



DIEPSONDERINGEN FUNDERINGSADVIES VERBEKE bvba-sprl

GROUP VERBEKE _ Gedelegeerd bestuurder: ir J. VERCRUYSE

't Lindeke 13
B-8880 SINT-ELOOIS-WINKEL
tel. 056 50 30 43
www.verbeke.com

fax. 056 50 44 73
info@verbeke.com

RAPPORT

2015-09-BT3T

Datum : 1/10/2015

Voor rekening van :

Seniorenresidentie Mathilde
Sint Goriksstraat 84
9620 Zottegem

Uitgevoerd in opdracht van :

Architect Van Den Berge Wim
Vlaanderenstraat 1
9620 Zottegem
België

Werf :

Bontestraat 48 - 52
9620 Zottegem

GROUP VERBEKE

DIEPSONDERINGEN FUNDERINGSADVIES VERBEKE Tel: 056 50 30 43 info@verbeke.com	ENERGIE VERBEKE Tel: 056 54 93 10 energie@verbeke.com	VERBEKE ENGINEERING Tel: 056 50 30 43 engineering@verbeke.com	VERBEKE REAL ESTATE Tel: 056 50 30 43 realestate@verbeke.com
---	---	---	---

BTW BE 0843 750 837
RPR Kortrijk

ING IBAN-nr: BE11 3850 1724 5148
BELFIUS IBAN-nr: BE21 7785 9134 5603

- BIC BBRUBEBB
- BIC GKCCBEBB

FORTIS BANK IBAN-nr: BE83 2850 4456 0415
K.B.C. BANK IBAN-nr: BE49 4695 1580 0171

- BIC GEBABEBB
- BIC KREDBEBB



Rapport 2015-09-BT3T

Datum : 1/10/2015

Voor rekening van :

Seniorenresidentie Mathilde
Sint Goriksstraat 84
9620 Zottegem

Uitgevoerd in opdracht van :

Architect Van Den Berge Wim
Vlaanderenstraat 1
9620 Zottegem
België

Werf :

Bontestraat 48 - 52
9620 Zottegem

Aard van de proeven :

Diepsonderingen uitgevoerd met het Barendsen apparaat.

Aantal proeven :

Proef 1 : 10 ton
Proef 2 : 10 ton
Proef 3 : 10 ton
Proef 4 : 10 ton
Proef 5 : 10 ton

Bijlagen :

- Diagramma's van de proeven
- Liggingplan



UITSLAGEN VAN DE PROEVEN

Legende: (voor de hiernavolgende tabellen)

d	:	diepte onder het nulpunt van de proef uitgedrukt in meter (niveau aanzet sondering)
p	:	peil overeenstemmend met referentiepeil 0.00
Rp	:	puntbreukweerstand in kg/cm ²
Fl	:	laterale wrijvingskracht in kg
Ft	:	totale indrukkingskracht in kg = 10 x Rp + Fl



Meetresultaat

Proef 2015-09-BT3T - 1

- Niveau aanzet sondering -0,18
- Niveau maaiveld -0,18

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
0,20	-0,38	14,3	10	153
0,40	-0,58	31,0	90	400
0,60	-0,78	49,7	240	737
0,80	-0,98	58,7	520	1107
1,00	-1,18	47,4	960	1434
1,20	-1,38	48,3	1500	1983
1,40	-1,58	34,5	2110	2455
1,60	-1,78	31,9	2580	2899
1,80	-1,98	33,4	2810	3144
2,00	-2,18	26,4	3100	3364
2,20	-2,38	22,8	3060	3288
2,40	-2,58	21,1	3050	3261
2,60	-2,78	16,8	3310	3478
2,80	-2,98	12,9	3420	3549
3,00	-3,18	17,1	3510	3681
3,20	-3,38	17,4	3340	3514
3,40	-3,58	20,3	3290	3493
3,60	-3,78	23,1	3470	3701
3,80	-3,98	24,4	3560	3804
4,00	-4,18	23,2	3690	3922
4,20	-4,38	19,7	3540	3737
4,40	-4,58	20,3	3520	3723
4,60	-4,78	22,5	3690	3915
4,80	-4,98	18,9	3780	3969
5,00	-5,18	11,6	3840	3956
5,20	-5,38	7,9	3660	3739
5,40	-5,58	8,6	3580	3666
5,60	-5,78	12,9	3600	3729
5,80	-5,98	31,2	3650	3962
6,00	-6,18	32,2	3790	4112
6,20	-6,38	34,1	3930	4271
6,40	-6,58	30,3	4160	4463
6,60	-6,78	31,5	4340	4655
6,80	-6,98	33,8	4480	4818
7,00	-7,18	45,1	4490	4941
7,20	-7,38	25,2	4570	4822
7,40	-7,58	23,6	4950	5186
7,60	-7,78	20,8	5110	5318
7,80	-7,98	20,3	5140	5343
8,00	-8,18	15,8	5090	5248
8,20	-8,38	16,2	4850	5012
8,40	-8,58	10,3	4910	5013
8,60	-8,78	15,7	4900	5057
8,80	-8,98	18,9	4850	5039
9,00	-9,18	24,2	4790	5032
9,20	-9,38	27,3	4730	5003
9,40	-9,58	19,3	4950	5143
9,60	-9,78	16,4	5020	5184



Meetresultaat
Proef 2015-09-BT3T - **1**
(vervolg)

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
9,80	-9,98	15,2	5090	5242
10,00	-10,18	16,8	5110	5278
10,20	-10,38	19,4	5160	5354
10,40	-10,58	76,6	5370	6136
10,60	-10,78	43,1	5820	6251
10,80	-10,98	25,3	6180	6433
11,00	-11,18	29,8	6510	6808
11,20	-11,38	16,0	6760	6920
11,40	-11,58	14,3	7060	7203
11,60	-11,78	26,3	7310	7573
11,80	-11,98	19,8	7550	7748
12,00	-12,18	20,4	7840	8044
12,20	-12,38	38,5	7910	8295
12,40	-12,58	61,2	8410	9022
12,60	-12,78	28,5	8670	8955
12,80	-12,98	25,4	8930	9184
13,00	-13,18	180,0	9150	10950



Meetresultaat Proef 2015-09-BT3T - 2

- Niveau aanzet sondering -0,87
- Niveau maaiveld -0,87

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
0,20	-1,07	17,1	10	181
0,40	-1,27	16,6	80	246
0,60	-1,47	34,6	220	566
0,80	-1,67	37,1	400	771
1,00	-1,87	26,7	700	967
1,20	-2,07	22,8	940	1168
1,40	-2,27	23,6	1180	1416
1,60	-2,47	24,0	1370	1610
1,80	-2,67	18,0	1560	1740
2,00	-2,87	20,8	1690	1898
2,20	-3,07	15,9	1700	1859
2,40	-3,27	14,8	1720	1868
2,60	-3,47	17,8	1880	2058
2,80	-3,67	22,6	2060	2286
3,00	-3,87	23,9	2170	2409
3,20	-4,07	22,0	2220	2440
3,40	-4,27	30,9	2360	2669
3,60	-4,47	37,9	2640	3019
3,80	-4,67	36,8	3010	3378
4,00	-4,87	41,3	3390	3803
4,20	-5,07	39,5	3540	3935
4,40	-5,27	29,6	3840	4136
4,60	-5,47	19,6	4270	4466
4,80	-5,67	11,6	4420	4536
5,00	-5,87	11,0	4430	4540
5,20	-6,07	12,2	4130	4252
5,40	-6,27	11,2	4010	4122
5,60	-6,47	12,7	4090	4217
5,80	-6,67	24,0	4090	4330
6,00	-6,87	19,4	4130	4324
6,20	-7,07	16,3	3780	3943
6,40	-7,27	18,9	3910	4099
6,60	-7,47	32,4	3980	4304
6,80	-7,67	33,1	3990	4321
7,00	-7,87	45,0	4110	4560
7,20	-8,07	40,6	4270	4676
7,40	-8,27	47,5	4600	5075
7,60	-8,47	39,1	4980	5371
7,80	-8,67	53,7	5310	5847
8,00	-8,87	38,1	5760	6141
8,20	-9,07	90,6	5840	6746
8,40	-9,27	50,5	6110	6615
8,60	-9,47	56,1	6360	6921
8,80	-9,67	17,9	6550	6729
9,00	-9,87	16,0	6700	6860
9,20	-10,07	11,1	6490	6601
9,40	-10,27	16,9	6580	6749
9,60	-10,47	21,2	6600	6812



Meetresultaat
Proef 2015-09-BT3T - 2
(vervolg)

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
9,80	-10,67	14,8	6630	6778
10,00	-10,87	14,9	6610	6759
10,20	-11,07	24,4	6480	6724
10,40	-11,27	23,4	6460	6694
10,60	-11,47	25,5	6560	6815
10,80	-11,67	28,4	6630	6914
11,00	-11,87	29,3	6620	6913
11,20	-12,07	27,2	7080	7352
11,40	-12,27	27,9	7300	7579
11,60	-12,47	33,9	7650	7989
11,80	-12,67	38,9	7860	8249
12,00	-12,87	34,6	8260	8606
12,20	-13,07	36,7	8570	8937
12,40	-13,27	53,2	9060	9592
12,60	-13,47	43,4	9540	9974
12,80	-13,67	51,4	10050	10564



Meetresultaat Proef 2015-09-BT3T - 3

- Niveau aanzet sondering -0,56
- Niveau maaiveld -0,56

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
0,20	-0,76	17,9	10	189
0,40	-0,96	33,1	80	411
0,60	-1,16	37,4	380	754
0,80	-1,36	35,2	660	1012
1,00	-1,56	29,8	820	1118
1,20	-1,76	29,4	930	1224
1,40	-1,96	26,9	910	1179
1,60	-2,16	21,3	900	1113
1,80	-2,36	17,1	810	981
2,00	-2,56	16,8	670	838
2,20	-2,76	13,5	510	645
2,40	-2,96	12,3	400	523
2,60	-3,16	12,4	360	484
2,80	-3,36	12,2	340	462
3,00	-3,56	13,4	330	464
3,20	-3,76	17,2	290	462
3,40	-3,96	20,7	280	487
3,60	-4,16	21,8	360	578
3,80	-4,36	21,4	420	634
4,00	-4,56	20,3	410	613
4,20	-4,76	20,9	440	649
4,40	-4,96	26,8	500	768
4,60	-5,16	30,0	650	950
4,80	-5,36	25,2	780	1032
5,00	-5,56	19,3	720	913
5,20	-5,76	16,0	570	730
5,40	-5,96	13,5	420	555
5,60	-6,16	28,4	410	694
5,80	-6,36	42,1	430	851
6,00	-6,56	27,2	600	872
6,20	-6,76	24,0	870	1110
6,40	-6,96	16,2	650	812
6,60	-7,16	17,8	530	708
6,80	-7,36	24,1	480	721
7,00	-7,56	24,3	510	753
7,20	-7,76	19,9	510	709
7,40	-7,96	16,3	470	633
7,60	-8,16	24,8	460	708
7,80	-8,36	22,1	490	711
8,00	-8,56	38,5	600	985
8,20	-8,76	18,6	540	726
8,40	-8,96	15,5	680	835
8,60	-9,16	13,3	510	643
8,80	-9,36	14,8	480	628
9,00	-9,56	15,7	460	617
9,20	-9,76	13,0	450	580
9,40	-9,96	10,3	420	523
9,60	-10,16	9,5	380	475



Meetresultaat

Proef 2015-09-BT3T - 3

(vervolg)

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
9,80	-10,36	13,5	380	515
10,00	-10,56	25,0	380	630
10,20	-10,76	22,4	520	744
10,40	-10,96	22,7	620	847
10,60	-11,16	25,5	620	875
10,80	-11,36	25,2	630	882
11,00	-11,56	22,2	640	862
11,20	-11,76	23,0	660	890
11,40	-11,96	54,5	790	1335
11,60	-12,16	48,0	850	1330
11,80	-12,36	34,8	1160	1508
12,00	-12,56	32,0	1090	1410
12,20	-12,76	31,2	1130	1442
12,40	-12,96	46,9	1300	1769
12,60	-13,16	50,1	1310	1811
12,80	-13,36	24,6	1680	1926
13,00	-13,56	14,4	1250	1394
13,20	-13,76	24,0	980	1220
13,40	-13,96	21,3	900	1113
13,60	-14,16	26,1	950	1211
13,80	-14,36	27,0	950	1220
14,00	-14,56	19,5	1090	1285
14,20	-14,76	18,4	1010	1194
14,40	-14,96	17,4	960	1134
14,60	-15,16	19,7	1000	1197
14,80	-15,36	29,4	1010	1304
15,00	-15,56	33,6	1100	1436
15,20	-15,76	119,9	1290	2489
15,40	-15,96	59,7	1960	2557
15,60	-16,16	37,4	3250	3624
15,80	-16,36	55,7	1750	2307
16,00	-16,56	31,4	1670	1984
16,20	-16,76	52,0	1550	2070
16,40	-16,96	41,6	1400	1816
16,60	-17,16	41,3	1960	2373
16,80	-17,36	100,4	1750	2754
17,00	-17,56	478,0	4860	9640



Meetresultaat

Proef 2015-09-BT3T - 4

- Niveau aanzet sondering -0,73
- Niveau maaiveld -0,73

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
0,20	-0,93	17,7	10	187
0,40	-1,13	24,1	70	311
0,60	-1,33	35,1	210	561
0,80	-1,53	35,6	390	746
1,00	-1,73	31,8	710	1028
1,20	-1,93	33,5	1080	1415
1,40	-2,13	21,7	1340	1557
1,60	-2,33	50,5	1570	2075
1,80	-2,53	102,6	1670	2696
2,00	-2,73	57,4	2260	2834
2,20	-2,93	36,4	2760	3124
2,40	-3,13	28,1	3040	3321
2,60	-3,33	24,3	3400	3643
2,80	-3,53	32,7	3690	4017
3,00	-3,73	36,1	3950	4311
3,20	-3,93	35,9	3880	4239
3,40	-4,13	31,4	3880	4194
3,60	-4,33	31,2	4170	4482
3,80	-4,53	28,0	4430	4710
4,00	-4,73	15,6	4600	4756
4,20	-4,93	12,9	4390	4519
4,40	-5,13	15,1	4340	4491
4,60	-5,33	11,2	4450	4562
4,80	-5,53	8,2	4470	4552
5,00	-5,73	6,2	4390	4452
5,20	-5,93	7,1	4040	4111
5,40	-6,13	11,6	3960	4076
5,60	-6,33	31,1	4050	4361
5,80	-6,53	29,6	4230	4526
6,00	-6,73	25,2	4430	4682
6,20	-6,93	32,4	4100	4424
6,40	-7,13	28,8	4590	4878
6,60	-7,33	30,3	4850	5153
6,80	-7,53	20,4	5010	5214
7,00	-7,73	16,4	5100	5264
7,20	-7,93	14,3	4940	5083
7,40	-8,13	14,4	4980	5124
7,60	-8,33	16,9	5090	5259
7,80	-8,53	13,6	5200	5336
8,00	-8,73	13,3	5280	5413
8,20	-8,93	14,9	5160	5309
8,40	-9,13	14,9	5240	5389
8,60	-9,33	13,3	5320	5453
8,80	-9,53	14,6	5330	5476
9,00	-9,73	13,1	5410	5541
9,20	-9,93	14,6	5290	5436
9,40	-10,13	17,0	5410	5580
9,60	-10,33	16,6	5460	5626



Meetresultaat

Proef 2015-09-BT3T - 4

(vervolg)

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
9,80	-10,53	12,6	5430	5556
10,00	-10,73	11,3	5420	5533
10,20	-10,93	17,5	5320	5495
10,40	-11,13	20,0	5470	5670
10,60	-11,33	42,2	5580	6002
10,80	-11,53	24,0	5810	6050
11,00	-11,73	21,7	6180	6397
11,20	-11,93	23,5	6160	6395
11,40	-12,13	20,7	6470	6677
11,60	-12,33	22,2	6800	7022
11,80	-12,53	21,0	6970	7180
12,00	-12,73	27,2	7140	7412
12,20	-12,93	20,8	7280	7488
12,40	-13,13	19,0	7460	7650
12,60	-13,33	17,6	7610	7786
12,80	-13,53	27,6	7670	7946
13,00	-13,73	57,9	8020	8599
13,20	-13,93	41,3	8190	8603
13,40	-14,13	20,9	8610	8819
13,60	-14,33	19,0	8940	9130
13,80	-14,53	19,2	9280	9472
14,00	-14,73	25,3	9540	9793
14,20	-14,93	19,8	9670	9868
14,40	-15,13	15,2	9900	10052
14,60	-15,33	19,5	9820	10015
14,80	-15,53	30,7	10000	10307



