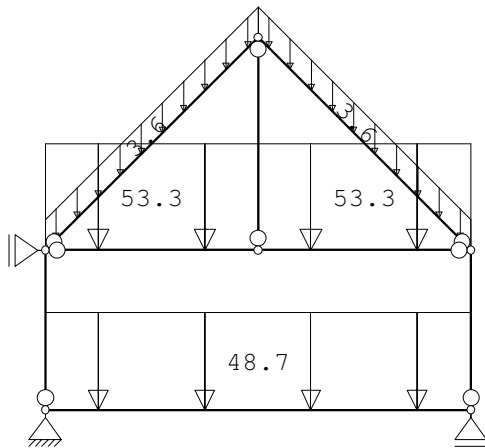
B.G.	Omschrijving	Type
g	17 Wind van rechts overdruk C	42
g	18 Wind van rechts onderdruk D	43
g	19 Wind van rechts overdruk D	44
g	20 Sneeuw A	22
g	21 Sneeuw B	23
g	22 Sneeuw C	33
	23 Knik	0 Onbekend

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

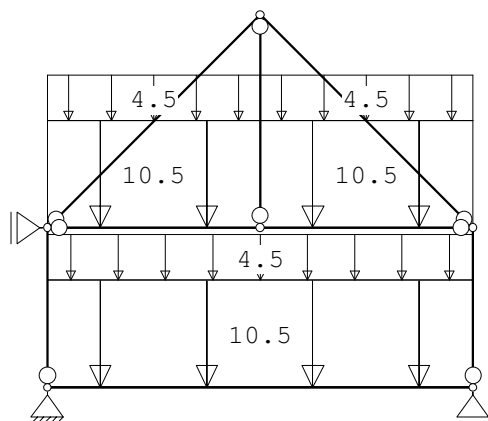
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	5:QZGlobaal	-3.60	-3.60	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-3.60	-3.60	0.000	0.000			
3	1:QZLokaal	-53.30	-53.30	0.000	0.000			
4	1:QZLokaal	-53.30	-53.30	0.000	0.000			
8	5:QZGlobaal	-48.70	-48.70	0.000	0.000			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

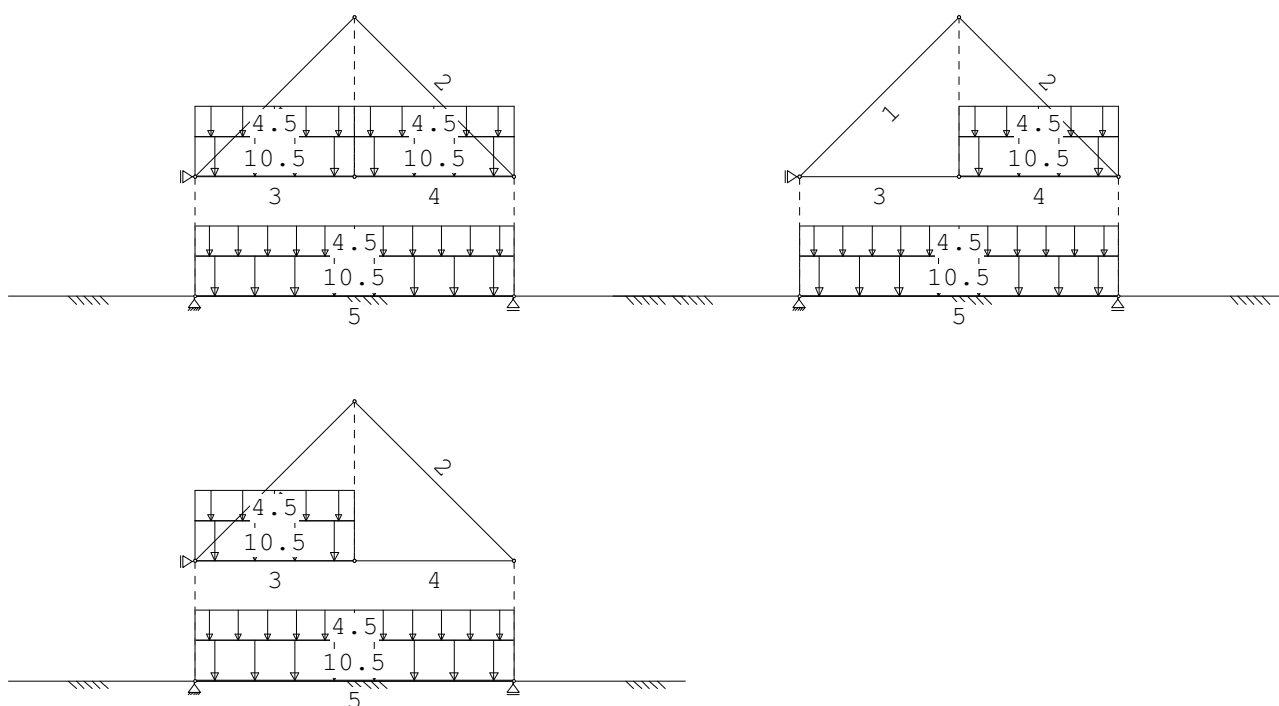
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
3 3:QZgeProj.	-10.50	-10.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
3 3:QZgeProj.	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4 3:QZgeProj.	-10.50	-10.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4 3:QZgeProj.	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8 3:QZgeProj.	-10.50	-10.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
8 3:QZgeProj.	-4.50	-4.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

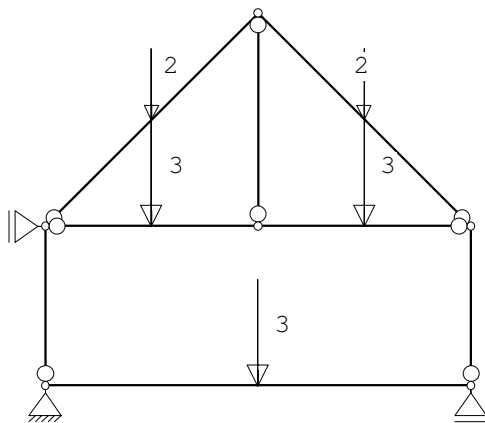
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: P-rep

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

BELASTINGEN

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

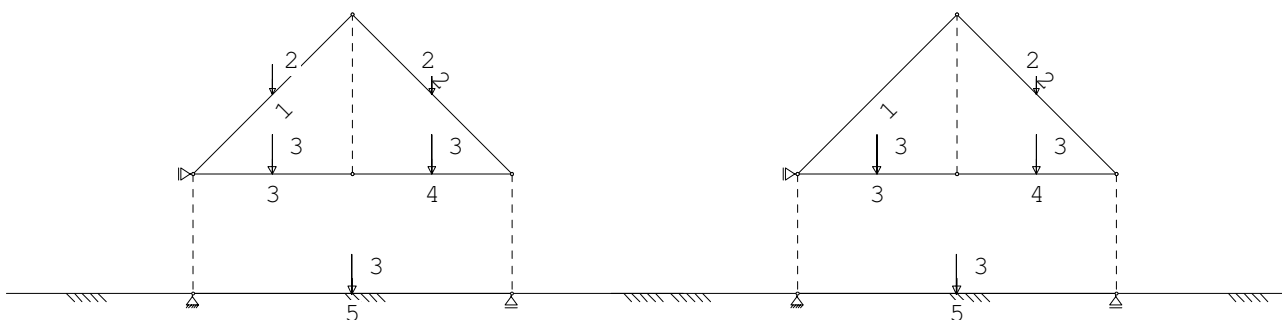
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)

Staaft Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1 10:PZGepro.j.	-2.00		2.828		0.0	0.0	0.0
2 10:PZGepro.j.	-2.00		2.828		0.0	0.0	0.0
3 10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.4	0.5	0.3
4 10:PZGepro.j.	-3.00		2.000		0.4	0.5	0.3
8 10:PZGepro.j.	-3.00		4.000		0.4	0.5	0.3

SITUATIES BELAST/ONBELAST

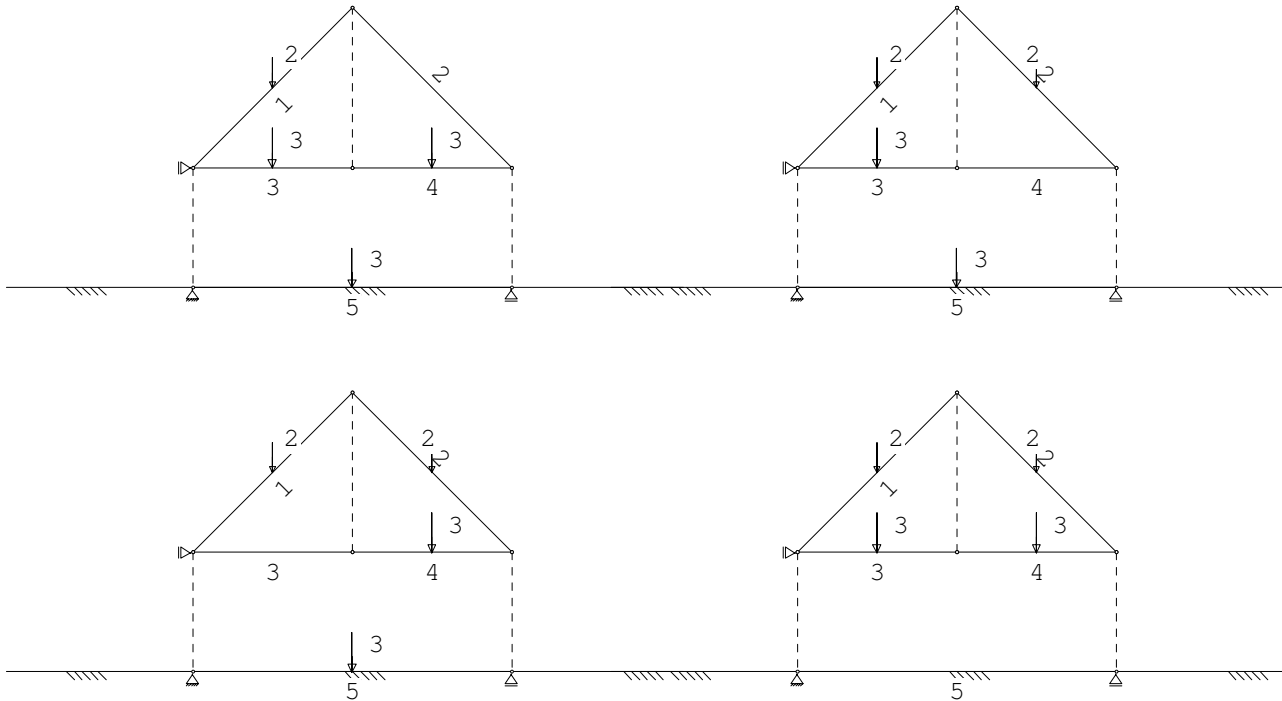
B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde
Onderdeel....: Spant

SITUATIES BELAST/ONBELAST

B.G:3 Ver. bel. pers. ed. (F-rep)



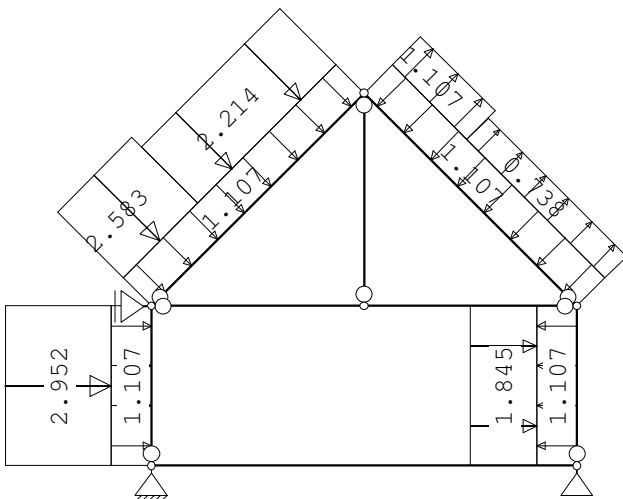
SITUATIES BELAST/ONBELAST

Belastingtype: F-rep

Nr	Lastvelden belast	Lastvelden onbelast
1	1-5	
2	2-5	1
3	1, 3-5	2
4	1-3, 5	4
5	1, 2, 4, 5	3
6	1-4	5

BELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

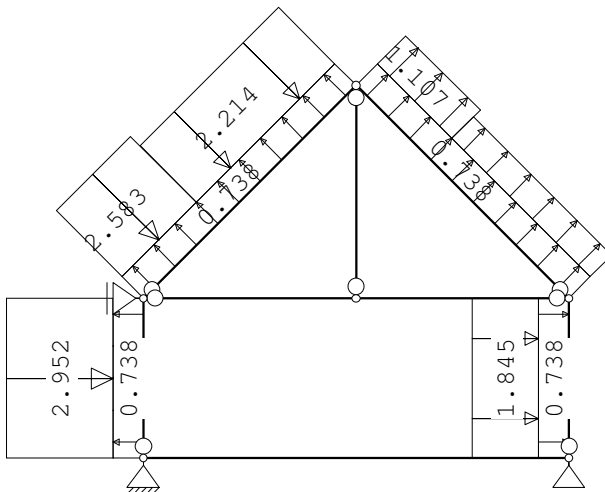
STAAFBELASTINGEN

B.G:4 Wind van links onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.58	-2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-2.21	-2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-1.11	-1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:5 Wind van links overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 Wind van links overdruk A

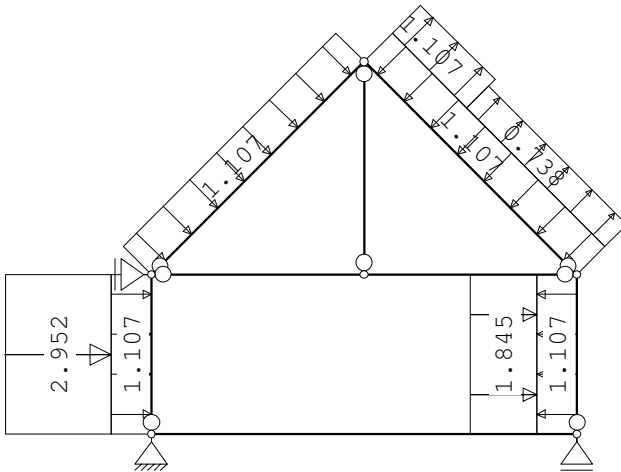
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.58	-2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-2.21	-2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-1.11	-1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van links onderdruk B

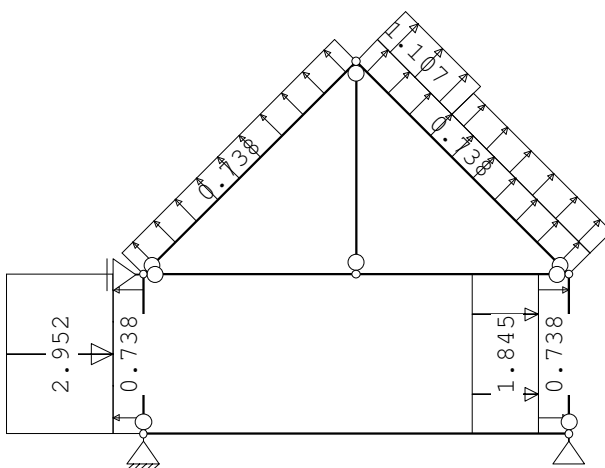
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 Wind van links onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw6	-1.11	-1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

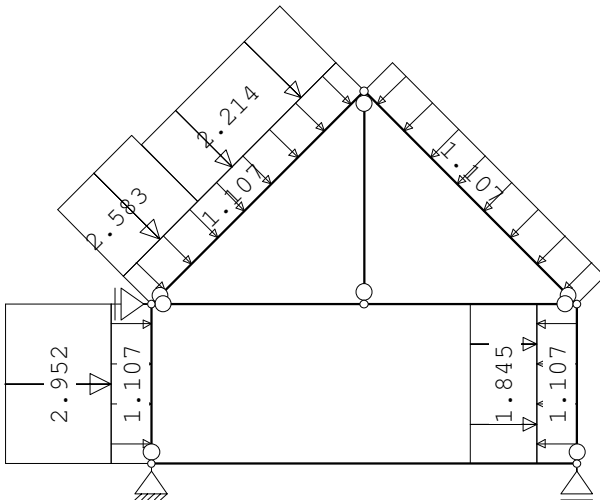
STAAFBELASTINGEN

B.G:7 Wind van links overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
2	1:QZLokaal	Qw6	-1.11	-1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw7	-0.74	-0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:8 Wind van links onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:8 Wind van links onderdruk C

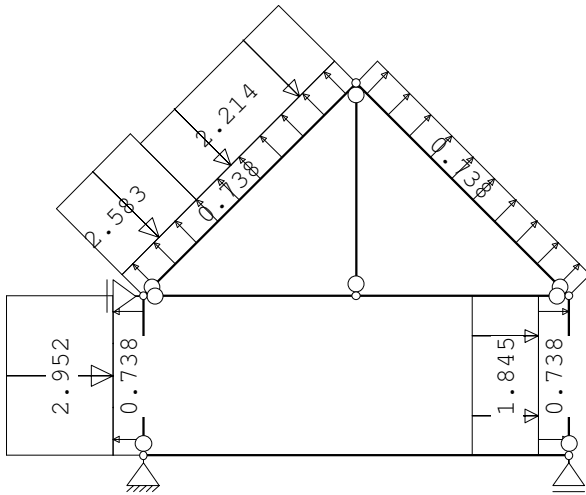
Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw4	-2.58	-2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw5	-2.21	-2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:9 Wind van links overdruk C

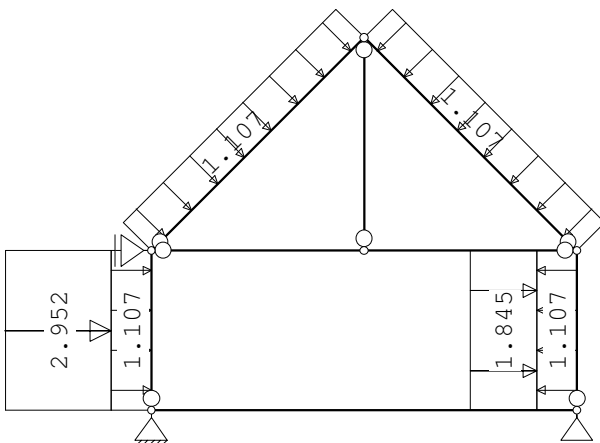
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:9 Wind van links overdruk C

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal		-0.00	-0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw4	-2.58	-2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw5	-2.21	-2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

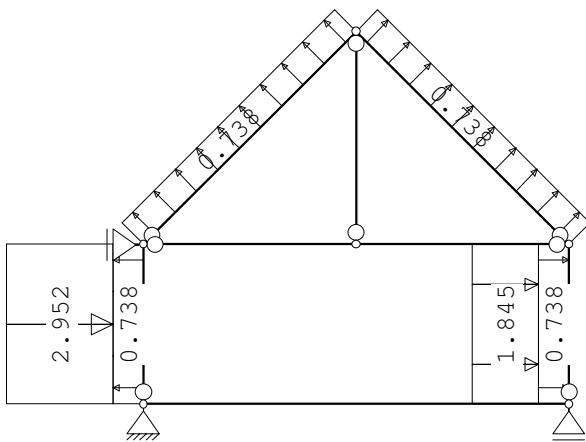
STAAFBELASTINGEN

B.G:10 Wind van links onderdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:11 Wind van links overdruk D

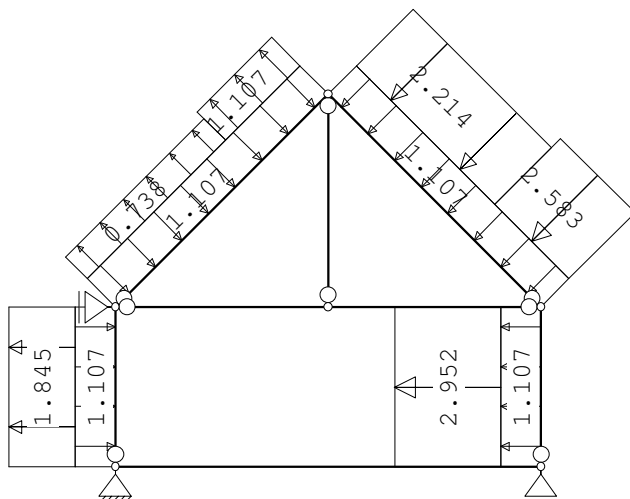
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:11 Wind van links overdruk D

Staaftype	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw3	2.95	2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw8	1.84	1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

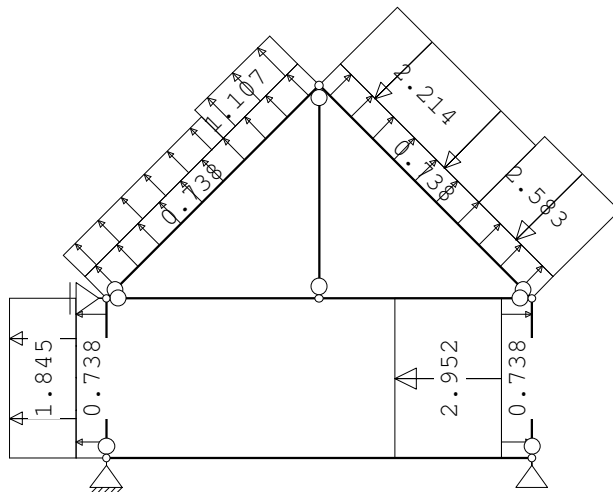
STAAFBELASTINGEN

B.G:12 Wind van rechts onderdruk A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	2.58	2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.21	2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.11	1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:13 Wind van rechts overdruk A

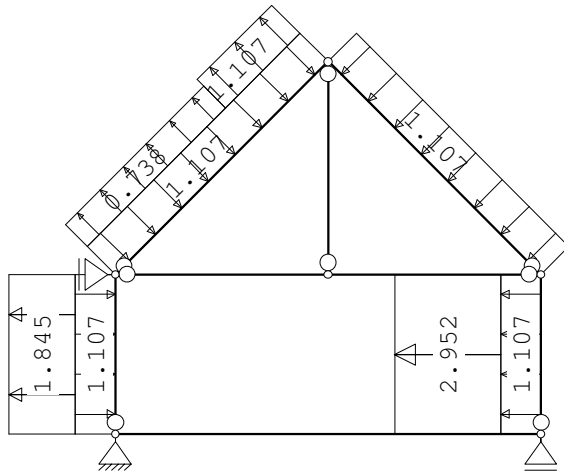
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	2.58	2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.21	2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.11	1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

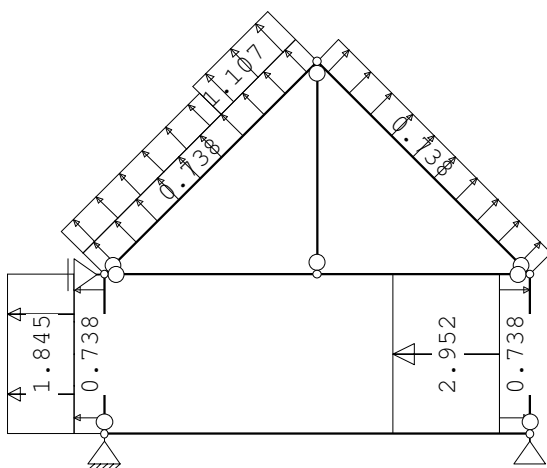
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:14 Wind van rechts onderdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw14	1.11	1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staal	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

