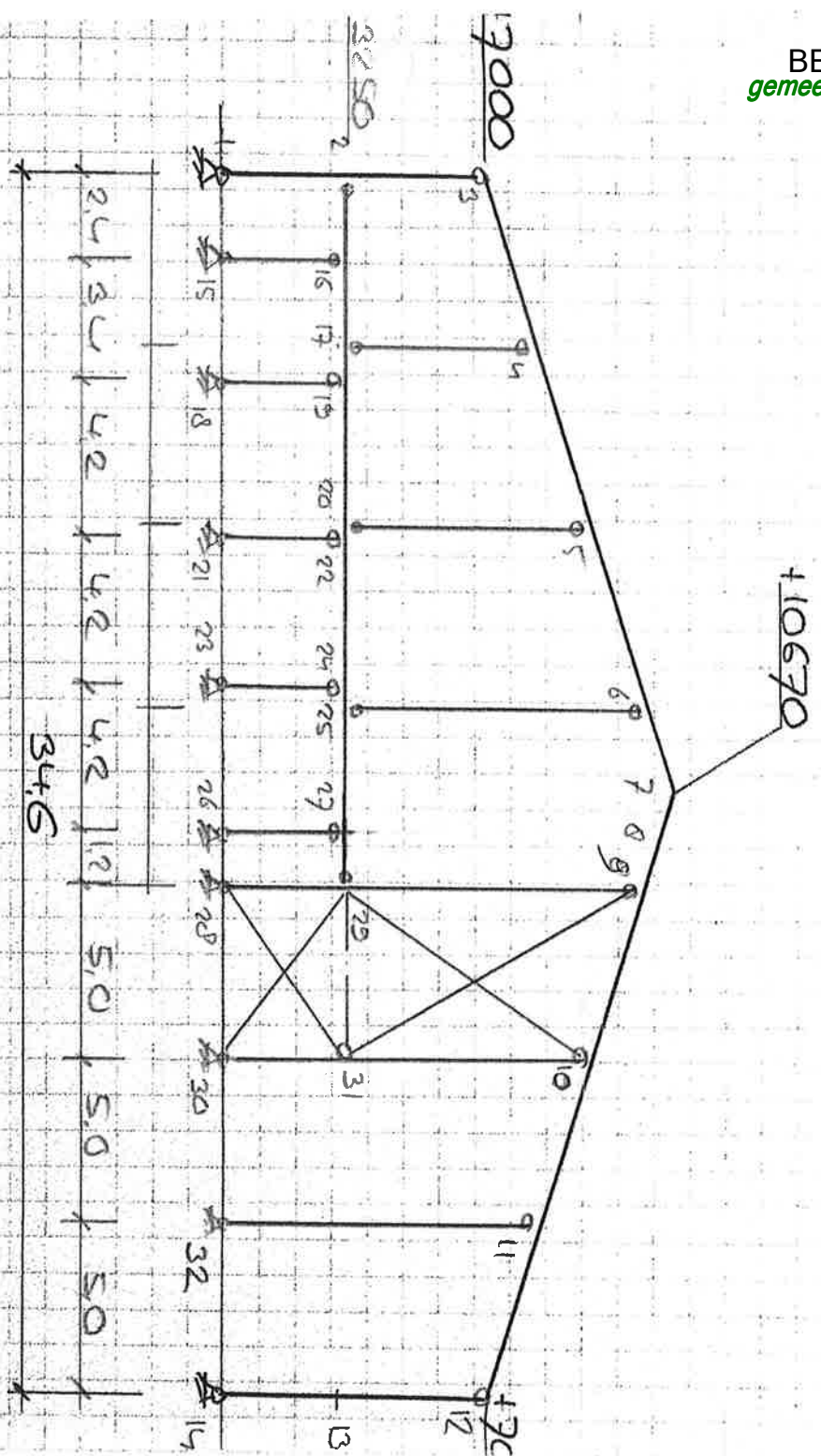


SPAT AS 2

50



Medewerker Publiekszaken/vergunningen

[Handwritten signature]

BEASTINGEVAL 1 E.G.

$$q_1 = -1,0 \text{ kN/m}^2 \quad q_1' = -0,5 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{voor } q_2 = -13,1 \text{ kN/m}^2$$

BEASTINGEVAL 2 v.B.

$$q_1 = -2,10 \text{ kN/m}^2 \quad q_1' = -1,05 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{voor } q_2 = -7,3 \text{ kN/m}^2$$

BEASTINGEVAL 3 Wind 1

$$q_1 = -2,59 \text{ kN/m}^2 \rightarrow q_1' = -1,30 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = +0,94 \text{ " } \downarrow q_2' = 0,47$$

$$q_3 = 0$$

BEASTINGEVAL 4 Wind 2

$$q_1 = -1,17 \text{ kN/m}^2 \rightarrow q_1' = -0,59 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = +2,35 \text{ " } \downarrow q_2' = 1,18$$

$$q_3 = 0$$

BEASTINGEVAL 5 Wind 3

$$q_1 = 0,23 \text{ kN/m}^2 \rightarrow q_1' = 0,12 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = 0,94 \text{ " } \downarrow q_2' = 0,47$$

$$q_3 = 0$$

BEASTINGEVAL 6 Wind 4

$$q_1 = 1,64 \text{ kN/m}^2 \rightarrow q_1' = 0,82 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2 = 2,35 \text{ " } \downarrow q_2' = 1,18$$

$$q_3 = 0$$

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 28/10/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\spant as 21 evergreen.rw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

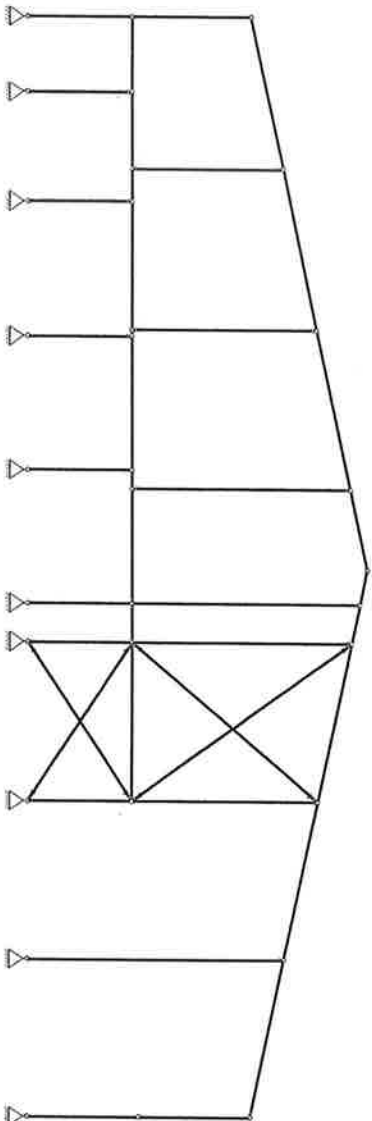
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALEN**

Mt Omschrijving E-modulus[N/mm2] S.M. Pois. Uitz. coëff

1 S235 210000 78.5 0.30 1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1 HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00
2 IPE180	1:S235	2.3950e+003	1.3170e+007	0.00
3 H50/50/5	1:S235	4.8000e+002	1.0960e+005	0.00
4 IPE270	1:S235	4.5900e+003	5.7900e+007	0.00
5 K70/70/3CF	1:S235	7.8082e+002	5.7527e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1 0:Normaal	160	152	76.0					
2 0:Normaal	91	180	90.0					
3 1:Trek	50	50	14.0					
4 0:Normaal	135	270	135.0					
5 0:Normaal	70	70	35.0					

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: spant evergreen as 21

KNOEPEN

Knoop		X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	14.800	10.140	
2	0.000	3.250	7	17.300	10.670	
3	0.000	7.000	8	18.400	10.437	
4	4.800	8.018	9	19.600	10.182	
5	9.800	9.079	10	24.600	9.122	
11	29.600	8.061	16	2.400	3.250	
12	34.600	7.000	17	4.800	3.250	
13	34.600	3.500	18	5.800	0.000	
14	34.600	0.000	19	5.800	3.250	
15	2.400	0.000	20	9.800	3.250	
21	10.000	0.000	26	18.400	0.000	
22	10.000	3.250	27	18.400	3.250	
23	14.200	0.000	28	19.600	0.000	
24	14.200	3.250	29	19.600	3.250	
25	14.800	3.250	30	24.600	0.000	
31	24.600	3.250				
32	29.600	0.000				

STAVEN

St.	k _i	k _j	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	NDM	3.250
2	2	3	1:HEA160	NDM	NDM	3.750
3	3	4	2:IPE180	ND	NDM	4.907
4	4	5	2:IPE180	NDM	NDM	5.111
5	5	6	2:IPE180	NDM	NDM	5.111
6	6	7	2:IPE180	NDM	NDM	2.556
7	7	8	2:IPE180	NDM	NDM	1.124
8	8	9	2:IPE180	NDM	NDM	1.227
9	9	10	2:IPE180	NDM	NDM	5.111
10	10	11	2:IPE180	NDM	NDM	5.111
11	11	12	2:IPE180	NDM	ND	5.111
12	12	13	1:HEA160	NDM	NDM	3.500
13	13	14	1:HEA160	NDM	NDM	3.500
14	15	16	1:HEA160	NDM	ND	3.250
15	4	17	1:HEA160	ND	ND	4.768
16	18	19	1:HEA160	NDM	ND	3.250
17	20	5	1:HEA160	ND	ND	5.829
18	21	22	1:HEA160	NDM	ND	3.250
19	25	6	1:HEA160	ND	ND	6.890
20	23	24	1:HEA160	NDM	NDM	3.250
21	27	8	1:HEA160	NDM	ND	7.187
22	26	27	1:HEA160	NDM	NDM	3.250
23	29	9	1:HEA160	NDM	ND	6.932
24	28	29	1:HEA160	NDM	NDM	3.250
25	10	31	1:HEA160	ND	NDM	5.872
26	31	30	1:HEA160	NDM	NDM	3.250

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project.: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
27	11	32	1:HEA160	ND	NDM	8.061
28	9	31	3:H50/50/5	ND	ND	8.547
29	10	29	3:H50/50/5	ND	ND	7.712
30	28	31	3:H50/50/5	ND	ND	5.963
31	29	30	3:H50/50/5	ND	ND	5.963
32	2	16	4:IPE270	ND	NDM	2.400
33	16	17	4:IPE270	NDM	NDM	2.400
34	17	19	4:IPE270	NDM	NDM	1.000
35	19	20	4:IPE270	NDM	NDM	4.000
36	20	22	4:IPE270	NDM	NDM	0.200
37	22	24	4:IPE270	NDM	NDM	4.200
38	24	25	4:IPE270	NDM	NDM	0.600
39	25	27	4:IPE270	NDM	ND	3.600
40	27	29	5:K70/70/3CF	ND	ND	1.200
41	29	31	5:K70/70/3CF	ND	ND	5.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	1	1	110		
2	14	110			
3	15	110			
4	18	110			
5	21	110			
6	23	110			
7	26	110			
8	28	110			
9	30	110			
10	32	110			

BELASTINGGEVALLEN

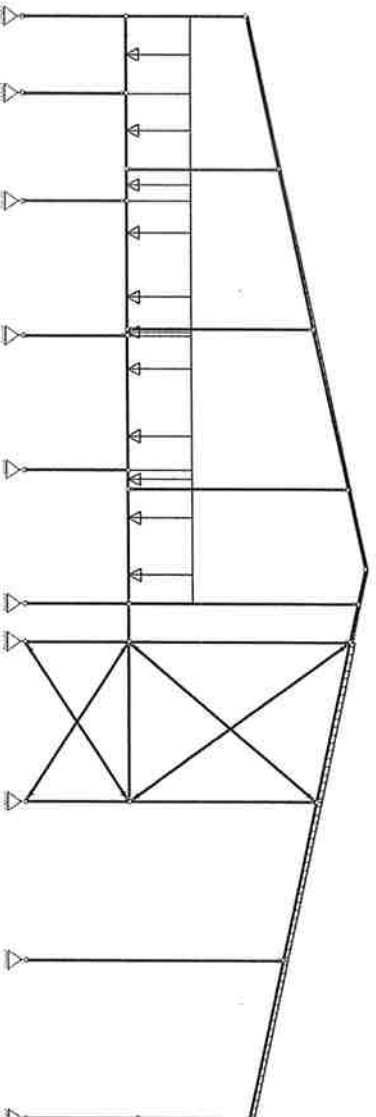
B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	permanente belasting	0	0.00	-1.00
2	veranderlijke belasting	0	0.00	0.00
3	wind 1	0	0.00	0.00
4	wind 2	0	0.00	0.00
5	wind 3	0	0.00	0.00
6	wind 4	0	0.00	0.00

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Last Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B
1 3 5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000
2 4 5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000
3 5 5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000
4 6 5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000
5 7 5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000
6 8 5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000
7 9 5:QZG1obaal	-1.000	-1.000	0.000	0.000
8 10 5:QZG1obaal	-1.000	-1.000	0.000	0.000
9 11 5:QZG1obaal	-1.000	-1.000	0.000	0.000
10 32 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
11 33 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
12 34 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
13 35 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
14 36 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
15 37 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
16 38 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000
17 39 5:QZG1obaal	-13.100	-13.100	0.000	0.000

REACTIES

B.G:1 permanente belasting

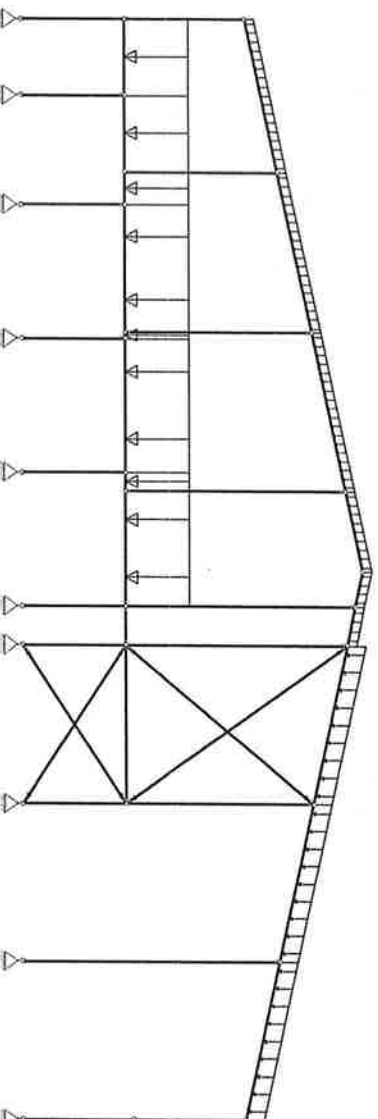
Kn.	X	Z	M
1 -0.03	15.04		
14 0.00	4.54		
15 0.00	43.84		
18 0.00	58.33		
21 0.00	61.47		
23 0.54	69.53		
26 -0.01	25.74		
28 -0.51	8.67		
30 -0.00	9.75		
32 0.00	9.28		
0.00	306.18	: Som van de reacties	
-0.00	-306.18	: Som van de belastingen	

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:2 veranderlijke belasting

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	3	5:QZG1obaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000			
2	4	5:QZG1obaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000			
3	5	5:QZG1obaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000			
4	6	5:QZG1obaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000			
5	7	5:QZG1obaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000			
6	8	5:QZG1obaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000			
7	9	5:QZG1obaal	-2.100	-2.100	0.000	0.000			
8	10	5:QZG1obaal	-2.100	-2.100	0.000	0.000			
9	11	5:QZG1obaal	-2.100	-2.100	0.000	0.000			
10	32	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
11	33	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
12	34	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
13	35	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
14	36	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
15	37	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
16	38	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			
17	39	5:QZG1obaal	-7.300	-7.300	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:2 veranderlijke belasting

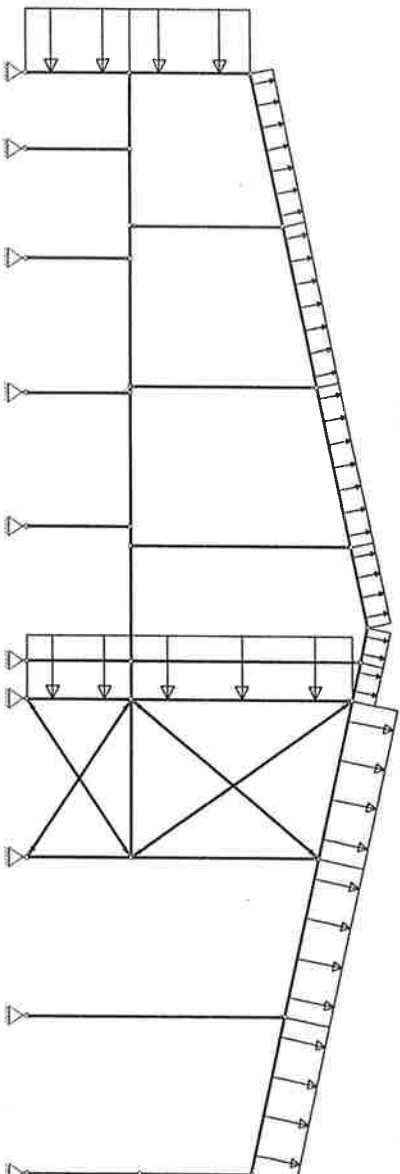
Kn.	X	Z	M
1	-0.01	8.08	
14	-0.00	4.25	
15	-0.00	24.28	
18	-0.00	33.63	
21	0.00	34.84	
23	0.33	39.19	
26	-0.00	12.26	
28	-0.32	8.06	
30	0.00	10.90	
32	0.00	12.09	
	0.00	187.56	: Som van de reacties
	-0.00	-187.56	: Som van de belastingen

Project...: dijksaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGEN

B.G:3 wind 1

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:3 wind 1

Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1 1:QZLokaal	-1.300	-1.300	0.000	0.000			
2	2 1:QZLokaal	-1.300	-1.300	0.000	0.000			
3	3 1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
4	4 1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
5	5 1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
6	6 1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
7	7 1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
8	8 1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
9	9 1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
10	10 1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
11	11 1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
12	23 1:QZLokaal	-1.300	-1.300	0.000	0.000			
13	24 1:QZLokaal	-1.300	-1.300	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:3 wind 1

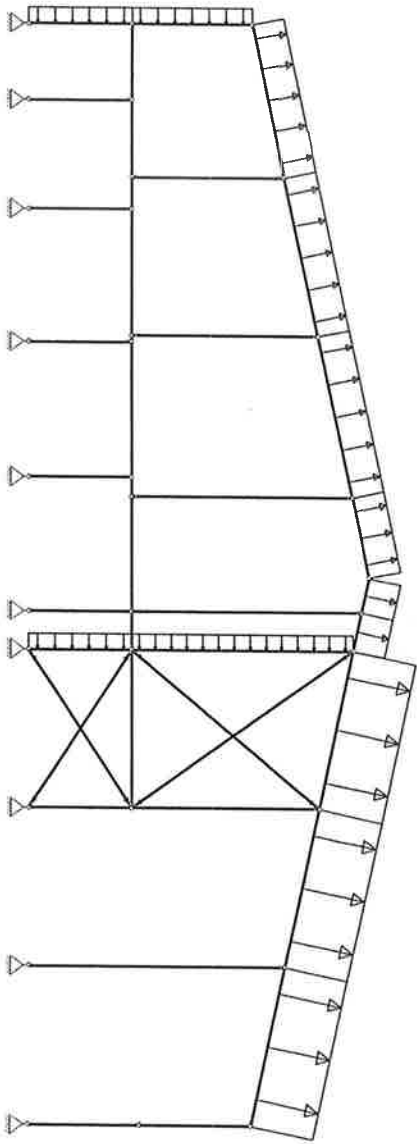
Kn.	X	Z	M
1	-1.66	-0.28	
14	0.00	-1.96	
15	-0.00	-0.96	
18	0.00	-2.17	
21	0.00	-2.43	
23	-0.70	-2.15	
26	-0.17	-0.10	
28	-21.24	-26.54	
30	-0.06	18.76	
32	0.00	-5.48	

-23.83 : Som van de reacties
23.83 : Som van de belastingen

Project...: dijksaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGEN

B.G:4 wind 2



STAAFBELASTINGEN

B.G:4 wind 2

Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1 1:QZLokaal	-0.590	-0.590	0.000	0.000			
2	2 1:QZLokaal	-0.590	-0.590	0.000	0.000			
3	3 1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
4	4 1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
5	5 1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
6	6 1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
7	7 1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
8	8 1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
9	9 1:QZLokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
10	10 1:QZLokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
11	11 1:QZLokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
12	23 1:QZLokaal	-0.590	-0.590	0.000	0.000			
13	24 1:QZLokaal	-0.590	-0.590	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:4 wind 2

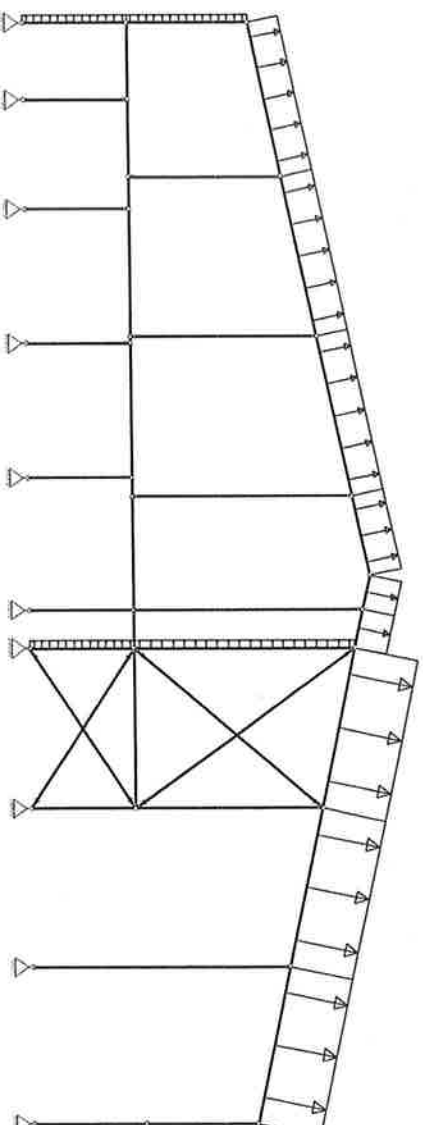
Kn.	X	Z	M
1	-0.75	-1.61	
14	0.00	-4.87	
15	-0.00	-2.34	
18	-0.00	-5.65	
21	-0.00	-5.40	
23	-0.49	-5.12	
26	-0.08	1.64	
28	-12.52	-25.80	
30	-0.02	4.57	
32	0.00	-13.79	
	-13.86	-58.38	: Som van de reacties
	13.86	58.38	: Som van de belastingen

Project..: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGEN

B.G:5 wind 3

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:5 wind 3

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	1:QZLokaal	0.120	0.120	0.000	0.000			
2	2	1:QZLokaal	0.120	0.120	0.000	0.000			
3	3	1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
4	4	1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
5	5	1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
6	6	1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
7	7	1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
8	8	1:QZLokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
9	9	1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
10	10	1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
11	11	1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
12	12	1:QZLokaal	0.120	0.120	0.000	0.000			
13	13	24 1:QZLokaal	0.120	0.120	0.000	0.000			

REACTIES

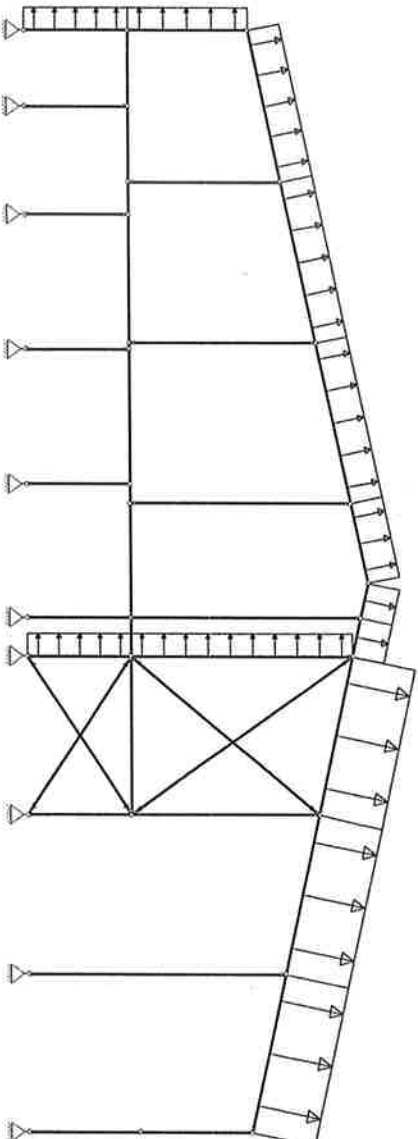
B.G:5 wind 3

Kn.	X	Z	M
1	0.15	-0.76	
14	0.00	-1.95	
15	-0.00	-0.92	
18	0.00	-2.28	
21	0.00	-2.06	
23	-0.04	-2.00	
26	0.01	0.92	
28	0.04	-4.91	
30	0.41	-3.82	
32	-0.00	-5.53	
	0.57	-23.31	: Som van de reacties
	-0.57	23.31	: Som van de belastingen