Meetresultaat Proef 2015-09-BT3T - 5

- Niveau aanzet sondering -0,38
- Niveau maaiveld -0,38

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
0,20	-0,58	21,3	10	223
0,40	-0,78	14,3	100	243
0,60	-0,98	25,6	230	486
0,80	-1,18	31,2	350	662
1,00	-1,38	27,9	570	849
1,20	-1,58	23,2	780	1012
1,40	-1,78	16,8	940	1108
1,60	-1,98	16,7	1100	1267
1,80	-2,18	18,0	1200	1380
2,00	-2,38	16,2	1290	1452
2,20	-2,58	15,0	1380	1530
2,40	-2,78	15,0	1440	1590
2,60	-2,98	13,3	1630	1763
2,80	-3,18	14,9	1730	1879
3,00	-3,38	17,1	1810	1981
3,20	-3,58	16,2	1780	1942
3,40	-3,78	23,9	1920	2159
3,60	-3,98	28,7	2170	2457
3,80	-4,18	28,4	2470	2754
4,00	-4,38	28,4	2750	3034
4,20	-4,58	30,8	2780	3088
4,40	-4,78	25,3	2950	3203
4,60	-4,98	22,6	3190	3416
4,80	-5,18	19,0	3340	3530
5,00	-5,38	33,2	3450	3782
5,20	-5,58	36,0	3420	3780
5,40	-5,78	38,1	3870	4251
5,60	-5,98	36,1	4270	4631
5,80	-6,18	32,5	4730	5055
6,00	-6,38	33,5	5040	5375
6,20	-6,58	29,3	5180	5473
6,40	-6,78	31,9	5520	5839
6,60	-6,98	35,3	5710	6063
6,80	-7,18	32,6	5910	6236
7,00	-7,38	33,3	5990	6323
7,20	-7,58	21,4	5950	6164
7,40	-7,78	17,5	6020	6195
7,60	-7,98	16,7	6070	6237
7,80	-8,18	19,4	6140	6334
8,00	-8,38	22,1	6240	6461
8,20	-8,58	20,0	6190	6390
8,40	-8,78	17,3	6250	6423
8,60	-8,98	16,0	6350	6510
8,80	-9,18	18,5	6340	6525
9,00	-9,38	19,4	6440	6634
9,20	-9,58	14,9	6260	6409
9,40	-9,78	12,0	6340	6460
9,60	-9,98	10,6	6410	6516



Meetresultaat

Proef 2015-09-BT3T - 5

(vervolg)

d (m)	P (m)	Rp (Kg/cm ²)	Fl (Kg)	Ft (Kg)
9,80	-10,18	11,1	6450	6561
10,00	-10,38	11,5	6480	6595
10,20	-10,58	15,2	6480	6632
10,40	-10,78	32,5	6600	6925
10,60	-10,98	12,8	6770	6898
10,80	-11,18	9,1	6990	7081
11,00	-11,38	49,0	7180	7670
11,20	-11,58	31,7	7260	7577
11,40	-11,78	24,2	7670	7912
11,60	-11,98	31,2	7830	8142
11,80	-12,18	25,5	7920	8175
12,00	-12,38	22,0	8010	8230
12,20	-12,58	55,7	7790	8347
12,40	-12,78	45,1	8510	8961
12,60	-12,98	36,9	9080	9449
12,80	-13,18	48,2	9340	9822
13,00	-13,38	64,1	9750	10391
13,20	-13,58	25,6	10010	10266



INTERPRETATIE VAN DE MEETRESULTATEN

Grensdraagvermogen $d(g)$ en nuttig draagvermogen $d(n)$

$$d(g) = Vb''' \cdot P_b + V'c \cdot C + V'g \cdot \gamma k \cdot b$$

In de hiernavolgende tabellen wordt het grensdraagvermogen berekend.

Legende: (voor de hiernavolgende tabellen)

- | | | | |
|-----|-------------------|---|--|
| (1) | d | : | diepte onder het nulpunt van de proef uitgedrukt in meter (niveau aanzet sondering) |
| (2) | p | : | peil van de aangegeven diepte overeenstemmend met referentiepeil. |
| (3) | R_p | : | puntbreukweerstand. (kg/cm ²) |
| (4) | φ' | : | schijnbare hoek van inwendige wrijving. |
| (5) | Vb''' | : | factor evenwichtsdraagvermogen (diepteterm)
functie van φ en φ' (wrijvingsgrootheden). |
| (6) | $V'c$ | : | functie van φ en φ' (wrijvingsgrootheden). |
| (7) | $Vb''' \cdot P_b$ | : | product van (5) en de terreinspanning op het overeenkomstige peil (diepte x volumegewicht (γk) van de grond, rekening houdend met de ligging van het phreatisch oppervlak). |
| (8) | $V'g$ | : | factor evenwichtsdraagvermogen (breedteteterm) functie van de wrijvingsgrootheden. |
| (9) | $d(g)$ | : | grensdraagvermogen (ton/m ²) voor een doorlopende funderingszool met breedte = 0m60.
Voor andere zoolbreedtes:
Som van de termen 8 en 7 nadat men 8 heeft vermenigvuldigd met de breedte (m) van het belastingsmassief en mits verwaarlozing van de cohesie. |

Voor een kleigrond geeft het product van de term 6 en de cohesie, de draagkracht te wijten aan cohesie, deze kan aan de termen 7 en 8 worden toegevoegd.

Op het evenwichtsdraagvermogen $d(g)$ dient een veiligheidscoëfficiënt (gewoonlijk 2 à 2.5) te worden toegepast. De aldus bekomen waarde (nuttig draagvermogen $d(n)$) houdt echter geen rekening met de te verwachten zettingen. Hiervoor verwijzen wij eveneens naar de berekende waarde van de te verwachten zetting zoals weergegeven in het verslag.

Voor verdere toelichting zie onze technische brochures.



Grensdraagvermogen

Proef 2015-09-BT3T - 1

- Niveau aanzet sondering -0,18
- Niveau maaiveld -0,18

d (m) (1)	p (m) (2)	Rp (Kg/cm ²) (3)	Phi' φ' (4)	Vb''' (5)	V'c (6)	Vb'''.pb (7)	V'g (8)	d(g) (ton/m ²) (9)
0,60	-0,78	49,7	36,25	39,0	51,8	37,4	41,9	62,5
0,80	-0,98	58,7	35,75	36,6	49,4	46,8	38,4	69,9
1,00	-1,18	47,4	33,75	28,6	41,2	45,7	27,5	62,2
1,20	-1,38	48,3	32,75	25,3	37,8	48,6	23,4	62,7
1,40	-1,58	34,5	30,25	18,9	30,8	42,4	15,8	51,9
1,60	-1,78	31,9	28,75	16,8	27,3	42,9	12,5	50,5
1,80	-1,98	33,4	28,25	16,2	26,3	46,6	11,6	53,6
2,00	-2,18	26,4	25,75	13,6	21,9	43,6	8,0	48,4
2,20	-2,38	22,8	24,00	12,2	19,3	42,8	6,2	46,5
2,40	-2,58	21,1	22,50	11,1	17,5	42,5	5,0	45,5
2,60	-2,78	16,8	20,00	9,6	14,8	39,8	3,5	41,8
2,80	-2,98	12,9	16,75	8,0	12,2	35,9	2,1	37,2
3,00	-3,18	17,1	18,75	8,9	13,7	42,8	2,9	44,5
3,20	-3,38	17,4	18,25	8,7	13,3	44,4	2,7	46,0
3,40	-3,58	20,3	19,25	9,2	14,2	49,9	3,1	51,7
3,60	-3,78	23,1	20,00	9,6	14,8	55,1	3,5	57,1
3,80	-3,98	24,4	20,00	9,6	14,8	58,1	3,5	60,2
4,00	-4,18	23,2	19,00	9,0	13,9	57,9	3,0	59,6
4,20	-4,38	19,7	17,00	8,1	12,3	54,6	2,2	55,9
4,40	-4,58	20,3	16,75	8,0	12,2	56,4	2,1	57,7
4,60	-4,78	22,5	17,25	8,2	12,5	60,6	2,3	62,0
4,80	-4,98	18,9	15,25	7,4	11,1	57,1	1,7	58,1
5,00	-5,18	11,6	9,25	5,6	8,0	45,0	0,6	45,4
5,20	-5,38	7,9	3,75	4,5	6,1	37,7	0,2	37,8
5,40	-5,58	8,6	4,25	4,6	6,3	39,8	0,2	40,0
5,60	-5,78	12,9	9,25	5,6	8,0	50,4	0,6	50,8
5,80	-5,98	31,2	18,25	8,7	13,3	80,6	2,7	82,2
6,00	-6,18	32,2	18,25	8,7	13,3	83,3	2,7	84,9
6,20	-6,38	34,1	18,50	8,8	13,5	87,3	2,8	89,0
6,40	-6,58	30,3	17,00	8,1	12,3	83,1	2,2	84,5
6,60	-6,78	31,5	17,00	8,1	12,3	85,7	2,2	87,1
6,80	-6,98	33,8	17,50	8,3	12,7	90,7	2,4	92,2
7,00	-7,18	45,1	20,00	9,6	14,8	107,1	3,5	109,1
7,20	-7,38	25,2	14,00	7,0	10,4	80,5	1,4	81,4
7,40	-7,58	23,6	13,00	6,7	9,8	78,9	1,2	79,6
7,60	-7,78	20,8	11,25	6,2	8,9	74,8	0,9	75,3
7,80	-7,98	20,3	10,75	6,0	8,7	75,0	0,8	75,5
8,00	-8,18	15,8	7,25	5,2	7,3	66,3	0,4	66,6
8,20	-8,38	16,2	7,50	5,2	7,3	68,1	0,5	68,4
8,40	-8,58	10,3	0,50	4,0	5,3	53,2	0,0	53,2
8,60	-8,78	15,7	6,50	5,0	7,0	67,4	0,4	67,6
8,80	-8,98	18,9	8,75	5,5	7,8	74,9	0,6	75,3
9,00	-9,18	24,2	11,50	6,2	9,0	85,8	0,9	86,4
9,20	-9,38	27,3	12,75	6,6	9,7	92,1	1,2	92,8
9,40	-9,58	19,3	8,50	5,5	7,7	77,5	0,6	77,9
9,60	-9,78	16,4	6,25	5,0	6,9	71,7	0,3	71,9
9,80	-9,98	15,2	5,00	4,8	6,5	69,4	0,3	69,5
10,00	-10,18	16,8	6,25	5,0	6,9	73,7	0,3	73,9



Grensdraagvermogen Proef 2015-09-BT3T - 2

- Niveau aanzet sondering -0,87
- Niveau maaiveld -0,87

d (m) (1)	p (m) (2)	Rp (Kg/cm ²) (3)	Phi' φ' (4)	Vb''' (5)	V'c (6)	Vb'''.pb (7)	V'g (8)	d(g) (ton/m ²) (9)
0,60	-1,47	34,6	34,50	31,3	44,1	30,0	31,2	48,7
0,80	-1,67	37,1	33,50	27,7	40,4	35,5	26,4	51,3
1,00	-1,87	26,7	30,75	20,4	32,0	32,6	17,1	42,9
1,20	-2,07	22,8	28,50	16,5	26,8	31,6	12,1	38,9
1,40	-2,27	23,6	27,75	15,6	25,3	35,0	10,8	41,5
1,60	-2,47	24,0	26,75	14,6	23,5	37,3	9,3	42,9
1,80	-2,67	18,0	23,75	12,0	19,0	34,5	6,0	38,0
2,00	-2,87	20,8	24,00	12,2	19,3	38,9	6,2	42,6
2,20	-3,07	15,9	21,00	10,1	15,8	35,7	4,0	38,1
2,40	-3,27	14,8	19,50	9,3	14,4	35,7	3,2	37,6
2,60	-3,47	17,8	20,50	9,8	15,3	40,9	3,7	43,2
2,80	-3,67	22,6	22,00	10,7	16,9	48,1	4,6	50,9
3,00	-3,87	23,9	21,75	10,6	16,6	50,8	4,5	53,5
3,20	-4,07	22,0	20,50	9,8	15,3	50,4	3,7	52,6
3,40	-4,27	30,9	23,00	11,4	18,0	62,1	5,3	65,3
3,60	-4,47	37,9	24,00	12,2	19,3	70,0	6,2	73,7
3,80	-4,67	36,8	23,50	11,8	18,7	71,6	5,8	75,1
4,00	-4,87	41,3	24,00	12,2	19,3	77,8	6,2	81,5
4,20	-5,07	39,5	23,25	11,6	18,4	78,0	5,5	81,3
4,40	-5,27	29,6	20,25	9,7	15,1	68,3	3,6	70,4
4,60	-5,47	19,6	16,00	7,7	11,6	56,7	1,9	57,9
4,80	-5,67	11,6	9,75	5,8	8,2	44,2	0,7	44,6
5,00	-5,87	11,0	8,75	5,5	7,8	44,1	0,6	44,4
5,20	-6,07	12,2	9,50	5,7	8,1	47,3	0,7	47,7
5,40	-6,27	11,2	8,00	5,3	7,5	46,1	0,5	46,4
5,60	-6,47	12,7	9,00	5,6	7,9	49,9	0,6	50,3
5,80	-6,67	24,0	15,75	7,6	11,5	70,7	1,8	71,8
6,00	-6,87	19,4	13,25	6,7	9,9	64,7	1,3	65,5
6,20	-7,07	16,3	10,75	6,0	8,7	59,6	0,8	60,1
6,40	-7,27	18,9	12,25	6,4	9,4	65,8	1,0	66,5
6,60	-7,47	32,4	17,50	8,3	12,7	88,1	2,4	89,5
6,80	-7,67	33,1	17,25	8,2	12,5	89,5	2,3	90,9
7,00	-7,87	45,0	20,00	9,6	14,8	107,1	3,5	109,1
7,20	-8,07	40,6	18,75	8,9	13,7	102,8	2,9	104,5
7,40	-8,27	47,5	20,00	9,6	14,8	113,2	3,5	115,3
7,60	-8,47	39,1	17,75	8,5	12,9	102,8	2,5	104,2
7,80	-8,67	53,7	20,50	9,8	15,3	122,8	3,7	125,0
8,00	-8,87	38,1	17,00	8,1	12,3	103,9	2,2	105,3
8,20	-9,07	90,6	24,50	12,6	20,0	163,2	6,7	167,1
8,40	-9,27	50,5	19,50	9,3	14,4	122,8	3,2	124,7
8,60	-9,47	56,1	20,25	9,7	15,1	130,0	3,6	132,1
8,80	-9,67	17,9	8,00	5,3	7,5	72,6	0,5	72,9
9,00	-9,87	16,0	6,50	5,0	7,0	69,4	0,4	69,6
9,20	-10,07	11,1	0,75	4,1	5,3	57,0	0,0	57,0
9,40	-10,27	16,9	6,75	5,1	7,1	72,1	0,4	72,4
9,60	-10,47	21,2	9,50	5,7	8,1	81,9	0,7	82,3
9,80	-10,67	14,8	4,50	4,7	6,3	67,9	0,2	68,0
10,00	-10,87	14,9	4,50	4,7	6,3	68,8	0,2	68,9



Grensdraagvermogen

Proef 2015-09-BT3T - 3

- Niveau aanzet sondering -0,56

- Niveau maaiveld -0,56

d (m) (1)	p (m) (2)	Rp (Kg/cm ²) (3)	Phi' φ' (4)	Vb''' (5)	V'c (6)	Vb''' .pb (7)	V'g (8)	d(g) (ton/m ²) (9)
0,60	-1,16	37,4	35,00	33,3	46,1	32,0	33,9	52,3
0,80	-1,36	35,2	33,25	26,9	39,5	34,4	25,4	49,6
1,00	-1,56	29,8	31,25	21,2	33,4	34,0	18,2	44,9
1,20	-1,76	29,4	30,25	18,9	30,8	36,3	15,8	45,8
1,40	-1,96	26,9	28,50	16,5	26,8	36,9	12,1	44,2
1,60	-2,16	21,3	26,00	13,9	22,3	35,5	8,3	40,4
1,80	-2,36	17,1	23,25	11,6	18,4	33,4	5,5	36,7
2,00	-2,56	16,8	22,25	10,9	17,2	34,9	4,8	37,8
2,20	-2,76	13,5	19,50	9,3	14,4	32,7	3,2	34,7
2,40	-2,96	12,3	17,75	8,5	12,9	32,4	2,5	33,9
2,60	-3,16	12,4	17,00	8,1	12,3	33,8	2,2	35,1
2,80	-3,36	12,2	16,25	7,8	11,8	35,0	2,0	36,2
3,00	-3,56	13,4	16,50	7,9	12,0	38,0	2,1	39,2
3,20	-3,76	17,2	18,25	8,7	13,3	44,4	2,7	46,0
3,40	-3,96	20,7	19,50	9,3	14,4	50,6	3,2	52,5
3,60	-4,16	21,8	19,25	9,2	14,2	52,8	3,1	54,7
3,80	-4,36	21,4	18,75	8,9	13,7	54,2	2,9	56,0
4,00	-4,56	20,3	17,75	8,5	12,9	54,1	2,5	55,6
4,20	-4,76	20,9	17,50	8,3	12,7	56,0	2,4	57,5
4,40	-4,96	26,8	19,50	9,3	14,4	65,5	3,2	67,4
4,60	-5,16	30,0	20,00	9,6	14,8	70,4	3,5	72,4
4,80	-5,36	25,2	18,00	8,6	13,1	65,7	2,6	67,3
5,00	-5,56	19,3	15,00	7,3	11,0	58,7	1,7	59,7
5,20	-5,76	16,0	12,50	6,5	9,5	54,1	1,1	54,7
5,40	-5,96	13,5	10,25	5,9	8,5	50,8	0,8	51,3
5,60	-6,16	28,4	17,75	8,5	12,9	75,7	2,5	77,2
5,80	-6,36	42,1	21,00	10,1	15,8	94,0	4,0	96,4
6,00	-6,56	27,2	16,50	7,9	12,0	75,9	2,1	77,2
6,20	-6,76	24,0	15,00	7,3	11,0	72,8	1,7	73,8
6,40	-6,96	16,2	10,25	5,9	8,5	60,2	0,8	60,7
6,60	-7,16	17,8	11,00	6,1	8,8	64,1	0,9	64,6
6,80	-7,36	24,1	14,00	7,0	10,4	76,1	1,4	76,9
7,00	-7,56	24,3	14,00	7,0	10,4	78,3	1,4	79,1
7,20	-7,76	19,9	11,50	6,2	9,0	71,7	0,9	72,2
7,40	-7,96	16,3	8,75	5,5	7,8	65,2	0,6	65,6
7,60	-8,16	24,8	13,25	6,7	9,9	82,0	1,3	82,7
7,80	-8,36	22,1	11,75	6,3	9,2	78,5	1,0	79,1
8,00	-8,56	38,5	17,25	8,2	12,5	105,3	2,3	106,7
8,20	-8,76	18,6	9,25	5,6	8,0	73,2	0,6	73,6
8,40	-8,96	15,5	6,75	5,1	7,1	67,1	0,4	67,3
8,60	-9,16	13,3	4,25	4,6	6,3	61,8	0,2	61,9
8,80	-9,36	14,8	5,50	4,8	6,7	65,8	0,3	66,0
9,00	-9,56	15,7	6,25	5,0	6,9	68,7	0,3	68,9
9,20	-9,76	13,0	3,25	4,5	6,0	62,3	0,1	62,4
9,40	-9,96	10,3	0,00	4,0	5,1	56,4	0,0	56,4
9,60	-10,16	9,5	0,00	4,0	5,1	57,2	0,0	57,2
9,80	-10,36	13,5	3,25	4,5	6,0	65,0	0,1	65,1
10,00	-10,56	25,0	11,25	6,2	8,9	91,0	0,9	91,6



