

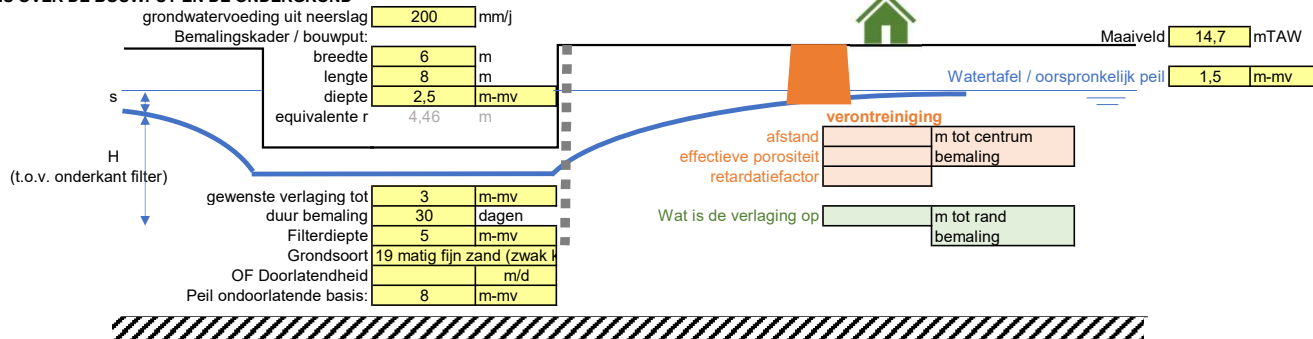
INPUT

ADMINISTRatieve GEGEVENS VAN DE BEMALINGSSITE

OMV nummer 2024141865 straat Tielsteenweg nr 2 gemeente Oostrozebeke
 aanvrager Vandenberghes
 ingevuld door AGTech BV datum 23/10/2024

LIGGING
 Gelegen in beschermd duingebied? **NEEN**
 Gelegen in groengebied, natuurontwikkelingsgebied, parkgebied of bosgebied? **NEEN**
 Gelegen in Waterwingebied of beschermingszone Type I of II? **NEEN**
 Afstand tot speciale beschermingszones (habitat richtlijngebied, vogelrichtlijngebied) **1302** in meter [zie DOV themaviewer bemalingen](#)

GEGEVENS OVER DE BOUWPUT EN DE ONDERGROND



OUTPUT

DEBIET en INVLOEDSTRAAL

Begin van de bemaling - debiet en invloedstraal volgens Dupuit en Sichert
 Invloedstraal 48,4 m vanaf de rand
 Initieel debiet 4,4 m³/u ---> 105 m³/d
 Onvolkomen debiet 5,0 m³/u ---> 121 m³/d 602 volume in m³ voor eerste 5 dagen

Stationaire toestand volgens DUPUIT - debiet en invloedstraal in evenwicht gebracht met grondwatervoeding
 Invloedstraal 165 m vanaf de rand (met verlaging = 5 cm)
 Stationair debiet 2,8 m³/u ---> 68 m³/d
 Onvolkomen stationair debiet 3,3 m³/u ---> 78 m³/d 1961 volume in m³ resterende duur

Stationaire toestand volgens VERRUIJT - invloedstraal in evenwicht gebracht met grondwatervoeding
 Invloedstraal 133 m vanaf de rand (met verlaging = 5 cm)

RUBRIEK volgens DUPUIT [link indelingslijst](#)