Project...: dijksaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGEN

B.G:6 wind 4

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:6 wind 4

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	1:QZlokaal	0.820	0.820	0.000	0.000			
2	2	1:QZlokaal	0.820	0.820	0.000	0.000			
3	3	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
4	4	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
5	5	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
6	6	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
7	7	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
8	8	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
9	9	1:QZlokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
10	10	1:QZlokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
11	11	1:QZlokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
12	12	1:QZlokaal	0.820	0.820	0.000	0.000			
13	13	24 1:QZlokaal	0.820	0.820	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:6 wind 4

Kn.	X	Z	M
1	1.03	-2.09	
14	0.00	-4.86	
15	0.00	-2.31	
18	0.00	-5.75	
21	-0.00	-5.08	
23	0.09	-4.99	
26	0.07	2.75	
28	0.26	-4.35	
30	8.91	-17.88	
32	0.00	-13.83	

10.37 -58.38 : Som van de reacties
-10.37 58.38 : Som van de belastingen

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project..: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
2:verandelijke belasting	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
3:wind 1	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	0.90
4:wind 2	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 4 u.g.t.4

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
5:wind 3	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 5 u.g.t.5

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	0.90
6:wind 4	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 6 u.g.t.6

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 7 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:verandelijke belasting	Permanent	1.00

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project.: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

BELASTINGCOMBINATIE: 8 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval

Gen. type factor

1:permanente belasting

Permanent 1.00

3:wind 1

Permanent

1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 9 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval

Gen. type factor

1:permanente belasting

Permanent 1.00

4:wind 2

Permanent

1.00

BELASTINGCOMBINATIE:10 b.g.t.4

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval

Gen. type factor

1:permanente belasting

Permanent 1.00

5:wind 3

Permanent

1.00

BELASTINGCOMBINATIE:11 b.g.t.5

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval

Gen. type factor

1:permanente belasting

Permanent 1.00

6:wind 4

Permanent

1.00

BELASTINGCOMBINATIE:12 b.g.t.6

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval

Gen. type factor

1:permanente belasting

Permanent

1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm;rad]

Fundamentele combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00055	0.00147
2	-1.05	3.45	-0.11	-0.04	-0.00030	0.00093
3	-1.44	5.37	-0.13	-0.03	-0.00023	0.00033
4	-1.39	5.43	-1.06	-0.17	-0.00055	0.00024
5	-1.34	5.39	-0.71	-0.22	-0.00007	0.00040
6	-1.18	5.53	-1.86	-0.64	-0.00057	0.00032
7	-1.19	5.39	-1.07	-0.37	-0.00071	-0.00025
8	-1.11	5.46	-0.19	-0.13	-0.00070	-0.00013
9	-1.04	5.49	-0.24	0.13	-0.00058	0.00125
10	-0.95	5.37	-0.26	0.09	-0.00064	0.00031
11	-0.90	5.44	-0.25	0.11	-0.00069	0.00134
12	-0.90	5.44	-0.08	0.03	-0.00013	0.00078
13	-0.45	2.72	-0.04	0.01	-0.00013	0.00078
14	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00013	0.00078
15	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00032	0.00106

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

VERPLAATSINGEN

[mm;rad]

Fundamentele combinatie

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
16	-1.04	3.44	-0.33	-0.14	0.00001	0.00031
17	-1.03	3.42	-0.99	-0.19	-0.00074	-0.00021
18	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00031	0.00105
19	-1.02	3.41	-0.45	-0.18	0.00026	0.00036
20	-1.00	3.38	-0.62	-0.25	-0.00095	-0.00039
21	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00031	0.00104
22	-1.00	3.38	-0.47	-0.19	-0.00045	-0.00014
23	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00061	0.00116
24	-0.98	3.35	-0.53	-0.22	0.00032	0.00115
25	-0.98	3.35	-1.77	-0.67	0.00105	0.00264
26	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00034	0.00114
27	-0.96	3.32	-0.18	-0.10	-0.00021	0.00080
28	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00004	0.00056
29	-0.94	3.28	-0.08	0.06	-0.00125	0.00259
30	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00029	0.00079
31	-0.95	2.43	-0.14	0.03	-0.00029	0.00066
32	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00011	0.00067

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		Dzi/Dzj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
1	1	-28.55	1	-10.82	5	-2.19	2	-0.00	2	0.00	5		
1	1.241	-28.10	1	-10.48	5	-0.10	2	0.00	5	-1.42	2	0.82	5
1	1.266	-28.09	1	-10.48	5	-0.05	2	-0.02	4	-1.42	2	0.82	5
1	1.270	-28.09	1	-10.48	5	-0.05	2	-0.02	3	-1.42	2	0.82	5
1	1.286	-28.08	1	-10.47	5	-0.05	1	-0.01	3	-1.42	2	0.82	5
1	1.298	-28.08	1	-10.47	5	-0.06	5	0.00	3	-1.42	2	0.82	5
1	2.482	-27.64	1	-10.14	5	-1.32	5	2.00	2	-0.24	2	0.00	5
1	2.533	-27.62	1	-10.13	5	-1.38	5	2.09	2	-0.14	2	-0.06	4
1	2.540	-27.62	1	-10.13	5	-1.38	5	2.10	2	-0.12	2	-0.05	3
1	2.595	-27.60	1	-10.11	5	-1.44	5	2.19	2	-0.16	5	-0.00	3
1	2	-27.36	1	-9.93	5	-2.14	5	3.30	2	-1.33	5	1.80	2
2	2	-5.67	1	1.14	5	-3.65	2	2.35	5	-1.33	5	1.80	2
2	0.567	-5.46	1	1.30	5	-2.69	2	1.75	5	-0.17	5	-0.00	3
2	0.615	-5.45	1	1.31	5	-2.61	2	1.70	5	-0.13	1	-0.06	3
2	0.622	-5.44	1	1.31	5	-2.60	2	1.69	5	-0.15	2	-0.07	3
2	0.665	-5.43	1	1.32	5	-2.52	2	1.64	5	-0.26	2	0.00	5
2	2.158	-4.88	1	1.73	5	0.00	2	0.05	5	-2.14	2	1.27	5
2	2.169	-4.88	1	1.74	5	0.01	3	0.04	5	-2.14	2	1.27	5
2	2.183	-4.87	1	1.74	5	0.02	3	0.04	1	-2.14	2	1.27	5
2	2.186	-4.87	1	1.74	5	0.02	3	0.05	2	-2.14	2	1.27	5
2	2.208	-4.87	1	1.75	5	0.00	5	0.08	2	-2.14	2	1.27	5
2	3	-4.30	1	2.17	5	-1.64	5	2.69	2	0.00	2	-0.00	5
3	3	-2.84	2	2.06	5	-4.20	1	1.78	5	0.00	1	0.00	5
3	1.919	-2.51	2	2.30	5	-0.09	1	0.00	5	-4.11	1	1.71	5
3	1.947	-2.50	2	2.31	5	-0.03	2	-0.03	5	-4.11	1	1.71	5
3	1.960	-2.50	2	2.31	5	-0.04	3	0.00	1	-4.11	1	1.71	5
3	3.837	-2.18	2	2.55	5	-1.78	3	4.02	1	-0.34	1	0.00	5
3	3.894	-2.17	2	2.56	5	-1.84	3	4.15	1	-0.11	2	-0.10	5
3	3.919	-2.17	2	2.56	5	-1.86	3	4.20	1	-0.16	3	-0.00	1
3	4	-2.00	2	2.69	5	-2.78	3	6.32	1	-2.45	3	5.19	1

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.	Min	BC	NXi/NXj		Min	BC	Dzi/Dzj		Min	BC	MYi/MYj	
			Max	BC			Max	BC			Max	BC
4	4	2	3.80	5	-5.48	1	2.48	3	-2.45	3	5.19	1
4	1.255	2	3.96	5	-2.79	1	1.32	3	-0.07	5	-0.00	1
4	1.272	2	3.96	5	-2.76	1	1.30	3	-0.05	5	-0.04	2
4	1.274	2	3.96	5	-2.75	1	1.30	3	-0.05	1	-0.04	2
4	1.303	2	3.97	5	-2.69	1	1.27	3	-0.13	1	0.00	3
4	2.558	2	4.13	5	0.00	1	0.11	3	-1.82	1	0.86	3
4	2.583	2	4.13	5	0.06	1	0.08	3	-1.82	1	0.87	3
4	2.589	2	4.13	5	0.07	1	0.08	2	-1.82	1	0.87	3
4	2.673	2	4.14	5	-0.01	5	0.25	1	-1.80	1	0.87	3
4	3.860	2	4.30	5	-1.11	5	2.79	1	-0.00	1	0.22	3
4	3.893	2	4.30	5	-1.14	5	2.86	1	0.09	1	0.18	3
4	3.906	2	4.30	5	-1.16	5	2.89	1	0.13	1	0.19	2
4	4.013	2	4.32	5	-1.26	5	3.12	1	0.00	5	0.45	1
4	5	2	4.46	5	-2.27	5	5.47	1	-1.94	5	5.17	1
5	5	2	5.45	5	-5.88	1	2.42	5	-1.94	5	5.17	1
5	0.987	2	5.58	5	-3.76	1	1.50	5	0.00	5	0.41	1
5	1.063	2	5.59	5	-3.60	1	1.43	5	0.11	5	0.13	1
5	1.066	2	5.59	5	-3.60	1	1.43	5	0.11	6	0.12	1
5	1.099	2	5.60	5	-3.52	1	1.40	5	-0.00	1	0.17	3
5	2.608	2	5.79	5	-0.29	1	-0.00	5	-2.88	1	1.22	5
5	2.703	2	5.80	5	-0.16	2	-0.09	5	-2.90	1	1.22	5
5	2.728	2	5.81	5	-0.15	2	-0.03	1	-2.90	1	1.21	5
5	2.744	2	5.81	5	-0.17	3	0.00	1	-2.90	1	1.21	5
5	4.230	2	6.00	5	-1.55	3	3.18	1	-0.53	1	0.00	5
5	4.340	2	6.01	5	-1.65	3	3.42	1	-0.40	2	-0.17	5
5	4.389	2	6.02	5	-1.69	3	3.52	1	-0.39	2	-0.00	1
5	6	2	6.11	5	-2.37	3	5.07	1	-1.85	3	3.10	1
6	6	1	6.94	5	-4.37	1	1.82	3	-1.85	3	3.10	1
6	0.917	2	7.06	5	-2.40	1	0.97	3	-0.62	5	-0.00	1
6	1.069	2	7.08	5	-2.08	1	0.83	3	-0.52	5	-0.26	6
6	1.139	2	7.09	5	-1.93	1	0.76	3	-0.48	5	-0.26	2
6	1.754	2	7.17	5	-0.61	1	0.19	3	-1.26	1	-0.09	3
6	1.939	2	7.19	5	-0.21	1	0.23	2	-1.34	1	-0.07	3
6	1.961	2	7.19	5	-0.23	5	0.23	2	-1.34	1	-0.07	3
6	2.038	2	7.20	5	-0.30	5	0.25	2	-1.35	1	-0.07	3
6	2.157	2	7.22	5	-0.41	5	0.27	2	-1.33	1	-0.08	3
6	2.437	2	7.25	5	-0.67	5	0.85	1	-1.18	1	-0.00	2
6	7	2	7.27	5	-0.78	5	1.11	1	-1.06	1	0.04	2
7	7	2	6.96	5	0.16	2	2.23	5	-1.06	1	0.04	2
7	0.371	2	6.91	5	0.24	2	1.89	5	-0.51	1	0.18	3
7	0.608	2	6.88	5	0.28	2	2.39	1	-0.00	1	0.53	5
7	0.989	1	6.84	5	0.36	2	3.21	1	0.30	2	1.09	5
7	8	1	6.82	5	0.23	3	3.50	1	0.35	2	1.52	1
8	8	1	7.81	5	-3.30	5	3.82	1	0.35	2	1.52	1
8	0.094	1	7.80	5	-3.39	5	4.02	1	0.41	2	1.89	1
8	0.275	1	7.78	5	-3.55	5	4.41	1	0.00	3	2.65	1
8	9	1	7.65	5	-4.44	5	6.45	1	-3.48	5	7.82	1
9	9	2	8.24	5	-10.01	1	4.97	5	-3.48	5	6.86	1
9	0.812	2	8.06	5	-6.71	1	3.34	5	-0.11	5	0.07	1
9	0.842	2	8.05	5	-6.59	1	3.28	5	-0.15	6	0.03	2

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj		
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	
9	2.458	-6.50	2 7.69	5 -0.04	2 0.03	5 -5.47	1 2.67	5
9	2.462	-6.50	2 7.69	5 -0.04	2 0.03	4 -5.47	1 2.67	5
9	2.474	-6.50	2 7.69	5 -0.03	2 0.05	6 -5.47	1 2.67	5
9	4.103	-6.98	2 7.33	5 -3.31	3 6.67	1 -0.08	2 0.00	5
9	4.107	-6.98	2 7.33	5 -3.31	3 6.69	1 -0.08	2 0.03	1
9	10	-7.28	2 7.11	5 -5.33	3 10.77	1 -4.42	3 8.79	1
10	10	0.82	6 5.59	5 -9.95	1 4.94	3 -4.42	3 8.79	1
10	1.147	0.43	6 5.33	5 -5.28	1 2.63	3 -0.07	3 0.06	1
10	1.158	0.43	6 5.33	5 -5.24	1 2.61	3 -0.08	2 0.02	6
10	2.441	0.00	6 5.04	5 -0.02	1 0.03	3 -3.38	1 1.68	5
10	2.444	0.00	6 5.04	5 -0.01	1 0.04	2 -3.38	1 1.68	5
10	2.447	-0.00	1 5.04	5 -0.01	6 0.04	2 -3.38	1 1.68	5
10	3.736	-1.11	1 4.76	5 -2.59	5 5.24	1 -0.00	1 0.02	3
10	3.738	-1.11	1 4.76	5 -2.60	5 5.25	1 0.00	5 0.02	2
10	11	-2.30	1 4.45	5 -5.36	5 10.83	1 -5.47	5 11.05	1
11	11	1.03	6 2.66	1 -12.55	1 6.20	5 -5.47	5 11.05	1
11	1.064	0.67	6 1.76	3 -8.23	1 4.07	5 -0.00	5 0.05	2
11	1.067	0.67	6 1.76	3 -8.21	1 4.06	5 -0.03	1 0.05	2
11	3.083	0.00	6 1.31	3 -0.02	1 0.01	5 -8.32	1 4.13	3
11	3.088	-0.00	6 1.31	3 -0.01	2 0.00	5 -8.32	1 4.13	3
11	12	-1.75	1 0.86	3 -4.08	3 8.23	1 -0.00	1 -0.00	3
12	12	-8.41	1 4.17	3 -0.00	1 0.00	2 -0.00	2 0.00	1
12	13	-9.69	1 3.21	3 -0.00	1 0.00	2 0.00	2 0.00	1
13	13	-9.69	1 3.21	3 -0.00	1 0.00	2 -0.00	2 0.00	1
13	14	-10.97	1 2.25	3 -0.00	1 0.00	2 0.00	2 0.00	1
14	15	-84.16	1 -36.41	3 -0.00	3 0.00	5 -0.00	5 0.00	3
14	16	-82.97	1 -35.52	3 -0.00	3 0.00	5 -0.00	5 -0.00	3
15	4	-12.06	1 5.37	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
15	17	-13.80	1 4.07	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
16	18	-113.71	1 -45.02	5 -0.00	2 0.00	5 -0.00	5 0.00	3
16	19	-112.52	1 -44.13	5 -0.00	2 0.00	5 -0.00	5 0.00	3
17	20	-13.74	1 3.20	5 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
17	5	-11.61	1 4.80	5 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
18	21	-119.05	1 -48.30	3 -0.00	6 0.00	2 -0.00	2 -0.00	1
18	22	-117.86	1 -47.41	3 -0.00	6 0.00	2 0.00	2 0.00	1
19	25	-12.17	1 2.39	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
19	6	-9.65	1 4.28	3 0.00	1 0.00	1 0.00	1 0.00	1
20	23	-134.38	1 -55.92	3 -0.26	2 1.08	1 -0.00	2 0.00	1
20	24	-133.19	1 -55.03	3 -0.26	2 1.08	1 -0.85	2 3.52	1
21	27	-6.57	5 -2.30	1 -0.04	5 0.10	2 -0.73	2 0.28	5
21	8	-4.60	5 0.33	1 -0.04	5 0.10	2 -0.00	2 0.00	5
22	26	-46.82	1 -25.30	3 -0.23	2 0.09	5 -0.00	2 -0.00	5

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

STAAFKRACHTEN

Fundamentele Combinatie

St. Kn.	Pos.	NXI/NXj		DZI/DZj		MYI/MYj		
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	
22	27	-45.63	1 -24.41	3 -0.23	2 0.09	5 -0.73	2 0.28	5
23	29	-19.74	1 6.67	3 -6.82	2 4.35	5 -4.53	5 6.70	2
23	1.143	-19.32	1 6.98	3 -4.89	2 3.13	5 -0.25	5 -0.00	2
23	1.175	-19.31	1 6.99	3 -4.84	2 3.10	5 -0.22	6 -0.15	3
23	1.189	-19.30	1 6.99	3 -4.81	2 3.08	5 -0.22	6 -0.11	5
23	1.225	-19.29	1 7.00	3 -4.75	2 3.04	5 -0.39	2 0.00	5
23	4.038	-18.26	1 7.77	3 0.00	2 0.04	5 -7.08	2 4.34	5
23	4.045	-18.26	1 7.78	3 0.01	2 0.04	4 -7.08	2 4.34	5
23	4.053	-18.26	1 7.78	3 0.03	2 0.04	6 -7.08	2 4.34	5
23	4.060	-18.26	1 7.78	3 0.02	5 0.04	6 -7.08	2 4.34	5
23	4.078	-18.25	1 7.79	3 -0.00	5 0.07	2 -7.08	2 4.34	5
23	9	-17.21	1 8.57	3 -3.04	5 4.89	2 -0.00	2 0.00	5
24	28	-21.50	1 15.09	3 -0.48	2 0.34	5 -0.00	2 0.00	5
24	0.225	-21.42	1 15.15	3 -0.10	2 0.15	4 -0.06	2 0.05	5
24	0.283	-21.40	1 15.17	3 0.00	2 0.15	6 -0.07	2 0.05	5
24	0.297	-21.39	1 15.17	3 0.02	2 0.15	6 -0.07	2 0.05	5
24	0.319	-21.39	1 15.18	3 0.00	5 0.15	6 -0.07	2 0.05	5
24	0.338	-21.38	1 15.18	3 -0.02	5 0.15	6 -0.07	2 0.05	5
24	0.373	-21.37	1 15.19	3 -0.06	5 0.15	6 -0.06	2 0.06	4
24	0.567	-21.30	1 15.25	3 -0.26	5 0.48	2 -0.00	2 0.09	6
24	0.594	-21.29	1 15.25	3 -0.29	5 0.53	2 0.01	2 0.09	6
24	0.637	-21.27	1 15.27	3 -0.34	5 0.60	2 0.00	5 0.10	6
24	29	-20.32	1 15.98	3 -3.12	5 5.01	2 -4.53	5 7.37	2
25	10	-21.46	1 9.53	5 -0.09	5 0.05	2 0.00	5 0.00	2
25	31	-23.61	1 7.92	5 -0.09	5 0.05	2 -0.52	5 0.28	2
26	31	-34.90	2 8.15	5 -0.09	2 0.01	4 -0.04	4 0.28	2
26	30	-36.09	2 7.26	5 -0.09	2 0.01	4 -0.00	4 -0.00	2
27	11	-23.90	1 11.82	5 -0.00	1 0.00	2 0.00	1 0.00	2
27	32	-26.85	1 9.61	5 -0.00	1 0.00	2 -0.00	1 0.00	2
28	9	0.00	1 1.00	5 -0.08	5 0.00	1 0.00	5 0.00	1
28	4.274	0.00	1 0.88	5 -0.00	5 0.00	1 -0.18	5 0.00	1
28	31	0.00	1 0.76	5 0.00	1 0.08	5 0.00	5 0.00	1
29	10	0.26	1 15.06	2 0.08	3 0.13	6 0.00	3 0.00	6
29	3.856	0.12	6 14.92	2 -0.00	3 0.00	6 0.16	3 0.25	6
29	29	-0.03	6 14.79	2 -0.13	6 -0.08	3 -0.00	3 0.00	6
30	28	0.00	5 33.01	2 -0.13	6 0.00	5 0.00	6 0.00	5
30	2.982	0.00	5 33.08	2 -0.00	6 0.00	5 -0.19	6 0.00	5
30	31	0.00	5 33.15	2 0.00	5 0.13	6 -0.00	6 0.00	5
31	29	0.00	1 13.29	5 -0.08	5 0.00	1 0.00	5 0.00	1
31	2.982	0.00	1 13.24	5 0.00	5 0.00	1 -0.13	5 0.00	1
31	30	0.00	1 13.18	5 0.00	1 0.08	5 0.00	5 0.00	1
32	2	-6.95	2 4.49	5 -21.69	1 -11.07	5 0.00	1 0.00	5
32	0.846	-6.95	2 4.49	5 -0.84	3 -0.00	1 -9.17	1 -5.03	5
32	0.914	-6.95	2 4.49	5 -0.01	3 1.75	1 -9.11	1 -5.06	5
32	1.692	-6.95	2 4.49	5 9.41	3 21.69	1 -1.41	3 -0.00	1

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
32	1.830	-6.95	2	4.49	5	11.08	3	25.23	1	-0.00	3	3.24	1
32	16	-6.95	2	4.49	5	17.99	3	39.85	1	8.29	3	21.79	1
33	16	-6.95	2	4.49	5	-43.12	1	-17.53	3	8.29	3	21.79	1
33	0.596	-6.95	2	4.49	5	-27.85	1	-10.31	3	0.00	3	0.66	1
33	0.619	-6.95	2	4.49	5	-27.24	1	-10.02	3	-0.24	5	-0.00	1
33	0.634	-6.95	2	4.49	5	-26.88	1	-9.85	3	-0.38	5	-0.32	6
33	1.447	-6.95	2	4.49	5	-6.03	1	0.00	3	-13.76	1	-4.39	3
33	1.682	-6.95	2	4.49	5	0.00	1	2.85	3	-14.47	1	-4.05	3
33	2.298	-6.95	2	4.49	5	10.27	5	15.80	1	-9.60	1	-0.00	3
33	17	-6.95	2	4.49	5	11.51	5	18.42	1	-7.85	1	1.12	3
34	17	-6.95	2	4.49	5	7.46	5	32.22	1	-7.85	1	1.12	3
34	0.224	-6.95	2	4.49	5	10.17	5	37.96	1	-0.00	1	3.10	3
34	19	-6.95	2	4.49	5	19.57	5	57.86	1	14.56	5	37.19	1
35	19	-6.95	2	4.49	5	-54.66	1	-24.56	5	14.56	5	37.19	1
35	0.721	-6.95	2	4.49	5	-36.16	1	-15.82	5	-0.00	5	4.43	1
35	0.850	-6.95	2	4.49	5	-32.87	1	-14.26	5	-1.93	5	-0.00	1
35	2.027	-6.95	2	4.49	5	-2.68	1	-0.00	5	-20.93	1	-10.33	5
35	2.132	-6.95	2	4.49	5	0.00	1	1.27	5	-21.07	1	-10.26	5
35	3.333	-6.95	2	4.49	5	15.71	3	30.81	1	-2.57	1	-0.00	5
35	3.414	-6.95	2	4.49	5	16.69	3	32.87	1	-0.00	1	1.31	5
35	20	-6.95	2	4.49	5	23.80	3	47.91	1	12.92	3	23.69	1
36	20	-6.95	2	4.49	5	20.65	3	61.65	1	12.92	3	23.69	1
36	22	-6.95	2	4.49	5	23.07	3	66.77	1	17.30	3	36.53	1
37	22	-6.95	2	4.49	5	-51.09	1	-24.34	3	17.30	3	36.53	1
37	0.921	-6.95	2	4.49	5	-27.48	1	-13.19	3	-0.00	5	0.36	1
37	0.934	-6.95	2	4.49	5	-27.14	1	-13.03	3	-0.18	5	-0.00	1
37	1.992	-6.95	2	4.49	5	-0.59	5	0.17	2	-14.36	1	-7.16	3
37	2.009	-6.95	2	4.49	5	-0.38	5	0.44	2	-14.36	1	-7.16	3
37	3.033	-6.95	2	4.49	5	12.02	5	26.69	1	-1.64	5	-0.00	2
37	3.161	-6.95	2	4.49	5	13.57	5	29.97	1	-0.00	5	3.15	1
37	24	-6.95	2	4.49	5	26.16	5	56.61	1	20.64	5	48.13	1
38	24	-6.68	2	3.87	5	-76.58	1	-28.49	3	21.41	3	51.65	1
38	25	-6.68	2	3.87	5	-61.19	1	-21.22	3	6.50	3	10.32	1
39	25	-6.68	2	3.87	5	-49.02	1	-23.61	3	6.50	3	10.32	1
39	0.224	-6.68	2	3.87	5	-43.29	1	-20.90	3	-0.00	1	2.39	5
39	0.341	-6.68	2	3.87	5	-40.29	1	-19.48	3	-4.89	1	-0.00	5
39	1.912	-6.68	2	3.87	5	-0.71	5	-0.00	1	-36.54	1	-16.07	5
39	1.970	-6.68	2	3.87	5	0.00	5	1.50	1	-36.50	1	-16.09	5
39	27	-6.68	2	3.87	5	19.74	5	43.29	1	-0.00	1	-0.00	5
40	27	-6.36	2	3.75	5	-0.05	6	-0.03	3	0.00	6	0.00	3
40	0.600	-6.36	2	3.75	5	-0.00	6	0.00	3	-0.01	6	-0.01	3
40	29	-6.36	2	3.75	5	0.03	3	0.05	6	0.00	6	0.00	3
41	29	-27.87	2	-0.23	4	-0.21	6	-0.14	3	0.00	6	0.00	3
41	2.500	-27.87	2	-0.23	4	-0.00	6	-0.00	3	-0.26	6	-0.17	3
41	31	-27.87	2	-0.23	4	0.14	3	0.21	6	0.00	6	0.00	3

