

**BIBLIOTHEEK
STARINGGEBOUW**

HYDROLOGISCH ONDERZOEK TEN BEHOEVE VAN DE

VERVANGING VAN HET GOESE SAS

II. HET VASTLEGGEN VAN DE BESTAANDE TOESTAND

MET BETREKKING TOT DE GRONDWATERBEWEGING

ir. J.J. Kouwe

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatie-middelen, dus geen officiële publikaties.

Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onderzoek nog niet is afgesloten.

Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut in aanmerking

I N H O U D

	Blz.
1. INLEIDING	1
2. OPZET VAN HET ONDERZOEK	2
3. KORTE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED	3
a. Topografie	3
b. Waterhuishouding	3
c. Bodemgesteldheid	3
d. Grondwaterstanden	4
4. HET REGRESSIE ONDERZOEK	5
5. RESULTATEN	8
6. NABESCHOUWING	9
7. AANBEVELING	10
LITERATUUR	10

1. INLEIDING

Ten behoeve van de vervanging van de scheepvaartsluis het 'Goese Sas', in het Havenkanaal van Goes, zal van een open bemalen bouwput gebruik worden gemaakt. Dit houdt in dat door het onttrekken van water ten behoeve van de noodzakelijke drooglegging van de bouwlocatie de grondwaterstanden in de omgeving daarvan een verlaging zullen ondergaan. Deze zal dicht bij de put groot zijn en met de afstand tot de put ongeveer logaritmisch afnemen.

De mogelijkheid bestaat dat door de tijdens het groeiseizoen optredende verlagingen van de grondwaterstand de te velde staande gewassen van droogte te lijden zullen krijgen. Als gevolg hiervan zullen zich dan opbrengstverlagingen kunnen voordoen. Dit zal niet het geval zijn als de regenval en de verdeling daarvan over het groeiseizoen zodanig is dat, in combinatie met de beschikbare vocht-hoeveelheid in de grond, steeds aan de vochtbehoefte van het gewas kan worden voldaan.

Hierop mag echter niet gerekend worden, omdat in een gemiddeld jaar omstreeks juli/augustus een verdampingsoverschot mag worden verwacht van $+ 105$ mm (KNMI, 1911-1975). Van de bodemtypen welke ten zuiden van het kanaal in de polder voorkomen nemen de plaatgronden een belangrijke plaats in. Ze hebben in de regel bij veldcapaciteit een beperkte beschikbare vochtvoorraad. De capillaire nalevering uit het grondwater kan dan bij gunstige grondwaterstand een belangrijke bron voor de vochtvoorziening zijn, die bij verlaging van de grondwaterstand weg zal vallen.

Het is derhalve van belang dat, voordat de ingreep in de bestaande waterhuishoudkundige toestand van de polder door de bouwput bronnering plaats vindt, de bestaande situatie wordt vastgelegd. Verder dienen maatregelen te worden getroffen waardoor het mogelijk zal zijn de

door de wateronttrekking veroorzaakte verlagingen vast te kunnen stellen.

Ingevolge de bezuinigingsoperatie van de regering zijn de voorbereidingen voor de bouw van de sluis voorlopig gestaakt. De bedoeling van deze nota is om de verzamelde gegevens vast te leggen en er een eerste bewerking op toe te passen.

2. OPZET VAN HET ONDERZOEK

Voor het vastleggen van de bestaande waterhuishoudkundige situatie werd op een zestiental plekken grondwaterstandsbuizen geplaatst. Dit werd gedaan door een sondeerploeg van het Laboratorium voor Grondmechanica te Delft, welke instelling grondmechanisch onderzoek uitvoerde ten behoeve van de fundering van de nieuwe sluis en de bepaling van de capaciteit van de bronneringsinstallatie.

Op iedere plek voor een te plaatsen peilfilter werd een sonnering tot ca. 10 à 12 m-mv verricht. Afhankelijk van het feit of in het sondeerprofiel een kleilaag werd aangetroffen werden per plek één of twee peilfilters geplaatst; één boven de kleilaag en één er onder. De peilbuizen werden met het sondeerapparaat op diepte gebracht. De ondiepe filters bevinden zich tussen 1 en 3 m-maaiveld, de diepe tussen 4 en 12 m-maaiveld.

