



Supplement of

Short-term variability in the sedimentary BIT index of Lake Challa, East Africa over the past 2200 years: validating the precipitation proxy

L. K. Buckles et al.

Correspondence to: J. S. Sinninghe Damsté (jaap.damste@nioz.nl)

Table S1: GDGT distributions and indices in the 2,200-year, decadal-resolution sediment record of Lake Challa. On average, 1 cm of sediment represents 10.4 years.

Depth (cm)	Years AD ¹ (mid-interval)	GDGT-I ($\mu\text{g g}^{-1}$ dry wt.)	GDGT-V ($\mu\text{g g}^{-1}$ dry wt.)	brGDGTs ($\mu\text{g g}^{-1}$ dry wt.)	%C _{org}	GDGT-I ($\mu\text{g g}^{-1}$ C _{org})	GDGT-V ($\mu\text{g g}^{-1}$ C _{org})	brGDGTs ² ($\mu\text{g g}^{-1}$ C _{org})	BIT	MBT	DC
0-1	1995	27.8	7.2	25.8	11.2	248	61	230	0.77	0.47	0.17
1-2	1985	15.4	11.0	19.5	11.2	137	95	173	0.62	0.46	0.20
2-3	1975	25.1	23.6	25.5	10.4	242	193	246	0.57	0.40	0.19
3-4	1966	17.6	17.6	22.1	8.7	203	196	255	0.53	0.42	0.20
4-5	1956	20.2	10.5	20.7	9.0	224	99	230	0.71	0.46	0.19
5-6	1947	25.3	17.8	39.1	11.4	222	152	343	0.65	0.45	0.20
6-7	1937	11.6	8.7	18.7	11.6	100	72	161	0.66	0.43	0.20
7-8	1928	12.9	10.4	19.1	9.7	134	102	197	0.63	0.44	0.18
8-9	1918	14.4	9.8	22.4	8.4	170	108	266	0.69	0.44	0.18
9-10	1909	10.2	8.2	12.1	7.9	129	87	152	0.65	0.47	0.19
10-11	1900	17.2	14.2	23.6	8.0	214	167	295	0.61	0.44	0.18
11-12	1890	12.4	12.5	10.8	8.7	143	118	124	0.54	0.44	0.19
12-13	1881	11.1	15.0	13.4	8.8	126	141	152	0.55	0.40	0.16
13-14	1872	10.7	13.6	14.6	8.3	129	134	176	0.60	0.42	0.15
14-15	1862	13.0	9.1	19.7	8.3	157	102	237	0.67	0.42	0.17
15-16	1853	12.2	7.9	41.9	8.7	140	175	482	0.65	0.45	0.18
16-17	1844	13.0	11.1	15.8	9.1	142	103	173	0.63	0.41	0.18
17-18	1835	14.5	11.6	19.5	9.6	151	114	202	0.62	0.41	0.18
18-19	1826	12.8	8.8	16.1	8.4	152	92	190	0.67	0.46	0.20
19-20	1817	16.2	18.4	15.5	5.6	289	279	276	0.51	0.41	0.18
20-21	1808	16.7	21.1	21.4	4.8	346	412	443	0.48	0.44	0.19
21-22	1799	9.1	10.9	12.4	6.1	149	170	203	0.51	0.41	0.18
22-23	1785	10.8	13.1	14.7	6.8	159	179	216	0.52	0.42	0.18
24-25	1772	15.3	17.3	24.7	6.8	224	233	361	0.58	0.42	0.18
25-26	1764	19.5	18.4	20.0	6.5	299	239	306	0.58	0.42	0.17
26-27	1755	12.2	9.4	10.0	7.1	170	111	140	0.57	0.42	0.17
27-28	1742	14.5	11.9	14.7	6.9	212	149	213	0.60	0.44	0.18
29-30	1729	14.0	10.4	13.5	9.2	152	95	147	0.63	0.46	0.19
30-31	1721	17.5	17.8	22.8	8.5	207	197	270	0.55	0.44	0.19
31-32	1713	14.1	10.7	17.7	9.0	156	112	197	0.60	0.45	0.20
32-33	1704	17.4	9.3	15.4	8.1	215	97	191	0.67	0.45	0.20
33-34	1696	27.2	17.9	21.0	7.7	353	201	272	0.57	0.46	0.21
34-35	1688	29.7	28.1	27.4	7.7	383	308	353	0.54	0.41	0.19
35-36	1680	26.9	15.8	34.4	9.0	299	169	382	0.66	0.44	0.20
36-37	1672	12.2	9.6	11.6	8.5	143	94	135	0.61	0.45	0.20
37-38	1664	12.3	6.7	11.3	8.4	146	66	134	0.69	0.43	0.19
38-39	1656	14.4	4.9	17.1	8.0	181	59	215	0.75	0.48	0.20
39-40	1648	19.7	10.6	19.2	8.2	240	109	233	0.69	0.45	0.19
40-41	1640	12.7	4.5	10.5	7.8	162	47	134	0.76	0.44	0.19
41-42	1633	27.6	7.5	22.9	6.1	450	103	374	0.78	0.47	0.22
42-43	1625	38.8	22.7	34.9	7.7	502	255	451	0.64	0.45	0.20
43-44	1618	24.1	15.6	25.1	9.9	244	147	253	0.60	0.42	0.20
44-45	1610	31.9	17.0	31.5	8.8	362	186	357	0.63	0.45	0.20
45-46	1603	27.4	9.7	17.0	8.4	327	101	203	0.65	0.44	0.23
46-47	1595	17.9	4.6	11.6	8.2	219	47	142	0.75	0.44	0.23
47-48	1588	21.3	4.9	15.6	7.0	304	59	222	0.79	0.44	0.22

48-49	1581	16.6	4.6	13.4	6.3	263	66	211	0.74	0.43	0.22
49-50	1573	12.5	4.0	11.1	6.8	182	53	162	0.74	0.45	0.23
50-51	1566	8.3	4.1	7.0	7.4	112	46	95	0.68	0.44	0.22
51-52	1559	12.4	9.5	13.5	6.2	201	132	220	0.61	0.44	0.23
52-53	1552	17.5	15.6	19.6	5.0	349	262	393	0.60	0.50	0.22
53-54	1545	20.4	13.5	26.8	4.8	424	268	557	0.63	0.47	0.23
54-55	1538	12.8	16.4	10.9	8.1	158	166	134	0.46	0.47	0.22
55-56	1531	36.8	42.3	37.7	10.1	364	368	373	0.49	0.45	0.20
56-57	1524	17.5	10.5	23.0	8.4	208	119	275	0.66	0.47	0.22
57-58	1517	n.m. ³	n.m.	n.m.	8.9	n.m.	n.m.	n.m.	0.64	0.47	0.21
58-59	1510	13.4	4.1	13.7	8.8	152	42	154	0.76	0.48	0.22
59-60	1503	12.5	7.5	11.8	9.0	138	78	131	0.59	0.45	0.22
60-61	1496	8.0	6.0	7.9	7.4	107	77	107	0.55	0.44	0.22
61-62	1489	8.7	5.9	8.9	7.2	120	78	123	0.58	0.44	0.22
62-63	1482	10.4	5.5	10.5	8.1	128	65	130	0.64	0.44	0.21
63-64	1475	12.8	3.6	11.1	6.7	191	46	166	0.76	0.54	0.20
64-65	1468	22.7	6.4	16.0	6.9	329	86	231	0.70	0.46	0.23
65-66	1461	27.3	16.7	16.1	8.3	330	188	195	0.48	0.43	0.22
66-67	1454	22.0	14.5	13.2	8.9	248	150	148	0.49	0.42	0.19
67-68	1447	21.7	11.1	15.6	7.4	291	139	210	0.58	0.42	0.18
68-69	1440	16.5	3.5	14.6	8.0	207	41	183	0.79	0.45	0.19
69-70	1433	15.0	5.6	12.5	7.4	203	71	170	0.69	0.44	0.22
70-71	1426	16.8	11.9	17.7	6.5	258	172	272	0.58	0.42	0.22
71-72	1418	15.4	11.2	12.2	7.9	195	123	154	0.56	0.43	0.22
72-73	1411	21.6	11.5	14.2	7.4	291	133	191	0.59	0.43	0.20
73-74	1404	18.4	5.3	10.8	6.5	283	68	165	0.72	0.45	0.20
74-75	1397	33.9	10.1	13.2	6.8	498	127	194	0.61	0.46	0.20
75-76	1390	18.9	5.4	8.8	6.3	298	80	140	0.61	0.46	0.21
76-77	1382	34.8	15.8	20.2	5.4	640	281	371	0.53	0.43	0.20
77-78	1375	n.m.	n.m.	n.m.	6.4	n.m.	n.m.	n.m.	0.60	0.45	0.20
78-79	1367	28.9	7.7	17.6	7.0	411	104	250	0.67	0.46	0.20
79-80	1360	37.8	13.3	15.6	6.9	552	164	227	0.59	0.46	0.20
80-81	1352	36.4	13.3	13.1	8.1	449	139	161	0.54	0.42	0.21
81-82	1345	35.5	8.3	15.9	9.2	385	86	172	0.62	0.44	0.22
82-83	1337	44.3	13.2	19.7	7.2	612	170	273	0.57	0.45	0.22
83-84	1329	n.m.	n.m.	n.m.	6.2	n.m.	n.m.	n.m.	0.56	0.46	0.21
84-85	1321	34.6	9.6	13.2	7.3	472	125	180	0.56	0.43	0.23
85-86	1313	32.1	7.7	10.8	7.7	419	93	141	0.57	0.44	0.23
86-87	1305	n.m.	n.m.	n.m.	6.2	n.m.	n.m.	n.m.	0.68	0.47	0.25
87-88	1297	28.8	1.8	8.1	5.0	580	30	163	0.84	0.52	0.23
88-89	1289	15.5	4.9	9.0	4.6	340	94	197	0.67	0.49	0.23
89-90	1281	24.5	15.4	12.2	5.5	441	243	219	0.47	0.45	0.21
90-91	1273	30.3	15.4	16.5	7.8	391	195	213	0.47	0.44	0.21
91-92	1264	32.7	8.7	10.0	7.8	421	95	129	0.57	0.46	0.22
92-93	1256	44.1	15.4	20.8	6.9	636	225	300	0.51	0.44	0.22
93-94	1247	56.1	19.2	19.0	6.1	921	293	311	0.47	0.46	0.22
94-95	1239	32.9	8.8	10.7	5.9	561	144	182	0.51	0.46	0.21
95-96	1230	28.1	5.6	7.4	5.6	498	91	132	0.57	0.49	0.20
96-97	1221	32.4	7.4	8.7	5.7	569	113	153	0.57	0.50	0.21
97-98	1212	32.1	8.3	9.3	6.6	490	106	143	0.57	0.50	0.22
98-99	1194	n.m.	n.m.	n.m.	7.5	n.m.	n.m.	n.m.	0.46	0.46	0.21
101-102	1175	15.8	11.5	8.9	7.7	206	139	117	0.42	0.44	0.20
102-103	1166	20.8	10.1	9.3	6.0	344	155	155	0.47	0.42	0.19

