

84/04

VERSLAG BETREFFENDE DE POMPPROEF UITGEVOERD TEN  
BEHOEVE VAN DE WATERVOORZIENING VAN HET NIEUWE  
ZIEKENHUIS DE BIJLOKE (O.C.M.W.) TE GENT

---

84/04

LEERSTOEL VOOR TOEGEPASTE GEOLOGIE  
RIJKSUNIVERSITEIT GENT

1981

VERSLAG BETREFFENDE DE POMPPROEF UITGEVOERD TEN BEHOEVE VAN DE  
WATERVOORZIENING VAN HET NIEUWE ZIEKENHUIS DE BIJLOKE (O.C.M.W.)  
TE GENT

---

Met de brief ref./ NZ/SD/WDM/VDB/NM 599/0 van 23 juli 1979 voorzag het O.C.M.W.-Gent de medewerking van het Geologisch Instituut met het oog op de studie voor het aanleggen van een waterwinning op de plaats van het nieuwe ziekenhuis "De Bijloke" aan de Henri Dunantlaan te Gent.

De taak van het Geologisch Instituut, Leerstoel voor Toegepaste Geologie, wordt omschreven in het Bijzonder Lastenboek Lot 368-Aanleggen van een waterwinning, deel II, technische bepalingen, deelopdracht I.

Deze taak omvatte :

- Het bepalen van de plaats van de pompput en de waarnemingsputten alsmede de diepte van de peilputten.
- Het bijwonen van de pompproef en de stijging.
- Het bepalen van de tijdstippen waarop de metingen dienden te geschieden alsook waarop watermonsters dienden te worden genomen.
- Het opmaken van een verslag en het adviseren van het Bestuur betreffende een definitieve waterwinning van  $312 \text{ m}^3/\text{dag}$  ( $13 \text{ m}^3/\text{uur}$ ).

## 1. BORINGEN

De inplanting van de boringen (fig. 1) werd op het terrein bepaald door de geologen J.P. CNUUDE, M. DEPRET en Ph. VAN BURM (Leerstoel voor Toegepaste Geologie, R.U.G.). De boringen werden uitgevoerd van 18 mei tot 27 mei 1981 door de N.V. SMET uit Dessel. Deze boringen werden gevolgd door de geologen J.P. CNUUDE en M. DEPRET.

Er werden drie putten geboord : één pompput (P1) en twee waarnemingsputten (P2 en P3). De putten P1 en P3 werden gespoeld respectievelijk met een diameter van 350 mm en van 150 mm. De proefput P2 werd gestoken, met een diameter van 150 mm en de ongeroerde monsters met een diameter van 100 mm.

Daar uit recente gegevens bleek dat de feitelijke top van de Klei van Vlaanderen (Yc) niet op ca. 45 m maar op ca. 56 m kon worden aangeboord, werd in overeenstemming met de heer W. DE MAESSCHALCK op 20 mei 1981 besloten de proefput tot maximaal 56 m diepte te boren (ref. JPC/GV d.d. 21 mei 1981). Een te verwachten bijkomende watervoerende zandlaag van maximum 9 m zou immers het rendement van de waterputten verhogen.

Bij de gestoken verkenningsboring (aanslag 1) werden de volgende lagen aangeboord :

<u>dikte</u>	<u>aard</u>	<u>diepte, tot</u>
2,2 m	aanvulling	2,2 m
1,6 m	kwartaire klei	3,8 m
6,5 m	kwartair zand	
	- 3,3 m overwegend weinig kleihoudend zeer fijn zand	
	- 2,9 m overwegend fijn tot middelmatig zand	
	- 0,3 m heterogeen mengsel van grint, zand en schelpen	10,3 m
12,4 m	Paniseliaan (P1c), vooral glaukoniet- houdend kleihoudend zeer fijn zand met veldstenen	
	- 0,0 m kleihoudend zeer fijn zand met een weinig kleilensjes	
	- 9,4 m kleihoudend zeer fijn zand	22,7 m
26,3 m	Ieperiaan zand (Yd), vooral glauko- niethoudend, kleihoudend zeer fijn zand tot klei	
	- 13,9 m overwegend zeer fijn zand	
	- 2,2 m overwegend zeer fijn zandige klei	
	- 2,2 m vaste klei	
	- 5,8 m overwegend kleihoudend zeer fijn zand met kleilensjes	49,0 m
3,0 m	Ieperiaanklei (Yc, Klei van Vlaanderen) vooral vaste klei	52,0 m

De plaats van de filters en van de kleistoppen in de putten is naast het boringsprofiel van de gestoken proefput (fig. 2) weergegeven. De diepte van de pompput P1 bedroeg 49 m. Hierin werd een filter  $\varnothing$  125 geplaatst van 23 tot 48 m. Onderaan werd deze voorzien van 1 m bezinkingsbuis. Naast deze filter werd een peilbuis  $\varnothing$  32 mm geplaatst met een filter van 25,5 tot 26,5 m. Deze peilbuis diende om het peil van de pompput tijdens het pompen na te gaan. Boven de filter werden drie kleistoppen geplaatst, respectievelijk op 2,5 - 3,5 m, 10 - 11 m en 22 - 23 m.

De boordiepte van de proefput P2 bedroeg 52 m. Hierin werden vier filters ( $\varnothing$  32) geplaatst nl. tussen 47 - 48 m (F1), 30 - 31 m (F2), 18 - 19 m (F3) en 8 - 9 m (F4). Bij de peilput P3 bedroeg de boordiepte 49 m. Op F4 (43 - 48 m) na, waren de filterdiepten dezelfde als in P2. In beide peilputten werden op dezelfde diepten als in de pompput <sup>evenals</sup> tussen 42 - 43 m kleistoppen aangebracht.

Alle peilbuizen  $\varnothing$  32 mm waren voorzien van een bezinkingsbuis van 0,5 m. Zoals bij de pompput bedroeg de gleufbreedte 0,3 mm en was de korreldiameter van de filtergrintomstorting begrepen tussen 0,5 mm en 0,8 mm. Alle putten werden ontzand. Telkenmale werd het debiet, de rustdiepte en de afpompingsgemeten (tabel 1).

Tabel 1 - Gegevens bekomen bij de ontzandingspompings

	Rustdiepte	Pompdiepte	Afpomping (m)	Debiet (m <sup>3</sup> /u)
P1	2,2	15	12,8	10,8
P2F1	2,4	8	5,6	0,27
P2F2	2	8	6	0,5
P2F3	2	8	6	0,3
P2F4	1,95	8	6,05	0,36
P3F1	2,32	8	5,68	0,48
P3F2	2,2	8	5,8	1,2
P3F3	2,2	8	5,8	0,72
P3F4	2	8	6	2,4



Hoewel deze gegevens niet bijzonder nauwkeurig zijn, geven ze toch een aanwijzing voor de permeabiliteit van de lagen waarin de filters zich bevinden en voor het te verwachten debiet in de pompput. De opgave van de boorder van een rustdiepte bij P2F1 van 3,7 m berust op gegevens van vóór de ontzandingspomp. Hierin stond het peil duidelijk niet op zijn benaderde rustdiepte. Een controle na een paar uur stijging leverde ons een rustdiepte van ca. 2,40 m.

Het lager specifiek debiet bij de pomping in put 2 in vergelijking met dat bekomen in put 3 toont aan dat de sedimenten door de boorwijze ernstig werden verstoord. De verdichting van de boorgatwand gebeurt vooral door de lange doordringing met boormodder (de gestoken boring duurde immers meerdere dagen, de gespoelde slechts enkele uren). Ze kan slechts vermeden worden door na het beëindigen van de gestoken boring het boorgat opnieuw uit te spoelen, maar met een grotere diameter. De lagen waarin F2 en F4 zich bevinden zijn duidelijk de meest doorlatende. F1 bevindt zich in de minst-doorlatende.

## 2. DE POMPPROEF

De pompproef gebeurde rechtstreeks op twee doorlatende lagen van het Yd (fig. 2)? Hierbij werd op P1 gedurende 7200 minuten (4 tot 9 juni 1981) gepompt met een gemiddeld debiet van 6,88 m<sup>3</sup>/uur (165 m<sup>3</sup>/dag). De stijging werd daarna gedurende 8600 minuten gevolgd. Het debiet bleek tijdens het begin van de pomping nog 10,8 m<sup>3</sup>/uur te bedragen zodat besloten werd dit te verminderen. Na ca. 20 minuten pompen bedroeg het debiet nog ca. 8 m<sup>3</sup>/uur en werd nogmaals verminderd tot ca. 7 m<sup>3</sup>/uur.

De afpompswaarden voor het begin van de pomping, dienen dan ook als minder betrouwbaar aanzien te worden. De kurven van de afpomping en van de residuele daling (stijging) worden in de figuren 3 tot 8 weergegeven.

De diepste doorlatende laag (artesisch) wordt afzonderlijk beschouwd. Rekening houdend met de afpomping in de pompput (ca. 10 m) en de afpomping en het debiet bij de ontzanding bedraagt het maximum debiet tijdens de pompproef gewonnen uit het diepste doorlatend gedeelte ca. 20 m<sup>3</sup>/dag. De transmissiviteit en de gemiddelde permeabi-

liteit van deze laag kan derhalve afzonderlijk berekend worden aan de hand van de waarnemingen verricht in de F1-buizen.

De transmissiviteit van de tweede aangepompte laag kan men berekenen aan de hand van de gegevens bekomen in de F2- en F3-buizen. De F3-buis in P3 reageert op dezelfde wijze als de F2-buis. In P2 blijkt de afstand tot de pompput evenwel te klein zodat de horizontale stroming onvoldoende F3 beïnvloedt. Vandaar het verschillend gedrag van F2 en F3 in put P2. De F4-filter is van belang voor de bepaling van de pompinvloed op de kwartaire laag maar laat geen verdere berekeningen toe.