Behalve genoemde peilbuizen werden nog een drietal oudere door het ICW geplaatste peilfilters in het waarnemingsschema opgenomen. Deze peilbuizen hebben filters op ca. 40, 30, 17 en 3 m-mv. Fig. 1 geeft een overzicht van het net van meetpunten.

De peilfilters werden met een frequentie van één maal in de veertien dagen waargenomen, gedurende de periode 10-5-1979 tot 28-1-1982.

3. KORTE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED

a. Topografie

Het gebied van onderzoek is het meest westelijke deel van de Wilhemina Polder. In het noorden en westen wordt de grens gevormd door de Oosterscheldedijk, in het zuiden door de polder de 'Breede Watering bewesten Ierseke' en in het westen door een noordwest-zuid-oost verlopende lijn juist ten oosten van Wilhelmina Dorp.

Het gebied wordt door het Havenkanaal van Goes in twee stukken verdeeld, waarvan het noordelijke deel een oppervlakte heeft van ± 200 ha en het zuidelijke van ± 400 ha.

Het maaiveld van de Wilhelmina Polder ligt op ca. 1-1,5 m+NAP. Dat van het aangrenzende deel van de polder de Breede Watering ligt op 0,5-1,0 m-NAP.

b. Waterhuishouding

Voor wat betreft de waterafvoer wordt het gebied van onderzoek door het Havenkanaal van Goes in twee delen gesplitst. Deze delen wateren ieder via ten noorden respectievelijk ten zuiden van het Goese Sas gelegen sluizen rechtstreeks af op de Oosterschelde. Het polderpeil heeft zich in het zuidelijke deel van het gebied tijdens de periode van onderzoek bewogen tussen $\pm 0,10$ en $-0,95$ m NAP in het zuidelijke deel en $-0,10$ en $-0,97$ m NAP in het noordelijke, gemiddeld $-0,80$ m NAP.

Het peil van het Havenkanaal van Goes was minimaal 1,00 m en maximaal 1,50 m+NAP.

De polder is intensief gedraineerd met een stelsel van drainage-buizen. De reeksen liggen op afstanden van 8-15 m en op een diepte van 0,80-1,10 m onder maaiveld.

c. Bodemgesteldheid

Van de polder is een bodemkaart aanwezig waarvoor de opname door de Stichting voor Bodemkartering plaats vond in 1955-1956 (Rapport Stiboka nr 458, 1957).

Uit deze kaart blijkt dat de gronden in de naaste omgeving van de nieuw te bouwen sluis in het zuidelijke deel van het gebied bestaan uit plaatgronden met een bovenlaag van zeer lichte en lichte tot zware zavel. Het zaveldek van deze gronden heeft een dikte variërend tussen minder dan 0,30 m tot 0,80 m.

In het noordelijke deel van het gebied komen sch rgronden voor bestaande uit zware en lichte klei met kleidekken van 0,80^m~~et~~^{meer} dan 1,20 m dikte.

Verwacht mag worden dat vooral in het zuidelijk deel van het gebied, in de naaste omgeving van de bouwlocatie opbrengstdepressies door grondwaterstandsverlaging zullen optreden.

d. Grondwaterstanden

Uit de verzamelde gegevens blijkt dat het grondwatervlak zijn hoogste punt heeft ten zuiden van het kanaal ter plaatse van de lichtste plaatgronden. Vanaf dit punt helt het freatisch vlak in zuidelijke richting naar de lager gelegen 'Polder de Breede Watering', en in noordelijke richting naar de Zandkreek. Fig. 2 geeft de isohypsen voor het freatisch grondwater als gemiddelde over de periode 1979-1981. Op grond hiervan werd de gemiddelde ontwateringsdiepte van landbouwgronden bepaald, fig. 3. Het blijkt dat de ontwateringsdiepte van de gronden 1,20-1,50 m-mv bedraagt.

In fig. 4 staan de tijd-stijghoogtelijnen weergegeven van het grondwater gemeten in de peilbuizen. Tevens werden vermeld de stijghoogtelijnen van de vijf peilschalen welke in de polderwateren aanwezig zijn. Van de peilfilters K139 en K145 werden voor de duidelijkheid alleen de stijghoogtelijnen gegeven van de filters 1 en 2. De filters 3 en 4 geven daarvan in geringe mate afwijkende lijnen. Tabel 1 geeft de volledige lijst met gemeten waterstanden. Een onverklaarbaar afwijkend gedrag vertonen de peilbuizen 114.1 en 118.2, terwijl 103.1 en 2 een 'te laag' niveau aanwijzen.