103-104	1156	18.2	7.4	10.8	6.9	264	100	156	0.58	0.46	0.19
104-105	1147	20.9	6.7	12.8	8.7	242	72	148	0.65	0.45	0.20
105-106	1137	23.9	5.1	13.5	11.3	211	42	119	0.71	0.47	0.21
106-107	1127	22.0	4.8	11.3	7.2	305	63	156	0.69	0.47	0.20
107-108	1117	25.7	6.1	10.8	8.0	321	64	135	0.68	0.46	0.21
108-109	1107	31.3	9.2	17.7	9.1	344	92	194	0.65	0.44	0.22
109-110	1097	16.4	2.7	11.1	8.4	195	30	132	0.80	0.46	0.23
110-111	1087	16.6	16.3	17.0	9.9	168	153	172	0.49	0.43	0.22
111-112	1077	11.0	8.6	11.4	7.5	145	103	151	0.57	0.45	0.22
112-113	1067	15.5	5.6	9.8	7.2	214	70	135	0.64	0.46	0.22
113-114	1057	19.1	6.4	9.4	7.7	247	68	121	0.65	0.45	0.22
114-115	1046	10.6	7.0	10.0	6.3	168	100	159	0.60	0.46	0.21
115-116	1036	16.3	9.6	14.1	8.1	200	108	173	0.59	0.46	0.21
116-117	1026	17.6	5.7	15.8	9.9	179	54	161	0.72	0.46	0.23
117-118	1015	12.7	5.3	12.0	7.0	182	71	173	0.68	0.46	0.22
118-119	1004	22.6	10.4	14.1	8.7	259	103	162	0.61	0.45	0.22
119-120	994	16.7	8.0	16.7	8.8	191	82	191	0.68	0.44	0.21
120-121	983	8.9	6.5	10.9	9.1	97	60	120	0.67	0.46	0.21
121-122	972	9.6	6.4	14.0	8.1	118	71	173	0.69	0.46	0.21
122-123	961	10.8	3.6	15.4	7.7	141	42	200	0.82	0.46	0.20
123-124	950	18.8	7.9	12.7	6.3	298	104	201	0.67	0.49	0.19
124-125	939	23.2	6.6	16.0	9.1	256	63	177	0.74	0.48	0.21
125-126	928	n.m.	n.m.	n.m.	9.0	n.m.	n.m.	n.m.	0.92	0.46	0.21
126-127	917	15.8	3.1	11.2	6.4	247	41	175	0.81	0.47	0.21
127-128	906	14.6	3.4	13.2	6.4	228	47	206	0.80	0.48	0.21
128-129	895	11.8	5.1	13.2	8.4	141	51	158	0.77	0.47	0.19
129-130	883	28.3	23.8	31.3	7.6	374	277	414	0.59	0.46	0.20
130-131	872	11.2	4.9	14.9	8.3	134	53	178	0.75	0.44	0.21
131-132	860	15.7	8.2	26.1	8.7	181	92	302	0.73	0.45	0.22
132-133	849	11.3	13.4	15.4	7.9	143	155	194	0.55	0.43	0.17
133-134	838	11.0	1.8	14.0	6.7	164	24	209	0.89	0.48	0.21
134-135	826	12.8	6.3	19.1	7.9	162	73	241	0.75	0.47	0.21
135-136	815	14.2	7.0	20.2	7.7	185	76	262	0.78	0.46	0.20
136-137	803	14.1	3.5	15.7	9.3	151	36	169	0.80	0.48	0.21
137-138	791	44.6	9.1	29.8	8.3	537	104	359	0.75	0.46	0.20
138-139	780	32.8	3.1	18.9	8.4	393	35	226	0.85	0.45	0.22
139-140	768	16.9	3.3	16.4	7.8	217	39	210	0.83	0.49	0.21
140-141	756	15.0	12.4	20.1	8.1	187	143	250	0.61	0.47	0.19
141-142	745	10.6	5.0	17.4	8.2	129	57	211	0.77	0.47	0.20
142-143	733	11.2	1.0	10.5	9.3	120	9	113	0.93	0.50	0.20
143-144	721	21.5	7.0	20.6	11.3	190	56	182	0.75	0.48	0.21
144-145	709	16.8	7.9	16.9	9.3	179	79	181	0.67	0.48	0.20
145-146	697	27.1	9.6	23.0	9.7	281	86	238	0.73	0.47	0.21
146-147	685	18.2	12.2	21.9	8.1	224	143	270	0.62	0.45	0.20
147-148	673	18.1	10.3	22.1	10.1	179	91	219	0.70	0.49	0.20
148-149	661	18.6	8.1	16.5	8.8	211	78	188	0.71	0.46	0.21
149-150	649	22.9	2.1	16.8	8.9	257	23	188	0.87	0.47	0.21
150-151	637	36.8	7.4	16.5	10.1	366	61	164	0.74	0.49	0.20
151-152	619	45.8	8.8	36.6	9.6	477	88	381	0.79	0.47	0.18
153-154	601	17.4	8.8	19.6	9.3	188	88	212	0.69	0.47	0.19
154-155	589	25.9	11.6	21.0	9.6	270	113	219	0.64	0.46	0.19
155-156	577	14.7	10.7	14.4	8.7	169	111	166	0.59	0.45	0.18
156-157	564	20.9	11.2	17.6	11.5	183	90	153	0.61	0.47	0.21

