

AANVULLING OP BEREKENING BUISMAST

CR 20,0 te Moerdijk (NL-II)

Vb,0 =27m/s ; Terreincategorie II

in opdracht van: DKTD Reclame en Media

opdrachtgever:	DKTD Reclame en Media
datum:	8-3-2013
referentie:	Moerdijk
ordernummer:	330735
constructeur:	Bas van den Brink
pagina's:	5 + BIJLAGEN



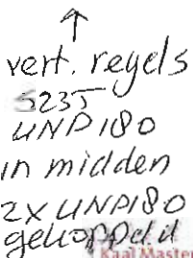
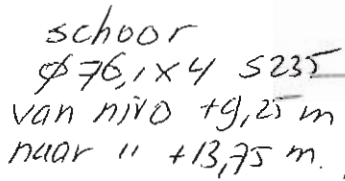
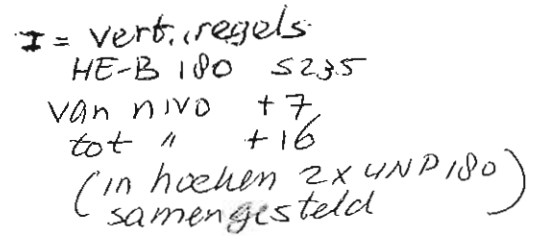
Aanvulling in bijlagen met berekening Frame	BBR		9-7-2013
Berekening CR 20,0 Moerdijk	BBr		8-3-2013
OMSCHRIJVING	GEC	WIJZ	DATUM

INHOUDSOPGAVE

	blad
1 Inleiding	3
2 Mastgegevens	3
2.1 Masttype	3
2.2 Mast rekenmodel	3
2.3 Mastfundatie	3
3 Berekeningswijze	4
3.1 Belasting in de windrichting	4
3.2 Belasting haaks op de windrichting	4
3.3 Berekeningsmethode (Basisoisen + Basisrekenregels)	4
4 Externe belastingen	5
5 Conclusie	5
6 Bijlagen	

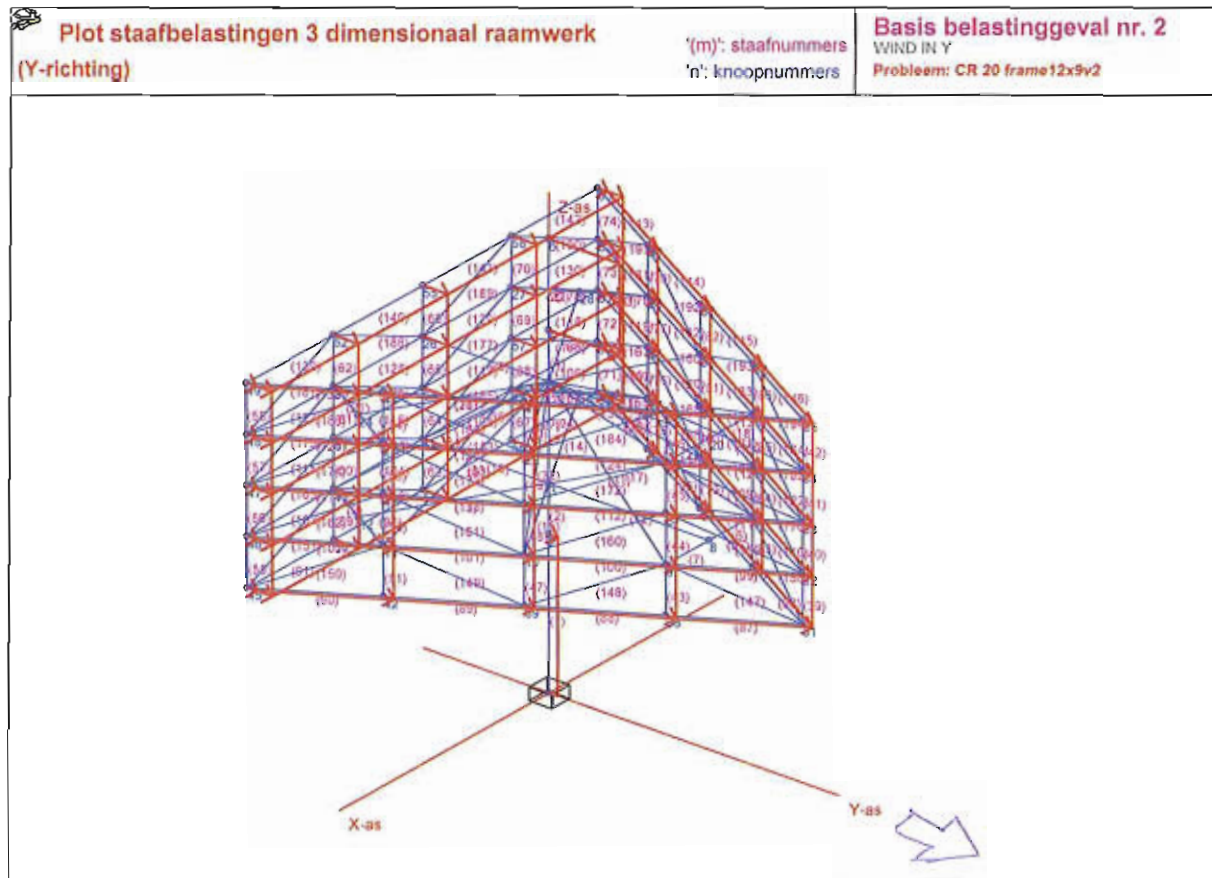
A: Mastschets	
B: Controleberekening CR 20,0 dd. 8-3-2013	
C: Rekenmodel Frame	toegevoegd dd 9-7-2013
D: Belastingsgeval 2	toegevoegd dd 9-7-2014
E: Belastingsgeval 3	toegevoegd dd 9-7-2015
F: Concept details verbindingen	toegevoegd dd 9-7-2016
H: uitvoer berekening Frame	toegevoegd dd 9-7-2017

Bglage C



Belastinggeval 2

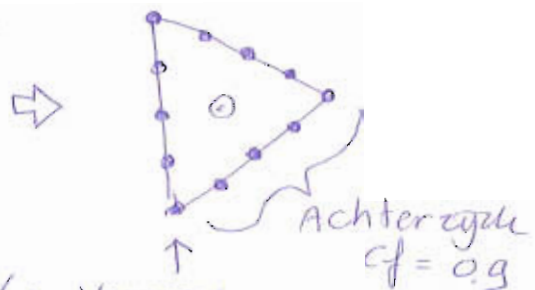
Bijlage D



wind in +Y richting:

- topbaai van +16 tot +20 m: Wind kracht $V_{wind, Er}$ volgens mastberekening B-2.4 segment nr. 0,003
 $V_{wind, Er} = 18,8 \text{ kN per m} = 18,8/4 = 4,7 \text{ kN/m}$
- mast van +0 tot +7 m segment nr. 2,01 t/m 2,10
 $\Sigma V_{wind, Er} = 3,8 \text{ kN per m} = 3,8/7 = 0,6 \text{ kN/m}$
- frame van +7 tot +16 m segment nr. 1,01 t/m 1,10
 $\Sigma V_{wind, Er} = 296 \text{ kN}$

Dere kracht verdelen we over alle hor. en vert. regels van het frame naar rato van C_f waarde



Voorzijde: $5 \times 9 \text{ m} + 5 \times 12 \text{ m} = 105 \text{ m}$

Achterzijde: $7 \times 9 \text{ m} + 10 \times 12 \text{ m} = 183 \text{ m}$

lijnbelasting Voorzijde: $\frac{1,3}{2,2} \cdot \frac{296}{105} = 1,67 \text{ kN/m}$ Voorzijde $C_f = 1,3$

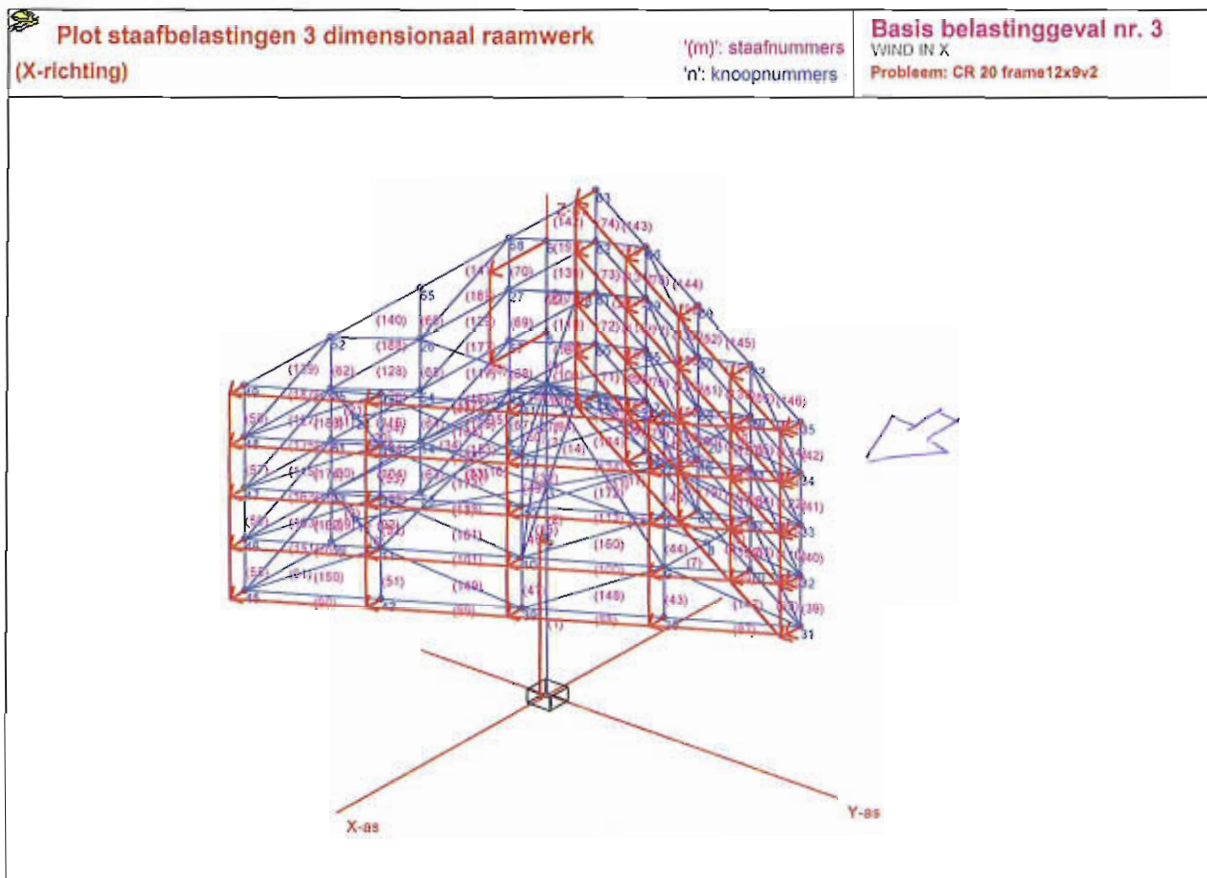
" Achterzijde $\frac{0,9}{2,2} \cdot \frac{296}{183} = 0,66 \text{ kN/m}$

C_f totaal driehoek = 2,2

p' / 1

Belastinggeval 3

Bijlage E



Wind in Y-richting:

(conservatieve) aanname: belasting in Y-richting gelijk aan belasting in X-richting.

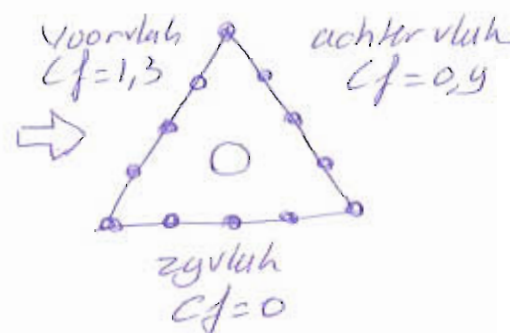
- topbuis van +16 tot +20 m lgnbel. = 4,7 kN/m.
- mast van +0 tot +7 m lgnbel. = 0,6 kN/m
- frame van +7 tot +16 m. $\Sigma V_{wind, Er} = 296$ kN

Voorvlak: $5 \times 9 \text{ m} + 5 \times 12 \text{ m} = 105 \text{ m}$

Achtervlak: $4 \times 9 \text{ m} + 5 \times 12 \text{ m} = 96 \text{ m}$

lgnbel. Voorvlak: $\frac{1,3}{2,2} \cdot \frac{296}{105} = 1,67 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

lgnbel. Achtervlak: $\frac{0,9}{2,2} \cdot \frac{296}{96} = 1,26 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$



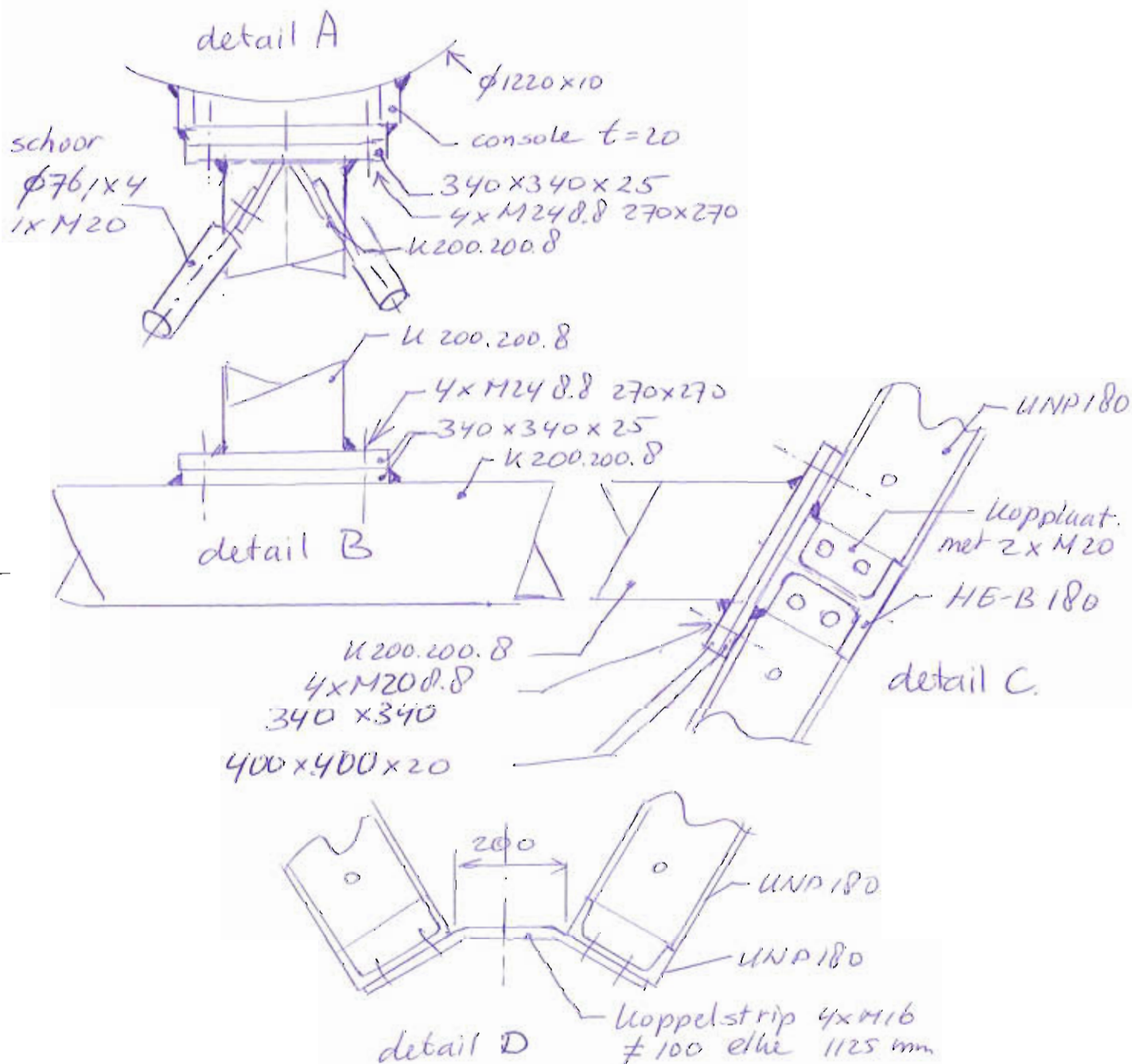
C_f totaal driehoek
= 2,2

E 1/1

Bijlage F

Concept details. verbindingen

nadere detaillering & toetsing
volgt na opdrachtverstrekking
must en ontvangst eisen pakket van opdrachtgever.



F 1/2

Kaal Masten BV®

Gasstraat Oost 7, 5349 AH Oss
Postbus 43, 5340 AA Oss
Nederland

Telefoon +31 (0)412 67 47 47

Fax +31 (0)412 64 73 39

E-mail sales@kaal.nl

Internet www.kaal.nl

ABN AMRO 64 17 89 645

IBAN NL36 ABNA 0641789645

BIC ABNANL2A

G-rek 99 04 15 449

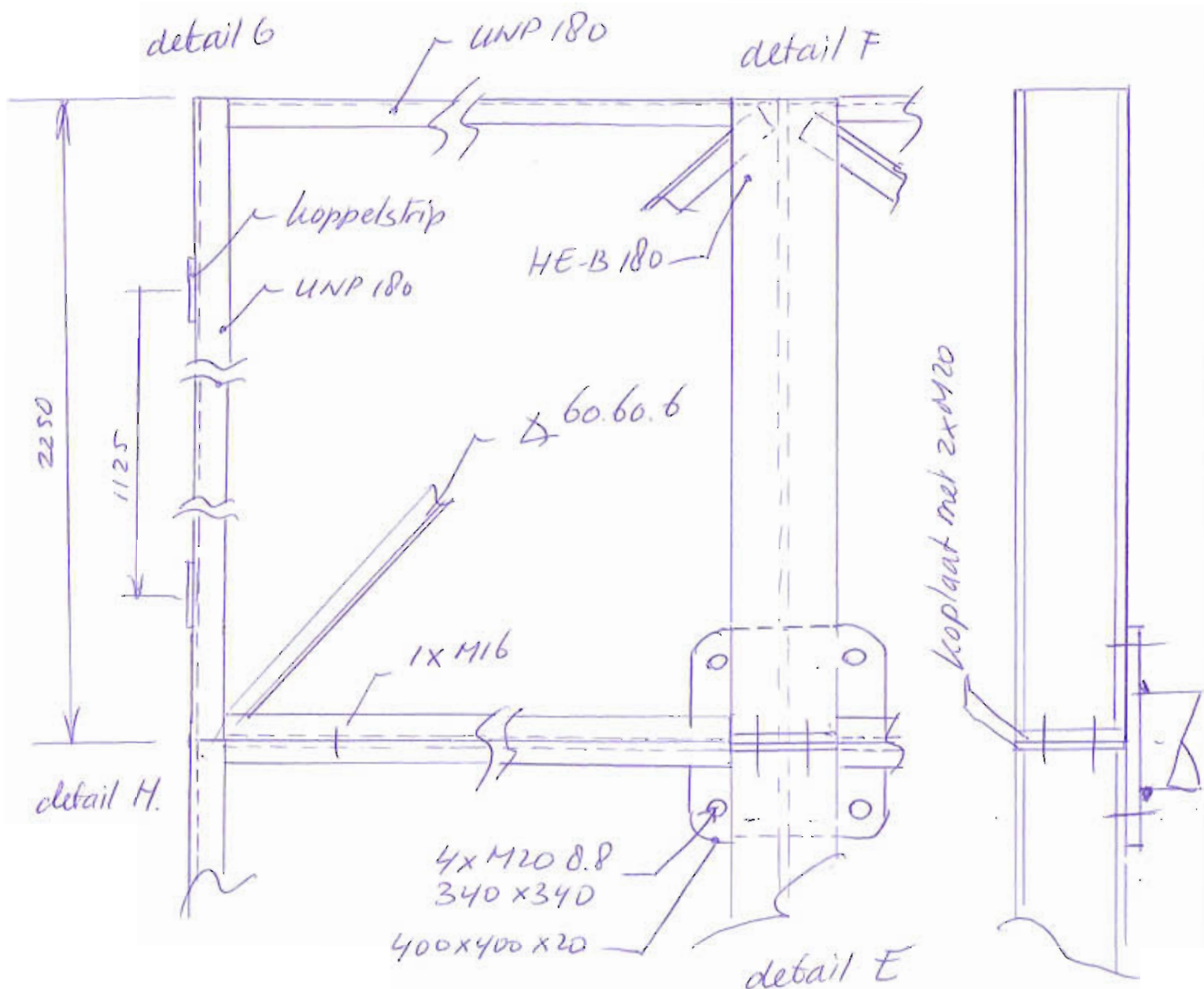
KvK 160 25271

BTW NL 0011.54.916.B01

BTW BE 0822.279.886

BTW AT U071/9495

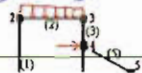




F 2/2

Bijlage H uitvoer berekening Frame

Raamwerk 3-dimensionaal



RAAMWERK 3D programma-verplaatsingsmethode

Versie: 10.32

Datum is: 9-7-2013 14:22:44

CR20 met frame 12x9

Bewaard onder: C:\Program Files (x86)\Wolsink\Mechanical Programs\CR 20 frame12x9v2.r3u

Elastische spanningscontrole

*** INVOERGEGEVENS ***

** KNOOPGEGEVENS **

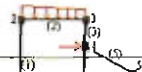
Knoop nr.	X-coördinaat [m]	Y-coördinaat [m]	Z-coördinaat [m]
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	7.000
3	0.000	0.000	9.250
4	0.000	0.000	13.750
5	0.000	0.000	16.000
6	0.000	0.000	20.000
7	-1.450	4.300	9.250
8	0.000	4.300	9.250
9	1.450	4.300	9.250
10	2.950	1.700	9.250
11	4.450	-0.900	9.250
12	3.720	-2.150	9.250
13	3.000	-3.400	9.250
14	0.000	-3.400	9.250
15	-3.000	-3.400	9.250
16	-3.720	-2.150	9.250
17	-4.450	-0.900	9.250
18	-2.950	1.700	9.250
19	-1.450	4.300	13.750
20	0.000	4.300	13.750
21	1.450	4.300	13.750
22	2.950	1.700	13.750
23	4.450	-0.900	13.750
24	3.720	-2.150	13.750
25	3.000	-3.400	13.750
26	0.000	-3.400	13.750
27	-3.000	-3.400	13.750
28	-3.720	-2.150	13.750
29	-4.450	-0.900	13.750
30	-2.950	1.700	13.750
31	0.000	6.800	7.000
32	0.000	6.800	9.250
33	0.000	6.800	11.500
34	0.000	6.800	13.750
35	0.000	6.800	16.000
36	1.450	4.300	7.000
37	1.450	4.300	11.500
38	1.450	4.300	16.000
39	2.950	1.700	7.000
40	2.950	1.700	11.500
41	2.950	1.700	16.000
42	4.450	-0.900	7.000
43	4.450	-0.900	11.500
44	4.450	-0.900	16.000



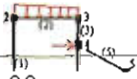
45	5.900	-3.400	7.000
46	5.900	-3.400	9.250
47	5.900	-3.400	11.500
48	5.900	-3.400	13.750
49	5.900	-3.400	16.000
50	3.000	-3.400	7.000
51	3.000	-3.400	11.500
52	3.000	-3.400	16.000
53	0.000	-3.400	7.000
54	0.000	-3.400	11.500
55	0.000	-3.400	16.000
56	-3.000	-3.400	7.000
57	-3.000	-3.400	11.500
58	-3.000	-3.400	16.000
59	-5.900	-3.400	7.000
60	-5.900	-3.400	9.250
61	-5.900	-3.400	11.500
62	-5.900	-3.400	13.750
63	-5.900	-3.400	16.000
64	-4.450	-0.900	7.000
65	-4.450	-0.900	11.500
66	-4.450	-0.900	16.000
67	-2.950	1.700	7.000
68	-2.950	1.700	11.500
69	-2.950	1.700	16.000
70	-1.450	4.300	7.000
71	-1.450	4.300	11.500
72	-1.450	4.300	16.000

** STAAFGEGEVENS **

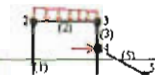
Staafr nr.	Lengte [m]	Beschrijving
1	7.000	Pipe diameter:1220x18
2	2.250	Pipe diameter:1220x10
3	4.500	Pipe diameter:1220x10
4	2.250	Pipe diameter:1220x10
5	4.000	Pipe diameter:1220x10
6	1.450	200x200x8.0
7	1.450	200x200x8.0
8	1.448	200x200x8.0
9	1.443	200x200x8.0
10	1.443	200x200x8.0
11	1.448	200x200x8.0
12	4.300	200x200x8.0
13	4.297	200x200x8.0
14	4.297	200x200x8.0
15	3.405	200x200x8.0
16	3.400	200x200x8.0
17	3.405	200x200x8.0
18	1.450	200x200x8.0
19	1.450	200x200x8.0
20	1.448	200x200x8.0
21	1.443	200x200x8.0
22	1.443	200x200x8.0
23	1.448	200x200x8.0
24	4.300	200x200x8.0
25	4.297	200x200x8.0
26	4.297	200x200x8.0
27	3.405	200x200x8.0
28	3.400	200x200x8.0
29	3.405	200x200x8.0
30	6.391	76.1x4.0
31	6.391	76.1x4.0



32	5.643	76.1x4.0
33	6.392	76.1x4.0
34	6.388	76.1x4.0
35	5.640	76.1x4.0
36	6.388	76.1x4.0
37	6.392	76.1x4.0
38	5.643	76.1x4.0
39	2.250	HE_180B
40	2.250	HE_180B
41	2.250	HE_180B
42	2.250	HE_180B
43	2.250	HE_180B
44	2.250	HE_180B
45	2.250	HE_180B
46	2.250	HE_180B
47	2.250	HE_180B
48	2.250	HE_180B
49	2.250	HE_180B
50	2.250	HE_180B
51	2.250	HE_180B
52	2.250	HE_180B
53	2.250	HE_180B
54	2.250	HE_180B
55	2.250	HE_180B
56	2.250	HE_180B
57	2.250	HE_180B
58	2.250	HE_180B
59	2.250	HE_180B
60	2.250	HE_180B
61	2.250	HE_180B
62	2.250	HE_180B
63	2.250	HE_180B
64	2.250	HE_180B
65	2.250	HE_180B
66	2.250	HE_180B
67	2.250	HE_180B
68	2.250	HE_180B
69	2.250	HE_180B
70	2.250	HE_180B
71	2.250	HE_180B
72	2.250	HE_180B
73	2.250	HE_180B
74	2.250	HE_180B
75	2.250	HE_180B
76	2.250	HE_180B
77	2.250	HE_180B
78	2.250	HE_180B
79	2.250	HE_180B
80	2.250	HE_180B
81	2.250	HE_180B
82	2.250	HE_180B
83	2.250	HE_180B
84	2.250	HE_180B
85	2.250	HE_180B
86	2.250	HE_180B
87	2.890	UPE_180
88	3.002	UPE_180
89	3.002	UPE_180
90	2.890	UPE_180
91	2.900	UPE_180
92	3.000	UPE_180
93	3.000	UPE_180
94	2.900	UPE_180
95	2.890	UPE_180
96	3.002	UPE_180
97	3.002	UPE_180



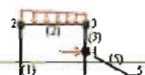
98	2.890	UPE_180
99	2.890	IPE_180A
100	3.002	IPE_180A
101	3.002	IPE_180A
102	2.890	IPE_180A
103	2.900	IPE_180A
104	3.000	IPE_180A
105	3.000	IPE_180A
106	2.900	IPE_180A
107	2.890	IPE_180A
108	3.002	IPE_180A
109	3.002	IPE_180A
110	2.890	IPE_180A
111	2.890	IPE_180A
112	3.002	IPE_180A
113	3.002	IPE_180A
114	2.890	IPE_180A
115	2.900	IPE_180A
116	3.000	IPE_180A
117	3.000	IPE_180A
118	2.900	IPE_180A
119	2.890	IPE_180A
120	3.002	IPE_180A
121	3.002	IPE_180A
122	2.890	IPE_180A
123	2.890	IPE_180A
124	3.002	IPE_180A
125	3.002	IPE_180A
126	2.890	IPE_180A
127	2.900	IPE_180A
128	3.000	IPE_180A
129	3.000	IPE_180A
130	2.900	IPE_180A
131	2.890	IPE_180A
132	3.002	IPE_180A
133	3.002	IPE_180A
134	2.890	IPE_180A
135	2.890	UPE_180
136	3.002	UPE_180
137	3.002	UPE_180
138	2.890	UPE_180
139	2.900	UPE_180
140	3.000	UPE_180
141	3.000	UPE_180
142	2.900	UPE_180
143	2.890	UPE_180
144	3.002	UPE_180
145	3.002	UPE_180
146	2.890	UPE_180
147	3.663	L section 60x60x6
148	3.751	L section 60x60x6
149	3.751	L section 60x60x6
150	3.663	L section 60x60x6
151	3.670	L section 60x60x6
152	3.750	L section 60x60x6
153	3.750	L section 60x60x6
154	3.670	L section 60x60x6
155	3.663	L section 60x60x6
156	3.751	L section 60x60x6
157	3.751	L section 60x60x6
158	3.663	L section 60x60x6
159	3.663	L section 60x60x6
160	3.751	L section 60x60x6
161	3.751	L section 60x60x6
162	3.663	L section 60x60x6
163	3.670	L section 60x60x6



164	3.750	L section 60x60x6
165	3.750	L section 60x60x6
166	3.670	L section 60x60x6
167	3.663	L section 60x60x6
168	3.751	L section 60x60x6
169	3.751	L section 60x60x6
170	3.663	L section 60x60x6
171	3.663	L section 60x60x6
172	3.751	L section 60x60x6
173	3.751	L section 60x60x6
174	3.663	L section 60x60x6
175	3.670	L section 60x60x6
176	3.750	L section 60x60x6
177	3.750	L section 60x60x6
178	3.670	L section 60x60x6
179	3.663	L section 60x60x6
180	3.751	L section 60x60x6
181	3.751	L section 60x60x6
182	3.663	L section 60x60x6
183	3.663	L section 60x60x6
184	3.751	L section 60x60x6
185	3.751	L section 60x60x6
186	3.663	L section 60x60x6
187	3.670	L section 60x60x6
188	3.750	L section 60x60x6
189	3.750	L section 60x60x6
190	3.670	L section 60x60x6
191	3.663	L section 60x60x6
192	3.751	L section 60x60x6
193	3.751	L section 60x60x6
194	3.663	L section 60x60x6

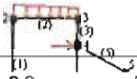
Staafr nr.	Knoop I	Knoop J	Soortelijke massa	E-modulus	Poisson
[-]	[-]	[-]	[kg/m ³]	[kN/m ²]	[-]
1	1	2	7850.000	210000000	0.290
2	2	3	7850.000	210000000	0.290
3	3	4	7850.000	210000000	0.290
4	4	5	7850.000	210000000	0.290
5	5	6	7850.000	210000000	0.290
6	7	8	7800.000	210000000	0.300
7	8	9	7800.000	210000000	0.300
8	11	12	7800.000	210000000	0.300
9	12	13	7800.000	210000000	0.300
10	15	16	7800.000	210000000	0.300
11	16	17	7800.000	210000000	0.300
12	3	8	7800.000	210000000	0.300
13	3	12	7800.000	210000000	0.300
14	3	16	7800.000	210000000	0.300
15	3	10	7800.000	210000000	0.300
16	3	14	7800.000	210000000	0.300
17	3	18	7800.000	210000000	0.300
18	19	20	7800.000	210000000	0.300
19	20	21	7800.000	210000000	0.300
20	23	24	7800.000	210000000	0.300
21	24	25	7800.000	210000000	0.300
22	27	28	7800.000	210000000	0.300
23	28	29	7800.000	210000000	0.300
24	4	20	7800.000	210000000	0.300
25	4	24	7800.000	210000000	0.300
26	4	28	7800.000	210000000	0.300
27	4	22	7800.000	210000000	0.300
28	4	26	7800.000	210000000	0.300
29	4	30	7800.000	210000000	0.300
30	7	4	7800.000	210000000	0.300
31	9	4	7800.000	210000000	0.300

Raamwerk 3-dimensionaal



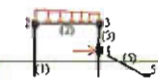
32	10	4	7800.000	210000000	0.300
33	11	4	7800.000	210000000	0.300
34	13	4	7800.000	210000000	0.300
35	14	4	7800.000	210000000	0.300
36	15	4	7800.000	210000000	0.300
37	17	4	7800.000	210000000	0.300
38	18	4	7800.000	210000000	0.300
39	31	32	7800.000	210000000	0.300
40	32	33	7800.000	210000000	0.300
41	33	34	7800.000	210000000	0.300
42	34	35	7800.000	210000000	0.300
43	36	9	7800.000	210000000	0.300
44	9	37	7800.000	210000000	0.300
45	37	21	7800.000	210000000	0.300
46	21	38	7800.000	210000000	0.300
47	39	10	7800.000	210000000	0.300
48	10	40	7800.000	210000000	0.300
49	40	22	7800.000	210000000	0.300
50	22	41	7800.000	210000000	0.300
51	42	11	7800.000	210000000	0.300
52	11	43	7800.000	210000000	0.300
53	43	23	7800.000	210000000	0.300
54	23	44	7800.000	210000000	0.300
55	45	46	7800.000	210000000	0.300
56	46	47	7800.000	210000000	0.300
57	47	48	7800.000	210000000	0.300
58	48	49	7800.000	210000000	0.300
59	50	13	7800.000	210000000	0.300
60	13	51	7800.000	210000000	0.300
61	51	25	7800.000	210000000	0.300
62	25	52	7800.000	210000000	0.300
63	53	14	7800.000	210000000	0.300
64	14	54	7800.000	210000000	0.300
65	54	26	7800.000	210000000	0.300
66	26	55	7800.000	210000000	0.300
67	56	15	7800.000	210000000	0.300
68	15	57	7800.000	210000000	0.300
69	57	27	7800.000	210000000	0.300
70	27	58	7800.000	210000000	0.300
71	59	60	7800.000	210000000	0.300
72	60	61	7800.000	210000000	0.300
73	61	62	7800.000	210000000	0.300
74	62	63	7800.000	210000000	0.300
75	64	17	7800.000	210000000	0.300
76	17	65	7800.000	210000000	0.300
77	65	29	7800.000	210000000	0.300
78	29	66	7800.000	210000000	0.300
79	67	18	7800.000	210000000	0.300
80	18	68	7800.000	210000000	0.300
81	68	30	7800.000	210000000	0.300
82	30	69	7800.000	210000000	0.300
83	70	7	7800.000	210000000	0.300
84	7	71	7800.000	210000000	0.300
85	71	19	7800.000	210000000	0.300
86	19	72	7800.000	210000000	0.300
87	31	36	7800.000	210000000	0.300
88	36	39	7800.000	210000000	0.300
89	39	42	7800.000	210000000	0.300
90	42	45	7800.000	210000000	0.300
91	45	50	7800.000	210000000	0.300
92	50	53	7800.000	210000000	0.300
93	53	56	7800.000	210000000	0.300
94	56	59	7800.000	210000000	0.300
95	59	64	7800.000	210000000	0.300
96	64	67	7800.000	210000000	0.300
97	67	70	7800.000	210000000	0.300

Raamwerk 3-dimensionaal



98	70	31	7800.000	2100000000	0.300
99	32	9	7800.000	2100000000	0.300
100	9	10	7800.000	2100000000	0.300
101	10	11	7800.000	2100000000	0.300
102	11	46	7800.000	2100000000	0.300
103	46	13	7800.000	2100000000	0.300
104	13	14	7800.000	2100000000	0.300
105	14	15	7800.000	2100000000	0.300
106	15	60	7800.000	2100000000	0.300
107	60	17	7800.000	2100000000	0.300
108	17	18	7800.000	2100000000	0.300
109	18	7	7800.000	2100000000	0.300
110	7	32	7800.000	2100000000	0.300
111	33	37	7800.000	2100000000	0.300
112	37	40	7800.000	2100000000	0.300
113	40	43	7800.000	2100000000	0.300
114	43	47	7800.000	2100000000	0.300
115	47	51	7800.000	2100000000	0.300
116	51	54	7800.000	2100000000	0.300
117	54	57	7800.000	2100000000	0.300
118	57	61	7800.000	2100000000	0.300
119	61	65	7800.000	2100000000	0.300
120	65	68	7800.000	2100000000	0.300
121	68	71	7800.000	2100000000	0.300
122	71	33	7800.000	2100000000	0.300
123	34	21	7800.000	2100000000	0.300
124	21	22	7800.000	2100000000	0.300
125	22	23	7800.000	2100000000	0.300
126	23	48	7800.000	2100000000	0.300
127	48	25	7800.000	2100000000	0.300
128	25	26	7800.000	2100000000	0.300
129	26	27	7800.000	2100000000	0.300
130	27	62	7800.000	2100000000	0.300
131	62	29	7800.000	2100000000	0.300
132	29	30	7800.000	2100000000	0.300
133	30	19	7800.000	2100000000	0.300
134	19	34	7800.000	2100000000	0.300
135	35	38	7800.000	2100000000	0.300
136	38	41	7800.000	2100000000	0.300
137	41	44	7800.000	2100000000	0.300
138	44	49	7800.000	2100000000	0.300
139	49	52	7800.000	2100000000	0.300
140	52	55	7800.000	2100000000	0.300
141	55	58	7800.000	2100000000	0.300
142	58	63	7800.000	2100000000	0.300
143	63	66	7800.000	2100000000	0.300
144	66	69	7800.000	2100000000	0.300
145	69	72	7800.000	2100000000	0.300
146	72	35	7800.000	2100000000	0.300
147	31	9	7850.000	2100000000	0.290
148	9	39	7850.000	2100000000	0.290
149	39	11	7850.000	2100000000	0.290
150	11	45	7850.000	2100000000	0.290
151	45	13	7850.000	2100000000	0.290
152	13	53	7850.000	2100000000	0.290
153	53	15	7850.000	2100000000	0.290
154	15	59	7850.000	2100000000	0.290
155	59	17	7850.000	2100000000	0.290
156	17	67	7850.000	2100000000	0.290
157	67	7	7850.000	2100000000	0.290
158	31	7	7850.000	2100000000	0.290
159	32	37	7850.000	2100000000	0.290
160	37	10	7850.000	2100000000	0.290
161	10	43	7850.000	2100000000	0.290
162	43	46	7850.000	2100000000	0.290
163	46	51	7850.000	2100000000	0.290

Raamwerk 3-dimensionaal



164	51	14	7850.000	210000000	0.290
165	14	57	7850.000	210000000	0.290
166	57	60	7850.000	210000000	0.290
167	60	65	7850.000	210000000	0.290
168	65	18	7850.000	210000000	0.290
169	18	71	7850.000	210000000	0.290
170	71	32	7850.000	210000000	0.290
171	33	21	7850.000	210000000	0.290
172	21	40	7850.000	210000000	0.290
173	40	23	7850.000	210000000	0.290
174	23	47	7850.000	210000000	0.290
175	47	25	7850.000	210000000	0.290
176	25	54	7850.000	210000000	0.290
177	54	27	7850.000	210000000	0.290
178	27	61	7850.000	210000000	0.290
179	61	29	7850.000	210000000	0.290
180	29	68	7850.000	210000000	0.290
181	68	19	7850.000	210000000	0.290
182	19	33	7850.000	210000000	0.290
183	34	38	7850.000	210000000	0.290
184	38	22	7850.000	210000000	0.290
185	22	44	7850.000	210000000	0.290
186	44	48	7850.000	210000000	0.290
187	48	52	7850.000	210000000	0.290
188	52	26	7850.000	210000000	0.290
189	26	58	7850.000	210000000	0.290
190	58	62	7850.000	210000000	0.290
191	62	66	7850.000	210000000	0.290
192	66	30	7850.000	210000000	0.290
193	30	72	7850.000	210000000	0.290
194	72	34	7850.000	210000000	0.290

Staafr nr.	Oppervlak [m2]	Ixx (wringing) [m4]	H welving [m6] (L,R,B)	Iyy (buiging) [m4]	Izz (buiging) [m4]	Beta [graden]
1	0.06797	0.024400000	0.000000 (B)	0.012280000	0.012280000	0.000
2	0.03801	0.014000000	0.000000 (B)	0.006957000	0.006957000	0.000
3	0.03801	0.014000000	0.000000 (B)	0.006957000	0.006957000	0.000
4	0.03801	0.014000000	0.000000 (B)	0.006957000	0.006957000	0.000
5	0.03801	0.014000000	0.000000 (B)	0.006957000	0.006957000	0.000
6	0.00608	0.000057780	0.000000 (F)	0.000037090	0.000037090	0.000
7	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
8	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
9	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
10	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
11	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
12	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
13	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
14	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
15	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
16	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
17	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
18	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
19	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
20	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
21	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
22	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
23	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
24	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
25	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
26	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
27	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
28	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
29	0.00608	0.000057780	0.000000 (B)	0.000037090	0.000037090	0.000
30	0.00091	0.000001180	0.000000 (B)	0.000000591	0.000000591	0.000
31	0.00091	0.000001180	0.000000 (B)	0.000000591	0.000000591	0.000
32	0.00091	0.000001180	0.000000 (B)	0.000000591	0.000000591	0.000
33	0.00091	0.000001180	0.000000 (B)	0.000000591	0.000000591	0.000

A diagram of a frame structure. It consists of a vertical member (1) on the left, a horizontal member (2) at the top, and a vertical member (3) on the right. From the bottom of member (3), a diagonal member (4) goes down and to the right, and another diagonal member (5) goes down and to the left. Nodes are labeled 1, 2, 3, 4, and 5. A red arrow points to the joint between members (2) and (3).

[illegible]

The diagram shows a frame structure with nodes labeled 1, 2, 3, 4, and 5. Members are labeled (1), (2), (3), (4), and (5). Node 1 is at the bottom left, node 2 is at the top left, node 3 is at the top right, node 4 is at the bottom right, and node 5 is at the bottom right, connected to node 4 by member (5). Members (1), (2), (3), and (4) form a rectangular frame. A horizontal force is applied at node 3, pointing to the right.

[illegible]

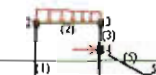
178	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
179	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
180	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
181	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
182	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
183	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
184	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
185	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
186	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
187	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
188	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
189	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
190	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
191	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
192	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
193	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000
194	0.00069	0.000000001	0.000000	(B)	0.000000228	0.000000228	0.000

★★ WEERSTANDSMOMENTEN ★★

[illegible]

100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121

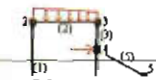
[illegible]



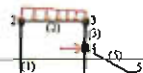
194 0.000005290 0.000013500 0.000005290 0.000013500 0.000000000

**** Maximum en minimum spanningen ****

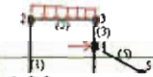
Staafr nr.	Max. TREKspanning [N/mm2]	Min. DRUKspanning [N/mm2]
1	355.000	-355.000
2	355.000	-355.000
3	355.000	-355.000
4	355.000	-355.000
5	355.000	-355.000
6	275.000	-275.000
7	275.000	-275.000
8	275.000	-275.000
9	275.000	-275.000
10	275.000	-275.000
11	275.000	-275.000
12	275.000	-275.000
13	275.000	-275.000
14	275.000	-275.000
15	275.000	-275.000
16	275.000	-275.000
17	275.000	-275.000
18	275.000	-275.000
19	275.000	-275.000
20	275.000	-275.000
21	275.000	-275.000
22	275.000	-275.000
23	275.000	-275.000
24	275.000	-275.000
25	275.000	-275.000
26	275.000	-275.000
27	275.000	-275.000
28	275.000	-275.000
29	275.000	-275.000
30	235.000	-235.000
31	235.000	-235.000
32	235.000	-235.000
33	235.000	-235.000
34	235.000	-235.000
35	235.000	-235.000
36	235.000	-235.000
37	235.000	-235.000
38	235.000	-235.000
39	235.000	-235.000
40	235.000	-235.000
41	235.000	-235.000
42	235.000	-235.000
43	235.000	-235.000
44	235.000	-235.000
45	235.000	-235.000
46	235.000	-235.000
47	235.000	-235.000
48	235.000	-235.000
49	235.000	-235.000
50	235.000	-235.000
51	235.000	-235.000
52	235.000	-235.000
53	235.000	-235.000
54	235.000	-235.000
55	235.000	-235.000
56	235.000	-235.000
57	235.000	-235.000
58	235.000	-235.000
59	235.000	-235.000



60	235.000	-235.000
61	235.000	-235.000
62	235.000	-235.000
63	235.000	-235.000
64	235.000	-235.000
65	235.000	-235.000
66	235.000	-235.000
67	235.000	-235.000
68	235.000	-235.000
69	235.000	-235.000
70	235.000	-235.000
71	235.000	-235.000
72	235.000	-235.000
73	235.000	-235.000
74	235.000	-235.000
75	235.000	-235.000
76	235.000	-235.000
77	235.000	-235.000
78	235.000	-235.000
79	235.000	-235.000
80	235.000	-235.000
81	235.000	-235.000
82	235.000	-235.000
83	235.000	-235.000
84	235.000	-235.000
85	235.000	-235.000
86	235.000	-235.000
87	235.000	-235.000
88	235.000	-235.000
89	235.000	-235.000
90	235.000	-235.000
91	235.000	-235.000
92	235.000	-235.000
93	235.000	-235.000
94	235.000	-235.000
95	235.000	-235.000
96	235.000	-235.000
97	235.000	-235.000
98	235.000	-235.000
99	235.000	-235.000
100	235.000	-235.000
101	235.000	-235.000
102	235.000	-235.000
103	235.000	-235.000
104	235.000	-235.000
105	235.000	-235.000
106	235.000	-235.000
107	235.000	-235.000
108	235.000	-235.000
109	235.000	-235.000
110	235.000	-235.000
111	235.000	-235.000
112	235.000	-235.000
113	235.000	-235.000
114	235.000	-235.000
115	235.000	-235.000
116	235.000	-235.000
117	235.000	-235.000
118	235.000	-235.000
119	235.000	-235.000
120	235.000	-235.000
121	235.000	-235.000
122	235.000	-235.000
123	235.000	-235.000
124	235.000	-235.000
125	235.000	-235.000



126	235.000	-235.000
127	235.000	-235.000
128	235.000	-235.000
129	235.000	-235.000
130	235.000	-235.000
131	235.000	-235.000
132	235.000	-235.000
133	235.000	-235.000
134	235.000	-235.000
135	235.000	-235.000
136	235.000	-235.000
137	235.000	-235.000
138	235.000	-235.000
139	235.000	-235.000
140	235.000	-235.000
141	235.000	-235.000
142	235.000	-235.000
143	235.000	-235.000
144	235.000	-235.000
145	235.000	-235.000
146	235.000	-235.000
147	235.000	-235.000
148	235.000	-235.000
149	235.000	-235.000
150	235.000	-235.000
151	235.000	-235.000
152	235.000	-235.000
153	235.000	-235.000
154	235.000	-235.000
155	235.000	-235.000
156	235.000	-235.000
157	235.000	-235.000
158	235.000	-235.000
159	235.000	-235.000
160	235.000	-235.000
161	235.000	-235.000
162	235.000	-235.000
163	235.000	-235.000
164	235.000	-235.000
165	235.000	-235.000
166	235.000	-235.000
167	235.000	-235.000
168	235.000	-235.000
169	235.000	-235.000
170	235.000	-235.000
171	235.000	-235.000
172	235.000	-235.000
173	235.000	-235.000
174	235.000	-235.000
175	235.000	-235.000
176	235.000	-235.000
177	235.000	-235.000
178	235.000	-235.000
179	235.000	-235.000
180	235.000	-235.000
181	235.000	-235.000
182	235.000	-235.000
183	235.000	-235.000
184	235.000	-235.000
185	235.000	-235.000
186	235.000	-235.000
187	235.000	-235.000
188	235.000	-235.000
189	235.000	-235.000
190	235.000	-235.000
191	235.000	-235.000



192	235.000	-235.000
193	235.000	-235.000
194	235.000	-235.000

- met knik- en kipcontrole

**** Partiële factoren volgens Eurocode 3**

Gamma_M0= 1.000

Gamma_M1= 1.000

Gamma_M2= 1.250

**** Interactiefactoren volgens Eurocode 3**

Annex B (alternatieve methode 2)

**** VOORGESCHREVEN VERPLAATSINGEN ****

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	PHI-X [graden]	PHI-Y [graden]	PHI-Z [graden]
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

****** BELASTINGEN ******

Basis-belastinggeval nr. 1

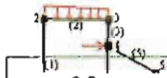
EIGEN GEWICHT

****** STAAFBELASTINGEN ******

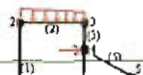
**** EIGENGEWICHT ****

De zwaartekracht werkt in de globale negatieve Z-richting

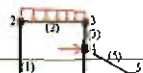
Staat nr.	Q_eigengewicht [kN/m]	Totaal [kN]
1	5.2325	36.6274
2	2.9261	6.5837
3	2.9261	13.1674
4	2.9261	6.5837
5	2.9261	11.7044
6	0.4651	0.6744
7	0.4651	0.6744
8	0.4651	0.6732
9	0.4651	0.6709
10	0.4651	0.6709
11	0.4651	0.6732
12	0.4651	1.9998
13	0.4651	1.9982
14	0.4651	1.9982
15	0.4651	1.5835
16	0.4651	1.5812
17	0.4651	1.5835
18	0.4651	0.6744
19	0.4651	0.6744
20	0.4651	0.6732
21	0.4651	0.6709
22	0.4651	0.6709
23	0.4651	0.6732
24	0.4651	1.9998
25	0.4651	1.9982
26	0.4651	1.9982
27	0.4651	1.5835



28	0.4651	1.5812
29	0.4651	1.5835
30	0.0693	0.4429
31	0.0693	0.4429
32	0.0693	0.3911
33	0.0693	0.4430
34	0.0693	0.4427
35	0.0693	0.3909
36	0.0693	0.4427
37	0.0693	0.4430
38	0.0693	0.3911
39	0.4995	1.1239
40	0.4995	1.1239
41	0.4995	1.1239
42	0.4995	1.1239
43	0.4995	1.1239
44	0.4995	1.1239
45	0.4995	1.1239
46	0.4995	1.1239
47	0.4995	1.1239
48	0.4995	1.1239
49	0.4995	1.1239
50	0.4995	1.1239
51	0.4995	1.1239
52	0.4995	1.1239
53	0.4995	1.1239
54	0.4995	1.1239
55	0.4995	1.1239
56	0.4995	1.1239
57	0.4995	1.1239
58	0.4995	1.1239
59	0.4995	1.1239
60	0.4995	1.1239
61	0.4995	1.1239
62	0.4995	1.1239
63	0.4995	1.1239
64	0.4995	1.1239
65	0.4995	1.1239
66	0.4995	1.1239
67	0.4995	1.1239
68	0.4995	1.1239
69	0.4995	1.1239
70	0.4995	1.1239
71	0.4995	1.1239
72	0.4995	1.1239
73	0.4995	1.1239
74	0.4995	1.1239
75	0.4995	1.1239
76	0.4995	1.1239
77	0.4995	1.1239
78	0.4995	1.1239
79	0.4995	1.1239
80	0.4995	1.1239
81	0.4995	1.1239
82	0.4995	1.1239
83	0.4995	1.1239
84	0.4995	1.1239
85	0.4995	1.1239
86	0.4995	1.1239
87	0.1920	0.5549
88	0.1920	0.5763
89	0.1920	0.5763
90	0.1920	0.5549
91	0.1920	0.5568
92	0.1920	0.5760
93	0.1920	0.5760



94	0.1920	0.5568
95	0.1920	0.5549
96	0.1920	0.5763
97	0.1920	0.5763
98	0.1920	0.5549
99	0.1499	0.4333
100	0.1499	0.4500
101	0.1499	0.4500
102	0.1499	0.4333
103	0.1499	0.4348
104	0.1499	0.4498
105	0.1499	0.4498
106	0.1499	0.4348
107	0.1499	0.4333
108	0.1499	0.4500
109	0.1499	0.4500
110	0.1499	0.4333
111	0.1499	0.4333
112	0.1499	0.4500
113	0.1499	0.4500
114	0.1499	0.4333
115	0.1499	0.4348
116	0.1499	0.4498
117	0.1499	0.4498
118	0.1499	0.4348
119	0.1499	0.4333
120	0.1499	0.4500
121	0.1499	0.4500
122	0.1499	0.4333
123	0.1499	0.4333
124	0.1499	0.4500
125	0.1499	0.4500
126	0.1499	0.4333
127	0.1499	0.4348
128	0.1499	0.4498
129	0.1499	0.4498
130	0.1499	0.4348
131	0.1499	0.4333
132	0.1499	0.4500
133	0.1499	0.4500
134	0.1499	0.4333
135	0.1920	0.5549
136	0.1920	0.5763
137	0.1920	0.5763
138	0.1920	0.5549
139	0.1920	0.5568
140	0.1920	0.5760
141	0.1920	0.5760
142	0.1920	0.5568
143	0.1920	0.5549
144	0.1920	0.5763
145	0.1920	0.5763
146	0.1920	0.5549
147	0.0532	0.1948
148	0.0532	0.1996
149	0.0532	0.1996
150	0.0532	0.1948
151	0.0532	0.1953
152	0.0532	0.1995
153	0.0532	0.1995
154	0.0532	0.1953
155	0.0532	0.1948
156	0.0532	0.1996
157	0.0532	0.1996
158	0.0532	0.1948
159	0.0532	0.1948

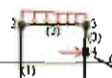


160	0.0532	0.1996
161	0.0532	0.1996
162	0.0532	0.1948
163	0.0532	0.1953
164	0.0532	0.1995
165	0.0532	0.1995
166	0.0532	0.1953
167	0.0532	0.1948
168	0.0532	0.1996
169	0.0532	0.1996
170	0.0532	0.1948
171	0.0532	0.1948
172	0.0532	0.1996
173	0.0532	0.1996
174	0.0532	0.1948
175	0.0532	0.1953
176	0.0532	0.1995
177	0.0532	0.1995
178	0.0532	0.1953
179	0.0532	0.1948
180	0.0532	0.1996
181	0.0532	0.1996
182	0.0532	0.1948
183	0.0532	0.1948
184	0.0532	0.1996
185	0.0532	0.1996
186	0.0532	0.1948
187	0.0532	0.1953
188	0.0532	0.1995
189	0.0532	0.1995
190	0.0532	0.1953
191	0.0532	0.1948
192	0.0532	0.1996
193	0.0532	0.1996
194	0.0532	0.1948

Totaal eigengewicht is: 200.9601 [kN]

** VERDEELDE BELASTINGEN **

Staat nr.	Knoop I	QX--Xas [kN/m]	QY--Yas [kN/m]	QZ--Zas [kN/m]	Knoop J	QX--Xas [kN/m]	QY--Yas [kN/m]	QZ--Zas [kN/m]	G/L [-]
39	31	0.0000	0.0000	-0.3000	32	0.0000	0.0000	-0.3000	G
40	32	0.0000	0.0000	-0.3000	33	0.0000	0.0000	-0.3000	G
41	33	0.0000	0.0000	-0.3000	34	0.0000	0.0000	-0.3000	G
42	34	0.0000	0.0000	-0.3000	35	0.0000	0.0000	-0.3000	G
43	36	0.0000	0.0000	-0.3000	9	0.0000	0.0000	-0.3000	G
44	9	0.0000	0.0000	-0.3000	37	0.0000	0.0000	-0.3000	G
45	37	0.0000	0.0000	-0.3000	21	0.0000	0.0000	-0.3000	G
46	21	0.0000	0.0000	-0.3000	38	0.0000	0.0000	-0.3000	G
47	39	0.0000	0.0000	-0.3000	10	0.0000	0.0000	-0.3000	G
48	10	0.0000	0.0000	-0.3000	40	0.0000	0.0000	-0.3000	G
49	40	0.0000	0.0000	-0.3000	22	0.0000	0.0000	-0.3000	G
50	22	0.0000	0.0000	-0.3000	41	0.0000	0.0000	-0.3000	G
51	42	0.0000	0.0000	-0.3000	11	0.0000	0.0000	-0.3000	G
52	11	0.0000	0.0000	-0.3000	43	0.0000	0.0000	-0.3000	G
53	43	0.0000	0.0000	-0.3000	23	0.0000	0.0000	-0.3000	G
54	23	0.0000	0.0000	-0.3000	44	0.0000	0.0000	-0.3000	G
55	45	0.0000	0.0000	-0.3000	46	0.0000	0.0000	-0.3000	G
56	46	0.0000	0.0000	-0.3000	47	0.0000	0.0000	-0.3000	G
57	47	0.0000	0.0000	-0.3000	48	0.0000	0.0000	-0.3000	G
58	48	0.0000	0.0000	-0.3000	49	0.0000	0.0000	-0.3000	G
59	50	0.0000	0.0000	-0.3000	13	0.0000	0.0000	-0.3000	G
60	13	0.0000	0.0000	-0.3000	51	0.0000	0.0000	-0.3000	G
61	51	0.0000	0.0000	-0.3000	25	0.0000	0.0000	-0.3000	G
62	25	0.0000	0.0000	-0.3000	52	0.0000	0.0000	-0.3000	G
63	53	0.0000	0.0000	-0.3000	14	0.0000	0.0000	-0.3000	G
64	14	0.0000	0.0000	-0.3000	54	0.0000	0.0000	-0.3000	G
65	54	0.0000	0.0000	-0.3000	26	0.0000	0.0000	-0.3000	G
66	26	0.0000	0.0000	-0.3000	55	0.0000	0.0000	-0.3000	G
67	56	0.0000	0.0000	-0.3000	15	0.0000	0.0000	-0.3000	G
68	15	0.0000	0.0000	-0.3000	57	0.0000	0.0000	-0.3000	G



69	57	0.0000	0.0000	-0.3000	27	0.0000	0.0000	-0.3000	G
70	27	0.0000	0.0000	-0.3000	58	0.0000	0.0000	-0.3000	G
71	59	0.0000	0.0000	-0.3000	60	0.0000	0.0000	-0.3000	G
72	60	0.0000	0.0000	-0.3000	61	0.0000	0.0000	-0.3000	G
73	61	0.0000	0.0000	-0.3000	62	0.0000	0.0000	-0.3000	G
74	62	0.0000	0.0000	-0.3000	63	0.0000	0.0000	-0.3000	G
75	64	0.0000	0.0000	-0.3000	17	0.0000	0.0000	-0.3000	G
76	17	0.0000	0.0000	-0.3000	65	0.0000	0.0000	-0.3000	G
77	65	0.0000	0.0000	-0.3000	29	0.0000	0.0000	-0.3000	G
78	29	0.0000	0.0000	-0.3000	66	0.0000	0.0000	-0.3000	G
79	67	0.0000	0.0000	-0.3000	18	0.0000	0.0000	-0.3000	G
80	18	0.0000	0.0000	-0.3000	68	0.0000	0.0000	-0.3000	G
81	68	0.0000	0.0000	-0.3000	30	0.0000	0.0000	-0.3000	G
82	30	0.0000	0.0000	-0.3000	69	0.0000	0.0000	-0.3000	G
83	70	0.0000	0.0000	-0.3000	7	0.0000	0.0000	-0.3000	G
84	7	0.0000	0.0000	-0.3000	71	0.0000	0.0000	-0.3000	G
85	71	0.0000	0.0000	-0.3000	19	0.0000	0.0000	-0.3000	G
86	19	0.0000	0.0000	-0.3000	72	0.0000	0.0000	-0.3000	G

Afstand aangrijpingspunt van alle belastingen tot dwarskrachtcentrum is gelijk aan nul

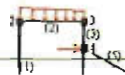
Basis-belastinggeval nr. 2

WIND IN Y

**** STAAFBELASTINGEN ****

** VERDEELDE BELASTINGEN **

Staat nr.	Knoop I	QX--Xas [kN/m]	QY--Yas [kN/m]	QZ--Zas [kN/m]	Knoop J	QX--Xas [kN/m]	QY--Yas [kN/m]	QZ--Zas [kN/m]	G/L [-]
1	1	0.0000	0.6000	0.0000	2	0.0000	0.6000	0.0000	G
5	5	0.0000	4.7000	0.0000	6	0.0000	4.7000	0.0000	G
39	31	0.0000	0.6600	0.0000	32	0.0000	0.6600	0.0000	G
40	32	0.0000	0.6600	0.0000	33	0.0000	0.6600	0.0000	G
41	33	0.0000	0.6600	0.0000	34	0.0000	0.6600	0.0000	G
42	34	0.0000	0.6600	0.0000	35	0.0000	0.6600	0.0000	G
43	36	0.0000	0.6600	0.0000	9	0.0000	0.6600	0.0000	G
44	9	0.0000	0.6600	0.0000	37	0.0000	0.6600	0.0000	G
45	37	0.0000	0.6600	0.0000	21	0.0000	0.6600	0.0000	G
46	21	0.0000	0.6600	0.0000	38	0.0000	0.6600	0.0000	G
47	39	0.0000	0.6600	0.0000	10	0.0000	0.6600	0.0000	G
48	10	0.0000	0.6600	0.0000	40	0.0000	0.6600	0.0000	G
49	40	0.0000	0.6600	0.0000	22	0.0000	0.6600	0.0000	G
50	22	0.0000	0.6600	0.0000	41	0.0000	0.6600	0.0000	G
51	42	0.0000	0.6600	0.0000	11	0.0000	0.6600	0.0000	G
52	11	0.0000	0.6600	0.0000	43	0.0000	0.6600	0.0000	G
53	43	0.0000	0.6600	0.0000	23	0.0000	0.6600	0.0000	G
54	23	0.0000	0.6600	0.0000	44	0.0000	0.6600	0.0000	G
55	45	0.0000	1.6700	0.0000	46	0.0000	1.6700	0.0000	G
56	46	0.0000	1.6700	0.0000	47	0.0000	1.6700	0.0000	G
57	47	0.0000	1.6700	0.0000	48	0.0000	1.6700	0.0000	G
58	48	0.0000	1.6700	0.0000	49	0.0000	1.6700	0.0000	G
59	50	0.0000	1.6700	0.0000	13	0.0000	1.6700	0.0000	G
60	13	0.0000	1.6700	0.0000	51	0.0000	1.6700	0.0000	G
61	51	0.0000	1.6700	0.0000	25	0.0000	1.6700	0.0000	G
62	25	0.0000	1.6700	0.0000	52	0.0000	1.6700	0.0000	G
63	53	0.0000	1.6700	0.0000	14	0.0000	1.6700	0.0000	G
64	14	0.0000	1.6700	0.0000	54	0.0000	1.6700	0.0000	G
65	54	0.0000	1.6700	0.0000	26	0.0000	1.6700	0.0000	G
66	26	0.0000	1.6700	0.0000	55	0.0000	1.6700	0.0000	G
67	56	0.0000	1.6700	0.0000	15	0.0000	1.6700	0.0000	G
68	15	0.0000	1.6700	0.0000	57	0.0000	1.6700	0.0000	G
69	57	0.0000	1.6700	0.0000	27	0.0000	1.6700	0.0000	G
70	27	0.0000	1.6700	0.0000	58	0.0000	1.6700	0.0000	G
71	59	0.0000	1.6700	0.0000	60	0.0000	1.6700	0.0000	G
72	60	0.0000	1.6700	0.0000	61	0.0000	1.6700	0.0000	G
73	61	0.0000	1.6700	0.0000	62	0.0000	1.6700	0.0000	G
74	62	0.0000	1.6700	0.0000	63	0.0000	1.6700	0.0000	G
75	64	0.0000	0.6600	0.0000	17	0.0000	0.6600	0.0000	G
76	17	0.0000	0.6600	0.0000	65	0.0000	0.6600	0.0000	G
77	65	0.0000	0.6600	0.0000	29	0.0000	0.6600	0.0000	G
78	29	0.0000	0.6600	0.0000	66	0.0000	0.6600	0.0000	G
79	67	0.0000	0.6600	0.0000	18	0.0000	0.6600	0.0000	G
80	18	0.0000	0.6600	0.0000	68	0.0000	0.6600	0.0000	G
81	68	0.0000	0.6600	0.0000	30	0.0000	0.6600	0.0000	G



82	30	0.0000	0.6600	0.0000	69	0.0000	0.6600	0.0000	G
83	70	0.0000	0.6600	0.0000	7	0.0000	0.6600	0.0000	G
84	7	0.0000	0.6600	0.0000	71	0.0000	0.6600	0.0000	G
85	71	0.0000	0.6600	0.0000	19	0.0000	0.6600	0.0000	G
86	19	0.0000	0.6600	0.0000	72	0.0000	0.6600	0.0000	G
87	31	0.0000	0.6600	0.0000	36	0.0000	0.6600	0.0000	G
88	36	0.0000	0.6600	0.0000	39	0.0000	0.6600	0.0000	G
89	39	0.0000	0.6600	0.0000	42	0.0000	0.6600	0.0000	G
90	42	0.0000	0.6600	0.0000	45	0.0000	0.6600	0.0000	G
91	45	0.0000	1.6700	0.0000	50	0.0000	1.6700	0.0000	G
92	50	0.0000	1.6700	0.0000	53	0.0000	1.6700	0.0000	G
93	53	0.0000	1.6700	0.0000	56	0.0000	1.6700	0.0000	G
94	56	0.0000	1.6700	0.0000	59	0.0000	1.6700	0.0000	G
95	59	0.0000	0.6600	0.0000	64	0.0000	0.6600	0.0000	G
96	64	0.0000	0.6600	0.0000	67	0.0000	0.6600	0.0000	G
97	67	0.0000	0.6600	0.0000	70	0.0000	0.6600	0.0000	G
98	70	0.0000	0.6600	0.0000	31	0.0000	0.6600	0.0000	G
99	32	0.0000	0.6600	0.0000	9	0.0000	0.6600	0.0000	G
100	9	0.0000	0.6600	0.0000	10	0.0000	0.6600	0.0000	G
101	10	0.0000	0.6600	0.0000	11	0.0000	0.6600	0.0000	G
102	11	0.0000	0.6600	0.0000	46	0.0000	0.6600	0.0000	G
103	46	0.0000	1.6700	0.0000	13	0.0000	1.6700	0.0000	G
104	13	0.0000	1.6700	0.0000	14	0.0000	1.6700	0.0000	G
105	14	0.0000	1.6700	0.0000	15	0.0000	1.6700	0.0000	G
106	15	0.0000	1.6700	0.0000	60	0.0000	1.6700	0.0000	G
107	60	0.0000	0.6600	0.0000	17	0.0000	0.6600	0.0000	G
108	17	0.0000	0.6600	0.0000	18	0.0000	0.6600	0.0000	G
109	18	0.0000	0.6600	0.0000	7	0.0000	0.6600	0.0000	G
110	7	0.0000	0.6600	0.0000	32	0.0000	0.6600	0.0000	G
111	33	0.0000	0.6600	0.0000	37	0.0000	0.6600	0.0000	G
112	37	0.0000	0.6600	0.0000	40	0.0000	0.6600	0.0000	G
113	40	0.0000	0.6600	0.0000	43	0.0000	0.6600	0.0000	G
114	43	0.0000	0.6600	0.0000	47	0.0000	0.6600	0.0000	G
115	47	0.0000	1.6700	0.0000	51	0.0000	1.6700	0.0000	G
116	51	0.0000	1.6700	0.0000	54	0.0000	1.6700	0.0000	G
117	54	0.0000	1.6700	0.0000	57	0.0000	1.6700	0.0000	G
118	57	0.0000	1.6700	0.0000	61	0.0000	1.6700	0.0000	G
119	61	0.0000	0.6600	0.0000	65	0.0000	0.6600	0.0000	G
120	65	0.0000	0.6600	0.0000	68	0.0000	0.6600	0.0000	G
121	68	0.0000	0.6600	0.0000	71	0.0000	0.6600	0.0000	G
122	71	0.0000	0.6600	0.0000	33	0.0000	0.6600	0.0000	G
123	34	0.0000	0.6600	0.0000	21	0.0000	0.6600	0.0000	G
124	21	0.0000	0.6600	0.0000	22	0.0000	0.6600	0.0000	G
125	22	0.0000	0.6600	0.0000	23	0.0000	0.6600	0.0000	G
126	23	0.0000	0.6600	0.0000	48	0.0000	0.6600	0.0000	G
127	48	0.0000	1.6700	0.0000	25	0.0000	1.6700	0.0000	G
128	25	0.0000	1.6700	0.0000	26	0.0000	1.6700	0.0000	G
129	26	0.0000	1.6700	0.0000	27	0.0000	1.6700	0.0000	G
130	27	0.0000	1.6700	0.0000	62	0.0000	1.6700	0.0000	G
131	62	0.0000	0.6600	0.0000	29	0.0000	0.6600	0.0000	G
132	29	0.0000	0.6600	0.0000	30	0.0000	0.6600	0.0000	G
133	30	0.0000	0.6600	0.0000	19	0.0000	0.6600	0.0000	G
134	19	0.0000	0.6600	0.0000	34	0.0000	0.6600	0.0000	G
135	35	0.0000	0.6600	0.0000	38	0.0000	0.6600	0.0000	G
136	38	0.0000	0.6600	0.0000	41	0.0000	0.6600	0.0000	G
137	41	0.0000	0.6600	0.0000	44	0.0000	0.6600	0.0000	G
138	44	0.0000	0.6600	0.0000	49	0.0000	0.6600	0.0000	G
139	49	0.0000	1.6700	0.0000	52	0.0000	1.6700	0.0000	G
140	52	0.0000	1.6700	0.0000	55	0.0000	1.6700	0.0000	G
141	55	0.0000	1.6700	0.0000	58	0.0000	1.6700	0.0000	G
142	58	0.0000	1.6700	0.0000	63	0.0000	1.6700	0.0000	G
143	63	0.0000	0.6600	0.0000	66	0.0000	0.6600	0.0000	G
144	66	0.0000	0.6600	0.0000	69	0.0000	0.6600	0.0000	G
145	69	0.0000	0.6600	0.0000	72	0.0000	0.6600	0.0000	G
146	72	0.0000	0.6600	0.0000	35	0.0000	0.6600	0.0000	G

Afstand aangrijpingspunt van alle belastingen tot dwarskrachtcentrum is gelijk aan nul

Basis-belastinggeval nr. 3

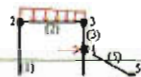
WIND IN X

*** STAAFBELASTINGEN ***

** VERDEELDE BELASTINGEN **

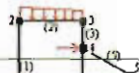
Staaft nr. Knoop I QX--Xas QY--Yas QZ--Zas | Knoop J QX--Xas QY--Yas QZ--Zas G/L

Raamwerk 3-dimensionaal



		[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]		[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]	[-]
1	1	0.6000	0.0000	0.0000	2	0.6000	0.0000	0.0000	G
5	5	4.7000	0.0000	0.0000	6	4.7000	0.0000	0.0000	G
39	31	1.6700	0.0000	0.0000	32	1.6700	0.0000	0.0000	G
40	32	1.6700	0.0000	0.0000	33	1.6700	0.0000	0.0000	G
41	33	1.6700	0.0000	0.0000	34	1.6700	0.0000	0.0000	G
42	34	1.6700	0.0000	0.0000	35	1.6700	0.0000	0.0000	G
43	36	1.2600	0.0000	0.0000	9	1.2600	0.0000	0.0000	G
44	9	1.2600	0.0000	0.0000	37	1.2600	0.0000	0.0000	G
45	37	1.2600	0.0000	0.0000	21	1.2600	0.0000	0.0000	G
46	21	1.2600	0.0000	0.0000	38	1.2600	0.0000	0.0000	G
47	39	1.2600	0.0000	0.0000	10	1.2600	0.0000	0.0000	G
48	10	1.2600	0.0000	0.0000	40	1.2600	0.0000	0.0000	G
49	40	1.2600	0.0000	0.0000	22	1.2600	0.0000	0.0000	G
50	22	1.2600	0.0000	0.0000	41	1.2600	0.0000	0.0000	G
51	42	1.2600	0.0000	0.0000	11	1.2600	0.0000	0.0000	G
52	11	1.2600	0.0000	0.0000	43	1.2600	0.0000	0.0000	G
53	43	1.2600	0.0000	0.0000	23	1.2600	0.0000	0.0000	G
54	23	1.2600	0.0000	0.0000	44	1.2600	0.0000	0.0000	G
55	45	1.2600	0.0000	0.0000	46	1.2600	0.0000	0.0000	G
56	46	1.2600	0.0000	0.0000	47	1.2600	0.0000	0.0000	G
57	47	1.2600	0.0000	0.0000	48	1.2600	0.0000	0.0000	G
58	48	1.2600	0.0000	0.0000	49	1.2600	0.0000	0.0000	G
71	59	1.6700	0.0000	0.0000	60	1.6700	0.0000	0.0000	G
72	60	1.6700	0.0000	0.0000	61	1.6700	0.0000	0.0000	G
73	61	1.6700	0.0000	0.0000	62	1.6700	0.0000	0.0000	G
74	62	1.6700	0.0000	0.0000	63	1.6700	0.0000	0.0000	G
75	64	1.6700	0.0000	0.0000	17	1.6700	0.0000	0.0000	G
76	17	1.6700	0.0000	0.0000	65	1.6700	0.0000	0.0000	G
77	65	1.6700	0.0000	0.0000	29	1.6700	0.0000	0.0000	G
78	29	1.6700	0.0000	0.0000	66	1.6700	0.0000	0.0000	G
79	67	1.6700	0.0000	0.0000	18	1.6700	0.0000	0.0000	G
80	18	1.6700	0.0000	0.0000	68	1.6700	0.0000	0.0000	G
81	68	1.6700	0.0000	0.0000	30	1.6700	0.0000	0.0000	G
82	30	1.6700	0.0000	0.0000	69	1.6700	0.0000	0.0000	G
83	70	1.6700	0.0000	0.0000	7	1.6700	0.0000	0.0000	G
84	7	1.6700	0.0000	0.0000	71	1.6700	0.0000	0.0000	G
85	71	1.6700	0.0000	0.0000	19	1.6700	0.0000	0.0000	G
86	19	1.6700	0.0000	0.0000	72	1.6700	0.0000	0.0000	G
87	31	1.2600	0.0000	0.0000	36	1.2600	0.0000	0.0000	G
88	36	1.2600	0.0000	0.0000	39	1.2600	0.0000	0.0000	G
89	39	1.2600	0.0000	0.0000	42	1.2600	0.0000	0.0000	G
90	42	1.2600	0.0000	0.0000	45	1.2600	0.0000	0.0000	G
95	59	1.6700	0.0000	0.0000	64	1.6700	0.0000	0.0000	G
96	64	1.6700	0.0000	0.0000	67	1.6700	0.0000	0.0000	G
97	67	1.6700	0.0000	0.0000	70	1.6700	0.0000	0.0000	G
98	70	1.6700	0.0000	0.0000	31	1.6700	0.0000	0.0000	G
99	32	1.2600	0.0000	0.0000	9	1.2600	0.0000	0.0000	G
100	9	1.2600	0.0000	0.0000	10	1.2600	0.0000	0.0000	G
101	10	1.2600	0.0000	0.0000	11	1.2600	0.0000	0.0000	G
102	11	1.2600	0.0000	0.0000	46	1.2600	0.0000	0.0000	G
107	60	1.6700	0.0000	0.0000	17	1.6700	0.0000	0.0000	G
108	17	1.6700	0.0000	0.0000	18	1.6700	0.0000	0.0000	G
109	18	1.6700	0.0000	0.0000	7	1.6700	0.0000	0.0000	G
110	7	1.6700	0.0000	0.0000	32	1.6700	0.0000	0.0000	G
111	33	1.2600	0.0000	0.0000	37	1.2600	0.0000	0.0000	G
112	37	1.2600	0.0000	0.0000	40	1.2600	0.0000	0.0000	G
113	40	1.2600	0.0000	0.0000	43	1.2600	0.0000	0.0000	G
114	43	1.2600	0.0000	0.0000	47	1.2600	0.0000	0.0000	G
119	61	1.6700	0.0000	0.0000	65	1.6700	0.0000	0.0000	G
120	65	1.6700	0.0000	0.0000	68	1.6700	0.0000	0.0000	G
121	68	1.6700	0.0000	0.0000	71	1.6700	0.0000	0.0000	G
122	71	1.6700	0.0000	0.0000	33	1.6700	0.0000	0.0000	G
123	34	1.2600	0.0000	0.0000	21	1.2600	0.0000	0.0000	G
124	21	1.2600	0.0000	0.0000	22	1.2600	0.0000	0.0000	G
125	22	1.2600	0.0000	0.0000	23	1.2600	0.0000	0.0000	G
126	23	1.2600	0.0000	0.0000	48	1.2600	0.0000	0.0000	G
131	62	1.6700	0.0000	0.0000	29	1.6700	0.0000	0.0000	G
132	29	1.6700	0.0000	0.0000	30	1.6700	0.0000	0.0000	G
133	30	1.6700	0.0000	0.0000	19	1.6700	0.0000	0.0000	G
134	19	1.6700	0.0000	0.0000	34	1.6700	0.0000	0.0000	G
135	35	1.2600	0.0000	0.0000	38	1.2600	0.0000	0.0000	G
136	38	1.2600	0.0000	0.0000	41	1.2600	0.0000	0.0000	G
137	41	1.2600	0.0000	0.0000	44	1.2600	0.0000	0.0000	G
138	44	1.2600	0.0000	0.0000	49	1.2600	0.0000	0.0000	G
143	63	1.6700	0.0000	0.0000	66	1.6700	0.0000	0.0000	G
144	66	1.6700	0.0000	0.0000	69	1.6700	0.0000	0.0000	G
145	69	1.6700	0.0000	0.0000	72	1.6700	0.0000	0.0000	G
146	72	1.6700	0.0000	0.0000	35	1.6700	0.0000	0.0000	G

Afstand aangrijpingspunt van alle belastingen tot dwarskrachtcentrum is gelijk aan nul



**** UITVOER berekeningsresultaten (basis) ****

*** Basis belastinggeval nr. 1

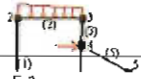
EIGEN GEWICHT

Bij dit belastinggeval wordt het eigengewicht WEL meegenomen !!

De richting van de zwaartekracht werkt volgens de GLOBALE Z-as.