Voor de berekening van de gemiddelde permeabiliteit van het tweede doorlatend gedeelte wordt rekening gehouden met een uitbreiding van de aangepompte laag van 18 m in de pompput tot 21 m in P2 en tot 30,5 m (Yd + P1c) in P3. Het dagdebiet (145 m<sup>3</sup>) werd bepaald uit het totaal debiet per dag (165 m<sup>3</sup>) - het dagdebiet voor de onderste doorlatende laag (20 m<sup>3</sup>). De resultaten van de pompproef als dusdanig berekend volgens Hantush I, Walton en volgens de residuele dalingsmethode van Theis zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 2 - Hydrologische parameters

	kD (m <sup>2</sup> /d)	k (m/d)	S (x10 <sup>-4</sup> )	L (m)	s (d)
<u>P2F1</u>					
HANTUSH I	3,9	0,7	0,9	98	2450
WALTON	3,4	0,6	2,0	50	735
THEIS	6,3	1,1			
<u>P3F1</u>					
HANTUSH I	/	/	/	/	/
WALTON	12,4	2,1	2,2	500	20160
THEIS	14,2	2,4			
<u>P2F2</u>					
HANTUSH I	32	1,5	4,0	61	115
WALTON	34	1,6	9,3	50	74
THEIS	68	3,2			

Tabel 2 - Hydrologische parameters (vervolg)

	kD (m <sup>2</sup> /d)	k (m/d)	S (x10 <sup>-4</sup> )	L (m)	s (d)
<u>P3F2</u>					
HANTUSH I	98	3,2	5,2	270	744
WALTON	72	2,4	6,1	125	216
THEIS	113	3,7			
<u>P2F3</u>					
HANTUSH I	67	3,2	25	59	52
WALTON	44	2,1	39	25	14
THEIS	78	3,7			
<u>P3F3</u>					
HANTUSH I	132	4,3	4,1	427	1381
WALTON	105	3,4	5,3	167	265
THEIS	129	4,2			

Wegens de moeilijkheden bij de interpretatie, voorkomende uit de waargenomen debietverschillen, werd besloten om de afpomping te verbeteren. Het gemiddelde debiet ( $Q_m$ ), de debieten op ieder ogenblik ( $Q_t$ ) en het gemiddeld debiet op ieder ogenblik ( $Q_{mt}$ ) werden uitgezet in figuur 9. De verbeterde kurven (fig. 10 - 13) leidden tot de resultaten in tabel 3.

Tabel 3 - Hydrologische parameters afgeleid uit verbeterde kurven

	kD (m <sup>2</sup> /d)	k (m/d)	S (x10 <sup>-4</sup> )	L (m)	c (d)	Fig.
<u>P2F1</u>						
HANTUSH I	4,8	0,8	1,4	169	5925	10
WALTON	2,9	0,5	2,6	33	383	12
JACOB	5,1	0,9	1,2			10
THEIS	6,3	1,1				7
<u>P3F1</u>						
HANTUSH I	/	/	/	/	/	11
WALTON	12,4	2,1	2,6	500	20160	13
JACOB	15,5	2,7	1,6			11
THEIS	14,2	2,4				8

Tabel 3 - Hydrologische parameters afgeleid uit verbeterde kurven -  
(vervolg)

	kD(m <sup>2</sup> /d)	k(m/d)	S(x10 <sup>-4</sup> )	L(m)	c(d)	Fig.
<u>P2F2</u>						
HANTUSH I	50	2,4	4,3	187	700	10
WALTON	30	1,4	11	50	83	12
JACOB	53	2,5	3,7			10
THEIS	68	3,2				7
<u>P3F2</u>						
HANTUSH I	97	3,2	6,2	266	730	11
WALTON	82	2,7	7,5	167	337	13
JACOB	118	3,9	5,0			11
THEIS	113	3,7				8
<u>P2F3</u>						
HANTUSH I	71	3,4	35	69	67	10
WALTON	55	2,6	39	33	20	12
JACOB	83	3,9	30			10
THEIS	78	3,7				7
<u>P3F3</u>						
HANTUSH I	129	4,2	5,3	413	1322	11
WALTON	96	3,2	7,0	167	290	13
JACOB	143	4,7	4,3			11
THEIS	129	4,2				8

De afgeronde gemiddelde waarden voor de putten en de lagen worden in tabel 4 weergegeven. Wat de onderste laag betreft (cf. F1) worden, omwille van de volledige filter in P3 en de enigszins minder gunstige inplanting van de filter in P2 (onderaan de laag in een weinig doorlatend gedeelte), enkel de resultaten van P3F1 in aanmerking genomen.

Voor de tweede laag wordt een onderscheid gemaakt tussen P2 en P3. In P2, gelegen nabij de pompput, wordt vooral de watervoerende laag ter hoogte van F2 aangepompt en wordt het gemiddelde dan ook berekend op grond van de resultaten bekomen in F2.

Tabel 4 - Gemiddelde hydrologische parameters van de waterlagen

	kD(m <sup>2</sup> /d)	k(m/d)	s(x10 <sup>-4</sup> )	L	C
P3F1	14	2,4	2,1	500	20000
P2F2	50	2,4	6,3	130	200
P3F2-3	100	3,3	5,9	300	700

Uitgaande van deze gegevens, zonder rekening te houden met het debiet (ca. 20 m<sup>3</sup>/d) dat uit de onderste laag (F1) is te winnen, kan men bij een afpompings in de pompput van ca. 10 m de peilverlaging berekenen op de put P1 (de bestaande pompput) en de nog te boren put Pr, op afstand r van P1. Hiervoor kan men de formule van Hantush-Jacob gebruiken :

$$S_m = \frac{2,3 Q}{2 kD} \left( \log 1,12 \frac{L}{r} \right)$$

Indien een totaal debiet van 312 m<sup>3</sup>/dag aan de twee putten onttrokken wordt heeft men volgende gegevens :

Q = 156 m<sup>3</sup>/dag (312 m<sup>3</sup>/dag voor twee putten)

voor r > 50 m is

kD = 100 m<sup>2</sup>/dag

L = 300 m.

De afpompings in de pompput bedraagt bij permanente stroming met 145 m<sup>3</sup>/dag maximaal 10 m (9,62 na 5 dagen pompen met 145 m<sup>3</sup>/dag, de onderste laag buiten beschouwing gelaten) en zou voor 156 m<sup>3</sup>/dag maximaal 10,75 m bedragen. Voor r : 50 m is S<sub>m</sub> < 0,50 m en voor r = 125 m is S<sub>m</sub> < 0,25 m. De invloedsstraal bereikt een afstand van ca. 350 m (156 m<sup>3</sup>/put). Bij 312 m<sup>3</sup>/dag op twee putten bereikt de maximale afpompings in de pompputten bij r = 50 m ca. 11,25 m en bij r = 125 m ca. 11,00 m.

### 3. HYDROCHEMIE

Er werden drie watermonsters genomen. Twee ervan (A1 en A2) werden in het laboratorium voor Toegepaste Geologie (R.U.G.) scheikundig geanalyseerd. De derde (A3) werd in de afdeling waterkontrolle van het Provinciaal Instituut voor Hygiëne (Desguinlei 246, 2000 ANTWERPEN) zowel scheikundig als bacteriologisch onderzocht. Het water was bacteriologisch erg goed; scheikundig echter voldoet

het niet aan de normen. De voornaamste resultaten van de scheikundige analyses zijn opgenomen in tabel 5.

Tabel 5 - Scheikundige samenstelling van het grondwater

	A1	A2	A3	Gemiddeld
Na <sup>+</sup>	68	67	67	67
K <sup>+</sup>	13	13	13	13
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,84	1,16	0,12	0,7
Ca <sup>++</sup>	229	232	300	254
Mg <sup>++</sup>	21	21	14	19
Fe <sup>+++</sup> + Fe <sup>++</sup>	4,8	5,7	6,5	5,7
Cl <sup>-</sup>	132	124	125	127
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,02	0,02	<0,02	0,02
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0	0	<0,5	0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	388	396	400	395
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	315	321	308	315
Th°F	72	71	83	75
Monstername	5/6/81	9/6/81	9/6/81	

Scheikundig zijn voor drinkwater de maximaal toegelaten hoeveelheden (WHO 1972 in ppm) voor Fe : 0,3, voor NH<sub>4</sub> : 0,5, voor SO<sub>4</sub> : 400 en voor Ca : 200. De maximaal gewenste hoeveelheden (WHO 1972) bedragen echter voor Fe : 0,1, voor NH<sub>4</sub> : 0,05, voor SO<sub>4</sub> : 200 en voor Ca : 75. Hieruit kan men besluiten dat het water voor drinkwatergebruik dient te worden ontkalkt en ontijzerd; door beluchting zou het NH<sub>4</sub>-gehalte afnemen.

#### BESLUIT

Wat betreft de winbare hoeveelheid grondwater heeft het onderzoek geleid tot de volgende besluiten :

- het is mogelijk uit twee putten in het Ieperiaanzand 312 m<sup>3</sup>/dag te winnen
- de afstand tussen de putten dient minstens 150 m te bedragen
- de afpompingsdiepte zal ca. 11 m bedragen
- het is niet nodig de filter tot in de onderste watervoerende laag (5,8 m dik), waarin F1 zich bevindt, te plaatsen; de tweede put moet bijgevolg slechts tot 41 m diepte geboord worden

- op 50 m afstand van de pompputten is ongeveer 0,5 m daling te verwachten in de kwartaire freatische laag.

Het grondwater is scheikundig niet als drinkwater geschikt, maar kan door behandeling geschikt worden gemaakt.