4. HET REGRESSIE ONDERZOEK

Bij het vastleggen van de 'bestaande' toestand van de waterhuishouding werd gebruik gemaakt van de regressie berekeningsmethode (GROENEWOUD (1962)). Deze gaat ervan uit dat de grondwaterstanden in een bepaald gebied onder invloed van dezelfde factoren tot stand komen. Deze factoren zijn: regenval, verdamping, waterafvoer door het drainagestelsel, waterberging, ondergrondse aanvoer en afvoer van water. Er wordt dus een in het gebied een homogene waterhuishoudkundige toestand verondersteld. Dit houdt in dat wanneer de stijghoogte in een bepaalde plek over een zeker tijdsbestek een verandering vertoont, dit ook het geval is op elke andere plekken binnen het gebied. Deze verandering behoeft echter niet op iedere beschouwde plek even groot te zijn, maar deze is wel gelijk gericht.

Voor het vastleggen van de bestaande toestand wordt over het gebied van onderzoek verspreid een aantal grondwaterstandsmeeptunten ingericht. Afhankelijk van de opbouw van het bodemprofiel wordt op elke plek één of meerdere peilfilters geplaatst. Dit net van peilbuizen dient zodanig te zijn dat daarmee het freatisch vlak (en eventueel het vlak van diepere stijghoogteniveaus) met voldoende nauwkeurigheid kan worden vastgesteld. Voorts dient rekening gehouden te worden met het patroon van verwachte grondwaterstandsverlagingen dat door de wateronttrekking door de bronbemaling zal worden veroorzaakt. Minstens één, doch zo mogelijk twee of drie peilbuizen, de zogenaamde stambuizen, dienen zo ver van het centrum van de bronbemaling te zijn verwijderd dat de invloed daarvan op deze peilfilters verwaarloosbaar klein mag worden geacht.

Het net van peilbuizen dient gedurende minstens één jaar te worden waargenomen met een frequentie van twee maal per maand. Hierbij ware aan te sluiten bij het gebruik, geïnitieerd door het Archief voor Grondwaterstanden TNO, de waarnemingen te verrichten op de 14e en 28e van elke maand.

De veronderstelling van een hydrologisch homogeen gebied houdt in dat wanneer van twee peilfilters de op dezelfde tijdstippen gemeten waterstanden in een assenkruis tegen elkaar worden uitgezet er

een stippenzwerm ontstaat, waardoor een rechte lijn getrokken kan worden. De mate van homogeen-zijn van het gebied komt tot uiting in de mate van spreiding van de stippenzwerm om de gemiddelde lijn. De helling van de lijn geeft de vergrotingsfactor van de grondwaterfluctuatie van het ene peilfilter (y-as) ten opzichte van die van het andere (de stambuis; x-as) die de vergelijkingsbasis vormt. Het intercept op de y-as heeft de betekenis van een niveauverschil. Bijzondere reactiepatronen in het stippendiagram, zoals faseverschillen veroorzaakt door bergingseigenschappen van de grond, worden hier verder buiten beschouwing gelaten.

Wordt nu na een periode van een stationaire hydrologische toestand tijdens de voor-periode de wateronttrekking door de bronbemaling in werking gesteld dan wordt het waterhuishoudkundig systeem van het gebied, dat valt binnen de rijkwijdte van de ingreep, verstoord. Wanneer deze ingreep een stationaire toestand heeft bereikt dan blijken de waterstanden van een beïnvloede peilbuis uitgezet tegen die van een (onbeïnvloede) stambuis zich te groeperen om een rechte lijn die over een zekere afstand verschoven blijkt te zijn naar diepere standen ten opzichte van de gemiddelde lijn voor de voor-periode. Deze verschuivingsafstand komt dan overeen met de gemiddelde verlaging welke door de bronbemaling ter plaatse van de beschouwde peilbuis wordt veroorzaakt.