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-2.19	1.32	10.82	28.55		
14	-0.00	0.00	-2.25	10.97		
15	-0.00	0.00	36.41	84.16		
18	-0.00	0.00	45.02	113.71		
21	-0.00	0.00	48.30	119.05		
23	-0.26	1.08	55.92	134.38		
26	-0.23	0.09	25.30	46.82		
28	-28.21	0.34	-25.74	20.89		
30	-0.09	11.10	-14.38	36.09		
32	-0.00	0.00	-9.61	26.85		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

REACTIES

Incidentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-1.69	1.01	12.95	23.12		
14	-0.00	0.00	-0.33	8.79		
15	-0.00	0.00	41.49	68.11		
18	-0.00	0.00	52.58	91.96		
21	-0.00	0.00	56.07	96.30		
23	-0.16	0.87	64.41	108.71		
26	-0.17	0.07	25.64	38.00		
28	-21.74	0.26	-17.87	16.73		
30	-0.07	8.38	-8.02	28.51		
32	-0.00	0.00	-4.53	21.37		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen:

1
Industrieel

Gebouwtype:

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:

h/150

Kleinste gevelhoogte [m]:

0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	IPE180	235	Gewalst	1
3	H50/50/5	235	Gewalst	1
4	IPE270	235	Gewalst	1
5	K70/70/3CF	235	Koudgewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. y sterke as	l _{knik} [m]	Extra aanp. y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik} [m]	Extra aanp. z [kN]
1	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
2	3.750	Geschoord	3.750	0.0	Geschoord	3.750	0.0
3	4.907	Geschoord	4.907	0.0	Geschoord	4.907	0.0

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 21

KNIKSTABILITEIT

Staaf	l _{sys} Classif. Y		l _{knik} ; y		Extra aamp. Y		Classif. z		Extra aamp. z	
	[m]	sterke as	[m]	[m]	[kN]	zwakke as	[m]	[m]	[kN]	[kN]
4	5.111	Geschoord	5.111	5.111	0.0	Geschoord	5.111	5.111	0.0	0.0
5	5.111	Geschoord	5.111	5.111	0.0	Geschoord	5.111	5.111	0.0	0.0
6	2.556	Geschoord	2.556	2.556	0.0	Geschoord	2.556	2.556	0.0	0.0
7	1.124	Geschoord	1.124	1.124	0.0	Geschoord	1.124	1.124	0.0	0.0
8	1.227	Geschoord	1.227	1.227	0.0	Geschoord	1.227	1.227	0.0	0.0
9	5.111	Geschoord	5.111	5.111	0.0	Geschoord	5.111	5.111	0.0	0.0
10	5.111	Geschoord	5.111	5.111	0.0	Geschoord	5.111	5.111	0.0	0.0
11	5.111	Geschoord	5.111	5.111	0.0	Geschoord	5.111	5.111	0.0	0.0
12-13	7.000	Geschoord	7.000	7.000	0.0	Geschoord	3.500	3.500	0.0	0.0
14	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
15	4.768	Geschoord	4.768	4.768	0.0	Geschoord	4.768	4.768	0.0	0.0
16	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
17	5.829	Geschoord	5.829	5.829	0.0	Geschoord	5.829	5.829	0.0	0.0
18	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
19	6.890	Geschoord	6.890	6.890	0.0	Geschoord	6.890	6.890	0.0	0.0
20	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
21	7.187	Geschoord	7.187	7.187	0.0	Geschoord	7.187	7.187	0.0	0.0
22	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
23	6.932	Geschoord	6.932	6.932	0.0	Geschoord	6.932	6.932	0.0	0.0
24	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
25	5.872	Geschoord	5.872	5.872	0.0	Geschoord	5.872	5.872	0.0	0.0
26	3.250	Geschoord	3.250	3.250	0.0	Geschoord	3.250	3.250	0.0	0.0
27	8.061	Geschoord	8.061	8.061	0.0	Geschoord	8.061	8.061	0.0	0.0
28	8.547	Geschoord	8.547	8.547	0.0	Geschoord	8.547	8.547	0.0	0.0
29	7.712	Geschoord	7.712	7.712	0.0	Geschoord	7.712	7.712	0.0	0.0
30	5.963	Geschoord	5.963	5.963	0.0	Geschoord	5.963	5.963	0.0	0.0
31	5.963	Geschoord	5.963	5.963	0.0	Geschoord	5.963	5.963	0.0	0.0
32	2.400	Geschoord	2.400	2.400	0.0	Geschoord	2.400	2.400	0.0	0.0
33	2.400	Geschoord	2.400	2.400	0.0	Geschoord	2.400	2.400	0.0	0.0
34	1.000	Geschoord	1.000	1.000	0.0	Geschoord	1.000	1.000	0.0	0.0
35	4.000	Geschoord	4.000	4.000	0.0	Geschoord	4.000	4.000	0.0	0.0
36	0.200	Geschoord	0.200	0.200	0.0	Geschoord	0.200	0.200	0.0	0.0
37	4.200	Geschoord	4.200	4.200	0.0	Geschoord	4.200	4.200	0.0	0.0
38	0.600	Geschoord	0.600	0.600	0.0	Geschoord	0.600	0.600	0.0	0.0
39	3.600	Geschoord	3.600	3.600	0.0	Geschoord	3.600	3.600	0.0	0.0
40	1.200	Geschoord	1.200	1.200	0.0	Geschoord	1.200	1.200	0.0	0.0
41	5.000	Geschoord	5.000	5.000	0.0	Geschoord	5.000	5.000	0.0	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]		Kipsteunafstanden [m]	
1	1.0*h	boven:	3.25	3.250		
		onder:	3.25	3.250		
2	1.0*h	boven:	3.75	3.750		
		onder:	3.75	3.750		
3	1.0*h	boven:	4.91	4.907		
		onder:	4.91	4.907		

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: spant evergreen as 21

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 gafel	Kipsteunaafstanden [m]	[m]
4	1.0*h	boven:	5.11	5.111
		onder:	5.11	5.111
5	1.0*h	boven:	5.11	5.111
		onder:	5.11	5.111
6	1.0*h	boven:	2.56	2.556
		onder:	2.56	2.556
7	1.0*h	boven:	1.12	1.124
		onder:	1.12	1.124
8	1.0*h	boven:	1.23	1.227
		onder:	1.23	1.227
9	1.0*h	boven:	5.11	5.111
		onder:	5.11	5.111
10	1.0*h	boven:	5.11	5.111
		onder:	5.11	5.111
11	1.0*h	boven:	5.11	5.111
		onder:	5.11	5.111
12-13	1.0*h	boven:	7.00	2*3,5
		onder:	7.00	7.000
14	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
15	1.0*h	boven:	4.77	4.768
		onder:	4.77	4.768
16	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
17	1.0*h	boven:	5.83	5.829
		onder:	5.83	5.829
18	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
19	1.0*h	boven:	6.89	6.890
		onder:	6.89	6.890
20	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
21	1.0*h	boven:	7.19	7.187
		onder:	7.19	7.187
22	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
23	1.0*h	boven:	6.93	6.932
		onder:	6.93	6.932
24	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
25	1.0*h	boven:	5.87	5.872
		onder:	5.87	5.872
26	1.0*h	boven:	3.25	3.250
		onder:	3.25	3.250
27	1.0*h	boven:	8.06	8.061
		onder:	8.06	8.061
28	1.0*h	boven:	8.55	8.547
		onder:	8.55	8.547
29	1.0*h	boven:	7.71	7.712
		onder:	7.71	7.712

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project..: dijkstaal
 Onderdeel: spant evergreen as 21

KIPSTABILITEIT

Staaf	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
30	1.0*h	boven:	5.96 5.963
		onder:	5.96 5.963
31	1.0*h	boven:	5.96 5.963
		onder:	5.96 5.963
32	1.0*h	boven:	2.40 2.400
		onder:	2.40 2.400
33	1.0*h	boven:	2.40 2.400
		onder:	2.40 2.400
34	1.0*h	boven:	1.00 1.000
		onder:	1.00 1.000
35	1.0*h	boven:	4.00 4.000
		onder:	4.00 4.000
36	1.0*h	boven:	0.20 0.200
		onder:	0.20 0.200
37	1.0*h	boven:	4.20 4.200
		onder:	4.20 4.200
38	1.0*h	boven:	0.60 0.600
		onder:	0.60 0.600
39	1.0*h	boven:	3.60 3.600
		onder:	3.60 3.600
40	1.0*h	boven:	1.20 1.200
		onder:	1.20 1.200
41	1.0*h	boven:	5.00 5.000
		onder:	5.00 5.000

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staaf	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.049	12
2	1	2	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.046	11
3	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.290	68
4	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.276	65
5	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.266	63
6	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.097	23
7	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.039	9
8	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.210	49
9	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.483	113
10	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.570	134
11	2	1	1	1	Staaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.611	143
12-13	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.023	5
14	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.149	35
15	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.038	9
16	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.201	47
17	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.051	12
18	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.211	50
19	1	1	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.059	14
20	1	1	1	1	Staaf	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.243	57
21	1	4	1	1	Staaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.020	5

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 21

TOETSING SPANNINGEN

nr.	Staaf	Mat	BC	Sjt	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
										U.C.	[N/mm ²]	
22	1	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.083	19	
23	1	2	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.199	47	
24	1	2	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.137	32	
25	1	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.088	21	
26	1	2	1	1	1	Staaaf	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.056	13	
27	1	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.171	40	
28	3	5	1	3	1	My-max	6770	11.2.3	(11.2-5)	0.253	59	
29	3	2	1	3	1	My-max	6770	11.4	(11.4-1)	0.436	103	
30	3	2	1	3	1	My-max	6770	11.4	(11.4-1)	0.385	91	
31	3	5	1	3	1	My-max	6770	11.4	(11.4-1)	0.186	44	
32	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.222	52	
33	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.221	52	
34	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.1	(12.1-1b)	0.381	90	
35	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.511	120	
36	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.1	(12.1-1b)	0.354	83	
37	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.684	161	
38	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.1	(12.1-1b)	0.502	118	
39	4	1	1	1	1	Staaaf	6771	12.2	(12.2-3)	0.512	120	
40	5	2	1	1	1	Staaaf	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.039	9	
41	5	2	1	1	1	Staaaf	6771	12.3.1	(12.3-1)	0.492	116	

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I J	Zeeq [mm]	U _{tot} [mm]	BC	Sit	u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*1
3	Dak	db	4.91	N N	0.0	-2.4	7	1 Eind	-2.4	-19.6	0.004
4	Dak	db	5.11	N N	0.0	-0.6	7	1 Eind	-0.6	-20.4	0.004
5	Dak	db	5.11	N N	0.0	-1.6	7	1 Eind	-1.6	-20.4	0.004
6	Dak	ss	2.56	N N	0.0	-0.7	7	1 Eind	-0.7	-20.4	2*0.004
7	Dak	ss	1.12	N N	0.0	-0.7	7	1 Eind	-0.7	-9.0	2*0.004
8	Dak	db	1.23	N N	0.0	0.2	7	1 Eind	0.2	-4.9	0.004
9	Dak	db	5.11	N N	0.0	-3.0	7	1 Eind	-3.0	-20.4	0.004
10	Dak	db	5.11	N N	0.0	-1.1	7	1 Eind	-1.1	-20.4	0.004
11	Dak	db	5.11	N N	0.0	-5.3	7	1 Eind	-5.3	-20.4	0.004
32	Vloer	db	2.40	N N	0.0	-0.2	7	1 Eind	-0.2	±9.6	0.004
33	Vloer	ss	2.40	N N	0.0	-0.5	7	1 Eind	-0.5	±19.2	2*0.004
34	Vloer	ss	1.00	N N	0.0	-0.4	7	1 Eind	-0.4	±8.0	2*0.004
35	Vloer	db	4.00	N N	0.0	-1.6	7	1 Eind	-1.6	±16.0	0.004
36	Vloer	ss	0.20	N N	0.0	-0.1	7	1 Eind	-0.1	±1.6	2*0.004
37	Vloer	db	4.20	N N	0.0	-0.7	7	1 Eind	-0.7	±16.8	0.004
38	Vloer	ss	0.60	N N	0.0	-1.0	7	1 Eind	-1.0	±4.8	2*0.004
39	Vloer	db	3.60	N N	0.0	-3.2	7	1 Eind	-3.2	±14.4	0.004

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: spant evergreen as 21

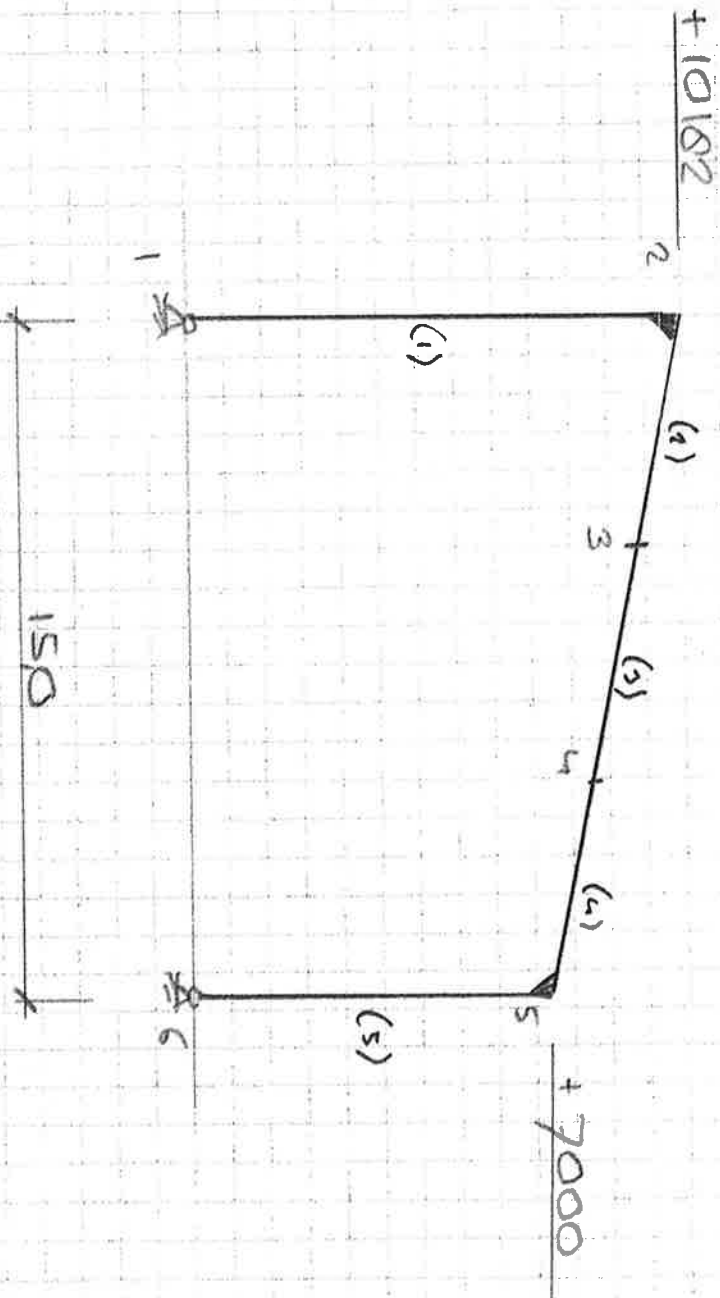
TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/l]
1	8	1	3.250	-2.7	21.7	150
2	8	1	3.750	-1.5	25.0	150
12-13	8	1	7.000	-4.2	46.7	150
14	8	1	3.250	-2.7	21.7	150
15	8	1	4.768	-1.5	31.8	150
16	8	1	3.250	-2.6	21.7	150
17	8	1	5.829	-1.5	38.9	150
18	8	1	3.250	-2.6	21.7	150
19	8	1	6.890	-1.7	45.9	150
20	8	1	3.250	-2.6	21.7	150
21	8	1	7.187	-1.7	47.9	150
22	8	1	3.250	-2.6	21.7	150
23	8	1	6.932	-6.8	46.2	150
24	8	1	3.250	-2.5	21.7	150
25	8	1	5.872	-2.3	39.1	150
26	8	1	3.250	-1.9	21.7	150
27	8	1	8.061	-4.2	53.7	150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0043 [m] gevonden
 bij knoop 6 en combinatie 8; belastingssituatie 1 (combinatietype 2).
 Bij een hoogte van 10.140 [m] levert dit h / 2374 (toel.: h / 150).

SPANT AS 22x24



BEASTINGGEVAL 1 E.G.

$$q = -1,0 \text{ kN/m}^2$$

BEASTINGGEVAL 2 v.B.

$$q = -2,10 \text{ kN/m}^2$$

BEASTINGGEVAL 3 Wind 1

$$q_1 = -2,59 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$$

$$q_2 = +0,94 \text{ " } \downarrow$$

$$q_3 = 0$$

BEASTINGGEVAL 4 Wind 2

$$q_1 = -1,17 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$$

$$q_2 = +2,35 \text{ " } \downarrow$$

$$q_3 = 0$$

BEASTINGGEVAL 5 Wind 3

$$q = 0,23 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$$

$$q = 0,94 \text{ " } \downarrow$$

$$q = 0$$

BEASTINGGEVAL 6 Wind 4

$$q = 1,64 \text{ kN/m}^2 \rightarrow$$

$$q = 2,35 \text{ " } \downarrow$$

$$q = 0$$

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project.: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 28/10/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mljn documenten\spant as 22-24 evergreen.rww

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

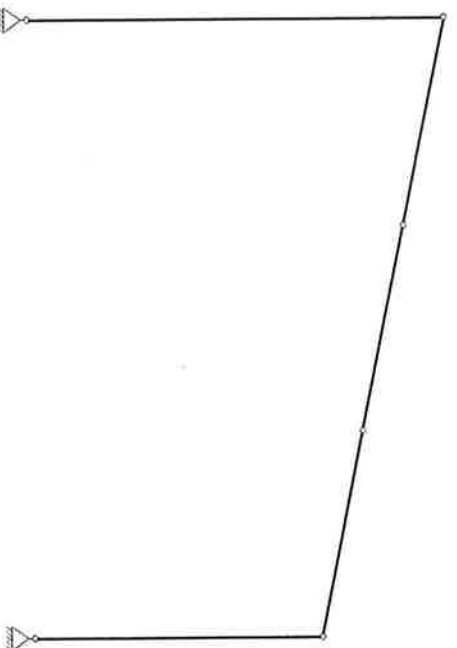
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALLEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE360	1:S235	7.2700e+003	1.6270e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	170	360	180.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	15.000	0.000
2	0.000	10.182			
3	5.000	9.122			
4	10.000	8.060			
5	15.000	7.000			

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 22-24

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE360	NDM	NDM	10.182
2	2	3	1:IPE360	NDM	NDM	5.111
3	3	4	1:IPE360	NDM	NDM	5.112
4	4	5	1:IPE360	NDM	NDM	5.111
5	5	6	1:IPE360	NDM	NDM	7.000

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	1	110			
2	6	110			

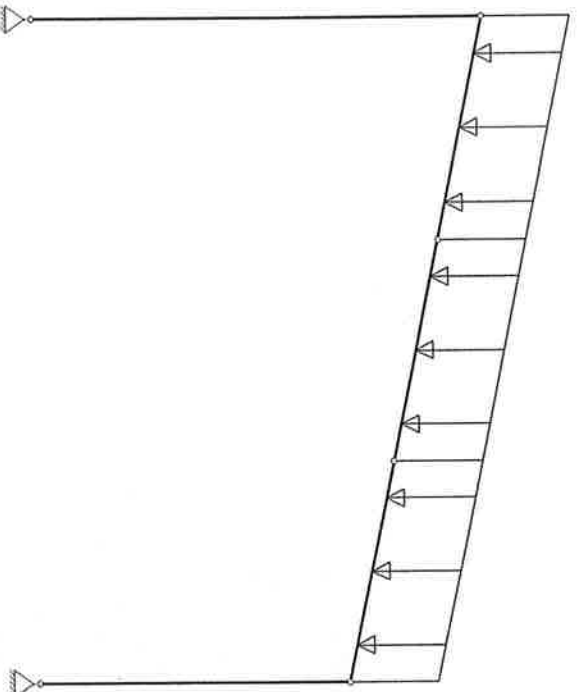
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	permanente belasting	0	0.00	-1.00
2	veranderlijke belasting	0	0.00	0.00
3	wind 1	0	0.00	0.00
4	wind 2	0	0.00	0.00
5	wind 3	0	0.00	0.00
6	wind 4	0	0.00	0.00
7	Knik	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓

**STAAFBELASTINGEN**

B.G:1 permanente belasting

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	2	5:QZGlobaal	-1.000	-1.000	0.000	0.000			
2	3	5:QZGlobaal	-1.000	-1.000	0.000	0.000			
3	4	5:QZGlobaal	-1.000	-1.000	0.000	0.000			

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

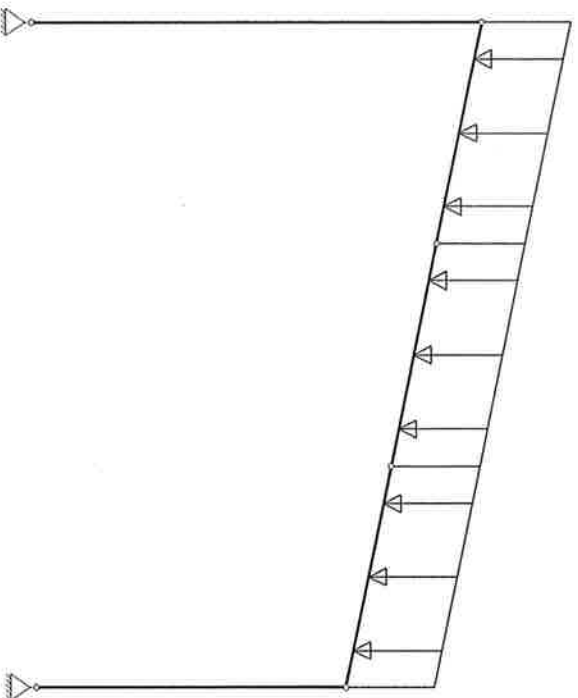
REACTIES

B.G:1 permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	2.46	17.85	
6	-2.46	16.04	
	0.00	33.89	: Som van de reacties
	0.00	-33.89	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	2	5:QZGlobaal	-2.100	-2.100	0.000	0.000			
2	3	5:QZGlobaal	-2.100	-2.100	0.000	0.000			
3	4	5:QZGlobaal	-2.100	-2.100	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:2 veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	3.29	16.10	
6	-3.29	16.10	
	0.00	32.20	: Som van de reacties
	-0.00	-32.20	: Som van de belastingen

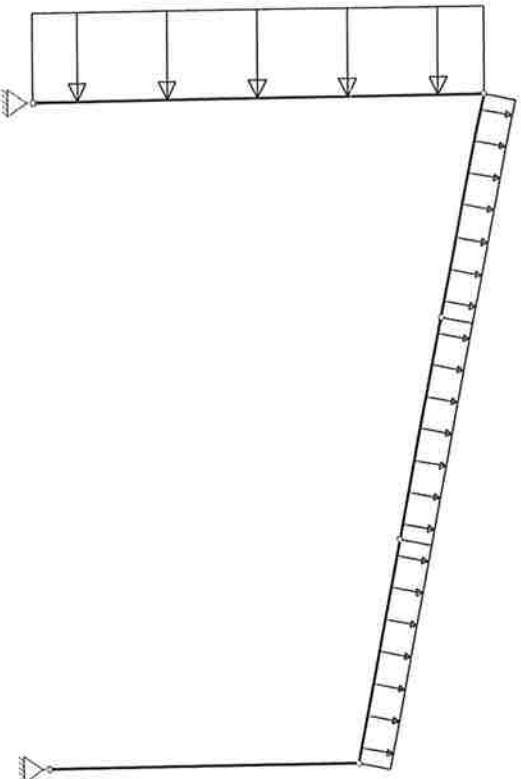
TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