** VERPLAATSINGEN t.o.v. GLOBAALassenstelsel **

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	phi-x [graden]	phi-y [graden]	phi-z [graden]
1	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.0000000	0.0000000	-0.0001055	-0.00000	0.00000	-0.00000
3	0.0000000	0.0000001	-0.0001600	-0.00000	0.00000	-0.00000
4	-0.0000005	0.0000007	-0.0002564	-0.00000	-0.00000	0.00000
5	-0.0000005	0.0000008	-0.0002606	-0.00000	-0.00000	0.00000
6	-0.0000006	0.0000010	-0.0002635	-0.00000	-0.00000	0.00000
7	0.0000160	-0.0000788	-0.0012135	-0.00155	0.00062	0.00335
8	0.0000038	-0.0000061	-0.0012357	-0.00934	-0.00002	0.00000
9	-0.0000084	-0.0000783	-0.0012072	-0.00250	-0.00127	-0.00334
10	-0.0000306	-0.0000239	-0.0011373	-0.00260	0.01023	-0.00006
11	-0.0000676	0.0000230	-0.0011988	0.00145	0.00206	0.00299
12	-0.0000059	0.0000013	-0.0012156	0.00472	0.00817	-0.00001
13	-0.0000555	0.0000439	-0.0011940	0.00078	0.00283	-0.00300
14	0.0000031	0.0000384	-0.0011308	0.00881	-0.00005	0.00003
15	0.0000616	0.0000437	-0.0012002	0.00065	-0.00292	0.00321
16	0.0000079	-0.0000013	-0.0012257	0.00456	-0.00813	0.00005
17	0.0000723	0.0000222	-0.0012089	0.00113	-0.00115	-0.00313
18	0.0000320	-0.0000213	-0.0011476	-0.00679	-0.01169	0.00001
19	0.0000013	0.0000096	-0.0012355	-0.00146	0.00016	-0.00040
20	0.0000013	0.0000016	-0.0012531	-0.00850	-0.00001	0.00007
21	0.0000013	0.0000139	-0.0012292	-0.00258	-0.00086	0.00055
22	-0.0000007	0.0000034	-0.0011595	-0.00240	0.00964	-0.00002
23	0.0000051	-0.0000034	-0.0012206	0.00130	0.00227	-0.00032
24	-0.0000004	-0.0000003	-0.0012355	0.00434	0.00752	0.00005
25	0.0000075	-0.0000050	-0.0012159	0.00105	0.00283	0.00042
26	-0.0000010	-0.0000007	-0.0011527	0.00824	-0.00005	0.00001
27	-0.0000096	-0.0000075	-0.0012220	0.00097	-0.00289	-0.00050
28	0.0000001	-0.0000019	-0.0012441	0.00417	-0.00741	-0.00006
29	-0.0000063	-0.0000056	-0.0012309	0.00072	-0.00127	0.00038
30	-0.0000010	0.0000011	-0.0011702	-0.00643	-0.01107	0.00001
31	0.0000045	-0.0000454	-0.0013321	0.00226	-0.00002	0.00003
32	0.0000035	-0.0000749	-0.0013369	-0.00046	-0.00006	0.00001
33	0.0000000	-0.0000145	-0.0013393	-0.00083	-0.00008	-0.00008
34	-0.0000019	-0.0000003	-0.0013415	0.00004	-0.00003	0.00008
35	-0.0000041	0.0000202	-0.0013439	-0.00005	-0.00008	-0.00013
36	-0.0001039	-0.0000897	-0.0012097	0.00039	0.00381	-0.00417
37	-0.0000245	-0.0000149	-0.0012197	-0.00053	0.00067	-0.00015
38	0.0000754	0.0000669	-0.0012328	-0.00097	0.00299	0.00354
39	-0.0002542	-0.0001562	-0.0011463	-0.00363	0.00358	0.00045
40	-0.0000114	-0.0000084	-0.0011518	0.00077	-0.00434	0.00021
41	0.0002107	0.0001282	-0.0011620	-0.00346	0.00338	-0.00028
42	-0.0000965	-0.0000455	-0.0012012	-0.00286	0.00061	0.00398
43	-0.0000110	-0.0000098	-0.0012111	-0.00014	0.00035	0.00009
44	0.0000753	0.0000338	-0.0012242	-0.00180	0.00185	-0.00338
45	-0.0000278	0.0000122	-0.0013115	-0.00228	-0.00265	-0.00025
46	-0.0000585	0.0000324	-0.0013163	-0.00012	0.00012	0.00001
47	-0.0000098	0.0000037	-0.0013186	-0.00019	0.00033	-0.00012
48	-0.0000030	0.0000040	-0.0013209	-0.00052	-0.00037	0.00006
49	0.0000104	-0.0000033	-0.0013233	-0.00080	-0.00050	0.00015
50	-0.0000118	0.0001195	-0.0011965	0.00249	-0.00230	-0.00407

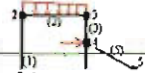


51	0.0000023	0.0000208	-0.0012065	0.00047	-0.00013	-0.00014
52	0.0000110	-0.0000893	-0.0012195	0.00269	-0.00082	0.00343
53	0.0000056	0.0002966	-0.0011397	0.00546	-0.00007	0.00010
54	0.0000011	0.0000143	-0.0011452	-0.00351	-0.00005	0.00001
55	-0.0000035	-0.0002446	-0.0011552	0.00520	-0.00007	-0.00005
56	0.0000231	0.0001100	-0.0012026	0.00221	0.00217	0.00422
57	-0.0000001	0.0000198	-0.0012126	0.00057	0.00001	0.00014
58	-0.0000180	-0.0000839	-0.0012257	0.00243	0.00068	-0.00355
59	0.0000391	0.0000111	-0.0013241	-0.00123	0.00196	-0.00050
60	0.0000647	0.0000300	-0.0013289	0.00011	-0.00040	0.00003
61	0.0000122	0.0000053	-0.0013313	0.00029	-0.00071	-0.00003
62	0.0000009	0.0000020	-0.0013335	-0.00011	0.00006	-0.00007
63	-0.0000175	-0.0000032	-0.0013359	-0.00013	-0.00008	0.00044
64	0.0001502	-0.0000712	-0.0012113	-0.00391	-0.00252	-0.00449
65	0.0000197	-0.0000125	-0.0012214	0.00008	-0.00089	-0.00009
66	-0.0001184	0.0000547	-0.0012345	-0.00255	-0.00369	0.00393
67	0.0002955	-0.0001754	-0.0011565	-0.00250	-0.00425	0.00020
68	0.0000122	-0.0000083	-0.0011623	0.00286	0.00504	-0.00000
69	-0.0002517	0.0001478	-0.0011726	-0.00239	-0.00404	-0.00012
70	0.0001198	-0.0000943	-0.0012160	-0.00003	-0.00414	0.00453
71	0.0000193	-0.0000123	-0.0012260	-0.00094	-0.00046	0.00013
72	-0.0000968	0.0000745	-0.0012391	-0.00184	-0.00374	-0.00393

** STAAFKRACHTEN t.o.v. LOCAALassenstelsel **

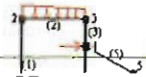
Staafr nr.	Knoop nr.	Normaal F-x [kN]	Dwars F-y [kN]	Dwars F-z [kN]	Wringing M-x [kN.m]	Buiging M-y [kN.m]	Buiging M-z [kN.m]
1	1	233.36	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	2	-196.73druk	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
2	2	196.73	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	3	-190.15druk	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
3	3	177.58	-0.10	-0.09	-0.00	0.20	-0.23
	4	-164.41druk	0.10	0.09	0.00	0.19	-0.22
4	4	18.29	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	5	-11.70druk	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
5	5	11.70	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	6	0.00trek	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
6	7	10.78	-0.93	0.79	0.44	-0.35	-0.36
	8	-10.78druk	0.93	-0.11	-0.44	-0.30	-0.99
7	8	10.78	0.92	-0.04	-0.38	0.31	0.98
	9	-10.78druk	-0.92	0.71	0.38	0.24	0.35
8	11	10.83	-0.82	0.79	0.39	-0.39	-0.31
	12	-10.83druk	0.82	-0.12	-0.39	-0.27	-0.88
9	12	10.82	0.82	-0.05	-0.37	0.27	0.87
	13	-10.82druk	-0.82	0.72	0.37	0.29	0.31
10	15	10.79	-0.87	0.74	0.36	-0.30	-0.33
	16	-10.79druk	0.87	-0.06	-0.36	-0.28	-0.93
11	16	10.80	0.88	-0.09	-0.44	0.28	0.93
	17	-10.80druk	-0.88	0.76	0.44	0.34	0.34
12	3	1.85	0.00	1.85	0.00	-2.85	0.01
	8	-1.85druk	-0.00	0.15	-0.00	-0.82	0.01
13	3	1.71	0.00	1.83	-0.00	-2.79	0.00
	12	-1.71druk	-0.00	0.17	0.00	-0.76	0.00
14	3	1.82	-0.00	1.84	-0.00	-2.82	-0.01
	16	-1.82druk	0.00	0.16	0.00	-0.80	-0.01
15	3	14.42	0.01	2.39	-0.07	-3.58	0.02
	10	-14.42druk	-0.01	-0.81	0.07	-1.87	0.01
16	3	14.39	-0.01	2.48	-0.00	-3.67	-0.01
	14	-14.39druk	0.01	-0.90	0.00	-2.07	-0.01
17	3	14.40	-0.01	2.18	-0.00	-3.35	-0.01
	18	-14.40druk	0.01	-0.60	0.00	-1.37	-0.01
18	19	-0.02	0.12	0.82	0.40	-0.41	0.04
	20	0.02trek	-0.12	-0.14	-0.40	-0.28	0.13
19	20	-0.02	-0.14	-0.06	-0.33	0.28	-0.14
	21	0.02trek	0.14	0.73	0.33	0.29	-0.05
20	23	-0.07	0.09	0.82	0.34	-0.43	0.03
	24	0.07trek	-0.09	-0.15	-0.34	-0.27	0.10

Raamwerk 3-dimensionaal



21	24	-0.07	-0.10	-0.08	-0.32	0.27	-0.11
	25	0.07trek	0.10	0.75	0.32	0.33	-0.04
22	27	-0.03	0.13	0.75	0.31	-0.33	0.05
	28	0.03trek	-0.13	-0.08	-0.31	-0.27	0.13
23	28	-0.03	-0.11	-0.13	-0.40	0.27	-0.12
	29	0.03trek	0.11	0.80	0.40	0.41	-0.04
24	4	-0.25	0.01	1.80	0.00	-2.70	0.01
	20	0.25trek	-0.01	0.20	-0.00	-0.73	0.01
25	4	-0.19	0.00	1.77	0.00	-2.64	0.01
	24	0.19trek	-0.00	0.23	-0.00	-0.66	0.01
26	4	-0.23	-0.01	1.79	-0.00	-2.68	-0.01
	28	0.23trek	0.01	0.21	0.00	-0.71	-0.01
27	4	-0.44	-0.01	2.26	-0.07	-3.33	-0.01
	22	0.44trek	0.01	-0.68	0.07	-1.67	-0.01
28	4	-0.53	0.00	2.34	-0.00	-3.41	0.00
	26	0.53trek	-0.00	-0.76	0.00	-1.86	0.00
29	4	-0.23	0.00	2.05	-0.00	-3.11	0.00
	30	0.23trek	-0.00	-0.47	0.00	-1.19	0.00
30	7	-18.20	0.00	0.15	0.00	-0.16	0.00
	4	18.51trek	-0.00	0.16	-0.00	0.18	0.00
31	9	-18.14	-0.00	0.15	-0.00	-0.16	-0.00
	4	18.45trek	0.00	0.16	0.00	0.18	-0.00
32	10	-22.75	0.00	0.12	-0.00	-0.11	0.00
	4	23.06trek	-0.00	0.12	0.00	0.12	0.00
33	11	-18.11	0.00	0.15	0.00	-0.16	0.00
	4	18.42trek	-0.00	0.16	-0.00	0.18	0.00
34	13	-18.06	-0.00	0.15	-0.00	-0.16	-0.00
	4	18.37trek	0.00	0.16	0.00	0.18	-0.00
35	14	-22.61	-0.00	0.12	-0.00	-0.11	0.00
	4	22.92trek	0.00	0.12	0.00	0.12	-0.00
36	15	-18.10	0.00	0.15	0.00	-0.16	0.00
	4	18.41trek	-0.00	0.16	-0.00	0.18	0.00
37	17	-18.20	-0.00	0.15	-0.00	-0.16	-0.00
	4	18.51trek	0.00	0.16	0.00	0.18	-0.00
38	18	-23.01	-0.00	0.12	-0.00	-0.12	-0.00
	4	23.32trek	0.00	0.12	0.00	0.11	-0.00
39	31	3.83	0.00	0.05	0.00	-0.22	0.00
	32	-2.03druk	-0.00	-0.05	-0.00	0.11	0.00
40	32	2.36	-0.00	0.30	0.00	-0.36	-0.00
	33	-0.56druk	0.00	-0.30	-0.00	-0.31	-0.00
41	33	2.28	0.00	-0.01	-0.00	0.07	0.00
	34	-0.48druk	-0.00	0.01	0.00	-0.04	-0.00
42	34	2.32	0.00	0.17	0.00	-0.20	-0.00
	35	-0.52druk	-0.00	-0.17	-0.00	-0.19	0.00
43	36	-0.59	0.16	-0.03	-0.00	0.03	0.06
	9	2.39trek	-0.16	0.03	0.00	0.03	0.31
44	9	8.51	-0.02	0.01	-0.00	0.03	0.04
	37	-6.71druk	0.02	-0.01	0.00	-0.06	-0.08
45	37	6.64	0.13	-0.11	-0.00	0.06	0.09
	21	-4.84druk	-0.13	0.11	0.00	0.19	0.19
46	21	3.12	0.11	0.01	-0.00	-0.05	0.22
	38	-1.32druk	-0.11	-0.01	0.00	0.02	0.03
47	39	-4.56	-0.14	-0.13	0.00	-0.01	-0.02
	10	6.36trek	0.14	0.13	-0.00	0.30	-0.30
48	10	9.74	-0.22	-0.56	-0.00	1.27	-0.49
	40	-7.94druk	0.22	0.56	0.00	-0.01	-0.01
49	40	5.56	-0.21	-0.54	0.00	0.00	-0.01
	22	-3.76druk	0.21	0.54	-0.00	1.22	-0.47
50	22	2.40	-0.13	-0.12	0.00	0.27	-0.28
	41	-0.60druk	0.13	0.12	-0.00	-0.01	-0.01
51	42	-0.58	-0.12	0.20	0.00	-0.04	-0.06
	11	2.38trek	0.12	-0.20	-0.00	-0.41	-0.21
52	11	8.44	0.03	-0.01	0.00	-0.02	-0.01
	43	-6.65druk	-0.03	0.01	-0.00	0.05	0.09
53	43	6.66	-0.14	0.07	0.00	-0.06	-0.10
	23	-4.86druk	0.14	-0.07	-0.00	-0.09	-0.21
54	23	3.07	-0.07	0.16	0.00	-0.33	-0.12
	44	-1.27druk	0.07	-0.16	-0.00	-0.02	-0.03
55	45	3.85	0.10	0.02	-0.00	-0.11	0.18
	46	-2.05druk	-0.10	-0.02	0.00	0.05	0.04
56	46	2.31	0.15	0.15	0.00	-0.18	0.17
	47	-0.52druk	-0.15	-0.15	-0.00	-0.15	0.17

Raamwerk 3-dimensionaal



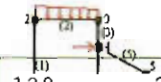
57	47	2.30	0.05	-0.00	-0.00	0.03	0.04
	48	-0.50druk	-0.05	0.00	0.00	-0.03	0.07
58	48	2.31	0.13	0.08	-0.00	-0.10	0.14
	49	-0.51druk	-0.13	-0.08	0.00	-0.09	0.16
59	50	-0.59	-0.16	-0.10	-0.00	0.00	-0.07
	13	2.38trek	0.16	0.10	0.00	0.21	-0.30
60	13	8.47	0.01	0.01	-0.00	-0.03	-0.05
	51	-6.67druk	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.08
61	51	6.63	-0.14	0.04	-0.00	-0.00	-0.10
	25	-4.83druk	0.14	-0.04	0.00	-0.08	-0.23
62	25	3.10	-0.11	-0.09	-0.00	0.21	-0.20
	52	-1.31druk	0.11	0.09	0.00	0.00	-0.04
63	53	-4.58	-0.00	0.19	0.00	-0.00	-0.00
	14	6.38trek	0.00	-0.19	-0.00	-0.42	-0.00
64	14	9.69	0.00	0.68	0.00	-1.53	0.00
	54	-7.89druk	-0.00	-0.68	-0.00	0.01	0.00
65	54	5.49	-0.00	0.66	0.00	-0.01	-0.00
	26	-3.70druk	0.00	-0.66	-0.00	-1.48	-0.00
66	26	2.40	-0.00	0.17	0.00	-0.38	-0.00
	55	-0.60druk	0.00	-0.17	-0.00	0.00	-0.00
67	56	-0.58	0.16	-0.09	0.00	0.00	0.07
	15	2.38trek	-0.16	0.09	-0.00	0.19	0.29
68	15	8.48	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.05
	57	-6.69druk	0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.08
69	57	6.64	0.14	0.02	0.00	-0.00	0.10
	27	-4.84druk	-0.14	-0.02	-0.00	-0.05	0.22
70	27	3.11	0.11	-0.08	0.00	0.18	0.20
	58	-1.31druk	-0.11	0.08	-0.00	0.00	0.04
71	59	3.81	0.00	-0.05	-0.00	0.23	0.00
	60	-2.02druk	-0.00	0.05	0.00	-0.11	0.00
72	60	2.35	-0.00	-0.30	0.00	0.36	-0.00
	61	-0.55druk	0.00	0.30	-0.00	0.31	-0.00
73	61	2.29	0.00	0.01	0.00	-0.07	0.00
	62	-0.49druk	-0.00	-0.01	-0.00	0.04	0.00
74	62	2.32	-0.00	-0.17	-0.00	0.20	-0.00
	63	-0.52druk	0.00	0.17	0.00	0.19	0.00
75	64	-0.58	-0.07	0.26	-0.00	-0.06	0.00
	17	2.38trek	0.07	-0.26	0.00	-0.52	-0.16
76	17	8.52	-0.02	-0.13	-0.00	0.08	-0.02
	65	-6.73druk	0.02	0.13	0.00	0.21	-0.01
77	65	6.67	0.01	0.24	-0.00	-0.22	0.01
	29	-4.87druk	-0.01	-0.24	0.00	-0.31	0.01
78	29	3.11	-0.07	0.12	-0.00	-0.23	-0.17
	66	-1.31druk	0.07	-0.12	0.00	-0.03	-0.00
79	67	-4.48	0.17	0.00	0.00	-0.00	0.00
	18	6.27trek	-0.17	-0.00	-0.00	-0.00	0.38
80	18	9.83	0.39	0.00	0.00	-0.00	0.86
	68	-8.03druk	-0.39	-0.00	-0.00	0.00	0.01
81	68	5.71	0.37	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	30	-3.91druk	-0.37	-0.00	0.00	-0.00	0.82
82	30	2.39	0.16	0.00	0.00	-0.00	0.36
	69	-0.60druk	-0.16	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
83	70	-0.58	-0.07	-0.26	0.00	0.06	-0.00
	7	2.38trek	0.07	0.26	-0.00	0.52	-0.15
84	7	8.51	-0.03	0.13	0.00	-0.08	-0.04
	71	-6.71druk	0.03	-0.13	-0.00	-0.21	-0.02
85	71	6.67	0.01	-0.24	0.00	0.22	0.01
	19	-4.87druk	-0.01	0.24	-0.00	0.32	0.00
86	19	3.10	-0.07	-0.12	0.00	0.23	-0.16
	72	-1.31druk	0.07	0.12	-0.00	0.03	-0.00
87	31	2.92	0.24	-0.02	0.00	0.10	0.08
	36	-2.92druk	0.31	0.02	-0.00	-0.05	-0.18
88	36	3.07	0.28	-0.08	0.00	0.05	0.12
	39	-3.07druk	0.30	0.08	-0.00	0.20	-0.16
89	39	3.01	0.31	0.10	-0.00	-0.20	0.17
	42	-3.01druk	0.27	-0.10	0.00	-0.09	-0.11
90	42	2.80	0.31	-0.01	-0.00	0.08	0.19
	45	-2.80druk	0.24	0.01	0.00	-0.06	-0.08
91	45	2.90	0.24	0.00	0.00	0.06	0.08
	50	-2.90druk	0.31	-0.00	-0.00	-0.07	-0.19
92	50	3.06	0.27	-0.09	0.00	0.07	0.12
	53	-3.06druk	0.30	0.09	-0.00	0.21	-0.16

Raamwerk 3-dimensionaal



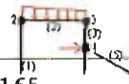
93	53	3.07	0.30	0.09	-0.00	-0.21	0.16
	56	-3.07druk	0.27	-0.09	0.00	-0.07	-0.12
94	56	2.91	0.31	0.01	-0.00	0.07	0.18
	59	-2.91druk	0.24	-0.01	0.00	-0.09	-0.09
95	59	2.83	0.24	-0.02	0.00	0.09	0.09
	64	-2.83druk	0.31	0.02	-0.00	-0.05	-0.18
96	64	3.09	0.27	-0.08	0.00	0.05	0.12
	67	-3.09druk	0.30	0.08	-0.00	0.20	-0.16
97	67	3.09	0.30	0.09	-0.00	-0.20	0.16
	70	-3.09druk	0.27	-0.09	0.00	-0.06	-0.12
98	70	2.83	0.31	0.01	-0.00	0.06	0.18
	31	-2.83druk	0.24	-0.01	0.00	-0.10	-0.09
99	32	0.43	0.21	0.08	-0.00	-0.07	0.10
	9	-0.43druk	0.22	-0.08	0.00	-0.16	-0.11
100	9	7.99	0.22	0.10	0.00	-0.19	0.11
	10	-7.99druk	0.23	-0.10	-0.00	-0.10	-0.13
101	10	8.10	0.22	-0.08	-0.00	0.09	0.10
	11	-8.10druk	0.23	0.08	0.00	0.17	-0.12
102	11	0.51	0.22	-0.07	-0.00	0.14	0.11
	46	-0.51druk	0.21	0.07	0.00	0.06	-0.09
103	46	0.42	0.21	0.07	0.00	-0.06	0.10
	13	-0.42druk	0.22	-0.07	-0.00	-0.14	-0.11
104	13	8.04	0.23	0.08	0.00	-0.16	0.12
	14	-8.04druk	0.22	-0.08	-0.00	-0.08	-0.11
105	14	8.03	0.22	-0.09	-0.00	0.09	0.11
	15	-8.03druk	0.23	0.09	0.00	0.18	-0.12
106	15	0.44	0.22	-0.07	-0.00	0.15	0.11
	60	-0.44druk	0.21	0.07	0.00	0.07	-0.10
107	60	0.42	0.21	0.08	0.00	-0.07	0.09
	17	-0.42druk	0.22	-0.08	-0.00	-0.15	-0.11
108	17	7.93	0.22	0.09	0.00	-0.18	0.11
	18	-7.93druk	0.23	-0.09	-0.00	-0.10	-0.12
109	18	7.92	0.23	-0.10	-0.00	0.11	0.12
	7	-7.92druk	0.22	0.10	0.00	0.20	-0.11
110	7	0.41	0.22	-0.08	0.00	0.16	0.11
	32	-0.41druk	0.21	0.08	-0.00	0.07	-0.09
111	33	1.71	0.21	-0.02	0.00	0.03	0.09
	37	-1.71druk	0.22	0.02	-0.00	0.02	-0.12
112	37	-0.13	0.22	0.01	-0.00	-0.02	0.11
	40	0.13trek	0.23	-0.01	0.00	-0.01	-0.11
113	40	-0.20	0.23	-0.01	0.00	0.01	0.13
	43	0.20trek	0.22	0.01	-0.00	0.01	-0.10
114	43	1.58	0.23	0.01	0.00	-0.01	0.12
	47	-1.58druk	0.21	-0.01	-0.00	-0.02	-0.09
115	47	1.71	0.21	-0.01	0.00	0.02	0.09
	51	-1.71druk	0.23	0.01	-0.00	0.02	-0.12
116	51	-0.16	0.22	0.01	-0.00	-0.02	0.10
	54	0.16trek	0.23	-0.01	0.00	-0.01	-0.12
117	54	-0.17	0.23	-0.01	0.00	0.01	0.12
	57	0.17trek	0.22	0.01	-0.00	0.02	-0.10
118	57	1.75	0.23	0.01	-0.00	-0.02	0.12
	61	-1.75druk	0.21	-0.01	0.00	-0.02	-0.09
119	61	1.65	0.21	-0.01	0.00	0.02	0.09
	65	-1.65druk	0.22	0.01	-0.00	0.02	-0.11
120	65	0.01	0.22	0.01	-0.00	-0.02	0.11
	68	-0.01druk	0.23	-0.01	0.00	-0.02	-0.12
121	68	-0.00	0.23	-0.01	0.00	0.02	0.12
	71	0.00trek	0.22	0.01	-0.00	0.02	-0.11
122	71	1.65	0.22	0.02	-0.00	-0.02	0.11
	33	-1.65druk	0.21	-0.02	0.00	-0.03	-0.09
123	34	1.51	0.21	-0.01	0.00	0.00	0.10
	21	-1.51druk	0.22	0.01	-0.00	0.02	-0.11
124	21	-1.10	0.22	-0.02	0.00	0.04	0.11
	22	1.10trek	0.23	0.02	-0.00	0.02	-0.13
125	22	-1.21	0.22	0.01	-0.00	-0.01	0.10
	23	1.21trek	0.23	-0.01	0.00	-0.02	-0.12
126	23	1.49	0.22	0.00	-0.00	-0.01	0.11
	48	-1.49druk	0.21	-0.00	0.00	-0.00	-0.09
127	48	1.50	0.21	-0.00	0.00	0.00	0.10
	25	-1.50druk	0.22	0.00	-0.00	0.01	-0.11
128	25	-1.18	0.23	-0.02	0.00	0.03	0.12
	26	1.18trek	0.22	0.02	-0.00	0.02	-0.11

Raamwerk 3-dimensionaal



129	26	-1.17	0.22	0.02	-0.00	-0.02	0.11
	27	1.17trek	0.23	-0.02	0.00	-0.04	-0.12
130	27	1.49	0.22	0.01	-0.00	-0.01	0.11
	62	-1.49druk	0.21	-0.01	0.00	-0.00	-0.10
131	62	1.45	0.21	-0.01	0.00	0.00	0.09
	29	-1.45druk	0.22	0.01	-0.00	0.01	-0.11
132	29	-1.16	0.22	-0.01	0.00	0.02	0.11
	30	1.16trek	0.23	0.01	-0.00	0.01	-0.12
133	30	-1.16	0.23	0.01	-0.00	-0.01	0.12
	19	1.16trek	0.22	-0.01	0.00	-0.02	-0.11
134	19	1.44	0.22	0.01	-0.00	-0.02	0.11
	34	-1.44druk	0.21	-0.01	0.00	-0.00	-0.09
135	35	0.10	0.26	0.01	0.00	-0.08	0.11
	38	-0.10druk	0.30	-0.01	-0.00	0.05	-0.16
136	38	-2.54	0.28	0.08	0.00	-0.05	0.13
	41	2.54trek	0.30	-0.08	-0.00	-0.18	-0.15
137	41	-2.49	0.30	-0.09	-0.00	0.18	0.17
	44	2.49trek	0.27	0.09	0.00	0.08	-0.12
138	44	0.09	0.30	0.01	-0.00	-0.07	0.16
	49	-0.09druk	0.26	-0.01	0.00	0.05	-0.10
139	49	0.10	0.26	-0.01	0.00	-0.05	0.11
	52	-0.10druk	0.30	0.01	-0.00	0.07	-0.16
140	52	-2.54	0.28	0.08	0.00	-0.07	0.13
	55	2.54trek	0.30	-0.08	-0.00	-0.18	-0.16
141	55	-2.54	0.30	-0.08	-0.00	0.18	0.16
	58	2.54trek	0.28	0.08	0.00	0.07	-0.13
142	58	0.09	0.30	-0.00	-0.00	-0.06	0.16
	63	-0.09druk	0.26	0.00	0.00	0.07	-0.11
143	63	0.10	0.26	0.01	0.00	-0.07	0.11
	66	-0.10druk	0.29	-0.01	-0.00	0.05	-0.16
144	66	-2.46	0.28	0.08	0.00	-0.05	0.13
	69	2.46trek	0.30	-0.08	-0.00	-0.18	-0.16
145	69	-2.46	0.30	-0.08	-0.00	0.18	0.16
	72	2.46trek	0.28	0.08	0.00	0.06	-0.13
146	72	0.09	0.29	-0.01	-0.00	-0.06	0.16
	35	-0.09druk	0.26	0.01	0.00	0.08	-0.11
147	31	-3.67	-0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	9	3.79trek	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
148	9	3.07	0.00	0.08	0.00	-0.05	0.00
	39	-3.19druk	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
149	39	3.20	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	11	-3.08druk	0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
150	11	-3.72	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	45	3.60trek	-0.00	0.08	0.00	0.04	0.00
151	45	-3.65	-0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	13	3.77trek	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
152	13	3.09	0.00	0.08	0.00	-0.05	0.00
	53	-3.21druk	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
153	53	3.20	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	15	-3.08druk	0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
154	15	-3.76	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	59	3.65trek	-0.00	0.08	0.00	0.04	0.00
155	59	-3.56	-0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	17	3.68trek	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
156	17	3.00	0.00	0.08	0.00	-0.05	0.00
	67	-3.12druk	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
157	67	3.12	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	7	-3.00druk	0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
158	31	-3.55	0.00	0.08	-0.00	-0.04	0.00
	7	3.67trek	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
159	32	-0.73	0.00	0.08	0.00	-0.04	0.00
	37	0.85trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
160	37	1.70	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	10	-1.82druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.01
161	10	1.85	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.01
	43	-1.73druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
162	43	-0.73	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	46	0.61trek	-0.00	0.08	0.00	0.04	0.00
163	46	-0.70	-0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	51	0.82trek	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
164	51	1.72	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	14	-1.84druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00

Raamwerk 3-dimensionaal



165	14	1.86	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	57	-1.74druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
166	57	-0.85	0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	60	0.73trek	-0.00	0.08	0.00	0.04	0.00
167	60	-0.70	0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	65	0.82trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
168	65	1.70	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	18	-1.82druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.01
169	18	1.83	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.01
	71	-1.71druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
170	71	-0.82	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	32	0.70trek	0.00	0.08	0.00	0.04	0.00
171	33	-1.87	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	21	1.99trek	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
172	21	1.33	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	40	-1.45druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
173	40	1.53	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	23	-1.41druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
174	23	-2.02	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	47	1.90trek	0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
175	47	-1.89	0.00	0.08	0.00	-0.05	0.00
	25	2.01trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
176	25	1.38	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	54	-1.50druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
177	54	1.51	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	27	-1.39druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
178	27	-2.03	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	61	1.91trek	0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
179	61	-1.80	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	29	1.92trek	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
180	29	1.32	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	68	-1.44druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
181	68	1.45	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	19	-1.33druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
182	19	-1.91	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	33	1.79trek	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
183	34	-1.98	0.00	0.08	0.00	-0.04	0.00
	38	2.10trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
184	38	1.12	-0.00	0.08	0.00	-0.05	0.00
	22	-1.24druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
185	22	1.20	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	44	-1.08druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
186	44	-1.99	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	48	1.87trek	0.00	0.08	-0.00	0.04	-0.00
187	48	-1.96	0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	52	2.08trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
188	52	1.12	-0.00	0.08	0.00	-0.05	0.00
	26	-1.24druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
189	26	1.23	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	58	-1.11druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	-0.00
190	58	-2.08	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	62	1.96trek	0.00	0.08	-0.00	0.04	-0.00
191	62	-1.91	0.00	0.08	0.00	-0.04	-0.00
	66	2.02trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
192	66	1.05	-0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	30	-1.17druk	0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
193	30	1.17	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	72	-1.05druk	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.00
194	72	-2.02	-0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	34	1.90trek	0.00	0.08	0.00	0.04	0.00

**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****

t.o.v. globale assenstelsel

Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN.m]	My [kN.m]	Mz [kN.m]
1	0.00	0.00	233.36	0.00	0.00	0.00
Totaal	0.00	0.00	233.36	0.00	0.00	0.00



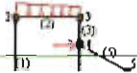
*** Basis belastinggeval nr. 2

WIND IN Y

Bij dit belastinggeval wordt het eigengewicht NIET meegenomen !!

** VERPLAATSINGEN t.o.v. GLOBAALassenstelsel **

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	phi-x [graden]	phi-y [graden]	phi-z [graden]
1	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.0000000	0.0283876	-0.0000000	-0.40775	0.00000	-0.00000
3	0.0000000	0.0466377	-0.0000000	-0.51140	0.00000	-0.00000
4	-0.0000006	0.0906425	-0.0000014	-0.58716	-0.00002	-0.00002
5	-0.0000015	0.1138143	-0.0000014	-0.59235	-0.00002	-0.00002
6	-0.0000032	0.1552707	-0.0000014	-0.59431	-0.00002	-0.00002
7	0.0000142	0.0487405	-0.0409146	-0.54787	0.00363	-0.08400
8	-0.0000137	0.0468153	-0.0409357	-0.55577	-0.00022	-0.00008
9	-0.0000417	0.0487339	-0.0409229	-0.54858	-0.00174	0.08377
10	-0.0009706	0.0483962	-0.0163228	-0.54241	0.00069	0.02194
11	0.0004283	0.0492716	0.0085989	-0.54924	-0.00078	0.04372
12	0.0011625	0.0488322	0.0205447	-0.54635	-0.00343	0.00016
13	0.0001885	0.0493866	0.0322936	-0.52758	0.00190	-0.04330
14	-0.0000020	0.0467473	0.0325845	-0.51155	0.00003	0.00009
15	-0.0001920	0.0493723	0.0322951	-0.52718	-0.00240	0.04288
16	-0.0011574	0.0488222	0.0205323	-0.54693	0.00346	-0.00023
17	-0.0004268	0.0492589	0.0086138	-0.54754	0.00472	-0.04346
18	0.0009649	0.0483857	-0.0163126	-0.54652	0.00279	-0.02158
19	-0.0000217	0.0922257	-0.0409411	-0.55203	-0.00357	-0.06267
20	-0.0000328	0.0907762	-0.0409267	-0.53750	0.00031	-0.00047
21	-0.0000439	0.0921953	-0.0409484	-0.55246	0.00314	0.06170
22	-0.0007216	0.0919487	-0.0163184	-0.56295	0.00451	0.02579
23	0.0014439	0.0932392	0.0085925	-0.55063	0.00723	0.01152
24	0.0014248	0.0932486	0.0203713	-0.53720	-0.00364	-0.02153
25	0.0001166	0.0940061	0.0323284	-0.58037	-0.01110	-0.05379
26	-0.0000052	0.0907328	0.0325832	-0.60280	-0.00000	-0.00062
27	-0.0001272	0.0940853	0.0323298	-0.58245	0.01089	0.05477
28	-0.0014634	0.0933119	0.0203356	-0.53783	0.00388	0.02279
29	-0.0015236	0.0932790	0.0086077	-0.54757	-0.00207	-0.00989
30	0.0007167	0.0919413	-0.0163077	-0.55603	-0.00596	-0.02580
31	-0.0000131	0.0274859	-0.0649179	-0.54093	0.00026	-0.00766
32	-0.0000094	0.0488067	-0.0649362	-0.55034	-0.00004	-0.00016
33	-0.0000112	0.0706375	-0.0649423	-0.55429	0.00003	-0.00092
34	-0.0000067	0.0922521	-0.0649493	-0.55101	0.00015	-0.00072
35	-0.0000020	0.1139894	-0.0649494	-0.55346	0.00007	-0.00732
36	0.0000587	0.0275646	-0.0409231	-0.53657	-0.00457	0.00216
37	-0.0001578	0.0705479	-0.0409376	-0.55450	-0.00001	-0.01547
38	0.0002668	0.1141357	-0.0409528	-0.55953	0.01204	0.00973
39	0.0001016	0.0276170	-0.0163225	-0.52400	-0.04175	0.01124
40	-0.0008424	0.0702435	-0.0163198	-0.55516	0.00395	0.01576
41	0.0008188	0.1144926	-0.0163184	-0.57788	0.05758	0.02515
42	0.0009527	0.0281520	0.0085988	-0.53376	-0.02056	0.01309
43	0.0008808	0.0712723	0.0085964	-0.56454	0.01807	0.02471
44	0.0019790	0.1151891	0.0085933	-0.56138	0.01807	0.00474
45	0.0000879	0.0276825	0.0324379	-0.55477	0.00224	-0.06523
46	0.0002124	0.0492389	0.0324464	-0.54916	0.00054	-0.01898
47	0.0001326	0.0709237	0.0324491	-0.55195	-0.00114	-0.05109
48	0.0001424	0.0925618	0.0324520	-0.55158	-0.00088	-0.04622
49	0.0000552	0.1141174	0.0324519	-0.54124	-0.00096	-0.09914
50	0.0000423	0.0307277	0.0322937	-0.45175	0.00417	-0.02907
51	0.0000829	0.0715526	0.0323124	-0.57525	0.00098	0.04346
52	0.0000365	0.1185822	0.0323325	-0.64594	0.00239	-0.04347
53	-0.0000052	0.0306742	0.0325829	-0.36134	0.00008	-0.00067
54	-0.0000034	0.0685820	0.0325818	-0.56168	-0.00006	-0.00012
55	-0.0000038	0.1187126	0.0325831	-0.76448	0.00005	-0.00205
56	-0.0000536	0.0308132	0.0322952	-0.44814	-0.00355	0.02689

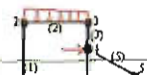


57	-0.0000888	0.0715612	0.0323140	-0.57662	-0.00093	-0.04353
58	-0.0000440	0.1187413	0.0323341	-0.64796	-0.00235	0.04258
59	-0.0001001	0.0276762	0.0324485	-0.55442	-0.00607	0.07584
60	-0.0002172	0.0492338	0.0324568	-0.54912	0.00052	0.01882
61	-0.0001394	0.0709155	0.0324596	-0.55208	0.00121	0.05213
62	-0.0001544	0.0925656	0.0324625	-0.55192	-0.00033	0.04787
63	-0.0000628	0.1141187	0.0324625	-0.54074	0.00581	0.10721
64	-0.0017328	0.0285918	0.0086137	-0.51743	0.04672	0.00440
65	-0.0010040	0.0713341	0.0086114	-0.56686	-0.02175	-0.01968
66	-0.0025160	0.1154982	0.0086085	-0.57331	-0.03645	0.00955
67	-0.0012719	0.0282814	-0.0163121	-0.49668	0.08281	-0.01327
68	0.0005100	0.0704279	-0.0163093	-0.55617	-0.00425	-0.01552
69	-0.0018221	0.1150726	-0.0163076	-0.60356	-0.09324	-0.02388
70	-0.0007533	0.0279527	-0.0409147	-0.52215	0.02690	-0.01712
71	0.0000125	0.0706189	-0.0409299	-0.55542	-0.00089	0.01076
72	-0.0008939	0.1144974	-0.0409457	-0.57268	-0.03111	-0.02315

**** STAAFKRACHTEN t.o.v. LOCAALassenstelsel ****

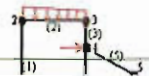
Staafr nr.	Knoop nr.	Normaal F-x [kN]	Dwars F-y [kN]	Dwars F-z [kN]	Wringing M-x [kN.m]	Buiging M-y [kN.m]	Buiging M-z [kN.m]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
1	1	0.00	-316.03	0.00	0.00	-0.00	-3722.96
	2	-0.00druk	311.83	-0.00	-0.00	-0.00	1525.44
2	2	0.00	-311.83	0.00	0.00	0.00	-1525.44
	3	-0.00druk	311.83	-0.00	-0.00	-0.00	823.82
3	3	2.40	-166.31	0.07	0.08	-0.02	-803.50
	4	-2.40druk	166.31	-0.07	-0.08	-0.29	55.10
4	4	-0.00	-18.80	-0.00	-0.00	0.00	-79.90
	5	0.00trek	18.80	0.00	0.00	-0.00	37.60
5	5	-0.00	-18.80	-0.00	-0.00	0.00	-37.60
	6	0.00trek	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
6	7	24.60	26.40	-0.68	0.44	0.85	11.27
	8	-24.60druk	-26.40	0.68	-0.44	0.13	27.01
7	8	24.62	-26.35	0.37	-0.40	-0.13	-26.97
	9	-24.62druk	26.35	-0.37	0.40	-0.41	-11.25
8	11	-8.04	-9.28	-0.67	-0.05	0.12	-2.63
	12	8.04trek	9.28	0.67	0.05	0.84	-10.81
9	12	-5.14	17.99	-1.36	0.79	-0.30	17.07
	13	5.14trek	-17.99	1.36	-0.79	2.26	8.88
10	15	-4.67	-17.88	1.64	-0.84	-2.52	-8.83
	16	4.67trek	17.88	-1.64	0.84	0.15	-16.96
11	16	-7.56	9.22	0.98	-0.08	-0.70	10.73
	17	7.56trek	-9.22	-0.98	0.08	-0.72	2.61
12	3	-52.76	-0.02	1.05	0.00	-3.65	-0.04
	8	52.76trek	0.02	-1.05	-0.00	-0.85	-0.04
13	3	27.23	-2.92	-0.69	0.54	2.13	-6.27
	12	-27.23druk	2.92	0.69	-0.54	0.84	-6.26
14	3	27.06	2.90	-0.66	-0.55	2.08	6.24
	16	-27.06druk	-2.90	0.66	0.55	0.77	6.23
15	3	-13.90	-3.21	1.59	0.63	-3.35	-6.34
	10	13.90trek	3.21	-1.59	-0.63	-2.06	-4.59
16	3	41.18	0.01	-5.31	0.00	9.03	0.02
	14	-41.18druk	-0.01	5.31	-0.00	9.02	0.02
17	3	-13.78	3.21	1.63	-0.76	-3.38	6.32
	18	13.78trek	-3.21	-1.63	0.76	-2.18	4.60
18	19	9.74	19.94	0.82	-0.82	-0.96	8.63
	20	-9.74druk	-19.94	-0.82	0.82	-0.23	20.29
19	20	9.80	-19.75	-0.68	0.84	0.23	-20.15
	21	-9.80druk	19.75	0.68	-0.84	0.76	-8.49
20	23	-1.39	-3.24	3.40	-0.15	-4.07	0.76
	24	1.39trek	3.24	-3.40	0.15	-0.86	-5.45
21	24	3.07	17.55	4.39	-1.58	0.01	15.70
	25	-3.07druk	-17.55	-4.39	1.58	-6.34	9.62
22	27	2.87	-17.67	-4.15	1.60	6.31	-9.73
	28	-2.87druk	17.67	4.15	-1.60	-0.32	-15.76
23	28	-1.74	2.91	-3.09	0.01	1.17	5.17
	29	1.74trek	-2.91	3.09	-0.01	3.31	-0.97
24	4	-39.70	-0.06	-1.50	-0.01	4.80	-0.11

Raamwerk 3-dimensionaal



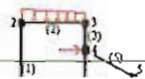
20	39.70	trek	0.06	1.50	0.01	1.66	-0.14
25	4	20.79	-4.45	0.99	-0.85	-2.82	-8.88
	24	-20.79	druk	4.45	-0.99	0.85	-10.24
26	4	20.58	4.59	1.06	0.85	-2.94	9.14
	28	-20.58	druk	-4.59	-1.06	-0.85	10.59
27	4	-10.29	-1.72	-2.04	-0.56	3.80	-3.96
	22	10.29	trek	1.72	2.04	0.56	-1.90
28	4	33.91	-0.03	6.47	0.00	-10.38	-0.03
	26	-33.91	druk	0.03	-6.47	-0.00	-0.08
29	4	-10.15	1.70	-1.91	0.72	3.67	3.92
	30	10.15	trek	-1.70	1.91	-0.72	1.86
30	7	-18.21	-0.01	0.02	-0.01	-0.04	-0.06
	4	18.21	trek	0.01	-0.02	0.01	-0.02
31	9	-18.08	0.01	0.02	0.01	-0.04	0.07
	4	18.08	trek	-0.01	-0.02	-0.01	0.02
32	10	7.37	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.02
	4	-7.37	druk	0.01	-0.00	0.00	-0.06
33	11	-2.05	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.01
	4	2.05	trek	0.01	0.00	-0.00	-0.05
34	13	20.93	-0.02	-0.01	-0.01	0.02	-0.07
	4	-20.93	druk	0.02	0.01	0.01	-0.06
35	14	-15.59	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
	4	15.59	trek	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
36	15	20.70	0.02	-0.01	0.01	0.01	0.07
	4	-20.70	druk	-0.02	0.01	-0.01	0.06
37	17	-1.74	0.01	-0.00	-0.00	0.01	0.01
	4	1.74	trek	-0.01	0.00	0.00	0.05
38	18	7.67	0.02	0.00	0.00	-0.00	0.03
	4	-7.67	druk	-0.02	-0.00	-0.00	0.06
39	31	11.16	-0.00	-0.16	-0.01	0.15	-0.01
	32	-11.16	druk	0.00	1.64	0.01	0.00
40	32	3.72	-0.00	1.94	0.00	-1.87	-0.00
	33	-3.72	druk	0.00	-0.46	-0.00	-0.01
41	33	4.30	0.00	-0.00	-0.00	0.76	0.01
	34	-4.30	druk	-0.00	1.49	0.00	0.00
42	34	0.05	0.00	1.17	0.00	-0.92	0.00
	35	-0.05	druk	-0.00	0.31	-0.00	0.00
43	36	-0.07	-0.10	-0.27	-0.06	0.05	0.08
	9	0.07	trek	-0.64	1.55	0.06	0.52
44	9	8.93	-0.82	1.44	0.07	-1.51	-0.68
	37	-8.93	druk	0.08	-0.15	-0.07	-0.33
45	37	6.57	-0.10	0.22	-0.05	0.25	0.25
	21	-6.57	druk	-0.64	1.07	0.05	0.36
46	21	2.69	-0.50	1.48	0.04	-1.84	-0.19
	38	-2.69	druk	-0.24	-0.19	-0.04	-0.10
47	39	0.21	-0.82	-1.66	-0.01	0.03	-0.04
	10	-0.21	druk	0.08	2.94	0.01	-0.98
48	10	-1.83	-0.72	2.98	0.00	-3.66	-0.61
	40	1.83	trek	-0.02	-1.69	-0.00	-0.18
49	40	-0.84	-0.11	-1.38	-0.01	1.59	0.07
	22	0.84	trek	-0.63	2.66	0.01	0.50
50	22	-0.04	0.25	3.06	0.00	-5.42	1.42
	41	0.04	trek	-0.99	-1.77	-0.00	-0.02
51	42	-0.04	-0.43	-0.87	-0.02	0.00	0.01
	11	0.04	trek	-0.31	2.15	0.02	-0.13
52	11	1.49	-0.27	2.09	0.01	-3.28	0.16
	43	-1.49	druk	-0.47	-0.80	-0.01	0.06
53	43	2.39	-0.30	1.44	0.01	-0.05	-0.12
	23	-2.39	druk	-0.44	-0.16	-0.01	0.27
54	23	-0.51	-0.45	1.65	0.00	-2.30	-0.13
	44	0.51	trek	-0.30	-0.37	-0.00	-0.03
55	45	-5.15	-1.21	0.95	-0.03	-0.10	-0.05
	46	5.15	trek	-2.04	0.93	0.03	0.99
56	46	-1.66	-1.90	0.71	0.02	-0.09	-0.99
	47	1.66	trek	-1.36	1.16	-0.02	0.38
57	47	-1.74	-1.47	1.18	-0.00	-0.62	-0.43
	48	1.74	trek	-1.78	0.70	0.00	0.77
58	48	0.03	-1.96	0.98	0.04	-0.07	-0.79
	49	-0.03	druk	-1.29	0.90	-0.04	0.04
59	50	0.07	0.08	-2.95	0.01	0.00	0.04
	13	-0.07	druk	-0.08	6.71	-0.01	0.14
60	13	-11.48	-0.49	6.22	-0.06	-8.56	-0.57

Raamwerk 3-dimensionaal



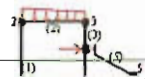
	51	11.48trek	0.49	-2.46	0.06	-1.20	-0.53
61	51	-9.73	0.70	-0.13	0.07	1.24	0.52
	25	9.73trek	-0.70	3.89	-0.07	3.29	1.06
62	25	-2.52	0.27	6.10	-0.01	-9.54	0.61
	52	2.52trek	-0.27	-2.34	0.01	0.05	0.01
63	53	-1.03	0.00	-7.16	-0.00	0.08	0.00
	14	1.03trek	-0.00	10.91	0.00	20.24	0.00
64	14	1.69	-0.00	8.34	0.00	-11.10	-0.00
	54	-1.69druk	0.00	-4.58	-0.00	-3.43	-0.00
65	54	-0.87	-0.00	-4.17	0.00	3.53	-0.00
	26	0.87trek	0.00	7.93	-0.00	10.08	-0.00
66	26	0.05	0.00	11.48	0.00	-21.60	0.00
	55	-0.05druk	-0.00	-7.73	-0.00	-0.01	0.00
67	56	0.09	-0.07	-3.13	-0.01	0.00	-0.05
	15	-0.09druk	0.07	6.89	0.01	11.28	-0.10
68	15	-11.52	0.51	6.25	0.06	-8.71	0.60
	57	11.52trek	-0.51	-2.49	-0.06	-1.13	0.54
69	57	-9.66	-0.71	-0.11	-0.07	1.16	-0.53
	27	9.66trek	0.71	3.86	0.07	3.30	-1.06
70	27	-2.58	-0.26	6.09	0.01	-9.53	-0.58
	58	2.58trek	0.26	-2.33	-0.01	0.05	0.01
71	59	-5.05	-1.35	0.41	0.04	0.05	-0.12
	60	5.05trek	-1.90	1.47	-0.04	1.14	0.75
72	60	-1.68	-1.72	1.52	-0.02	-1.13	-0.76
	61	1.68trek	-1.54	0.36	0.02	-0.17	0.56
73	61	-1.79	-1.61	0.59	0.00	0.13	-0.60
	62	1.79trek	-1.65	1.29	-0.00	0.66	0.65
74	62	-0.00	-1.91	1.24	-0.04	-0.67	-0.64
	63	0.00trek	-1.34	0.64	0.04	-0.00	0.01
75	64	-0.04	0.77	0.11	0.03	0.04	0.00
	17	0.04trek	-1.51	1.18	-0.03	1.16	2.56
76	17	1.42	-1.30	1.04	-0.02	-0.90	-1.91
	65	-1.42druk	0.56	0.25	0.02	0.01	-0.18
77	65	2.29	-0.60	0.89	-0.01	-0.09	0.19
	29	-2.29druk	-0.14	0.40	0.01	-0.46	-0.71
78	29	-0.52	-1.30	1.19	-0.01	-1.17	-2.14
	66	0.52trek	0.56	0.10	0.01	-0.06	0.04
79	67	0.28	1.65	0.22	0.01	0.04	0.05
	18	-0.28druk	-2.39	1.07	-0.01	0.92	4.51
80	18	-1.98	-2.07	1.71	-0.00	-1.74	-2.30
	68	1.98trek	1.33	-0.42	0.00	-0.65	-1.53
81	68	-0.99	1.18	-0.01	0.01	0.56	1.58
	30	0.99trek	-1.92	1.30	-0.01	0.92	1.92
82	30	-0.04	-2.46	0.80	-0.00	-0.26	-4.70
	69	0.04trek	1.72	0.48	0.00	-0.09	-0.01
83	70	-0.06	0.40	-0.27	0.05	0.13	-0.00
	7	0.06trek	-1.14	1.56	-0.05	1.94	1.74
84	7	9.31	-0.84	1.99	-0.06	-2.02	-0.84
	71	-9.31druk	0.10	-0.70	0.06	-1.01	-0.22
85	71	6.81	-0.02	-0.14	0.05	0.91	0.24
	19	-6.81druk	-0.72	1.43	-0.05	0.86	0.54
86	19	2.83	-1.15	1.21	-0.03	-1.14	-1.78
	72	-2.83druk	0.41	0.07	0.03	-0.14	0.02
87	31	6.68	-0.06	0.82	-0.00	-0.89	-0.09
	36	-5.03druk	0.06	0.14	0.00	-0.09	-0.10
88	36	5.07	0.01	0.13	-0.00	0.15	0.00
	39	-3.35druk	-0.01	0.86	0.00	0.94	0.03
89	39	7.54	-0.01	0.96	0.00	-0.97	-0.02
	42	-5.83druk	0.01	0.03	-0.00	-0.42	-0.03
90	42	5.89	0.02	0.95	0.00	0.44	0.02
	45	-4.24druk	-0.02	0.01	-0.00	-1.79	0.04
91	45	-8.28	0.05	-3.34	0.01	1.89	0.06
	50	8.28trek	-0.05	-1.50	-0.01	0.78	0.07
92	50	-8.36	-0.02	-1.45	0.00	-0.79	-0.03
	53	8.36trek	0.02	-3.56	-0.00	-2.36	-0.04
93	53	-8.50	0.03	-3.55	-0.00	2.36	0.05
	56	8.50trek	-0.03	-1.46	0.00	0.77	0.03
94	56	-8.44	-0.06	-1.67	-0.01	-0.76	-0.08
	59	8.44trek	0.06	-3.17	0.01	-1.42	-0.09
95	59	4.13	-0.01	0.26	-0.00	1.31	-0.02
	64	-5.78druk	0.01	0.69	0.00	-0.69	-0.00
96	64	5.89	0.03	0.09	-0.00	0.65	0.04

Raamwerk 3-dimensionaal



	67	-7.61druk	-0.03	0.90	0.00	0.56	0.04
97	67	3.64	0.01	0.73	0.00	-0.53	-0.00
	70	-5.36druk	-0.01	0.26	-0.00	-0.16	0.02
98	70	5.08	0.07	0.13	0.00	0.12	0.11
	31	-6.73druk	-0.07	0.83	-0.00	0.90	0.10
99	32	-5.83	-0.00	-1.93	-0.00	2.12	-0.00
	9	7.48trek	0.00	2.89	0.00	4.85	-0.00
100	9	24.40	0.01	-3.21	-0.00	6.12	0.03
	10	-22.68druk	-0.01	4.20	0.00	5.01	0.01
101	10	8.98	-0.01	0.42	0.00	-0.43	-0.02
	11	-7.27druk	0.01	0.57	-0.00	0.64	-0.01
102	11	12.21	0.01	-0.44	0.00	1.94	0.02
	46	-10.56druk	-0.01	1.40	-0.00	0.71	0.01
103	46	-3.40	0.02	-0.85	0.00	-0.78	0.02
	13	3.40trek	-0.02	-3.99	-0.00	-3.77	0.03
104	13	-26.13	-0.02	1.24	0.00	-4.92	-0.03
	14	26.13trek	0.02	-6.25	-0.00	-6.30	-0.03
105	14	-26.06	0.02	-6.23	-0.00	6.28	0.03
	15	26.06trek	-0.02	1.22	0.00	4.88	0.02
106	15	-3.58	-0.02	-3.98	-0.00	3.76	-0.03
	60	3.58trek	0.02	-0.86	0.00	0.77	-0.02
107	60	11.06	-0.01	1.38	-0.00	-0.70	-0.02
	17	-12.71druk	0.01	-0.43	0.00	-1.92	-0.02
108	17	7.49	0.00	0.56	0.00	-0.62	-0.00
	18	-9.20druk	-0.00	0.43	-0.00	0.44	0.00
109	18	22.14	-0.02	4.23	-0.00	-5.04	-0.03
	7	-23.86druk	0.02	-3.24	0.00	-6.16	-0.04
110	7	-7.28	0.00	2.89	0.00	-4.85	0.00
	32	5.63trek	-0.00	-1.94	-0.00	-2.13	0.00
111	33	0.26	0.02	0.75	0.00	-0.42	0.02
	37	1.39trek	-0.02	0.21	-0.00	-0.35	0.02
112	37	11.61	0.04	-0.25	0.00	0.47	0.06
	40	-9.90druk	-0.04	1.24	-0.00	1.77	0.06
113	40	4.97	0.02	1.43	0.00	-1.77	0.02
	43	-3.25druk	-0.02	-0.44	-0.00	-1.04	0.02
114	43	11.34	0.02	0.30	-0.00	1.04	0.04
	47	-9.69druk	-0.02	0.65	0.00	-0.54	0.03
115	47	-7.06	0.01	-2.90	-0.00	0.59	0.01
	51	7.06trek	-0.01	-1.94	0.00	0.79	0.02
116	51	-11.83	-0.02	-0.68	0.00	-0.91	-0.03
	54	11.83trek	0.02	-4.33	-0.00	-4.55	-0.03
117	54	-11.71	0.02	-4.33	-0.00	4.55	0.03
	57	11.71trek	-0.02	-0.68	0.00	0.92	0.03
118	57	-7.19	-0.01	-1.95	0.00	-0.80	-0.02
	61	7.19trek	0.01	-2.89	-0.00	-0.57	-0.01
119	61	9.39	-0.03	0.63	0.00	0.51	-0.04
	65	-11.04druk	0.03	0.32	-0.00	-0.96	-0.04
120	65	3.04	-0.02	-0.34	-0.00	0.95	-0.03
	68	-4.75druk	0.02	1.33	0.00	1.55	-0.02
121	68	10.54	-0.04	1.14	-0.00	-1.56	-0.06
	71	-12.26druk	0.04	-0.15	0.00	-0.38	-0.06
122	71	-1.42	-0.02	0.24	-0.00	0.28	-0.02
	33	-0.23druk	0.02	0.72	0.00	0.42	-0.02
123	34	-3.52	0.00	-1.30	0.00	1.49	0.00
	21	5.17trek	-0.00	2.25	-0.00	3.64	0.00
124	21	18.01	0.04	-2.48	0.00	4.68	0.06
	22	-16.29druk	-0.04	3.47	-0.00	4.24	0.07
125	22	5.75	0.02	2.02	-0.00	-2.36	0.04
	23	-4.04druk	-0.02	-1.03	0.00	-2.23	0.01
126	23	10.36	0.01	-0.18	-0.00	1.50	0.01
	48	-8.71druk	-0.01	1.13	0.00	0.40	0.02
127	48	-3.66	-0.02	-1.23	-0.00	-0.46	-0.01
	25	3.66trek	0.02	-3.61	0.00	-3.00	-0.03
128	25	-16.72	-0.04	2.16	-0.00	-6.43	-0.07
	26	16.72trek	0.04	-7.17	0.00	-7.55	-0.05
129	26	-16.73	0.04	-7.24	0.00	7.63	0.05
	27	16.73trek	-0.04	2.23	-0.00	6.57	0.07
130	27	-3.87	0.01	-3.61	0.00	2.98	0.03
	62	3.87trek	-0.01	-1.24	-0.00	0.45	0.00
131	62	9.13	-0.01	1.13	-0.00	-0.39	-0.02
	29	-10.78druk	0.01	-0.17	0.00	-1.49	-0.01
132	29	4.51	-0.00	-1.16	0.00	2.45	0.00

Raamwerk 3-dimensionaal



	30	-6.22druk	0.00	2.15	-0.00	2.53	-0.01
133	30	15.97	-0.03	3.56	-0.00	-4.38	-0.05
	19	-17.68druk	0.03	-2.57	0.00	-4.84	-0.04
134	19	-5.15	-0.00	2.25	-0.00	-3.63	-0.00
	34	3.50trek	0.00	-1.30	0.00	-1.50	-0.00
135	35	-0.68	0.02	0.83	0.00	-1.02	0.03
	38	2.33trek	-0.02	0.13	-0.00	0.02	0.03
136	38	6.69	0.03	0.17	0.00	-0.02	0.06
	41	-4.97druk	-0.03	0.82	-0.00	0.99	0.04
137	41	5.00	-0.01	1.21	-0.00	-0.99	-0.02
	44	-3.29druk	0.01	-0.22	0.00	-1.17	-0.00
138	44	7.78	-0.00	0.73	-0.00	1.19	0.01
	49	-6.13druk	0.00	0.23	0.00	-1.92	-0.02
139	49	-3.40	0.02	-3.62	-0.01	1.95	0.03
	52	3.40trek	-0.02	-1.23	0.01	1.52	0.04
140	52	-7.08	-0.03	-1.16	-0.01	-1.44	-0.03
	55	7.08trek	0.03	-3.85	0.01	-2.58	-0.04
141	55	-7.08	0.03	-3.88	0.01	2.58	0.04
	58	7.08trek	-0.03	-1.13	-0.01	1.55	0.03
142	58	-3.40	-0.01	-1.26	0.01	-1.62	-0.02
	63	3.40trek	0.01	-3.58	-0.01	-1.75	0.01
143	63	6.03	-0.01	0.29	0.00	1.71	-0.00
	66	-7.68druk	0.01	0.66	-0.00	-1.18	-0.03
144	66	2.98	-0.01	-0.06	0.00	1.13	-0.02
	69	-4.70druk	0.01	1.05	-0.00	0.52	-0.01
145	69	5.18	-0.06	0.67	-0.00	-0.53	-0.08
	72	-6.90druk	0.06	0.32	0.00	-0.01	-0.09
146	72	-2.30	-0.03	0.11	-0.00	0.02	-0.04
	35	0.65trek	0.03	0.84	0.00	1.03	-0.04
147	31	-8.95	0.02	-0.00	-0.00	0.00	0.03
	9	8.95trek	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.06
148	9	2.39	0.03	0.00	-0.00	-0.01	0.07
	39	-2.39druk	-0.03	-0.00	0.00	-0.01	0.06
149	39	-2.69	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.01
	11	2.69trek	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.02
150	11	1.72	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.01
	45	-1.72druk	0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.03
151	45	6.64	-0.03	0.00	0.00	-0.00	-0.06
	13	-6.64druk	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.04
152	13	0.72	-0.03	-0.00	0.00	0.01	-0.03
	53	-0.72druk	0.03	0.00	-0.00	0.01	-0.06
153	53	0.90	0.03	0.00	-0.00	-0.01	0.06
	15	-0.90druk	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	0.03
154	15	6.59	0.03	-0.00	-0.00	0.01	0.04
	59	-6.59druk	-0.03	0.00	0.00	0.01	0.06
155	59	1.57	0.01	-0.00	0.00	0.01	0.04
	17	-1.57druk	-0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.01
156	17	-2.83	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.03
	67	2.83trek	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.01
157	67	2.40	-0.03	-0.00	0.00	0.01	-0.06
	7	-2.40druk	0.03	0.00	-0.00	0.01	-0.06
158	31	-8.99	-0.03	-0.00	0.00	0.00	-0.04
	7	8.99trek	0.03	0.00	-0.00	-0.00	-0.06
159	32	6.18	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	37	-6.18druk	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01
160	37	-10.23	0.01	0.00	0.00	-0.01	0.02
	10	10.23trek	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	0.03
161	10	6.52	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.02
	43	-6.52druk	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.01
162	43	-4.89	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	46	4.89trek	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.01
163	46	-0.80	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.01
	51	0.80trek	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.03
164	51	3.69	-0.03	-0.00	0.00	0.00	-0.03
	14	-3.69druk	0.03	0.00	-0.00	0.01	-0.06
165	14	3.60	0.03	0.00	-0.00	-0.01	0.06
	57	-3.60druk	-0.03	-0.00	0.00	-0.00	0.03
166	57	-0.55	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.03
	60	0.55trek	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.01
167	60	-4.95	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.01
	65	4.95trek	0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.01
168	65	6.53	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.01

Raamwerk 3-dimensionaal



	18	-6.53druk	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.02
169	18	-10.20	-0.02	-0.00	-0.00	0.01	-0.04
	71	10.20trek	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.02
170	71	5.93	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01
	32	-5.93druk	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
171	33	-0.48	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	21	0.48trek	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.05
172	21	-4.77	0.03	0.00	-0.00	-0.01	0.06
	40	4.77trek	-0.03	-0.00	0.00	-0.01	0.05
173	40	3.16	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	-0.03
	23	-3.16druk	0.02	0.00	-0.00	0.00	-0.04
174	23	-2.27	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	47	2.27trek	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
175	47	2.43	-0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.03
	25	-2.43druk	0.02	0.00	0.00	0.01	-0.04
176	25	2.17	-0.05	-0.01	0.00	0.02	-0.10
	54	-2.17druk	0.05	0.01	-0.00	0.01	-0.08
177	54	2.02	0.05	0.01	-0.00	-0.01	0.08
	27	-2.02druk	-0.05	-0.01	0.00	-0.02	0.10
178	27	2.76	0.02	0.00	0.00	-0.01	0.04
	61	-2.76druk	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.03
179	61	-2.54	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00
	29	2.54trek	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.02
180	29	3.09	0.02	0.00	0.00	-0.00	0.03
	68	-3.09druk	-0.02	-0.00	-0.00	0.00	0.03
181	68	-4.69	-0.03	-0.00	0.00	0.01	-0.04
	19	4.69trek	0.03	0.00	-0.00	0.01	-0.06
182	19	-0.52	-0.02	-0.00	0.00	0.00	-0.05
	33	0.52trek	0.02	0.00	-0.00	0.00	-0.03
183	34	3.46	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	38	-3.46druk	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.01
184	38	-8.01	0.02	0.01	0.00	-0.01	0.03
	22	8.01trek	-0.02	-0.01	-0.00	-0.01	0.04
185	22	3.33	-0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.03
	44	-3.33druk	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.04
186	44	-2.42	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	48	2.42trek	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.01
187	48	-0.41	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	52	0.41trek	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	-0.01
188	52	4.53	-0.05	-0.00	0.00	0.00	-0.09
	26	-4.53druk	0.05	0.00	-0.00	0.00	-0.09
189	26	4.58	0.05	0.00	-0.00	-0.00	0.09
	58	-4.58druk	-0.05	-0.00	0.00	-0.00	0.09
190	58	-0.33	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.01
	62	0.33trek	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.02
191	62	-2.55	-0.00	-0.00	0.00	0.01	-0.01
	66	2.55trek	0.00	0.00	-0.00	0.01	-0.01
192	66	3.48	0.03	-0.00	-0.00	0.00	0.05
	30	-3.48druk	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.05
193	30	-8.19	-0.02	-0.00	0.00	0.01	-0.05
	72	8.19trek	0.02	0.00	-0.00	0.01	-0.04
194	72	3.45	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.02
	34	-3.45druk	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **

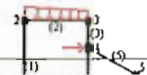
t.o.v. globale assenstelsel

Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN.m]	My [kN.m]	Mz [kN.m]
1	0.00	-316.03	0.00	3722.96	0.00	0.00
Totaal	0.00	-316.03	0.00	3722.96	0.00	0.00

*** Basis belastinggeval nr. 3

WIND IN X

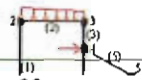
Bij dit belastinggeval wordt het eigengewicht NIET meegenomen !!



** VERPLAATSINGEN t.o.v. GLOBAALassenstelsel **

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	phi-x [graden]	phi-y [graden]	phi-z [graden]
1	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.0283969	0.0000000	-0.0000000	-0.00000	0.40788	-0.08896
3	0.0466529	0.0000000	-0.0000000	-0.00000	0.51156	-0.13879
4	0.0906665	0.0000038	-0.0000004	-0.00010	0.58723	-0.18453
5	0.1138410	0.0000077	-0.0000004	-0.00010	0.59242	-0.18453
6	0.1553023	0.0000145	-0.0000004	-0.00010	0.59438	-0.18453
7	0.0832456	0.0115726	0.0137538	-0.01612	0.52625	-0.44530
8	0.0832341	0.0000049	0.0000622	0.00067	0.54866	-0.49000
9	0.0832400	-0.0114622	-0.0137545	0.01618	0.53626	-0.44113
10	0.0607174	-0.0242395	-0.0282950	0.01845	0.53247	-0.55733
11	0.0422140	-0.0347206	-0.0423095	0.00630	0.54141	-0.51461
12	0.0306697	-0.0279498	-0.0354871	0.00727	0.55108	-0.49151
13	0.0218676	-0.0228641	-0.0286246	-0.00495	0.54860	-0.37533
14	0.0219594	-0.0000007	0.0000001	-0.00072	0.54555	-0.51834
15	0.0218833	0.0227292	0.0286453	0.00417	0.54967	-0.37632
16	0.0307373	0.0278445	0.0355396	-0.00611	0.55031	-0.49591
17	0.0424532	0.0347148	0.0422511	-0.01193	0.52776	-0.52206
18	0.0607875	0.0243388	0.0282626	-0.01638	0.52021	-0.55655
19	0.1276314	0.0110155	0.0137720	0.01594	0.56896	-0.42928
20	0.1276203	0.0000087	-0.0000488	-0.00323	0.53502	-0.46615
21	0.1276259	-0.0108925	-0.0137753	-0.02762	0.56175	-0.42466
22	0.1045931	-0.0240276	-0.0282917	-0.02659	0.57581	-0.54033
23	0.0867665	-0.0341933	-0.0423507	-0.00871	0.56401	-0.52040
24	0.0750045	-0.0273138	-0.0353567	0.00104	0.53542	-0.50954
25	0.0652503	-0.0216933	-0.0286253	-0.00170	0.54283	-0.41946
26	0.0653252	0.0000009	-0.0000002	0.00184	0.55514	-0.49021
27	0.0652692	0.0212005	0.0286417	0.00539	0.54100	-0.42617
28	0.0752324	0.0269395	0.0353426	-0.00388	0.53436	-0.51988
29	0.0873307	0.0340121	0.0422994	0.00716	0.57038	-0.53402
30	0.1046656	0.0241393	0.0282603	0.01925	0.58629	-0.53686
31	0.0817586	0.0000448	-0.0000068	-0.00038	0.55246	-0.33534
32	0.1032511	0.0000538	-0.0000065	0.00006	0.54942	-0.44741
33	0.1250014	0.0000471	-0.0000069	-0.00011	0.55292	-0.40778
34	0.1466509	0.0000616	-0.0000067	-0.00020	0.55297	-0.42171
35	0.1682743	0.0000599	-0.0000067	0.00012	0.54152	-0.30871
36	0.0643290	-0.0100233	-0.0137547	0.04890	0.45967	-0.44999
37	0.1052838	-0.0113144	-0.0137644	-0.00821	0.57298	-0.49534
38	0.1518670	-0.0094127	-0.0137757	-0.04505	0.63945	-0.43711
39	0.0430999	-0.0222068	-0.0282938	0.07070	0.41292	-0.46000
40	0.0827589	-0.0242479	-0.0282917	-0.00226	0.56091	-0.44312
41	0.1307707	-0.0215493	-0.0282916	-0.08399	0.70584	-0.45982
42	0.0224244	-0.0340870	-0.0423096	0.02355	0.49115	-0.47839
43	0.0645858	-0.0346063	-0.0423332	-0.00974	0.57442	-0.42256
44	0.1099957	-0.0334742	-0.0423577	-0.02558	0.59988	-0.49067
45	0.0004767	-0.0467532	-0.0563403	-0.00626	0.54812	-0.50346
46	0.0219305	-0.0465163	-0.0563563	-0.00005	0.54997	-0.48421
47	0.0436835	-0.0466971	-0.0563606	0.00242	0.55283	-0.50956
48	0.0652946	-0.0466651	-0.0563668	0.00118	0.55077	-0.51151
49	0.0869250	-0.0468498	-0.0563668	0.00462	0.54758	-0.53741
50	0.0004721	-0.0229534	-0.0286246	-0.00093	0.54346	-0.44656
51	0.0436372	-0.0222727	-0.0286252	-0.02075	0.55516	-0.45036
52	0.0869014	-0.0218735	-0.0286260	0.00754	0.55435	-0.44786
53	0.0004682	-0.0000721	0.0000001	-0.00236	0.54815	-0.43095
54	0.0436624	0.0000129	-0.0000001	-0.00030	0.55259	-0.41108
55	0.0869057	-0.0001956	-0.0000002	0.00659	0.54624	-0.39401
56	0.0004834	0.0225292	0.0286453	-0.00972	0.54308	-0.43862
57	0.0436485	0.0220149	0.0286435	0.02686	0.55538	-0.44738
58	0.0869093	0.0211505	0.0286421	-0.00055	0.55478	-0.44315
59	0.0004991	0.0468402	0.0563203	0.00919	0.54861	-0.54967
60	0.0219615	0.0466243	0.0563356	-0.00042	0.54979	-0.49186
61	0.0437057	0.0467751	0.0563407	-0.00285	0.55284	-0.52591

Raamwerk 3-dimensionaal

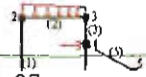


62	0.0653275	0.0467876	0.0563461	-0.00091	0.55107	-0.52727
63	0.0869405	0.0469779	0.0563462	-0.00883	0.54588	-0.58834
64	0.0255582	0.0323694	0.0422512	-0.08190	0.38842	-0.55099
65	0.0652701	0.0342991	0.0422788	0.01494	0.58283	-0.43432
66	0.1130952	0.0318131	0.0423070	0.07911	0.69288	-0.56083
67	0.0480343	0.0194521	0.0282611	-0.17597	0.23461	-0.45642
68	0.0836846	0.0237979	0.0282597	0.00343	0.56165	-0.44163
69	0.1356014	0.0188810	0.0282602	0.18923	0.88148	-0.45280
70	0.0670980	0.0085108	0.0137539	-0.10678	0.36044	-0.36762
71	0.1058343	0.0110853	0.0137623	0.01080	0.57393	-0.48016
72	0.1544035	0.0080660	0.0137725	0.10272	0.73162	-0.35819

** STA AFKRACHTEN t.o.v. LOCAALassenstelsel **

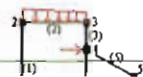
Staafr nr.	Knoop nr.	Normaal	Dwars	Dwars	Wringing	Buiging	Buiging
		F-x [kN]	F-y [kN]	F-z [kN]	M-x [kN.m]	M-y [kN.m]	M-z [kN.m]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
1	1	0.00	-0.00	316.14	440.50	-3724.19	-0.00
	2	-0.00druk	0.00	-311.94	-440.50	1525.92	0.00
2	2	0.00	-0.00	311.94	440.50	-1525.92	-0.00
	3	-0.00druk	0.00	-311.94	-440.50	824.06	-0.00
3	3	0.71	-0.00	166.22	202.15	-802.76	-0.56
	4	-0.71druk	0.00	-166.22	-202.15	54.76	0.55
4	4	0.00	0.00	18.80	-0.00	-79.90	0.00
	5	-0.00druk	-0.00	-18.80	0.00	37.60	-0.00
5	5	0.00	-0.00	18.80	0.00	-37.60	-0.00
	6	-0.00druk	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
6	7	10.12	-8.20	2.76	-0.94	-4.10	-1.75
	8	-10.12druk	8.20	-2.76	0.94	0.10	-10.13
7	8	-5.14	-9.66	2.71	-0.87	-0.80	-11.59
	9	5.14trek	9.66	-2.71	0.87	-3.13	-2.42
8	11	22.03	20.76	-0.33	0.50	0.62	12.86
	12	-22.03druk	-20.76	0.33	-0.50	-0.14	17.20
9	12	12.00	-23.25	0.68	-0.47	0.39	-27.71
	13	-12.00druk	23.25	-0.68	0.47	-1.37	-5.82
10	15	-11.78	-23.49	-0.13	-0.32	-0.72	-5.67
	16	11.78trek	23.49	0.13	0.32	0.90	-28.21
11	16	-21.46	22.26	-1.25	0.93	-0.64	18.57
	17	21.46trek	-22.26	1.25	-0.93	2.44	13.66
12	3	-1.46	15.27	-0.04	-0.70	0.11	43.93
	8	1.46trek	-15.27	0.04	0.70	0.07	21.72
13	3	-43.89	10.09	1.01	0.26	-3.36	32.84
	12	43.89trek	-10.09	-1.01	-0.26	-0.96	10.52
14	3	45.64	9.75	-1.12	0.27	3.57	32.24
	16	-45.64druk	-9.75	1.12	-0.27	1.26	9.65
15	3	-31.21	17.38	4.01	-0.63	-7.17	46.30
	10	31.21trek	-17.38	-4.01	0.63	-6.46	12.88
16	3	-0.26	12.36	0.05	0.81	-0.06	36.18
	14	0.26trek	-12.36	-0.05	-0.81	-0.11	5.83
17	3	35.38	17.73	-4.60	-0.44	7.81	46.85
	18	-35.38druk	-17.73	4.60	0.44	7.86	13.49
18	19	9.81	-9.92	-4.56	1.08	6.49	-3.74
	20	-9.81druk	9.92	4.56	-1.08	0.12	-10.65
19	20	-4.93	-11.37	-4.65	1.37	0.87	-12.13
	21	4.93trek	11.37	4.65	-1.37	5.88	-4.35
20	23	7.98	18.97	2.88	-1.11	-4.23	12.71
	24	-7.98druk	-18.97	-2.88	1.11	0.06	14.75
21	24	1.60	-13.61	1.58	0.29	-0.57	-18.30
	25	-1.60druk	13.61	-1.58	-0.29	-1.71	-1.32
22	27	-0.10	-12.81	2.25	0.06	-2.69	-0.41
	28	0.10trek	12.81	-2.25	-0.06	-0.55	-18.07
23	28	-5.48	21.59	3.60	-1.44	-0.00	16.96
	29	5.48trek	-21.59	-3.60	1.44	-5.21	14.30
24	4	-1.44	14.74	-0.09	0.99	0.09	40.59
	20	1.44trek	-14.74	0.09	-0.99	0.29	22.78
25	4	-32.54	6.44	-1.30	-0.51	4.20	24.12
	24	32.54trek	-6.44	1.30	0.51	1.40	3.55
26	4	34.38	5.46	1.35	-0.56	-4.28	22.34
	28	-34.38druk	-5.46	-1.35	0.56	-1.50	1.12

Raamwerk 3-dimensionaal



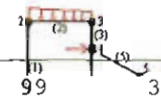
27	4	-25.35	14.77	-4.84	0.69	8.11	39.35
	22	25.35trek	-14.77	4.84	-0.69	8.38	10.94
28	4	-1.09	12.65	-0.12	-0.77	0.13	33.73
	26	1.09trek	-12.65	0.12	0.77	0.29	9.29
29	4	29.45	15.32	5.29	0.41	-8.65	40.14
	30	-29.45druk	-15.32	-5.29	-0.41	-9.36	12.01
30	7	6.47	0.08	0.00	-0.04	-0.01	0.17
	4	-6.47druk	-0.08	-0.00	0.04	0.01	0.32
31	9	-8.48	0.08	0.00	-0.04	0.01	0.18
	4	8.48trek	-0.08	-0.00	0.04	-0.01	0.32
32	10	13.37	0.05	-0.00	-0.09	0.02	0.06
	4	-13.37druk	-0.05	0.00	0.09	-0.02	0.24
33	11	-28.07	0.04	0.02	-0.06	-0.04	0.06
	4	28.07trek	-0.04	-0.02	0.06	-0.07	0.21
34	13	-0.76	0.06	0.01	-0.04	-0.02	0.16
	4	0.76trek	-0.06	-0.01	0.04	-0.04	0.24
35	14	-0.08	0.03	-0.00	-0.09	0.00	0.01
	4	0.08trek	-0.03	0.00	0.09	0.00	0.14
36	15	-0.83	0.06	-0.01	-0.04	0.02	0.16
	4	0.83trek	-0.06	0.01	0.04	0.03	0.24
37	17	31.77	0.04	-0.02	-0.07	0.03	0.06
	4	-31.77druk	-0.04	0.02	0.07	0.07	0.21
38	18	-13.91	0.05	0.00	-0.08	-0.04	0.06
	4	13.91trek	-0.05	-0.00	0.08	0.01	0.24
39	31	-0.21	1.45	0.02	0.08	0.00	0.15
	32	0.21trek	2.31	-0.02	-0.08	-0.05	-1.12
40	32	0.25	2.20	-0.07	-0.03	0.06	1.14
	33	-0.25druk	1.56	0.07	0.03	0.08	-0.42
41	33	-0.12	1.68	0.07	0.01	-0.09	0.49
	34	0.12trek	2.07	-0.07	-0.01	-0.08	-0.93
42	34	-0.02	2.28	-0.03	-0.08	0.05	0.90
	35	0.02trek	1.48	0.03	0.08	0.01	0.00
43	36	-0.07	-0.21	-3.20	-0.01	-0.02	-0.05
	9	0.07trek	2.67	4.62	0.01	8.82	-3.19
44	9	6.00	1.46	4.06	0.04	-6.50	1.16
	37	-6.00druk	1.00	-2.64	-0.04	-1.04	-0.64
45	37	6.64	1.81	-1.10	-0.05	1.07	0.69
	21	-6.64druk	0.64	2.52	0.05	3.00	0.63
46	21	0.25	2.86	3.88	0.01	-7.19	3.60
	38	-0.25druk	-0.40	-2.46	-0.01	0.07	0.08
47	39	0.74	-0.82	-5.37	0.07	0.02	-0.12
	10	-0.74druk	3.27	6.79	-0.07	13.66	-4.48
48	10	-2.05	2.26	5.41	-0.08	-7.56	1.94
	40	2.05trek	0.20	-3.99	0.08	-3.01	0.38
49	40	-0.01	0.48	-3.89	0.07	3.13	-0.36
	22	0.01trek	1.97	5.31	-0.07	7.22	-1.32
50	22	-0.05	3.41	7.25	-0.05	-14.79	4.78
	41	0.05trek	-0.95	-5.83	0.05	0.06	0.13
51	42	-0.07	0.03	-1.69	0.02	-0.06	-0.11
	11	0.07trek	2.42	3.11	-0.02	5.47	-2.58
52	11	14.46	2.37	3.01	-0.06	-4.75	2.20
	43	-14.46druk	0.09	-1.59	0.06	-0.43	0.36
53	43	10.66	0.70	0.35	0.07	0.52	-0.32
	23	-10.66druk	1.75	1.07	-0.07	0.29	-0.86
54	23	4.23	2.14	2.64	-0.02	-4.47	1.99
	44	-4.23druk	0.31	-1.22	0.02	0.12	0.06
55	45	9.76	0.25	0.92	-0.01	-0.02	-0.11
	46	-9.76druk	1.17	1.54	0.01	0.71	-0.92
56	46	2.63	1.21	1.39	0.02	-0.72	0.91
	47	-2.63druk	0.21	1.07	-0.02	0.36	0.22
57	47	3.74	0.35	1.24	0.00	-0.40	-0.18
	48	-3.74druk	1.06	1.22	-0.00	0.38	-0.62
58	48	0.03	0.99	1.40	0.02	-0.37	0.61
	49	-0.03druk	0.43	1.06	-0.02	-0.01	0.02
59	50	-0.01	-0.14	-0.22	-0.05	0.00	-0.05
	13	0.01trek	0.14	0.22	0.05	0.50	-0.27
60	13	0.33	0.29	0.73	0.05	-1.81	0.48
	51	-0.33druk	-0.29	-0.73	-0.05	0.16	0.18
61	51	0.11	0.16	1.17	-0.02	-0.13	-0.09
	25	-0.11druk	-0.16	-1.17	0.02	-2.51	0.46
62	25	0.39	0.33	-0.56	0.02	1.20	0.62
	52	-0.39druk	-0.33	0.56	-0.02	0.05	0.11