157-158	552	18.9	16.7	18.7	11.7	161	132	160	0.52	0.44	0.21
158-159	540	20.9	15.6	20.7	9.9	211	141	209	0.59	0.42	0.18
159-160	527	27.5	10.2	20.7	9.6	287	99	215	0.66	0.44	0.19
160-161	515	38.1	9.2	20.0	9.9	385	86	202	0.68	0.46	0.20
161-162	503	54.2	7.9	23.1	9.3	585	75	249	0.76	0.49	0.21
162-163	490	26.1	10.7	14.1	8.4	312	109	168	0.61	0.47	0.20
163-164	478	33.5	8.5	23.5	8.8	382	92	268	0.71	0.48	0.21
164-165	465	33.0	12.3	21.6	9.1	362	114	237	0.67	0.48	0.20
165-166	453	29.1	14.2	16.3	9.5	307	130	172	0.57	0.47	0.20
166-167	440	109.4	68.3	57.1	12.9	847	299	443	0.69	0.45	0.19
167-168	428	61.6	23.0	44.8	11.0	558	249	406	0.61	0.48	0.20
168-169	415	50.9	7.2	41.9	12.4	410	111	338	0.73	0.46	0.21
169-170	402	51.8	12.9	19.7	11.5	450	104	171	0.59	0.43	0.21
170-171	390	n.m.	n.m.	n.m.	9.8	n.m.	n.m.	n.m.	0.59	0.44	0.20
171-172	377	41.1	7.3	15.8	8.0	516	85	198	0.68	0.44	0.22
172-173	364	54.4	10.3	17.3	8.0	681	123	216	0.60	0.44	0.21
173-174	351	52.1	12.8	17.4	7.9	656	153	220	0.57	0.42	0.20
174-175	339	62.4	18.4	17.5	9.1	683	183	192	0.49	0.44	0.20
175-176	326	33.2	8.9	16.3	8.9	375	86	184	0.67	0.45	0.22
176-177	313	15.6	10.0	15.7	8.5	184	99	185	0.65	0.43	0.21
177-178	300	16.2	6.1	16.7	8.8	184	64	190	0.73	0.44	0.20
178-179	287	20.6	10.0	17.1	9.0	228	102	189	0.63	0.44	0.20
179-180	274	22.2	9.6	20.0	9.6	231	93	208	0.67	0.44	0.20
180-181	261	18.9	11.7	16.1	10.7	177	100	150	0.58	0.43	0.21
181-182	248	14.2	14.2	17.6	8.0	177	165	219	0.55	0.40	0.21
182-183	235	18.5	8.8	23.1	8.2	227	99	283	0.72	0.41	0.21
183-184	222	15.1	12.0	18.3	9.9	151	109	184	0.61	0.43	0.22
184-185	209	18.2	13.1	17.9	10.8	169	108	166	0.59	0.44	0.21
185-186	196	19.9	9.1	19.2	9.0	221	94	213	0.67	0.44	0.21
186-187	182	29.7	10.2	19.6	10.1	294	92	194	0.65	0.46	0.23
187-188	169	28.2	8.7	15.7	10.0	281	73	157	0.69	0.47	0.21
188-189	156	41.2	11.9	18.9	9.7	424	113	195	0.61	0.44	0.22
189-190	143	54.5	6.0	17.5	9.1	601	61	193	0.74	0.43	0.23
190-191	129	44.5	9.5	15.5	8.1	547	106	191	0.63	0.42	0.22
191-192	116	35.6	12.5	13.1	8.0	443	130	163	0.57	0.46	0.22
192-193	103	29.3	9.9	17.1	8.7	337	103	196	0.64	0.46	0.22
193-194	89	17.5	7.2	13.7	8.2	214	80	168	0.66	0.45	0.21
194-195	76	19.7	16.1	16.9	8.4	235	177	202	0.51	0.43	0.20
195-196	62	11.4	9.9	15.2	7.6	149	120	199	0.59	0.44	0.21
196-197	49	12.4	10.8	13.0	8.1	152	108	160	0.61	0.45	0.20
197-198	35	12.9	12.1	16.4	8.5	152	131	194	0.58	0.43	0.21
198-199	22	15.5	10.4	19.7	9.1	170	105	217	0.65	0.42	0.21
199-200	8	12.0	7.7	19.4	8.8	137	80	222	0.71	0.44	0.22
200-201	-6	11.9	6.8	18.8	7.9	151	81	239	0.72	0.45	0.22
201-202	-20	12.5	5.7	14.9	8.1	155	64	185	0.72	0.43	0.23
202-203	-33	13.5	6.3	15.8	9.3	146	62	170	0.72	0.54	0.26
203-204	-47	14.5	9.8	17.6	9.2	159	96	192	0.65	0.45	0.21
204-205	-61	12.6	8.0	15.2	8.5	149	87	179	0.65	0.44	0.21
205-206	-74	15.9	7.6	17.7	9.1	174	79	194	0.68	0.43	0.21
206-207	-88	17.5	8.4	18.5	9.6	181	79	192	0.69	0.45	0.20
207-208	-102	12.5	8.2	16.8	9.4	132	78	178	0.68	0.44	0.20
208-209	-116	15.1	8.4	21.5	7.9	192	97	272	0.72	0.45	0.21
209-210	-130	8.9	2.3	11.2	7.2	123	29	154	0.83	0.44	0.20

210-211	-144	12.0	6.0	16.2	6.4	187	86	254	0.73	0.45	0.20
211-212	-157	17.3	6.4	14.8	6.8	255	87	219	0.70	0.44	0.20
212-213	-164	14.2	6.5	22.2	7.8	183	95	285	0.69	0.44	0.20

Depth (cm)	Years AD (mid- interval)	f[GDGT-I] ⁴	f[GDGT-II]	f[GDGT-III]	f[GDGT-IV]	f[GDGT-V]	f[GDGT-V']	f[GDGT-VI]	f[GDGT-VII]	f[GDGT-VIII]
0-1	1995	0.46	0.01	0.02	0.01	0.11	0.00	0.03	0.18	0.18
1-2	1985	0.33	0.02	0.04	0.02	0.23	0.01	0.02	0.19	0.16
2-3	1975	0.31	0.02	0.05	0.02	0.25	0.01	0.04	0.17	0.13
3-4	1966	0.30	0.02	0.05	0.02	0.29	0.01	0.03	0.16	0.13
4-5	1956	0.37	0.01	0.03	0.01	0.16	0.00	0.04	0.20	0.17
5-6	1947	0.31	0.01	0.04	0.01	0.21	0.00	0.04	0.20	0.17
6-7	1937	0.30	0.01	0.04	0.01	0.21	0.00	0.04	0.21	0.17
7-8	1928	0.30	0.02	0.04	0.02	0.23	0.01	0.04	0.19	0.16
8-9	1918	0.31	0.01	0.04	0.01	0.19	0.00	0.04	0.21	0.18
9-10	1909	0.31	0.01	0.05	0.01	0.21	0.00	0.03	0.19	0.18
10-11	1900	0.30	0.02	0.05	0.01	0.24	0.01	0.03	0.19	0.16
11-12	1890	0.32	0.02	0.06	0.02	0.26	0.01	0.03	0.15	0.13
12-13	1881	0.25	0.02	0.07	0.02	0.28	0.01	0.04	0.18	0.13
13-14	1872	0.25	0.02	0.06	0.02	0.26	0.01	0.04	0.20	0.16
14-15	1862	0.31	0.01	0.04	0.01	0.20	0.00	0.04	0.21	0.17
15-16	1853	0.21	0.01	0.03	0.01	0.27	0.01	0.04	0.23	0.20
16-17	1844	0.31	0.01	0.05	0.01	0.22	0.01	0.03	0.20	0.15
17-18	1835	0.31	0.02	0.05	0.02	0.23	0.01	0.04	0.20	0.14
18-19	1826	0.33	0.01	0.04	0.01	0.20	0.00	0.03	0.20	0.17
19-20	1817	0.30	0.02	0.06	0.02	0.29	0.01	0.03	0.16	0.11
20-21	1808	0.27	0.02	0.06	0.02	0.32	0.01	0.03	0.15	0.12
21-22	1799	0.27	0.02	0.06	0.02	0.31	0.01	0.03	0.17	0.13
22-23	1785	0.27	0.02	0.06	0.02	0.30	0.01	0.03	0.17	0.13
24-25	1772	0.26	0.02	0.06	0.02	0.27	0.01	0.04	0.19	0.15
25-26	1764	0.31	0.02	0.05	0.02	0.25	0.01	0.03	0.17	0.14
26-27	1755	0.36	0.02	0.05	0.02	0.23	0.01	0.03	0.16	0.13
27-28	1742	0.33	0.02	0.04	0.02	0.23	0.01	0.03	0.17	0.15
29-30	1729	0.34	0.02	0.04	0.02	0.21	0.01	0.03	0.18	0.16
30-31	1721	0.29	0.02	0.06	0.02	0.28	0.01	0.03	0.16	0.14
31-32	1713	0.33	0.02	0.05	0.01	0.23	0.01	0.03	0.18	0.15
32-33	1704	0.39	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.03	0.18	0.15
33-34	1696	0.39	0.02	0.05	0.02	0.22	0.01	0.02	0.14	0.13
34-35	1688	0.32	0.02	0.06	0.02	0.26	0.01	0.03	0.16	0.12
35-36	1680	0.35	0.01	0.04	0.01	0.20	0.01	0.03	0.19	0.16
36-37	1672	0.34	0.02	0.05	0.02	0.22	0.01	0.03	0.17	0.15
37-38	1664	0.38	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.03	0.19	0.16
38-39	1656	0.41	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.03	0.19	0.18
39-40	1648	0.38	0.01	0.03	0.02	0.17	0.00	0.03	0.19	0.16
40-41	1640	0.43	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.03	0.20	0.17
41-42	1633	0.46	0.01	0.03	0.01	0.11	0.00	0.03	0.19	0.17
42-43	1625	0.38	0.02	0.04	0.01	0.19	0.01	0.03	0.17	0.15
43-44	1618	0.37	0.02	0.05	0.01	0.22	0.01	0.03	0.17	0.13
44-45	1610	0.39	0.01	0.04	0.01	0.20	0.01	0.03	0.17	0.14