**Studie en verslag :**

**Dr. J.P. CNUUDE**

**Dr. M. DEPRET**

**Leiding :**

**Prof. Dr. W. DE BREUCK**



# EKKERGEM

● DB20P1  
● DB20P2

● DB20P3

School

0 50 100m

Fig. 1 - Ligging van de boringen



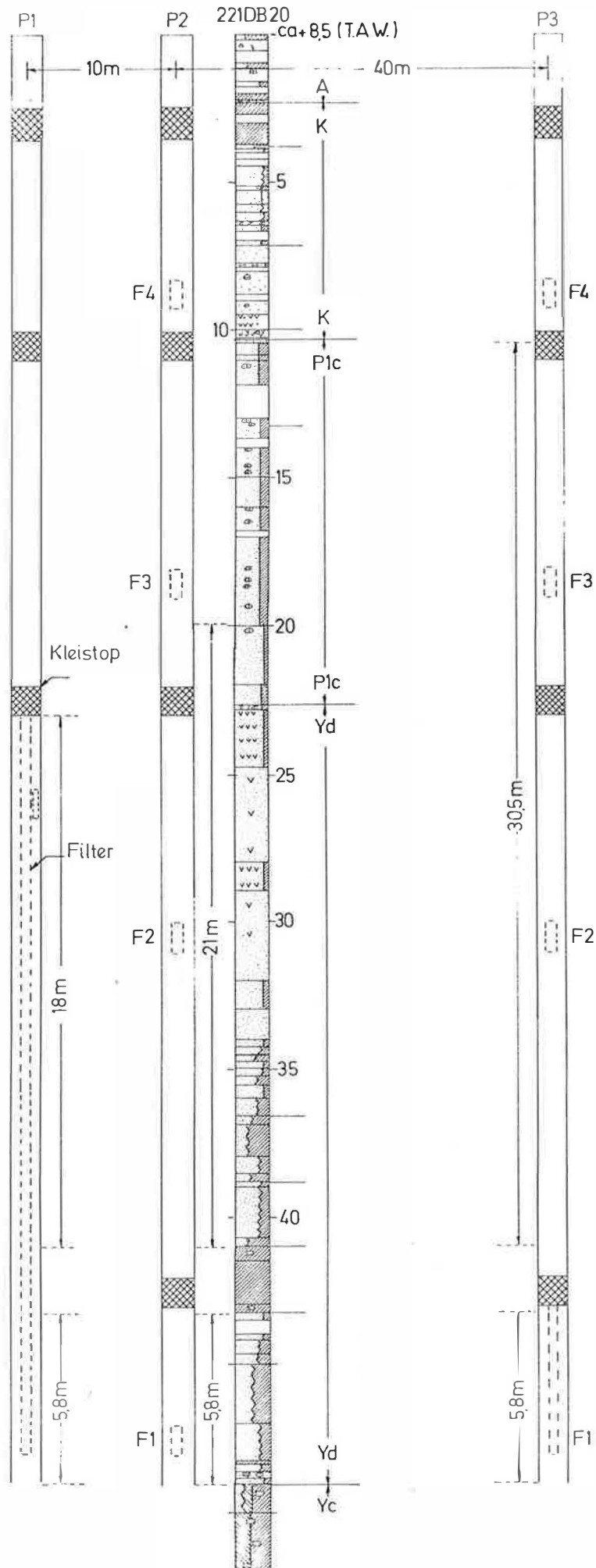
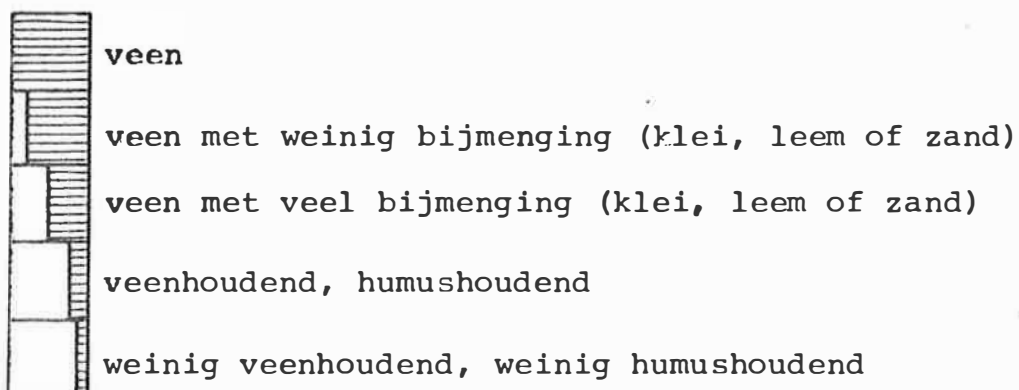
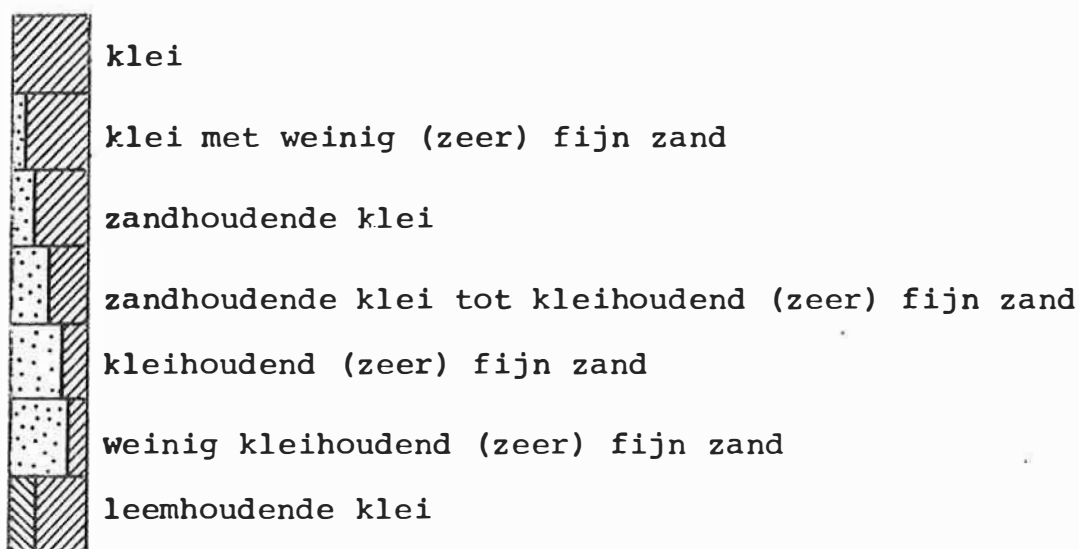
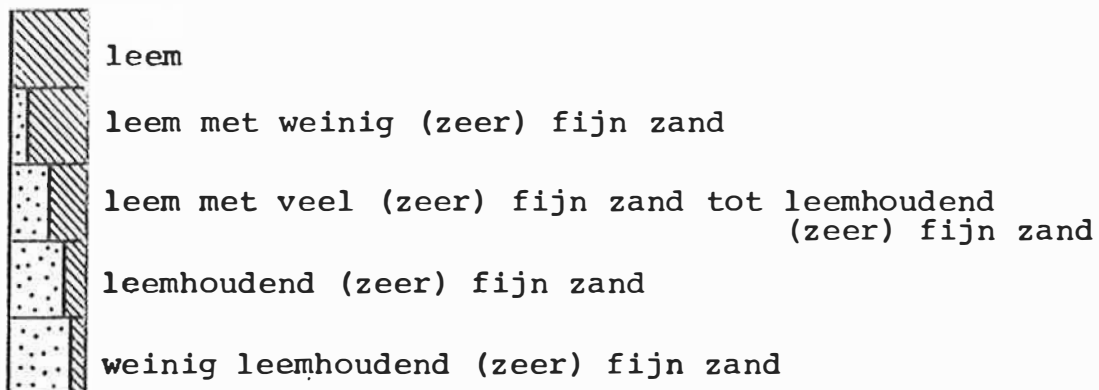
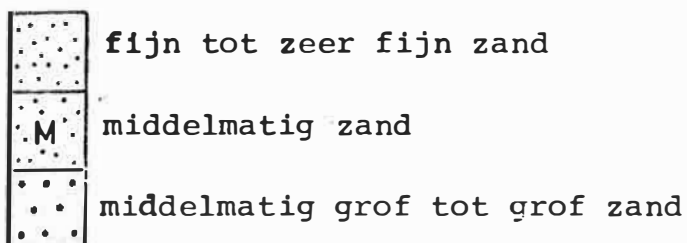






Fig 2- Boorprofiel, plaats van de filters en kleistoppen




(1) (2)




vvvv	oooo	sterk grinthoudend tot grint : uiterst veel schelpen(1) (rolkeien(2)) tot schelpengrint(1) (rolkeiengrint(2))
vvv	ooo	grinthoudend : veel tot zeer veel schelpen(1), rolkeien(2)
vv	oo	weinig grinthoudend : met schelpen(fragmenten) (1) (rolkeien(2))
v	o	: weinig schelpen(fragmenten) (1) (rolkeien(2))

	baksteenfragmenten of ander puin
	glauconietzandsteenfragmenten
	glauconietzandsteenbank
	verharde laag niet gedefiniëerd

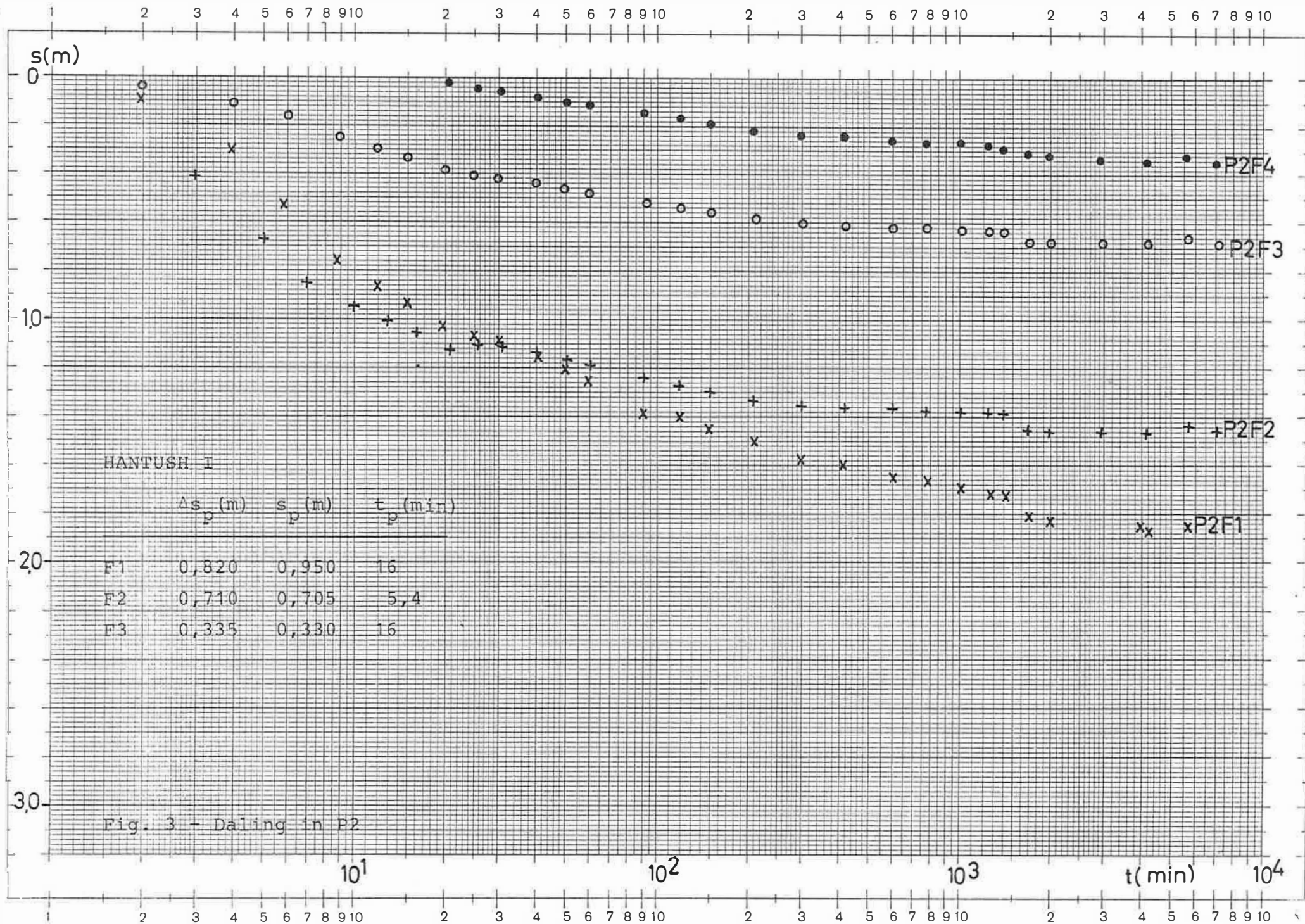
(1) (2) (3)

