

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 1

Licensed user:

SGS Environmental Services NV

Polderdijkweg 16 Haven 407

BE-2060 Antwerp

+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: A - P1

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

2.000 m

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Sum
263	508	614	473	167	202	210	543	675	1.341	1.043	1.148	386	377	237	333	8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin			
1	08:00	07:57	07:34	18:43 (8)	08:00	07:29	07:12	20:26 (6)	
	18:24	18:48	19:08	6 18:49 (8)	20:26	20:43	21:01	20:40 (6)	
2	08:01	07:56	07:33	18:42 (8)	07:59	07:29	07:12	20:26 (6)	
	18:24	18:49	19:09	8 18:50 (8)	20:27	20:43	21:01	20:40 (6)	
3	08:01	07:56	07:32	18:41 (8)	07:58	07:28	07:12	20:26 (6)	
	18:25	18:50	19:10	10 18:51 (8)	20:27	20:44	21:02	20:40 (6)	
4	08:01	07:55	07:31	18:40 (8)	07:57	07:27	07:12	20:26 (6)	
	18:26	18:51	19:10	12 18:52 (8)	20:28	20:45	21:02	20:42 (6)	
5	08:01	07:54	07:30	18:41 (8)	07:56	07:26	07:12	20:25 (6)	
	18:27	18:51	19:11	12 18:53 (8)	20:28	20:45	21:03	20:41 (6)	
6	08:01	07:54	07:29	18:40 (8)	07:54	07:25	07:12	20:25 (6)	
	18:27	18:52	19:12	14 18:54 (8)	20:29	20:46	21:03	20:41 (6)	
7	08:02	07:53	07:28	18:40 (8)	07:53	07:25	07:12	20:25 (6)	
	18:28	18:53	19:12	12 18:52 (8)	20:29	20:46	21:03	20:41 (6)	
8	08:02	07:52	07:27	18:41 (8)	07:52	07:24	07:11	20:25 (6)	
	18:29	18:54	19:13	10 18:51 (8)	20:30	20:47	21:04	20:43 (6)	
9	08:02	07:52	07:26	18:41 (8)	07:51	07:23	07:11	20:25 (6)	
	18:30	18:55	19:13	20:30	20:48	21:04	18 20:43 (6)		
10	08:02	07:51	07:25	07:50	07:23	07:11	20:25 (6)		
	18:30	18:55	19:14	20:31	20:48	21:05	18 20:43 (6)		
11	08:02	07:50	07:24	07:49	07:22	07:11	20:25 (6)		
	18:31	18:56	19:15	20:31	20:49	21:05	18 20:43 (6)		
12	08:02	07:50	07:23	07:48	07:21	07:11	20:25 (6)		
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:06	18 20:43 (6)		
13	08:02	07:49	07:22	07:47	07:21	07:11	20:25 (6)		
	18:33	18:58	19:16	20:33	20:50	21:06	18 20:43 (6)		
14	08:02	07:48	07:21	07:46	07:20	07:11	20:25 (6)		
	18:34	18:58	19:16	20:33	20:51	21:06	20 20:45 (6)		
15	08:02	07:47	07:19	07:45	07:19	07:12	20:26 (6)		
	18:34	18:59	19:17	20:34	20:51	21:07	20 20:46 (6)		
16	08:02	07:46	07:18	07:44	07:19	07:12	20:28 (6)		
	18:35	19:00	19:17	20:34	20:52	21:07	18 20:46 (6)		
17	08:02	07:46	07:17	07:43	07:18	07:12	20:28 (6)		
	18:36	19:00	19:18	20:35	20:52	21:07	18 20:46 (6)		
18	08:01	07:45	07:16	07:42	07:18	07:12	20:28 (6)		
	18:37	19:01	19:19	20:35	20:53	21:07	18 20:46 (6)		
19	08:01	07:44	07:15	07:41	07:17	07:12	20:28 (6)		
	18:38	19:02	19:19	20:36	20:53	21:08	18 20:46 (6)		
20	08:01	07:43	07:14	07:40	07:17	07:12	20:28 (6)		
	18:38	19:03	19:20	20:36	20:54	21:08	18 20:46 (6)		
21	08:01	07:42	07:13	07:39	07:16	07:12	20:29 (6)		
	18:39	19:03	19:20	20:37	20:55	21:08	18 20:47 (6)		
22	08:01	07:41	07:11	07:38	07:16	07:13	20:29 (6)		
	18:40	19:04	19:21	20:38	20:55	21:08	18 20:47 (6)		
23	08:00	07:40	07:10	07:37	07:15	07:13	20:29 (6)		
	18:41	19:05	19:21	20:38	20:56	21:09	18 20:47 (6)		
24	08:00	07:39	07:09	07:36	07:15	07:13	20:29 (6)		
	18:42	19:05	19:22	20:39	20:56	21:09	18 20:47 (6)		
25	08:00	07:38	07:08	07:35	07:14	07:13	20:30 (6)		
	18:43	19:06	19:22	20:39	20:57	21:09	18 20:48 (6)		
26	07:59	07:37	07:07	07:34	07:14	07:14	20:30 (6)		
	18:43	19:07	19:23	20:40	20:57	21:09	18 20:48 (6)		
27	07:59	07:36	07:06	07:33	07:14	07:14	20:28 (6)		
	18:44	19:07	19:23	20:40	20:58	21:09	20 20:48 (6)		
28	07:58	07:35	18:44 (8)	07:32	07:13	20:31 (6)	07:14	20:28 (6)	
	18:45	19:08	6 18:50 (8)	19:24	20:41	20:58	4 20:35 (6)	21:09	20 20:48 (6)
29	07:58		08:03	07:31	07:13	20:29 (6)	07:15	20:29 (6)	
	18:46		20:24	20:42	20:59	8 20:37 (6)	21:09	18 20:47 (6)	
30	07:58		08:02	07:30	07:13	20:28 (6)	07:15	20:29 (6)	
	18:47		20:25	20:42	21:00	10 20:38 (6)	21:09	18 20:47 (6)	
31	07:57		08:01		07:13	20:28 (6)			
	18:47		20:26		21:00	10 20:38 (6)			
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417			
Total, worst case		6	84			32		528	
Sun reduction		0,26	0,34			0,42		0,40	
Oper. time red.		0,97	0,97			0,97		0,97	
Wind dir. red.		0,60	0,60			0,50		0,50	
Total reduction		0,15	0,20			0,21		0,20	
Total, real		1	17			7		104	

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)	Minutes with flicker	Last time (hh:mm) with flicker
			(WTG causing flicker last time)

Project:
Walcourt/Thuin

Printed/Page
10/05/2010 16:23 / 2

Licensed user:
SGS Environmental Services NV
Polderdijkweg 16 Haven 407
BE-2060 Antwerp
+32 3 545 87 44

Calculated:
10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: A - P1

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
 Minimum sun height over horizon for influence 3 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui août sep oct nov déc
 0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Sum
263	508	614	473	167	202	210	543	675	1.341	1.043	1.148	386	377	237	333	8.521

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre		
1	07:15	20:29 (6)	07:30	07:47	08:01	07:19	07:42	
	21:09	18 20:47 (6)	20:59	20:31	19:56	18:25	18:12	
2	07:16	20:30 (6)	07:31	07:47	08:02	07:20	07:43	
	21:09	18 20:48 (6)	20:59	20:30	19:55	18:24	18:12	
3	07:16	20:30 (6)	07:32	07:48	08:02	07:21	07:44	
	21:09	18 20:48 (6)	20:58	20:29	19:53	18:23	18:12	
4	07:16	20:31 (6)	07:32	07:48	08:03	07:22	07:45	
	21:09	18 20:49 (6)	20:57	20:27	19:52	18:23	18:12	
5	07:17	20:31 (6)	07:33	07:49	08:03	19:20 (8)	07:22	07:45
	21:09	16 20:47 (6)	20:56	20:26	19:51	8 19:28 (8)	18:22	18:13
6	07:17	20:31 (6)	07:33	07:49	08:04	19:18 (8)	07:23	07:46
	21:09	16 20:47 (6)	20:56	20:25	19:50	10 19:28 (8)	18:21	18:13
7	07:18	20:32 (6)	07:34	07:50	08:04	19:17 (8)	07:24	07:47
	21:09	16 20:48 (6)	20:55	20:24	19:49	12 19:29 (8)	18:21	18:13
8	07:18	20:32 (6)	07:34	07:50	08:05	19:15 (8)	07:25	07:48
	21:09	16 20:48 (6)	20:54	20:23	19:48	12 19:27 (8)	18:20	18:13
9	07:18	20:33 (6)	07:35	07:51	08:05	19:14 (8)	07:25	07:48
	21:09	14 20:47 (6)	20:53	20:22	19:47	12 19:26 (8)	18:19	18:13
10	07:19	20:33 (6)	07:35	07:51	08:06	19:14 (8)	07:26	07:49
	21:09	14 20:47 (6)	20:53	20:20	19:46	10 19:24 (8)	18:19	18:13
11	07:19	20:34 (6)	07:36	07:51	08:06	19:15 (8)	07:27	07:50
	21:09	14 20:48 (6)	20:52	20:19	19:45	10 19:25 (8)	18:18	18:14
12	07:20	20:36 (6)	07:36	07:52	08:07	19:16 (8)	07:28	07:50
	21:08	10 20:46 (6)	20:51	20:18	19:43	8 19:24 (8)	18:18	18:14
13	07:20	20:37 (6)	07:37	07:52	08:07	19:16 (8)	07:28	07:51
	21:08	10 20:47 (6)	20:50	20:17	19:42	6 19:22 (8)	18:17	18:14
14	07:21	20:37 (6)	07:38	07:53	08:08	19:19 (8)	07:29	07:52
	21:08	10 20:47 (6)	20:49	20:16	19:41	4 19:23 (8)	18:17	18:14
15	07:21	20:40 (6)	07:38	07:53	08:09		07:30	07:52
	21:08	6 20:46 (6)	20:48	20:15	19:40		18:16	18:15
16	07:22		07:39	07:54	08:09		07:31	07:53
	21:07		20:47	20:13	19:39		18:16	18:15
17	07:22		07:39	07:54	08:10		07:31	07:53
	21:07		20:46	20:12	19:38		18:15	18:15
18	07:23		07:40	07:55	08:10		07:32	07:54
	21:07		20:45	20:11	19:37		18:15	18:16
19	07:23		07:40	07:55	08:11		07:33	07:55
	21:06		20:44	20:10	19:36		18:15	18:16
20	07:24		07:41	07:56	08:12		07:34	07:55
	21:06		20:43	20:09	19:35		18:14	18:17
21	07:24		07:41	07:56	08:12		07:35	07:56
	21:05		20:42	20:07	19:34		18:14	18:17
22	07:25		07:42	07:57	08:13		07:35	07:56
	21:05		20:41	20:06	19:33		18:14	18:18
23	07:26		07:42	07:57	08:13		07:36	07:57
	21:04		20:40	20:05	19:32		18:14	18:18
24	07:26		07:43	07:58	08:14		07:37	07:57
	21:04		20:39	20:04	19:32		18:13	18:19
25	07:27		07:43	07:58	07:15		07:38	07:58
	21:03		20:38	20:03	18:31		18:13	18:19
26	07:27		07:44	07:59	07:15		07:38	07:58
	21:03		20:37	20:02	18:30		18:13	18:20
27	07:28		07:44	07:59	07:16		07:39	07:59
	21:02		20:36	20:00	18:29		18:13	18:20
28	07:28		07:45	08:00	07:17		07:40	07:59
	21:02		20:35	19:59	18:28		18:13	18:21
29	07:29		07:45	08:00	07:17		07:41	07:59
	21:01		20:34	19:58	18:27		18:13	18:22
30	07:29		07:46	08:01	07:18		07:42	08:00
	21:01		20:33	19:57	18:26		18:12	18:22
31	07:30		07:46		07:19			08:00
	21:00		20:32		18:26			18:23
Potential sun hours	426	407	370	357	323	322		
Total, worst case	214				92			
Sun reduction	0,41				0,35			
Oper. time red.	0,97				0,97			
Wind dir. red.	0,50				0,60			
Total reduction	0,20				0,21			
Total, real	43				19			