45-46	1603	0.50	0.01	0.04	0.01	0.15	0.00	0.03	0.14	0.12
46-47	1595	0.51	0.01	0.03	0.01	0.11	0.00	0.03	0.16	0.14
47-48	1588	0.50	0.01	0.02	0.01	0.10	0.00	0.03	0.18	0.15
48-49	1581	0.48	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.03	0.18	0.15
49-50	1573	0.45	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.03	0.18	0.16
50-51	1566	0.41	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.03	0.18	0.15
51-52	1559	0.34	0.02	0.05	0.01	0.22	0.01	0.03	0.17	0.15
52-53	1552	0.32	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.03	0.17	0.16
53-54	1545	0.34	0.01	0.04	0.01	0.21	0.01	0.03	0.18	0.17
54-55	1538	0.30	0.02	0.06	0.02	0.31	0.01	0.02	0.13	0.12
55-56	1531	0.30	0.02	0.06	0.02	0.30	0.01	0.02	0.14	0.13
56-57	1524	0.35	0.01	0.04	0.01	0.20	0.00	0.03	0.18	0.17
57-58	1517	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
58-59	1510	0.44	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.02	0.18	0.18
59-60	1503	0.38	0.01	0.05	0.01	0.22	0.01	0.02	0.16	0.14
60-61	1496	0.35	0.02	0.06	0.02	0.25	0.01	0.02	0.15	0.13
61-62	1489	0.36	0.02	0.05	0.01	0.23	0.01	0.03	0.16	0.13
62-63	1482	0.38	0.01	0.04	0.01	0.19	0.00	0.03	0.17	0.15
63-64	1475	0.47	0.01	0.03	0.01	0.11	0.00	0.03	0.17	0.17
64-65	1468	0.50	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.02	0.15	0.14
65-66	1461	0.43	0.02	0.05	0.02	0.25	0.01	0.02	0.12	0.10
66-67	1454	0.41	0.02	0.05	0.02	0.25	0.01	0.02	0.12	0.10
67-68	1447	0.43	0.01	0.05	0.01	0.21	0.00	0.03	0.15	0.12
68-69	1440	0.49	0.01	0.02	0.01	0.10	0.00	0.03	0.18	0.16
69-70	1433	0.44	0.01	0.03	0.01	0.15	0.00	0.03	0.17	0.14
70-71	1426	0.35	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.03	0.16	0.13
71-72	1418	0.37	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.03	0.15	0.12
72-73	1411	0.43	0.02	0.04	0.02	0.20	0.01	0.03	0.15	0.12
73-74	1404	0.51	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.03	0.16	0.14
74-75	1397	0.57	0.01	0.03	0.01	0.15	0.00	0.02	0.11	0.10
75-76	1390	0.56	0.01	0.03	0.01	0.15	0.00	0.02	0.11	0.10
76-77	1382	0.48	0.01	0.05	0.01	0.21	0.01	0.02	0.12	0.10
77-78	1375	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
78-79	1367	0.53	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.02	0.14	0.12
79-80	1360	0.54	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.02	0.11	0.10
80-81	1352	0.55	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.02	0.10	0.08
81-82	1345	0.60	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.02	0.11	0.09
82-83	1337	0.57	0.01	0.03	0.01	0.16	0.00	0.02	0.10	0.09
83-84	1329	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
84-85	1321	0.59	0.01	0.03	0.01	0.16	0.00	0.02	0.10	0.08
85-86	1313	0.62	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.01	0.09	0.08
86-87	1305	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
87-88	1297	0.73	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.01	0.09	0.11
88-89	1289	0.51	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.02	0.13	0.14
89-90	1281	0.44	0.02	0.06	0.01	0.24	0.01	0.02	0.11	0.09
90-91	1273	0.47	0.01	0.05	0.01	0.24	0.01	0.02	0.10	0.09
91-92	1264	0.62	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.01	0.09	0.08
92-93	1256	0.54	0.01	0.04	0.01	0.19	0.00	0.02	0.10	0.08
93-94	1247	0.58	0.01	0.04	0.01	0.19	0.00	0.01	0.08	0.07
94-95	1239	0.62	0.01	0.03	0.01	0.16	0.00	0.01	0.08	0.07
95-96	1230	0.67	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.01	0.07	0.08
96-97	1221	0.65	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.01	0.08	0.09
97-98	1212	0.62	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.01	0.08	0.09

98-99	1194	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
101-102	1175	0.42	0.02	0.05	0.02	0.28	0.01	0.02	0.10	0.09
102-103	1166	0.50	0.01	0.05	0.01	0.22	0.01	0.02	0.10	0.08
103-104	1156	0.49	0.01	0.04	0.01	0.19	0.00	0.02	0.12	0.11
104-105	1147	0.51	0.01	0.03	0.01	0.15	0.00	0.02	0.14	0.12
105-106	1137	0.56	0.01	0.02	0.01	0.11	0.00	0.02	0.13	0.13
106-107	1127	0.58	0.01	0.02	0.01	0.12	0.00	0.02	0.12	0.12
107-108	1117	0.58	0.01	0.02	0.01	0.12	0.00	0.02	0.12	0.11
108-109	1107	0.53	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.02	0.13	0.11
109-110	1097	0.55	0.01	0.02	0.01	0.08	0.00	0.03	0.16	0.14
110-111	1087	0.32	0.02	0.06	0.02	0.29	0.01	0.03	0.14	0.12
111-112	1077	0.34	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.03	0.16	0.14
112-113	1067	0.49	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.02	0.13	0.13
113-114	1057	0.52	0.01	0.04	0.01	0.14	0.00	0.02	0.13	0.12
114-115	1046	0.37	0.02	0.06	0.01	0.22	0.01	0.03	0.15	0.14
115-116	1036	0.39	0.02	0.05	0.01	0.21	0.01	0.02	0.15	0.14
116-117	1026	0.45	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.03	0.17	0.16
117-118	1015	0.42	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.03	0.17	0.15
118-119	1004	0.46	0.02	0.04	0.01	0.18	0.00	0.03	0.14	0.12
119-120	994	0.39	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.03	0.18	0.15
120-121	983	0.32	0.02	0.05	0.01	0.19	0.01	0.04	0.19	0.18
121-122	972	0.31	0.02	0.04	0.01	0.19	0.01	0.04	0.20	0.19
122-123	961	0.36	0.01	0.03	0.01	0.11	0.00	0.04	0.23	0.21
123-124	950	0.45	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.02	0.15	0.15
124-125	939	0.49	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.03	0.16	0.15
125-126	928	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
126-127	917	0.50	0.01	0.02	0.01	0.08	0.00	0.03	0.17	0.17
127-128	906	0.47	0.01	0.03	0.01	0.10	0.00	0.03	0.18	0.18
128-129	895	0.36	0.01	0.04	0.01	0.13	0.00	0.03	0.21	0.20
129-130	883	0.32	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.03	0.16	0.15
130-131	872	0.36	0.02	0.03	0.01	0.14	0.00	0.04	0.21	0.18
131-132	860	0.33	0.02	0.03	0.02	0.16	0.00	0.04	0.21	0.19
132-133	849	0.26	0.02	0.06	0.02	0.29	0.01	0.03	0.18	0.14
133-134	838	0.42	0.01	0.02	0.01	0.06	0.00	0.04	0.22	0.23
134-135	826	0.34	0.01	0.04	0.01	0.15	0.00	0.03	0.21	0.20
135-136	815	0.33	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.04	0.23	0.21
136-137	803	0.43	0.01	0.03	0.01	0.10	0.00	0.03	0.19	0.19
137-138	791	0.54	0.01	0.02	0.01	0.10	0.00	0.02	0.15	0.14
138-139	780	0.61	0.01	0.02	0.00	0.05	0.00	0.03	0.15	0.13
139-140	768	0.46	0.01	0.02	0.01	0.08	0.00	0.03	0.19	0.20
140-141	756	0.31	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.03	0.18	0.17
141-142	745	0.32	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.04	0.23	0.21
142-143	733	0.47	0.01	0.02	0.00	0.03	0.00	0.03	0.20	0.23
143-144	721	0.43	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.03	0.18	0.17
144-145	709	0.39	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.03	0.16	0.17
145-146	697	0.44	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.03	0.17	0.17
146-147	685	0.34	0.02	0.05	0.02	0.22	0.01	0.03	0.17	0.16
147-148	673	0.35	0.01	0.04	0.01	0.18	0.00	0.03	0.18	0.19
148-149	661	0.41	0.01	0.04	0.01	0.15	0.00	0.03	0.18	0.17
149-150	649	0.57	0.01	0.01	0.00	0.05	0.00	0.03	0.17	0.16
150-151	637	0.58	0.01	0.02	0.01	0.10	0.00	0.02	0.13	0.13
151-152	619	0.51	0.01	0.02	0.01	0.09	0.00	0.03	0.16	0.16
153-154	601	0.37	0.01	0.04	0.01	0.18	0.00	0.03	0.18	0.17