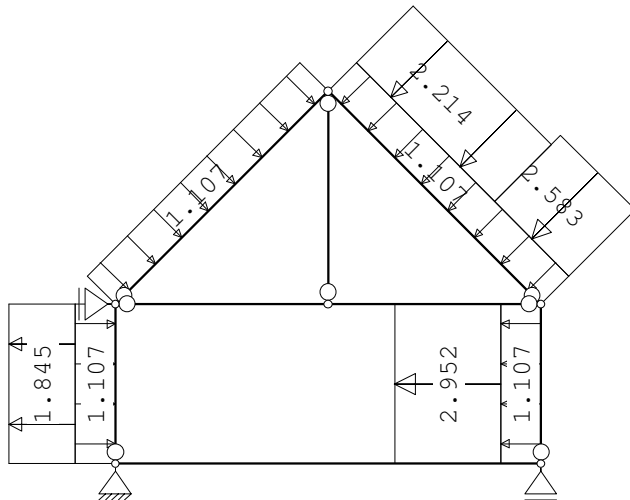
STAAFBELASTINGEN

B.G:15 Wind van rechts overdruk B

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	Qw14	1.11	1.11	3.677	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw15	0.74	0.74	0.000	1.980	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:16 Wind van rechts onderdruk C

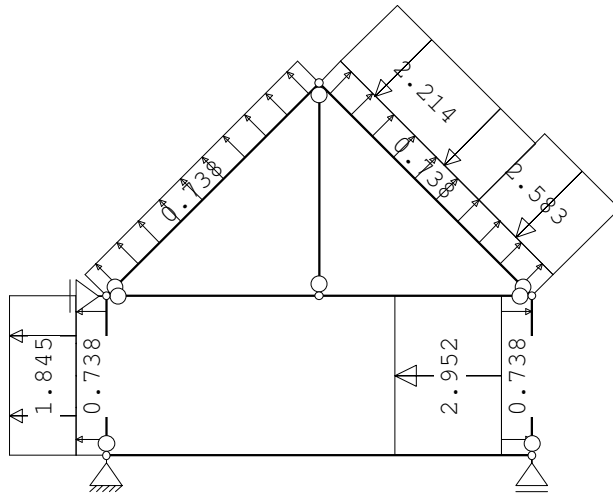
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	2.58	2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.21	2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C



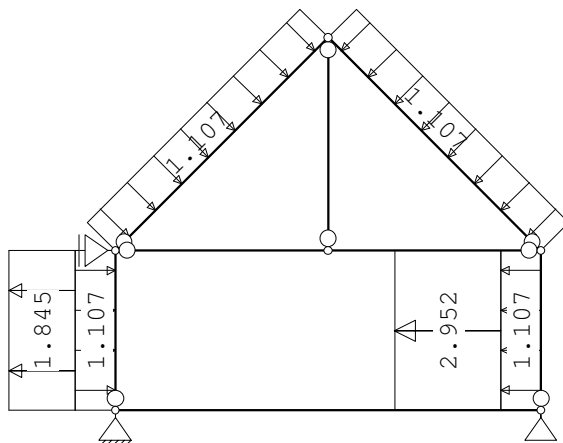
STAAFBELASTINGEN

B.G:17 Wind van rechts overdruk C

Staaf	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
6	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7	1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal		0.00	0.00	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw12	2.58	2.58	0.000	3.677	0.0	0.2	0.0
2	1:QZLokaal	Qw13	2.21	2.21	1.980	0.000	0.0	0.2	0.0
6	1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

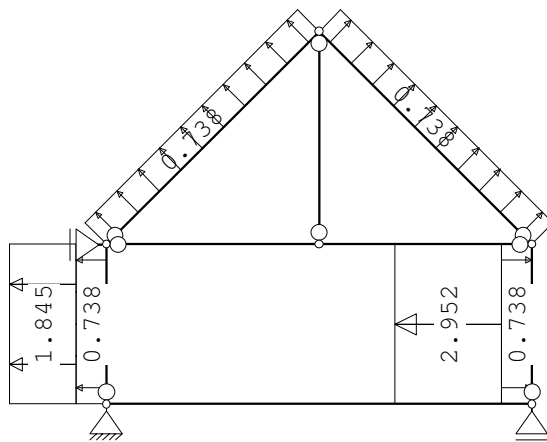
STAAFBELASTINGEN

B.G:18 Wind van rechts onderdruk D

Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw1	1.11	1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw2	-1.11	-1.11	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:19 Wind van rechts overdruk D

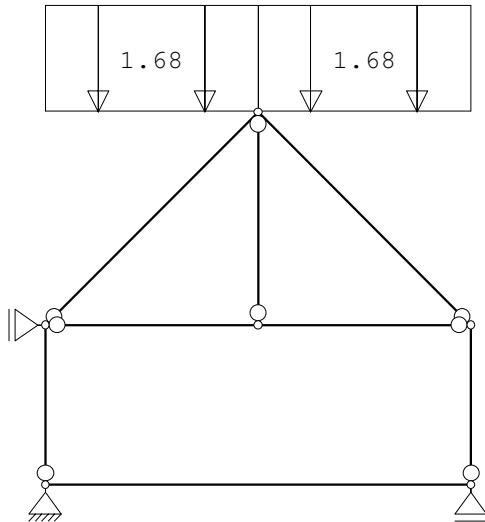
Staaftype	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6 1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
1 1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2 1:QZLokaal	Qw9	-0.74	-0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw10	0.74	0.74	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
7 1:QZLokaal	Qw11	-2.95	-2.95	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
6 1:QZLokaal	Qw16	-1.84	-1.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:20 Sneeuw A

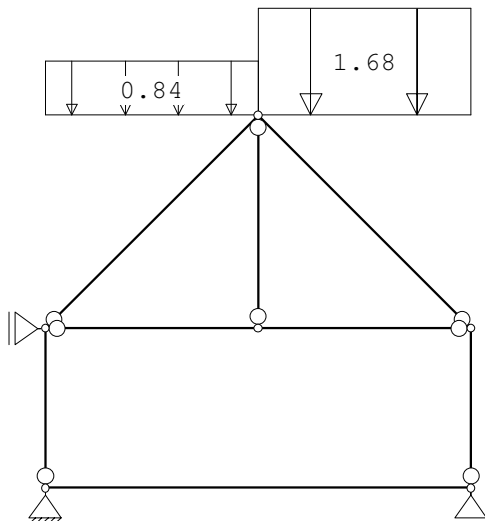
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:20 Sneeuw A

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:21 Sneeuw B

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:21 Sneeuw B

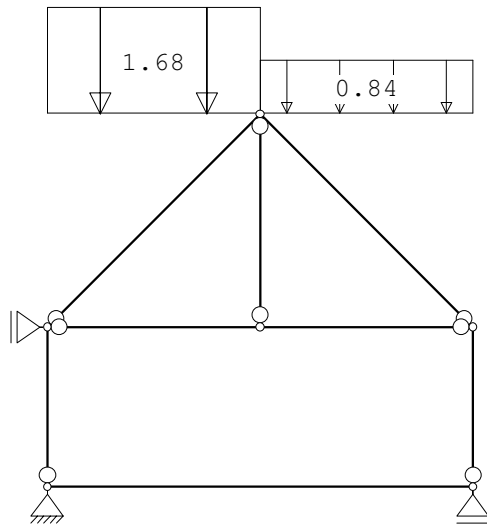
Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

BELASTINGEN

B.G:22 Sneeuw C

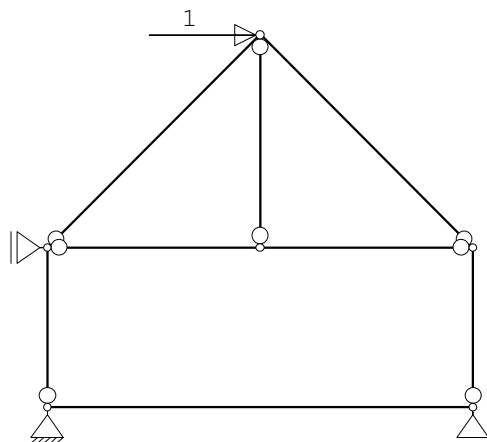
**STAAFBELASTINGEN**

B.G:22 Sneeuw C

Staat	Type	Index	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	Qs1	-1.68	-1.68	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0
2	3:QZgeProj.	Qs2	-0.84	-0.84	0.000	0.000	0.0	0.2	0.0

BELASTINGEN

B.G:23 Knik

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:23 Knik

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	2	X	1.000			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	1	0.00					
1	2	0.00					
1	3	0.00					
1	4	-20.04					
1	5	-20.04					
1	6	-10.66					
1	7	-10.66					
1	8	-16.57					
1	9	-16.57					
1	10	-7.20					
1	11	-7.20					
1	12	20.04					
1	13	20.04					
1	14	10.66					
1	15	10.66					
1	16	16.57					
1	17	16.57					
1	18	7.20					
1	19	7.20					
1	20	0.00					
1	21	0.00					
1	22	0.00					
1	23	-1.00					
4	1	0.00		442.40			
4	2	0.00		75.00	120.00		
4	3	0.00		4.25	6.50		
4	4	-7.20		7.38			
4	5	-7.20		-0.00			
4	6	-7.20		2.53			
4	7	-7.20		-4.85			
4	8	-7.20		9.28			
4	9	-7.20		1.90			
4	10	-7.20		4.43			
4	11	-7.20		-2.95			
4	12	7.20		7.38			
4	13	7.20		-0.00			
4	14	7.20		2.86			
4	15	7.20		-4.52			
4	16	7.20		8.95			
4	17	7.20		1.57			
4	18	7.20		4.43			
4	19	7.20		-2.95			
4	20	0.00		6.72			
4	21	0.00		4.20			
4	22	0.00		5.88			
4	23	0.00		-0.50			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

REACTIES

Kn.	B.G.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
6	1			442.40			
6	2			75.00	120.00		
6	3			4.25	6.50		
6	4			7.38			
6	5			-0.00			
6	6			2.86			
6	7			-4.52			
6	8			8.95			
6	9			1.57			
6	10			4.43			
6	11			-2.95			
6	12			7.38			
6	13			-0.00			
6	14			2.53			
6	15			-4.85			
6	16			9.28			
6	17			1.90			
6	18			4.43			
6	19			-2.95			
6	20			6.72			
6	21			5.88			
6	22			4.20			
6	23			0.50			

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 Ψ_0	$Q_{k,2}$
4	Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35 Ψ_0	$Q_{k,3}$
5	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
6	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$
7	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$
8	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$
9	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$
10	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$
11	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$
12	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$
13	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$
14	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$
15	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$
16	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$
17	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$
18	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$
19	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$
20	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$
21	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$
22	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$
23	Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
24 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$				
25 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$				
26 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$				
27 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$				
28 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$				
29 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,3}$				
30 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$				
31 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$				
32 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$				
33 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$				
34 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$				
35 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$				
36 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$				
37 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$				
38 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$				
39 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$				
40 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$				
41 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$				
42 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$				
43 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$				
44 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$				
45 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$				
46 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$				
47 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$				
48 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$				
49 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
50 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
51 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
52 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
53 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
54 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
55 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
56 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
57 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
58 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
59 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
60 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
61 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
62 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
63 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
64 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
65 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
66 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	
67 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,2}$	
68 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	$\Psi_0 Q_{k,3}$	

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
69 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
70 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
71 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
72 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
73 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
74 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
75 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
76 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
77 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
78 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
79 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
80 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
81 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
82 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
83 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
84 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
85 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
86 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
87 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
88 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,4}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
89 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
90 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,5}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
91 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
92 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,6}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
93 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
94 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,7}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
95 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
96 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,8}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
97 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
98 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,9}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
99 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
100 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,10}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
101 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
102 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,11}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
103 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
104 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,12}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
105 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
106 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,13}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
107 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
108 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,14}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
109 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
110 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,15}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
111 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
112 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,16}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
113 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
114 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,17}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
115 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
116 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,18}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
117 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
118 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,19}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
119 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
120 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,20}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
121 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
122 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,21}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
123 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,2}$
124 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,22}$	+	1.35	Ψ_0	$Q_{k,3}$
125 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$				
126 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,3}$				
127 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$				
128 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$				
129 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$				
130 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$				
131 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$				
132 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$				
133 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$				
134 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$				
135 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$				
136 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$				
137 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$				
138 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$				
139 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$				
140 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$				
141 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$				
142 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$				
143 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$				
144 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$				
145 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$				
146 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
147 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
148 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
149 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
150 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
151 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
152 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
153 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
154 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
155 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
156 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
157 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
158 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
159 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
160 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
161 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
162 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
163 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
164 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
165 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
166 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
167 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
168 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
169 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
170 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
171 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
172 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
173 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
174 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
175 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
176 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
177 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
178 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
179 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
180 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
181 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
182 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,2}$
183 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,22}$	+	1.00	Ψ_0	$Q_{k,3}$
184 Quas.	1.00	$G_{k,1}$							
185 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2				$Q_{k,2}$
186 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_2				$Q_{k,3}$
187 Freq.	1.00	$G_{k,1}$							
188 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,2}$
189 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,3}$
190 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,4}$
191 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,5}$
192 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,6}$
193 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,7}$
194 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,8}$
195 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,9}$
196 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,10}$
197 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,11}$
198 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,12}$
199 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,13}$
200 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,14}$
201 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,15}$
202 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,16}$
203 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1				$Q_{k,17}$

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel....: Spant

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type									
204 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$			
205 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$			
206 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$			
207 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$			
208 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,22}$			
209 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
210 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,4}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
211 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
212 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,5}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
213 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
214 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,6}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
215 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
216 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,7}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
217 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
218 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,8}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
219 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
220 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,9}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
221 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
222 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,10}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
223 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
224 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,11}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
225 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
226 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,12}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
227 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
228 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,13}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
229 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
230 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,14}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
231 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
232 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,15}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
233 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
234 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,16}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
235 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
236 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,17}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
237 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
238 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,18}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
239 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
240 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,19}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
241 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
242 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,20}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
243 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
244 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,21}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
245 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,22}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,2}$
246 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	Ψ_1	$Q_{k,22}$	+	1.00	Ψ_2 $Q_{k,3}$
247 Blij.	1.00	$G_{k,1}$							

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

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 Geen
22 Geen
23 Geen
24 Geen
25 Geen
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 Alle staven de factor:0.90
40 Alle staven de factor:0.90
41 Alle staven de factor:0.90
42 Alle staven de factor:0.90
43 Alle staven de factor:0.90
44 Alle staven de factor:0.90
45 Alle staven de factor:0.90
46 Alle staven de factor:0.90
47 Alle staven de factor:0.90
48 Alle staven de factor:0.90
49 Geen
50 Geen
51 Geen
52 Geen
53 Geen

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

54 Geen
55 Geen
56 Geen
57 Geen
58 Geen
59 Geen
60 Geen
61 Geen
62 Geen
63 Geen
64 Geen
65 Geen
66 Geen
67 Geen
68 Geen
69 Geen
70 Geen
71 Geen
72 Geen
73 Geen
74 Geen
75 Geen
76 Geen
77 Geen
78 Geen
79 Geen
80 Geen
81 Geen
82 Geen
83 Geen
84 Geen
85 Geen
86 Geen
87 Alle staven de factor:0.90
88 Alle staven de factor:0.90
89 Alle staven de factor:0.90
90 Alle staven de factor:0.90
91 Alle staven de factor:0.90
92 Alle staven de factor:0.90
93 Alle staven de factor:0.90
94 Alle staven de factor:0.90
95 Alle staven de factor:0.90
96 Alle staven de factor:0.90
97 Alle staven de factor:0.90
98 Alle staven de factor:0.90
99 Alle staven de factor:0.90
100 Alle staven de factor:0.90
101 Alle staven de factor:0.90
102 Alle staven de factor:0.90
103 Alle staven de factor:0.90
104 Alle staven de factor:0.90
105 Alle staven de factor:0.90
106 Alle staven de factor:0.90

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

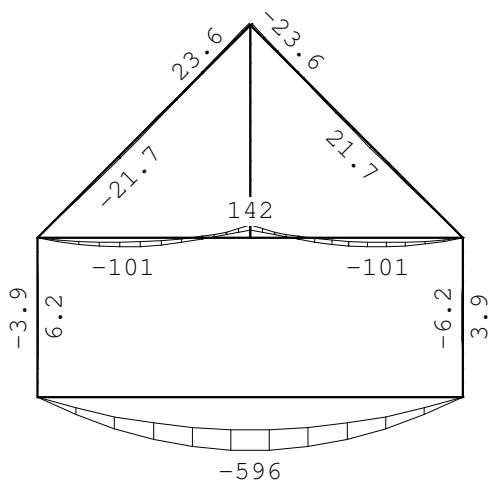
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

107 Alle staven de factor:0.90
 108 Alle staven de factor:0.90
 109 Alle staven de factor:0.90
 110 Alle staven de factor:0.90
 111 Alle staven de factor:0.90
 112 Alle staven de factor:0.90
 113 Alle staven de factor:0.90
 114 Alle staven de factor:0.90
 115 Alle staven de factor:0.90
 116 Alle staven de factor:0.90
 117 Alle staven de factor:0.90
 118 Alle staven de factor:0.90
 119 Alle staven de factor:0.90
 120 Alle staven de factor:0.90
 121 Alle staven de factor:0.90
 122 Alle staven de factor:0.90
 123 Alle staven de factor:0.90
 124 Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Fundamentele combinatie

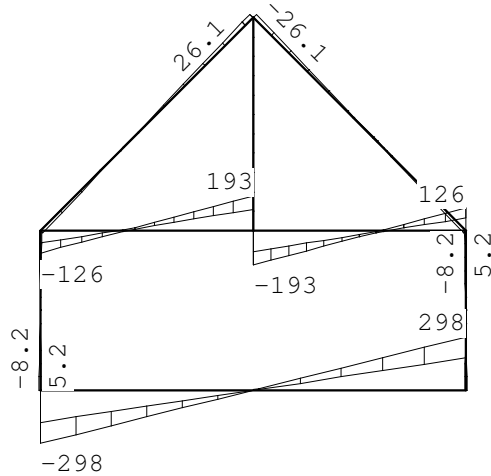


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

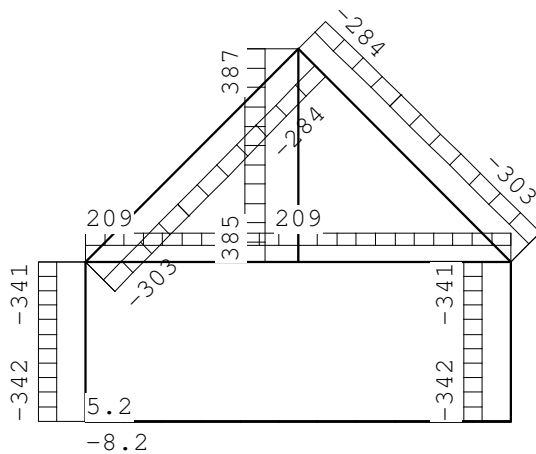
Onderdeel.....: Spant

DWARSKRACHTEN

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-27.05	27.05				
4	-9.71	9.71	391.61	639.79		
6			391.61	639.79		

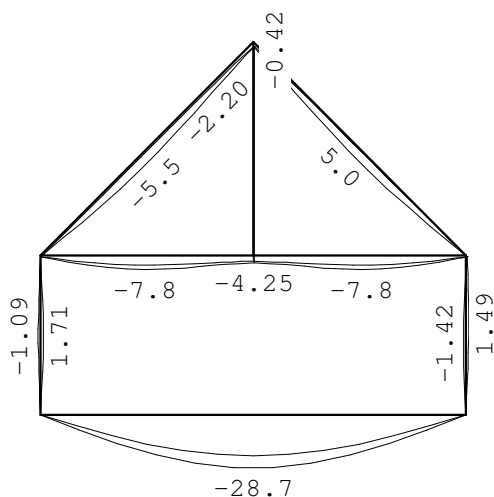
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm]

Karakteristieke combinatie

**STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS**

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Overig
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/300
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB200	235	Gewalst	1
2	HEA260	235	Gewalst	1
3	K140/140/8	275	Warmgewalst	1
4	HEB400	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:

Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KNIKSTABILITEIT

Staafl	l_{sys} [m]	Classif. y sterke as	$l_{knik;y}$ [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	$l_{knik;z}$ [m]	Extra aanp. z [kN]
1	5.657	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord	5.657	0.0
2	5.657	Geschoord	5.657	0.0	Geschoord	5.657	0.0
3	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
4	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
5	4.000	Geschoord	4.000	0.0	Geschoord	4.000	0.0
6	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
7	3.000	Geschoord	3.000	0.0	Geschoord	3.000	0.0
8	8.000	Geschoord	8.000	0.0	Geschoord	8.000	0.0

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel	Kipsteunafstanden	
			[m]	[m]
1	1.0*h	boven:	5.66	5.657
		onder:	5.66	5.657
2	0.0*h	boven:	5.66	5.657
		onder:	5.66	5.657
3	1.0*h	boven:	4.00	0
		onder:	4.00	0
4	1.0*h	boven:	4.00	0
		onder:	4.00	0
5	1.0*h	boven:	4.00	4.000
		onder:	4.00	4.000
6	0.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
7	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
8	1.0*h	boven:	8.00	0
		onder:	8.00	0

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
nr.									U.C. [N/mm ²]		
1	1	57	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.476	112	46,47
2	1	73	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.62)	0.477	112	46,47
3	2	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.657	154	
4	2	5	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.10	(6.31)	0.657	154	
5	3	5	1	1	Einde	EN3-1-1	6.2.3	(6.5)	0.338	93	
6	3	57	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.425	117	47
7	3	73	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.3	(6.61)	0.425	117	47
8	4	5	1	1	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.785	184	

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

[47] Bij verlopende normaalkracht wordt de grootste drukkracht genomen.

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst		Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	
			[m]	I	J	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	*1
1	Dak	db	5.66	N	N	0.0	-4.2	146	1 Eind	-4.2	-22.6	0.004
		146						1 Bijk	-2.6	-22.6	0.004	
2	Dak	db	5.66	N	N	0.0	-4.2	162	1 Eind	-4.2	-22.6	0.004
		162						1 Bijk	-2.6	-22.6	0.004	
3	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-5.4	125	3 Eind	-5.4	±16.0	0.004
		125						3 Bijk	-1.7	±12.0	0.003	
4	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-5.4	125	2 Eind	-5.4	±16.0	0.004
		125						2 Bijk	-1.7	±12.0	0.003	
8	Vloer	db	8.00	N	N	0.0	-28.7	125	1 Eind	-28.7	±32.0	0.004
		125						1 Bijk	-6.6	±24.0	0.003	

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

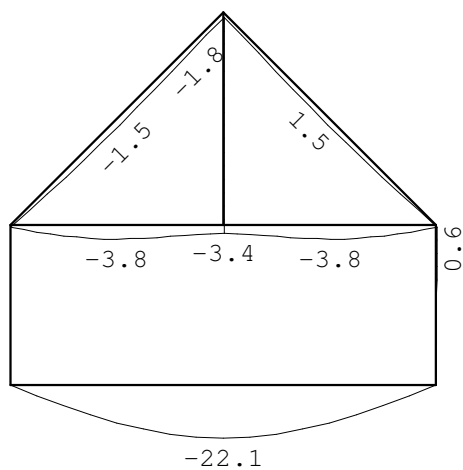
Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u_{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
5	125	2	4.000	-0.1	13.3	300
6	127	1	3.000	-1.7	10.0	300
7	135	1	3.000	1.7	10.0	300

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0008 [m] gevonden
 bij knoop 3 en combinatie 125; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
 Bij een hoogte van 3.000 [m] levert dit h / 3709 (toel.: h / 300).

