

# UK Design Flood Estimation

Generated on Monday, June 15, 2020 8:00:41 AM by Helen.Harfoot  
Printed from the ReFH2 Flood Modelling software package, version 3.1.7439.12207

## Summary of estimate using the Flood Estimation Handbook revitalised flood hydrograph method (ReFH2)

### Site details

Checksum: D433-BC57

Site name: FEH\_Catchment\_Descriptors\_455700\_161600 (1)

Easting: 455700

Northing: 161600

Country: England, Wales or Northern Ireland

Catchment Area (km<sup>2</sup>): 0.65

Using plot scale calculations: No

Model: ReFH2.3

Site description: None

## Model run: 100 year

### Summary of results

Rainfall - FEH 2013 model (mm):	55.90	Total runoff (ML):	17.30
Total Rainfall (mm):	36.22	Total flow (ML):	23.63
Peak Rainfall (mm):	7.06	Peak flow (m <sup>3</sup> /s):	1.43

### 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)	03:15:00	No
Timestep (hh:mm:ss)	00:15:00	No
SCF (Seasonal correction factor)	0.66	No
ARF (Areal reduction factor)	0.98	No
Seasonality	Winter	No

#### Loss model parameters

Name	Value	User-defined?
Cini (mm)	142.91	No
Cmax (mm)	220.08	No
Use alpha correction factor	No	No
Alpha correction factor	n/a	No

#### Routing model parameters

Name	Value	User-defined?
Tp (hr)	1.81	No
Up	0.65	No
Uk	0.8	No

#### Baseflow model parameters

Name	Value	User-defined?
BF0 (m <sup>3</sup> /s)	0.04	No
BL (hr)	21.38	No
BR	0.37	No

#### Urbanisation parameters

Name	Value	User-defined?
Urban area (km <sup>2</sup> )	0	No
Urbext 2000	0	No
Impervious runoff factor	0.7	No
Imperviousness factor	0.4	No
Tp scaling factor	0.75	No
Depression storage depth (mm)	0.5	No
Exporting drained area (km <sup>2</sup> )	0.00	Yes
Sewer capacity (m <sup>3</sup> /s)	0.00	Yes

Time series data

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m <sup>3</sup> /s)	Baseflow (m <sup>3</sup> /s)	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)
00:00:00	0.645	0.000	0.420	0.000	0.036	0.036
00:15:00	0.998	0.000	0.654	0.002	0.036	0.037
00:30:00	1.540	0.000	1.018	0.009	0.035	0.044
00:45:00	2.366	0.000	1.585	0.023	0.035	0.058
01:00:00	3.608	0.000	2.465	0.049	0.035	0.084
01:15:00	5.422	0.000	3.816	0.094	0.034	0.128
01:30:00	7.062	0.000	5.170	0.167	0.035	0.202
01:45:00	5.422	0.000	4.123	0.281	0.035	0.316
02:00:00	3.608	0.000	2.817	0.435	0.036	0.471
02:15:00	2.366	0.000	1.880	0.614	0.038	0.652
02:30:00	1.540	0.000	1.237	0.803	0.041	0.843
02:45:00	0.998	0.000	0.808	0.988	0.044	1.032
03:00:00	0.645	0.000	0.524	1.157	0.048	1.205
03:15:00	0.000	0.000	0.000	1.290	0.053	1.342
03:30:00	0.000	0.000	0.000	1.364	0.058	1.422
03:45:00	0.000	0.000	0.000	1.371	0.063	1.433
04:00:00	0.000	0.000	0.000	1.324	0.068	1.392
04:15:00	0.000	0.000	0.000	1.243	0.072	1.316
04:30:00	0.000	0.000	0.000	1.141	0.077	1.218
04:45:00	0.000	0.000	0.000	1.028	0.080	1.109
05:00:00	0.000	0.000	0.000	0.913	0.084	0.996
05:15:00	0.000	0.000	0.000	0.803	0.086	0.889
05:30:00	0.000	0.000	0.000	0.707	0.088	0.796
05:45:00	0.000	0.000	0.000	0.624	0.090	0.714
06:00:00	0.000	0.000	0.000	0.548	0.092	0.640
06:15:00	0.000	0.000	0.000	0.478	0.093	0.571
06:30:00	0.000	0.000	0.000	0.412	0.094	0.506
06:45:00	0.000	0.000	0.000	0.349	0.094	0.443
07:00:00	0.000	0.000	0.000	0.289	0.095	0.383
07:15:00	0.000	0.000	0.000	0.230	0.095	0.325
07:30:00	0.000	0.000	0.000	0.175	0.094	0.270
07:45:00	0.000	0.000	0.000	0.125	0.094	0.219
08:00:00	0.000	0.000	0.000	0.082	0.093	0.175
08:15:00	0.000	0.000	0.000	0.050	0.092	0.142
08:30:00	0.000	0.000	0.000	0.029	0.091	0.120