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)		Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 3

Licensed user:

SGS Environmental Services NV
Polderdijkweg 16 Haven 407
BE-2060 Antwerp
+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: B - P2

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
Minimum sun height over horizon for influence 3 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre	
1	08:00 18:24	07:57 18:48	07:34 19:08	08:00 20:26	07:29 20:43	07:12 21:01	20:30 (4) 20:40 (4)	07:15 21:09	20:39 (4) 20:59	07:47 20:31	08:01 19:56	07:19 18:25	07:42 18:12
2	08:01 18:24	07:56 18:49	07:32 19:09	07:59 20:27	07:29 20:43	07:12 21:01	20:30 (4) 20:40 (4)	07:16 21:09	20:38 (4) 20:59	07:47 20:30	08:02 19:55	07:20 18:24	07:43 18:12
3	08:01 18:25	07:55 18:50	07:32 19:10	07:58 20:27	07:28 20:44	07:12 21:02	20:32 (4) 20:40 (4)	07:16 21:09	20:38 (4) 20:58	07:48 20:28	08:02 19:53	07:21 18:23	07:44 18:12
4	08:01 18:26	07:55 18:51	07:31 19:10	07:57 20:28	07:27 20:45	07:12 21:02	20:32 (4) 20:42 (4)	07:16 21:09	20:39 (4) 20:57	07:48 20:27	08:03 19:52	07:22 18:23	07:45 18:12
5	08:01 18:27	07:54 18:51	07:30 19:11	07:56 20:28	07:26 20:45	07:12 21:03	20:31 (4) 20:41 (4)	07:17 21:09	20:39 (4) 20:56	07:49 20:26	08:03 19:51	07:22 18:22	07:45 18:13
6	08:01 18:27	07:54 18:52	07:29 19:12	07:54 20:29	07:25 20:46	07:12 21:03	20:31 (4) 20:41 (4)	07:17 21:09	20:37 (4) 20:56	07:49 20:25	08:04 19:50	07:23 18:21	07:46 18:13
7	08:02 18:28	07:53 18:53	07:28 19:12	07:53 20:29	07:25 20:46	07:11 21:03	20:33 (4) 20:41 (4)	07:18 21:09	20:38 (4) 20:55	07:50 20:24	08:04 19:49	07:24 18:21	07:47 18:13
8	08:02 18:29	07:52 18:54	07:27 19:13	07:52 20:30	07:24 20:47	07:11 21:04	20:33 (4) 20:43 (4)	07:18 21:09	20:38 (4) 20:54	07:50 20:23	08:05 19:48	07:24 18:20	07:48 18:13
9	08:02 18:30	07:52 18:54	07:26 19:13	07:51 20:30	07:23 20:47	07:11 21:04	20:33 (4) 20:43 (4)	07:18 21:09	20:39 (4) 20:53	07:50 20:22	08:05 19:47	07:25 18:19	07:48 18:13
10	08:02 18:30	07:51 18:55	07:25 19:14	07:50 20:31	07:22 20:48	07:11 21:05	20:33 (4) 20:43 (4)	07:19 21:09	20:39 (4) 20:52	07:51 20:20	08:06 19:46	07:26 18:19	07:49 18:13
11	08:02 18:31	07:50 18:56	07:24 19:15	07:49 20:31	07:22 20:49	07:11 21:05	20:35 (4) 20:43 (4)	07:19 21:09	20:38 (4) 20:52	07:51 20:19	08:06 19:45	07:27 18:18	07:50 18:13
12	08:02 18:32	07:50 18:57	07:23 19:15	07:48 20:32	07:21 20:49	07:11 21:05	20:35 (4) 20:43 (4)	07:20 21:08	20:38 (4) 20:51	07:52 20:18	4 19:49 (7) 08:07	07:27 18:18	07:50 18:14
13	08:02 18:33	07:49 18:57	07:22 19:16	07:47 20:33	07:21 20:50	07:11 21:06	20:35 (4) 20:43 (4)	07:20 21:08	20:39 (4) 20:50	07:52 20:17	10 19:55 (7) 08:07	07:28 18:17	07:51 18:14
14	08:02 18:34	07:48 18:58	07:21 19:16	07:46 20:33	07:20 20:50	07:11 21:06	20:35 (4) 20:43 (4)	07:21 21:08	20:39 (4) 20:49	07:53 20:16	12 19:44 (7) 08:08	07:29 18:17	07:52 18:14
15	08:02 18:34	07:47 18:59	07:19 19:17	07:45 20:34	07:19 20:51	07:11 21:07	20:37 (4) 20:43 (4)	07:21 21:08	20:40 (4) 20:48	07:53 20:15	12 19:42 (7) 08:09	07:30 18:16	07:52 18:15
16	08:02 18:35	07:46 19:00	07:18 19:17	07:44 20:34	07:19 20:52	07:12 21:07	20:38 (4) 20:44 (4)	07:22 21:07	20:40 (4) 20:47	07:54 20:13	12 19:43 (7) 08:09	07:31 18:16	07:53 18:15
17	08:02 18:36	07:46 19:00	07:17 19:18	07:43 20:35	07:18 20:52	07:12 21:07	20:38 (4) 20:44 (4)	07:22 21:07	20:41 (4) 20:46	07:54 20:12	12 19:41 (7) 08:10	07:31 18:15	07:53 18:15
18	08:01 18:37	07:45 19:01	07:16 19:18	07:42 20:35	07:18 20:53	07:12 21:07	20:38 (4) 20:44 (4)	07:23 21:07	20:41 (4) 20:45	07:55 20:11	10 19:51 (7) 08:10	07:32 18:15	07:54 18:16
19	08:01 18:38	07:44 19:02	07:15 19:19	07:41 20:36	07:17 20:53	07:12 21:08	20:38 (4) 20:44 (4)	07:23 21:06	20:42 (4) 20:44	07:55 20:10	8 19:52 (7) 08:11	07:33 18:15	07:55 18:16
20	08:01 18:38	07:43 19:02	07:14 19:20	07:40 20:36	07:17 20:54	07:12 21:08	20:38 (4) 20:44 (4)	07:24 21:06	20:42 (4) 20:43	07:56 20:09	6 19:48 (7) 08:12	07:34 18:14	07:56 18:17
21	08:01 18:39	07:42 19:03	07:13 19:20	07:39 20:37	07:16 20:55	07:12 21:08	20:38 (4) 20:44 (4)	07:24 21:05	20:43 (4) 20:47	07:56 20:07	4 19:45 (7) 08:12	07:34 18:14	07:56 18:17
22	08:01 18:40	07:41 19:04	07:11 19:21	4 18:59 (7) 20:38	07:38 20:55	07:13 21:08	20:39 (4) 20:45 (4)	07:25 21:05	20:42 (4) 20:41	07:57 20:06	08:13 19:33	07:35 18:14	07:56 18:18
23	08:00 18:41	07:40 19:05	07:10 19:21	18:56 (7) 20:38	07:37 20:56	20:32 (4) 21:09	20:39 (4) 20:45 (4)	07:25 21:04	20:42 (4) 20:40	07:57 20:05	08:13 19:32	07:36 18:13	07:57 18:18
24	08:00 18:42	07:39 19:05	07:09 19:22	18:55 (7) 20:39	07:36 20:56	20:32 (4) 21:09	20:39 (4) 20:45 (4)	07:26 21:04	20:43 (4) 20:42	07:58 20:04	08:14 19:32	07:37 18:13	07:57 18:19
25	08:00 18:43	07:38 19:06	07:08 19:22	18:54 (7) 20:39	07:35 20:57	20:32 (4) 21:09	20:39 (4) 20:45 (4)	07:27 21:03	20:43 (4) 20:41	07:58 20:03	07:15 18:31	07:38 18:13	07:58 18:19
26	07:59 18:43	07:37 19:07	07:07 19:23	18:53 (7) 20:40	07:34 20:57	20:31 (4) 21:09	20:40 (4) 20:46 (4)	07:27 21:03	20:44 (4) 20:37	07:59 20:02	07:15 18:30	07:38 18:13	07:58 18:20
27	07:59 18:44	07:36 19:07	07:06 19:23	18:54 (7) 20:40	07:33 20:58	20:31 (4) 21:09	20:40 (4) 20:46 (4)	07:28 21:02	07:44 (4) 20:36	07:59 20:00	07:16 18:29	07:39 18:13	07:58 18:20
28	07:58 18:45	07:35 19:08	07:05 19:24	18:53 (7) 20:41	07:32 20:58	20:31 (4) 21:09	20:38 (4) 20:46 (4)	07:28 21:02	07:45 (4) 20:35	08:00 19:59	07:17 18:28	07:40 18:13	07:59 18:21
29	07:58 18:46	07:35 19:08	07:05 19:24	18:53 (7) 20:42	07:31 20:59	20:31 (4) 21:09	20:39 (4) 20:47 (4)	07:29 21:01	07:45 (4) 20:34	08:00 19:58	07:17 18:27	07:41 18:13	07:59 18:22
30	07:58 18:47	07:35 19:08	07:05 19:24	18:53 (7) 20:42	07:30 20:59	20:30 (4) 21:09	20:39 (4) 20:47 (4)	07:29 21:01	07:46 (4) 20:33	08:01 19:57	07:18 18:26	07:42 18:12	08:00 18:22
31	07:57 18:47	07:35 19:08	07:05 19:24	18:53 (7) 20:42	07:30 20:59	20:30 (4) 21:09	20:39 (4) 20:47 (4)	07:29 21:01	07:46 (4) 20:33	08:01 19:57	07:18 18:26	07:42 18:12	08:00 18:22
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417	426	407	370	357	323	322	
Total, worst case			88		52	230	160		90				
Sun reduction			0,34		0,42	0,40	0,41		0,40				
Oper. time red.			0,97		0,97	0,97	0,97		0,97				
Wind dir. red.			0,56		0,50	0,50	0,50		0,56				
Total reduction			0,18		0,21	0,20	0,20		0,22				
Total, real			16		11	45	32		19				