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie

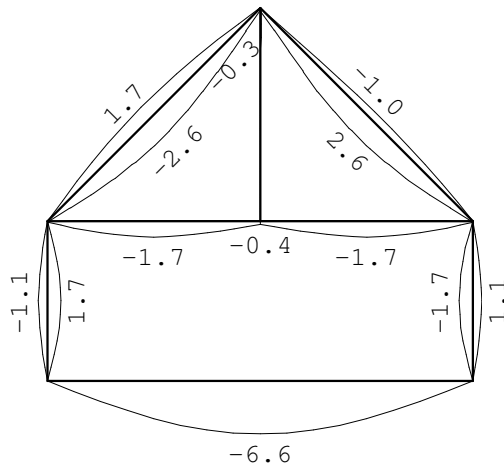


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

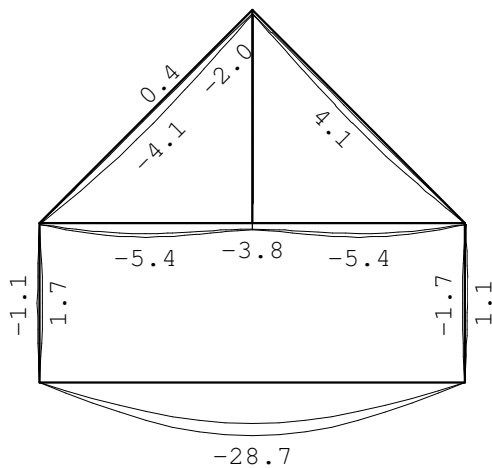
Onderdeel.....: Spant

VERVORMINGEN W_{bij}

Karakteristieke combinatie

**VERVORMINGEN W_{max}**

Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]
1	1	Neg.	2.899	5657	-1.5		-2.6 2161	-4.1		-4.1 1366

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Spant

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	1	Pos.	2.758	5657	-1.6		1.7 3252	0.2		0.2 30377
2	2	Neg.	2.758	5657	1.6		-1.0 5821	0.6		0.6 9731
2	2	Pos.	2.440	5657	1.6		2.6 2163	4.2		4.2 1349
3	3	Neg.	2.000	4000	-3.8		-1.7 2415	-5.4		-5.4 739
4	4	Neg.	2.000	4000	-3.8		-1.7 2415	-5.4		-5.4 739
4	4	Pos.	/	8000	2.5		0.3 28143	2.8		2.8 2824
8	8	Neg.	4.000	8000	-22.1		-6.6 1211	-28.7		-28.7 278

Technosoft Liggers release 6.60c

28 mei 2021

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

Constructeur.: Hans

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 23/03/2021

Bestand.....: P:\PROJECTEN 2020\20000 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis
Vinkennest Liempde\Berekening\Stalen balk keuken.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

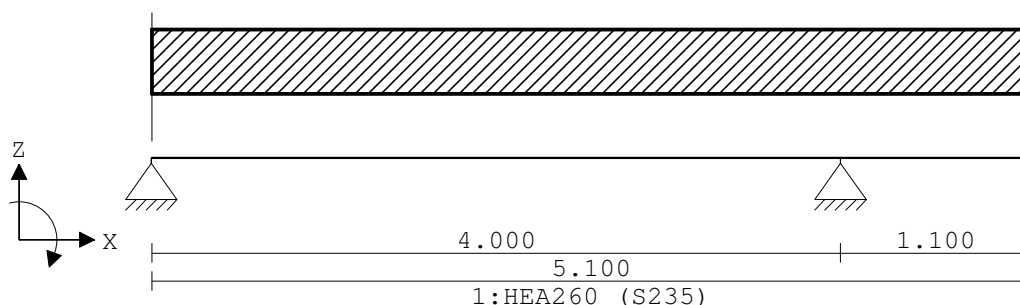
: 50

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000
2	4.000	5.100	1.100

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA260	1:S235	8.6800e+03	1.0460e+08	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	260	250	125.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA260



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

BELASTINGGEVALLEN

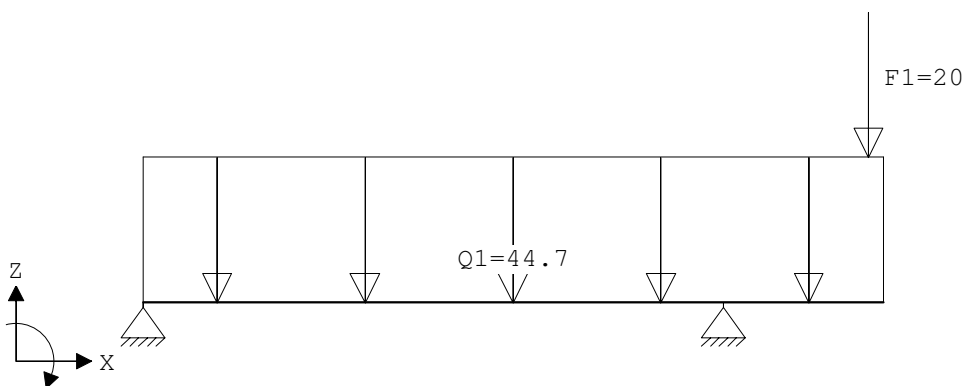
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	$q1/p/m$	$q2$ psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-44.700	-44.700	0.000	5.100
2	8:Puntlast	F1	-20.000		5.000	

REACTIES

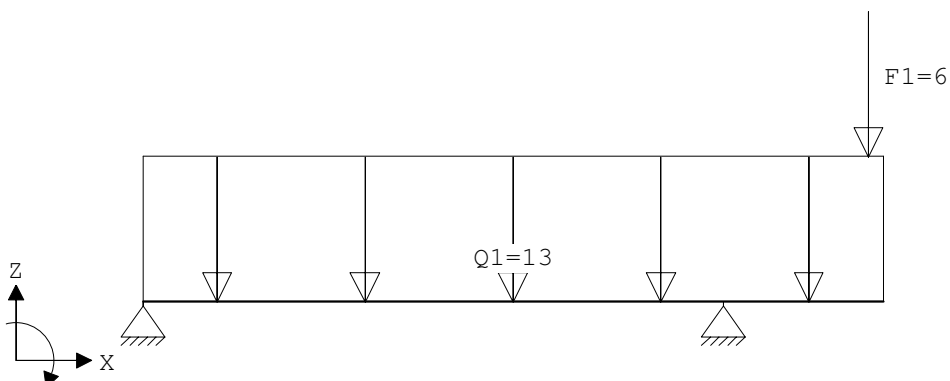
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	78.90	0.00
2	172.55	0.00

251.45 : (absoluut) grootste som reacties
 -251.45 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-13.000	-13.000		0.000	5.100
2	8:Puntlast	F1	-6.000			5.000	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-3.47	26.00	0.00	0.00
2	0.00	49.77	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

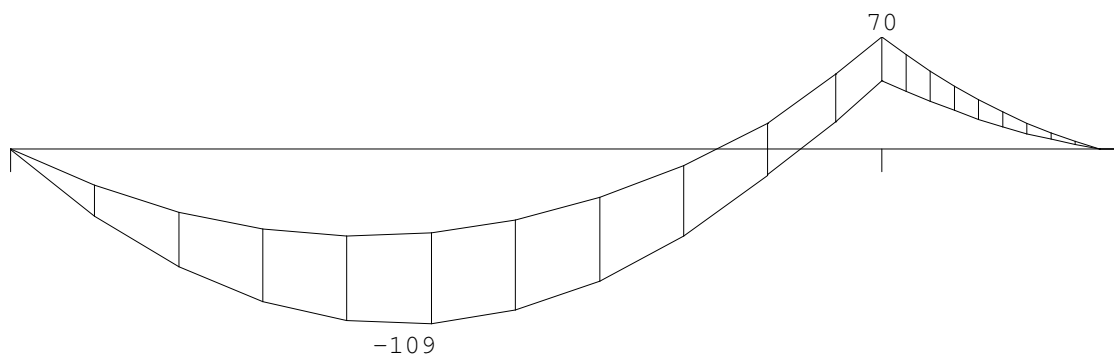
BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking
1 Geen
2 Geen
3 Geen
4 Alle velden de factor:0.90
5 Alle velden de factor:0.90
6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

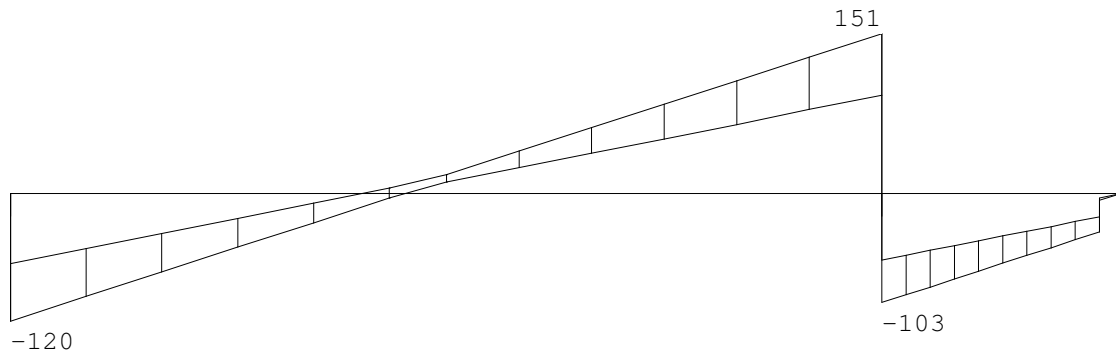


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:66
Fmax:120

155
254

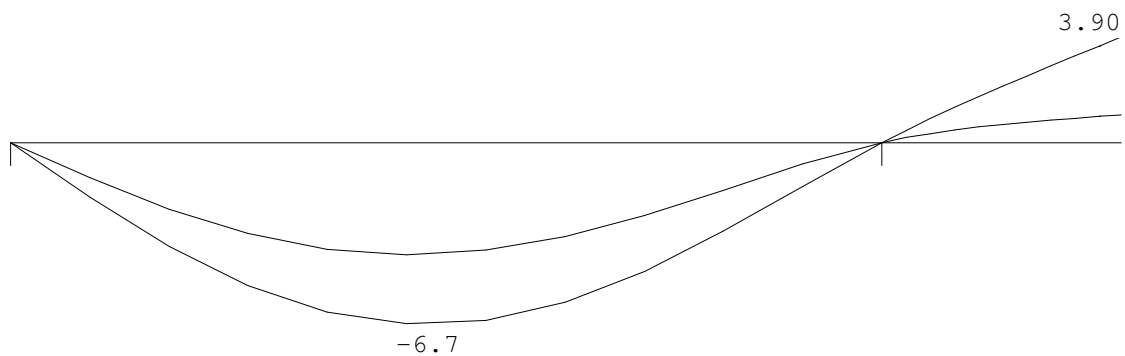
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	66.33	120.31	0.00	0.00
2	155.29	253.53	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk keuken

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA260	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl nr.	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.00 onder: 4.00	4.000 4.000
2	1.0*h	boven: 2.20 onder: 2.20	1.100 1.100

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl nr.	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	2	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.533	125
2	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.324	76 46

Opmerkingen:

[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

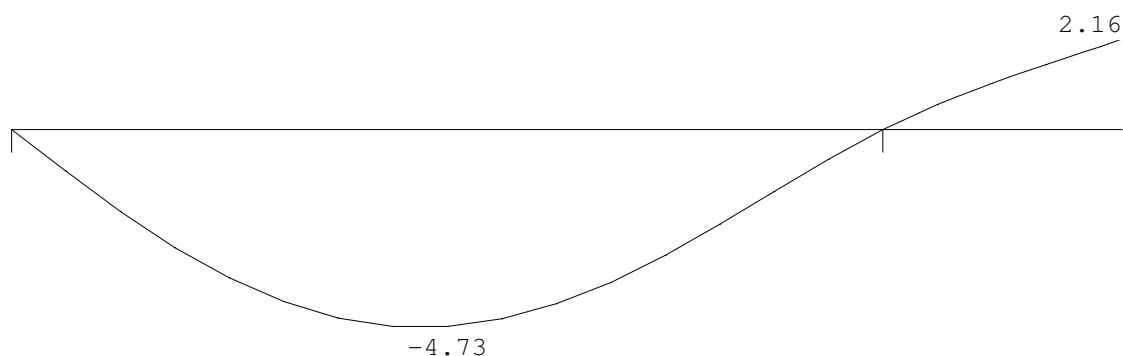
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-6.7	7 2 Eind	-6.7	±16.0	0.004
		db						7 2 Bijk	-2.0	±12.0	0.003
2	Vloer	ss	1.10	N	J	0.0	3.9	7 2 Eind	3.9	±8.8	2*0.004
		ss						7 2 Bijk	1.7	±6.6	2*0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

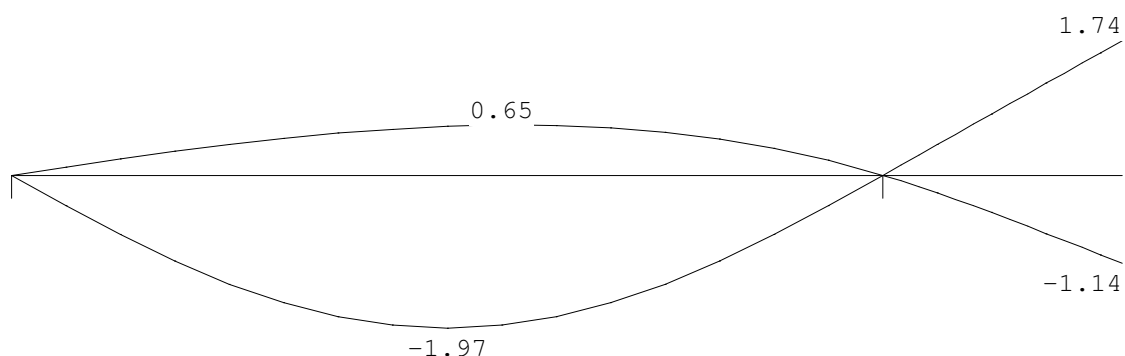


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

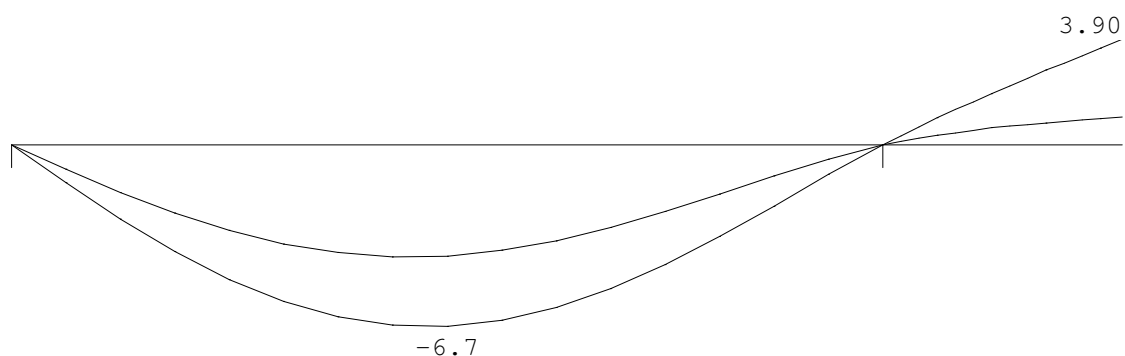
Onderdeel.....: Stalen balk keuken

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Neg.	2.000	4000	-4.7		-2.0 2028	-6.7		-6.7 597
1	Pos.	2.250	4000	-4.5		0.6 6180	-3.9		-3.9 1027
2	Neg.	/	2200	2.2		-1.1 1932	1.0		1.0 2145
2	Pos.	/	2200	2.2		1.7 1267	3.9		3.9 564

Technosoft Liggers release 6.60c

28 mei 2021

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

Constructeur.: Hans

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 23/03/2021

Bestand.....: P:\PROJECTEN 2020\20000 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis
Vinkennest Liempde\Berekening\Stalen balk kelderdek midden.dlw

Betrouwbaarheidsklasse

: 1

Referentieperiode

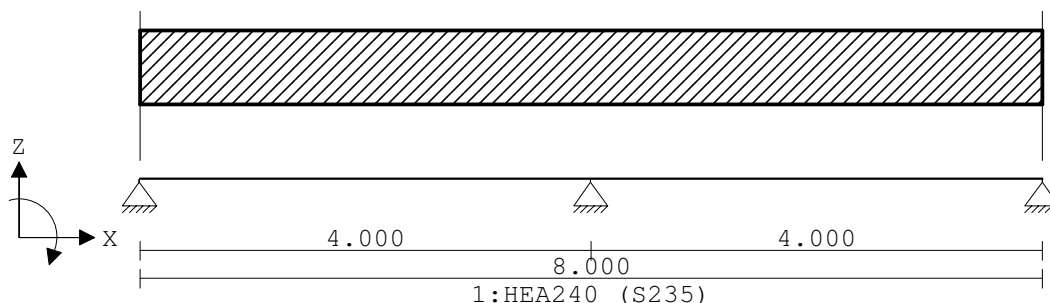
: 50

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)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011, A1:2016	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE

Ligger:1

**VELDLENGTEN**

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000
2	4.000	8.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA240	1:S235	7.6800e+03	7.7630e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	240	230	115.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA240



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

BELASTINGGEVALLEN

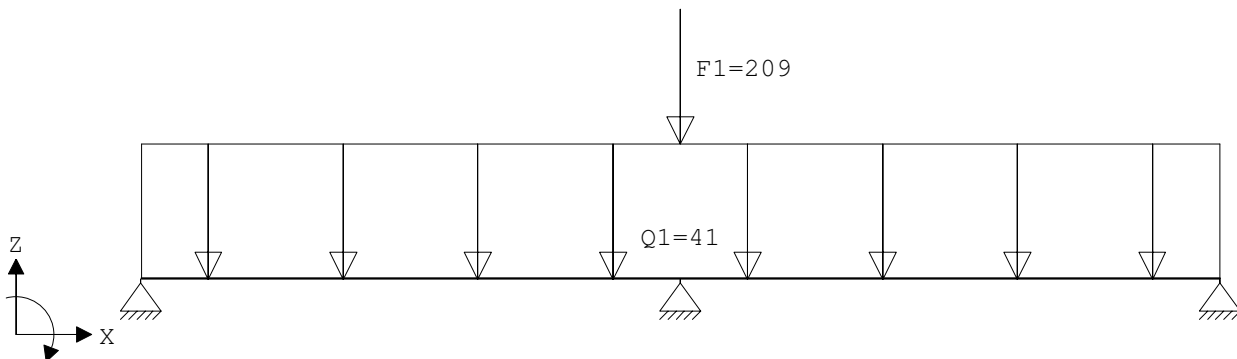
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**VELDBELASTINGEN**

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	-41.000	-41.000		0.000	8.000
2	8:Puntlast	F1	-209.000			4.000	

REACTIES

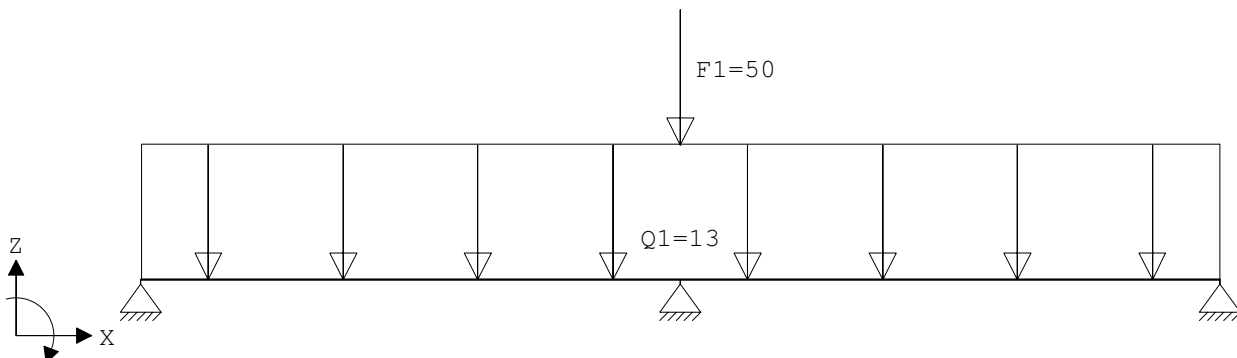
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	62.40	0.00
2	417.01	0.00
3	62.40	0.00

541.82 : (absoluut) grootste som reacties
-541.82 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1;q-last	Q1	-13.000	-13.000		0.000	8.000
2	8:Puntlast	F1	-50.000			4.000	

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-3.25	22.75	0.00	0.00
2	0.00	115.00	0.00	0.00
3	-3.25	22.75	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.22						
2 Fund.	1 Perm	1.22	2 psi0	1.35				
3 Fund.	1 Perm	1.08	2 Extr	1.35				
4 Fund.	1 Perm	0.90						
5 Fund.	1 Perm	0.90	2 psi0	1.35				
6 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.35				
7 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
8 Freq.	1 Perm	1.00						
9 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00				
10 Quas.	1 Perm	1.00						
11 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00				
12 Blij.	1 Perm	1.00						

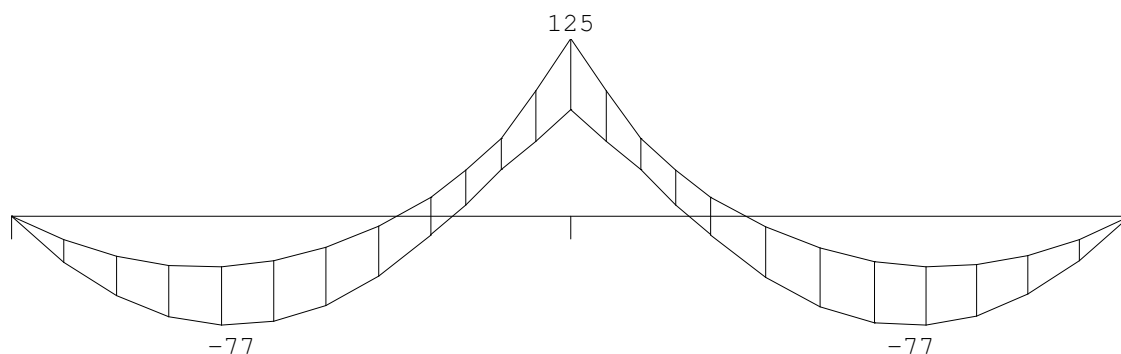
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking

- 1 Geen
- 2 Geen
- 3 Geen
- 4 Alle velden de factor:0.90
- 5 Alle velden de factor:0.90
- 6 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

