

UK Design Flood Estimation

Generated on Tuesday, June 9, 2020 8:03:44 AM by Helen.Harfoot
Printed from the ReFH Flood Modelling software package, version 2.2.6589.25305

Summary of estimate using the Flood Estimation Handbook revitalised flood hydrograph method (ReFH)

Site details

Checksum: C3FF-8521

Site name: FEH_Catchment_Descriptors_462200_161250

Easting: 462200

Northing: 161250

Country: England, Wales or Northern Ireland

Catchment Area (km²): 6.8

Using plot scale calculations: No

Site description: None

Model run: 100 year

Summary of results

Rainfall - FEH 2013 (mm):	67.03	Total runoff (ML):	75.62
Total Rainfall (mm):	45.99	Total flow (ML):	127.05
Peak Rainfall (mm):	6.97	Peak flow (m ³ /s):	2.91

Parameters

Where the user has overridden a system-generated value, this original value is shown in square brackets after the value used.

** Indicates that the user locked the duration/timestep*

Rainfall parameters (Rainfall - FEH 2013 model)

Name	Value	User-defined?
Duration (hh:mm:ss)	08:30:00	No
Timestep (hh:mm:ss)	00:30:00	No
SCF (Seasonal correction factor)	0.71	No
ARF (Areal reduction factor)	0.97	No
Seasonality	Winter	n/a

Loss model parameters

Name	Value	User-defined?
Cini (mm)	87.4	No
Cmax (mm)	627.3	No
Use alpha correction factor	No	No
Alpha correction factor	n/a	No

Routing model parameters

Name	Value	User-defined?
Tp (hr)	4.75	No
Up	0.65	No
Uk	0.8	No

Baseflow model parameters

Name	Value	User-defined?
BFO (m ³ /s)	0.13	No
BL (hr)	52.26	No
BR	1.6	No

Urbanisation parameters

Name	Value	User-defined?
Urban area (km ²)	2.84	No
Urbext 2000	0.27	No
Impervious runoff factor	0.7	No
Imperviousness factor	0.3	No
Tp scaling factor	0.5	No
Sewered area (km ²)	0.00	Yes
Sewer capacity (m ³ /s)	0.00	Yes

Time series data

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m ³ /s)	Baseflow (m ³ /s)	Total Flow (m ³ /s)
00:00:00	0.592	0.000	0.124	0.000	0.127	0.127
00:30:00	0.828	0.000	0.175	0.005	0.126	0.131
01:00:00	1.156	0.000	0.245	0.021	0.125	0.146
01:30:00	1.609	0.000	0.345	0.054	0.124	0.177
02:00:00	2.234	0.000	0.485	0.109	0.123	0.232
02:30:00	3.089	0.000	0.682	0.196	0.122	0.318
03:00:00	4.245	0.000	0.959	0.317	0.121	0.438
03:30:00	5.758	0.000	1.341	0.484	0.121	0.605
04:00:00	6.973	0.000	1.685	0.713	0.121	0.834
04:30:00	5.758	0.000	1.443	1.021	0.122	1.144
05:00:00	4.245	0.000	1.093	1.398	0.124	1.523
05:30:00	3.089	0.000	0.811	1.803	0.128	1.931
06:00:00	2.234	0.000	0.595	2.187	0.132	2.319
06:30:00	1.609	0.000	0.433	2.496	0.138	2.635
07:00:00	1.156	0.000	0.313	2.687	0.146	2.833
07:30:00	0.828	0.000	0.226	2.759	0.155	2.914
08:00:00	0.592	0.000	0.162	2.738	0.165	2.903
08:30:00	0.000	0.000	0.000	2.649	0.177	2.826
09:00:00	0.000	0.000	0.000	2.508	0.189	2.698
09:30:00	0.000	0.000	0.000	2.328	0.202	2.531
10:00:00	0.000	0.000	0.000	2.122	0.215	2.337
10:30:00	0.000	0.000	0.000	1.898	0.228	2.125
11:00:00	0.000	0.000	0.000	1.666	0.239	1.905
11:30:00	0.000	0.000	0.000	1.440	0.251	1.690
12:00:00	0.000	0.000	0.000	1.229	0.261	1.490
12:30:00	0.000	0.000	0.000	1.040	0.270	1.310
13:00:00	0.000	0.000	0.000	0.877	0.278	1.155
13:30:00	0.000	0.000	0.000	0.745	0.285	1.030
14:00:00	0.000	0.000	0.000	0.639	0.291	0.930
14:30:00	0.000	0.000	0.000	0.554	0.296	0.851
15:00:00	0.000	0.000	0.000	0.486	0.301	0.787
15:30:00	0.000	0.000	0.000	0.429	0.305	0.734
16:00:00	0.000	0.000	0.000	0.381	0.308	0.689
16:30:00	0.000	0.000	0.000	0.340	0.310	0.650
17:00:00	0.000	0.000	0.000	0.303	0.312	0.615