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m <sup>3</sup> /s)	Baseflow (m <sup>3</sup> /s)	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)
08:45:00	0.000	0.000	0.000	0.015	0.091	0.106
09:00:00	0.000	0.000	0.000	0.007	0.090	0.097
09:15:00	0.000	0.000	0.000	0.003	0.088	0.091
09:30:00	0.000	0.000	0.000	0.001	0.087	0.088
09:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.086	0.086
10:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.085	0.085
10:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.084	0.084
10:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083	0.083
10:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.083	0.083
11:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082	0.082
11:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.081	0.081
11:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.080	0.080
11:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.079	0.079
12:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.078	0.078
12:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.077	0.077
12:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.076	0.076
12:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.075	0.075
13:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.074	0.074
13:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.073	0.073
13:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.073	0.073
13:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.072	0.072
14:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.071	0.071
14:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.070	0.070
14:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.069	0.069
14:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068	0.068
15:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.068	0.068
15:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067	0.067
15:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.066	0.066
15:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065	0.065
16:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.065	0.065
16:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.064	0.064
16:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.063	0.063
16:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.062
17:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.062	0.062
17:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.061	0.061
17:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.060	0.060

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m <sup>3</sup> /s)	Baseflow (m <sup>3</sup> /s)	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)
17:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.059	0.059
18:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.059	0.059
18:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.058	0.058
18:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.057
18:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.057
19:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.056	0.056
19:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055	0.055
19:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.055	0.055
19:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.054	0.054
20:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.054	0.054
20:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.053	0.053
20:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.052	0.052
20:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.052	0.052
21:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.051	0.051
21:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
21:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.050	0.050
21:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049	0.049
22:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.049	0.049
22:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	0.048
22:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.048	0.048
22:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047	0.047
23:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.047	0.047
23:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.046	0.046
23:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.045
23:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.045
24:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.044	0.044
24:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.044	0.044
24:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.043	0.043
24:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.043	0.043
25:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.042
25:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.042	0.042
25:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.041
25:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.041	0.041
26:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.040
26:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.040
26:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.040	0.040

Time (hh:mm:ss)	Rain (mm)	Sewer Loss (mm)	Net Rain (mm)	Runoff (m <sup>3</sup> /s)	Baseflow (m <sup>3</sup> /s)	Total Flow (m <sup>3</sup> /s)
26:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.039
27:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.039	0.039
27:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.038
27:30:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.038	0.038
27:45:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037	0.037
28:00:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.037	0.037
28:15:00	0.000	0.000	0.000	0.000	0.036	0.036

## Appendix

### Catchment descriptors

Name	Value	User-defined value used?
Area (km <sup>2</sup> )	0.65	No
ALTBAR	89	No
ASPBAR	30	No
ASPVAR	0.5	No
BFIHOST	0.22	No
BFIHOST19	0.26	No
DPLBAR (km)	0.73	No
DPSBAR (mkm <sup>-1</sup> )	40.9	No
FARL	1	No
LDP	1.45	No
PROPWET (mm)	0.32	No
RMED1H	11.3	No
RMED1D	32.8	No
RMED2D	42.1	No
SAAR (mm)	742	No
SAAR4170 (mm)	743	No
SPRHOST	47.85	No
Urbext2000	0	No
Urbext1990	0.01	No
URBCONC	0	No
URBLOC	0	No
DDF parameter C	-0.03	No
DDF parameter D1	0.35	No
DDF parameter D2	0.31	No
DDF parameter D3	0.35	No
DDF parameter E	0.31	No
DDF parameter F	2.5	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)	0.3	No
DDF parameter D3 (1km grid value)	0.36	No
DDF parameter E (1km grid value)	0.31	No
DDF parameter F (1km grid value)	2.51	No