Ligger:1 Fundamentele combinatie

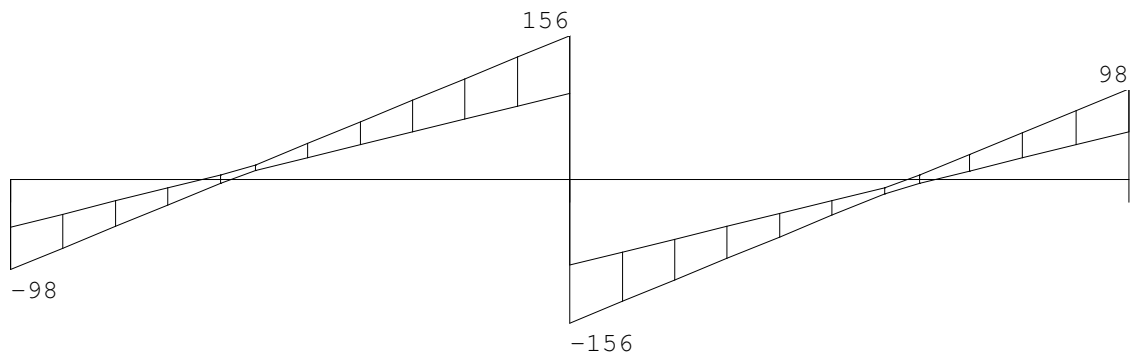


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:52
Fmax:98

375
606

52
98

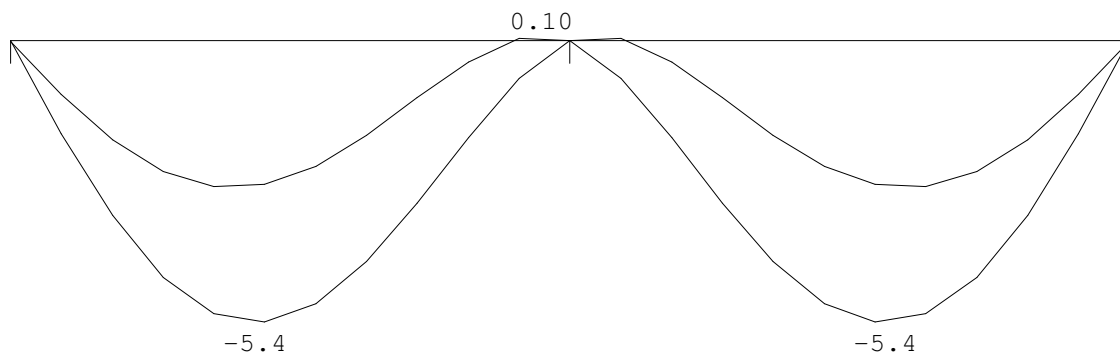
REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	51.78	98.11	0.00	0.00
2	375.31	605.63	0.00	0.00
3	51.78	98.11	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA240	235	Gewalst	1
Partiële veiligheidsfactoren:				
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00				

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staafl	Plts. aangr.	l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000
2	1.0*h	boven: 4.00	4.000
		onder: 4.00	4.000

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staafl	Mat nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.726	171
2	1	3	1	1	Staafl	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.726	171

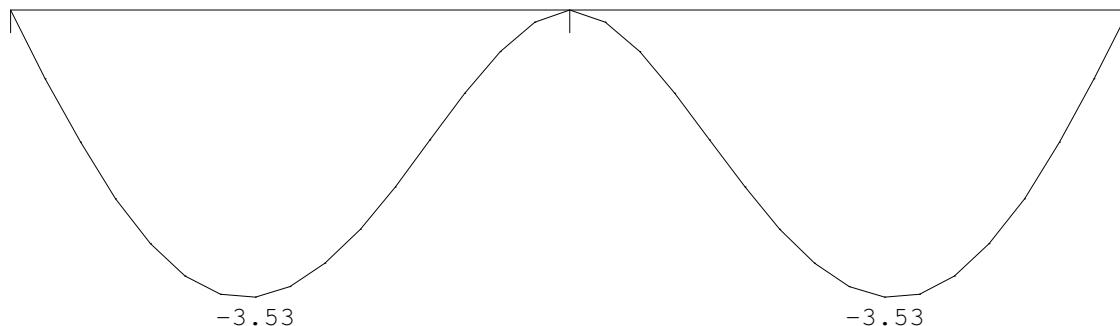
TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staafl	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Zeeg J	u _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
1	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-5.4	7 2 Eind	-5.4	±16.0	0.004
		db						7 2 Bijk	-1.9	±12.0	0.003
2	Vloer	db	4.00	N	N	0.0	-5.4	7 3 Eind	-5.4	±16.0	0.004
		db						7 3 Bijk	-1.9	±12.0	0.003

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

Ligger:1 Blijvende combinatie

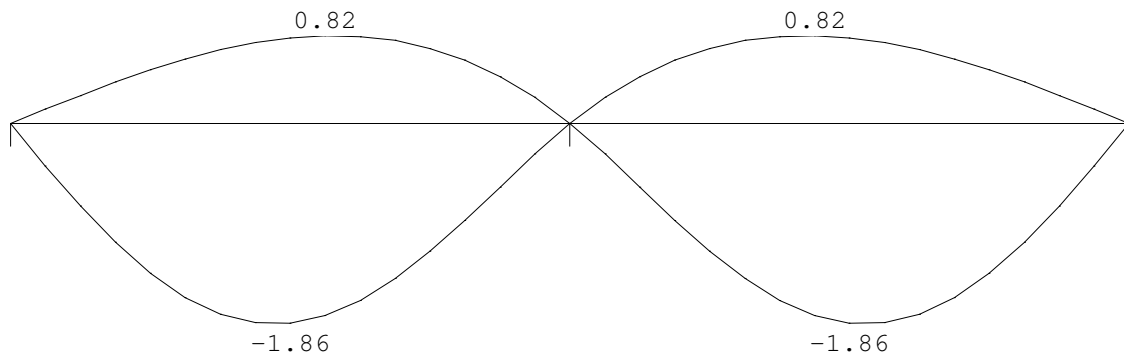


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

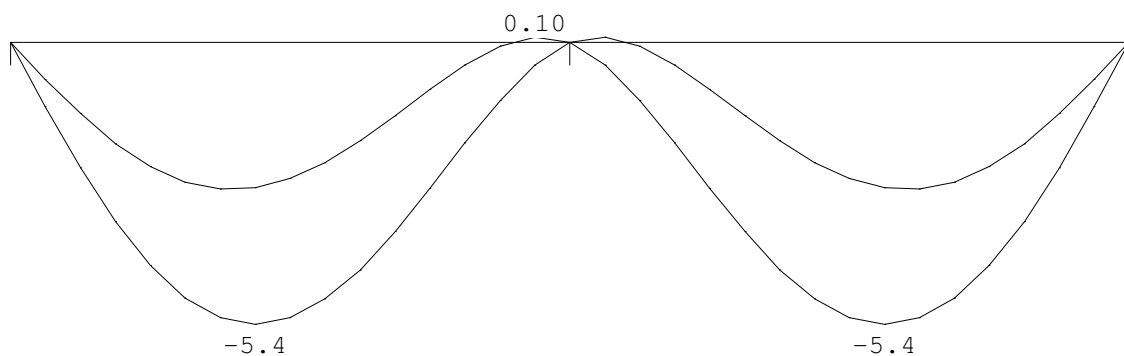
Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

DOORBUIGINGEN w_{bij} [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max} [mm]**

Ligger:1 Karakteristieke combinatie

**DOORBUIGINGEN**

Karakteristieke combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	w_{bij} [mm]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	w_{max} [mm]
1	Neg.	2.000	4000	-3.4	-1.9	2150	-5.3	-5.3	760
1	Pos.	2.250	4000	-3.1	0.8	4892	-2.3	-2.3	1742
2	Neg.	2.000	4000	-3.4	-1.9	2150	-5.3	-5.3	760
2	Pos.	1.750	4000	-3.1	0.8	4892	-2.3	-2.3	1742

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde
 Onderdeel.....: Kelderconstructie
 Constructeur.: Hans
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 28/05/2021
 Bestand.....: \\172.17.10.51\Projecten\PROJECTEN 2020\20000
 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis Vinkennest
 Liempde\Berekening\Kelderconstructie.rww

Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch lineair voor de staafnr('s): 3-5.
 Geometrisch niet lineair voor de staafnr('s): 1,2.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-5.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1,2.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 3-5.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1,2.
 Waarschuwing: Bij elastisch ondersteunde staven worden geometrisch niet lineaire effecten (2e orde) verwaarloosd!

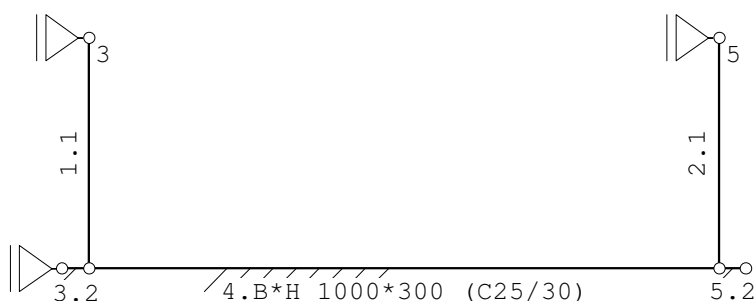
Convergentie coefficient.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C25/30	N	2.77	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

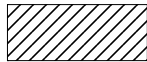
Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*400	1:C25/30	4.0000e+05	5.3333e+09	0.00
2	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	400	200.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*400



2 B*H 1000*300

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	-0.350	0.000	6	8.550	0.000
2	0.000	0.000			
3	0.000	3.000			
4	8.200	0.000			
5	8.200	3.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	3	2	1:B*H 1000*400	NDM	NDM	3.000	
2	5	4	1:B*H 1000*400	NDM	NDM	3.000	
3	1	2	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.350	
4	2	4	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	8.200	
5	4	6	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.350	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	3	100		0.00
3	5	100		0.00

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel....: Kelderconstructie

BEDDINGEN

Nr. Staven	Bedding Breedte[mm]	Zijde
1 3-6	10000	0 negatief

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	3.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

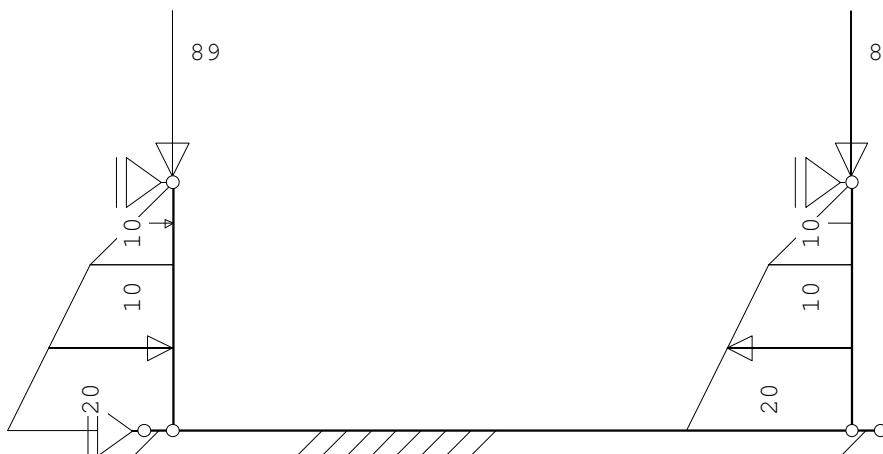
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting	EGZ=-1.00
2 Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-89.000			
2	5	Z	-89.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

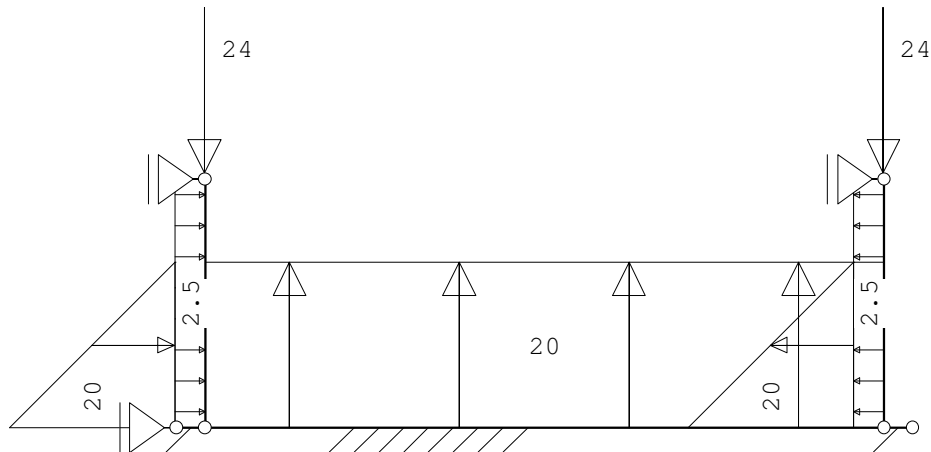
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	0.00	10.00	0.000	2.000			
1	1:QZLokaal	10.00	20.00	1.000	0.000			
2	1:QZLokaal	0.00	-10.00	0.000	2.000			
2	1:QZLokaal	-10.00	-20.00	1.000	0.000			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 Veranderlijk

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-24.000	0.0	0.0	0.0
2	5	Z	-24.000	0.0	0.0	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	2.50	2.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1	1:QZLokaal	0.00	20.00	1.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	0.00	-20.00	1.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4	1:QZLokaal	20.00	20.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIES

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	-0.17		
1	2	0.00		
3	1	8.07		
3	2	4.07		
5	1	-7.90		
5	2	-4.08		

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	18	Nauwkeurigheid bereikt
2	8	Nauwkeurigheid bereikt
3	7	Nauwkeurigheid bereikt
4	6	Nauwkeurigheid bereikt
5	7	Nauwkeurigheid bereikt
6	8	Nauwkeurigheid bereikt
7	7	Nauwkeurigheid bereikt

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C. Iteratie Status

8	1 Lineaire berekening
9	1 Lineaire berekening
10	1 Lineaire berekening
11	1 Lineaire berekening
12	1 Lineaire berekening
13	1 Lineaire berekening

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type

1 Fund.	1.22 $G_{k,1}$		
2 Fund.	1.08 $G_{k,1}$		
3 Fund.	0.90 $G_{k,1}$		
4 Fund.	1.22 $G_{k,1}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08 $G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
6 Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35 $\Psi_0 Q_{k,2}$
7 Fund.	0.90 $G_{k,1}$	+	1.35 $Q_{k,2}$
8 Kar.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 $Q_{k,2}$
9 Quas.	1.00 $G_{k,1}$		
10 Quas.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_2 Q_{k,2}$
11 Freq.	1.00 $G_{k,1}$		
12 Freq.	1.00 $G_{k,1}$	+	1.00 $\Psi_1 Q_{k,2}$
13 Blij.	1.00 $G_{k,1}$		

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking

1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90
4	Geen
5	Geen
6	Alle staven de factor:0.90
7	Alle staven de factor:0.90

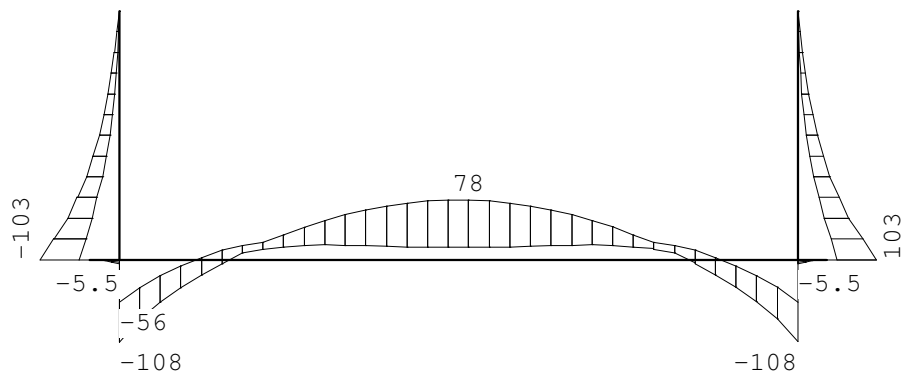
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN**

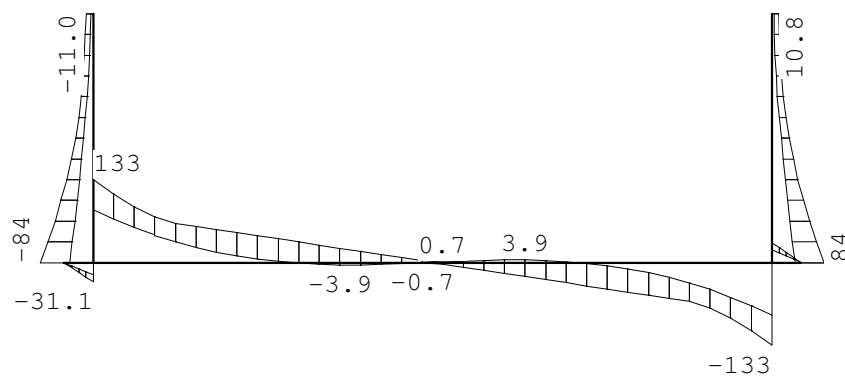
2e orde

Fundamentele combinatie

**DWARSKRACHTEN**

2e orde

Fundamentele combinatie



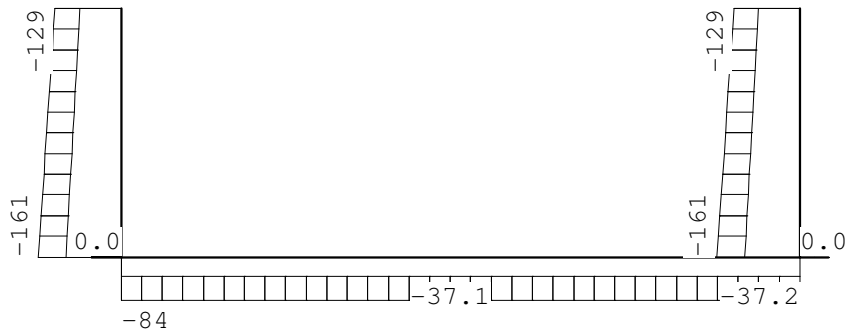
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

NORMAALKRACHTEN

2e orde

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

2e orde

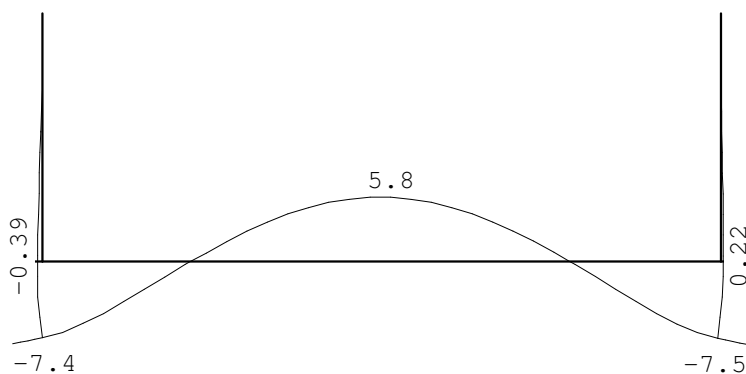
Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-0.18	-0.01				
3	3.27	10.90				
5	-10.74	-3.14				

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm]

Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel....: Kelderconstructie

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C25/30

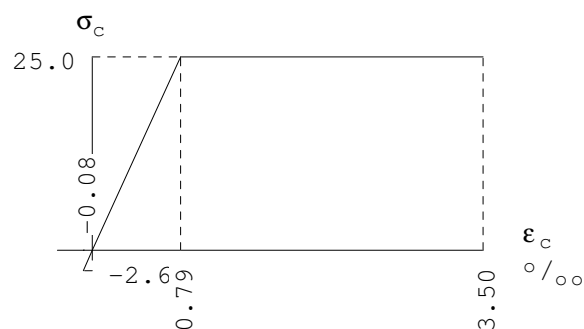
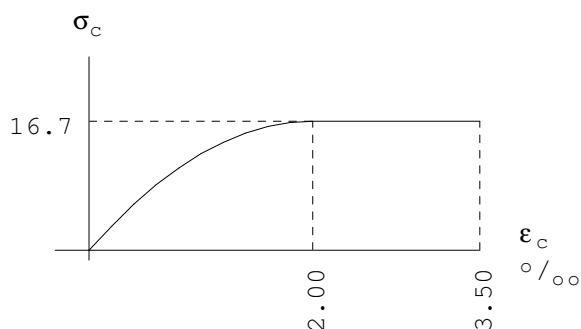
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 9524

korte-duur

E-modulus: 31476



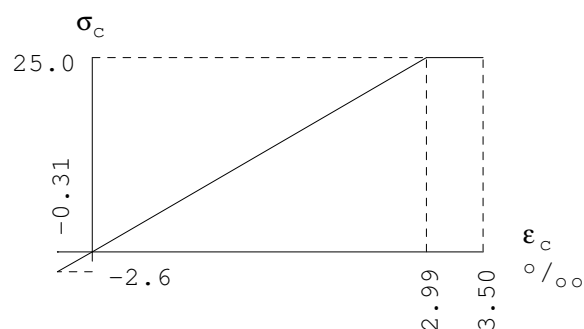
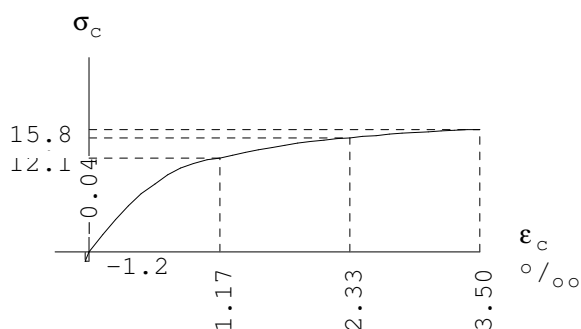
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 6958

lange-duur

E-modulus: 8349

**PROFIELGEGEVENS Wand****[N] [mm]**

1: B*H 1000*400

Algemeen

Materiaal : C25/30

Staaflengte: 3000

Oppervlak : 4.000000e+05

Traagheid : 5.3333e+09

Staaftype : 0: normaal

Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 400 zwaartepunt tov negatieve zijde : 200

Betonkwaliteit : C25/30 Kruipcoëf. : 2.77

Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram

Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : f_{ctm} (2.56 N/mm²)

Doorbuiging volgens art.7.3.4(3): Ja

Langeduur scheurmoment begrensd : Ja

Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00

Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak

Staalkwaliteit beugels : 500

Bundels toepassen : Nee

Controle gebruikseisen : Ja

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

Betondekking

Milieu	:	XC3
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S4
Grootste korrel	:	31.5

Hoofdwapening	:	1ste laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	35
Gelijkwaardige diameter	:	8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag
Nominale dekking	:	30
Toegepaste dekking	:	43
Gelijkwaardige diameter	:	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	25 5 30

Wapening

Basiswapening	:	8-150
Diameter nuttige hoogte	:	8.0
Hoofdwapening laag	:	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0
Min.tussenruimte	:	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50
Beugeldiameter	:	8
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	1000 Hoogte t.b.v. dwarskr: 400
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Controleren
Hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8 z berekenen via: MRd

PROFIELGEGEVENS Vloer**[N] [mm]**

2: B*H 1000*300

Algemeen

Materiaal	:	C25/30	Staaflengte:	350
Oppervlak	:	3.000000e+05	Traagheid	: 2.2500e+09
Staaftype	:	0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	:	1000	hoogte	:	300	zwaartepunt tov negatieve zijde	:	150
---------	---	------	--------	---	-----	---------------------------------	---	-----

Betonkwaliteit	:	C25/30	Kruipcoëf.	:	2.77
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram			
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	:	f_{ctm} (2.56 N/mm ²)			
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	:	Ja			
Langeduur scheurmoment begrensd	:	Ja			
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	ϵ_{uk}	:	5.00
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak			
Staalkwaliteit beugels	:	500			
Bundels toepassen	:	Nee			
Controle gebruikseisen	:	Ja			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel....: Kelderconstructie