Raamwerk 3-dimensionaal



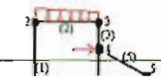
63	53	-0.00	0.05	0.09	0.06	-0.00	-0.00
	14	0.00trek	-0.05	-0.09	-0.06	-0.21	0.11
64	14	0.15	0.43	-0.05	-0.07	0.09	0.64
	54	-0.15druk	-0.43	0.05	0.07	0.03	0.32
65	54	0.03	-0.26	0.16	0.05	-0.04	-0.24
	26	-0.03druk	0.26	-0.16	-0.05	-0.31	-0.35
66	26	-0.00	-0.14	-0.26	-0.07	0.59	-0.35
	55	0.00trek	0.14	0.26	0.07	0.00	0.05
67	56	-0.00	-0.17	0.77	-0.04	-0.00	-0.04
	15	0.00trek	0.17	-0.77	0.04	-1.73	-0.34
68	15	1.10	0.20	-0.89	0.05	2.42	0.36
	57	-1.10druk	-0.20	0.89	-0.05	-0.42	0.10
69	57	1.08	0.28	-1.53	-0.01	0.39	-0.00
	27	-1.08druk	-0.28	1.53	0.01	3.07	0.64
70	27	-0.23	0.38	0.38	0.01	-0.80	0.73
	58	0.23trek	-0.38	-0.38	-0.01	-0.06	0.12
71	59	-9.33	0.90	0.67	-0.04	0.10	0.13
	60	9.33trek	0.98	2.58	0.04	2.05	-0.23
72	60	-3.10	0.85	2.68	0.02	-2.04	0.24
	61	3.10trek	1.02	0.57	-0.02	-0.34	-0.43
73	61	-3.29	1.02	0.98	0.00	0.28	0.46
	62	3.29trek	0.86	2.28	-0.00	1.19	-0.28
74	62	-0.04	1.05	2.17	0.04	-1.19	0.27
	63	0.04trek	0.82	1.08	-0.04	-0.03	-0.01
75	64	0.10	-1.99	-0.00	-0.02	0.14	-0.00
	17	-0.10druk	5.24	1.88	0.02	1.98	-8.13
76	17	-16.93	4.80	2.60	-0.06	-2.49	5.54
	65	16.93trek	-1.55	-0.73	0.06	-1.25	1.61
77	65	-12.56	-0.12	-0.45	0.07	1.18	-1.68
	29	12.56trek	3.37	2.33	-0.07	1.95	-2.25
78	29	-4.60	4.90	1.30	0.02	-0.70	7.44
	66	4.60trek	-1.64	0.58	-0.02	-0.12	-0.09
79	67	-0.94	-5.45	0.32	0.07	0.05	-0.08
	18	0.94trek	8.70	1.55	-0.07	1.33	-15.83
80	18	1.80	7.15	2.12	-0.08	-1.90	7.84
	68	-1.80druk	-3.89	-0.24	0.08	-0.75	4.58
81	68	-0.39	-3.63	0.11	0.06	0.67	-4.65
	30	0.39trek	6.88	1.77	-0.06	1.20	-7.17
82	30	0.06	8.91	1.36	-0.06	-0.85	16.37
	69	-0.06druk	-5.66	0.52	0.06	-0.09	0.02
83	70	0.06	-2.65	0.35	0.05	0.04	-0.00
	7	-0.06druk	5.90	1.53	-0.05	1.29	-9.61
84	7	-5.20	5.10	0.78	0.02	-0.20	5.73
	71	5.20trek	-1.84	1.10	-0.02	0.57	2.08
85	71	-5.89	-0.74	1.55	-0.03	-0.61	-2.09
	19	5.89trek	3.99	0.33	0.03	-0.77	-3.23
86	19	-0.32	5.79	1.63	-0.05	-1.51	9.38
	72	0.32trek	-2.53	0.25	0.05	-0.04	-0.02
87	31	5.57	-0.02	1.12	-0.01	1.87	-0.03
	36	-7.39druk	0.02	2.03	0.01	-0.55	-0.02
88	36	8.81	0.05	0.83	-0.00	0.56	0.07
	39	-10.70druk	-0.05	2.44	0.00	1.87	0.09
89	39	6.35	0.01	2.56	0.00	-1.91	0.01
	42	-8.24druk	-0.01	0.71	-0.00	-0.87	0.01
90	42	9.11	0.08	0.76	0.00	0.85	0.11
	45	-10.94druk	-0.08	2.39	-0.00	1.51	0.10
91	45	-0.83	-0.01	0.34	0.00	-1.47	-0.01
	50	0.83trek	0.01	-0.34	-0.00	0.48	-0.03
92	50	-0.69	-0.01	0.12	-0.00	-0.43	-0.02
	53	0.69trek	0.01	-0.12	0.00	0.08	-0.00
93	53	2.68	-0.01	0.21	-0.00	-0.18	-0.01
	56	-2.68druk	0.01	-0.21	0.00	-0.44	-0.02
94	56	2.85	-0.01	0.98	0.00	0.48	-0.02
	59	-2.85druk	0.01	-0.98	-0.00	-3.32	-0.00
95	59	-11.23	0.09	-3.75	0.01	3.43	0.13
	64	8.81trek	-0.09	-0.42	-0.01	1.38	0.14
96	64	-8.81	-0.00	-1.58	0.01	-1.36	0.00
	67	6.31trek	0.00	-2.76	-0.01	-0.40	-0.01
97	67	-9.92	0.04	-2.67	-0.01	0.37	0.07
	70	7.42trek	-0.04	-1.67	0.01	1.13	0.06
98	70	-7.07	-0.02	-0.96	-0.01	-1.18	-0.02
	31	4.64trek	0.02	-3.22	0.01	-2.08	-0.04

Raamwerk 3-dimensionaal

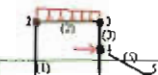


99	32	10.23	-0.03	0.82	-0.00	0.24	-0.03
	9	-12.05druk	0.03	2.33	0.00	1.93	-0.05
100	9	24.77	-0.02	1.90	-0.00	0.30	-0.03
	10	-26.66druk	0.02	1.38	0.00	-1.08	-0.03
101	10	22.09	-0.05	8.39	0.00	-11.50	-0.08
	11	-23.98druk	0.05	-5.11	-0.00	-8.75	-0.06
102	11	-4.76	0.01	3.49	0.00	-3.94	0.01
	46	2.93trek	-0.01	-0.34	-0.00	-1.60	0.01
103	46	-8.92	0.01	-2.09	-0.00	1.56	0.01
	13	8.92trek	-0.01	2.09	0.00	4.49	0.01
104	13	12.60	0.00	0.53	0.00	1.06	0.01
	14	-12.60druk	-0.00	-0.53	-0.00	-2.65	-0.00
105	14	-10.45	0.00	0.69	0.00	-2.87	-0.00
	15	10.45trek	-0.00	-0.69	-0.00	0.81	0.01
106	15	11.11	0.01	-2.11	-0.00	4.62	0.02
	60	-11.11druk	-0.01	2.11	0.00	1.51	0.02
107	60	1.79	0.02	-0.01	0.00	-1.59	0.02
	17	-4.21druk	-0.02	-4.16	-0.00	-4.41	0.02
108	17	-25.19	-0.03	4.95	0.00	-9.15	-0.04
	18	22.68trek	0.03	-9.29	-0.00	-12.22	-0.04
109	18	-23.86	0.01	-1.76	-0.00	-0.97	0.01
	7	21.36trek	-0.01	-2.58	0.00	-0.25	0.01
110	7	-11.60	-0.02	-2.72	-0.00	1.95	-0.03
	32	9.18trek	0.02	-1.46	0.00	-0.12	-0.02
111	33	8.30	-0.03	1.60	0.00	0.39	-0.03
	37	-10.12druk	0.03	1.55	-0.00	-0.45	-0.04
112	37	6.37	-0.01	0.26	-0.00	0.57	-0.01
	40	-8.26druk	0.01	3.02	0.00	3.57	-0.01
113	40	14.03	-0.04	3.38	0.00	-3.70	-0.06
	43	-15.92druk	0.04	-0.10	-0.00	-1.53	-0.06
114	43	3.10	-0.01	0.87	-0.00	1.44	-0.01
	47	-4.93druk	0.01	2.28	0.00	0.61	-0.01
115	47	-6.56	0.03	-0.14	-0.00	-0.59	0.03
	51	6.56trek	-0.03	0.14	0.00	1.00	0.04
116	51	3.46	0.03	0.26	0.00	-0.91	0.05
	54	-3.46druk	-0.03	-0.26	-0.00	0.11	0.04
117	54	-1.90	0.03	0.47	0.00	-0.23	0.04
	57	1.90trek	-0.03	-0.47	-0.00	-1.17	0.04
118	57	8.11	0.03	-0.14	-0.00	1.26	0.05
	61	-8.11druk	-0.03	0.14	0.00	-0.85	0.04
119	61	-5.07	-0.00	-2.86	-0.00	0.89	-0.01
	65	2.65trek	0.00	-1.32	0.00	1.34	-0.01
120	65	-15.81	-0.04	-0.44	0.00	-1.42	-0.06
	68	13.31trek	0.04	-3.90	-0.00	-3.78	-0.06
121	68	-9.10	-0.00	-3.55	-0.00	3.66	-0.01
	71	6.60trek	0.00	-0.79	0.00	0.48	-0.00
122	71	-10.90	-0.02	-1.78	0.00	-0.41	-0.03
	33	8.47trek	0.02	-2.39	-0.00	-0.47	-0.03
123	34	8.99	0.02	0.90	0.00	0.25	0.01
	21	-10.82druk	-0.02	2.25	-0.00	1.69	0.05
124	21	17.23	0.07	0.41	0.00	2.52	0.11
	22	-19.12druk	-0.07	2.86	-0.00	1.16	0.09
125	22	13.18	-0.00	8.83	-0.00	-11.88	0.00
	23	-15.07druk	0.00	-5.56	0.00	-9.72	-0.02
126	23	-3.14	0.01	2.90	-0.00	-2.79	0.01
	48	1.32trek	-0.01	0.25	0.00	-1.04	0.01
127	48	-6.28	-0.01	-1.55	-0.00	1.01	0.00
	25	6.28trek	0.01	1.55	0.00	3.48	-0.02
128	25	10.28	0.01	2.10	0.00	-2.24	0.00
	26	-10.28druk	-0.01	-2.10	-0.00	-4.07	0.03
129	26	-7.68	0.00	2.77	0.00	-4.99	0.02
	27	7.68trek	-0.00	-2.77	-0.00	-3.32	-0.01
130	27	8.28	-0.01	-1.60	-0.00	3.68	-0.02
	62	-8.28druk	0.01	1.60	0.00	0.96	0.00
131	62	0.47	-0.00	-0.62	-0.00	-1.03	0.00
	29	-2.89druk	0.00	-3.56	0.00	-3.22	-0.00
132	29	-16.47	-0.04	5.85	-0.00	-10.92	-0.06
	30	13.96trek	0.04	-10.20	0.00	-13.17	-0.06
133	30	-16.18	0.01	-3.30	0.00	1.39	0.01
	19	13.68trek	-0.01	-1.04	-0.00	2.01	0.02
134	19	-10.76	-0.01	-2.63	0.00	1.68	-0.00
	34	8.33trek	0.01	-1.55	-0.00	-0.12	-0.02

Raamwerk 3-dimensionaal



135	35	5.96	-0.03	1.38	0.01	1.72	-0.02
	38	-7.79druk	0.03	1.77	-0.01	-1.17	-0.06
136	38	4.29	-0.02	0.57	0.00	1.15	-0.03
	41	-6.18druk	0.02	2.70	-0.00	2.04	-0.03
137	41	8.28	-0.07	2.83	-0.01	-2.09	-0.11
	44	-10.17druk	0.07	0.45	0.01	-1.48	-0.10
138	44	-0.06	-0.01	0.53	-0.00	1.55	-0.01
	49	-1.77druk	0.01	2.62	0.00	1.46	-0.01
139	49	-4.28	0.02	-0.06	0.00	-1.45	0.02
	52	4.28trek	-0.02	0.06	-0.00	1.62	0.04
140	52	0.76	0.03	0.46	-0.00	-1.58	0.05
	55	-0.76druk	-0.03	-0.46	0.00	0.20	0.02
141	55	0.62	0.02	0.72	-0.00	-0.27	0.02
	58	-0.62druk	-0.02	-0.72	0.00	-1.89	0.05
142	58	5.68	0.02	0.39	-0.00	1.92	0.05
	63	-5.68druk	-0.02	-0.39	0.00	-3.04	0.02
143	63	-1.99	-0.02	-3.85	-0.01	3.09	-0.03
	66	-0.44druk	0.02	-0.32	0.01	2.02	-0.02
144	66	-9.20	-0.06	-1.42	-0.01	-1.82	-0.10
	69	6.70trek	0.06	-2.92	0.01	-0.43	-0.09
145	69	-6.18	-0.00	-2.73	0.01	0.37	-0.00
	72	3.67trek	0.00	-1.61	-0.01	1.32	-0.00
146	72	-7.35	-0.01	-0.95	0.01	-1.48	-0.03
	35	4.93trek	0.01	-3.22	-0.01	-1.80	-0.01
147	31	0.18	0.04	-0.01	0.00	0.01	0.09
	9	-0.18druk	-0.04	0.01	-0.00	0.01	0.05
148	9	-4.53	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.01
	39	4.53trek	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.04
149	39	3.38	-0.03	-0.00	0.00	0.01	-0.07
	11	-3.38druk	0.03	0.00	-0.00	0.01	-0.05
150	11	-12.24	-0.02	0.00	0.00	0.00	-0.04
	45	12.24trek	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.04
151	45	-3.52	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.01
	13	3.52trek	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.05
152	13	2.14	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.05
	53	-2.14druk	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.03
153	53	-2.13	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	15	2.13trek	-0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.05
154	15	2.74	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.04
	59	-2.74druk	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.02
155	59	12.29	-0.03	0.00	0.00	-0.01	-0.07
	17	-12.29druk	0.03	-0.00	-0.00	-0.00	-0.05
156	17	-1.71	-0.02	-0.00	0.00	0.01	-0.01
	67	1.71trek	0.02	0.00	-0.00	0.01	-0.07
157	67	3.21	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.04
	7	-3.21druk	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.05
158	31	0.16	0.03	0.00	0.00	-0.01	0.09
	7	-0.16druk	-0.03	-0.00	-0.00	-0.01	0.04
159	32	-4.46	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.01
	37	4.46trek	0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.02
160	37	5.68	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.02
	10	-5.68druk	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.03
161	10	-12.07	-0.06	-0.01	-0.00	0.01	-0.13
	43	12.07trek	0.06	0.01	0.00	0.01	-0.07
162	43	5.66	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	46	-5.66druk	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.01
163	46	5.97	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	51	-5.97druk	-0.00	-0.00	0.00	-0.01	0.01
164	51	-6.47	-0.03	0.00	-0.00	-0.00	-0.04
	14	6.47trek	0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.07
165	14	6.40	-0.03	0.00	-0.00	0.00	-0.07
	57	-6.40druk	0.03	-0.00	0.00	-0.00	-0.04
166	57	-6.30	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.01
	60	6.30trek	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
167	60	-3.86	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.01
	65	3.86trek	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.02
168	65	11.18	-0.07	-0.00	-0.00	0.01	-0.09
	18	-11.18druk	0.07	0.00	0.00	0.01	-0.16
169	18	-5.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.01
	71	5.01trek	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
170	71	3.73	-0.01	-0.00	0.00	0.00	-0.02
	32	-3.73druk	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.02



171	33	-1.90	0.02	0.00	0.00	-0.00	0.03
	21	1.90trek	-0.02	-0.00	-0.00	-0.01	0.03
172	21	-0.88	0.04	0.01	-0.00	-0.02	0.07
	40	0.88trek	-0.04	-0.01	0.00	-0.01	0.07
173	40	-2.44	-0.05	-0.01	0.00	0.01	-0.08
	23	2.44trek	0.05	0.01	-0.00	0.01	-0.10
174	23	-3.37	-0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.04
	47	3.37trek	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.03
175	47	1.50	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	0.02
	25	-1.50druk	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.05
176	25	-3.68	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	54	3.68trek	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
177	54	3.88	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.01
	27	-3.88druk	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.01
178	27	-2.28	0.02	-0.00	-0.00	0.00	0.05
	61	2.28trek	-0.02	0.00	0.00	-0.00	0.01
179	61	2.64	-0.02	-0.00	-0.00	0.00	-0.03
	29	-2.64druk	0.02	0.00	0.00	0.00	-0.04
180	29	4.50	-0.05	-0.01	0.00	0.01	-0.10
	68	-4.50druk	0.05	0.01	-0.00	0.01	-0.07
181	68	-0.91	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.04
	19	0.91trek	-0.02	-0.00	0.00	-0.01	0.05
182	19	2.51	0.02	-0.00	0.00	-0.00	0.03
	33	-2.51druk	-0.02	0.00	-0.00	0.00	0.03
183	34	-2.91	-0.01	-0.00	0.00	0.01	-0.03
	38	2.91trek	0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.00
184	38	2.59	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.04
	22	-2.59druk	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.02
185	22	-10.48	-0.07	0.00	-0.00	-0.00	-0.14
	44	10.48trek	0.07	-0.00	0.00	0.00	-0.12
186	44	3.45	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	48	-3.45druk	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.01
187	48	2.62	0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	52	-2.62druk	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.03
188	52	-3.31	-0.03	0.01	-0.00	-0.01	-0.05
	26	3.31trek	0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.07
189	26	3.17	-0.04	0.00	-0.00	-0.01	-0.07
	58	-3.17druk	0.04	-0.00	0.00	-0.01	-0.06
190	58	-2.73	0.01	0.00	-0.00	-0.01	0.04
	62	2.73trek	-0.01	-0.00	0.00	-0.01	0.01
191	62	-2.58	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.02
	66	2.58trek	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.04
192	66	10.22	-0.10	-0.00	0.00	0.01	-0.18
	30	-10.22druk	0.10	0.00	-0.00	0.01	-0.21
193	30	-2.26	0.04	0.00	-0.00	-0.00	0.07
	72	2.26trek	-0.04	-0.00	0.00	-0.00	0.09
194	72	2.69	0.01	-0.00	0.00	0.01	0.05
	34	-2.69druk	-0.01	0.00	-0.00	0.01	-0.03

** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **

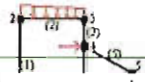
t.o.v. globale assenstelsel

Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN.m]	My [kN.m]	Mz [kN.m]
1	-316.14	0.00	0.00	0.00	-3724.19	440.50
Totaal	-316.14	0.00	0.00	0.00	-3724.19	440.50

** Omhullende oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) **

3 Basisbelastinggevallen

Knoop nr.	FxMax [kN]	FxMin [kN]	FyMax [kN]	FyMin [kN]	FzMax [kN]	FzMin [kN]
1	0.000	-316.138	0.000	-316.031	233.360	0.000
Knoop nr.	MxxMax [kN.m]	MxxMin [kN.m]	MyyMax [kN.m]	MyyMin [kN.m]	MzzMax [kN.m]	MzzMin [kN.m]



1	3722.955	0.000	0.000	-3724.185	440.500	0.000
---	----------	-------	-------	-----------	---------	-------

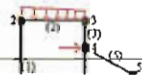
**** Gecombineerd belastinggeval nr. 1**

EG

-- Basisbelastingen nr. :
1(* 1.200)

**** VERPLAATSINGEN t.o.v. GLOBAALassenstelsel ****

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	phi-x [graden]	phi-y [graden]	phi-z [graden]
1	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.0000000	0.0000001	-0.0001266	-0.00000	0.00000	-0.00000
3	0.0000000	0.0000001	-0.0001920	-0.00000	0.00000	-0.00000
4	-0.0000006	0.0000009	-0.0003077	-0.00000	-0.00000	0.00000
5	-0.0000006	0.0000010	-0.0003127	-0.00000	-0.00000	0.00000
6	-0.0000007	0.0000012	-0.0003163	-0.00000	-0.00000	0.00000
7	0.0000193	-0.0000946	-0.0014563	-0.00186	0.00075	0.00402
8	0.0000046	-0.0000074	-0.0014829	-0.01120	-0.00003	0.00000
9	-0.0000101	-0.0000940	-0.0014487	-0.00300	-0.00152	-0.00401
10	-0.0000367	-0.0000286	-0.0013648	-0.00312	0.01228	-0.00007
11	-0.0000811	0.0000277	-0.0014385	0.00174	0.00248	0.00358
12	-0.0000071	0.0000015	-0.0014588	0.00566	0.00980	-0.00002
13	-0.0000666	0.0000527	-0.0014328	0.00094	0.00340	-0.00360
14	0.0000037	0.0000461	-0.0013569	0.01057	-0.00006	0.00003
15	0.0000739	0.0000524	-0.0014402	0.00078	-0.00351	0.00385
16	0.0000094	-0.0000016	-0.0014708	0.00547	-0.00976	0.00006
17	0.0000868	0.0000266	-0.0014507	0.00136	-0.00138	-0.00376
18	0.0000384	-0.0000256	-0.0013772	-0.00814	-0.01402	0.00001
19	0.0000016	0.0000115	-0.0014826	-0.00176	0.00020	-0.00048
20	0.0000016	0.0000019	-0.0015038	-0.01020	-0.00002	0.00009
21	0.0000016	0.0000167	-0.0014750	-0.00310	-0.00103	0.00066
22	-0.0000008	0.0000041	-0.0013914	-0.00288	0.01157	-0.00002
23	0.0000061	-0.0000041	-0.0014647	0.00156	0.00272	-0.00038
24	-0.0000004	-0.0000004	-0.0014826	0.00521	0.00902	0.00006
25	0.0000091	-0.0000060	-0.0014590	0.00126	0.00340	0.00050
26	-0.0000012	-0.0000008	-0.0013833	0.00989	-0.00006	0.00002
27	-0.0000115	-0.0000090	-0.0014664	0.00116	-0.00346	-0.00060
28	0.0000001	-0.0000022	-0.0014929	0.00500	-0.00889	-0.00007
29	-0.0000076	-0.0000067	-0.0014771	0.00086	-0.00153	0.00045
30	-0.0000012	0.0000013	-0.0014042	-0.00772	-0.01328	0.00001
31	0.0000054	-0.0000544	-0.0015985	0.00271	-0.00002	0.00004
32	0.0000042	-0.0000899	-0.0016043	-0.00055	-0.00007	0.00001
33	0.0000000	-0.0000174	-0.0016071	-0.00100	-0.00010	-0.00010
34	-0.0000023	-0.0000003	-0.0016099	0.00005	-0.00004	0.00009
35	-0.0000049	0.0000242	-0.0016126	-0.00006	-0.00009	-0.00015
36	-0.0001247	-0.0001077	-0.0014516	0.00047	0.00457	-0.00500
37	-0.0000294	-0.0000178	-0.0014637	-0.00063	0.00080	-0.00017
38	0.0000905	0.0000803	-0.0014794	-0.00116	0.00358	0.00425
39	-0.0003051	-0.0001875	-0.0013756	-0.00435	0.00429	0.00054
40	-0.0000137	-0.0000101	-0.0013822	0.00093	-0.00520	0.00025
41	0.0002528	0.0001539	-0.0013943	-0.00415	0.00405	-0.00033
42	-0.0001158	-0.0000545	-0.0014414	-0.00344	0.00074	0.00478
43	-0.0000132	-0.0000118	-0.0014534	-0.00016	0.00042	0.00011
44	0.0000903	0.0000405	-0.0014690	-0.00216	0.00222	-0.00406
45	-0.0000333	0.0000146	-0.0015738	-0.00274	-0.00318	-0.00030
46	-0.0000702	0.0000389	-0.0015796	-0.00014	0.00015	0.00002
47	-0.0000118	0.0000044	-0.0015824	-0.00022	0.00039	-0.00014
48	-0.0000036	0.0000048	-0.0015851	-0.00062	-0.00045	0.00007
49	0.0000125	-0.0000040	-0.0015879	-0.00096	-0.00059	0.00018
50	-0.0000142	0.0001434	-0.0014358	0.00299	-0.00276	-0.00488

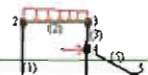


51	0.0000027	0.0000250	-0.0014477	0.00057	-0.00015	-0.00016
52	0.0000132	-0.0001072	-0.0014634	0.00323	-0.00098	0.00411
53	0.0000067	0.0003559	-0.0013677	0.00655	-0.00008	0.00012
54	0.0000013	0.0000171	-0.0013742	-0.00421	-0.00006	0.00002
55	-0.0000042	-0.0002935	-0.0013862	0.00624	-0.00008	-0.00006
56	0.0000277	0.0001320	-0.0014431	0.00265	0.00261	0.00506
57	-0.0000001	0.0000237	-0.0014552	0.00068	0.00001	0.00017
58	-0.0000216	-0.0001007	-0.0014708	0.00292	0.00081	-0.00426
59	0.0000469	0.0000134	-0.0015889	-0.00148	0.00235	-0.00060
60	0.0000776	0.0000360	-0.0015947	0.00013	-0.00048	0.00003
61	0.0000146	0.0000063	-0.0015975	0.00035	-0.00085	-0.00003
62	0.0000011	0.0000023	-0.0016003	-0.00014	0.00007	-0.00008
63	-0.0000210	-0.0000038	-0.0016030	-0.00016	-0.00009	0.00053
64	0.0001802	-0.0000854	-0.0014536	-0.00470	-0.00303	-0.00539
65	0.0000236	-0.0000150	-0.0014657	0.00010	-0.00107	-0.00011
66	-0.0001421	0.0000657	-0.0014814	-0.00306	-0.00443	0.00471
67	0.0003546	-0.0002104	-0.0013878	-0.00300	-0.00509	0.00024
68	0.0000147	-0.0000099	-0.0013947	0.00344	0.00605	-0.00000
69	-0.0003020	0.0001773	-0.0014072	-0.00286	-0.00485	-0.00015
70	0.0001438	-0.0001132	-0.0014592	-0.00004	-0.00497	0.00543
71	0.0000232	-0.0000148	-0.0014712	-0.00113	-0.00055	0.00016
72	-0.0001161	0.0000895	-0.0014870	-0.00221	-0.00449	-0.00472

**** STAAFKRACHTEN t.o.v. LOCAALassenstelsel ****

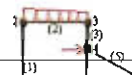
Staafr nr.	Knoop nr.	Normaal F-x [kN]	Dwars F-y [kN]	Dwars F-z [kN]	Wringing M-x [kN.m]	Buiging M-y [kN.m]	Buiging M-z [kN.m]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
1	1	280.03	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.01
	2	-236.08druk	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.01
2	2	236.08	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.01
	3	-228.18druk	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.01
3	3	213.09	-0.12	-0.10	-0.00	0.24	-0.28
	4	-197.29druk	0.12	0.10	0.00	0.23	-0.26
4	4	21.95	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	5	-14.05druk	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
5	5	14.05	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	6	0.00trek	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
6	7	12.94	-1.12	0.94	0.53	-0.42	-0.43
	8	-12.94druk	1.12	-0.13	-0.53	-0.37	-1.19
7	8	12.93	1.10	-0.04	-0.46	0.37	1.17
	9	-12.93druk	-1.10	0.85	0.46	0.28	0.42
8	11	13.00	-0.98	0.95	0.47	-0.46	-0.37
	12	-13.00druk	0.98	-0.14	-0.47	-0.33	-1.05
9	12	12.99	0.98	-0.06	-0.45	0.32	1.05
	13	-12.99druk	-0.98	0.87	0.45	0.35	0.37
10	15	12.95	-1.05	0.88	0.44	-0.35	-0.40
	16	-12.95druk	1.05	-0.08	-0.44	-0.34	-1.11
11	16	12.95	1.05	-0.11	-0.52	0.34	1.12
	17	-12.95druk	-1.05	0.92	0.52	0.41	0.40
12	3	2.22	0.01	2.22	0.00	-3.41	0.01
	8	-2.22druk	-0.01	0.18	-0.00	-0.99	0.01
13	3	2.05	0.00	2.19	-0.00	-3.35	0.00
	12	-2.05druk	-0.00	0.21	0.00	-0.92	0.00
14	3	2.18	-0.00	2.21	-0.00	-3.39	-0.01
	16	-2.18druk	0.00	0.19	0.00	-0.96	-0.01
15	3	17.30	0.01	2.87	-0.08	-4.29	0.02
	10	-17.30druk	-0.01	-0.97	0.08	-2.24	0.02
16	3	17.27	-0.01	2.97	-0.00	-4.40	-0.01
	14	-17.27druk	0.01	-1.08	0.00	-2.48	-0.01
17	3	17.27	-0.01	2.62	-0.00	-4.02	-0.01
	18	-17.27druk	0.01	-0.72	0.00	-1.65	-0.01
18	19	-0.02	0.14	0.98	0.47	-0.50	0.05
	20	0.02trek	-0.14	-0.17	-0.47	-0.34	0.16
19	20	-0.03	-0.16	-0.07	-0.40	0.34	-0.17
	21	0.03trek	0.16	0.88	0.40	0.35	-0.07
20	23	-0.09	0.11	0.98	0.41	-0.51	0.04
	24	0.09trek	-0.11	-0.17	-0.41	-0.32	0.12

Raamwerk 3-dimensionaal



21	24	-0.09	-0.12	-0.10	-0.39	0.32	-0.13
	25	0.09trek	0.12	0.90	0.39	0.40	-0.05
22	27	-0.04	0.15	0.90	0.37	-0.40	0.06
	28	0.04trek	-0.15	-0.10	-0.37	-0.32	0.16
23	28	-0.03	-0.13	-0.16	-0.48	0.32	-0.14
	29	0.03trek	0.13	0.96	0.48	0.49	-0.04
24	4	-0.30	0.01	2.16	0.00	-3.24	0.01
	20	0.30trek	-0.01	0.24	-0.00	-0.87	0.02
25	4	-0.23	0.00	2.12	0.00	-3.17	0.01
	24	0.23trek	-0.00	0.27	-0.00	-0.80	0.01
26	4	-0.28	-0.01	2.14	-0.00	-3.21	-0.01
	28	0.28trek	0.01	0.25	0.00	-0.85	-0.02
27	4	-0.53	-0.01	2.71	-0.08	-3.99	-0.01
	22	0.53trek	0.01	-0.81	0.08	-2.00	-0.01
28	4	-0.63	0.00	2.81	-0.00	-4.10	0.00
	26	0.63trek	-0.00	-0.91	0.00	-2.23	0.01
29	4	-0.27	0.00	2.47	-0.00	-3.73	0.00
	30	0.27trek	-0.00	-0.57	0.00	-1.43	0.00
30	7	-21.84	0.00	0.18	0.00	-0.19	0.00
	4	22.22trek	-0.00	0.19	-0.00	0.22	0.00
31	9	-21.77	-0.00	0.18	-0.00	-0.19	-0.01
	4	22.14trek	0.00	0.19	0.00	0.22	-0.00
32	10	-27.30	0.00	0.14	-0.00	-0.14	0.00
	4	27.67trek	-0.00	0.14	0.00	0.14	0.00
33	11	-21.73	0.00	0.18	0.00	-0.19	0.00
	4	22.10trek	-0.00	0.19	-0.00	0.21	0.00
34	13	-21.67	-0.00	0.18	-0.00	-0.19	-0.01
	4	22.05trek	0.00	0.19	0.00	0.21	-0.00
35	14	-27.13	-0.00	0.14	-0.00	-0.13	0.00
	4	27.51trek	0.00	0.14	0.00	0.14	-0.00
36	15	-21.71	0.00	0.18	0.00	-0.19	0.01
	4	22.09trek	-0.00	0.19	-0.00	0.21	0.00
37	17	-21.84	-0.00	0.18	-0.00	-0.19	-0.00
	4	22.22trek	0.00	0.19	0.00	0.22	-0.00
38	18	-27.61	-0.00	0.14	-0.00	-0.14	-0.00
	4	27.99trek	0.00	0.14	0.00	0.14	-0.00
39	31	4.59	0.00	0.06	0.00	-0.27	0.00
	32	-2.43druk	-0.00	-0.06	-0.00	0.14	0.00
40	32	2.83	-0.00	0.36	0.00	-0.43	-0.00
	33	-0.67druk	0.00	-0.36	-0.00	-0.37	-0.00
41	33	2.73	0.00	-0.01	-0.00	0.08	0.00
	34	-0.57druk	-0.00	0.01	0.00	-0.05	-0.00
42	34	2.78	0.00	0.21	0.00	-0.24	-0.00
	35	-0.62druk	-0.00	-0.21	-0.00	-0.23	0.00
43	36	-0.71	0.20	-0.03	-0.00	0.04	0.07
	9	2.86trek	-0.20	0.03	0.00	0.03	0.38
44	9	10.22	-0.02	0.01	-0.00	0.04	0.05
	37	-8.06druk	0.02	-0.01	0.00	-0.07	-0.09
45	37	7.97	0.15	-0.13	-0.00	0.07	0.11
	21	-5.81druk	-0.15	0.13	0.00	0.23	0.23
46	21	3.75	0.13	0.02	-0.00	-0.06	0.26
	38	-1.59druk	-0.13	-0.02	0.00	0.02	0.04
47	39	-5.47	-0.17	-0.15	0.00	-0.01	-0.02
	10	7.63trek	0.17	0.15	-0.00	0.35	-0.36
48	10	11.69	-0.27	-0.67	-0.00	1.52	-0.59
	40	-9.53druk	0.27	0.67	0.00	-0.01	-0.01
49	40	6.67	-0.26	-0.65	0.00	0.00	-0.01
	22	-4.51druk	0.26	0.65	-0.00	1.46	-0.57
50	22	2.88	-0.16	-0.14	0.00	0.32	-0.33
	41	-0.72druk	0.16	0.14	-0.00	-0.01	-0.02
51	42	-0.70	-0.15	0.24	0.00	-0.04	-0.08
	11	2.86trek	0.15	-0.24	-0.00	-0.49	-0.26
52	11	10.13	0.04	-0.02	0.00	-0.02	-0.01
	43	-7.97druk	-0.04	0.02	-0.00	0.06	0.11
53	43	7.99	-0.16	0.08	0.00	-0.07	-0.12
	23	-5.83druk	0.16	-0.08	-0.00	-0.11	-0.25
54	23	3.69	-0.08	0.19	0.00	-0.40	-0.14
	44	-1.53druk	0.08	-0.19	-0.00	-0.03	-0.04
55	45	4.62	0.12	0.03	-0.00	-0.13	0.22
	46	-2.46druk	-0.12	-0.03	0.00	0.07	0.05
56	46	2.78	0.18	0.17	0.00	-0.21	0.20
	47	-0.62druk	-0.18	-0.17	-0.00	-0.18	0.20

Raamwerk 3-dimensionaal

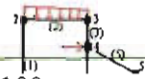


57	47	2.76	0.06	-0.00	-0.00	0.03	0.05
	48	-0.61druk	-0.06	0.00	0.00	-0.03	0.08
58	48	2.78	0.16	0.10	-0.00	-0.12	0.17
	49	-0.62druk	-0.16	-0.10	0.00	-0.11	0.19
59	50	-0.70	-0.20	-0.11	-0.00	0.00	-0.08
	13	2.86trek	0.20	0.11	0.00	0.26	-0.36
60	13	10.17	0.02	0.02	-0.00	-0.04	-0.06
	51	-8.01druk	-0.02	-0.02	0.00	0.01	0.10
61	51	7.96	-0.17	0.04	-0.00	-0.00	-0.12
	25	-5.80druk	0.17	-0.04	0.00	-0.09	-0.27
62	25	3.72	-0.13	-0.11	-0.00	0.25	-0.24
	52	-1.57druk	0.13	0.11	0.00	0.00	-0.05
63	53	-5.49	-0.00	0.22	0.00	-0.00	-0.00
	14	7.65trek	0.00	-0.22	-0.00	-0.50	-0.00
64	14	11.63	0.00	0.81	0.00	-1.84	0.00
	54	-9.47druk	-0.00	-0.81	-0.00	0.01	0.00
65	54	6.59	-0.00	0.79	0.00	-0.01	-0.00
	26	-4.44druk	0.00	-0.79	-0.00	-1.77	-0.00
66	26	2.88	-0.00	0.20	0.00	-0.46	-0.00
	55	-0.72druk	0.00	-0.20	-0.00	0.00	-0.00
67	56	-0.70	0.19	-0.10	0.00	0.00	0.08
	15	2.86trek	-0.19	0.10	-0.00	0.23	0.35
68	15	10.18	-0.02	0.00	0.00	-0.01	0.06
	57	-8.02druk	0.02	-0.00	-0.00	0.01	-0.10
69	57	7.96	0.17	0.03	0.00	-0.00	0.11
	27	-5.81druk	-0.17	-0.03	-0.00	-0.06	0.27
70	27	3.73	0.13	-0.10	0.00	0.22	0.24
	58	-1.57druk	-0.13	0.10	-0.00	0.00	0.05
71	59	4.58	0.00	-0.06	-0.00	0.27	0.00
	60	-2.42druk	-0.00	0.06	0.00	-0.14	0.00
72	60	2.82	-0.00	-0.36	0.00	0.43	-0.00
	61	-0.66druk	0.00	0.36	-0.00	0.37	-0.00
73	61	2.75	0.00	0.01	0.00	-0.08	0.00
	62	-0.59druk	-0.00	-0.01	-0.00	0.05	0.00
74	62	2.78	-0.00	-0.21	-0.00	0.24	-0.00
	63	-0.62druk	0.00	0.21	0.00	0.23	0.00
75	64	-0.70	-0.09	0.31	-0.00	-0.08	0.00
	17	2.86trek	0.09	-0.31	0.00	-0.63	-0.20
76	17	10.23	-0.02	-0.16	-0.00	0.10	-0.03
	65	-8.07druk	0.02	0.16	0.00	0.26	-0.01
77	65	8.00	0.01	0.28	-0.00	-0.26	0.01
	29	-5.85druk	-0.01	-0.28	0.00	-0.37	0.01
78	29	3.73	-0.09	0.14	-0.00	-0.28	-0.20
	66	-1.57druk	0.09	-0.14	0.00	-0.04	-0.00
79	67	-5.37	0.21	0.00	0.00	-0.00	0.00
	18	7.53trek	-0.21	-0.00	-0.00	-0.00	0.46
80	18	11.79	0.46	0.00	0.00	-0.00	1.04
	68	-9.63druk	-0.46	-0.00	-0.00	0.00	0.01
81	68	6.85	0.44	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	30	-4.70druk	-0.44	-0.00	0.00	-0.00	0.99
82	30	2.87	0.19	0.00	0.00	-0.00	0.43
	69	-0.71druk	-0.19	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
83	70	-0.70	-0.08	-0.31	0.00	0.08	-0.00
	7	2.86trek	0.08	0.31	-0.00	0.63	-0.18
84	7	10.22	-0.03	0.16	0.00	-0.10	-0.05
	71	-8.06druk	0.03	-0.16	-0.00	-0.26	-0.02
85	71	8.00	0.01	-0.29	0.00	0.26	0.02
	19	-5.85druk	-0.01	0.29	-0.00	0.38	0.00
86	19	3.72	-0.09	-0.14	0.00	0.28	-0.19
	72	-1.57druk	0.09	0.14	-0.00	0.04	-0.00
87	31	3.50	0.29	-0.02	0.00	0.12	0.10
	36	-3.50druk	0.37	0.02	-0.00	-0.06	-0.22
88	36	3.69	0.33	-0.10	0.00	0.06	0.14
	39	-3.69druk	0.36	0.10	-0.00	0.24	-0.19
89	39	3.61	0.37	0.11	-0.00	-0.24	0.21
	42	-3.61druk	0.32	-0.11	0.00	-0.10	-0.14
90	42	3.37	0.38	-0.01	-0.00	0.10	0.22
	45	-3.37druk	0.29	0.01	0.00	-0.07	-0.09
91	45	3.48	0.29	0.00	0.00	0.07	0.10
	50	-3.48druk	0.38	-0.00	-0.00	-0.08	-0.22
92	50	3.67	0.33	-0.11	0.00	0.08	0.14
	53	-3.67druk	0.36	0.11	-0.00	0.25	-0.20

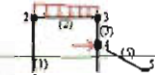
Raamwerk 3-dimensionaal



93	53	3.69	0.36	0.11	-0.00	-0.25	0.20
	56	-3.69druk	0.33	-0.11	0.00	-0.09	-0.14
94	56	3.49	0.37	0.01	-0.00	0.08	0.22
	59	-3.49druk	0.29	-0.01	0.00	-0.11	-0.10
95	59	3.39	0.29	-0.02	0.00	0.11	0.10
	64	-3.39druk	0.37	0.02	-0.00	-0.05	-0.22
96	64	3.71	0.33	-0.10	0.00	0.06	0.14
	67	-3.71druk	0.36	0.10	-0.00	0.24	-0.20
97	67	3.71	0.36	0.10	-0.00	-0.24	0.20
	70	-3.71druk	0.33	-0.10	0.00	-0.07	-0.14
98	70	3.39	0.37	0.02	-0.00	0.07	0.22
	31	-3.39druk	0.29	-0.02	0.00	-0.12	-0.10
99	32	0.51	0.26	0.10	-0.00	-0.08	0.12
	9	-0.51druk	0.26	-0.10	0.00	-0.19	-0.13
100	9	9.58	0.26	0.12	0.00	-0.22	0.13
	10	-9.58druk	0.28	-0.12	-0.00	-0.12	-0.15
101	10	9.72	0.26	-0.10	-0.00	0.10	0.12
	11	-9.72druk	0.28	0.10	0.00	0.20	-0.14
102	11	0.61	0.27	-0.08	-0.00	0.17	0.13
	46	-0.61druk	0.25	0.08	0.00	0.07	-0.11
103	46	0.51	0.26	0.08	0.00	-0.07	0.12
	13	-0.51druk	0.27	-0.08	-0.00	-0.17	-0.13
104	13	9.65	0.27	0.10	0.00	-0.20	0.14
	14	-9.65druk	0.27	-0.10	-0.00	-0.10	-0.14
105	14	9.63	0.27	-0.11	-0.00	0.11	0.14
	15	-9.63druk	0.27	0.11	0.00	0.21	-0.14
106	15	0.53	0.27	-0.09	-0.00	0.18	0.13
	60	-0.53druk	0.26	0.09	0.00	0.08	-0.12
107	60	0.50	0.25	0.09	0.00	-0.08	0.11
	17	-0.50druk	0.27	-0.09	-0.00	-0.18	-0.13
108	17	9.52	0.27	0.11	0.00	-0.22	0.13
	18	-9.52druk	0.27	-0.11	-0.00	-0.12	-0.14
109	18	9.51	0.27	-0.12	-0.00	0.13	0.14
	7	-9.51druk	0.27	0.12	0.00	0.24	-0.13
110	7	0.49	0.27	-0.10	0.00	0.19	0.13
	32	-0.49druk	0.25	0.10	-0.00	0.08	-0.11
111	33	2.06	0.25	-0.02	0.00	0.03	0.11
	37	-2.06druk	0.27	0.02	-0.00	0.03	-0.14
112	37	-0.16	0.27	0.02	-0.00	-0.03	0.13
	40	0.16trek	0.27	-0.02	0.00	-0.02	-0.14
113	40	-0.24	0.28	-0.01	0.00	0.02	0.15
	43	0.24trek	0.26	0.01	-0.00	0.01	-0.12
114	43	1.89	0.27	0.01	0.00	-0.01	0.14
	47	-1.89druk	0.25	-0.01	-0.00	-0.02	-0.11
115	47	2.06	0.25	-0.01	0.00	0.02	0.11
	51	-2.06druk	0.27	0.01	-0.00	0.02	-0.14
116	51	-0.19	0.26	0.01	-0.00	-0.02	0.13
	54	0.19trek	0.28	-0.01	0.00	-0.02	-0.14
117	54	-0.20	0.28	-0.01	0.00	0.02	0.14
	57	0.20trek	0.26	0.01	-0.00	0.02	-0.13
118	57	2.09	0.27	0.02	-0.00	-0.02	0.14
	61	-2.09druk	0.25	-0.02	0.00	-0.02	-0.11
119	61	1.98	0.25	-0.02	0.00	0.02	0.11
	65	-1.98druk	0.27	0.02	-0.00	0.02	-0.14
120	65	0.01	0.27	0.01	-0.00	-0.02	0.13
	68	-0.01druk	0.27	-0.01	0.00	-0.02	-0.14
121	68	-0.00	0.27	-0.01	0.00	0.02	0.14
	71	0.00trek	0.27	0.01	-0.00	0.02	-0.13
122	71	1.98	0.27	0.02	-0.00	-0.02	0.14
	33	-1.98druk	0.25	-0.02	0.00	-0.03	-0.11
123	34	1.81	0.26	-0.01	0.00	0.00	0.12
	21	-1.81druk	0.26	0.01	-0.00	0.02	-0.13
124	21	-1.32	0.26	-0.02	0.00	0.05	0.13
	22	1.32trek	0.28	0.02	-0.00	0.03	-0.15
125	22	-1.45	0.26	0.01	-0.00	-0.01	0.12
	23	1.45trek	0.28	-0.01	0.00	-0.02	-0.14
126	23	1.79	0.27	0.00	-0.00	-0.01	0.13
	48	-1.79druk	0.25	-0.00	0.00	-0.00	-0.11
127	48	1.80	0.26	-0.00	0.00	0.00	0.12
	25	-1.80druk	0.27	0.00	-0.00	0.01	-0.13
128	25	-1.41	0.27	-0.02	0.00	0.03	0.14
	26	1.41trek	0.27	0.02	-0.00	0.02	-0.14



129	26	-1.40	0.27	0.02	-0.00	-0.03	0.14
	27	1.40trek	0.27	-0.02	0.00	-0.04	-0.14
130	27	1.79	0.26	0.01	-0.00	-0.02	0.13
	62	-1.79druk	0.26	-0.01	0.00	-0.00	-0.12
131	62	1.74	0.25	-0.01	0.00	0.00	0.11
	29	-1.74druk	0.27	0.01	-0.00	0.02	-0.13
132	29	-1.39	0.27	-0.01	0.00	0.03	0.13
	30	1.39trek	0.27	0.01	-0.00	0.01	-0.14
133	30	-1.39	0.27	0.02	-0.00	-0.02	0.14
	19	1.39trek	0.27	-0.02	0.00	-0.03	-0.13
134	19	1.73	0.27	0.01	-0.00	-0.02	0.13
	34	-1.73druk	0.25	-0.01	0.00	-0.00	-0.11
135	35	0.12	0.31	0.01	0.00	-0.09	0.13
	38	-0.12druk	0.36	-0.01	-0.00	0.06	-0.19
136	38	-3.05	0.34	0.09	0.00	-0.07	0.16
	41	3.05trek	0.35	-0.09	-0.00	-0.22	-0.18
137	41	-2.98	0.36	-0.10	-0.00	0.22	0.20
	44	2.98trek	0.33	0.10	0.00	0.09	-0.15
138	44	0.10	0.36	0.01	-0.00	-0.09	0.20
	49	-0.10druk	0.31	-0.01	0.00	0.06	-0.12
139	49	0.12	0.31	-0.01	0.00	-0.06	0.13
	52	-0.12druk	0.36	0.01	-0.00	0.08	-0.20
140	52	-3.05	0.33	0.10	0.00	-0.08	0.15
	55	3.05trek	0.36	-0.10	-0.00	-0.22	-0.19
141	55	-3.05	0.36	-0.10	-0.00	0.22	0.19
	58	3.05trek	0.33	0.10	0.00	0.08	-0.15
142	58	0.11	0.36	-0.00	-0.00	-0.08	0.20
	63	-0.11druk	0.31	0.00	0.00	0.09	-0.13
143	63	0.12	0.31	0.01	0.00	-0.09	0.13
	66	-0.12druk	0.35	-0.01	-0.00	0.06	-0.19
144	66	-2.95	0.33	0.09	0.00	-0.06	0.15
	69	2.95trek	0.36	-0.09	-0.00	-0.22	-0.19
145	69	-2.95	0.36	-0.10	-0.00	0.22	0.19
	72	2.95trek	0.33	0.10	0.00	0.07	-0.15
146	72	0.11	0.35	-0.01	-0.00	-0.07	0.19
	35	-0.11druk	0.31	0.01	0.00	0.09	-0.13
147	31	-4.40	-0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	9	4.54trek	0.00	0.09	-0.00	0.06	-0.00
148	9	3.68	0.00	0.10	0.00	-0.06	0.00
	39	-3.82druk	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
149	39	3.84	-0.00	0.10	-0.00	-0.06	-0.00
	11	-3.69druk	0.00	0.10	0.00	0.06	-0.00
150	11	-4.46	0.00	0.09	-0.00	-0.06	0.00
	45	4.32trek	-0.00	0.09	0.00	0.05	0.00
151	45	-4.38	-0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	13	4.53trek	0.00	0.09	-0.00	0.06	-0.00
152	13	3.71	0.00	0.10	0.00	-0.06	0.00
	53	-3.85druk	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
153	53	3.84	-0.00	0.09	-0.00	-0.06	-0.00
	15	-3.69druk	0.00	0.10	0.00	0.06	-0.00
154	15	-4.52	0.00	0.09	-0.00	-0.06	0.00
	59	4.37trek	-0.00	0.09	0.00	0.05	0.00
155	59	-4.28	-0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	17	4.42trek	0.00	0.09	-0.00	0.06	-0.00
156	17	3.60	0.00	0.10	0.00	-0.06	0.00
	67	-3.75druk	-0.00	0.10	-0.00	0.06	0.00
157	67	3.74	-0.00	0.10	-0.00	-0.06	-0.00
	7	-3.60druk	0.00	0.10	0.00	0.06	-0.00
158	31	-4.26	0.00	0.09	-0.00	-0.05	0.00
	7	4.40trek	-0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
159	32	-0.87	0.00	0.09	0.00	-0.05	0.00
	37	1.02trek	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
160	37	2.05	-0.00	0.09	0.00	-0.06	-0.00
	10	-2.19druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.01
161	10	2.21	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.01
	43	-2.07druk	-0.00	0.10	0.00	0.06	0.00
162	43	-0.88	0.00	0.09	-0.00	-0.06	0.00
	46	0.74trek	-0.00	0.09	0.00	0.05	0.00
163	46	-0.85	-0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	51	0.99trek	0.00	0.09	-0.00	0.06	-0.00
164	51	2.07	-0.00	0.09	0.00	-0.06	-0.00
	14	-2.21druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.01

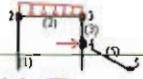


165	14	2.23	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.01
	57	-2.09druk	-0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
166	57	-1.02	0.00	0.09	-0.00	-0.06	-0.00
	60	0.88trek	-0.00	0.09	0.00	0.05	0.00
167	60	-0.84	0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	65	0.98trek	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
168	65	2.04	-0.00	0.10	0.00	-0.06	-0.00
	18	-2.18druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.01
169	18	2.20	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.01
	71	-2.06druk	-0.00	0.10	0.00	0.06	0.00
170	71	-0.98	-0.00	0.09	-0.00	-0.06	-0.00
	32	0.84trek	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00
171	33	-2.25	0.00	0.09	-0.00	-0.06	0.00
	21	2.39trek	-0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
172	21	1.60	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.00
	40	-1.74druk	-0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
173	40	1.84	-0.00	0.10	0.00	-0.06	-0.00
	23	-1.70druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
174	23	-2.43	-0.00	0.09	-0.00	-0.06	-0.00
	47	2.28trek	0.00	0.09	0.00	0.06	-0.00
175	47	-2.27	0.00	0.09	0.00	-0.06	0.00
	25	2.41trek	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
176	25	1.66	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.00
	54	-1.80druk	-0.00	0.10	0.00	0.06	0.00
177	54	1.82	-0.00	0.10	0.00	-0.06	-0.00
	27	-1.67druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
178	27	-2.43	-0.00	0.09	-0.00	-0.06	-0.00
	61	2.29trek	0.00	0.09	0.00	0.06	-0.00
179	61	-2.16	0.00	0.09	-0.00	-0.06	0.00
	29	2.30trek	-0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
180	29	1.58	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.00
	68	-1.72druk	-0.00	0.10	0.00	0.06	0.00
181	68	1.74	-0.00	0.10	0.00	-0.06	-0.00
	19	-1.60druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
182	19	-2.30	-0.00	0.09	0.00	-0.06	-0.00
	33	2.15trek	0.00	0.09	-0.00	0.06	-0.00
183	34	-2.38	0.00	0.09	0.00	-0.05	0.00
	38	2.52trek	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
184	38	1.34	-0.00	0.09	0.00	-0.06	0.00
	22	-1.48druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
185	22	1.44	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.00
	44	-1.29druk	-0.00	0.10	0.00	0.06	-0.00
186	44	-2.39	-0.00	0.09	0.00	-0.06	-0.00
	48	2.25trek	0.00	0.09	-0.00	0.05	-0.00
187	48	-2.35	0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	52	2.50trek	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
188	52	1.34	-0.00	0.09	0.00	-0.06	0.00
	26	-1.49druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
189	26	1.47	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.00
	58	-1.33druk	-0.00	0.09	0.00	0.06	-0.00
190	58	-2.50	-0.00	0.09	0.00	-0.06	-0.00
	62	2.36trek	0.00	0.09	-0.00	0.05	-0.00
191	62	-2.29	0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	66	2.43trek	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.00
192	66	1.26	-0.00	0.09	0.00	-0.06	-0.00
	30	-1.41druk	0.00	0.10	-0.00	0.06	-0.00
193	30	1.41	0.00	0.10	-0.00	-0.06	0.00
	72	-1.26druk	-0.00	0.09	0.00	0.06	0.00
194	72	-2.42	-0.00	0.09	-0.00	-0.06	-0.00
	34	2.28trek	0.00	0.09	0.00	0.05	0.00

**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****

t.o.v. globale assenstelsel

Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN.m]	My [kN.m]	Mz [kN.m]
1	0.00	0.00	280.03	0.01	0.00	0.00
Totaal	0.00	0.00	280.03	0.01	0.00	0.00



** Gecombineerd belastinggeval nr. 2

EG + WIND IN Y

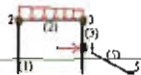
-- Basisbelastingen nr. :

1(* 1.200)

2(* 1.600)

** VERPLAATSINGEN t.o.v. GLOBAALassenstelsel **

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	phi-x [graden]	phi-y [graden]	phi-z [graden]
1	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.0000000	0.0454202	-0.0001266	-0.65240	0.00000	-0.00000
3	0.0000000	0.0746204	-0.0001920	-0.81824	0.00000	-0.00000
4	-0.0000015	0.1450289	-0.0003098	-0.93946	-0.00004	-0.00003
5	-0.0000030	0.1821038	-0.0003149	-0.94776	-0.00004	-0.00003
6	-0.0000058	0.2484344	-0.0003184	-0.95090	-0.00004	-0.00003
7	0.0000420	0.0778902	-0.0669196	-0.87845	0.00656	-0.13039
8	-0.0000174	0.0748972	-0.0669800	-0.90044	-0.00038	-0.00012
9	-0.0000768	0.0778803	-0.0669254	-0.88072	-0.00430	0.13002
10	-0.0015897	0.0774052	-0.0274813	-0.87098	0.01339	0.03504
11	0.0006042	0.0788622	0.0123197	-0.87704	0.00123	0.07354
12	0.0018529	0.0781331	0.0314128	-0.86850	0.00432	0.00024
13	0.0002349	0.0790713	0.0502369	-0.84319	0.00644	-0.07287
14	0.0000005	0.0748418	0.0507784	-0.80790	-0.00001	0.00017
15	-0.0002333	0.0790481	0.0502319	-0.84270	-0.00734	0.07246
16	-0.0018424	0.0781140	0.0313808	-0.86962	-0.00422	-0.00031
17	-0.0005961	0.0788408	0.0123313	-0.87471	0.00617	-0.07329
18	0.0015823	0.0773915	-0.0274773	-0.88258	-0.00955	-0.03452
19	-0.0000332	0.1475725	-0.0669883	-0.88501	-0.00551	-0.10075
20	-0.0000509	0.1452438	-0.0669865	-0.87019	0.00049	-0.00066
21	-0.0000687	0.1475291	-0.0669924	-0.88704	0.00400	0.09938
22	-0.0011554	0.1471220	-0.0275009	-0.90360	0.01878	0.04124
23	0.0023164	0.1491787	0.0122833	-0.87945	0.01429	0.01805
24	0.0022793	0.1491973	0.0311115	-0.85430	0.00320	-0.03439
25	0.0001957	0.1504038	0.0502664	-0.92733	-0.01437	-0.08556
26	-0.0000096	0.1451717	0.0507499	-0.95460	-0.00007	-0.00097
27	-0.0002149	0.1505275	0.0502613	-0.93076	0.01396	0.08703
28	-0.0023413	0.1492968	0.0310441	-0.85552	-0.00268	0.03639
29	-0.0024454	0.1492397	0.0122952	-0.87525	-0.00485	-0.01537
30	0.0011455	0.1471074	-0.0274965	-0.89736	-0.02281	-0.04128
31	-0.0000155	0.0439230	-0.1054671	-0.86278	0.00039	-0.01221
32	-0.0000109	0.0780008	-0.1055022	-0.88110	-0.00013	-0.00024
33	-0.0000179	0.1130025	-0.1055148	-0.88786	-0.00006	-0.00157
34	-0.0000131	0.1476030	-0.1055288	-0.88157	0.00019	-0.00106
35	-0.0000081	0.1824072	-0.1055317	-0.88559	0.00001	-0.01187
36	-0.0000308	0.0439957	-0.0669285	-0.85805	-0.00274	-0.00155
37	-0.0002818	0.1128588	-0.0669639	-0.88783	0.00078	-0.02492
38	0.0005174	0.1826975	-0.0670039	-0.89641	0.02285	0.01982
39	-0.0001426	0.0439998	-0.0274916	-0.84276	-0.06251	0.01852
40	-0.0013617	0.1123795	-0.0274939	-0.88733	0.00111	0.02547
41	0.0015630	0.1833420	-0.0275037	-0.92876	0.09619	0.03991
42	0.0014085	0.0449887	0.0123167	-0.85744	-0.03217	0.02573
43	0.0013961	0.1140239	0.0123009	-0.90343	0.02933	0.03964
44	0.0032567	0.1843431	0.0122804	-0.90036	0.03112	0.00353
45	0.0001072	0.0443067	0.0503269	-0.89037	0.00040	-0.10467
46	0.0002696	0.0788211	0.0503346	-0.87880	0.00101	-0.03035
47	0.0002004	0.1134823	0.0503362	-0.88335	-0.00144	-0.08189
48	0.0002242	0.1481036	0.0503380	-0.88314	-0.00185	-0.07388
49	0.0001008	0.1825839	0.0503351	-0.86695	-0.00212	-0.15844
50	0.0000535	0.0493078	0.0502341	-0.71981	0.00391	-0.05139
51	0.0001353	0.1145091	0.0502521	-0.91983	0.00141	0.06937
52	0.0000716	0.1896244	0.0502686	-1.03027	0.00285	-0.06544
53	-0.0000017	0.0494346	0.0507649	-0.57159	0.00004	-0.00095



54	-0.0000041	0.1097483	0.0507566	-0.90290	-0.00017	-0.00017
55	-0.0000102	0.1896466	0.0507468	-1.21693	0.00000	-0.00333
56	-0.0000581	0.0494331	0.0502292	-0.71438	-0.00307	0.04808
57	-0.0001421	0.1145216	0.0502472	-0.92190	-0.00147	-0.06947
58	-0.0000921	0.1898854	0.0502637	-1.03381	-0.00294	0.06387
59	-0.0001132	0.0442953	0.0503287	-0.88855	-0.00737	0.12073
60	-0.0002699	0.0788101	0.0503362	-0.87846	0.00035	0.03014
61	-0.0002084	0.1134712	0.0503378	-0.88297	0.00109	0.08338
62	-0.0002459	0.1481073	0.0503398	-0.88321	-0.00046	0.07651
63	-0.0001214	0.1825862	0.0503370	-0.86534	0.00920	0.17206
64	-0.0025923	0.0456614	0.0123283	-0.83258	0.07173	0.00164
65	-0.0015827	0.1141196	0.0123126	-0.90688	-0.03587	-0.03159
66	-0.0041676	0.1848627	0.0122922	-0.92036	-0.06275	0.01999
67	-0.0016804	0.0450399	-0.0274871	-0.79769	0.12740	-0.02099
68	0.0008306	0.1126747	-0.0274896	-0.88643	-0.00076	-0.02484
69	-0.0032175	0.1842935	-0.0274993	-0.96856	-0.15404	-0.03836
70	-0.0010615	0.0446111	-0.0669227	-0.83549	0.03806	-0.02197
71	0.0000431	0.1129755	-0.0669591	-0.88979	-0.00197	0.01738
72	-0.0015464	0.1832852	-0.0670001	-0.91849	-0.05427	-0.04176

** STA AFK R A C H T E N t.o.v. LOCAALassenstelsel **

Staa f nr.	Knoop nr.	Normaal F-x [kN]	Dwars F-y [kN]	Dwars F-z [kN]	Wringing M-x [kN.m]	Buiging M-y [kN.m]	Buiging M-z [kN.m]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
1	1	280.03	-505.65	0.00	0.00	-0.00	-5956.73
	2	-236.08druk	498.93	-0.00	-0.00	-0.00	2440.71
2	2	236.08	-498.93	0.00	0.00	0.00	-2440.71
	3	-228.18druk	498.93	-0.00	-0.00	-0.00	1318.12
3	3	216.93	-266.22	0.01	0.12	0.21	-1285.89
	4	-201.13druk	266.22	-0.01	-0.12	-0.24	87.90
4	4	21.95	-30.08	-0.00	-0.00	0.00	-127.84
	5	-14.05druk	30.08	0.00	0.00	-0.00	60.16
5	5	14.05	-30.08	-0.00	-0.00	0.00	-60.16
	6	0.00trek	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
6	7	52.30	41.13	-0.14	1.24	0.95	17.61
	8	-52.30druk	-41.13	0.95	-1.24	-0.16	42.03
7	8	52.33	-41.07	0.55	-1.11	0.17	-41.97
	9	-52.33druk	41.07	0.26	1.11	-0.37	-17.57
8	11	0.13	-15.84	-0.12	0.39	-0.27	-4.58
	12	-0.13druk	15.84	0.92	-0.39	1.02	-18.35
9	12	4.77	29.77	-2.24	0.82	-0.16	28.36
	13	-4.77druk	-29.77	3.04	-0.82	3.97	14.58
10	15	5.47	-29.65	3.51	-0.91	-4.39	-14.53
	16	-5.47druk	29.65	-2.71	0.91	-0.10	-28.25
11	16	0.87	15.81	1.46	-0.65	-0.78	18.30
	17	-0.87druk	-15.81	-0.65	0.65	-0.75	4.59
12	3	-82.20	-0.03	3.90	0.01	-9.26	-0.05
	8	82.20trek	0.03	-1.50	-0.01	-2.34	-0.06
13	3	45.61	-4.67	1.08	0.87	0.07	-10.03
	12	-45.61druk	4.67	1.31	-0.87	0.43	-10.02
14	3	45.48	4.64	1.15	-0.88	-0.06	9.97
	16	-45.48druk	-4.64	1.25	0.88	0.27	9.95
15	3	-4.93	-5.13	5.41	0.93	-9.65	-10.13
	10	4.93trek	5.13	-3.51	-0.93	-5.54	-7.33
16	3	83.15	0.01	-5.52	-0.00	10.05	0.01
	14	-83.15druk	-0.01	7.42	0.00	11.95	0.03
17	3	-4.77	5.13	5.23	-1.22	-9.44	10.11
	18	4.77trek	-5.13	-3.33	1.22	-5.13	7.35
18	19	15.56	32.05	2.30	-0.83	-2.03	13.85
	20	-15.56druk	-32.05	-1.49	0.83	-0.71	32.62
19	20	15.65	-31.77	-1.16	0.95	0.70	-32.41
	21	-15.65druk	31.77	1.96	-0.95	1.56	-13.65
20	23	-2.32	-5.09	6.43	0.17	-7.02	1.24
	24	2.32trek	5.09	-5.62	-0.17	-1.70	-8.60
21	24	4.82	27.95	6.93	-2.92	0.33	24.98
	25	-4.82druk	-27.95	-6.12	2.92	-9.75	15.34
22	27	4.54	-28.12	-5.74	2.93	9.69	-15.51
	28	-4.54druk	28.12	6.54	-2.93	-0.84	-25.06

Raamwerk 3-dimensionaal



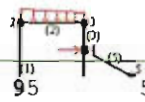
23	28	-2.82	4.52	-5.11	-0.45	2.19	8.14
	29	2.82trek	-4.52	5.91	0.45	5.79	-1.59
24	4	-63.82	-0.09	-0.25	-0.01	4.44	-0.17
	20	63.82trek	0.09	2.65	0.01	1.78	-0.21
25	4	33.04	-7.12	3.71	-1.37	-7.69	-14.20
	24	-33.04druk	7.12	-1.31	1.37	-3.10	-16.38
26	4	32.64	7.34	3.83	1.35	-7.92	14.62
	28	-32.64druk	-7.34	-1.44	-1.35	-3.40	16.92
27	4	-17.00	-2.76	-0.55	-0.97	2.08	-6.34
	22	17.00trek	2.76	2.45	0.97	3.03	-3.05
28	4	53.63	-0.05	13.17	-0.00	-20.70	-0.05
	26	-53.63druk	0.05	-11.27	0.00	-20.84	-0.12
29	4	-16.52	2.71	-0.59	1.14	2.14	6.27
	30	16.52trek	-2.71	2.49	-1.14	3.11	2.97
30	7	-50.98	-0.02	0.21	-0.02	-0.25	-0.10
	4	51.36trek	0.02	0.17	0.02	0.11	-0.03
31	9	-50.69	0.02	0.21	0.02	-0.25	0.10
	4	51.07trek	-0.02	0.17	-0.02	0.11	0.03
32	10	-15.51	-0.02	0.15	-0.00	-0.14	-0.03
	4	15.88trek	0.02	0.14	0.00	0.11	-0.09
33	11	-25.01	-0.01	0.18	0.00	-0.18	-0.01
	4	25.39trek	0.01	0.20	-0.00	0.23	-0.07
34	13	11.82	-0.03	0.17	-0.02	-0.16	-0.11
	4	-11.45druk	0.03	0.21	0.02	0.29	-0.10
35	14	-52.08	0.00	0.15	0.00	-0.20	0.00
	4	52.46trek	-0.00	0.13	-0.00	0.16	0.00
36	15	11.41	0.03	0.17	0.02	-0.17	0.11
	4	-11.04druk	-0.03	0.21	-0.02	0.29	0.10
37	17	-24.63	0.01	0.18	-0.00	-0.17	0.01
	4	25.00trek	-0.01	0.20	0.00	0.24	0.07
38	18	-15.34	0.02	0.15	0.00	-0.14	0.04
	4	15.71trek	-0.02	0.14	-0.00	0.11	0.09
39	31	22.44	-0.00	-0.20	-0.01	-0.03	-0.01
	32	-20.28druk	0.00	2.57	0.01	3.15	0.01
40	32	8.78	-0.01	3.46	0.00	-3.43	-0.01
	33	-6.62druk	0.01	-1.09	-0.00	-1.69	-0.01
41	33	9.60	0.01	-0.02	-0.00	1.30	0.01
	34	-7.45druk	-0.01	2.39	0.00	1.41	0.00
42	34	2.85	0.00	2.09	0.01	-1.71	-0.00
	35	-0.70druk	-0.00	0.29	-0.01	-0.31	0.01
43	36	-0.82	0.03	-0.46	-0.09	0.11	0.20
	9	2.98trek	-1.22	2.52	0.09	3.24	1.21
44	9	24.51	-1.33	2.31	0.10	-2.37	-1.03
	37	-22.35druk	0.14	-0.25	-0.10	-0.51	-0.63
45	37	18.49	-0.01	0.22	-0.08	0.47	0.50
	21	-16.33druk	-1.18	1.84	0.08	1.36	0.81
46	21	8.06	-0.67	2.38	0.05	-3.00	-0.05
	38	-5.90druk	-0.52	-0.33	-0.05	-0.04	-0.12
47	39	-5.14	-1.49	-2.81	-0.01	0.03	-0.08
	10	7.30trek	0.30	4.86	0.01	8.59	-1.93
48	10	8.75	-1.42	4.09	0.01	-4.33	-1.57
	40	-6.59druk	0.23	-2.03	-0.01	-2.56	-0.29
49	40	5.33	-0.44	-2.85	-0.01	2.55	0.11
	22	-3.17druk	-0.75	4.91	0.01	6.18	0.24
50	22	2.81	0.25	4.76	0.00	-8.36	1.93
	41	-0.65druk	-1.43	-2.70	-0.00	-0.03	-0.04
51	42	-0.76	-0.83	-1.15	-0.03	-0.04	-0.07
	11	2.91trek	-0.36	3.21	0.03	4.94	-0.47
52	11	12.52	-0.40	3.33	0.02	-5.27	0.25
	43	-10.36druk	-0.79	-1.27	-0.02	0.11	0.20
53	43	11.82	-0.65	2.39	0.01	-0.15	-0.31
	23	-9.66druk	-0.54	-0.33	-0.01	-2.91	0.18
54	23	2.88	-0.80	2.83	0.01	-4.07	-0.36
	44	-0.72druk	-0.39	-0.78	-0.01	0.01	-0.10
55	45	-3.62	-1.82	1.55	-0.05	-0.29	0.14
	46	5.78trek	-3.39	1.46	0.05	0.19	1.63
56	46	0.12	-2.86	1.32	0.03	-0.36	-1.37
	47	2.04trek	-2.35	1.69	-0.03	0.78	0.81
57	47	-0.01	-2.30	1.88	-0.01	-0.96	-0.64
	48	2.17trek	-2.90	1.12	0.01	0.11	1.31
58	48	2.82	-2.98	1.67	0.06	-0.23	-1.09
	49	-0.66druk	-2.23	1.34	-0.06	-0.14	0.25

Raamwerk 3-dimensionaal



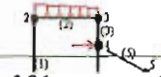
59	50	-0.59	-0.07	-4.84	0.01	0.00	-0.02
	13	2.75trek	0.07	10.85	-0.01	17.66	-0.13
60	13	-8.21	-0.76	9.96	-0.10	-13.74	-0.97
	51	10.37trek	0.76	-3.95	0.10	-1.92	-0.75
61	51	-7.61	0.95	-0.17	0.10	1.97	0.72
	25	9.76trek	-0.95	6.18	-0.10	5.16	1.42
62	25	-0.30	0.31	9.64	-0.01	-15.02	0.73
	52	2.46trek	-0.31	-3.63	0.01	0.08	-0.04
63	53	-7.14	0.00	-11.22	-0.00	0.13	0.00
	14	9.30trek	-0.00	17.24	0.00	31.88	0.01
64	14	14.33	-0.00	14.15	0.00	-19.60	-0.01
	54	-12.17druk	0.00	-8.14	-0.00	-5.48	-0.00
65	54	5.20	-0.00	-5.88	0.00	5.64	-0.00
	26	-3.04druk	0.00	11.89	-0.00	14.35	-0.01
66	26	2.96	0.00	18.58	0.00	-35.02	0.00
	55	-0.80druk	-0.00	-12.56	-0.00	-0.02	0.00
67	56	-0.56	0.09	-5.12	-0.02	0.00	0.00
	15	2.72trek	-0.09	11.13	0.02	18.27	0.19
68	15	-8.25	0.80	10.00	0.10	-13.94	1.03
	57	10.41trek	-0.80	-3.99	-0.10	-1.80	0.77
69	57	-7.50	-0.96	-0.14	-0.11	1.86	-0.74
	27	9.66trek	0.96	6.15	0.11	5.22	-1.42
70	27	-0.40	-0.28	9.65	0.02	-15.03	-0.69
	58	2.55trek	0.28	-3.64	-0.02	0.09	0.06
71	59	-3.51	-2.16	0.60	0.06	0.35	-0.20
	60	5.67trek	-3.05	2.41	-0.06	1.68	1.19
72	60	0.14	-2.75	2.07	-0.04	-1.38	-1.22
	61	2.02trek	-2.46	0.94	0.04	0.11	0.89
73	61	-0.13	-2.57	0.96	0.00	0.13	-0.96
	62	2.28trek	-2.64	2.05	-0.00	1.10	1.04
74	62	2.78	-3.06	1.78	-0.06	-0.84	-1.03
	63	-0.62druk	-2.15	1.23	0.06	0.22	0.02
75	64	-0.76	1.14	0.49	0.05	-0.01	0.00
	17	2.92trek	-2.33	1.57	-0.05	1.22	3.90
76	17	12.51	-2.10	1.50	-0.03	-1.35	-3.08
	65	-10.35druk	0.91	0.55	0.03	0.28	-0.30
77	65	11.67	-0.95	1.70	-0.01	-0.40	0.32
	29	-9.51druk	-0.24	0.36	0.01	-1.11	-1.13
78	29	2.89	-2.18	2.04	-0.02	-2.16	-3.62
	66	-0.74druk	0.99	0.01	0.02	-0.13	0.06
79	67	-4.92	2.85	0.35	0.01	0.06	0.07
	18	7.08trek	-4.04	1.71	-0.01	1.47	7.67
80	18	8.62	-2.86	2.73	-0.01	-2.78	-2.64
	68	-6.46druk	1.67	-0.67	0.01	-1.04	-2.45
81	68	5.27	2.33	-0.02	0.01	0.89	2.52
	30	-3.11druk	-3.52	2.08	-0.01	1.47	4.06
82	30	2.80	-3.75	1.28	-0.00	-0.43	-7.08
	69	-0.64druk	2.56	0.77	0.00	-0.15	-0.01
83	70	-0.80	0.56	-0.75	0.07	0.28	-0.00
	7	2.96trek	-1.75	2.81	-0.07	3.73	2.61
84	7	25.12	-1.38	3.34	-0.10	-3.33	-1.40
	71	-22.96druk	0.19	-1.28	0.10	-1.86	-0.37
85	71	18.91	-0.03	-0.52	0.08	1.72	0.40
	19	-16.75druk	-1.16	2.57	-0.08	1.75	0.87
86	19	8.25	-1.93	1.80	-0.04	-1.54	-3.04
	72	-6.09druk	0.75	0.26	0.04	-0.19	0.02
87	31	14.19	0.19	1.29	-0.00	-1.31	-0.04
	36	-11.55druk	0.48	0.24	0.00	-0.20	-0.37
88	36	11.80	0.35	0.11	-0.00	0.29	0.15
	39	-9.06druk	0.34	1.47	0.00	1.75	-0.14
89	39	15.68	0.35	1.65	0.00	-1.80	0.18
	42	-12.94druk	0.34	-0.06	-0.00	-0.77	-0.18
90	42	12.79	0.41	1.50	0.00	0.80	0.25
	45	-10.15druk	0.25	0.03	-0.00	-2.94	-0.02
91	45	-9.76	0.36	-5.34	0.01	3.09	0.20
	50	9.76trek	0.30	-2.40	-0.01	1.17	-0.11
92	50	-9.70	0.29	-2.44	0.01	-1.19	0.09
	53	9.70trek	0.40	-5.58	-0.01	-3.53	-0.27
93	53	-9.92	0.41	-5.56	-0.01	3.53	0.27
	56	9.92trek	0.28	-2.45	0.01	1.14	-0.09
94	56	-10.01	0.28	-2.66	-0.01	-1.12	0.09
	59	10.01trek	0.39	-5.08	0.01	-2.38	-0.25

Raamwerk 3-dimensionaal

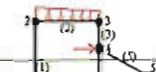


95	59	10.00	0.28	0.40	-0.01	2.20	0.07
	64	-12.64druk	0.39	1.13	0.01	-1.15	-0.22
96	64	13.14	0.38	0.04	-0.00	1.10	0.21
	67	-15.88druk	0.32	1.54	0.00	1.15	-0.12
97	67	9.53	0.37	1.26	0.00	-1.09	0.20
	70	-12.28druk	0.32	0.32	-0.00	-0.33	-0.11
98	70	11.53	0.48	0.22	0.00	0.26	0.39
	31	-14.17druk	0.18	1.31	-0.00	1.33	0.05
99	32	-8.81	0.25	-3.00	-0.00	3.31	0.11
	9	11.45trek	0.27	4.53	0.00	7.56	-0.13
100	9	48.62	0.28	-5.02	0.00	9.56	0.17
	10	-45.87druk	0.26	6.61	-0.00	7.89	-0.13
101	10	24.10	0.24	0.58	-0.00	-0.58	0.09
	11	-21.35druk	0.30	1.01	0.00	1.22	-0.16
102	11	20.15	0.28	-0.79	0.00	3.28	0.16
	46	-17.51druk	0.24	2.32	-0.00	1.21	-0.09
103	46	-4.93	0.29	-1.28	0.00	-1.32	0.16
	13	4.93trek	0.24	-6.47	-0.00	-6.21	-0.09
104	13	-32.17	0.24	2.08	0.00	-8.07	0.10
	14	32.17trek	0.30	-10.09	-0.00	-10.18	-0.18
105	14	-32.07	0.30	-10.07	-0.00	10.15	0.18
	15	32.07trek	0.24	2.05	0.00	8.02	-0.10
106	15	-5.21	0.24	-6.47	-0.00	6.20	0.08
	60	5.21trek	0.28	-1.28	0.00	1.32	-0.15
107	60	18.20	0.23	2.30	-0.00	-1.20	0.08
	17	-20.84druk	0.29	-0.77	0.00	-3.25	-0.17
108	17	21.50	0.27	1.00	0.00	-1.22	0.13
	18	-24.24druk	0.27	0.58	-0.00	0.58	-0.14
109	18	44.94	0.23	6.64	-0.00	-7.93	0.09
	7	-47.68druk	0.31	-5.05	0.00	-9.62	-0.19
110	7	-11.16	0.27	4.53	0.00	-7.57	0.14
	32	8.52trek	0.25	-3.00	-0.00	-3.32	-0.11
111	33	2.48	0.28	1.17	0.00	-0.64	0.15
	37	0.16trek	0.24	0.36	-0.00	-0.54	-0.10
112	37	18.43	0.33	-0.39	0.00	0.72	0.23
	40	-15.68druk	0.21	1.97	-0.00	2.82	-0.05
113	40	7.72	0.30	2.28	0.00	-2.82	0.19
	43	-4.97druk	0.24	-0.70	-0.00	-1.66	-0.09
114	43	20.03	0.31	0.50	-0.00	1.66	0.20
	47	-17.39druk	0.21	1.03	0.00	-0.88	-0.05
115	47	-9.24	0.27	-4.65	-0.00	0.97	0.13
	51	9.24trek	0.25	-3.09	0.00	1.29	-0.11
116	51	-19.12	0.23	-1.08	0.00	-1.48	0.08
	54	19.12trek	0.31	-6.93	-0.00	-7.30	-0.19
117	54	-18.94	0.31	-6.93	-0.00	7.29	0.19
	57	18.94trek	0.23	-1.08	0.00	1.49	-0.08
118	57	-9.41	0.25	-3.11	0.00	-1.29	0.11
	61	9.41trek	0.27	-4.64	-0.00	-0.93	-0.14
119	61	17.00	0.21	1.00	0.00	0.85	0.06
	65	-19.64druk	0.31	0.53	-0.00	-1.51	-0.20
120	65	4.87	0.24	-0.53	-0.00	1.50	0.09
	68	-7.62druk	0.30	2.11	0.00	2.47	-0.18
121	68	16.87	0.21	1.81	0.00	-2.47	0.05
	71	-19.61druk	0.33	-0.23	-0.00	-0.58	-0.23
122	71	-0.30	0.24	0.40	-0.00	0.42	0.10
	33	-2.34druk	0.28	1.13	0.00	0.65	-0.15
123	34	-3.82	0.26	-2.08	0.00	2.39	0.12
	21	6.46trek	0.26	3.61	-0.00	5.84	-0.12
124	21	27.49	0.33	-3.99	0.00	7.54	0.22
	22	-24.74druk	0.21	5.57	-0.00	6.82	-0.03
125	22	7.76	0.29	3.25	-0.00	-3.78	0.18
	23	-5.01druk	0.25	-1.67	0.00	-3.59	-0.13
126	23	18.36	0.28	-0.28	-0.00	2.38	0.14
	48	-15.72druk	0.24	1.81	0.00	0.64	-0.08
127	48	-4.05	0.23	-1.97	-0.00	-0.73	0.10
	25	4.05trek	0.29	-5.78	0.00	-4.79	-0.18
128	25	-28.16	0.20	3.43	-0.00	-10.25	0.02
	26	28.16trek	0.34	-11.45	0.00	-12.06	-0.22
129	26	-28.17	0.34	-11.56	0.00	12.18	0.22
	27	28.17trek	0.20	3.54	-0.00	10.46	-0.02
130	27	-4.40	0.28	-5.76	0.00	4.75	0.17
	62	4.40trek	0.24	-1.99	-0.00	0.72	-0.11

Raamwerk 3-dimensionaal



131	62	16.34	0.24	1.80	-0.00	-0.62	0.08
	29	-18.98druk	0.28	-0.27	0.00	-2.36	-0.15
132	29	5.82	0.27	-1.87	0.00	3.94	0.14
	30	-8.57druk	0.28	3.46	-0.00	4.06	-0.15
133	30	24.16	0.23	5.72	-0.00	-7.02	0.07
	19	-26.90druk	0.31	-4.13	0.00	-7.77	-0.20
134	19	-6.52	0.27	3.61	-0.00	-5.83	0.13
	34	3.88trek	0.25	-2.08	0.00	-2.40	-0.12
135	35	-0.97	0.34	1.33	0.00	-1.73	0.18
	38	3.61trek	0.32	0.20	-0.00	0.10	-0.15
136	38	7.65	0.39	0.37	0.00	-0.09	0.26
	41	-4.91druk	0.30	1.22	-0.00	1.37	-0.12
137	41	5.02	0.35	1.84	-0.00	-1.36	0.17
	44	-2.27druk	0.34	-0.25	0.00	-1.77	-0.15
138	44	12.55	0.35	1.18	-0.00	1.81	0.21
	49	-9.91druk	0.31	0.35	0.00	-3.01	-0.15
139	49	-5.32	0.35	-5.80	-0.01	3.07	0.17
	52	5.32trek	0.32	-1.95	0.01	2.50	-0.13
140	52	-14.38	0.29	-1.76	-0.01	-2.39	0.10
	55	14.38trek	0.40	-6.25	0.01	-4.35	-0.26
141	55	-14.37	0.40	-6.31	0.01	4.35	0.26
	58	14.37trek	0.29	-1.71	-0.01	2.56	-0.10
142	58	-5.33	0.35	-2.02	0.01	-2.67	0.16
	63	5.33trek	0.32	-5.73	-0.01	-2.72	-0.12
143	63	9.77	0.30	0.48	0.00	2.65	0.13
	66	-12.41druk	0.37	1.05	-0.00	-1.83	-0.23
144	66	1.83	0.32	0.00	0.01	1.75	0.12
	69	-4.57druk	0.38	1.58	-0.01	0.62	-0.21
145	69	5.35	0.27	0.98	-0.01	-0.62	0.07
	72	-8.09druk	0.42	0.61	0.01	0.06	-0.30
146	72	-3.56	0.31	0.17	-0.00	-0.03	0.13
	35	0.92trek	0.35	1.36	0.00	1.74	-0.19
147	31	-18.71	0.04	0.09	-0.00	-0.05	0.04
	9	18.86trek	-0.04	0.09	0.00	0.06	0.09
148	9	7.51	0.06	0.10	-0.00	-0.08	0.11
	39	-7.65druk	-0.06	0.09	0.00	0.04	0.09
149	39	-0.47	0.00	0.10	0.00	-0.06	-0.02
	11	0.62trek	-0.00	0.10	-0.00	0.06	0.02
150	11	-1.72	-0.01	0.10	-0.00	-0.07	0.02
	45	1.57trek	0.01	0.08	0.00	0.04	-0.04
151	45	6.24	-0.04	0.10	0.00	-0.06	-0.09
	13	-6.10druk	0.04	0.09	-0.00	0.05	-0.07
152	13	4.86	-0.04	0.09	0.00	-0.05	-0.05
	53	-5.01druk	0.04	0.10	-0.00	0.07	-0.10
153	53	5.28	0.04	0.10	-0.00	-0.07	0.10
	15	-5.13druk	-0.04	0.09	0.00	0.05	0.05
154	15	6.02	0.05	0.09	-0.00	-0.05	0.07
	59	-6.17druk	-0.05	0.10	0.00	0.07	0.10
155	59	-1.76	0.01	0.09	0.00	-0.04	0.06
	17	1.91trek	-0.01	0.10	-0.00	0.07	-0.02
156	17	-0.92	-0.01	0.10	-0.00	-0.06	-0.04
	67	0.78trek	0.01	0.09	0.00	0.06	0.02
157	67	7.58	-0.05	0.09	0.00	-0.05	-0.10
	7	-7.44druk	0.05	0.10	-0.00	0.07	-0.10
158	31	-18.65	-0.04	0.09	0.00	-0.05	-0.06
	7	18.79trek	0.04	0.09	-0.00	0.06	-0.10
159	32	9.02	-0.01	0.09	0.00	-0.05	-0.01
	37	-8.87druk	0.01	0.09	-0.00	0.06	-0.01
160	37	-14.32	0.02	0.10	0.00	-0.06	0.02
	10	14.18trek	-0.02	0.10	-0.00	0.06	0.04
161	10	12.65	-0.01	0.09	0.00	-0.05	-0.02
	43	-12.50druk	0.01	0.10	-0.00	0.06	-0.01
162	43	-8.70	0.01	0.10	-0.00	-0.07	0.02
	46	8.56trek	-0.01	0.09	0.00	0.05	0.01
163	46	-2.12	0.02	0.10	-0.00	-0.06	0.02
	51	2.27trek	-0.02	0.09	0.00	0.05	0.04
164	51	7.97	-0.04	0.09	0.00	-0.05	-0.05
	14	-8.12druk	0.04	0.10	-0.00	0.07	-0.11
165	14	7.99	0.04	0.10	-0.00	-0.07	0.11
	57	-7.84druk	-0.04	0.09	0.00	0.05	0.05
166	57	-1.91	-0.02	0.09	0.00	-0.05	-0.04
	60	1.76trek	0.02	0.09	-0.00	0.06	-0.02