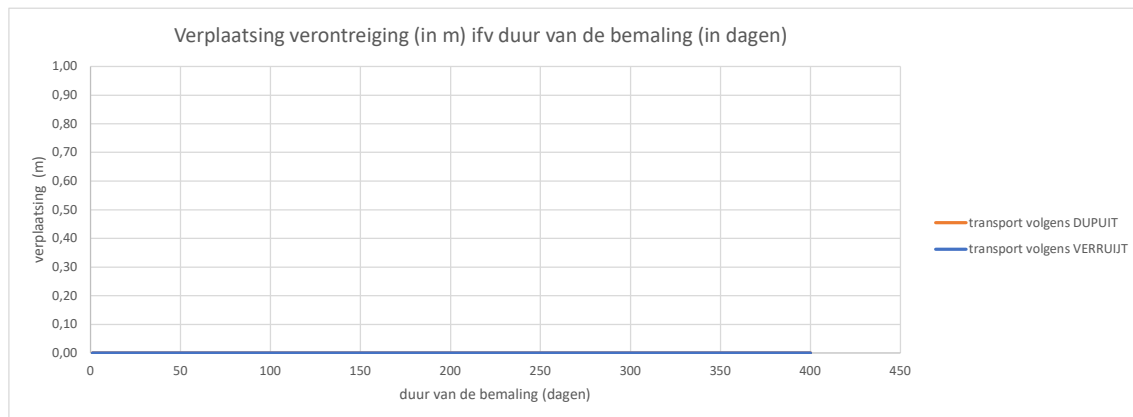
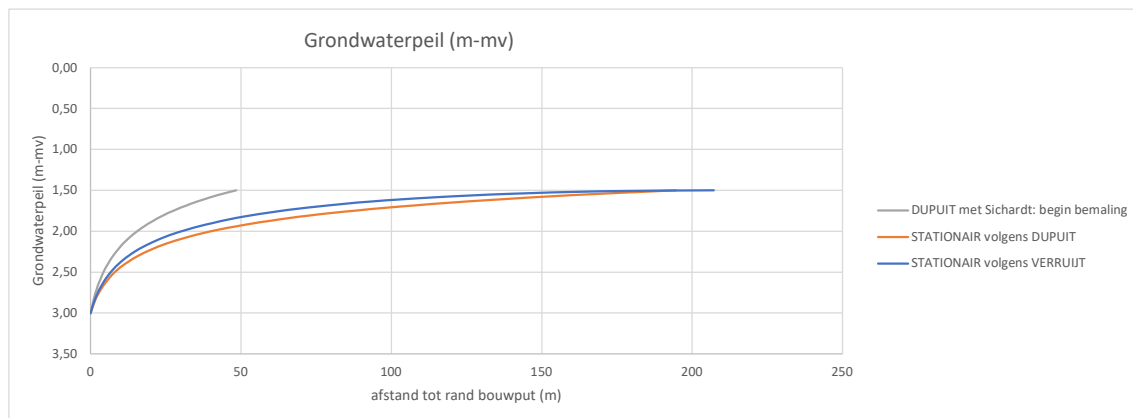
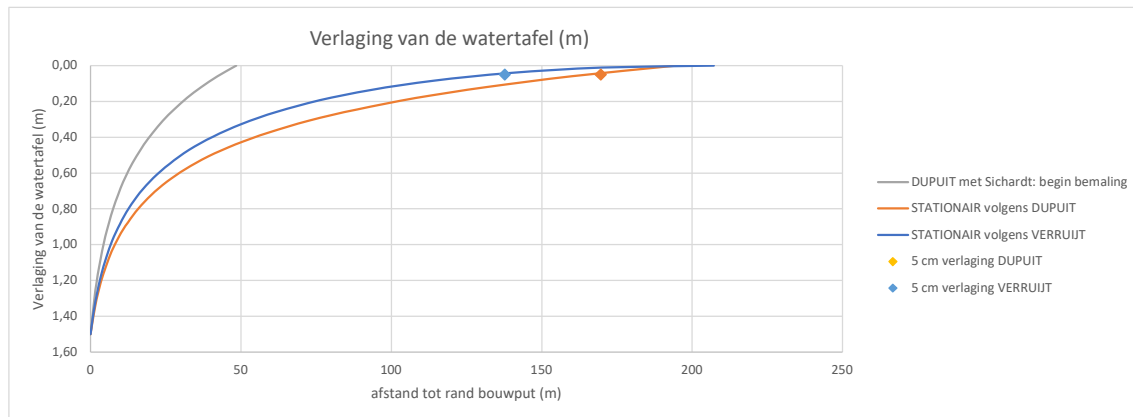
max dagdebiet 121 m³/d
 max jaardebiet 2564 m³/j
 rubriek 53.2.2*a
 klasse 3