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)		Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 5

Licensed user:

SGS Environmental Services NV

Polderdijkweg 16 Haven 407

BE-2060 Antwerp

+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: D - P4

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
 Minimum sun height over horizon for influence 3 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
 0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
 263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin		
1	08:00	07:57	08:13 (3)	07:35	08:00	07:29	07:12	
	18:24	18:48	14 08:27 (3)	19:09	20:26	20:43	21:01	
2	08:01	07:56	08:13 (3)	07:34	07:59	07:29	07:12	
	18:25	18:49	16 08:29 (3)	19:09	20:27	20:43	21:01	
3	08:01	07:56	08:12 (3)	07:32	07:58	07:28	07:12	
	18:25	18:50	16 08:28 (3)	19:10	20:27	20:44	21:02	
4	08:01	07:55	08:12 (3)	07:31	07:57	07:27	07:12	
	18:26	18:51	18 08:30 (3)	19:10	20:28	20:45	21:02	
5	08:01	07:54	08:11 (3)	07:30	07:56	07:26	07:12	
	18:27	18:51	18 08:29 (3)	19:11	20:28	20:45	21:03	
6	08:02	07:54	08:12 (3)	07:29	07:55	07:25	07:12	
	18:27	18:52	16 08:28 (3)	19:12	20:29	20:46	21:03	
7	08:02	07:53	08:12 (3)	07:28	07:53	07:25	07:12	
	18:28	18:53	18 08:30 (3)	19:12	20:29	20:46	21:04	
8	08:02	07:53	08:13 (3)	07:27	07:52	07:24	07:11	
	18:29	18:54	16 08:29 (3)	19:13	20:30	20:47	21:04	
9	08:02	07:52	08:14 (3)	07:26	07:51	07:23	07:11	
	18:30	18:55	14 08:28 (3)	19:13	20:30	20:48	21:04	
10	08:02	07:51	08:16 (3)	07:25	07:50	07:23	07:11	
	18:30	18:55	10 08:26 (3)	19:14	20:31	20:48	21:05	
11	08:02	07:50	08:17 (3)	07:24	07:49	07:22	07:11	
	18:31	18:56	6 08:23 (3)	19:15	20:32	20:49	21:05	
12	08:02	07:50	07:23	07:23	07:48	07:21	07:11	
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:06		
13	08:02	07:49	08:05 (4)	07:22	07:47	07:21	07:11	
	18:33	18:58	4 08:09 (4)	19:16	20:33	20:50	21:06	
14	08:02	07:48	08:05 (4)	07:21	07:46	07:20	07:11	
	18:34	18:58	6 08:11 (4)	19:16	20:33	20:51	21:06	
15	08:02	07:47	08:04 (4)	07:20	07:45	07:19	07:12	
	18:34	18:59	8 08:12 (4)	19:17	20:34	20:51	21:07	
16	08:02	07:47	08:03 (4)	07:18	07:44	07:19	07:12	
	18:35	19:00	8 08:11 (4)	19:17	20:34	20:52	21:07	
17	08:02	07:46	08:02 (4)	07:17	07:43	07:18	07:12	
	18:36	19:01	10 08:12 (4)	19:18	20:35	20:52	21:07	
18	08:02	07:45	08:01 (4)	07:16	07:42	07:18	07:12	
	18:37	19:01	10 08:11 (4)	19:19	20:35	20:53	21:08	
19	08:01	07:44	08:00 (4)	07:15	07:41	07:17	07:12	
	18:38	19:02	10 08:10 (4)	19:19	20:36	20:54	21:08	
20	08:01	07:43	08:00 (4)	07:14	07:40	07:17	07:12	
	18:38	19:03	10 08:10 (4)	19:20	20:37	20:54	21:08	
21	08:01	07:42	08:03 (4)	07:13	07:39	07:16	07:12	
	18:39	19:03	4 08:07 (4)	19:20	20:37	20:55	21:08	
22	08:01	07:41	07:12	07:12	07:38	07:16	07:13	
	18:40	19:04	19:21	20:38	20:38	20:55	21:09	
23	08:00	07:40	07:10	07:10	07:37	07:15	07:13	
	18:41	19:05	19:21	20:38	20:38	20:56	21:09	
24	08:00	07:39	07:09	07:09	07:25 (1)	07:36	07:15	07:13
	18:42	19:05	19:22	4 07:29 (1)	20:39	20:56	21:09	
25	08:00	07:38	07:08	07:08	07:24 (1)	07:35	07:15	07:13
	18:43	19:06	19:22	6 07:30 (1)	20:39	20:57	21:09	
26	07:59	07:38	07:07	07:07	07:23 (1)	07:34	07:14	07:14
	18:43	19:07	19:23	8 07:31 (1)	20:40	20:58	21:09	
27	07:59	07:37	07:06	07:06	07:22 (1)	07:33	07:14	07:14
	18:44	19:07	19:23	8 07:30 (1)	20:41	20:58	21:09	
28	07:59	08:15 (3)	07:36	07:05	07:21 (1)	07:32	07:14	07:14
	18:45	6 08:21 (3)	19:08	19:24	10 07:31 (1)	20:41	20:59	21:09
29	07:58	08:15 (3)	07:36	07:04	08:20 (1)	07:31	07:13	07:15
	18:46	10 08:25 (3)	19:08	20:25	10 08:30 (1)	20:42	20:59	21:09
30	07:58	08:14 (3)	07:36	08:02	08:18 (1)	07:30	07:13	07:15
	18:47	12 08:26 (3)	19:08	20:25	10 08:28 (1)	20:42	21:00	21:10
31	07:57	08:14 (3)	07:36	08:01	08:19 (1)	07:30	07:13	
	18:48	14 08:28 (3)	19:08	20:26	6 08:25 (1)	21:00		
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417		
Total, worst case	42	232	62					
Sun reduction	0,17	0,26	0,34					
Oper. time red.	0,97	0,97	0,97					
Wind dir. red.	0,51	0,50	0,57					
Total reduction	0,09	0,13	0,18					
Total, real	4	29	11					

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)		Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)

Project:
Walcourt/Thuin

Printed/Page
10/05/2010 16:23 / 6

Licensed user:
SGS Environmental Services NV
Polderdijkweg 16 Haven 407
BE-2060 Antwerp
+32 3 545 87 44

Calculated:
10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: D - P4

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
 Minimum sun height over horizon for influence 3 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
 0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Sum
263	508	614	473	167	202	210	543	675	1.341	1.043	1.148	386	377	237	333	8.521

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre			
1	07:15	07:31	07:47	08:01	07:20	07:45 (3)	07:42		
	21:10	20:59	20:31	19:56	18:25	10	07:55 (3)	18:13	
2	07:16	07:31	07:47	08:02	07:20	07:44 (3)	07:43		
	21:10	20:59	20:30	19:55	18:24	14	07:58 (3)	18:12	
3	07:16	07:32	07:48	08:02	07:21	07:43 (3)	07:44		
	21:10	20:58	20:29	19:54	18:23	16	07:59 (3)	18:13	
4	07:16	07:32	07:48	08:03	07:22	07:42 (3)	07:45		
	21:10	20:57	20:27	19:52	18:23	18	08:00 (3)	18:13	
5	07:17	07:33	07:49	08:03	07:22	07:40 (3)	07:45		
	21:10	20:57	20:26	19:51	18:22	18	07:58 (3)	18:13	
6	07:17	07:33	07:49	08:04	07:23	07:41 (3)	07:46		
	21:09	20:56	20:25	19:50	18:21	18	07:59 (3)	18:13	
7	07:18	07:34	07:50	08:04	07:24	07:42 (3)	07:47		
	21:09	20:55	20:24	19:49	18:21	18	08:00 (3)	18:13	
8	07:18	07:34	07:50	08:05	07:25	07:43 (3)	07:48		
	21:09	20:54	20:23	19:48	18:20	16	07:59 (3)	18:13	
9	07:19	07:35	07:51	08:05	07:25	07:44 (3)	07:48		
	21:09	20:53	20:22	19:47	18:19	16	08:00 (3)	18:13	
10	07:19	07:35	07:51	08:06	07:26	07:44 (3)	07:49		
	21:09	20:53	20:21	19:46	18:19	14	07:58 (3)	18:13	
11	07:19	07:36	07:52	08:06	07:27	07:45 (3)	07:50		
	21:09	20:52	20:19	19:45	18:18	14	07:59 (3)	18:14	
12	07:20	07:37	07:52	08:11 (1)	08:07	07:28	07:46 (3)	07:50	
	21:08	20:51	20:18	6	08:17 (1)	18:18	12	07:58 (3)	18:14
13	07:20	07:37	07:52	08:09 (1)	08:08	07:28	07:47 (3)	07:51	
	21:08	20:50	20:17	10	08:19 (1)	18:17	10	07:57 (3)	18:14
14	07:21	07:38	07:53	08:10 (1)	08:08	07:29	07:48 (3)	07:52	
	21:08	20:49	20:16	10	08:20 (1)	18:17	6	07:54 (3)	18:14
15	07:21	07:38	07:53	08:10 (1)	08:09	07:30		07:52	
	21:08	20:48	20:15	10	08:20 (1)	18:16		18:15	
16	07:22	07:39	07:54	08:11 (1)	08:09	07:31		07:53	
	21:07	20:47	20:14	8	08:19 (1)	18:16		18:15	
17	07:22	07:39	07:54	08:11 (1)	08:10	07:31		07:54	
	21:07	20:46	20:12	8	08:19 (1)	18:15		18:15	
18	07:23	07:40	07:55	08:12 (1)	08:10	07:32		07:54	
	21:07	20:45	20:11	6	08:18 (1)	18:15		18:16	
19	07:23	07:40	07:55	08:12 (1)	08:11	07:33		07:55	
	21:06	20:44	20:10	4	08:16 (1)	18:15		18:16	
20	07:24	07:41	07:56	08:12	07:34			07:55	
	21:06	20:43	20:09	19:35	18:14			18:17	
21	07:25	07:41	07:56	08:12	08:31 (4)	07:35		07:56	
	21:05	20:43	20:08	19:34	8	08:39 (4)	18:14	18:17	
22	07:25	07:42	07:57	08:13	08:30 (4)	07:35		07:56	
	21:05	20:42	20:06	19:33	10	08:40 (4)	18:14	18:18	
23	07:26	07:42	07:57	08:14	08:31 (4)	07:36		07:57	
	21:05	20:40	20:05	19:33	10	08:41 (4)	18:14	18:18	
24	07:26	07:43	07:58	08:14	08:31 (4)	07:37		07:57	
	21:04	20:39	20:04	19:32	10	08:41 (4)	18:13	18:19	
25	07:27	07:43	07:58	07:15	07:32 (4)	07:38		07:58	
	21:04	20:38	20:03	18:31	10	07:42 (4)	18:13	18:19	
26	07:27	07:44	07:59	07:16	07:33 (4)	07:39		07:58	
	21:03	20:37	20:02	18:30	8	07:41 (4)	18:13	18:20	
27	07:28	07:44	07:59	07:16	07:34 (4)	07:39		07:59	
	21:02	20:36	20:00	18:29	8	07:42 (4)	18:13	18:20	
28	07:28	07:45	08:00	07:17	07:34 (4)	07:40		07:59	
	21:02	20:35	19:59	18:28	6	07:40 (4)	18:13	18:21	
29	07:29	07:45	08:00	07:18	07:35 (4)	07:41		07:59	
	21:01	20:34	19:58	18:27	4	07:39 (4)	18:13	18:22	
30	07:29	07:46	08:01	07:18	07:42			08:00	
	21:01	20:33	19:57	18:27	18:13			18:22	
31	07:30	07:46		07:19	07:46 (3)			08:00	
	21:00	20:32		18:26	8	07:54 (3)		18:23	
Potential sun hours	426	407	370	357	323			322	
Total, worst case			62		82			200	
Sun reduction			0,40		0,35			0,22	
Oper. time red.			0,97		0,97			0,97	
Wind dir. red.			0,57		0,50			0,51	
Total reduction			0,22		0,17			0,11	
Total, real			13		14			21	

