

rijksuniversiteit gent

laboratorium voor
toegepaste geologie
en hydrogeologie



LTG

geologisch instituut S8
krijgslaan 281
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

86/63

**DE GRONDWATERWINNING
VAN KONINGSBRONNEN
TE BRAKEL**

LTG

geologisch instituut S8
krijgslaan 281
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

N.V. KONINGSBRONNEN
Brusselsestraat 65
9660 BRAKEL

Leiding : Prof. Dr. W. DE BREUCK

Verlag : Dr. J.P. CNUDE
Lic. M. MAHAUDEN

TGO 86/63
Maart 1987

DE GRONDWATERWINNING VAN KONINGSBRONNEN TE BRAKEL

1. INLEIDING

Bij KONINGSBRONNEN werden er in de loop der jaren 4 winningsputten geboord, waarvan 3 in de sokkel en 1 in het Landeniaan. Twee putten, m.n. put 1 in het Landeniaan en put 3 in de sokkel, werden respectievelijk in 1978 en 1986 buiten dienst gesteld, zodat op het huidig ogenblik nog 2 winningsputten (put 2 en put 4 in de sokkel) bemalen worden. De ligging van putten 2 en 4 is op bijgevoegd kadastraal plan weergegeven (fig. 1).

2. KENMERKEN VAN DE WINNINGSPUTTEN

2.1. Put 1 (in Landeniaan)

- Geboord door de firma BEHIELS in 1947-48.
- Totale diepe 83,2 m.
- Ligging : kadastraal plan Nederbrakel 1e afdeling sectie A nr. 1708r.
- Putkarakteristieken : deze zijn in onderstaande tabel aangegeven.

Tabel 1 - karakteristieken van put 1

	10/1966	03/1087
statisch niveau	32,0 m	45,5 m*
dynamisch niveau	74,0 m	niet meer in
debiet	3,45 m ³ /h	gebruik sedert 1978
specifiek debiet	0,082 m ³ /h/m	leiding ontkoppeld

- De pomp hangt 80 m diep, maar is elektrisch en mechanisch volledig afgesloten.

* Het ref. meetpunt is de top van de buis. Het bevindt zich op +34,30 (m TAW). Niveaumetingen uitgevoerd door Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (L.T.G.)