Betondekking		Positieve zijde	Negatieve zijde
Milieu	:	XC1	XC4
Gestort tegen bestaand beton	:	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie	:	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	:	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak	:	Nee	Nee
Ondergrond	:	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse	:	S3	S3
Grootste korrel	:	31.5	

Hoofdwapening	:	1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	:	15	30
Toegepaste dekking	:	35	35
Gelijkwaardige diameter	:	10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10 10 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	25 5 30
Beugel / Verdeelwapening	:	2de laag	2de laag
Nominale dekking	:	15	30
Toegepaste dekking	:	45	45
Gelijkwaardige diameter	:	6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6 10 0	6 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10 5 15	25 5 30

Wapening

Basiswapening	:	10-150	10-150
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
Hoofdwapening laag	:	1	1
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	:	Goed	Goed

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	1000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 300
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	Controleren
Hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:3

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:4

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	2000	4200	Pos	8-150	335
2	0	1000	Neg	10-150	524
3	7200	1000	Neg	10-150	524

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:5

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:2

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	0	1000	Pos	189	189

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:1

Wapening

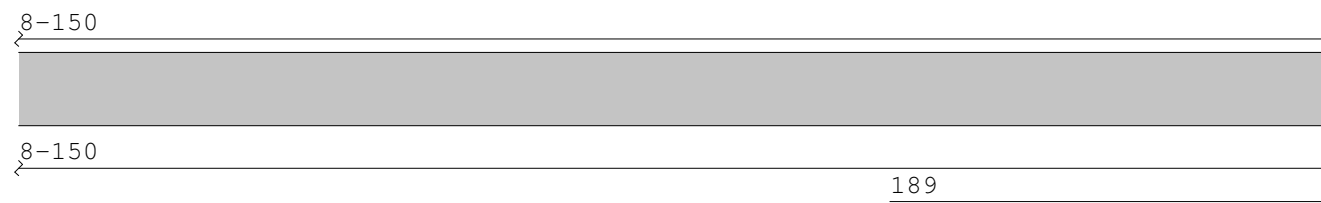
Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	0	1000	Neg	189	189

Afwijkende wapeningsrichting(en)

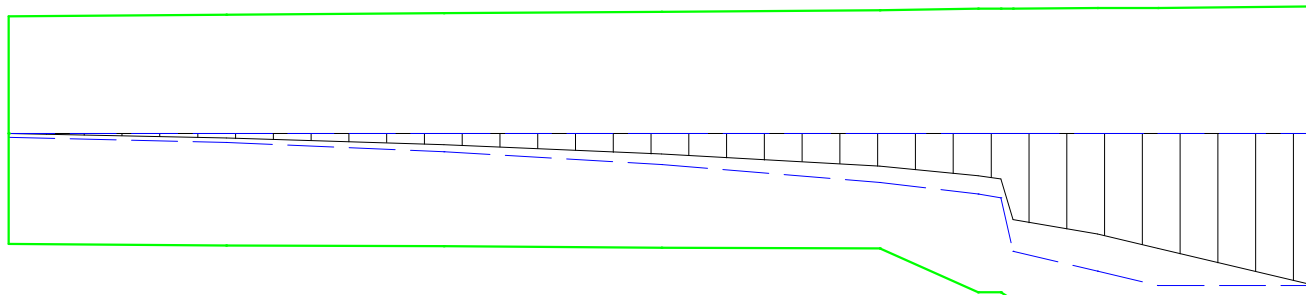
In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
1,2,5

HOOFDWAPENING [mm2]

Staaft:1

**MED DEKKINGSLIJN**

Staaft:1

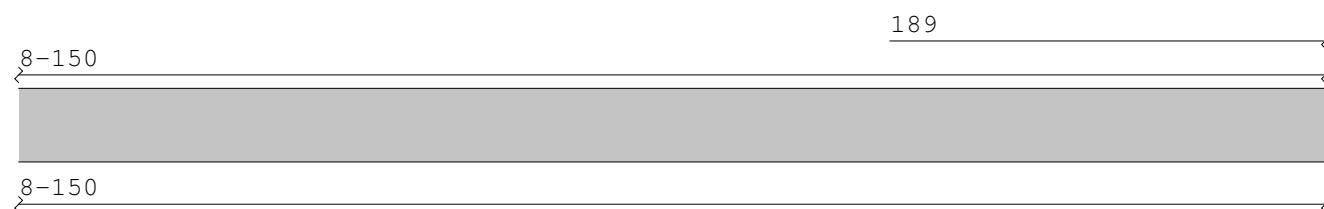


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel....: Kelderconstructie

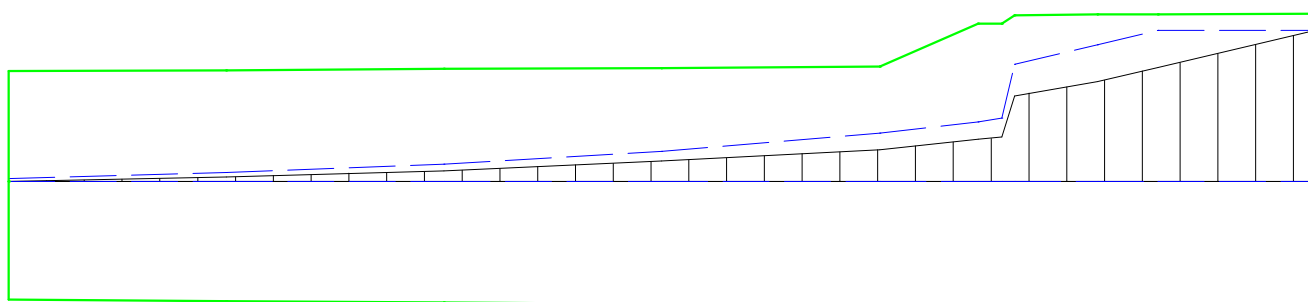
HOOFDWAPENING [mm2]

Staaf:2



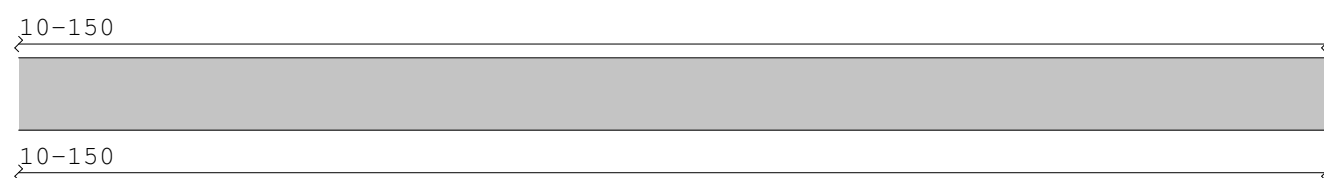
Med DEKKINGSLIJN

Staaf:2



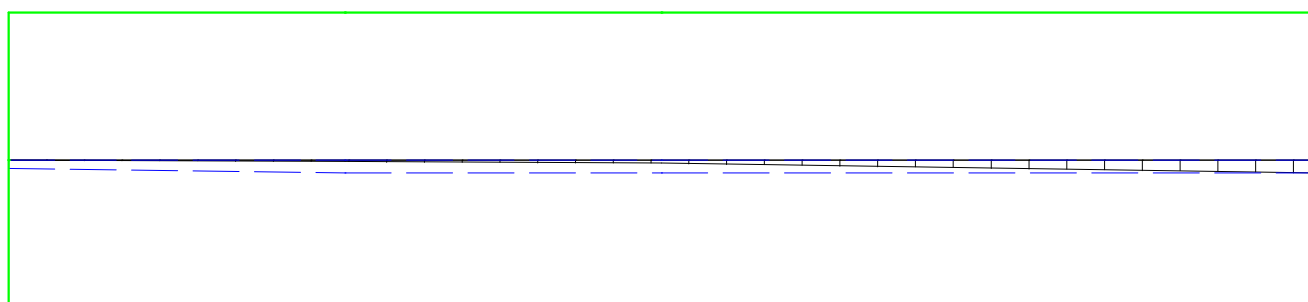
HOOFDWAPENING [mm2]

Staaf:3



Med DEKKINGSLIJN

Staaf:3

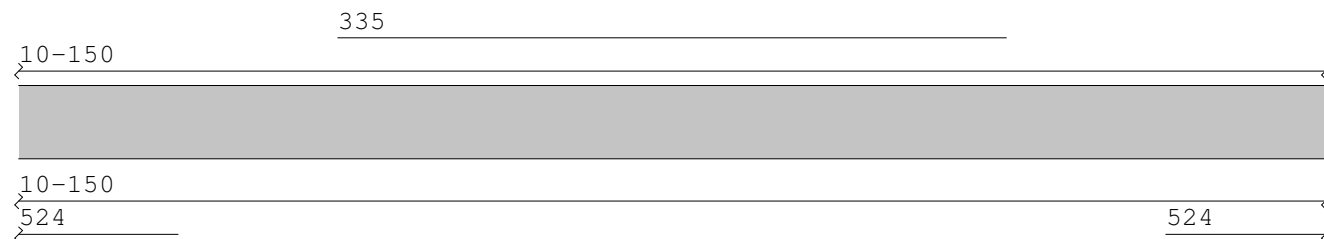


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

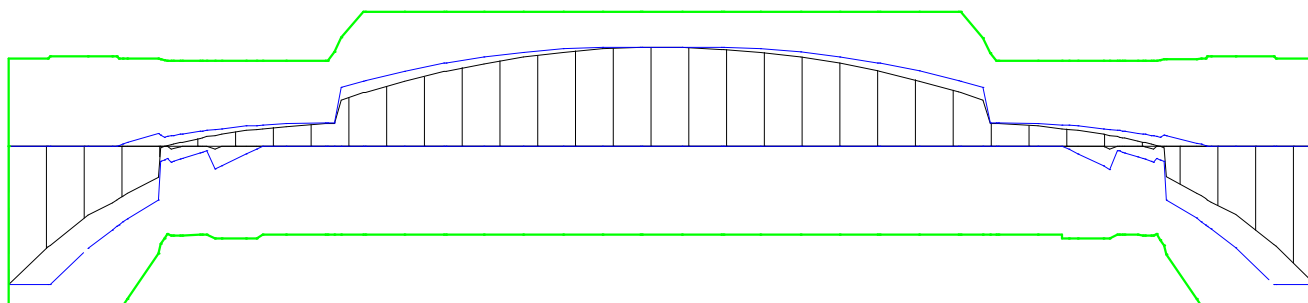
Onderdeel.....: Kelderconstructie

HOOFDWAPENING [mm²]

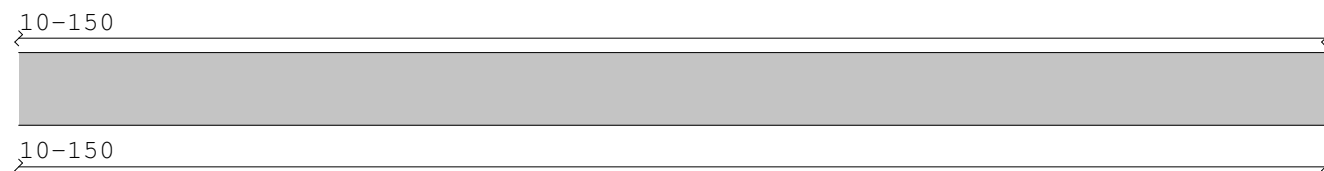
Staaf:4

**MED DEKKINGSLIJN**

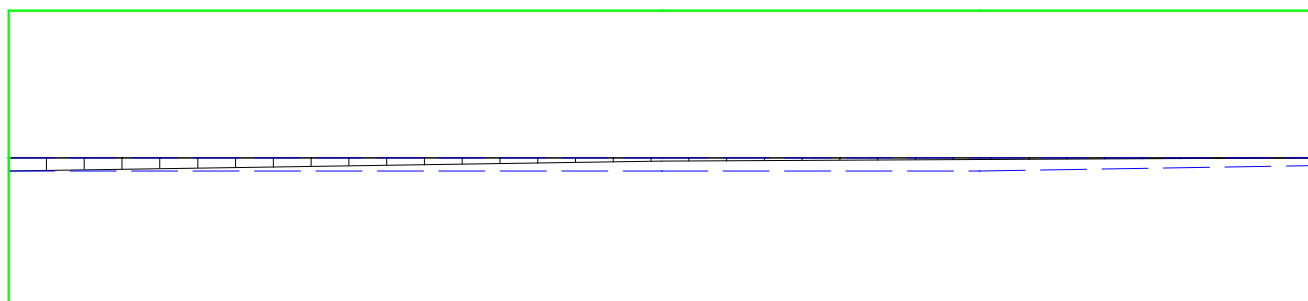
Staaf:4

**HOOFDWAPENING [mm²]**

Staaf:5

**MED DEKKINGSLIJN**

Staaf:5

**HOOFDWAPENING**

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N _{Ed} [kN]	M _{Ed} [kNm]	M _{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	336	336	335	335	-80	1.60	73.07	54, 91
1	0	336	336	335	335	-80	-2.23	-73.07	54
1	3000	452	452	335	524	-140	-100.38	-111.10	28

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

HOOFDWAPENING

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N_{Ed} [kN]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
2	0	336	336	335	335	-80	2.19	73.07	54
2	0	336	336	335	335	-80	1.60	-73.07	54, 91
2	3000	449	449	524	335	-140	99.84	111.10	28
3	350	0	308	524	524	0	-5.09	-63.09	54
4	0	0	880	524	1047	-84	-108.23	-124.90	
4	1000	0	284	524	524	-37	-9.12	-67.34	54
4	2000	284	0	524	524	-37	18.77	67.34	54
4	4224	585	0	859	524	-79	77.54	105.74	
4	6200	284	0	524	524	-37	18.84	67.34	54
4	8200	0	874	524	1047	-84	-107.68	-124.90	
5	0	0	308	524	524	0	-5.51	-63.11	54

Opmerkingen

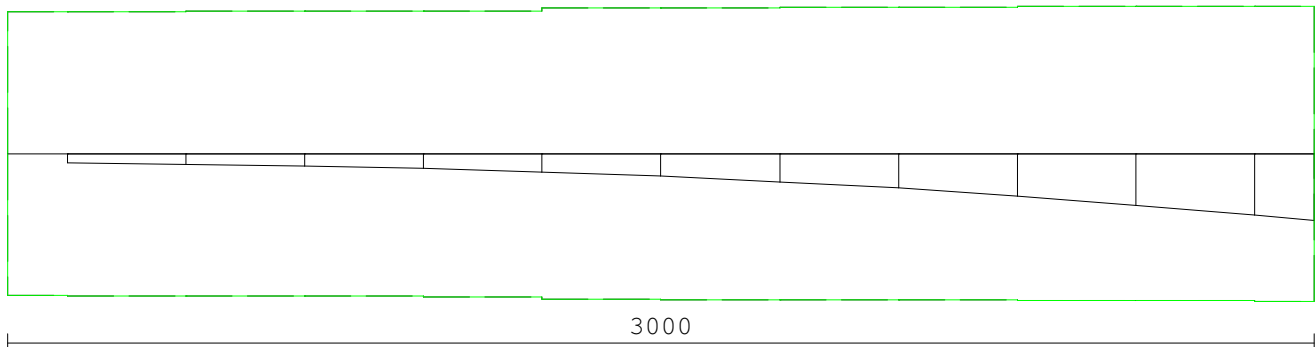
[28] Berekening van A_b houdt geen rekening met wapening gedrukte zijde.

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

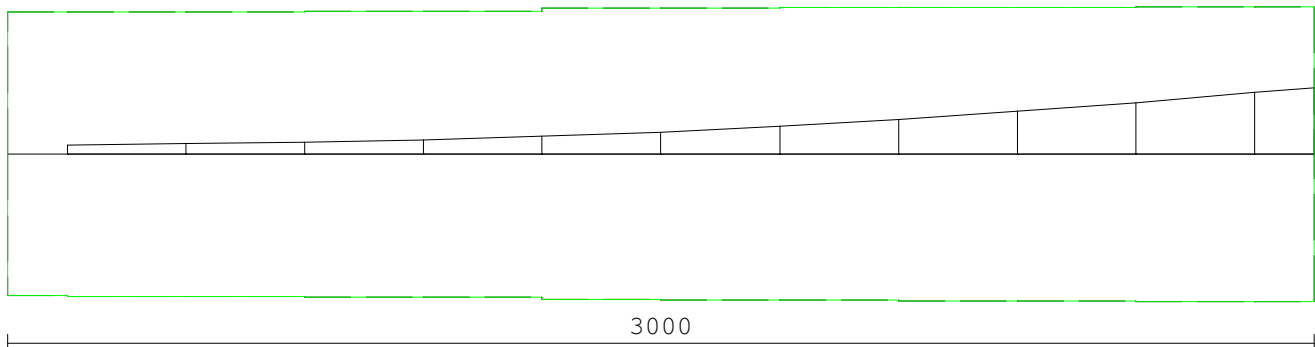
[91] Minimum excentriciteit art 6.1 (4) is maatgevend.

DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

Staaf:1

**DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN**

Staaf:2

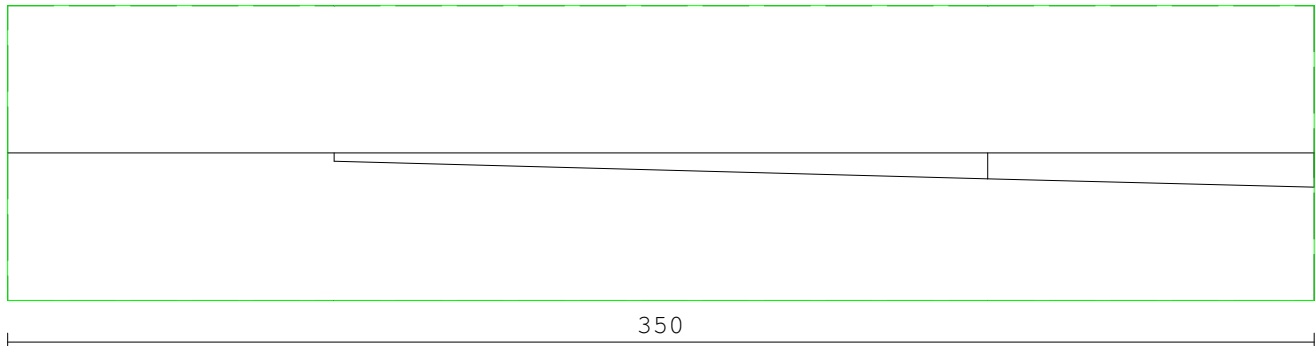


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

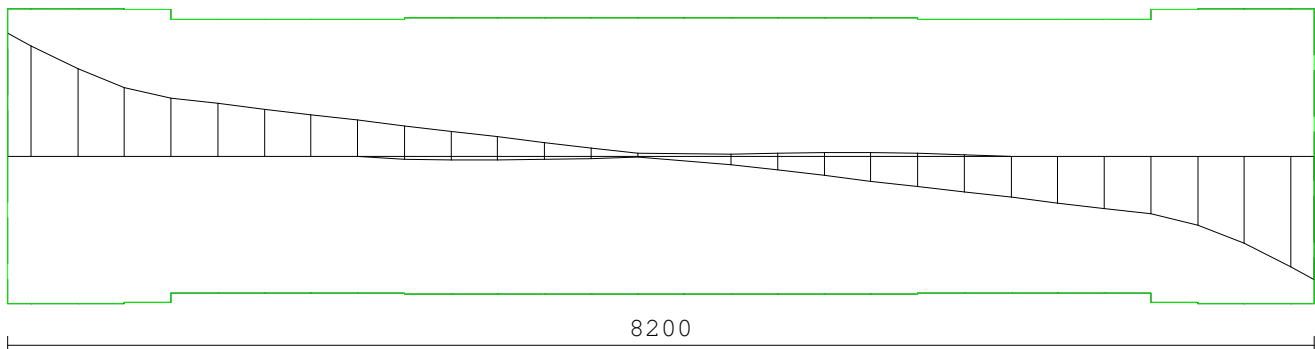
Onderdeel....: Kelderconstructie

DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

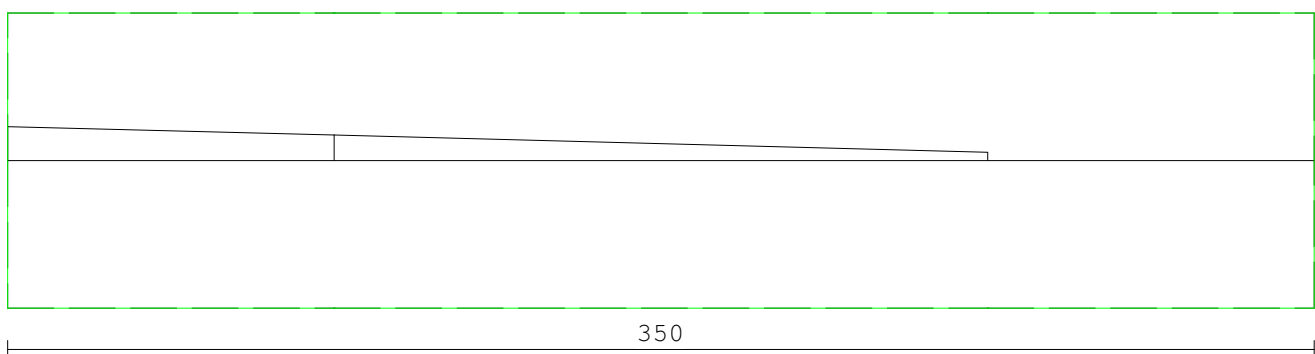
Staaf:3

**DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN**

Staaf:4

**DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN**

Staaf:5

**DWARSKRACHTWAPENING**

Stf.	Vanaf	Tot	Beugels	Lengte	N _{Ed}	V _{Ed}	A _{sw} [mm ² /m]		A _{opg} [mm ²]		Opm.
	[mm]	[mm]					Ben.	Aanw.	Ben.	Aanw.	
1	0	3000		3000	-161	84	0	0	0	0	
2	0	3000		3000	-161	84	0	0	0	0	
3	0	350		350	0	31	0	0	0	0	
4	0	8200		8200	-84	133	0	0	0	0	
5	0	350		350	0	31	0	0	0	0	

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

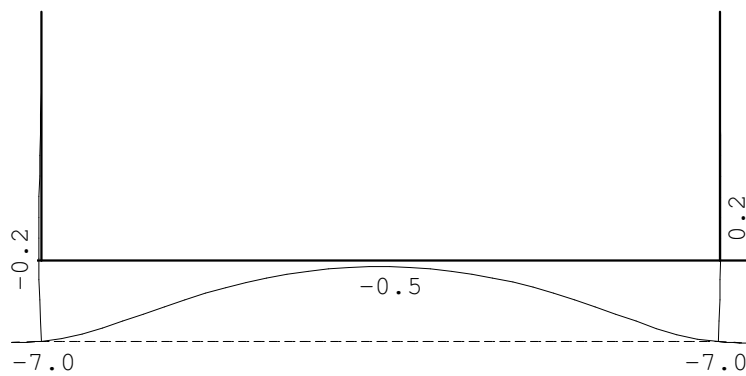
Onderdeel.....: Kelderconstructie

SCHUIFSPANNINGEN

Stf.	pos	θ	Beugels	$v_{Rd,C}$	$v_{Rd,S}$	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd,Max}$	$v_{Rds,opg}$	Opm.	
	[mm]	[°]		----- [N/mm ²] -----			[N/mm ²]		
1	3000	21.8		0.46	0.00	0.23	0.46	2.00	0.00
2	3000	21.8		0.46	0.00	0.23	0.46	2.00	0.00
3	350	21.8		0.45	0.00	0.12	0.45	1.96	0.00
4	0	21.8		0.53	0.00	0.51	0.53	2.63	0.00
5	0	21.8		0.45	0.00	0.12	0.45	1.96	0.00