154-155	589	0.43	0.01	0.04	0.01	0.18	0.00	0.03	0.15	0.14
155-156	577	0.35	0.02	0.05	0.02	0.23	0.01	0.03	0.16	0.14
156-157	564	0.41	0.02	0.05	0.01	0.20	0.01	0.03	0.15	0.14
157-158	552	0.33	0.02	0.06	0.02	0.27	0.01	0.03	0.14	0.12
158-159	540	0.34	0.02	0.05	0.02	0.23	0.01	0.04	0.17	0.13
159-160	527	0.46	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.03	0.15	0.13
160-161	515	0.56	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.02	0.13	0.12
161-162	503	0.63	0.01	0.02	0.01	0.08	0.00	0.02	0.11	0.12
162-163	490	0.49	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.02	0.12	0.12
163-164	478	0.52	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.03	0.14	0.14
164-165	465	0.47	0.01	0.04	0.01	0.15	0.00	0.03	0.14	0.14
165-166	453	0.46	0.02	0.05	0.01	0.19	0.00	0.02	0.12	0.12
166-167	440	0.47	0.02	0.06	0.02	0.16	0.00	0.03	0.13	0.11
167-168	428	0.44	0.01	0.04	0.01	0.19	0.00	0.02	0.15	0.14
168-169	415	0.50	0.01	0.02	0.01	0.13	0.00	0.03	0.16	0.15
169-170	402	0.60	0.01	0.04	0.01	0.14	0.00	0.03	0.09	0.08
170-171	390	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
171-172	377	0.63	0.01	0.02	0.01	0.10	0.00	0.02	0.10	0.09
172-173	364	0.66	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.02	0.08	0.08
173-174	351	0.61	0.01	0.03	0.01	0.14	0.00	0.02	0.09	0.07
174-175	339	0.61	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.02	0.08	0.07
175-176	326	0.55	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.03	0.12	0.11
176-177	313	0.36	0.02	0.05	0.02	0.19	0.00	0.05	0.17	0.15
177-178	300	0.41	0.01	0.04	0.01	0.14	0.00	0.05	0.18	0.16
178-179	287	0.42	0.01	0.04	0.01	0.19	0.01	0.03	0.15	0.13
179-180	274	0.42	0.02	0.04	0.01	0.17	0.00	0.04	0.16	0.14
180-181	261	0.39	0.02	0.05	0.02	0.22	0.01	0.04	0.15	0.12
181-182	248	0.29	0.02	0.06	0.03	0.27	0.01	0.05	0.16	0.12
182-183	235	0.36	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.06	0.20	0.16
183-184	222	0.32	0.02	0.05	0.02	0.23	0.01	0.05	0.17	0.14
184-185	209	0.36	0.02	0.05	0.02	0.23	0.01	0.04	0.15	0.14
185-186	196	0.41	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.04	0.16	0.14
186-187	182	0.49	0.01	0.03	0.01	0.16	0.00	0.03	0.13	0.12
187-188	169	0.51	0.01	0.03	0.01	0.13	0.00	0.03	0.13	0.13
188-189	156	0.56	0.01	0.03	0.01	0.15	0.00	0.03	0.11	0.10
189-190	143	0.70	0.01	0.02	0.01	0.07	0.00	0.03	0.09	0.08
190-191	129	0.62	0.01	0.03	0.01	0.12	0.00	0.03	0.10	0.08
191-192	116	0.55	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.03	0.10	0.09
192-193	103	0.51	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.03	0.12	0.12
193-194	89	0.44	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.04	0.15	0.14
194-195	76	0.35	0.02	0.06	0.02	0.27	0.01	0.03	0.14	0.11
195-196	62	0.30	0.02	0.05	0.02	0.24	0.01	0.04	0.17	0.15
196-197	49	0.32	0.02	0.06	0.02	0.23	0.01	0.04	0.16	0.15
197-198	35	0.29	0.02	0.05	0.02	0.25	0.01	0.04	0.17	0.14
198-199	22	0.33	0.02	0.05	0.02	0.20	0.01	0.05	0.19	0.15
199-200	8	0.31	0.02	0.04	0.02	0.18	0.01	0.05	0.21	0.18
200-201	-6	0.32	0.02	0.04	0.02	0.17	0.00	0.05	0.21	0.19
201-202	-20	0.37	0.02	0.04	0.01	0.15	0.00	0.05	0.19	0.16
202-203	-33	0.37	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.05	0.17	0.19
203-204	-47	0.33	0.02	0.04	0.02	0.20	0.01	0.04	0.18	0.16
204-205	-61	0.34	0.02	0.05	0.02	0.20	0.00	0.04	0.18	0.15
205-206	-74	0.38	0.02	0.04	0.01	0.17	0.00	0.04	0.18	0.15
206-207	-88	0.38	0.02	0.04	0.02	0.17	0.00	0.04	0.18	0.16

207-208	-102	0.32	0.02	0.05	0.02	0.19	0.00	0.04	0.20	0.17
208-209	-116	0.33	0.01	0.04	0.01	0.17	0.00	0.05	0.20	0.18
209-210	-130	0.39	0.01	0.03	0.01	0.09	0.00	0.05	0.21	0.19
210-211	-144	0.34	0.01	0.04	0.01	0.16	0.00	0.04	0.21	0.18
211-212	-157	0.44	0.01	0.04	0.01	0.15	0.00	0.03	0.17	0.14
212-213	-164	0.35	0.01	0.03	0.01	0.18	0.00	0.04	0.20	0.17

¹ age model by Blaauw et al. (2011)

² summed GDGTs VI(b,c), VII(b,c) & VIII(b,c)

³ n.m. = not measured

⁴ f[GDGT] represents fractional abundances of total GDGTs

Table S2: Pearson product moment correlation coefficients ("Pearson's r") and covariances for GDGT concentrations and indices, %C_{org} data and varve thickness data collated from Wolff et al. (2011). Correlations that are not significant are great, while weak (<0.3), medium (>0.3 and <0.5) and strong (>0.5) correlations are denoted in yellow, orange and green respectively.