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)		Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 7

Licensed user:

SGS Environmental Services NV
 Polderdijkweg 16 Haven 407
 BE-2060 Antwerp
 +32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: E - P5

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
 Minimum sun height over horizon for influence 3 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
 0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
 263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre		
1	08:00	07:57	07:35	08:00	07:30	07:13	07:15	07:31	07:47	08:01	07:20	07:42		
	18:24	18:48	19:09	20:26	20:43	21:01	21:10	20:59	20:31	19:56	18:25	18:13		
2	08:01	07:56	07:34	07:59	07:29	07:12	07:16	07:31	07:47	08:02	07:20	07:43		
	18:25	18:49	19:09	20:27	20:43	21:01	21:10	20:59	20:30	19:55	18:24	18:13		
3	08:01	07:56	07:33	07:58	07:28	07:12	07:16	07:32	07:48	08:02	07:21	07:44		
	18:25	18:50	19:10	20:27	20:44	21:02	21:10	20:58	20:29	19:54	18:24	18:13		
4	08:01	07:55	07:31	07:57	07:27	07:12	07:16	07:32	07:48	08:03	07:22	07:45		
	18:26	18:51	19:10	20:28	20:45	21:02	21:10	20:57	20:28	19:52	18:23	18:13		
5	08:01	07:54	07:30	07:56	07:26	07:12	07:17	07:33	07:49	08:03	07:22	07:45		
	18:27	18:52	19:11	20:28	20:45	21:03	21:10	20:57	20:26	19:51	18:22	18:13		
6	08:02	07:54	07:29	07:55	07:26	07:12	07:17	07:33	07:49	08:04	07:23	07:46		
	18:27	18:52	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:56	20:25	19:50	18:21	18:13		
7	08:02	07:53	07:28	07:53	07:25	07:12	07:18	07:34	07:50	08:04	07:24	07:47		
	18:28	18:53	19:12	20:29	20:46	21:04	21:09	20:55	20:24	19:49	18:21	18:13		
8	08:02	07:53	07:27	07:52	07:24	07:12	07:18	07:34	07:50	08:05	07:25	07:48		
	18:29	18:54	19:13	20:30	20:47	21:04	21:09	20:54	20:23	19:48	18:20	18:13		
9	08:02	07:52	07:26	07:51	07:23	07:12	07:19	07:35	07:51	08:05	07:25	07:48		
	18:30	18:55	19:13	20:31	20:48	21:04	21:09	20:53	20:22	19:47	18:20	18:13		
10	08:02	07:51	07:25	07:50	07:23	07:11	07:19	07:36	07:51	08:06	07:26	07:49		
	18:31	18:55	19:14	20:31	20:48	21:05	21:09	20:53	20:21	19:46	18:19	18:13		
11	08:02	07:50	07:24	07:49	07:22	07:11	07:20	07:36	07:52	08:06	07:27	07:50		
	18:31	18:56	19:15	20:32	20:49	21:05	21:09	20:52	20:19	19:45	18:18	18:14		
12	08:02	07:50	07:23	07:48	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:07	07:28	07:50		
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:06	21:08	20:51	20:18	19:44	18:18	18:14		
13	08:02	07:49	07:22	07:47	07:21	07:12	07:20	07:37	07:53	08:08	07:28	07:51		
	18:33	18:58	19:16	20:33	20:50	21:06	21:08	20:50	20:17	19:43	18:17	18:14		
14	08:02	07:48	07:21	07:46	07:20	07:12	07:21	07:38	07:53	08:08	07:29	07:52		
	18:34	18:58	19:16	20:33	20:51	21:06	21:08	20:49	20:16	19:41	18:17	18:14		
15	08:02	07:47	07:20	07:45	07:19	07:12	07:21	07:38	07:53	08:09	07:30	07:52		
	18:34	18:59	19:17	20:34	20:51	21:07	21:08	20:48	20:15	19:40	18:16	18:15		
16	08:02	07:47	07:18	07:44	07:19	07:12	07:22	07:39	07:54	08:09	07:31	07:53		
	18:35	19:00	19:18	20:34	20:52	21:07	21:07	20:47	20:14	19:39	18:16	18:15		
17	08:02	07:46	07:17	07:43	07:18	07:12	07:22	07:39	07:54	08:10	07:32	07:54		
	18:36	19:01	19:18	20:35	20:52	21:07	21:07	20:46	20:12	19:38	18:16	18:16		
18	08:02	07:45	07:16	07:32 (8)	07:42	07:18	07:12	07:23	07:40	07:55	08:11	07:32	07:54	
	18:37	19:01	19:19	4 07:36 (8)	20:35	20:53	21:08	21:07	20:45	6 08:20 (8)	19:37	18:15	18:16	
19	08:01	07:44	07:15	07:31 (8)	07:41	07:17	07:12	07:24	07:40	07:55	08:12 (8)	08:11	07:33	07:55
	18:38	19:02	19:19	6 07:37 (8)	20:36	20:54	21:08	21:06	20:44	10 08:22 (8)	19:36	18:15	18:16	
20	08:01	07:43	07:14	07:30 (8)	07:40	07:17	07:12	07:24	07:41	07:56	08:13 (8)	08:12	07:34	07:55
	18:39	19:03	19:20	8 07:38 (8)	20:37	20:54	21:08	21:06	20:44	10 08:23 (8)	19:35	18:14	18:17	
21	08:01	07:42	07:13	07:29 (8)	07:39	07:16	07:12	07:25	07:41	07:56	08:13 (8)	08:12	07:35	07:56
	18:39	19:03	19:20	8 07:37 (8)	20:37	20:55	21:08	21:05	20:43	10 08:23 (8)	19:34	18:14	18:17	
22	08:01	07:41	07:12	07:28 (8)	07:38	07:16	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13 (8)	08:13	07:35	07:56
	18:40	19:04	19:21	10 07:38 (8)	20:38	20:55	21:09	21:05	20:42	8 08:21 (8)	19:34	18:14	18:18	
23	08:00	07:40	07:10	07:26 (8)	07:37	07:15	07:13	07:26	07:42	07:57	08:14 (8)	08:14	07:36	07:57
	18:41	19:05	19:21	10 07:36 (8)	20:38	20:56	21:09	21:05	20:41	8 08:22 (8)	19:33	18:14	18:18	
24	08:00	07:39	07:09	07:25 (8)	07:36	07:15	07:13	07:26	07:43	07:58	08:14 (8)	08:14	07:37	07:57
	18:42	19:05	19:22	10 07:35 (8)	20:39	20:56	21:09	21:04	20:39	6 08:20 (8)	19:32	18:13	18:19	
25	08:00	07:39	07:08	07:26 (8)	07:35	07:15	07:13	07:27	07:43	07:58	08:15 (8)	07:15	07:38	07:58
	18:43	19:06	19:22	8 07:34 (8)	20:39	20:57	21:09	21:04	20:38	4 08:19 (8)	18:31	18:13	18:19	
26	07:59	07:38	07:07	07:34	07:14	07:14	07:14	07:27	07:44	07:59	07:16	07:39	07:58	
	18:43	19:07	19:23	20:40	20:58	21:09	21:03	20:37	20:02	18:30	18:13	18:20		
27	07:59	07:37	07:06	07:33	07:14	07:14	07:28	07:44	07:59	07:16	07:39	07:59		
	18:44	19:07	19:24	20:41	20:58	21:09	21:02	20:36	20:01	18:29	18:13	18:21		
28	07:59	07:36	07:05	07:32	07:14	07:14	07:28	07:45	08:00	07:17	07:40	07:59		
	18:45	19:08	19:24	20:41	20:59	21:09	21:02	20:35	19:59	18:28	18:13	18:21		
29	07:58		08:04	07:31	07:13	07:15	07:29	07:45	08:00	07:18	07:41	07:59		
	18:46		20:25	20:42	20:59	21:10	21:01	20:34	19:58	18:27	18:13	18:22		
30	07:58		08:02	07:30	07:13	07:15	07:29	07:46	08:01	07:18	07:42	08:00		
	18:47		20:25	20:42	21:00	21:10	21:01	20:33	19:57	18:27	18:13	18:22		
31	07:57		08:01	07:30	07:13	07:15	07:29	07:46	08:01	07:19	07:43	08:00		
	18:48		20:26	20:42	21:00	21:10	21:01	20:32	19:56	18:26	18:13	18:23		
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417	426	407	370	357	323	322		
Total, worst case			64						62					
Sun reduction			0,34						0,40					
Oper. time red.			0,97						0,97					
Wind dir. red.			0,56						0,56					
Total reduction			0,18						0,21					
Total, real			12						13					

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)	Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)
	Minutes with flicker		