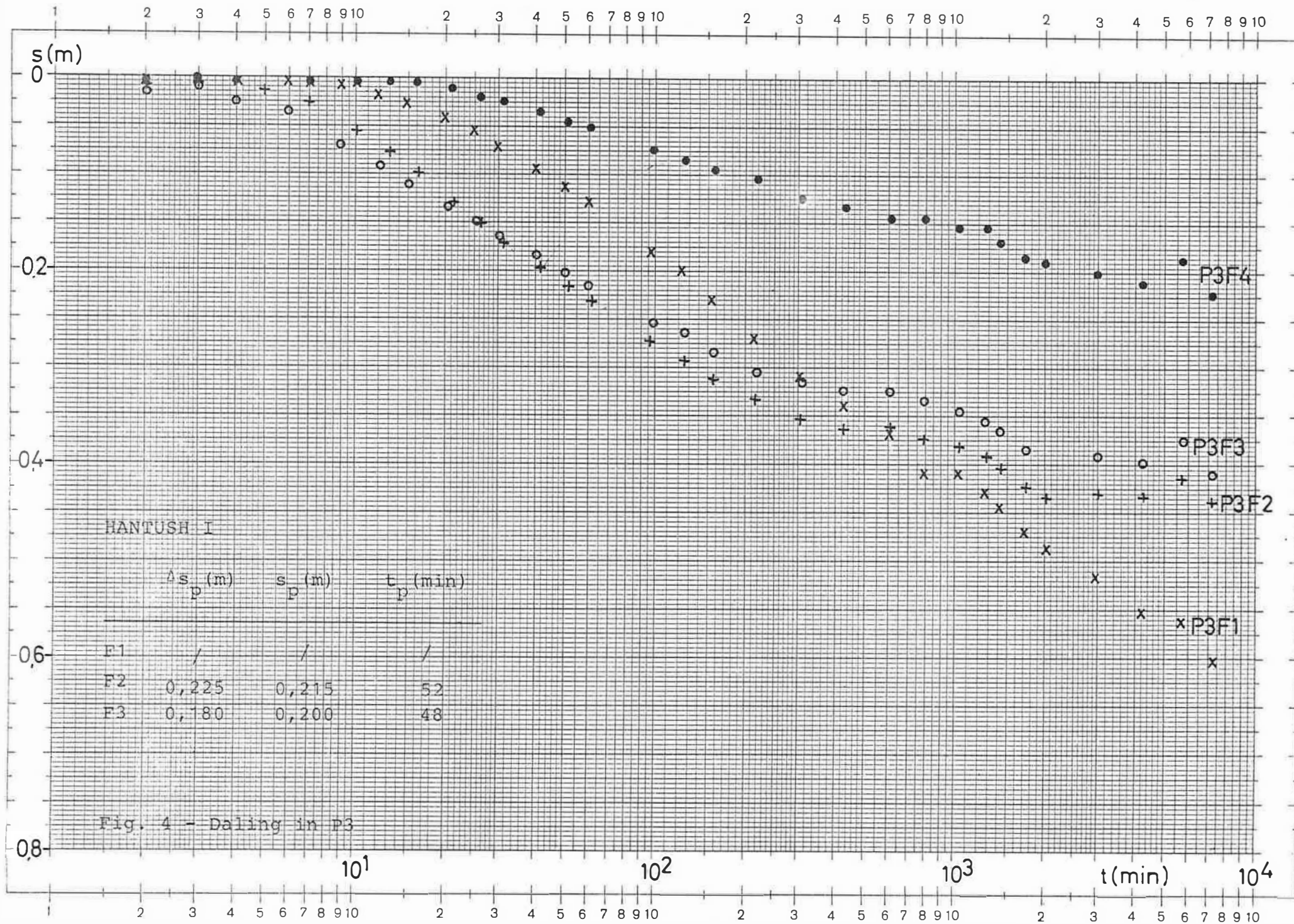
ooo	ooo	eee	veel tot zeer veel leem-(1), klei-(2), veenbrokken(3)
oo	oo	ee	met zeer veel leem-(1), klei-(2), veenbrokken(3)
o	o	e	weinig leem-(1), klei-(2), veenbrokken(3)

	zandlensjes
---	-------------

	glauconiethoudend tot sterk glauconiethoudend
	gelaagd
	geen monster

Legende boorprofielen (vervolg)







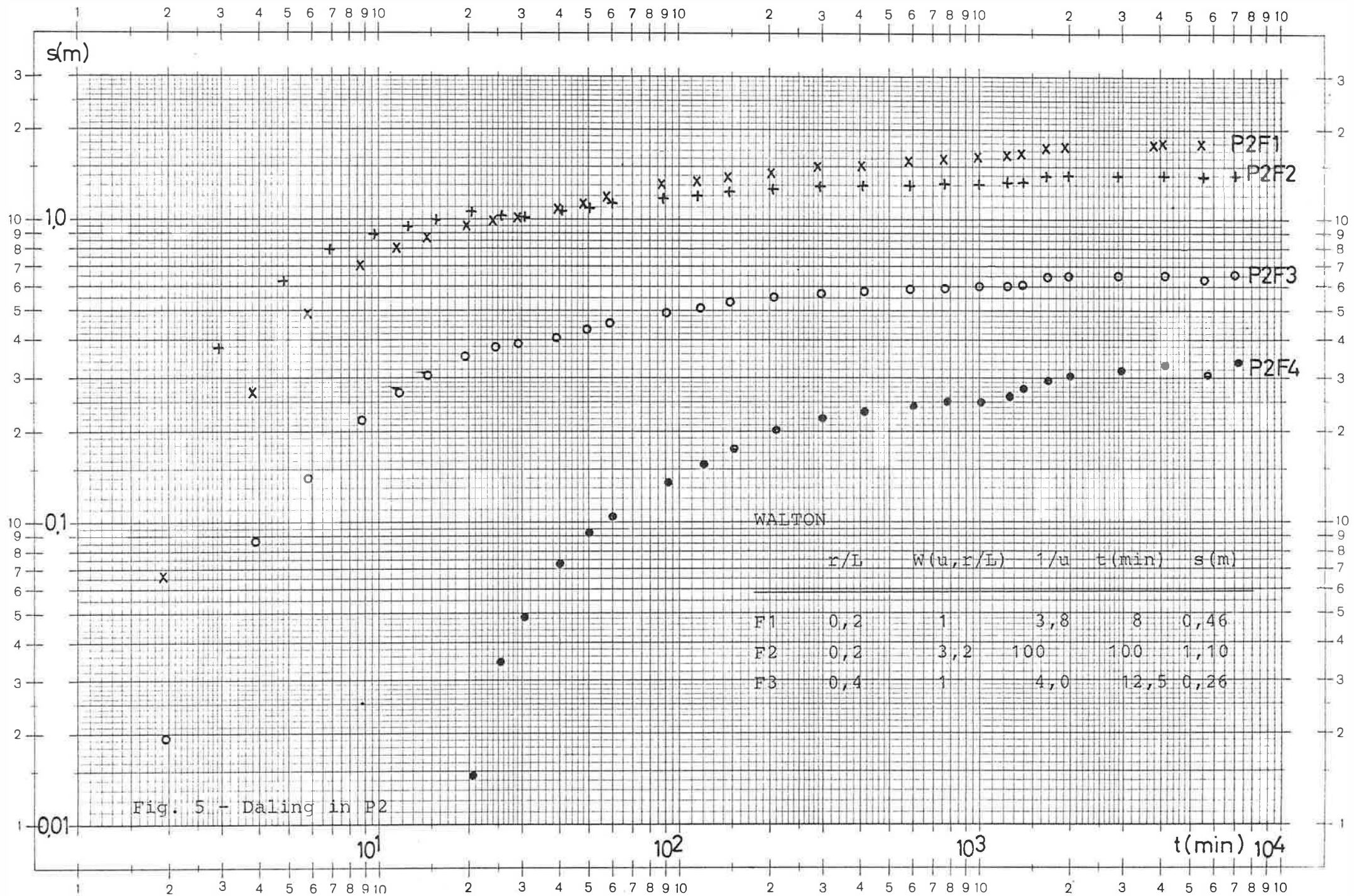


Fig. 5 - Daling in P2

WALTON

	r/L	W(u, r/L)	1/u	t (min)	s (m)
F1	0,2	1	3,8	8	0,46
F2	0,2	3,2	100	100	1,10
F3	0,4	1	4,0	12,5	0,26

