



Grondwaterstanden en –kwaliteit in het Meetjeslands krekengebied aan de hand van piëzometers.

Nummer : IN.A.2003.216
Datum : 27 – november – 2003
Auteurs: Vandevoorde Bart
Vragen naar : Vandevoorde Bart
Geadresseerde : Dhr. D. Van Eykeren
Haskoning Belgium,
Hanswijkdries 80, 2800 Mechelen
Datum aanvraag : 21 – november - 2003
Referentie aanvrager: schriftelijke vraag Dhr. D. Van Eykeren (email)
Aantal bladzijden : 4

1. Aanleiding

Onderstaand worden de aangevraagde data inzake grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit door het Instituut voor Natuurbehoud ter beschikking gesteld voor het opstellen van het waterbeheersplan van het deelbekken Krekeland, mits bronvermelding.

2. Piëzometernetwerk Meetjeslands krekengebied

Momenteel staan in totaal 10 piëzometers in het krekengebied waarvan twee piëzometernesten (diepe en ondiepe). De piëzometers zijn gespreid over vijf natuurgebieden die beheerd worden door vzw. Natuurpunt. De grondwaterstanden worden tweemaal per maand door vrijwilligers van vzw. Natuurpunt opgemeten. Alle metingen worden op het Instituut gecentraliseerd in de databank Watina.

In Tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de piëzometers in het krekengebied. LamOost en LamNoord zijn de Lambert-72 coördinaten van de piëzometers, terwijl FilBase de diepte van de buis weergeeft ten opzichte van het maaiveld (in meter).

Tabel 1: Overzicht van de piëzometers in het Meetjeslands krekengebied (SL: St.-Laureins, AS: Assenede).

ID	Hoogte	LamOost	LamNoord	FilBase	Lokatie
KRGP001X	0.15	91643	216158	-0.90	SL, Vrouwkeshoekcreek
KRGP001A	0.41	91643	216158	-1.20	SL, Vrouwkeshoekcreek, vervangt KRGP001X
KRGP002X	0.16	93029	217778	-1.19	SL, Roeselaerecreek
KRGP003X	0.23	93038	217760	-0.90	SL, Roeselaerecreek
KRGP004X	0.30	94364	217499	-0.95	SL, Boerecreek
KRGP005B	0.42	94346	217524	-1.00	SL, Boerecreek
KRGP006X	0.51	94326	217550	-0.94	SL, Boerecreek, ondiep
KRGP106A	0.18	94326	217550	-1.35	SL, Boerecreek, diep
KRGP007X	0.16	102011	217386	-1.05	SL, Noorddijk, ondiepe
KRGP107X	0.20	102011	217386	-1.38	SL, Noorddijk, diep
KRGP008X	0.24	101985	217392	-1.31	SL, Noorddijk
KRGP009X	0.60	106802	215310	-1.02	AS, Grote geul
KRGP010X	0.53	106834	215313	-0.80	AS, Grote geul

3. Grondwaterkwaliteit

In het voorjaar van 2001 zijn door het Instituut volgens de gangbare procedure stalen genomen van het grondwater uit de piëzometers. Veertien chemische variabelen zijn geanalyseerd. De resultaten van de analyses worden weergegeven in Tabel 2. De conductiviteit en zuurtegraad zijn zowel in het veld (CondF en pHF) als in het laboratorium (CondL en pHL) bepaald. Alle variabelen zijn uitgedrukt in ppm met uitzondering van de pH en conductiviteit die in $\mu\text{S}/\text{cm}$ is uitgedrukt. De waarden die in Tabel 2 met een asterisk zijn aangeduid, liggen onder de detectielimiet. Het elektroneutraliteitspercentage (EN), alsook het verschil tussen labo- en veldmetingen (Cond, pH) geven een indicatie van de betrouwbaarheid van het staal.

Tabel 2: Analyseresultaten van de grondwaterstalen. De waarden met asterisk zijn beneden de detectielimiet.