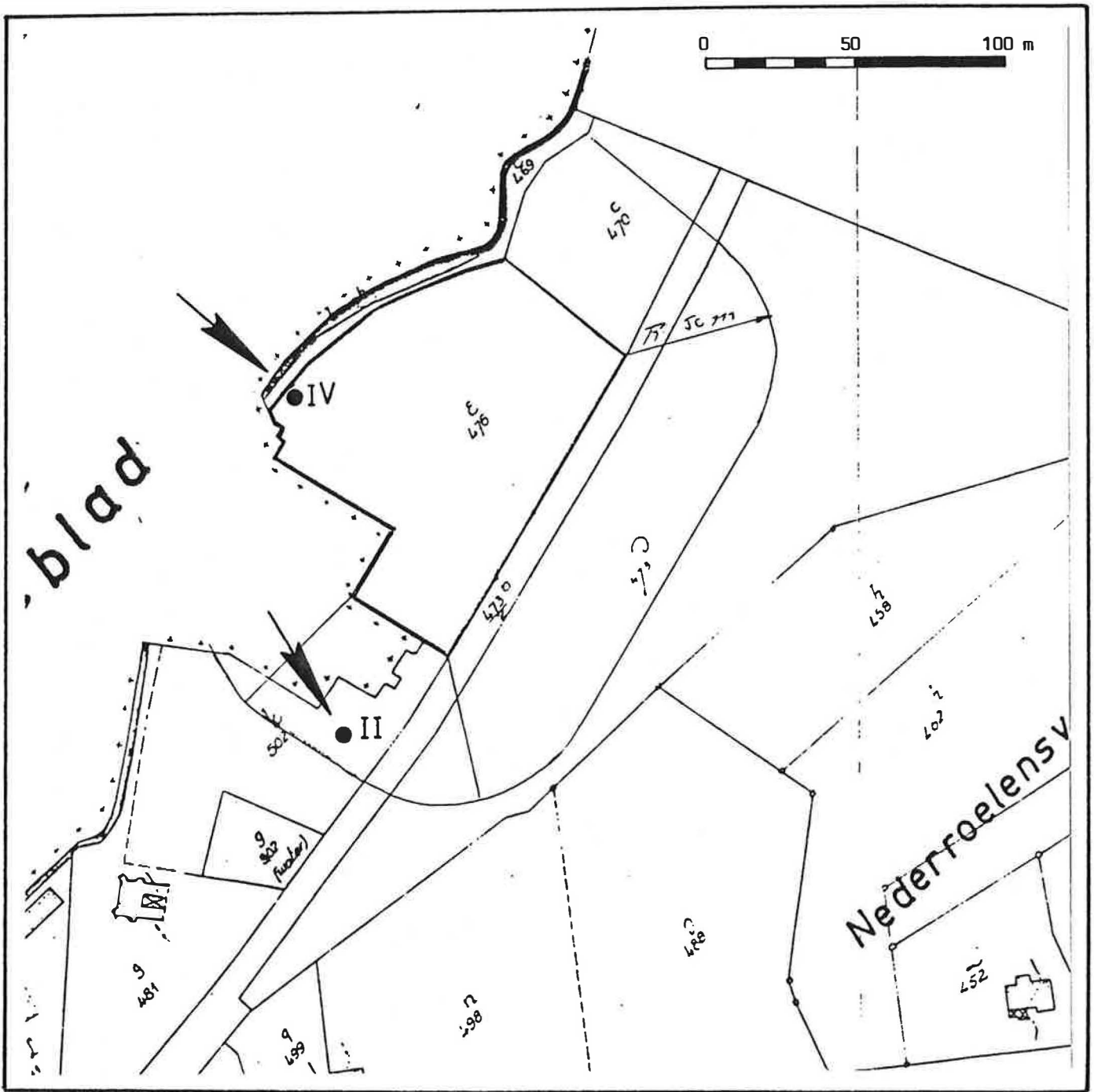


Fig. 1 - Ligging van de winningsputten 2 en 4 (sokkel)

2.2. Put 2 (in sokkel)

- Geboord door de firma SMET in januari-maart 1970.
- Totale diepte 248,3 m.
- Ligging : kadastraal plan Nederbrakel 1e afdeling sectie B nr. 502k.
- Putkarakteristieken : deze zijn in onderstaande tabel aangegeven.

Tabel 2 - karakteristieken van put 2

	1970	03/1987*
statisch niveau	38,05 m	45,20 m
dynamisch niveau	71,95 m	83,17 m
		(na 06h15' pomping)
debiet	6,3 m ³ /h	5,0 m ³ /h
specifiek debiet	0,19 m ³ /h/m	0,13 m ³ /h/m

- De pomp hangt 90 m onder het maaiveld en heeft een capaciteit van 5,6 m³/h.

Een technische doorsnede van put 2 is naast de litologische kolom voorgesteld in fig. 2.

2.3. Put 3 (in sokkel)

- Geboord door de firma SMET in oktober-december 1971.
- Totale diepte 250,0 m.
- Ligging : kadastraal plan Nederbrakel 1e afdeling, sectie B, nr. 476ε.
- Putkarakteristieken : deze zijn in onderstaande tabel aangegeven.

* Het ref. meetpunt is de bovenste betonrand die rond de put werd gemetst, het bevindt zich op +34,46 (m TAW) . Niveaumetingen uitgevoerd door het L.T.G.