B.G:3 wind 1

BELASTINGEN



STAAPBELASTINGEN

B.G:3 wind 1

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1	1:QZlokaal	-2.590	-2.590	0.000	0.000			
2	2	1:QZlokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
3	3	1:QZlokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
4	4	1:QZlokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			

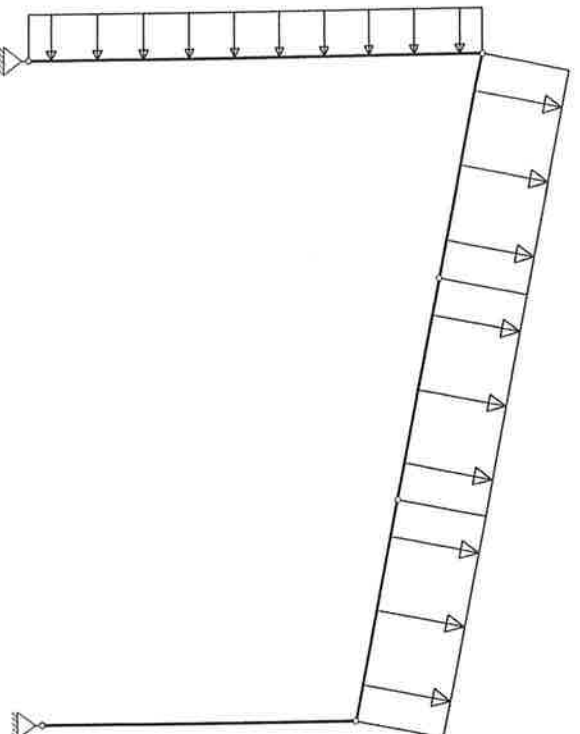
B.G:3 wind 1

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	-19.47	-17.71	
6	-9.90	3.61	
	-29.36	-14.10	: Som van de reacties
	29.36	14.10	: Som van de belastingen

B.G:4 wind 2

BELASTINGEN



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 22-24

STAAFBELASTINGEN

B.G:4 wind 2

Last Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1 1:QZLokaal	-1.170	-1.170	0.000	0.000			
2 1:QZLokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
3 1:QZLokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
4 1:QZLokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			

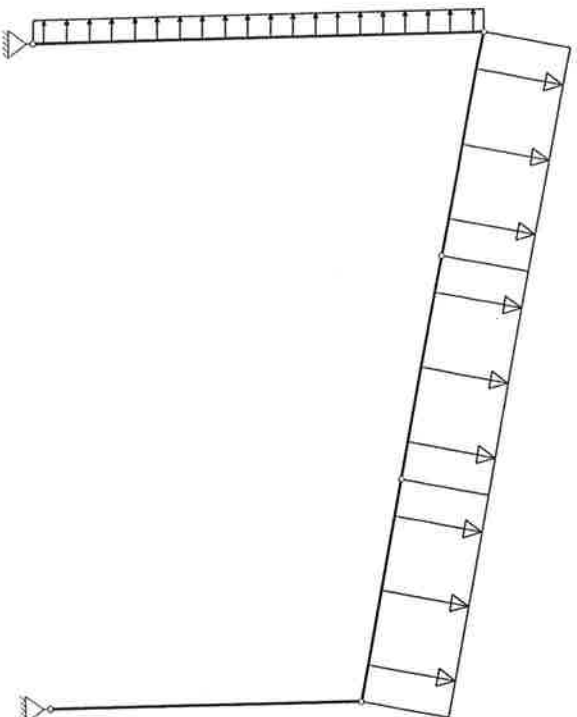
REACTIES

B.G:4 wind 2

Kn.	X	Z	M
1	-13.96	-25.95	
6	-5.43	-9.30	
	-19.39	-35.25	: Som van de reacties
	19.39	35.25	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:5 wind 3



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 wind 3

Last Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1 1:QZLokaal	0.240	0.240	0.000	0.000			
2 1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
3 1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			
4 1:QZLokaal	0.940	0.940	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:5 wind 3

Kn.	X	Z	M
1	-0.95	-7.93	
6	0.40	-6.17	
	-0.55	-14.10	: Som van de reacties
	0.55	14.10	: Som van de belastingen

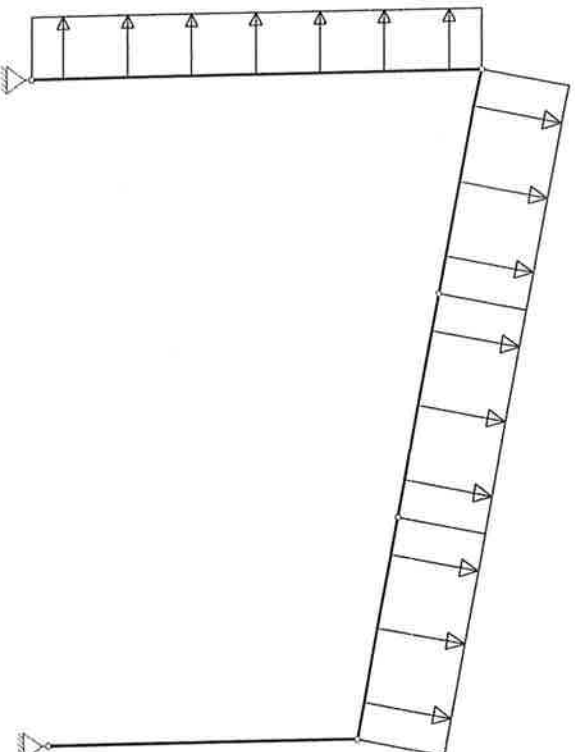
TS/Raamwerken

Project...: dijksaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

B.G:6 wind 4

BELASTINGEN



B.G:6 wind 4

STAAFBELASTINGEN

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1	1:QZlokaal	1.640	1.640	0.000	0.000			
2	2	1:QZlokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
3	3	1:QZlokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			
4	4	1:QZlokaal	2.350	2.350	0.000	0.000			

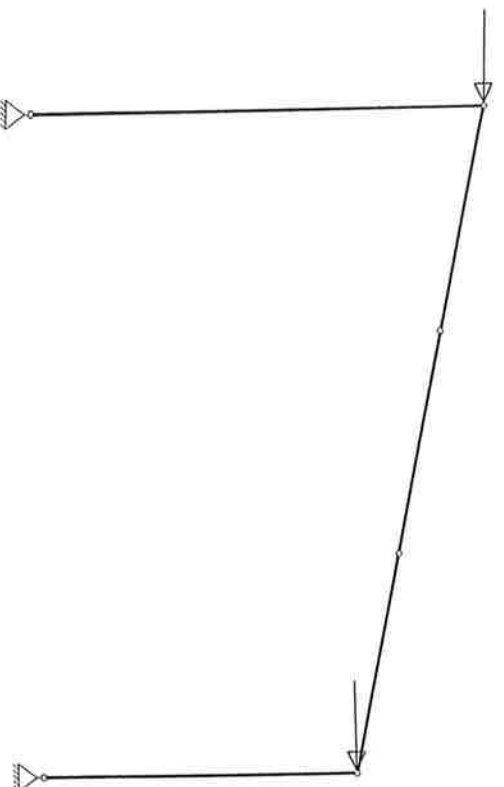
B.G:6 wind 4

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	4.43	-16.24	
6	4.80	-19.01	
	9.22	-35.25	: Som van de reacties
	-9.22	35.25	: Som van de belastingen

B.G:7 Knik

BELASTINGEN



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

KNOOPBELASTINGEN

B.G:7 Knik

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 X	1.000
2	5 X	1.000

REACTIES

B.G:7 Knik

Kn.	X	Z	M
1	-0.68	-1.15	
6	-1.32	1.15	
	-2.00	0.00	: Som van de reacties
	2.00	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:permanente belasting	Permanent 1.20
2:veranderlijke belasting	Permanent 1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:permanente belasting	Permanent 1.20
3:wind 1	Permanent 1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:permanente belasting	Permanent 0.90
4:wind 2	Permanent 1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 4 u.g.t.4

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:permanente belasting	Permanent 1.20
5:wind 3	Permanent 1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 5 u.g.t.5

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:permanente belasting	Permanent 0.90
6:wind 4	Permanent 1.30

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

BELASTINGCOMBINATIE: 6 u.g.t.6

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 7 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 8 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
3:wind 1	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 9 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
4:wind 2	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:10 b.g.t.4

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
5:wind 3	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:11 b.g.t.5

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
6:wind 4	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:12 b.g.t.6

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 22-24

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN			[mm;rad]	Fundamentele combinatie		
Kn.	X-verpl.		Min	Z-verpl.		Rotatie
	Min	Max		Max	Min	
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00593	0.01897
2	-23.15	122.23	-0.26	0.14	-0.00085	0.00504
3	-30.24	122.94	-33.67	16.99	-0.00469	0.00519
4	-30.67	125.77	-35.55	29.27	-0.00463	0.00137
5	-23.21	122.04	-0.17	0.06	-0.00677	0.01084
6	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00194	0.02122

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
St. Kn.	Pos.	BC	BC	BC	BC	BC	BC
1	1	-42.35	17.67	3	-22.35	2	7.97
1	0.345	-42.12	17.85	3	-21.19	2	7.23
1	6.542	-37.87	21.03	3	-5.98	3	7.23
1	6.639	-37.81	21.08	3	-6.19	5	7.23
1	6.957	-37.59	21.24	3	-6.86	5	7.23
1	8.787	-36.34	22.18	3	-10.76	5	7.23
1	2	-35.38	22.90	3	-13.74	5	11.93
2	2	-13.45	11.31	5	-36.11	1	22.49
2	2.399	-14.39	10.61	5	-25.28	1	18.48
2	2.559	-14.45	10.56	5	-24.56	1	18.21
2	2.777	-14.54	10.50	5	-23.57	1	17.85
2	3.622	-14.87	10.25	5	-19.76	1	16.44
2	3	-15.45	9.81	5	-13.04	1	13.95
3	3	-15.45	9.81	5	-13.04	1	13.94
3	2.117	-16.28	9.19	5	-3.49	1	10.40
3	2.812	-16.55	8.98	5	-0.34	1	10.84
3	2.889	-16.58	8.96	5	-0.47	5	10.88
3	4	-17.45	8.31	5	-4.19	5	12.27
4	4	-17.45	8.31	5	-4.19	5	12.27
4	3.128	-18.67	7.39	5	-9.42	5	24.16
4	5	-19.45	6.81	5	-12.74	5	33.11
5	5	-35.38	13.87	5	-15.82	2	4.02
5	6	-40.18	10.28	5	-15.82	2	4.02

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-22.35	7.97	-17.67	42.35		
6	-15.82	4.02	-10.28	40.18		

TS/Raamwerken

Project.: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES**REACTIES**

REACTIES		Incidentele combinatie				
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-17.00	6.89	-8.10	33.95		
6	-12.36	2.33	-2.97	32.14		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Ongeschoord

Belastinggeval m.b.t. bepaling kniklengte: 7=Knik

Aanpassing inkl. parameter C : Steunpunten

Vaste staafaansl.

Scharnierende staafaansl.

Tweede-orde-effect:

Aan te houden verhouding $n/(n-1)$ 1.05
voor steunmomenten en verplaatsingen:

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen:

Gebouwtype: 1 Industrieel

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150

Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeiisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE360	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik} ; y [m]	Extra		l _{knik} ; z [m]	Extra	
				aamp. Y [kN]	Classif. z zwakke as		aamp. z [kN]	Classif. z zwakke as
1	10.182	Ongeschoord	24.400	0.0	Geschoord	3.300	0.0	
2-4	15.334	Ongeschoord	32.200	0.0	Geschoord	2.100	0.0	
5	7.000	Ongeschoord	18.900	0.0	Geschoord	3.500	0.0	

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gafel Kipsteunafstanden			
		[m]		[m]	
1	1.0*h	boven:	10.18	3*3, 394	
		onder:	10.18	3*3, 394	
2-4	1.0*h	boven:	15.33	7*2, 191	
		onder:	15.33	3*5, 111	
5	1.0*h	boven:	7.00	2*3, 5	
		onder:	7.00	2*3, 5	

TOETSING SPANNINGEN

TOETSING SPANNINGEN										
Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing	Opm.
U.C. [N/mm ²]										
nr.										
1	1	3	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.439	103
2-4	1	2	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.684	161
5	1	2	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.569	134

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 22-24

TOETSING DOORBUIGING

Staaft	Soort	Mtg Lengte	Overst [m]	Zeeq I J [mm]	Utot [mm]	BC Sit	u [mm]	Toelaatbaar *1 [mm]
2-4	Dak	db	15.33	N N	0.0	-34.8	7	1 Eind -34.8 -61.3 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

TOETSING HORIZONTALE					
Staat	BC	Sit	Lengte	Ueind	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[mm] [h/]
1	8	1	10.182	-98.1	67.9 150
5	8	1	7.000	-97.9	46.7 150

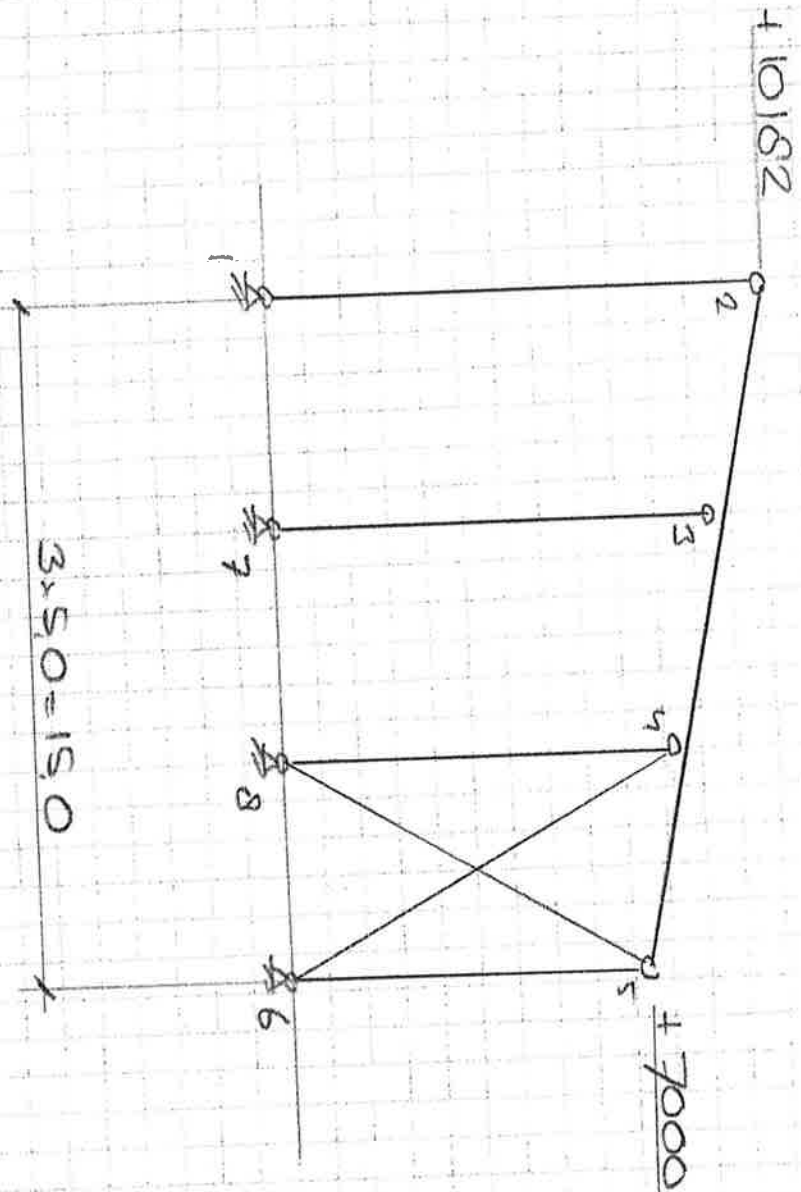
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.1007 [m] gevonden

bij knoop 4 en combinatie 8; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).

Bij een hoogte van 8.060 [m] levert dit h / 80 (toel.: h / 150).

SPANT AS 25



BEZASTINGEN $\frac{1}{2} \times$ SPANT 22' x 24'

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum...: 28/10/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\spant as 25 evergreen.rnw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

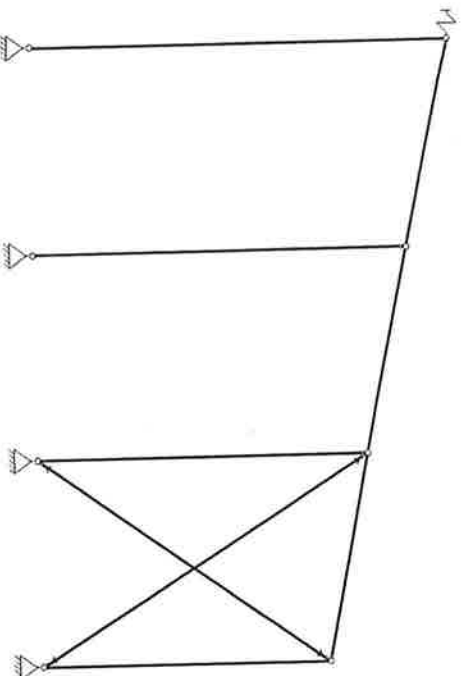
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE



MATERIALIEN

Mt Omschrijving E-modulus[N/mm²] S.M. Pois. Uitz. coëff

1 S235 210000 78.5 0.30 1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
--------------------	-----------	-----------	-----------	--------

1 HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00
----------	--------	-------------	-------------	------

2 IPE160	1:S235	2.0090e+003	8.6900e+006	0.00
----------	--------	-------------	-------------	------

3 H50/50/5	1:S235	4.8000e+002	1.0960e+005	0.00
------------	--------	-------------	-------------	------

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
-----------------	---------	--------	---	------	----	----	----	----

1 0:Normaal	160	152	76.0					
-------------	-----	-----	------	--	--	--	--	--

2 0:Normaal	82	160	80.0					
-------------	----	-----	------	--	--	--	--	--

3 1:Trek	50	50	14.0					
----------	----	----	------	--	--	--	--	--

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	15.000	0.000
2	0.000	10.182	7	5.000	0.000
3	5.000	9.122	8	10.000	0.000
4	10.000	8.060			
5	15.000	7.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	lengte Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	NDM	10.182
2	2	3	2:IPE160	ND	NDM	5.111
3	3	4	2:IPE160	NDM	NDM	5.112
4	4	5	2:IPE160	NDM	ND	5.111
5	5	6	1:HEA160	NDM	NDM	7.000
6	3	7	1:HEA160	ND	NDM	9.122
7	4	8	1:HEA160	ND	NDM	8.060
8	4	6	3:H50/50/5	ND	ND	9.485
9	5	8	3:H50/50/5	ND	ND	8.602

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop Kode XZR 1=vast 0=vrij

1	1	110
2	6	110
3	7	110
4	8	110

VEREN

Veer Knoop	Richting	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	2 1:X-transl.	1.0000e+000	0.000	0.000

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type e.g.X	e.g.Z
1	permanente belasting	0	0.00 -1.00
2	veranderlijke belasting	0	0.00 0.00
3	wind 1	0	0.00 0.00
4	wind 2	0	0.00 0.00
5	wind 3	0	0.00 0.00
6	wind 4	0	0.00 0.00

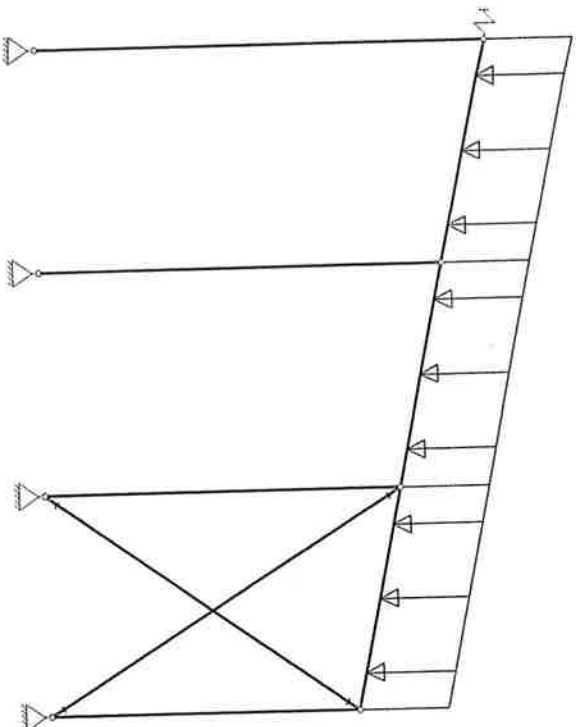
TS/Raamwerken

Project...: dijksaal
Onderdeel: spant evergreen as 25

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Last	Staf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	2	5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000			
2	3	5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000			
3	4	5:QZG1obaal	-0.500	-0.500	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:1 permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	-0.00	4.45	
2	0.00		
6	-0.00	3.82	
7	0.00	6.48	
8	0.00	6.49	
	0.00	21.23	: Som van de reacties
	-0.00	-21.23	: Som van de belastingen

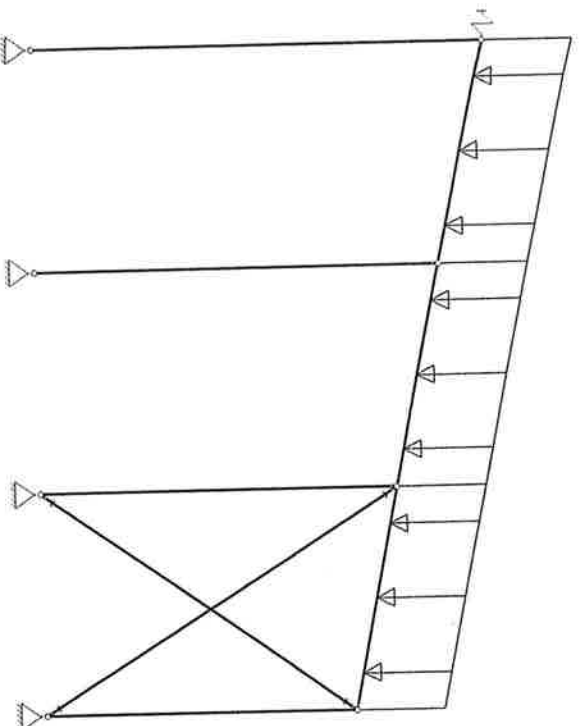
TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting



STAAFBELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting

Last Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B
1 2 5:QZGlobaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000
2 3 5:QZGlobaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000
3 4 5:QZGlobaal	-1.050	-1.050	0.000	0.000

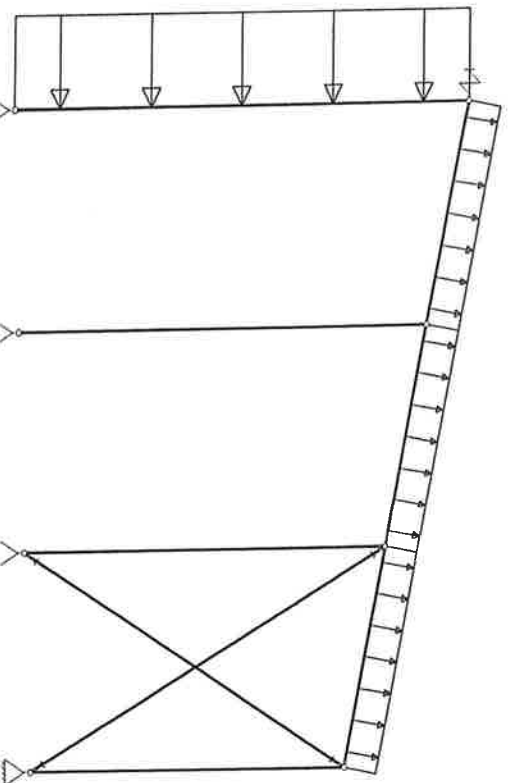
REACTIES

B.G:2 veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	2.15	
2	-0.00		
6	0.00	2.15	
7	-0.00	5.90	
8	0.00	5.90	
	0.00	16.10	: Som van de reacties
	-0.00	-16.10	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 wind 1



TS/Raamwerken

Project...: dijksaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 wind 1

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	1:QZlokaal	-1.300	-1.300	0.000	0.000			
2	2	1:QZlokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
3	3	1:QZlokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
4	4	1:QZlokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			