167	60	-8.76	-0.01	0.09	0.00	-0.05	-0.01
	65	8.91trek	0.01	0.10	-0.00	0.07	-0.02
168	65	12.49	0.01	0.10	-0.00	-0.06	0.02
	18	-12.64druk	-0.01	0.10	0.00	0.06	0.03
169	18	-14.11	-0.02	0.09	-0.00	-0.05	-0.05
	71	14.26trek	0.02	0.10	0.00	0.07	-0.03
170	71	8.51	0.01	0.09	-0.00	-0.06	0.01
	32	-8.65druk	-0.01	0.09	0.00	0.05	0.01
171	33	-3.02	0.03	0.10	-0.00	-0.06	0.04
	21	3.16trek	-0.03	0.09	0.00	0.05	0.08
172	21	-6.03	0.05	0.10	-0.00	-0.07	0.10
	40	5.89trek	-0.05	0.09	0.00	0.04	0.08
173	40	6.90	-0.03	0.10	0.00	-0.06	-0.06
	23	-6.76druk	0.03	0.10	-0.00	0.06	-0.06
174	23	-6.06	0.01	0.09	-0.00	-0.06	0.03
	47	5.92trek	-0.01	0.09	0.00	0.05	-0.00
175	47	1.61	-0.03	0.09	-0.00	-0.05	-0.05
	25	-1.47druk	0.03	0.10	0.00	0.07	-0.07
176	25	5.13	-0.08	0.08	0.00	-0.04	-0.15
	54	-5.27druk	0.08	0.11	-0.00	0.08	-0.13
177	54	5.04	0.08	0.11	-0.00	-0.08	0.13
	27	-4.90druk	-0.08	0.09	0.00	0.04	0.16
178	27	1.98	0.03	0.10	0.00	-0.07	0.07
	61	-2.13druk	-0.03	0.09	-0.00	0.05	0.05
179	61	-6.22	-0.01	0.09	0.00	-0.05	0.00
	29	6.36trek	0.01	0.09	-0.00	0.06	-0.03
180	29	6.52	0.03	0.10	-0.00	-0.06	0.06
	68	-6.66druk	-0.03	0.10	0.00	0.06	0.05
181	68	-5.77	-0.04	0.09	0.00	-0.05	-0.07
	19	5.91trek	0.04	0.10	-0.00	0.07	-0.09
182	19	-3.12	-0.03	0.09	0.00	-0.05	-0.08
	33	2.98trek	0.03	0.09	-0.00	0.06	-0.04
183	34	3.16	0.00	0.09	0.00	-0.05	-0.00
	38	-3.02druk	-0.00	0.09	-0.00	0.06	0.01
184	38	-11.47	0.03	0.10	0.00	-0.07	0.05
	22	11.33trek	-0.03	0.09	-0.00	0.04	0.05
185	22	6.76	-0.03	0.10	0.00	-0.07	-0.05
	44	-6.62druk	0.03	0.09	-0.00	0.05	-0.06
186	44	-6.26	0.01	0.10	-0.00	-0.07	0.03
	48	6.12trek	-0.01	0.09	0.00	0.05	0.01
187	48	-3.01	0.00	0.09	-0.00	-0.06	0.03
	52	3.16trek	-0.00	0.09	0.00	0.05	-0.01
188	52	8.59	-0.08	0.09	0.00	-0.05	-0.15
	26	-8.73druk	0.08	0.10	-0.00	0.07	-0.15
189	26	8.81	0.08	0.10	-0.00	-0.07	0.15
	58	-8.66druk	-0.08	0.09	0.00	0.05	0.15
190	58	-3.04	-0.01	0.09	0.00	-0.05	0.01
	62	2.89trek	0.01	0.10	-0.00	0.06	-0.03
191	62	-6.36	-0.01	0.09	0.00	-0.05	-0.01
	66	6.51trek	0.01	0.10	-0.00	0.07	-0.01
192	66	6.83	0.04	0.09	-0.00	-0.05	0.08
	30	-6.97druk	-0.04	0.10	0.00	0.07	0.07
193	30	-11.70	-0.04	0.09	0.00	-0.05	-0.08
	72	11.84trek	0.04	0.10	-0.00	0.07	-0.07
194	72	3.09	-0.01	0.09	-0.00	-0.06	-0.03
	34	-3.24druk	0.01	0.09	0.00	0.06	0.01

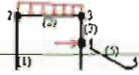
**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Gloaal) ****

t.o.v. globale assenstelsel

Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN.m]	My [kN.m]	Mz [kN.m]
1	0.00	-505.65	280.03	5956.73	-0.00	0.00
Totaal	0.00	-505.65	280.03	5956.73	-0.00	0.00

**** Gecombineerd belastinggeval nr. 3**

EG + WIND IN X



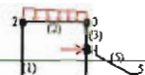
-- Basisbelastingen nr. :

1(* 1.000)

3(* 1.600)

**** VERPLAATSINGEN t.o.v. GLOBAALassenstelsel ****

Knoop nr.	Ux [m]	Uy [m]	Uz [m]	phi-x [graden]	phi-y [graden]	phi-z [graden]
1	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.00000	0.00000	0.00000
2	0.0454351	0.0000000	-0.0001055	-0.00000	0.65261	-0.14233
3	0.0746446	0.0000001	-0.0001600	-0.00000	0.81850	-0.22206
4	0.1450658	0.0000069	-0.0002570	-0.00016	0.93957	-0.29525
5	0.1821451	0.0000131	-0.0002613	-0.00016	0.94786	-0.29525
6	0.2484832	0.0000242	-0.0002642	-0.00016	0.95101	-0.29525
7	0.1332091	0.0184373	0.0207925	-0.02735	0.84262	-0.70914
8	0.1331784	0.0000017	-0.0011362	-0.00826	0.87784	-0.78400
9	0.1331755	-0.0184178	-0.0232145	0.02339	0.85675	-0.70915
10	0.0971173	-0.0388070	-0.0464094	0.02692	0.86219	-0.89178
11	0.0674748	-0.0555299	-0.0688939	0.01152	0.86832	-0.82038
12	0.0490656	-0.0447184	-0.0579950	0.01635	0.88989	-0.78643
13	0.0349326	-0.0365386	-0.0469934	-0.00714	0.88059	-0.60353
14	0.0351381	0.0000373	-0.0011305	0.00766	0.87283	-0.82932
15	0.0350748	0.0364104	0.0446323	0.00733	0.87655	-0.59890
16	0.0491876	0.0445499	0.0556376	-0.00522	0.87236	-0.79341
17	0.0679975	0.0555658	0.0663928	-0.01795	0.84326	-0.83843
18	0.0972920	0.0389208	0.0440726	-0.03299	0.82065	-0.89048
19	0.2042116	0.0176343	0.0207996	0.02405	0.91050	-0.68725
20	0.2041938	0.0000155	-0.0013312	-0.01367	0.85603	-0.74577
21	0.2042027	-0.0174142	-0.0232696	-0.04678	0.89793	-0.67891
22	0.1673483	-0.0384407	-0.0464261	-0.04495	0.93093	-0.86454
23	0.1388315	-0.0547127	-0.0689817	-0.01263	0.90469	-0.83296
24	0.1200068	-0.0437025	-0.0578062	0.00601	0.86419	-0.81521
25	0.1044080	-0.0347143	-0.0470164	-0.00167	0.87135	-0.67071
26	0.1045193	0.0000009	-0.0011530	0.01119	0.88817	-0.78432
27	0.1044211	0.0339134	0.0446047	0.00960	0.86271	-0.68238
28	0.1203720	0.0431013	0.0553041	-0.00203	0.84756	-0.83188
29	0.1397228	0.0544138	0.0664482	0.01218	0.91134	-0.85405
30	0.1674640	0.0386239	0.0440463	0.02436	0.92700	-0.85897
31	0.1308182	0.0000263	-0.0013430	0.00165	0.88392	-0.53650
32	0.1652052	0.0000112	-0.0013473	-0.00036	0.87902	-0.71585
33	0.2000023	0.0000608	-0.0013503	-0.00101	0.88460	-0.65252
34	0.2346396	0.0000984	-0.0013523	-0.00027	0.88473	-0.67466
35	0.2692347	0.0001160	-0.0013545	0.00014	0.86636	-0.49406
36	0.1028224	-0.0161271	-0.0232171	0.07864	0.73927	-0.72415
37	0.1684295	-0.0181179	-0.0232428	-0.01367	0.91745	-0.79269
38	0.2430627	-0.0149935	-0.0232739	-0.07304	1.02611	-0.69584
39	0.0687056	-0.0356871	-0.0464164	0.10949	0.66424	-0.73555
40	0.1324029	-0.0388051	-0.0464185	-0.00285	0.89313	-0.70878
41	0.2094438	-0.0343506	-0.0464285	-0.13785	1.13272	-0.73599
42	0.0357825	-0.0545847	-0.0688966	0.03482	0.78646	-0.76144
43	0.1033263	-0.0553800	-0.0689443	-0.01573	0.91943	-0.67601
44	0.1760684	-0.0535250	-0.0689964	-0.04272	0.96166	-0.78846
45	0.0007349	-0.0747929	-0.0914559	-0.01230	0.87434	-0.80579
46	0.0350302	-0.0743936	-0.0914864	-0.00020	0.88008	-0.77473
47	0.0698837	-0.0747117	-0.0914956	0.00368	0.88485	-0.81541
48	0.1044683	-0.0746603	-0.0915078	0.00137	0.88086	-0.81836
49	0.1390903	-0.0749630	-0.0915102	0.00659	0.87563	-0.85971
50	0.0007435	-0.0366059	-0.0469959	0.00100	0.86724	-0.71857
51	0.0698218	-0.0356156	-0.0470067	-0.03273	0.88813	-0.72071
52	0.1390532	-0.0350869	-0.0470210	0.01476	0.88615	-0.71315
53	0.0007547	0.0001812	-0.0011395	0.00168	0.87697	-0.68943
54	0.0698610	0.0000349	-0.0011454	-0.00399	0.88409	-0.65771
55	0.1390457	-0.0005576	-0.0011555	0.01573	0.87391	-0.63047
56	0.0007965	0.0361568	0.0446299	-0.01334	0.87110	-0.69758
57	0.0698376	0.0352436	0.0446170	0.04355	0.88862	-0.71567

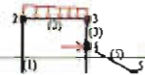


58	0.1390368	0.0337569	0.0446017	0.00155	0.88832	-0.71259
59	0.0008376	0.0749554	0.0887884	0.01347	0.87974	-0.87998
60	0.0352031	0.0746289	0.0888081	-0.00056	0.87927	-0.78696
61	0.0699413	0.0748455	0.0888139	-0.00427	0.88384	-0.84148
62	0.1045250	0.0748621	0.0888202	-0.00156	0.88176	-0.84370
63	0.1390874	0.0751614	0.0888180	-0.01426	0.87334	-0.94090
64	0.0410433	0.0517198	0.0663906	-0.13496	0.61894	-0.88608
65	0.1044518	0.0548661	0.0664247	0.02398	0.93163	-0.69501
66	0.1808339	0.0509557	0.0664567	0.12403	1.10492	-0.89340
67	0.0771505	0.0309480	0.0440613	-0.28406	0.37113	-0.73008
68	0.1339076	0.0380685	0.0440532	0.00835	0.90368	-0.70660
69	0.2167106	0.0303574	0.0440437	0.30038	1.40633	-0.72460
70	0.1074766	0.0135230	0.0207902	-0.17088	0.57256	-0.58367
71	0.1693543	0.0177242	0.0207936	0.01633	0.91784	-0.76812
72	0.2469488	0.0129802	0.0207969	0.16251	1.16685	-0.57704

**** STAAFKRACHTEN t.o.v. LOCAALassenstelsel ****

Staafr nr.	Knoop nr.	Normaal F-x [kN]	Dwars F-y [kN]	Dwars F-z [kN]	Wringing M-x [kN.m]	Buiging M-y [kN.m]	Buiging M-z [kN.m]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----							
1	1	233.36	-0.00	505.82	704.80	-5958.70	-0.00
	2	-196.73druk	0.00	-499.10	-704.80	2441.47	0.00
2	2	196.73	-0.00	499.10	704.80	-2441.47	-0.00
	3	-190.15druk	0.00	-499.10	-704.80	1318.50	0.00
3	3	178.71	-0.10	265.87	323.44	-1284.22	-1.13
	4	-165.54druk	0.10	-265.87	-323.44	87.81	0.66
4	4	18.29	0.00	30.08	-0.00	-127.84	0.00
	5	-11.70druk	-0.00	-30.08	0.00	60.16	-0.00
5	5	11.70	-0.00	30.08	0.00	-60.16	-0.00
	6	-0.00druk	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
6	7	26.98	-14.04	5.20	-1.07	-6.91	-3.16
	8	-26.98druk	14.04	-4.52	1.07	-0.14	-17.20
7	8	2.55	-14.54	4.31	-1.78	-0.98	-17.56
	9	-2.55druk	14.54	-3.63	1.78	-4.77	-3.52
8	11	46.08	32.40	0.26	1.19	0.60	20.26
	12	-46.08druk	-32.40	0.41	-1.19	-0.50	26.64
9	12	30.03	-36.37	1.03	-1.12	0.90	-43.47
	13	-30.03druk	36.37	-0.36	1.12	-1.90	-9.00
10	15	-8.05	-38.46	0.54	-0.15	-1.45	-9.41
	16	8.05trek	38.46	0.14	0.15	1.16	-46.07
11	16	-23.54	36.50	-2.09	1.05	-0.74	30.64
	17	23.54trek	-36.50	2.76	-1.05	4.25	22.19
12	3	-0.49	24.43	1.78	-1.12	-2.66	70.29
	8	0.49trek	-24.43	0.22	1.12	-0.71	34.76
13	3	-68.52	16.15	3.44	0.41	-8.17	52.55
	12	68.52trek	-16.15	-1.44	-0.41	-2.31	16.83
14	3	74.84	15.60	0.05	0.43	2.89	51.58
	16	-74.84druk	-15.60	1.95	-0.43	1.21	15.43
15	3	-35.51	27.82	8.80	-1.08	-15.06	74.11
	10	35.51trek	-27.82	-7.22	1.08	-12.21	20.63
16	3	13.98	19.76	2.56	1.30	-3.76	57.88
	14	-13.98druk	-19.76	-0.98	-1.30	-2.25	9.32
17	3	71.00	28.35	-5.19	-0.71	9.14	74.96
	18	-71.00druk	-28.35	6.77	0.71	11.21	21.58
18	19	15.68	-15.76	-6.48	2.12	9.96	-5.94
	20	-15.68druk	15.76	7.15	-2.12	-0.09	-16.91
19	20	-7.90	-18.32	-7.50	1.86	1.67	-19.55
	21	7.90trek	18.32	8.17	-1.86	9.69	-7.02
20	23	12.69	30.45	5.43	-1.44	-7.20	20.37
	24	-12.69druk	-30.45	-4.75	1.44	-0.17	23.70
21	24	2.49	-21.87	2.44	0.13	-0.64	-29.39
	25	-2.49druk	21.87	-1.77	-0.13	-2.40	-2.16
22	27	-0.19	-20.37	4.35	0.41	-4.64	-0.61
	28	0.19trek	20.37	-3.68	-0.41	-1.16	-28.78
23	28	-8.79	34.44	5.63	-2.70	0.26	27.01
	29	8.79trek	-34.44	-4.95	2.70	-7.92	22.85
24	4	-2.56	23.59	1.65	1.58	-2.55	64.96
	20	2.56trek	-23.59	0.35	-1.58	-0.26	36.47

Raamwerk 3-dimensionaal



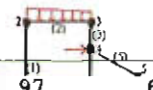
25	4	-52.25	10.31	-0.32	-0.82	4.08	38.59
	24	52.25trek	-10.31	2.31	0.82	1.57	5.69
26	4	54.78	8.73	3.94	-0.90	-9.52	35.73
	28	-54.78druk	-8.73	-1.94	0.90	-3.11	1.77
27	4	-41.01	23.63	-5.49	1.03	9.65	62.95
	22	41.01trek	-23.63	7.08	-1.03	11.74	17.49
28	4	-2.27	20.25	2.14	-1.23	-3.20	53.98
	26	2.27trek	-20.25	-0.56	1.23	-1.40	14.87
29	4	46.89	24.50	10.52	0.66	-16.96	64.22
	30	-46.89druk	-24.50	-8.94	-0.66	-16.17	19.21
30	7	-7.86	0.12	0.15	-0.06	-0.18	0.27
	4	8.17trek	-0.12	0.16	0.06	0.19	0.51
31	9	-31.71	0.13	0.15	-0.06	-0.14	0.28
	4	32.03trek	-0.13	0.16	0.06	0.16	0.52
32	10	-1.36	0.09	0.12	-0.14	-0.08	0.11
	4	1.67trek	-0.09	0.12	0.14	0.09	0.39
33	11	-63.02	0.07	0.18	-0.10	-0.23	0.10
	4	63.34trek	-0.07	0.13	0.10	0.06	0.34
34	13	-19.28	0.10	0.17	-0.06	-0.18	0.25
	4	19.59trek	-0.10	0.15	0.06	0.12	0.38
35	14	-22.74	0.04	0.12	-0.14	-0.11	0.02
	4	23.05trek	-0.04	0.12	0.14	0.12	0.23
36	15	-19.42	0.10	0.14	-0.06	-0.13	0.26
	4	19.73trek	-0.10	0.17	0.06	0.23	0.38
37	17	32.62	0.07	0.13	-0.11	-0.11	0.09
	4	-32.31druk	-0.07	0.19	0.11	0.29	0.33
38	18	-45.27	0.09	0.13	-0.13	-0.18	0.09
	4	45.58trek	-0.09	0.11	0.13	0.13	0.39
39	31	3.49	2.32	0.09	0.12	-0.22	0.24
	32	-1.69druk	3.69	-0.09	-0.12	0.03	-1.79
40	32	2.77	3.51	0.19	-0.04	-0.26	1.82
	33	-0.97druk	2.50	-0.19	0.04	-0.17	-0.68
41	33	2.08	2.69	0.10	0.01	-0.07	0.78
	34	-0.28druk	3.32	-0.10	-0.01	-0.16	-1.48
42	34	2.29	3.65	0.13	-0.12	-0.12	1.44
	35	-0.49druk	2.36	-0.13	0.12	-0.17	0.00
43	36	-0.70	-0.17	-5.15	-0.01	-0.01	-0.02
	9	2.50trek	4.10	7.42	0.01	14.15	-4.79
44	9	18.11	2.32	6.51	0.06	-10.37	1.89
	37	-16.31druk	1.61	-4.24	-0.06	-1.72	-1.10
45	37	17.26	3.03	-1.87	-0.08	1.77	1.19
	21	-15.46druk	0.90	4.14	0.08	4.98	1.20
46	21	3.52	4.69	6.22	0.01	-11.56	5.97
	38	-1.72druk	-0.76	-3.95	-0.01	0.13	0.15
47	39	-3.38	-1.44	-8.72	0.11	0.02	-0.21
	10	5.18trek	5.37	10.98	-0.11	22.15	-7.46
48	10	6.46	3.39	8.09	-0.12	-10.83	2.60
	40	-4.66druk	0.54	-5.82	0.12	-4.83	0.60
49	40	5.54	0.56	-6.77	0.11	5.01	-0.59
	22	-3.74druk	3.37	9.03	-0.11	12.77	-2.58
50	22	2.32	5.32	11.49	-0.09	-23.39	7.36
	41	-0.52druk	-1.40	-9.22	0.09	0.09	0.19
51	42	-0.69	-0.07	-2.51	0.04	-0.14	-0.24
	11	2.49trek	4.00	4.78	-0.04	8.34	-4.34
52	11	31.58	3.82	4.80	-0.10	-7.62	3.50
	43	-29.78druk	0.11	-2.53	0.10	-0.63	0.67
53	43	23.72	0.98	0.63	0.11	0.77	-0.61
	23	-21.92druk	2.94	1.64	-0.11	0.37	-1.59
54	23	9.85	3.36	4.38	-0.03	-7.48	3.06
	44	-8.05druk	0.57	-2.11	0.03	0.18	0.07
55	45	19.47	0.50	1.50	-0.02	-0.14	0.01
	46	-17.67druk	1.77	2.43	0.02	1.20	-1.43
56	46	6.52	2.09	2.37	0.03	-1.33	1.62
	47	-4.72druk	0.18	1.56	-0.03	0.42	0.52
57	47	8.29	0.61	1.98	0.00	-0.61	-0.25
	48	-6.49druk	1.66	1.95	-0.00	0.58	-0.92
58	48	2.36	1.72	2.32	0.03	-0.70	1.12
	49	-0.56druk	0.55	1.60	-0.03	-0.11	0.19
59	50	-0.60	-0.39	-0.45	-0.08	0.00	-0.14
	13	2.40trek	0.39	0.45	0.08	1.02	-0.74
60	13	9.00	0.48	1.19	0.08	-2.93	0.71
	51	-7.21druk	-0.48	-1.19	-0.08	0.26	0.38

Raamwerk 3-dimensionaal



61	51	6.81	0.12	1.92	-0.03	-0.22	-0.24
	25	-5.01druk	-0.12	-1.92	0.03	-4.09	0.50
62	25	3.72	0.41	-0.98	0.03	2.13	0.79
	52	-1.92druk	-0.41	0.98	-0.03	0.08	0.14
63	53	-4.58	0.08	0.33	0.09	-0.00	-0.00
	14	6.38trek	-0.08	-0.33	-0.09	-0.75	0.18
64	14	9.93	0.68	0.59	-0.12	-1.39	1.02
	54	-8.13druk	-0.68	-0.59	0.12	0.06	0.52
65	54	5.55	-0.42	0.91	0.09	-0.08	-0.38
	26	-3.75druk	0.42	-0.91	-0.09	-1.97	-0.57
66	26	2.40	-0.22	-0.25	-0.10	0.57	-0.56
	55	-0.60druk	0.22	0.25	0.10	0.00	0.07
67	56	-0.59	-0.11	1.15	-0.07	-0.00	-0.00
	15	2.39trek	0.11	-1.15	0.07	-2.58	-0.25
68	15	10.25	0.31	-1.42	0.08	3.86	0.62
	57	-8.45druk	-0.31	1.42	-0.08	-0.66	0.08
69	57	8.36	0.59	-2.43	-0.02	0.61	0.09
	27	-6.56druk	-0.59	2.43	0.02	4.85	1.24
70	27	2.74	0.71	0.53	0.02	-1.10	1.36
	58	-0.94druk	-0.71	-0.53	-0.02	-0.09	0.23
71	59	-11.11	1.43	1.03	-0.06	0.38	0.21
	60	12.91trek	1.57	4.18	0.06	3.16	-0.37
72	60	-2.61	1.37	4.00	0.04	-2.91	0.39
	61	4.41trek	1.64	1.21	-0.04	-0.23	-0.70
73	61	-2.98	1.63	1.57	0.00	0.38	0.74
	62	4.78trek	1.37	3.63	-0.00	1.94	-0.45
74	62	2.26	1.69	3.30	0.07	-1.70	0.43
	63	-0.46druk	1.32	1.91	-0.07	0.14	-0.02
75	64	-0.43	-3.25	0.25	-0.03	0.17	-0.00
	17	2.23trek	8.46	2.75	0.03	2.65	-13.18
76	17	-18.57	7.67	4.04	-0.10	-3.90	8.84
	65	20.37trek	-2.46	-1.03	0.10	-1.79	2.56
77	65	-13.42	-0.18	-0.48	0.11	1.67	-2.67
	29	15.22trek	5.38	3.49	-0.11	2.80	-3.58
78	29	-4.25	7.76	2.20	0.03	-1.35	11.74
	66	6.04trek	-2.55	0.80	-0.03	-0.23	-0.14
79	67	-5.99	-8.54	0.52	0.11	0.09	-0.13
	18	7.79trek	13.75	2.49	-0.11	2.13	-24.95
80	18	12.71	11.82	3.38	-0.12	-3.04	13.40
	68	-10.91druk	-6.61	-0.38	0.12	-1.20	7.34
81	68	5.08	-5.44	0.17	0.10	1.07	-7.45
	30	-3.28druk	10.65	2.83	-0.10	1.92	-10.65
82	30	2.50	14.41	2.17	-0.09	-1.36	26.55
	69	-0.70druk	-9.21	0.83	0.09	-0.15	0.03
83	70	-0.49	-4.30	0.30	0.08	0.12	-0.01
	7	2.29trek	9.51	2.71	-0.08	2.59	-15.53
84	7	0.19	8.13	1.37	0.04	-0.40	9.12
	71	1.61trek	-2.92	1.63	-0.04	0.70	3.31
85	71	-2.76	-1.18	2.25	-0.05	-0.76	-3.33
	19	4.56trek	6.38	0.76	0.05	-0.92	-5.17
86	19	2.60	9.19	2.49	-0.07	-2.19	14.85
	72	-0.80druk	-3.98	0.52	0.07	-0.03	-0.04
87	31	11.83	0.21	1.78	-0.01	3.08	0.03
	36	-14.75druk	0.34	3.26	0.01	-0.93	-0.21
88	36	17.17	0.36	1.25	-0.00	0.94	0.24
	39	-20.19druk	0.21	4.00	0.00	3.19	-0.01
89	39	13.16	0.32	4.20	0.01	-3.25	0.18
	42	-16.19druk	0.26	1.04	-0.01	-1.48	-0.09
90	42	17.38	0.44	1.21	0.01	1.44	0.37
	45	-20.30druk	0.12	3.83	-0.01	2.35	0.09
91	45	1.57	0.22	0.55	0.00	-2.28	0.06
	50	-1.57druk	0.34	-0.55	-0.00	0.70	-0.23
92	50	1.96	0.26	0.09	0.00	-0.62	0.09
	53	-1.96druk	0.31	-0.09	-0.00	0.34	-0.17
93	53	7.36	0.29	0.42	-0.00	-0.50	0.15
	56	-7.36druk	0.29	-0.42	0.00	-0.77	-0.16
94	56	7.47	0.30	1.57	0.00	0.84	0.15
	59	-7.47druk	0.26	-1.57	-0.00	-5.40	-0.09
95	59	-15.14	0.39	-6.02	0.02	5.58	0.30
	64	11.27trek	0.16	-0.66	-0.02	2.16	0.04
96	64	-11.01	0.27	-2.62	0.01	-2.12	0.13
	67	7.00trek	0.31	-4.33	-0.01	-0.44	-0.18

Raamwerk 3-dimensionaal

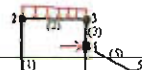


97	67	-12.78	0.37	-4.18	-0.01	0.38	0.27
	70	8.77trek	0.21	-2.76	0.01	1.75	-0.03
98	70	-8.48	0.28	-1.52	-0.02	-1.83	0.15
	31	4.60trek	0.28	-5.16	0.02	-3.43	-0.14
99	32	16.79	0.17	1.40	-0.00	0.32	0.04
	9	-19.72druk	0.27	3.64	0.00	2.93	-0.19
100	9	47.62	0.19	3.13	0.00	0.30	0.07
	10	-50.64druk	0.26	2.11	-0.00	-1.82	-0.17
101	10	43.45	0.15	13.33	0.00	-18.32	-0.02
	11	-46.47druk	0.30	-8.09	-0.00	-13.84	-0.22
102	11	-7.11	0.24	5.52	0.00	-6.16	0.13
	46	4.19trek	0.20	-0.48	-0.00	-2.50	-0.07
103	46	-13.85	0.22	-3.27	-0.00	2.44	0.11
	13	13.85trek	0.21	3.27	0.00	7.04	-0.10
104	13	28.19	0.23	0.93	0.00	1.54	0.12
	14	-28.19druk	0.22	-0.93	-0.00	-4.33	-0.12
105	14	-8.69	0.23	1.01	-0.00	-4.51	0.11
	15	8.69trek	0.22	-1.01	0.00	1.48	-0.10
106	15	18.21	0.24	-3.46	-0.00	7.54	0.13
	60	-18.21druk	0.20	3.46	0.00	2.48	-0.07
107	60	3.28	0.24	0.06	0.00	-2.61	0.13
	17	-7.15druk	0.20	-6.74	-0.00	-7.21	-0.07
108	17	-32.37	0.18	8.01	0.00	-14.82	0.04
	18	28.36trek	0.27	-14.96	-0.00	-19.65	-0.18
109	18	-30.26	0.24	-2.92	-0.00	-1.44	0.13
	7	26.25trek	0.21	-4.02	0.00	-0.21	-0.10
110	7	-18.15	0.20	-4.43	-0.00	3.28	0.07
	32	14.27trek	0.24	-2.25	0.00	-0.12	-0.13
111	33	14.99	0.17	2.54	0.00	0.65	0.04
	37	-17.91druk	0.27	2.50	-0.00	-0.70	-0.18
112	37	10.05	0.21	0.43	-0.00	0.89	0.09
	40	-13.08druk	0.24	4.81	0.00	5.69	-0.13
113	40	22.26	0.17	5.40	0.00	-5.91	0.03
	43	-25.28druk	0.28	-0.16	-0.00	-2.43	-0.20
114	43	6.54	0.22	1.40	-0.00	2.29	0.10
	47	-9.46druk	0.22	3.64	0.00	0.96	-0.11
115	47	-8.79	0.25	-0.24	-0.00	-0.92	0.15
	51	8.79trek	0.19	0.24	0.00	1.62	-0.06
116	51	5.37	0.27	0.43	0.00	-1.47	0.18
	54	-5.37druk	0.18	-0.43	-0.00	0.17	-0.06
117	54	-3.21	0.27	0.74	0.00	-0.36	0.18
	57	3.21trek	0.18	-0.74	-0.00	-1.86	-0.03
118	57	14.72	0.27	-0.21	-0.00	2.00	0.19
	61	-14.72druk	0.16	0.21	0.00	-1.38	-0.03
119	61	-6.46	0.20	-4.59	-0.00	1.44	0.08
	65	2.59trek	0.23	-2.09	0.00	2.17	-0.12
120	65	-25.29	0.15	-0.69	0.00	-2.28	0.01
	68	21.28trek	0.30	-6.25	-0.00	-6.06	-0.22
121	68	-14.57	0.22	-5.69	-0.00	5.87	0.11
	71	10.56trek	0.23	-1.25	0.00	0.79	-0.12
122	71	-15.79	0.19	-2.83	0.00	-0.68	0.06
	33	11.91trek	0.24	-3.85	-0.00	-0.78	-0.14
123	34	15.89	0.25	1.44	0.00	0.41	0.12
	21	-18.81druk	0.18	3.60	-0.00	2.72	-0.02
124	21	26.47	0.32	0.64	0.00	4.07	0.28
	22	-29.49druk	0.13	4.60	-0.00	1.88	0.02
125	22	19.87	0.21	14.14	-0.00	-19.01	0.11
	23	-22.90druk	0.24	-8.90	0.00	-15.57	-0.15
126	23	-3.54	0.23	4.64	-0.00	-4.48	0.13
	48	0.62trek	0.20	0.40	0.00	-1.66	-0.08
127	48	-8.55	0.20	-2.48	-0.00	1.62	0.10
	25	8.55trek	0.23	2.48	0.00	5.59	-0.13
128	25	15.26	0.24	3.35	0.00	-3.55	0.12
	26	-15.26druk	0.21	-3.35	-0.00	-6.50	-0.07
129	26	-13.46	0.23	4.45	-0.00	-8.00	0.15
	27	13.46trek	0.22	-4.45	0.00	-5.35	-0.13
130	27	14.74	0.21	-2.56	-0.00	5.87	0.08
	62	-14.74druk	0.22	2.56	0.00	1.54	-0.09
131	62	2.20	0.21	-1.00	-0.00	-1.64	0.10
	29	-6.08druk	0.22	-5.68	0.00	-5.13	-0.12
132	29	-27.51	0.16	9.36	-0.00	-17.45	0.01
	30	23.50trek	0.29	-16.30	0.00	-21.06	-0.21

Raamwerk 3-dimensionaal



133	30	-27.06	0.25	-5.27	0.00	2.21	0.14
	19	23.05trek	0.20	-1.67	-0.00	3.19	-0.07
134	19	-15.77	0.21	-4.20	0.00	2.68	0.11
	34	11.89trek	0.22	-2.48	-0.00	-0.20	-0.12
135	35	9.63	0.21	2.22	0.01	2.68	0.07
	38	-12.56druk	0.34	2.82	-0.01	-1.82	-0.26
136	38	4.33	0.25	1.00	0.01	1.79	0.07
	41	-7.35druk	0.33	4.24	-0.01	3.08	-0.20
137	41	10.76	0.19	4.44	-0.01	-3.17	-0.01
	44	-13.78druk	0.39	0.80	0.01	-2.28	-0.29
138	44	-0.01	0.29	0.86	-0.01	2.41	0.14
	49	-2.92druk	0.27	4.18	0.01	2.39	-0.12
139	49	-6.74	0.29	-0.10	0.00	-2.36	0.14
	52	6.74trek	0.26	0.10	-0.00	2.65	-0.09
140	52	-1.33	0.32	0.82	0.00	-2.59	0.21
	55	1.33trek	0.26	-0.82	-0.00	0.14	-0.12
141	55	-1.55	0.34	1.07	-0.00	-0.25	0.19
	58	1.55trek	0.24	-1.07	0.00	-2.96	-0.04
142	58	9.18	0.33	0.62	-0.00	3.01	0.24
	63	-9.18druk	0.22	-0.62	0.00	-4.80	-0.08
143	63	-3.08	0.24	-6.16	-0.01	4.86	0.07
	66	-0.80druk	0.32	-0.52	0.01	3.28	-0.19
144	66	-17.18	0.18	-2.20	-0.02	-2.97	-0.03
	69	13.17trek	0.40	-4.75	0.02	-0.87	-0.31
145	69	-12.34	0.30	-4.46	0.01	0.78	0.16
	72	8.33trek	0.28	-2.49	-0.01	2.18	-0.13
146	72	-11.66	0.27	-1.53	0.02	-2.43	0.11
	35	7.79trek	0.28	-5.15	-0.02	-2.80	-0.12
147	31	-3.37	0.06	0.07	0.00	-0.03	0.15
	9	3.49trek	-0.06	0.09	-0.00	0.07	0.07
148	9	-4.18	0.02	0.08	-0.00	-0.05	0.02
	39	4.06trek	-0.02	0.08	0.00	0.04	0.07
149	39	8.61	-0.05	0.07	0.00	-0.04	-0.12
	11	-8.49druk	0.05	0.09	-0.00	0.07	-0.08
150	11	-23.31	-0.04	0.08	0.00	-0.05	-0.07
	45	23.19trek	0.04	0.07	-0.00	0.04	-0.07
151	45	-9.28	0.03	0.08	-0.00	-0.05	0.01
	13	9.40trek	-0.03	0.08	0.00	0.04	0.08
152	13	6.52	0.03	0.08	-0.00	-0.06	0.08
	53	-6.64druk	-0.03	0.08	0.00	0.04	0.04
153	53	-0.21	0.03	0.08	-0.00	-0.05	0.04
	15	0.33trek	-0.03	0.08	0.00	0.05	0.07
154	15	0.62	0.01	0.08	-0.00	-0.05	0.07
	59	-0.74druk	-0.01	0.07	0.00	0.04	-0.04
155	59	16.09	-0.06	0.08	0.00	-0.06	-0.12
	17	-15.97druk	0.06	0.07	-0.00	0.04	-0.09
156	17	0.26	-0.03	0.07	0.00	-0.04	-0.01
	67	-0.38druk	0.03	0.09	-0.00	0.06	-0.12
157	67	8.25	-0.01	0.08	-0.00	-0.06	0.06
	7	-8.13druk	0.01	0.08	0.00	0.05	-0.08
158	31	-3.30	0.06	0.08	0.00	-0.05	0.14
	7	3.42trek	-0.06	0.07	-0.00	0.04	0.07
159	32	-7.87	-0.01	0.07	0.00	-0.04	-0.02
	37	7.99trek	0.01	0.08	-0.00	0.06	-0.03
160	37	10.78	-0.02	0.08	-0.00	-0.04	-0.04
	10	-10.90druk	0.02	0.08	0.00	0.06	-0.05
161	10	-17.47	-0.09	0.07	-0.00	-0.03	-0.21
	43	17.59trek	0.09	0.09	0.00	0.07	-0.11
162	43	8.33	0.02	0.08	-0.00	-0.05	0.04
	46	-8.45druk	-0.02	0.07	0.00	0.04	0.02
163	46	8.85	0.00	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	51	-8.73druk	-0.00	0.08	0.00	0.04	0.01
164	51	-8.62	-0.05	0.08	-0.00	-0.06	-0.07
	14	8.50trek	0.05	0.08	0.00	0.05	-0.12
165	14	12.10	-0.05	0.08	-0.00	-0.05	-0.11
	57	-11.98druk	0.05	0.08	0.00	0.04	-0.06
166	57	-10.94	0.01	0.08	-0.00	-0.06	0.02
	60	10.82trek	-0.01	0.07	0.00	0.04	0.00
167	60	-6.87	0.02	0.08	-0.00	-0.05	0.02
	65	6.99trek	-0.02	0.08	0.00	0.05	0.04
168	65	19.59	-0.11	0.07	-0.00	-0.04	-0.15
	18	-19.70druk	0.11	0.09	0.00	0.06	-0.26



169	18	-6.17	0.00	0.08	-0.00	-0.06	-0.00
	71	6.29trek	-0.00	0.08	0.00	0.05	0.01
170	71	5.15	-0.02	0.07	0.00	-0.04	-0.03
	32	-5.27druk	0.02	0.08	-0.00	0.05	-0.03
171	33	-4.91	0.03	0.08	0.00	-0.05	0.05
	21	5.03trek	-0.03	0.07	-0.00	0.03	0.05
172	21	-0.08	0.06	0.09	-0.00	-0.08	0.12
	40	-0.04druk	-0.06	0.07	0.00	0.04	0.11
173	40	-2.37	-0.08	0.07	0.00	-0.03	-0.13
	23	2.49trek	0.08	0.09	-0.00	0.06	-0.17
174	23	-7.41	-0.03	0.08	-0.00	-0.05	-0.06
	47	7.29trek	0.03	0.08	0.00	0.05	-0.04
175	47	0.51	0.03	0.08	-0.00	-0.05	0.03
	25	-0.39druk	-0.03	0.08	0.00	0.05	0.08
176	25	-4.51	0.00	0.08	0.00	-0.05	-0.00
	54	4.39trek	-0.00	0.08	-0.00	0.05	0.00
177	54	7.72	-0.01	0.08	0.00	-0.05	-0.02
	27	-7.60druk	0.01	0.08	-0.00	0.06	-0.02
178	27	-5.67	0.03	0.08	-0.00	-0.04	0.07
	61	5.55trek	-0.03	0.08	0.00	0.04	0.02
179	61	2.43	-0.03	0.07	-0.00	-0.04	-0.05
	29	-2.31druk	0.03	0.08	0.00	0.05	-0.06
180	29	8.52	-0.07	0.07	0.00	-0.03	-0.16
	68	-8.64druk	0.07	0.09	-0.00	0.07	-0.11
181	68	-0.01	0.04	0.08	-0.00	-0.05	0.07
	19	0.13trek	-0.04	0.08	0.00	0.04	0.07
182	19	2.10	0.02	0.08	0.00	-0.05	0.04
	33	-2.22druk	-0.02	0.08	-0.00	0.05	0.05
183	34	-6.64	-0.01	0.07	0.00	-0.03	-0.04
	38	6.76trek	0.01	0.09	-0.00	0.06	-0.01
184	38	5.26	0.02	0.08	-0.00	-0.05	0.06
	22	-5.38druk	-0.02	0.08	0.00	0.04	0.02
185	22	-15.57	-0.11	0.08	-0.00	-0.05	-0.23
	44	15.69trek	0.11	0.08	0.00	0.05	-0.19
186	44	3.52	0.00	0.08	-0.00	-0.05	-0.00
	48	-3.64druk	-0.00	0.07	0.00	0.04	0.01
187	48	2.23	0.01	0.08	-0.00	-0.05	0.00
	52	-2.11druk	-0.01	0.07	0.00	0.04	0.04
188	52	-4.18	-0.05	0.09	-0.00	-0.06	-0.08
	26	4.06trek	0.05	0.07	0.00	0.04	-0.11
189	26	6.30	-0.06	0.09	-0.00	-0.07	-0.12
	58	-6.18druk	0.06	0.07	0.00	0.03	-0.09
190	58	-6.44	0.02	0.08	-0.00	-0.06	0.06
	62	6.33trek	-0.02	0.07	0.00	0.04	0.01
191	62	-6.04	-0.01	0.08	-0.00	-0.05	0.03
	66	6.16trek	0.01	0.08	0.00	0.05	-0.06
192	66	17.41	-0.17	0.07	0.00	-0.04	-0.29
	30	-17.53druk	0.17	0.09	-0.00	0.06	-0.33
193	30	-2.44	0.07	0.08	-0.00	-0.05	0.12
	72	2.56trek	-0.07	0.08	0.00	0.05	0.15
194	72	2.29	0.01	0.07	0.00	-0.04	0.08
	34	-2.41druk	-0.01	0.08	-0.00	0.05	-0.05

**** Oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****

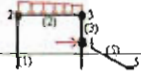
t.o.v. globale assenstelsel

Knoop nr.	Fx [kN]	Fy [kN]	Fz [kN]	Mx [kN.m]	My [kN.m]	Mz [kN.m]
1	-505.82	-0.00	233.36	0.00	-5958.70	704.80
Totaal	-505.82	-0.00	233.36	0.00	-5958.70	704.80

**** Omhullende oplegreacties knopen met voorgeschreven verplaatsingen (Globaal) ****

3 Belasting Combinaties

Knoop nr.	FxMax [kN]	FxMin [kN]	FyMax [kN]	FyMin [kN]	FZMax [kN]	FZMin [kN]
1	0.000	-505.821	0.000	-505.649	280.032	233.360



Knoop nr.	MxxMax [kN.m]	MxxMin [kN.m]	MyyMax [kN.m]	MyyMin [kN.m]	MzzMax [kN.m]	MzzMin [kN.m]
1	5956.734	0.004	0.000	-5958.696	704.801	0.000

**** Einde berekening**



Vervormingen 3 dimensionaal raamwerk

Vermenigvuldigingsfactor: 635 27

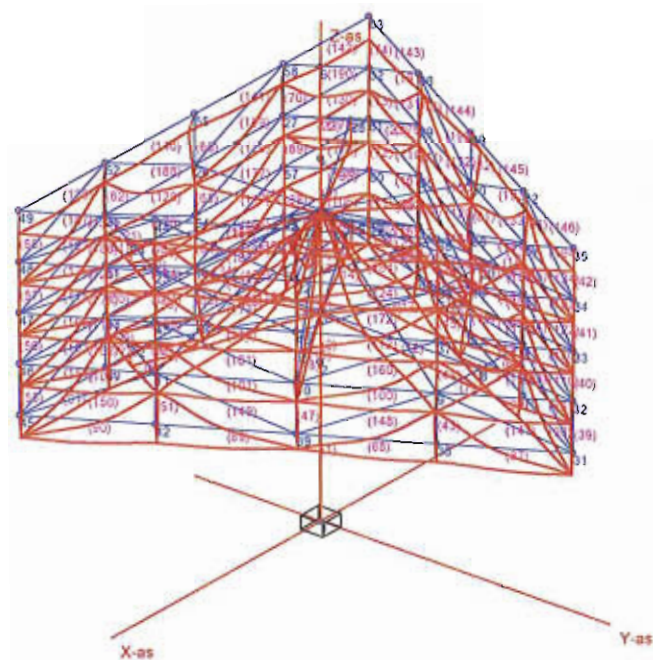
'm': staafnummers

'n': knooppunten

Belastingcombinatie nr. 1

EG

Probleem: CR 20 frame12x9v2





Vervormingen 3 dimensionaal raamwerk

Vermenigvuldigingsfactor: 10.31

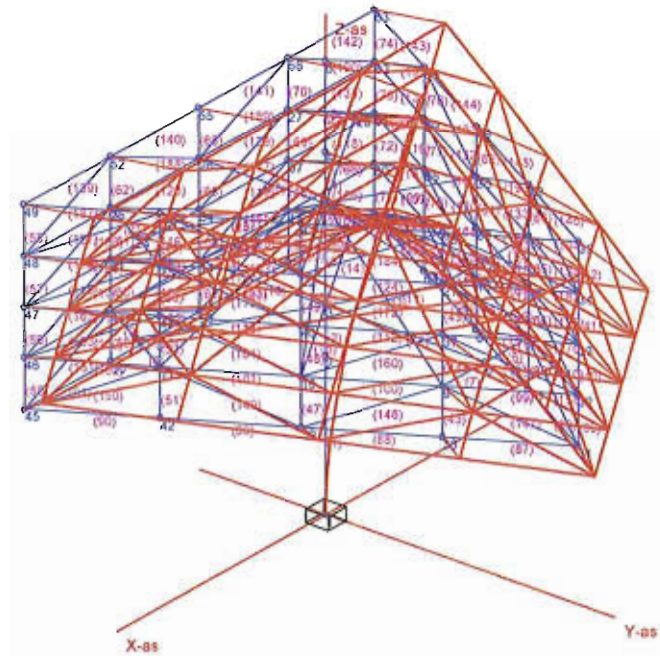
'(m)': staafnummers

'n': knooppuntnummers

Belastingcombinatie nr. 2

EG + WIND IN Y

Problem: CR 20 frame12x9v2



Vervormingen 3 dimensionaal raamwerk

Vermenigvuldigingsfactor: 8.92

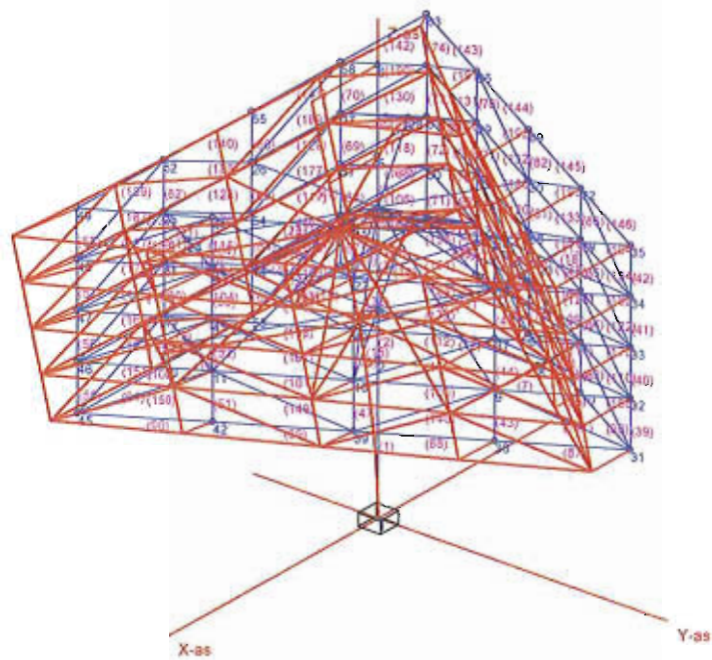
'(m)': staafnummers

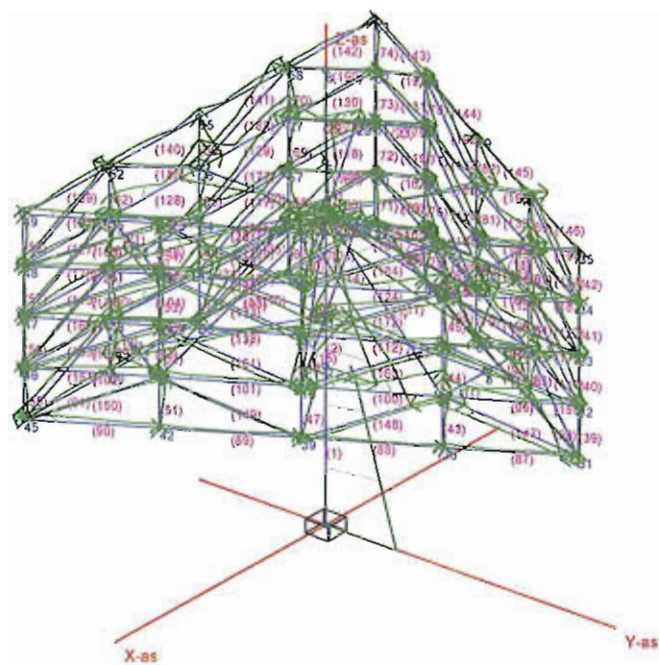
'n': knoopnummers

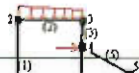
Belastingcombinatie nr. 3

EG = WIND IN X

Problem: CR 20 frame12x9v2







RAAMWERK programma-verplaatsingsmethode (Statische berekening)

Versie: 10.32

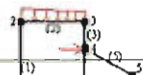
Datum is: 9-7-2013 14:24:01

CR20 met frame 12x9

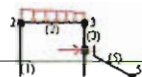
***** Uitvoer samenvatting berekende eenheidscontroles**

Klassieke elastische spanningscontrole

Staaf nr.	Basis/Combinatie	Belasting nr.	Max. Eenheidswaarde
1	Combinatie	2	0.846408060
2	Combinatie	2	0.620586352
3	Combinatie	2	0.333865845
4	Combinatie	2	0.033215216
5	Combinatie	2	0.015906218
6	Combinatie	2	0.444815548
7	Combinatie	2	0.444320471
8	Combinatie	2	0.189907198
9	Combinatie	2	0.282389744
10	Combinatie	2	0.281078327
11	Combinatie	2	0.187514218
12	Combinatie	2	0.140429752
13	Combinatie	2	0.129653934
14	Combinatie	2	0.127345203
15	Combinatie	2	0.196822478
16	Combinatie	2	0.167160761
17	Combinatie	2	0.194425310
18	Combinatie	2	0.336045429
19	Combinatie	2	0.333939508
20	Combinatie	2	0.102354839
21	Combinatie	2	0.251028234
22	Combinatie	2	0.256517516
23	Combinatie	2	0.102860804
24	Combinatie	2	0.083341212
25	Combinatie	2	0.234368670
26	Combinatie	2	0.240420869
27	Combinatie	2	0.092734553
28	Combinatie	2	0.237556819
29	Combinatie	2	0.092275905
30	Combinatie	2	0.335452687
31	Combinatie	2	0.335181150
32	Combinatie	2	0.128316995
33	Combinatie	2	0.202998154
34	Combinatie	2	0.162047756
35	Combinatie	2	0.300127830
36	Combinatie	2	0.159800860
37	Combinatie	2	0.201825982
38	Combinatie	2	0.128923999
39	Combinatie	2	0.046786030
40	Combinatie	2	0.040437484
41	Combinatie	2	0.019706746
42	Combinatie	2	0.020632717
43	Combinatie	2	0.089042195
44	Combinatie	2	0.093144365
45	Combinatie	2	0.066473219
46	Combinatie	2	0.049072090
47	Combinatie	2	0.147526394
48	Combinatie	2	0.094705581
49	Combinatie	2	0.073009731



50	Combinatie	2	0.139919735
51	Combinatie	2	0.071979433
52	Combinatie	2	0.073056635
53	Combinatie	2	0.043848120
54	Combinatie	2	0.054930238
55	Combinatie	2	0.063279481
56	Combinatie	2	0.050549981
57	Combinatie	2	0.040783111
58	Combinatie	2	0.048141908
59	Combinatie	2	0.185199053
60	Combinatie	2	0.192319682
61	Combinatie	2	0.122276358
62	Combinatie	2	0.173904626
63	Combinatie	2	0.324891734
64	Combinatie	2	0.205347946
65	Combinatie	2	0.145606914
66	Combinatie	2	0.352169743
67	Combinatie	2	0.193605795
68	Combinatie	2	0.195876728
69	Combinatie	2	0.123068755
70	Combinatie	2	0.173540148
71	Combinatie	2	0.068382261
72	Combinatie	2	0.056632696
73	Combinatie	2	0.042856836
74	Combinatie	2	0.054357308
75	Combinatie	2	0.135930367
76	Combinatie	2	0.114884700
77	Combinatie	2	0.052881680
78	Combinatie	2	0.130973057
79	Combinatie	2	0.237582741
80	Combinatie	2	0.109319642
81	Combinatie	2	0.133602245
82	Combinatie	2	0.206153697
83	Combinatie	2	0.129692372
84	Combinatie	2	0.112192017
85	Combinatie	2	0.071563958
86	Combinatie	2	0.115714337
87	Combinatie	2	0.081346341
88	Combinatie	2	0.088466270
89	Combinatie	2	0.105505685
90	Combinatie	2	0.105918767
91	Combinatie	2	0.125944450
92	Combinatie	2	0.141687528
93	Combinatie	2	0.142232389
94	Combinatie	2	0.110046438
95	Combinatie	2	0.093122286
96	Combinatie	2	0.087807905
97	Combinatie	2	0.080002006
98	Combinatie	2	0.086501160
99	Combinatie	2	0.324835297
100	Combinatie	2	0.486189009
101	Combinatie	2	0.128094185
102	Combinatie	2	0.196835127
103	Combinatie	2	0.252813401
104	Combinatie	2	0.476192589
105	Combinatie	2	0.474689123
106	Combinatie	2	0.252723855
107	Combinatie	2	0.199809332
108	Combinatie	2	0.121848861
109	Combinatie	2	0.491423752
110	Combinatie	2	0.325665772
111	Combinatie	2	0.063197889
112	Combinatie	2	0.144866650
113	Combinatie	2	0.162096921
114	Combinatie	2	0.151532176
115	Combinatie	2	0.144233736



116	Combinatie	2	0.346150770
117	Combinatie	2	0.345583989
118	Combinatie	2	0.145270869
119	Combinatie	2	0.145834627
120	Combinatie	2	0.148968502
121	Combinatie	2	0.135350656
122	Combinatie	2	0.063435918
123	Combinatie	2	0.250312443
124	Combinatie	2	0.380949584
125	Combinatie	2	0.194658832
126	Combinatie	2	0.158771158
127	Combinatie	2	0.223753492
128	Combinatie	2	0.542123036
129	Combinatie	2	0.546105822
130	Combinatie	2	0.221494469
131	Combinatie	2	0.159616430
132	Combinatie	2	0.200065496
133	Combinatie	2	0.382079208
134	Combinatie	2	0.252667491
135	Combinatie	2	0.074755125
136	Combinatie	2	0.067660366
137	Combinatie	2	0.079115925
138	Combinatie	2	0.126821107
139	Combinatie	2	0.115357140
140	Combinatie	2	0.173915725
141	Combinatie	2	0.173861264
142	Combinatie	2	0.116031668
143	Combinatie	2	0.114866366
144	Combinatie	2	0.074815261
145	Combinatie	2	0.065107575
146	Combinatie	2	0.078411372
147	Combinatie	2	0.190912377
148	Combinatie	2	0.136247993
149	Combinatie	2	0.059226868
150	Combinatie	2	0.083328548
151	Combinatie	2	0.131781626
152	Combinatie	2	0.105434420
153	Combinatie	2	0.102026204
154	Combinatie	2	0.141976375
155	Combinatie	2	0.090490932
156	Combinatie	2	0.068258800
157	Combinatie	2	0.139933957
158	Combinatie	2	0.242013135
159	Combinatie	2	0.079925654
160	Combinatie	2	0.158689410
161	Combinatie	2	0.110301209
162	Combinatie	2	0.127132133
163	Combinatie	2	0.075913046
164	Combinatie	2	0.107619704
165	Combinatie	2	0.106157674
166	Combinatie	2	0.072976634
167	Combinatie	2	0.124548022
168	Combinatie	2	0.116610338
169	Combinatie	2	0.170539824
170	Combinatie	2	0.077424478
171	Combinatie	2	0.190917624
172	Combinatie	2	0.180924432
173	Combinatie	2	0.108675018
174	Combinatie	2	0.106397849
175	Combinatie	2	0.101219979
176	Combinatie	2	0.167128489
177	Combinatie	2	0.167130166
178	Combinatie	2	0.098077472
179	Combinatie	2	0.114056569
180	Combinatie	2	0.103168209
181	Combinatie	2	0.170682211



182	Combinatie	2	0.100589051
183	Combinatie	2	0.048347171
184	Combinatie	2	0.167260519
185	Combinatie	2	0.104219249
186	Combinatie	2	0.115597851
187	Combinatie	2	0.088941594
188	Combinatie	2	0.189479024
189	Combinatie	2	0.191254165
190	Combinatie	2	0.092525289
191	Combinatie	2	0.103910119
192	Combinatie	2	0.119287807
193	Combinatie	2	0.184725302
194	Combinatie	2	0.058338105

*** Einde uitvoer samenvatting eenheidscontroles

Enheidscontroles spanningen

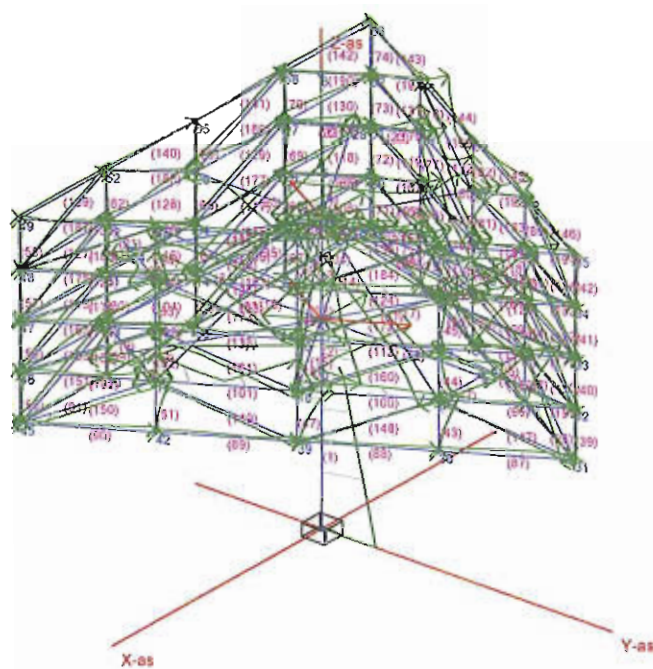
'(m)': staafnummers

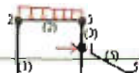
'n': knooppuntnummers

Belastingcombinatie nr. 3

EG + WIND IN X

Problem: CR 20 frame12x9v2





RAAMWERK programma-verplaatsingsmethode (Statische berekening)

Versie: 10.32

Datum is: 9-7-2013 14:24:29

CR20 met frame 12x9

*** Uitvoer samenvatting berekende eenheidscontroles

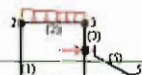
Klassieke elastische spanningscontrole

Staaf nr. Basis/Combinatie Belasting nr. Max. Eenheidswaarde

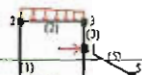
Staaf nr.	Basis/Combinatie	Belasting nr.	Max. Eenheidswaarde
1	Combinatie	3	0.844749455
2	Combinatie	3	0.617860439
3	Combinatie	3	0.330848533
4	Combinatie	3	0.032944152
5	Combinatie	3	0.015732737
6	Combinatie	3	0.186123846
7	Combinatie	3	0.183253856
8	Combinatie	3	0.293514062
9	Combinatie	3	0.452869411
10	Combinatie	3	0.467724921
11	Combinatie	3	0.321665366
12	Combinatie	3	0.715336369
13	Combinatie	3	0.636043836
14	Combinatie	3	0.578654243
15	Combinatie	3	0.895159129
16	Combinatie	3	0.612520209
17	Combinatie	3	0.866793726
18	Combinatie	3	0.176015297
19	Combinatie	3	0.212751888
20	Combinatie	3	0.277760352
21	Combinatie	3	0.295805175
22	Combinatie	3	0.293558004
23	Combinatie	3	0.306830307
24	Combinatie	3	0.663153963
25	Combinatie	3	0.449480421
26	Combinatie	3	0.476295003
27	Combinatie	3	0.736197595
28	Combinatie	3	0.561806507
29	Combinatie	3	0.823730642
30	Combinatie	3	0.232234303
31	Combinatie	3	0.336314413
32	Combinatie	3	0.138843694
33	Combinatie	3	0.407945604
34	Combinatie	3	0.230640593
35	Combinatie	3	0.203614298
36	Combinatie	3	0.262027210
37	Combinatie	3	0.322555075
38	Combinatie	3	0.357369539
39	Combinatie	3	0.080145354
40	Combinatie	3	0.065694154
41	Combinatie	3	0.047017413
42	Combinatie	3	0.071713437
43	Combinatie	3	0.280186041
44	Combinatie	3	0.181672243
45	Combinatie	3	0.111639149
46	Combinatie	3	0.288717611
47	Combinatie	3	0.459364679
48	Combinatie	3	0.214527685
49	Combinatie	3	0.227102397



50	Combinatie	3	0.462906502
51	Combinatie	3	0.216506901
52	Combinatie	3	0.218108477
53	Combinatie	3	0.087455159
54	Combinatie	3	0.174472297
55	Combinatie	3	0.068708612
56	Combinatie	3	0.069679611
57	Combinatie	3	0.036483940
58	Combinatie	3	0.046661663
59	Combinatie	3	0.050560221
60	Combinatie	3	0.073647420
61	Combinatie	3	0.066220349
62	Combinatie	3	0.052673421
63	Combinatie	3	0.038796183
64	Combinatie	3	0.076016206
65	Combinatie	3	0.057998768
66	Combinatie	3	0.047284680
67	Combinatie	3	0.049809193
68	Combinatie	3	0.081092941
69	Combinatie	3	0.092955644
70	Combinatie	3	0.055920452
71	Combinatie	3	0.064982729
72	Combinatie	3	0.050243336
73	Combinatie	3	0.035442790
74	Combinatie	3	0.045873432
75	Combinatie	3	0.406728680
76	Combinatie	3	0.322767436
77	Combinatie	3	0.163880486
78	Combinatie	3	0.353240722
79	Combinatie	3	0.754496439
80	Combinatie	3	0.445193211
81	Combinatie	3	0.345478067
82	Combinatie	3	0.784342557
83	Combinatie	3	0.484763712
84	Combinatie	3	0.270450198
85	Combinatie	3	0.170684500
86	Combinatie	3	0.459266159
87	Combinatie	3	0.141923209
88	Combinatie	3	0.129577305
89	Combinatie	3	0.147183489
90	Combinatie	3	0.129473586
91	Combinatie	3	0.077422542
92	Combinatie	3	0.037702448
93	Combinatie	3	0.058056274
94	Combinatie	3	0.179483732
95	Combinatie	3	0.218476110
96	Combinatie	3	0.128258233
97	Combinatie	3	0.127196331
98	Combinatie	3	0.130768657
99	Combinatie	3	0.192787196
100	Combinatie	3	0.226680119
101	Combinatie	3	0.748509813
102	Combinatie	3	0.264788534
103	Combinatie	3	0.302845242
104	Combinatie	3	0.242617865
105	Combinatie	3	0.205366352
106	Combinatie	3	0.338923715
107	Combinatie	3	0.290976837
108	Combinatie	3	0.803450858
109	Combinatie	3	0.189225998
110	Combinatie	3	0.174076409
111	Combinatie	3	0.135721289
112	Combinatie	3	0.261512585
113	Combinatie	3	0.265222277
114	Combinatie	3	0.125787289
115	Combinatie	3	0.091609735



116	Combinatie	3	0.107185336
117	Combinatie	3	0.083394846
118	Combinatie	3	0.150547756
119	Combinatie	3	0.127468117
120	Combinatie	3	0.314086475
121	Combinatie	3	0.266466554
122	Combinatie	3	0.130015964
123	Combinatie	3	0.144405030
124	Combinatie	3	0.269266841
125	Combinatie	3	0.744958250
126	Combinatie	3	0.197911586
127	Combinatie	3	0.248251903
128	Combinatie	3	0.281497372
129	Combinatie	3	0.347747327
130	Combinatie	3	0.259120175
131	Combinatie	3	0.224874619
132	Combinatie	3	0.847143593
133	Combinatie	3	0.198236544
134	Combinatie	3	0.156274560
135	Combinatie	3	0.138258376
136	Combinatie	3	0.135115793
137	Combinatie	3	0.139088648
138	Combinatie	3	0.094888199
139	Combinatie	3	0.095653270
140	Combinatie	3	0.102134130
141	Combinatie	3	0.090116864
142	Combinatie	3	0.164353485
143	Combinatie	3	0.159439633
144	Combinatie	3	0.159576933
145	Combinatie	3	0.127159767
146	Combinatie	3	0.116047249
147	Combinatie	3	0.162370363
148	Combinatie	3	0.081540011
149	Combinatie	3	0.158759242
150	Combinatie	3	0.228986531
151	Combinatie	3	0.119168665
152	Combinatie	3	0.090399721
153	Combinatie	3	0.074775901
154	Combinatie	3	0.093617804
155	Combinatie	3	0.209596714
156	Combinatie	3	0.139985852
157	Combinatie	3	0.089762418
158	Combinatie	3	0.178127269
159	Combinatie	3	0.122651827
160	Combinatie	3	0.109040562
161	Combinatie	3	0.255103863
162	Combinatie	3	0.080336897
163	Combinatie	3	0.079000028
164	Combinatie	3	0.186100027
165	Combinatie	3	0.180317139
166	Combinatie	3	0.129463835
167	Combinatie	3	0.101114059
168	Combinatie	3	0.255646958
169	Combinatie	3	0.085416607
170	Combinatie	3	0.072583465
171	Combinatie	3	0.112084173
172	Combinatie	3	0.157214607
173	Combinatie	3	0.202606204
174	Combinatie	3	0.120081452
175	Combinatie	3	0.080593294
176	Combinatie	3	0.066262463
177	Combinatie	3	0.079591911
178	Combinatie	3	0.127210022
179	Combinatie	3	0.080358091
180	Combinatie	3	0.191910706
181	Combinatie	3	0.098286133



182	Combinatie	3	0.066649717
183	Combinatie	3	0.097071344
184	Combinatie	3	0.067055946
185	Combinatie	3	0.294247949
186	Combinatie	3	0.047799806
187	Combinatie	3	0.061928119
188	Combinatie	3	0.139886757
189	Combinatie	3	0.154203806
190	Combinatie	3	0.137353624
191	Combinatie	3	0.125573352
192	Combinatie	3	0.352719398
193	Combinatie	3	0.155410961
194	Combinatie	3	0.081131727

*** Einde uitvoer samenvatting eenheidscontroles

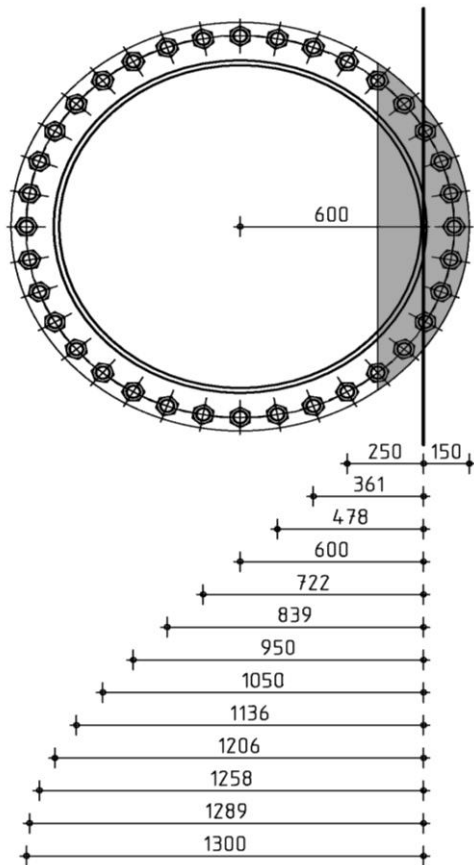
Berekening ankers ronde kolom

De berekening is gebaseerd op CUR/BmS-rapport 10 "Kolomvoetplaatverbindingen"
Bij de berekening wordt de normaalkracht verwaarloosd.

belasting

M_{Ed} = 6720 kNm

Geometrie



Figuur met afstand ankers tot zwaartelijn betondrukgebied.
Positie zwaartelijn betondrukfiguur is een aanname.
Gearceerd oppervlak is oppervlak betondrukgebied.

Ankerkrachten

positie	aantal ankers	e m	Σe^2 m ²	$F_{t,Ed}$	
				rij kN	anker kN
1	2	0,250	0,125	155	77
2	2	0,361	0,261	224	112
3	2	0,478	0,457	296	148
4	2	0,600	0,720	372	186
5	2	0,722	1,043	447	224
6	2	0,839	1,408	520	260
7	2	0,950	1,805	589	294
8	2	1,050	2,205	651	325
9	2	1,136	2,581	704	352
10	2	1,206	2,909	747	374
11	2	1,258	3,165	779	390
12	2	1,289	3,323	799	399
13	1	1,300	1,690	403	403
totaal	25	11,439	21,691	6685	

Gegevens anker

boutafmeting	d	=	M45
spanningsdoorsnede	A _s	=	1306 mm ²
sleutelmaat	S	=	70 mm
boutklasse			8.8
vloeigrens bout	f _{yb}	=	640 N/mm ²
treksterkte bout	f _{ub}	=	800 N/mm ²
effectieve diepte anker	h _{ef}	=	665 mm
hart op hart afstand ankers	b _a	=	122 mm
dikte ankerplaat	t	=	25 mm
afmeting ankerplaat	d _m + 2t	=	125 mm

Gegevens beton

betonkwaliteit			C20/25
betondruksterkte	f _{ck}	=	20 N/mm ²
materiaalfactor beton	Y _{Mc}	=	1,5
betondruksterkte (reken)	f _{cd}	=	13,3
oppervlak betondrukgebied	A _{c0}	=	250 10 ³ mm ²

Toets anker

F _{t,Rd}	=	k ₂ f _{ub} A _s / Y _{M2}	=	752 kN	
k ₂			=	0,9	
Y _{M2}			=	1,25	
toets: F _{t,Ed} / F _{t,Rd} ≤ 1,00			=	0,54	≤ 1,00 voldoet

Toets uittrekken anker

N _{Rd,p}	=	A _h 5 f _{cd} ψ _{ucr,N}	=	718 kN	
A _h	=	(n/4) · [(d _m + 2t) ² - d ²]	=	10763 mm ²	
d _m	=	(S + S / cos 30) / 2	=	75,4 mm	
ψ _{ucr,N}		gescheurd	=	1,0	
toets: F _{t,Ed} / (N _{Rd,p} / 1,7) ≤ 1,00			=	0,95	≤ 1,00 voldoet

Toets betonkegelbreuk

N ^g _{Rd,c}	=	(A _{c,N} / A ⁰ _{c,N}) N ⁰ _{Rk,c} ψ _{ucr,N} / Y _{Mc}	=	1199 kN	
A _{c,N}	=	[(n-1) b _a + 2c _{cr,N}] 2c _{cr,N}	=	9821 10 ³ mm ²	(is een benadering)
c _{cr,N}	=	1,5h _{ef}	=	998 mm	
A ⁰ _{c,N}	=	4c ² _{cr,N}	=	3980 10 ³ mm ²	
N ⁰ _{Rk,c}	=	9,5√f _{ck} √h ³ _{ef}	=	729 kN	
toets: ΣF _{t,Ed} / (F ^g _{Rd,c} / 1,7) ≤ 1,00			=	9,48	> 1,00 voldoet niet

Toets betondrukgebied

F _{Rdu}	=	3f _{cd} A _{c0}	=	10000 kN	(geen randeffecten)
toets: ΣF _{t,Ed} / F _{Rdu} ≤ 1,00			=	0,67	≤ 1,00 voldoet



**Anterieure overeenkomst
kleinschalige ruimtelijke initiatieven**

Reclamemast A16

HOOFDSTUK I INLEIDENDE BEPALINGEN

- Artikel 1 Begripsbepalingen
Artikel 2 Doel en strekking van deze overeenkomst

HOOFDSTUK II PLANONTWIKKELING

- Artikel 3 Planontwikkeling

HOOFDSTUK III GROND EN MILIEU

- Artikel 4 Milieuaspecten
Artikel 5 Grond

HOOFDSTUK IV REALISATIE

- Artikel 6 Inrichting
Artikel 7 Realisatie

HOOFDSTUK V OVERIGE BEPALINGEN

- Artikel 8 Kosten, planschade en nadeelcompensatie
Artikel 9 Overname rechten
Artikel 10 Ontbinding en wijziging van de overeenkomst
Artikel 11 Tekortkoming in de nakoming en boete
Artikel 12 Geschillen

HOOFDSTUK VI PUBLIEKRECHTELIJK HANDELEN GEMEENTE

- Artikel 13 Publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de gemeente
Artikel 14 Bijlagen

In deze anterieure overeenkomst maken de ondertekenende partijen afspraken over de wijze waarop zij medewerking zullen verlenen aan de plaatsing van een reclamemast langs de A16

Partijen:

1. De gemeente Moerdijk, zetelende te Zevenbergen, aan de Pastoor van Kessellaan 15, ter uitvoering van artikel 160, lid 1 sub e en artikel 171 Gemeentewet, rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar burgemeester, de heer J.P.M. Klijs, hierna te noemen "gemeente"
- en
2. De besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid DKTD Media B.V., gevestigd en kantoorhoudende te Vlaardingen, aan het adres Van Maanenstraat 20, ingevolge de inschrijving in de kamer van koophandel onder nummer 54137322 rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar directeur, de heer D. Tournier, hierna te noemen "initiatiefnemer"

hierna gezamenlijk te noemen "partijen"

Het navolgende in aanmerking nemende:

1. De initiatiefnemer is voornemens een reclamemast te realiseren langs de A16, aan de Westelijke Parallelweg te Moerdijk, kadastraal bekend als gemeente Zevenbergen, sectie O, nummer 1817 (ged.), een en ander conform de ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013 (bijlage I).
2. De initiatiefnemer heeft de medewerking van de gemeente nodig voor de toepassing van de planologische procedures en planbegeleiding.
3. De gemeente is bereid samen te werken met de initiatiefnemer, indien er voldoende waarborgen worden getroffen voor een goede en stelselmatige ontwikkeling, als ook voor de daaraan verbonden financiële consequenties voor de gemeente.
4. Partijen wensen de wijze waarop nadere invulling wordt gegeven aan hun samenwerking vast te leggen in deze anterieure overeenkomst (hierna te noemen: overeenkomst).

Komen als volgt overeen:

HOOFDSTUK I INLEIDENDE BEPALINGEN

Artikel 1 Begripsbepalingen

In deze overeenkomst wordt verstaan onder:

Omgevingsvergunning

De voor de locatie aan de Westelijke Parallelweg te Moerdijk af te geven omgevingsvergunning voor bouwen.

Bouwrijp maken

Het geschikt maken van het plangebied voor verdere inrichting en bebouwing, conform de uitgangspunten zoals aangegeven in bijlage II.

Plangebied

Het gebied waarbinnen de inrichting en bebouwing plaatsvindt, zoals aangegeven en begrensd op de tekening, die als **bijlage III** aan deze overeenkomst is toegevoegd.

Locatie

De locatie, gelegen aan de Westelijke Parallelweg te Moerdijk.

Planontwikkeling

Het (doen) realiseren van een reclamemast binnen het plangebied.

Artikel 2 Doel en strekking van deze overeenkomst

Doel en strekking van deze overeenkomst

- 2.1 Doel van deze overeenkomst is vast te leggen dat de ondertekenende partijen de uitdrukkelijke bedoeling hebben om de ontwikkeling van de locatie mogelijk te maken en deze te realiseren én om vast te leggen welke verbintenissen partijen terzake aangaan.

Karakter verbintenissen

- 2.2 Voor zover in deze overeenkomst verbintenissen zijn opgenomen die tevens een publiekrechtelijke afweging vergen, hebben deze het karakter van een inspanningsverplichting. Dit betekent dat partijen zich inspannen om de verbintenissen na te komen voor zover de wet of de gerechtvaardigde belangen van derden zich daartegen niet verzetten.

Civielrechtelijke afspraken en publiekrechtelijke bevoegdheden

- 2.3 Daar waar in deze overeenkomst afspraken worden neergelegd ter zake waarvan de nakoming/uitvoering toekomt aan het college van burgemeester en wethouders of de gemeenteraad dient voor gemeente "college of gemeenteraad" gelezen te worden. Deze overeenkomst heeft in zoverre te gelden als een "bevoegdhedenovereenkomst". Dat wil zeggen dat de publiekrechtelijke organen zich verbinden om hun bevoegdheden, met in achtneming van het in artikel 2 lid 2 én artikel 13 bepaalde, op de overeengekomen wijze aan te wenden. Gezien het voorgaande wordt deze overeenkomst aangegaan onder de ontbindende voorwaarden, zoals genoemd in artikel 10.

HOOFDSTUK II PLANONTWIKKELING

Artikel 3 Planontwikkeling

Uitgangspunt

- 3.1 Uitgangspunt voor de planontwikkeling vormt de ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013, dat als **bijlage I** aan deze overeenkomst is toegevoegd.

Planontwikkeling

- 3.2 Teneinde het bouwplan mogelijk te maken zal de omgevingsvergunning in procedure genomen worden. De initiatiefnemer verplicht zich voor zijn rekening en risico tot het laten opstellen van de benodigde stukken ten behoeve van de omgevingsvergunning conform de gemeentelijke aanwijzingen, inclusief de daarvoor benodigde onderzoeken. Alvorens het ontwerp van de omgevingsvergunning definitief in procedure wordt gebracht, wordt deze aan de gemeente ter schriftelijke goedkeuring voorgelegd. De gemeente is verplicht tot het in procedure brengen van een door de gemeente goedgekeurde omgevingsvergunning en zal zich inspannen om te bevorderen dat de omgevingsvergunning, inclusief eventuele door zienswijzen noodzakelijk geworden wijzigingen, op voortvarende wijze de daartoe geëigende procedure doorloopt.

Wijzigingen in uitgangspunten

- 3.3 Indien het door zienswijzen of anderszins noodzakelijk is om af te wijken van de in de ontwerp omgevingsvergunning beschreven uitgangspunten, zullen partijen in overleg treden over planwijziging. Indien planwijziging leidt tot een wezenlijk ander plan, dan zal de overeenkomst in overleg en met in achtneming van de aan de onderhavige overeenkomst ten grondslag liggende uitgangspunten aangepast worden.

HOOFDSTUK III GROND EN MILIEU

Artikel 4 Milieuaspecten

De milieuaspecten zullen worden verwoord in de omgevingsvergunning. Er moet voldaan worden aan de huidige wet- en regelgeving, zoals o.a. het Besluit Luchtkwaliteit, het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi), de Watertoets door het Waterschap etc..

Artikel 5 Grond

De benodigde gronden in het plangebied zijn eigendom van de gemeente. De initiatiefnemer heeft met de gemeente op 29 januari 2013 een huurovereenkomst gesloten voor de plaatsing van de reclamemast (**bijlage IV**).

HOOFDSTUK IV REALISATIE

Artikel 6 Inrichting

Bouwrijp maken

- 6.1 De gronden binnen het plangebied worden door en voor rekening en risico van de initiatiefnemer bouwrijp gemaakt.

Inrichtingseisen

- 6.2 De kosten voor de aansluitingen op de nutsvoorzieningen zijn volledig voor rekening van de initiatiefnemer.
- 6.3 De beplanting in het plangebied dient dusdanig aanwezig te zijn dat de reclamemast voldoende is ingepast in het landschap. Dit is vastgelegd in de ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013. Op grond van de Verordening Ruimte en de Notitie Toepassing kwaliteitsverbetering van het landschap in de regio West-Brabant van de Provincie Noord-Brabant dient een landschappelijk inpassingsplan aan de daar genoemde voorwaarden te voldoen. Hieraan wordt voldaan doordat de gemeente jaarlijks van de ontvangen huursom 1% overmaakt aan de reserve ruimtelijke ontwikkelingen ten behoeve van deze landschappelijke inpassing.

Artikel 7 Realisatie

Bouwschade

- 7.1 De toestand van de door de aannemer(s) te gebruiken wegen wordt voor aanvang en voltooiing van de realisatie vastgelegd door opname en rapportage welke in overleg met de gemeente zal worden opgesteld. Schade aan de voornoemde wegen komt voor rekening van de initiatiefnemer, tenzij deze schade aantoonbaar geen relatie heeft met de realisatie van de locatie. De gemeente zal de initiatiefnemer tijdig laten weten welk wegverkeer is toegestaan qua klasse en gewichtsbelasting. Worden andere wegen gebruikt dan welke zijn toegestaan, dan is de initiatiefnemer aansprakelijk voor alle hieruit voortvloeiende schade.