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 8

Licensed user:

SGS Environmental Services NV

Polderdijkweg 16 Haven 407

BE-2060 Antwerp

+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: F - P6

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

2.000 m

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:00	07:57	07:35	08:00	07:30	07:13	07:15	07:31	07:47	08:01	07:20	07:42
	18:24	18:48	19:09	20:26	20:43	21:01	21:10	20:59	20:31	19:56	18:25	18:13
2	08:01	07:56	07:33	07:59	07:29	07:12	07:16	07:31	07:47	08:02	07:20	07:43
	18:25	18:49	19:09	20:27	20:43	21:01	21:10	20:59	20:30	19:55	18:24	18:13
3	08:01	07:56	07:32	07:58	07:28	07:12	07:16	07:32	07:48	08:02	07:21	07:44
	18:25	18:50	19:10	20:27	20:44	21:02	21:10	20:58	20:29	19:54	18:23	18:13
4	08:01	07:55	07:31	07:57	07:27	07:12	07:16	07:32	07:48	08:03	07:22	07:45
	18:26	18:51	19:10	20:28	20:45	21:02	21:10	20:57	20:27	19:52	18:23	18:13
5	08:01	07:54	07:30	07:56	07:26	07:12	07:17	07:33	07:49	08:03	07:22	07:45
	18:27	18:52	19:11	20:28	20:45	21:03	21:09	20:57	20:26	19:51	18:22	18:13
6	08:01	07:54	07:29	07:55	07:25	07:12	07:17	07:33	07:49	08:04	07:23	07:46
	18:27	18:52	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:56	20:25	19:50	18:21	18:13
7	08:02	07:53	07:28	07:53	07:25	07:12	07:18	07:34	07:50	08:04	07:24	07:47
	18:28	18:53	19:12	20:29	20:46	21:04	21:09	20:55	20:24	19:49	18:21	18:13
8	08:02	07:53	07:27	07:52	07:24	07:12	07:18	07:34	07:50	08:05	07:25	07:48
	18:29	18:54	19:13	20:30	20:47	21:04	21:09	20:54	20:23	19:48	18:20	18:13
9	08:02	07:52	07:26	07:51	07:23	07:11	07:19	07:35	07:51	08:05	07:25	07:48
	18:30	18:55	19:13	20:30	20:48	21:04	21:09	20:53	20:22	19:47	18:20	18:13
10	08:02	07:51	07:25	07:50	07:23	07:11	07:19	07:35	07:51	08:06	07:26	07:49
	18:30	18:55	19:14	20:31	20:48	21:05	21:09	20:53	20:21	19:46	18:19	18:13
11	08:02	07:50	07:24	07:49	07:22	07:11	07:19	07:36	07:52	08:06	07:27	07:50
	18:31	18:56	19:15	20:32	20:49	21:05	21:09	20:52	20:19	19:45	18:18	18:14
12	08:02	07:50	07:23	07:48	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:07	07:28	07:50
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:06	21:08	20:51	20:18	19:44	18:18	18:14
13	08:02	07:49	07:22	07:47	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:08	07:28	07:51
	18:33	18:58	19:16	20:33	20:50	21:06	21:08	20:50	20:17	19:42	18:17	18:14
14	08:02	07:48	07:21	07:46	07:20	07:12	07:21	07:38	07:53	08:08	07:29	07:52
	18:34	18:58	19:16	20:33	20:51	21:06	21:08	20:49	20:16	19:41	18:17	18:14
15	08:02	07:47	07:19	07:45	07:19	07:12	07:21	07:38	07:53	08:09	07:30	07:52
	18:34	18:59	19:17	20:34	20:51	21:07	21:08	20:48	20:15	19:40	18:16	18:15
16	08:02	07:47	07:18	07:44	07:19	07:12	07:22	07:39	07:54	08:09	07:31	07:53
	18:35	19:00	19:17	20:34	20:52	21:07	21:07	20:47	20:13	19:39	18:16	18:15
17	08:02	07:46	07:17	07:43	07:18	07:12	07:22	07:39	07:54	08:10	07:31	07:54
	18:36	19:01	19:18	20:35	20:52	21:07	21:07	20:46	20:12	19:38	18:16	18:16
18	08:01	07:45	07:16	07:42	07:18	07:12	07:23	07:40	07:55	08:10	07:32	07:54
	18:37	19:01	19:19	20:35	20:53	21:08	21:07	20:45	20:11	19:37	18:15	18:16
19	08:01	07:44	07:15	07:41	07:17	07:12	07:23	07:40	07:55	08:11	07:33	07:55
	18:38	19:02	19:19	20:36	20:53	21:08	21:06	20:44	20:10	19:36	18:15	18:16
20	08:01	07:43	07:14	07:40	07:17	07:12	07:24	07:41	07:56	08:12	07:34	07:55
	18:39	19:03	19:20	20:37	20:54	21:08	21:06	20:43	20:09	19:35	18:14	18:17
21	08:01	07:42	07:13	07:39	07:16	07:12	07:25	07:41	07:56	08:12	07:35	07:56
	18:39	19:03	19:20	20:37	20:55	21:08	21:05	20:42	20:08	19:34	18:14	18:17
22	08:01	07:41	07:12	07:38	07:16	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13	07:35	07:56
	18:40	19:04	19:21	20:38	20:55	21:08	21:05	20:41	20:06	19:33	18:14	18:18
23	08:00	07:40	07:10	07:37	07:15	07:13	07:26	07:42	07:57	08:14	07:36	07:57
	18:41	19:05	19:21	20:38	20:56	21:09	21:05	20:40	20:05	19:33	18:14	18:18
24	08:00	07:39	07:09	07:36	07:15	07:13	07:26	07:43	07:58	08:14	07:37	07:57
	18:42	19:05	19:22	20:39	20:56	21:09	21:04	20:39	20:04	19:32	18:13	18:19
25	08:00	07:38	07:08	07:35	07:15	07:13	07:27	07:43	07:58	07:15	07:38	07:58
	18:43	19:06	19:22	20:39	20:57	21:09	21:04	20:38	20:03	18:31	18:13	18:19
26	07:59	07:37	07:07	07:34	07:14	07:14	07:27	07:44	07:59	07:15	07:39	07:58
	18:43	19:07	19:23	20:40	20:57	21:09	21:03	20:37	20:02	18:30	18:13	18:20
27	07:59	07:37	07:06	07:33	07:14	07:14	07:28	07:44	07:59	07:16	07:39	07:59
	18:44	19:07	19:23	20:41	20:58	21:09	21:02	20:36	20:00	18:29	18:13	18:20
28	07:59	07:36	07:05	07:32	07:14	07:14	07:28	07:45	08:00	07:17	07:40	07:59
	18:45	19:08	19:24	20:41	20:59	21:09	21:02	20:35	19:59	18:28	18:13	18:21
29	07:58		08:04	07:31	07:13	07:15	07:29	07:45	08:00	07:17	07:41	07:59
	18:46		20:25	20:42	20:59	21:09	21:01	20:34	19:58	18:27	18:13	18:22
30	07:58		08:02	07:30	07:13	07:15	07:29	07:46	08:01	07:18	07:42	08:00
	18:47		20:25	20:42	21:00	21:09	21:01	20:33	19:57	18:27	18:13	18:22
31	07:57		08:01		07:13		07:30	07:46		07:19		08:00
	18:48		20:26		21:00		21:00	20:32		18:26		18:23
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417	426	407	370	357	323	322
Total, worst case												
Sun reduction												
Oper. time red.												
Wind dir. red.												
Total reduction												
Total, real												

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)	Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)
	Minutes with flicker		

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 9

Licensed user:

SGS Environmental Services NV
Polderdijkweg 16 Haven 407
BE-2060 Antwerp
+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: G - P7