VERLAGING OP EEN AFSTAND

afstand tot rand bemaling (m)	afstand tot centrum bemaling (m)	H (verzadigde dikte t.o.v. onderkant filter in m)	h (mTAW)	verlaging s t.o.v. oorspr. peil (m)	Peil (m-mv)

VERPLAATSING VERONTREINIGING

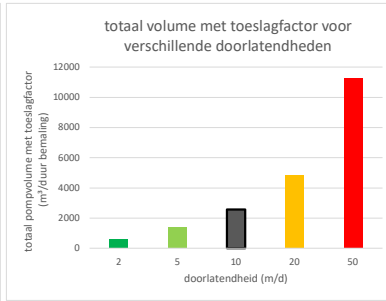
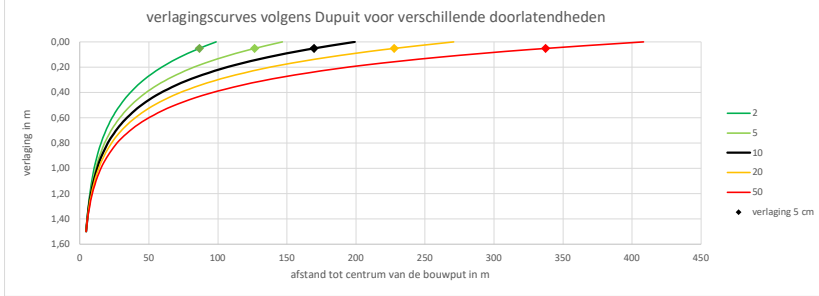
Berekend met afpompijgskegel volgens DUPUIT
 Berekend met afpompijgskegel volgens VERRUIJT



Gevoeligheid voor de gekozen doorlatendheid K
enkel uitgevoerd voor Dupuit in evenwicht met de voeding uit neerslag

originele K-waarde 10 m/d

		factor				
		0,2	0,5	1	2	5
doorlatendheid (m/d)		2	5	10	20	50
Sichard	debiet (m³/u)	0,9	2,2	4,4	8,7	21,8
	debiet (m³/d)	21	52	105	210	524
	invloedstraal (m)	21,7	34,2	48,4	68,5	108,3
Dupuit met voeding uit neerslag	debiet (m³/u)	0,7	1,5	2,8	5,3	12,0
	debiet (m³/d)	17	37	68	126	287
	invloedstraal (m)	99	147	199	271	408
	verlaging 5 cm op afstand (m)	87	127	170	228	337
	totaal volume van bemaling	523	1189	2229	4203	9791
	totaal volume met toeslagfactor	602	1367	2564	4834	11260
Verruikt met voeding uit neerslag	debiet (m³/u)	0,8	1,8	3,2	5,9	13,3
	debiet (m³/d)	19	42	77	141	318
	invloedstraal (m)	106	157	212	287	430
	verlaging 5 cm op afstand (m)	73	104	138	182	266
	lassenstap berekening	4	5	5	5	5