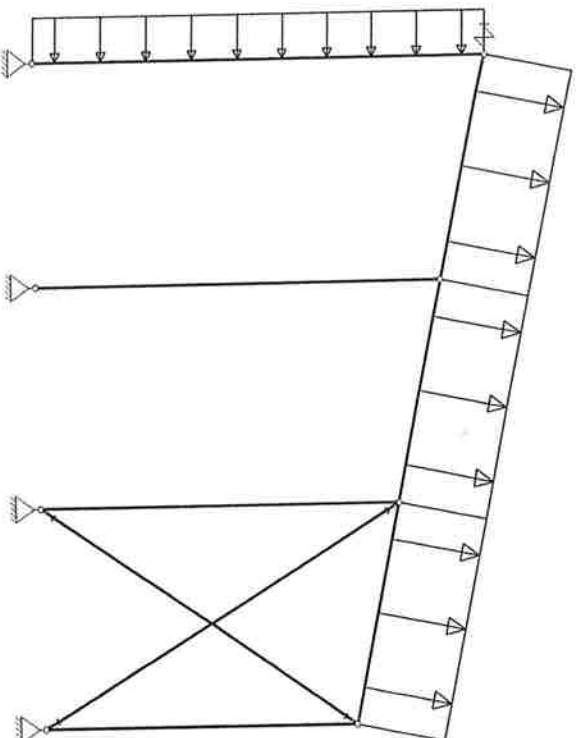
REACTIES

B.G:3 wind 1

Kn.	X	Z	M
1	-6.62	-2.38	
2	-0.00		
6	-0.00	12.09	
7	0.00	-2.71	
8	-8.11	-14.05	
	-14.73	-7.05	: Som van de reacties
	14.73	7.05	: Som van de belastingen

B.G:4 wind 2

BELASTINGEN



B.G:4 wind 2

STAAFBELASTINGEN

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opm
1	1	1:QZlokaal	-0.590	-0.590	0.000	0.000			
2	2	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
3	3	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
4	4	1:QZlokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:4 wind 2

Kn.	X	Z	M
1	-3.00	-3.10	
2	-0.00		
6	-0.00	8.42	
7	0.00	-6.79	
8	-6.76	-16.23	

TS/Raamwerken

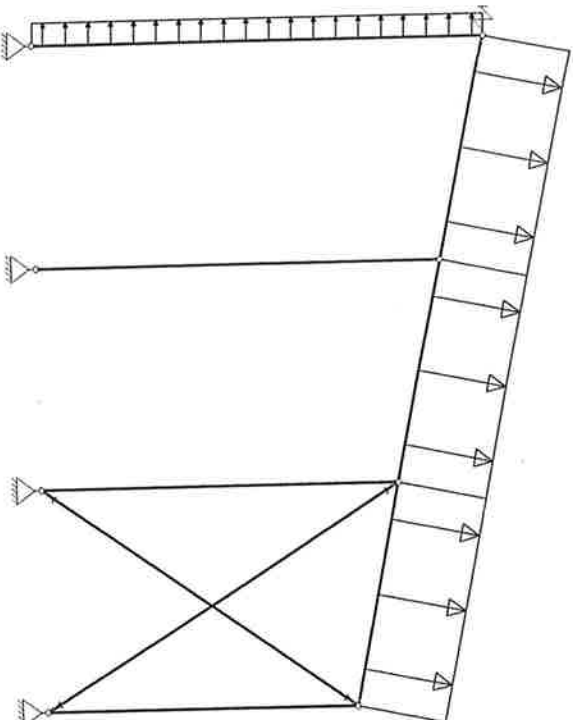
Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

-9.76 -17.70 : Som van de reacties
9.76 17.70 : Som van de belastingen

B.G:5 wind 3

BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

B.G:5 wind 3

Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1 1:QZlokaal	0.120	0.120	0.000	0.000			
2	2 1:QZlokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
3	3 1:QZlokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			
4	4 1:QZlokaal	0.470	0.470	0.000	0.000			

B.G:5 wind 3

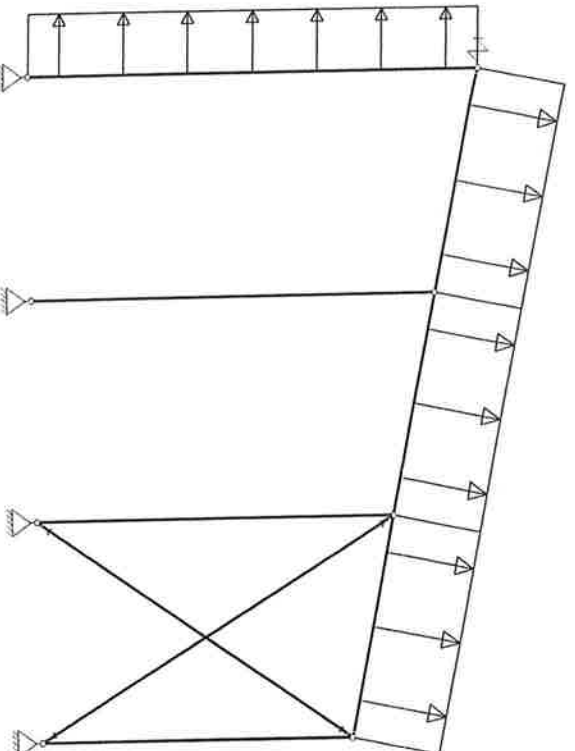
REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.61	-0.85	
2	-0.00		
6	-0.00	0.44	
7	-0.00	-2.70	
8	-0.88	-3.94	
	-0.27	-7.05	: Som van de reacties
	0.27	7.05	: Som van de belastingen

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 25

B.G:6 wind 4

BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 wind 4

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1	1:QZLokaal	0.820	0.820	0.000	0.000			
2	2	1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
3	3	1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			
4	4	1:QZLokaal	1.180	1.180	0.000	0.000			

REACTIES

B.G:6 wind 4

Kn.	X	Z	M
1	4.17	-1.58	
2	0.00		
6	0.42	-3.14	
7	0.00	-6.78	
8	0.00	-6.20	
	4.59	-17.70	: Som van de reacties
	-4.59	17.70	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
3:wind 1	Permanent	1.30

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	0.90
4:wind 2	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 4 u.g.t.4

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
5:wind 3	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 5 u.g.t.5

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	0.90
6:wind 4	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 6 u.g.t.6

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 7 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 8 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
3:wind 1	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 9 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
4:wind 2	Permanent	1.00

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
Onderdeel: spant evergreen as 25

BELASTINGCOMBINATIE:10 b.g.t.4

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval		Gen. type factor
1:permanente belasting		Permanent 1.00
5:wind 3		Permanent 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:11 b.g.t.5

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval		Gen. type factor
1:permanente belasting		Permanent 1.00
6:wind 4		Permanent 1.00

BELASTINGCOMBINATIE:12 b.g.t.6

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval		Gen. type factor
1:permanente belasting		Permanent 1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN		[mm;rad]		Fundamentele combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie
	Min	Max	Min	Max	
1	0.00	0.00	0.00	-0.01337	0.02148
2	-0.27	3.29	-0.08	-0.02083	0.01332
3	-0.27	3.17	-0.15	-0.00128	0.00058
4	-0.27	3.05	-0.14	-0.00058	0.00127
5	-0.25	2.89	-0.16	-0.00075	0.00041
6	0.00	0.00	0.00	0.00005	0.00041
7	0.00	0.00	0.00	-0.00003	0.00035
8	0.00	0.00	0.00	-0.00003	0.00038

STAAFKRACHTEN

		NX1/NXj		DZ1/DZj		MY1/MYj		Fundamentele combinatie	
St. Kn.	Pos.	Min BC		Min BC		Min BC			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	1	-8.13	0.01	-8.60	5.43	0.00	0.00	0.00	5
1	5.091	-6.27	1.41	0.00	0.00	-21.90	13.81	5	5
1	2	-4.41	2.80	-5.43	8.60	0.00	0.00	5	5
2	2	-8.72	5.13	-4.31	1.95	0.00	0.00	5	5
2	2.045	-9.05	4.88	-0.03	0.00	-4.41	2.00	5	5
2	2.052	-9.05	4.88	-0.03	0.01	-4.41	2.00	5	5
2	4.091	-9.39	4.63	-1.98	4.31	-0.12	0.00	5	5
2	4.104	-9.39	4.63	-1.99	4.34	-0.11	0.06	1	1
2	3	-9.55	4.51	-2.95	6.46	-2.60	5.50	1	1
3	3	-9.40	3.37	-5.39	2.55	-2.60	5.50	1	1
3	1.387	-9.63	3.20	-2.46	1.22	-0.02	0.06	1	1
3	1.407	-9.63	3.19	-2.42	1.20	0.00	0.06	4	4
3	1.410	-9.63	3.19	-2.41	1.20	0.00	0.06	4	4
3	1.420	-9.63	3.19	-2.39	1.19	-0.02	0.05	4	4
3	2.523	-9.81	3.06	-0.07	0.14	-1.38	0.79	3	3

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

STAATKRACHTEN

Fundamentele combinatie

SHAFKRAHLEN

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		Dzi/DZj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
3	2.555	-9.82	2	3.05	5	-0.00	1	0.14	2	-1.38	1	0.79	3
3	2.669	-9.84	2	3.04	5	-0.11	5	0.24	1	-1.37	1	0.80	3
3	3.627	-9.99	2	2.92	5	-1.02	5	2.26	1	-0.17	1	0.36	3
3	3.701	-10.00	2	2.91	5	-1.10	5	2.41	1	-0.00	1	0.38	2
3	4	-10.24	2	2.74	5	-2.44	5	5.39	1	-2.49	5	5.50	1
4	4	-10.03	2	1.23	1	-6.46	1	3.00	3	-2.85	3	5.50	1
4	0.973	-10.19	2	0.82	5	-4.41	1	2.07	3	-0.39	3	0.21	1
4	1.021	-10.20	2	0.81	5	-4.31	1	2.02	3	-0.40	4	-0.00	1
4	3.042	-10.53	2	0.56	5	-0.05	1	0.09	3	-4.41	1	2.00	5
4	3.066	-10.53	2	0.56	5	0.00	1	0.10	4	-4.41	1	2.00	5
4	5	-10.87	2	0.31	5	-1.95	5	4.31	1	-0.00	1	0.00	5
5	5	-17.63	2	1.68	5	-0.16	6	0.00	2	-0.00	4	1.09	6
5	6	-20.18	2	-0.24	5	-0.16	6	0.00	2	0.00	4	0.00	6
6	3	-12.11	1	5.62	3	-0.00	2	0.00	3	0.00	2	0.00	3
6	7	-15.44	1	3.12	3	-0.00	2	0.00	3	-0.00	2	0.00	3
7	4	-12.52	1	5.13	3	-0.00	5	0.00	2	0.00	5	0.00	2
7	8	-15.47	1	2.92	3	-0.00	5	0.00	2	-0.00	5	0.00	2
8	4	0.00	2	1.37	5	-0.13	6	0.00	2	0.00	6	0.00	2
8	4.742	0.00	2	1.23	5	-0.00	6	0.00	2	-0.30	6	0.00	2
8	6	0.00	2	1.10	5	0.00	2	0.13	6	0.00	6	0.00	2
9	5	0.00	1	18.30	2	0.00	1	0.11	2	0.00	1	0.00	2
9	4.301	0.00	1	18.14	2	0.00	1	0.00	2	0.00	1	0.24	2
9	8	0.00	1	17.98	2	-0.11	2	0.00	1	0.00	1	-0.00	2

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-8.60	5.43	-0.01	8.13		
2	-0.00	0.00				
6	-0.00	0.55	-0.65	20.18		
7	-0.00	0.00	-3.12	15.44		
8	-10.54	0.00	-15.07	15.47		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES**REACTIES**

Incidentele combinatie

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-6.62	4.17	1.37	6.59		
2	-0.00	0.00				
6	-0.00	0.42	0.68	15.81		
7	-0.00	0.00	-0.45	12.38		
8	-8.11	0.00	-9.53	12.40		

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: spant evergreen as 25

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing:
 Aantal bouwlagen: 1
 Gebouwtype: Industrieel
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: h/150
 Kleinste gevelhoogte [m]: 0.0

MATERIAAL

Mat nr.	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA160	235	Gewalst	1
2	IPE160	235	Gewalst	1
3	H50/50/5	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aangep. Y [kN]	Classif. Z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aangep. Z [kN]
1	10.182	Geschoord	10.182	0.0	Geschoord	3.100	0.0
2	5.111	Geschoord	5.111	0.0	Geschoord	5.111	0.0
3	5.112	Geschoord	5.112	0.0	Geschoord	5.112	0.0
4	5.111	Geschoord	5.111	0.0	Geschoord	5.111	0.0
5	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	7.000	0.0
6	9.122	Geschoord	9.122	0.0	Geschoord	9.122	0.0
7	8.060	Geschoord	8.060	0.0	Geschoord	8.060	0.0
8	9.485	Geschoord	9.485	0.0	Geschoord	9.485	0.0
9	8.602	Geschoord	8.602	0.0	Geschoord	8.602	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	10.18 3*3,394
		onder:	10.18 10.182
2	1.0*h	boven:	5.11 2*2,556
		onder:	5.11 5.111
3	1.0*h	boven:	5.11 2*2,556
		onder:	5.11 5.112
4	1.0*h	boven:	5.11 2*2,556
		onder:	5.11 5.111
5	1.0*h	boven:	7.00 7.000
		onder:	7.00 7.000
6	1.0*h	boven:	9.12 9.122
		onder:	9.12 9.122
7	1.0*h	boven:	8.06 8.060
		onder:	8.06 8.060
8	1.0*h	boven:	9.48 9.485
		onder:	9.48 9.485
9	1.0*h	boven:	8.60 8.602
		onder:	8.60 8.602

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: spant evergreen as 25

TOETSING SPANNINGEN

nr.	Staaf Mat		BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing		Opm.
										U.C.	[N/mm ²]	
1	1	2	1	1	Staatf	6771	12.3.1	(12.3-1)	0.449	106		
2	2	1	1	1	Einde	6770	11.2.3	(11.2-5)	0.339	80		
3	2	1	1	1	Staatf	6771	12.2	(12.2-3)	0.250	59		
4	2	1	1	1	Begin	6770	11.2.3	(11.2-5)	0.339	80		
5	1	2	1	1	Staatf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.101	24		
6	1	1	1	1	Staatf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.122	29		
7	1	1	1	1	Staatf	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.098	23		
8	3	6	1	3	My-max	6770	11.2.3	(11.2-5)	0.421	99		
9	3	2	1	3	My-max	6770	11.4	(11.4-1)	0.500	118		

TOETSING DOORBUIGING

TOETSING DOORBUIGING													
Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	*1		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]			
2	Dak	db	5.11	N	N	0.0	-4.3	7	1	Eind	-4.3	-20.4	0.004
3	Dak	db	5.11	N	N	0.0	0.4	9	1	Eind	0.4	-20.4	0.004
							-0.3	7	1	Eind	-0.3		
4	Dak	db	5.11	N	N	0.0	-4.3	7	1	Eind	-4.3	-20.4	0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/l]
1	8	1	10.182	-51.8	67.9	150
5	8	1	7.000	-2.2	46.7	150
6	8	1	9.122	-2.4	60.8	150
7	8	1	8.060	-2.3	53.7	150

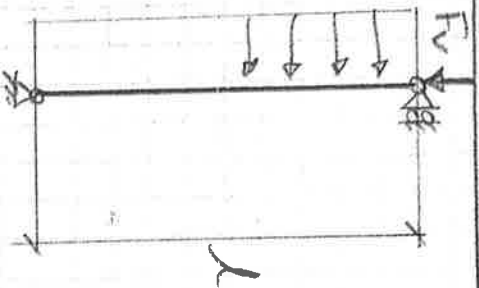
TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0025 [m] gevonden

bij knoop 2 en combinatie 8; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).

Bij een hoogte van 10.182 [m] levert dit h /4021 (toel.: h / 150).

TUSSENKOLONNEN KOPGEWAS AS 1, 21, 25



$$L = 10,14 \text{ m} \quad (\text{HE } 180 \text{ A})$$

$$L = 9,08 \text{ m} \quad (\text{HE } 160 \text{ A})$$

$$L = 8,02 \text{ m} \quad (\text{HE } 160 \text{ A})$$

BEL. GEW. 1 EG.

$$F_v = -6,5 \text{ kN}$$

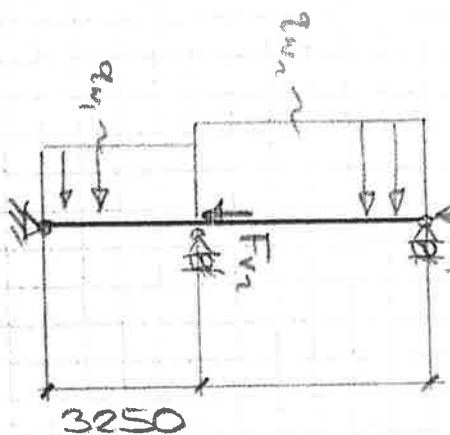
BEL. GEW. 2 v.B.

$$F_v = -5,3 \text{ kN}$$

BEL. GEW. 3 WIND 1

$$F_v = +2,0 \text{ kN}$$

$$q_w = (0,8 + 0,2) \times 0,47 \times 5,0 = 2,59 \text{ kN/m}$$



AS 21

$$F_{v1} = -3,0 \text{ kN}$$

$$F_{v2} = -58,0 \text{ kN}$$

$$F_{v1} = -5,0 \text{ kN}$$

$$F_{v2} = -31,5 \text{ kN}$$

$$q_{w1} = (0,8 + 0,2) \times 0,47 \times 4,2 = 2,17 \text{ kN/m}$$

$$q_{w2} = (0,8 + 0,2) \times 0,47 \times 5,0 = 2,59 \text{ kN/m}$$

TS/Raamwerken

Rel:3.61 15 jun 2004

Project..: dijkstaal

Onderdeel: tussenkolom 1, evergreen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 09/06/2004

Bestand..: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\tussenkolom 1, evergreen.rnw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm..: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA180	1:S235	4.5300e+003	2.5100e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	171	85.5					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	10.140

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 1, evergreen

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
				NDM	NDM	10.140
1	1	2	1:HEA180			

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop Kode XZR 1=vast 0=vrij

1	1	110
2	2	100

BELASTINGGEVALLLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	0	0.00	-1.00
2	Veranderlijke belasting	0	0.00	0.00
3	Wind 1	0	0.00	0.00

B.G:1 Permanente belasting

BELASTINGEN

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-6.500

B.G:1 Permanente belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	10.11	
2	0.00		
	0.00	10.11	: Som van de reacties
	0.00	-10.11	: Som van de belastingen

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 1, evergreen

BELASTINGEN

B.G:2 Verandelijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Verandelijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	-5.300

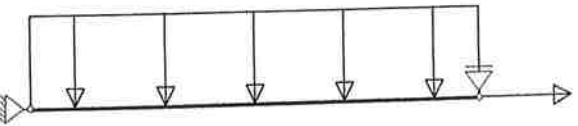
B.G:2 Verandelijke belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.30	
2	0.00		
	0.00	5.30	: Som van de reacties
	0.00	-5.30	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind 1



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 1, evergreen

KNOOPBELASTINGEN

B.G:3 Wind 1

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	2.000

STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind 1

Last	Staat	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Op	m
1	1	1:QZlokaal	-2.590	-2.590	0.000	0.000				

B.G:3 Wind 1

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	-13.13	-2.00	
2	-13.13		
	-26.26	-2.00	: Som van de reacties
	26.26	2.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.20
2:Verandelijke belasting	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	0.90
3:Wind 1	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:Verandelijke belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 5 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:Wind 1	Permanent	1.00

```
Project.: dijksaal
Onderdeel: tussenkolom 1, evergreen
```

BETA STING COMBINATION: 6 b.g.t.3

BEASTINGCOMBINATIE: - - - - -

Gen. type	factor
2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; inc...	

Belastinggeval	Permanent	1.00

1: Permanente belasting

OMHUTLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPIAATSINGEN [mm;rad]

VERPLAATSINGEN		[mm;rad]	Rotatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.	
	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00000
2	0.00	0.00	-0.18	-0.02775

Fundamentele combinatie

STAATSKRACHTEN

STAATSKRACHTEN													
St. Kn. Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj				
	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	
1	1	-19.02	1	-6.50	2	-17.07	2	0.00	1	0.00	2	0.00	1
1	5.070	-16.85	1	-4.87	2	0.00	2	0.00	1	-43.27	2	0.00	1
1	2	-14.69	1	-3.25	2	0.00	1	17.07	2	-0.00	2	0.00	1

Fundamentele combinatie

REACTIONS

REACTIES		M-min		M-max	
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	
1	-17.07	0.00	6.50	19.02	
2	-17.07	0.00			

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

REACTIONS

REACTIES				
Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max
1	-13.13	0.00	8.11	15.41
2	-13.13	0.00		

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 1, evergreen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:	Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing:	
Aantal bouwlagen:	1
Gebouwtype:	Industrieel
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:	h/150
Kleinste gevelhoogte [m]:	0.0

MATERIAAL

Mat Profielnaam	Vloeispr. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1 HEA180	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staal	l _{sys} [m]	Classif. Y	l _{knik;Y} [m]	Extra aarp. Y [kN]	Classif. Z	l _{knik;z} [m]	Extra aarp. Z [kN]
1	10.140	Geschoord	10.140	0.0	Geschoord	5.070	0.0

KIPSTABILITEIT

Staal	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 10.14 onder: 10.14	2*5,07 10.14

TOETSING SPANNINGEN

Staal	Mat BC	Sit K1	Plaats Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
1	1	2	1	1	Staal 6771 12.3.1	(12.3-2)	0.794 187

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staal	BC Sit	Lengte [m]	Ueind [mm]	Toelaatbaar [h/]
1	5	1	10.140	-67.6 67.6 150

TS/Raamwerken

Rel:3.61 15 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: tussenkolom 2, evergreen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 09/06/2004

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\tussenkolom 2, evergreen.rw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					

KNOEPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	9.080

TS/Raamwerken

Rel:3.61 15 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: tussenkolom 2, evergreen

STAVEN

St. ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2 1:HEA160	NDM	NDM	9.080

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij
1	1	110			
2	2	100			

BELASTINGGEVALLLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	0	0.00	-1.00
2	Veranderlijke belasting	0	0.00	0.00
3	Wind 1	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-6.500

REACTIES

B.G:1 Permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	9.27	
2	0.00		
	0.00	9.27	: Som van de reacties
	0.00	-9.27	: Som van de belastingen

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 2, evergreen

B.G:2 Verandelijke belasting

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Verandelijke belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-5.300

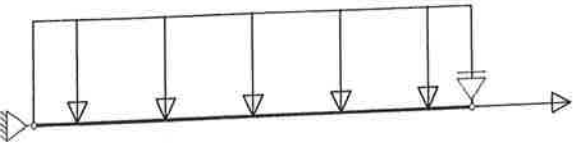
B.G:2 Verandelijke belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.30	
2	0.00		
	0.00	5.30	: Som van de reacties
	0.00	-5.30	: Som van de belastingen

B.G:3 Wind 1

BELASTINGEN



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: tussenkolom 2, evergreen

B.G:3 Wind 1

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	2.000

B.G:3 Wind 1

STAAFBELASTINGEN

Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1 1:QZlokaal	-2.590	-2.590	0.000	0.000			

B.G:3 Wind 1

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	-11.76	-2.00	
2	-11.76		
	-23.52	-2.00	: Som van de reacties
	23.52	2.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:Permanente belasting	Permanent 1.20
2:Verandelijke belasting	Permanent 1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:Permanente belasting	Permanent 0.90
3:Wind 1	Permanent 1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:Permanente belasting	Permanent 1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:Permanente belasting	Permanent 1.00
2:Verandelijke belasting	Permanent 1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 5 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:Permanente belasting	Permanent 1.00
3:Wind 1	Permanent 1.00

TS/Raamwerken

Project.: dijksaal
 Onderdeel: tussenkolom 2, evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 6 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN				[mm;rad]		Fundamentele combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.02989	
2	0.00	0.00	-0.18	-0.05	-0.02989	0.00000	

Fundamentele combinatie

STAAFKRACHTEN

STAATKRACHTEN													
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		Dzi/Dzj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC						
1	1	-18.01	1	-5.74	2	-15.29	2	0.00	1	0.00	1		
1	4.540	-16.35	1	-4.49	2	-0.00	2	0.00	1	-34.70	2	0.00	1
1	2	-14.69	1	-3.25	2	0.00	1	15.29	2	0.00	2	0.00	1

Fundamentele combinatie

REACTIES

Kn.	X		Z		M	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	-15.29	0.00	5.74	18.01		
2	-15.29	0.00				

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

REACTIES		Incidentele combinatie	
M-min	M-max		

1	-11.76	0.00	7.27	14.57		
2	-11.76	0.00				

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: tussenkolom 2, evergreen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Geschoord

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen:

Gebouwtype:

1
Industrieel

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:

h/150

Kleinste gevelhoogte [m]:

0.0

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.		235	Gewalst	1
1	HEA160			

KNIKSTABILITEIT

Staaft	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	9.080	Geschoord	9.080	0.0	Geschoord	4.540	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h onder:	9.08 9.08	4,54;4,54 9.080

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	2	1	1	Staaft	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.821	193