Grensdraagvermogen

Proef 2015-09-BT3T - 4

- Niveau aanzet sondering -0,73
- Niveau maaiveld -0,73

d (m) (1)	p (m) (2)	Rp (Kg/cm ²) (3)	Phi' φ' (4)	Vb''' (5)	V'c (6)	Vb''' .pb (7)	V'g (8)	d(g) (ton/m ²) (9)
0,60	-1,33	35,1	34,75	32,3	45,1	31,0	32,5	50,5
0,80	-1,53	35,6	33,25	26,9	39,5	34,4	25,4	49,6
1,00	-1,73	31,8	31,50	21,9	34,0	35,0	19,2	46,5
1,20	-1,93	33,5	31,00	20,6	32,7	39,6	17,8	50,3
1,40	-2,13	21,7	27,00	14,8	23,9	33,2	9,6	39,0
1,60	-2,33	50,5	31,50	21,9	34,0	56,0	19,2	67,5
1,80	-2,53	102,6	34,50	31,3	44,1	90,1	31,2	108,8
2,00	-2,73	57,4	31,00	20,6	32,7	66,0	17,8	76,7
2,20	-2,93	36,4	27,50	15,4	24,9	54,0	10,4	60,3
2,40	-3,13	28,1	25,00	13,0	20,7	49,8	7,2	54,1
2,60	-3,33	24,3	23,00	11,4	18,0	47,5	5,3	50,7
2,80	-3,53	32,7	25,00	13,0	20,7	58,1	7,2	62,4
3,00	-3,73	36,1	25,25	13,2	21,1	63,3	7,4	67,7
3,20	-3,93	35,9	24,50	12,6	20,0	64,3	6,7	68,2
3,40	-4,13	31,4	23,00	11,4	18,0	62,1	5,3	65,3
3,60	-4,33	31,2	22,50	11,1	17,5	63,8	5,0	66,8
3,80	-4,53	28,0	21,00	10,1	15,8	61,6	4,0	64,0
4,00	-4,73	15,6	15,00	7,3	11,0	47,0	1,7	48,0
4,20	-4,93	12,9	12,50	6,5	9,5	43,7	1,1	44,3
4,40	-5,13	15,1	13,75	6,9	10,2	48,6	1,4	49,4
4,60	-5,33	11,2	10,00	5,8	8,3	42,8	0,7	43,2
4,80	-5,53	8,2	5,25	4,8	6,6	36,8	0,3	36,9
5,00	-5,73	6,2	0,50	4,0	5,3	32,2	0,0	32,3
5,20	-5,93	7,1	2,00	4,3	5,6	35,4	0,1	35,4
5,40	-6,13	11,6	8,25	5,4	7,6	46,7	0,5	47,0
5,60	-6,33	31,1	18,50	8,8	13,5	78,8	2,8	80,5
5,80	-6,53	29,6	17,75	8,5	12,9	78,4	2,5	79,9
6,00	-6,73	25,2	15,75	7,6	11,5	73,2	1,8	74,3
6,20	-6,93	32,4	18,00	8,6	13,1	84,9	2,6	86,5
6,40	-7,13	28,8	16,50	7,9	12,0	81,0	2,1	82,2
6,60	-7,33	30,3	16,75	8,0	12,2	84,6	2,1	85,9
6,80	-7,53	20,4	12,25	6,4	9,4	70,0	1,0	70,6
7,00	-7,73	16,4	9,50	5,7	8,1	63,7	0,7	64,1
7,20	-7,93	14,3	7,25	5,2	7,3	59,7	0,4	59,9
7,40	-8,13	14,4	7,00	5,1	7,2	60,7	0,4	61,0
7,60	-8,33	16,9	8,75	5,5	7,8	67,0	0,6	67,3
7,80	-8,53	13,6	5,50	4,8	6,7	60,4	0,3	60,6
8,00	-8,73	13,3	5,00	4,8	6,5	60,8	0,3	61,0
8,20	-8,93	14,9	6,25	5,0	6,9	64,7	0,3	64,9
8,40	-9,13	14,9	6,00	4,9	6,8	65,1	0,3	65,3
8,60	-9,33	13,3	4,25	4,6	6,3	61,8	0,2	61,9
8,80	-9,53	14,6	5,50	4,8	6,7	65,8	0,3	66,0
9,00	-9,73	13,1	3,75	4,5	6,1	62,5	0,2	62,6
9,20	-9,93	14,6	5,00	4,8	6,5	66,5	0,3	66,7
9,40	-10,13	17,0	7,00	5,1	7,2	72,8	0,4	73,1
9,60	-10,33	16,6	6,50	5,0	7,0	72,4	0,4	72,6
9,80	-10,53	12,6	2,25	4,3	5,7	62,8	0,1	62,8
10,00	-10,73	11,3	0,25	4,0	5,2	59,2	0,0	59,2



Grensdraagvermogen Proef 2015-09-BT3T - 5

- Niveau aanzet sondering -0,38
- Niveau maaiveld -0,38

d (m) (1)	p (m) (2)	Rp (Kg/cm ²) (3)	Phi' φ' (4)	Vb''' (5)	V'c (6)	Vb'''.pb (7)	V'g (8)	d(g) (ton/m ²) (9)
0,60	-0,98	25,6	33,00	26,1	38,6	25,0	24,4	39,7
0,80	-1,18	31,2	32,75	25,3	37,8	32,4	23,4	46,5
1,00	-1,38	27,9	31,00	20,6	32,7	33,0	17,8	43,7
1,20	-1,58	23,2	28,75	16,8	27,3	32,2	12,5	39,7
1,40	-1,78	16,8	25,00	13,0	20,7	29,0	7,2	33,3
1,60	-1,98	16,7	24,00	12,2	19,3	31,1	6,2	34,8
1,80	-2,18	18,0	23,75	12,0	19,0	34,5	6,0	38,0
2,00	-2,38	16,2	22,00	10,7	16,9	34,4	4,6	37,1
2,20	-2,58	15,0	20,50	9,8	15,3	34,6	3,7	36,9
2,40	-2,78	15,0	19,75	9,4	14,6	36,2	3,3	38,2
2,60	-2,98	13,3	17,75	8,5	12,9	35,2	2,5	36,6
2,80	-3,18	14,9	18,00	8,6	13,1	38,3	2,6	39,9
3,00	-3,38	17,1	18,75	8,9	13,7	42,8	2,9	44,5
3,20	-3,58	16,2	17,75	8,5	12,9	43,3	2,5	44,8
3,40	-3,78	23,9	20,75	10,0	15,6	54,3	3,9	56,6
3,60	-3,98	28,7	21,75	10,6	16,6	61,0	4,5	63,7
3,80	-4,18	28,4	21,25	10,3	16,1	62,5	4,1	65,0
4,00	-4,38	28,4	20,75	10,0	15,6	63,9	3,9	66,2
4,20	-4,58	30,8	21,00	10,1	15,8	68,1	4,0	70,5
4,40	-4,78	25,3	19,00	9,0	13,9	63,6	3,0	65,4
4,60	-4,98	22,6	17,50	8,3	12,7	61,4	2,4	62,8
4,80	-5,18	19,0	15,25	7,4	11,1	57,1	1,7	58,1
5,00	-5,38	33,2	20,25	9,7	15,1	77,6	3,6	79,7
5,20	-5,58	36,0	20,50	9,8	15,3	81,9	3,7	84,1
5,40	-5,78	38,1	20,75	10,0	15,6	86,2	3,9	88,5
5,60	-5,98	36,1	20,00	9,6	14,8	85,7	3,5	87,7
5,80	-6,18	32,5	18,75	8,9	13,7	82,8	2,9	84,5
6,00	-6,38	33,5	18,50	8,8	13,5	84,5	2,8	86,1
6,20	-6,58	29,3	17,00	8,1	12,3	80,6	2,2	81,9
6,40	-6,78	31,9	17,50	8,3	12,7	85,4	2,4	86,8
6,60	-6,98	35,3	18,25	8,7	13,3	91,7	2,7	93,3
6,80	-7,18	32,6	17,25	8,2	12,5	89,5	2,3	90,9
7,00	-7,38	33,3	17,00	8,1	12,3	90,9	2,2	92,3
7,20	-7,58	21,4	12,25	6,4	9,4	74,1	1,0	74,7
7,40	-7,78	17,5	9,50	5,7	8,1	67,4	0,7	67,8
7,60	-7,98	16,7	8,75	5,5	7,8	67,0	0,6	67,3
7,80	-8,18	19,4	10,25	5,9	8,5	73,4	0,8	73,8
8,00	-8,38	22,1	11,50	6,2	9,0	79,6	0,9	80,2
8,20	-8,58	20,0	10,00	5,8	8,3	75,5	0,7	76,0
8,40	-8,78	17,3	8,00	5,3	7,5	70,5	0,5	70,8
8,60	-8,98	16,0	6,75	5,1	7,1	68,1	0,4	68,3
8,80	-9,18	18,5	8,50	5,5	7,7	74,3	0,6	74,6
9,00	-9,38	19,4	9,00	5,6	7,9	76,9	0,6	77,2
9,20	-9,58	14,9	5,25	4,8	6,6	67,1	0,3	67,2
9,40	-9,78	12,0	2,00	4,3	5,6	60,4	0,1	60,4
9,60	-9,98	10,6	0,00	4,0	5,1	57,2	0,0	57,2
9,80	-10,18	11,1	0,25	4,0	5,2	58,4	0,0	58,4
10,00	-10,38	11,5	0,50	4,0	5,3	59,6	0,0	59,7



ZETTINGSBEREKENINGEN

WOORD VOORAF

1. De zettingen worden berekend aan de hand van de Terzaghi formule.

$$S = \frac{d_h}{c} \cdot 2.3 \log \frac{P + S_z}{P} \quad (1)$$

Waarbij :

- S : zetting in meter.
- d_h : de dikte van de samengedrukte laag in m.
- c : de samendrukbaarheidscoëfficiënt.
- P : de oorspronkelijke korrelspanning in het vlak van de funderingsaanzet in ton/m².
- S_z : de verhoging van de korrelspanning door de fundering in het vlak van de aanzet in ton/m².

2. Een benaderde waarde van de zettingscoëfficiënt C kan worden afgeleid uit de resultaten van de diepsondering aan de hand van de volgende formule:

$$C = a \cdot \frac{R_p}{P_b} \quad (2)$$

Waarbij :

- C : Samendrukbaarheidscoëfficiënt.
- R_p : puntbreukweerstand.
- P_b : terreinspanning door bovenbelasting.
- a = 1.5 voor zandgrond.

Voor kleihoudend zand en vaste klei ligt $a = 1.5$ duidelijk naar de veilige kant.

Voor organische klei en turf neemt men $a = 0.5$ à 0.7 .

Doorgaans heeft men weinig problemen voor funderingen op geringe diepte en voor zover de puntbreukweerstand groter blijft dan 12 bar. Voor een puntbreukweerstand kleiner dan 12 bar speelt vooral het watergehalte een belangrijke rol bij de keuze van de coëfficiënt a. Voor de berekeningen die volgen werd $a=1.5$ genomen, voor de meeste grondsoorten plaatst men zich duidelijk naar de veilige kant. Indien men simulaties wenst uit te voeren met andere waarden van C kan men aan de hand van formule (1) besluiten dat de zetting omgekeerd evenredig is met C zodat bij verdubbeling van de waarde C de zetting op de helft wordt teruggebracht.

3. Overeenstemming tussen de berekende waarden van de zetting en de werkelijk waargenomen zettingen.

Voor $a=1.5$ in formule (2) stelt men vast dat de berekende waarden van de zetting doorgaans groter zijn dan de werkelijke gemeten zetting. Als vuistregel kan men aannemen dat de werkelijke zetting slechts 2/3 bedraagt van de berekende waarde.



4. Wederzijdse beïnvloeding

Wanneer funderingszolen dicht bij elkaar geplaatst worden mag men de wederzijdse beïnvloeding niet uit het oog verliezen. De invloed hiervan kan worden gesimuleerd door een lichte verhoging van de aangebrachte belasting.

5. Ophogingen.

Belangrijke ophogingen rond het gebouw kunnen de zettingen in belangrijke mate doen toenemen.

6. Toelaatbare zettingen.

Algemeen wordt aangenomen dat de differentiële zetting slechts dan schade veroorzaakt wanneer:

$$\frac{dS}{L} > \frac{1}{500}$$

Waarbij :

dS : de differentiële zetting tussen twee naburige steunpunten.

L : de afstand tussen de twee steunpunten.

Om zich een beeld te vormen van de omvang van de differentiële zetting maakt men een vergelijking tussen enerzijds de zetting veroorzaakt door de zwaarste lasten op de meest samendrukbare zones en anderzijds door de kleinste lasten op de minst samendrukbare zones. Algemeen kan men aannemen dat de differentiële zetting gemakkelijk 50% bedraagt van de totale zetting.

Indien een algemene funderingsplaat voldoende stijf wordt uitgevoerd kunnen grotere zettingen worden opgevangen.

7. Beperkingen.

De navolgende berekeningen werden uitgevoerd tot op de diepte waarvoor men nog over gegevens beschikt door de diepsondering. Vooral voor grotere massieven kunnen de onbekende dieperliggende lagen nog een belangrijke rol spelen. De berekeningen werden eveneens stop gezet voor die waarden waarvoor de korrelspanningsverhoging kleiner wordt dan 5% van de oorspronkelijke korrelspanning. Voor iedere berekening wordt de aanzetdiepte gekozen t.o.v. de aanzet der sondering.

SAMENDRUKKINGSCOËFFICIENT

$$C = \frac{3 R_p}{2 P_b}$$

Waarbij :

Rp : puntbreukweerstand.

Pb : terreinspanning.



Samendrukkingscoëfficiënt C 2015-09-BT3T

d (m)	1	2	3
0,60	776,56	540,63	584,38
0,80	687,89	434,77	412,50
1,00	444,38	250,31	279,38
1,20	377,34	178,13	229,69
1,40	231,03	158,04	180,13
1,60	186,91	140,63	124,80
1,80	173,96	93,75	89,06
2,00	123,75	97,50	78,75
2,20	97,16	67,76	57,53
2,40	82,42	57,81	48,05
2,60	60,58	64,18	44,71
2,80	43,19	75,67	40,85
3,00	53,44	74,69	41,88
3,20	50,98	64,45	50,39
3,40	55,97	85,20	57,08
3,60	60,16	98,70	56,77
3,80	60,20	90,79	52,80
4,00	54,38	96,80	47,58
4,20	43,97	88,17	46,65
4,40	43,25	63,07	57,10
4,60	45,86	39,95	61,14
4,80	36,91	22,66	49,22
5,00	21,75	20,63	36,19
5,20	14,24	22,00	28,85
5,40	14,93	19,44	23,44
5,60	21,60	21,26	47,54
5,80	50,43	38,79	68,05
6,00	50,31	30,31	42,50
6,20	51,56	24,65	36,29
6,40	44,38	27,69	23,73
6,60	44,74	46,02	25,28
6,80	46,60	45,63	33,23
7,00	60,40	60,27	32,54
7,20	32,81	52,86	25,91
7,40	29,90	60,18	20,65
7,60	25,66	48,23	30,59
7,80	24,40	64,54	26,56
8,00	18,52	44,65	45,12
8,20	18,69	104,54	21,46
8,40	11,70	57,39	17,61
8,60	17,57	62,80	14,89
8,80	20,85	19,74	16,32
9,00	26,30	17,39	17,07
9,20	29,25	11,89	13,93
9,40	20,39	17,85	10,88
9,60	17,08	22,08	9,90
9,80	15,62	15,21	13,87
10,00	17,03	15,10	25,34



Samendrukkingscoëfficiënt C 2015-09-BT3T (vervolg)

d (m)	4	5
0,60	548,44	400,00
0,80	417,19	365,63
1,00	298,13	261,56
1,20	261,72	181,25
1,40	145,31	112,50
1,60	295,90	97,85
1,80	534,38	93,75
2,00	269,06	75,94
2,20	155,11	63,92
2,40	109,77	58,59
2,60	87,62	47,96
2,80	109,49	49,89
3,00	112,81	53,44
3,20	105,18	47,46
3,40	86,58	65,90
3,60	81,25	74,74
3,80	69,08	70,07
4,00	36,56	66,56
4,20	28,79	68,75
4,40	32,17	53,91
4,60	22,83	46,06
4,80	16,02	37,11
5,00	11,63	62,25
5,20	12,80	64,90
5,40	20,14	66,15
5,60	52,06	60,44
5,80	47,84	52,53
6,00	39,38	52,34
6,20	48,99	44,30
6,40	42,19	46,73
6,60	43,04	50,14
6,80	28,13	44,94
7,00	21,96	44,60
7,20	18,62	27,86
7,40	18,24	22,17
7,60	20,85	20,60
7,80	16,35	23,32
8,00	15,59	25,90
8,20	17,19	23,08
8,40	16,93	19,66
8,60	14,89	17,91
8,80	16,10	20,40
9,00	14,24	21,09
9,20	15,64	15,96
9,40	17,96	12,68
9,60	17,29	11,04
9,80	12,95	11,40
10,00	11,45	11,66