Schade aan eigendommen derden

- 7.2 De initiatiefnemer is verantwoordelijk en aansprakelijk voor schadeclaims van derden die betrekking hebben op de ontwikkeling van de locatie, ongeacht of deze door de initiatiefnemer zelf of door zijn hulppersonen zijn veroorzaakt.

Vrijwaring voor schade op grond van artikel 6:174 BW

- 7.3 De initiatiefnemer vrijwaart de gemeente voor aansprakelijkheid van schade ten gevolge van een slechte staat van de openbare weg en/of andere openbare voorzieningen, indien deze slechte staat is toe te rekenen aan de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.

Verzekeringen

- 7.4 De initiatiefnemer is verplicht tot het laten sluiten van relevante verzekeringen waaronder een Constructie All Risk-verzekering. Van deze CAR-verzekering ontvangt de gemeente een afschrift.

HOOFDSTUK V OVERIGE BEPALINGEN

Artikel 8 Kosten, planschade en nadeelcompensatie

Uitgangspunt kosten

- 8.1 Elke partij draagt, tenzij in deze overeenkomst anders is overeengekomen, de eigen kosten verbonden aan de uitvoering van deze overeenkomst. Dit is slechts anders indien één der partijen toerekenbaar tekortschiet in de nakoming van de verplichtingen voortvloeiende uit deze overeenkomst. Alsdan kan de andere partij de volledige schade die daarvan het gevolg is, inclusief de gemaakte kosten, verhalen op de tekortschietende partij.
- 8.2 Alle leges voor verkrijging van vergunningen of het doorlopen van planologische procedures zijn voor rekening van de initiatiefnemer, conform de ten tijde van de aanvraag geldende legesverordening van de gemeente Moerdijk. Deze is te downloaden op de gemeentelijke website www.moerdijk.nl.

Planschade inclusief wettelijke rente op grond van artikel 6.1 Wro/Nadeelcompensatie

- 8.3 Planschade en uitkeringen uit hoofde van nadeelcompensatie worden door de initiatiefnemer gedragen. Gezien de draagplicht van de initiatiefnemer wordt overeengekomen dat:
- de gemeente de initiatiefnemer onmiddellijk in kennis stelt van een bij haar ingediend verzoek om planschadevergoeding op grond van artikel 6.1 Wro of een verzoek om nadeelcompensatie onder toezending van een afschrift van het verzoek;
 - de gemeente het concept advies van de terzake benoemde deskundigen toezendt en de initiatiefnemer in de gelegenheid stelt hierover zijn zienswijze te geven;
 - de gemeente bij de te nemen beslissing zo mogelijk rekening houdt met de zienswijze van de initiatiefnemer;
 - het besluit inzake planschade voor de initiatiefnemer bindend zal zijn zodra het onherroepelijk is;
 - de initiatiefnemer de kosten betaalt die de gemeente moet maken voor het inschakelen van en adviseren door externe deskundigen op het gebied van de beoordeling van schadeclaims;
 - de gemeente aan de initiatiefnemer een afschrift zendt van het collegebesluit, alsmede van de eventuele uitspraken van de rechtbank en de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State;
 - de initiatiefnemer ook de schadevergoeding betaalt die het direct gevolg is van een uitspraak van de rechtbank of de Afdeling bestuursrechtspraak, dan wel voortvloeit uit de beslissing van deze rechters om een hoger bedrag toe te kennen dan het eerder door het college van Burgemeester en Wethouders toegekende bedrag. Voorts betaalt de initiatiefnemer alle kosten die voor de gemeente zijn verbonden aan de procedure.
- 8.4 De te betalen schadebedragen en/of kosten zullen worden vermeerderd met eventueel verschuldigde wettelijke rente en BTW.

Betaling

- 8.5 De initiatiefnemer zal de verschuldigde vergoedingen voldoen binnen twee weken nadat de gemeente de vergoeding heeft moeten voldoen en hij van de gemeente een declaratie heeft ontvangen, dan wel binnen de op de declaratie aangegeven betalingstermijn indien deze langer is. Indien in een eventuele (hoger)beroepsprocedure de betalingsverplichting van de gemeente komt te vervallen, dan wel lager wordt vastgesteld, zal het betaalde bedrag dan wel het verschil vermeerderd met de wettelijke rente aan de initiatiefnemer terugbetaald worden binnen 2 weken na ontvangst van dit bedrag door de gemeente.

Artikel 9 Overname rechten

Het is de initiatiefnemer behoudens voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente niet toegestaan om rechten en/of plichten uit deze overeenkomst en/of deze overeenkomst als geheel over te dragen aan c.q. over te doen nemen door een derde.

Artikel 10. Ontbinding en wijziging van de overeenkomst

- 10.1 De gemeente heeft het recht deze overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst en zonder gehoudenheid tot schadevergoeding, vergoeding van gemaakte kosten en/of verplichtingen tot restitutie/ongedaanmaking bij aangetekend schrijven te ontbinden indien:
- de initiatiefnemer in staat van faillissement of liquidatie verkeert, zijn werkzaamheden heeft gestaakt of het voorwerp is van een surseance van betaling of een akkoord;
 - het faillissement of liquidatie van de initiatiefnemer is aangevraagd of er een procedure van surseance van betaling of akkoord is;
 - de gemeente geen toestemming krijgt plannen voort te zetten door rechterlijke procedures.
- 10.2 De overeenkomst wordt aangegaan onder de ontbindende voorwaarde dat:
- a. het college niet overgaat tot het verlenen van de omgevingsvergunning.
 - b. een toezichthoudend overheidsorgaan het besluit van de gemeente tot verlening van de omgevingsvergunning vernietigt.
- In deze situaties is geen der partijen gehouden tot enige schadevergoeding, vergoeding van kosten en/of interesten.
- 10.3 Indien de initiatiefnemer gedurende de looptijd van deze overeenkomst de planontwikkeling niet voortzet of voortijdig afbreekt, is hij wel verplicht de reeds door de gemeente gemaakte kosten te vergoeden.

Artikel 11 Tekortkoming in de nakoming en boete

Incassokosten

- 11.1 Indien een der partijen tekort schiet in de nakoming van deze overeenkomst, is de andere partij gerechtigd om de volledige kosten die zij moet maken ter buitengerechtelijke incasso dan wel om buitengerechtelijke nakoming af te dwingen bij die nalatige partij in rekening te brengen. Indien het noodzakelijk is om een gerechtelijke procedure te voeren is ieder der partijen gerechtigd om de kosten die het liquidatietarief te boven gaan bij de nalatige partij in rekening te brengen.

Ingebrekestelling

- 11.2 Iedere tekortkoming in de nakoming van zijn verplichtingen verplicht de partij die is tekortgeschoten de tekortkoming alsmede de gevolgen daarvan, na ingebrekestelling bij aangetekend schrijven, voor eigen rekening binnen een door de andere partij te stellen redelijke termijn ten genoegen van de andere partij ongedaan te maken.

Boete

- 11.3 Bij niet (tijdige) nakoming van de verplichting, genoemd onder 12 lid 2, is de partij die in gebreke blijft aan de andere partij een boete verschuldigd van € 50,- per dag, met een maximum van € 10.000,00.

Artikel 12 Geschillen

Geschillenregeling

- 12.1 Op deze overeenkomst en alle overeenkomsten die hier uit voortvloeien is Nederlands recht van toepassing. Alle geschillen, voor zover daarover ondanks de nodige inspanningen van partijen tot behoorlijk overleg geen oplossing tussen partijen is gevonden, die hierover tussen partijen of hun rechtverkrijgenden mochten ontstaan, zullen worden voorgelegd aan de rechtbank in Breda, tenzij partijen ter zake schriftelijk arbitrage overeenkomen. Bij arbitrage

wijst iedere partij een ter zake deskundige aan die tezamen, in volledig mandaat van die partij, tot een oplossing trachten te komen.

- 12.2 Een geschil, in de zin van artikel 13 lid 1, is ook aanwezig indien nadere overeenstemming tussen partijen nodig is, en deze niet gekregen kan worden.

HOOFDSTUK VI PUBLIEKRECHTELIJK HANDELEN GEMEENTE

Artikel 13 Publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de gemeente

Publieke taak gemeente

- 13.1 Deze overeenkomst laat de publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de gemeente, althans haar organen, onverlet. Partijen zijn zich ervan bewust dat de gemeente en dan met name de organen van de gemeente in het kader van de uitoefening van de krachtens deze overeenkomst benodigde besluiten en plannen gebonden zijn aan hun publiekrechtelijke verantwoordelijkheid voortvloeiende uit de algemene beginselen van behoorlijk bestuur, wet, regelgeving etc..
- Het bepaalde in deze overeenkomst kan aan deze verantwoordelijkheid niet afdoen, en kan er nimmer toe leiden dat de bevoegde organen van de gemeente niet meer de vrijheid hebben om bij het uitoefenen van de publiekrechtelijke bevoegdheden belangen van derden op een zorgvuldige wijze te wegen en daar consequenties aan te verbinden. Dit houdt in dat de gemeente althans haar organen mogelijk publiekrechtelijke rechtshandelingen verricht(en), die niet in het voordeel zijn van de aard of de strekking van de overeenkomst of de voortgang van het project.

Aansprakelijkheid gemeente voor (publiekrechtelijk) handelen

- 13.2 De gemeente is niet aansprakelijk voor tekortschieten in de nakoming van deze overeenkomst. In het bijzonder kan zij niet aansprakelijk gehouden worden voor handelen of nalaten dat voortvloeit uit aanwijzingen e.d. van hogere overheden of uitspraken van rechterlijke instanties. Ook is er geen sprake van een tekortschieten indien de gemeente uit hoofde van een redelijke uitoefening van de publieke taak tegemoet dient te komen aan bezwaren van derden.

Artikel 14 Bijlagen

Bij deze overeenkomst behorende de volgende bijlagen:

- I. Ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013
- II. Definities bouwrijp maken
- III. Plangebied
- IV. Huurovereenkomst d.d. 29 januari 2013

Indien de tekst en/of inhoud van de bijlagen afwijkt van deze overeenkomst, prevaleert de tekst en de inhoud van de overeenkomst.

Overeengekomen te Zevenbergen/Vlaardingen op 23 Oktober 2014

de gemeente,

de initiatiefnemer,

J.P.M. Klijs

D. Tournier

Bijlage II Definities bouwrijp maken

Bouwrijp maken

Het geschikt maken van de locatie voor verdere inrichting en bebouwing, omvattende in ieder geval:

- slopen van te verwijderen opstallen c.q. bovengrondse en ondergrondse obstakels;
- verwijderen en kappen van houtopstanden, bomen en boomstronken;
- verwijderen van zich eventueel in de bodem bevindende materialen en omstandigheden die de realisering van de toekomstige bestemming zouden kunnen belemmeren; .
- het dempen van sloten en het verrichten van grondwerken, terreinophoging c.q. terreinverlaging tot bouwrijphoogtes,
- het verrichten van bodemonderzoek, de eventuele uitvoering van bodemsaneringsmaatregelen alsmede de met de sanering verband houdende werkzaamheden, voor zover nodig ter realisatie van exploitatiegebied en eventueel daarop in overleg aangebrachte wijzigingen;
- aanleg (en verleggen) van nutsvoorzieningen hoofdstructuur zoals electra, incl. de bijbehorende voorzieningen die een goed functioneren van genoemde voorzieningen waarborgen (trafo stations, verdeelkasten);
- aanleg van bouwwegen (tijdelijke) ter ontsluiting van het perceel, alsook het geschikt maken van de ontsluitingsstructuur buiten de locatie (aansluiten op bestaande wegen);
- aanleg van goede afwatering voor het hemelwater van de bouwstraten middels kolken en/of direct op het oppervlaktewater;
- aanleg van waterlopen, duikers, damwanden en beschoeiingen;
- aanleg oriënterende openbare verlichting (minimaal 50% van definitieve aantal lichtpunten);
- afbakenen bouw kavels middels ijzeren pijketten.

Bijlage III Plangebied

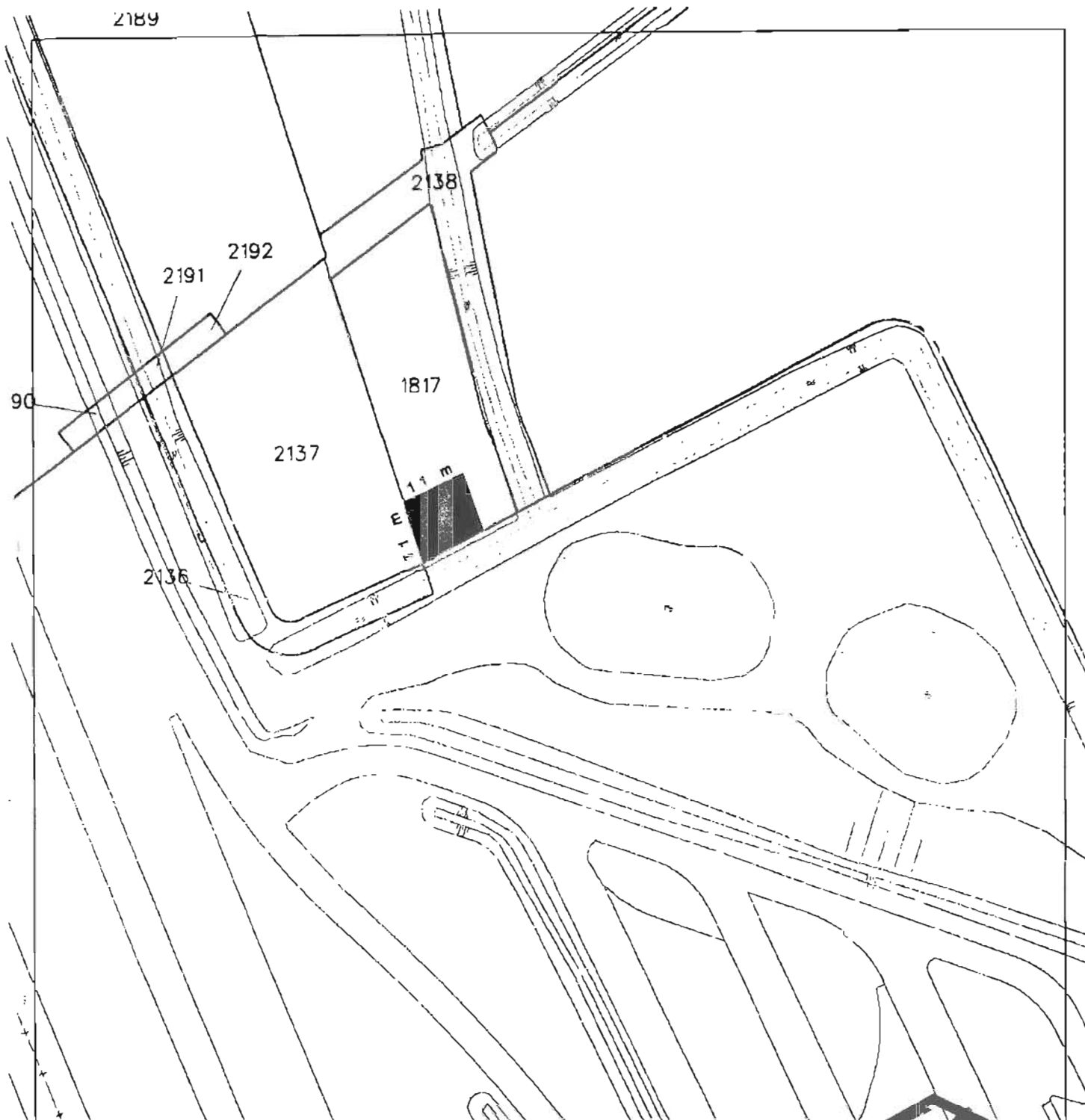
Doel van het aangeven van het plangebied

Het doel van het aangeven van het plangebied is om het gebied waarbinnen de inrichting en bebouwing plaatsvindt inzichtelijk te maken.

Randvoorwaarden

- Een kaart (op GIM) zonder schaal
- Het arceren van een gebied wat als plangebied aangemerkt kan worden





te verhuren grond t.b.v. Hoge Mast
 lokatie kad. ZVB-O-01817



Poort van Kesselsean 15
 Postbus 4
 4780 AA Zevenbergen

Tel. 140168
 Fax (0166) 373580
 gen.moerdijk@moerdijk.nl

Wijziging

Datum

Project Huurovereenkomst Hoge Mast

Besteknr. 2010-025

Tekeningnr. 2010-025-01

BMO Ontwikkeling

Tekenaar WKap

Gezien 29-01-2013

Schaal 1:1000

Blad

Datum 29-01-2013

Datum 29-01-2013

Formaat A4

1 van 1

HUUROVEREENKOMST

De ondergetekenden:

1. **De gemeente Moerdijk** vertegenwoordigd door de heer I. Goedhart, afdelingshoofd RBOR, handelend namens het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Moerdijk, hierna te noemen "verhuurder",

en

2. **DKTD Media B.V.**, ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel, onder nummer 54137322, statutair gevestigd te Vlaardingen, kantoorhoudende te Vlaardingen, van Maanenstraat 20, ten deze vertegenwoordigd door haar Directeur De heer D. Tournier, hierna te noemen "huurder",

Overwegende:

- dat voor het in eigendom hebben en houden van de nog op te richten reclamemast een huurafhankelijk opstalrecht zal worden gevestigd.

Verklaren, met in acht neming van het bepaalde in artikel 21, te zijn overeengekomen als volgt:

Verhuurder verhuurt aan huurder, evenals de huurder van verhuurder in huur aanneemt, een gedeelte van het perceel grond, kadastraal bekend gemeente ZVB, sectie O, nummer 01817, zulks ter grootte van circa 121 m², gelegen aan Westelijke parallelweg te Moerdijk, hierna te noemen het gehuurde, zoals op de bij deze overeenkomst behorende tekening met bladnummer 2010-025-01, d.d. 29-01-2013 (Bijlage 1), onder de bij huur en verhuur gebruikelijke bepalingen en bedingen en voorts onder de volgende bijzondere voorwaarden:

Artikel 1.

Het gehuurde mag uitsluitend worden gebruikt ten behoeve van de instandhouding van een nog te realiseren reclamemast (bouwhoogte max. 20 meter) op het gehuurde. De reclamemast dient geplaatst te worden op de locatie zoals aangegeven op Bijlage 2.

Artikel 2.

1. De huurovereenkomst gaat in direct na afgeven van de omgevingsvergunning en wordt aangegaan voor een periode van 15 jaar.
2. Na afloop van deze periode kan de huurovereenkomst eenmalig voor een periode van maximaal 5 jaar worden verlengd, tenzij een der beide partijen voor aanvang van een nieuwe periode, met inachtneming van een opzegtermijn van twaalf maanden te kennen geeft beëindiging van de huurovereenkomst voor te staan. De mogelijkheid tot verlengen zal door de gemeente worden beoordeeld op basis van de marktomstandigheden, de naleving van de verplichtingen uit de huurovereenkomst en een positieve evaluatie door de gemeente Moerdijk.
3. Na het einde van de looptijd (al dan niet na verlenging) zal er een nieuwe procedure worden opgestart conform de op dat moment geldende aanbestedingsregels.



Artikel 3.

1. Huurder is zelf verantwoordelijk voor de aanvraag en het verkrijgen van de benodigde omgevingsvergunning voor de realisatie en exploitatie van de reclamemast.
2. De overeenkomst wordt aangegaan onder de opschortende voorwaarde dat aan huurder de benodigde omgevingsvergunning wordt verleend. Voor de aanvraag geldt de reguliere procedure met het daarbij behorend tijdspad wat vastgesteld is bij de aanvragen van omgevingsvergunningen.
3. Bij het in vervulling gaan van deze opschortende voorwaarde zal de overeenkomst van rechtswege zijn ontbonden zonder dat de verhuurder dan wel de huurder tot enige schadevergoeding gehouden kunnen worden.

Artikel 4.

1. Zowel de verhuurder als de huurder zijn gerechtigd de overeenkomst tussentijds te beëindigen met inachtneming van een opzegtermijn van één jaar, zulks uitsluitend in geval van zwaarwichtige redenen (hiermee wordt bedoeld voor zover van toepassing: faillissement, surseance van betaling, sloop, renovatie, verbouwing, en de verkoop van de onroerende zaak).
2. Door huurder kan in ieder geval ook tussentijdse opzegging plaatsvinden indien op enig moment in de toekomst door nieuwbouw in de directe omgeving van het gehuurde of anderszins de exploitatie van de mast naar het oordeel van huurder technisch onmogelijk, dan wel inefficiënt wordt, dan wel ernstig wordt belemmerd of beperkt. De tussentijdse huuropzegging zal geschieden door middel van een aangetekend schrijven.

Artikel 5.

1. De huurprijs bedraagt € 70.000,- voor het perceel (te vermeerderen met de verschuldigde BTW) per jaar. De huurprijs is inclusief alle gemeentelijke heffingen en belastingen.
2. De betaling van de overeengekomen jaarlijkse afdracht dient in vier gelijke termijnen (ieder kwartaal van een concessiejaar) na afloop van het desbetreffende kwartaal plaats te vinden op basis van een door de opdrachtgever te verzenden factuur. De opdrachtnemer dient zorg te dragen dat betaling plaatsvindt binnen 30 dagen na ontvangst van de factuur. De onherroepelijk start van de afdracht is 6 maanden na het verstrekken van de bouwvergunning.
3. Bovengenoemd bedrag is exclusief de wettelijk verschuldigde omzetbelasting.
4. De door huurder aan verhuurder verschuldigde huurprijs zal jaarlijks, voor het eerst op 1 januari 2014, worden aangepast conform het verloop van het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie (reeks der alle huishoudens op basis van 2006 = 100), zoals maandelijks door het Centraal Bureau voor de Statistiek wordt gepubliceerd; de herziening wordt vastgesteld door de laatstelijk geldende huurprijs te vermenigvuldigen met een breuk, waarvan de teller wordt gevormd door het prijsindexcijfer betrekking hebbend op de maand juli voorafgaande aan de datum van huurprijsherziening en de noemer door het prijsindexcijfer betrekking hebbend op de maand juli van het jaar daarvoor. De huurprijs zal overigens niet lager worden vastgesteld dan de onder lid 1 genoemde huurprijs.
5. De betalingsverplichting start op de dag van het verlijden van de notariële akte inzake het vestigen van een huurafhankelijk recht van opstal.

Artikel 6.

1. Naast reclame-inkomsten uit de reguliere exploitatie is het eventueel mogelijk om ook inkomsten te genereren uit het plaatsen van een of meerdere zendmasten. De huurder blijft volledig aansprakelijk voor de door hem uit deze overeenkomst voortvloeiende verplichtingen.
2. Met uitzondering van het gestelde in lid 1 van dit artikel is het de huurder niet toegestaan, anders dan met schriftelijke toestemming van het college van burgemeester en wethouders het gehuurde gedurende de duur van deze overeenkomst geheel of gedeeltelijk aan derden te verhuren of in gebruik af te staan.

Artikel 7.

1. Alle zakelijke lasten, welke van het gehuurde geheven worden, komen gedurende de duur van deze overeenkomst voor rekening van huurder en zullen door verhuurder door middel van afzonderlijke declaraties aan huurder in rekening gebracht worden.
2. Alle kosten met betrekking tot de aanschaf, het plaatsen, het onderhoud, de reparatie, de exploitatie en het verwijderen van de reclamemast, de benodigde vergunningen, administratiekosten, stroomkosten (inclusief de aanleg van de elektriciteit), schade (aansprakelijkheid), tijdelijke onbruikbaarheid, alsmede alle overige kosten met betrekking tot deze overeenkomst en de overeenkomst tot vestiging van een recht van opstal zijn voor rekening van huurder. Dit geldt ook wanneer er sprake is van volledige vervanging van reclamemast. Huurder regelt zelf het contact met het energiebedrijf voor de levering van energie.
3. Uitkomende grond dient door en voor rekening van huurder te worden afgevoerd. Huurder is ermee bekend dat de 'uitkomende grond' mogelijk licht verontreinigd is en dat de kosten van het afvoeren van grond hoger uit kunnen vallen.

Artikel 8.

Huurder aanvaardt het gehuurde in de staat waarin het zich bij ingebruikname bevond.

Artikel 9.

1. Het gehele onderhoud van het gehuurde is gedurende de huur tijd voor rekening van huurder, zulks ten genoegen van de verhuurder.
2. De exploitant zorgt er voor dat de reclamemast inwendig en uitwendig in goede staat van onderhoud blijft, zowel in visueel, technisch als functioneel opzicht. Daaronder is ook begrepen het reinigen van de reclamemast en het herstel van beschadigingen.
3. De frequentie van het onderhoud wordt bepaald door de noodzaak om de goede staat en reinheid te handhaven, doch zal minimaal één keer per 6 maanden zijn.
4. Het plaatsen van de reclamemast door huurder kan consequenties hebben voor het beheer en onderhoud van het groen. De hinder met betrekking tot het beheer en onderhoud van het groen dient zo gering mogelijk te zijn. Huurder dient in een plan van aanpak aan te geven op welke wijze hinder en schade wordt voorkomen. Indien desondanks sprake mocht zijn van enige hinder of schade in welke vorm dan ook, als gevolg van bijvoorbeeld het feit dat het maaien bemoeilijkt wordt of doordat bij de plaatsing van de reclamemast schade wordt veroorzaakt, wordt deze door huurder volledig vergoed.

Artikel 10.

1. De huurder moet gedogen dat door of vanwege de nutsbedrijven in de grond werkzaamheden worden verricht voor het leggen, onderhouden, vernieuwen en zo nodig verwijderen van kabels en leidingen. Onder "nutsbedrijven" wordt ten deze verstaan iedere onderneming die een rol kan gaan vervullen ter zake van levering of distributie of beheer of productie van energie (o.a. warmte, elektriciteit, gas), water, telecommunicatie (o.a. telefoon, cai-kabel) alles in de meest ruime zin van het woord, inclusief toekomstige nieuwe energiedragers of telecommunicatiemiddelen, ongeacht of deze ondernemingen een publiek- of privaatrechtelijke grondslag hebben.
2. Ten aanzien van de zich in het gehuurde of het in gebruik gegeven perceel grond bevindende of nog aan te leggen kabels en leidingen zijn de volgende bepalingen van toepassing:
 - a. palen voor een eventuele omheining mogen niet dieper in de grond worden aangebracht dan veertig centimeter onder het maaiveld;
 - b. obstakels in de vorm van straatpotjes, brandkranen, afsluiters, apparatuur in de vorm van lichtmasten en/of schakelkasten en eventuele aanwispaaitsjes moet gebruiker/huurder gedogen;
 - c. de gebruiker/huurder van de strook grond zal zich onthouden van elke handeling waardoor de in de grond aanwezige kabels en leidingen, alsmede de bijbehorende onderdelen zoals brandkranen en afsluiters beschadigd kunnen worden of waardoor de bereikbaarheid der afsluiters en brandkranen kan worden belemmerd;
 - d. schade, ontstaan aan de leidingen en/of kabels die in de strook grond zijn aangebracht, door enige handeling in strijd met het in lid b van dit artikel gestelde, zal volledig op gebruiker/huurder worden verhaald;
 - e. schade, ontstaan door werkzaamheden als bedoeld onder lid a van dit artikel, dient te worden geregeld met de desbetreffende nutsbedrijven.

Artikel 11

1. Huurder voldoet aan de (lokale) vigerende wet- en regelgeving gedurende de exploitatie van de reclamemast. Huurder zal toekomstige wijzigingen door verhuurder of hogere overheden op grond van wet en regelgeving eveneens naleven.
2. Huurder vrijwaart verhuurder voor alle aanspraken van adverteerders als gevolg van toekomstige wijzigingen in (lokale) vigerende wet- en regelgeving.
3. De reclame-uitingen op of aan het verhuurder bevatten geen tabak- of alcoholreclame.
4. De aan te brengen reclame-uitingen zullen naar vorm en inhoud niet strijdig zijn met de openbare orde of goede zeden zoals bedoeld in de Nederlandse Reclamecode.

Artikel 12

1. De reclamemast kan worden voorzien van maximaal twee reclamevlakken met een maximale oppervlakte van maximaal 108 m² per reclamevlak.
2. Reclame-uitingen mogen roteren of intermitteren. De toepassing van LED schermen is hierbij toegestaan.
3. De reclamemast mag geen geluidshinder veroorzaken;
4. De directe omgeving van de reclamemast wordt afgescheiden van de verdere inrichting van de openbare ruimte. Het beheer van deze grond is voor rekening van de huurder.
5. Voorafgaand aan plaatsing van de reclamemast dient de omgevingsvergunning te zijn verleend door de gemeente Moerdijk
6. Indien huurder gedurende de looptijd van deze huurovereenkomst, na plaatsing van de reclamemast, wijzigingen wil aanbrengen aan de reclamemast dan is hiervoor toestemming nodig van verhuurder. Verhuurder kan aan deze toestemming financiële voorwaarden verbinden.



Artikel 13

1. De huurder vrijwaart de gemeente voor alle aanspraken als gevolg van de aanwezigheid van de reclamemast in de openbare ruimte en houdt als eigenaar van de reclamemast hiervoor een toereikende aansprakelijkheidsverzekering in stand.
2. Huurder dient zich voldoende te verzekeren voor verhaal van schade. In geval van calamiteiten dient huurder binnen een uur na de eerste melding op het gehuurde aanwezig te zijn en het object veilig te stellen. Deze afspraak geldt binnen en buiten de normale werktijden.

Artikel 14

Huurder kan uitsluitend in het geval van een algehele bedrijfsovername dan wel een bedrijfsfusie, de in deze overeenkomst geregelde rechten en verplichtingen geheel of gedeeltelijk overdragen aan een derde, na schriftelijke goedkeuring van het college van burgemeester en wethouders.

Artikel 15

Huurder garandeert dat de door haar in, op of aan het gehuurde te plaatsen bedrijfsapparatuur geen storingen veroorzaakt aan ten tijde van de aanvang van de huur in, op of aan het perceel aanwezig elektrotechnische voorzieningen. Indien zich een zodanige storing voordoet, zal de huurder zich maximaal inspannen deze storing zo spoedig mogelijke op te heffen. Indien de huurder daar niet binnen een redelijke termijn na melding in slaagt, zal huurder de desbetreffende elektrotechnische voorzieningen onmiddellijk buiten werking stellen c.q. verwijderen.

Artikel 16

1. Bij beëindiging van de huurovereenkomst kan huurder generlei aanspraak maken op een vervangende locatie dan wel schadevergoeding, al dan niet wegens aangebrachte voorzieningen, van welke aard en onder welke benaming dan ook.
2. Bij beëindiging van deze overeenkomst dient huurder het gehuurde in de staat waar het zich bij ingebruikname bevond op te leveren, dat wil zeggen geheel ontruimd, vrij van huur, pacht of enig ander gebruik. De reclame dient verwijderd te zijn en het perceel grond wordt schoon opgeleverd.

Artikel 17

Verhuurder is gerechtigd bij niet- of niet-tijdige betaling van de huurpenningen op tijd en wijze als hiervoor omschreven en bij niet- of niet-tijdige of niet behoorlijke nakoming van enig aan huurder opgelegde verplichting, alsmede bij overtreding van enig aan huurder opgelegd verbod, de huurovereenkomst van rechtswege en zonder dat rechterlijke tussenkomst is vereist als ontbonden te beschouwen indien huurder na ingebrekestelling en na verloop van de daarin gestelde redelijke termijn in gebreke blijft aan zijn verplichtingen te voldoen. Huurder is alsdan verplicht binnen één maand nadat verhuurder schriftelijk te kennen heeft gegeven, dat hij de huurovereenkomst als ontbonden beschouwt, het gehuurde ontruimd op te leveren zonder recht op enige vergoeding van welke aard en onder welke benaming dan ook, onverminderd de verplichting van huurder tot vergoeding van de kosten, schaden en interessen. Indien de betalingsverplichting eindigt, dienen alle te veel betaalde huurpenningen teruggestort te worden.

Artikel 18

Alle kosten vallende onder deze overeenkomst, alsmede op de tenuitvoerlegging daarvan, komen voor rekening van huurder.

Artikel 19

Op deze overeenkomst is het Nederlands recht van toepassing. Alle geschillen zullen ter beslechting worden voorgelegd aan de ter zake bevoegde rechter te Rotterdam.

Artikel 20

Deze overeenkomst wordt aangegaan onder de opschortende voorwaarden dat huurder voor December 2014 een omgevingsvergunning verkrijgt voor de oprichting van de reclamemast, mits de omgevingsaanvraag op reguliere wijze is doorlopen. Bij het in vervulling gaan van deze opschortende voorwaarde zal de overeenkomst van rechtswege zijn ontbonden, zonder dat verhuurder dan wel huurder tot enige schadevergoeding gehouden zal kunnen worden.

Artikel 21

Deze overeenkomst wordt aangegaan onder de ontbindende voorwaarde van het niet verkrijgen van instemming door het college van burgemeester en wethouders. Bij het in vervulling gaan van deze ontbindende voorwaarde zal de overeenkomst van rechtswege zijn ontbonden, zonder dat verhuurder dan wel huurder tot enige schadevergoeding gehouden zal kunnen worden.

Artikel 22

Tot zekerheid voor de nakoming van de aan zijn in deze overeenkomst opgelegde verplichtingen dient de huurder binnen 14 dagen na afgifte van de omgevingsvergunning aan de verhuurder een waarborgsom te verschaffen ter hoogte van de huursom over een periode van 6 maanden, exclusief eventueel verschuldigde omzetbelasting. Na afloop van de huurperiode en correcte oplevering van het gehuurde zal verhuurder de waarborgsom aan huurder restitueren. Over de waarborgsom wordt geen rente aan huurder vergoed.

Artikel 23

Bij deze overeenkomst zijn de volgende bijlagen gevoegd:

1. Situatietekening verhuurde
2. Situatietekening locatie reclamemast
3. Nota van Inlichtingen behorende bij de offerteaanvraag d.d. 24-09- 2012.
4. Bestek offerteaanvraag Reclamemast d.d. 31-8- 2012.
5. Algemene Inkoopvoorwaarden Moerdijk d.d. 19 juni 2007
6. Inschrijvingsdocument van de opdrachtnemer d.d. 12-10- 2012.

Deze bijlagen maken onderdeel uit van deze overeenkomst voor zover daarvan in de overeenkomst niet is afgeweken van het gestelde in de bijlagen. In geval van onderlinge strijdigheid van de bijlagen, dan geldt de volgorde waarin de bijlagen hierboven zijn genoemd, waarbij deze overeenkomst altijd prevaleert en de overige documenten met de aangegeven volgorde daarop volgen.

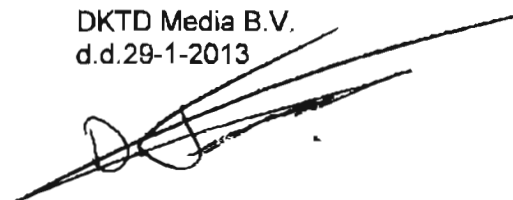
Aldus overeengekomen en in tweevoud opgemaakt en ondertekend,

Gemeente Moerdijk
d.d. 29-1-2013



De heer I. Goedhart

DKTD Media B.V.
d.d.29-1-2013



De heer D. Tournier

BEREKENING BUISMAST

CR 20,0 te Moerdijk (NL-II)

Vb,0 =27m/s ; Terreincategorie II

in opdracht van: DKTD Reclame en Media

opdrachtgever:	DKTD Reclame en Media
datum:	8-3-2013
referentie:	Moerdijk
ordernummer:	330735
constructeur:	Mark van Amstel
pagina's:	5 + BIJLAGEN

Berekening CR 20,0 Moerdijk	BBr		8-3-2013
OMSCHRIJVING	GEC	WIJZ	DATUM

INHOUDSOPGAVE

	blad
1 Inleiding	3
2 Mastgegevens	3
<u>2,1 Masttype</u>	3
<u>2,2 Mast rekenmodel</u>	3
<u>2,3 Mastfundatie</u>	3
3 Berekeningswijze	4
<u>3,1 Belasting in de windrichting</u>	4
<u>3,2 Belasting haaks op de windrichting</u>	4
<u>3,3 Berekeningsmethode</u> <u>(Basiseisen + Basisrekenregels)</u>	4
4 Externe belastingen	5
5 Conclusie	5
6 Bijlagen	

A: Mastschets

B: Controleberekening CR 20,0 dd. 8-3-2013

1 Inleiding

Kaal Masten b.v. te Oss heeft van DKTD Reclame en Media, de opdracht ontvangen voor een ontwerpberekening van een nieuwe reclamemast die in Moerdijk moet worden gebouwd.

De berekening van de mast is conform de eurocode 3 (NEN-EN 1993-3-1 Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 3-1: Torens, masten en schoorstenen). De windbelasting wordt hierin ontleent aan de eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4 Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting). Voor lokaties in België aangevuld met de eisen uit de prNBN EN 1991-1-4 ANB

Het betreft hier een buismast welke op een fundering is gemonteerd. De fundering is in deze berekening NIET getoetst.

2 Mastgegevens

2.1 Masttype

Deze mast is van het type: CR 20,0. De mast is opgebouwd uit buissecties welke of aan elkaar zijn gelast of aan elkaar gebout. De Buissecties zijn van gelaste ronde buizen, materiaal S235 of S355, gemaakt. Aan de buiten of aan de binnenzijde kan een ladder zijn voorzien.

2.2 Mast rekenmodel

In bijlage A vindt U de mast welke berekend wordt. De mast wordt naast de secties in segmenten verdeelt. Een segment is een deel van een sectie. Per segment worden de belastingen op de sectie bepaald, de optredende momenten, dwars- en normaalkrachten en verplaatsingen welke getoetst worden aan de combinatie van toelaatbaar Moment en Normaalkrachten.

De richtwaarde voor de ontwerplevensduur volgens de NEN-EN 1990:2002 nb:2007 is bepaalt op 50 jaar. De gevolgklasse volgens de EN 1993-3-1:2007 is bepaalt op klasse 3. De seizoensfactor vlg NEN-EN 1991-1-4:2007 is gesteld op 1.

2.3 Mastfunderatie

Een funderingsberekening valt buiten deze berekening daar deze lokatiespecifiek is en de gegevens van de fundering en het bijbehorende grondmechanisch onderzoek niet bij ons bekend is. Een evt. buighoek van de fundering is derhalve niet in rekening gebracht. De mast wordt geschematiseerd als zijnde volledig ingeklemd op maaiveld.

3 Berekeningswijze

Voor de berekening van de mast wordt een, binnen Kaal Mastenfabriek gemaakt, spreadsheetprogramma genaamd "EC3_BUIS*.xls" gebruikt. In de berekening van de mast (bijlage B) worden de cellen met de invoergegevens schuin afgedrukt.

3.1 Belasting in de windrichting

Als grondslag voor de windbelasting dient de NEN-EN 1991-1-4;2005 en de nationale bijlage NB:2007. Voor lokaties in België geldt de nationale bijlage prNBN EN 1991-1-4 ANB. Er wordt geen vermoeiingsberekening uitgevoerd voor belasting door wind in de windrichting daar het totaal aantal spanningswisselingen en de grootte van deze hiertoe geen aanleiding geven. De belasting, voor 100% windbelasting, wordt als overwegend statisch beschouwd. Voor belasting haaks op de windrichting zie de volgende paragraaf.

Voor de bepaling van de eerste eigen frequentie $[f_e]$ wordt de mast berekend met het gewicht werkend in de trillingsrichting teneinde de uitbuiging $[u_{\text{gew}}]$ bij deze belasting vast te stellen. De dwarskrachten en momenten met de toevoeging gew. worden gebruikt voor dit belastingsgeval.

3.2 Belasting haaks op de windrichting

Door de aanwezigheid van de de belasting aan de buitenzijde van de bovenzijde van de mast zal een belasting haaks op de windrichting (Wervelvorming en aero-elastische instabiliteiten) niet kunnen plaatsvinden. Hier is een ongestoorde cilindervorm voor nodig in de bovenste kwart van de mast. Hierdoor is er tevens geen directe aanleiding om de mast op vermoeiing te toetsen.

3.3 Berekeningsmethode (Basiseisen en Basisrekenregels)

De basiseisen en basisrekenregels volgens de EN 1993-3-1 (Eurocode 3) worden gehanteerd. Afhankelijk van de doorsnedeklasse waarin de profielen in vallen wordt voor de bepaling van de doorsnedecapaciteit gebruikt gemaakt van een spanningsverdeling volgens de elasticiteits- of plasticiteitstheorie.

Daar de dwarskracht een veelvoud ($<5^*$) kleiner is dan de dwarskrachtcapaciteit van elke doorsnede wordt de toetsing uitgevoerd op basis van de combinatie moment en normaalkrachtcapaciteit.

Bepaling van de doorsnedecapaciteit van (versterkte) openingen in cilindrische doorsnedes zoals deuren e.d. volgens de NEN-EN 40 3-3. Bij openingen in de mast wordt geen rekening gehouden met de lokale verandering in de buig en torsiestijfheid van de mast.

Als randvoorwaarde voor de mastberekening geldt dat het optredende moment en normaalkracht de moment- en normaalkrachtcapaciteit niet overschrijdt. In dat geval is de toetsing < 1 .

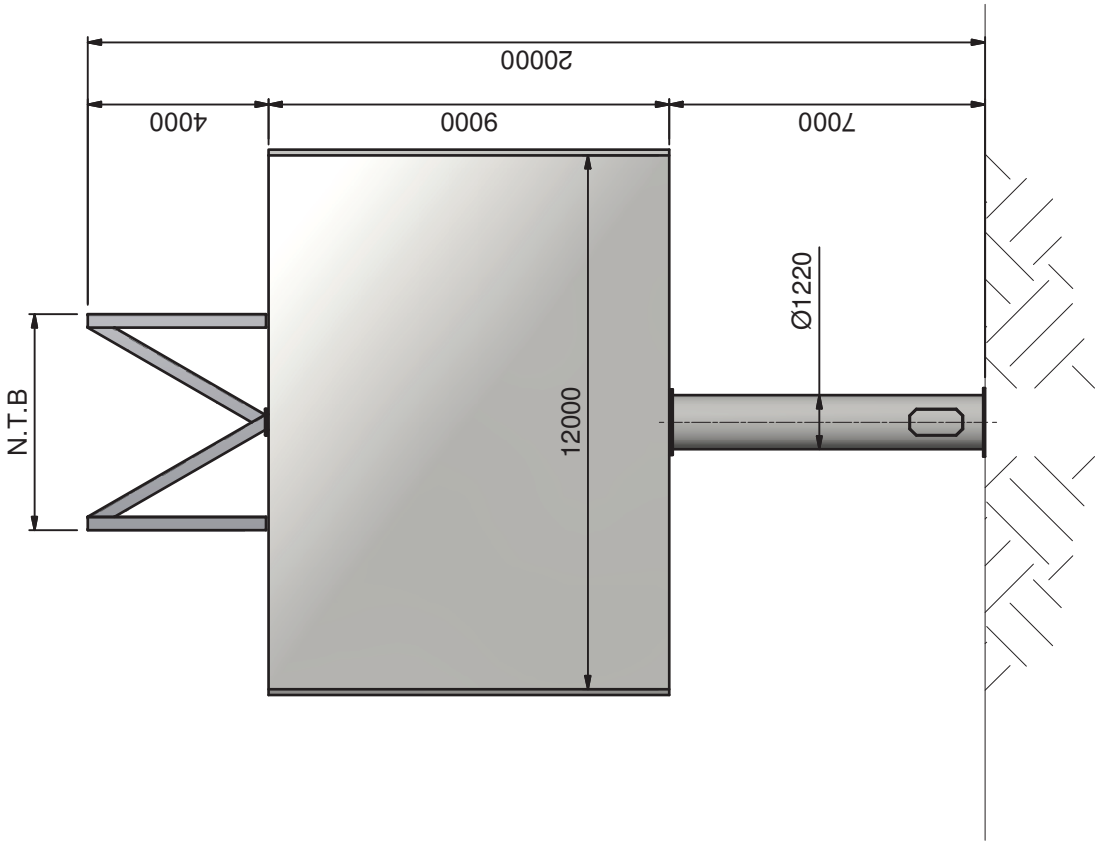
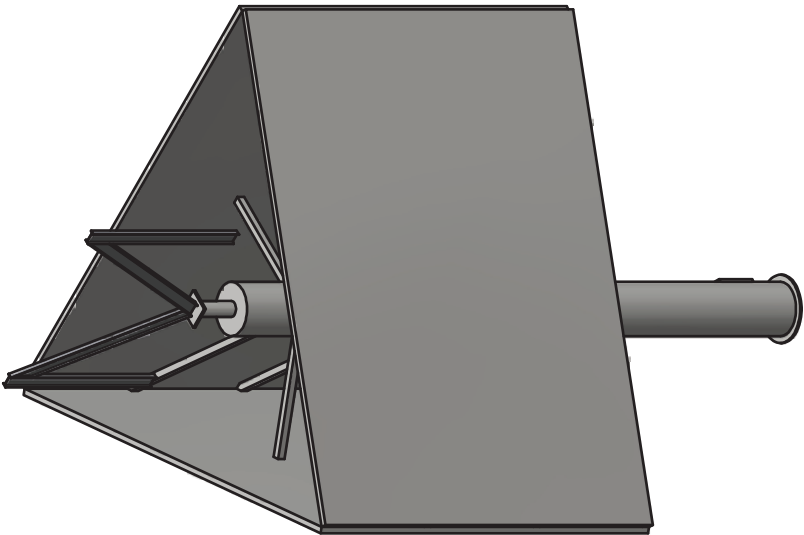
De lasverbindingen, overwegend dubbelzijdige hoeklassen, zijn praktisch gedimensioneerd, met een totale a-waarde die minimaal gelijk is aan de wanddikte van de buis. Nadere toetsing van de las is dan ook niet opgenomen in deze berekening.

4 Externe belastingen

In bijlage A vindt u een overzicht van de gebruikte (extra) externe belastingen welke voor deze mast van toepassing zijn. Wij onderscheiden puntbelastingen en lijnbelastingen. De puntbelastingen grijpen aan in het hart van een segment op de hoogte z , en worden vaak gebruikt voor de externe elastingen. De lijnbelastingen (belasting per m.mast) worden gebruikt voor de ladder en bekabeling.

5 Conclusie

De mast met een belasting volgens opgave voldoet op alle getoetste punten aan de NEN-EN 1993-3-1 (Eurocode 3). De hoekverdraaiing van de top van de mast tgv windbelasting bedraagt bij een referentieperiode van 5 jaar $0,47^\circ$. In deze berekening is de fundatie als oneindig stijf aangenomen.



INDIEN NIET ANDERS OP TEKENING AANGEGEVEN:		PRODUCTIE ZWART ACCOORD:	
BOUTEN: 8.8 TH.VZ	TOLERANTIES MASTEN : NEN-EN 40-2	NAAM:	
MATERIAAL: S235JR	TOLERANTIES ALG : NEN-ISO 2768-c	PAR.-DAT:	
 Kaal Masten BV Gasstraat Oost 7, 5349 AH Oss Nederland Telefoon: +31(0)412 67 47 47 Telefax: +31(0)412 62 43 94 Internet: www.kaal.nl		Omschrijving: CR 20.0	
		Project: DKTD Media B.V.	Tekenaar: JBE
			Formaat: A3
			Projectie 
Schaal: 1:120		Tek.n.r.:	
Getekend: 7-3-2013		Gezien:	
Controle:			

Bijlage B: CONTROLEBEREKENING BUISMAST

TYPE : **CR 20,0**
KLANT : **DKTD Reclame en Media**

LOKATIE: **Moerdijk**
OPDR.NR: **330735**

accord: oke

datum :

EC3 BUIS*.xls v2.02 dd. 7-11-2011

B-1.1 BASISGEGEVENS MASTBEREKENING

Mastgegevens	
Totale hoogte:	20,0 m.
Hoogte voet +MV :	0,0 m.
Totaal +MV :	20,0 m.
Topbreedte	1,22 m.
Voetbreedte	1,22 m.
slankheid h/b	16 [-]
eff. Slankh. λ_{eff}	16 [-]
eindeff.f. Ψ	0,749 [-]
invoerdata cursief afgedrukt	

Belastingsfactoren	
Terrain category standaard = II	II
Ontwerplevensduur t	50
Betrouwbaarheidsklasse RC	3
belastingsfactor wind $\gamma_{f,q}$	1,6
belastingsfactor perm. bel. $\gamma_{f,g}$	1,2
belastingsfactor perm. bel. $\gamma_{f,g}$	1,0
partiele factor γ_{M0}	1,0

Materiaal	Staal	
E_d	210000	N/mm ²
G_d	81000	N/mm ²
Soortelijke massa	7,85	kg/dm ³

De berekening van de mast is conform de eurocode 3 (NEN-EN 1993-3-1 Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 3-1: Torens, masten en schoorstenen). De windbelasting wordt hierin ontleend aan de eurocode 1 (NEN-EN 1991-1-4 Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting). Voor lokaties in België aangevuld met de eisen uit de prNBN EN 1991-1-4 ANB.

De richtwaarde voor de ontwerplevensduur volgens de NEN-EN 1990:2002 nb:2007 is bepaald op 50 jaar. De gevolgklasse volgens de EN 1993-3-1:2007 is bepaald op klasse 3. De seizoensfactor vlg NEN-EN 1991-1-4:2007 is gesteld op 1.

Constructies alleen belast door wind :geen dynamische berekening. Door de verstoring van de regelmatige ronde doorsnede door de montage van antennes en evt. ladder tegen de buitenzijde van de mast zal er geen belasting loodrecht op de windrichting plaatsvinden. Er wordt dus GEEN vermoeiingsberekening uitgevoerd voor belasting door wind in, en loodrecht op, de windrichting daar het totaal aantal spanningswisselingen en de grootte van deze hiertoe geen aanleiding geven. De belasting, voor 100% windbelasting, wordt als overwegend statisch beschouwd.

Bepaling van de windbelastingen volgens NEN-EN 1991-1-4 inclusief CsCd factor en/of de NBN-EN 1991-1-4

Toegepaste profielsoorten : buis verdeeld in naadloze (warmgevormde buis) en langsnaadgelaste (koudgevormde) buis alsmede stafmateriaal Constructietype : buismast cilindrisch verlopend of conisch verlopend, ronde doorsnede.

Bepaling van de doorsnedecapaciteit van (versterkte) openingen in cilindrische doorsnedes zoals deuren e.d. volgens de NEN-EN 40 3-3. Bij openingen in de mast wordt geen rekening gehouden met de lokale verandering in de buig en torsiestijfheid van de mast.

Verbinding Buis-fundament middels ankers met stelmoeren op trek belast en onder de flensplaat ondersabel met krimprijpe mortel.

Met deze verankering wordt een extra modelfactor γ_{M1} van 1.5 bij 8.8 en 1.2 bij 4.6 verankeringsbouten gerekend.

B-1.2 UITWENDIGE BELASTING

PUNTBELASTING (verdeeld over één segment) :

ZIE B-2.2 EXTERNE BELASTING per segment incl. excentriciteit

LIJNBELASTING: (verdeeld over meerdere segmenten):

ZIE B-2.2 EXTERNE BELASTING per meter

B-1.3 VARIABELEN VOOR STUWDRIK

CsCd volgens NEN-EN 1991-1-4 bijlage C of handmatig vlg bijlage D

h	bouwwerkgrootheid in m.	20,0	[m]
b	gem. bouwwerk breedte in m.	1,220	[m]
ds	constructieve demping stalen toren	0,012	[-]
a	getal voor trillingsversn. in m/s ²	0,384	[m/s ²]
n_{1,x}	eerste eigenfrequentie in Hz	2,584	[1/s]
z_s	referentiehoogte tbv c _s c _d	12,0	[m]
L(z_s)	turbulentiengrootheid op z _s	57,1	[m]
B²	factor in m.	0,655	[-]
lv(z_s)	turbulentie intensiteit op z _s =0.6h	0,244	[m]
R²	factor	1,463	[-]
Cs	afmetingsfactor	0,880	[-]
Cd	dynamische factor	1,595	[-]
CsCd NL	combinatiefactor volgens bijlage C	1,404	[-]
CsCd BE	Als boven	1,404	[-]
k	ruwheidshoogte gegalvaniseerd	0,200	[mm]
v	verwachtingswaarde van de freq.	2,147	[1/s]
S_L	spectrale dichtheidsfunctie op z _s	0,040	[-]
K_s	afmetingsreductiefactor op z _s	0,111	[-]
m_e	equivalente massa per m.	1397,1	[kg/m]
da	aerodynamische demping	0,003	[-]

VARIABELEN VOOR STUWDRIK VLG. NEN-EN 1991-1-4

k_r	Terrein factor	0,209	[-]
z₀	ruwheidslengte	0,2	[m]
z_{min}	minimale hoogte	4,0	[m]
p	dichtheid van lucht	1,25	[kg/m ³]
C_o	orografiefactor	1,00	[-]
C_{dir}	windrichtingsfactor	1,00	[-]
C_{season}	seizoensfactor	1,00	[-]
v_{b,0}	fundamentele waarde van de basiswindsnelheid	27,0	[m/s]
v_b	basiswindsnelheid	27,0	[m/s]
q_b	basiswinddruk	456	[N/m ²]
k_p	piekfactor	3,9	[-]
C_{prob}	waarschijnlijkheidsfactor	1,00	[-]
p	jaarlijkse overschrijdingskans (=1/t)	0,02	[-]
K	vormparameter	0,234	[-]
n	Exponent	0,5	[-]
ξ	factor	2	[-]
φ_y	factor	1,566	[-]
φ_z	factor	25,675	[-]
v_m(z_s)	kar. Gem. windsnelheid op hoogte z _s	23,1	[m/s]

TABEL MET SPANNINGSDOORSNEDE METRISCH (GEROLDE) BOUTEN

d	[mm]	12	16	20	24	27	30	33	36	39	42	45
As	[mm ²]	84,3	157	245	353	459	561	694	817	976	1121	1306

B-1.4 FUNDATIEGEGEVENS

CR 20,0

NL-II

met V_{b,0} [m/s]:

27

	REPRESENTATIEF : E _r				REKENWAARDE : E _d			
Buigend moment in windrichting M _{wind}	3.817,4	x	1,6	=	6.107,9	[kNm]		
Buigend moment haaks op windrichting M _{G,ex1}	0,0	x	1,2	=	0,0	[kNm]		
Torsie moment tgv exc. belasting T _{ex1}	0,0	x	1,6	=	0,0	[kNm]		
Dwarskracht tgv wind ΣV _{wind}	319,1	x	1,6	=	510,6	[kN]		
Totaal normaalkracht tgv gewicht. ΣV _{gew}	183,1	x	1,2	=	219,7	[kN]		
	183,1	x	1	=	183,1	[kN]		

B-2.1

HOOFDAFMETINGEN

SEGMENT-HOOFDAFMETINGEN									
nr.# segment nummer	D# deurnummer	z hoogte boven maaiveld	d _{top} diameter aan de top	t wanddikte	f _{y;d} rekenwaarde van de vloei grens	k koniciteit	d _{voet} diameter aan de voet	l lengte	I traagheids-moment
[-]	[-]	[m]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[mm/m]	[mm]	[mm]	[mm ⁴]
0,01		20,00						0	
0,02		20,00						0	
0,03		18,00						4000	
1,01		15,55	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,02		14,65	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,03		13,75	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,04		12,85	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,05		11,95	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,06		11,05	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,07		10,15	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,08		9,25	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,09		8,35	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
1,10		7,45	1220,0	10,0	355	0,00	1220,0	900	6,96E+09
2,01		6,65	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,02		5,95	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,03		5,25	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,04		4,55	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,05		3,85	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,06		3,15	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,07		2,45	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,08		1,75	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,09		1,05	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10
2,10		0,35	1220,0	18,0	355	0,00	1220,0	700	1,23E+10

B-2.2 EXTERNE BELASTING

nr.#	z	EXTERNE BELASTING	per segment (met exc.)				per meter		TOTAAL	
		OMSCHRIJVING	e _{ex1}	c _{f,ex1}	A _{ex1}	G _{ex1}	c.A _{ex2}	G _{ex2}	c.A _{ex}	G _{ex}
segment nummer	hoogte boven maaiveld	omschrijving van de externe belasting	excentriciteit van externe seg. belasting	krachtscoeff. van externe seg. belasting	oppervlak van externe seg. belasting	gewicht van externe seg. belasting	krachtscoeff. X oppervlak van externe lijnbelasting	gewicht van externe lijnbelasting	krachtscoeff. X oppervlak van externe belasting	gewicht van externe belasting
[-]	[m]		[mm]	[-]	[m²]	[kg]	[m²/m]	[kg/m]	[m²]	[kg]
0,01	20,0								0,00	0
0,02	20,0								0,00	0
0,03	18,0	<i>M</i>		<i>1,80</i>	<i>7,20</i>	<i>1440</i>			12,96	1440
1,01	15,6	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,02	14,7	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,03	13,8	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,04	12,9	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,05	12,0	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,06	11,1	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,07	10,2	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,08	9,3	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,09	8,4	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
1,10	7,5	<i>reclamedriehoek</i>		<i>2,20</i>	<i>10,80</i>	<i>1080</i>	<i>0,00</i>	<i>0</i>	23,76	1080,00
2,01	6,7						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,02	6,0						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,03	5,3						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,04	4,6						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,05	3,9						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,06	3,2						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,07	2,5						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,08	1,8						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,09	1,1						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00
2,10	0,4						<i>0,00</i>	<i>0</i>	0,00	0,00

B-2.3 STUWDRUKBEREKENING EN KRACHTCOEFF.

nr.#	z	STUWDRUKBEREKENING						KRACHTSCOËFFICIËNT			
		$c_{r(z)}$	$I_{v(z)}$	$c_{e(z)}$	$v_{m(z)}$	$q_{p(z)}$	$v(z_e)$	Re	$c_{f,0}$	c_f	$c_f \cdot A_{ref}$
segment nummer	hoogte boven maaiveld	ruwheids factor	turbulentie - intensiteit	blootstellingsfactor	gemiddelde windsnelheid	extreme stuwdruk	piek windsnelheid op hoogte z	Reynolds-getal	krachtscoëff. zonder eïndeffecten	krachtscoëff. Constructie	krachtscoëff. X oppervlak van constructie
[-]	[m]	[-]	[-]	[-]	[m/s]	[N/m²]	[m/s]	[-]	[-]	[-]	[m²]
0,01	20,0	0,964	0,217	2,343	26,0	1067					0,00
0,02	20,0	0,964	0,217	2,343	26,0	1067					0,00
0,03	18,0	0,942	0,222	2,268	25,4	1033					12,96
1,01	15,6	0,911	0,230	2,167	24,6	987	39,7	3,23E+06	0,78	0,59	0,00
1,02	14,7	0,899	0,233	2,126	24,3	968	39,4	3,20E+06	0,78	0,59	0,00
1,03	13,8	0,886	0,236	2,082	23,9	949	39,0	3,17E+06	0,78	0,59	0,00
1,04	12,9	0,872	0,240	2,037	23,5	928	38,5	3,13E+06	0,78	0,59	0,00
1,05	12,0	0,856	0,244	1,988	23,1	906	38,1	3,10E+06	0,78	0,58	0,00
1,06	11,1	0,840	0,249	1,936	22,7	882	37,6	3,06E+06	0,78	0,58	0,00
1,07	10,2	0,822	0,255	1,881	22,2	857	37,0	3,01E+06	0,78	0,58	0,00
1,08	9,3	0,803	0,261	1,821	21,7	830	36,4	2,96E+06	0,78	0,58	0,00
1,09	8,4	0,781	0,268	1,755	21,1	800	35,8	2,91E+06	0,78	0,58	0,00
1,10	7,5	0,757	0,276	1,684	20,4	767	35,0	2,85E+06	0,78	0,58	0,00
2,01	6,7	0,734	0,285	1,613	19,8	735	34,3	2,79E+06	0,77	0,58	0,50
2,02	6,0	0,710	0,295	1,546	19,2	704	33,6	2,73E+06	0,77	0,58	0,49
2,03	5,3	0,684	0,306	1,471	18,5	670	32,7	2,66E+06	0,77	0,58	0,49
2,04	4,6	0,654	0,320	1,387	17,7	632	31,8	2,59E+06	0,77	0,58	0,49
2,05	3,9	0,627	0,334	1,313	16,9	598	30,9	2,52E+06	0,77	0,58	0,49
2,06	3,2	0,627	0,334	1,313	16,9	598	30,9	2,52E+06	0,77	0,58	0,49
2,07	2,5	0,627	0,334	1,313	16,9	598	30,9	2,52E+06	0,77	0,58	0,49
2,08	1,8	0,627	0,334	1,313	16,9	598	30,9	2,52E+06	0,77	0,58	0,49
2,09	1,1	0,627	0,334	1,313	16,9	598	30,9	2,52E+06	0,77	0,58	0,49
2,10	0,4	0,627	0,334	1,313	16,9	598	30,9	2,52E+06	0,77	0,58	0,49

B-2.4 BELASTINGEN TGV WIND (repr. waarden)

WINDKRACHTEN, MOMENTEN EN UITBUIGING										
nr.#	z	V _{wind,Er}	ΣV _{wind,Er}	M _{wind,Er}	T _{ex1,Er}	M _{G,ex1,Er}	u-wind	Φ _T	Φ _{M&V}	Φ _{M&V;5}
segment nummer	hoogte boven maaiveld	repr. waarde van de dwarskracht	cum. repr. waarde van de dwarskracht	repr. waarde van het buigend windmoment	repr. waarde van het torsie moment tgv ex1	repr. waarde van het buigend moment tgv ex1	uitwijking aan bovenzijde tgv wind	hoekverdr. bovenzijde in hor. vlak	hoekverdr. bovenzijde in vert. vlak	hoekverdr bij 5 jr. ref. periode
[-]	[m]	[N]	[N]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[mm]	[grd]	[grd]	[grd]
0,01	20,0									
0,02	20,0									
0,03	18,0	18798	18798	37596		1				
1,01	15,6	32.918	51.716	69.327	0	1	119	0,000	0,63	0,47
1,02	14,7	32.297	84.013	130.405	0	1	109	0,000	0,63	0,47
1,03	13,8	31.641	115.654	220.256	0	1	99	0,000	0,63	0,47
1,04	12,9	30.947	146.602	338.271	0	1	90	0,000	0,62	0,46
1,05	12,0	30.210	176.812	483.807	0	1	80	0,000	0,61	0,45
1,06	11,1	29.422	206.234	656.177	0	1	70	0,000	0,60	0,44
1,07	10,2	28.577	234.811	854.647	0	1	61	0,000	0,58	0,43
1,08	9,3	27.664	262.475	1.078.426	0	1	52	0,000	0,55	0,41
1,09	8,4	26.671	289.146	1.326.655	0	1	44	0,000	0,51	0,38
1,10	7,5	25.581	314.727	1.598.398	0	1	36	0,000	0,47	0,35
2,01	6,7	511	315.238	1.818.886	0	1	29	0,000	0,42	0,31
2,02	6,0	489	315.727	2.039.724	0	1	24	0,000	0,39	0,29
2,03	5,3	464	316.191	2.260.896	0	1	20	0,000	0,36	0,27
2,04	4,6	436	316.628	2.482.382	0	1	15	0,000	0,33	0,25
2,05	3,9	412	317.040	2.704.166	0	1	12	0,000	0,29	0,22
2,06	3,2	412	317.452	2.926.238	0	1	8	0,000	0,25	0,19
2,07	2,5	412	317.864	3.148.599	0	1	5	0,000	0,21	0,16
2,08	1,8	412	318.277	3.371.248	0	1	3	0,000	0,16	0,12
2,09	1,1	412	318.689	3.594.186	0	1	1	0,000	0,11	0,08
2,10	0,4	412	319.101	3.817.413	0	1	0	0,000	0,06	0,04

B-2.5 BELASTINGEN TGV GEWICHT (repr. waarden)

$\Sigma N_{\text{gew,Er}}$										
GEWICHT WERKEND IN WINDRICHTING tbv f_e									tbv m_e	
nr.#	z	G_{buis}	G_{totaal}	$V_{\text{gew,Er}}$	$\Sigma V_{\text{gew,Er}}$	$M_{\text{gew,Er}}$	$u_{\text{gew.}}$	$p_{\text{gew.}}$	$m \cdot \Phi_1^2$	Φ_1^2
segment nummer	hoogte boven maaiveld	gewicht van constructie-segment	totaal gewicht van segment	repr. waarde van de dwarskracht	cum. repr. waarde van de dwarskracht	repr. waarde van het buigend moment	uitwijking aan bovenzijde	hoekverdr. aan bovenzijde	noemer equivalente massa/lengte	teller equivalente massa/lengte
[-]	[m]	[kg]	[kg]	[N]	[N]	[Nm]	[mm]	[rad.]	[kg/m]	[-]
0,01	20,0									
0,02	20,0		0,00							
0,03	18,0		1440,00	14126	14126	28253				
1,01	15,6	268,56	1348,56	13.229	27.356	46.920	58	0,0053	905,8	0,60
1,02	14,7	268,56	1348,56	13.229	40.585	77.493	53	0,0053	804,0	0,54
1,03	13,8	268,56	1348,56	13.229	53.815	119.973	48	0,0053	708,2	0,47
1,04	12,9	268,56	1348,56	13.229	67.044	174.360	43	0,0052	618,6	0,41
1,05	12,0	268,56	1348,56	13.229	80.273	240.652	39	0,0051	534,9	0,36
1,06	11,1	268,56	1348,56	13.229	93.503	318.852	34	0,0050	457,4	0,31
1,07	10,2	268,56	1348,56	13.229	106.732	408.958	30	0,0048	385,9	0,26
1,08	9,3	268,56	1348,56	13.229	119.962	510.970	25	0,0046	320,5	0,21
1,09	8,4	268,56	1348,56	13.229	133.191	624.889	21	0,0043	261,2	0,17
1,10	7,5	268,56	1348,56	13.229	146.421	750.714	18	0,0040	207,9	0,14
2,01	6,7	373,50	373,50	3.664	150.085	854.491	14	0,0035	59,0	0,11
2,02	6,0	373,50	373,50	3.664	153.749	960.832	12	0,0033	47,2	0,09
2,03	5,3	373,50	373,50	3.664	157.413	1.069.739	10	0,0031	36,8	0,07
2,04	4,6	373,50	373,50	3.664	161.077	1.181.210	8	0,0028	27,6	0,05
2,05	3,9	373,50	373,50	3.664	164.741	1.295.246	6	0,0025	19,8	0,04
2,06	3,2	373,50	373,50	3.664	168.405	1.411.847	4	0,0022	13,2	0,02
2,07	2,5	373,50	373,50	3.664	172.069	1.531.013	3	0,0018	8,0	0,02
2,08	1,8	373,50	373,50	3.664	175.733	1.652.744	2	0,0014	4,1	0,01
2,09	1,1	373,50	373,50	3.664	179.397	1.777.039	1	0,0010	1,5	0,00
2,10	0,4	373,50	373,50	3.664	183.061	1.903.900	0	0,0005	0,2	0,00

B-2.6 TOETSING DOORSNEDE

nr.#	z	klasse	klasse 1-2	klasse 3	klasse 4	klasse 1-4	klasse 1-4	klasse 1-4	0,013	0,102	0,000	0,895
			$M_{pl,Rd}$	$M_{el,Rd}$	$M_{eff,Rd}$	T_{Rd}	$N_{c,Rd}$	$V_{pl,T,Rd}$	UC N	UC V	UC T	UC M&N
segment nummer	hoogte boven maaiveld	doorsnede-klasse	rekenwaarde plastische buig-weerstand	rekenwaarde elastische buig-weerstand	rekenwaarde effectieve buig-weerstand	rekenwaarde van de torsie-weerstand	rekenwaarde van de druk-weerstand	rekenwaarde dwarskracht-weerstand i.c.m. torsie	Unity Check normaalkracht	Unity Check dwarskracht	Unity Check torsiemoment	Unity Check moment + Normaalkracht
[-]	[m]	[-]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[N]	[N]	[<1.0]	[<0.5]	[<1.0]	[<1.0]
0,01	20,0											
0,02	20,0											
0,03	18,0											
1,01	15,6	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,002	0,017	0,000	0,041
1,02	14,7	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,004	0,027	0,000	0,076
1,03	13,8	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,005	0,037	0,000	0,126
1,04	12,9	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,006	0,047	0,000	0,193
1,05	12,0	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,007	0,057	0,000	0,274
1,06	11,1	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,008	0,067	0,000	0,370
1,07	10,2	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,009	0,076	0,000	0,481
1,08	9,3	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,011	0,085	0,000	0,605
1,09	8,4	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,012	0,093	0,000	0,743
1,10	7,5	4	5.197.555	4.048.966	2.901.177	4.675.344	13.494.711	4.960.016	0,013	0,102	0,000	0,895
2,01	6,7	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,007	0,057	0,000	0,415
2,02	6,0	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,008	0,057	0,000	0,464
2,03	5,3	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,008	0,057	0,000	0,514
2,04	4,6	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,008	0,057	0,000	0,564
2,05	3,9	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,008	0,057	0,000	0,614
2,06	3,2	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,008	0,057	0,000	0,664
2,07	2,5	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,009	0,057	0,000	0,714
2,08	1,8	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,009	0,057	0,000	0,764
2,09	1,1	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,009	0,057	0,000	0,814
2,10	0,4	3	9.232.298	7.145.649	7.145.649	8.251.085	24.129.882	8.869.001	0,009	0,058	0,000	0,864

C:Design of holding-down bolts according to EN 50341-1:2001

page C1

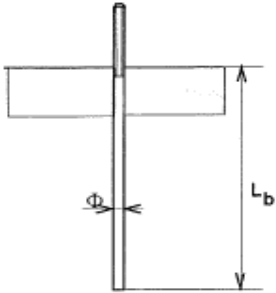
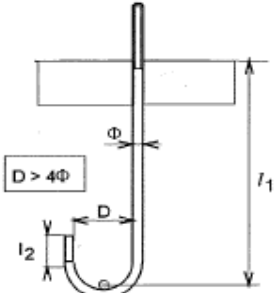
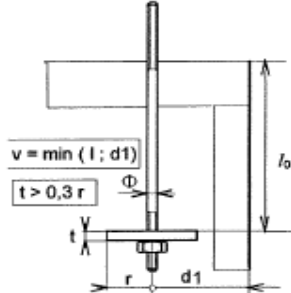
8-03-13

Tower/Mast/Pole	Design bending moment	$M_{s;d}$	6.107.860	Nm
	Design weight	$N_{c;s;d}$	219.673	N
	Lower tube diameter	D_{tube}	1.220,0	mm
	Lower tube wall thickness	t_{tube}	18,0	mm
Partial safety factors	Bonding	γ_c	1,50	
	Holding-down bolt	γ_{Mb}	1,25	
	Fatigue (not in EN 50341-1) 1 for static loads, up to 3 for heavy dynamic loads	γ_f	1,50	
Concrete characterist.	Concrete type		C25/30	
	Strength in compression	f_{ck}	25,0	N/mm ²
	Design strength in comp.	f_{cd}	16,7	N/mm ²
	Strength in tension	$f_{ctk0,05}$	1,795	N/mm ²
	Bonding stress	f_{bd}	2,693	N/mm ²
Straight anchor	Bar type		Deformed bar	
	Bar quality		8,8	
	Number of bolts	n	36	
	Anchordiameter	Φ	45	mm
	Ultimate tensile stress	f_{ub}	800	N/mm ²
	Tensile stress area	A_s	1.306	mm ²
	Pitch circle diameter	D_p	1400	mm
	Anchorlength	L	1000	mm
	Anchorlength in concrete	L_b	800	mm
Anchor plate	Radius plate	r	50	mm
	Thickness plate	$t > 0.3 r$	15	mm
	Coverage	d_1	665	mm
	Depth of plate in concrete	L_0	665	mm
	Min { L_0 ; d_1 }	v	665	mm
	Anchorlength in concrete	L_b	1286	mm
	Anchor in concrete	$F_{a;Rd}$	489.726	N
	Anchor tensile force	$F_{t;Rd}$	501.504	N
	Max. tensile force per bolt	$F_{t;s;d}$	478.649	N
	Unity Check concrete	UC	0,977	
	Unity Check anchor	UC	0,954	
Baseplate (not in EN 50341-1)	Width	b	1500	mm
	Thickness	t	50	mm
	Weld throat thickness	a	18	mm
	Ultimate yield stress	f_{uy}	355	N/mm ²
	Effective width	b_{eff}	850,4	mm
	Bending moment	$m_{s;d}$	281590	Nm
	Ultimate bending moment	$m_{u;d,pl}$	125790	Nm
	Unity Check baseplate	UC	NVT ivm schetsplaten	

EN 50341-1:2001

- 218 -

Table K.2 - Design of holding-down bolts

Straight anchor	Anchor with bend	Anchor with plate
		
$F_{a,Rd} = \pi \cdot \Phi \cdot L_b \cdot f_{bd}$	$F_{a,Rd} = \pi \cdot \Phi \cdot L_b \cdot f_{bd}$ with $L_b = (l_1 + 3,2D + 3,5l_2)$	$F_{a,Rd} = \pi \cdot \Phi \cdot L_b \cdot f_{bd}$ with $L_b = 2,45\Phi \frac{f_{cd}}{f_{bd}} \left(\frac{r^2}{\Phi^2} - 0,25 \right) \left(1 - \frac{r}{v} \right) + l_0$
f_{bd} = bonding stress of steel into concrete with : $f_{bd} = \frac{0,36\sqrt{f_{ck}}}{\gamma_c}$ for plain bars and $f_{bd} = \frac{2,25f_{ck0,05}}{\gamma_c}$ for deformed bars with : $f_{ck0,05} = 0,7f_{ctm}$ and $f_{ctm} = 0,3f_{ck}^{2/3}$ where f_{ck} = characteristic strength of concrete in compression f_{ctm} = average strength of concrete in tension $f_{ck0,05}$ = characteristic strength of concrete in tension γ_c = partial safety factor on bonding [1,50] = for example : with C 20/25 concrete $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$, $f_{ctm} = 2,2 \text{ N/mm}^2$, $f_{ck0,05} = 1,55 \text{ N/mm}^2$, and $f_{bd} = 1,1 \text{ N/mm}^2$ for plain bars or $f_{bd} = 2,3 \text{ N/mm}^2$ for deformed bars		
The anchoring length shall be such that : $F_{a,Rd} = \pi \cdot \Phi \cdot L_b \cdot f_{bd} \geq F_{t,Sd}$ where $F_{t,Sd}$ = design tensile force per bolt for the ultimate limit state		
The size of the bolt shall be such that : $F_{t,Sd} \leq F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{ub} \cdot A_s / \gamma_{Mb}$ where : f_{ub} = ultimate tensile strength of holding-down bolt A_s = tensile stress area of holding-down bolt γ_{Mb} = partial safety factor on resistance of holding-down bolt = [1,25]		
NOTE According to 6.5.5 (6) of ENV 1993-1-1, when threads are cut by a non-specialist bolt manufacturer, the relevant value of $F_{t,Rd}$ shall be reduced by multiplying it by a factor of 0,85		

	f _{y,d} bij t<40mm	f _{y,d} bij t>40mm	f _{w,u,d}
S235	235	215	207
S355	355	335	261

BEREKENING RONDE FLENZEN

08-03-13

Buis						Bouten				Flens							Las			
nr.	D _u	t	f _{y,d}	UC	σ _{s,d}	H.o.h.	aantal	d _{bouten}	kwaliteit	uitvoering	schotjes	t _{flens}	mat.	D _{steek}	D _{flens}	d _{gat}	a _{uitwendig}	U.C.	U.C.	U.C.
[-]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[-]	[N/mm ²]	bouten	bouten	[mm]	[-]	[-]	[-]	[mm]	flens	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	bouten	flens	las
1,10	1220	10,0	355	0,8945	317,5608	116	36	36	8,8	Uitwendig	Ja	35,0	S355	1328	1400	40	10	0,713	nvt	0,808
2,01	1220	18,0			x	116	36	36	8,8	Uitwendig	Ja	35,0	S355	1328	1400	40	13	X	nvt	0,568

Berekening mastfundatie

Project:

Reclamemast CR 20,0

MOERDIJK

Opdrachtnummer: **12948-1**
Document: **Ber-01**
Status: **Definitief**
Datum: **18 maart 2013**

Opdrachtgever:

KAAL masten BV
Postbus 43
5340 AA Oss

Architect:

-

Adviseur Bouwconstructies:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:

Ing. H.R. van Dijk (dirkvandijk@ulehake.nl)

Inhoudsopgave

	Blz.
1. UITGANGSPUNTEN	4
1.1. Normen	4
1.2. Materialen	4
1.2.1. Milieuklasse	4
1.3. Belastingfactoren en combinaties	5
1.3.1. Fundamentele combinaties (blijvende of tijdelijke ontwerpsituatie)	5
1.3.2. Bruikbaarheidsgrenstoestanden	5
1.4. Stabiliteit	6
1.5. Fundatie	6
1.6. Belastingen	6
2. BEREKENING FUNDATIE	7
2.1. Berekenen toelaatbare paalbelasting	8
2.2. Berekening poerafmeting	12
2.3. Berekening wapening	13
2.3.1. Moment evenwijdig aan poer	13
2.3.2. Moment onder hoek van 45°	19
2.3.3. Ponscontrole	26

1. UITGANGSPUNTEN

1.1. Normen

Berekeningen worden uitgevoerd conform de Eurocode (NEN-EN + Nationale bijlagen NL).
 Eurocode pakket voor gebouwen:

Eurocode 0:	Grondslagen
NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
Eurocode 1:	Belastingen op constructies
NEN-EN 1991-1-1	Dichtheden, eigen gewicht, opgelegde belastingen
NEN-EN 1991-1-4	Windbelasting
Eurocode 2:	Ontwerp en berekening betonconstructies
NEN-EN 1992-1-1	Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1992-1-2	Ontwerp en berekening van betonconstructies bij brand
Eurocode 7:	Geotechnisch ontwerp
NEN-EN 1997-1	Algemene regels

1.2. Materialen

Beton	C20/25	f_{cd}	13,3	N/mm ²
Betonstaal	B500B (FeB500 HWL)	f_{yk}	435	N/mm ²
Bouten	8.8	Nominale 0,2% rekgrens	640	N/mm ²

1.2.1. Milieuklasse

levensduur: 50 jaar

poer

C20/25 plaatgeometrie niet aan de kust

	vochtthuishouding	additionele invloeden	chemisch	constructie-klasse	milieuklasse	dekking (mm)
boven	wisselend nat / droog	vorst + chloriden	niet	S3	XC4, XD3, XF2	45
onder	wisselend nat / droog	geen	niet	S3	XC4	30

Voor beton gestort tegen oneffen oppervlakken de hier bepaalde dekking verhogen met 10 mm indien gestort op een voorbereid oppervlak (werkvloer) en met 50 mm indien direct op de grond gestort (folie).

De dekking moet minimaal de staafdiameter zijn en bij bundeling van staven de gelijkwaardige diameter.

1.3. Belastingfactoren en combinaties

De gevolgklasse is overgenomen uit de berekening van KAAL.

gevolgklasse:	CC3	K_{FI}	=	1,10
ontwerplevensduur:	50 jaar	ψ_t	=	1,00
sneeuw- en windbelasting:		ψ_0	=	0,00
		ψ_1	=	0,20
		ψ_2	=	0,00

1.3.1. Fundamentele combinaties (blijvende of tijdelijke ontwerpsituatie)

Groep A - EQU	formule 6.10		
Blijvende belastingen ($G_{k;j}$)	ongunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,10
	gunstig	$\gamma_{G;j}$	= 0,90
Overheersende veranderlijke belasting ($Q_{k;1}$)		$\gamma_{Q;1}$	= 1,65
Overige veranderlijke belasting ($Q_{k;i}$)		$\gamma_{Q;i}$	= $\psi_0 * 1,65$

Groep B - STR	formule 6.10a en 6.10b		
Blijvende belastingen ($G_{k;j}$)	ongunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,49
	gunstig	$\gamma_{G;j}$	= 0,90
Overheersende veranderlijke belasting ($Q_{k;1}$)		$\gamma_{Q;1}$	= -
Overige veranderlijke belasting ($Q_{k;i}$)		$\gamma_{Q;i}$	= $\psi_0 * 1,65$

			6.10b
Blijvende belastingen ($G_{k;j}$)	ongunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,32 ($z=0,89$)
	gunstig	$\gamma_{G;j}$	= 0,90
Overheersende veranderlijke belasting ($Q_{k;1}$)		$\gamma_{Q;1}$	= 1,65
Overige veranderlijke belasting ($Q_{k;i}$)		$\gamma_{Q;i}$	= $\psi_0 * 1,65$

1.3.2. Bruikbaarheidsgrenstoestanden

karakteristieke combinatie

Blijvende belastingen ($G_{k;j}$)	gunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,00
	ongunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,00
Overheersende veranderlijke belasting ($Q_{k;1}$)		$\gamma_{Q;1}$	= 1,00
Overige veranderlijke belasting ($Q_{k;i}$)		$\gamma_{Q;i}$	= $\psi_0 * 1,00$

frequente combinatie

Blijvende belastingen ($G_{k;j}$)	gunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,00
	ongunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,00
Overheersende veranderlijke belasting ($Q_{k;1}$)		$\gamma_{Q;1}$	= $\psi_1 * 1,00$
Overige veranderlijke belasting ($Q_{k;i}$)		$\gamma_{Q;i}$	= $\psi_2 * 1,00$

quasi-blijvende combinatie

Blijvende belastingen ($G_{k;j}$)	gunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,00
	ongunstig	$\gamma_{G;j}$	= 1,00
Overheersende veranderlijke belasting ($Q_{k;1}$)		$\gamma_{Q;1}$	= $\psi_2 * 1,00$
Overige veranderlijke belasting ($Q_{k;i}$)		$\gamma_{Q;i}$	= $\psi_2 * 1,00$

1.4. Stabiliteit

De stabiliteit van de mast wordt verzorgd door een inklemming van de mast in de fundatie, waarbij de stabiliteit van de mast wordt verzorgd op basis van kantelzekerheid.

1.5. Fundatie

Er zijn sonderinggegevens beschikbaar.