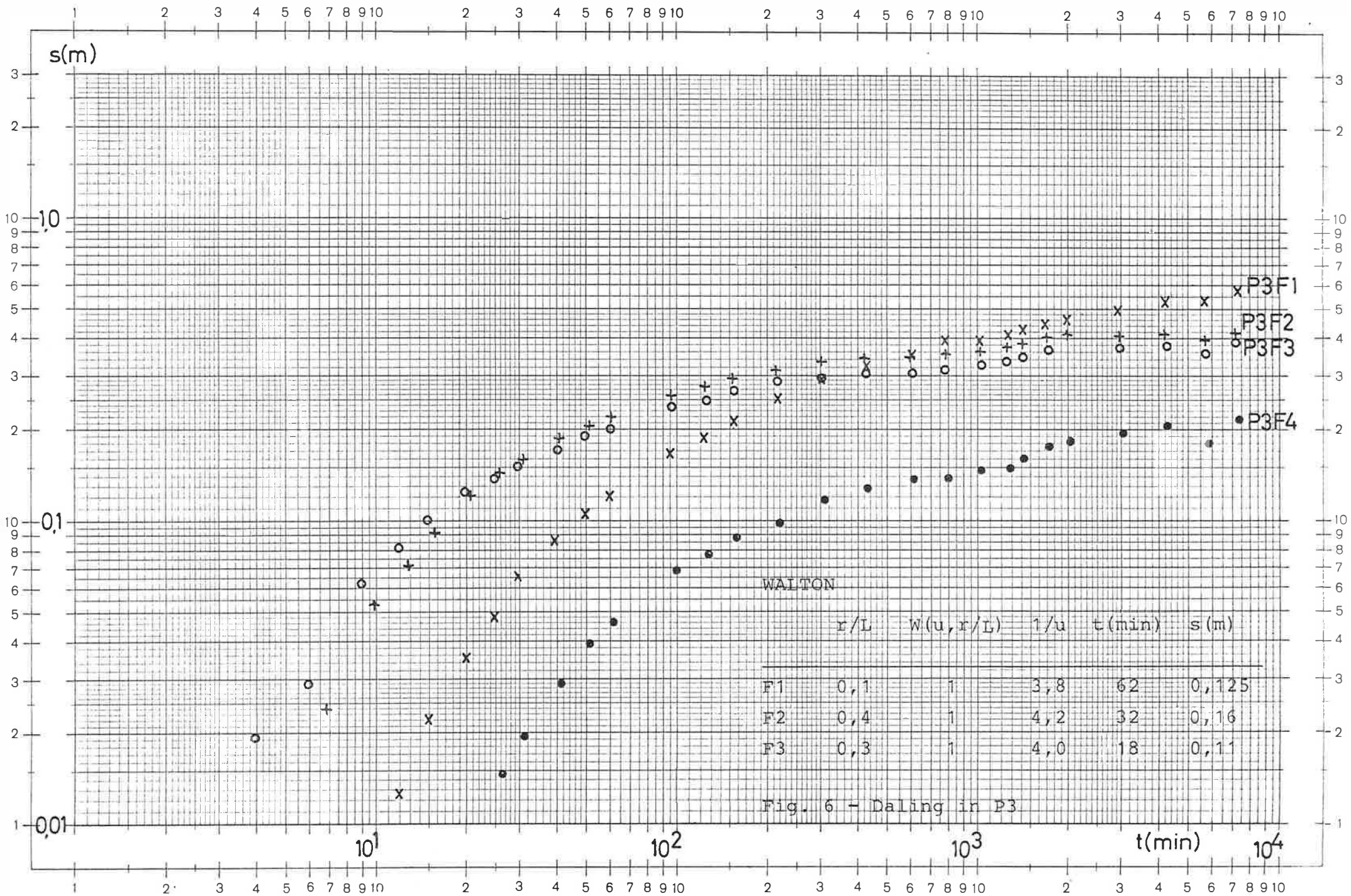
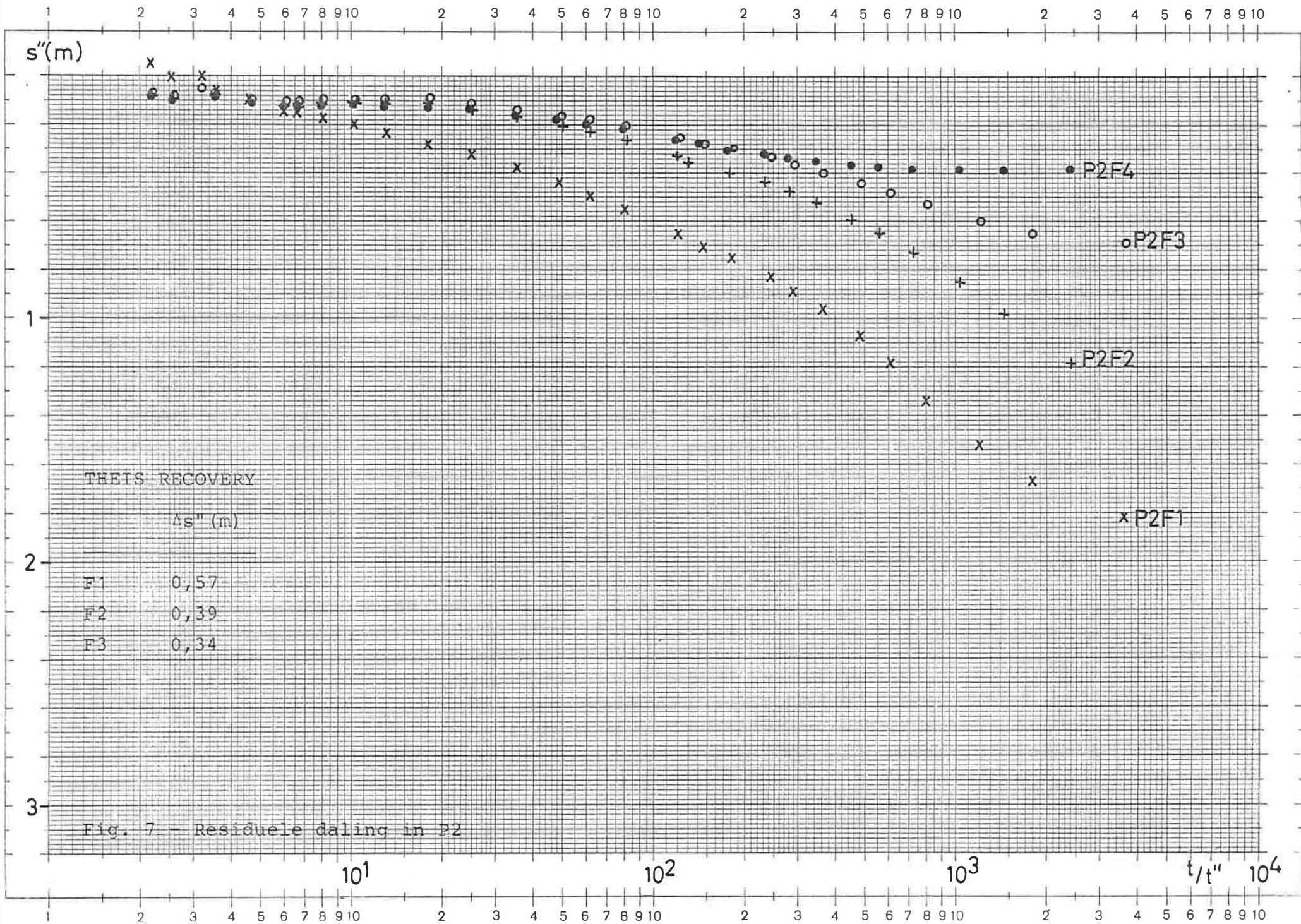
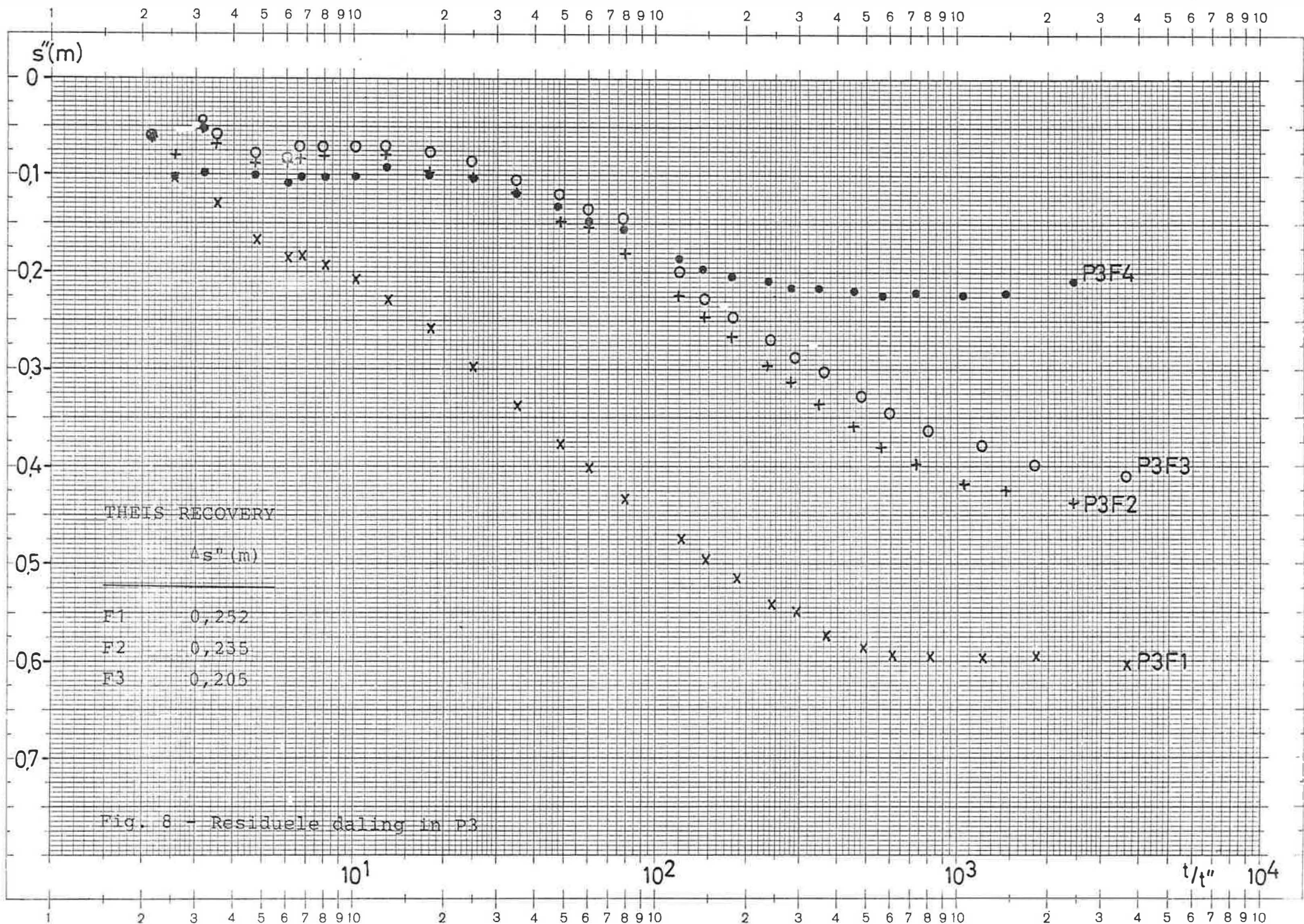