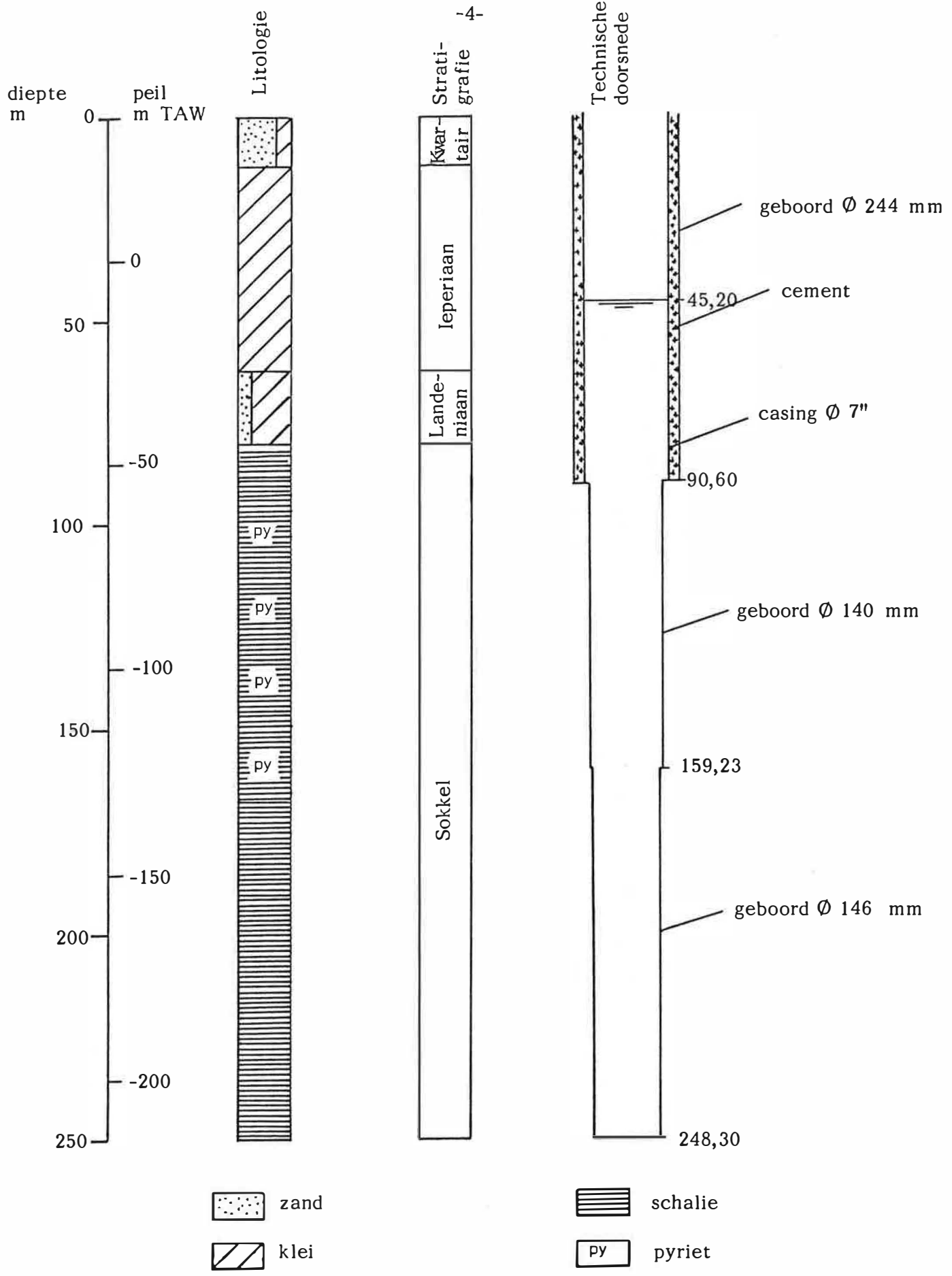


Fig. 2 - Technische doorsnede van put 2; het statisch niveau is opgemeten in maart 1987

Tabel 3 - karakteristieken van put 3

	1971	1987
statisch niveau	37,76 m	is niet meer
dynamisch niveau	117,0 m	in gebruik sedert
debiet	3,48 m ³ /h	november 1986
specifiek debiet	0,044 m ³ /h/m	

- De put is opgevuld tot 110 m onder het maaiveld met grint waarboven een betonstop is aangebracht tot 70 m (uitgevoerd door putboringen NOTERMAN).