Uit de sonderingen volgt een fundering op palen.

In overleg met KAAL masten is gekozen voor heipalen.

Voor de berekening van de toelaatbare paalbelasting zie paragraaf 2.1.

Uit de berekening volgen palen vierkant 350 met paalpunt op 9,00 m – NAP. De maximale paalbelasting voor druk is 590 kN en voor trek 114 kN.

Voor de hoogste grondwaterstand wordt 0,5 m – maaiveld aangehouden.

1.6. Belastingen

De belastingen volgen uit de mastberekening van KAAL, zie figuur 1.

FUNDATIEGEGEVENS	CR 20,0	NL-II	met Vb,0 [m/s]:	27
	REPRESENTATIEF : E_r			REKENWAARDE : E_d
Buigend moment in windrichting M_{wind}	3.817,4	x	1,6	= 6.107,9 [kNm]
Buigend moment haaks op windrichting $M_{G,ex1}$	0,0	x	1,2	= 0,0 [kNm]
Torsie moment tgv exc. belasting T_{ex1}	0,0	x	1,6	= 0,0 [kNm]
Dwarskracht tgv wind ΣV_{wind}	319,1	x	1,6	= 510,6 [kN]
Totaal normaalkracht tgv gewicht. ΣV_{gew}	183,1	x	1,2	= 219,7 [kN]
	183,1	x	1	= 183,1 [kN]

figuur 1: tabel met fundatielasten volgens berekening KAAL

Hieruit volgt dat het moment ten opzicht van de onderkant van de fundering is:

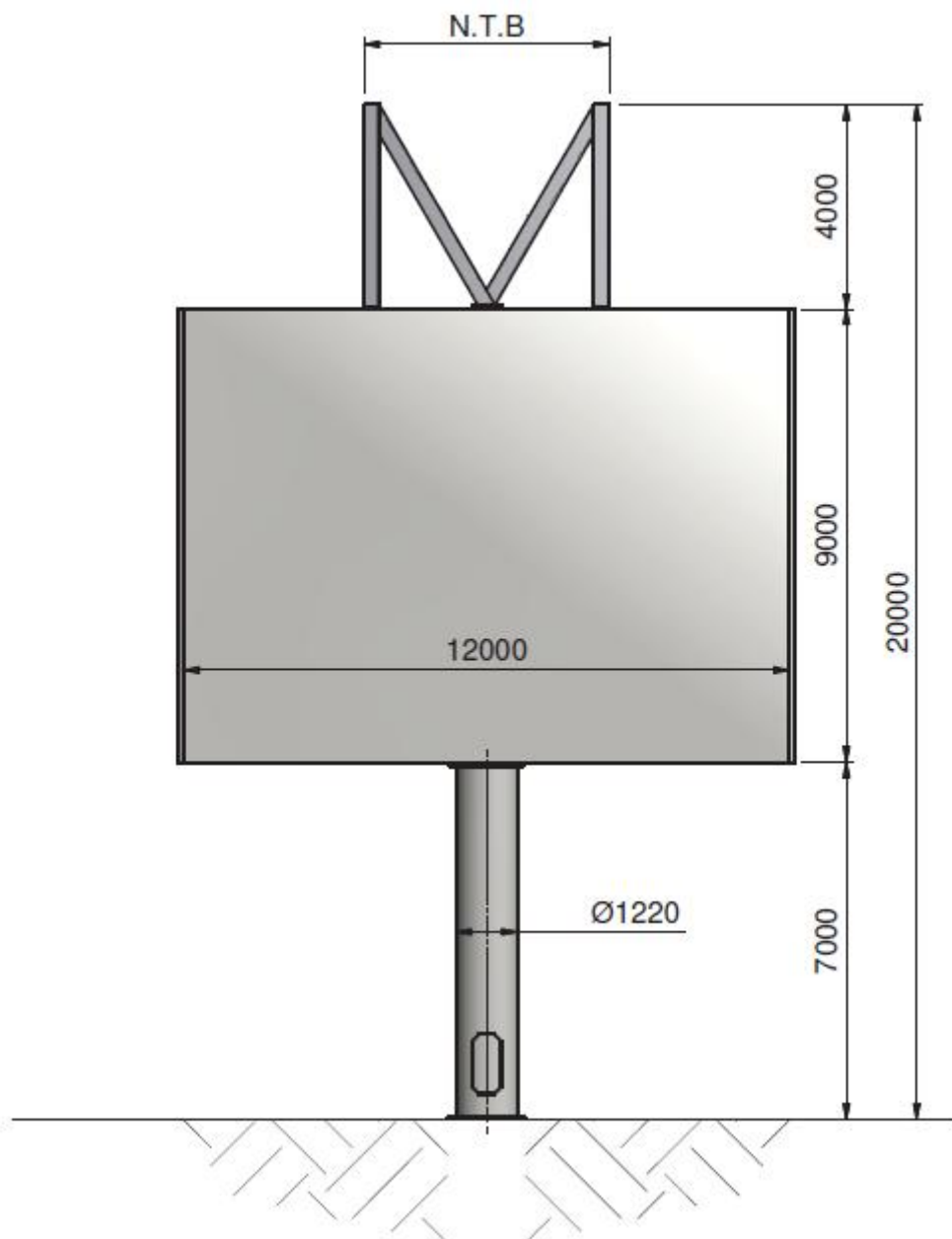
$$M_E = 3817,4 + 319,1 \cdot 0,80^{(1)} = 4072,7 \text{ kNm}$$

$$M_{Ed} = 1,65 \cdot 4072,7 = 6720,0 \text{ kNm}$$

⁽¹⁾ De aangehouden poerdikte is 800 mm.

2. BEREKENING FUNDATIE

Zie figuur 2 voor een afbeelding van de mast die op de fundatie komt te staan.



figuur 2: Afbeelding mast

2.1. Berekenen toelaatbare paalbelasting

TS/Palen Verticaal

Rel: 5.31 18 mrt 2013

ALGEMENE GEGEVENS

Project : 12948-1: Reclamemast CR 20.0, MOERDIJK
 Onderdeel : paalbelastingen
 Datum : 18-03-2013
 Bestand : X:\Ing.Buro\12900 tm 12999\12948\
 BouwConstructie\Berekeningen\12948-1
 paalbelastingen.pvw

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Geotechniek	EN 1997-1:2004	AC:2009	
	NEN-EN 1997-1:2005	C1:2009	NB:2008
	NEN 9997-1:2011		

GRONDSOORTEN

Nr. Omschrijving	$\gamma_{k;1}$ [kN/m ³]	$\gamma_{sat;k;1}$ [kN/m ³]	$\phi'_{k;1}$ [°]	$\gamma_{k;2}$ [kN/m ³]	$\gamma_{sat;k;2}$ [kN/m ³]	$\phi'_{k;2}$ [°]
1 Zand - Zwak siltig - Kleiig	18.00	20.00	27.00	19.00	21.00	32.50
2 Klei - Schoon - Matig	17.00	17.00	17.50	19.00	19.00	17.50
3 Veën - Matig voorbelast - Matig	12.00	12.00	15.00	13.00	13.00	15.00

BODEMPROFIELGEGEVENS: Bodemprofiel 1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Hoogte maaiveld [m]	:	-0.70	Grondwaterstand [m]	:	-1.70		
Laag	Van [m]	Tot [m]	Omschrijving	OCR	Aandeel pos. kleef [%]	α_s	d_{50} [mm]
1	-0.70	-1.60	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
2	-1.60	-5.20	Veën - Matig voorbelast - Matig	1.0	0.0		
3	-5.20	-12.60	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		
4	-12.60	-17.20	Klei - Schoon - Matig	1.0	0.0		
5	-17.20	-18.00	Zand - Zwak siltig - Kleiig	1.0	100.0		

SONDERINGSGEGEVENS ALGEMEEN: DKM1

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Hoogte maaiveld [m]	:	-0.70	Bodemprofiel: Bodemprofiel 1
Traject negatieve kleef :	-0.70	tot	-5.20 [m]
Traject positieve kleef :	-5.20	tot	-12.60 [m]

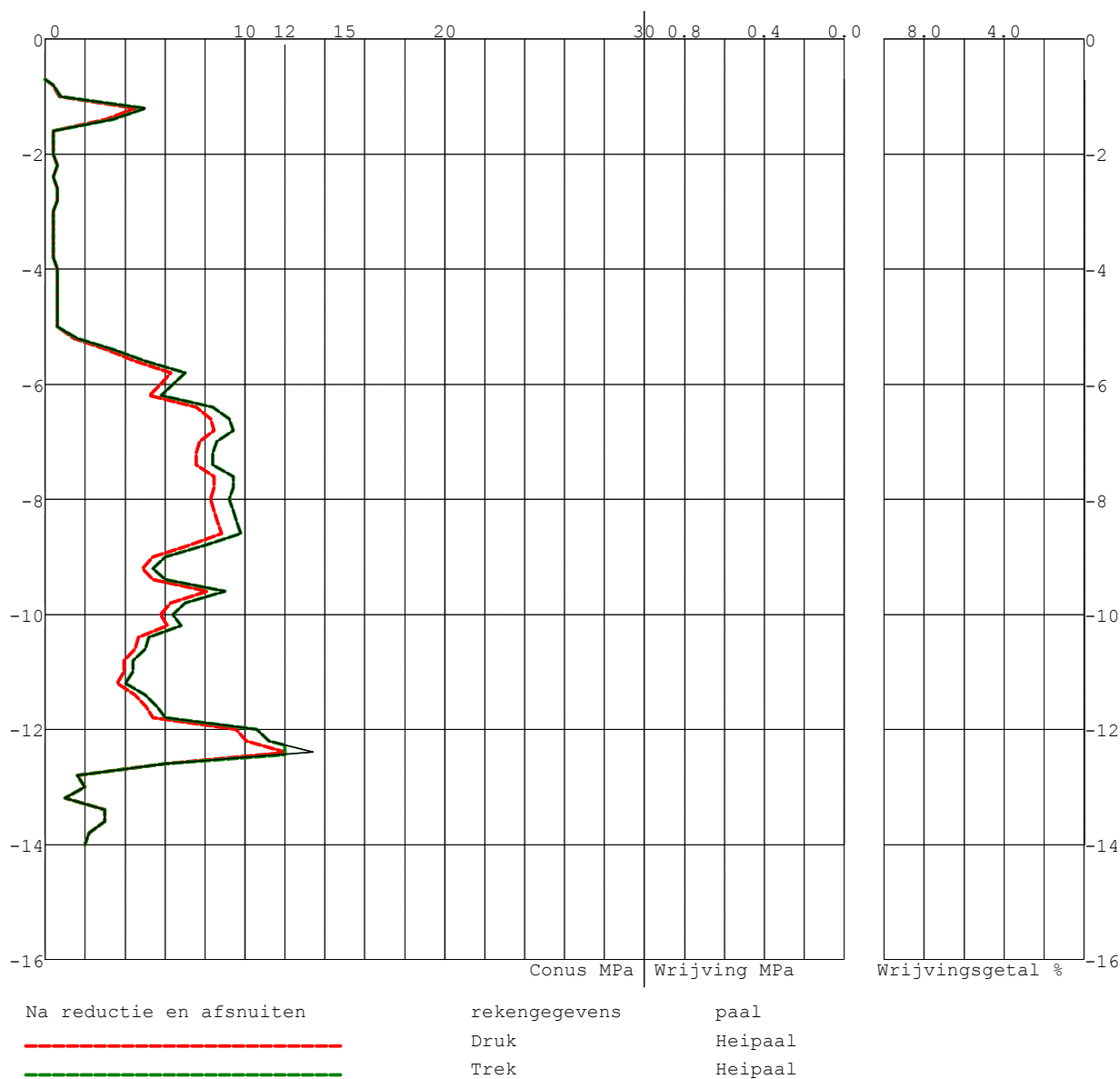
SONDERINGSGEGEVENS TABEL: DKM1

Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]	Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]
1	-0.70	0.00	0.000	35	-7.40	8.40	0.000
2	-0.80	0.40	0.000	36	-7.60	9.40	0.000
3	-1.00	0.80	0.000	37	-7.80	9.40	0.000
4	-1.20	5.00	0.000	38	-8.00	9.20	0.000
5	-1.40	3.40	0.000	39	-8.20	9.40	0.000
6	-1.60	0.40	0.000	40	-8.40	9.60	0.000
7	-1.80	0.40	0.000	41	-8.60	9.80	0.000
8	-2.00	0.40	0.000	42	-8.80	8.00	0.000
9	-2.20	0.60	0.000	43	-9.00	6.00	0.000
10	-2.40	0.40	0.000	44	-9.20	5.40	0.000
11	-2.60	0.60	0.000	45	-9.40	6.00	0.000
12	-2.80	0.60	0.000	46	-9.60	9.00	0.000
13	-3.00	0.40	0.000	47	-9.80	7.00	0.000
14	-3.20	0.40	0.000	48	-10.00	6.40	0.000
15	-3.40	0.40	0.000	49	-10.20	6.80	0.000
16	-3.60	0.40	0.000	50	-10.40	5.20	0.000
17	-3.80	0.40	0.000	51	-10.60	5.00	0.000
18	-4.00	0.60	0.000	52	-10.80	4.40	0.000
19	-4.20	0.60	0.000	53	-11.00	4.40	0.000
20	-4.40	0.60	0.000	54	-11.20	4.00	0.000

SONDERINGSGEGEVENS TABEL: DKM1

Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]	Regel	Niveau [m]	Conus [MPa]	Wrijving [MPa]
21	-4.60	0.60	0.000	55	-11.40	5.00	0.000
22	-4.80	0.60	0.000	56	-11.60	5.60	0.000
23	-5.00	0.60	0.000	57	-11.80	6.00	0.000
24	-5.20	1.60	0.000	58	-12.00	10.60	0.000
25	-5.40	3.40	0.000	59	-12.20	11.20	0.000
26	-5.60	5.00	0.000	60	-12.40	13.40	0.000
27	-5.80	7.00	0.000	61	-12.60	6.00	0.000
28	-6.00	6.40	0.000	62	-12.80	1.60	0.000
29	-6.20	5.80	0.000	63	-13.00	2.00	0.000
30	-6.40	8.40	0.000	64	-13.20	1.00	0.000
31	-6.60	9.20	0.000	65	-13.40	3.00	0.000
32	-6.80	9.40	0.000	66	-13.60	3.00	0.000
33	-7.00	8.60	0.000	67	-13.80	2.20	0.000
34	-7.20	8.40	0.000	68	-14.00	2.00	0.000

SONDERINGSGEGEVENS GRAFIEK: DKM1



PAALGEGEVENS Heipaal

Type : Geheide paal (beton)
Wijze van installeren : Heien
Afmeting a [m] : 0.350
Afmeting b [m] : 0.350
Elasticiteitsmodulus [N/mm²] : 20000
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1) : 0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor α_t (tabel 7.c EC 7.1) : 0.0070 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Paalklassefactor α_p : 1.00
Paalvoetvormfactor β : 1.00
Type lastzakkingsdiagram : Grondverdringende paal
Verm.factor * $\phi'_{j,k}$: 0.75

REKENEGEVENS Druk

Berekening : Ontwerpend
Rekenmethode : Drukpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.2
Sondering(en) : DKM1

Stijf bouwwerk : NEE
Paalgroep : NEE
Aantal palen : 1 Aantal sonderingen : 1
Factor ξ_3 (gem) : 1.39
Factor ξ_4 (min) : 1.39
Weerstandsfactor γ_R : 1.20
 $\gamma_{f,nk}$: 1.0
 $Q_{b,max}$ begrenzen op 12 MN/m² : NEE
 $R_{s,cal,max,i}$ begrenzen op 0.5 * $R_{b,cal,max,i}$: NEE

Paal : Heipaal
Niveau paalkop [m] : N.A.P. -1.70
Paalpuntniveau : N.A.P. -9.00
Bovenbel. [kN/m²] : 0.00

TUSSENRESULTATEN Druk

Tussenresultaten punt en schacht (Sondering : DKM1)

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Niveau [m]	Trj2 [m]	Q_{cI} [MPa]	Q_{cII} [MPa]	Q_{cIII} [MPa]	Q_{bmax} [MPa]	$Q_{bmax,red}$ [MPa]	Q_{cza} [MPa]	$F_{nk,rep}$ [kN]	$F_{c,tot1}$ [kN]	$F_{c,tot2}$ [kN]
-9.00	-10.58	6.4	5.0	5.0	5.4	5.4	7.0	-29.0	-29.0	-29.0

LAST_ZAKKINGSDIAGRAM Druk

Uitgangspunten

- gehanteerde sondering : DKM1
- gehanteerde paal : Heipaal
- paalpuntniveau : N.A.P.-9.00 m

Last-zakkingsgedrag paal

paalzakking (mm)			draagvermogen 1B (kN)			paalzakking (mm)			draagvermogen 2 (kN)		
voet	kop	punt	wrijving	totaal		voet	kop	punt	wrijving	totaal	
0.0	0.0	0	0	0		0.0	0.0	0	0	0	
1.0	1.7	171	92	263		1.0	1.8	206	110	316	
2.0	3.0	232	131	364		2.0	3.2	279	158	437	
3.0	4.1	273	157	429		3.0	4.4	327	188	515	
3.9	5.2	303	173	476		3.9	5.5	363	208	571	
4.9	6.3	326	186	512		4.9	6.6	391	223	614	
5.9	7.4	344	196	540		5.9	7.7	413	235	648	
6.9	8.4	359	204	563		6.9	8.7	431	244	676	
7.9	9.5	372	210	582		7.9	9.8	446	252	699	
8.9	10.5	381	216	598		8.9	10.8	458	259	717	
9.9	11.5	390	221	611		9.9	11.9	468	266	734	
10.4	12.1	395	224	619		10.4	12.4	474	269	743	
10.5	12.2	395	225	619		10.5	12.5	474	269	743	
98.7	100.4	395	225	619		98.7	100.7	474	269	743	

SAMENVATTINGSTABEL Druk

Uitgangspunten

- paal	:	Heipaal
- paaltype	:	Geheide paal (beton)
- schachtafmeting	:	350 x 350
Paalklassefactor α_p	:	1.00
Factor α_s (tabel 7.c EC 7.1)	:	0.010 (zandlagen; voor kleilagen zie tabel 7.d)
Factor ξ_{gem}	:	1.39
Factor ξ_{min}	:	1.39

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		Bezwijkdraagvermogen			Rekenwaarden		
	niveau	niveau	R_b [kN]	R_s [kN]	$R_{c,g}$ [kN]	$R_{c,d}$ [kN]	$F_{nk,d}$ [kN]	$R_{c,netto,d}$ [kN]
DKM1	-0.70	-9.00	658.2	374.5	1032.6	619.1	-29.0	590.1

REKENGEGEVENS Trek

Berekening	:	Ontwerpend
Rekenmethode	:	Trekpalen volgens NEN-EN 1997-1, art. 7.6.3
Sondering(en)	:	DKM1
Stijf bouwwerk	:	NEE
Paalgroep	:	NEE
Aantal palen	:	1
Factor ξ_3 (gem)	:	1.39
Factor ξ_4 (min)	:	1.39
Weerstandsfactor γ_R	:	1.35
$\gamma_{m,var;q,c}$	:	1.50
Paal	:	Heipaal
Niveau paalkop [m]	:	N.A.P. -1.70
Paalpuntniveau	:	N.A.P. -9.00
Bovenbel. [kN/m ²]	:	0.00

RESULTATEN Trek

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

Sondering	DKM1
Niveau	$F_{netto,d}$
[m]	[kN]
-9.00	114

OVERZICHT NETTO DRAAGVERMOGEN

Alle niveaus/hoogtes/peilmaten zijn t.o.v.: N.A.P.

sondering	maaiveld paalpunt		$R_{c,netto,d}$ [kN]	
	niveau	niveau	Druk	Trek
DKM1	-0.70	-9.00	590	114

2.2. Berekening poerafmeting

Uitgangspunten

- Bovenkant poer	x	=	0,00 m - mv
- Hoogste grondwaterstand	g.w.s.	=	0,50 m - mv
- Aantal palen	n	=	8
- Maximale paaldrukbelasting	$R_{c,d}$	=	590 kN
- Maximale paaltrekbelasting	$R_{t,d}$	=	114 kN
- Soortelijke massa droge grond is:	γ_{gr}	=	18,0 kN/m ³
- Soortelijke massa beton	γ_b	=	24,0 kN/m ³
- Soortelijke massa water	γ_w	=	10,0 kN/m ³
- Eigen gewicht mast (representatief)	N_m	=	183 kN
- Rekenwaarde op te nemen moment	$M_{E,d}$	=	6720 kNm
- Eis met betrekking tot kantelzekerheid	a	=	1,00

Berekening minimale hoh afstand palen in het vierkant ($a_{p,min}$)

$$N_{max} = 3 \cdot R_{c,d} - 5 \cdot R_{t,d} = 1200 \text{ kN}$$

$$a_{p,min} = a \cdot M_{E,d} / ([3 \cdot 2 + 2] \cdot R_{t,d} + 0,9 N_{max}) = 3,37 \text{ m}$$

Berekening minimale poerdikte (h_{min}), bij hoge grondwaterstand

- hoh afstand palen in x en y richting	a_p	=	3,70 m
- poerafmeting in het vierkant	a	=	8,0 m

$$h_{min} = (N_{ben} - 0,9 N_m - 0,9 N_{gr} + 1,2 N_w) / (a^2 \cdot \gamma_b) / 0,9 = 0,74 \text{ m}$$

$$N_{ben} = (a \cdot M_{E,d} / a_p - [3 \cdot 2 + 2] \cdot R_{t,d}) / 0,9 = 1005 \text{ kN}$$

$$N_{gr} = x \cdot a^2 \cdot \gamma_{gr} \geq 0 = 0 \text{ kN}$$

$$N_w = (h_{min} + x - g.w.s.) \cdot a^2 \cdot \gamma_w \geq 0 = 155 \text{ kN}$$

Berekening maximale poerdikte, bij lage grondwaterstand

$$h_{max} = (8 R_{c,d} - 4 M / 3 a_p - Y_G \cdot N_m - Y_G \cdot N_{gr}) / (Y_G \cdot a^2 \cdot \gamma_b) = 1,01 \text{ m}$$

$$Y_G = \text{partiële factor blijvende belasting} = 1,32$$

De afmeting van het fundatieblok wordt: 8,0 m · 8,0 m · 0,8 m

2.3. Berekening wapening

Omdat niet bekend is onder welke hoek de mast op de fundering wordt geplaatst wordt de wapening in twee richting berekend, een keer met het moment evenwijdig aan de poer een keer met het moment onder een hoek van 45° graden, overhoeks.

2.3.1. Moment evenwijdig aan poer

TS/Liggers

Rel: 5.25 18 mrt 2013

Project.....: 12948-1 - Reclamemast CR 20.0, MOERDIJK
Onderdeel.....: 001: funderingspoer
Constructeur.: dvdijk
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 24/10/2012
Bestand.....: x:\ing.buro\12900 tm 12999\12948\bouwconstructie\
berekeningen\12948-1 001.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 3 Referentieperiode : 50
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

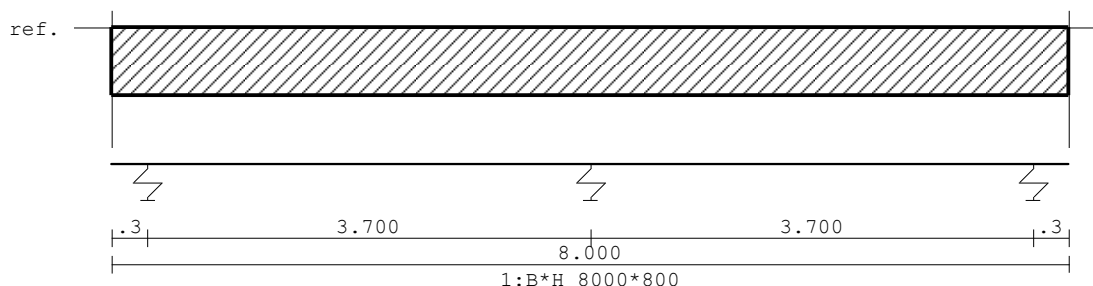
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fysisch niet lineair: Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus.
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	A1:2006	NB:2007 (nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2005		NB:2007 (nl)
	NEN 6720:1995	A4:2007	

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGHTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.300	0.300
2	0.300	4.000	3.700
3	4.000	7.700	3.700
4	7.700	8.000	0.300

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica[N/mm ²]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	C20/25		7480 N	3.01	24.0		0.20

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1	B*H 8000*800	1:C20/25	6.4000e+006	3.4133e+011

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	8000	800	400.0	0:RH				

VEREN

Ligger:1

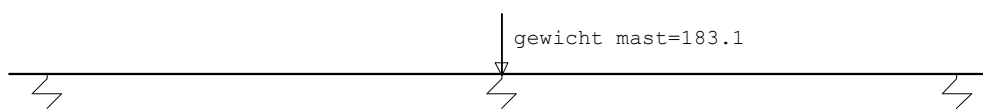
Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Translatie	7.5000e+004	-1.7700e+003	3.4200e+002
2	2	2:Translatie	5.0000e+004	0.0000e+000	0.0000e+000
3	3	2:Translatie	7.5000e+004	-1.7700e+003	3.4200e+002

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Wind	0:Alles tegelijk	0.00	0.20	0.00	0.00
3	Grondwater	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	gewicht mast	-183.100			4.000	

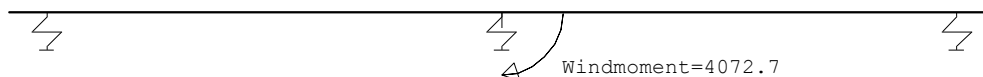
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	499.96	0.00
2	411.99	0.00
3	499.96	-0.00
1411.90 :		
(absoluut) grootste som reacties		
-1411.90 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Wind



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12:Moment	Windmoment	4072.700			4.000	

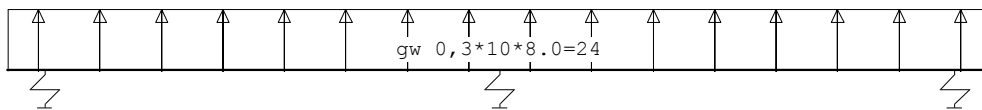
REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:2 Wind

Stp	F	M
1	-342.00	0.00
2	-416.73	0.00
3	758.73	-0.00
0.00 :		
(absoluut) grootste som reacties		
0.00 :		
(absoluut) grootste som belastingen		

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Grondwater



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Grondwater

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	gw 0,3*10*8.0	24.000	24.000		0.000	8.000

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Grondwater

Stp	F	M
1	-68.57	0.00
2	-54.85	0.00
3	-68.57	0.00
-192.00 : (absoluut) grootste som reacties		
192.00 : (absoluut) grootste som belastingen		

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.49	2 psi0	1.65				
2 Fund.	1 Perm	1.32	2 Extr	1.65				
3 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.65	3 Extr	1.32		
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
5 Kar.	1 Extr	1.00	2 Extr	1.00	3 Extr	1.00		
6 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00	3 psi2	1.00		
7 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00	3 psi2	1.00		
8 Perm.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

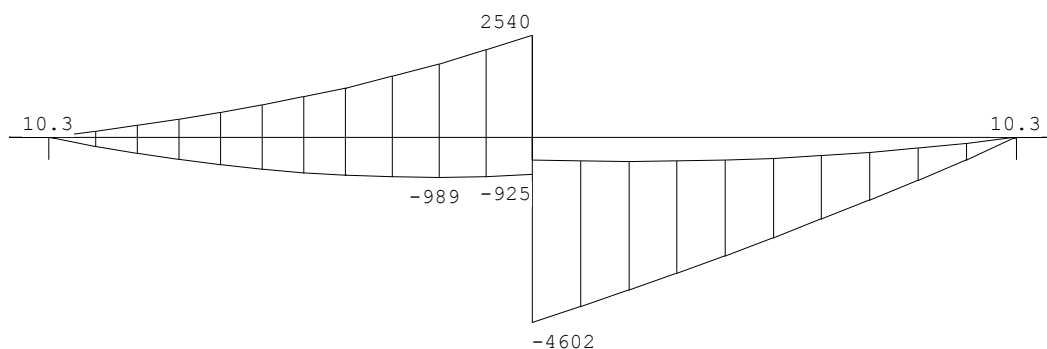
Ligger:1

BC Velden met gunstige werking	
1	1-4
2	1-4
3	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

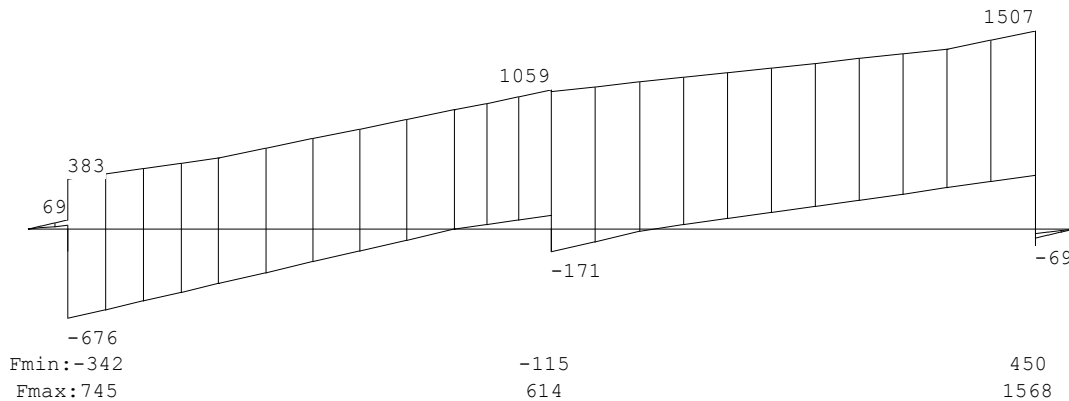
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

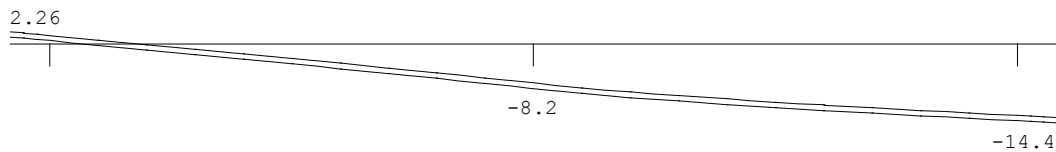
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-342.00	744.94	-0.00	0.00
2	-114.93	613.86	0.00	0.00
3	449.96	1568.05	-0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch niet lineair

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

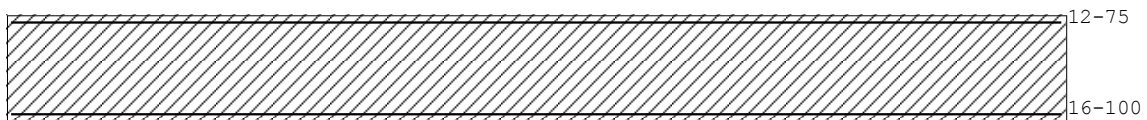
t.b.v. profiel:1 B*H 8000*800

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 6.400000e+006 Traagheid : 3.4133e+011
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 8000 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400
Referentie : Boven

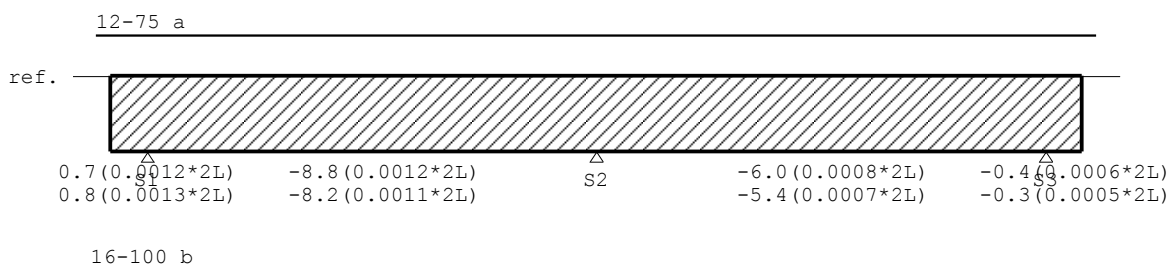


Fictieve dikte	:	727.3	
Betonkwaliteit element	:	C20/25	Kruipcoëf. : 3.010
Soort spanningsrekdiagram	:	Parabolisch - rechthoekig diagram	
Staalkwaliteit hoofdwapening	:	500	$\epsilon_{u,k}$: 2.50
Soort spanningsrekdiagram	:	Bi-lineair diagram met klimmende tak	
Staalkwaliteit beugels	:	500	
Bundels toepassen	:	Nee	
Geprefabriceerd element	:	Nee	

Betondekking		Boven	Onder
Milieu	:	XD3	XC4
Afwerking	:	Controleerbaar	Controleerbaar
Gekozen (minimum) dekking	:	45(40)	35(30)
Verlaging van 5mm toepassen	:	Nee	Nee
Grootste korrel	:	31.5	
Wapening		Boven	Onder
Basiswapening buitenste laag	:	12-75	16-100
Basiswapening 2e laag	:		
H.o.h.afstand 2e laag	:	0	0
Automatisch verhogen basiswap.	:	Nee	Nee
Bijlegdiameters	:	8;10;12	8;10;12
Bijlegwapening in	:	1ste laag	1ste laag
Diameter nuttige hoogte	:	12.0	16.0
Hoofdwapening laag	:	2	2
diameter verdeelwapening	:	12.0	16.0
Min.tussenruimte	:	42	42
Beugels			
Voorkeur h.o.h. afstand	:	300;150;100;75;60;50	
Beugeldiameter	:	8	
Betonkwaliteit	:	C20/25	
Breedte t.b.v. dwarskracht	:	8000	Hoogte t.b.v. dwarskr: 800
Aantal beugelsneden per beugel	:	2	

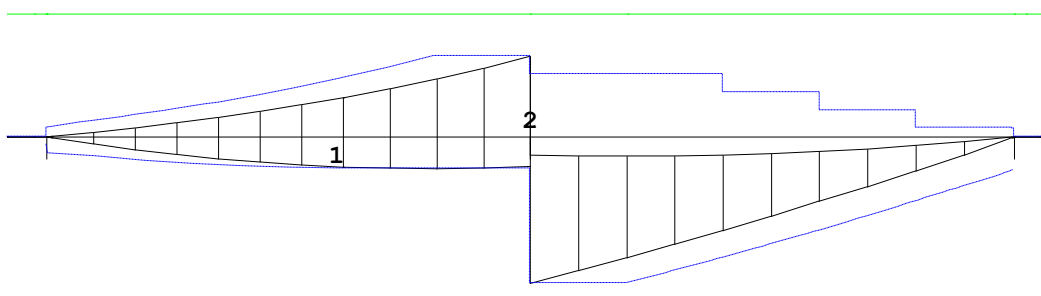
Hoofdwapening Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



MEd dekkingslijn Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Hoofdwapening

Ligger:1

Geb.	Pos.	M _{Ed}	z	B/O	Ab	Aa	Basiswapening	Opm.
	[mm]	[kNm]	[mm]		[mm ²]	[mm ²]	+Bijlegwapening	
1	S2+0	2540.20	708	Bov	7799	12067	12-75	
2	S2+0	-4602.07	705	Ond	14296	16089	16-100	

Scheurvorming

Ligger:1

Geb.	Pos.	M_{rep}	B/O	σ_s	art.	s	s	σ_{km}	σ_{km}	σ_b	σ_b	Opm.
		[mm]		[kNm]		opt.	max.	opt.	max.	opt.	max.	
				[N/mm ²]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[N/mm ²]	[N/mm ²]	
1	S2+0	2116.84	Bov	253.7	7.3.3	75	108	12.0	11.3			
2	S2+0	-621.04	Ond	55.9	7.3.3	100	300	16.0	37.2			

Verloop hoofdwapening

Ligger:1

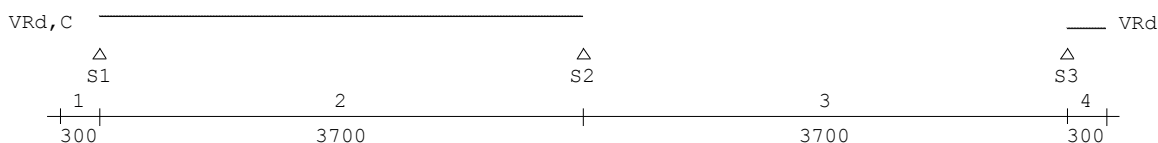
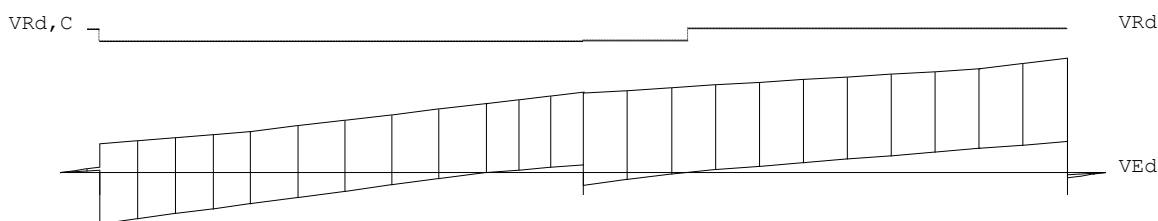
Merk	B/O	Wapening	Vanaf	Tot	Lengte	$L_{bd; begin}$	$L_{bd; eind}$
			[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
a	Boven	12-75	S1-420	S3+420	8240	120	120
b	Onder	16-100	S1-460	S3+460	8320	160	160

Opmerkingen

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

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf	Tot	Lengte	V_{Ed}	A_{opg}	Opm.
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm ²]	
1	S1-300	S1+0	300	68		
2	S1+0	S2+0	3700	1059		
3	S2+0	S3+0	3700	1507		
4	S3+0	S3+300	300	68		

2.3.2. Moment onder hoek van 45°

TS/Liggers

Rel: 5.25 18 mrt 2013

Project.....: 12948-1 - Reclamemast CR 20.0, MOERDIJK
Onderdeel.....: 001: funderingspoer, overhoeks
Constructeur.: dvdijsk
Opdrachtgever:
Dimensies.....: kN/m/rad
Datum.....: 04/04/2012
Bestand.....: x:\ing.buro\12900 tm 12999\12948\bouwconstructie\
berekeningen\12948-1 001 overhoeks.dlw

Betrouwbaarheidsklasse : 3 Referentieperiode : 50
Toevallige inklemmingen begin : geen Toevallige inklemming eind : geen
Herverdelen van momenten : nee Maximale deellengte : 0.000
Ouderdom bij belasten : 28 Relatieve vochtigheid : 50%
Doorbuigingen(beton) zijn dmv gecorrigeerde stijfheden berekend.

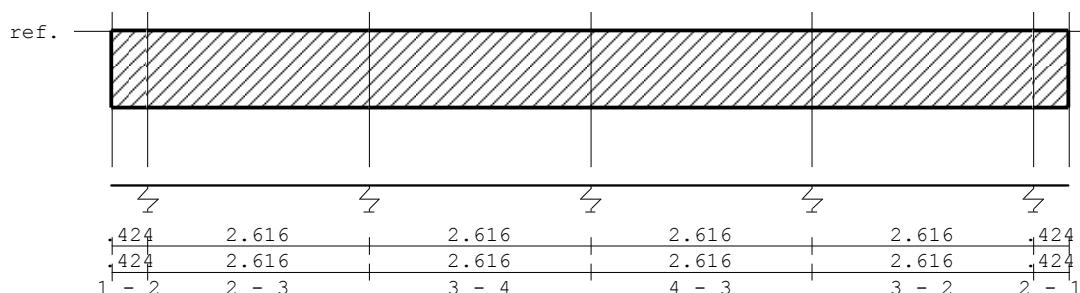
Fysisch lineair : Er is gerekend met de e-modulus uit de materiaaltabel.
Fysisch niet lineair: Er is gerekend met een gecorrigeerde e-modulus.
Deze e-mod. is berekend mbv de krachten uit de fysisch lineair berekening.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	A1:2006	NB:2007 (nl)
	NEN 6702:2007	C1:2007	
	NEN-EN 1991-1-1:2002		NB:2007 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2005		NB:2007 (nl)
	NEN 6720:1995	A4:2007	

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte	Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	0.424	0.424	6	10.888	11.312	0.424
2	0.424	3.040	2.616				
3	3.040	5.656	2.616				
4	5.656	8.272	2.616				
5	8.272	10.888	2.616				

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-mechanica[N/mm ²]	Cement	Kruipcoef.	S.M.	S.M.verh.	Pois.
1	C20/25		7480 N	3.01	24.0		0.20

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid
1	B*H 50*800	1:C20/25	4.0000e+004	2.1333e+009
2	B*H 848*800	1:C20/25	6.7840e+005	3.6181e+010
3	B*H 6080*800	1:C20/25	4.8640e+006	2.5941e+011
4	B*H 11312*800	1:C20/25	9.0496e+006	4.8265e+011

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Vormf.	Breedte	Hoogte	ey	Type	b1	h1	b2	h2
1	0.00	50	800	400.0	0:RH				
2	0.00	848	800	400.0	0:RH				
3	0.00	6080	800	400.0	0:RH				
4	0.00	11312	800	400.0	0:RH				

DOORSNEDEN

Ligger:1

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Profiel begin	z-begin	Profiel eind	z-eind
1	0.000	0.424	0.424	1:B*H 50*800	0.000	2:B*H 848*800	0.000
2	0.424	3.040	2.616	2:B*H 848*800	0.000	3:B*H 6080*800	0.000
3	3.040	5.656	2.616	3:B*H 6080*800	0.000	4:B*H 11312*800	0.000
4	5.656	8.272	2.616	4:B*H 11312*800	0.000	3:B*H 6080*800	0.000
5	8.272	10.888	2.616	3:B*H 6080*800	0.000	2:B*H 848*800	0.000
6	10.888	11.312	0.424	2:B*H 848*800	0.000	1:B*H 50*800	0.000

sector	Vanaf	Tot	Lengte	Eindcode	Bedding Br. [mm]
1	0.000	0.424	0.424	1:Vast	
2	0.424	3.040	2.616	1:Vast	
3	3.040	5.656	2.616	1:Vast	
4	5.656	8.272	2.616	1:Vast	
5	8.272	10.888	2.616	1:Vast	
6	10.888	11.312	0.424	1:Vast	

VEREN

Ligger:1

Veer	Steunpunt	Richting	Veerwaarde	Ondergrens	Bovengrens
1	1	2:Translatie	3.0000e+004	-5.9000e+002	1.1400e+002
2	2	2:Translatie	6.0000e+004	-1.1800e+003	2.2800e+002
3	3	2:Translatie	6.0000e+004	-1.1800e+003	2.2800e+002
4	4	2:Translatie	6.0000e+004	-1.1800e+003	2.2800e+002
5	5	2:Translatie	3.0000e+004	-5.9000e+002	1.1400e+002

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Wind	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Grondwater	0:Alles tegelijk	0.00	0.00	0.00	0.00

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:1 Permanent

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	8:Puntlast	gewicht mast	-183.100			5.656	

REACTIES Fysisch lineair

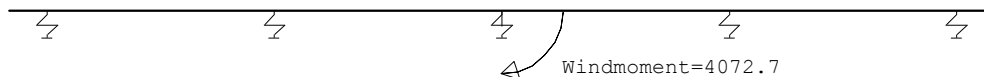
Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	138.56	-0.00
2	366.85	0.00
3	401.04	0.00
4	366.88	-0.00
5	138.60	-0.00

1411.94 : (absoluut) grootste som reacties
-1411.94 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Wind



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:2 Wind

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	12: Moment	Windmoment	4072.700			5.656	

REACTIES Fysisch lineair

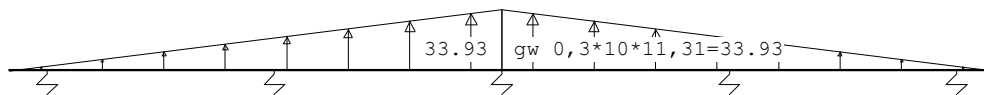
Ligger:1 B.G:2 Wind

Stp	F	M
1	-114.00	0.00
2	-228.00	-0.00
3	-228.00	0.00
4	39.16	0.00
5	530.84	-0.00

-0.00 : (absoluut) grootste som reacties
0.00 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Grondwater



VELDBELASTINGEN

Ligger:1 B.G:3 Grondwater

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	gw 0,3*10*11,31	0.000	33.930		0.000	5.656
2	1:q-last	gw 0,3*10*11,31	33.930	0.000		5.656	5.656

REACTIES Fysisch lineair

Ligger:1 B.G:3 Grondwater

Stp	F	M
1	-19.43	0.00
2	-49.73	0.00
3	-53.58	0.00
4	-49.73	0.00
5	-19.43	0.00

-191.91 : (absoluut) grootste som reacties
191.91 : (absoluut) grootste som belastingen

BELASTINGCOMBINATIES

BC Type	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor	BG Gen.	Factor
1 Fund.	1 Perm	1.49	2 psi0	1.65				
2 Fund.	1 Perm	1.32	2 Extr	1.65				
3 Fund.	1 Perm	0.90	2 Extr	1.65	3 Extr	1.32		
4 Kar.	1 Perm	1.00	2 Extr	1.00				
5 Kar.	1 Extr	1.00	2 Extr	1.00	3 Extr	1.00		
6 Freq.	1 Perm	1.00	2 psi1	1.00	3 psi2	1.00		
7 Quas.	1 Perm	1.00	2 psi2	1.00	3 psi2	1.00		
8 Perm.	1 Perm	1.00						

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

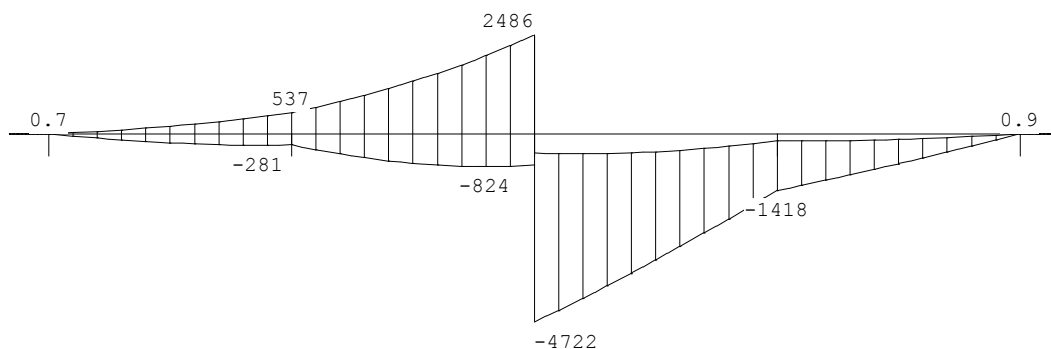
Ligger:1

BC Velden met gunstige werking
1 1-6
2 1-6
3 Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

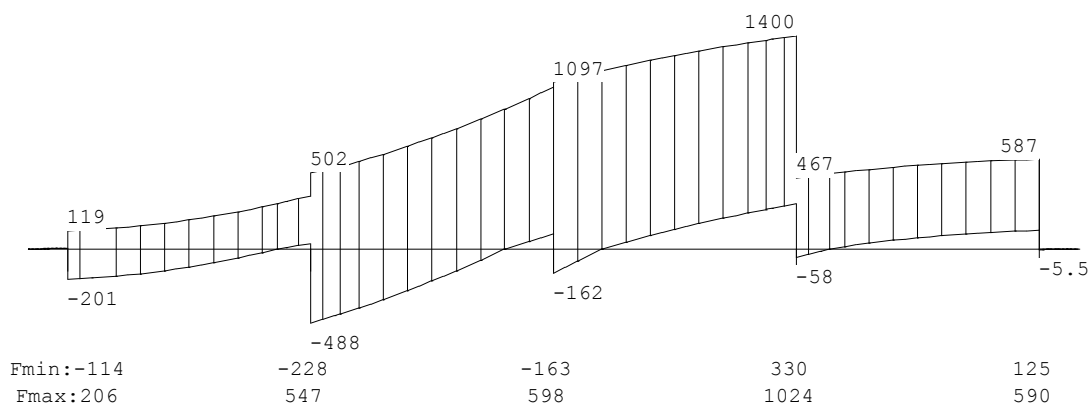
MOMENTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



REACTIES Fysisch lineair

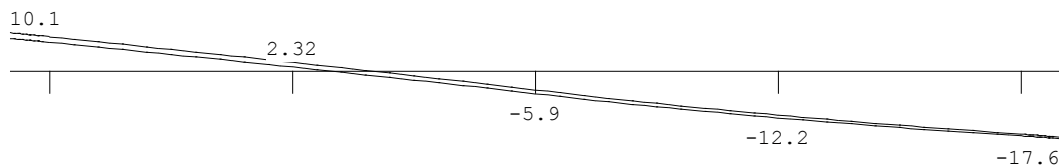
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-114.00	206.45	-0.00	0.00
2	-228.00	546.61	-0.00	0.00
3	-163.46	597.55	0.00	0.00
4	330.20	1024.17	-0.00	-0.00
5	124.74	590.00	-0.00	-0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm] Fysisch niet lineair

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

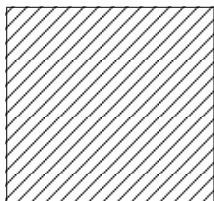
t.b.v. profiel:1 B*H 50*800

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 4.000000e+004 Traagheid : 2.1333e+009
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 50 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 47.1
Betonkwaliteit element : C20/25 Kruipcoëf. : 3.010
Soort spanningsrekdiagram : Parabolisch - rechthoekig diagram
Staaalkwaliteit hoofdwapening : 500 $\epsilon_{u,k}$: 2.50
Soort spanningsrekdiagram : Bi-lineair diagram met klimmende tak
Staaalkwaliteit beugels : 500
Bundels toepassen : Nee
Geprefabriceerd element : Nee

Betondekking

	Boven	Onder
Milieu	XD3	XC4
Afwerking	Controleerbaar	Controleerbaar
Gekozen (minimum) dekking	45(40)	35(30)
Verlaging van 5mm toepassen	Nee	Nee
Grootste korrel	31.5	

Wapening

	Boven	Onder
Diameter nuttige hoogte	12.0	12.0
Hoofdwapening laag	1	1
diameter verdeelwapening	6.0	6.0

Beugels

Voorkeur h.o.h. afstand : 300;150;100;75;60;50
Beugeldiameter : 8
Betonkwaliteit : C20/25
Breedte t.b.v. dwarskracht : 50 Hoogte t.b.v. dwarskr. : 800
Aantal beugelsneden per beugel : 2

PROFIELGEGEVENS Vloer

[N] [mm]

t.b.v. profiel:2 B*H 848*800

Algemeen

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 6.784000e+005 Traagheid : 3.6181e+010
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 848 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 411.7

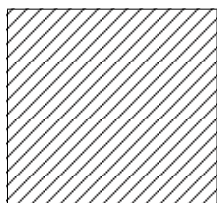
Voor element- en wapeningsgegevens zie profiel: 1

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:3 B*H 6080*800**Algemeen**

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 4.864000e+006 Traagheid : 2.5941e+011
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 6080 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400
Referentie : Boven



Fictieve dikte : 707.0

Voor element- en wapeningsgegevens zie profiel: 1

PROFIELGEGEVENS Vloer [N] [mm] t.b.v. profiel:4 B*H 11312*800**Algemeen**

Materiaal : C20/25
Oppervlak : 9.049600e+006 Traagheid : 4.8265e+011
Staaftype : 0:normaal Vormfactor : 0.00

Doorsnede

breedte : 11312 hoogte : 800 zwaartepunt tov onderkant : 400
Referentie : Boven

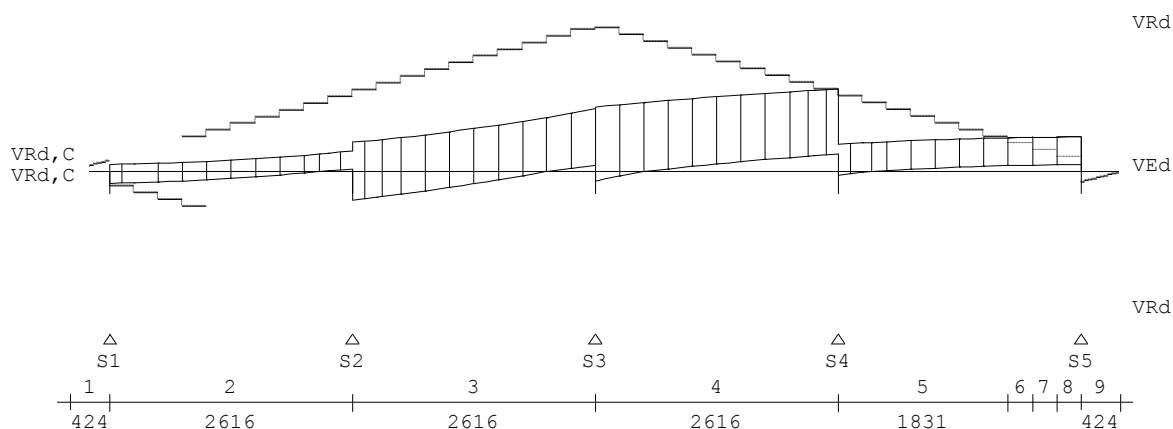


Fictieve dikte : 747.2

Voor element- en wapeningsgegevens zie profiel: 1

DWARSKRACHTEN Fysisch lineair

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Dwarskrachtwapening

Ligger:1

Geb.	Vanaf [mm]	Tot [mm]	Lengte [mm]	V_{Ed} [kN]	A_{opg} [mm ²]	Opm.
1	S1-424	S1+0	424	5		
2	S1+0	S2+0	2616	348		
3	S2+0	S3+0	2616	1061		
4	S3+0	S4+0	2616	1399		
5	S4+0	S5-785	1831	570		
6	S5-785	S5-523	262	578	191	
7	S5-523	S5-262	262	583	194	
8	S5-262	S5-0	262	587	196	
9	S5-0	S5+424	424	5		

De momenten zijn vergelijkbaar met de berekening van het moment evenwijdig aan het blok, dus er kan dezelfde wapening worden toegepast. Voor de dwarskrachtwapening zie ook de ponscontrole.

2.3.3. Ponscontrole

TS/Construct

Rel: 5.24 18 mrt 2013

Project : 12948-1: Reclamemast CR 20.0, MOERDIJK
Onderdeel : Ponscontrole
Datum : 18/03/2013
Eenheden : kN/m/rad
Bestand : X:\Ing.Buro\12900 tm 12999\12948\BouwConstructie\Berekeningen\12948-1
ponscontrole.cnw

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011 (nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011 (nl)
Beton	NEN-EN 1992-1-1:2005	C2:2010	NB:2011 (nl)

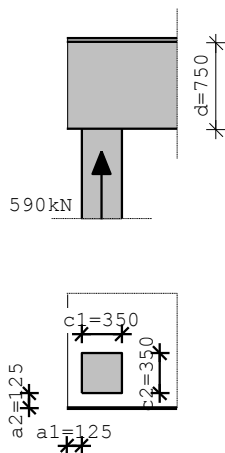
Ponscontrole hoekpaal

GEOMETRIE

Kolomvorm : Rechthoekig
Kolomsoort : Hoek - onder de vloer
Betonkwaliteit : C20/25
Nuttige hoogte d [mm]: 750

Kolom

Breedte lastvlak c_1 [mm]:	350	Lengte lastvlak c_2 [mm]:	350
Randafstand a_1 [mm]:	125	Randafstand a_2 [mm]:	125



WAPENING

Staalkwaliteit	: B500A	Wapenings ratio ρ_{1z}	: 0.000
Wapenings ratio ρ_{1y}	: 0.000	Tangentiële afstand s_t [mm]:	500
Radiale afstand s_r [mm]:	150	Hoek α	: 90
Beugel diameter [mm]:	7		

BELASTING

Kracht V_{Ed}	[kN]: 590.0
-----------------	-------------

RESULTATEN

Ponsomtrek [mm]	$V_{Rd,c}$ [N/mm ²]	$V_{Rd,max}$ [N/mm ²]	V_{Ed} [N/mm ²]	$V_{Rd,s}$ [N/mm ²]	A_{sw}/s_r [mm ² /mm]	A_{sw} [mm ²]	code
u_0 950	n.v.t.	2.94	1.24	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
u_1 3306	0.29	2.94	0.36	0.14	0.70	105	[43]
u_{out} 4037	0.29	2.94	0.29	0.00	0.00	0	

Opmerkingen

[43] Er is ponswapening nodig ($v_{Ed} > v_{Rd,c}$).

Controle-omtrek u_0 (950 mm)

Rekenwaarde schuifspanning volgens art. 6.4.5 (formule 6.53)

Nuttige plaatdikte d [mm]: 750 Omtrek u_0 [mm]: 950
Factor β : 1.50
Schuifsp. v_{Ed} [N/mm²]: 1.24 Schuifsp. $v_{Rd,max}$ [N/mm²]: 2.94

Controle-omtrek u_1 (3306 mm)

Rekenwaarde schuifspanning volgens art. 6.4

Afstand tot aan kolom[mm]: 1500
Nuttige plaatdikte d [mm]: 750 Omtrek u_1 [mm]: 3306
Factor β : 1.50
Schuifsp. v_{Ed} [N/mm²]: 0.36
Schuifsp. $v_{Rd,c}$ [N/mm²]: 0.29

Uiterst opneembare schuifspanning volgens art. 6.4.5

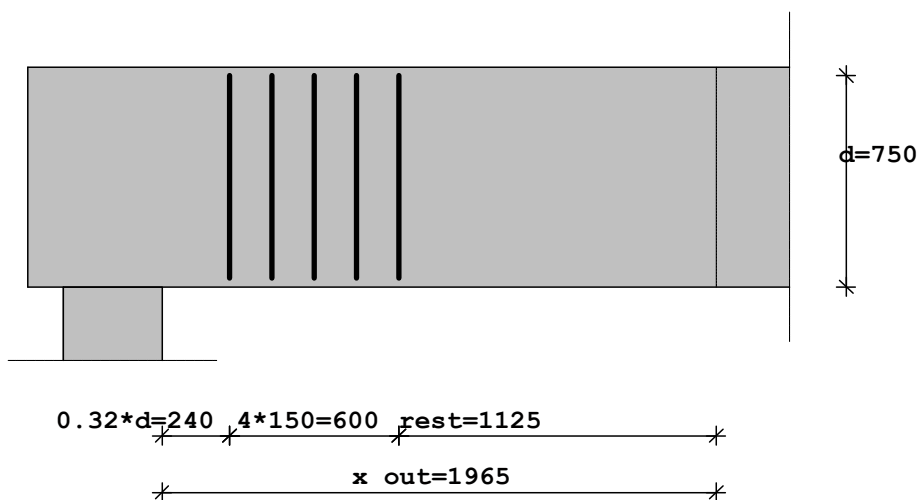
Ef.sterke $f_{ywd,ef}$ [N/mm²]: 434.78 A_{sw}/s_r [mm²/mm]: 0.70
Schuifsp. $v_{Rd,s}$ [N/mm²]: 0.14 A_{sw} [mm²]: 105

Controle-omtrek u_{out} (4037 mm)

Rekenwaarde schuifspanning volgens art. 6.4

Afstand tot aan kolom[mm]: 1965
Nuttige plaatdikte d [mm]: 750 Omtrek u_{out} [mm]: 4037
Factor β : 1.50
Schuifsp. v_{Ed} [N/mm²]: 0.29
Schuifsp. $v_{Rd,c}$ [N/mm²]: 0.29

DETAILLERING



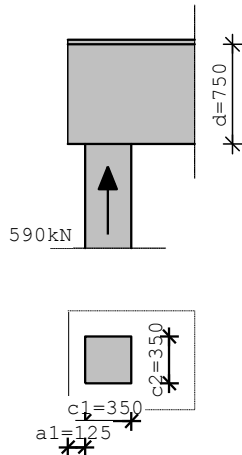
Ponscontrole randpaal

GEOMETRIE

Kolomvorm : Rechthoekig
Kolomsoort : Rand - onder de vloer
Betonkwaliteit : C20/25
Nuttige hoogte d [mm]: 750

Kolom

Breedte lastvlak c_1 [mm]: 350 Lengte lastvlak c_2 [mm]: 350
Randafstand a_1 [mm]: 125



WAPENING

Staalkwaliteit : B500A
Wapenings ratio ρ_{1y} : 0.000 Wapenings ratio ρ_{1z} : 0.000
Radiale afstand s_r [mm]: 562 Tangentiële afstand s_t [mm]: 1125
Beugel diameter [mm]: 20 Hoek α : 90

BELASTING

Kracht V_{Ed} [kN]: 590.0

RESULTATEN

	Ponsomtrek [mm]	$V_{Rd,c}$ [N/mm ²]	$V_{Rd,max}$ [N/mm ²]	V_{Ed} [N/mm ²]	$V_{Rd,s}$ [N/mm ²]	A_{sw}/s_r [mm ² /mm]	A_{sw} [mm ²]	code
u_0	1300	n.v.t.	2.94	0.85	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
u_1	6012	0.29	2.94	0.18	0.00	0.00	0 [42]	

Opmerkingen

[42] Er is geen ponswapening nodig ($v_{Ed} < v_{Rd,c}$).

Controle-omtrek u_0 (1300 mm)

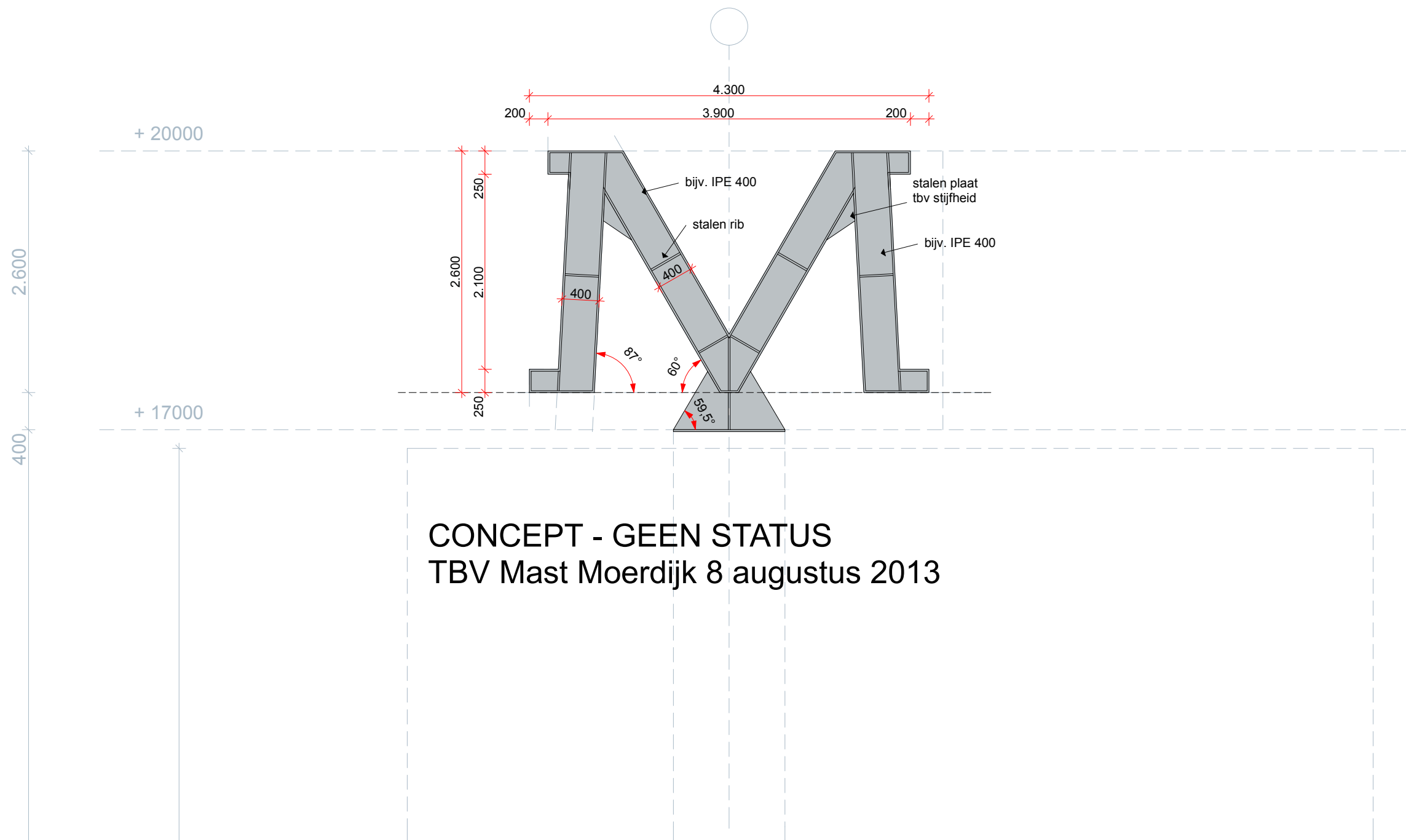
Rekenwaarde schuifspanning volgens art. 6.4.5 (formule 6.53)

Nuttige plaatdikte d [mm]: 750 Omtrek u_0 [mm]: 1300
Factor β : 1.40
Schuifsp. v_{Ed} [N/mm²]: 0.85 Schuifsp. $v_{Rd,max}$ [N/mm²]: 2.94

Controle-omtrek u_1 (6012 mm)

Rekenwaarde schuifspanning volgens art. 6.4

Afstand tot aan kolom[mm]: 1500
Nuttige plaatdikte d [mm]: 750 Omtrek u_1 [mm]: 6012
Factor β : 1.40
Schuifsp. v_{Ed} [N/mm²]: 0.18
Schuifsp. $v_{Rd,c}$ [N/mm²]: 0.29





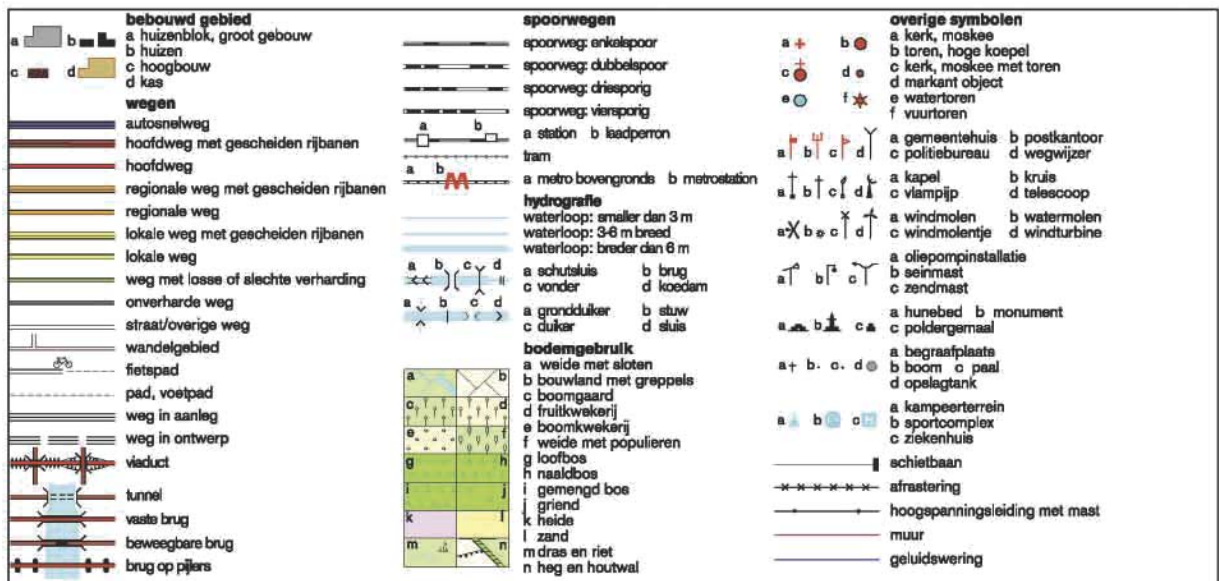


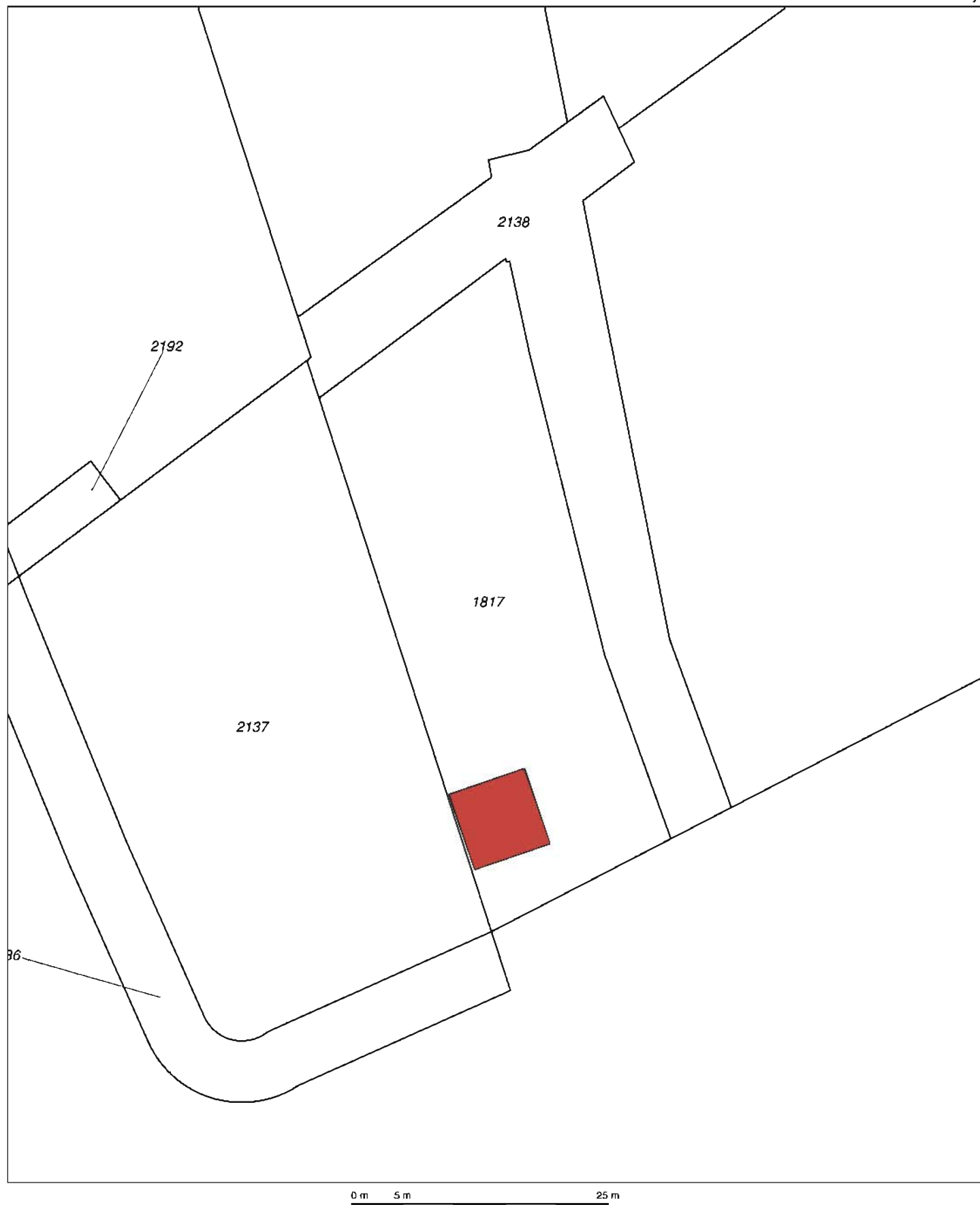
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ZEVENBERGEN O 1817
Rijksweg A16, ZEVENBERGSCHEN HOEK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





0 m 5 m 25 m

12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

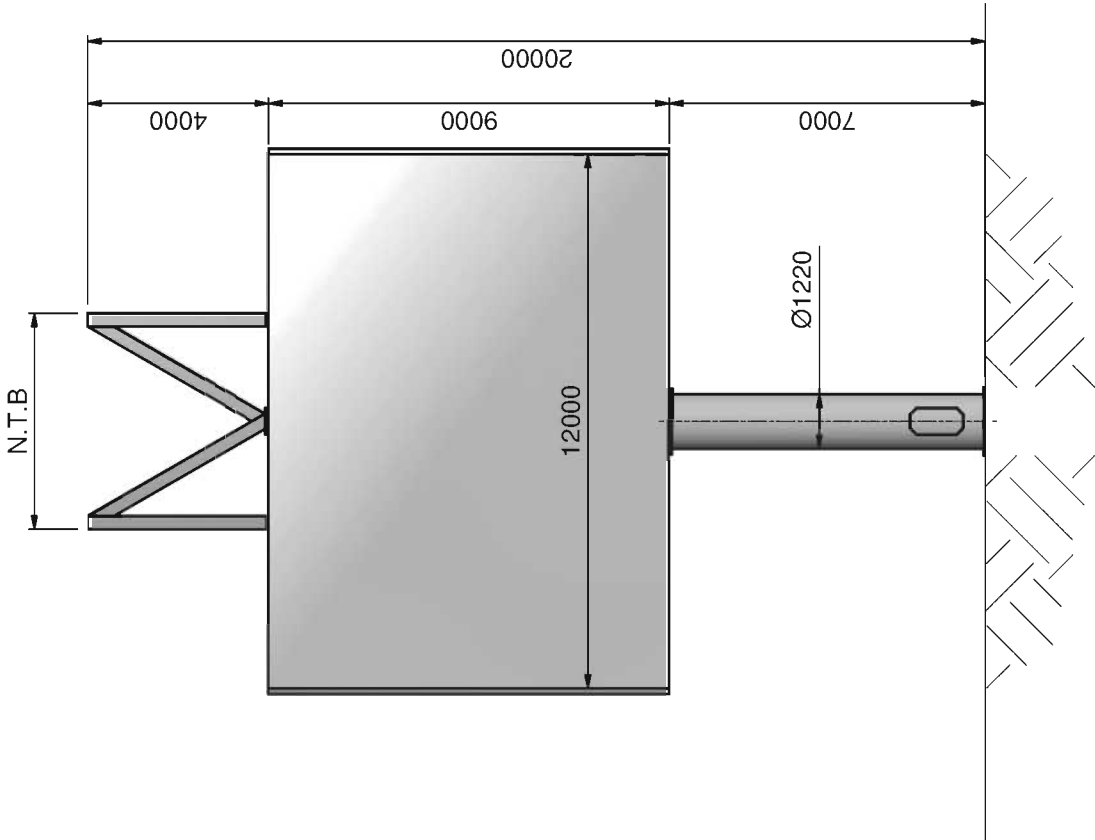
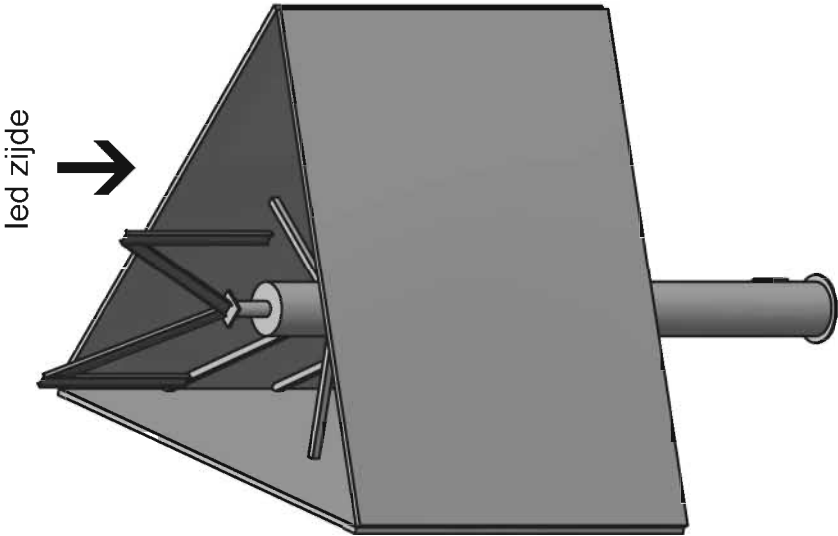
Perceel

ZEVENBERGEN

O

1817





INDIEN NIET ANDERS OP TEKENING AANGEGEVEN:		PRODUCTIE ZWART ACCOORD:	
BOUTEN: 8.8 TH VZ	TOLERANTIES MASTEN : NEN-EN 40-2	NAAM:	
MATERIAAL: S235JR	TOLERANTIES ALG : NEN-ISO 2768-c	PAR +DAT:	
 Kaal Masten BV Gasstraat Oost 7, 5349 AH Oss Nederland Telefoon: +31(0)412 67 47 47 Telefax: +31(0)412 62 43 94 Internet: www.kaal.nl		Omschrijving: CR 20.0	
		Project: DKTD Media B.V.	
		Tekenaar: JBE	
		Formaat: A3	Projectie: 
		Tek.nr.:	
		Schaal: 1:120	Getekend: 7-3-2013
		Controle:	Gezien:



ONDERBOUWING

BEOORDELING VAN OBJECTEN LANGS AUTO(SNEL)WEGEN

Door : DKTD Media B.V. | Danny Tournier

Referentie : Reclamemast A16 (Zevenbergsehoek)

Datum : 08-08-2013

Bijlagen : géén

INHOUD

1. Inleiding	<i>p. 3</i>
2. Samenvatting	<i>p. 4</i>
3. Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen	<i>p. 5</i>
4. Situatiespecifieke onderbouwing slagboomcriteria	<i>p. 11</i>
4.1 Slagboomcriteria 1	
4.1.1 Onderbouwing	
4.2 Slagboomcriteria 2	
4.2.1 Onderbouwing	
4.3 Slagboomcriteria 3	
4.3.1 Onderbouwing	
5. Situatiespecifieke onderbouwing afwegingscriteria	<i>p. 18</i>
5.1 Afwegingscriteria 1	
5.1.1 Onderbouwing	
5.2 Afwegingscriteria 2	
5.2.1 Onderbouwing	
5.3 Afwegingscriteria 3	
5.3.1 Onderbouwing	
5.4 Afwegingscriteria 4	
5.4.1 Onderbouwing	
5.5 Afwegingscriteria 5	
5.5.1 Onderbouwing	
6. Conclusie onderbouwing	<i>p. 25</i>

1 INLEIDING

DKTD Media B.V. is voornemens een reclamemast op te richten langs de rijksweg A16 ten zuiden van knooppunt Klaverpolder. De reclamemast zal bestaan uit drie panelen, waarvan twee met reclame-uitingen, en heeft een hoogte van maximaal 20 meter.

Omdat de reclamemast zich bevindt in de nabijheid van een autosnelweg is het voor de gemeente wenselijk dat er inhoudelijk ingegaan wordt op het document "Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen" van 12 oktober 2011. Met deze onderbouwing laten wij zien dat de realisatie van de reclamemast niet in strijd is met de criteria uit bovengenoemde document.

2 SAMENVATTING

Op 12 oktober 2011 is het kader “Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen” van Rijkswaterstaat ingegaan. Binnen dit document zijn kaders opgesteld waarnaar gekeken dient te worden bij de beoordeling van een Wbr-vergunning of Wabo-vergunning.

Voor objecten geplaatst na 01/11/2011 gelden de volgende richtlijnen:

Wbr-vergunning (*objecten binnen beheersgebied van RWS*)

Het kader is van toepassing bij de beoordeling van vergunningaanvragen.

Wabo-vergunning (*objecten buiten beheersgebied van RWS, andere overheden verantwoordelijk*)

Het kader wordt gebruikt om standpunten in te nemen en te onderbouwen. Andere overheden worden aangesproken als op basis van de beoordeling met dit kader substantiële problemen voor de verkeersveiligheid worden verwacht.

Gezien de ligging van het perceel O1817 gemeente Moerdijk, ter hoogte van Zevenbergsehoek, waarvoor wij een aanvraag hebben ingediend zijn de criteria voor **objecten gelegen buiten het beheersgebied van RWS** van toepassing.

Op basis van deze criteria hebben wij op de navolgende pagina's een situatie specifieke onderbouwing gegeven op de slagboomcriteria uit het document “Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen” van 12 oktober 2011.

3 BEOORDELING VAN OBJECTEN LANGS AUTO(SNEL)WEGEN

Volgens de Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr) is Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor het veilig en doelmatig gebruik van auto(snel)wegen. Afleiding kan een veilig gebruik in de weg staan. Tijdens de rijtaak wordt een weggebruiker geconfronteerd met visuele informatie, die deels wel en deels niet relevant is voor de rijtaak. In het laatste geval spreken we van 'visuele afleiding'. Als de rijtaak eentonig is kan enige afleiding de rijtaak afwisselender maken, maar deskundigen zijn het erover eens dat de verkeersveiligheid in het geding komt als een object moeilijk te negeren is en/of de aandacht te lang vasthoudt. Met dit kader kunnen Rijkswaterstaat (op basis van de Wbr) en andere vergunningverlenende overheden (met name op basis van de Wabo) voor objecten langs auto(snel)wegen beoordelen in hoeverre de verkeersveiligheid in het geding is. Voor wat betreft commerciële uitingen wordt in dit kader vastgehouden aan het beleid dat eerder is vastgelegd in de Richtlijn Bewegwijzering: Verwijzingen zonder verkeersbelang, zoals reclameborden, zijn niet toegestaan binnen het beheersgebied van de weg met enkele uitzonderingen zoals een bord met een vooraanduiding voor tankstations en de merkaanduiding.

Opzet en toepassing van het kader

Het kader bevat criteria voor de volgende typen objecten: 'Gebouwen', 'Kunstobjecten', 'Reclame door middel van posters of billboards', 'Reclame (overig)', 'Informatieborden', 'Windturbines' en als laatste '(niet-rijtaakrelevante informatie op) Bruggen, viaducten, tunnels en geluidsschermen'. Het kader bevat twee typen criteria:

1. Slagboomcriteria: criteria waaraan altijd moet worden voldaan.

Objecten dienen aan deze criteria te voldoen. Afwijking is altijd reden om een aanvraag voor een Wbr-vergunning (Wet Beheer rijkswaterstaatswerken) te weigeren of een afwijzend standpunt in te nemen voor objecten buiten het beheersgebied van de weg.