ID	Datum	EN	CondF	CondL	pHF	pHL	HCO3	P-PO4	N-NO3	N-NO2	N-NH4	SO4	Cl	Na	K	Ca	Mg	Fe
KRGP001A	05-feb-01	-0.931	2370	2117	7.16	7.35	814	0.672	0.18	0.027	4.05	63	307	334	38	90	29.7	5.42
KRGP002X	05-feb-01	0.503	961	899	6.9	7.03	608	0.118	0.32	0.005*	0.92	45	26	38	24.8	130	35.4	0.76
KRGP003X	05-feb-01	0.014	780	718	6.82	6.88	529	0.042	0.13	0.005*	0.1*	25	13	14	7.4	158	10.3	0.95
KRGP004X	05-feb-01	6.857	2360	887	7.24	7.54	512	0.169	4.75	0.046	0.43	141	323	271	40	129	55.5	0.025*
KRGP005B	05-feb-01	-0.111	1072	2153	6.99	7.15	563	0.172	0.05*	0.005*	0.28	100	44	57	24.1	99	54	0.91
KRGP006X	05-feb-01	-1.107	983	888	6.93	7.06	630	0.08	0.05*	0.005*	0.1*	31	31	17.6	27.6	136	40.1	0.77
KRGP106A	05-feb-01	-0.998	955	867	6.84	7.09	543	0.079	0.05*	0.005*	0.1*	65	33	17.6	23.7	146	28	0.025*
KRGP007X	05-feb-01	-0.232	1129	1016	7.08	7.01	527	0.028	4.51	0.075	0.1*	121	58	20.5	12.3	196	25.1	0.025*
KRGP107X	05-feb-01	0.340	1157	1039	7.04	7.1	515	0.01*	2.33	0.038	0.1*	139	71	20.9	15.2	202	26.9	0.025*
KRGP008X	05-feb-01	0.465	1156	1056	6.98	7.16	578	0.439	0.05*	0.005*	3.52	107	55	24.1	39.9	120	61.8	0.025*
KRGP009X	05-feb-01	3.581	1146	1032	7.11	7.39	707	0.11	0.05*	0.005*	0.1*	51	33	212	27.4	58	17.7	8.84
KRGP010X	05-feb-01	-1.370	2030	1827	7.23	7.39	925	0.253	0.05*	0.005*	0.1*	26	227	388	46.9	31	21.9	2.4

4. Grondwaterstanden

Vanaf januari 2000 worden de grondwaterstanden op regelmatige basis opgemeten met een frequentie van tweemaal per maand.

In Tabel 3 worden de metingen gegeven per piëzometer van januari 2000 tot december 2003 in meter ten opzichte van het maaiveld. De negatieve getallen betreffen metingen onder het maaiveld, positieve erboven. Houdt er echter rekening mee dat het stijghoogtes of drukmetingen betreft van het grondwater ter hoogte van de filter. Met andere woorden een positieve waarde impliceert niet automatisch inundatie, maar kan een aanduiding zijn van sterke toevoer van grondwater.

Tabel 3: Overzicht van de metingen per piëzometer.