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 1

A. Doorlopende funderingszool

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-0,98	0,0120	0,0164	0,0203	0,0238
1,20	-1,38	0,0112	0,0159	0,0190	0,0224
1,80	-1,98	0,0095	0,0130	0,0166	0,0192
2,20	-2,38	0,0084	0,0113	0,0142	0,0162
2,80	-2,98	0,0050	0,0061	0,0079	0,0097

Belasting 9 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-0,98	0,0208	0,0273	0,0338	0,0416
1,20	-1,38	0,0215	0,0274	0,0338	0,0412
1,80	-1,98	0,0215	0,0269	0,0324	0,0399
2,20	-2,38	0,0210	0,0259	0,0315	0,0363
2,80	-2,98	0,0182	0,0221	0,0260	0,0300

Belasting 12 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-0,98	0,0281	0,0399	0,0505	0,0609
1,20	-1,38	0,0299	0,0413	0,0519	0,0611
1,80	-1,98	0,0317	0,0418	0,0510	0,0597
2,20	-2,38	0,0325	0,0417	0,0506	0,0588
2,80	-2,98	0,0296	0,0387	0,0463	0,0540

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-0,98	0,0385	0,0509	0,0648	0,0776
1,20	-1,38	0,0388	0,0531	0,0672	0,0795
1,80	-1,98	0,0423	0,0559	0,0695	0,0808
2,20	-2,38	0,0440	0,0571	0,0698	0,0808
2,80	-2,98	0,0431	0,0553	0,0668	0,0758

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 2

A. Doorlopende funderingszool

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,67	0,0136	0,0177	0,0219	0,0252
1,20	-2,07	0,0127	0,0167	0,0197	0,0232
1,80	-2,67	0,0097	0,0128	0,0159	0,0188
2,20	-3,07	0,0076	0,0101	0,0127	0,0147
2,80	-3,67	0,0032	0,0044	0,0058	0,0074

Belasting 9 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,67	0,0232	0,0290	0,0341	0,0402
1,20	-2,07	0,0234	0,0285	0,0337	0,0390
1,80	-2,67	0,0217	0,0265	0,0309	0,0360
2,20	-3,07	0,0193	0,0237	0,0282	0,0318
2,80	-3,67	0,0140	0,0176	0,0212	0,0243

Belasting 12 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,67	0,0306	0,0394	0,0497	0,0588
1,20	-2,07	0,0316	0,0398	0,0501	0,0585
1,80	-2,67	0,0311	0,0382	0,0467	0,0553
2,20	-3,07	0,0293	0,0355	0,0441	0,0518
2,80	-3,67	0,0233	0,0293	0,0368	0,0438

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,67	0,0387	0,0502	0,0630	0,0734
1,20	-2,07	0,0393	0,0514	0,0642	0,0742
1,80	-2,67	0,0394	0,0519	0,0634	0,0730
2,20	-3,07	0,0378	0,0500	0,0611	0,0703
2,80	-3,67	0,0323	0,0440	0,0541	0,0619

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 3

A. Doorlopende funderingszool

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,36	0,0152	0,0195	0,0240	0,0277
1,20	-1,76	0,0146	0,0188	0,0219	0,0256
1,80	-2,36	0,0128	0,0158	0,0187	0,0215
2,20	-2,76	0,0106	0,0129	0,0151	0,0170
2,80	-3,36	0,0054	0,0063	0,0075	0,0087

Belasting 9 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,36	0,0250	0,0325	0,0389	0,0466
1,20	-1,76	0,0257	0,0325	0,0385	0,0456
1,80	-2,36	0,0255	0,0313	0,0365	0,0434
2,20	-2,76	0,0233	0,0283	0,0337	0,0379
2,80	-3,36	0,0173	0,0208	0,0246	0,0284

Belasting 12 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,36	0,0335	0,0458	0,0581	0,0681
1,20	-1,76	0,0356	0,0470	0,0589	0,0683
1,80	-2,36	0,0373	0,0469	0,0570	0,0660
2,20	-2,76	0,0363	0,0443	0,0542	0,0624
2,80	-3,36	0,0289	0,0364	0,0444	0,0522

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,36	0,0444	0,0590	0,0733	0,0857
1,20	-1,76	0,0449	0,0612	0,0750	0,0870
1,80	-2,36	0,0480	0,0633	0,0759	0,0873
2,20	-2,76	0,0477	0,0617	0,0734	0,0837
2,80	-3,36	0,0413	0,0538	0,0643	0,0727

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 4

A. Doorlopende funderingszool

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,53	0,0117	0,0153	0,0192	0,0231
1,20	-1,93	0,0100	0,0141	0,0172	0,0205
1,80	-2,53	0,0065	0,0108	0,0140	0,0168
2,20	-2,93	0,0062	0,0100	0,0126	0,0148
2,80	-3,53	0,0034	0,0051	0,0076	0,0092

Belasting 9 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,53	0,0199	0,0268	0,0338	0,0422
1,20	-1,93	0,0193	0,0256	0,0328	0,0403
1,80	-2,53	0,0174	0,0235	0,0296	0,0379
2,20	-2,93	0,0177	0,0233	0,0303	0,0357
2,80	-3,53	0,0162	0,0206	0,0258	0,0310

Belasting 12 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,53	0,0275	0,0401	0,0520	0,0632
1,20	-1,93	0,0280	0,0399	0,0523	0,0622
1,80	-2,53	0,0276	0,0386	0,0491	0,0596
2,20	-2,93	0,0296	0,0398	0,0505	0,0605
2,80	-3,53	0,0281	0,0387	0,0483	0,0578

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,53	0,0386	0,0519	0,0673	0,0818
1,20	-1,93	0,0372	0,0524	0,0685	0,0822
1,80	-2,53	0,0378	0,0538	0,0687	0,0822
2,20	-2,93	0,0409	0,0569	0,0712	0,0844
2,80	-3,53	0,0422	0,0575	0,0709	0,0820

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 5

A. Doorlopende funderingszool

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,18	0,0150	0,0187	0,0224	0,0254
1,20	-1,58	0,0146	0,0180	0,0206	0,0235
1,80	-2,18	0,0115	0,0140	0,0162	0,0184
2,20	-2,58	0,0092	0,0110	0,0127	0,0142
2,80	-3,18	0,0045	0,0055	0,0063	0,0071

Belasting 9 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,18	0,0237	0,0303	0,0363	0,0427
1,20	-1,58	0,0243	0,0300	0,0356	0,0416
1,80	-2,18	0,0221	0,0268	0,0312	0,0372
2,20	-2,58	0,0197	0,0234	0,0282	0,0318
2,80	-3,18	0,0142	0,0168	0,0197	0,0231

Belasting 12 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,18	0,0312	0,0424	0,0543	0,0642
1,20	-1,58	0,0331	0,0434	0,0546	0,0637
1,80	-2,18	0,0321	0,0406	0,0490	0,0581
2,20	-2,58	0,0305	0,0373	0,0457	0,0533
2,80	-3,18	0,0235	0,0302	0,0366	0,0443

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	0,60	0,80	1,00	1,20
0,80	-1,18	0,0414	0,0544	0,0695	0,0803
1,20	-1,58	0,0419	0,0562	0,0707	0,0811
1,80	-2,18	0,0416	0,0555	0,0680	0,0777
2,20	-2,58	0,0404	0,0529	0,0648	0,0737
2,80	-3,18	0,0343	0,0458	0,0559	0,0637

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 1

B. Geïsoleerde funderingszool - Lengte/breedte=3/2

Belasting 10 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,18	0,0179	0,0286	0,0390	0,0563
1,60	-1,78	0,0204	0,0306	0,0406	0,0563
2,00	-2,18	0,0214	0,0311	0,0403	0,0550
3,00	-3,18	0,0182	0,0253	0,0322	0,0442
4,00	-4,18	0,0136	0,0183	0,0237	0,0316

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,18	0,0277	0,0429	0,0612	0,0858
1,60	-1,78	0,0317	0,0481	0,0653	0,0885
2,00	-2,18	0,0345	0,0504	0,0670	0,0901
3,00	-3,18	0,0329	0,0471	0,0622	0,0838
4,00	-4,18	0,0306	0,0440	0,0575	0,0755

Belasting 20 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,18	0,0363	0,0583	0,0803	0,1132
1,60	-1,78	0,0422	0,0645	0,0875	0,1191
2,00	-2,18	0,0458	0,0687	0,0908	0,1219
3,00	-3,18	0,0457	0,0683	0,0887	0,1173
4,00	-4,18	0,0470	0,0674	0,0863	0,1114

Belasting 30 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,18	0,0532	0,0850	0,1165	0,1549
1,60	-1,78	0,0625	0,0956	0,1267	0,1647
2,00	-2,18	0,0680	0,1028	0,1325	0,1701
3,00	-3,18	0,0715	0,1050	0,1333	0,1698
4,00	-4,18	0,0763	0,1074	0,1345	0,1680

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 2

B. Geïsoleerde funderingszool - Lengte/breedte=3/2

Belasting 10 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,87	0,0203	0,0306	0,0400	0,0545
1,60	-2,47	0,0209	0,0304	0,0390	0,0517
2,00	-2,87	0,0198	0,0289	0,0367	0,0484
3,00	-3,87	0,0140	0,0210	0,0269	0,0365
4,00	-4,87	0,0120	0,0170	0,0213	0,0276

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,87	0,0307	0,0444	0,0599	0,0821
1,60	-2,47	0,0322	0,0462	0,0607	0,0814
2,00	-2,87	0,0324	0,0455	0,0594	0,0796
3,00	-3,87	0,0266	0,0384	0,0513	0,0702
4,00	-4,87	0,0275	0,0380	0,0507	0,0665

Belasting 20 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,87	0,0395	0,0574	0,0781	0,1060
1,60	-2,47	0,0423	0,0597	0,0814	0,1075
2,00	-2,87	0,0424	0,0604	0,0809	0,1063
3,00	-3,87	0,0370	0,0561	0,0744	0,0979
4,00	-4,87	0,0408	0,0597	0,0763	0,0976

Belasting 30 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,87	0,0541	0,0834	0,1101	0,1433
1,60	-2,47	0,0590	0,0889	0,1154	0,1475
2,00	-2,87	0,0601	0,0912	0,1163	0,1479
3,00	-3,87	0,0577	0,0875	0,1114	0,1421
4,00	-4,87	0,0674	0,0951	0,1178	0,1467

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 3

B. Geïsoleerde funderingszool - Lengte/breedte=3/2

Belasting 10 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,56	0,0232	0,0341	0,0451	0,0627
1,60	-2,16	0,0258	0,0358	0,0458	0,0615
2,00	-2,56	0,0256	0,0346	0,0437	0,0581
3,00	-3,56	0,0169	0,0233	0,0299	0,0415
4,00	-4,56	0,0103	0,0147	0,0194	0,0271

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,56	0,0341	0,0506	0,0691	0,0947
1,60	-2,16	0,0385	0,0549	0,0722	0,0962
2,00	-2,56	0,0402	0,0549	0,0714	0,0949
3,00	-3,56	0,0311	0,0433	0,0587	0,0794
4,00	-4,56	0,0248	0,0360	0,0501	0,0677

Belasting 20 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,56	0,0446	0,0669	0,0901	0,1227
1,60	-2,16	0,0511	0,0720	0,0962	0,1275
2,00	-2,56	0,0528	0,0736	0,0965	0,1271
3,00	-3,56	0,0431	0,0644	0,0842	0,1126
4,00	-4,56	0,0378	0,0578	0,0761	0,1026

Belasting 30 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,56	0,0627	0,0971	0,1279	0,1742
1,60	-2,16	0,0725	0,1064	0,1371	0,1825
2,00	-2,56	0,0756	0,1092	0,1391	0,1836
3,00	-3,56	0,0676	0,0984	0,1281	0,1716
4,00	-4,56	0,0643	0,0932	0,1224	0,1655

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 4

B. Geïsoleerde funderingszool - Lengte/breedte=3/2

Belasting 10 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,73	0,0160	0,0258	0,0375	0,0571
1,60	-2,33	0,0155	0,0255	0,0370	0,0551
2,00	-2,73	0,0170	0,0269	0,0380	0,0554
3,00	-3,73	0,0176	0,0263	0,0357	0,0506
4,00	-4,73	0,0191	0,0253	0,0325	0,0420

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,73	0,0245	0,0403	0,0608	0,0891
1,60	-2,33	0,0246	0,0430	0,0623	0,0899
2,00	-2,73	0,0282	0,0466	0,0658	0,0936
3,00	-3,73	0,0333	0,0514	0,0703	0,0969
4,00	-4,73	0,0430	0,0595	0,0768	0,0981

Belasting 20 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,73	0,0330	0,0563	0,0816	0,1192
1,60	-2,33	0,0347	0,0590	0,0861	0,1234
2,00	-2,73	0,0393	0,0652	0,0917	0,1290
3,00	-3,73	0,0477	0,0758	0,1016	0,1377
4,00	-4,73	0,0648	0,0906	0,1138	0,1455

Belasting 30 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,73	0,0497	0,0851	0,1209	0,1719
1,60	-2,33	0,0542	0,0923	0,1291	0,1804
2,00	-2,73	0,0612	0,1018	0,1381	0,1899
3,00	-3,73	0,0774	0,1183	0,1564	0,2071
4,00	-4,73	0,1038	0,1420	0,1782	0,2247

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 5

B. Geïsoleerde funderingszool - Lengte/breedte=3/2

Belasting 10 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,38	0,0230	0,0322	0,0413	0,0565
1,60	-1,98	0,0236	0,0317	0,0401	0,0533
2,00	-2,38	0,0222	0,0294	0,0370	0,0493
3,00	-3,38	0,0141	0,0187	0,0243	0,0342
4,00	-4,38	0,0082	0,0112	0,0155	0,0219

Belasting 15 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,38	0,0330	0,0469	0,0628	0,0867
1,60	-1,98	0,0349	0,0486	0,0629	0,0857
2,00	-2,38	0,0345	0,0469	0,0605	0,0830
3,00	-3,38	0,0254	0,0355	0,0484	0,0690
4,00	-4,38	0,0193	0,0288	0,0414	0,0591

Belasting 20 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,38	0,0421	0,0616	0,0823	0,1122
1,60	-1,98	0,0455	0,0634	0,0859	0,1137
2,00	-2,38	0,0451	0,0627	0,0843	0,1116
3,00	-3,38	0,0354	0,0529	0,0719	0,0976
4,00	-4,38	0,0302	0,0474	0,0650	0,0892

Belasting 30 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	1,00	1,50	2,00	2,75
1,00	-1,38	0,0589	0,0905	0,1175	0,1520
1,60	-1,98	0,0646	0,0952	0,1217	0,1559
2,00	-2,38	0,0649	0,0957	0,1212	0,1553
3,00	-3,38	0,0560	0,0842	0,1090	0,1427
4,00	-4,38	0,0528	0,0794	0,1042	0,1374

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 1

C. Algemene funderingsplaat - Lengte/breedte = 3/2

Belasting 3 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,78	0,0175	0,0243	0,0370	0,0455
1,00	-1,18	0,0123	0,0165	0,0231	0,0279
1,60	-1,78	0,0025	0,0030	0,0035	0,0040
1,80	-1,98	*	*	*	*
2,60	-2,78	*	*	*	*

Belasting 4 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,78	0,0265	0,0416	0,0590	0,0677
1,00	-1,18	0,0221	0,0327	0,0458	0,0558
1,60	-1,78	0,0137	0,0179	0,0251	0,0307
1,80	-1,98	0,0106	0,0137	0,0169	0,0217
2,60	-2,78	*	*	*	*

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,78	0,0478	0,0710	0,0912	0,1044
1,00	-1,18	0,0436	0,0651	0,0835	0,0948
1,60	-1,78	0,0370	0,0529	0,0693	0,0782
1,80	-1,98	0,0341	0,0481	0,0639	0,0719
2,60	-2,78	0,0187	0,0265	0,0352	0,0431

Belasting 8 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,78	0,0652	0,0945	0,1201	0,1371
1,00	-1,18	0,0635	0,0907	0,1141	0,1293
1,60	-1,78	0,0598	0,0832	0,1025	0,1155
1,80	-1,98	0,0575	0,0800	0,0980	0,1101
2,60	-2,78	0,0457	0,0631	0,0768	0,0853

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 2

C. Algemene funderingsplaat - Lengte/breedte = 3/2

Belasting 3 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,47	0,0184	0,0241	0,0347	0,0419
1,00	-1,87	0,0123	0,0168	0,0211	0,0256
1,60	-2,47	0,0025	0,0029	0,0031	0,0036
1,80	-2,67	*	*	*	*
2,60	-3,47	*	*	*	*

Belasting 4 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,47	0,0270	0,0395	0,0541	0,0614
1,00	-1,87	0,0226	0,0301	0,0426	0,0503
1,60	-2,47	0,0130	0,0173	0,0216	0,0274
1,80	-2,67	0,0097	0,0131	0,0158	0,0183
2,60	-3,47	*	*	*	*