BEREKENING
AFPOMPINGSCURVES

		0,2	0,5	1	2	5			
factor		0,7	1,5	2,8	5,3	12,0			
debiet		99	147	199	271	408			
invloedstraal									
DUPUIT: evenwicht met voeding, iteratieve berekening									
	afstand tot centrum put (m)	afstand tot centrum put (m)	afstand tot centrum put (m)	afstand tot centrum put (m)	afstand tot centrum put (m)	h (verzadigde dikte)	h(mTAW)	s (m)	Peil (m-mv)
1	4,456338407	4,4563384	4,456338	4,456338	4,456338	2,00	11,70	1,50	3,00
2	5,202654528	5,307153	5,388644	5,472174	5,585654	2,10	11,80	1,40	2,90
3	6,073958409	6,3204071	6,515997	6,719572	7,001158	2,20	11,90	1,30	2,80
4	7,091182117	7,527114	7,879201	8,251318	8,775376	2,29	11,99	1,21	2,71
5	8,278763277	8,9642083	9,527601	10,13223	10,99921	2,38	12,08	1,12	2,62
6	9,665232153	10,675676	11,52086	12,4419	13,78661	2,46	12,16	1,04	2,54
7	11,28389705	12,713901	13,93113	15,27807	17,28038	2,54	12,24	0,96	2,46
8	13,17364454	15,141269	16,84564	18,76075	21,65954	2,62	12,32	0,88	2,38
9	15,3798736	18,032076	20,3699	23,03732	27,14845	2,70	12,40	0,80	2,30
10	17,9558634	21,474802	24,63147	28,28874	34,02835	2,78	12,48	0,72	2,22
11	20,96266128	25,574821	29,78459	34,73725	42,65174	2,85	12,55	0,65	2,15
12	24,47333992	30,457626	36,01579	42,6557	53,46044	2,92	12,62	0,58	2,08
13	28,57196225	36,272668	43,55062	52,3792	67,00827	2,99	12,69	0,51	2,01
14	33,35699295	43,19793	52,66179	64,31919	83,98936	3,06	12,76	0,44	1,94
15	38,94338683	51,445381	63,67911	78,98094	105,2738	3,13	12,83	0,37	1,87
16	45,46535054	61,267453	77,00135	96,98488	131,952	3,19	12,89	0,31	1,81
17	53,07956674	72,964779	93,11072	119,0929	165,391	3,26	12,96	0,24	1,74
18	61,96995816	86,895386	112,5903	146,2404	207,304	3,32	13,02	0,18	1,68
19	72,34708214	103,48566	136,1452	179,5764	259,8385	3,38	13,08	0,12	1,62
20	84,46326112	123,24338	164,628	220,5113	325,6862	3,44	13,14	0,06	1,56
21	98,60857229	146,7733	199,0697	270,7775	408,2209	3,50	13,20	0,00	1,50

OMZETTING INPUT naar m-mv en m/d, bepalen toelag onvolkomen bron

breedte bouwput	6,00 m	
lengte bouwput	8,00 m	
duur bemaling	30,00 daoen	
type sediment	19 mals (fin zand (zwak klei))	10 m/d
K (doorlatendheid)		
maalveld	14,70 mTAW	0 m-mv
Peil in raat	1,50 m-mv	1,5 m-mv
Onderkant bouwput	2,50 m-mv	2,5 m-mv
s (gewenste verlaging)	3,00 m-mv	3 m-mv
s (gewenste verlaging)	1,50 m	
diepte filter	5,00 m-mv	5 m-mv
onvoorlopende basis	8,00 m-mv	8 m-mv
H (diepte tot onderkant filter)	3,50 dikte verzadigde zone vanaf onderkant filter in m	
Toelag onvolkomen bron	1,15 automatisch bepaald	
Grondwatervoeding	200,00 mm/j	2,28E-05 mlu
INPUT VOLLEDIG	OK	
INPUT CONSISTENT	OK	
VOLLEDIG EN CONSISTENT	OK	

OUTPUT

SICHARD

invoedstraal (Sichard)	48,41 m	
Debiet tot bron (Sichard)	5,33 m ³ /d	105 m ³ /d

STATIONAIR volgens DUPUIT

Debiet stationair	2,84 m ³ /d	68 m ³ /d
invoedstraal stationair	199,07 m	
invoedstraal verlaging 5 cm	189,63 m	

STATIONAIR volgens VERRUIJT

Debiet stationair	3,71 m ³ /d	77 m ³ /d
invoedstraal stationair	211,66 m	
invoedstraal verlaging 5 cm	137,69 m	

Onvolkomen debiet (* toelagfactor 1,15)

bij begin (Sichard)	5,02 m ³ /d	121 m ³ /d
DUPUIT stationair	3,21 m ³ /d	78 m ³ /d
VERRUIJT stationair	3,70 m ³ /d	89 m ³ /d

Controle iteratieberekening: Q volgens r r volgens Q
 OK 2,84 199,07 Dupuit
 OK 3,21 211,66 Verruit