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	U _{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/]
1	5	1	9.080	-65.2	60.5
					150

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: tussenkolom 3, evergreen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum...: 09/06/2004

Bestand..: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\tussenkolom 3, evergreen.rnw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235	3.8800e+003	1.6730e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152	76.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	8.020

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: tussenkolom 3, evergreen

STAVEN

St. ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	8.020

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	1	110			
2	2	100			

BELASTINGGEVALLLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	Permanente belasting	0	0.00	-1.00
2	Veranderlijke belasting	0	0.00	0.00
3	Wind 1	0	0.00	0.00

B.G:1 Permanente belasting

BELASTINGEN

Eigengewicht alle staven. Richting:↓

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 Permanente belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-6.500

B.G:1 Permanente belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	8.94	
2	0.00		
	0.00	8.94	: Som van de reacties
	0.00	-8.94	: Som van de belastingen

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 3, evergreen

B.G:2 Verandelijke belasting

BELASTINGEN



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Verandelijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	-5.300

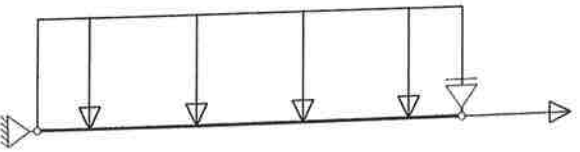
B.G:2 Verandelijke belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	5.30	
2	0.00		
	0.00	5.30	: Som van de reacties
	0.00	-5.30	: Som van de belastingen

B.G:3 Wind 1

BELASTINGEN



Ts/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: tussenkolom 3, evergreen

B.G:3 Wind 1

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	2.000

B.G:3 Wind 1

STAAFBELASTINGEN

Last	Staad Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Op
1	1 1:QZlokaal	-2.590	-2.590	0.000	0.000			

B.G:3 Wind 1

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	-10.39	-2.00	
2	-10.39		
	-20.77	-2.00	: Som van de reacties
	20.77	2.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.20
2:Verandelijke belasting	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	0.90
3:Wind 1	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:Verandelijke belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 5 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval		
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:Wind 1	Permanent	1.00

TS/Raamwerken

Project.: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom 3, evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 6 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN						[mm;rad]	Fundamentele combinatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie			
	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.02060		
2	0.00	0.00	-0.16	-0.04	-0.02060	0.00000		

STAAFKRACHTEN

		NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj		Fundamentele combinatie	
St.	Kn.	Pos.	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max
1	1	-17.62	1	-5.45	2	-13.50	2	0.00	1
1	1	4.010	-16.16	1	-4.35	2	-0.00	1	-27.07
1	2	-14.69	1	-3.25	2	0.00	1	13.50	2

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-13.50	0.00	5.45	17.62		
2	-13.50	0.00				

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES**REACTIES**

		Incidentele combinatie	
Kn.	X-min	X-max	Z-max
1	-10.39	0.00	6.94
2	-10.39	0.00	14.24

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: tussenkolom 3, evergreen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Geschoord

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen:

1
Industrieel

Gebouwtype:

h/150

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:

0.0

Kleinste gevelhoogte [m]:

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	HEA160	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	1 _{sys}	Classif. Y [m]	1 _{knik,y}	Extra aanp. Y [kN]	Classif. Z	1 _{knik,z}	Extra aanp. Z [kN]
1	8.020	Geschoord	8.020	0.0	Geschoord	4.010	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h onder:	8.02	2*4,01 8.02 8.020

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	2	1	1	Staaft	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.611	144

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	U _{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/l]
1	5	1	8.020	-39.7	53.5 150

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: tussenkolom as 21, evergreen

Dimensies: KN/m:rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 09/06/2004

Bestand..: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\tussenkolom as 21, evergreen.rnw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm...: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

MATERIALEN					
Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coeff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof. Omschrijving		Materiaal		Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA160	1:S235		3.8800e+003	1.6730e+007	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof. Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	160	152					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	0.000	3.250
3	0.000	9.080

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom as 21, evergreen

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:HEA160	NDM	NDM	3.250
2	2	3	1:HEA160	ND	NDM	5.830

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop Kode XZR 1=vast 0=vrij

1	1	110
2	2	100
3	3	100

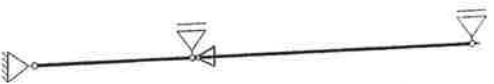
BELASTINGGEVALLLEN

B.G. Omschrijving	Type e.g.X	e.g.Z
1 Permanente belasting	0	0.00 -1.00
2 Verandelijke belasting	0	0.00 0.00
3 Wind 1	0	0.00 0.00

B.G:1 Permanente belasting

BELASTINGEN

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



KNOOPBELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-58.000
2	3 Z	-3.000

B.G:1 Permanente belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	63.77	
2	0.00		
3	0.00		

63.77 : Som van de reacties
-63.77 : Som van de belastingen

TS/Raanwerken

Project..: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom as 21, evergreen

BELASTINGEN

B.G:2 Verandelijke belasting



KNOOPBELASTINGEN

B.G:2 Verandelijke belasting

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	-31.500
2	3	Z	-5.000

REACTIES

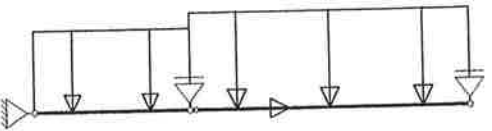
B.G:2 Verandelijke belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	36.50	
2	0.00		
3	0.00		
	0.00	36.50	
	0.00		

: Som van de reacties
: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:3 Wind 1



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom as 21, evergreen

B.G:3 Wind 1

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop	Richting	waarde	
1	2 Z	1.500	B.G:3 Wind 1

STAAFBELASTINGEN

Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi	psi-t	Opn
1	1:QZlokaal	-2.170	-2.170	0.000	0.000			
2	2 1:QZlokaal	-2.590	-2.590	0.000	0.000			

B.G:3 Wind 1

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	-3.53	-1.50	
2	-11.08		
3	-7.55		
	-22.15	-1.50	: Som van de reacties
	22.15	1.50	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval	Permanent	1.20
1:Permanente belasting	Permanent	1.30
2:Verandelijke belasting		

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval	Permanent	0.90
1:Permanente belasting	Permanent	1.30
3:Wind 1		

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval	Permanent	1.35
1:Permanente belasting		

BELASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval	Permanent	1.00
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
2:Verandelijke belasting		

BELASTINGCOMBINATIE: 5 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	Gen. type	factor
Belastinggeval	Permanent	1.00
1:Permanente belasting	Permanent	1.00
3:Wind 1		

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: tussenkolom as 21, evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 6 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

Fundamentele combinatie

VERPLAATSINGEN [mm;rad]

Kn.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00115
2	0.00	0.00	-0.49	-0.22	-0.00115	0.00000
3	0.00	0.00	-0.57	-0.24	-0.00791	0.00000

Fundamentele combinatie

STAAFKRACHTEN

STAATKRACHTEN				MYi/MYj					
St. Kn.	Pos.	NXi/NXj		DZi/DZj		MYi/MYj			
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC		
1	1	-123.97	1	-55.44	2	-4.58	2	0.00	1
1	1.625	-123.37	1	-54.99	2	0.00	2	0.00	1
1	2	-122.78	1	-54.55	2	0.00	1	4.58	2
2	2	-12.23	1	-4.30	2	-9.81	2	0.00	1
2	2.915	-11.17	1	-3.50	2	0.00	2	0.00	1
2	3	-10.10	1	-2.70	2	0.00	1	9.81	2
Fundamentele combinatie									

Fundamentele combinatie

REACTIES

Kn.	X		Z		M	
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-4.58	0.00	55.44	123.97		
2	-14.40	0.00				
3	-9.81	0.00				

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

Incidentele combinatie

REACTIES

Kn.	X		Z		M	
	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-3.53	0.00	62.27	100.27		
2	-11.08	0.00				
3	-7.55	0.00				

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: tussenkolom as 2l, evergreen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
 Doorbuiging en verplaatsing: 1
 Aantal bouwlagen: Industrieel
 Gebouwtype: h/150
 Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: 0.0
 Kleinste gevelhoogte [m]:

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.		235	Gewalst	1
1	HEA160			

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik;Y} [m]	Extra aap. Y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aap. z [kN]
1	3.250	Geschoord	3.250	0.0	Geschoord	3.250	0.0
2	5.830	Geschoord	5.830	0.0	Geschoord	5.830	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 3.25	3.250
		onder: 3.25	3.250
2	1.0*h	boven: 5.83	5.830
		onder: 5.83	5.830

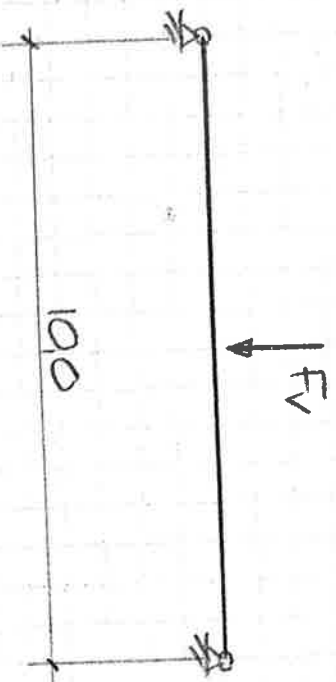
TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	1	1	1	Staaft	6771	12.1.1	(12.1-1b)	0.220	52
2	1	2	1	1	Staaft	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.369	87

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaft	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [h/]
nr.					
1	5	1	3.250	-0.9	21.7
2	5	1	5.830	-11.1	38.9

ONDERSLAGBALK NS KH, AS 1-3 (IPE 550)



BEL. GEWI 1 E.G.

$$F_v = -42.6 \text{ kN}$$

BEL. GEWI 2 v.B.

$$F_v = -50.3 \text{ kN}$$

BEL. GEWI 3 WIND 1

$$F_v = +21.5 \text{ kN} \uparrow$$

BEL. GEWI 4 WIND 2

$$F_v = +53.8 \text{ kN} \uparrow$$

NOOT

F_H UIT SPANNT NS 2 OP TE WETEN DOOR DAT VERBOD

AN AFVOEREN OP GEVEERBEWIDEN OP NS 1 EN 3

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: onderslagligger as KK, evergreen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 28/10/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mljn documenten\onderslagligger as kk, evergreen

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm...: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE



MATERIALIEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M. Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30
				1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE550	1:S235	1.3440e+004	6.7120e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	210	550	275.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000
3	10.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE550	NDM	NDM	5.000	
2	2	3	1:IPE550	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	1	010			
2	3	110			

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal
 Onderdeel: onderlaglijger as KK, evergreen

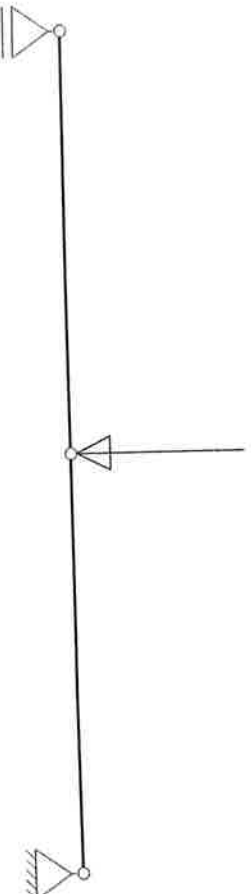
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1 permanente belasting	0	0.00	-1.00
2 veranderlijke belasting	0	0.00	0.00
3 wind 1	0	0.00	0.00
4 wind 2	0	0.00	0.00

BELASTINGEN

B.G:1 permanente belasting

Eigengewicht alle staven. Richting:↓

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:1 permanente belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-42.600

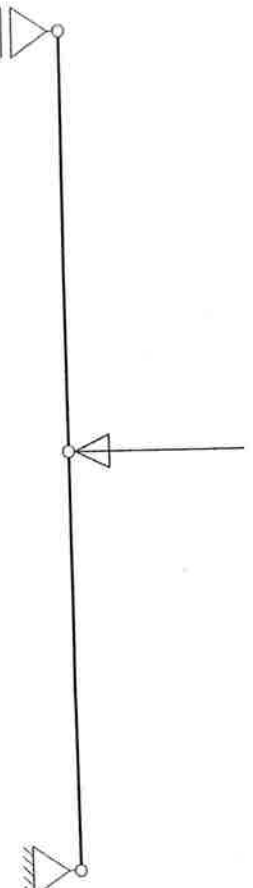
REACTIES

B.G:1 permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1		26.58	
3	0.00	26.58	
	0.00	53.15	: Som van de reacties
	0.00	-53.15	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 veranderlijke belasting

Last Knoop	Richting	waarde
1	2 Z	-50.300

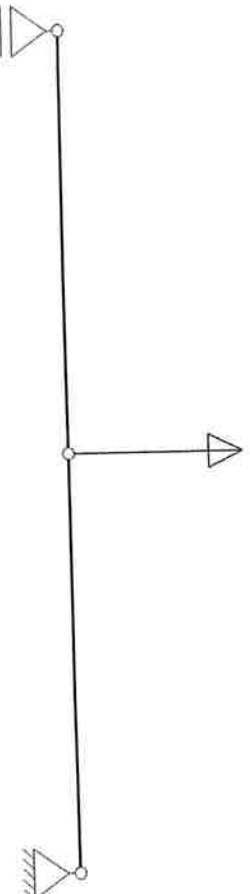
Project..: dijkstaal
Onderdeel: onderslagligger as KK, evergreen

REACTIES

B.G:2 veranderlijke belasting

Kn.	X	Z	M
1		25.15	
3	0.00	25.15	
	0.00	50.30	: Som van de reacties
	0.00	-50.30	: Som van de belastingen

B.G:3 wind 1

BELASTINGEN**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:3 wind 1

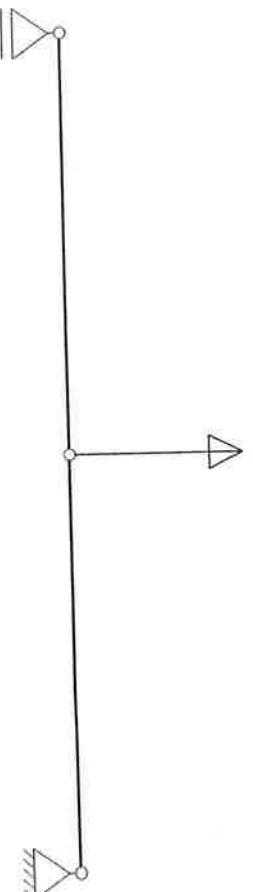
Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	21.500

REACTIES

B.G:3 wind 1

Kn.	X	Z	M
1		-10.75	
3	0.00	-10.75	
	0.00	-21.50	: Som van de reacties
	0.00	21.50	: Som van de belastingen

B.G:4 wind 2

BELASTINGEN**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:4 wind 2

Last	Knoop	Richting	waarde
1	2	Z	53.800

REACTIES

B.G:4 wind 2

Kn.	X	Z	M
1		-26.90	
3	0.00	-26.90	
	0.00	-53.80	: Som van de reacties
	0.00	53.80	: Som van de belastingen

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: onderslagligger as KK, evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
3:wind 1	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 3 u.g.t.3

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	0.90
4:wind 2	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 4 u.g.t.4

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 5 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 6 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
3:wind 1	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 7 b.g.t.3

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
4:wind 2	Permanent	1.00

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: onderslaglijger as KK, evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 8 b.g.t.4

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSGINGEN		[mm;rad]		Fundamentele combinatie			
Kn.	Min	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00112	0.00554	0.00554
2	0.00	0.00	-18.39	3.79	-0.00000	0.00000	0.00000
3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00554	0.00112	0.00112

STAAFKRACHTEN

St. Kn. Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj			
	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC
1 1	0.00	1	0.00	1	-64.59	1	11.05	3	0.00	1	0.00	3
1 2	0.00	1	0.00	1	-58.25	1	15.80	3	-307.10	1	67.13	3
2 2	0.00	1	0.00	1	-15.80	3	58.25	1	-307.10	1	67.13	3
2 3	0.00	1	0.00	1	-11.05	3	64.59	1	0.00	1	0.00	3

REACTIES

Kn.	X		Z		M	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1			-11.05	64.59		
3	0.00	0.00	-11.05	64.59		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

REACTIES						Incidentele combinatie	
Kn.	X		Z		M		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1			-0.32	51.73			
3	0.00	0.00	-0.32	51.73			

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: onderslaglijger as KK, evergreen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE550	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik;y} [m]	Extra aangp. Y [kN]	Classif. Z zwakke as	l _{knik;z} [m]	Extra aangp. Z [kN]
1-2	10.000	Geschoord	10.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h boven: 10.00 2*5 onder: 10.00 2*5	10.00 2*5 10.00 2*5	

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1-2	1	1	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.876	206

TOETSING DOORBUIGING

TOETSING DOORBUIGING													
Staat	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	*1		
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]			
1-2	Dak	db	10.00	N	N	0.0	-14.7	5	1	Eind	-14.7	-40.0	0.004

TS/Raamwerken

Rel:3.61 9 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: bordesligger, evergreen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 28/10/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\onderslagligger as kk, evergreen

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm...: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP140	1:S235	2.0370e+003	6.0500e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	60	140	70.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000

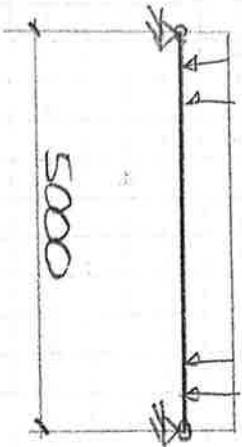
STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:UNP140	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	1	010			
2	2	110			

BORDESUGAARS AS. K (AP140)



Bel. gem. 1 E.G.

$$q_1 = \frac{1}{2} \times 10,05 + 0,20 = -0,45 \text{ kN/m}$$

Bel. gem. 2 v.B.

$$q_2 = \frac{1}{2} \times 10,25 = -1,25 \text{ kN/m}$$

TS/Raamwerken

Project.: dijkstaal

Onderdeel: bordesligger, evergreen

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 28/10/2003

Bestand..: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\bordesligger, evergreen.rww

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

MATERIALEN					
Mt	Omschrijving	E-modulus [N/mm2]	S.M. Pois.	Ultz. coëff	
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	UNP140	1:S235	2.0370e+003	6.0500e+006	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	60	140	70.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	5.000	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:UNP140	NDM	NDM	5.000	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	1	010			
2	2	110			

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: bordesligger, evergreen

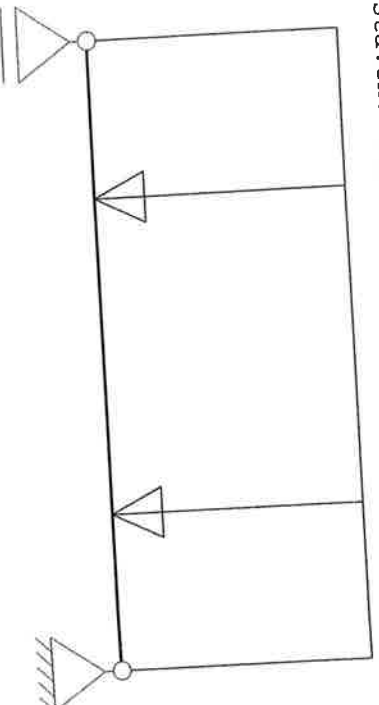
BELASTINGGEVALLLEN

B.G. Omschrijving	Type e.g.X e.g.Z	
1 permanente belasting	0	0.00 -1.00
2 veranderlijke belasting	0	0.00 0.00

B.G:1 permanente belasting

BELASTINGEN

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

Last Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B
1 1:QZlokaal	-0.450	-0.450	0.000	0.000

B.G:1 permanente belasting

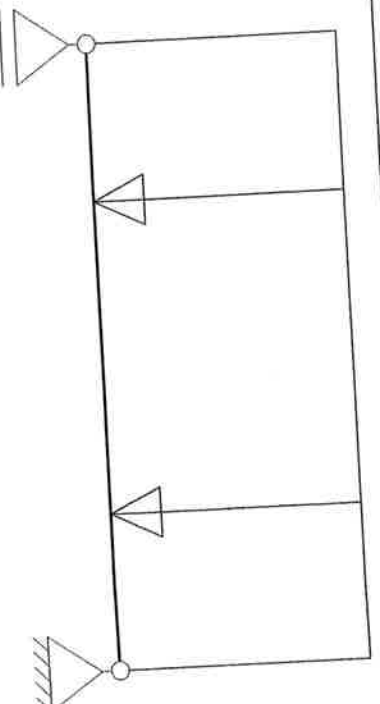
B.G:1 permanente belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	0.00	1.52	
2	0.00	1.52	
	0.00	3.05	: Som van de reacties
	0.00	-3.05	: Som van de belastingen

B.G:2 veranderlijke belasting

BELASTINGEN



STAAFBELASTINGEN

Last Staaf Type	q1/p/m	q2	A	B
1 1:QZlokaal	-1.250	-1.250	0.000	0.000

B.G:2 veranderlijke belasting

TS/Raamwerken

Project.: dijkstaal

Onderdeel: borderslijger, evergreen

B.G:2 veranderlijke belasting

REACTIES

REACTIES		
Kn.	X	Z
1		3.13
2	0.00	3.12
	0.00	6.25
	0.00	-6.25

: Som van de reacties
: Som van de belastingen

BEIJASTNGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

Belastinggrenstoestand; Fundamentele combinatie	
	factor
1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type
1:permanente belasting	Permanent
2:veranderlijke belasting	Permanent

BEASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t 2

Belastinggeval	
1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie	
Gen. type	factor
1:permanente belasting	1.35

BETA STINGCOMBINATIONIE: 3 b.g.t.1

BELAS I INBOEGEN		
2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.00

BEASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.2

BELASTINGEN	
2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie	
Belastinggeval	Gen. type factor
1:permanente belasting	Permanent 1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

VERPLAATSINGEN		[mm;rad]	Rotatie	
Kn.	X-verpl.		Z-verpl.	
	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	0.00	0.00338
2	0.00	0.00	0.00	-0.00338

Fundamentele combinatie

STAATSKRACHTEN

STAATSKRACHTEN													
St. Kn. Pos.		NXi/NXj		Dzi/Dzj		MYi/MYj							
		Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC				
1	1	0.00	1	0.00	1	-5.89	1	-2.06	2	0.00	1	0.00	2
1	2.500	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	2	-7.37	1	-2.57	2
1	2	0.00	1	0.00	1	2.06	2	5.89	1	0.00	1	0.00	2

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: bordesligger, evergreen

Fundamentele combinatie

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			2.06	5.89		
2	0.00	0.00	2.06	5.89		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

Incidentele combinatie

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1			1.52	4.65		
2	0.00	0.00	1.52	4.65		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Geschoord

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei-sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	UNP140		235	Gewalst

RIJKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y	l _{knik;Y} [m]	Extra aamp. Y [kN]	Classif. Z	l _{knik;Z} [m]	Extra aamp. Z [kN]
1	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h boven: 1.00 onder: 5.00	5.00 5.00	5.000 5.000

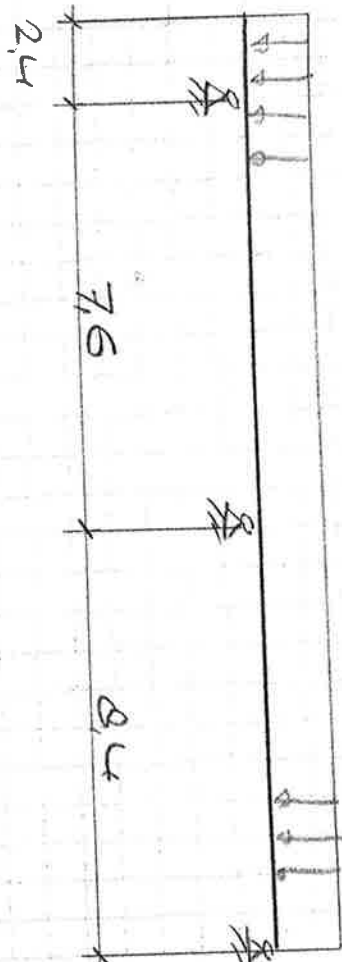
TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	1	1	1	2.000	6770	11.4	(11.4-3)	0.348	82

TOETSING DOORBUGING

TOETSING DOORBUIGING											
Staaft	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{rot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	*1
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	
1	Vloer	db	5.00	N	N	0.0	-11.9	3	1	Eind	-11.9 ±20.0 0.004

Vloerligger as 20' (1R 400)



Beastingeval 1 E.G.