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m ³ /s)	Baseflow (m ³ /s)	Total Flow (m ³ /s)
17:30:00	0.000	0.000	0.000	0.268	0.314	0.582
18:00:00	0.000	0.000	0.000	0.235	0.315	0.550
18:30:00	0.000	0.000	0.000	0.203	0.315	0.518
19:00:00	0.000	0.000	0.000	0.171	0.315	0.486
19:30:00	0.000	0.000	0.000	0.141	0.314	0.455
20:00:00	0.000	0.000	0.000	0.112	0.313	0.425
20:30:00	0.000	0.000	0.000	0.086	0.312	0.397
21:00:00	0.000	0.000	0.000	0.062	0.310	0.372
21:30:00	0.000	0.000	0.000	0.043	0.308	0.351
22:00:00	0.000	0.000	0.000	0.029	0.305	0.334
22:30:00	0.000	0.000	0.000	0.018	0.303	0.321
23:00:00	0.000	0.000	0.000	0.011	0.300	0.311
23:30:00	0.000	0.000	0.000	0.006	0.297	0.304
24:00:00	0.000	0.000	0.000	0.003	0.295	0.298
24:30:00	0.000	0.000	0.000	0.001	0.292	0.293
25:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.289	0.289
25:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.286	0.286
26:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.284	0.284
26:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.281	0.281
27:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.278	0.278
27:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.276	0.276
28:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.273	0.273
28:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.270	0.270
29:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.268	0.268
29:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.265	0.265
30:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.263	0.263
30:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.260	0.260
31:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.258	0.258
31:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.255	0.255
32:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.253	0.253
32:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.250
33:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.248	0.248
33:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.246	0.246
34:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.243	0.243
34:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.241	0.241
35:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.239	0.239

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m ³ /s)	Baseflow (m ³ /s)	Total Flow (m ³ /s)
35:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.236	0.236
36:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.234	0.234
36:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.232	0.232
37:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.230	0.230
37:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.228	0.228
38:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.225	0.225
38:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.223	0.223
39:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.221	0.221
39:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.219	0.219
40:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.217	0.217
40:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.215	0.215
41:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.213	0.213
41:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.211	0.211
42:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.209	0.209
42:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207	0.207
43:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.205	0.205
43:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.203	0.203
44:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.201	0.201
44:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.199	0.199
45:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.197	0.197
45:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.195	0.195
46:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.193	0.193
46:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.192	0.192
47:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.190	0.190
47:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.188	0.188
48:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.186	0.186
48:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.184	0.184
49:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183	0.183
49:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.181	0.181
50:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.179	0.179
50:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.177	0.177
51:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176	0.176
51:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.174	0.174
52:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.172	0.172
52:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.171	0.171
53:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.169	0.169

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m ³ /s)	Baseflow (m ³ /s)	Total Flow (m ³ /s)
53:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.168	0.168
54:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166	0.166
54:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.164	0.164
55:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163	0.163
55:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.161	0.161
56:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	0.160
56:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.158	0.158
57:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.157	0.157
57:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155	0.155
58:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.154	0.154
58:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152	0.152
59:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.151
59:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.149	0.149
60:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.148	0.148
60:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.147	0.147
61:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.145	0.145
61:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.144	0.144
62:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142	0.142
62:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.141	0.141
63:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.140	0.140
63:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.138	0.138
64:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.137	0.137
64:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.136	0.136
65:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134	0.134
65:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	0.133
66:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.132	0.132
66:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.131	0.131
67:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129	0.129
67:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.128	0.128

Appendix

Catchment descriptors

Name	Value	User-defined value used?
Area (km ²)	6.8	No
ALTBAR	94	No
ASPBAR	159	No
ASPVAR	0.3	No
BFIHOST	0.66	No
DPLBAR (km)	2.85	No
DPSBAR (mkm ⁻¹)	28.5	No
FARL	1	No
LDP	6.08	No
PROPWET (mm)	0.3	No
RMED1H	11.3	No
RMED1D	31.2	No
RMED2D	39.6	No
SAAR (mm)	722	No
SAAR4170 (mm)	712	No
SPRHOST	27.35	No
Urbext2000	0.27	No
Urbext1990	0.16	No
URBCONC	0.9	No
URBLOC	1.12	No
Urban Area (km ²)	2.84	No
DDF parameter C	-0.03	No
DDF parameter D1	0.32	No
DDF parameter D2	0.28	No
DDF parameter D3	0.36	No
DDF parameter E	0.3	No
DDF parameter F	2.53	No
DDF parameter C (1km grid value)	-0.03	No
DDF parameter D1 (1km grid value)	0.32	No
DDF parameter D2 (1km grid value)	0.28	No
DDF parameter D3 (1km grid value)	0.35	No
DDF parameter E (1km grid value)	0.31	No
DDF parameter F (1km grid value)	2.53	No