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
Minimum sun height over horizon for influence 3 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:00	07:57	07:34	08:00	07:29	07:12	07:15	07:31	07:47	08:01	07:20	07:42
	18:24	18:48	19:09	20:26	20:43	21:01	21:09	20:59	20:31	19:56	18:25	18:13
2	08:01	07:56	07:33	07:59	07:29	07:12	07:16	07:31	07:47	08:02	07:20	07:43
	18:25	18:49	19:09	20:27	20:43	21:01	21:10	20:59	20:30	19:55	18:24	18:12
3	08:01	07:56	07:32	07:58	07:28	07:12	07:16	07:32	07:48	08:02	07:21	07:44
	18:25	18:50	19:10	20:27	20:44	21:02	21:09	20:58	20:29	19:54	18:23	18:13
4	08:01	07:55	07:31	07:57	07:27	07:12	07:16	07:32	07:48	08:03	07:22	07:45
	18:26	18:51	19:10	20:28	20:45	21:02	21:09	20:57	20:27	19:52	18:23	18:13
5	08:01	07:54	07:30	07:56	07:26	07:12	07:17	07:33	07:49	08:03	07:22	07:45
	18:27	18:51	19:11	20:28	20:45	21:03	21:09	20:57	20:26	19:51	18:22	18:13
6	08:01	07:54	07:29	07:54	07:25	07:12	07:17	07:33	07:49	08:04	07:23	07:46
	18:27	18:52	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:56	20:25	19:50	18:21	18:13
7	08:02	07:53	07:28	07:53	07:25	07:12	07:18	07:34	07:50	08:04	07:24	07:47
	18:28	18:53	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:55	20:24	19:49	18:21	18:13
8	08:02	07:52	07:27	07:52	07:24	07:12	07:18	07:34	07:50	08:05	07:25	07:48
	18:29	18:54	19:13	20:30	20:47	21:04	21:09	20:54	20:23	19:48	18:20	18:13
9	08:02	07:52	07:26	07:51	07:23	07:11	07:19	07:35	07:51	08:05	07:25	07:48
	18:30	18:55	19:13	20:30	20:48	21:04	21:09	20:53	20:22	19:47	18:19	18:13
10	08:02	07:51	07:25	07:50	07:23	07:11	07:19	07:35	07:51	08:06	07:26	07:49
	18:30	18:55	19:14	20:31	20:48	21:05	21:09	20:53	20:21	19:46	18:19	18:13
11	08:02	07:50	07:24	07:49	07:22	07:11	07:19	07:36	07:52	08:06	07:27	07:50
	18:31	18:56	19:15	20:32	20:49	21:05	21:09	20:52	20:19	19:45	18:18	18:14
12	08:02	07:50	07:23	07:48	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:07	07:28	07:50
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:06	21:08	20:51	20:18	19:44	18:18	18:14
13	08:02	07:49	07:22	07:47	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:08	07:28	07:51
	18:33	18:58	19:16	20:33	20:50	21:06	21:08	20:50	20:17	19:42	18:17	18:14
14	08:02	07:48	07:21	07:46	07:20	07:12	07:21	07:38	07:53	08:08	07:29	07:52
	18:34	18:58	19:16	20:33	20:51	21:06	21:08	20:49	20:16	19:41	18:17	18:14
15	08:02	07:47	07:19	07:45	07:19	07:12	07:21	07:38	07:53	08:09	07:30	07:52
	18:34	18:59	19:17	20:34	20:51	21:07	21:08	20:48	20:15	19:40	18:16	18:15
16	08:02	07:46	07:18	07:44	07:19	07:12	07:22	07:39	07:54	08:09	07:31	07:53
	18:35	19:00	19:17	20:34	20:52	21:07	21:07	20:47	20:13	19:39	18:16	18:15
17	08:02	07:46	07:17	07:43	07:18	07:12	07:22	07:39	07:54	08:10	07:31	07:53
	18:36	19:00	19:18	20:35	20:52	21:07	21:07	20:46	20:12	19:38	18:15	18:15
18	08:01	07:45	07:16	07:42	07:18	07:12	07:23	07:40	07:55	08:10	07:32	07:54
	18:37	19:01	19:19	20:35	20:53	21:07	21:07	20:45	20:11	19:37	18:15	18:16
19	08:01	07:44	07:15	07:41	07:17	07:12	07:23	07:40	07:55	08:11	07:33	07:55
	18:38	19:02	19:19	20:36	20:53	21:08	21:06	20:44	20:10	19:36	18:15	18:16
20	08:01	07:43	07:14	07:40	07:17	07:12	07:24	07:41	07:56	08:12	07:34	07:55
	18:39	19:03	19:20	20:36	20:54	21:08	21:06	20:43	20:09	19:35	18:14	18:17
21	08:01	07:42	07:13	07:39	07:16	07:12	07:25	07:41	07:56	08:12	07:35	07:56
	18:39	19:03	19:20	20:37	20:55	21:08	21:05	20:42	20:08	19:34	18:14	18:17
22	08:01	07:41	07:12	07:38	07:16	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13	07:35	07:56
	18:40	19:04	19:21	20:38	20:55	21:08	21:05	20:41	20:06	19:33	18:14	18:18
23	08:00	07:40	07:10	07:37	07:15	07:13	07:26	07:42	07:57	08:14	07:36	07:57
	18:41	19:05	19:21	20:38	20:56	21:09	21:04	20:40	20:05	19:33	18:14	18:18
24	08:00	07:39	07:09	07:36	07:15	07:13	07:26	07:43	07:58	08:14	07:37	07:57
	18:42	19:05	19:22	20:39	20:56	21:09	21:04	20:39	20:04	19:32	18:13	18:19
25	08:00	07:38	07:08	07:35	07:15	07:13	07:27	07:43	07:58	07:15	07:38	07:58
	18:43	19:06	19:22	20:39	20:57	21:09	21:03	20:38	20:03	18:31	18:13	18:19
26	07:59	07:37	07:07	07:34	07:14	07:14	07:27	07:44	07:59	07:15	07:38	07:58
	18:43	19:07	19:23	20:40	20:57	21:09	21:03	20:37	20:02	18:30	18:13	18:20
27	07:59	07:36	07:06	07:33	07:14	07:14	07:28	07:44	07:59	07:16	07:39	07:59
	18:44	19:07	19:23	20:40	20:58	21:09	21:02	20:36	20:00	18:29	18:13	18:20
28	07:58	07:35	07:05	07:32	07:14	07:14	07:28	07:45	08:00	07:17	07:40	07:59
	18:45	19:08	19:24	20:41	20:59	21:09	21:02	20:35	19:59	18:28	18:13	18:21
29	07:58		08:04	07:31	07:13	07:15	07:29	07:45	08:00	07:17	07:41	07:59
	18:46		20:25	20:42	20:59	21:09	21:01	20:34	19:58	18:27	18:13	18:22
30	07:58		08:02	07:30	07:13	07:15	07:29	07:46	08:01	07:18	07:42	08:00
	18:47		20:25	20:42	21:00	21:09	21:01	20:33	19:57	18:26	18:13	18:22
31	07:57		08:01		07:13		07:30	07:46		07:19		08:00
	18:47		20:26		21:00		21:00	20:32		18:26		18:23
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417	426	407	370	357	323	322
Total, worst case												
Sun reduction												
Oper. time red.												
Wind dir. red.												
Total reduction												
Total, real												

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)	Minutes with flicker	Last time (hh:mm) with flicker
			(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 10

Licensed user:

SGS Environmental Services NV
Polderdijkweg 16 Haven 407
BE-2060 Antwerp
+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: H - P8

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
Minimum sun height over horizon for influence 3 °
Day step for calculation 1 days
Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:00	07:57	07:34	08:00	07:29	07:12	07:15	07:30	07:47	08:01	07:19	07:42
	18:24	18:48	19:08	20:26	20:43	21:01	21:09	20:59	20:31	19:56	18:25	18:12
2	08:01	07:56	07:33	07:59	07:29	07:12	07:16	07:31	07:47	08:02	07:20	07:43
	18:24	18:49	19:09	20:27	20:43	21:01	21:09	20:59	20:30	19:55	18:24	18:12
3	08:01	07:55	07:32	07:58	07:28	07:12	07:16	07:32	07:48	08:02	07:21	07:44
	18:25	18:50	19:10	20:27	20:44	21:02	21:09	20:58	20:28	19:53	18:23	18:12
4	08:01	07:55	07:31	07:57	07:27	07:12	07:16	07:32	07:48	08:03	07:22	07:45
	18:26	18:51	19:10	20:28	20:44	21:02	21:09	20:57	20:27	19:52	18:23	18:12
5	08:01	07:54	07:30	07:55	07:26	07:12	07:17	07:33	07:49	08:03	07:22	07:45
	18:27	18:51	19:11	20:28	20:45	21:02	21:09	20:56	20:26	19:51	18:22	18:13
6	08:01	07:54	07:29	07:54	07:25	07:12	07:17	07:33	07:49	08:04	07:23	07:46
	18:27	18:52	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:56	20:25	19:50	18:21	18:13
7	08:02	07:53	07:28	07:53	07:25	07:11	07:18	07:34	07:50	08:04	07:24	07:47
	18:28	18:53	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:55	20:24	19:49	18:21	18:13
8	08:02	07:52	07:27	07:52	07:24	07:11	07:18	07:34	07:50	08:05	07:24	07:47
	18:29	18:54	19:13	20:30	20:47	21:04	21:09	20:54	20:23	19:48	18:20	18:13
9	08:02	07:52	07:26	07:51	07:23	07:11	07:18	07:35	07:50	08:05	07:25	07:48
	18:30	18:54	19:13	20:30	20:47	21:04	21:09	20:53	20:22	19:47	18:19	18:13
10	08:02	07:51	07:25	07:50	07:22	07:11	07:19	07:35	07:51	08:06	07:26	07:49
	18:30	18:55	19:14	20:31	20:48	21:05	21:09	20:52	20:20	19:46	18:19	18:13
11	08:02	07:50	07:24	07:49	07:22	07:11	07:19	07:36	07:51	08:06	07:27	07:50
	18:31	18:56	19:14	20:31	20:49	21:05	21:09	20:52	20:19	19:45	18:18	18:13
12	08:02	07:50	07:23	07:48	07:21	07:11	07:20	07:36	07:52	08:07	07:27	07:50
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:05	21:08	20:51	20:18	19:43	18:18	18:14
13	08:02	07:49	07:22	07:47	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:07	07:28	07:51
	18:33	18:57	19:16	20:33	20:50	21:06	21:08	20:50	20:17	19:42	18:17	18:14
14	08:02	07:48	07:20	07:46	07:20	07:11	07:21	07:38	07:53	08:08	07:29	07:52
	18:34	18:58	19:16	20:33	20:50	21:06	21:08	20:49	20:16	19:41	18:17	18:14
15	08:02	07:47	07:19	07:45	07:19	07:11	07:21	07:38	07:53	08:09	07:30	07:52
	18:34	18:59	19:17	20:34	20:51	21:06	21:08	20:48	20:15	19:40	18:16	18:15
16	08:02	07:46	07:18	07:44	07:19	07:12	07:22	07:39	07:54	08:09	07:31	07:53
	18:35	19:00	19:17	20:34	20:52	21:07	21:07	20:47	20:13	19:39	18:16	18:15
17	08:01	07:46	07:17	07:43	07:18	07:12	07:22	07:39	07:54	08:10	07:31	07:53
	18:36	19:00	19:18	20:35	20:52	21:07	21:07	20:46	20:12	19:38	18:15	18:15
18	08:01	07:45	07:16	07:42	07:18	07:12	07:23	07:40	07:55	08:10	07:32	07:54
	18:37	19:01	19:18	20:35	20:53	21:07	21:07	20:45	20:11	19:37	18:15	18:16
19	08:01	07:44	07:15	07:41	07:17	07:12	07:23	07:40	07:55	08:11	07:33	07:55
	18:38	19:02	19:19	20:36	20:53	21:08	21:06	20:44	20:10	19:36	18:15	18:16
20	08:01	07:43	07:14	07:40	07:17	07:12	07:24	07:41	07:56	08:12	07:34	07:55
	18:38	19:02	19:20	20:36	20:54	21:08	21:06	20:43	20:09	19:35	18:14	18:17
21	08:01	07:42	07:13	07:39	07:16	07:12	07:24	07:41	07:56	08:12	07:34	07:56
	18:39	19:03	19:20	20:37	20:55	21:08	21:05	20:42	20:07	19:34	18:14	18:17
22	08:00	07:41	07:11	07:38	07:16	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13	07:35	07:56
	18:40	19:04	19:21	20:38	20:55	21:08	21:05	20:41	20:06	19:33	18:14	18:18
23	08:00	07:40	07:10	07:37	07:15	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13	07:36	07:57
	18:41	19:05	19:21	20:38	20:56	21:09	21:04	20:40	20:05	19:32	18:13	18:18
24	08:00	07:39	07:09	07:36	07:15	07:13	07:26	07:43	07:58	08:14	07:37	07:57
	18:42	19:05	19:22	20:39	20:56	21:09	21:04	20:39	20:04	19:32	18:13	18:19
25	08:00	07:38	07:08	07:35	07:14	07:13	07:27	07:43	07:58	07:15	07:38	07:58
	18:42	19:06	19:22	20:39	20:57	21:09	21:03	20:38	20:03	18:31	18:13	18:19
26	07:59	07:37	07:07	07:34	07:14	07:14	07:27	07:44	07:59	07:15	07:38	07:58
	18:43	19:06	19:23	20:40	20:57	21:09	21:03	20:37	20:02	18:30	18:13	18:20
27	07:59	07:36	07:06	07:33	07:14	07:14	07:28	07:44	07:59	07:16	07:39	07:58
	18:44	19:07	19:23	20:40	20:58	21:09	21:02	20:36	20:00	18:29	18:13	18:20
28	07:58	07:35	07:05	07:32	07:13	07:14	07:28	07:45	08:00	07:17	07:40	07:59
	18:45	19:08	19:24	20:41	20:58	21:09	21:02	20:35	19:59	18:28	18:13	18:21
29	07:58		08:03	07:31	07:13	07:14	07:29	07:45	08:00	07:17	07:41	07:59
	18:46		20:24	20:42	20:59	21:09	21:01	20:34	19:58	18:27	18:13	18:22
30	07:58		08:02	07:30	07:13	07:15	07:29	07:46	08:01	07:18	07:42	08:00
	18:47		20:25	20:42	20:59	21:09	21:01	20:33	19:57	18:26	18:12	18:22
31	07:57		08:01		07:13		07:30	07:46		07:19		08:00
	18:47		20:25		21:00		21:00	20:32		18:26		18:23
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417	426	407	370	357	323	322
Total, worst case												
Sun reduction												
Oper. time red.												
Wind dir. red.												
Total reduction												
Total, real												