VERVORMINGEN w1

Blijvende combinatie



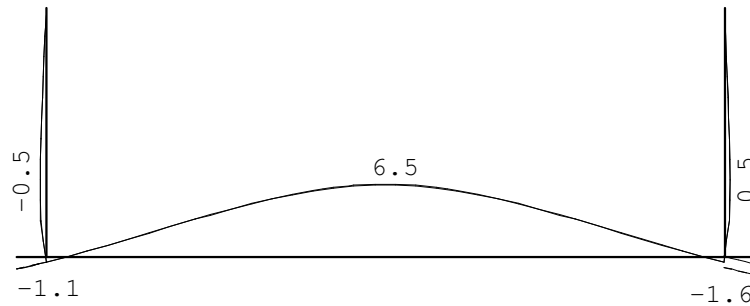
N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

VERVORMINGEN w_{bij}

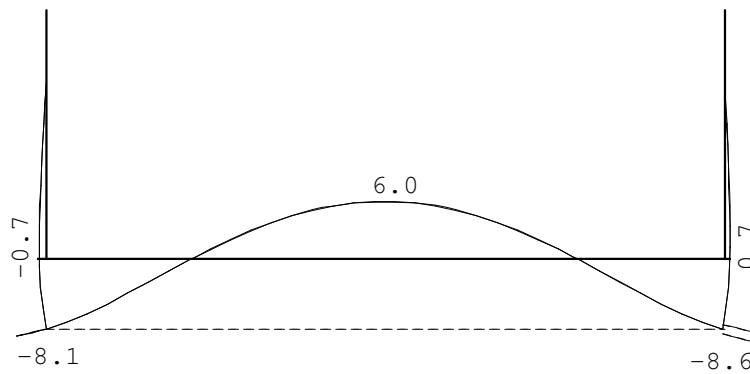
Karakteristieke combinatie



N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

VERVORMINGEN w_{max}

Karakteristieke combinatie



N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep}	w_1	w_2	w_{bij}	w_{tot}	w_c	w_{max}
			[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]	[mm]	[mm]	[mm] [lrep/]

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
3	3	Pos.	/	700	0.1	0.2	0.6	1088	0.8	0.8
4	4	Pos.	4.224	8200	6.4	0.6	7.0	1174	13.3	13.3
5	5	Neg.	/	700	-0.1	-0.2	-0.6	1097	-0.8	-0.8

N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

HORIZONTALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Alle vervormingen zijn kleiner dan lrep/9999 of h/9999

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde
 Onderdeel.....: Kelderconstructie
 Constructeur.: Hans
 Dimensies.....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
 Datum.....: 28/05/2021
 Bestand.....: \\172.17.10.51\Projecten\PROJECTEN 2020\20000
 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis Vinkennest
 Liempde\Berekening\Kelderconstructie dwars rechts.rww

Belastingbreedte.: 1.000
 Rekenmodel.....: 2e-orde niet lineair elastisch.
 Theorieën voor de bepaling van de krachtsverdeling:
 1) Losse belastinggevallen:
 Lineaire-elasticiteitstheorie
 2) Uiterste grenstoestand:
 Geometrisch lineair voor de staafnr('s): 2-5.
 Geometrisch niet lineair voor de staafnr('s): 1.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 2-5.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1.
 3) Gebruiksgrenstoestand:
 Geometrisch lineair alle staven.
 Fysisch lineair voor de staafnr('s): 2-5.
 Fysisch niet lineair voor de staafnr('s): 1.
 Waarschuwing: Bij elastisch ondersteunde staven worden geometrisch niet lineaire effecten (2e orde) verwaarloosd!

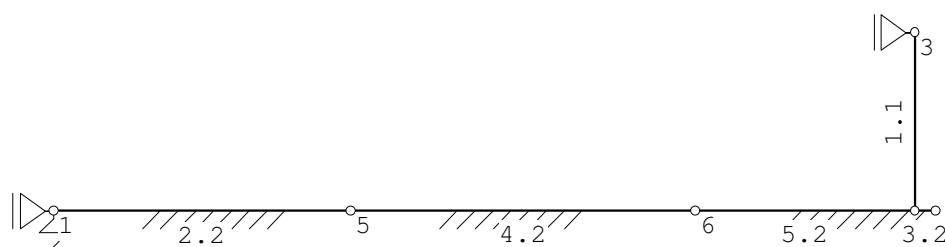
Convergentie coefficient.....: 2.0 Maximum aantal iteraties.....: 50
 Max.deellengte kolommen/wanden: 0.500 Max.deellengte balken/vloeren: 0.500
 Max. X-verplaatsing in UGT.....: 0.500 Max. Z-verplaatsing in UGT....: 0.250

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)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011 (nl)	C2/A1:2015 (nl)	NB:2016 (nl)

GEOMETRIE



MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm ²]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C25/30	8352	25.0	0.20	1.0000e-05

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.	Toeslag	Rho[kg/m3]
1	C25/30	N	2.77	Normaal	2400

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*400	1:C25/30	4.0000e+05	5.3333e+09	0.00
2	B*H 1000*300	1:C25/30	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	400	200.0	0:RH				
2	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*400



2 B*H 1000*300

**KNOPEN**

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	10.800	0.000
2	14.500	0.000			
3	14.500	3.000			
4	14.850	0.000			
5	5.000	0.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	3	2	1:B*H 1000*400	NDM	NDM	3.000	
2	1	5	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	5.000	
3	2	4	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	0.350	
4	5	6	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	5.800	
5	6	2	2:B*H 1000*300	NDM	NDM	3.700	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	100		0.00
2	3	100		0.00

VEREN

Veer	Knoop	Richting	Hoek	Veerwaarde	Type	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Z-transl.	0.00	1.000e+04	Normaal	-1.000e+10	1.000e+10

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

BEDDINGEN

Nr. Staven	Bedding Breedte[mm]	Zijde
1 2-5	10000	0 negatief

BELASTINGGENERATIE ALGEMEEN.

Betrouwbaarheidsklasse.....:	1	Referentieperiode.....:	50
Gebouwdiepte.....:	0.00	Gebouwhoogte.....:	3.00
Niveau aansl.terrein.....:	0.00	E.g. scheid.w. [kN/m2]:	1.20

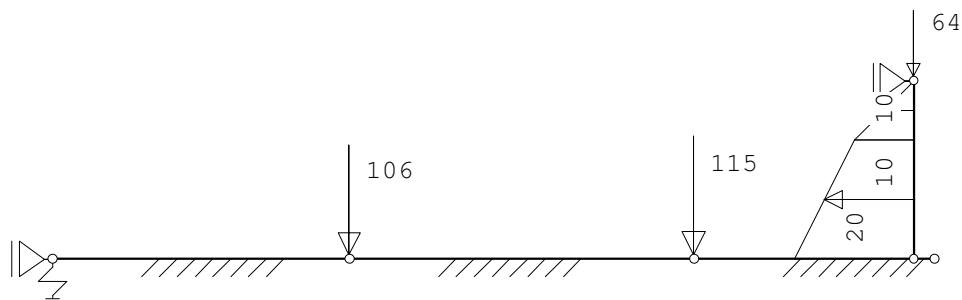
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type
1 Permanente belasting	EGZ=-1.00
2 Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

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

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last	Knoop	Richting	waarde	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3	Z	-64.000			
2	5	Z	-106.000			
3	6	Z	-115.000			

STAAFBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

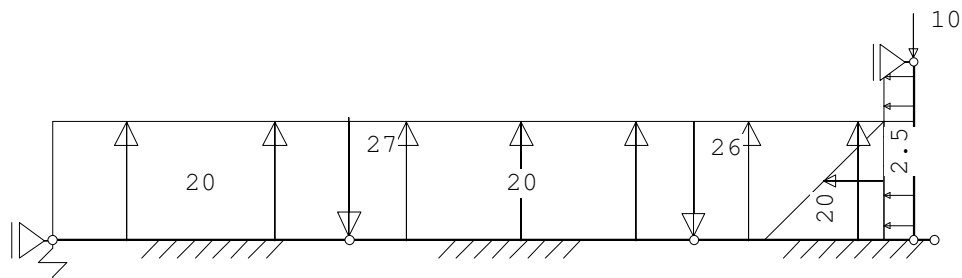
Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	0.00	-10.00	0.000	2.000			
1	1:QZLokaal	-10.00	-20.00	1.000	0.000			

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel....: Kelderconstructie

BELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Last	Knoop	Richting	waarde	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	3	Z	-10.000	0.0	0.0	0.0
2	5	Z	-27.000	0.0	0.0	0.0
3	6	Z	-26.000	0.0	0.0	0.0

STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Veranderlijk

Staaftype	Type	q1/p/m	q2	A	B	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
1	1:QZLokaal	-2.50	-2.50	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
1	1:QZLokaal	0.00	-20.00	1.000	0.000	0.4	0.5	0.3
2	1:QZLokaal	20.00	20.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
4	1:QZLokaal	20.00	20.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3
5	1:QZLokaal	20.00	20.00	0.000	0.000	0.4	0.5	0.3

REACTIONS

1e orde

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1	34.86	0.67	
1	2	-472.14	-219.85	
3	1	0.14		
3	2	499.64		

BEREKENINGSTATUS

Controlerende berekening

B.C.	Iteratie	Status
1	6	Nauwkeurigheid bereikt
2	2	Nauwkeurigheid bereikt
3	2	2de orde nauwkeurigheid bereikt. Wapening voldoet niet!
4	7	2de orde nauwkeurigheid bereikt. Wapening voldoet niet!
5	7	2de orde nauwkeurigheid bereikt. Wapening voldoet niet!
6	2	2de orde nauwkeurigheid bereikt. Wapening voldoet niet!
7	6	2de orde nauwkeurigheid bereikt. Wapening voldoet niet!
8	1	Lineaire berekening
9	1	Lineaire berekening
10	1	Lineaire berekening
11	1	Lineaire berekening
12	1	Lineaire berekening
13	1	Lineaire berekening

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

BELASTINGCOMBINATIES

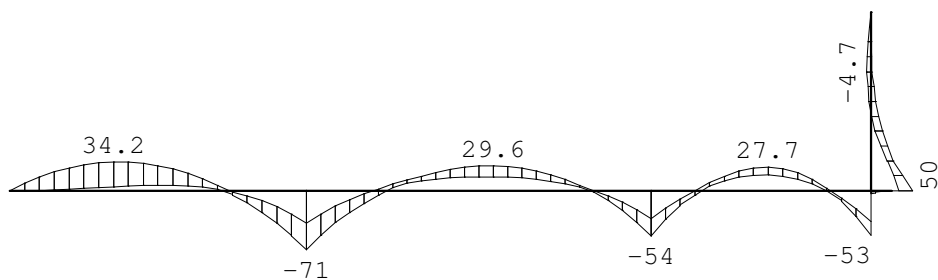
BC Type					
1 Fund.	1.22	$G_{k,1}$			
2 Fund.	1.08	$G_{k,1}$			
3 Fund.	0.90	$G_{k,1}$			
4 Fund.	1.22	$G_{k,1}$	+	1.35	$\psi_0 Q_{k,2}$
5 Fund.	1.08	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
6 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$\psi_0 Q_{k,2}$
7 Fund.	0.90	$G_{k,1}$	+	1.35	$Q_{k,2}$
8 Kar.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$Q_{k,2}$
9 Quas.	1.00	$G_{k,1}$			
10 Quas.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_2 Q_{k,2}$
11 Freq.	1.00	$G_{k,1}$			
12 Freq.	1.00	$G_{k,1}$	+	1.00	$\psi_1 Q_{k,2}$
13 Blij.	1.00	$G_{k,1}$			

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Staven met gunstige werking	
1	Geen
2	Geen
3	Alle staven de factor:0.90
4	Geen
5	Geen
6	Alle staven de factor:0.90
7	Alle staven de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

MOMENTEN	Tusseniteratie	Fundamentele combinatie
-----------------	----------------	-------------------------



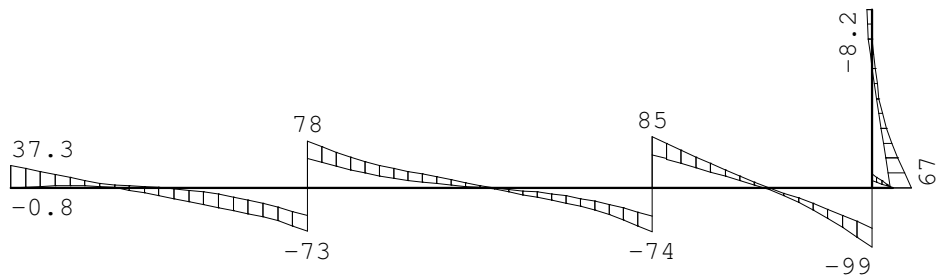
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

DWARSKRACHTEN

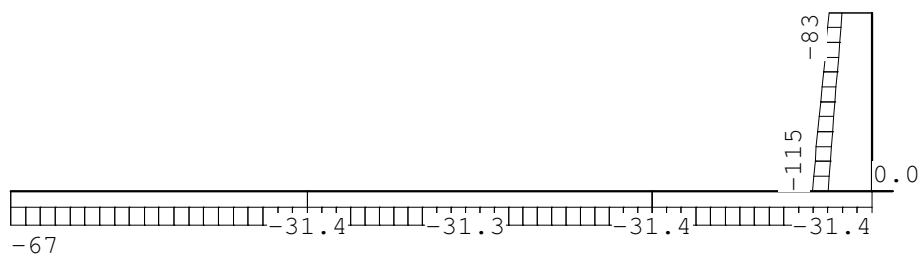
Tusseniteratie

Fundamentele combinatie

**NORMAALKRACHTEN**

Tusseniteratie

Fundamentele combinatie

**REACTIES**

Tusseniteratie

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	31.34	66.70	-37.27	0.81		
3	0.12	8.16				

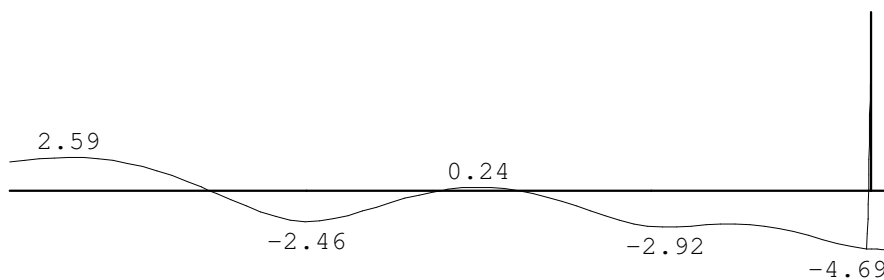
Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

Geom.LE;Fys.NLE.kort [mm]

Karakteristieke combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

MATERIAALGEGEVENS [N] [mm]

t.b.v. materiaal:1 C25/30

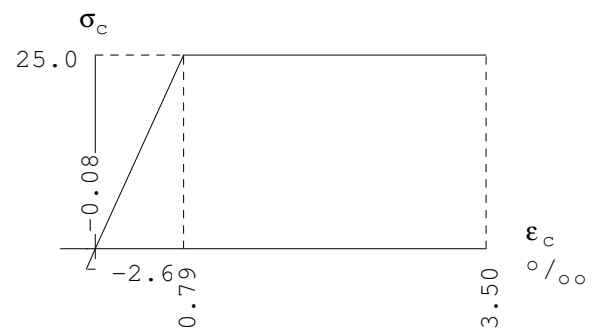
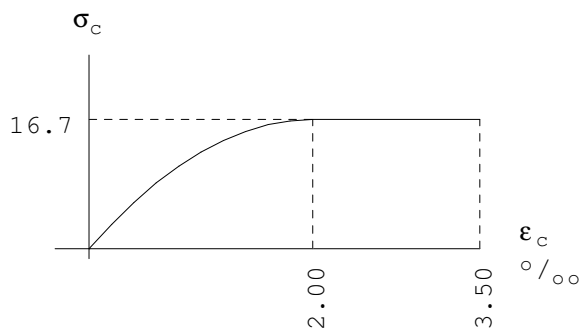
Spanning-rek diagrammen

T.b.v sterkte

E-modulus: 9524

korte-duur

E-modulus: 31476



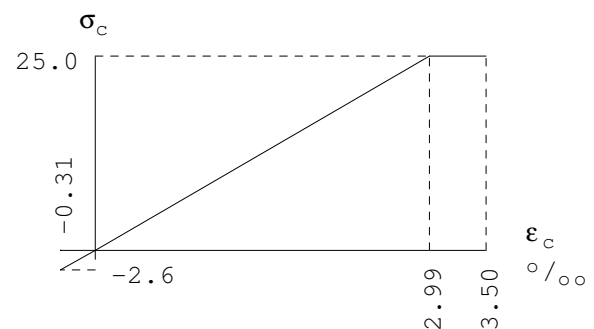
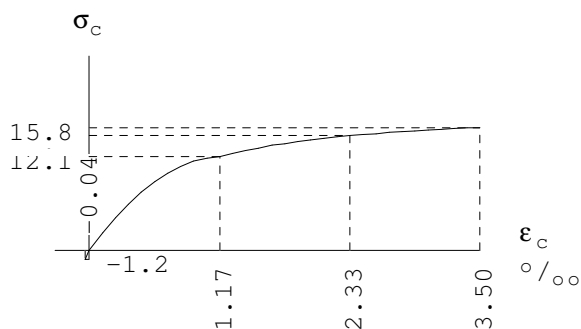
Spanning-rek diagrammen

T.b.v stijfheid in grenstoestand

E-modulus: 6958

lange-duur

E-modulus: 8349



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

PROFIELGEGEVENS Wand**[N] [mm]**

1: B*H 1000*400

Algemeen

Materiaal	: C25/30	Staaflengte:	3000
Oppervlak	: 4.000000e+05	Traagheid	: 5.3333e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 1000	hoogte	: 400	zwaartepunt tov negatieve zijde	: 200
---------	--------	--------	-------	---------------------------------	-------

Betonkwaliteit	: C25/30	Kruipcoëf.	: 2.77
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: f_{ctm} (2.56 N/mm ²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	: 500		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

Milieu	: XC3
--------	-------

Gestort tegen bestaand beton	: Nee
Element met plaatgeometrie	: Nee
Specifieke kwaliteitsbeheersing	: Nee
Oneffen beton oppervlak	: Nee
Ondergrond	: Glad / N.v.t.
Constructieklasse	: S4
Grootste korrel	: 31.5

Hoofdwapening	: 1ste laag
Nominale dekking	: 30
Toegepaste dekking	: 35
Gelijkwaardige diameter	: 8
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	: 8 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	: 25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	: 2de laag
Nominale dekking	: 30
Toegepaste dekking	: 43
Gelijkwaardige diameter	: 6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	: 6 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	: 25 5 30

Wapening

Basiswapening	: 8-150
Diameter nuttige hoogte	: 8.0
Hoofdwapening laag	: 1
Diameter verdeelwapening	: 6.0
Min.tussenruimte	: 50
Art. 7.3.2 minimum wapening	: Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	: Goed

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	: 300;150;100;75;60;50		
Beugeldiameter	: 8		
Breedte t.b.v. dwarskracht	: 1000	Hoogte t.b.v. dwarskr:	400
Aantal beugelsneden per beugel	: 2	Controleren	
Hoek betondrukdiagonaal θ	: 21.8	z berekenen via:	MRd

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

PROFIELGEGEVENS Vloer**[N] [mm]**

2: B*H 1000*300

Algemeen

Materiaal	: C25/30	Staaflengte:	350
Oppervlak	: 3.000000e+05	Traagheid	: 2.2500e+09
Staaftype	: 0:normaal	Vormfactor	: 0.00

Doorsnede

breedte	: 1000	hoogte	: 300	zwaartepunt tov negatieve zijde	: 150
---------	--------	--------	-------	---------------------------------	-------

Betonkwaliteit	: C25/30	Kruipcoëf.	: 2.77
Soort spanningsrekdiagram	: Parabolisch - rechthoekig diagram		
Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2)	: f_{ctm} (2.56 N/mm ²)		
Doorbuiging volgens art.7.3.4(3)	: Ja		
Langeduur scheurmoment begrensd	: Ja		
Staalkwaliteit hoofdwapening	: 500	ϵ_{uk}	: 5.00
Soort spanningsrekdiagram	: Bi-lineair diagram met klimmende tak		
Staalkwaliteit beugels	: 500		
Bundels toepassen	: Nee		
Controle gebruikseisen	: Ja		

Betondekking

	Positieve zijde	Negatieve zijde
Milieu	: XC1	: XC4
Gestort tegen bestaand beton	: Nee	: Nee
Element met plaatgeometrie	: Ja	: Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing	: Nee	: Nee
Oneffen beton oppervlak	: Nee	: Nee
Ondergrond	: Glad / N.v.t.	: Glad / N.v.t.
Constructieklasse	: S3	: S3
Grootste korrel	: 31.5	

Hoofdwapening	: 1ste laag	1ste laag
Nominale dekking	: 15	30
Toegepaste dekking	: 35	35
Gelijkwaardige diameter	: 10	10
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	: 10 10 0	10 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	: 10 5 15	25 5 30

Beugel / Verdeelwapening	: 2de laag	2de laag
Nominale dekking	: 15	30
Toegepaste dekking	: 45	45
Gelijkwaardige diameter	: 6	6
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	: 6 10 0	6 25 0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	: 10 5 15	25 5 30

Wapening

Basiswapening	: 10-150	10-150
Diameter nuttige hoogte	: 10.0	10.0
Hoofdwapening laag	: 1	1
Diameter verdeelwapening	: 6.0	6.0
Min.tussenruimte	: 50	50
Art. 7.3.2 minimum wapening	: Ja	Ja
Aanhechting volgens art. 8.4.2	: Goed	Goed

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	: 300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	: 8	
Breedte t.b.v. dwarskracht	: 1000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 300
Aantal beugelsneden per beugel	: 2	Controleren
Hoek betondrukdiagonaal θ	: 21.8	z berekenen via: MRd

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

WAPENING PER STAAF

Nr:1:

Geldt voor staven:

WAPENING PER STAAF

Nr:2:

Geldt voor staven:2

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	4000	1000	Neg	8-150	335

WAPENING PER STAAF

Nr:3:

Geldt voor staven:3

WAPENING PER STAAF

Nr:4:

Geldt voor staven:1

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	0	1000	Pos	189	189

WAPENING PER STAAF

Nr:5:

Geldt voor staven:

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	0	1000	Neg	189	189

WAPENING PER STAAF

Nr:6:

Geldt voor staven:4

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	0	1000	Neg	8-150	335
2	4800	1000	Neg	8-150	335

WAPENING PER STAAF

Nr:7:

Geldt voor staven:5

Wapening

Nr.	Vanaf	Lengte	Zijde	Bijlegwapening	As Opm.
1	2700	1000	Neg	10-150	524
2	0	1000	Neg	8-150	335

Afwijkende wapeningsrichting(en)

In de navolgende staven loopt de wapening van de j-knoop naar de i-knoop:
1,3

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

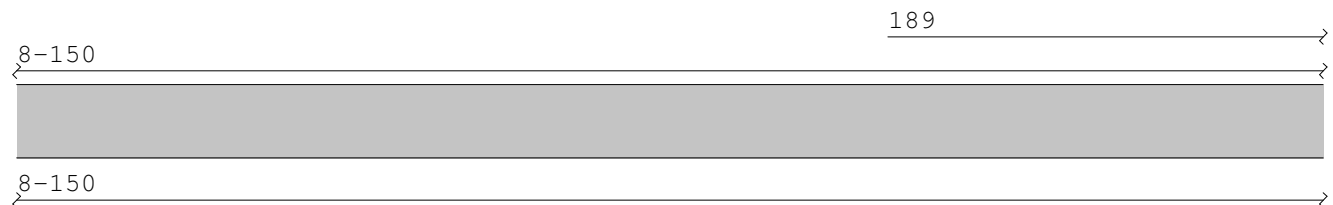
Onderdeel....: Kelderconstructie

FOUTMELDING

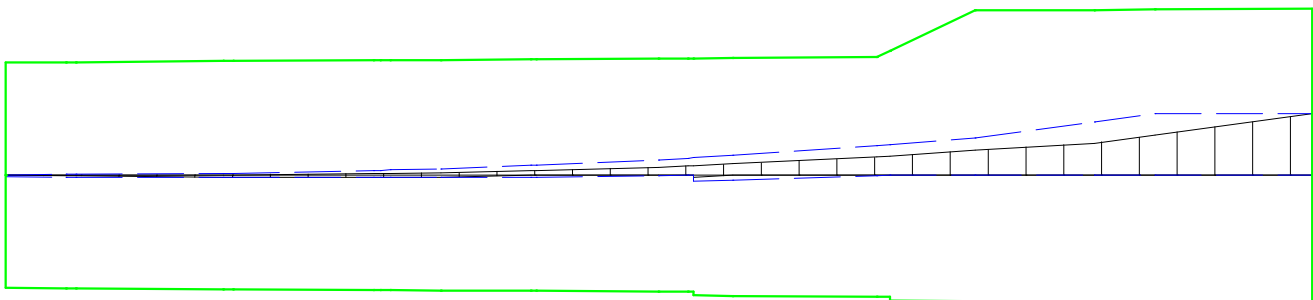
1 of meer belastingcombinaties hebben de gewenste nauwkeurigheid NIET bereikt!
Hierdoor is de wapening gebaseerd op een onnauwkeurige krachtsverdeling.