		%C _{org}																						
Varve thickness (mm)	Pearson's <i>r</i>	-0.29	Varve thickness (mm)																					
	Sig. (2-tailed) ¹	0.00																						
	Covariance	-0.09																						
MBT	Pearson's <i>r</i>	-0.06	-0.10	MBT																				
	Sig. (2-tailed)	0.40	0.16																					
	Covariance	0.00	0.00																					
DC	Pearson's <i>r</i>	-0.11	-0.11	0.30	DC																			
	Sig. (2-tailed)	0.13	0.11	0.00																				
	Covariance	0.00	0.00	0.00																				
BIT	Pearson's <i>r</i>	0.12	-0.14	0.45	0.16	BIT																		
	Sig. (2-tailed)	0.09	0.05	0.00	0.02																			
	Covariance	0.02	0.00	0.00	0.00																			
GDGT-I (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.17	-0.04	0.12	0.18	-0.20	GDGT-I (μg g ⁻¹ C _{org})																	
	Sig. (2-tailed)	0.02	0.60	0.09	0.01	0.01																		
	Covariance	-37.09	-1.14	0.42	0.43	-2.72																		
GDGT-II (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.08	0.00	-0.27	-0.19	-0.57	0.45	GDGT-II (μg g ⁻¹ C _{org})																
	Sig. (2-tailed)	0.26	0.95	0.00	0.01	0.00	0.00																	
	Covariance	-0.54	0.00	-0.03	-0.01	-0.24	307.14																	
GDGT-III (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.13	0.05	-0.28	-0.21	-0.62	0.47	0.98	GDGT-III (μg g ⁻¹ C _{org})															
	Sig. (2-tailed)	0.06	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																
	Covariance	-2.81	0.14	-0.09	-0.05	-0.81	991.66	62.81																
GDGT-IV (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.07	0.02	-0.34	-0.23	-0.61	0.37	0.98	0.96	GDGT-IV (μg g ⁻¹ C _{org})														
	Sig. (2-tailed)	0.35	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00															
	Covariance	-0.43	0.01	-0.03	-0.02	-0.25	244.46	19.73	59.57															
GDGT-V (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.17	0.11	-0.31	-0.25	-0.69	0.41	0.94	0.96	0.94	GDGT-V (μg g ⁻¹ C _{org})													
	Sig. (2-tailed)	0.02	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00														
	Covariance	-16.17	1.42	-0.46	-0.25	-4.07	3936.73	273.19	863.66	265.57														
GDGT-V' (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.18	0.09	-0.29	-0.21	-0.68	0.42	0.94	0.95	0.95	0.99	GDGT-V' (μg g ⁻¹ C _{org})												
	Sig. (2-tailed)	0.01	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00													
	Covariance	-0.42	0.03	-0.01	-0.01	-0.10	98.32	6.69	20.85	6.50	98.86													
GDGT-VI (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.09	-0.04	0.11	-0.16	0.03	0.41	0.69	0.65	0.64	0.64	0.66	GDGT-VI (μg g ⁻¹ C _{org})											
	Sig. (2-tailed)	0.18	0.58	0.12	0.02	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00												
	Covariance	-4.12	-0.24	0.07	-0.07	0.09	1817.56	91.82	267.55	82.81	1203.38	29.96												
GDGT-VIb (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.08	-0.07	0.08	0.03	0.05	0.41	0.59	0.55	0.55	0.58	0.60	0.94	GDGT-VIb (μg g ⁻¹ C _{org})										
	Sig. (2-tailed)	0.29	0.34	0.24	0.65	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00											
	Covariance	-0.80	-0.10	0.01	0.00	0.03	440.01	19.27	55.64	17.28	265.64	6.65	196.30											
GDGT-VIc (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.16	0.07	0.25	0.04	0.07	0.23	0.32	0.31	0.30	0.32	0.34	0.54	0.57	GDGT-VIc (μg g ⁻¹ C _{org})									
	Sig. (2-tailed)	0.02	0.35	0.00	0.56	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00										
	Covariance	-0.37	0.02	0.01	0.00	0.01	53.33	2.30	6.81	2.06	32.19	0.82	24.90	6.38										
GDGT-VII (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.09	0.01	-0.11	-0.24	-0.08	0.37	0.76	0.72	0.73	0.72	0.73	0.97	0.91	0.52	GDGT-VII (μg g ⁻¹ C _{org})								
	Sig. (2-tailed)	0.22	0.91	0.12	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00									
	Covariance	-4.30	0.06	-0.08	-0.13	-0.24	1851.51	115.68	341.59	107.62	1555.15	38.21	954.46	217.45	27.17									
GDGT-VIIb (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.15	0.00	-0.01	0.07	-0.04	0.43	0.64	0.61	0.60	0.64	0.66	0.91	0.98	0.57	0.90	GDGT-VIIb (μg g ⁻¹ C _{org})							
	Sig. (2-tailed)	0.04	0.96	0.89	0.34	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00								
	Covariance	-1.51	0.01	0.00	0.01	-0.03	449.22	20.51	60.15	18.65	290.47	7.25	188.27	49.17	6.27	213.27								
GDGT-VIIc (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.19	0.03	-0.03	0.07	-0.04	0.41	0.64	0.60	0.60	0.63	0.65	0.88	0.92	0.57	0.88	0.94	GDGT-VIIc (μg g ⁻¹ C _{org})						
	Sig. (2-tailed)	0.01	0.70	0.71	0.31	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							
	Covariance	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	34.83	1.66	4.84	1.51	22.94	0.57	14.73	3.77	0.50	16.88	3.79							
GDGT-VIII (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	0.07	-0.16	-0.33	-0.19	-0.10	0.30	0.73	0.68	0.73	0.64	0.64	0.78	0.76	0.40	0.85	0.75	0.74	GDGT-VIII (μg g ⁻¹ C _{org})					
	Sig. (2-tailed)	0.36	0.02	0.00	0.01	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
	Covariance	0.63	-0.22	-0.05	-0.02	-0.06	295.14	21.47	62.36	20.75	267.27	6.50	149.00	35.19	4.09	185.54	34.35	2.74						
GDGT-VIIIb (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	0.04	-0.19	-0.12	0.12	-0.04	0.37	0.58	0.53	0.55	0.52	0.55	0.72	0.83	0.46	0.74	0.83	0.77	0.76	GDGT-VIIIb (μg g ⁻¹ C _{org})				
	Sig. (2-tailed)	0.58	0.01	0.09	0.10	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
	Covariance	0.01	-0.01	0.00	0.00	0.00	13.68	0.64	1.81	0.59	8.18	0.21	5.19	1.45	0.18	6.04	1.43	0.11	1.20					
GDGT-VIIIc (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	0.17	-0.14	-0.13	-0.01	0.00	0.11	0.25	0.23	0.24	0.27	0.25	0.36	0.52	0.24	0.39	0.48	0.42	0.47	0.66	GDGT-VIIIc (μg g ⁻¹ C _{org})			
	Sig. (2-tailed)	0.01	0.05	0.06	0.86	0.96	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
	Covariance	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.08	0.22	0.07	1.12	0.03	0.70	0.25	0.02	0.87	0.22	0.02	0.20	0.01				
brGDGTs ² (μg g ⁻¹ C _{org})	Pearson's <i>r</i>	-0.07	-0.01	-0.04	-0.16	-0.04	0.37	0.65	0.62	0.63	0.67	0.67	0.95	0.97	0.57	0.95	0.96	0.92	0.81	0.80	0.52	brGDGTs (μg g ⁻¹ C _{org})		
	Sig. (2-tailed)	0.30	0.87	0.54	0.02	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
	Covariance	-8.31	-0.18	-0.08	-0.19	-0.24	4205.54	226.09	665.53	208.94	3241.68	79.48	2101.78	527.50	67.03	2417.96	513.78	39.52	399.75	14.91	2.61			

¹two-tailed test of significance²summed GDGTs VI(b,c), VII(b,c) & VIII(b,c)

Table S3: GDGT distributions and indices in 3 years and 9 months of approximately monthly collections of settling particles, collected from a sediment trap suspended at 35 m depth. GDGT data from 18/11/2006-01/12/2007 is collated from Sinninghe Damsté et al. (2009) and from 31/12/2007-31/08/2010 is collated from Buckles et al. (2014a).