In plaats van een grafische bewerking van de waterstanden is het ook mogelijk gebruik te maken van correlatieberekeningen door middel van een computer. De gemiddelde lijn worden dan berekend met:

$$Y_t = A_0 X_t + A_1$$

waarin: Y_t = peilbuiswaarnemingen op tijdstip t

X_t = stambuiswaarnemingen op tijdstip t

A_0 = vergrotingsfactor

A_1 = intercept, niveauverschil van Y ten opzichte van X

De correlatiecoëfficiënt geeft aan de mate van samenhang tussen de beide waarnemingsreeksen, terwijl de standaardafwijking van de enkele waarneming de nauwkeurigheid weergeeft waarmee de grondwaterstand

bij peilbuis Y voorspeld kan worden uit de waterstand van stambuis X door middel van de regressieformule.

Bij de uitgevoerde regressieberekeningen werd peilbuis 117 als 'stambuis' genomen. Deze ligt op ca. 2000 m vanaf de plaats waar de bouwput voor de nieuwe sluis zal komen. De resultaten van de berekeningen voor de ondiepe, respectievelijk de diepe peilfilters staan in tabel 2 vermeld, te weten de vergrotingsfractie A_0 , het intercept A_1 , de standaardafwijking S_{pb} , de correlatiecoëfficiënt R en het aantal paren gegevens n dat voor elke combinatie stambuis-peilbuis beschikbaar was.

Zoals uit de tabel 2 blijkt werden de peilbuizen met slechts één peilfilter zowel met de 'ondiepe' als met de 'diepe' stambuis gecorreleerd (101, 108, 110,1, 111, 112, 113, 115 en 116). Het blijkt dat deze peilfilters beter als 'ondiep' kunnen worden beschouwd.

Tabel 2. Regressieberekeningen Goese Sas Grondwaterstanden volgens

$$Pb = A_0 \times S_b + A_1 \text{ met als stambuis } Sb: 117.1 \text{ respectievelijk } 117.2 \text{ (grondwaterstanden in cm NAP van tabel 1)}$$

Sb nr	Pb nr	A_0	A_1	S_{pb}	R	n
A: ondiepe filters						
117.1	101	0,16	1,7	14,1	0,279	45
	102.1	0,28	- 29,0	9,3	0,597	43
	103.1	0,07	-137,1	5,2	0,339	45
	104.1	0,15	4,9	5,4	0,066	12
	104.2	0,30	15,6	10,4	0,603	44
	107.1	0,64	34,8	14,8	0,745	45
	108	0,79	31,0	5,1	0,968	12
	109.1	0,62	53,6	15,8	0,629	35
	110.1	0,19	19,4	17,3	0,252	32
	111	0,67	9,2	14,9	0,755	45
	112	0,71	15,7	19,6	0,678	45
	113	0,38	- 15,9	12,8	0,607	45
	114,1	0,22	-135,1	13,4	0,043	35
	114.2	0,25	1,2	13,7	0,442	44
	115	0,50	- 21,8	13,1	0,682	37
	116	0,31	- 45,3	9,6	0,609	38
	118.1	0,39	- 27,6	11,1	0,671	45
	K113.4	0,33	- 5,4	11,4	0,594	43
	K139.4	0,17	- 62,9	9,1	0,438	43
	K145.4	0,10	- 17,8	13,4	0,194	44

Vervolg tabel 2

Sb nr	Pb nr	A	A	S _{pb}	R	n
B: diepe filters						
	101	0,16	6,6	16,2	0,239	59
	102.2	0,17	- 28,1	10,6	0,368	59
	103.2	0,03	-128,2	8,8	0,077	59
	104.2	0,42	30,6	11,4	0,653	53
	107.2	0,38	34,7	23,5	0,372	55
	108	0,83	49,0	5,7	0,941	10
	109.2	0,48	34,4	17,8	0,539	58
	110.1	0,71	22,2	18,0	0,198	31
	110.2	0,25	16,5	28,4	0,215	49
	111	0,53	16,4	20,8	0,528	59
	112	0,34	7,1	19,9	0,387	59
	113	0,28	- 13,4	16,3	0,390	59
	114,2	0,31	9,6	14,8	0,442	54
	115	0,36	- 19,8	16,4	0,472	50
	116	0,14	- 48,6	12,2	0,262	51
	118.2	0,32	- 29,9	18,8	0,399	45
	K133,3	0,26	1,4	17,6	0,346	57
	K139.3	0,20	- 30,9	15,9	0,300	58
	K145.3	0,04	- 22,3	16,7	0,059	59

5. RESULTATEN

Bezien we de resultaten van de regressieberekeningen dan zijn deze niet bemoedigend. De enige berekening met een hoge correlatiecoëfficiënt is 108, namelijk 0,968, doch het aantal gegevens is slechts 12.