2.4. Put 4 (in sokkel)

- Geboord door de firma PEETERS in oktober 1983.
- Totale diepte 181,0 m
- Ligging : kadastraal plan Nederbrakel 1e afdeling, sectie B, nr. 476ε.
- Putkarakteristieken ; deze zijn in onderstaande tabel aangegeven.

Tabel 4 - karakteristieken van put 4

	03/1987*
statisch niveau	44,60 m
dynamisch niveau	77,30 m
	na 6h20' pompen
debiet	18,5 m ³ /h
specifiek debiet	0,57 m ³ /h/m

* Het ref. meetpunt is de top van het buisje op het deksel van de casing. Het bevindt zich op +34,45 (m TAW). Niveaumetingen uitgevoerd door het L.T.G.

- De pomp hangt 100 m onder het maaiveld en heeft een capaciteit van 18 m³/h.

OPMERKING

Het boorverslag van de firma PEETERS vermeldt verkeerdelijk als boordatum oktober 1985 i.p.v. oktober 1983.

Een technische doorsnede van put 4 is naast de litologische kolom voorgesteld in fig. 3.

3. VERGUNNINGEN

3.1. Put 1 (put in Landeniaan)

Vergunning nr. 26/329 van 29.12.1948 voor put van 50 m diepte - 25 m³/d.

Put buiten gebruik

3.2. Put 2 (put in sokkel)

Vergunning nr. 70/A/225 van 22.04.1970 voor put van 130 m diepte - 240 m³/d. De put diende dieper te worden geboord en levert niet het vooropgestelde debiet.

3.3. Put 3 (put in sokkel)

Geen vergunning.

Put buiten gebruik.

3.4. Put 4 (put in sokkel)

Een vergunning is aangevraagd in december 1986 voor 100 m³/d.