Deployment date	Collection date	C _{org} (%)	Bulk flux (g m ⁻² day ⁻¹)	Rainfall ¹ (mm month ⁻¹)	Ti/Al ratios	GDGT-I (µg m ⁻² day ⁻¹)		GDGT-III (µg m ⁻² day ⁻¹)		GDGT-V (µg m ⁻² day ⁻¹)		Σ[brGDGTs] ² (ug m ⁻² day ⁻¹)		BIT		MBT		DC	
						IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL
18/11/2006	30/12/2006	7.0	10.8	n.m. ³	0.09	n.m.	1.1	n.m.	0.2	n.m.	1.9	n.m.	11.8	n.m.	0.85	n.m.	0.36	n.m.	0.15
30/12/2006	10/02/2007	6.0	0.9	196	0.01	n.m.	0.9	n.m.	0.9	n.m.	9.4	n.m.	2.9	n.m.	0.24	n.m.	0.14	n.m.	0.05
10/02/2007	28/02/2007	6.3	0.6	0	0.06	n.m.	0.6	n.m.	0.5	n.m.	5.5	n.m.	1.7	n.m.	0.23	n.m.	0.23	n.m.	0.16
28/02/2007	31/03/2007	15.1	0.4	4	0.13	n.m.	0.1	n.m.	0.1	n.m.	1.4	n.m.	0.4	n.m.	0.20	n.m.	0.21	n.m.	0.10
31/03/2007	30/04/2007	22.5	0.1	642	n.m.	n.m.	0.1	n.m.	0.1	n.m.	0.7	n.m.	0.4	n.m.	0.35	n.m.	0.21	n.m.	0.22
30/04/2007	04/06/2007	31.7	0.1	0	0.22	n.m.	0.2	n.m.	0.1	n.m.	0.9	n.m.	0.8	n.m.	0.44	n.m.	0.24	n.m.	0.27
04/06/2007	30/06/2007	27.8	0.2	0	0.24	n.m.	0.2	n.m.	0.1	n.m.	0.5	n.m.	0.7	n.m.	0.58	n.m.	0.27	n.m.	0.28
30/06/2007	31/07/2007	28.0	0.2	0	n.m.	n.m.	0.1	n.m.	0.0	n.m.	0.3	n.m.	0.9	n.m.	0.76	n.m.	0.32	n.m.	0.22
31/07/2007	24/08/2007	nd	0.3	0	0.20	n.m.	0.1	n.m.	0.0	n.m.	0.1	n.m.	0.6	n.m.	0.86	n.m.	0.29	n.m.	0.21
24/08/2007	28/09/2007	10.6	0.5	0	0.10	n.m.	0.1	n.m.	0.0	n.m.	0.0	n.m.	0.2	n.m.	0.87	n.m.	0.39	n.m.	0.26
28/09/2007	30/10/2007	18.0	0.2	0	0.21	n.m.	0.0	n.m.	0.0	n.m.	0.1	n.m.	0.2	n.m.	0.68	n.m.	0.33	n.m.	0.22
30/10/2007	01/12/2007	nd	0.2	0	n.m.	n.m.	0.2	n.m.	0.1	n.m.	0.6	n.m.	1.1	n.m.	0.60	n.m.	0.14	n.m.	0.31
01/12/2007	31/12/2007	19.8	0.2	0	n.m.	0.4	0.3	0.2	0.3	1.5	3.4	0.6	0.6	0.27	0.16	0.33	0.25	0.15	0.14
31/12/2007	30/01/2008	21.2	0.1	6	0.25	0.3	0.2	0.2	0.3	1.2	3.2	0.9	0.7	0.42	0.19	0.24	0.20	0.14	0.10
30/01/2008	29/02/2008	16.8	0.3	4	0.31	0.3	0.3	0.1	0.2	0.7	2.2	1.0	1.8	0.59	0.45	0.27	0.23	0.23	0.22
29/02/2008	31/03/2008	2.7	4.0	451	1.41	0.4	0.2	0.0	0.1	0.3	0.6	0.5	0.9	0.63	0.59	0.43	0.41	0.25	0.28
31/03/2008	30/04/2008	3.0	2.0	58	1.49	0.4	0.2	0.0	0.0	0.2	0.3	0.2	0.5	0.49	0.67	0.47	0.39	0.25	0.26
30/04/2008	31/05/2008	11.4	0.2	1	0.95	0.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.3	0.1	0.2	0.47	0.33	0.45	0.33	0.24	0.29
31/05/2008	30/06/2008	7.7	0.6	0	0.11	0.4	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.7	0.77	0.81	0.43	0.38	0.27	0.27
30/06/2008	31/07/2008	5.0	2.7	0	0.02	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.5	0.75	0.80	0.20	0.39	0.12	0.36
31/07/2008	31/08/2008	4.9	4.6	0	0.01	7.7	1.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.2	0.84	0.92	0.41	0.50	0.18	0.33
31/08/2008	30/09/2008	5.7	3.4	0	0.16	4.7	1.9	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3	1.6	0.98	0.98	0.27	0.23	0.10	0.12
30/09/2008	31/10/2008	10.1	0.5	0	0.16	1.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	2.4	0.98	0.99	0.20	0.20	0.03	0.04
31/10/2008	30/11/2008	7.5	1.6	60	0.03	1.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	2.9	0.99	1.00	0.19	0.16	0.02	0.04
30/11/2008	20/12/2008	9.1	0.8	10	0.53	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	2.1	9.7	0.99	0.99	0.13	0.13	0.03	0.04
20/12/2008	30/01/2009	8.2	0.6	10	0.15	0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.5	3.1	0.96	0.98	0.17	0.18	0.07	0.09
30/01/2009	28/02/2009	10.1	0.2	15	0.15	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	1.7	0.95	0.98	0.22	0.22	0.17	0.18
28/02/2009	30/03/2009	19.7	0.2	13	0.36	0.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5	2.1	0.98	0.98	0.36	0.32	0.21	0.20
30/03/2009	30/04/2009	24.9	0.1	18	0.19	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.97	0.98	0.28	0.26	0.25	0.23
30/04/2009	30/05/2009	25.8	0.2	36	0.16	1.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4	1.6	0.97	0.99	0.24	0.25	0.25	0.24
30/05/2009	30/06/2009	29.9	0.2	0	0.31	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	0.98	0.99	0.25	0.25	0.23	0.23
30/06/2009	30/07/2009	23.6	0.1	8	0.49	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	0.96	0.98	0.38	0.35	0.24	0.25
30/07/2009	31/08/2009	25.6	0.3	0	0.41	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.94	0.98	0.34	0.32	0.26	0.28
31/08/2009	30/09/2009	17.9	0.8	0	0.19	2.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.90	0.98	0.34	0.31	0.25	0.28
30/09/2009	30/10/2009	12.0	1.4	0	0.10	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.6	0.95	0.98	0.26	0.27	0.18	0.25
30/10/2009	30/11/2009	8.3	1.2	18	0.08	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	0.98	0.98	0.25	0.24	0.12	0.16
30/11/2009	27/12/2009	6.1	1.1	330	0.03	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.2	0.2	1.2	0.92	0.87	0.27	0.22	0.12	0.11
27/12/2009	30/01/2010	5.1	5.1	260	0.04	0.1	0.1	0.3	1.0	0.1	1.2	0.2	1.3	0.60	0.50	0.24	0.18	0.12	0.08
30/01/2010	28/02/2010	20.7	0.1	38	n.m.	0.0	0.1	0.1	1.1	0.1	1.2	0.1	0.7	0.57	0.37	0.20	0.15	0.08	0.08
28/02/2010	31/03/2010	14.6	0.2	3	n.m.	0.1	0.3	0.8	3.9	0.5	4.3	0.1	1.0	0.22	0.19	0.26	0.19	0.12	0.11
31/03/2010	30/04/2010	17.5	0.4	140	n.m.	0.1	0.3	1.3	3.9	0.5	4.4	0.1	0.4	0.11	0.09	0.31	0.22	0.17	0.14
30/04/2010	31/05/2010	21.4	0.1	10	n.m.	0.0	0.2	0.3	2.6	0.2	2.9	0.0	0.3	0.12	0.09	0.45	0.30	0.20	0.22
31/05/2010	28/06/2010	26.6	0.2	0	n.m.	0.0	0.1	0.1	0.7	0.0	0.9	0.0	0.3	0.41	0.26	0.43	0.33	0.18	0.22
28/06/2010	30/07/2010	26.3	0.2	0	n.m.	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.40	0.56	0.68	0.37	0.39	0.25

30/07/2010	31/08/2010	16.1	0.2	0	n.m.	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.3	0.78	0.72	0.35	0.31	0.25	0.26
------------	------------	------	-----	---	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Deployment date	Collection date	f[GDGT-I] ⁴		f[GDGT-II]		f[GDGT-III]		f[GDGT-IV]		f[GDGT-V]		f[GDGT-V']		f[GDGT-VI]		f[GDGT-VII]		f[GDGT-VIII]	
		IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL
18/11/2006	30/12/2006	n.m.	0.08	n.m.	0.02	n.m.	0.01	n.m.	0.01	n.m.	0.13	n.m.	0.00	n.m.	0.12	n.m.	0.36	n.m.	0.27
30/12/2006	10/02/2007	n.m.	0.06	n.m.	0.07	n.m.	0.06	n.m.	0.05	n.m.	0.58	n.m.	0.01	n.m.	0.05	n.m.	0.11	n.m.	0.02
10/02/2007	28/02/2007	n.m.	0.07	n.m.	0.06	n.m.	0.06	n.m.	0.05	n.m.	0.58	n.m.	0.01	n.m.	0.04	n.m.	0.10	n.m.	0.03
28/02/2007	31/03/2007	n.m.	0.06	n.m.	0.07	n.m.	0.06	n.m.	0.05	n.m.	0.60	n.m.	0.01	n.m.	0.04	n.m.	0.08	n.m.	0.03
31/03/2007	30/04/2007	n.m.	0.09	n.m.	0.05	n.m.	0.05	n.m.	0.05	n.m.	0.49	n.m.	0.01	n.m.	0.07	n.m.	0.14	n.m.	0.05
30/04/2007	04/06/2007	n.m.	0.09	n.m.	0.05	n.m.	0.05	n.m.	0.05	n.m.	0.43	n.m.	0.01	n.m.	0.08	n.m.	0.18	n.m.	0.07
04/06/2007	30/06/2007	n.m.	0.12	n.m.	0.03	n.m.	0.04	n.m.	0.03	n.m.	0.33	n.m.	0.01	n.m.	0.10	n.m.	0.24	n.m.	0.11
30/06/2007	31/07/2007	n.m.	0.07	n.m.	0.02	n.m.	0.02	n.m.	0.02	n.m.	0.21	n.m.	0.00	n.m.	0.09	n.m.	0.35	n.m.	0.21
31/07/2007	24/08/2007	n.m.	0.08	n.m.	0.01	n.m.	0.01	n.m.	0.01	n.m.	0.12	n.m.	0.00	n.m.	0.14	n.m.	0.40	n.m.	0.21
24/08/2007	28/09/2007	n.m.	0.40	n.m.	0.01	n.m.	0.01	n.m.	0.01	n.m.	0.07	n.m.	0.00	n.m.	0.06	n.m.	0.25	n.m.	0.19
28/09/2007	30/10/2007	n.m.	0.11	n.m.	0.03	n.m.	0.04	n.m.	0.03	n.m.	0.25	n.m.	0.01	n.m.	0.09	n.m.	0.27	n.m.	0.17
30/10/2007	01/12/2007	n.m.	0.09	n.m.	0.04	n.m.	0.04	n.m.	0.04	n.m.	0.32	n.m.	0.01	n.m.	0.16	n.m.	0.24	n.m.	0.07
01/12/2007	31/12/2007	0.13	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	0.46	0.63	0.02	0.01	0.03	0.02	0.11	0.07	0.07	0.03
31/12/2007	30/01/2008	0.10	0.05	0.04	0.05	0.05	0.06	0.09	0.07	0.40	0.63	0.02	0.01	0.05	0.02	0.18	0.09	0.07	0.03
30/01/2008	29/02/2008	0.14	0.06	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05	0.29	0.45	0.01	0.01	0.08	0.06	0.25	0.22	0.10	0.07
29/02/2008	31/03/2008	0.30	0.11	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.21	0.30	0.03	0.01	0.05	0.05	0.19	0.27	0.15	0.18
31/03/2008	30/04/2008	0.47	0.20	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.03	0.18	0.27	0.03	0.01	0.03	0.05	0.12	0.25	0.09	0.16
30/04/2008	31/05/2008	0.50	0.28	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.04	0.19	0.39	0.01	0.01	0.01	0.02	0.09	0.11	0.08	0.07
31/05/2008	30/06/2008	0.44	0.21	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.10	0.14	0.01	0.01	0.04	0.06	0.19	0.32	0.15	0.22
30/06/2008	31/07/2008	0.96	0.41	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.08	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.28	0.01	0.15
31/07/2008	31/08/2008	0.96	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	0.00	0.04	0.01	0.22	0.01	0.24
31/08/2008	30/09/2008	0.93	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.09	0.03	0.26	0.02	0.10
30/09/2008	31/10/2008	0.75	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.05	0.19	0.14	0.52	0.05	0.15
31/10/2008	30/11/2008	0.79	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.23	0.12	0.54	0.04	0.14
30/11/2008	20/12/2008	0.16	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.22	0.29	0.48	0.55	0.10	0.11
20/12/2008	30/01/2009	0.33	0.07	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.16	0.24	0.36	0.52	0.09	0.14
30/01/2009	28/02/2009	0.35	0.06	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.02	0.00	0.00	0.13	0.21	0.34	0.53	0.11	0.16
28/02/2009	30/03/2009	0.62	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.05	0.12	0.18	0.44	0.12	0.24
30/03/2009	30/04/2009	0.60	0.09	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.07	0.18	0.20	0.51	0.09	0.20
30/04/2009	30/05/2009	0.72	0.18	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.06	0.23	0.14	0.41	0.05	0.17
30/05/2009	30/06/2009	0.67	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.07	0.19	0.16	0.47	0.06	0.20
30/06/2009	30/07/2009	0.39	0.11	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00	0.06	0.11	0.26	0.45	0.20	0.30
30/07/2009	31/08/2009	0.53	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	0.01	0.00	0.05	0.12	0.23	0.49	0.14	0.25
31/08/2009	30/09/2009	0.95	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.09	0.02	0.37	0.01	0.18
30/09/2009	30/10/2009	0.76	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.05	0.16	0.13	0.45	0.05	0.21
30/10/2009	30/11/2009	0.92	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.01	0.19	0.04	0.50	0.02	0.19
30/11/2009	27/12/2009	0.22	0.04	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.11	0.01	0.00	0.14	0.19	0.36	0.45	0.18	0.17
27/12/2009	30/01/2010	0.08	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.11	0.03	0.26	0.41	0.03	0.00	0.10	0.12	0.23	0.25	0.11	0.08
30/01/2010	28/02/2010	0.07	0.04	0.03	0.05	0.05	0.04	0.13	0.05	0.29	0.51	0.03	0.01	0.10	0.09	0.22	0.17	0.07	0.04
28/02/2010	31/03/2010	0.06	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.16	0.07	0.48	0.62	0.04	0.01	0.03	0.04	0.07	0.08	0.03	0.03
31/03/2010	30/04/2010	0.05	0.04	0.04	0.06	0.09	0.06	0.27	0.07	0.42	0.69	0.07	0.01	0.01	0.01	0.03	0.04	0.02	0.01
30/04/2010	31/05/2010	0.08	0.04	0.04	0.05	0.07	0.06	0.17	0.07	0.51	0.68	0.05	0.02	0.01	0.01	0.04	0.04	0.03	0.02
31/05/2010	28/06/2010	0.11	0.04	0.03	0.03	0.06	0.04	0.17	0.07	0.33	0.59	0.06	0.02	0.02	0.03	0.11	0.11	0.10	0.07
28/06/2010	30/07/2010	0.26	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.09	0.04	0.24	0.36	0.04	0.01	0.03	0.05	0.14	0.24	0.13	0.17