HOOFDWAPENING [mm2]

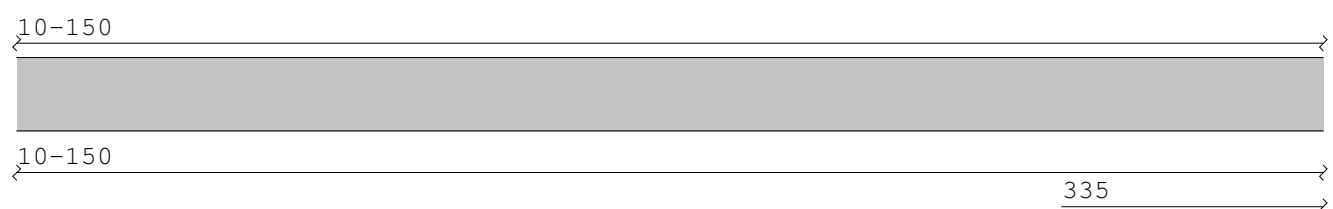
Staaf:1

**MEd DEKKINGSLIJN**

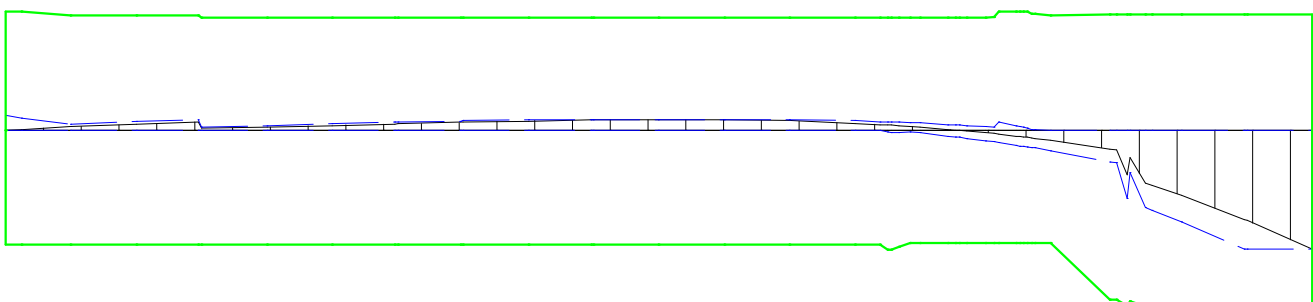
Staaf:1

**HOOFDWAPENING [mm2]**

Staaf:2

**MEd DEKKINGSLIJN**

Staaf:2



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

HOOFDWAPENING [mm²]

Staaf:3

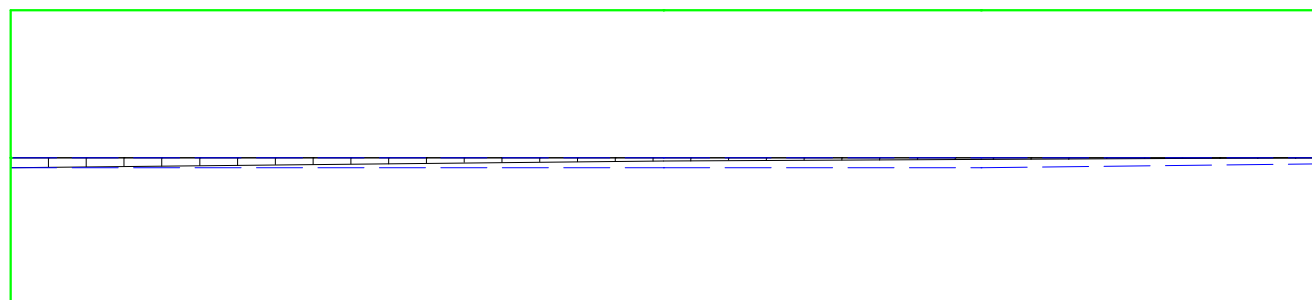
10-150



10-150

MEd DEKKINGSLIJN

Staaf:3

**HOOFDWAPENING [mm²]**

Staaf:4

10-150



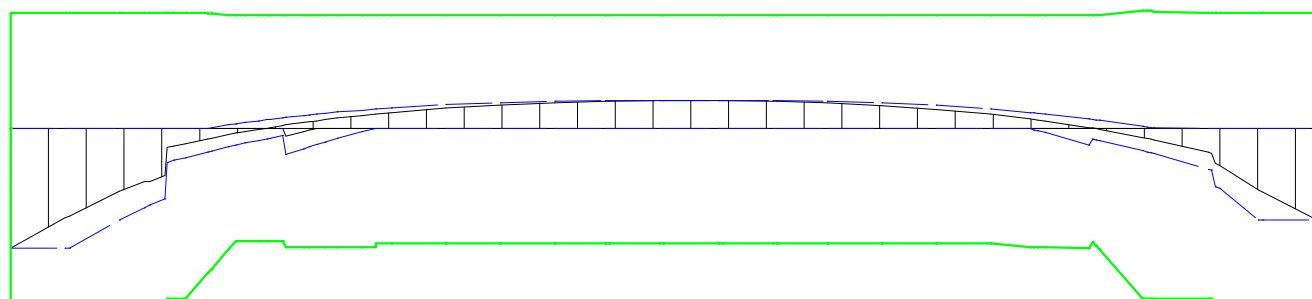
10-150

335

335

MEd DEKKINGSLIJN

Staaf:4

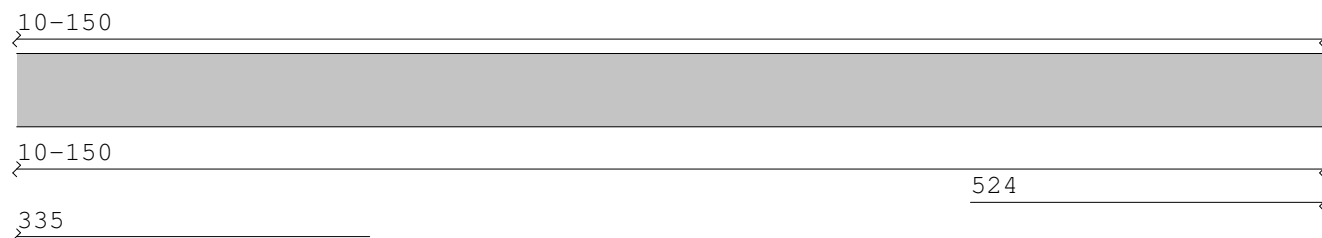


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

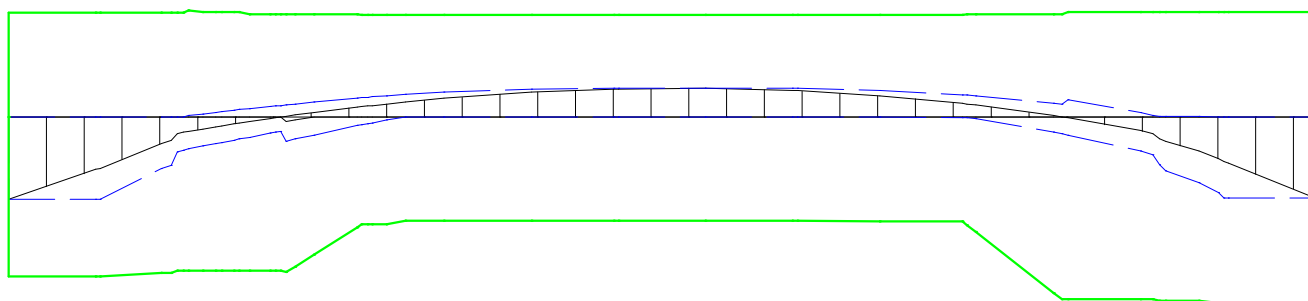
Onderdeel.....: Kelderconstructie

HOOFDWAPENING [mm²]

Staaf:5

**MED DEKKINGSLIJN**

Staaf:5

**Waarschuwing: de resultaten zijn gebaseerd op een onnauwkeurige krachtsverdeling****HOOFDWAPENING**

Stf.	Pos [mm]	Benodigd		Aanwezig		N_{Ed} [kN]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	Opm.
		Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]	Apos [mm ²]	Aneg [mm ²]				
1	0	348	348	335	335	-58	1.15	-69.19	54,91
1	0	348	348	335	335	-58	1.15	69.19	54,91
1	2226	337	337	524	335	-78	22.95	101.07	54
2	2500	288	0	524	524	-31	6.31	66.68	54
2	4000	0	288	524	524	-31	-12.16	-66.68	54
2	5000	0	533	524	859	-67	-70.56	-104.33	
3	0	0	308	524	524	0	-4.05	-63.11	54
4	0	0	533	524	859	-67	-70.56	-104.34	
4	1000	0	288	524	524	-31	-9.97	-66.68	54
4	2900	288	0	524	524	-31	16.33	66.68	54
4	5800	0	379	524	859	-67	-54.03	-104.34	
5	0	0	379	524	859	-67	-54.03	-104.34	
5	1000	0	270	524	524	-61	-5.08	-70.05	54
5	1973	288	0	524	524	-31	18.56	66.68	54
5	3700	0	368	524	1047	-67	-52.82	-122.98	

Opmerkingen

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

[91] Minimum excentriciteit art 6.1 (4) is maatgevend.

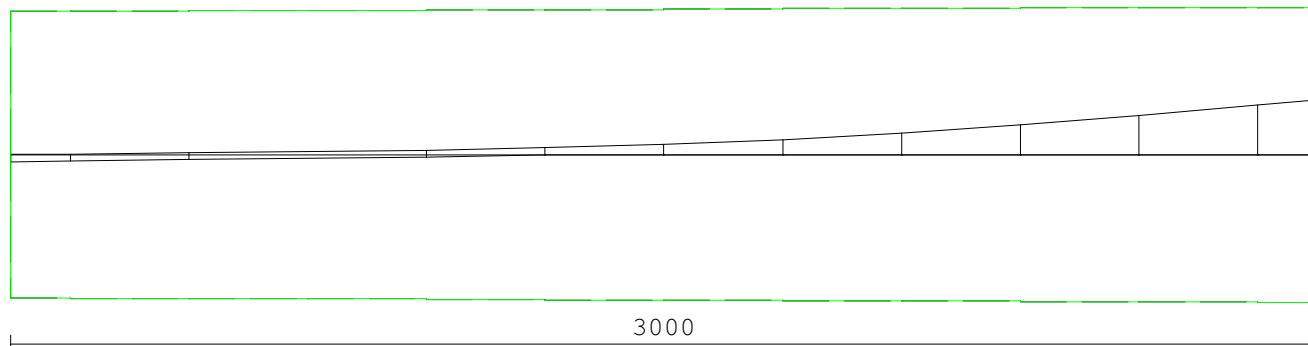
Waarschuwing: de resultaten zijn gebaseerd op een onnauwkeurige krachtsverdeling

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

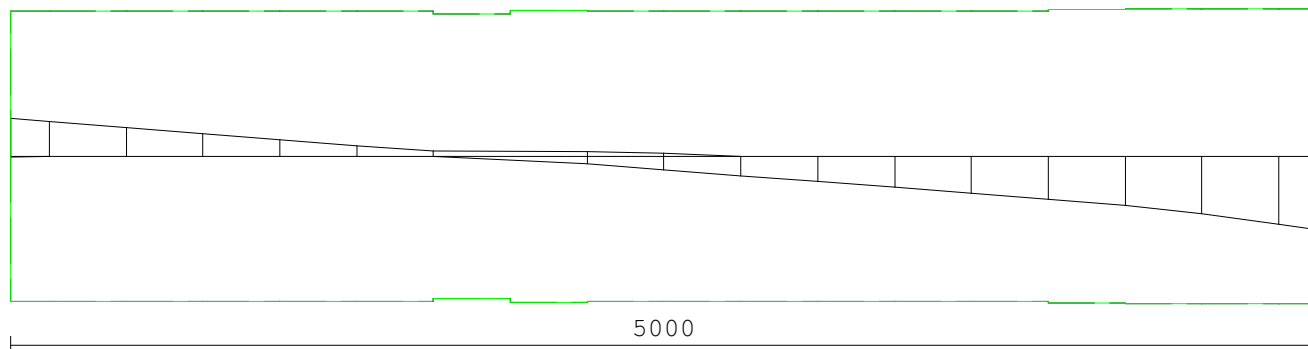
Onderdeel....: Kelderconstructie

DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

Staaf:1

**DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN**

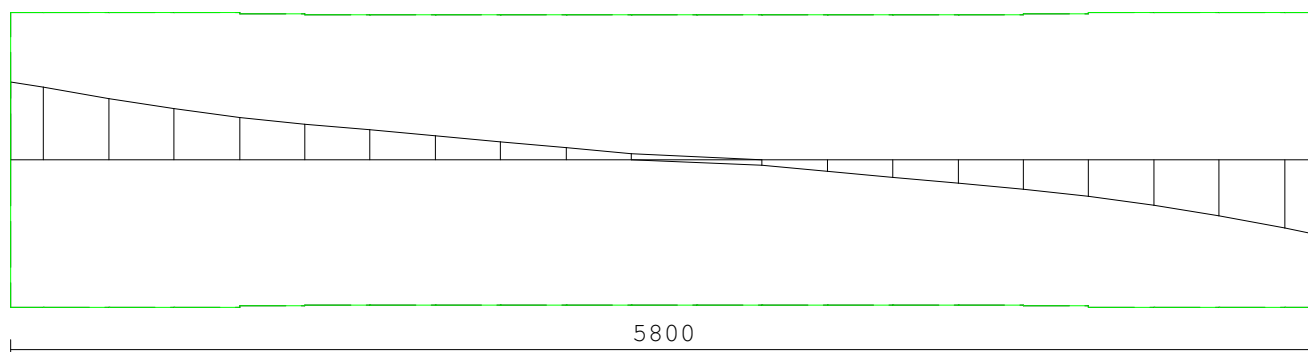
Staaf:2

**DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN**

Staaf:3

**DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN**

Staaf:4

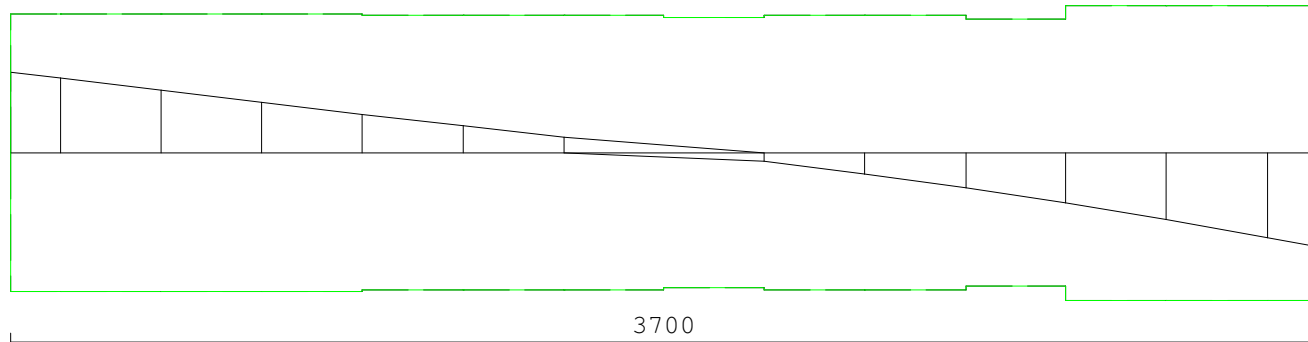


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

DWARSKRACHTEN DEKKINGSLIJN

Staaf:5

**Waarschuwing: de resultaten zijn gebaseerd op een onnauwkeurige krachtsverdeling****DWARSKRACHTWAPENING**

Stf.	Vanaf [mm]	Tot Beugels [mm]	Lengte [mm]	N_{Ed} [kN]	V_{Ed} [kN]	A_{sw} [mm ² /m] Ben. Aanw.	A_{opg} [mm ²] Ben. Aanw.	Opm.
1	0	3000	3000	-115	67	0 0	0 0	0
2	0	5000	5000	-67	73	0 0	0 0	0
3	0	350	350	0	23	0 0	0 0	0
4	0	5800	5800	-67	78	0 0	0 0	0
5	0	3700	3700	-67	99	0 0	0 0	0

Waarschuwing: de resultaten zijn gebaseerd op een onnauwkeurige krachtsverdeling**SCHUIFSPANNINGEN**

Stf.	pos [mm]	θ Beugels [°]	$v_{Rd,c}$	$v_{Rd,s}$	v_{Ed}	v_{Rd}	$v_{Rd,Max}$	$v_{Rds,opg}$	Opm.
			[N/mm ²]			[N/mm ²]			
1	3000	21.8	0.45	0.00	0.18	0.45	1.99	0.00	
2	5000	21.8	0.49	0.00	0.28	0.49	2.42	0.00	
3	0	21.8	0.45	0.00	0.09	0.45	1.96	0.00	
4	0	21.8	0.49	0.00	0.30	0.49	2.42	0.00	
5	3700	21.8	0.52	0.00	0.38	0.52	2.65	0.00	

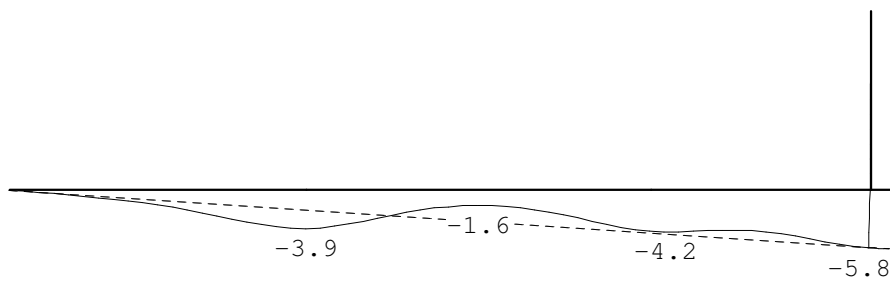
Waarschuwing: de resultaten zijn gebaseerd op een onnauwkeurige krachtsverdeling

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel....: Kelderconstructie

VERVORMINGEN w1

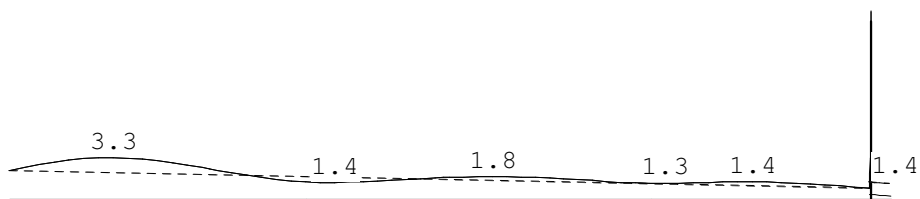
Blijvende combinatie



N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

VERVORMINGEN w_{bij}

Karakteristieke combinatie



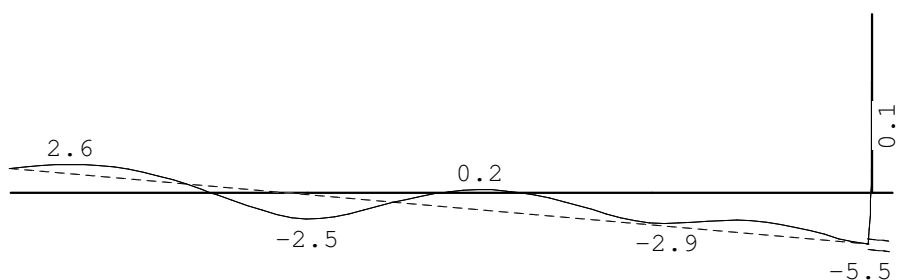
N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Velder 27 Liempde

Onderdeel.....: Kelderconstructie

VERVORMINGEN Wmax

Karakteristieke combinatie



N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

DOORBUIGINGEN

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	positie	l_{rep} [m]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
2	2-5	Neg.	/	29000	-5.6	-0.2	-1.4 20544	-7.1		-7.1 4113
3	3	Neg.	/	700	-0.1	-0.1	-0.1 5542	-0.2		-0.2 3400

N.B: Bedding staven zijn geometrisch en fysisch lineair elastisch berekend

HORIZONTALALE VERPLAATSING

Karakteristieke combinatie

Nr.	staven	Zijde	h [mm]	u_1 [mm]	u_2 [mm]	u_3 [mm]	-- u_{tot} -- [mm] [h/]
1	1	Neg.	3000	-0.2		-0.1	-0.3 8794

Technosoft Liggers release 6.60c

28 mei 2021

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

Constructeur.: Hans

Dimensies.....: kN/m/rad

Datum.....: 23/03/2021

Bestand.....: P:\PROJECTEN 2020\20000 Algemeen\2062 Nieuwbouw woonhuis
Vinkennest Liempde\Berekening\VS keldervloer bij kolom.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50
 Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
 Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
 Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
 Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
 Fys.NLE.kort : Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus (korte duur).
 Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