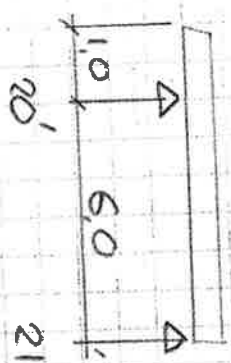
$$q_{2d} = \frac{1}{1.45} \times 7^2 / 6 = -18.4 \text{ kN/m}$$

$$q_{21} = -13.1 \text{ kN/m}$$

Beastingeval 2 v.B.

$$q_{2d} = \frac{1}{1.45} \times 2.5 \times 7^2 / 6 = -10.2 \text{ kN/m}$$

$$q_{21} = -7.3 \text{ kN/m}$$



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: vloerligger as 20', evergreen

Dimensies: kN/m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 28/10/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\vloerligger as 20', evergreen.rww

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm.: TGB 1990

Rekenmodel.....: 1e-orde-elastic.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm ²]	S.M.	Pois.	Ultz.	coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005	

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE400	1:S235	8.4500e+003	2.3130e+008	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	180	400	200.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z
1	0.000	0.000
2	2.400	0.000
3	10.000	0.000
4	18.400	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE400	NDM	NDM	2.400	
2	2	3	1:IPE400	NDM	NDM	7.600	
3	3	4	1:IPE400	NDM	NDM	8.400	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	1=vast	0=vrij
1	2	010			
2	3	010			
3	4	110			

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: vloerligger as 20', evergreen

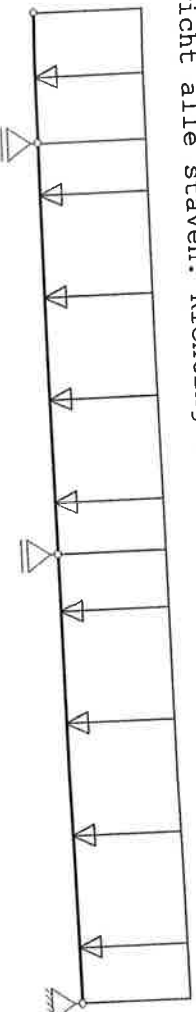
BELASTINGGEVALLLEN

B.G. Omschrijving	Type e.g.X e.g.Z	
1 permanente belasting	0	0.00 -1.00
2 veranderlijke belasting	0	0.00 0.00

B.G:1 permanente belasting

BELASTINGEN

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



B.G:1 permanente belasting

STAAFBELASTINGEN

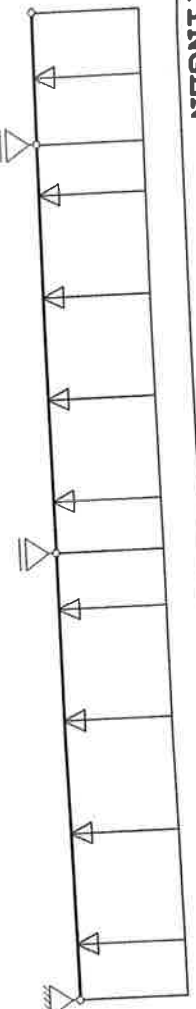
Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi psi-t Opm
1	1:QZlokaal	-18.400	-18.400	0.000	0.000	
2	1:QZlokaal	-18.400	-18.400	0.000	0.000	
3	1:QZlokaal	-18.400	-18.400	0.000	0.000	

B.G:1 permanente belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
2		106.92	
3		180.52	
4	0.00	63.33	
	0.00	350.77	: Som van de reacties
	0.00	-350.77	: Som van de belastingen

B.G:2 veranderlijke belasting

BELASTINGEN

B.G:2 veranderlijke belasting

STAAFBELASTINGEN

Last Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	psi psi-t Opm
1	1:QZlokaal	-10.200	-10.200	0.000	0.000	
2	1:QZlokaal	-10.200	-10.200	0.000	0.000	
3	1:QZlokaal	-10.200	-10.200	0.000	0.000	

B.G:2 veranderlijke belasting

REACTIES

Kn.	X	Z	M
2		57.21	
3		96.59	
4	0.00	33.88	
	0.00	187.68	: Som van de reacties
	0.00	-187.68	: Som van de belastingen

TS/Raamwerken

Rel:3.61 15 jun 2004

Project...: dijksaal
Onderdeel: vloerligger as 20', evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.35

BELASTINGCOMBINATIE: 3 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:veranderlijke belasting	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES**VERPLAATSINGEN**

[mm;rad]

Fundamentele combinatie

n.	X-verpl.		Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	0.00	0.00	-0.14	-0.10	-0.00049	-0.00035
2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00088	0.00123
3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00214	0.00301
4	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01069	-0.00761

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.	NXi/NXj		Dzi/DZj		MYi/MYj	
	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1 1	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00
1 2	0.00	0.00	1	61.77	2	86.73
2 2	0.00	0.00	1	-115.94	1	-82.57
2 2	0.00	0.00	1	-76.94	1	-54.80
2 2	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00
2 2	0.00	0.00	1	54.80	2	76.94
2 3	0.00	0.00	1	113.02	2	158.69
3 3	0.00	0.00	1	-183.50	1	-130.69
3 3	0.00	0.00	1	-120.04	1	-85.49
3 3	0.00	0.00	1	0.00	1	0.00
3 4	0.00	0.00	1	85.49	2	120.04

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: vloerligger as 20', evergreen

Fundamentele combinatie

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2			144.34	202.67		
3			243.71	342.20		
4	0.00	0.00	85.49	120.04		

OMVULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

Incidentele combinatie

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
2			106.92	164.12		
3			180.52	277.11		
4	0.00	0.00	63.33	97.21		

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Geschoord

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeiisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE400	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y	l _{knik;Y} [m]	Extra aamp. Y [kN]	Classif. Z	l _{knik;Z} [m]	Extra aamp. Z [kN]
		sterke as			zwakke as		
1	2.400	Geschoord	2.400	0.0	Geschoord	2.400	0.0
2	7.600	Geschoord	7.600	0.0	Geschoord	7.600	0.0
3	8.400	Geschoord	8.400	0.0	Geschoord	8.400	0.0

KIPSTABILITEIT

1 gaffel Kipsteunafstanden

Staaft	Plts. aangr.	1 [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven: 2.40 2*1,2 onder: 2.40 2.400	
2	1.0*h	boven: 7.60 6*1,267 onder: 7.60 7.600	
3	1.0*h	boven: 8.40 7*1,2 onder: 8.40 8.400	

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1	1	1	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.339	80
2	1	1	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.867	204
3	1	1	1	1	Staaft	6771	12.2	(12.2-3)	0.867	204

TOETSING DOORBUIGING

TOETSING DOORBUIGING											
Staat	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	*1
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	
1	Vloer	db	2.40	J	N	0.0	0.4	3	1	Eind	0.4
											±9.6
											0.004
2	Vloer	db	7.60	N	N	0.0	-4.1	3	1	Eind	-4.1
											±30.4
											0.004

TS/Raamwerken

Project...: dijksaal
Onderdeel: vloerligger as 20', evergreen

TOETSING DOORBUIGING

TOETSING DOORBUIGING											
Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeq	u _{tot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar	*1
			[m]	I	J	[mm]			[mm]	[mm]	
3	Vloer	db	8.40	N	N	0.0	-19.8	3	1	Eind	-19.8 ±33.6 0.004

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: windligger 1 , evergren

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 14/09/2003

Bestand..: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\windligger , evergreen.rnw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm...: TGB 1990

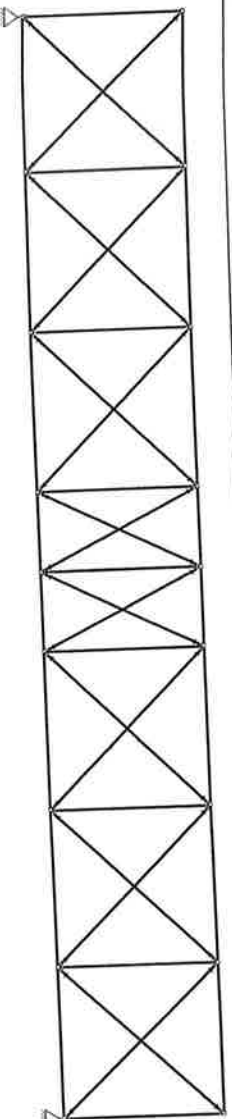
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Opervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE500Z	1:S235	1.1550e+004	2.1420e+007	0.00
2	K90/90/3CF	2:S275	1.0208e+003	1.2728e+006	0.00
3	K80/80/3CF	2:S275	9.0082e+002	8.7842e+005	0.00
4	H50/50/5	1:S235	4.8000e+002	1.0960e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	500	100.0					
2	0:Normaal	90	90	45.0					
3	0:Normaal	80	80	40.0					
4	1:Trek	50	50	14.0					

KNOEPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	19.800	0.000
2	4.800	0.000	7	24.800	0.000
3	9.800	0.000	8	29.800	0.000
4	14.800	0.000	9	34.600	0.000
5	17.300	0.000	10	0.000	5.000
11	4.800	5.000	16	24.800	5.000
12	9.800	5.000	17	29.800	5.000
13	14.800	5.000	18	34.600	5.000

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 1 , evergren

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
15	19.800	5.000			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800
2	2	3	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000
3	3	4	1:IPE500Z	ndm	ndm	2.500
4	4	5	1:IPE500Z	ndm	ndm	2.500
5	5	6	1:IPE500Z			
6	6	7	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000
7	7	8	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800
8	8	9	1:IPE500Z	ndm	nd-	5.000
9	1	10	2:K90/90/3CF	nd-	nd-	5.000
10	2	11	3:K80/80/3CF			
11	3	12	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000
12	4	13	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000
13	5	14	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000
14	6	15	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000
15	7	16	3:K80/80/3CF			
16	8	17	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000
17	9	18	2:K90/90/3CF	nd-	nd-	6.931
18	1	11	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931
19	2	10	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
20	2	12	4:H50/50/5			
21	3	11	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
22	3	13	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
23	4	12	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590
24	4	14	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590
25	5	13	4:H50/50/5			
26	5	15	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590
27	6	14	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
28	6	16	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
29	7	15	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
30	7	17	4:H50/50/5			
31	8	16	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071
32	8	18	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931
33	9	17	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931
34	10	11	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800
35	11	12	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000
36	12	13	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000
37	13	14	1:IPE500Z	ndm	ndm	2.500
38	14	15	1:IPE500Z	ndm	ndm	2.500
39	15	16	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000
40	16	17	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000
41	17	18	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: windligger 1 , evergren

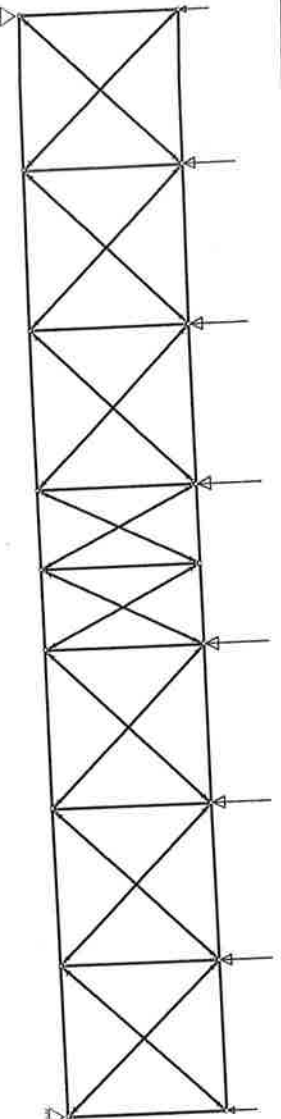
VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop Kode XZR 1=vast 0=vrij		
1	1	110
2	9	110

BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving			Type e.g.X	e.g.Z
1	wind		0	0.00 0.00

B.G:1 wind

BELASTINGEN

B.G:1 wind

KNOOPBELASTINGEN

Last Knoop	Richting	waarde
1	10 Z	-7.500
2	11 Z	-13.500
3	12 Z	-15.200
4	13 Z	-16.700
5	15 Z	-16.700
6	16 Z	-15.200
7	17 Z	-13.500
8	18 Z	-7.500

B.G:1 wind

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	47.59	52.90	
9	-47.59	52.90	
	-0.00	105.80	: Som van de reacties
	0.00	-105.80	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:wind	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:wind	Permanent	1.00

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal
Onderdeel: windligger 1 , evergren

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN		[mm;rad]		Fundamentele combinatie			
Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00221	6	0.06	-22.77	-0.00051
2	-0.12	-10.14	0.00193	7	0.13	-18.22	-0.00129
3	-0.13	-18.22	0.00129	8	0.12	-10.14	-0.00193
4	-0.06	-22.77	0.00051	9	0.00	0.00	-0.00221
5	0.00	-23.43	-0.00000	10	0.68	-1.60	0.00222
11	0.57	-11.70	0.00186	16	-0.37	-19.32	-0.00122
12	0.37	-19.32	0.00122	17	-0.57	-11.70	-0.00186
13	0.12	-23.33	0.00025	18	-0.68	-1.60	-0.00222
14	0.00	-23.47	0.00000				
15	-0.12	-23.33	-0.00025				

STAAFKRACHTEN

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj	Fundamentele combinatie	
1	1	-61.86	-0.11	0.00		
1	2	-61.86	-0.11	-0.52		
2	2	-5.44	-0.02	-0.52		
2	3	-5.44	-0.02	-0.63		
3	3	36.04	-0.03	-0.63		
3	4	36.04	-0.03	-0.77		
4	4	57.57	-0.11	-0.77		
4	5	57.57	-0.11	-1.05		
5	5	57.57	0.11	-0.77		
5	6	36.04	0.03	-0.77		
6	6	36.04	0.03	-0.63		
6	7	36.04	0.02	-0.52		
7	7	-5.44	0.02	-0.63		
7	8	-5.44	0.02	-0.52		
8	8	-61.86	0.11	-0.52		
8	9	-61.86	0.11	0.00		
9	1	-68.66	0.00	0.00		
9	10	-68.66	0.00	0.00		
10	2	-58.86	0.00	0.00		
10	11	-58.86	0.00	0.00		
11	3	-41.48	0.00	0.00		
11	12	-41.48	0.00	0.00		
12	4	-21.45	0.00	0.00		
12	13	-21.45	0.00	0.00		
13	5	-1.26	0.00	0.00		

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: windligger 1 , evergren

Fundamentele combinatie

STAATKRACHTEN

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
13 14	-1.26	0.00	0.00
14 6	-21.45	0.00	0.00
14 15	-21.45	0.00	0.00
15 7	-41.48	0.00	0.00
15 16	-41.48	0.00	0.00
16 8	-58.86	0.00	0.00
16 17	-58.86	0.00	0.00
17 9	-68.66	0.00	0.00
17 18	-68.66	0.00	0.00
18 1	0.00	0.00	0.00
18 11	0.00	0.00	0.00
19 2	81.47	0.00	0.00
19 10	81.47	0.00	0.00
20 2	0.00	0.00	0.00
20 12	0.00	0.00	0.00
21 3	58.67	0.00	0.00
21 11	58.67	0.00	0.00
22 3	0.00	0.00	0.00
22 13	0.00	0.00	0.00
23 4	30.45	0.00	0.00
23 12	30.45	0.00	0.00
24 4	0.00	0.00	0.00
24 14	0.00	0.00	0.00
25 5	0.58	0.00	0.00
25 13	0.58	0.00	0.00
26 5	0.58	0.00	0.00
26 15	0.58	0.00	0.00
27 6	0.00	0.00	0.00
27 14	0.00	0.00	0.00
28 6	30.45	0.00	0.00
28 16	30.45	0.00	0.00
29 7	0.00	0.00	0.00
29 15	0.00	0.00	0.00
30 7	58.67	0.00	0.00
30 17	58.67	0.00	0.00
31 8	0.00	0.00	0.00
31 16	0.00	0.00	0.00

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 1 , evergren

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
32 8	81.47	0.00	0.00
32 18	81.47	0.00	0.00
33 9	0.00	0.00	0.00
33 17	0.00	0.00	0.00
34 10	-56.42	-0.14	0.00
34 11	-56.42	-0.14	-0.67
35 11	-97.90	0.04	-0.67
35 12	-97.90	0.04	-0.49
36 12	-119.44	-0.15	-0.49
36 13	-119.44	-0.15	-1.24
37 13	-119.70	0.63	-1.24
37 14	-119.70	0.63	0.00
37 14	-119.70	0.63	0.34
38 14	-119.70	-0.63	0.34
38 15	-119.70	-0.63	0.00
38 15	-119.70	-0.63	-1.24
39 15	-119.44	0.15	-1.24
39 16	-119.44	0.15	-0.49
40 16	-97.90	-0.04	-0.49
40 17	-97.90	-0.04	-0.67
41 17	-56.42	0.14	-0.67
41 18	-56.42	0.14	0.00

REACTIES

Fundamentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1	61.86	68.77	
9	-61.86	68.77	

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES**REACTIES**

Incidentele combinatie

Kn.	X	Z	M
1	47.59	52.90	
9	-47.59	52.90	

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 1 , evergren

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Geschoord

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie:

Doorbuiging en verplaatsing:

Aantal bouwlagen:

1
Industrieel

Gebouwtype:

h/150

Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw:

0.0

Kleinste gevelhoogte [m]:

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE500Z	235	Gewalst	1
2	K90/90/3CF	275	Koudgewalst	1
3	K80/80/3CF	275	Koudgewalst	1
4	H50/50/5	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik} ;Y [m]	Extra		l _{knik} ;Z [m]	Extra	
				aap. Y [kN]	Classif. Z zwakke as		aap. Z [kN]	
1-8	34.600	Geschoord	34.600	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
9	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
10	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
11	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
12	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
13	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
14	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
15	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
16	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
17	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0	
18	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0	
19	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0	
20	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
21	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
22	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
23	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
24	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0	
25	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0	
26	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0	
27	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0	
28	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
29	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
30	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0	
31	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	6.931	0.0	
32	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord			
33	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0	
34-41	34.600	Geschoord	34.600	0.0	Geschoord	5.000	0.0	

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: windligger 1 , evergren

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel	Kipsteunafstanden [m]	[m]
1-8	1.0*h	boven: onder:	34.60 34.60	4,8;2*5,2*2,5;2*5,4,8
9	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
10	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
11	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
12	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
13	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
14	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
15	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
16	1.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
17	0.0*h	boven: onder:	5.00 5.00	5.000 5.000
18	1.0*h	boven: onder:	6.93 6.93	6.931 6.931
19	1.0*h	boven: onder:	6.93 6.93	6.931 6.931
20	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
21	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
22	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
23	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
24	1.0*h	boven: onder:	5.59 5.59	5.590 5.590
25	1.0*h	boven: onder:	5.59 5.59	5.590 5.590
26	1.0*h	boven: onder:	5.59 5.59	5.590 5.590
27	1.0*h	boven: onder:	5.59 5.59	5.590 5.590
28	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
29	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
30	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
31	1.0*h	boven: onder:	7.07 7.07	7.071 7.071
32	1.0*h	boven: onder:	6.93 6.93	6.931 6.931

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 1 , evergren

KIPSTABILITEIT

Staafl	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
33	1.0*h boven: onder: 6.93 6.931	6.93 6.931	
34-41	1.0*h boven: onder: 34.60 4,8;2*5;2*2,5;2*5;4,8 34.60 34.600		

TOETSING SPANNINGEN

Staafl	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1-8	1	1	1	1	Staafl	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.045	11
9	2	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.820	226
10	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.983	270
11	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.693	191
12	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.358	99
13	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.021	6
14	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.358	99
15	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.693	191
16	3	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.983	270
17	2	1	1	1	Staafl	6771	12.1.1	(12.1-1a)	0.820	226
18	4				Staafl is onbelast					
19	4	1	1	3	Begin	6770	11.2.1	(11.2-1)	0.722	170
20	4				Staafl is onbelast					
21	4	1	1	3	Begin	6770	11.2.1	(11.2-1)	0.520	122
22	4				Staafl is onbelast					
23	4	1	1	3	Begin	6770	11.2.1	(11.2-1)	0.270	63
24	4				Staafl is onbelast					
25	4				Staafl is onbelast					
26	4				Staafl is onbelast					
27	4				Staafl is onbelast					
28	4	1	1	3	Begin	6770	11.2.1	(11.2-1)	0.270	63
29	4				Staafl is onbelast					
30	4	1	1	3	Begin	6770	11.2.1	(11.2-1)	0.520	122
31	4				Staafl is onbelast					
32	4	1	1	3	Begin	6770	11.2.1	(11.2-1)	0.722	170
33	4				Staafl is onbelast					
34-41	1	1	1	1	Staafl	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.078	18

TOETSING DOORBUIGING

Staafl	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeq	Utot	BC	Sit	u	Toelaatbaar *1
[m] I J [mm] [mm]										
1-8	Vloer	db	34.60	N	N	0.0	-18.0	2	1	Eind -18.0 ±138.4 0.004
34-41	Dak	db	34.60	N	N	0.0	-16.8	2	1	Eind -16.8 -138.4 0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staafl	BC	Sit	Lengte	Ueind	Toelaatbaar [h/]
[m] [mm]					
9	2	1	5.000	-0.5	33.3 150
10	2	1	5.000	-0.5	33.3 150
11	2	1	5.000	-0.4	33.3 150

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project..: dijkstaal

Onderdeel: windligger 1 , evergren

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staal	BC	Sit	Lengte [m]	u _{eind} [mm]	Toelaatbaar [mm]	[h/]
12	2	1	5.000	-0.1	33.3	150
13	2	1	5.000	-0.0	33.3	150
14	2	1	5.000	0.1	33.3	150
15	2	1	5.000	0.4	33.3	150
16	2	1	5.000	0.5	33.3	150
17	2	1	5.000	0.5	33.3	150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0005 [m] gevonden bij knoop 10 en combinatie 2; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).

Bij een hoogte van 5.000 [m] levert dit h /9516 (toel.: h / 150).