30/07/2010	31/08/2010	0.52	0.21	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.09	0.20	0.02	0.01	0.04	0.08	0.16	0.30	0.11	0.15
------------	------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

¹ monthly precipitation at a Kenya government agricultural station immediately north of Lake Challa, cf. Buckles et al. (2014a).

² summed GDGTs VI(b,c), VII(b,c) & VIII(b,c)

³ n.m. = not measured

⁴ f[GDGT] represents fractional abundances of total GDGTs

Table S4: GDGT distributions and indices in CH10 and CH07 surface sediments. CH07 sediment data are collated from Sinninghe Damsté et al. (2009) and CH10 sediment data are collated from Buckles et al. (2014a).

Sediment	Depth interval		Easting (x)	Northing (y)	Water depth (m)	GDGT-I ($\mu\text{g g}^{-1}$ dry wt.)		GDGT-V ($\mu\text{g g}^{-1}$ dry wt.)		$\Sigma[\text{brGDGTs}]^1$ ($\mu\text{g g}^{-1}$ dry wt.)		GDGT-I ($\mu\text{g g}^{-1} C_{\text{org}}$)		GDGT-V ($\mu\text{g g}^{-1} C_{\text{org}}$)		$\Sigma[\text{brGDGTs}]$ ($\mu\text{g g}^{-1} C_{\text{org}}$)		BIT		MBT		DC	
						IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL
CH10-02G	0	1	355663	9633310	91	3.2	3.4	0.2	2.0	1.6	6.2	23.2	24.8	1.3	14.7	11.4	45.1	0.88	0.72	0.41	0.45	0.17	0.19
CH10-06G	0	1	355347	9633219	92	17.0	12.8	0.0	0.1	1.7	9.9	180.7	136.6	0.2	1.5	18.4	105.7	0.99	0.98	0.32	0.30	0.14	0.16
CH10-07G	0	1	355002	9633316	91	14.4	5.4	0.5	1.8	2.7	7.6	153.3	58.1	5.1	19.1	29.3	80.6	0.81	0.77	0.41	0.43	0.15	0.16
CH10-08G	0	1	354708	9633489	89	17.4	11.0	0.0	0.2	1.5	8.0	216.8	136.7	0.5	2.0	18.7	99.8	0.97	0.98	0.32	0.32	0.14	0.15
CH10-16Ga	0	0.5	356284	9633372	68	13.1	8.1	0.1	0.2	1.3	5.5	159.5	98.9	1.0	2.9	16.3	67.0	0.93	0.95	0.25	0.28	0.15	0.19
CH10-16Gb	0.5	1	356284	9633372	68	11.6	10.6	0.0	0.1	1.6	9.8	115.0	104.9	0.2	1.1	16.1	96.6	0.98	0.99	0.31	0.32	0.17	0.18
CH10-18G	0	1	355941	9633423	86	16.9	11.0	0.0	0.2	1.6	9.0	173.2	113.2	0.4	1.8	16.2	92.4	0.97	0.98	0.30	0.31	0.13	0.16
CH10-19G	0	1	355005	9633814	90	20.6	8.0	1.3	4.1	4.5	11.5	168.7	65.9	10.9	34.0	36.5	94.3	0.72	0.68	0.37	0.38	0.16	0.18
$\bar{x}$ January 2010			n.m. ²	n.m.	87	14.5	8.7	0.3	1.2	2.2	8.5	150.5	91.0	2.7	10.7	21.0	85.7	0.90	0.87	0.34	0.36	0.15	0.17
CH07-1Ga	0	0.5	n.m.	n.m.	94	n.m.	5.1	n.m.	7.4	n.m.	6.5	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	0.50	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
CH07-1Gb	0.5	1	n.m.	n.m.	94	n.m.	3.9	n.m.	5.5	n.m.	5.1	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	0.50	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
$\bar{x}$ August 2007			n.m.	n.m.	94	n.m.	4.5	n.m.	6.4	n.m.	5.8	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	0.50	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.

Sediment	f[GDGT-I] ³		f[GDGT-II]		f[GDGT-III]		f[GDGT-IV]		f[GDGT-V]		f[GDGT-V']		f[GDGT-VI]		f[GDGT-VII]		f[GDGT-VIII]	
	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL	IPL	CL
CH10-02G	0.66	0.30	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.18	0.01	0.00	0.02	0.04	0.14	0.23	0.11	0.20
CH10-06G	0.92	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.05	0.22	0.03	0.11
CH10-07G	0.82	0.39	0.00	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.13	0.00	0.00	0.01	0.04	0.07	0.22	0.05	0.19
CH10-08G	0.93	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.05	0.04	0.21	0.02	0.11
CH10-16Ga	0.91	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.00	0.00	0.01	0.06	0.05	0.21	0.02	0.09
CH10-16Gb	0.89	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.06	0.06	0.25	0.03	0.13
CH10-18G	0.92	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.06	0.05	0.23	0.02	0.12
CH10-19G	0.78	0.35	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.05	0.18	0.00	0.00	0.01	0.05	0.08	0.22	0.05	0.15
$\bar{x}$ January 2010	0.85	0.49	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.07	0.00	0.00	0.01	0.05	0.07	0.22	0.04	0.14
CH07-1Ga	n.m.	0.24	n.m.	0.02	n.m.	0.06	n.m.	0.02	n.m.	0.35	n.m.	0.01	n.m.	0.03	n.m.	0.15	n.m.	0.13
CH07-1Gb	n.m.	0.24	n.m.	0.02	n.m.	0.06	n.m.	0.02	n.m.	0.34	n.m.	0.01	n.m.	0.03	n.m.	0.16	n.m.	0.13
$\bar{x}$ August 2007	n.m.	0.24	n.m.	0.02	n.m.	0.06	n.m.	0.02	n.m.	0.34	n.m.	0.01	n.m.	0.03	n.m.	0.15	n.m.	0.13

¹ summed GDGTs VI(b,c), VII(b,c) & VIII(b,c)

² n.m. = not measured

³ f[GDGT] represents fractional abundances of total GDGTs