Fig. 6 - Daling in P3









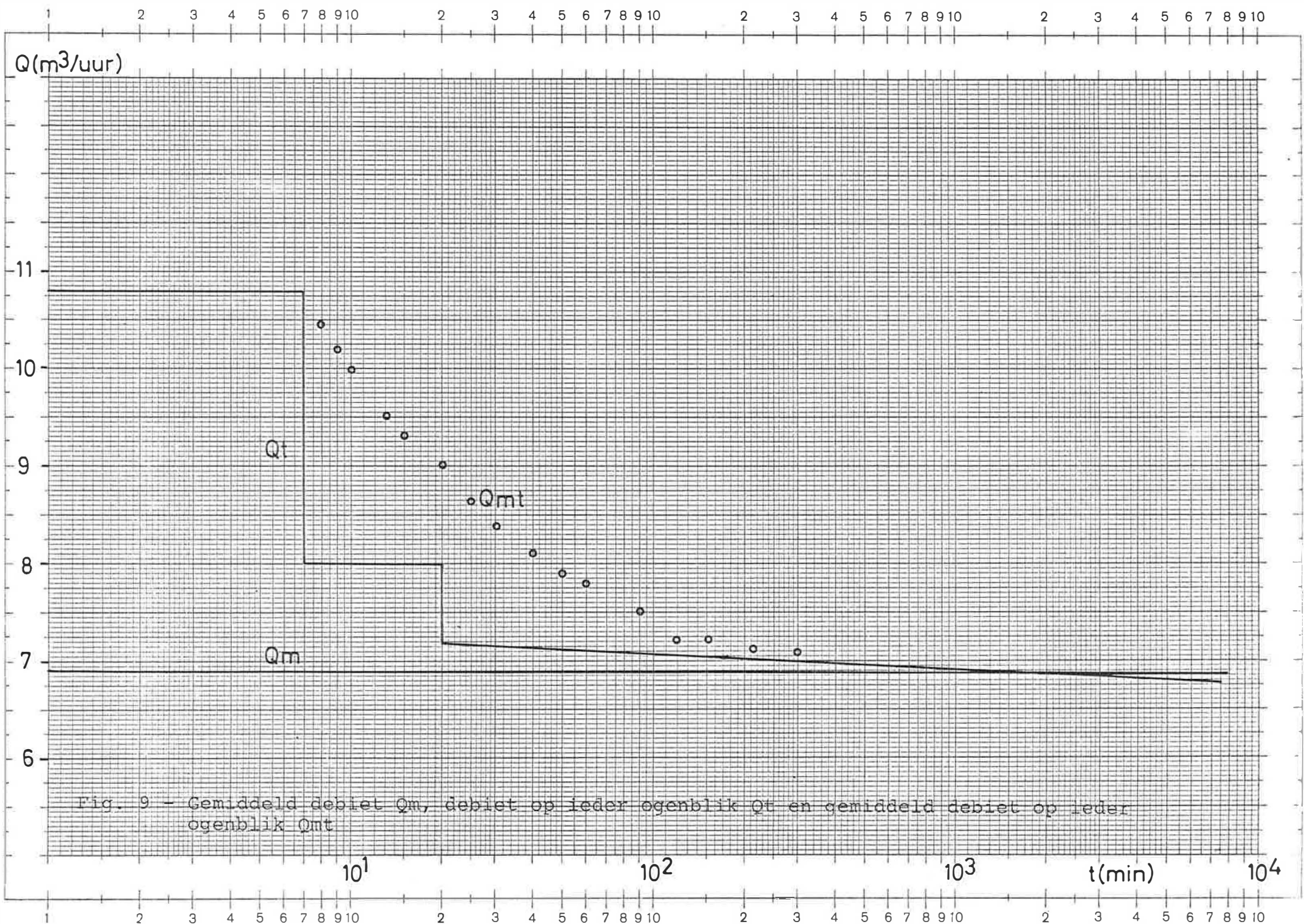
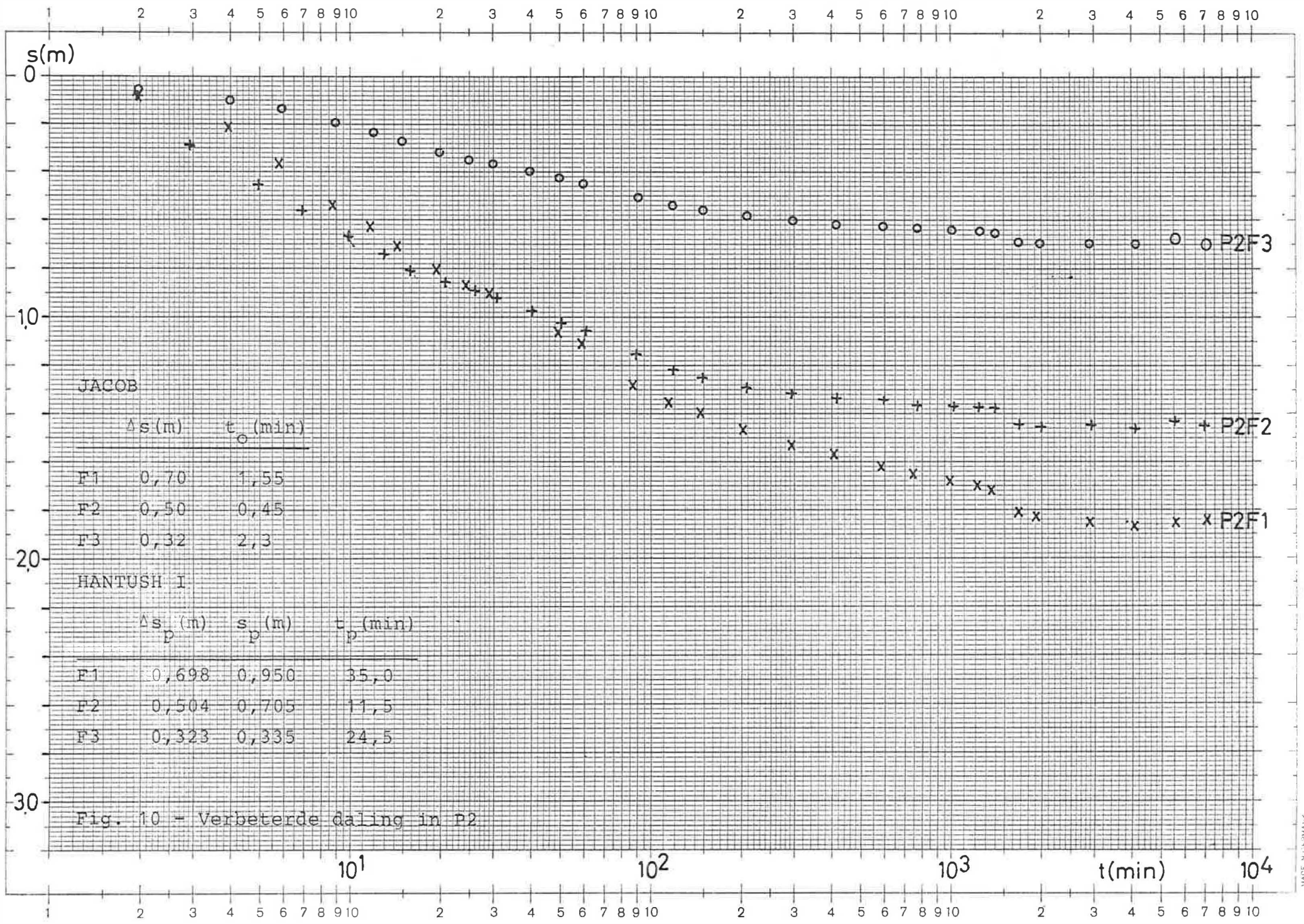


Fig. 9 - Gemiddeld debiet  $Q_m$ , debiet op ieder ogenblik  $Q_t$  en gemiddeld debiet op ieder ogenblik  $Q_{mt}$





JACOB

	$\Delta s$ (m)	$t_0$ (min)
F1	0,70	1,55
F2	0,50	0,45
F3	0,32	2,3

HANTUSH I

	$\Delta s_p$ (m)	$s_p$ (m)	$t_p$ (min)
F1	0,698	0,950	35,0
F2	0,504	0,705	11,5
F3	0,323	0,335	24,5