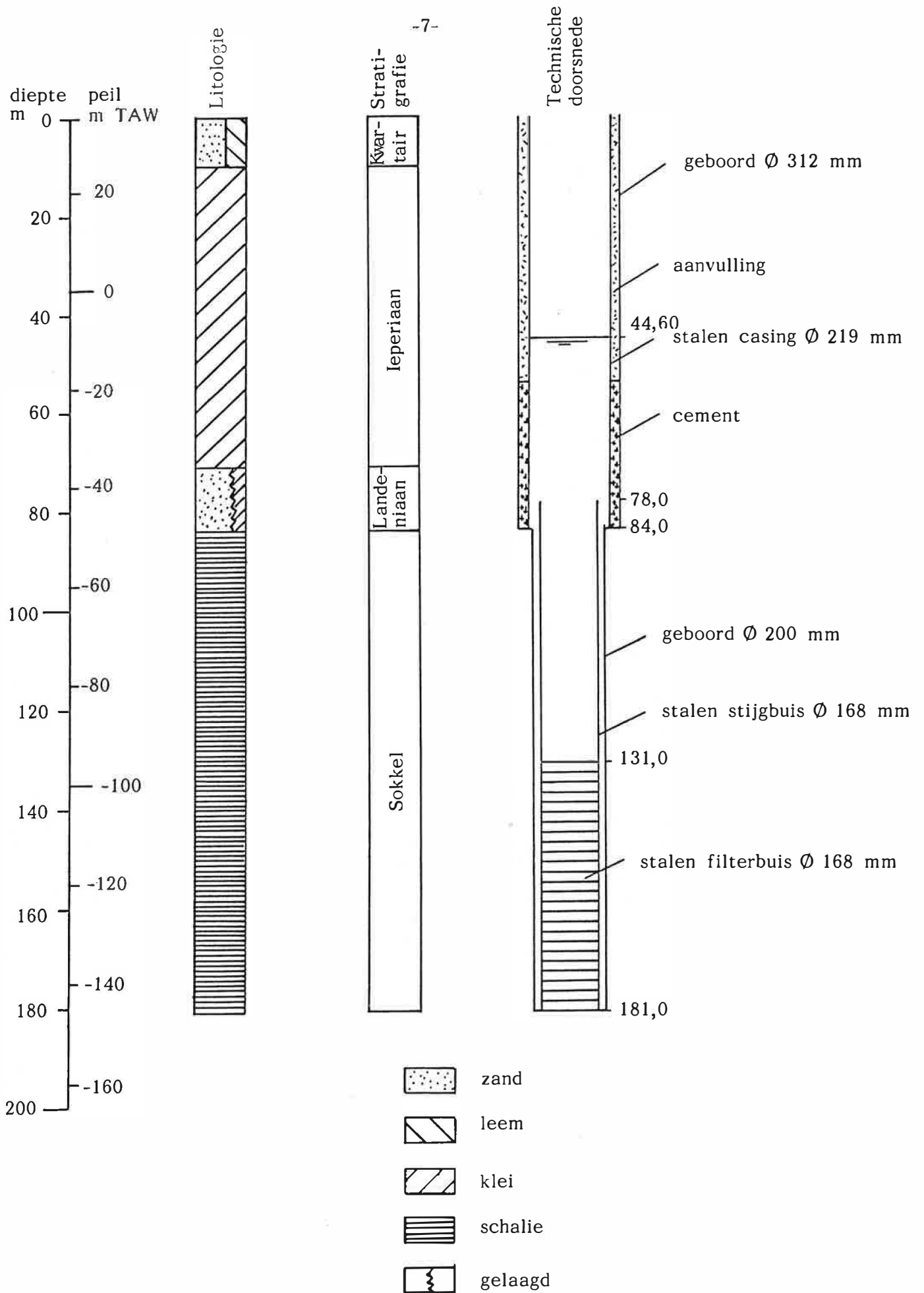


Fig. 3 - Technische doorsnede van put 4; het statisch niveau is opgemeten in maart 1987

4. BEHOEFTEN

De jaarlijks opgepompte hoeveelheid sedert 1969 is in onderstaande tabel aangegeven.

Tabel 5 - de jaarlijks opgepompte hoeveelheid sedert 1969

Jaar	Opgepompte hoeveelheid (m ³)	
1969	17.000	
1970	30.900	
1971	35.000	
1972	35.000	
1973	38.000	
1974	37.000	
1975	36.000	
1976	44.000	
1977	23.000	put 250 m
1978	23.000	put 250 m
1979	20.688	put 250 m
1980	21.570	put 250 m
1981	32.740	2 putten
1982	27.750	put 250 m
1983	34.000	2 putten
1984	34.500	2 putten
1985	34.000	2 putten
1986	34.200	2 putten

Voor de periode 1969-1986 heeft men aldus :

Tabel 6 - Statistische waarden van de jaarlijks opgepompte hoeveelheden
in m³ over de periode 1969-1986

hoeveelheid in m ³	gemiddeld	maximum	minimum	standaarddeviatie
1969-1986	31.019	44.000	17.000	7.213

De maximum hoeveelheid ca. 44.000 m³ werd opgepompt in 1976. Dit stemt overeen met ca. 120 m³/d.

Rekening houdend met de technische capaciteit en een stijgende vraag wenst het bedrijf een vergunning die aan volgende voorwaarden voldoet :

90.000 m³/jaar te winnen uit de sokkel waarbij het toegelaten is piekhoeveelheden te winnen tot maximaal 500 m³/d en 35 m³/h. Dit zijn reële hoeveelheden die gedurende de zomermaanden kunnen bereikt worden. De vergunning voor put 2 bedraagt nu 240 m³/d of 87.600 m³/jaar.

De gevraagde hoeveelheden vereisen een derde boring in de sokkel. De in gebruik zijnde putten 2 en 4 hebben immers de volgende mogelijkheden :

put 2 : 4,6 m³/h maximum toelaatbaar debiet
put 4 : 21,0 m³/h maximum toelaatbaar debiet.

Deze waarden zijn geldig op 03/1987 en steunen op het feit dat tijdens het pompen het water ca. 2 m boven het dak van de sokkel blijft.

maart 1987.