2. Afwegingscriteria: criteria die in onderlinge samenhang en afhankelijk van de context meewegen in een besluit.

Bij deze criteria is het oordeel van het districtshoofd bepalend of eventuele afwijkingen voldoende zwaarwegend zijn om een Wbr-aanvraag af te wijzen.

Voor een Wabo-aanvraag vult de gemeente dit in. Deze criteria zijn niet zwart-wit en het gewicht kan afhankelijk van de situatie variëren.

Verantwoordelijkheden voor objecten langs auto(snel)wegen

De verantwoordelijkheid voor de plaatsing van objecten langs auto(snel)wegen hangt af van de locatie: binnen of buiten het beheersgebied van Rijkswaterstaat. Als Rijkswaterstaat inschat dat de verkeersveiligheid verslechtert door de plaatsing van een object binnen het beheersgebied van de auto(snel)weg is dat een reden voor afwijzing van een Wbr-aanvraag. Buiten het beheersgebied van de weg zijn gemeenten en provincies verantwoordelijk. Als Rijkswaterstaat een probleem verwacht voor de verkeersveiligheid kan hij zijn zorgen kenbaar maken en aandringen op terughoudendheid. Qua taak- en verantwoordelijkheidsverdeling voor vergunningverlening gaat dit kader uit van de anno 2011 geldende wet- en regelgeving zoals de Wbr en de Wabo. Voor objecten die voor 1/11/2011 zijn geplaatst worden, rekening houdend met verschillende belangen, maatregelen overwogen als van de slagboomcriteria wordt afgeweken. Er kan overleg worden gevoerd met betrokken partijen en in het uiterste geval een beheersmaatregel worden getroffen, bijvoorbeeld het plaatsen van beplanting om het afleidende object af te schermen.

Toepassing van het kader onderscheiden naar locatie (binnen versus buiten het beheersgebied van Rijkswaterstaat) en plaatsingsdatum (voor of na 01/11/2011)

Locatie	Objecten geplaatst na 01/11/2011	Objecten geplaatst voor 01/11/2011
Binnen beheersgebied RWS (Wbr vergunning vereist)	Het kader is van toepassing bij de beoordeling van vergunningaanvragen	Maatregelen overwegen bij afwijkingen van de slagboomcriteria..
Buiten beheersgebied RWS (andere overheden verantwoordelijk)	Het kader wordt gebruikt om standpunten in te nemen en te onderbouwen. Andere overheden worden aangesproken als op basis van de beoordeling met dit kader substantiële problemen voor de verkeersveiligheid worden verwacht.	Er wordt overlegd met andere overheden bij afwijking van de slagboomcriteria.

Toepassingsgebied en afbakening: Autosnelwegen en Autowegen

Het kader is van toepassing op autosnelwegen en autowegen en daarbij het gebied langs de weg waarbinnen objecten redelijkerwijs goed zichtbaar zijn voor bestuurders. Autowegen lopen qua inrichting nogal uiteen, bijvoorbeeld het al dan niet ontbreken van een fysieke rijrichtingscheiding en gelijkvloerse of ongelijkvloerse kruispunten. Daarmee kan rekening worden gehouden bij de beoordeling (een wegbeeldanalyse kan in geval van twijfel uitsluitsel geven). Het kader houdt geen rekening met andere zones, bijvoorbeeld vrijwaringzones, zones voor externe veiligheid, of een rooilijnenbeleid.

De totstandkoming van dit kader

Het kader is in een aantal stappen tot stand gekomen. De Vrije Universiteit (VU) en TNO hebben in de loop van 2008 en 2009 kennis en mogelijke criteria aangeleverd in twee rapporten¹. Die vormen de basis voor deze publicatie. Eind 2009 heeft MuConsult op enkele autosnelwegtrajecten geïnventariseerd wat een rechttoe rechtaan beoordeling op basis van mogelijke criteria zou betekenen. In 2010 is een bijeenkomst georganiseerd om de criteria te rangschikken naar belang voor de verkeersveiligheid met vertegenwoordigers van TNO, de Vrije Universiteit, de Rijksuniversiteit Groningen, de Rijksuniversiteit Leiden en de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid. Op basis hiervan is het voorliggende kader opgesteld. Het kader is via de VNG afgestemd met gemeenten.

Kader voor afleidende objecten langs auto(snel)wegen

2.1 Slagboomcriteria

Om een vergunning te verlenen moeten objecten te alle tijden voldoen aan de volgende drie 'slagboomcriteria':

1. Bewegende beelden op digitale billboards zijn niet toegestaan (hieronder valt ook knippen).

Door hun lichtintensiteit (uitgestraald licht) zijn digitale billboards opvallender dan analoge reclameborden. Als op digitale billboards bewegende beelden worden getoond neemt de opvallendheid toe en is het voor weggebruikers moeilijker om deze informatie buiten te sluiten. In dit kader wordt ook wel gesproken van 'opgedrongen afleiding' omdat beweging automatisch

aandacht trekt. Deze vorm van afleiding kan tot problemen leiden in kritische situaties, bijvoorbeeld bij korte volgtijden en meer complexe verkeerssituaties. Nadat de aandacht is getrokken kan deze lang blijven hangen door nieuwsgierigheid over welke beelden of teksten volgen.

Het wisselen van stationaire beelden op digitale billboards (in tegenstelling tot continue beweging zoals bij een video) kan onder voorwaarden worden toegestaan (zie paragraaf 2.2, criterium 3) als de wisseling abrupt is, dat wil zeggen niet langer duurt dan 0,1 seconden. Er mogen bij de wisseling geen speciale effecten zoals 'fading' worden toegepast. Als de wisseling zelf zichtbaar is, is het voor een weggebruiker moeilijker om deze informatie buiten te sluiten. Ook het knipperen van een opvallende lichtbron trekt (onvrijwillig) de aandacht.

2. Verblinding door objecten:

Objecten mogen niet verblinden: ze moeten te allen tijde voldoen aan de Richtlijnen Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, met name deel 2 over terreinverlichting en deel 4 over reclameverlichting (Ede, 2003).

- Hierbij is een onderscheid mogelijk tussen directe verblinding en verblinding door reflectie
- In beide gevallen is de omgeving waarin het object zich bevindt maatgevend voor de te gebruiken norm. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen natuurgebied, landelijk gebied, stedelijk gebied en stadscentrum/industriegebied (zie verder blz. 20 en de richtlijnen).

3. Afstand ten opzichte van de rijbaan:

Binnen het beheersgebied van de weg wordt geen Wbr-vergunning verleend voor het plaatsen van:

- commerciële uitingen
- objecten, tenzij de aanvraag een locatie betreft buiten de obstakelvrije zone (standaard 13 meter, soms meer², vanaf de kantstrookmarkering langs de meest rechter en meest linker rijstrook gemeten) en mits is voldaan aan de overige criteria

2 Afhankelijk van hoogteverschillen in het dwarsprofiel en bogen

Objecten moeten te allen tijde voldoen aan de **Richtlijnen voor het ontwerpen van autosnelwegen: hoofdstuk IV Veilige inrichting van bermen en in geval van windturbines aan De Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines**. De laatstgenoemde Beleidsregel stelt minimale afstanden uit de rand van de verharding voor windturbines. Als daar niet aan kan worden voldaan is een risicoanalyse ten vereist, uitgevoerd door een onafhankelijk onderzoeksinstituut. Rijkswaterstaat WVL ondersteunt bij het opstellen van eisen aan de risicoanalyse.

Uitzonderingen:

Objecten kunnen worden toegestaan als andere door Rijkswaterstaat erkende richtlijnen, bijvoorbeeld de richtlijn Bewegwijzering of de Richtlijn Verzorgingsplaatsen, daarvoor ruimte bieden. De minimale afstand geldt niet voor informatie- en mottoborden die Rijkswaterstaat van belang acht voor de rijtaak en andere typen objecten zoals kunstuitingen (zolang de obstakelvrije zone er niet door wordt beperkt). Bij de genoemde borden heeft het overbrengen van de boodschap een verkeersbelang, bijvoorbeeld voor de oriëntatie of verkeersveiligheid.

2.2 Afwegingscriteria

De afwegingscriteria zijn niet zwart-wit en het gewicht kan afhankelijk van de situatie variëren. Zo kan het voorkomen dat een bepaald object niet kan worden toegestaan bij meer complexe verkeerssituaties zoals een afvallende rijstrook of een druk wegbeeld, maar wel bij een rustiger

wegomgeving. De criteria zijn niet uitputtend. Situatiespecifieke kenmerken kunnen van invloed zijn op de verkeersveiligheid en de gevolgen van afleiding. Een wegbeeldanalyse kan worden overwogen om tot een oordeel te komen in geval van twijfel. Bij deze criteria is het oordeel van het districtshoofd bepalend of eventuele afwijkingen voldoende zwaarwegend zijn om een Wbr-aanvraag af te wijzen.

Locatie in de lengterichting

1. Een object/bord mag niet staan binnen de turbulentieafstanden voor en na een uitvoeging, weefvak, samenvoeging, splitsing (gemeten vanaf het begin en/of einde van de blokmarkering), of gelijkvloers kruispunt.

Het gaat hierbij om de turbulentieafstanden in de lengterichting voor en na discontinuïteiten zoals gedefinieerd in ontwerprichtlijnen (zie paragraaf 3.5). Dit criterium gaat over de locatie van het object en onderscheidt zich daarmee van de andere afwegingscriteria die over de objectkenmerken gaan.

Vormgeving en kleur

2. Het object mag qua vormgeving en/of kleur niet lijken op verkeersrelevante informatie.

Het gaat hierbij om objecten die op een of andere manier lijken op informatie zoals bewegwijzering (witte letters op blauwe borden, zwarte letters op gele borden, gebruik van de kleur blauw van bewegwijzering voor de achtergrond van het bord of de kleur geel van tijdelijke bebording), of verkeersborden.

Kijktijd en het vasthouden van de aandacht

3. Om te voorkomen dat objecten de aandacht lang vasthouden gelden de volgende criteria:

a. Beelden en teksten op digitale billboards mogen niet vaker dan 1 maal per 6 seconden wisselen en de beelden mogen niet aan elkaar gerelateerd zijn.

b. Bewegende objecten kunnen worden toegestaan als de beweging voorspelbaar is en er geen licht uitgestraald wordt.

c. Binnen 13 meter vanaf de kantstrookmarkering mogen geen objecten boven de weg worden geplaatst met uitzondering van eenvoudige uitingen op gebouwen en traverses op minimaal 8 meter boven de verharding.

d. Het moet in één oogopslag duidelijk zijn wat het object voorstelt en het object moet in redelijke mate passen binnen hetgeen weggebruikers rond een auto(snel)weg verwachten.

e. Het object mag niet als aanstootgevend kunnen worden ervaren (bijvoorbeeld verbeelding van geweld, bloot, seks, wapens, racisme, ook als het anti is bedoeld).

f. Het object mag niet parallel aan de rijrichting staan (hoek mag niet kleiner zijn dan 60 graden, waarbij 90 graden gedefinieerd is als haaks op de rijrichting).

ad a

Wisselende beelden kunnen worden toegestaan als de wisseling abrupt is en de wisselfrequentie gelijk aan of lager is dan 1 beeld per 6 seconden. Ook in dat geval kan de wisseling extra aandacht trekken. Het is bij dit afwegingscriterium extra van belang om eventuele afwijkingen van andere afwegingscriteria mee te wegen. Ook de beelden die worden getoond kunnen in de beoordeling worden betrokken. Het afwisselen van beelden of reclames die los van elkaar staan zal in veel gevallen geen probleem vormen. Daarentegen zal het tonen van beelden of teksten die elkaar opvolgen (zoals bij een beeldkrant) wel de aandacht lang vasthouden van de aandacht. De weggebruiker is dan gedwongen om te blijven kijken als hij of zij de complete tekst wil lezen en begrijpen.

ad b

Hierbij gaat het om objecten zoals een auto op een draaiend platform of een ronddraaiende reclamemast die door de beweging extra aandacht trekt en die door de aard van het object extra de interesse kan wekken. Het gaat niet om objecten waarvan de beweging natuurlijk en voorspelbaar is zoals molens en vlaggen die wapperen in de wind. Dit zal de aandacht niet lang vasthouden omdat mensen deze vorm van beweging verwachten en het geen nieuwsgierigheid zal wekken.

ad c

Volgens het derde slagboomcriterium mogen er geen objecten worden geplaatst binnen afstand van 13 meter vanaf de kantstreep. Met punt c is een uitzondering geformuleerd voor uitingen op gebouwen en traverses (gewone bruggen en viaducten vallen hier niet onder) die binnen deze zone boven de weg liggen. Op minimaal 8 meter boven de verharding (hoger dan wegwijzers) kunnen eenvoudige uitingen worden toegestaan, bijvoorbeeld een logo, bedrijfsnaam of korte tekst. Rijkswaterstaat heeft bijvoorbeeld 'Jazeker' toegestaan op een gebouw boven de weg waarin de Hypotheker is gevestigd. Eenvoudige informatie op gebouwen past in het verwachtingspatroon van weggebruikers en zal de aandacht niet langdurig vasthouden. Dit criterium heeft een relatie met het volgende criterium over misleiding. In het wegbeeld dat een bestuurder waarneemt kan een tekst boven de weg vlakbij rijtaakgerelateerde informatie zoals rijstrooksignalering worden waargenomen. Dat kan de waarneming van de rijtaakgerelateerde informatie verslechteren. Eenvoudige uitingen kunnen in dat geval niet boven de weg worden toegestaan of moeten hoger boven de weg worden geprojecteerd.

ad d: een abstract en matig aangelicht kunstwerk kan de aandacht van een weggebruiker bij duisternis lang vasthouden omdat hij of zij nieuwsgierig is wat het voorstelt. Hetzelfde geldt voor een object of een uiting die weggebruikers niet verwachten rond een auto(snel)weg. Een voorbeeld is het stralen van laserbundels over een autosnelweg.

Wegbeeld- Misleiding

4. Objecten mogen niet misleiden.

Het object mag niet bijdragen aan misleiding, bijvoorbeeld het verkeerd inschatten van het wegverloop, of onterecht wekken van de indruk dat een hulpdienst of een gevaarlijke situatie wordt genaderd.

Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met het wegbeeld zelf. Een object in de binnenzijde van een horizontale boog kan bijvoorbeeld het zicht op de boog onnodig verslechteren. Ook een object met een grote afmeting kan het zicht op de weg(omgeving) belemmeren en tot ongewenst stuurgedrag leiden.

Met blauw licht is extra terughoudendheid gewenst. Omdat blauw licht makkelijk verstrooit en het brandpunt net iets voor het netvlies ligt, is het niet mogelijk om geheel scherp te zien en lijken objecten wazig.

Landschap en ruimtelijke kwaliteit

5. Objecten moeten landschappelijk worden ingepast en afgestemd op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

Ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit en het voorkomen van verrommeling van het landschap is landschappelijke inpassing van objecten nodig. Ze mogen niet conflicteren met landschappelijke beleidskaders. Sommige landschappen grenzend aan auto(snel)wegen zijn als waardevol aangemerkt op grond van hun cultuurhistorische, aardkundige of natuurkenmerken en worden op verschillende

manieren wettelijk of beleidsmatig beschermd. Het gaat hierbij om Unescogebieden, Belvederegebieden, Nationale Landschappen, Nationale Parken, Snelwegpanorama's en Verdedigingslinies. Nationale Landschappen en Snelwegpanorama's lijken ten tijde van het schrijven van dit kader te verdwijnen als Rijksbeleid en zullen mogelijk onderdeel worden van provinciaal beleid. Deze kunnen van invloed zijn op de plaatsing (en vormgeving) van objecten en borden binnen en buiten de beheersgrenzen van Rijkswaterstaat, bijvoorbeeld om het zicht vanaf de snelweg op de omgeving open te houden. Plaatsing van (omvangrijke) objecten in een snelwegpanorama kan hier strijdig mee zijn.

4. SITUATIESPECIFIEKE ONDERBOUWING SLAGBOOMCRITERIA

4.1 SLAGBOOMCRITERIA 1

Bewegende beelden op digitale billboards zijn niet toegestaan (hieronder valt ook knipperen). De nieuw te realiseren reclamemast zal aan één zijde voorzien zijn van een LED scherm. Het scherm is gesitueerd aan de kant van de rijrichting Breda – Rotterdam.

Onder 'Paragraaf 2.1 Slagboomcriteria, criteria 1 Bewegende beelden op digitale billboards zijn niet toegestaan (hieronder valt ook knipperen)' staat het volgende:

Door hun lichtintensiteit (uitgestraald licht) zijn digitale billboards opvallender dan analoge reclameborden. Als op digitale billboards bewegende beelden worden getoond neemt de opvallendheid toe en is het voor weggebruikers moeilijker om deze informatie buiten te sluiten. In dit kader wordt ook wel gesproken van 'opgedrongen afleiding' omdat beweging automatisch aandacht trekt. Deze vorm van afleiding kan tot problemen leiden in kritische situaties, bijvoorbeeld bij korte volgtijden en meer complexe verkeerssituaties. Nadat de aandacht is getrokken kan deze lang blijven hangen door nieuwsgierigheid over welke beelden of teksten volgen.

Het wisselen van stationaire beelden op digitale billboards (in tegenstelling tot continue beweging zoals video) kan onder voorwaarden worden toegestaan als de wisseling abrupt is, dat wil zeggen niet langer duurt dan 0,1 seconden. Er mogen bij de wisseling geen speciale effecten zoals 'fading' worden toegepast. Als de wisseling zelf zichtbaar is, is het voor een weggebruiker moeilijker om deze informatie buiten te sluiten. Ook het knipperen van een opvallende lichtbron trekt (onvrijwillig) de aandacht.

In paragraaf 2.2 criteria 3 waarnaar verwezen wordt staan de volgende criteria:

3. Om te voorkomen dat objecten de aandacht lang vasthouden gelden de volgende criteria:

- a. Beelden en teksten op digitale billboards mogen niet vaker dan 1 maal per 6 seconden wisselen en de beelden mogen niet aan elkaar gerelateerd zijn.
- b. Bewegende objecten kunnen worden toegestaan als de beweging voorspelbaar is en er geen licht uitgestraald wordt.
- c. Binnen 13 meter vanaf de kantstrookmarkering mogen geen objecten boven de weg worden geplaatst met uitzondering van eenvoudige uitingen op gebouwen en traverses op minimaal 8 meter boven de verharding.
- d. Het moet in één oogopslag duidelijk zijn wat het object voorstelt en het object moet in redelijke mate passen binnen hetgeen weggebruikers rond een auto(snel)weg verwachten.
- e. Het object mag niet als aanstootgevend kunnen worden ervaren (bijvoorbeeld verbeelding van geweld, bloot, seks, wapens, racisme, ook als het anti is bedoeld).
- f. Het object mag niet parallel aan de rijrichting staan (hoek mag niet kleiner zijn dan 60 graden, waarbij 90 graden gedefinieerd is als haaks op de rijrichting).

4.1.1 ONDERBOUWING

3 A & B: Op het LED scherm worden géén bewegende en/of knipperende en/of opeenvolgende beelden vertoond. Wel zijn er verschillende adverteerders te zien op het LED scherm dit door wisseling van de uiting iedere 6 seconden. Het wisselen van een uiting neem 0,1 seconde in beslag.

3 C: Het scherm is verder gelegen op meer dan 13 meter van de kantstrookmarkering en de onderzijde van het LED scherm komt exact 8,5 meter hoger te liggen dan de verharding.

3 D: Met zo'n 100 reclamemasten verspreid door Nederland is het meer dan aannemelijk dat ook

deze reclamemast in één oogopslag duidelijk te herkennen is als een bekend en te verwachten object langs de snelweg en hierdoor niet zal afleiden van de rijtaak.

3 E: Alle uitingen die vertoond worden op de reclamemast, of het nu gaat om de uitingen op het LED scherm of om uitingen op het conventionele vlak in de rijrichting Rotterdam – Breda, voldaan aan de richtlijnen van de reclamecode commissie.

3 F: Beide reclamevlakken worden in een hoek geplaatst ten opzichte van de snelweg. Deze hoek is nader te bepalen maar zal niet kleiner zijn dan 60graden ten opzichte van de rijrichting en voldoet hiermee aan de gestelde criteria.



Referentie: LED Reclamemast langs snelweg A4 ter hoogte van Schiphol (Exploitant: Interbest)

4.2 SLAGBOOMCRITERIA 2

Objecten mogen niet verblinden en moeten ten alle tijden voldoen aan de Richtlijnen Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde. De nieuw te realiseren reclamemast is aan de kant van het conventionele reclamevlak verlicht middels LED lampen. Het LED scherm aan de andere kant is niet verlicht maar straalt licht uit.

Onder 'Paragraaf 2.1 Slagboomcriteria, criteria 2 Objecten mogen niet verblinden: ze moeten te allen tijde voldoen aan de Richtlijnen Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, met name deel 2 over terreinverlichting en deel 4 over reclameverlichting (Ede, 2003) staat het volgende:

- Hierbij is een onderscheid mogelijk tussen directe verblinding en verblinding door reflectie.

- In beide gevallen is de omgeving waarin het object zich bevindt maatgevend voor de te gebruiken norm. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen natuurgebied, landelijk gebied, stedelijk gebied en stadscentrum/industriegebied (zie verder blz. 20 en de richtlijnen).

Op bladzijde 20 onder richtlijnen staat verder:

Vanwege het mogelijke effect op de verkeersveiligheid wordt 'verblinding' als objectkenmerk besproken. Verblinding treedt op als er zich in het gezichtsveld van de waarnemer een felle lichtbron bevindt die een veel hogere luminantie heeft dan de omgeving. Als de hoek tussen de lichtbron en de blikrichting klein is dan is de verblinding groot. De relatie met afleiding is dat een felle lichtbron afhankelijk van de context (met name of het licht of donker is) meestal erg opvallend is en de aandacht kan trekken (los van het feit dat verblinding op zichzelf al onveiligheidsverhogend is).

Er zijn twee soorten verblinding: maskerende verblinding (disability glare) en oncomfortabele verblinding (discomfort glare). Maskerende verblinding werpt een sluier (sluierluminantie) over het beeld waardoor het waarneembare contrast en daarmee de zichtbaarheid van objecten vermindert. Voor maskerende verblinding bestaat een aanbevolen formule van de CIE (2002). Voor oncomfortabele verblinding bestaat een model als het gaat om zonreflecties op geluidsschermen (Alferdinck et al., 2008).

De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft een aantal aanbevelingen uitgegeven betreffende lichthinder in de Richtlijnen Lichthinder van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde. In de context van dit kader zijn met name deel 2 over terreinverlichting en deel 4 over reclameverlichting relevant. Een van de aanbevelingen gaat over reclameverlichting (NSVV, 2004). Ten aanzien van verkeersdeelnemers worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- *Voorkom hinderlijke en maskerende verblinding ten gevolge van felle lichtbronnen. Deze verblinding treedt op als de hoek tussen de blikrichting en de lichtbron klein is en het verlichtingsniveau van de omgeving laag.*
- *Voorkom dat wegsignalering niet meer zichtbaar is door een rommelig visueel beeld van reclameverlichting, vooral als de kleur van de reclameverlichting sterk overeenkomt met die van de wegsignalering.*
- *Pleeg bij plaatsing van reclameverlichting overleg met de wegbeheerder.*

*Volgens de **Richtlijn Lichthinder deel 2: terreinverlichting, Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde, Ede, 2003** is de omgeving waarin het object zich bevindt maatgevend voor de te gebruiken norm. Hierin worden E-klassen gedefinieerd, waarbij de grenswaarden afhangen van het type omgeving. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen natuurgebied, landelijk gebied, stedelijk gebied en stadscentrum/industriegebied, zie verder de richtlijn. In tabel 1 is de maximaal toegestane oppervlakteluminantie van reclameborden en objecten opgenomen.*

4.2.1 ONDERBOUWING

Verblinding: Aan beide zijdes van de reclamemast zullen zowel directe als indirecte verblinding niet mogelijk zijn. Het LED scherm aan de rijrichting Breda – Rotterdam is automatisch dimmend en straalt maximaal 115cd /m² wit, 115cd /m² geel en 12cd /m² overige kleuren. Hiermee wordt voldaan aan de geldende criteria. Doordat het LED scherm verder mat is zal reflectie van bijvoorbeeld zonlicht en of koplampen van auto's en / of vrachtauto's niet mogelijk zijn.

Op het conventionele reclamevlak in de rijrichting Rotterdam – Breda komt een PVC doek met een matte afwerking. Dit materiaal reflecteert niet. In de avonduren wordt dit vlak verder middels LED lampen aangelicht.

Het type lamp dat gebruikt wordt voldoet aan de 'Richtlijnen Lichthinder deel 4, Reclameverlichting'

In het algemeen is er rekening gehouden met het voorkomen van misleiding, afleiding en centrale overstraling. Verder is het zo dat zowel de LED lampen aan de conventionele zijde als wel het LED scherm aan de andere zijde 's nachts volledig uitgaan (tussen 00.00 – 06.00 uur).



Referentie: LED Reclamemast bij slecht weer ter indicatie van lichthinder (Exploitant: Interbest)



Referentie: LED Reclamemast 's avonds ter indicatie van lichthinder (Exploitant: Interbest)

4.3 SLAGBOOMCRITERIA 3

Objecten langs snelwegen dienen een bepaalde afstand tot de rijbaan te hebben. Er wordt hier onderscheid gemaakt tussen objecten binnen het beheersgebied van RWS en objecten buiten het beheersgebied van RWS.

Onder 'Paragraaf 2.1 Slagboomcriteria, criteria 3 Afstand ten opzichte van de rijbaan' staat het volgende:

Binnen het beheersgebied van de weg wordt geen Wbr-vergunning verleend voor het plaatsen van:

- commerciële uitingen***
- objecten, tenzij de aanvraag een locatie betreft buiten de obstakelvrije zone (standaard 13 meter, soms meer, vanaf de kantstrookmarkering langs de meest rechter en meest linker rijstrook gemeten) en mits is voldaan aan de overige criteria***

*Objecten moeten te allen tijde voldoen aan de **Richtlijnen voor het ontwerpen van autosnelwegen: hoofdstuk IV Veilige inrichting van bermen en in geval van windturbines aan De Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines**. De laatstgenoemde Beleidsregel stelt minimale afstanden uit de rand van de verharding voor windturbines. Als daar niet aan kan worden voldaan is een risicoanalyse ten vereist, uitgevoerd door een onafhankelijk onderzoeksinstituut. Rijkswaterstaat WVL ondersteunt bij het opstellen van eisen aan de risicoanalyse.*

Uitzonderingen:

Objecten kunnen worden toegestaan als andere door Rijkswaterstaat erkende richtlijnen, bijvoorbeeld de richtlijn Bewegwijzering of de Richtlijn Verzorgingsplaatsen, daarvoor ruimte bieden. De minimale afstand geldt niet voor informatie- en mottoborden die Rijkswaterstaat van belang acht voor de rijtaak en andere typen objecten zoals kunstuitingen (zolang de obstakelvrije zone er niet door wordt beperkt). Bij de genoemde borden heeft het overbrengen van de boodschap een verkeersbelang, bijvoorbeeld voor de oriëntatie of verkeersveiligheid.

In het document 'Richtlijnen voor het ontwerpen van autosnelwegen: Hoofdstuk VI, Veilige inrichting van bermen' staat verder het volgende geschreven:

3.2.3 Zijberm

In relatie tot de optredende rijsnelheden en de daarmee samenhangende risico's voor inzittenden kan wat betreft zijbermen onderscheid worden gemaakt tussen:

- zijbermen langs hoofdrijbanen en nevenbanen;*
- zijbermen langs verbindingswegen van knooppunten en aansluitingen.*

Voor de hoofdrijbaan van autosnelwegen bedraagt de breedte van de obstakelvrije zone, gemeten vanuit de binnenkant van de kantstreep, ten minste 10,00 m.

Bij een weefstrook langs de hoofdrijbaan wordt eveneens de binnenkant van de kantstreep aangehouden. Ter plaatse van enkelstrooks uitrij- en invoegstroken kan de binnenkant van de blokmarkering worden aangehouden.

Ook voor nevenbanen bedraagt de obstakelvrije zone ten minste 10,00 m gemeten vanuit de binnenkant van de kantstreep. Ter plaatse van enkelstrooks uitrij- en invoegstroken of weefstroken kan uit de binnenkant van de blokmarkering worden gemeten.

In de figuren 1 tot en met 3 zijn de afmetingen van de obstakelvrije zones aangegeven. De totale breedte van de zone bij wegen in ophoging dient groter te zijn dan 10,00 m (zie par. 3.1). De breedte van de onderberm is afhankelijk van het hoogteverschil.

In beginsel kan bij lagere rijsnelheden (< 90 km/h) een kleinere obstakelvrije zone worden aangehouden. Naast de snelheid kunnen ook vormgevingsaspecten een rol spelen. Met name de lusvormige verbindingswegen hebben een sterk gebogen tracé, waardoor een bredere zone aan de buitenzijde gewenst is (grotere uitrijhoek). De gewenste obstakelvrije zones langs verbindingswegen van knooppunten en aansluitingen zijn aangegeven in de figuren 4 en 5. De gegeven afmetingen moeten als indicatief worden beschouwd. Het is namelijk niet mogelijk om vanwege de grote variatie in de verschijningsvorm van verbindingswegen concrete aanbevelingen te doen.

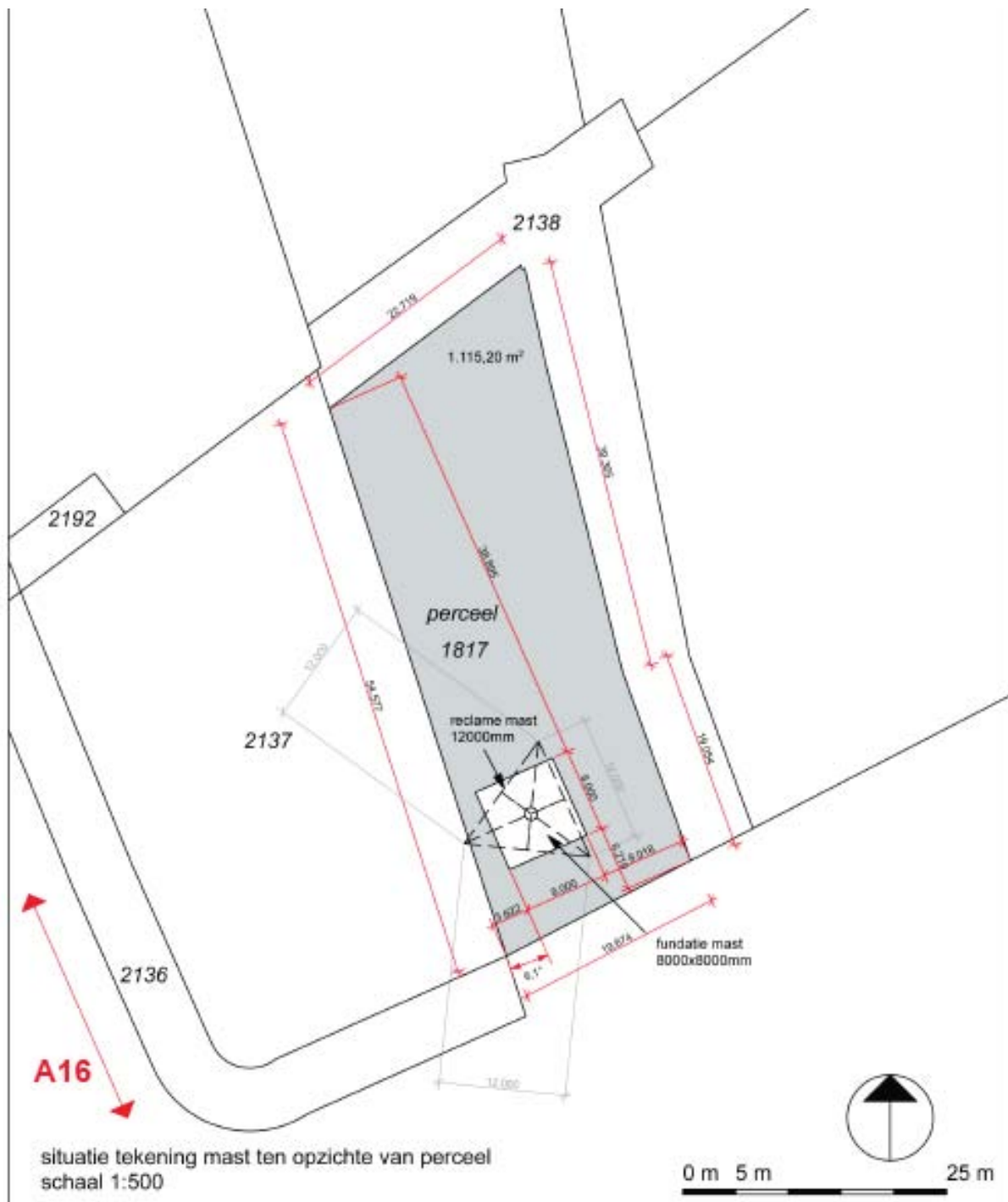
De geometrie van taluds binnen de obstakelvrije zone langs verbindingswegen dient aan dezelfde eisen te voldoen als die langs hoofdrijbanen.

Naast risico's voor inzittenden kan er bij ongelijkvloerse aansluitingen en dergelijke ook sprake zijn van risico's voor derden. In dergelijke gevallen moet altijd tot bermbeveiliging worden overgegaan.

4.3.1 ONDERBOUWING

Beheersgebied: De locatie van de reclamemast valt buiten het beheersgebied van RWS en heeft tevens een afstand tot de kantstrookmarkering van de meest linker én rechter rijbaan die groter is dan 13 meter.

Obstakelvrije zone: De reclamemast wordt op circa 40 meter afstand van de buitenste kantstrook van de autosnelweg 16 geplaatst. De obstakelvrije zone van 10 meter waarover gesproken wordt in het document 'Richtlijnen voor het ontwerpen van autosnelwegen: Hoofdstuk VI' wordt hiermee ruimschoots overschreden waardoor de reclamemast geen negatief effect zal hebben op de veilige inrichting van naastgelegen ruimten.



Tekening: Afstand tot buitenste rijstrook + 40mtr zoals te zien op schaaltekening

5 SITUATIESPECIFIEKE ONDERBOUWING AFWEGINGSCRITERIA

De afwegingscriteria zijn niet zwart-wit en het gewicht van de criteria kan afhankelijk van de situatie variëren. Zo kan het bijvoorbeeld zijn dat een bepaald object niet wordt toegestaan op een druk verkeersknooppunt maar bijvoorbeeld wel langs een rechtdoorgaande rijstrook in een rustige omgeving. Onderstaand een onderbouwing op de afwegingscriteria uit het document.

5.1 AFWEGINGSCRITERIA 1

Objecten binnen de turbulentieafstand voor en na een uitvoeging, weefvak, samenvoeging, splitsing of gelijkvloers kruispunt worden als hinderlijk ervaren.

Onder 'Paragraaf 2.2 Afwegingscriteria, criteria 1, Een object/bord mag niet staan binnen de turbulentieafstanden voor een uitvoeging, weefvak, samenvoeging, splitsing (gemeten vanaf het begin en/of einde blokmarkering), of gelijkvloers kruispunt' staat het volgende:

Het gaat hierbij om de turbulentieafstanden in de lengterichting voor en na discontinuïteiten zoals gedefinieerd in ontwerprichtlijnen (zie paragraaf 3.5). Dit criterium gaat over de locatie van het object en onderscheidt zich daarmee van de andere afwegingscriteria die over de objectkenmerken gaan.

In paragraaf 3.5. staat verder geschreven:

Vooraf bij een hoge rijtaakbelasting is visuele afleiding onwenselijk. In complexe situaties is de rijtaak belastend en het verkeer minder voorspelbaar, waardoor onveilige situaties kunnen ontstaan op het moment dat een bestuurder aandacht besteedt aan niet-rijtaakgerelateerde informatie. Het verkeer vergt daar veel aandacht. Het is van belang om extra terughoudend te zijn met de plaatsing van objecten die kunnen afleiden bij locaties waar de rijtaakbelasting hoog is of kan zijn. Objecten die aan alle andere criteria voldoen kunnen worden toegestaan maar als ook van een ander criterium wordt afgeweken is dit vrijwel altijd reden om een vergunningaanvraag af te wijzen.

Op auto(snel)wegen is de rijtaak complex bij knooppunten, weefvakken, in- en uitvoegingen en op routekeuzepunten. Ook voorafgaand aan en na keuzepunten is het verkeer complex. Er wordt binnen de richtlijnen voor het ontwerp van autosnelwegen (NOA, Rijkswaterstaat, 2007) dan ook gesproken over 'turbulentieafstanden' rondom convergentie- en divergentiepunten. Hierbij kunnen het rijgedrag en de verkeersafwikkeling worden beïnvloed als gevolg van convergentie- en divergentiepunten. Turbulentie kenmerkt zich onder meer door afwijkingen in de volgtijd tussen voertuigen en de verdeling van het verkeer over de stroken. Bijbehorende rijgedragkenmerken zijn bijvoorbeeld remacties, uitwijkmanoeuvres of (anticiperende) strookwisselingen (Rijkswaterstaat, 2007). We stellen daarom dat visuele afleiding onwenselijk is binnen de turbulentieafstanden zoals gedefinieerd in de NOA, zie tabel 2. Weefvakken beginnen met een invoeging of samenvoeging en eindigen met een uitvoeging of splitsing. De NOA geeft aan dat turbulentie voor en na een discontinuïteit plaatsvindt. Daarom bevat de tabel afstanden stroomopwaarts en stroomafwaarts (Rijkswaterstaat, 2007).

Ligging wegvak	120km/h	100km/h	80km/h	meetpunt
Stroomopwaarts invoeging	150	130	100	spitse punt puntstuk
Stroomafwaarts invoeging	750	600	500	spitse punt puntstuk
Stroomopwaarts samenvoeging	150	120	100	spitse punt puntstuk
Stroomafwaarts samenvoeging	375	300	250	spitse punt puntstuk of spitse punt taper

Stroomopwaarts uitvoeging	750	600	500	spitse punt puntstuk of spitse punt taper
Stroomafwaarts uitvoeging	150	120	100	spitse punt puntstuk
Stroomopwaarts splitsing	150	120	100	Begin blokmarkering
Stroomafwaarts splitsing	150	120	100	spitse punt puntstuk

In de NOA is geen turbulentieafstand gedefinieerd voor gelijkvloerse kruispunten omdat de NOA is geschreven voor autosnelwegen waarin kruispunten in principe ongelijkvloers zijn. Volgens het Handboek Gebiedsontsluitingswegen (CROW, 2002) buiten de bebouwde kom is de turbulentieafstand voor gelijkvloerse kruispunten bij 80 km/h-wegen ongeveer 500 meter: "Beïnvloeding van de verkeersstroom door een kruispunt doet zich afhankelijk van de verkeersintensiteit en de snelheid over een bepaalde lengte gelden. Voor wegen met een ontwerpsnelheid van 80 km/h ligt de lengte in de orde van grootte van 500 meter (turbulentiegebied)." Voor kruispunten kan bij de beoordeling worden uitgegaan van 500 meter.

5.1.1 ONDERBOUWING

Uit de tabel uit paragraaf 3.5 kan opgemaakt worden dat de aan te houden afstand gemeten vanaf het spitse puntstuk van de invoeging ten minste 150 meter moet bedragen. De reclamemast voldoet niet aan dit criteria. Dit heeft echter géén negatieve gevolgen valt op te maken uit paragraaf 3.5 waarin staat:

"De locatie in de lengterichting is op zichzelf onvoldoende redden om een vergunningaanvraag af te wijzen, maar het is van belang om extra terughoudend te zijn met de plaatsing van objecten die kunnen afleiden bij locaties waar de rijtaakbelasting hoog is of kan zijn."

Uit de bestaande situatie valt op te maken dat de rijtaakbelasting ter plaatse van de te realiseren reclamemast minimaal is door het eenvoudige rechteuitgaande karakter van de rijbaan. Op basis hiervan kan gesteld worden dat ook de genoemde terughoudendheid niet noodzakelijk is.

5.2 AFWEGINGSCRITERIA 2

Objecten geplaatst naast auto(snel)wegen mogen qua vormgeving en kleur niet lijken op verkeersrelevante informatie omdat dit voor verwarring zorgt.

Onder 'Paragraaf 2.2 Afwegingscriteria, criteria 2 Het object mag qua vorm en/of kleur niet lijken op verkeersrelevante informatie' staat het volgende:

Het gaat hierbij om objecten die op een of andere manier lijken op informatie zoals bewegwijzering (witte letters op blauwe borden, zwarte letters op gele borden, gebruik van de kleur blauw van bewegwijzering voor de achtergrond van het bord of de kleur geel van tijdelijke bebording), of verkeersborden.

5.2.1 ONDERBOUWING

Zowel de vormgeving als het kleurgebruik van de reclamemast zijn op geen enkele manier te verwarren met bestaande verkeersgerelateerde borden en/of bewegwijzering. Ook de reclame-uitingen welke op de reclamemast vertoond worden zullen voorafgaand aan plaatsing beoordeeld worden om er zeker van te zijn dat deze niet in strijd zijn met de punten uit afwegingscriteria 2.

5.3 AFWEGINGSCRITERIA 3

Om te voorkomen dat objecten geplaatst langs auto(snel)wegen de aandacht te lang afleiden van de rijtaak moeten deze objecten voldoen aan een zestal criteria.

Onder 'Paragraaf 2.2 Afwegingscriteria, criteria 3 Om te voorkomen dat objecten de aandacht lang vasthouden gelden de volgende criteria' staat het volgende:

3. Om te voorkomen dat objecten de aandacht lang vasthouden gelden de volgende criteria:

a. Beelden en teksten op digitale billboards mogen niet vaker dan 1 maal per 6 seconden wisselen en de beelden mogen niet aan elkaar gerelateerd zijn.

b. Bewegende objecten kunnen worden toegestaan als de beweging voorspelbaar is en er geen licht uitgestraald wordt.

c. Binnen 13 meter vanaf de kantstrookmarkering mogen geen objecten boven de weg worden geplaatst met uitzondering van eenvoudige uitingen op gebouwen en traverses op minimaal 8 meter boven de verharding.

d. Het moet in één oogopslag duidelijk zijn wat het object voorstelt en het object moet in redelijke mate passen binnen hetgeen weggebruikers rond een auto(snel)weg verwachten.

e. Het object mag niet als aanstootgevend kunnen worden ervaren (bijvoorbeeld verbeelding van geweld, bloot, seks, wapens, racisme, ook als het anti is bedoeld).

f. Het object mag niet parallel aan de rijrichting staan (hoek mag niet kleiner zijn dan 60 graden, waarbij 90 graden gedefinieerd is als haaks op de rijrichting).

ad a

Wisselende beelden kunnen worden toegestaan als de wisseling abrupt is en de wisselfrequentie gelijk aan of lager is dan 1 beeld per 6 seconden. Ook in dat geval kan de wisseling extra aandacht trekken. Het is bij dit afwegingscriterium extra van belang om eventuele afwijkingen van andere afwegingscriteria mee te wegen. Ook de beelden die worden getoond kunnen in de beoordeling worden betrokken. Het afwisselen van beelden of reclames die los van elkaar staan zal in veel gevallen geen probleem vormen. Daarentegen zal het tonen van beelden of teksten die elkaar opvolgen (zoals bij een beeldkrant) wel de aandacht lang vasthouden van de aandacht. De weggebruiker is dan gedwongen om te blijven kijken als hij of zij de complete tekst wil lezen en begrijpen.

ad b

Hierbij gaat het om objecten zoals een auto op een draaiend platform of een ronddraaiende reclamemast die door de beweging extra aandacht trekt en die door de aard van het object extra de interesse kan wekken. Het gaat niet om objecten waarvan de beweging natuurlijk en voorspelbaar is zoals molens en vlaggen die wapperen in de wind. Dit zal de aandacht niet lang vasthouden omdat mensen deze vorm van beweging verwachten en het geen nieuwsgierigheid zal wekken.

ad c

Volgens het derde slagboomcriterium mogen er geen objecten worden geplaatst binnen afstand van 13 meter vanaf de kantstreep. Met punt c is een uitzondering geformuleerd voor uitingen op gebouwen en traverses (gewone bruggen en viaducten vallen hier niet onder) die binnen deze zone boven de weg liggen. Op minimaal 8 meter boven de verharding (hoger dan wegwijzers) kunnen eenvoudige uitingen worden toegestaan, bijvoorbeeld een logo, bedrijfsnaam of korte tekst. Rijkswaterstaat heeft bijvoorbeeld 'Jazeker' toegestaan op een gebouw boven de weg waarin de Hypotheker is gevestigd. Eenvoudige informatie op gebouwen past in het verwachtingspatroon van weggebruikers en zal de aandacht niet langdurig vasthouden. Dit criterium heeft een relatie met het volgende criterium over misleiding. In het wegbeeld dat een bestuurder waarneemt kan een tekst boven de weg vlakbij rijtaakgerelateerde informatie zoals rijstrooksignalering worden waargenomen.

Dat kan de waarneming van de rijtaakgerelateerde informatie verslechteren. Eenvoudige uitingen kunnen in dat geval niet boven de weg worden toegestaan of moeten hoger boven de weg worden geprojecteerd.

ad d

Een abstract en matig aangelicht kunstwerk kan de aandacht van een weggebruiker bij duisternis lang vasthouden omdat hij of zij nieuwsgierig is wat het voorstelt. Hetzelfde geldt voor een object of een uiting die weggebruikers niet verwachten rond een auto(snel)weg. Een voorbeeld is het stralen van laserbundels over een autosnelweg.

5.3.1 ONDERBOUWING

3 A & B: Op het LED scherm worden géén bewegende en/of knipperende en/of opeenvolgende beelden vertoond. Wel zijn er verschillende adverteerders te zien op het LED scherm dit door wisseling van de uiting iedere 6 seconden. Het wisselen van een uiting neem 0,1 seconde in beslag.

3 C: Het scherm is verder gelegen op meer dan 13 meter van de kantstrookmarkering en de onderzijde van het LED scherm komt exact 8,5 meter hoger te liggen dan de verharding.

3 D: Met zo'n 100 reclamemasten verspreid door Nederland is het meer dan aannemelijk dat ook deze reclamemast in één oogopslag duidelijk te herkennen is als een bekend en te verwachten object langs de snelweg en hierdoor niet zal afleiden van de rijtaak.

3 E: Alle uitingen die vertoond worden op de reclamemast, of het nu gaat om de uitingen op het LED scherm of om uitingen op het conventionele vlak in de rijrichting Rotterdam – Breda, voldaan aan de richtlijnen van de reclamecode commissie.

3 F: Beide reclamevlakken worden in een hoek geplaatst ten opzichte van de snelweg. Deze hoek is nader te bepalen maar zal niet kleiner zijn dan 60graden ten opzichte van de rijrichting en voldoet hiermee aan de gestelde criteria.

5.4 AFWEGINGSCRITERIA 4

Objecten die de weggebruiker misleiden en hierdoor de aandacht van de rijtaak doen verminderen zijn niet wenselijk.

Onder 'Paragraaf 2.2 Afwegingscriteria, criteria 4 Objecten mogen niet misleiden' staat het volgende:

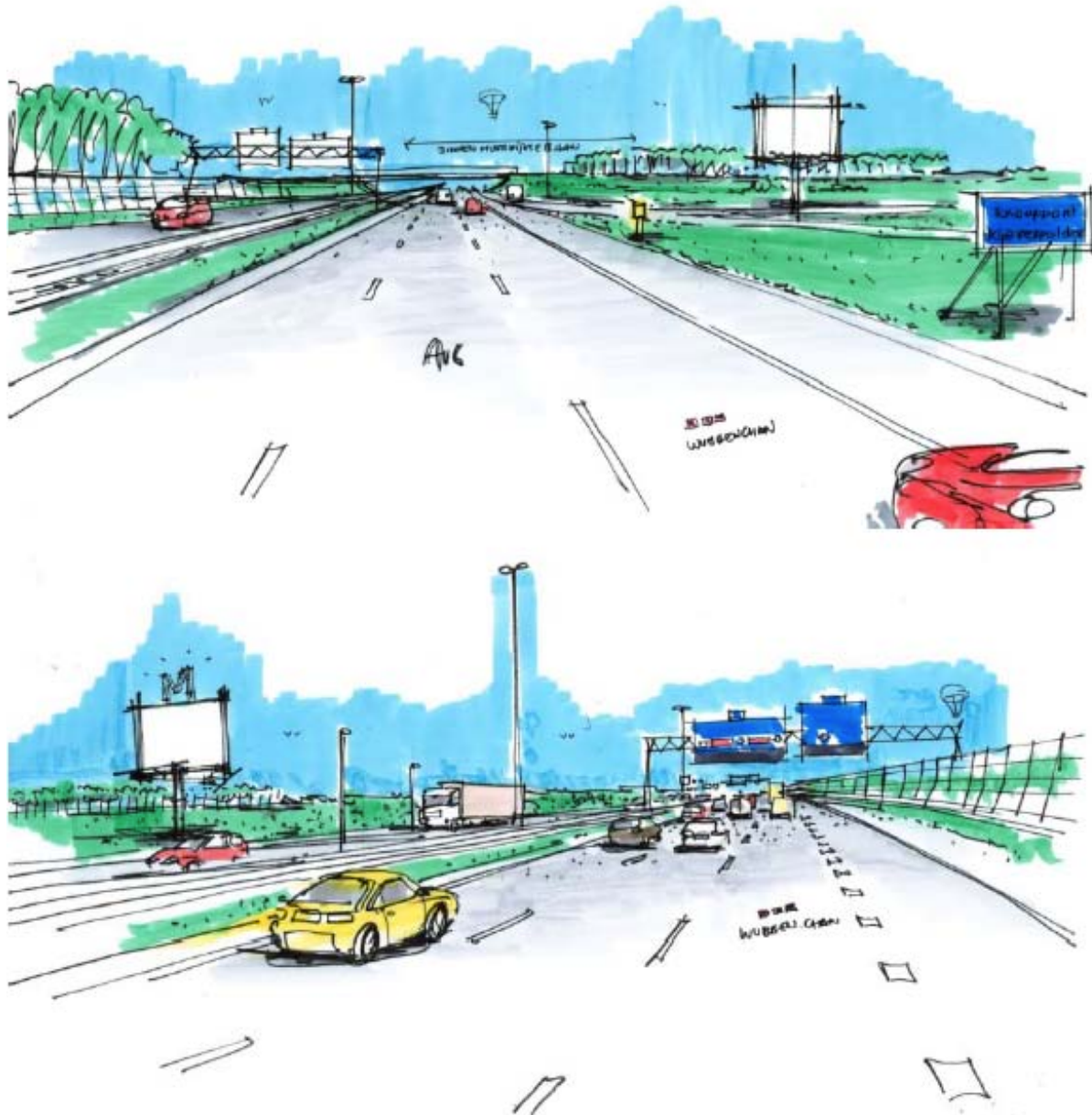
Het object mag niet bijdragen aan misleiding, bijvoorbeeld het verkeerd inschatten van het wegverloop, of onterecht wekken van de indruk dat een hulpdienst of een gevaarlijke situatie wordt genaderd.

Hierbij dient ook rekening gehouden te worden met het wegbeeld zelf. Een object in de binnenzijde van een horizontale boog kan bijvoorbeeld het zicht op de boog onnodig verslechteren. Ook een object met een grote afmeting kan het zicht op de weg(omgeving) belemmeren en tot ongewenst stuurgedrag leiden.

Met blauw licht is extra terughoudendheid gewenst. Omdat blauw licht makkelijk verstrooit en het brandpunt net iets voor het netvlies ligt, is het niet mogelijk om geheel scherp te zien en lijken objecten wazig.

5.4.1 ONDERBOUWING

De afstand van de reclamemast tot de snelweg is dusdanig groot dat er van verwarring of misleiding geen sprake kan zijn. Daarbij komt dat de reclamemast niet aan het zicht vanaf de rijbaan onttrekt of toevoegt. Verder is het ontwerp van de reclamemast normaal en valt de aanwezigheid binnen de verwachtingen van de weggebruiker als we kijken naar het aantal (100 stuks) reclamemasten langs de Nederlandse snelwegen.



Referentie: Situatietekening van de reclamemast ingepast in de bestaande omgeving.

5.5 AFWEGINGSCRITERIA 5

Om de ruimtelijke kwaliteit en verromeling van het landschap te voorkomen moeten objecten zorgvuldig in de omgeving gepast worden.

Onder 'Paragraaf 2.2 Afwegingscriteria, criteria 5 Objecten moeten landschappelijk worden ingepast en afgestemd op de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving' staat het volgende:

Ten behoeve van de ruimtelijke kwaliteit en het voorkomen van verromming van het landschap is landschappelijke inpassing van objecten nodig. Ze mogen niet conflicteren met landschappelijke beleidskaders. Sommige landschappen grenzend aan auto(snel)wegen zijn als waardevol aangemerkt op grond van hun cultuurhistorische, aardkundige of natuurkenmerken en worden op verschillende manieren wettelijk of beleidsmatig beschermd. Het gaat hierbij om Unescogebieden, Belvederegebieden, Nationale Landschappen, Nationale Parken, Snelwegpanorama's en Verdedigingslinies. Nationale Landschappen en Snelwegpanorama's lijken ten tijde van het schrijven van dit kader te verdwijnen als Rijksbeleid en zullen mogelijk onderdeel worden van provinciaal beleid. Deze kunnen van invloed zijn op de plaatsing (en vormgeving) van objecten en borden binnen en buiten de beheersgrenzen van Rijkswaterstaat, bijvoorbeeld om het zicht vanaf de snelweg op de omgeving open te houden. Plaatsing van (omvangrijke) objecten in een snelwegpanorama kan hier strijdig mee zijn.

5.5.1 ONDERBOUWING

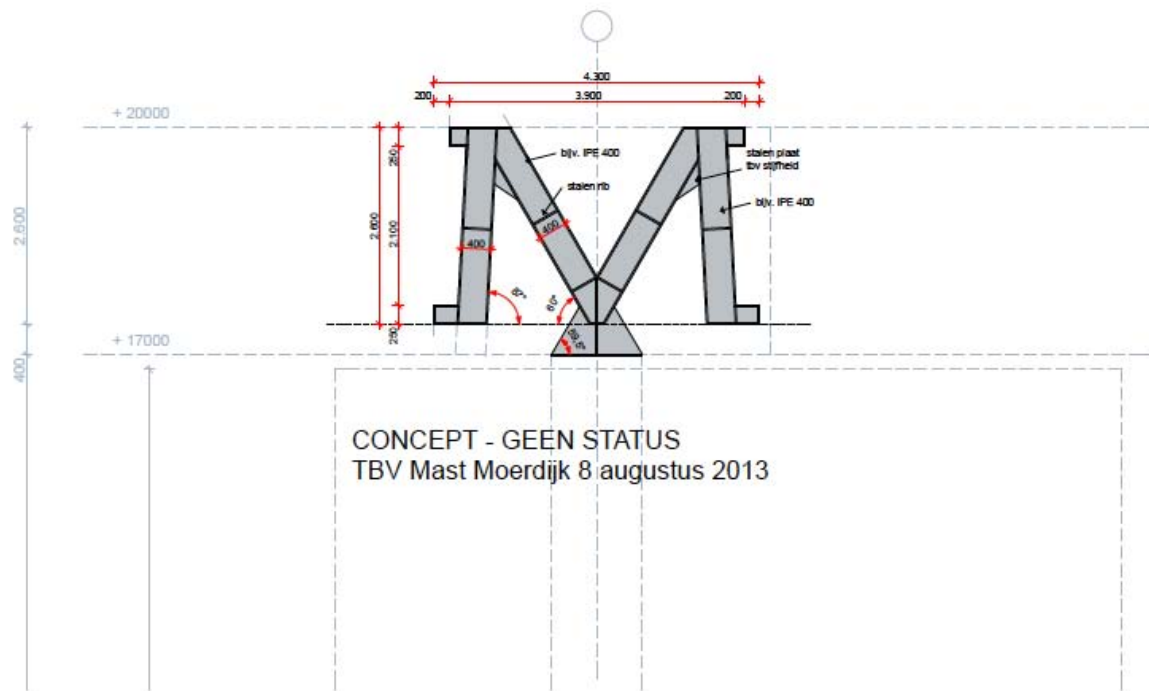
Het ruimtelijk beleid op rijksniveau is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. In deze visie benoemt het rijk een aantal belangen. Op basis van deze visie maken een groot aantal elementen rondom het projectgebied deel uit van Rijksbelang 1: 'een excellente ruimtelijk-economische structuur van Nederland door een aantrekkelijk vestigingsklimaat in en goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren'. Voor de goede bereikbaarheid zijn de snelweg A16 en de spoorwegen van belang.

Bovendien ligt het projectgebied tussen twee concentraties van topsectoren: de haven van Rotterdam in het noorden en de Maintenance Valley (West- en Midden Brabant) in het zuiden. Het initiatief maakt gebruik van de positie ten opzichte van deze elementen: het betreft een locatie met veel passanten. Het initiatief staat de uitvoering van het rijksbeleid echter niet in de weg.

In samenhang met de SVIR worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening regels gesteld aan ontwikkelingen die gericht zijn op het veilig stellen van nationale belangen. In het Barro zijn geen bijzondere bepalingen opgenomen ten aanzien van het projectgebied of de ontwikkeling.

Het initiatief past dus binnen het beleid zoals opgenomen in de SVIR en de regels die gesteld worden in het Barro.

Met de kenmerkende 'vakwerk' M op de top van de reclamemast die verwijst naar de historische (nabijgelegen) Moerdijkbrug draagt de reclamemast verder positief bij aan een ruimtelijke kwaliteit.



Tekening: Vakwerk M, refererend aan de historische Moerdijkbrug



Referentie: Historische Moerdijkbrug met stalen vakwerk constructie

6 CONCLUSIE ONDERBOUWING

Alle punten uit deze onderbouwing in beschouwing nemende kan geconcludeerd worden dat er géén bezwaren zijn.

De reclamemast past binnen de slagboom- én afwegingscriteria uit het document “Beoordeling van Objecten langs Auto(snel)wegen”

RAPPORTAGE GRONDONDERZOEK

Project	Mast aan de Oude Moerdijkseweg 1 te Zevenbergschen Hoek	Opdrachtnummer	6013-0002-004
Opdrachtgever	Kaal Masten B.V. Postbus 43 5340 AA OSS	Datum rapportage	26 februari 2013
		Uitvoeringsperiode	14 februari 2013
Projectleider	ir. W.H.J. van der Velden		
Werkvoorbereider	P.J.C.H. Gommer-Reniers		
Documentnaam	6013-0002-004_21.R01.doc		

Dit rapport bevat de resultaten van het geotechnisch grondonderzoek dat ten behoeve van bovengenoemd project door Fugro GeoServices B.V. is uitgevoerd. Eventueel uitbesteed onderzoek is duidelijk als zodanig gekenmerkt. De gerapporteerde resultaten van het onderzoek mogen slechts worden gehanteerd voor het doel zoals in de opdracht is beschreven.

Tot dit rapport behoren de volgende bijlagen:

- Situatiekening
- Sondering
- Veldboorstaat
- Continu Elektrisch Sonderen
- Legenda Terreinproeven en Grondsoorten

1. GRONDONDERZOEK

Het grondonderzoek voor dit project heeft bestaan uit:

- 1 Sondering met meting van de plaatselijke wrijvingsweerstand;
- 1 Handboring.

Voor een verklaring van de op de situatietekening gebruikte tekens en symbolen wordt verwezen naar de bijlage "Legenda Terreinproeven en Grondsoorten".

2. COORDINATEN EN HOOGTE VAN ONDERZOEKSPUNTEN

De hoogte en de coördinaten van de onderzoekslocaties zijn bepaald in NAP en RD. De maximale afwijking van de meting van de coördinaten bedraagt 10 cm, de maximale afwijking van de meting van de hoogte bedraagt 5 cm.

De opdrachtgever heeft de onderzoekslocaties aangewezen.

De maaiveldhoogte, zoals die tijdens de uitvoering van het onderzoek is aangetroffen, is gebruikt als referentieniveau voor de onderzoekslocaties.

De bijgevoegde situatietekening is gebruikt voor het aangeven van de onderzoekslocaties.

De hoogtebepaling van de onderzoekslocatie(s) is uitgevoerd met als doel de bodemopbouw te refereren aan een vaste referentiehoogte. Deze gegevens zijn niet geschikt voor andere doeleinden dan dit onderzoek.

3. SONDEREN

Het sonderen is uitgevoerd conform de vigerende richtlijnen en de NEN 5140 (klasse 2). Een beschrijving van de gevolgde meet- en registratiemethode is gegeven in de bijlage "Continu Elektrisch Sonderen".

4. BOREN

Bij het handboren wordt gebruik gemaakt van een edelmannboor. De classificatie van de grond is uitgevoerd conform NEN 5104.

5. GRONDWATERSTAND

Het peil van een nabijgelegen open water is gedurende het grondonderzoek bepaald en is vermeld op de situatietekening. Deze waterstand is een eenmalige opname en bedoeld als een oriënterend gegeven.

Tijdens de uitvoering van het grondonderzoek is de grondwaterstand in het boorgat aangetroffen op 1,9 m beneden maaiveld, hetgeen overeenkomt met circa NAP -2,6 m. Deze grondwaterstand is een eenmalige opname en bedoeld als een oriënterend gegeven. De grondwaterstand kan in de tijd fluctueren onder invloed van de weersgesteldheid en de seizoenen.

Door na het trekken van de sondeerstang te peilen in het sondeergat, is tijdens de uitvoering tot MV -0,9 m geen grondwater aangetroffen. Op deze diepte is het sondeergat ingestort, hetgeen dieper peilen onmogelijk maakte. Deze opname is een momentopname en slechts bedoeld als indicatie.

6. KWALITEITSBORGING

Alle werkzaamheden worden verricht in overeenstemming met het managementsysteem van Fugro GeoServices B.V. dat voldoet aan de NEN-ISO 9001:2008 en VCA ** 2008/05.

7. TOELICHTING GRONDONDERZOEK

Wanneer u naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek nog vragen heeft, verzoeken wij u contact op te nemen met de projectleider of de werkvoorbereider.

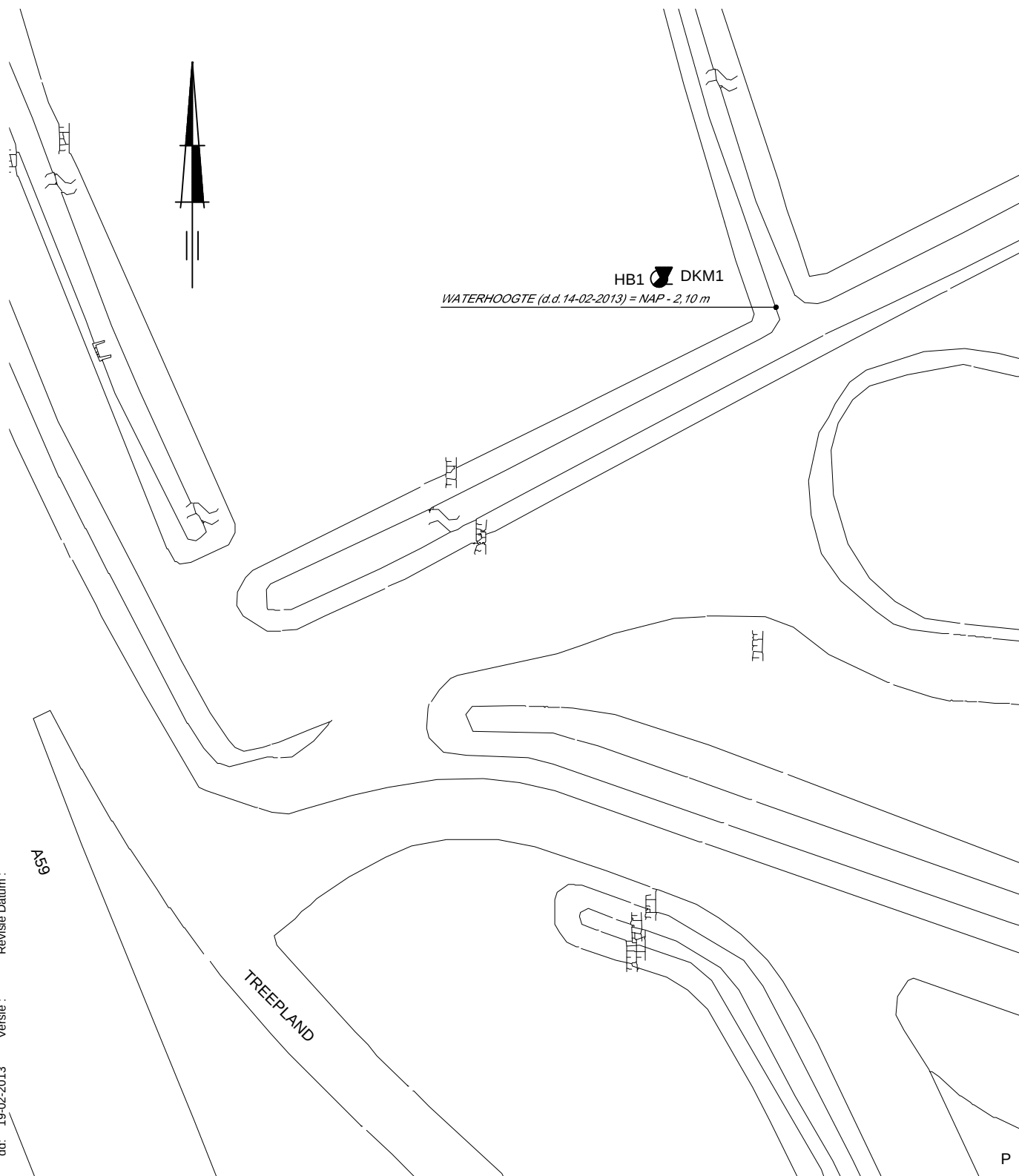
Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest en uw opdracht naar wens te hebben uitgevoerd.

Fugro GeoServices B.V.
Afdeling Terreinonderzoek



B. Bosman
Hoofd Uitvoering

P:\60\6013-0002-004\21_Uitvoering_terreinonderzoek\10_Basisgegevens\6013-0002-004_1.dwg
 Get.: FDV dd: 19-02-2013 Versie: 1
 Revisie Datum:



0 5.0 10.0 15.0 20.0 25.0 m

Schaal 1 : 500

SITUATIE

MAST AAN DE OUDE MOERDIJKSEWEG 1 TE ZEVENBERGSCHEN HOEK

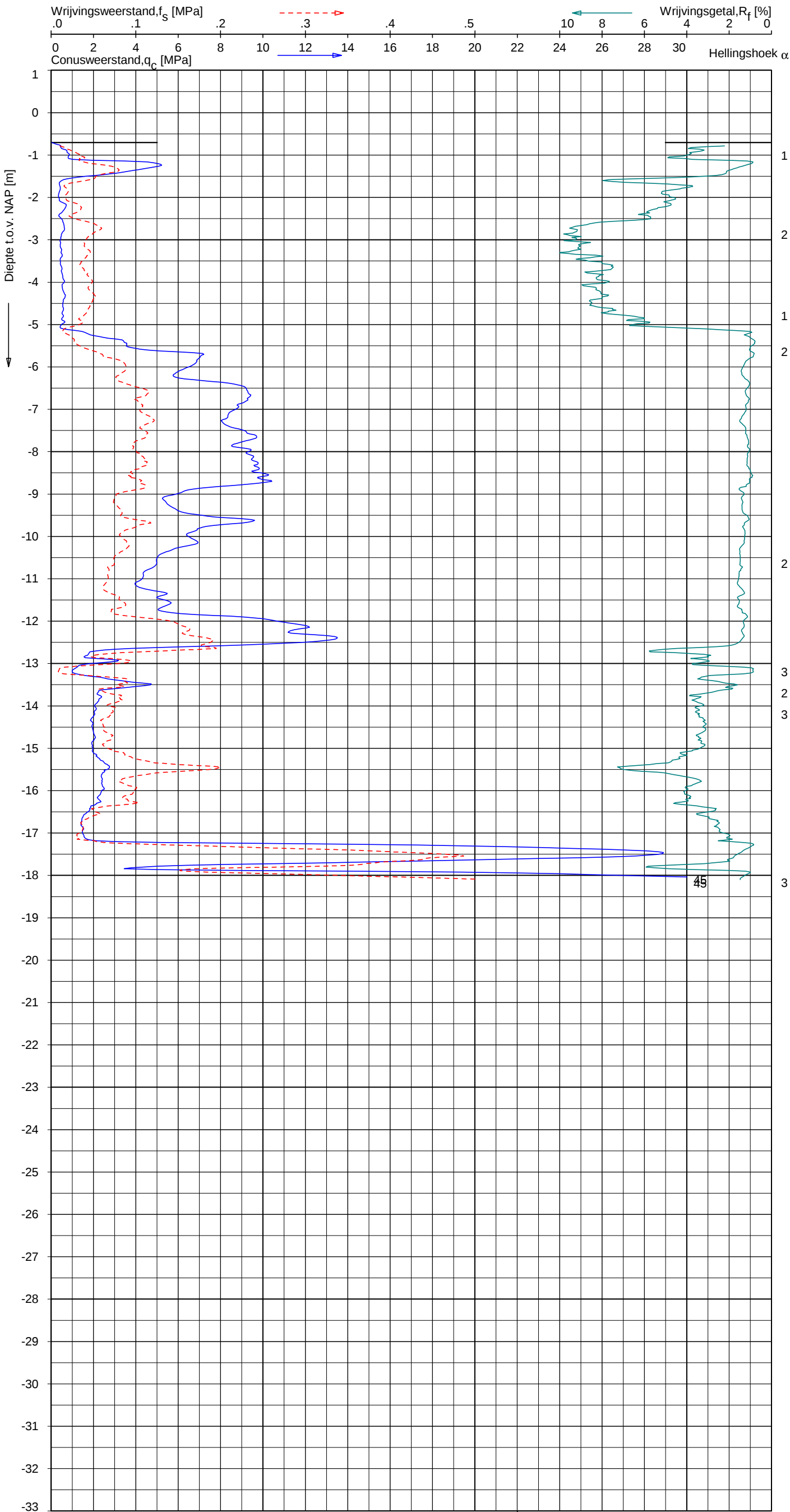
Opdr.: 6013-0002-004

Bijl.: 1

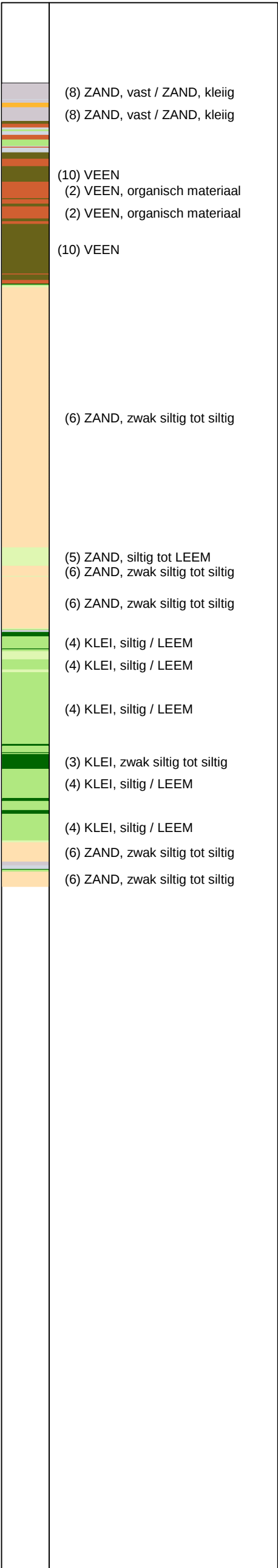
UNIPLOT 05.21.nl / QcFclass-N3.cmd / 2013-02-19 15:27:13

6013-0002-004

DKM1 - 1



Indicatieve bodembeschrijving
Automatisch gegenereerd uit data
van de sondering, geldig onder
grondwaterpeil (Robertson 1990, NL corr.)



Opg. : CM/JJ d.d. 14-Feb-2013 conus : F7.5CKE2HA/B X = 104329.7
Get. : VALKF d.d. 2013-02-19 MV = NAP -0.70 m Y = 411923.4
Sondering volgens norm NEN 5140, klasse 2.
Conustype cilindrisch elektrisch, 1500 mm.
Specificaties conform bijl. Elektrisch sonderen.



SONDERING MET PLAATSELIJKE KLEEFMETING

MAST AAN DE OUDE MOERDIJKSEWEG 1 TE ZEVENBERGSCHEN HOEK

Opdr. 6013-0002-004
Sond. DKM1



Boring: HB1

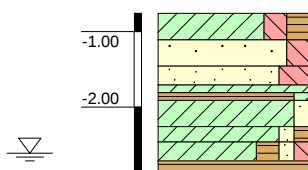
Veldclassificatie

Pagina 1 van 1

Referentie (m tov VP)

Monsternr.

Bodembeschrijving volgens NEN 5104



-0.76 tot -1.11	Klei, matig siltig, matig humeus
-1.11 tot -1.46	Zand, matig fijn, matig siltig grijsbruin
-1.46 tot -1.71	Zand, zeer fijn, sterk siltig grijs
-1.71 tot -1.81	Klei
-1.81 tot -1.91	Veen, zwak kleiig bruin
-1.91 tot -2.26	Klei, zwak zandig, stevig grijs
-2.26 tot -2.46	Klei, zwak zandig, zwak humeus grijsbruin
-2.46 tot -2.71	Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak siltig
-2.71 tot -2.86	Veen bruin

Algemene opmerking:

X: 104329.228

Y: 411923.069

Coördinatenstelsel: RD

GWS (m tov VP): -2.61

MV (m tov VP): -0.76

GHG (m tov VP):

GLG (m tov VP):

Boorvloestof:

Datum uitvoering: 14-02-2013

Boormeester: cm

Geclassificeerd door:

Fugro GeoServices B.V.

BORING VOLGENS NEN-EN-ISO 22475-1

MAST AAN DE OUDE MOERDIJKSEWEG 1 TE ZEVENBERGSCHEN HOEK

6013-0002-004

Meettechniek

De standaard bij Fugro toegepaste conus is de “elektrische kleefmantelconus”, waarmee zowel de conusweerstand als de plaatselijke wrijvingsweerstand gelijktijdig wordt gemeten. Bij het uitvoeren van een sondering conform NEN 5140 wordt de puntweerstand gemeten, die moet worden overwonnen om een conus met een tophoek van 60° en een basisoppervlak van 1000 mm^2 met een constante snelheid van ca 20 mm/s in de bodem te drukken. Voor de meting van de wrijvingsweerstand is een mantel met een oppervlak van 15000 mm^2 boven de punt aangebracht. De druk op de conuspunt (conusweerstand in MPa) en de wrijving langs de kleefmantel (plaatselijke wrijvingsweerstand in MPa) worden door rekstroken in de conus continu gemeten. Volgens NEN 5140 mag het basisoppervlak van de conus tussen 500 en 2000 mm^2 variëren zonder dat correctiefactoren op de meetresultaten behoeven te worden toegepast. Fugro sonderingen worden standaard uitgevoerd met een sondeerconus met een basisoppervlak van 1500 mm^2 en een manteloppervlak van 20000 mm^2 .

Veelal wordt gebruik gemaakt van een kortere conus waarbij in afwijking van NEN 5140 het cilindrische deel vanaf de conuspunt een lengte heeft van 230 mm in plaats van de genormeerde lengte van 400 mm . Onderzoek ⁽¹⁾ heeft aangetoond, dat de invloed van de lengte van de conus op het sondeerresultaat verwaarloosbaar is, terwijl met een kortere conus met minder risico een grotere sondeerdiepte kan worden bereikt.

De meetsignalen worden digitaal via een kabel of draadloos naar een elektrische meeteenheid gestuurd en tezamen met de diepte en de tijd in een computer opgeslagen. Definitieve verwerking vindt daarna op kantoor plaats, waarbij de gemeten parameters tegen de diepte in grafiekvorm wordt uitgewerkt. Door continue registratie van de gemeten conus- en wrijvingsweerstand wordt een nauwkeurig beeld van de gelaagdheid en de vastheid van de bodem verkregen.

In de elektrische conus is standaard een hellingmeter ingebouwd waarmee tijdens het sonderen de afwijking van de conus met de verticaal wordt geregistreerd. Onjuiste diepte aanduiding als gevolg van “krom sonderen” wordt hiermee voorkomen. Afhankelijk van de sondeerklasse wordt de diepte hiervoor gecorrigeerd.

Interpretatie van de sonderingen met plaatselijke wrijvingsweerstand

Meting van zowel de conusweerstand q_c als de plaatselijke wrijvingsweerstand f_s maakt het mogelijk het wrijvingsgetal R_f te berekenen. Het wrijvingsgetal wordt gedefinieerd als het quotiënt van de plaatselijke wrijving en de op gelijke diepte gemeten conusweerstand, vermenigvuldigd met een factor 100. Hierbij wordt rekening gehouden met laagscheidingen ter hoogte van de mantel.

Het wrijvingsgetal geeft samen met de conusweerstand over het algemeen een goed beeld van de bodemopbouw *beneden* de grondwaterspiegel. In de onderstaande tabel zijn enige kenmerkende waarden van het wrijvingsgetal aangegeven. *Met nadruk dient te worden gesteld dat deze waarden slechts indicatief zijn en getoetst dienen te worden aan boringen of lokale ervaring en uitsluitend gelden voor de cilindrische elektrische conus.*

grondsoort	wrijvingsgetal	grondsoort	wrijvingsgetal
Grind, grof zand	0,2 – 0,6	Klei	3,0 – 5,0
Zand	0,6 – 1,2	Potklei	5,0 – 7,0
Silt, leem, löss	1,2 – 4,0	Veen	5,0 – 10,0

In geroerde grond en in grond boven de grondwaterspiegel kunnen grote afwijkingen ten opzichte van de genoemde waarden voorkomen.

Presentatie sondeergegevens

De sonderingen zijn uitgewerkt met een interpretatie van het wrijvingsgetal voor identificatie van de bodemlagen. De identificatie van de bodemlagen is uitgevoerd volgens Robertson [1990] ⁽²⁾, die door Fugro is aangepast aan de Nederlandse omstandigheden. Bij deze interpretatie wordt uitgegaan van de genormaliseerde waarden van de conusweerstand nQ_c en wrijvingsgetal nR_f als ingangparameters.

¹⁾ Lunne en Powell, A comparison of different sized piezocones in UK clays.

²⁾ Robertson, P.K. [1990] “Soil Classification using the cone penetration test”. Canadian Geotechnical Journal, 27(1), 151-8

CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

De genormaliseerde waarden van de conusweerstand nQ_c en wrijvingsgetal nR_f worden als volgt berekend:

Genormaliseerde conusweerstand:
$$nQ_c = \frac{q_t - \sigma'_{v0}}{\sigma'_{v0}}$$

Genormaliseerd wrijvingsgetal:
$$nR_f = \frac{100 \cdot f_s}{q_t - \sigma'_{v0}}$$

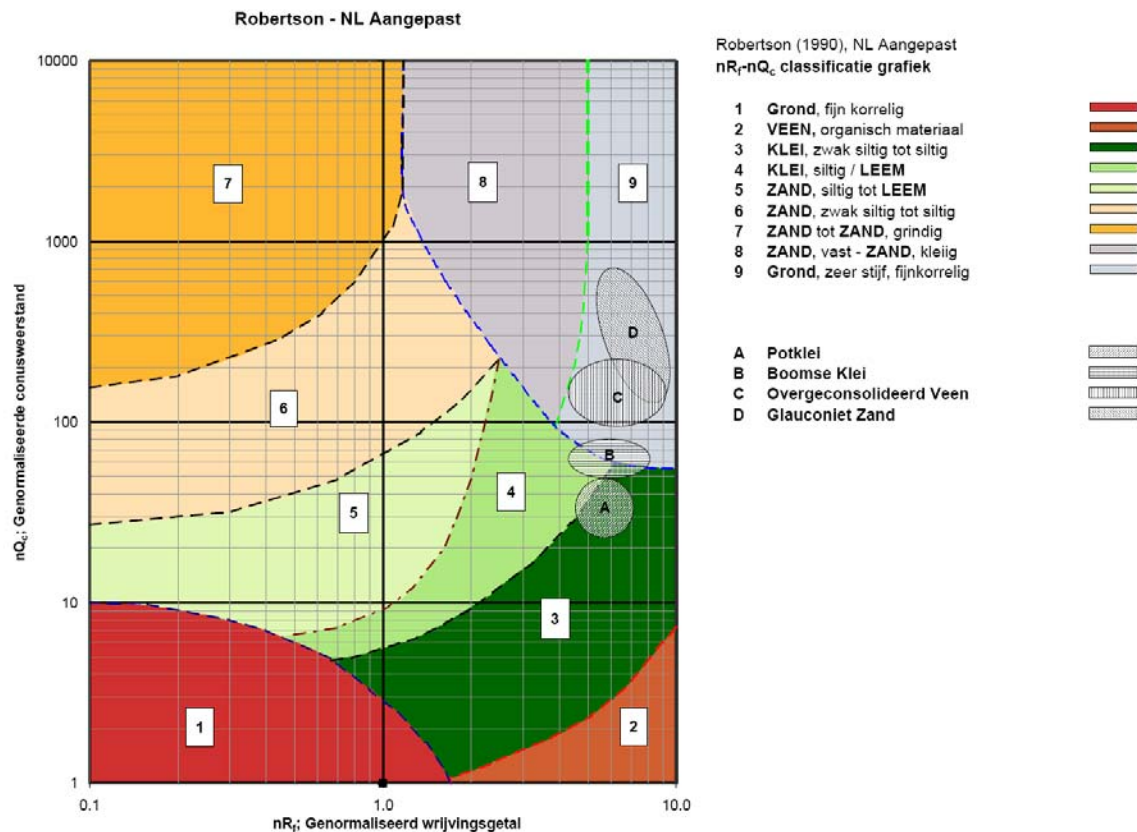
Waarin:

- σ'_{v0} = de effectieve verticale korrelspanning uitgaande van het effectieve volumiek gewicht dat per bodemlaag wordt bepaald.
- σ_{v0} = de verticale grondspanning uitgaande van het volumiek gewicht dat per bodemlaag wordt bepaald.
- q_t = gemeten conusweerstand (q_c) gecorrigeerd voor de waterspanning:
 $q_c + (1-\alpha)\{\beta(u_1 - u_0) + u_0\}$ of $q_c + (1-\alpha)u_2$ (respectievelijk voor een filter in de punt (u_1) en een filter direct achter de conuspunt (u_2));
- β = factor voor de verschillende grondsoorten voor omrekening van u_1 naar u_2 ; meestal wordt hiervoor aangehouden 0,8;
- α = netto oppervlakteverhouding coëfficiënt van de conus i.v.m. spleet achter de conuspunt;
- u_1 = de gemeten waterdruk bij een filterplaatsing *in* de punt;
- u_2 = de gemeten waterdruk bij een filterplaatsing *achter* de punt;
- u_0 = de hydrostatische stijghoogte
- f_s = gemeten plaatselijke wrijvingsweerstand.