Fig. 10 - Verbeterde daling in P2

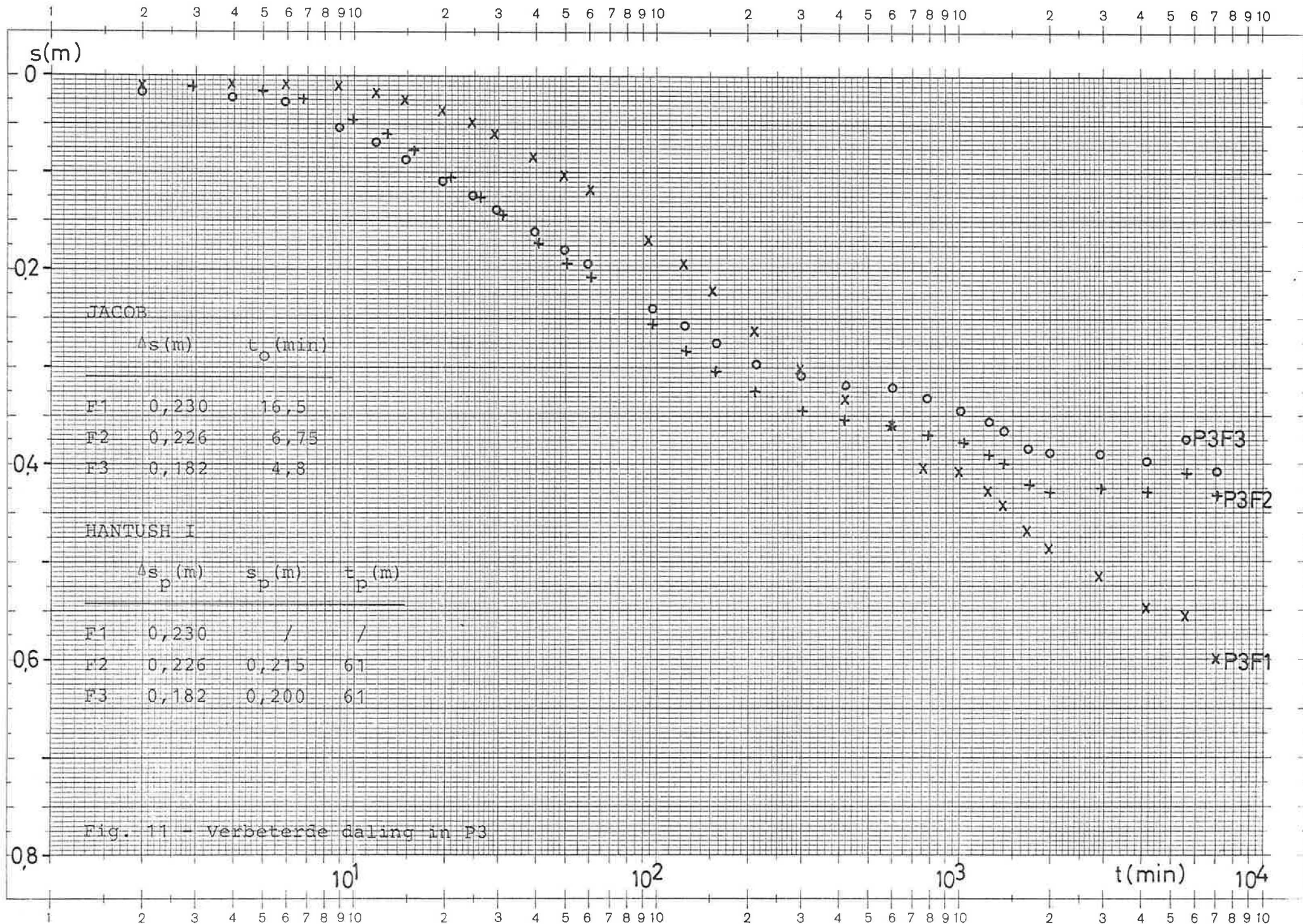


Fig. 11 - Verbeterde daling in P3



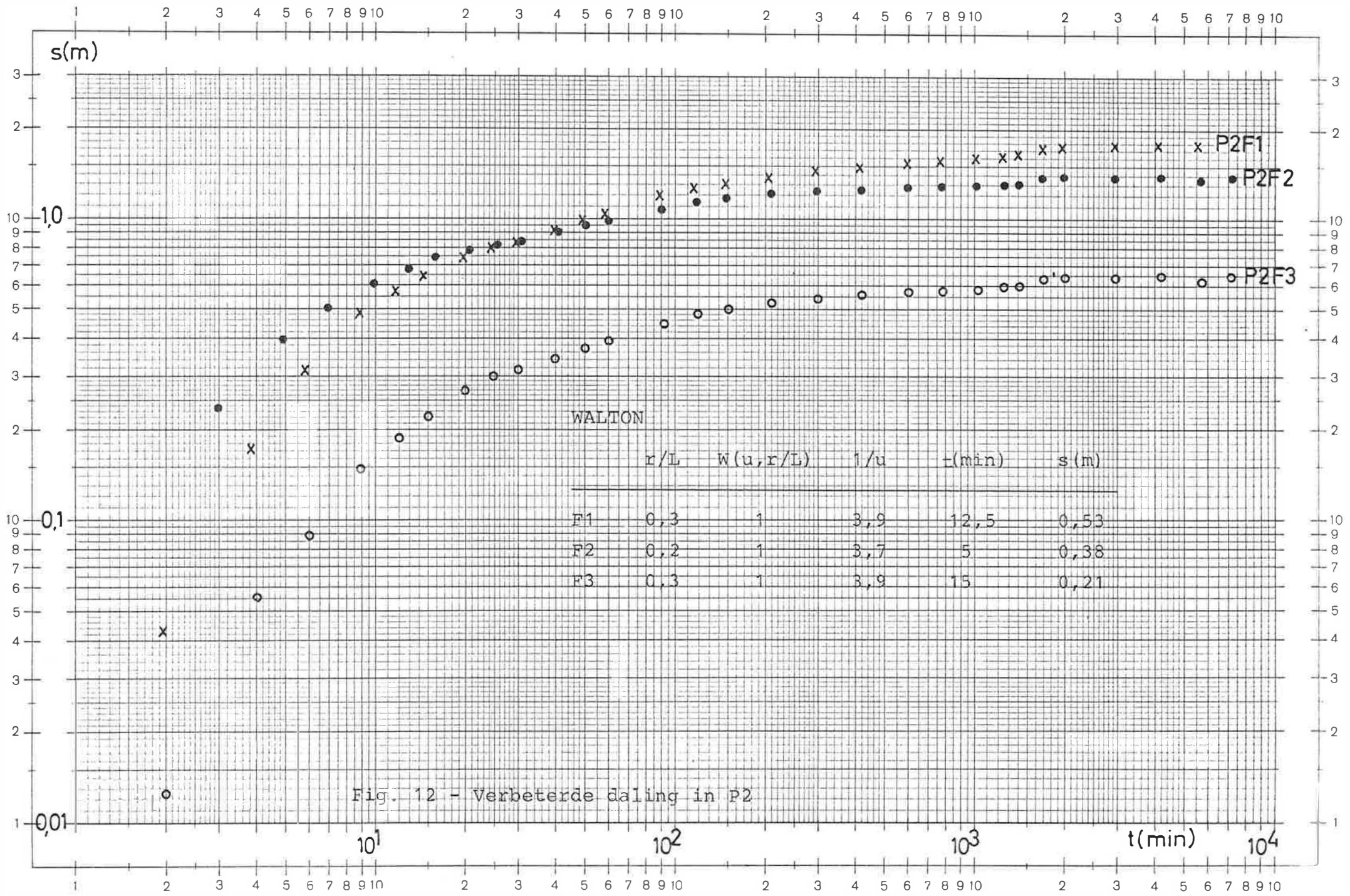
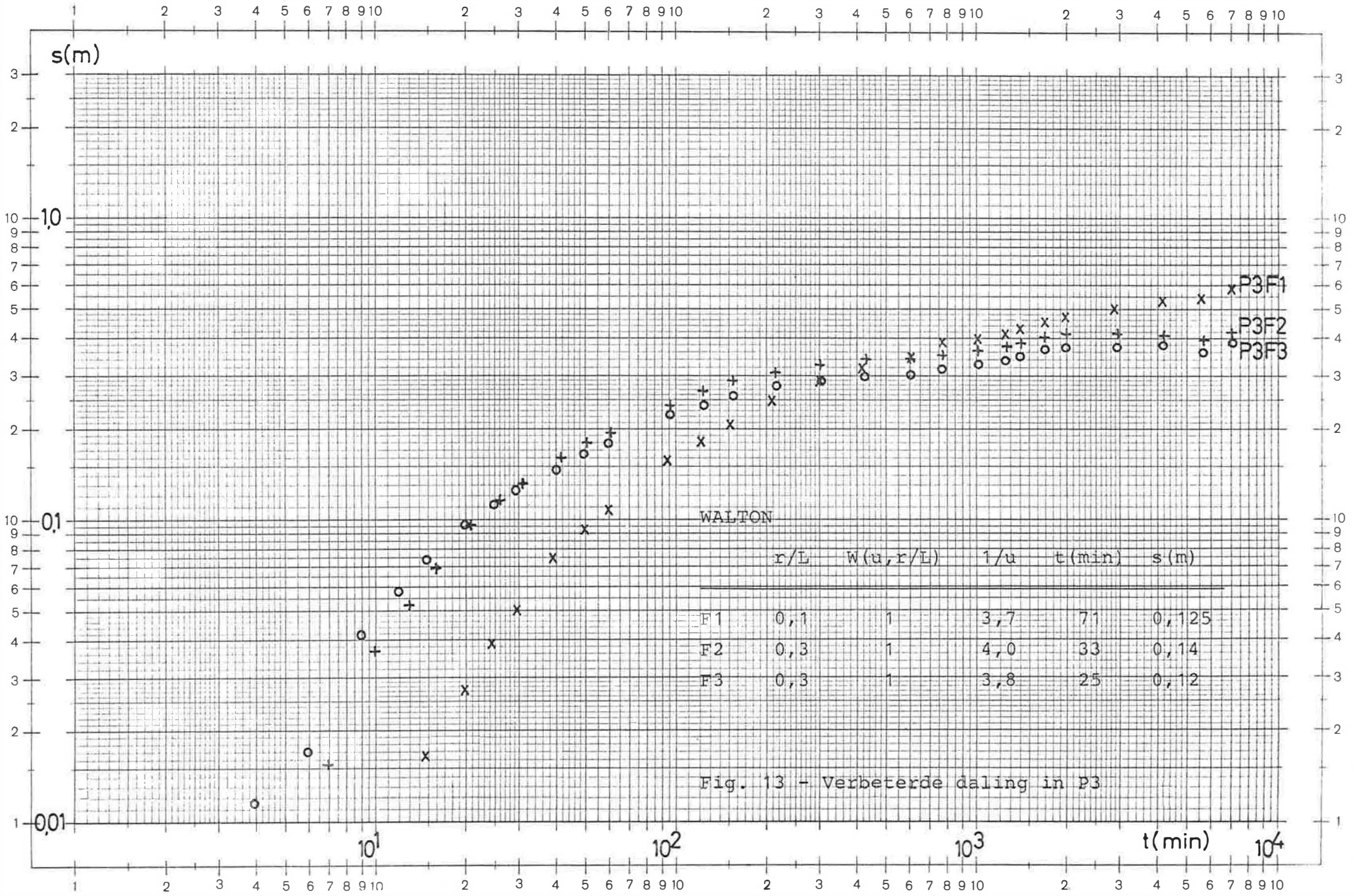


Fig. 12 - Verbeterde daling in P2



**AANHANGSEL 1**

**Beschrijving van Boring DB20P2**

Boring : 22DB20 P2

Kaartblad : GENT

Maaiveld : ca. +8,5 (T.A.W.)

Diepte grondwater : ca. 2,5 m

Datum : 12-20/05/1981

Ongeroerde monsternamen

Kleistoppen : 2,5 - 3,5; 10 - 11; 22 - 23; 42 - 43

Filterdiepten : F4 8-9, F3 18-19, F2 30-31, F1 47-48

Volg- nummer	Aard van de monsters	Diepte (m)	
		van	tot
0-1	donkergrijze zandhoudende klei + wortelresten	0,00	0,10
	donkerbruingrijze zandhoudende klei tot kleihoudend fijn zand + wortelresten	0,10	0,23
	geelgrijs en grijs fijn zand met enkele leembrokken en steenfragmenten	0,23	0,55
	geen monster	0,55	1,00
1-2	zwart gevlekte grijze leemhoudende slappe klei	1,00	1,17
	grijs fijn zand met enkele leemlaagjes (1 cm)	1,17	1,58
	donkergrijs kleihoudend zeer fijn zand	1,58	1,70
	geen monster	1,70	2,00
2-3	donkergrijze klei + een weinig fijn zand	2,00	2,20
	zwart grint (as)	2,20	2,25
	grijze plastische klei	2,25	2,70
	geen monster	2,70	3,00
3-4	zwart gevlekte donkergrijze slappe klei met een weinig schelpfragmenten (tot 1 cm)	3,00	3,50
	donkergrijze plastische klei	3,50	3,80
	grijs kleihoudend zeer fijn zand tot zandhoudende klei	3,80	3,90
	grijs weinig kleihoudend zeer fijn zand	3,90	4,00
4-5	bruin gevlekt grijs zeer fijn zand	4,00	4,20
	grijs weinig kleihoudend zeer fijn zand + een weinig kleilaagjes	4,20	4,44
	grijs weinig kleihoudend zeer fijn zand + zandhoudende kleilaagjes (0,3 cm)	4,44	5,00