KRG*	P001X	P001A	P002X	P003X	P004X	P005B	P006X	P106A	P007X	P107X	P009X	P010X
9/01/00	-0.04		-0.45	-0.18		-0.01		0.105		-0.1		
30/01/00	-0.03		-0.43	-0.19		-0.04		-0.03		-0.12		
13/02/00	-0.04		-0.53	-0.23		-0.04		0.07		-0.04		
27/02/00	-0.07		-0.49	-0.21		-0.03		0.09		-0.03		
12/03/00	-0.16		-0.64	-0.35		-0.08		0		-0.22		
27/03/00	-0.11		-0.58	-0.31		-0.04		0.01		-0.31		
10/04/00	-0.3		-0.73	-0.48		-0.21		-0.13		-0.41		
24/04/00	-0.06		-0.55	-0.29		-0.02		-0.06		-0.2		
15/05/00	-0.3		-0.81	-0.56		-0.24		-0.18		-0.41		
29/05/00	-0.03		-0.54	-0.25		-0.02		0.02		-0.29		
12/06/00	-0.3		-0.78	-0.52		-0.21		-0.14		-0.36		
25/06/00	-0.28		-0.74	-0.49		-0.28		-0.25		-0.51		
11/07/00	0		-0.37	-0.22	-0.03	-0.01		-0.05		-0.42		
25/07/00	-0.24		-0.71	-0.47	-0.01	-0.13		-0.1				
13/08/00	-0.39		-1	-0.68	-0.09	-0.27	-0.33	-0.26	-0.83	-1.2	-0.68	-0.08
28/08/00	-0.44		-0.93	-0.65	-0.12	-0.28	-0.33	-0.28	-0.7	-0.74	-0.39	-0.09
11/09/00	-0.36		-0.92	-0.65	-0.15	-0.25	-0.26	-0.23	-0.44	-0.48	-0.28	-0.08
23/09/00	-0.32		-0.85	-0.6	-0.09	-0.21	-0.2	-0.18	-0.56	-0.59	-0.4	-0.19
8/10/00	0.01		-0.37	-0.16	0.04	-0.01	-0.01	0	-0.41	-0.42	-0.42	-0.21
22/10/00	-0.04		-0.56	-0.26	0.09	-0.02	0	0.05			-0.26	-0.15
12/11/00											-0.15	-0.07
26/11/00	0.03		-0.35	-0.12	0.1	0.06	0.06	0.15	-0.04	0.05	-0.15	-0.06
11/12/00	-0.01		-0.54	-0.23	0.1	0.01	0.03	0.11	-0.11	-0.03	-0.16	-0.07
24/12/00	-0.02		-0.52	-0.24	-0.03	-0.12	-0.05	-0.05	-0.24	-0.23	-0.2	-0.12
14/01/01	-0.03		-0.53	-0.22	0.05	-0.02	0	0.05	-0.06	-0.05	-0.15	-0.07
28/01/01	-0.02		-0.48	-0.18	0.09	0.03	0.02	0.11	0.03	0.03	-0.05	-0.08
11/02/01									0.07	0.02	-0.15	-0.08
25/02/01		-0.07	-0.4	-0.17	-0.02	-0.11	-0.04	-0.01	-0.08	-0.09	-0.13	-0.07
11/03/01		-0.03	-0.46	-0.2	0	-0.09	0	0.02	-0.05	-0.05	-0.19	-0.07
25/03/01		0	-0.42	-0.17	0.11	0.06	0.05	0.12	0.05	0.05	-0.13	-0.06
8/04/01			-0.63	-0.34	-0.04	-0.14	-0.06	-0.05	-0.28	-0.29	-0.25	-0.24
22/04/01		-0.06	-0.64	-0.34	-0.05	-0.14	-0.05	-0.05	-0.19	-0.19	-0.06	-0.02
13/05/01			-0.83	-0.59	-0.15	-0.29	-0.29	-0.24	-0.42	-0.42	-0.6	-0.3
27/05/01		-0.34	-0.94	-0.63	-0.17	-0.33	-0.41	-0.32	-0.66	-0.7	-0.62	-0.3
11/06/01		-0.38	-0.98	-0.67	-0.18	-0.35	-0.42	-0.33	-0.6	-0.63	-0.35	-0.17
24/06/01		-0.43	-0.9	-0.65	-0.21	-0.36	-0.44	-0.35	-0.63	-0.72	-0.76	-0.43
8/07/01		-0.43	-0.82	-0.61	-0.16	-0.3	-0.27	-0.25	-0.81	-0.8	-0.8	-0.37
23/07/01		-0.23	-0.68	-0.43	-0.06	-0.2	-0.09	-0.1	-0.8	-0.8	-0.58	-0.31
12/08/01		-0.5	-1	-0.74	-0.17	-0.31	-0.36	-0.28	-0.82	-0.91	-0.7	-0.35
26/08/01									-0.81	-0.8	-0.78	-0.44
9/09/01		-0.18	-0.26	-0.13	-0.01	-0.12	-0.03	0	-0.24	-0.27	-0.22	-0.1
23/09/01		-0.04	-0.46	-0.18	0.26	0.14	0.11	0.15	0.14	0.17	-0.09	0.15
14/10/01		-0.11	-0.66	-0.39	0.03	-0.07	-0.04	0	0.01	0.01	-0.25	-0.15
28/10/01		-0.05	-0.43	-0.2	0.02	-0.07	0	0.03	-0.21	-0.23	-0.16	-0.1
11/11/01		-0.06	-0.58	-0.28	0.04	-0.04	-0.01	0.03				
25/11/01		-0.06	-0.55	-0.26	0.05	-0.04	0	0.05	-0.06	-0.06	-0.2	-0.1
16/12/01		-0.12	-0.61	-0.34	-0.02	-0.11	-0.06	-0.04	-0.26	-0.26	-0.29	-0.13
30/12/01		-0.07	-0.54	-0.25	0.12	0.01	0.02	0.08	-0.29	-0.29	-0.25	-0.13

