

UK Design Flood Estimation

Generated on Tuesday, June 9, 2020 7:44:26 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: 30E3-DBF4

Site name: FEH_Catchment_Descriptors_462700_156100

Easting: 462700

Northing: 156100

Country: England, Wales or Northern Ireland

Catchment Area (km²): 4.85

Using plot scale calculations: No

Site description: None

Model run: 100 year

Summary of results

Rainfall - FEH 2013 (mm):	62.95	Total runoff (ML):	23.57
Total Rainfall (mm):	43.05	Total flow (ML):	63.96
Peak Rainfall (mm):	9.78	Peak flow (m ³ /s):	1.22

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)	05:30:00	No
Timestep (hh:mm:ss)	00:30:00	No
SCF (Seasonal correction factor)	0.71	No
ARF (Areal reduction factor)	0.96	No
Seasonality	Winter	n/a

Loss model parameters

Name	Value	User-defined?
Cini (mm)	65.87	No
Cmax (mm)	891.92	No
Use alpha correction factor	No	No
Alpha correction factor	n/a	No

Routing model parameters

Name	Value	User-defined?
Tp (hr)	3.04	No
Up	0.65	No
Uk	0.8	No

Baseflow model parameters

Name	Value	User-defined?
BFO (m ³ /s)	0.03	No
BL (hr)	51.58	No
BR	2.15	No

Urbanisation parameters

Name	Value	User-defined?
Urban area (km ²)	0.4	No
Urbext 2000	0.05	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	0.945	0.000	0.085	0.000	0.032	0.032
00:30:00	1.583	0.000	0.145	0.003	0.032	0.036
01:00:00	2.639	0.000	0.247	0.016	0.032	0.048
01:30:00	4.363	0.000	0.426	0.045	0.032	0.077
02:00:00	7.101	0.000	0.737	0.098	0.032	0.130
02:30:00	9.782	0.000	1.105	0.189	0.033	0.222
03:00:00	7.101	0.000	0.868	0.337	0.036	0.373
03:30:00	4.363	0.000	0.561	0.536	0.040	0.576
04:00:00	2.639	0.000	0.349	0.745	0.047	0.792
04:30:00	1.583	0.000	0.213	0.922	0.057	0.979
05:00:00	0.945	0.000	0.129	1.046	0.070	1.116
05:30:00	0.000	0.000	0.000	1.116	0.085	1.201
06:00:00	0.000	0.000	0.000	1.123	0.102	1.225
06:30:00	0.000	0.000	0.000	1.069	0.119	1.188
07:00:00	0.000	0.000	0.000	0.973	0.136	1.108
07:30:00	0.000	0.000	0.000	0.856	0.151	1.006
08:00:00	0.000	0.000	0.000	0.734	0.164	0.899
08:30:00	0.000	0.000	0.000	0.620	0.176	0.796
09:00:00	0.000	0.000	0.000	0.522	0.186	0.708
09:30:00	0.000	0.000	0.000	0.443	0.194	0.637
10:00:00	0.000	0.000	0.000	0.378	0.200	0.578
10:30:00	0.000	0.000	0.000	0.321	0.206	0.527
11:00:00	0.000	0.000	0.000	0.270	0.210	0.479
11:30:00	0.000	0.000	0.000	0.221	0.213	0.434
12:00:00	0.000	0.000	0.000	0.175	0.215	0.390
12:30:00	0.000	0.000	0.000	0.131	0.216	0.347
13:00:00	0.000	0.000	0.000	0.091	0.216	0.307
13:30:00	0.000	0.000	0.000	0.057	0.216	0.272
14:00:00	0.000	0.000	0.000	0.032	0.215	0.246
14:30:00	0.000	0.000	0.000	0.016	0.213	0.229
15:00:00	0.000	0.000	0.000	0.007	0.211	0.218
15:30:00	0.000	0.000	0.000	0.003	0.209	0.212
16:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.207	0.208
16:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.205	0.205
17:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.203	0.203

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	0.000	0.201	0.201
18:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.199	0.199
18:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.197	0.197
19:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.196	0.196
19:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.194	0.194
20:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.192	0.192
20:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.190	0.190
21:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.188	0.188
21:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.186	0.186
22:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.185	0.185
22:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.183	0.183
23:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.181	0.181
23:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.179	0.179
24:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.177	0.177
24:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.176	0.176
25:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.174	0.174
25:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.172	0.172
26:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.171	0.171
26:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.169	0.169
27:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.167	0.167
27:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.166	0.166
28:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.164	0.164
28:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.163	0.163
29:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.161	0.161
29:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.160	0.160
30:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.158	0.158
30:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.156	0.156
31:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.155	0.155
31:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.153	0.153
32:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.152	0.152
32:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.151	0.151
33:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.149	0.149
33:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.148	0.148
34:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.146	0.146
34:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.145	0.145
35:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.143	0.143