Volg- nummer	Aard van de monsters	Diepte ( m	
		van	tot
5-6	grijs weinig kleihoudend zeer fijn zand + zandhoudende kleilaagjes (0,3-0,4 cm)	5,00	5,10
	grijze & bruingrijze laagjes weinig kleihoudend zeer fijn zand of klei (tot 1 cm)	5,10	5,25
	grijs weinig kleihoudend of weinig leemhoudend zeer fijn zand	5,25	5,75
	grijs weinig kleihoudend of weinig leemhoudend zeer fijn zand + enkele bruine leemlaagjes	5,75	6,00
6-7	grijs weinig kleihoudend zeer fijn zand + een weinig klei- of leemlaagjes (0,2-0,3 cm)	6,00	6,30
	donkergroengrijze mengeling van kleibrokjes, zeer fijn zand, schelpfragmenten (1 cm) en een weinig zwarte silexjes (0,3 cm)	6,30	6,40
	grijs weinig kleihoudend tot kleihoudend zeer fijn zand	6,40	6,65
	geen monster	6,65	7,00
7-8	grijs weinig kleihoudend tot kleihoudend zeer fijn zand	7,00	7,10
	grijs fijn zand met enkele zwarte veenhoudende zandlaagjes (0,3-0,4 cm) en een weinig zwarte veenbrokjes (1,5 cm)	7,10	7,82
	zwart fijn zand met veel houtfragmenten en humusbrokken (2 cm)	7,82	7,88
	geen monster	7,88	8,00
8-9	grijs fijn zand met enkele zwarte veenhoudende zandlaagjes en een weinig zwart hoekig grint (0,5 cm)	8,00	8,85
	geen monster	8,85	9,00
9-10	grijs & donkergrijs fijn tot middelmatig zand met een weinig grint (0,3 cm) en wat kleibrokken (1 cm)	9,00	9,48
	grijs & zwart middelmatig zand met grof zand, met wat grint o.a. groene zwarte silex (1 cm), hoekige veldsteen (1,5 cm), schelpen & schelpfragmenten (tot 5 cm)	9,48	10,00
10-11	heterogeen mengsel van grint & zand grint : veldsteen (3 cm, hoekig), schelpen en schelpfragmenten (0,2 cm), melkkwarts (0,5 cm) en silex (groen, bruin, hoekig & afgerond)	10,00	10,27
	donkergroengrijs glauconiethoudend, kleihoudend zeer fijn zand + enkele kleilensjes (0,5 cm), veldsteen (max. Ø 10 cm) op 10,33-10,40	10,27	11,00

Volg- nummer	Aard van de monsters	Diepte( m)	
		van	tot
11-12	donkergroengrijs glauconiethoudend klei- houdend zeer fijn zand met enkele klei- lensjes en veldsteen (10 cm) op 11,28- 11,34	11,00	11,82
	geen monster	11,82	12,00
12-13	geen monster	12,00	13,00
13-14	groengrijs weinig glauconiethoudend klei- houdend zeer fijn zand dichter gepakt + een weinig kleilaagjes (0,3 cm) veldsteen (8 cm) : 13,05-13,10 (8 cm) : 13,16-13,24	13,00	13,65
	geen monster	13,65	14,00
14-15	groengrijs en grijs weinig glauconiethou- dend kleihoudend zeer fijn zand (dichter gepakt) met broze veldsteenfragmenten (5 cm) 14,00-14,08	14,00	15,00
15-16	idem, met plaatselijk verkit zand tussen 15,47-16,00	15,00	16,00
15-17	idem, met veldstenen (tot 5 cm) 16,05-16,27 16,62-16,65	16,00	16,82
	geen monster	16,82	17,00
17-18	idem, met enkele brokjes verkit zand (2 cm)	17,00	18,00
18-19	groengrijs en grijs weinig glauconiethou- dend, kleihoudend zeer fijn zand met veldstenen 18,15-18,26 18,40-18,43 18,62-18,75	18,00	19,00
19-20	idem, met veldstenen 19,37-19,52 (2 cm, tot 5 cm), silex & gebroken veldstenen 19,70-19,78 (2 cm)	19,00	20,00
20-21	groengrijs & grijs weinig glauconiethou- dend weinig kleihoudend tot kleihoudend zeer fijn zand met veldsteen 20,06-20,32 (bank) zeer weinig verweerde nummulieten 20,76-20,81	20,00	21,00
21-22	groengrijs & grijs weinig glauconiethou- den, weinig kleihoudend zeer fijn zand met een weinig verweerde schelpfragmenten (1 cm)	21,00	22,00

Volg- nummer	Aard van de monsters	Diepte (m)	
		van	tot
22-23	groengrijs & grijs weinig glauconiethoudend kleihoudend zeer fijn zand met afwisseling van laagjes zeer fijn zand & klei (0,2-0,4 cm) verkit zand tussen 22,56-22,63	22,00	22,70
	groengrijs weinig kleihoudend, glauconiethoudend zeer fijn zand met veel verweerde schelpen & schelpfragmenten alsook nummulieten en veldstenen (10 cm) 22,75-22,84	22,70	33,00
23-24	donkergroengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend, zeer fijn zand met veel verweerde schelpen & schelpfragmenten en <i>N. planulatus</i>	23,00	24,00
24-25	idem	24,00	24,74
	donkergroengrijs glauconiethoudend zeer fijn zand met een weinig verweerde schelpen en schelpfragmenten	24,74	25,00
25-26	donkergroengrijs glauconiethoudend zeer fijn zand tot fijn zand met een weinig verweerde schelpen en schelpfragmenten	25,00	26,00
26-27	idem	26,00	27,00
27-28	idem met zeer dunne kleilaagjes tussen 27,36-27,41	27,00	27,60
	idem met verweerde schelpfragmenten	27,60	28,00
28-29	donkergroengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand met veel verweerde schelpfragmenten (1 cm)	28,00	29,00
29-30	donkergroengrijs glauconiethoudend zeer fijn zand met verweerde schelpfragmenten	29,00	29,50
	donkergroengrijs glauconiethoudend zeer fijn zand met een weinig verweerde schelpfragmenten	29,50	30,00
30-31	donkergroengrijs glauconiethoudend zeer fijn zand met een weinig verweerde schelpfragmenten (1 cm)	30,00	31,00
31-32	donkergroengrijs glauconiethoudend zeer fijn zand	31,00	32,00
32-33	donkergroengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand	32,00	33,00
33-34	donkergroengrijze glauconiethoudend zeer fijn zand	33,00	33,40

Volg- nummer	Aard van de monsters	Diepte (m)	
		van	tot
34-35	donkergroengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand	34,00	34,28
	donkergroengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand met een weinig grijze kleilaagjes (0,5 cm)	34,28	34,53
	donkergroengrijs glauconiethoudend kleihoudend zeer fijn zand met veel grijze kleilaagjes (tot 1 cm) en kleibrokken (tot 3 cm)	34,53	34,70
	donkergroengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand	34,70	35,00
35-36	groengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand met een weinig kleilamellen	35,00	35,25
	groengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand met grijze kleilaagjes (tot 9,5 cm)	35,25	35,55
	groengrijs glauconiethoudend weinig kleihoudend zeer fijn zand	35,55	36,00
36-37	groengrijs glauconiethoudend kleihoudend zeer fijn zand met grijze kleilaagjes	36,00	36,57
	groengrijs kleihoudend zeer fijn zand tot zeer fijn zandhoudende klei met grijze kleilaagjes	36,57	36,90
	grijze klei en zeer fijn zandhoudend klei met enkele lensjes zeer fijn zand 1 cm	36,90	37,00
37-38	groengrijs & grijs weinig glauconiethoudend zeer fijn zandhoudende klei, met zeer fijne zandlensjes (tot 1 cm)	37,00	38,00
38-39	groengrijs & grijs kleihoudend zeer fijn zand met kleilenzen	38,00	38,55
	groengrijs zeer fijn zandhoudende klei met kleihoudende lensjes zeer fijn zand	38,55	38,82
	groengrijs kleihoudend zeer fijn zand	38,82	39,00
39-40	groengrijs kleihoudend zeer fijn zand met grijze kleilenzen (0,5 cm)	39,00	40,00
40-41	groengrijs kleihoudend zeer fijn zand met grijze kleilenzen	40,00	40,74
	grijze zeer fijn zandhoudende klei	40,74	41,00
41-42	vaste grijze klei met enkele lensjes zeer fijn zand	41,00	41,50
	vaste grijze klei	41,50	42,00
42-43	vaste grijze klei	42,00	43,00

Volg- nummer	Aard van de monsters	Diepte (m)	
		van	tot
43-44	grijze vaste klei met lensjes zeer fijn zand	43,00	43,10
	groengrijs weinig kleihoudend zeer fijn zand	43,18	43,45
	geen monsters	43,45	44,00
44-45	groengrijs weinig kleihoudend zeer fijn zand	44,00	44,15
	groengrijs & grijs kleihoudend zeer fijn zand met grijze kleilenszen	44,15	44,65
	groengrijs weinig kleihoudend zeer fijn zand	44,65	44,85
	groengrijs weinig kleihoudend zeer fijn zand met een weinig kleilensjes	44,85	45,00
44-46	groengrijs & grijs afwisselend laagjes kleihoudend zeer fijn zand en klei	45,00	46,00
46-47	groengrijs & grijs afwisselend laagjes kleihoudend zeer fijn zand en klei	46,00	47,00
47-48	groengrijs kleihoudend zeer fijn zand met kleilensjes	47,00	48,00
48-49	idem	48,00	48,16
	vaste grijze klei	48,16	48,38
	groengrijs kleihoudend zeer fijn zand met kleilensjes	48,38	48,65
	kleibrokken met zeer fijn zand	48,65	48,80
	groengrijs weinig kleihoudend zeer fijn zand	48,80	40,00
49-50	grijze vaste leemhoudende klei met zeer fijn zandhoudende klei en een weinig zandnestjes & laagjes (tot 0,4 cm)	49,00	50,00
50-51	grijze vaste leemhoudende klei met zandlensjes (0,5 cm)	50,00	51,00
51-52	grijze vaste leemhoudende klei tot zandhoudende klei, met zeer fijne zandlensjes	51,00	52,00

Vermoedelijke geologische verklaring:

Aanvulling	2,2 m
Kwartair	8,1 m
Tertiair	
Paniseliaan (Plc)	12,4 m
Ieperiaan (Yd)	26,3 m
Ieperiaan (Yc)	3,0 m