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,47	0,0460	0,0660	0,0830	0,0939
1,00	-1,87	0,0413	0,0602	0,0754	0,0848
1,60	-2,47	0,0329	0,0480	0,0612	0,0684
1,80	-2,67	0,0298	0,0434	0,0561	0,0626
2,60	-3,47	0,0160	0,0210	0,0298	0,0361

Belasting 8 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,47	0,0626	0,0869	0,1086	0,1228
1,00	-1,87	0,0604	0,0829	0,1025	0,1151
1,60	-2,47	0,0548	0,0738	0,0902	0,1007
1,80	-2,67	0,0520	0,0704	0,0857	0,0956
2,60	-3,47	0,0377	0,0525	0,0638	0,0710

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 3

C. Algemene funderingsplaat - Lengte/breedte = 3/2

Belasting 3 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,16	0,0199	0,0268	0,0402	0,0484
1,00	-1,56	0,0136	0,0180	0,0241	0,0299
1,60	-2,16	0,0033	0,0040	0,0044	0,0049
1,80	-2,36	*	*	*	*
2,60	-3,16	*	*	*	*

Belasting 4 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,16	0,0300	0,0459	0,0625	0,0778
1,00	-1,56	0,0249	0,0350	0,0496	0,0603
1,60	-2,16	0,0146	0,0192	0,0258	0,0327
1,80	-2,36	0,0112	0,0143	0,0178	0,0219
2,60	-3,16	*	*	*	*

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,16	0,0535	0,0761	0,1064	0,1241
1,00	-1,56	0,0477	0,0695	0,0961	0,1123
1,60	-2,16	0,0393	0,0568	0,0771	0,0913
1,80	-2,36	0,0357	0,0513	0,0683	0,0827
2,60	-3,16	0,0178	0,0250	0,0354	0,0424

Belasting 8 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,16	0,0724	0,1067	0,1413	0,1634
1,00	-1,56	0,0701	0,1013	0,1337	0,1535
1,60	-2,16	0,0650	0,0898	0,1192	0,1361
1,80	-2,36	0,0619	0,0852	0,1134	0,1292
2,60	-3,16	0,0449	0,0613	0,0837	0,0970

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 4

C. Algemene funderingsplaat - Lengte/breedte = 3/2

Belasting 3 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,33	0,0170	0,0253	0,0404	0,0501
1,00	-1,73	0,0115	0,0161	0,0241	0,0303
1,60	-2,33	0,0014	0,0019	0,0024	0,0033
1,80	-2,53	*	*	*	*
2,60	-3,33	*	*	*	*

Belasting 4 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,33	0,0269	0,0446	0,0649	0,0813
1,00	-1,73	0,0218	0,0341	0,0499	0,0628
1,60	-2,33	0,0123	0,0176	0,0260	0,0333
1,80	-2,53	0,0095	0,0129	0,0175	0,0229
2,60	-3,33	*	*	*	*

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,33	0,0501	0,0772	0,1084	0,1266
1,00	-1,73	0,0449	0,0698	0,0986	0,1145
1,60	-2,33	0,0365	0,0561	0,0800	0,0936
1,80	-2,53	0,0338	0,0514	0,0717	0,0865
2,60	-3,33	0,0195	0,0289	0,0403	0,0494

Belasting 8 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-1,33	0,0695	0,1087	0,1439	0,1675
1,00	-1,73	0,0670	0,1032	0,1360	0,1575
1,60	-2,33	0,0618	0,0918	0,1212	0,1397
1,80	-2,53	0,0598	0,0881	0,1164	0,1338
2,60	-3,33	0,0500	0,0711	0,0945	0,1070

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.



Zetting (in meter) Proef 2015-09-BT3T - 5

C. Algemene funderingsplaat - Lengte/breedte = 3/2

Belasting 3 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,98	0,0182	0,0242	0,0370	0,0459
1,00	-1,38	0,0125	0,0159	0,0215	0,0264
1,60	-1,98	0,0031	0,0036	0,0039	0,0044
1,80	-2,18	*	*	*	*
2,60	-2,98	*	*	*	*

Belasting 4 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,98	0,0274	0,0420	0,0590	0,0681
1,00	-1,38	0,0222	0,0312	0,0460	0,0556
1,60	-1,98	0,0128	0,0161	0,0222	0,0289
1,80	-2,18	0,0095	0,0117	0,0148	0,0186
2,60	-2,98	*	*	*	*

Belasting 6 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,98	0,0487	0,0716	0,0914	0,1044
1,00	-1,38	0,0427	0,0649	0,0827	0,0941
1,60	-1,98	0,0341	0,0512	0,0669	0,0756
1,80	-2,18	0,0304	0,0460	0,0608	0,0687
2,60	-2,98	0,0143	0,0208	0,0313	0,0391

Belasting 8 T/m²

Aanzet (m)		Breedte Zool (m)			
diepte	peil	4,00	6,00	9,00	12,00
0,60	-0,98	0,0675	0,0949	0,1198	0,1367
1,00	-1,38	0,0640	0,0902	0,1126	0,1280
1,60	-1,98	0,0585	0,0799	0,0988	0,1116
1,80	-2,18	0,0543	0,0755	0,0933	0,1052
2,60	-2,98	0,0383	0,0553	0,0694	0,0783

* De ontlasting door uitgraving is groter dan de aangebrachte belasting.

** Ten gevolge van het voorboren is er geen zettingsberekening mogelijk.

BESPREKING ADVIES RAPPORT NR. 15-09-BT3T.

1. Waterstand opgemeten in sondeergat

De aangegeven waarde heeft betrekking op de waterstand gemeten in het sondeergat na het verwijderen van de sondeerbuis en conus.

Deze meting wordt enkel gegeven ter titel van inlichting. De werkelijke grondwaterstand kan sterk afwijken van de opgegeven waarde en dit zowel in min of plus.

Belangrijke redenen voor deze afwijking zijn ondermeer de volgende :

- ❖ De meting is uitgevoerd op een bepaald tijdstip. Rekening houdende met de seizoenen zijn er echter schommelingen van de grondwatertafel te verwachten. Gemiddeld genomen is de hoogste grondwaterstand te verwachten rond 15 april en de laagste stand rond 15 oktober. Deze seizoensgebonden schommelingen dienen dan ook in rekening gebracht te worden bij het interpreteren van de opgegeven waarden.
- ❖ De meting kan onderhevig zijn aan weersomstandigheden in de periode kort voor of tijdens het uitvoeren van de sonderingen. Bij het verwijderen van de sondeerbuis kan er zich een insnoering voordoen in het sondeergat. De bovenlaag kan ten gevolge van neerslag nog verzadigd zijn met regenwater dat langzaam zijn weg zoekt naar het diepergelegen phreatisch oppervlak. Indien de bovenlaag op bepaalde plaatsen voldoende doorlaatbaar is, stroomt het water snel naar het boorgat waar het zich verzamelt boven de insnoering. Dit geeft een meting van het waterpeil die merkkelijk hoger is dan het werkelijke grondwaterpeil.
- ❖ In weinig doorlatende gronden kan men te maken hebben met het omgekeerde fenomeen. Tijdens het sonderen werd een gat gemaakt tot op grotere diepte. Het weinige water dat zeer langzaam naar het boorgat toevloei verdwijnt in de diepte en vult eerst het boorgat. In weinig doorlatende gronden kan het dagen, zelfs weken duren voor een nieuwe evenwicht wordt bereikt.

Een goede bepaling van de grondwaterstand is slechts mogelijk door het aanbrengen van een waarnemingsbuis (peilbuis) en deze over een voldoende lange periode op te meten. Enkel op die manier kan men een correct beeld krijgen van de grondwaterstand en zijn seizoensgebonden schommeling.

De hieronder aangegeven dieptes zijn opgemeten ten opzichte van het maaiveld ter plaatse van de proef.

Proef 1 : Water op 9.20 m.

Proef 2 : Boorgat dichtgevallen op 8.00 m. Water.

Proef 3 : Boorgat dichtgevallen op 8.50 m. Geen water.

Proef 4 : Water op 9.10 m.

Proef 5 : Water op 9.80 m.

2. Aard van de grond

De hieronder beschreven laagopbouw en aard van de grond worden slechts gegeven op indicatieve wijze. Wij steunen ons op de grondresten die aan de sondeerpunt blijven kleven en op ervaringsgegevens met betrekking tot de interpretatie van de sondeerresultaten.

Gezien onderstaande beschrijving hoofdzakelijk gebaseerd is op een interpretatie van de gemeten weerstandskarakteristieken (conusweerstand en wrijving) kan de werkelijke aard van de gesondeerde lagen echter afwijken van de onderstaande beschrijving. Dit kan vooral het geval zijn bij lagen met zwakke tot zeer zwakke weerstandskarakteristieken en/of alluviale afzettingen. Een correcte beschrijving van de laagopbouw is enkel mogelijk door het uitvoeren van een verkenningsboring.

Indien bij graafwerken of door het uitvoeren van een verkenningsboring wordt waargenomen dat de aard van de grond afwijkt van onderstaande beschrijving, dient dit gemeld te worden aan de verantwoordelijke voor het project. Tevens dient er te worden nagegaan of er eventuele aanpassingen dienen te worden doorgevoerd aan het gekozen funderingssysteem.

0.00 m – 0.30 m	: oppervlakte laag.
0.30 m – 8.50 à 9.50 m	: leem, zandhoudende leem en leemhoudend zand, met enkele slappere lagen.
8.50 à 9.50 m – 17.00 m	: zandhoudende klei en kleihoudend zand, met lagen met zandsteengrind, stuit op een zandsteenlaag t.p.v. proef 3.

3. Uitvoerings- en terreinkarakteristieken

3.1 Uitvoeringskarakteristieken

Op het terrein zijn er in de bouwzone 5 sonderingen uitgevoerd tot een indringingskracht van 10 ton. De locaties van deze proeven zijn aangeduid op het inplantingsplan in bijlage.

Met het doel zo mogelijk de dieperliggende lagen beter te kunnen verkennen werd proef 3 uitgevoerd met het gebruik van een kleefvang. Dit heeft voor gevolg dat voor die proef de gemeten waarde van de zijdelingse wrijving merkkelijk lager ligt dan de werkelijke waarde.

3.2 Terreinkarakteristieken

We vinden op veranderlijke diepte een aantal lagen met zwakkere weerstandskarakteristieken. Dergelijk lage karakteristieken wijzen hier wellicht op de aanwezigheid van slappe leem en slappe klei. De draagkracht van de ondergrond is wel vrij goed.

4. Aangewezen of te overwegen funderingssystemen

Rekening houdende met de onder punt 3 besproken grond- en terreinkarakteristieken zijn volgende alternatieve funderingssystemen mogelijk. De toepasbaarheid van deze systemen wordt echter medebepaald door de aard en de omvang van de constructie.

4.1 Sleuffundering in gewapend beton

Een mogelijke oplossing bestaat er eventueel in de fundering uit te voeren als een voldoende gewapende sleuffundering waarbij, bij een aanzet op vorstvrije diepte kan worden gerekend op een draagkracht gelijk aan 1.50 kg/cm^2 .

Voor zoolbreedtes groter dan 0.60 m is deze oplossing niet langer aangewezen daar de verwachte zettingen te groot worden.

In het geval van een zettingsgevoelige skeletbouw waarbij de fundering is opgebouwd uit verschillende geïsoleerde zolen is het aangewezen deze zolen te verbinden door middel van een gewapende funderingsbalk. Dit om eventuele differentiële zettingen te beperken.

De hierboven beschreven gewapende sleuffundering dient onderwerp te zijn van een funderingsstudie. Deze studie dient uit te gaan van de aard van de constructie (lastendaling) en de grondkarakteristieken.

4.2 Algemene funderingsplaat

Er kan ook tot de algemene funderingsplaat worden overgegaan. Bij een aanzet op maaiveldhoogte kan er gerekend worden op een draagkracht van de ondergrond gelijk aan 0.45 kg/cm^2 .

In geval belangrijke afgravingen plaatsvinden, zoals bij een kruipruimte of onderkeldering, kan de toegelaten belasting worden verhoogd afhankelijk van het aanzetniveau van de plaat. Bij een aanzet rond het peil -3.00 m (t.o.v. niv. 0.00) kan men rekenen op een draagkracht van 0.70 kg/cm^2 .

Als voorbereiding voor de algemene funderingsplaat is het minimaal noodzakelijk de teelaarde/toplaag te verwijderen. Afhankelijk van de aard van de ondergrond en de aard van het terrein kan het noodzakelijk zijn op het uitgegraven grondvlak een onderkoffer aan te brengen. Deze onderkoffer bestaat bij voorkeur uit zand of zandcement, doch andere materialen zijn eventueel ook mogelijk. Het aanbrengen van een goede onderkoffer kan mee in de dimensionering van de funderingsplaat worden opgenomen zodat de stijfheid van de plaat (dikte, wapening) eventueel kan worden beperkt.

Verder is het aangewezen, indien de algemene funderingsplaat niet op vorstvrije diepte aanzet, de nodige maatregelen te nemen om ijslensvorming onder de funderingsplaat te vermijden. Meestal komt dit neer op het voorzien van een vorstrand, die in functie van de bovenbouw al dan niet gewapend wordt, maar andere oplossingen behoren in sommige gevallen eveneens tot de mogelijkheden.

Rekening houdende met voorgaande alinea's is het nodig dat dit funderingssysteem onderwerp is van een studie. Deze dient uit te gaan van de aard van de constructie (lastendaling) en de grondkarakteristieken en dient alle hierboven beschreven aspecten te behandelen. Bijkomende inlichtingen omtrent het uitvoeren van een funderingsstudie kunnen op aanvraag verkregen worden.

OPMERKING : onderkeldering

Indien een kelder gewenst is, is bij voorkeur een volledige onderkeldering te verkiezen. De aanwezigheid van een gedeeltelijke onderkeldering kan immers aanleiding geven tot differentiële zettingen.

Wenst men toch over te gaan tot een gedeeltelijke onderkeldering, dan moet men een oplossing bieden voor die differentiële zettingen. Dit kan men realiseren door het maken van een zeer stijve constructie met voldoende verbindingen en verstevigingen op zowel funderingsniveau als in de bovenstructuur.

Bij de uitvoering van een onderkeldering moet men ermee rekening houden dat het noodzakelijk kan zijn om een bemaling te installeren teneinde de werken 'in den droge' te kunnen uitvoeren. Indien een bemaling wordt toegepast, moet deze voldoende gedimensioneerd zijn en goed worden opgevolgd om schade aan naburige constructies te vermijden. Het grondwater dient voor de uitgraving start voldoende verlaagd te worden onder het peil van de uitgravingen zodat opstuwend grondwater de bodem van de bouwput niet verstoort en de grond volledig slap maakt. Om opdrijven of openbarsten van de kelder te vermijden moet de bemaling voldoende lang worden aangehouden tot er voldoende belasting aanwezig is op de kelderplaat (ballast zand of water) of op de binnen- en buitenmuren van de kelder (gewicht van de bovenbouw).

BELANGRIJKE ALGEMENE OPMERKINGEN

Bij het interpreteren van de sondeerresultaten en het funderingsadvies moet men in eerste instantie stil staan bij de beperkingen van het uitgevoerde onderzoek: een diepsondering is een gestandaardiseerde proef waarbij de weerstandswaarden van de ondergrond in functie van de diepte worden geregistreerd. Op basis van deze waarden kan men, via bepaalde rekenmethodes het draagvermogen van de grond weergeven en de te verwachten zettingen berekenen. Deze berekeningen kan men gebruiken om een funderingsadvies op te stellen. Dit advies is evenwel enkel geldig binnen de beperkingen van de uitgevoerde proeven. Het is daarom héél belangrijk dat, naast het uitvoeren van sonderingen, ook een aantal andere zaken worden bekeken vooraleer men overgaat tot het ontwerpen van de funderingen. Dit bijkomend onderzoek dient te gebeuren met kennis van zaken.

Visueel onderzoek van het terrein :

De resultaten weergegeven in dit verslag zijn slechts geldig ter plaatse van de uitgevoerde proeven :

- Vooraleer over te gaan tot de funderingswerken is het dan ook belangrijk een visuele controle uit te voeren op het terrein teneinde bepaalde heterogeniteiten te kunnen opsporen (lokaal opgevoerde zones, aanwezigheid van beekbedding, restanten van vroegere constructies, gestoorde zones door het verwijderen van bomen e.d. ...).
- Bovendien dient men er rekening mee te houden dat bij het uitvoeren van sonderingen geen grondstalen worden genomen. De laagopbouw in het funderingsadvies is dan ook enkel indicatief.
- Indien dergelijke lokale heterogeniteiten worden waargenomen of indien men vermoedens heeft van de aanwezigheid van opgevoerde materialen (o.a. puin, huisvuil, assen, ...) of turflagen is het noodzakelijk om bijkomend onderzoek te doen vooraleer over te gaan tot de funderingswerken.
- Afwijkingen moeten onmiddellijk aan de ontwerper(s) gemeld worden zodat deze, indien nodig het ontworpen funderingssysteem kunnen aanpassen vooraleer er tot uitvoering wordt overgegaan.
- Belangrijk ook op te merken is dat gronden met een uitgesproken kleiig karakter onderhevig kunnen zijn aan zwellen en krimpen ten gevolge van schommelingen in de vochtbalans van de ondergrond. Het is daarom belangrijk dat in dergelijke gronden op voldoende diepte wordt gefundeerd (minimaal 1.50 m onder het toekomstige maaiveld).