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	0.142	0.142
36:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.141	0.141
36:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.139	0.139
37:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.138	0.138
37:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.137	0.137
38:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.135	0.135
38:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.134	0.134
39:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.133	0.133
39:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.131	0.131
40:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.130	0.130
40:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.129	0.129
41:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.128	0.128
41:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.126	0.126
42:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.125	0.125
42:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.124	0.124
43:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.123	0.123
43:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.122	0.122
44:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.120	0.120
44:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.119	0.119
45:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.118	0.118
45:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	0.117
46:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.116	0.116
46:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.115	0.115
47:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.114	0.114
47:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.113	0.113
48:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.111	0.111
48:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.110	0.110
49:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.109	0.109
49:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.108	0.108
50:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.107	0.107
50:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.106	0.106
51:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.105	0.105
51:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.104	0.104
52:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.103	0.103
52:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.102	0.102
53:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.101	0.101

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	0.100	0.100
54:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.099	0.099
54:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.098	0.098
55:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.097	0.097
55:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.096	0.096
56:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.095	0.095
56:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.095	0.095
57:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.094	0.094
57:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.093	0.093
58:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.092	0.092
58:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.091	0.091
59:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.090	0.090
59:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.089	0.089
60:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.088	0.088
60:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.087	0.087
61:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.087	0.087
61:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086	0.086
62:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.085	0.085
62:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084	0.084
63:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083	0.083
63:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083	0.083
64:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082	0.082
64:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.081	0.081
65:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080	0.080
65:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.079
66:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.079
66:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078	0.078
67:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.077	0.077
67:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.076
68:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.076
68:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.075	0.075
69:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.074	0.074
69:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.073	0.073
70:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.073	0.073
70:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.072	0.072
71:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.071

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)
71:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.071
72:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.070	0.070
72:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.069
73:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.069
73:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068	0.068
74:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067	0.067
74:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067	0.067
75:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.066	0.066
75:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065	0.065
76:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065	0.065
76:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.064	0.064
77:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.064	0.064
77:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063	0.063
78:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.062
78:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.062
79:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061	0.061
79:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061	0.061
80:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060	0.060
80:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.059	0.059
81:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.059	0.059
81:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058	0.058
82:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058	0.058
82:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.057
83:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.057
83:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056	0.056
84:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055	0.055
84:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055	0.055
85:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.054	0.054
85:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.054	0.054
86:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053	0.053
86:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053	0.053
87:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.052	0.052
87:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.052	0.052
88:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.051	0.051
88:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.051	0.051
89:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050

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)
89:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
90:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049	0.049
90:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049	0.049
91:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	0.048
91:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	0.048
92:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047	0.047
92:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047	0.047
93:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047	0.047
93:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046	0.046
94:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046	0.046
94:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.045
95:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.045
95:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.044	0.044
96:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.044	0.044
96:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.044	0.044
97:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.043	0.043
97:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.043	0.043
98:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.042
98:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.042
99:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.041
99:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.041
100:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.041
100:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.040
101:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.040
101:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.040
102:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.039
102:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.039
103:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.038
103:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.038
104:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.038
104:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037	0.037
105:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037	0.037
105:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037	0.037
106:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.036
106:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.036
107:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.036

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)
107:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	0.035
108:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.035	0.035
108:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.034
109:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.034
109:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.034
110:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.034	0.034
110:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.033
111:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.033
111:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.033	0.033

Appendix

Catchment descriptors

Name	Value	User-defined value used?
Area (km ²)	4.85	No
ALTBAR	104	No
ASPBAR	38	No
ASPVAR	0.53	No
BFIHOST	0.8	No
DPLBAR (km)	2.1	No
DPSBAR (mkm ⁻¹)	38.7	No
FARL	1	No
LDP	4.28	No
PROPWET (mm)	0.35	No
RMED1H	11.1	No
RMED1D	33.1	No
RMED2D	41.1	No
SAAR (mm)	753	No
SAAR4170 (mm)	772	No
SPRHOST	14.22	No
Urbext2000	0.05	No
Urbext1990	0.03	No
URBCONC	0.8	No
URBLOC	0.69	No
Urban Area (km ²)	0.4	No
DDF parameter C	-0.03	No
DDF parameter D1	0.35	No
DDF parameter D2	0.28	No
DDF parameter D3	0.36	No
DDF parameter E	0.3	No
DDF parameter F	2.51	No
DDF parameter C (1km grid value)	-0.03	No
DDF parameter D1 (1km grid value)	0.35	No
DDF parameter D2 (1km grid value)	0.27	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)	2.52	No