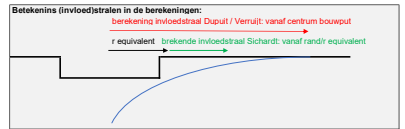
Berekening afstand tot een bepaalde verlaging X m volgens verruit:
 verlaging waarvoor afstand wordt gezocht: 0,05 m
 Iteratieve berekening voor een verlaging van 5cm volgen Verruit
 stap 1 4,9250002
 stap 2 137,68937 m

m

DUPUIT met Sichard: begin bemaling

afstand tot centrum put (m)	afstand tot rand put (m)	H (verzadigde dikte)	h (mTAW)	s (m)	Peil (m-mv)
4,46	0,00	2,00	11,70	1,50	3,00
5,04	0,58	2,10	11,80	1,40	2,90
5,71	1,25	2,20	11,90	1,30	2,80
6,46	2,00	2,29	11,99	1,21	2,71
7,31	2,85	2,38	12,08	1,12	2,62
8,27	3,81	2,46	12,16	1,04	2,54
9,36	4,90	2,54	12,24	0,96	2,46
10,59	6,14	2,62	12,32	0,88	2,38
11,98	7,53	2,70	12,40	0,80	2,30
13,56	9,11	2,78	12,48	0,72	2,22
15,35	10,89	2,85	12,55	0,65	2,15
17,37	12,91	2,92	12,62	0,58	2,08
19,66	15,20	2,99	12,69	0,51	2,01
22,24	17,79	3,06	12,76	0,44	1,94
25,17	20,72	3,13	12,83	0,37	1,87
28,49	24,03	3,19	12,89	0,31	1,81
32,24	27,78	3,26	12,96	0,24	1,74
36,48	32,08	3,32	13,02	0,18	1,68
41,28	36,83	3,38	13,08	0,12	1,62
46,72	42,25	3,44	13,14	0,06	1,56
52,87	48,41	3,50	13,20	0,00	1,50

afstanden volgens lox x = log r equivalent + 1 * (log(r inwoedstraal) - log(r equivalent)/2) met r van 0 tot 20



gekozen afstand:

afstand tot rand bemaling (m)	afstand tot centrum bemaling (m)	h (verzadigde dikte)	h (mTAW)	s (m)	Peil (m-mv)

DUPUIT: evenwicht met voeding, iteratieve berekening

afstand tot centrum put (m)	afstand tot rand put (m)	h (verzadigde de dikte)	h (mTAW)	s (m)	Peil (m-mv)
4,46	0,00	2,00	11,70	1,50	3,00
5,39	0,93	2,10	11,80	1,40	2,90
6,52	2,06	2,20	11,90	1,30	2,80
7,88	3,42	2,29	11,99	1,21	2,71
9,53	5,07	2,38	12,08	1,12	2,62
11,52	7,06	2,46	12,16	1,04	2,54
13,93	9,47	2,54	12,24	0,96	2,46
16,85	12,39	2,62	12,32	0,88	2,38
20,37	15,91	2,70	12,40	0,80	2,30
24,63	20,18	2,78	12,48	0,72	2,22
29,78	25,33	2,85	12,55	0,65	2,15
36,02	31,56	2,92	12,62	0,58	2,08
43,55	39,09	2,99	12,69	0,51	2,01
52,66	48,21	3,06	12,76	0,44	1,94
63,68	59,22	3,13	12,83	0,37	1,87
77,00	72,55	3,19	12,89	0,31	1,81
93,11	88,65	3,26	12,96	0,24	1,74
112,59	108,13	3,32	13,02	0,18	1,68
136,15	131,69	3,38	13,08	0,12	1,62
164,63	160,17	3,44	13,14	0,06	1,56
199,07	194,61	3,50	13,20	0,00	1,50