Visueel onderzoek van de omgeving:

De resultaten van de sonderingen geven uiteraard geen informatie over de aard van de omgeving. Deze heeft echter zeker zijn invloed op het toe te passen funderingssysteem. Een grondige analyse van de omgeving is dan ook steeds noodzakelijk :

- Enerzijds is er de natuurlijke omgeving. Belangrijk hierbij is het feit of het terrein al dan niet in een glooiende tot sterk hellende omgeving ligt en waar het terrein zich eventueel op de helling situeert. Op bepaalde hellingen kan men problemen verwachten met waterstromingen, verglijdingen, ... Het is dan ook belangrijk dat het funderingssysteem daaraan wordt aangepast. Ook de aanwezigheid van bomen (zowel bestaande als nieuw aangeplante bomen) kan, door hun wortelnet, nadelig zijn voor de constructie indien de fundering hier onvoldoende is aan aangepast.
- Anderzijds is er de gebouwde omgeving. Belangrijk betreffende de gebouwde omgeving is of er al dan niet aanpalende constructies zijn. Deze aanpalende constructies hebben een belangrijke invloed op de mogelijk toe te passen funderingen. Bij het bouwen naast of tussen bestaande gebouwen dient men er altijd voor te zorgen dat er geen hard contact is tussen de gebouwen. Dit is evenwel niet altijd voldoende: men moet ook steeds voor ogen houden dat nieuwe funderingen sowieso de bestaande funderingen beïnvloeden.

Structureel concept van de constructie

Bij het opstellen van het advies is het concept van de constructie niet of onvoldoende gekend. Het advies wordt dan ook vaak opgesteld in de veronderstelling dat het een normale woning of industriële loods betreft. Bij afwijkingen van het normale (hoogbouw, onderkeldering, zettingsgevoelige industriebouw, ...) is het opgegeven advies vaak niet meer van toepassing. Dit geldt eveneens bij belangrijke afgravingen, aanvullingen of een combinatie van beiden. Indien dit het geval is, dient dit ons tijdig en schriftelijk gemeld te worden zodat nodige aanpassingen aan het advies kunnen worden doorgevoerd.

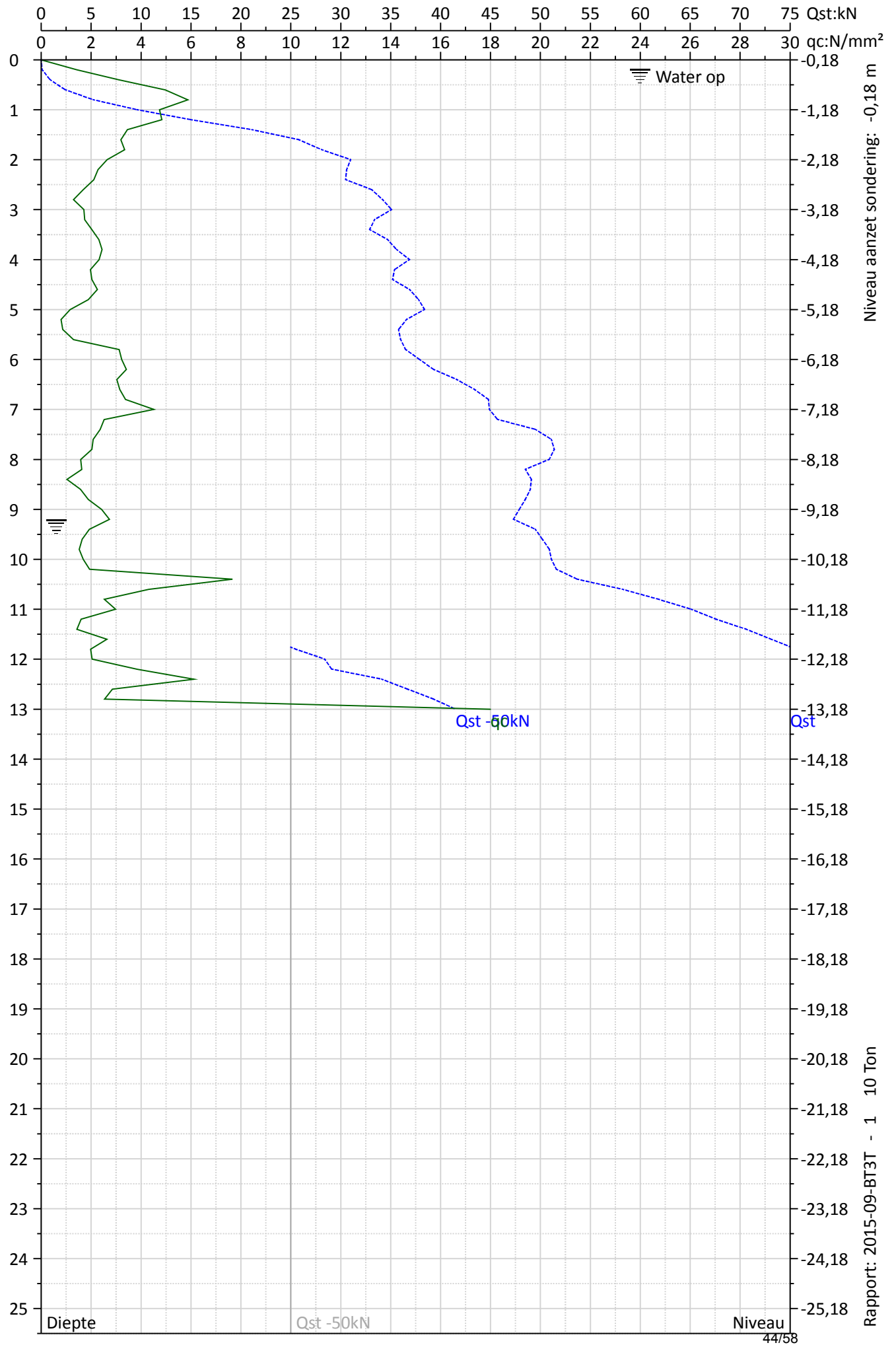
Bovenstaande aandachtspunten zijn slechts een beperkte weergave van de zaken die naast het uitvoeren van de sonderingen dienen onderzocht te worden. Bij twijfel over zaken die hierboven beschreven zijn of andere elementen die u op het terrein waarneemt, raden wij u ten eerste aan u te laten begeleiden door een persoon onderlegd in de grondmechanica. Ons bureau staat dan ook altijd ter beschikking om bijkomende uitleg te geven of een geotechnisch ingenieur ter plaatse te sturen.

afdelingshoofd geotechniek
ir D. SNOECK

zaakvoerder
ir J. VERCRUYSE

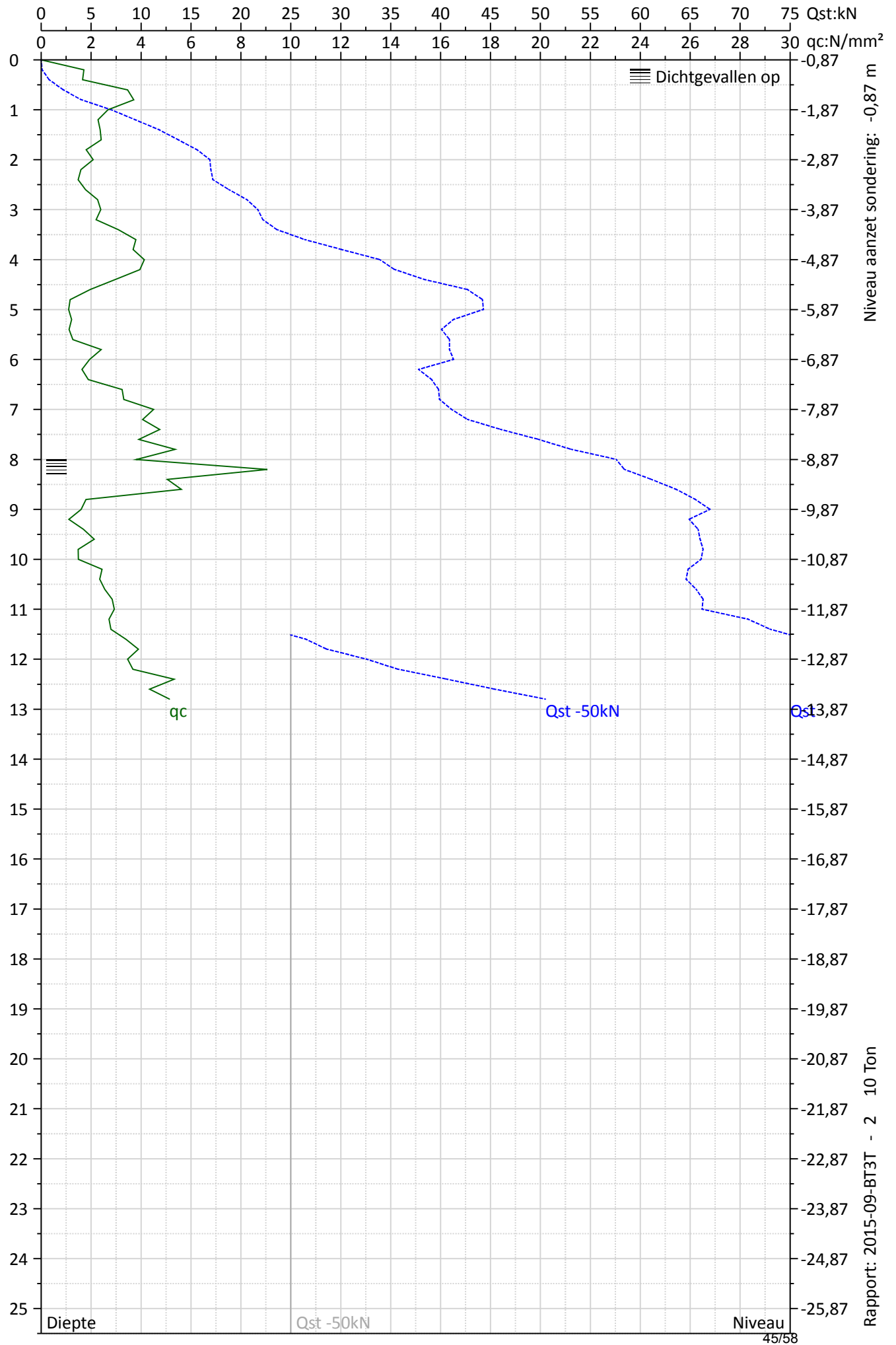


Grafische voorstelling volgens ISO/FDIS 22476-1
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem



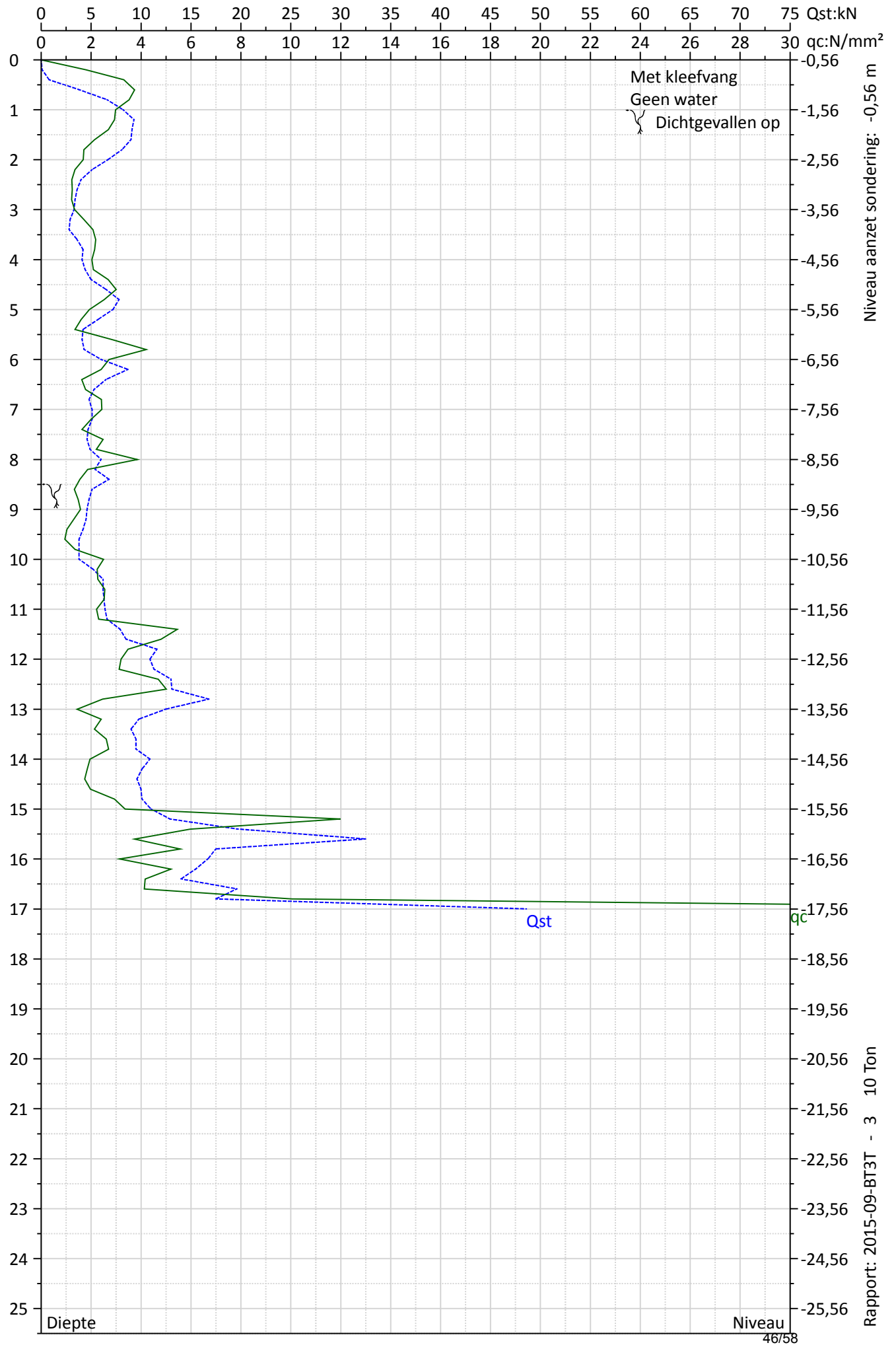


Grafische voorstelling volgens ISO/FDIS 22476-1
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Grafische voorstelling volgens ISO/FDIS 22476-1
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem

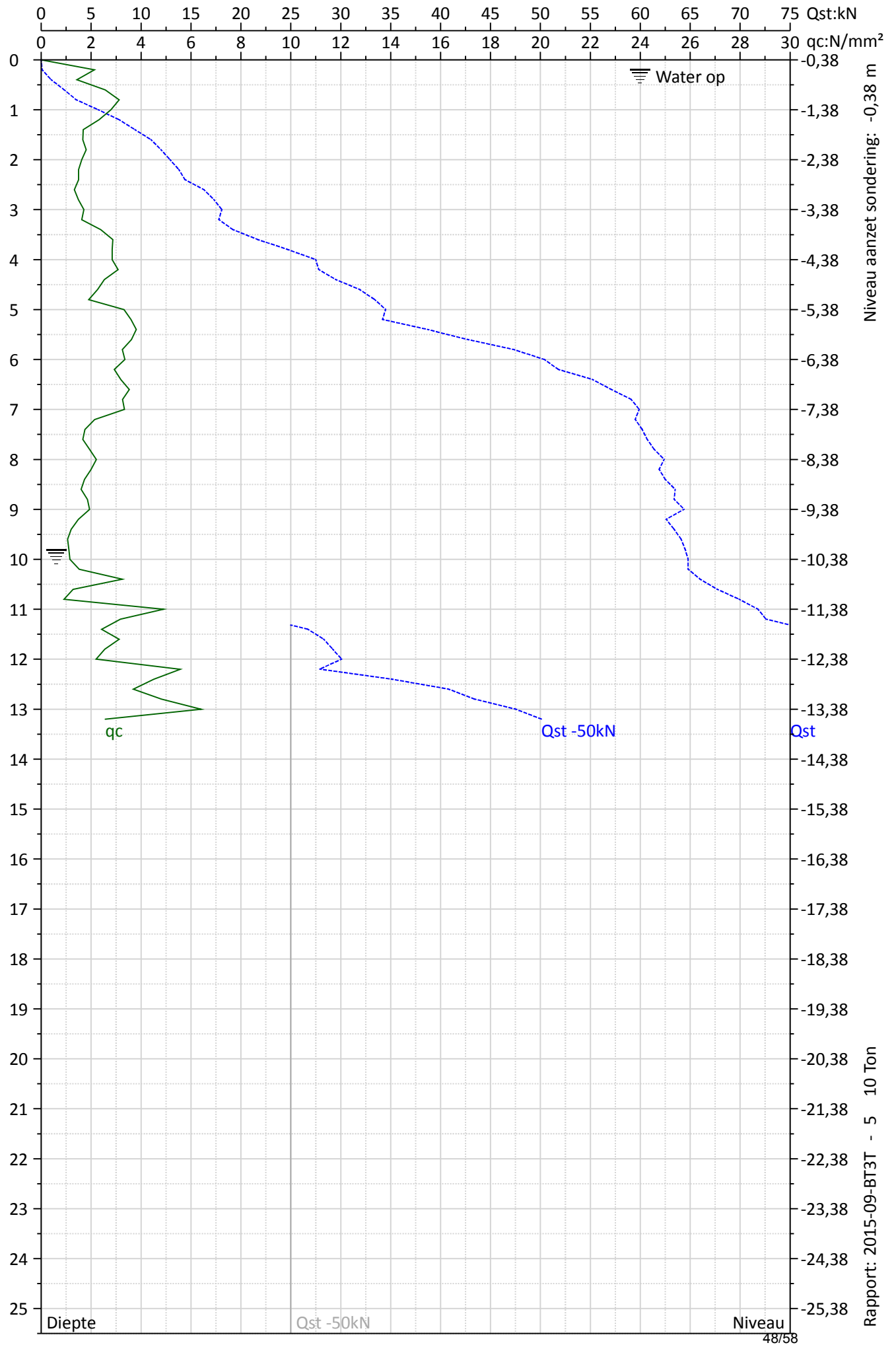




The plot displays two data series against depth and level. The green line represents the cone tip resistance (q_c), and the blue line represents the sleeve friction ($Q_{st-50kN}$). The left y-axis shows depth in meters (0 to 25), and the right y-axis shows the level in meters (-0.73 to -25.73). The top x-axis shows the sleeve friction in kN/mm² (0 to 30). The plot includes a grid and labels for 'qc', 'Qst -50kN', and 'Niveau'.