Tabel 3 (vervolg): Overzicht van de metingen per piëzometer.

KRG*	P001X	P001A	P002X	P003X	P004X	P005B	P006X	P106A	P007X	P107X	P009X	P010X
13/01/02		-0.11	-0.63	-0.38	-0.09	-0.19	-0.08	-0.08	-0.07	-0.06	-0.31	-0.17
27/01/02		0.09	-0.13	0.02	0.31	0.34	0.22	0.15			-0.07	0.1
10/02/02		-0.05	-0.55	-0.24	0.06	-0.02	0.01	0.08	0.08	0.05	-0.16	0.02
24/02/02		-0.04	-0.49	-0.21	0.14	0.05	0.03	0.12	-0.07	-0.08	-0.14	-0.06
17/03/02		-0.06	-0.42	-0.2	-0.03	-0.12	-0.04	-0.02	-0.2	-0.2	-0.28	-0.17
31/03/02		-0.15	-0.67	-0.42	-0.09	-0.19	-0.13	-0.1	-0.34	-0.34	-0.4	-0.26
14/04/02		-0.23	-0.67	-0.44	-0.14	-0.27	-0.24	-0.21	-0.47	-0.48	-0.53	-0.34
28/04/02		-0.22	-0.63	-0.4	-0.13	-0.27	-0.16	-0.18	-0.29	-0.31	-0.28	-0.24
12/05/02		-0.17	-0.47	-0.25	-0.1	-0.26	-0.14	-0.16	-0.58	-0.57	-0.28	-0.12
26/05/02		-0.3	-0.82	-0.59	-0.14	-0.28	-0.16	-0.18	-0.68	-0.67	-0.67	-0.25
16/06/02		-0.24	-0.85	-0.63	-0.15	-0.29	-0.21	-0.21	-0.66	-0.67	-0.52	-0.2
30/06/02			-0.62	-0.4	-0.1	-0.29	-0.2	-0.21	-0.67	-0.7	-0.4	-0.07
14/07/02		-0.13	-0.69	-0.44	-0.07	-0.22	-0.11	-0.11	-0.72	-0.71	-0.65	-0.22
28/07/02									-0.79	-0.77	-0.77	-0.35
11/08/02		-0.16	-0.8	-0.55	-0.12	-0.2		-0.16	-0.72	-0.72	-0.44	-0.07
29/08/02		-0.15	-0.74	-0.47	-0.11	-0.22	-0.19	-0.15	-0.16	-0.15	-0.23	0.03
15/09/02		-0.21	-0.78	-0.54	-0.11	-0.24	-0.23	-0.18	-0.5	-0.5	-0.55	-0.3
29/09/02		-0.16	-0.7	-0.44	-0.05	-0.19	-0.13	-0.11				
13/10/02		-0.16	-0.64	-0.41	-0.02	-0.16	-0.11	-0.1	-0.48	-0.48	-0.47	-0.23
27/10/02									0.07	0.1	-0.11	-0.07
11/11/02		0.1	-0.2	-0.01	0.44	0.4	0.36	0.28	-0.06	-0.07	-0.19	-0.09
24/11/02		-0.03	-0.5	-0.22	0.03	-0.05	0.01	0.05	-0.13	-0.13	-0.18	-0.08
8/12/02			-0.56	-0.28	0.05	-0.05	-0.01	0.03	-0.13	-0.12	-0.25	-0.12
29/12/02			-0.17	-0.05	0.26	0.19	0.15	0.15				