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)	Minutes with flicker	Last time (hh:mm) with flicker
			(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 11

Licensed user:

SGS Environmental Services NV

Polderdijkweg 16 Haven 407

BE-2060 Antwerp

+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: I - P9

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
 Minimum sun height over horizon for influence 3 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
 0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
 263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	08:00	07:57	07:34	08:00	07:29	07:12	07:15	07:30	07:47	08:01	07:20	07:42
	18:24	18:48	19:08	20:26	20:43	21:01	21:10	20:59	20:31	19:56	18:25	18:12
2	08:01	07:56	07:33	07:59	07:29	07:12	07:16	07:31	07:47	08:02	07:20	07:43
	18:24	18:49	19:09	20:27	20:43	21:01	21:10	20:59	20:30	19:55	18:24	18:12
3	08:01	07:56	07:32	07:58	07:28	07:12	07:16	07:32	07:48	08:02	07:21	07:44
	18:25	18:50	19:10	20:27	20:44	21:02	21:10	20:58	20:29	19:53	18:23	18:12
4	08:01	07:55	07:31	07:57	07:27	07:12	07:16	07:32	07:48	08:03	07:22	07:45
	18:26	18:51	19:10	20:28	20:45	21:02	21:09	20:57	20:27	19:52	18:23	18:12
5	08:01	07:54	07:30	07:56	07:26	07:12	07:17	07:33	07:49	08:03	07:22	07:45
	18:27	18:51	19:11	20:28	20:45	21:03	21:09	20:57	20:26	19:51	18:22	18:13
6	08:01	07:54	07:29	07:54	07:25	07:12	07:17	07:33	07:49	08:04	07:23	07:46
	18:27	18:52	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:56	20:25	19:50	18:21	18:13
7	08:02	07:53	07:28	07:53	07:25	07:11	07:18	07:34	07:50	08:04	07:24	07:47
	18:28	18:53	19:12	20:29	20:46	21:03	21:09	20:55	20:24	19:49	18:21	18:13
8	08:02	07:52	07:27	07:52	07:24	07:11	07:18	07:34	07:50	08:05	07:25	07:48
	18:29	18:54	19:13	20:30	20:47	21:04	21:09	20:54	20:23	19:48	18:20	18:13
9	08:02	07:52	07:26	07:51	07:23	07:11	07:18	07:35	07:51	08:05	07:25	07:48
	18:30	18:55	19:13	20:30	20:48	21:04	21:09	20:53	20:22	19:47	18:19	18:13
10	08:02	07:51	07:25	07:50	07:22	07:11	07:19	07:35	07:51	08:06	07:26	07:49
	18:30	18:55	19:14	20:31	20:48	21:05	21:09	20:53	20:20	19:46	18:19	18:13
11	08:02	07:50	07:24	07:49	07:22	07:11	07:19	07:36	07:51	08:06	07:27	07:50
	18:31	18:56	19:15	20:31	20:49	21:05	21:09	20:52	20:19	19:45	18:18	18:13
12	08:02	07:50	07:23	07:48	07:21	07:11	07:20	07:36	07:52	08:07	07:28	07:50
	18:32	18:57	19:15	20:32	20:49	21:06	21:08	20:51	20:18	19:43	18:18	18:14
13	08:02	07:49	07:22	07:47	07:21	07:11	07:20	07:37	07:52	08:07	07:28	07:51
	18:33	18:58	19:16	20:33	20:50	21:06	21:08	20:50	20:17	19:42	18:17	18:14
14	08:02	07:48	07:21	07:46	07:20	07:11	07:21	07:38	07:53	08:08	07:29	07:52
	18:34	18:58	19:16	20:33	20:51	21:06	21:08	20:49	20:16	19:41	18:17	18:14
15	08:02	07:47	07:19	07:45	07:19	07:11	07:21	07:38	07:53	08:09	07:30	07:52
	18:34	18:59	19:17	20:34	20:51	21:07	21:08	20:48	20:15	19:40	18:16	18:15
16	08:02	07:46	07:18	07:44	07:19	07:12	07:22	07:39	07:54	08:09	07:31	07:53
	18:35	19:00	19:17	20:34	20:52	21:07	21:07	20:47	20:13	19:39	18:16	18:15
17	08:02	07:46	07:17	07:43	07:18	07:12	07:22	07:39	07:54	08:10	07:31	07:53
	18:36	19:00	19:18	20:35	20:52	21:07	21:07	20:46	20:12	19:38	18:15	18:15
18	08:01	07:45	07:16	07:42	07:18	07:12	07:23	07:40	07:55	08:10	07:32	07:54
	18:37	19:01	19:19	20:35	20:53	21:08	21:07	20:45	20:11	19:37	18:15	18:16
19	08:01	07:44	07:15	07:41	07:17	07:12	07:23	07:40	07:55	08:11	07:33	07:55
	18:38	19:02	19:19	20:36	20:53	21:08	21:06	20:44	20:10	19:36	18:15	18:16
20	08:01	07:43	07:14	07:40	07:17	07:12	07:24	07:41	07:56	08:12	07:34	07:55
	18:38	19:03	19:20	20:36	20:54	21:08	21:06	20:43	20:09	19:35	18:14	18:17
21	08:01	07:42	07:13	07:39	07:16	07:12	07:24	07:41	07:56	08:12	07:35	07:56
	18:39	19:03	19:20	20:37	20:55	21:08	21:05	20:42	20:07	19:34	18:14	18:17
22	08:01	07:41	07:11	07:38	07:16	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13	07:35	07:56
	18:40	19:04	19:21	20:38	20:55	21:08	21:05	20:41	20:06	19:33	18:14	18:18
23	08:00	07:40	07:10	07:37	07:15	07:13	07:25	07:42	07:57	08:13	07:36	07:57
	18:41	19:05	19:21	20:38	20:56	21:09	21:04	20:40	20:05	19:32	18:13	18:18
24	08:00	07:39	07:09	07:36	07:15	07:13	07:26	07:43	07:58	08:14	07:37	07:57
	18:42	19:05	19:22	20:39	20:56	21:09	21:04	20:39	20:04	19:32	18:13	18:19
25	08:00	07:38	07:08	07:35	07:14	07:13	07:27	07:43	07:58	08:15	07:38	07:58
	18:43	19:06	19:22	20:39	20:57	21:09	21:03	20:38	20:03	18:31	18:13	18:19
26	07:59	07:37	07:07	07:34	07:14	07:14	07:27	07:44	07:59	08:15	07:38	07:58
	18:43	19:07	19:23	20:40	20:57	21:09	21:03	20:37	20:02	18:30	18:13	18:20
27	07:59	07:36	07:06	07:33	07:14	07:14	07:28	07:44	07:59	08:16	07:39	07:59
	18:44	19:07	19:23	20:40	20:58	21:09	21:02	20:36	20:00	18:29	18:13	18:20
28	07:58	07:35	07:05	07:32	07:13	07:14	07:28	07:45	08:00	08:17	07:40	07:59
	18:45	19:08	19:24	20:41	20:59	21:09	21:02	20:35	19:59	18:28	18:13	18:21
29	07:58		08:03	07:31	07:13	07:14	07:29	07:45	08:00	08:17	07:41	07:59
	18:46		20:24	20:42	20:59	21:09	21:01	20:34	19:58	18:27	18:13	18:22
30	07:58		08:02	07:30	07:13	07:15	07:29	07:46	08:01	08:18	07:42	08:00
	18:47		20:25	20:42	21:00	21:09	21:01	20:33	19:57	18:26	18:12	18:22
31	07:57		08:01		07:13		07:30	07:46		07:19		08:00
	18:47		20:26		21:00		21:00	20:32		18:26		18:23
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417	426	407	370	357	323	322
Total, worst case												
Sun reduction												
Oper. time red.												
Wind dir. red.												
Total reduction												
Total, real												

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)		Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 12

Licensed user:

SGS Environmental Services NV

Polderdijkweg 16 Haven 407

BE-2060 Antwerp

+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: J - P10

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence

2.000 m

Minimum sun height over horizon for influence

3 °

Day step for calculation

1 days

Time step for calculation

2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Sum
263	508	614	473	167	202	210	543	675	1.341	1.043	1.148	386	377	237	333	8.521