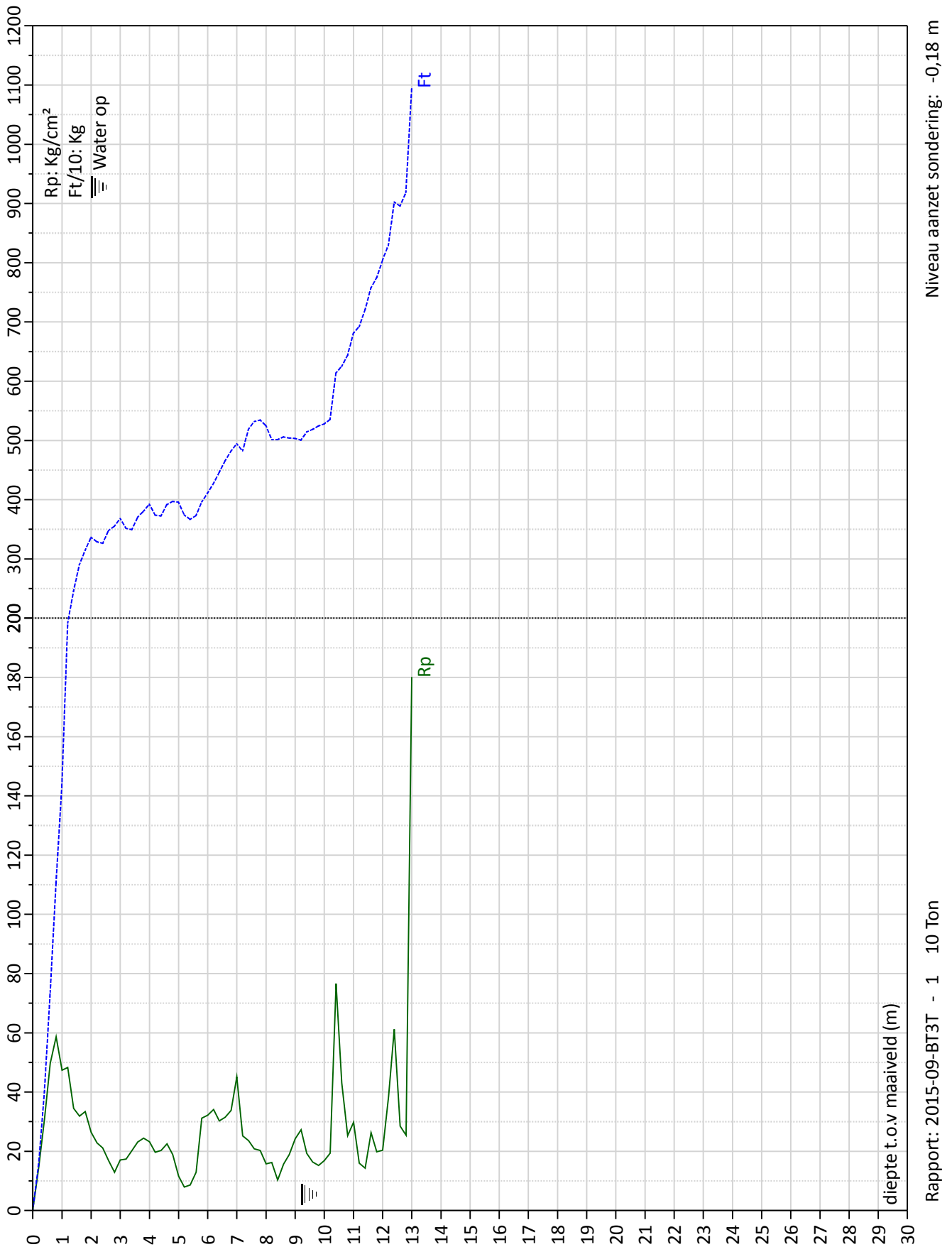
Grafische voorstelling volgens ISO/FDIS 22476-1
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Puntbreukweerstand

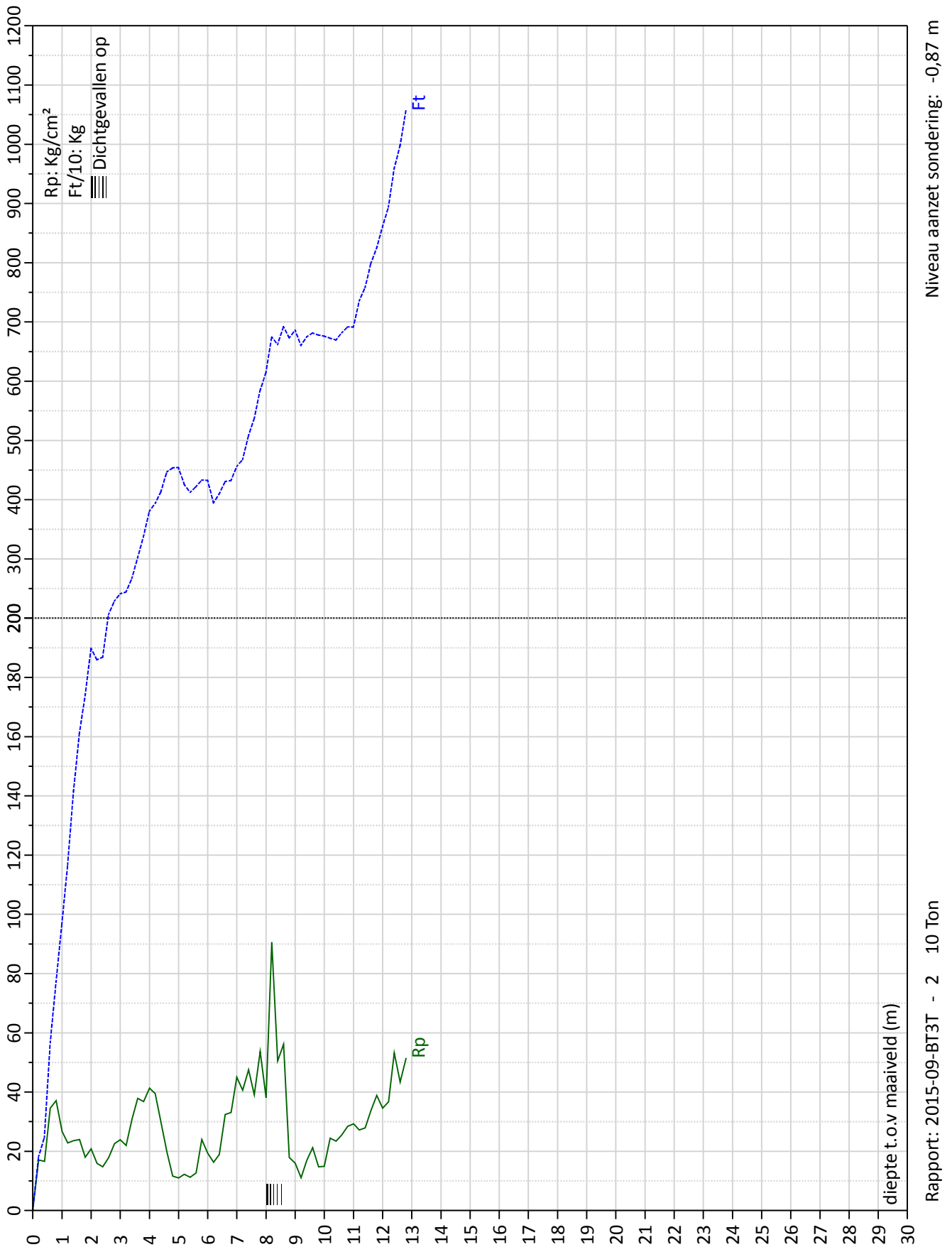
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Puntbreukweerstand

2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem



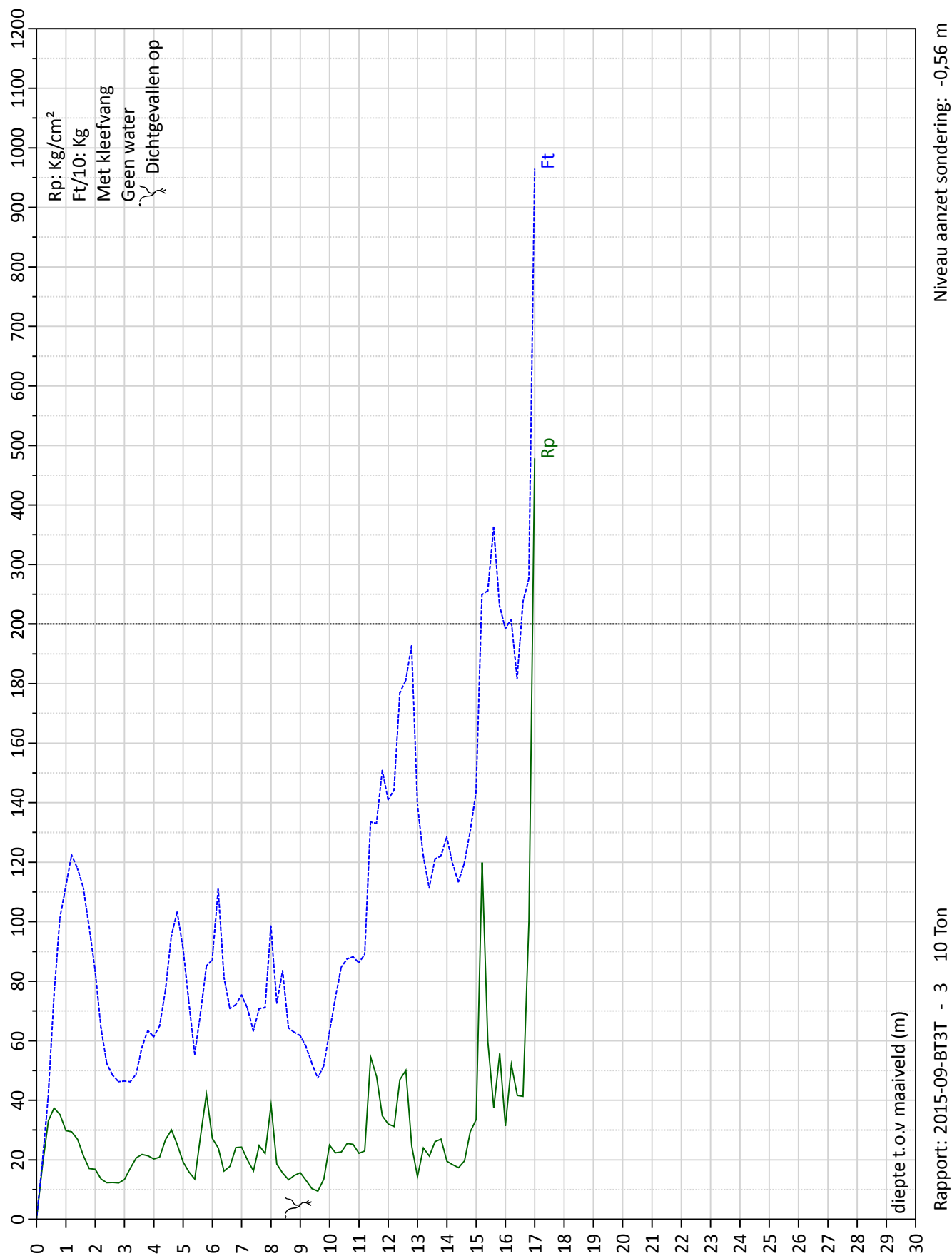
Niveau aanzet sondering: -0,87 m

Rapport: 2015-09-BT3T - 2 10 Ton



Puntbreukweerstand

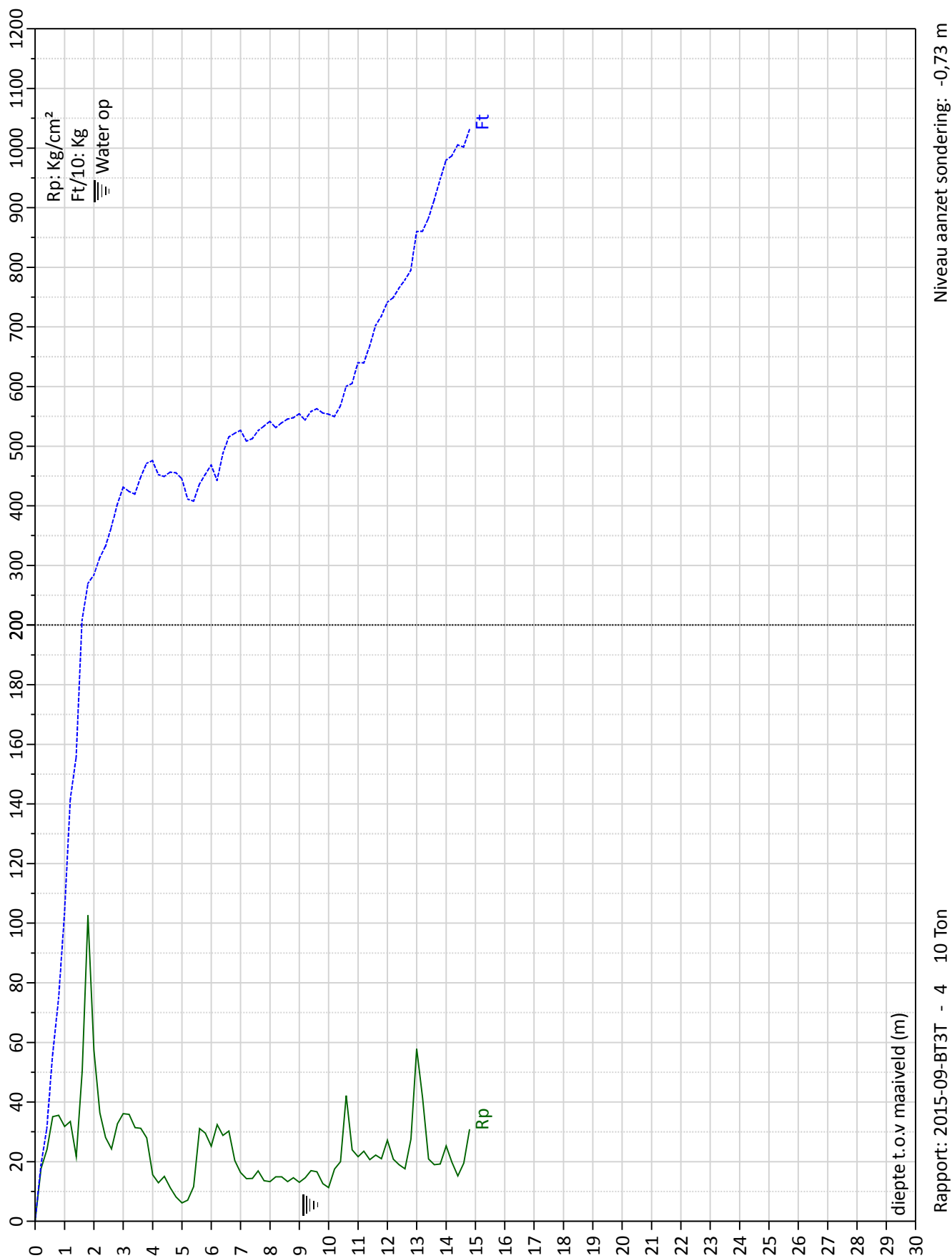
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Puntbreukweerstand