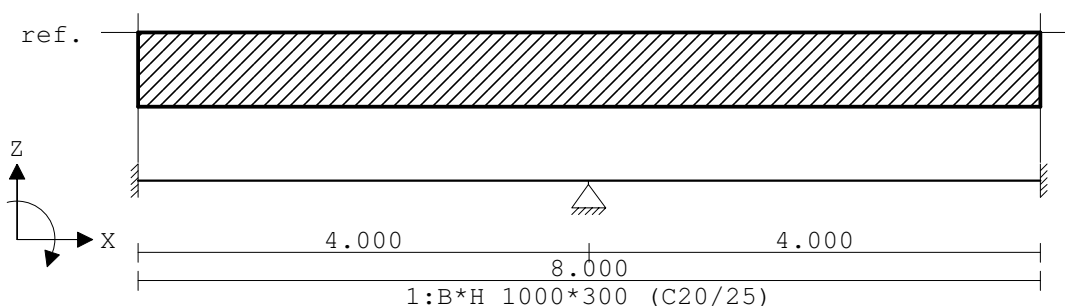
Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2011(nl)	C2/A1:2015(nl)	NB:2016(nl)



GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	4.000	4.000
2	4.000	8.000	4.000

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	C20/25	7480	0.0	0.20	1.0000e-05

MATERIALEN vervolg

Mt	Omschrijving	Cement	Kruipfac.
1	C20/25	N	3.01

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 1000*300	1:C20/25	3.0000e+05	2.2500e+09	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	1000	300	150.0	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 1000*300

**BELASTINGGEVALLEN**

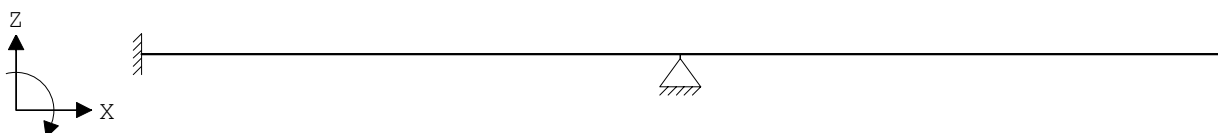
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

**REACTIES** Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

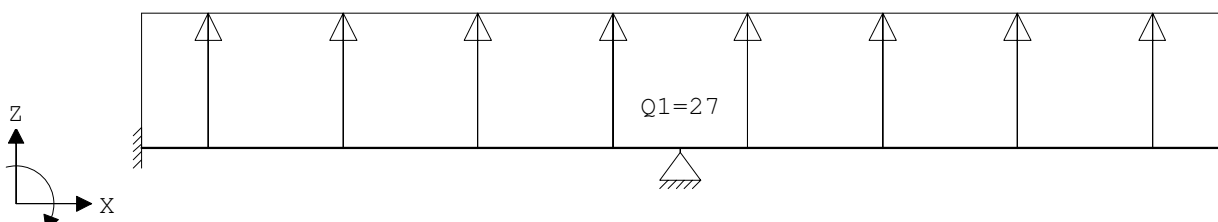
Stp	F	M
1	0.00	0.00
2	0.00	0.00
3	0.00	0.00

0.00 : (absoluut) grootste som reacties

0.00 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	Q1	27.000	27.000		0.000	8.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-60.75	6.75	-9.00	45.00
2	-108.00	0.00	0.00	0.00
3	-60.75	6.75	-45.00	9.00

BELASTINGCOMBINATIES

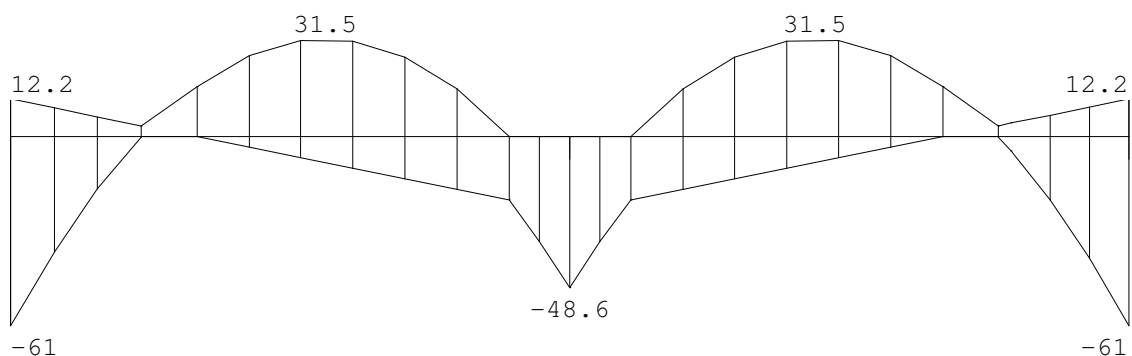
BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC Velden met gunstige werking													
1	Geen												
2	Geen												
3	Geen												
4	Alle velden de factor:0.90												
5	Alle velden de factor:0.90												
6	Alle velden de factor:0.90												

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**MOMENTEN** Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

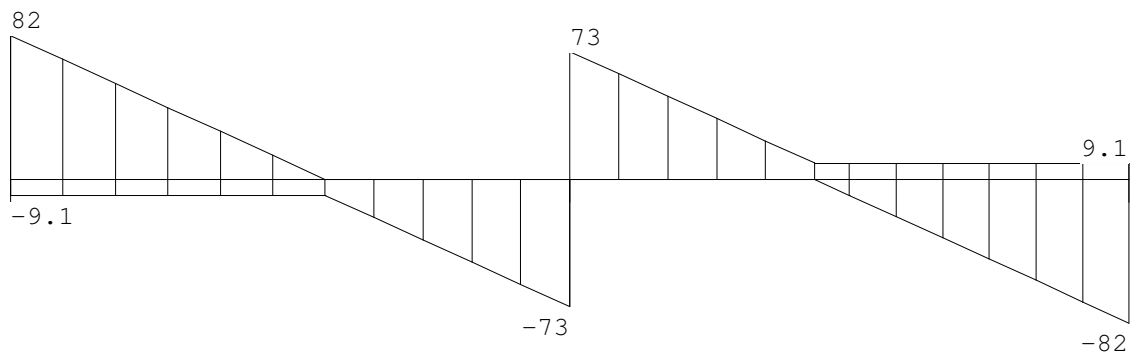


Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:-82
Fmax:9.1

-146
0.00

-82
9.1

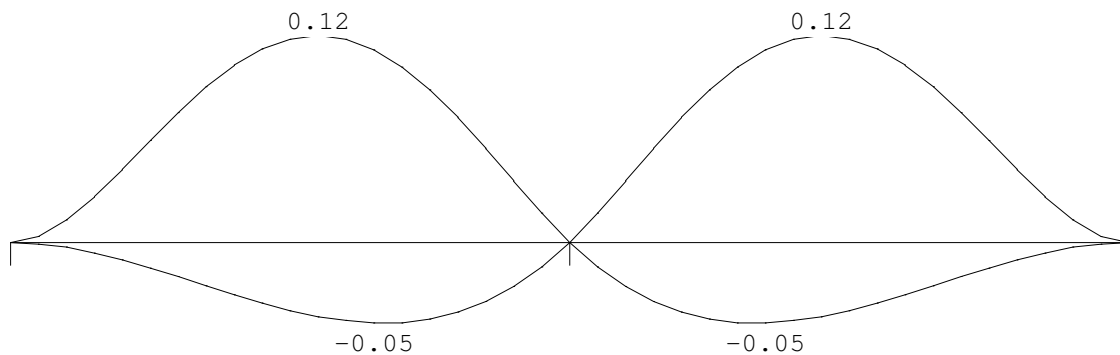
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-82.01	9.11	-12.15	60.75
2	-145.80	0.00	0.00	0.00
3	-82.01	9.11	-60.75	12.15

OMHULLENDE VAN DE QUASI-BLIJVENDE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN** [mm] Fys.NLE.kort

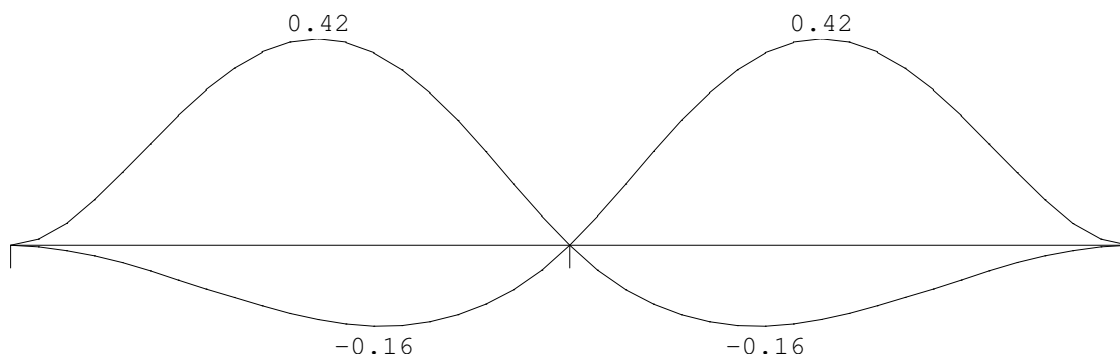
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



N.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w2) niet verwerkt!

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

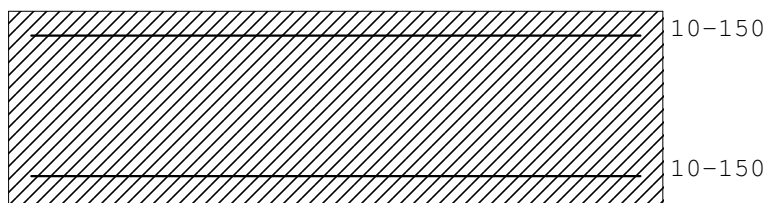
Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

VERPLAATSINGEN [mm] Fys.NLE.lang Ligger:1 Quasi-blijvende combinatieN.B. In deze verplaatsingen is de kruipvervorming (w_2) niet verwerkt!**PROFIELGEGEVENS Vloer** [N] [mm] t.b.v. profiel:1 B*H 1000*300**Algemeen**

Materiaal : C20/25
 Oppervlak : 3.000000e+05 Traagheid : 2.2500e+09
 Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 1000 hoogte : 300 zwaartepunt tov onderkant : 150
 Referentie : Boven



Fictieve dikte : 230.8
 Gedrongen inwendige hefboomsarm : Automatisch berekend
 Breedte lastvlak a_b 6.1(10) : 0

Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
 Treksterkte $f_{ct,eff}$ art. 7.1(2) : $f_{ctm,fl}$ (2.87 N/mm²)
 Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
 Doorbuiging volgens art.7.3.4(3) : Ja
 Langeduur scheurmoment begrensd : Ja
 Staalkwaliteit hoofdwapening : 500 ϵ_{uk} : 5.00
 Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
 Staalkwaliteit beugels : 500
 Beugelwapening boven steunpunten : Ja
 Bundels toepassen : Nee
 Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu :	XC1	XC4
Gestort tegen bestaand beton :	Nee	Nee
Element met plaatgeometrie :	Ja	Ja
Specifieke kwaliteitsbeheersing :	Nee	Nee
Oneffen beton oppervlak :	Nee	Nee
Ondergrond :	Glad / N.v.t.	Glad / N.v.t.
Constructieklasse :	S3	S3
Grootste korrel :	31.5	

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

Betondekking Boven Onder

Hoofdwapening	:		1ste laag		1ste laag		
Nominale dekking	:		15		30		
Toegepaste dekking	:		25		35		
Gelijkwaardige diameter	:		10		10		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	10	10	0	10	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	25	5	30

Beugel / Verdeelwapening	:		2de laag		2de laag		
Nominale dekking	:		15		30		
Toegepaste dekking	:		35		45		
Gelijkwaardige diameter	:		6		6		
$C_{min,b}$ $C_{min,dur}$ ΔC_{dur}	:	6	10	0	6	25	0
C_{min} ΔC_{dev} C_{nom}	:	10	5	15	25	5	30

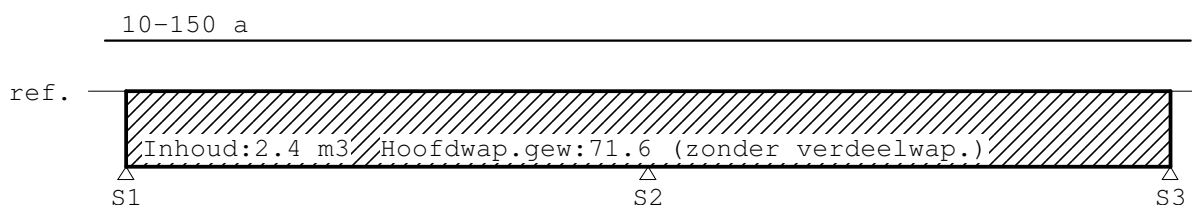
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening	:	10-150	10-150
Hoofdwapening laag	:	1	1
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Art. 7.3.2 minimum wapening	:	Ja	Ja
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Diameter nuttige hoogte	:	10.0	10.0
Diameter verdeelwapening	:	6.0	6.0
Min.tussenruimte	:	50	50
Aanhechting	:	Automatisch	Automatisch

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	1000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 300
Aantal beugelsneden per beugel	:	2 Ontwerpen	
Min. hoek betondrukdiagonaal θ	:	21.8	z berekenen via: MRd

Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



10-150 b

8-9810 c lg=892

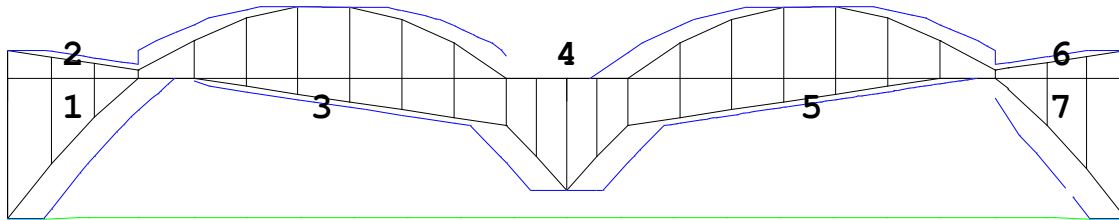
8-9810 d lg=892

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Hoofdwapening**

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	M_{Ed} [kNm]	M_{Rd} [kNm]	z B/O [mm]	A_b [mm ²]	A_a [mm ²]	Basiswapening +Bijlegwapening	Opm.
3	S2-1750	31.51	63.63	188 Bov	320*	524	10-150	1,54
2	S1+0	-60.75	-60.83	211 Ond	527	524	10-150	
				Ond		6	+8-9810	
4	S2+0	-48.60	-60.30	210 Ond	414	524	10-150	
6	S3+0	-60.75	-60.83	211 Ond	527	524	10-150	
				Ond		6	+8-9810	

Opmerkingen

[1] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening zijn toegepast, zie nationale bijlage art. 9.2.1.1(1).

[54] * = Eisen met betrekking tot minimum wapening ten behoeve van gecontroleerde scheurvorming zijn toegepast volgens art. 7.3.2.

Scheurvorming volgens artikel 7.3.4

Ligger:1

Geb.	Pos. [mm]	Zijde	$M_{E,freq}$ [kNm]	$S_{r,max}$ [mm]	$\epsilon_{sm}-\epsilon_{cm}$ [%]	w_k [mm]	k_x	w_{max} [mm]	U.C.	Opm.
1	S2-1750	Bov	11.67	328	0.261	0.086	1.67	0.667	0.13	
1	S1-316	Ond	-22.50	333	0.520	0.173	1.17	0.350	0.50	
2	S2+1750	Bov	11.67	328	0.261	0.086	1.67	0.667	0.13	
2	S3-260	Ond	-22.50	333	0.520	0.173	1.17	0.350	0.50	

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

Merk	B/O	Wapening	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	$L_{bd,begin}$ [mm]	$L_{bd,eind}$ [mm]
a	Boven	10-150	S1-160	S3+160	8319	160	160
b	Onder	10-150	S1-468	S3+468	8937	468	468
c	Onder	8-9810	S1-316	S1+576	892	316	316
d	Onder	8-9810	S3-576	S3+316	892	316	316

Opmerkingen

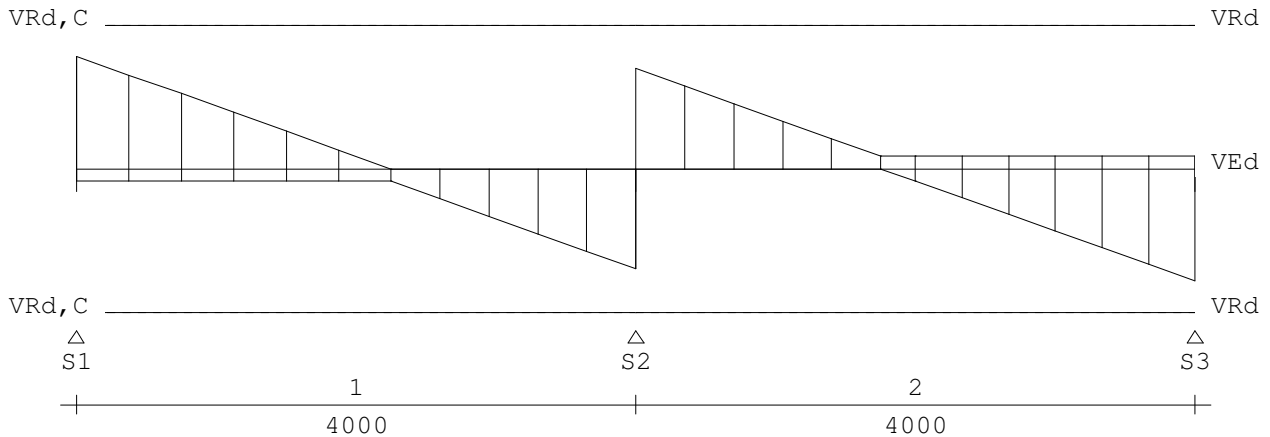
Alle maten zijn inclusief verschuiving van de m-lijn en verankering

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie

**Dwarskrachtwapening**

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	4000	82	71	
2	S2+0	S3+0	4000	82	71	

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Schuifspanningen

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	θ [°]	V_{Ed} [kN]	$v_{Ed} < v_{Rd} < v_{Rd, max}$ ----- [N/mm ²] -----	v_{opg} [N/mm ²]	Opm.
1	S1+0	S2+0	21.8	82	0.32 0.40	2.05	71
2	S2+0	S3+0	21.8	82	0.32 0.40	2.07	71

Opmerkingen

[71] Er wordt voor platen geen minimale dwarskrachtwapening volgens art. 9.3.2 toegepast. Uitgangspunt hiervoor is dat er herverdeling van belastingen in dwarsrichting mogelijk is (zie art. 6.2.1(4)).

Wapeningsgewicht

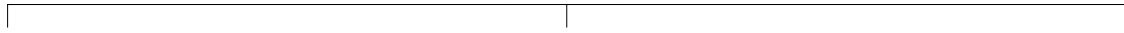
Inhoud:2.4 m3 Hoofdwap.gewicht:71.6 kg, 29.8 kg/m3 (zonder verdeelwap.)

Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

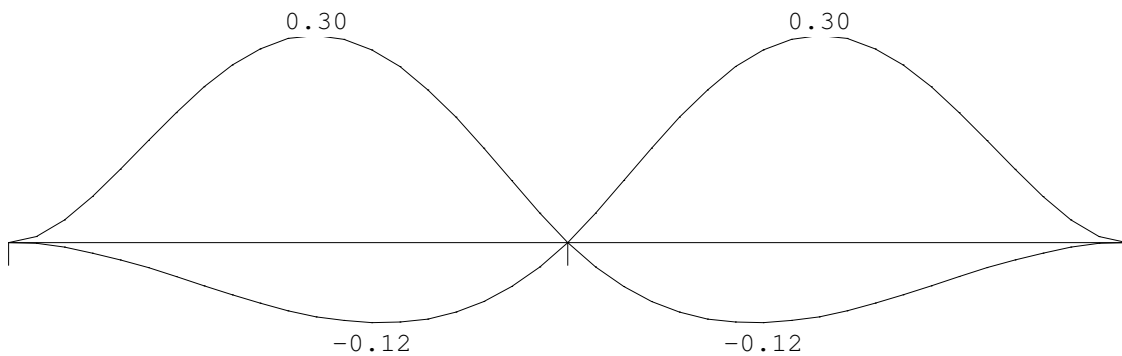
Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

DOORBUIGINGEN w1 [mm]

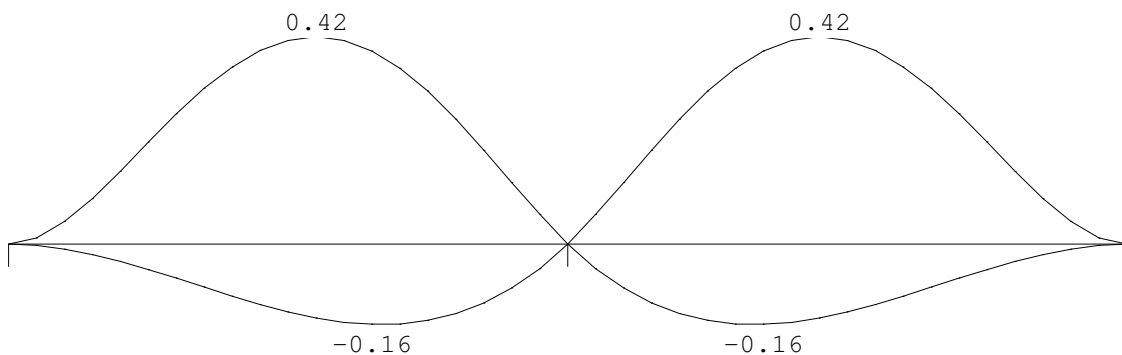
Ligger:1 Blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w2** [mm]

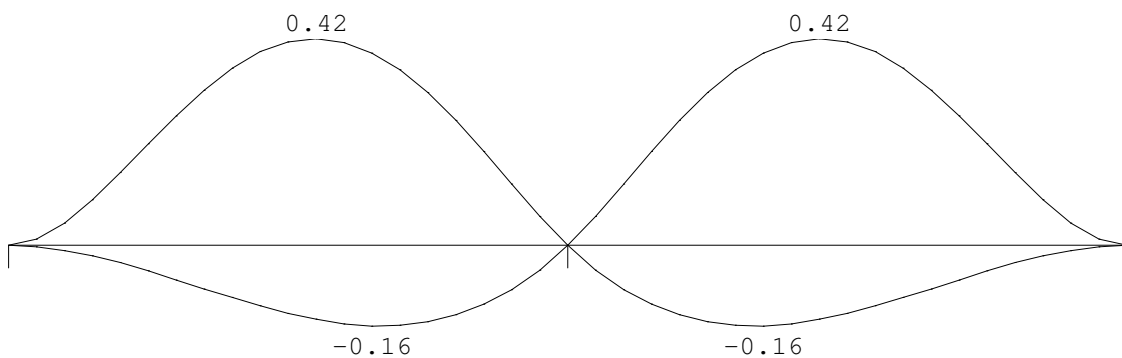
Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{bij}** [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie

**DOORBUIGINGEN w_{max}** [mm]

Ligger:1 Quasi-blijvende combinatie



Project.....: 2062 - Nieuwbouw woonhuis Vinkennest te Liempde

Onderdeel.....: Stalen balk kelderdek midden

DOORBUIGINGEN

Quasi-blijvende combinatie

Veld	Zijde	positie [m]	l_{rep} [mm]	w_1 [mm]	w_2 [mm]	-- w_{bij} -- [mm] [lrep/]	w_{tot} [mm]	w_c [mm]	-- w_{max} -- [mm] [lrep/]
1	Pos.	2.200	4000		0.3	0.4 9518	0.4		0.4 9518
2	Pos.	1.800	4000		0.3	0.4 9518	0.4		0.4 9518