VERRUIJT: evenwicht met voeding, iteratieve berekening

afstand tot centrum put (m)	afstand tot rand put (m)	h (verzadigde de dikte)	h (mTAW)	s (m)	Peil (m-mv)
4,46	0,00	2,00	11,70	1,50	3,00
5,41	0,95	2,12	11,82	1,38	2,98
6,58	2,10	2,22	11,92	1,28	2,78
7,95	3,50	2,33	12,03	1,17	2,67
9,65	5,10	2,43	12,13	1,07	2,57
11,70	7,24	2,52	12,22	0,98	2,48
14,19	9,73	2,61	12,31	0,89	2,39
17,21	12,75	2,70	12,40	0,80	2,30
20,88	16,42	2,79	12,49	0,71	2,21
25,32	20,86	2,87	12,57	0,63	2,13
30,71	26,26	2,95	12,65	0,55	2,05
37,25	32,79	3,03	12,73	0,47	1,97
45,18	40,73	3,10	12,80	0,40	1,90
54,80	50,35	3,17	12,87	0,33	1,83
66,47	62,02	3,24	12,94	0,26	1,76
80,02	76,17	3,31	13,01	0,19	1,69
97,79	93,34	3,36	13,06	0,14	1,64
118,61	114,16	3,42	13,12	0,08	1,58
143,87	139,41	3,46	13,16	0,04	1,54
174,50	170,05	3,49	13,19	0,01	1,51
211,68	207,20	3,50	13,20	0,00	1,50

codetabel

eenheid	factor naar m/d
m/d	1
m ³	86400

keuzetabel keuzetabel

mTAW	JA
m-mv	NEEN

Onvolkomen bron (fig 45)

x van	x tot	factor
0	1	1
1	2	1,05
2	3	1,1
3	4	1,15
4	5	1,2
5	1000	1,25

OF factor = 1 + x * 0,05
 voor waarden van x < 5

	grondsoort	grondsoort	doorlatendheid (m/dag)
01	zware klei	01 zware klei	0,0001
02	poekle	02 poekle	0,001
03	maltig zware klei	03 maltig zware klei	0,01
04	zandig klei	04 zandig klei	0,05
05	keileem	05 keileem	0,05 - 0,001 - 0,1
06	veen	06 veen	0,01
07	kleiig veen	07 kleiig veen	0,005
08	sterk zandig veen	08 sterk zandig veen	0,05
09	leem/loes	09 leem/loes	0,05
10	zandig leem	10 zandig leem	0,3
11	lichte zavel	11 lichte zavel	0,5
12	ulterst fin zand (kleiig)	12 ulterst fin zand (k)	0,5
13	ulterst fin zand (zwak klei)	13 ulterst fin zand (z)	2
14	ulterst fin zand (zuiver)	14 ulterst fin zand (z)	3
15	zeer fin zand (kleiig)	15 zeer fin zand (k)	1
16	zeer fin zand (zwak klei)	16 zeer fin zand (z)	4
17	zeer fin zand (zuiver)	17 zeer fin zand (z)	6
18	maltig fin zand (kleiig)	18 maltig fin zand (k)	3
19	maltig fin zand (zwak klei)	19 maltig fin zand (z)	10
20	maltig fin zand (zuiver)	20 maltig fin zand (z)	15
21	maltig grof zand (kleiig)	21 maltig grof zand (k)	5
22	maltig grof zand (zwak klei)	22 maltig grof zand (z)	20
23	maltig grof zand (zuiver)	23 maltig grof zand (z)	30
24	zeer grof zand (kleiig)	24 zeer grof zand (k)	10
25	zeer grof zand (zwak klei)	25 zeer grof zand (z)	35
26	zeer grof zand (zuiver)	26 zeer grof zand (z)	55
27	ulterst grof zand (kleiig)	27 ulterst grof zand (k)	50
28	ulterst grof zand (zwak klei)	28 ulterst grof zand (z)	150
29	ulterst grof zand (zuiver)	29 ulterst grof zand (z)	250
30	toelastde	30 toelastde	5
31	scheipen	31 scheipen	7
32	duinzand	32 duinzand	7
33	grof zand	33 grof zand	30
34	zeer grof zand	34 zeer grof zand	80
35	ulterst grof zand	35 ulterst grof zand	200
36	fin grind	36 fin grind	1000 - 1000 - 10000
37	grof grind	37 grof grind	10000 - 10000 - 100000
38			

Bron: Grondwaterzakboekje 2016, Bram Bot