	janvier	février	mars	avril	mai	juin
1	08:00	07:57	07:35	08:00	08:28 (3)	07:29
	18:24	18:48	19:09	20:26	08:48 (3)	20:43
2	08:01	07:56	07:34	07:59	08:29 (3)	07:29
	18:25	18:49	19:09	20:27	08:47 (3)	20:43
3	08:01	07:56	07:32	07:58	08:30 (3)	07:28
	18:25	18:50	19:10	20:27	08:44 (3)	20:44
4	08:01	07:55	07:31	07:57	08:35 (3)	07:27
	18:26	18:51	19:10	20:28	08:41 (3)	20:45
5	08:01	07:54	07:30	07:56	07:26	07:12
	18:27	18:51	19:11	20:28	20:45	21:03
6	08:02	07:54	07:29	07:54	07:25	07:42 (1)
	18:27	18:52	19:12	20:29	20:46	4 07:46 (1)
7	08:02	07:53	07:28	07:53	07:25	07:41 (1)
	18:28	18:53	19:12	20:29	20:46	6 07:47 (1)
8	08:02	07:53	07:27	07:52	07:24	07:41 (1)
	18:29	18:54	19:13	20:30	20:47	8 07:49 (1)
9	08:02	07:52	07:26	07:51	07:23	07:40 (1)
	18:30	4 08:23 (7)	18:55	19:13	20:30	10 07:50 (1)
10	08:02	08:19 (7)	07:51	07:25	07:23	07:39 (1)
	18:30	4 08:23 (7)	18:55	19:14	20:31	10 07:49 (1)
11	08:02	08:19 (7)	07:50	07:24	07:22	07:39 (1)
	18:31	6 08:25 (7)	18:56	19:15	20:32	12 07:51 (1)
12	08:02	08:19 (7)	07:50	07:23	07:48	07:38 (1)
	18:32	6 08:25 (7)	18:57	19:15	20:32	12 07:50 (1)
13	08:02	08:19 (7)	07:49	07:22	07:21	07:37 (1)
	18:33	8 08:27 (7)	18:58	19:16	4 07:42 (5)	20:33
14	08:02	08:19 (7)	07:48	07:21	07:37 (5)	07:46
	18:34	8 08:27 (7)	18:58	19:16	4 07:41 (5)	20:33
15	08:02	08:19 (7)	07:47	07:19	07:36 (5)	07:45
	18:34	10 08:29 (7)	18:59	19:17	6 07:42 (5)	20:34
16	08:02	08:19 (7)	07:47	07:18	07:34 (5)	07:44
	18:35	10 08:29 (7)	19:00	19:17	6 07:40 (5)	20:34
17	08:02	08:19 (7)	07:46	07:17	07:33 (5)	07:43
	18:36	10 08:29 (7)	19:00	19:18	8 07:41 (5)	20:35
18	08:01	08:19 (7)	07:45	07:16	07:32 (5)	07:42
	18:37	12 08:31 (7)	19:01	19:19	8 07:40 (5)	20:35
19	08:01	08:18 (7)	07:44	07:15	07:31 (4)	07:41
	18:38	12 08:30 (7)	19:02	19:19	10 07:45 (3)	20:36
20	08:01	08:18 (7)	07:43	07:14	07:30 (4)	07:40
	18:38	12 08:30 (7)	19:03	19:20	18 07:48 (3)	20:37
21	08:01	08:18 (7)	07:42	07:13	07:29 (4)	07:39
	18:39	12 08:30 (7)	19:03	19:20	22 07:51 (3)	20:37
22	08:01	08:18 (7)	07:41	07:12	07:28 (4)	07:38
	18:40	12 08:30 (7)	19:04	19:21	24 07:52 (3)	20:38
23	08:00	08:17 (7)	07:40	07:10	07:26 (4)	07:37
	18:41	12 08:29 (7)	19:05	19:21	26 07:52 (3)	20:38
24	08:00	08:19 (7)	07:39	07:09	07:25 (4)	07:36
	18:42	10 08:29 (7)	19:05	19:22	28 07:53 (3)	20:39
25	08:00	08:21 (7)	07:38	07:08	07:24 (4)	07:35
	18:43	8 08:29 (7)	19:06	19:22	28 07:52 (3)	20:39
26	07:59	08:24 (7)	07:37	07:07	07:25 (4)	07:34
	18:43	4 08:28 (7)	19:07	19:23	28 07:53 (3)	20:40
27	07:59	07:37	07:06	07:26 (4)	07:33	07:49 (2)
	18:44	19:07	19:23	26 07:52 (3)	20:41	6 07:55 (2)
28	07:59	07:36	07:05	07:27 (4)	07:32	07:48 (2)
	18:45	19:08	19:24	26 07:53 (3)	20:41	6 07:54 (2)
29	07:58	08:04	08:04	08:28 (3)	07:31	07:47 (2)
	18:46	20:25	24 08:52 (3)	20:42	6 07:53 (2)	20:59
30	07:58	08:02	08:26 (3)	07:30	07:47 (2)	07:13
	18:47	20:25	24 08:50 (3)	20:42	4 07:51 (2)	21:00
31	07:57	08:01	08:27 (3)	07:13	07:13	07:13
	18:47	20:26	22 08:49 (3)	21:00	21:00	21:00
Potential sun hours	328	313	372	385	420	417
Total, worst case	160		342		92	154
Sun reduction	0,17		0,34		0,38	0,42
Oper. time red.	0,97		0,97		0,97	0,97
Wind dir. red.	0,50		0,56		0,58	0,64
Total reduction	0,08		0,18		0,21	0,26
Total, real	13		62		20	40

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)
	Sun set (hh:mm)		Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker last time)

Project:

Walcourt/Thuin

Printed/Page

10/05/2010 16:23 / 13

Licensed user:

SGS Environmental Services NV

Polderdijkweg 16 Haven 407

BE-2060 Antwerp

+32 3 545 87 44

Calculated:

10/05/2010 14:21/2.3.0.125

SHADOW - Calendar

Calculation: Ombre météo Shadow Receptor: J - P10

Assumptions for shadow calculations

Maximum distance for influence 2.000 m
 Minimum sun height over horizon for influence 3 °
 Day step for calculation 1 days
 Time step for calculation 2 minutes

Sun shine probabilities (part of time from sun rise to sun set with sun shine)

janv. fév mar avr mai jui jui aoû sep oct nov déc
 0,17 0,26 0,34 0,38 0,42 0,40 0,41 0,38 0,40 0,35 0,22 0,15

Operational time

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW Sum
 263 508 614 473 167 202 210 543 675 1.341 1.043 1.148 386 377 237 333 8.521

	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
1	07:15	07:31	07:49 (1)	07:47	08:01	07:42
	21:10	20:59	12 08:01 (1)	20:31	19:56	18:25
2	07:16	07:31	07:49 (1)	07:47	08:02	07:43
	21:10	20:59	12 08:01 (1)	20:30	19:55	18:24
3	07:16	07:32	07:50 (1)	07:48	08:02	07:21
	21:10	20:58	10 08:00 (1)	20:29	19:54	18:23
4	07:16	07:32	07:50 (1)	07:48	08:03	07:22
	21:10	20:57	10 08:00 (1)	20:27	19:52	18:23
5	07:17	07:33	07:51 (1)	07:49	08:03	07:22
	21:09	20:57	8 07:59 (1)	20:26	19:51	18:22
6	07:17	07:33	07:51 (1)	07:49	08:04	07:23
	21:09	20:56	6 07:57 (1)	20:25	19:50	18:21
7	07:18	07:34	07:52 (1)	07:50	08:04	07:24
	21:09	20:55	4 07:56 (1)	20:24	19:49	18:21
8	07:18	07:34	07:50	08:29 (3)	08:05	07:25
	21:09	20:54	6 08:01 (2)	20:23	19:48	18:20
9	07:19	07:35	07:51	08:26 (3)	08:05	07:25
	21:09	20:53	12 08:03 (3)	19:47	18:19	18:13
10	07:19	07:35	07:51	08:22 (3)	08:06	07:26
	21:09	20:53	18 08:40 (3)	19:46	18:19	18:13
11	07:19	07:36	07:52	08:20 (3)	08:06	07:27
	21:09	20:52	20 08:40 (3)	19:45	18:18	18:14
12	07:20	07:37	07:52	08:19 (3)	08:07	07:28
	21:08	20:51	22 08:41 (3)	19:44	18:18	18:14
13	07:20	07:37	07:55 (2)	07:52	08:17 (3)	08:08
	21:08	20:50	6 08:01 (2)	20:17	19:42	18:17
14	07:21	07:38	07:55 (2)	07:53	08:18 (3)	08:08
	21:08	20:49	6 08:01 (2)	20:16	19:41	18:17
15	07:21	07:38	07:56 (2)	07:53	08:16 (4)	08:09
	21:08	20:48	6 08:02 (2)	20:15	19:40	18:16
16	07:22	07:39	07:56 (2)	07:54	08:15 (4)	08:09
	21:07	20:47	6 08:02 (2)	20:13	19:39	18:16
17	07:22	07:39	07:57 (2)	07:54	08:13 (4)	08:10
	21:07	20:46	4 08:01 (2)	20:12	19:38	18:15
18	07:23	07:40	07:57 (2)	07:55	08:12 (4)	08:10
	21:07	20:45	4 08:01 (2)	20:11	19:37	18:15
19	07:23	07:40	07:58 (2)	07:55	08:12 (4)	08:11
	21:06	20:44	4 08:02 (2)	20:10	19:36	18:15
20	07:24	07:41	07:56	08:12 (4)	08:12	07:34
	21:06	20:43	26 08:38 (3)	19:35	18:14	18:12
21	07:25	07:41	07:56	08:13 (4)	08:12	07:35
	21:05	20:42	24 08:37 (3)	19:34	18:14	18:12
22	07:25	07:42	07:57	08:13 (4)	08:13	07:35
	21:05	20:41	22 08:35 (3)	19:33	18:14	18:12
23	07:26	07:52 (1)	07:42	08:14 (4)	08:14	07:36
	21:05	4 07:56 (1)	20:40	20:05	19:33	18:14
24	07:26	07:48 (1)	07:43	07:58	08:14 (4)	08:14
	21:04	8 07:56 (1)	20:39	20:04	19:32	18:13
25	07:27	07:49 (1)	07:43	07:58	08:15 (5)	07:15
	21:04	10 07:59 (1)	20:38	20:03	18:31	18:13
26	07:27	07:47 (1)	07:44	07:59	08:15 (5)	07:15
	21:03	12 07:59 (1)	20:37	20:02	18:30	18:13
27	07:28	07:46 (1)	07:44	07:59	08:16 (5)	07:16
	21:02	14 08:00 (1)	20:36	20:00	18:29	18:13
28	07:28	07:46 (1)	07:45	08:00	08:16 (5)	07:17
	21:02	14 08:00 (1)	20:35	19:59	18:28	18:13
29	07:29	07:47 (1)	07:45	08:00	08:17 (5)	07:17
	21:01	14 08:01 (1)	20:34	19:58	18:27	18:13
30	07:29	07:48 (1)	07:46	08:01	08:17 (5)	07:18
	21:01	14 08:02 (1)	20:33	19:57	18:26	18:13
31	07:30	07:48 (1)	07:46		07:19	08:00
	21:00	12 08:00 (1)	20:32		18:26	18:23
Potential sun hours	426	407	370	357	323	322
Total, worst case	102	98	408	4	146	14
Sun reduction	0,41	0,38	0,40	0,35	0,22	0,15
Oper. time red.	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
Wind dir. red.	0,64	0,63	0,56	0,54	0,50	0,50
Total reduction	0,25	0,23	0,21	0,18	0,10	0,07
Total, real	26	23	86	1	15	1

Table layout: For each day in each month the following matrix apply

Day in month	Sun rise (hh:mm)	Sun set (hh:mm)	Minutes with flicker	First time (hh:mm) with flicker	Last time (hh:mm) with flicker	(WTG causing flicker first time)	(WTG causing flicker last time)
--------------	------------------	-----------------	----------------------	---------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------