In geval er geen waterspanning is gemeten, wordt voor q_t de waarde van q_c gebruikt.

Voor de grondsoorten, die specifiek zijn voor de Nederlandse ondergrond condities, zijn in de Bodem Classificatiegrafiek van Robertson [1990] twee aanpassingen gedaan om de Nederlandse situatie beter te beschrijven:

- Gebieden 4 en 5 zijn anders ingedeeld, zodat losgepakte zanden en ondiepe kleilagen beter worden geïnterpreteerd. Deze aanpassingen zijn in de figuur op de volgende pagina weergegeven.
- Bovendien is een extra voorwaarde ingebracht om Holocene veenlagen goed te kunnen classificeren. Voor $q_c < 1,5$ MPa en $R_f > 5$ % wordt de grond als veen geclassificeerd.



Voor een aantal specifieke grondtypen, zoals bijvoorbeeld potklei, Boomse klei, overgeconsolideerd veen en glauconiethoudend zand is tevens het classificatie gebied aangegeven. Deze stemmen niet direct overeen met de benamingen van gebieden een tot en met negen.

De identificatie is indicatief en alleen geldig voor lagen onder de grondwaterstand. De resultaten dienen te worden geverifieerd met boringen of geologische informatie. Uitgedroogde cohesieve toplagen geven een te hoge waarde geven voor het wrijvingsgetal, daardoor worden bijvoorbeeld uitgedroogde kleilagen mogelijk onterecht geïnterpreteerd als veenlagen. Ook is de correlatie voor de toplagen minder betrouwbaar vanwege het lage effectieve spanningsniveau in deze lagen.

Andere conustypen

Naast de meting van conusweerstand en plaatselijke wrijving is het mogelijk extra (combinaties van) metingen uit te voeren. In onderstaand schema zijn enkele mogelijkheden aangegeven. Indien gewenst kan nadere informatie over metingen en toepassingsmogelijkheden worden verschaft.

CONTINU ELEKTRISCH SONDEREN

type meting	Meetresultaten	toepassingsmogelijkheden
waterspanning	waterspanning ter plaatse van de punt	registreren waterremmende lagen indicatie stijghoogte grondwater classificatie / gelaagdheid bodem
magnetometer	Magnetische veldsterkte in 3 orthogonale richtingen (X,Y,Z)	Blindganger onderzoek, onderzoek ligging obstakels (stalen leidingen), grondankers), onderzoek paalpunt niveau / schoorstand funderingspalen, onderzoek ligging onderzijde stalen damwanden
geleidbaarheid	elektrische geleiding grond en grondwater	indicatie waterkwaliteit / zoet - zout water grens onderzoek verspreiding verontreiniging
temperatuur	temperatuurmeting op verschillende diepten	warmteoverdracht in de bodem bepaling temperatuurgradiënt
schuifgolfsnelheid (seismisch)	dynamische bodemparameters op verschillende diepten	machinefunderingen, windturbinefunderingen
versnelling	versnellingen op verschillende diepten	heitrillingen / verkeerstrillingen
CPM (conuspressiometer)	spannings-rek-gedrag en sterkte in situ	bepaling grondstijfheid, horizontale korrelspanning, ongedraineerde schuifweerstand en relatieve dichtheid
MIP (membrane interface probe)	verticale verspreiding van vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen	bestudering zak/drijfslagen en/of verontreinigingen met vluchtige (gechloreerde) koolwaterstoffen
ROST (rapid optical screening tool)	verticale verspreiding van (aromatische) koolwaterstoffen	bestudering zak/drijfslagen en/of verontreinigingen met (aromatische) koolwaterstoffen
video	videobeeld van de grond bij het passeren van de conus	nadere geotechnische classificatie / structuur informatie over bodemverontreiniging (verkleuring)

Klassenindeling NEN 5140

De Nederlandse norm gaat uit van vier kwaliteitsklassen. Voorafgaand aan de uitvoering dient een keuze te worden gemaakt binnen welke kwaliteitsklasse het werk minimaal uitgevoerd moet worden. De klassenindeling heeft voornamelijk betrekking op de nauwkeurigheid van de gemeten conusweerstand, plaatselijke wrijvingsweerstand en diepte, zoals blijkt uit de onderstaande tabel.

klasse	meetgrootheid	toelaatbare meetonzekerheid	meetinterval
1	Conusweerstand	0,05 MPa of 3%	20 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,01 MPa of 10%	
	Helling	2°	
	Sondeerdiepte	0,2 m of 1 %	
2	Conusweerstand	0,25 MPa of 5%	50 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,05 MPa of 15%	
	Helling	2°	
	Sondeerdiepte	0,2 m of 2 %	
3	Conusweerstand	0,5 MPa of 5%	100 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,05 MPa of 20%	
	Helling	5°	
	Sondeerdiepte	0,2 m of 2 %	
4	Conusweerstand	0,5 MPa of 5%	100 mm
	Plaatselijke wrijvingsweerstand	0,05 MPa of 20%	
	Sondeerlengte	0,1 m of 1%	
Opmerking: De toelaatbare meetonzekerheid is de grotere waarde van de absolute meetonzekerheid en de relatieve meetonzekerheid. De relatieve meetonzekerheid geldt voor de meetwaarde en niet voor het meetbereik.			

Voor projecten, waarbij parameters op basis van Tabel 2.b NEN 9997-1 worden afgeleid, is een hoge nauwkeurigheidsklasse gewenst. Het is in slappe grondlagen met lage conusweerstand extra moeilijk om aan de eisen van klassen 1 en 2 te voldoen. Dit in tegenstelling tot grondsoorten met hoge conusweerstand. Het bij Fugro gehanteerde meetsysteem voor sonderen is bijzonder nauwkeurig door strikte kwaliteitscontroles en calibraties. Fugro sonderingen vallen dan ook standaard in klasse 2. Klasse 1 sonderingen dienen alleen voor calibratiedoeleinden en wetenschappelijk onderzoek. Bij routinematige sonderingen kunnen de specificaties van klasse 1 sonderingen alleen door aanvullende maatregelen worden benaderd.

LEGENDA TERREINPROEVEN EN GRONDSOORTEN

BORINGEN / PEILBUIZEN

	mechanische boring (B)
	handboring (HB)
	niet uitgevoerde boring
	niet uitgevoerde handboring
	boring met peilbuis
	boring met peilbuis, ondiep en diep filter
	boring met peilbuis, ondiep, middeldiep en diep filter
	handboring met peilbuis
	hellingmeterbuis (HMB)
	gedrukte peilbuis (PB) / minifilter (MF)
	boring derden
	boring derden met peilbuis

SONDERINGEN

	diep-/diepzware sondering
	middelzware sondering
	diep-/diepzware sondering met plaatselijke kleefmeting
	middelzware sondering met plaatselijke kleefmeting
	slagsondering
	niet uitgevoerde sondering
	waterspanningsmeter (WSM)
	sondering derden
	sondering derden met plaatselijke kleefmeting

Type sonderingen

M	middelzware sondering
D	diepsondering
DZ	diepzware sondering
S	slagsondering

Toegevoegde metingen

KM	meting van de plaatselijke kleef
P	meting van waterspanning
M	meting van de magnetische veldsterkte
G	meting van de geleidbaarheid
S	meting van de schuifgolfsnelheid (seismische meting)
T	meting van de temperatuur

LEGENDA / TERMINOLOGIE

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

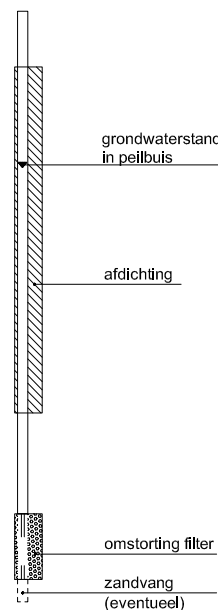
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

Overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

Peilbuis



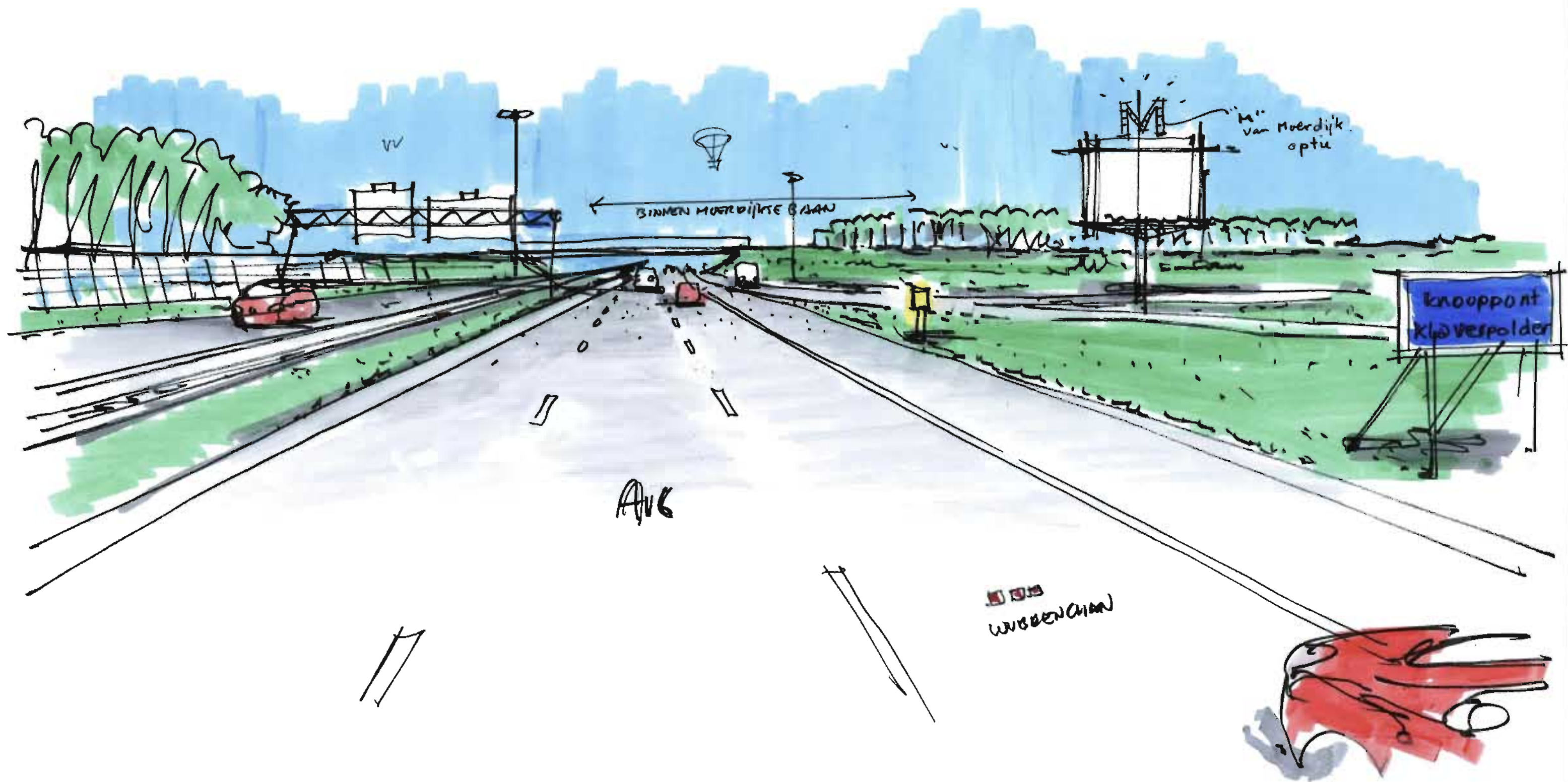
Monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

Overig

	gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	verharding / kern / asfalt
	puin

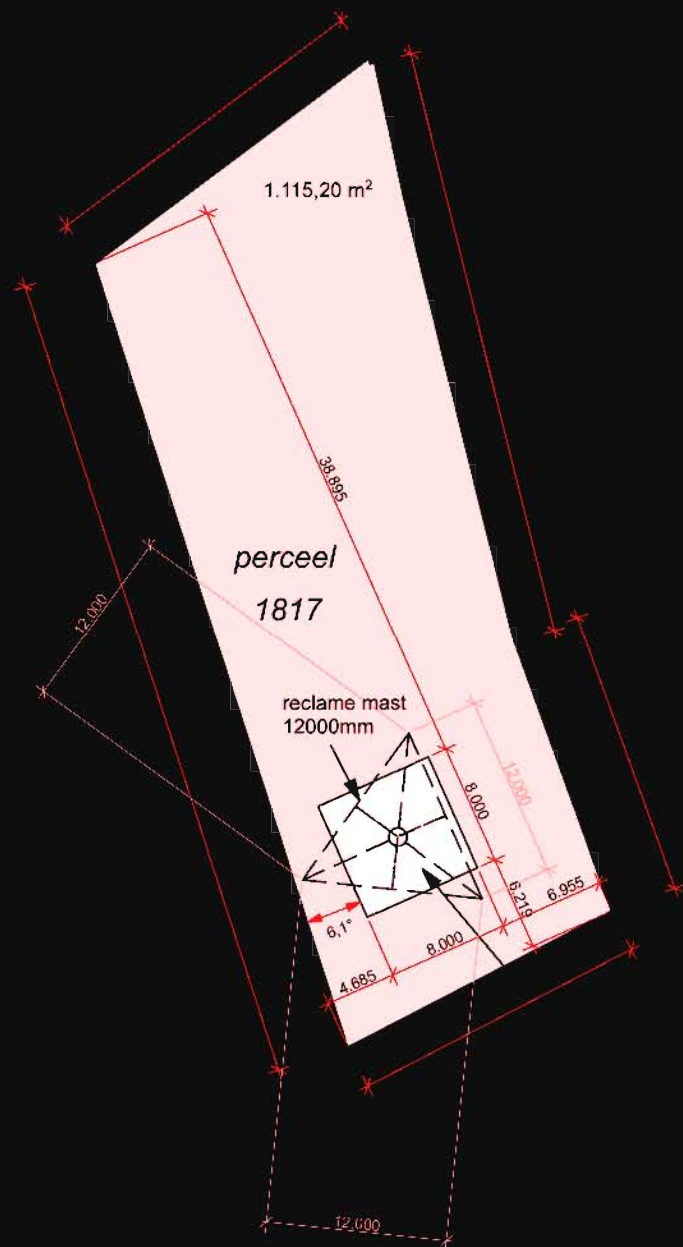


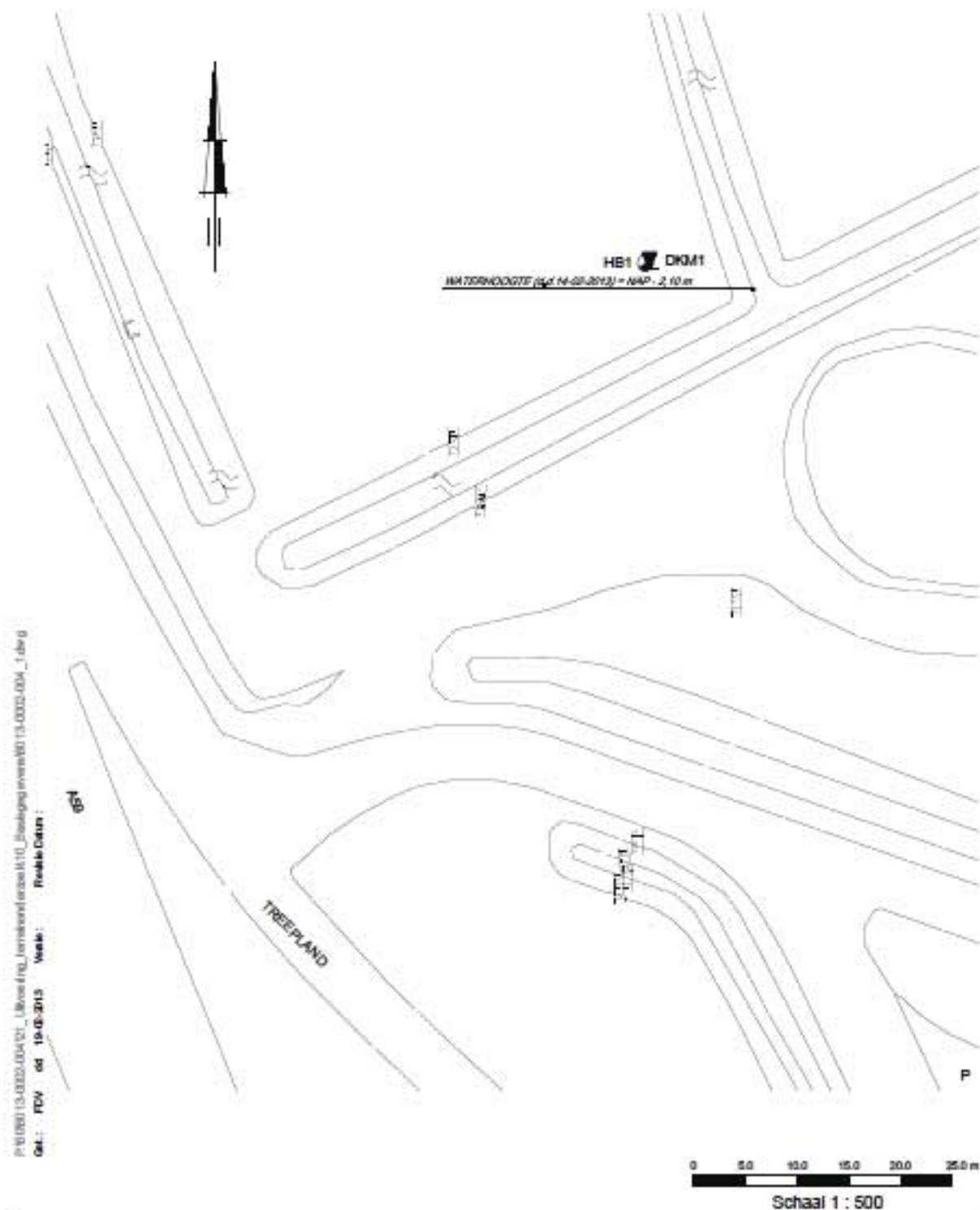




BINNEN MOEDONKTE BAAN
WUBEN CHAN
2010

E19/A16





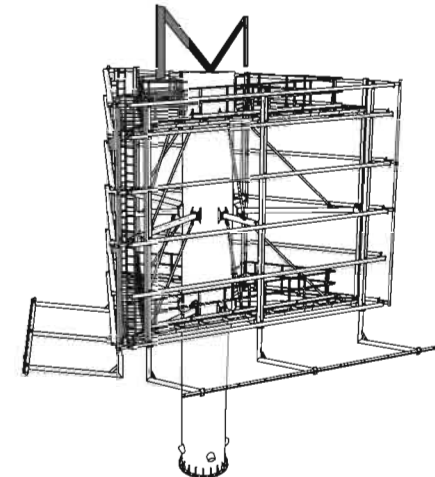
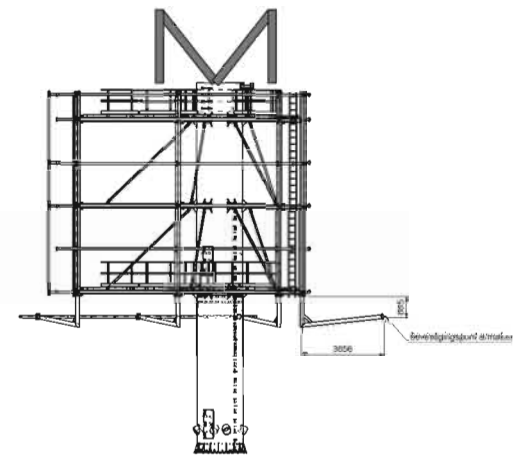
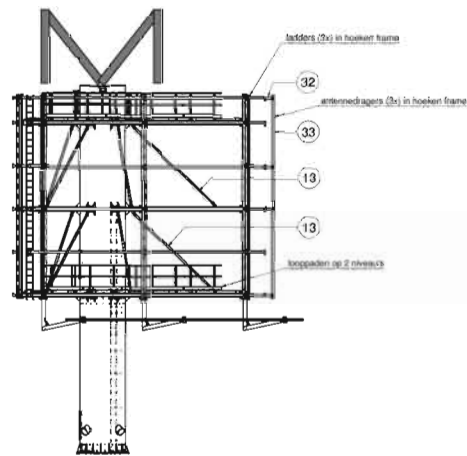
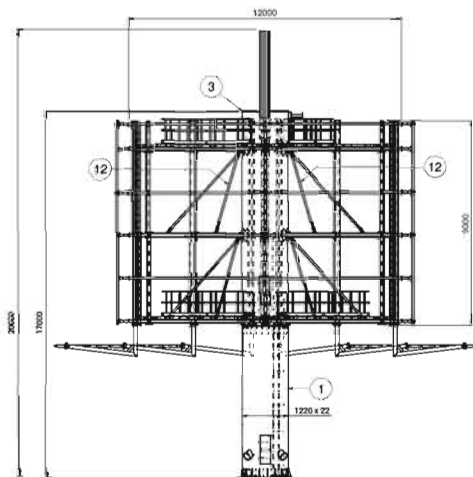
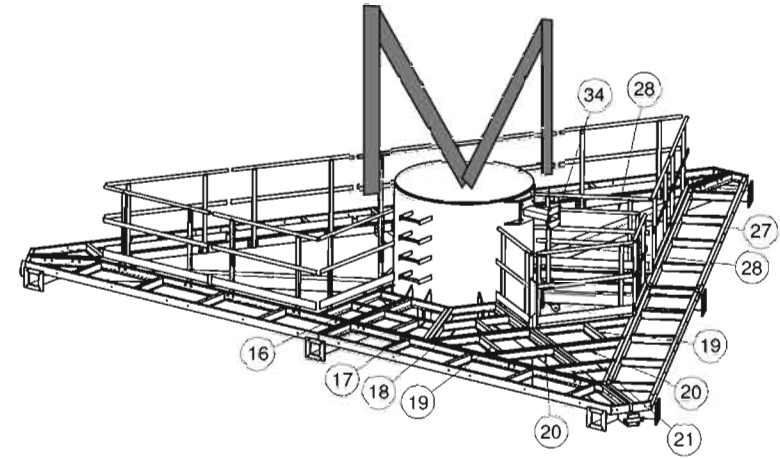
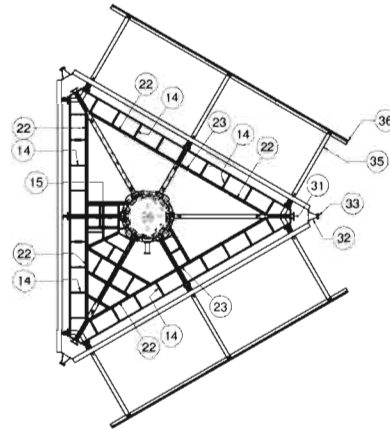
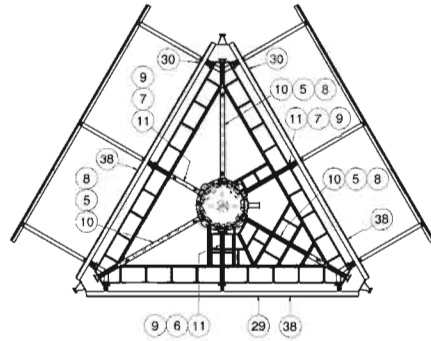
SITUATIE

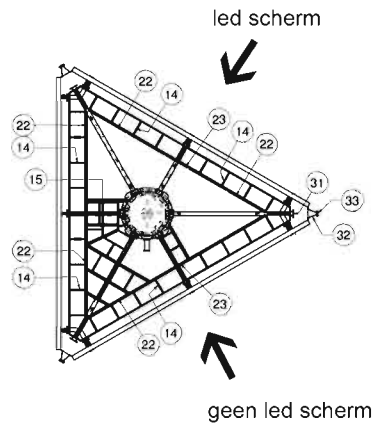
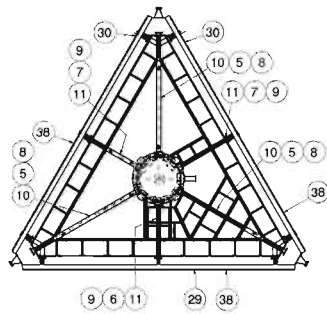
MAST AAN DE OUDE MOERDIKSEWEG 1 TE ZEVENBERGSCHEN HOEK

Opdr.: 6013-0002-004

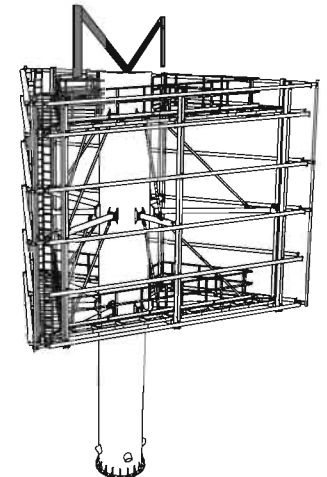
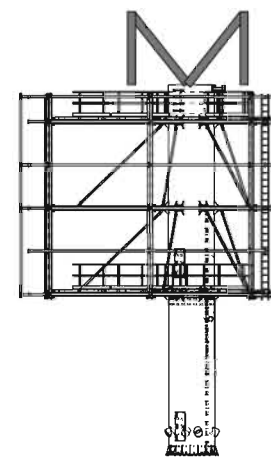
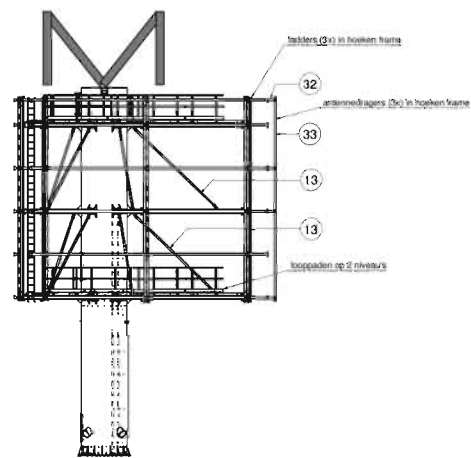
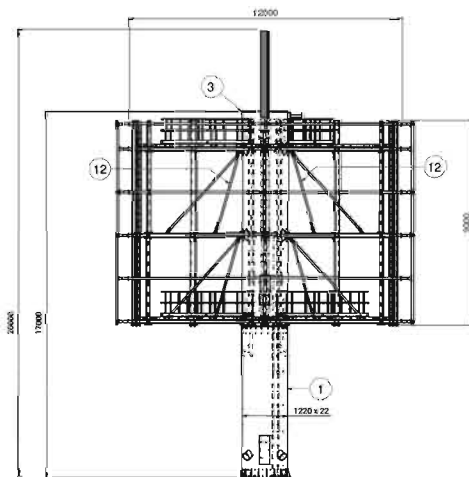
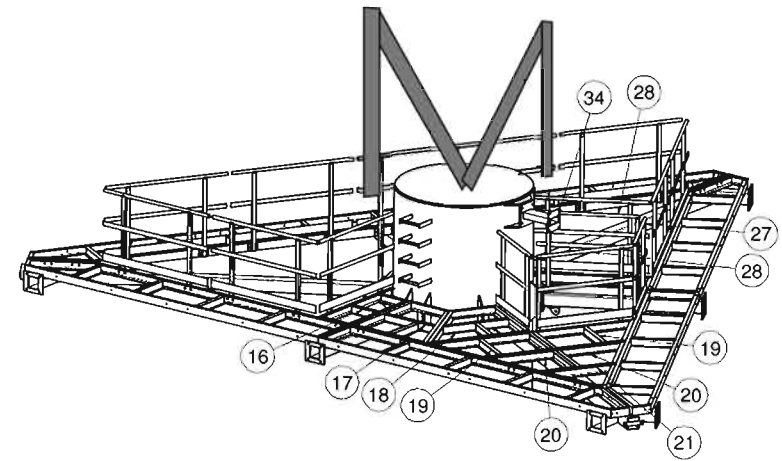
Bijl.: 1

Detail Bovenste Bordes (1 : 40)





Detail Bovenste Bordes (1 : 40)



Formulierversie
2012.02

Aanvraaggegevens

Ingediende aanvraag/melding

Aanvraagnummer	779219
Aanvraagnaam	Aanvraag Reclamemast Moerdijk
Uw referentiecode	A16 Moerdijk

Ingediend op	21-03-2013
Soort procedure	Onbekend

Projectomschrijving	Op basis van de gewonnen meervoudige onderhandse aanbesteding voor het plaatsen en exploiteren van een reclamemast langs de snelweg A16 ter hoogte van Lage Zwaluwe vragen wij bij deze vergunning aan voor het realiseren van dit project.
Opmerking	Deze aanvraag staat in verband met de huurovereenkomst welke wij op 29/01/2013 met de gemeente Moerdijk hebben gesloten. Contactpersoon binnen de gemeente Moerdijk is Dhr. I. Goedhart.
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Nee
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	Bouwveiligheidsplan
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Kwaliteitsverklaring, Brandveiligheid, Overige gegevens veiligheid, Gelijkwaardigheid, Energiezuinigheid en milieu, Installaties complexere bouwwerken, Gezondheid complexere bouwwerken *Deze zaken zijn niet van toepassing op de reclamemast

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Moerdijk
Bezoekadres:	Pastoor van Kessellaan 15 4761BJ Zevenbergen
Postadres:	Postbus 4 4760AA Zevenbergen
Telefoonnummer:	0168373600
Faxnummer:	0168373580
E-mailadres algemeen:	gem.moerdijk@moerdijk.nl
Website:	www.moerdijk.nl
Contactpersoon:	afdeling V&H

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Aanvragergegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Overig bouwwerk bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Kosten

KvK-vestigingsnummer	541373220000
Statutaire naam	DKTD Media B.V.
Handelsnaam	DKTD Media

Geslacht	☒ Man ☐ Vrouw
Voorletters	D
Voorvoegsels	-
Achternaam	Tournier
Functie	directeur

Postcode	3135RV
Huisnummer	20
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	van Maanenstraat
Woonplaats	Vlaardingen

Adres van Maanenstraat 20
3135RV Vlaardingen

Telefoonnummer	0108437288
Faxnummer	-
E-mailadres	danny@dktd.nl

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Moerdijk
Kadastrale gemeente	☒ Zevenbergen
Kadastrale sectie	O
Kadastraal perceelnummer	1817
Bouwplannaam	Hoge Mast
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☒ Nee

2 Eigendomssituatie

Eigendomssituatie van het perceel	☐ U bent eigenaar van het perceel ☐ U bent erfpachter van het perceel ☒ U bent huurder van het perceel ☐ Anders
-----------------------------------	---

3 Aanvulling locatieaanduiding

Coördinatenstelsel	☒ RD ☐ UTM ED50 ☐ ETRS89 / WGS84 ☐ Kilometerraai
X-coördinaat	104092
Y-coördinaat	411993

4 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Nadere informatie is eventueel ook te verkrijgen via Dhr. I Goedhart van de gemeente Moerdijk.
----------------------------------	--

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?

- ☐ Het wordt geheel vervangen
☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen
☒ Het wordt nieuw geplaatst

Eventuele toelichting

De bouwlocatie is momenteel leeg. De reclamemast welke wij realiseren is een nieuw te bouwen object.

Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?

- ☐ Ja
☒ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?

Terrein

3 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

100

Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

49

4 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

0

Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

100

5 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?

- ☒ Ja
☐ Nee

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 0

Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden? 49

6 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoengebonden bouwwerk? ☐ Ja ☒ Nee

Gaat het om een tijdelijk bouwwerk? ☒ Ja ☐ Nee

Hoeveel hele jaren blijft het bouwwerk op de locatie bestaan? 20

Hoeveel maanden? 0

7 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt. Het terrein is momenteel in beheer van de gemeente Moerdijk en heeft geen functie.

Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken? ☐ Wonen ☒ Overige gebruiksfuncties

Geef aan waar u het bouwwerk voor gaat gebruiken. Op de reclamemast komen twee reclamevlakken welke wij commercieel exploiteren.

8 Gebruiksfuncties

In onderstaande tabel staan in de eerste kolom mogelijke gebruiksfuncties die in een bouwwerk kunnen voorkomen. Vul voor alle gebruiksfuncties die voor u van toepassing zijn het aantal personen, de totale gebruiksoppervlakte en de totale vloeroppervlakte van het verblijfsgebied in m2 in hele getallen in.

Gebruiksfunctie	Aantal personen	Gebruiksoppervlakte (m2)	Verblijfsoppervlakte (m2)
Bijeenkomst	0	0	0
Cel	0	0	0
Gezondheidszorg	0	0	0
Industrie	0	0	0
Kantoor	0	0	0
Logies	0	0	0
Onderwijs	0	0	0
Sport	0	0	0
Winkel	0	0	0
Overige gebruiksfuncties	0	0	0

9 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	-	-
- Plint gebouw	-	-
- Gevelbekleding	-	-
- Borstweringen	-	-
- Voegwerk	-	-
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-
- Deuren	-	-
- Luiken	-	-
Dakgoten en boeidelen	-	-
Dakbedekking	-	-

Vul hier overige onderdelen en
bijbehorende materialen en kleuren
in.

10 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan
mondeling toelichten voor
de welstandscommissie/
stadsbouwmeester.

☒ Ja
☐ Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?

- ☒ Bestemmingsplan
- ☐ Beheersverordening
- ☐ Exploitatieplan
- ☐ Regels op grond van de provinciale verordening
- ☐ Regels op grond van een AMvB
- ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.

Op de locatie van de nieuwe reclamemast vigeert het bestemmingsplan Buitengebied Moer- dijk. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 13 december 2004 door de gemeenteraad. In het bestemmingsplan is de projectlocatie bestemd als Verkeer. Binnen dit bestemmingsplan is de realisatie van een reclamemast niet mogelijk. Daarom wordt er voor de realisatie van deze reclamemast een uitgebreide omgevingsprocedure doorlopen om te kunnen afwijken van het bestemmingsplan.

Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Het projectgebied ligt ten oosten van de snelweg A16. Deze weg is een belangrijke verbin- dingsroute tussen Zuid-Nederland/België en de Randstad. Het gebied ligt circa 400 m ten zuiden van knooppunt Klaverpolder en circa 5 km van knooppunt Zonzeel. Op deze knoop- punten sluit de snelweg A59 aan in respectievelijk westelijke en oostelijke richting. Het A16- trajectdeel tussen deze knooppunten maakt dus ook deel uit van de A59. Het projectgebied is onderdeel van de verzorgingsplaats Streepland. Deze verzorgingsplaats bestaat uit een tankstation, met ten noorden daarvan een parkeerterrein voor zowel vracht- wagens als personenauto's. Rondom dit terrein ligt een groene berm. Het terrein is afgeslo- ten van zijn omgeving door een waterloop.

Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.

Ten noorden van het parkeerterrein op verzorgingsplaats Streepland, wordt een reclamemast gerealiseerd. De reclamemast wordt 20 m hoog en heeft op een hoogte van 7 m twee reclameborden van 108 m2. Deze borden zijn gericht op de rijksweg A16. Naar de zijde van station Lage Zwaluwe komt een blind vlak.

Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.

De realisatie van de reclamemast past binnen het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. De omgeving levert geen belemmeringen op voor de realisatie van de reclamemast. Ten slotte is het plan economisch uitvoerbaar en is het kostenverhaal afgedekt. Het ge- meentebestuur heeft de ruimtelijke relevante belangen in de omgeving betrokken in haar afweging. Uit de ruimtelijke onderbouwing volgt dat het projectvoornemen voldoet aan de eis van een goede ruimtelijke ordening. Er zijn geen gevolgen voor de directe omgeving.

Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?

- ☐ Ja
- ☒ Nee

Wordt er afgeweken van het
exploitatieplan?

☐ Ja

☒ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
berekening_fundatie_pdf	berekening_fundatie-.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	21-03-2013	In behandeling
berekening_reclamemast_PDF	berekening_reclamemast.PDF	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	21-03-2013	In behandeling
overzicht_png	overzicht.png	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-03-2013	In behandeling
ruimtelijke_onderbouwing_pdf	ruimtelijke_onderbouwing-.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Bruikbaarheid bouwwerk Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	21-03-2013	In behandeling
situatieschets_1_pdf	situatieschets_1.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	21-03-2013	In behandeling
situatieschets_2_pdf	situatieschets_2.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	21-03-2013	In behandeling
situatieschets_3_pdf	situatieschets_3.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Welstand	21-03-2013	In behandeling
technische_tekening_reclamemast_jpg	technische_tekening_reclamemast.jpg	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-03-2013	In behandeling
tekening_fundatie_pdf	tekening_fundatie.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken	21-03-2013	In behandeling
rapportage_grondonderzoek_pdf	rapportage_grondonderzoek.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken Anders	21-03-2013	In behandeling

Formulierversie
2012.02

Kosten

Bouwen

Overig bouwwerk bouwen

Wat zijn de geschatte kosten in 210000
euro's (exclusief BTW)?

Projectkosten

Wat zijn de geschatte kosten 230000
voor het totale project in euro's
(exclusief BTW)?



**Anterieure overeenkomst
kleinschalige ruimtelijke initiatieven**

Reclamemast A16

HOOFDSTUK I INLEIDENDE BEPALINGEN

- Artikel 1 Begripsbepalingen
Artikel 2 Doel en strekking van deze overeenkomst

HOOFDSTUK II PLANONTWIKKELING

- Artikel 3 Planontwikkeling

HOOFDSTUK III GROND EN MILIEU

- Artikel 4 Milieuaspecten
Artikel 5 Grond

HOOFDSTUK IV REALISATIE

- Artikel 6 Inrichting
Artikel 7 Realisatie

HOOFDSTUK V OVERIGE BEPALINGEN

- Artikel 8 Kosten, planschade en nadeelcompensatie
Artikel 9 Overname rechten
Artikel 10 Ontbinding en wijziging van de overeenkomst
Artikel 11 Tekortkoming in de nakoming en boete
Artikel 12 Geschillen

HOOFDSTUK VI PUBLIEKRECHTELIJK HANDELEN GEMEENTE

- Artikel 13 Publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de gemeente
Artikel 14 Bijlagen

In deze anterieure overeenkomst maken de ondertekenende partijen afspraken over de wijze waarop zij medewerking zullen verlenen aan de plaatsing van een reclamemast langs de A16

Partijen:

1. De gemeente Moerdijk, zetelende te Zevenbergen, aan de Pastoor van Kessellaan 15, ter uitvoering van artikel 160, lid 1 sub e en artikel 171 Gemeentewet, rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar burgemeester, de heer J.P.M. Klijs, hierna te noemen "**gemeente**"

en

2. De besloten vennootschap met beperkte aansprakelijkheid DKTD Media B.V., gevestigd en kantoorhoudende te Vlaardingen, aan het adres Van Maanenstraat 20, ingevolge de inschrijving in de kamer van koophandel onder nummer 54137322 rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar directeur, de heer D. Tournier, hierna te noemen "**initiatiefnemer**"

hierna gezamenlijk te noemen "**partijen**"

Het navolgende in aanmerking nemende:

1. De initiatiefnemer is voornemens een reclamemast te realiseren langs de A16, aan de Westelijke Parallelweg te Moerdijk, kadastraal bekend als gemeente Zevenbergen, sectie O, nummer 1817 (ged.), een en ander conform de ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013 (**bijlage I**).
2. De initiatiefnemer heeft de medewerking van de gemeente nodig voor de toepassing van de planologische procedures en planbegeleiding.
3. De gemeente is bereid samen te werken met de initiatiefnemer, indien er voldoende waarborgen worden getroffen voor een goede en stelselmatige ontwikkeling, als ook voor de daaraan verbonden financiële consequenties voor de gemeente.
4. Partijen wensen de wijze waarop nadere invulling wordt gegeven aan hun samenwerking vast te leggen in deze anterieure overeenkomst (hierna te noemen: overeenkomst).

Komen als volgt overeen:

HOOFDSTUK I INLEIDENDE BEPALINGEN

Artikel 1 Begripsbepalingen

In deze overeenkomst wordt verstaan onder:

Omgevingsvergunning

De voor de locatie aan de Westelijke Parallelweg te Moerdijk af te geven omgevingsvergunning voor bouwen.

Bouwrijp maken

Het geschikt maken van het plangebied voor verdere inrichting en bebouwing, conform de uitgangspunten zoals aangegeven in **bijlage II**.

Plangebied

Het gebied waarbinnen de inrichting en bebouwing plaatsvindt, zoals aangegeven en begrensd op de tekening, die als **bijlage III** aan deze overeenkomst is toegevoegd.

Locatie

De locatie, gelegen aan de Westelijke Parallelweg te Moerdijk.

Planontwikkeling

Het (doen) realiseren van een reclamemast binnen het plangebied.

Artikel 2 Doel en strekking van deze overeenkomst

Doel en strekking van deze overeenkomst

- 2.1 Doel van deze overeenkomst is vast te leggen dat de ondertekenende partijen de uitdrukkelijke bedoeling hebben om de ontwikkeling van de locatie mogelijk te maken en deze te realiseren én om vast te leggen welke verbintenissen partijen terzake aangaan.

Karakter verbintenissen

- 2.2 Voor zover in deze overeenkomst verbintenissen zijn opgenomen die tevens een publiekrechtelijke afweging vergen, hebben deze het karakter van een inspanningsverplichting. Dit betekent dat partijen zich inspannen om de verbintenissen na te komen voor zover de wet of de gerechtvaardigde belangen van derden zich daartegen niet verzetten.

Civielrechtelijke afspraken en publiekrechtelijke bevoegdheden

- 2.3 Daar waar in deze overeenkomst afspraken worden neergelegd ter zake waarvan de nakoming/uitvoering toekomt aan het college van burgemeester en wethouders of de gemeenteraad dient voor gemeente "college of gemeenteraad" gelezen te worden. Deze overeenkomst heeft in zoverre te gelden als een "bevoegdhedenovereenkomst". Dat wil zeggen dat de publiekrechtelijke organen zich verbinden om hun bevoegdheden, met in achtneming van het in artikel 2 lid 2 én artikel 13 bepaalde, op de overeengekomen wijze aan te wenden. Gezien het voorgaande wordt deze overeenkomst aangegaan onder de ontbindende voorwaarden, zoals genoemd in artikel 10.

HOOFDSTUK II PLANONTWIKKELING

Artikel 3 Planontwikkeling

Uitgangspunt

- 3.1 Uitgangspunt voor de planontwikkeling vormt de ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013, dat als **bijlage I** aan deze overeenkomst is toegevoegd.

Planontwikkeling

- 3.2 Teneinde het bouwplan mogelijk te maken zal de omgevingsvergunning in procedure genomen worden. De initiatiefnemer verplicht zich voor zijn rekening en risico tot het laten opstellen van de benodigde stukken ten behoeve van de omgevingsvergunning conform de gemeentelijke aanwijzingen, inclusief de daarvoor benodigde onderzoeken. Alvorens het ontwerp van de omgevingsvergunning definitief in procedure wordt gebracht, wordt deze aan de gemeente ter schriftelijke goedkeuring voorgelegd. De gemeente is verplicht tot het in procedure brengen van een door de gemeente goedgekeurde omgevingsvergunning en zal zich inspannen om te bevorderen dat de omgevingsvergunning, inclusief eventuele door zienswijzen noodzakelijk geworden wijzigingen, op voortvarende wijze de daartoe geëigende procedure doorloopt.

Wijzigingen in uitgangspunten

- 3.3 Indien het door zienswijzen of anderszins noodzakelijk is om af te wijken van de in de ontwerp omgevingsvergunning beschreven uitgangspunten, zullen partijen in overleg treden over planwijziging. Indien planwijziging leidt tot een wezenlijk ander plan, dan zal de overeenkomst in overleg en met in achtneming van de aan de onderhavige overeenkomst ten grondslag liggende uitgangspunten aangepast worden.

HOOFDSTUK III GROND EN MILIEU

Artikel 4 Milieuaspecten

De milieuaspecten zullen worden verwoord in de omgevingsvergunning. Er moet voldaan worden aan de huidige wet- en regelgeving, zoals o.a. het Besluit Luchtkwaliteit, het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi), de Watertoets door het Waterschap etc..

Artikel 5 Grond

De benodigde gronden in het plangebied zijn eigendom van de gemeente. De initiatiefnemer heeft met de gemeente op 29 januari 2013 een huurovereenkomst gesloten voor de plaatsing van de reclamemast (**bijlage IV**).

HOOFDSTUK IV REALISATIE

Artikel 6 Inrichting

Bouwrijp maken

- 6.1 De gronden binnen het plangebied worden door en voor rekening en risico van de initiatiefnemer bouwrijp gemaakt.

Inrichtingseisen

- 6.2 De kosten voor de aansluitingen op de nutsvoorzieningen zijn volledig voor rekening van de initiatiefnemer.
- 6.3 De beplanting in het plangebied dient dusdanig aanwezig te zijn dat de reclamemast voldoende is ingepast in het landschap. Dit is vastgelegd in de ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013. Op grond van de Verordening Ruimte en de Notitie Toepassing kwaliteitsverbetering van het landschap in de regio West-Brabant van de Provincie Noord-Brabant dient een landschappelijk inpassingsplan aan de daar genoemde voorwaarden te voldoen. Hieraan wordt voldaan doordat de gemeente jaarlijks van de ontvangen huursom 1% overmaakt aan de reserve ruimtelijke ontwikkelingen ten behoeve van deze landschappelijke inpassing.

Artikel 7 Realisatie

Bouwschade

- 7.1 De toestand van de door de aannemer(s) te gebruiken wegen wordt voor aanvang en voltooiing van de realisatie vastgelegd door opname en rapportage welke in overleg met de gemeente zal worden opgesteld. Schade aan de voornoemde wegen komt voor rekening van de initiatiefnemer, tenzij deze schade aantoonbaar geen relatie heeft met de realisatie van de locatie. De gemeente zal de initiatiefnemer tijdig laten weten welk wegverkeer is toegestaan qua klasse en gewichtsbelasting. Worden andere wegen gebruikt dan welke zijn toegestaan, dan is de initiatiefnemer aansprakelijk voor alle hieruit voortvloeiende schade.

Schade aan eigendommen derden

- 7.2 De initiatiefnemer is verantwoordelijk en aansprakelijk voor schadeclaims van derden die betrekking hebben op de ontwikkeling van de locatie, ongeacht of deze door de initiatiefnemer zelf of door zijn hulppersonen zijn veroorzaakt.

Vrijwaring voor schade op grond van artikel 6:174 BW

- 7.3 De initiatiefnemer vrijwaart de gemeente voor aansprakelijkheid van schade ten gevolge van een slechte staat van de openbare weg en/of andere openbare voorzieningen, indien deze slechte staat is toe te rekenen aan de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling.

Verzekeringen

- 7.4 De initiatiefnemer is verplicht tot het laten sluiten van relevante verzekeringen waaronder een Constructie All Risk-verzekering. Van deze CAR-verzekering ontvangt de gemeente een afschrift.

HOOFDSTUK V OVERIGE BEPALINGEN

Artikel 8 Kosten, planschade en nadeelcompensatie

Uitgangspunt kosten

- 8.1 Elke partij draagt, tenzij in deze overeenkomst anders is overeengekomen, de eigen kosten verbonden aan de uitvoering van deze overeenkomst. Dit is slechts anders indien één der partijen toerekenbaar tekortschiet in de nakoming van de verplichtingen voortvloeiende uit deze overeenkomst. Alsdan kan de andere partij de volledige schade die daarvan het gevolg is, inclusief de gemaakte kosten, verhalen op de tekortschietende partij.
- 8.2 Alle leges voor verkrijging van vergunningen of het doorlopen van planologische procedures zijn voor rekening van de initiatiefnemer, conform de ten tijde van de aanvraag geldende legesverordening van de gemeente Moerdijk. Deze is te downloaden op de gemeentelijke website www.moerdijk.nl.

Planschade inclusief wettelijke rente op grond van artikel 6.1 Wro/Nadeelcompensatie

- 8.3 Planschade en uitkeringen uit hoofde van nadeelcompensatie worden door de initiatiefnemer gedragen. Gezien de draagplicht van de initiatiefnemer wordt overeengekomen dat:
- de gemeente de initiatiefnemer onmiddellijk in kennis stelt van een bij haar ingediend verzoek om planschadevergoeding op grond van artikel 6.1 Wro of een verzoek om nadeelcompensatie onder toezending van een afschrift van het verzoek;
 - de gemeente het concept advies van de terzake benoemde deskundigen toezendt en de initiatiefnemer in de gelegenheid stelt hierover zijn zienswijze te geven;
 - de gemeente bij de te nemen beslissing zo mogelijk rekening houdt met de zienswijze van de initiatiefnemer;
 - het besluit inzake planschade voor de initiatiefnemer bindend zal zijn zodra het onherroepelijk is;
 - de initiatiefnemer de kosten betaalt die de gemeente moet maken voor het inschakelen van en adviseren door externe deskundigen op het gebied van de beoordeling van schadeclaims;
 - de gemeente aan de initiatiefnemer een afschrift zendt van het collegebesluit, alsmede van de eventuele uitspraken van de rechtbank en de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State;
 - de initiatiefnemer ook de schadevergoeding betaalt die het direct gevolg is van een uitspraak van de rechtbank of de Afdeling bestuursrechtspraak, dan wel voortvloeit uit de beslissing van deze rechters om een hoger bedrag toe te kennen dan het eerder door het college van Burgemeester en Wethouders toegekende bedrag. Voorts betaalt de initiatiefnemer alle kosten die voor de gemeente zijn verbonden aan de procedure.
- 8.4 De te betalen schadebedragen en/of kosten zullen worden vermeerderd met eventueel verschuldigde wettelijke rente en BTW.

Betaling

- 8.5 De initiatiefnemer zal de verschuldigde vergoedingen voldoen binnen twee weken nadat de gemeente de vergoeding heeft moeten voldoen en hij van de gemeente een declaratie heeft ontvangen, dan wel binnen de op de declaratie aangegeven betalingstermijn indien deze langer is. Indien in een eventuele (hoger)beroepsprocedure de betalingsverplichting van de gemeente komt te vervallen, dan wel lager wordt vastgesteld, zal het betaalde bedrag dan wel het verschil vermeerderd met de wettelijke rente aan de initiatiefnemer terugbetaald worden binnen 2 weken na ontvangst van dit bedrag door de gemeente.

Artikel 9 Overname rechten

Het is de initiatiefnemer behoudens voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente niet toegestaan om rechten en/of plichten uit deze overeenkomst en/of deze overeenkomst als geheel over te dragen aan c.q. over te doen nemen door een derde.

Artikel 10 Ontbinding en wijziging van de overeenkomst

10.1 De gemeente heeft het recht deze overeenkomst zonder rechterlijke tussenkomst en zonder gehoudenheid tot schadevergoeding, vergoeding van gemaakte kosten en/of verplichtingen tot restitutie/ongedaanmaking bij aangetekend schrijven te ontbinden indien:

- de initiatiefnemer in staat van faillissement of liquidatie verkeert, zijn werkzaamheden heeft gestaakt of het voorwerp is van een surseance van betaling of een akkoord;
- het faillissement of liquidatie van de initiatiefnemer is aangevraagd of er een procedure van surseance van betaling of akkoord is;
- de gemeente geen toestemming krijgt plannen voort te zetten door rechterlijke procedures.

10.2 De overeenkomst wordt aangegaan onder de ontbindende voorwaarde dat:

- a. het college niet overgaat tot het verlenen van de omgevingsvergunning.
- b. een toezichthoudend overheidsorgaan het besluit van de gemeente tot verlening van de omgevingsvergunning vernietigt.

In deze situaties is geen der partijen gehouden tot enige schadevergoeding, vergoeding van kosten en/of interesten.

10.3 Indien de initiatiefnemer gedurende de looptijd van deze overeenkomst de planontwikkeling niet voortzet of voortijdig afbreekt, is hij wel verplicht de reeds door de gemeente gemaakte kosten te vergoeden.

Artikel 11 Tekortkoming in de nakoming en boete

Incassokosten

11.1 Indien een der partijen tekort schiet in de nakoming van deze overeenkomst, is de andere partij gerechtigd om de volledige kosten die zij moet maken ter buitengerechtelijke incasso dan wel om buitengerechtelijke nakoming af te dwingen bij die nalatige partij in rekening te brengen. Indien het noodzakelijk is om een gerechtelijke procedure te voeren is ieder der partijen gerechtigd om de kosten die het liquidatietarief te boven gaan bij de nalatige partij in rekening te brengen.

Ingebrekestelling

11.2 Iedere tekortkoming in de nakoming van zijn verplichtingen verplicht de partij die is tekortgeschoten de tekortkoming alsmede de gevolgen daarvan, na ingebrekestelling bij aangetekend schrijven, voor eigen rekening binnen een door de andere partij te stellen redelijke termijn ten genoegen van de andere partij ongedaan te maken.

Boete

11.3 Bij niet (tijdige) nakoming van de verplichting, genoemd onder 12 lid 2, is de partij die in gebreke blijft aan de andere partij een boete verschuldigd van € 50,-- per dag, met een maximum van € 10.000,00.

Artikel 12 Geschillen

Geschillenregeling

12.1 Op deze overeenkomst en alle overeenkomsten die hier uit voortvloeien is Nederlands recht van toepassing. Alle geschillen, voor zover daarover ondanks de nodige inspanningen van partijen tot behoorlijk overleg geen oplossing tussen partijen is gevonden, die hierover tussen partijen of hun rechtverkrijgenden mochten ontstaan, zullen worden voorgelegd aan de rechtbank in Breda, tenzij partijen ter zake schriftelijk arbitrage overeenkomen. Bij arbitrage

wijst iedere partij een ter zake deskundige aan die tezamen, in volledig mandaat van die partij, tot een oplossing trachten te komen.

- 12.2 Een geschil, in de zin van artikel 13 lid 1, is ook aanwezig indien nadere overeenstemming tussen partijen nodig is, en deze niet gekregen kan worden.

HOOFDSTUK VI PUBLIEKRECHTELIJK HANDELEN GEMEENTE

Artikel 13 Publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de gemeente

Publieke taak gemeente

- 13.1 Deze overeenkomst laat de publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de gemeente, althans haar organen, onverlet. Partijen zijn zich ervan bewust dat de gemeente en dan met name de organen van de gemeente in het kader van de uitoefening van de krachtens deze overeenkomst benodigde besluiten en plannen gebonden zijn aan hun publiekrechtelijke verantwoordelijkheid voortvloeiende uit de algemene beginselen van behoorlijk bestuur, wet, regelgeving etc..
- Het bepaalde in deze overeenkomst kan aan deze verantwoordelijkheid niet afdoen, en kan er nimmer toe leiden dat de bevoegde organen van de gemeente niet meer de vrijheid hebben om bij het uitoefenen van de publiekrechtelijke bevoegdheden belangen van derden op een zorgvuldige wijze te wegen en daar consequenties aan te verbinden. Dit houdt in dat de gemeente althans haar organen mogelijk publiekrechtelijke rechtshandelingen verricht(en), die niet in het voordeel zijn van de aard of de strekking van de overeenkomst of de voortgang van het project.

Aansprakelijkheid gemeente voor (publiekrechtelijk) handelen

- 13.2 De gemeente is niet aansprakelijk voor tekortschieten in de nakoming van deze overeenkomst. In het bijzonder kan zij niet aansprakelijk gehouden worden voor handelen of nalaten dat voortvloeit uit aanwijzingen e.d. van hogere overheden of uitspraken van rechterlijke instanties. Ook is er geen sprake van een tekortschieten indien de gemeente uit hoofde van een redelijke uitoefening van de publieke taak tegemoet dient te komen aan bezwaren van derden.

Artikel 14 Bijlagen

Bij deze overeenkomst behorende de volgende bijlagen:

- I. Ruimtelijke onderbouwing d.d. 7 oktober 2013
- II. Definities bouwrijp maken
- III. Plangebied
- IV. Huurovereenkomst d.d. 29 januari 2013

Indien de tekst en/of inhoud van de bijlagen afwijkt van deze overeenkomst, prevaleert de tekst en de inhoud van de overeenkomst.

Overeengekomen te Zevenbergen/Vlaardingen op 3 februari 2014

de gemeente,

J.P.M. Klijs

de initiatiefnemer,

D. Tournier

Bouwrijp maken

Het geschikt maken van de locatie voor verdere inrichting en bebouwing, omvattende in ieder geval:

- slopen van te verwijderen opstallen c.q. bovengrondse en ondergrondse obstakels;
- verwijderen en kappen van houtopstanden, bomen en boomstronken;
- verwijderen van zich eventueel in de bodem bevindende materialen en omstandigheden die de realisering van de toekomstige bestemming zouden kunnen belemmeren;
- het dempen van sloten en het verrichten van grondwerken, terreinophoging c.q. terreinverlaging tot bouwrijphoogtes;
- het verrichten van bodemonderzoek, de eventuele uitvoering van bodemsaneringsmaatregelen alsmede de met de sanering verband houdende werkzaamheden, voor zover nodig ter realisatie van exploitatiegebied en eventueel daarop in overleg aangebrachte wijzigingen;
- aanleg (en verleggen) van nutsvoorzieningen hoofdstructuur zoals electra, incl. de bijbehorende voorzieningen die een goed functioneren van genoemde voorzieningen waarborgen (trafostations, verdeelkasten);
- aanleg van bouwwegen (tijdelijke) ter ontsluiting van het perceel, alsook het geschikt maken van de ontsluitingsstructuur buiten de locatie (aansluiten op bestaande wegen);
- aanleg van goede afwatering voor het hemelwater van de bouwstraten middels kolken en/of direct op het oppervlaktewater;
- aanleg van waterlopen, duikers, damwanden en beschoeiingen;
- aanleg oriënterende openbare verlichting (minimaal 50% van definitieve aantal lichtpunten);
- afbakenen bouwkvavels middels ijzeren piketten.

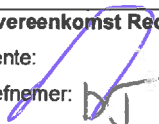
Bijlage III Plangebied

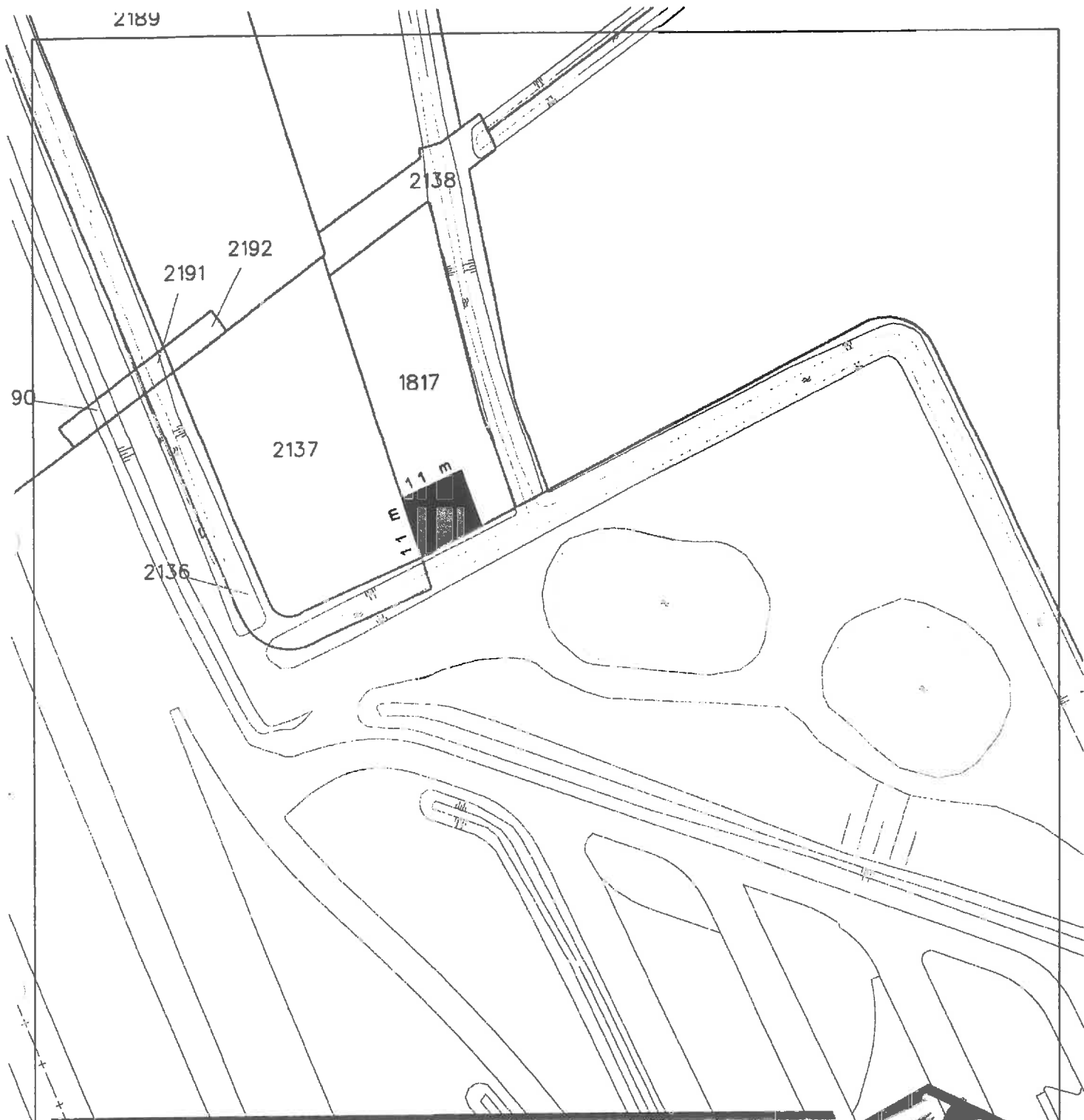
Doel van het aangeven van het plangebied

Het doel van het aangeven van het plangebied is om het gebied waarbinnen de inrichting en bebouwing plaatsvindt inzichtelijk te maken.

Randvoorwaarden

- Een kaart (op GIM) zonder schaal
- Het arceren van een gebied wat als plangebied aangemerkt kan worden





te verhuren grond t.b.v. Hoge Mast
lokatie kad. ZVB-O-01817

gemeente
Moerdijk

Pastoor van Kesselan 15
Postbus 4
4780 AA Zevenbergen

Tel 140188
Fax (0168) 373580
gem.moerdijk@moerdijk.nl

Project Huurovereenkomst Hoge Mast

Besteknr. 2010-025

Tekeningnr. 2010-025-01

RMO Ontwikkeling

Tekenaar WKap

Datum 29-01-2013

Gezien 29-01-2013

Datum 29-01-2013

Schaal 1:1000

Formaat A4

Blad

1 van 1

HUUROVEREENKOMST

De ondergetekenden:

1. **De gemeente Moerdijk** vertegenwoordigd door de heer I. Goedhart, afdelingshoofd RBOR, handelend namens het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Moerdijk, hierna te noemen "verhuurder",

en

2. **DKTD Media B.V.**, ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel, onder nummer 54137322, statutair gevestigd te Vlaardingen, kantoorhoudende te Vlaardingen, van Maanenstraat 20, ten deze vertegenwoordigd door haar Directeur De heer D. Tournier, hierna te noemen "huurder",

Overwegende:

- dat voor het in eigendom hebben en houden van de nog op te richten reclamemast een huurafhankelijk opstalrecht zal worden gevestigd.

Verklaren, met in acht neming van het bepaalde in artikel 21, te zijn overeengekomen als volgt:

Verhuurder verhuurt aan huurder, evenals de huurder van verhuurder in huur aanneemt, een gedeelte van het perceel grond, kadastraal bekend gemeente ZVB, sectie O, nummer 01817, zulks ter grootte van circa 121 m², gelegen aan Westelijke parallelweg te Moerdijk, hierna te noemen het gehuurde, zoals op de bij deze overeenkomst behorende tekening met bladnummer 2010-025-01, d.d. 29-01-2013 (Bijlage 1), onder de bij huur en verhuur gebruikelijke bepalingen en bedingen en voorts onder de volgende bijzondere voorwaarden:

Artikel 1.

Het gehuurde mag uitsluitend worden gebruikt ten behoeve van de instandhouding van een nog te realiseren reclamemast (bouwhoogte max. 20 meter) op het gehuurde. De reclamemast dient geplaatst te worden op de locatie zoals aangegeven op Bijlage 2.

Artikel 2.

1. De huurovereenkomst gaat in direct na afgeven van de omgevingsvergunning en wordt aangegaan voor een periode van 15 jaar.
2. Na afloop van deze periode kan de huurovereenkomst eenmalig voor een periode van maximaal 5 jaar worden verlengd, tenzij een der beide partijen voor aanvang van een nieuwe periode, met inachtneming van een opzegtermijn van twaalf maanden te kennen geeft beëindiging van de huurovereenkomst voor te staan. De mogelijkheid tot verlengen zal door de gemeente worden beoordeeld op basis van de marktomstandigheden, de naleving van de verplichtingen uit de huurovereenkomst en een positieve evaluatie door de gemeente Moerdijk.
3. Na het einde van de looptijd (al dan niet na verlenging) zal er een nieuwe procedure worden opgestart conform de op dat moment geldende aanbestedingsregels.



Artikel 3.

1. Huurder is zelf verantwoordelijk voor de aanvraag en het verkrijgen van de benodigde omgevingsvergunning voor de realisatie en exploitatie van de reclamemast.
2. De overeenkomst wordt aangegaan onder de opschortende voorwaarde dat aan huurder de benodigde omgevingsvergunning wordt verleend. Voor de aanvraag geldt de reguliere procedure met het daarbij behorend tijdspad wat vastgesteld is bij de aanvragen van omgevingsvergunningen.
3. Bij het in vervulling gaan van deze opschortende voorwaarde zal de overeenkomst van rechtswege zijn ontbonden zonder dat de verhuurder dan wel de huurder tot enige schadevergoeding gehouden kunnen worden.

Artikel 4.

1. Zowel de verhuurder als de huurder zijn gerechtigd de overeenkomst tussentijds te beëindigen met inachtneming van een opzegtermijn van één jaar, zulks uitsluitend in geval van zwaarwichtige redenen (hiermee wordt bedoeld voor zover van toepassing: faillissement, surseance van betaling, sloop, renovatie, verbouwing, en de verkoop van de onroerende zaak).
2. Door huurder kan in ieder geval ook tussentijdse opzegging plaatsvinden indien op enig moment in de toekomst door nieuwbouw in de directe omgeving van het gehuurde of anderszins de exploitatie van de mast naar het oordeel van huurder technisch onmogelijk, dan wel inefficiënt wordt, dan wel ernstig wordt belemmerd of beperkt. De tussentijdse huuropzegging zal geschieden door middel van een aangetekend schrijven.

Artikel 5.

1. De huurprijs bedraagt ~~€ 2000,-~~ voor het perceel (te vermeerderen met de verschuldigde BTW) per jaar. De huurprijs is inclusief alle gemeentelijke heffingen en belastingen.
2. De betaling van de overeengekomen jaarlijkse afdracht dient in vier gelijke termijnen (ieder kwartaal van een concessiejaar) na afloop van het desbetreffende kwartaal plaats te vinden op basis van een door de opdrachtgever te verzenden factuur. De opdrachtnemer dient zorg te dragen dat betaling plaatsvindt binnen 30 dagen na ontvangst van de factuur. De onherroepelijk start van de afdracht is 6 maanden na het verstrekken van de bouwvergunning.
3. Bovengenoemd bedrag is exclusief de wettelijk verschuldigde omzetbelasting.
4. De door huurder aan verhuurder verschuldigde huurprijs zal jaarlijks, voor het eerst op 1 januari 2014, worden aangepast conform het verloop van het prijsindexcijfer van de gezinsconsumptie (reeks der alle huishoudens op basis van 2006 = 100), zoals maandelijks door het Centraal Bureau voor de Statistiek wordt gepubliceerd; de herziening wordt vastgesteld door de laatstelijk geldende huurprijs te vermenigvuldigen met een breuk, waarvan de teller wordt gevormd door het prijsindexcijfer betrekking hebbend op de maand juli voorafgaande aan de datum van huurprijsherziening en de noemer door het prijsindexcijfer betrekking hebbend op de maand juli van het jaar daarvoor. De huurprijs zal overigens niet lager worden vastgesteld dan de onder lid 1 genoemde huurprijs.
5. De betalingsverplichting start op de dag van het verlijden van de notariële akte inzake het vestigen van een huurafhankelijk recht van opstal.

Artikel 6.

1. Naast reclame-inkomsten uit de reguliere exploitatie is het eventueel mogelijk om ook inkomsten te genereren uit het plaatsen van een of meerdere zendmasten. De huurder blijft volledig aansprakelijk voor de door hem uit deze overeenkomst voortvloeiende verplichtingen.
2. Met uitzondering van het gestelde in lid 1 van dit artikel is het de huurder niet toegestaan, anders dan met schriftelijke toestemming van het college van burgemeester en wethouders het gehuurde gedurende de duur van deze overeenkomst geheel of gedeeltelijk aan derden te verhuren of in gebruik af te staan.

Artikel 7.

1. Alle zakelijke lasten, welke van het gehuurde geheven worden, komen gedurende de duur van deze overeenkomst voor rekening van huurder en zullen door verhuurder door middel van afzonderlijke declaraties aan huurder in rekening gebracht worden.
2. Alle kosten met betrekking tot de aanschaf, het plaatsen, het onderhoud, de reparatie, de exploitatie en het verwijderen van de reclamemast, de benodigde vergunningen, administratiekosten, stroomkosten (inclusief de aanleg van de elektriciteit), schade (aansprakelijkheid), tijdelijke onbruikbaarheid, alsmede alle overige kosten met betrekking tot deze overeenkomst en de overeenkomst tot vestiging van een recht van opstal zijn voor rekening van huurder. Dit geldt ook wanneer er sprake is van volledige vervanging van reclamemast. Huurder regelt zelf het contact met het energiebedrijf voor de levering van energie.
3. Uitkomende grond dient door en voor rekening van huurder te worden afgevoerd. Huurder is ermee bekend dat de 'uitkomende grond' mogelijk licht verontreinigd is en dat de kosten van het afvoeren van grond hoger uit kunnen vallen.

Artikel 8.

Huurder aanvaardt het gehuurde in de staat waarin het zich bij ingebruikname bevond.

Artikel 9.

1. Het gehele onderhoud van het gehuurde is gedurende de huur tijd voor rekening van huurder, zulks ten genoegen van de verhuurder.
2. De exploitant zorgt er voor dat de reclamemast inwendig en uitwendig in goede staat van onderhoud blijft, zowel in visueel, technisch als functioneel opzicht. Daaronder is ook begrepen het reinigen van de reclamemast en het herstel van beschadigingen.
3. De frequentie van het onderhoud wordt bepaald door de noodzaak om de goede staat en reinheid te handhaven, doch zal minimaal één keer per 6 maanden zijn.
4. Het plaatsen van de reclamemast door huurder kan consequenties hebben voor het beheer en onderhoud van het groen. De hinder met betrekking tot het beheer en onderhoud van het groen dient zo gering mogelijk te zijn. Huurder dient in een plan van aanpak aan te geven op welke wijze hinder en schade wordt voorkomen. Indien desondanks sprake mocht zijn van enige hinder of schade in welke vorm dan ook, als gevolg van bijvoorbeeld het feit dat het maaien bemoeilijkt wordt of doordat bij de plaatsing van de reclamemast schade wordt veroorzaakt, wordt deze door huurder volledig vergoed.

Artikel 10.

1. De huurder moet gedogen dat door of vanwege de nutsbedrijven in de grond werkzaamheden worden verricht voor het leggen, onderhouden, vernieuwen en zo nodig verwijderen van kabels en leidingen. Onder "nutsbedrijven" wordt ten deze verstaan iedere onderneming die een rol kan gaan vervullen ter zake van levering of distributie of beheer of productie van energie (o.a. warmte, elektriciteit, gas), water, telecommunicatie (o.a. telefoon, cai-kabel) alles in de meest ruime zin van het woord, inclusief toekomstige nieuwe energiedragers of telecommunicatiemiddelen, ongeacht of deze ondernemingen een publiek- of privaatrechtelijke grondslag hebben.
2. Ten aanzien van de zich in het gehuurde of het in gebruik gegeven perceel grond bevindende of nog aan te leggen kabels en leidingen zijn de volgende bepalingen van toepassing:
 - a. palen voor een eventuele omheining mogen niet dieper in de grond worden aangebracht dan veertig centimeter onder het maaiveld;
 - b. obstakels in de vorm van straatpotjes, brandkranen, afsluiters, apparatuur in de vorm van lichtmasten en/of schakelkasten en eventuele aanwijspaaltes moet gebruiker/huurder gedogen;
 - c. de gebruiker/huurder van de strook grond zal zich onthouden van elke handeling waardoor de in de grond aanwezige kabels en leidingen, alsmede de bijbehorende onderdelen zoals brandkranen en afsluiters beschadigd kunnen worden of waardoor de bereikbaarheid der afsluiters en brandkranen kan worden belemmerd;
 - d. schade, ontstaan aan de leidingen en/of kabels die in de strook grond zijn aangebracht, door enige handeling in strijd met het in lid b van dit artikel gestelde, zal volledig op gebruiker/huurder worden verhaald;
 - e. schade, ontstaan door werkzaamheden als bedoeld onder lid a van dit artikel, dient te worden geregeld met de desbetreffende nutsbedrijven.

Artikel 11

1. Huurder voldoet aan de (lokale) vigerende wet- en regelgeving gedurende de exploitatie van de reclamemast. Huurder zal toekomstige wijzigingen door verhuurder of hogere overheden op grond van wet en regelgeving eveneens naleven.
2. Huurder vrijwaart verhuurder voor alle aanspraken van adverteerders als gevolg van toekomstige wijzigingen in (lokale) vigerende wet- en regelgeving.
3. De reclame-uitingen op of aan het verhuurder bevatten geen tabak- of alcoholreclame.
4. De aan te brengen reclame-uitingen zullen naar vorm en inhoud niet strijdig zijn met de openbare orde of goede zeden zoals bedoeld in de Nederlandse Reclamecode.

Artikel 12

1. De reclamemast kan worden voorzien van maximaal twee reclamevlakken met een maximale oppervlakte van maximaal 108 m² per reclamevlak.
2. Reclame-uitingen mogen roteren of intermitteren. De toepassing van LED schermen is hierbij toegestaan.
3. De reclamemast mag geen geluidshinder veroorzaken;
4. De directe omgeving van de reclamemast wordt afgescheiden van de verdere inrichting van de openbare ruimte. Het beheer van deze grond is voor rekening van de huurder.
5. Voorafgaand aan plaatsing van de reclamemast dient de omgevingsvergunning te zijn verleend door de gemeente Moerdijk
6. Indien huurder gedurende de looptijd van deze huurovereenkomst, na plaatsing van de reclamemast, wijzigingen wil aanbrengen aan de reclamemast dan is hiervoor toestemming nodig van verhuurder. Verhuurder kan aan deze toestemming financiële voorwaarden verbinden.



Artikel 13

1. De huurder vrijwaart de gemeente voor alle aanspraken als gevolg van de aanwezigheid van de reclamemast in de openbare ruimte en houdt als eigenaar van de reclamemast hiervoor een toereikende aansprakelijkheidsverzekering in stand.
2. Huurder dient zich voldoende te verzekeren voor verhaal van schade. In geval van calamiteiten dient huurder binnen een uur na de eerste melding op het gehuurde aanwezig te zijn en het object veilig te stellen. Deze afspraak geldt binnen en buiten de normale werktijden.

Artikel 14

Huurder kan uitsluitend in het geval van een algehele bedrijfsovername dan wel een bedrijfsfusie, de in deze overeenkomst geregelde rechten en verplichtingen geheel of gedeeltelijk overdragen aan een derde, na schriftelijke goedkeuring van het college van burgemeester en wethouders.

Artikel 15

Huurder garandeert dat de door haar in, op of aan het gehuurde te plaatsen bedrijfsapparatuur geen storingen veroorzaakt aan ten tijde van de aanvang van de huur in, op of aan het perceel aanwezig elektrotechnische voorzieningen. Indien zich een zodanige storing voordoet, zal de huurder zich maximaal inspannen deze storing zo spoedig mogelijke op te heffen. Indien de huurder daar niet binnen een redelijke termijn na melding in slaagt, zal huurder de desbetreffende elektrotechnische voorzieningen onmiddellijk buiten werking stellen c.q. verwijderen.

Artikel 16

1. Bij beëindiging van de huurovereenkomst kan huurder generlei aanspraak maken op een vervangende locatie dan wel schadevergoeding, al dan niet wegens aangebrachte voorzieningen, van welke aard en onder welke benaming dan ook.
2. Bij beëindiging van deze overeenkomst dient huurder het gehuurde in de staat waar het zich bij ingebruikname bevond op te leveren, dat wil zeggen geheel ontruimd, vrij van huur, pacht of enig ander gebruik. De reclame dient verwijderd te zijn en het perceel grond wordt schoon opgeleverd.

Artikel 17

Verhuurder is gerechtigd bij niet- of niet-tijdige betaling van de huurpenningen op tijd en wijze als hiervoor omschreven en bij niet- of niet-tijdige of niet behoorlijke nakoming van enig aan huurder opgelegde verplichting, alsmede bij overtreding van enig aan huurder opgelegd verbod, de huurovereenkomst van rechtswege en zonder dat rechterlijke tussenkomst is vereist als ontbonden te beschouwen indien huurder na ingebrekestelling en na verloop van de daarin gestelde redelijke termijn in gebreke blijft aan zijn verplichtingen te voldoen. Huurder is alsdan verplicht binnen één maand nadat verhuurder schriftelijk te kennen heeft gegeven, dat hij de huurovereenkomst als ontbonden beschouwt, het gehuurde ontruimd op te leveren zonder recht op enige vergoeding van welke aard en onder welke benaming dan ook, onverminderd de verplichting van huurder tot vergoeding van de kosten, schade en interessen. Indien de betalingsverplichting eindigt, dienen alle te veel betaalde huurpenningen teruggestort te worden.

Artikel 18

Alle kosten vallende onder deze overeenkomst, alsmede op de tenuitvoerlegging daarvan, komen voor rekening van huurder.



Artikel 19

Op deze overeenkomst is het Nederlands recht van toepassing. Alle geschillen zullen ter beslechting worden voorgelegd aan de ter zake bevoegde rechter te Rotterdam.

Artikel 20

Deze overeenkomst wordt aangegaan onder de opschortende voorwaarden dat huurder voor December 2014 een omgevingsvergunning verkrijgt voor de oprichting van de reclamemast, mits de omgevingsaanvraag op reguliere wijze is doorlopen. Bij het in vervulling gaan van deze opschortende voorwaarde zal de overeenkomst van rechtswege zijn ontbonden, zonder dat verhuurder dan wel huurder tot enige schadevergoeding gehouden zal kunnen worden.

Artikel 21

Deze overeenkomst wordt aangegaan onder de ontbindende voorwaarde van het niet verkrijgen van instemming door het college van burgemeester en wethouders. Bij het in vervulling gaan van deze ontbindende voorwaarde zal de overeenkomst van rechtswege zijn ontbonden, zonder dat verhuurder dan wel huurder tot enige schadevergoeding gehouden zal kunnen worden.

Artikel 22

Tot zekerheid voor de nakoming van de aan zijn in deze overeenkomst opgelegde verplichtingen dient de huurder binnen 14 dagen na afgifte van de omgevingsvergunning aan de verhuurder een waarborgsom te verschaffen ter hoogte van de huursom over een periode van 6 maanden, exclusief eventueel verschuldigde omzetbelasting. Na afloop van de huurperiode en correcte oplevering van het gehuurde zal verhuurder de waarborgsom aan huurder restitueren. Over de waarborgsom wordt geen rente aan huurder vergoed.

Artikel 23

Bij deze overeenkomst zijn de volgende bijlagen gevoegd:

1. Situatietekening verhuurde
2. Situatietekening locatie reclamemast
3. Nota van Inlichtingen behorende bij de offerteaanvraag d.d. 24-09- 2012.
4. Bestek offerteaanvraag Reclamemast d.d. 31-8- 2012.
5. Algemene Inkoopvoorwaarden Moerdijk d.d. 19 juni 2007
6. Inschrijvingsdocument van de opdrachtnemer d.d. 12-10- 2012.

Deze bijlagen maken onderdeel uit van deze overeenkomst voor zover daarvan in de overeenkomst niet is afgeweken van het gestelde in de bijlagen. In geval van onderlinge strijdigheid van de bijlagen, dan geldt de volgorde waarin de bijlagen hierboven zijn genoemd, waarbij deze overeenkomst altijd prevaleert en de overige documenten met de aangegeven volgorde daarop volgen.

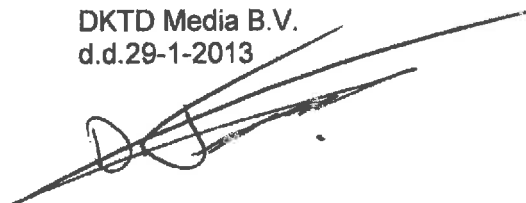
Aldus overeengekomen en in tweevoud opgemaakt en ondertekend,

Gemeente Moerdijk
d.d. 29-1-2013



De heer I. Goedhart

DKTD Media B.V.
d.d.29-1-2013



De heer D. Tournier