TS/Raamwerken

Rel:3.61 14 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: windligger 2 , evergren

Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum....: 14/09/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\windligger , evergreen.rw

Belastingbreedte.: 1.000

Toegepaste norm...: TGB 1990

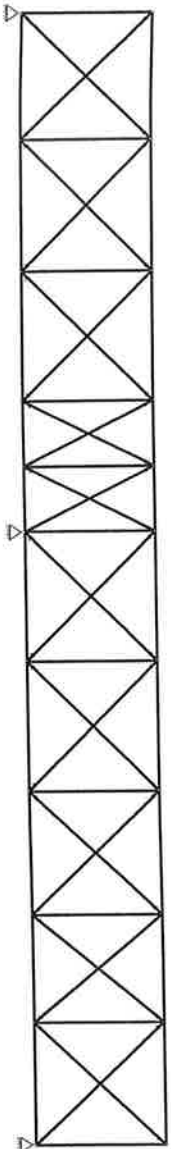
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE500Z	1:S235	1.1550e+004	2.1420e+007	0.00
2	K90/90/3CF	2:S275	1.0208e+003	1.2728e+006	0.00
3	K80/80/3CF	2:S275	9.0082e+002	8.7842e+005	0.00
4	H50/50/5	1:S235	4.8000e+002	1.0960e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	500	100.0					
2	0:Normaal	90	90	45.0					
3	0:Normaal	80	80	40.0					
4	1:Trek	50	50	14.0					

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	19.800	0.000
2	4.800	0.000	7	24.800	0.000
3	9.800	0.000	8	29.800	0.000
4	14.800	0.000	9	34.600	0.000
5	17.300	0.000	10	38.800	0.000
11	43.600	0.000	16	17.300	5.000
12	0.000	5.000	17	19.800	5.000
13	4.800	5.000	18	24.800	5.000
14	9.800	5.000	19	29.800	5.000
15	14.800	5.000	20	34.600	5.000

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 2 , evergren

KNOPEN

Knoop		X	Z	Knoop	X	Z
21	38.800	5.000				
22	43.600	5.000				

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	lengte	Opm.
1	1	2	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800	
2	2	3	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000	
3	3	4	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000	
4	4	5	1:IPE500Z	ndm	ndm	2.500	
5	5	6	1:IPE500Z	ndm	ndm	2.500	
6	6	7	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000	
7	7	8	1:IPE500Z	ndm	ndm	5.000	
8	8	9	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800	
9	9	10	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.200	
10	10	11	1:IPE500Z	ndm	ndm	4.800	
11	1	12	2:K90/90/3CF	nd-	nd-	5.000	
12	2	13	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
13	3	14	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
14	4	15	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
15	5	16	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
16	6	17	2:K90/90/3CF	nd-	nd-	5.000	
17	7	18	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
18	8	19	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
19	9	20	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
20	10	21	3:K80/80/3CF	nd-	nd-	5.000	
21	11	22	2:K90/90/3CF	nd-	nd-	5.000	
22	1	13	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931	
23	2	12	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931	
24	2	14	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
25	3	13	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
26	3	15	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
27	4	14	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
28	4	16	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590	
29	5	15	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590	
30	5	17	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590	
31	6	16	4:H50/50/5	nd-	nd-	5.590	
32	6	18	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
33	7	17	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
34	7	19	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
35	8	18	4:H50/50/5	nd-	nd-	7.071	
36	8	20	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931	
37	9	19	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931	
38	9	21	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.530	
39	10	20	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.530	
40	10	22	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931	
41	11	21	4:H50/50/5	nd-	nd-	6.931	

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 2 , evergren

STAVEN

St. ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
42	12	13	1:IPE500Z	ndm	4.800
43	13	14	1:IPE500Z	ndm	5.000
44	14	15	1:IPE500Z	ndm	5.000
45	15	16	1:IPE500Z	ndm	2.500
46	16	17	1:IPE500Z	ndm	2.500
47	17	18	1:IPE500Z	ndm	5.000
48	18	19	1:IPE500Z	ndm	5.000
49	19	20	1:IPE500Z	ndm	4.800
50	20	21	1:IPE500Z	ndm	4.200
51	21	22	1:IPE500Z	ndm	4.800

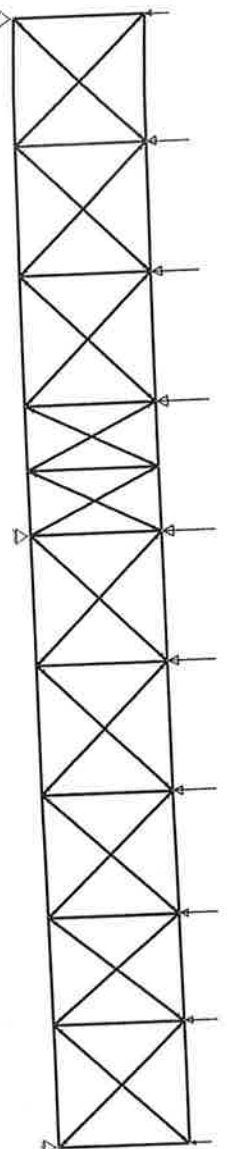
VASTE STEUNPUNTEN

Nr.	knoop	Kode	XZR	l=vast	0=vrij
1	1	1	110		
2	6	1	110		
3	11	1	110		

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type	e.g.X	e.g.Z
1	wind	0	0.00	0.00

B.G:1 wind

BELASTINGEN

B.G:1 wind

KNOOPBELASTINGEN

Last	Knoop	Richting	waarde
1	12	Z	-7.500
2	13	Z	-13.500
3	14	Z	-15.200
4	15	Z	-16.700
5	17	Z	-16.700
6	18	Z	-15.200
7	19	Z	-13.500
8	20	Z	-11.800
9	21	Z	-10.100
10	22	Z	-6.500

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: windligger 2 , evergren

B.G:1 wind

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	13.35	29.93	
6	4.14	65.74	
11	-17.49	31.03	
	0.00	126.70	: Som van de reacties
	0.00	-126.70	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:wind	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:wind	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELLE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN

[mm;rad]

Fundamentele combinatie

Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie	Kn.	X-verpl.	Z-verpl.	Rotatie
1	0.00	0.00	0.00117	6	0.00	0.00	-0.00050
2	-0.03	-5.18	0.00091	7	-0.04	-6.45	0.00154
3	-0.01	-7.96	0.00013	8	-0.01	-9.51	0.00003
4	0.02	-6.27	-0.00077	9	0.03	-8.48	-0.00049
5	0.01	-3.51	-0.00156	10	0.04	-5.39	-0.00096
11	0.00	0.00	-0.00120	16	0.19	-4.27	-0.00129
12	0.44	-0.91	0.00116	17	0.17	-1.88	-0.00019
13	0.39	-5.95	0.00084	18	0.10	-7.32	0.00125
14	0.30	-8.49	0.00017	19	0.00	-9.98	0.00004
15	0.22	-7.05	-0.00085	20	-0.10	-8.98	-0.00044
21	-0.18	-6.23	-0.00090				
22	-0.24	-0.94	-0.00121				

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn.	Pos.	NXi/NXj	DZi/DZj	MYi/MYj
1	1	-17.35	-0.10	0.00
1	2	-17.35	-0.10	-0.49
2	2	10.43	-0.08	-0.49
2	3	10.43	-0.08	-0.91
3	3	13.73	0.04	-0.91
3	4	13.73	0.04	-0.71
4	4	-1.32	-0.57	-0.71
4	5	-1.32	-0.57	-2.14

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: windligger 2 , evergren

Fundamentele combinatie

STAAFKRACHTEN

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	Dzi/DZj	MYi/MYj
5 5	-13.69	3.24	-2.14
5 5	0.659		0.00
5 6	-13.69	3.24	5.97
6 6	-19.07	-1.66	5.97
6 6	3.608		0.00
6 7	-19.07	-1.66	-2.30
7 7	11.96	0.38	-2.30
7 8	11.96	0.38	-0.41
8 8	23.43	-0.03	-0.41
8 9	23.43	-0.03	-0.57
9 9	7.67	0.03	-0.57
9 10	7.67	0.03	-0.45
10 10	-22.73	0.09	-0.45
10 11	-22.73	0.09	-0.00
11 11	-38.81	0.00	0.00
11 12	-38.81	0.00	0.00
12 2	-28.96	0.00	0.00
12 13	-28.96	0.00	0.00
13 3	-19.87	0.00	0.00
13 14	-19.87	0.00	0.00
14 4	-29.48	0.00	0.00
14 15	-29.48	0.00	0.00
15 5	-28.56	0.00	0.00
15 16	-28.56	0.00	0.00
16 6	-80.56	0.00	0.00
16 17	-80.56	0.00	0.00
17 7	-33.07	0.00	0.00
17 18	-33.07	0.00	0.00
18 8	-17.78	0.00	0.00
18 19	-17.78	0.00	0.00
19 9	-18.83	0.00	0.00
19 20	-18.83	0.00	0.00
20 10	-31.74	0.00	0.00
20 21	-31.74	0.00	0.00
21 11	-40.24	0.00	0.00
21 22	-40.24	0.00	0.00
22 1	0.00	0.00	0.00
22 13	0.00	0.00	0.00

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: windligger 2 , evergren

STAAFRACHTEN

Fundamentele combinatie

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	Dzi/Dzj	MYi/MYj
23 2	40.11	0.00	0.00
23 12	40.11	0.00	0.00
24 2	0.00	0.00	0.00
24 14	0.00	0.00	0.00
25 3	16.29	0.00	0.00
25 13	16.29	0.00	0.00
26 3	11.63	0.00	0.00
26 15	11.63	0.00	0.00
27 4	0.00	0.00	0.00
27 14	0.00	0.00	0.00
28 4	33.64	0.00	0.00
28 16	33.64	0.00	0.00
29 5	0.00	0.00	0.00
29 15	0.00	0.00	0.00
30 5	27.67	0.00	0.00
30 17	27.67	0.00	0.00
31 6	0.00	0.00	0.00
31 16	0.00	0.00	0.00
32 6	0.00	0.00	0.00
32 18	0.00	0.00	0.00
33 7	43.89	0.00	0.00
33 17	43.89	0.00	0.00
34 7	0.00	0.00	0.00
34 19	0.00	0.00	0.00
35 8	20.87	0.00	0.00
35 18	20.87	0.00	0.00
36 8	4.75	0.00	0.00
36 20	4.75	0.00	0.00
37 9	0.00	0.00	0.00
37 19	0.00	0.00	0.00
38 9	24.51	0.00	0.00
38 21	24.51	0.00	0.00
39 10	0.00	0.00	0.00
39 20	0.00	0.00	0.00
40 10	43.90	0.00	0.00
40 22	43.90	0.00	0.00
41 11	0.00	0.00	0.00
41 21	0.00	0.00	0.00

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal
Onderdeel: windligger 2 , evergren

Fundamentele combinatie

STAATKRACHTEN

St. Kn. Pos.	NXi/NXj	Dzi/DZj	MYi/MYj
42 12	-27.78	-0.12	-0.00
42 13	-27.78	-0.12	-0.59
43 13	-39.30	-0.01	-0.59
43 14	-39.30	-0.01	-0.63
44 14	-39.30	-0.12	-0.63
44 15	-39.30	-0.12	-1.21
45 15	-31.08	0.34	-1.21
45 16	-31.08	0.34	-0.36
46 16	-16.03	1.87	-0.36
46 17	-16.03	1.87	0.00
46 17	-16.03	1.87	4.31
47 17	-34.70	-1.20	4.31
47 18	-34.70	-1.20	0.00
47 18	-34.70	-1.20	-1.71
48 18	-49.46	0.24	-1.71
48 19	-49.46	0.24	-0.49
49 19	-49.46	0.02	-0.49
49 20	-49.46	0.02	-0.40
50 20	-46.17	-0.04	-0.40
50 21	-46.17	-0.04	-0.58
51 21	-30.40	0.12	-0.58
51 22	-30.40	0.12	0.00

Fundamentele combinatie

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	17.35	38.91	
6	5.39	85.46	
11	-22.73	40.33	

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

Incidentele combinatie

REACTIES

Kn.	X	Z	M
1	13.35	29.93	
6	4.14	65.74	
11	-17.49	31.03	

TS/Raamwerken

Project...: dijksaal
Onderdeel: windligger 2 , evergren

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Stabilliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord
Doorbuiging en verplaatsing: 1
Aantal bouwlagen: Industrieel
Gebouwtype: h/150
Toel. horiz. verplaatsing gehele gebouw: 0.0
Kleinste gevelhoogte [m]:

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE500Z	235	Gewalst	1
2	K90/90/3CF	275	Koudgewalst	1
3	K80/80/3CF	275	Koudgewalst	1
4	H50/50/5	235	Gewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik} ;y [m]	Extra aarp. Y [kN]	Classif. z zwake as	l _{knik} ;z [m]	Extra aarp. z [kN]
1-10	43.600	Geschoord	43.600	0.0	Geschoord	5.000	0.0
11	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
12	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
13	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
14	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
15	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
16	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
17	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
18	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
19	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
20	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
21	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
22	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0
23	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0
24	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
25	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
26	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
27	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
28	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0
29	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0
30	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0
31	5.590	Geschoord	5.590	0.0	Geschoord	5.590	0.0
32	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
33	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
34	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
35	7.071	Geschoord	7.071	0.0	Geschoord	7.071	0.0
36	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0
37	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0
38	6.530	Geschoord	6.530	0.0	Geschoord	6.530	0.0
39	6.530	Geschoord	6.530	0.0	Geschoord	6.530	0.0
40	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0
41	6.931	Geschoord	6.931	0.0	Geschoord	6.931	0.0

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: windligger 2 , evergren

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										

32	4				Staaf is onbelast					
33	4	1	3		Begin 6770 11.2.1	(11.2-1)	0.389	91		
34	4				Staaf is onbelast					
35	4	1	3		Begin 6770 11.2.1	(11.2-1)	0.185	43		
36	4	1	3		Begin 6770 11.2.1	(11.2-1)	0.042	10		
37	4				Staaf is onbelast					
38	4	1	3		Begin 6770 11.2.1	(11.2-1)	0.217	51		
39	4				Staaf is onbelast					
40	4	1	3		Begin 6770 11.2.1	(11.2-1)	0.389	91		
41	4				Staaf is onbelast					
42-51	1	1	1	1	Staaf 6771 12.3.1	(12.3-2)	0.081	19		

TOETSING DOORBUIGING

Staaf	Soort	Mtg	Lengte	Overst	Zeeg	U _{rot}	BC	Sit	u	Toelaatbaar
						[mm]			[mm]	*1
1-10	Vloer	db	43.60	N	N	0.0	-7.3	2	1	Eind
42-51	Dak	db	43.60	N	N	0.0	-7.0	2	1	Eind
										-7.3 ±174.4
										-7.0 -174.4
										0.004

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte	U _{eind}	Toelaatbaar
			[m]	[mm]	[h/]
11	2	1	5.000	-0.3	33.3
12	2	1	5.000	-0.3	33.3
13	2	1	5.000	-0.2	33.3
14	2	1	5.000	-0.2	33.3
15	2	1	5.000	-0.1	33.3
16	2	1	5.000	-0.1	33.3
17	2	1	5.000	-0.1	33.3
18	2	1	5.000	0.0	33.3
19	2	1	5.000	0.1	33.3
20	2	1	5.000	0.2	33.3
21	2	1	5.000	0.2	33.3
					150

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0003 [m] gevonden bij knoop 12 en combinatie 2; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
 Bij een hoogte van 5.000 [m] levert dit h / 9999 (toel.: h / 150).

TS/Raamwerken

Rel:3.61 15 jun 2004

Project...: dijkstaal

Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen
Dimensies: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)

Datum.....: 23/07/2003

Bestand...: c:\documents and settings\rob\mijn documenten\gevelverbanden as a , k , evergre

Belastingbreedte..: 1.000

Toegepaste norm...: TGB 1990

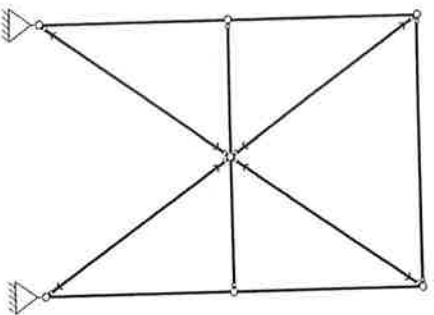
Rekenmodel.....: 1e-orde-elastisch.

Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling:

Geometrisch lineair.

Fysisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt

GEOMETRIE**MATERIALIEN**

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.M.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-005
2	S275	210000	78.5	0.30	1.2000e-005

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	IPE500Z	1:S235	1.1550e+004	2.1420e+007	0.00
2	K90/90/3CF	1:S235	1.0208e+003	1.2728e+006	0.00
3	H60/60/6	1:S235	6.9100e+002	2.2790e+005	0.00
4	K70/70/3CF	2:S275	7.8082e+002	5.7527e+005	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	500	100.0					
2	0:Normaal	90	90	45.0					
3	1:Trek	60	60	16.9					
4	0:Normaal	70	70	35.0					

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal

Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen

KNOPEN

Knoop	X	Z	Knoop	X	Z
1	0.000	0.000	6	5.000	0.000
2	0.000	3.500	7	2.500	3.500
3	0.000	7.000			
4	5.000	7.000			
5	5.000	3.500			

STAVEN

St.	kl	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opn.
1	1	2	1:IPE500Z	NDM	NDM	3.500	
2	2	3	1:IPE500Z	NDM	NDM	3.500	
3	3	4	2:K90/90/3CF	ND	ND	5.000	
4	4	5	1:IPE500Z	NDM	NDM	3.500	
5	5	6	1:IPE500Z	NDM	NDM	3.500	
6	2	7	4:K70/70/3CF	ND	NDM	2.500	
7	7	5	4:K70/70/3CF	NDM	ND	2.500	
8	1	7	3:H60/60/6	ND	ND	4.301	
9	3	7	3:H60/60/6	ND	ND	4.301	
10	7	4	3:H60/60/6	ND	ND	4.301	
11	7	6	3:H60/60/6	ND	ND	4.301	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr. knoop Kode XZR 1=vast 0=vrij

1	1	110
2	6	110

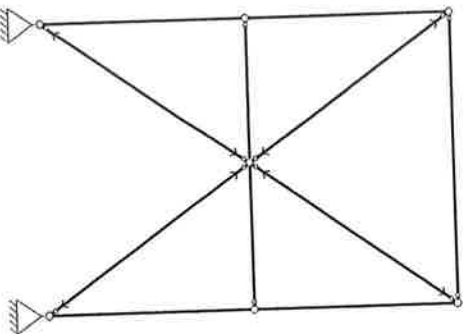
BELASTINGGEVALLEN

B.G. Omschrijving	Type e.g.X	e.g.Z
1 permanente belasting	0	0.00 -1.00
2 wind	0	0.00 0.00

B.G:1 permanente belasting

BELASTINGEN

Eigengewicht alle staven. Richting:↓



TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen

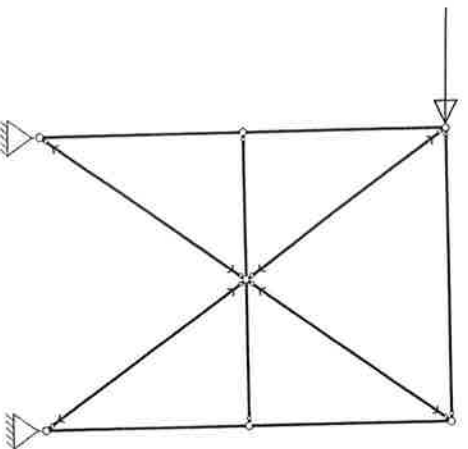
REACTIES

B.G:1 permanente belasting

Kn.	X	Z	M
1	0.00	7.17	
6	-0.00	7.17	
	0.00	14.33	: Som van de reacties
	0.00	-14.33	: Som van de belastingen

BELASTINGEN

B.G:2 wind

**KNOOPBELASTINGEN**

B.G:2 wind

Last Knoop Richting	waarde
1 3 X	52.900

REACTIES

B.G:2 wind

Kn.	X	Z	M
1	-52.81	-74.06	
6	-0.09	74.06	
	-52.90	0.00	: Som van de reacties
	52.90	0.00	: Som van de belastingen

BELASTINGCOMBINATIE: 1 u.g.t.1

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.20
2:wind	Permanent	1.30

BELASTINGCOMBINATIE: 2 u.g.t.2

1: Uiterste grenstoestand; Fundamentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.35

TS/Raamwerken

Project..: dijkstaal

Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen

BELASTINGCOMBINATIE: 3 b.g.t.1

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00
2:wind	Permanent	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 4 b.g.t.2

2: Bruikbaarheidsgrenstoestand; Incidentele combinatie		
Belastinggeval	Gen. type	factor
1:permanente belasting	Permanent	1.00

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN				[mm;rad]		Fundamentele combinatie	
Kn.	X-verpl.		Min	Z-verpl.		Rotatie	
	Min	Max		Max	Min	Max	
1	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00000	0.00199	
2	0.00	6.96	-0.01	-0.01	0.00000	0.00199	
3	0.00	14.09	-0.02	-0.01	0.00000	0.00213	
4	-0.00	12.48	-0.29	-0.02	-0.00000	0.00148	
5	-0.00	6.95	-0.15	-0.01	-0.00000	0.00178	
6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00000	0.00209	
7	-0.00	6.96	-0.68	-0.05	-0.00000	0.00123	

STAALKRACHTEN

		NXi/NXj		Dzi/DZj		MYi/MYj		Fundamentele combinatie	
St. Kn.	Pos.	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC	Min BC	Max BC
1	1	-9.68	-8.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
1	2	-5.39	-4.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1
2	2	-5.31	-4.33	0.00	0.10	0.00	0.01	0.01	1
2	3	-1.03	-0.52	-0.00	0.10	0.00	0.35	0.35	1
3	3	-68.87	-0.43	-0.27	-0.24	0.00	0.00	0.00	1
3	2.500	-68.87	-0.43	0.00	0.00	-0.34	-0.30	-0.30	1
3	4	-68.87	-0.43	0.24	0.27	0.00	0.00	0.00	1
4	4	-97.11	-1.03	0.00	0.22	0.00	-0.00	-0.00	1
4	5	-100.92	-5.31	0.00	0.22	0.00	0.78	0.78	1
5	5	-101.07	-5.39	-0.22	-0.00	0.00	0.78	0.78	1
5	6	-104.88	-9.68	-0.22	-0.00	-0.00	0.00	0.00	1
6	2	-0.00	0.10	-0.08	-0.01	0.00	0.00	0.00	1
6	0.174	-0.00	0.10	-0.06	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	1
6	0.349	-0.00	0.10	-0.05	0.01	-0.02	-0.00	-0.00	1
6	0.947	-0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.04	0.02	0.02	1
6	1.895	-0.00	0.10	0.08	0.13	-0.00	0.11	0.11	1
6	7	-0.00	0.10	0.13	0.17	0.06	0.20	0.20	1
7	7	-0.45	-0.00	-0.13	-0.03	-0.15	0.06	0.06	2
7	0.422	-0.45	-0.00	-0.09	-0.00	-0.16	0.02	0.02	2

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
 Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen

STAAFKRACHTEN

Fundamentele combinatie

STAARKRACHTEN													
St. Kn. Pos.	NXi/NXj				DZi/DZj				MYi/MYj				
	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max	BC	Min	BC	Max BC		
7	0.605	-0.45	1	-0.00	2	-0.08	2	0.01	1	-0.16	1	-0.00	2
7	1.553	-0.45	1	-0.00	2	0.00	2	0.08	1	-0.11	1	-0.04	2
7	5	-0.45	1	-0.00	2	0.08	2	0.15	1	0.00	1	-0.00	2
8	1	0.00	2	117.82	1	-0.08	1	0.00	2	0.00	1	0.00	2
8	2.151	0.00	2	117.93	1	0.00	1	0.00	2	-0.09	1	0.00	2
8	7	0.00	2	118.05	1	0.00	2	0.08	1	0.00	1	0.00	2
9	3	0.00	1	0.87	2	-0.09	2	0.00	1	0.00	2	0.00	1
9	2.151	0.00	1	0.74	2	0.00	2	0.00	1	-0.10	2	0.00	1
9	7	0.00	1	0.61	2	0.00	1	0.09	2	0.00	2	0.00	1
10	7	0.61	2	118.76	1	-0.09	2	-0.08	1	0.00	2	0.00	1
10	2.151	0.74	2	118.87	1	-0.00	2	0.00	1	-0.10	2	-0.09	1
10	4	0.87	2	118.98	1	0.08	1	0.09	2	0.00	2	0.00	1
11	7	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1
11	6	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1	0.00	1

Fundamentele combinatie

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-68.55	0.00	-87.68	9.68		
6	-0.22	-0.00	9.68	104.88		

OMHULLENDE VAN DE INCIDENTELE COMBINATIES

Incidentele combinatie

REACTIES

Kn.	X-min	X-max	Z-min	Z-max	M-min	M-max
1	-52.72	0.00	-66.89	7.17		
6	-0.18	-0.00	7.17	81.23		

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

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

MATERIAAL

Mat	Profielnaam	Vloei sp. [N/mm ²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
nr.				
1	IPE500Z	235	Gewalst	1
2	K90/90/3CF	235	Koudgewalst	1
3	H60/60/6	235	Gewalst	1
4	K70/70/3CF	275	Koudgewalst	1

KNIKSTABILITEIT

Staaft	l _{sys} [m]	Classif. Y sterke as	l _{knik,y} [m]	Extra aap. Y [kN]	Classif. z zwakke as	l _{knik,z} [m]	Extra aap. z [kN]
1-2	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	3.500	0.0
3	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
4-5	7.000	Geschoord	7.000	0.0	Geschoord	3.500	0.0
6-7	5.000	Geschoord	5.000	0.0	Geschoord	5.000	0.0
8	4.301	Geschoord	4.301	0.0	Geschoord	4.301	0.0
9	4.301	Geschoord	4.301	0.0	Geschoord	4.301	0.0
10	4.301	Geschoord	4.301	0.0	Geschoord	4.301	0.0
11	4.301	Geschoord	4.301	0.0	Geschoord	4.301	0.0

KIPSTABILITEIT

Staaft	Plts. aangr.	1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1-2	1.0*h	boven: 7.00	2*3,5 7.00
		onder: 5.00	2*3,5 5.00
3	1.0*h	boven: 5.00	5.000 5.00
		onder: 7.00	5.000 2*3,5
4-5	1.0*h	boven: 7.00	2*3,5 5.00
		onder: 5.00	5.000 5.00
6-7	1.0*h	boven: 5.00	5.000 5.00
		onder: 4.30	5.000 4.301
8	1.0*h	boven: 4.30	4.301 4.30
		onder: 4.30	4.301 4.301
9	1.0*h	boven: 4.30	4.301 4.30
		onder: 4.30	4.301 4.301
10	1.0*h	boven: 4.30	4.301 4.30
		onder: 4.30	4.301 4.301
11	1.0*h	boven: 4.30	4.301 4.30
		onder: 4.30	4.301 4.301

TOETSING SPANNINGEN

Staaft	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
1-2	1				Staaft is onbelast			(12.3-1)	0.766	180
3	2	1	1	1	Staaft	6771	12.3.1			

TS/Raamwerken

Project...: dijkstaal
Onderdeel: gevelverbanden as A / K, evergreen

TOETSING SPANNINGEN

Staaf	Mat	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing v.C. [N/mm ²]	Opm.
nr.										
4-5	1	1	1	1	Staaft	6771	12.3.1	(12.3-2)	0.058	14
6-7	4	1	1	1	Staaft	6771	12.3.1	(12.3-1)	0.041	11
8	3	1	1	3	My-max	6770	11.4	(11.4-1)	0.754	177
9	3	2	1	3	My-max	6770	11.2.3	(11.2-5)	0.079	19
10	3	1	1	3	My-max	6770	11.4	(11.4-1)	0.760	179
11	3	Staaft is onbelast								

TOETSING HORIZONTALE VERPLAATSING

Staaf	BC	Sit	Lengte [m]	u eind [mm]	Toelaatbaar [h/]
1-2	3	1	7.000	-10.8	23.3
4-5	3	1	7.000	-9.6	23.3

TOETSING HOR. VERPLAATSING GLOBAL

Er is een maximale horizontale verplaatsing van 0.0108 [m] gevonden
bij knoop 3 en combinatie 3; belastingsituatie 1 (combinatietype 2).
Bij een hoogte van 7.000 [m] levert dit h / 646 (toel.: h / 300).