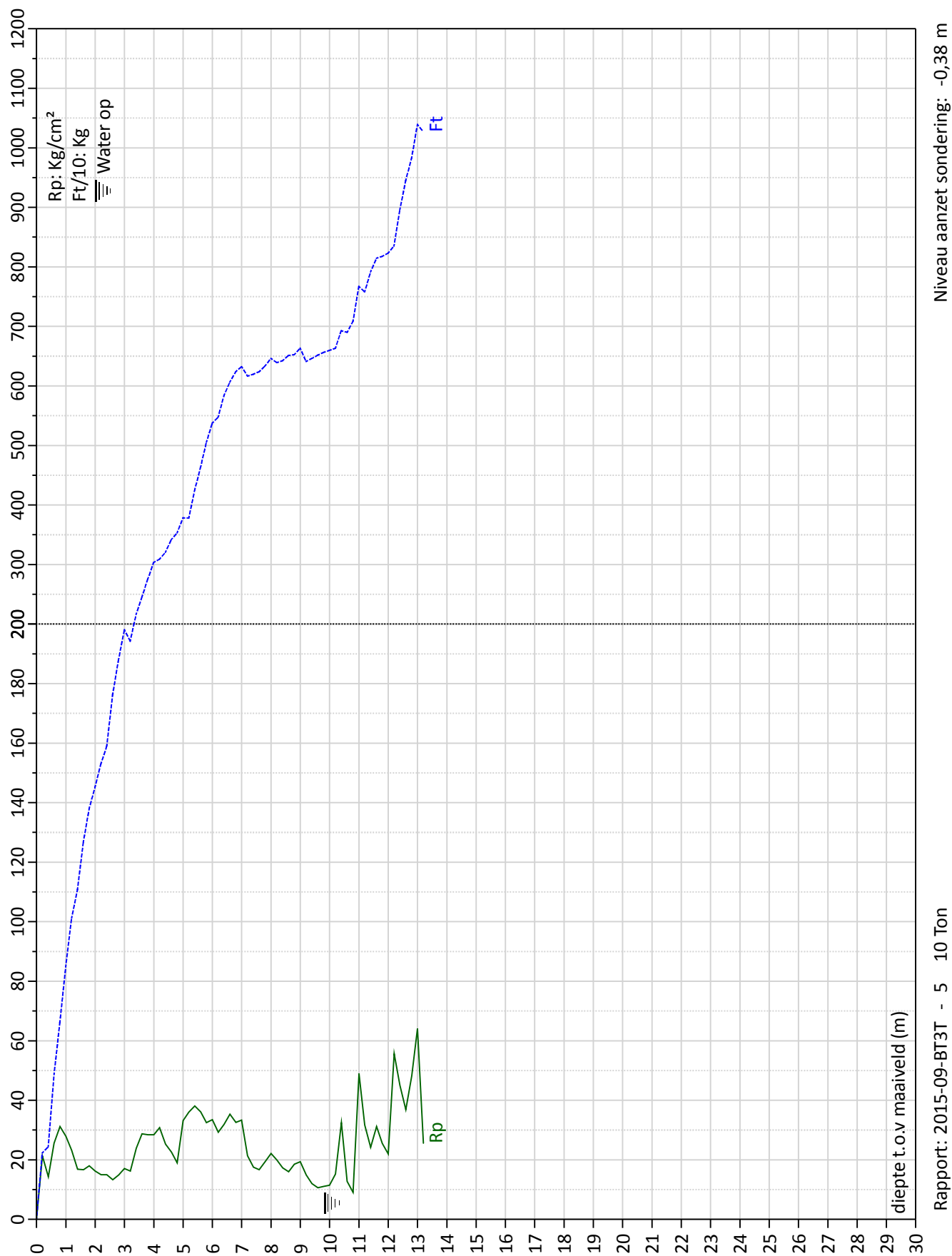
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Puntbreukweerstand

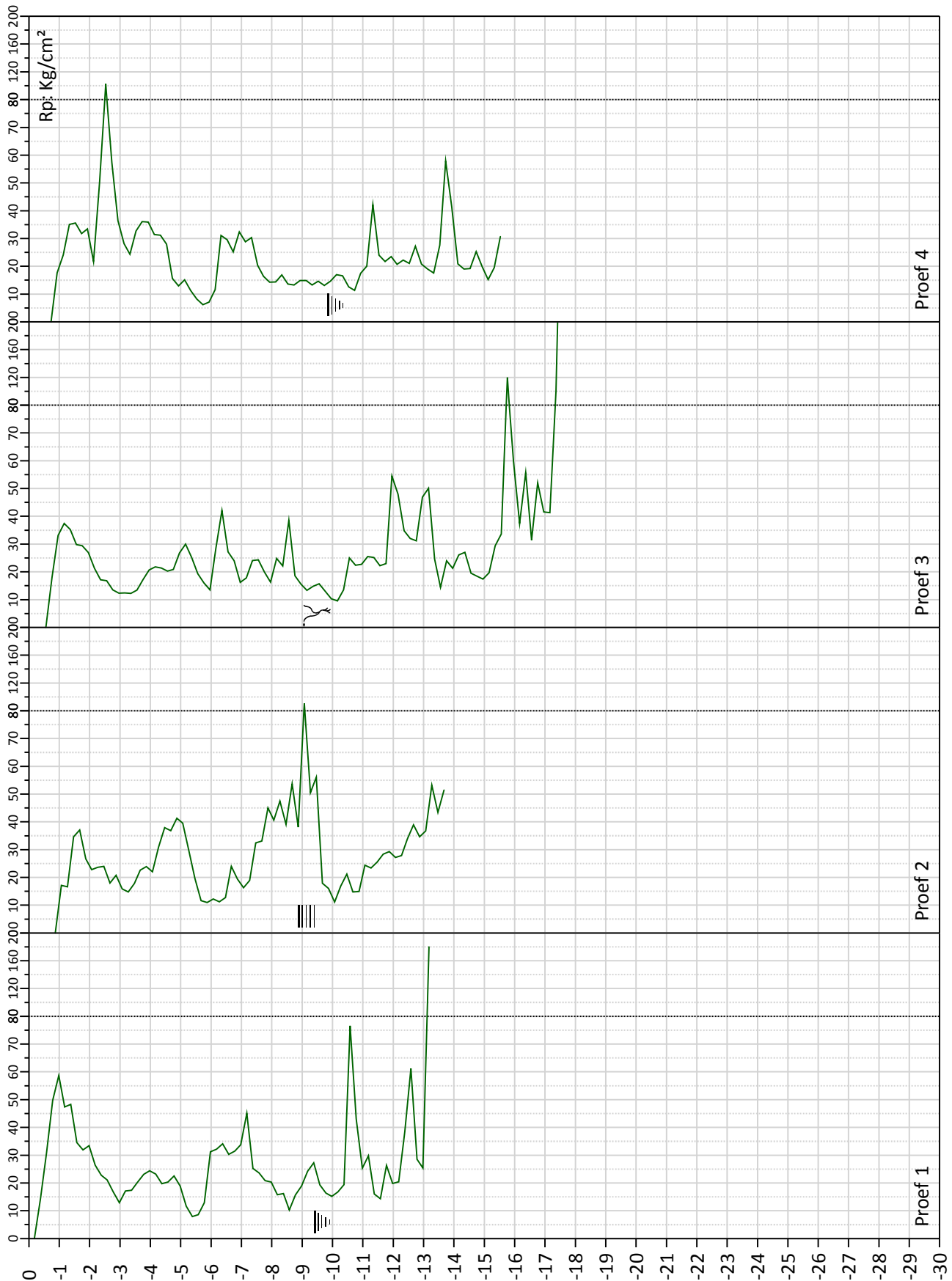
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Puntbreukweerstand

2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem



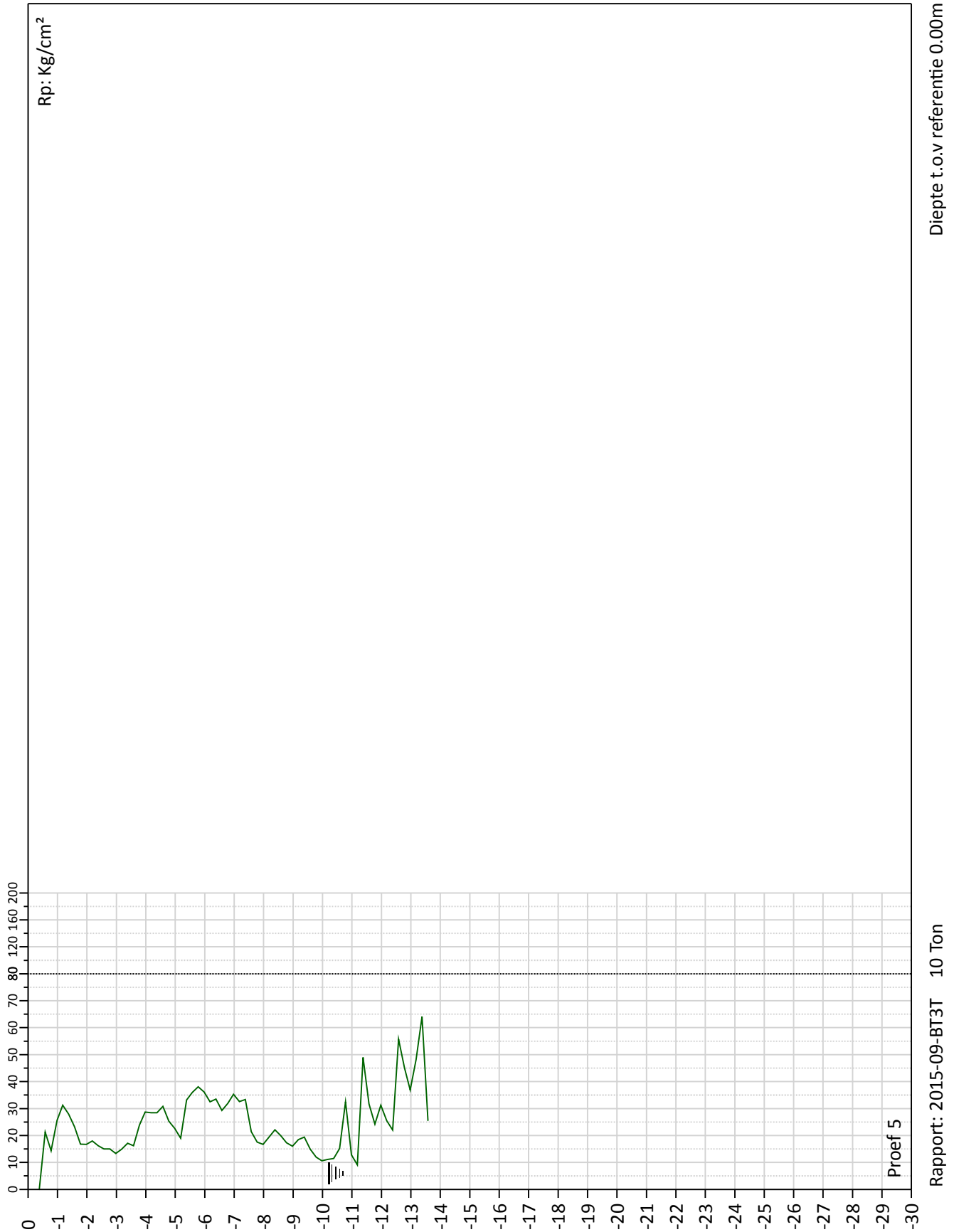
Diepte t.o.v referentie 0.00m

Rapport: 2015-09-BT3T 10 Ton



Puntbreukweerstand

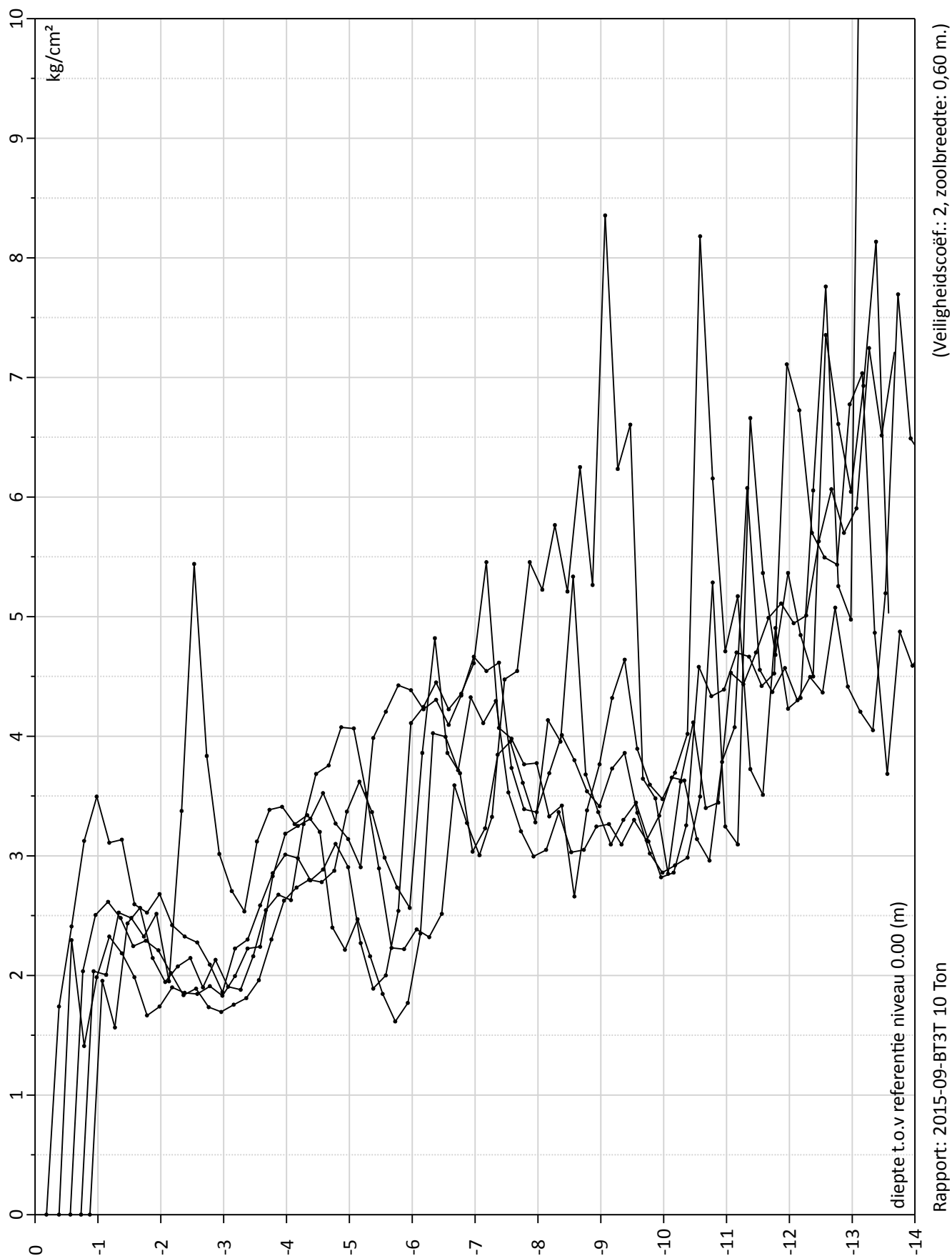
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Draagvermogen

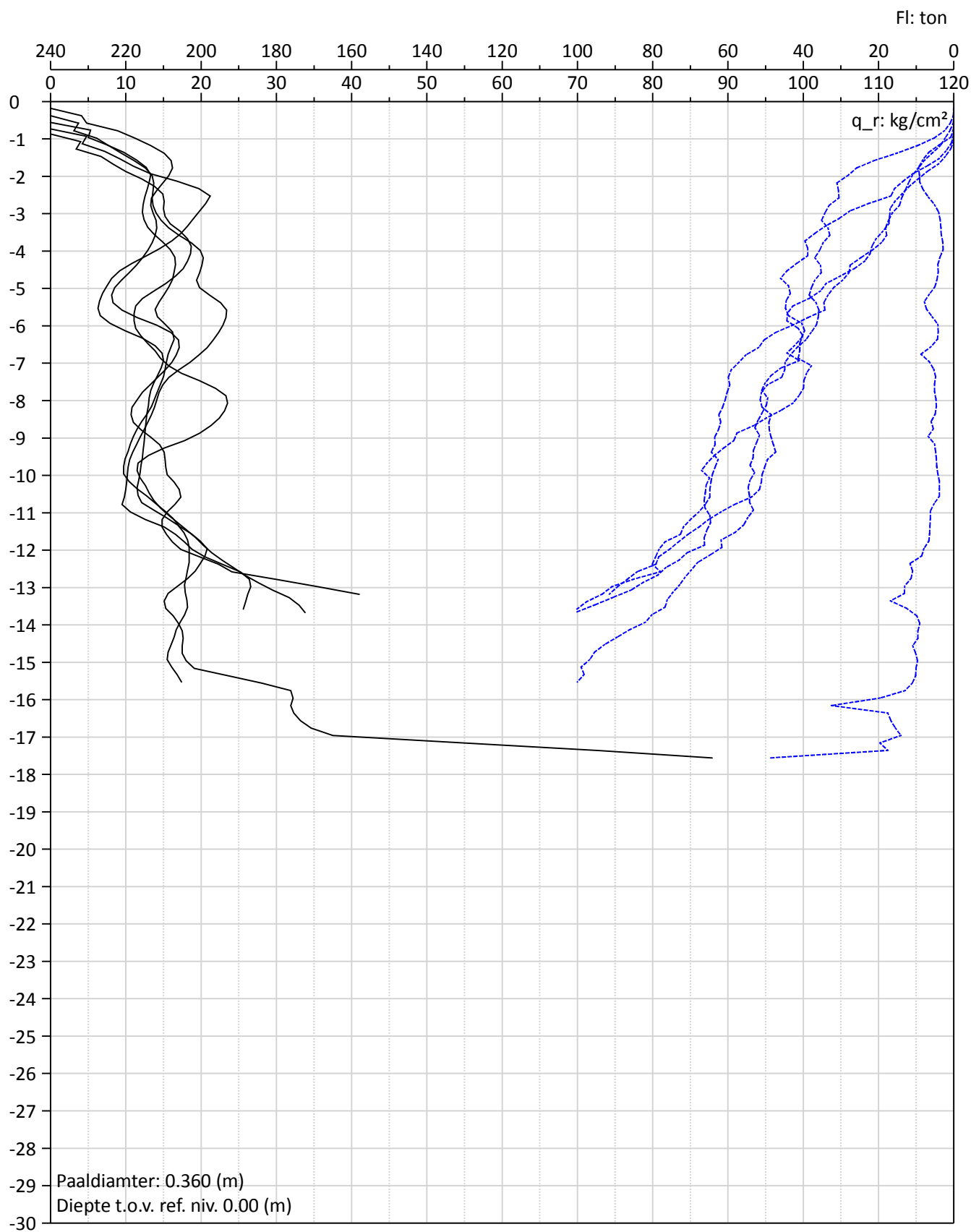
2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem





Draagvermogen van de paalbasis 'De Beer'

2015-09-BT3T, Bontestraat 48 - 52, 9620 Zottegem



Rapport: 2015-09-BT3T 10 Ton