In tabel 3 werden de correlatiecoëfficiënten en standaardafwijkingen uitgesplitst naar een aantal klassen.

Uit dit overzicht blijkt, dat het merendeel van de regressieberekeningen correlatiecoëfficiënten heeft die lager zijn dan 0,70 en waarvan de standaardafwijkingen groter zijn dan 10 cm.

Tabel 3. De correlatiecoëfficiënten en standaardafwijkingen van de regressieberekeningen uitgesplitst naar een aantal klassen. Per klassecombinatie: linksboven: aantal ondiepe; rechts-onder: aantal diepe filters

Correlatie- coëfficiënten	Standaardafwijking in cm					
	0-5,0	5,1-10	10,1-15	15,1-20	> 20,1	totaal
> 0,91	- -	1 -	- -	- -	- -	1 -
81 - 90	- -	- -	- -	- -	- -	- -
71 - 80	- -	- -	2 -	- -	- -	2 -
50 - 70	- -	2 -	5 1	2 1	- -	9 2
26 - 50	- -	2 -	2 2	1 3	- 1	5 6
0 - 25	- -	1 1	2 -	- 1	- 1	3 3
totaal	- -	6 1	11 3	3 5	- 2	20 11

6. NABESCHOUWING

Zoals uit het voorgaande blijkt zijn de resultaten van de regressieberekeningen niet gunstig voor een nauwkeurige voorspelling van de verlagingen tijdens de bemalingsperiode van de bouwput. Dit geldt te meer daar voor schadeberekeningen aan landbouwgewassen kleine grondwaterstandsverlagingen in de gevoelige lichte plaatgronden reeds een aanzienlijke afname van het verticaal vochttransport vanuit de ondergrond naar de wortelzone kunnen veroorzaken.

Oorzaken voor de teleurstellende resultaten zijn niet zo eenvoudig aan te wijzen. In de eerste plaats wordt gedacht aan de kwaliteit van de peilbuizen. Het in de grond persen van peilfilters met behulp van een sondeerapparaat kan nadelig zijn voor de doorlatendheid van het filter, tengevolge van dichtsmeren ervan en het verdichten van de omringende grond. Hierdoor reageert het peilfilter traag op fluctuaties van het grondwatervlak.

Een andere oorzaak zou kunnen zijn gelegen in het feit dat de berekeningen werden uitgevoerd met niet op de invloed van de getijbeweging op de Oosterschelde gecorrigeerde gegevens (zie KOUWE (1982)). Evenwel is deze invloed bij de meeste peilbuizen kleiner dan 5% van de getij amplitude; dat wil zeggen kleiner dan 10 cm.

Een volgende oorzaak zou kunnen zijn gelegen in de situatie van de stambuis vlak naast de poldersloot het 'Goessche Diep', waardoor fluctuaties van het grondwater een sterke damping kunnen ondergaan. Uit fig. 4 volgt dat vooral het diepe filter door het waterpeil in de sloot wordt beheerst. Daar de Wilhelmina Polder vrijwel uitsluitend als bouwland in gebruik is staan de overige peilfilters in wegbermen. Langs de wegen bevinden zich bermsloten. Het is dus mogelijk dat peilbuizen gedurende het winterhalfjaar door de waterstand in deze sloten wordt beïnvloed.

7. AANBEVELING

Gezien het feit dat er twijfel bestaat aan de kwaliteit van de met het sondeerapparaat geplaatste peilfilters zouden bij heropening van het hydrologisch onderzoek nieuwe peilbuizen kunnen worden geplaatst. Wanneer dit tijdig van tevoren wordt gedaan, dan bestaat de mogelijkheid te onderzoeken of de kwaliteit van de oude peilbuizen nadelig is beïnvloed door de plaatsing met het sondeerapparaat.

LITERATUUR

- GROENEWOUD, C.V. (1962). Algemene opzet en werkwijze van het Archief van Grondwaterstanden TNO. Med. nr 2 Hfdst. 10 blz. 42.
- KOUWE, J.J. (1982). De invloed van het getijde op de Oosterschelde op de grondwaterstanden van het oostelijke deel van de Wilhelmina Polder. Nota ICW 1339.
- STIBOKA (1957). Rapport nr 458. Bodemkartering van de Wilhelmina Polder.

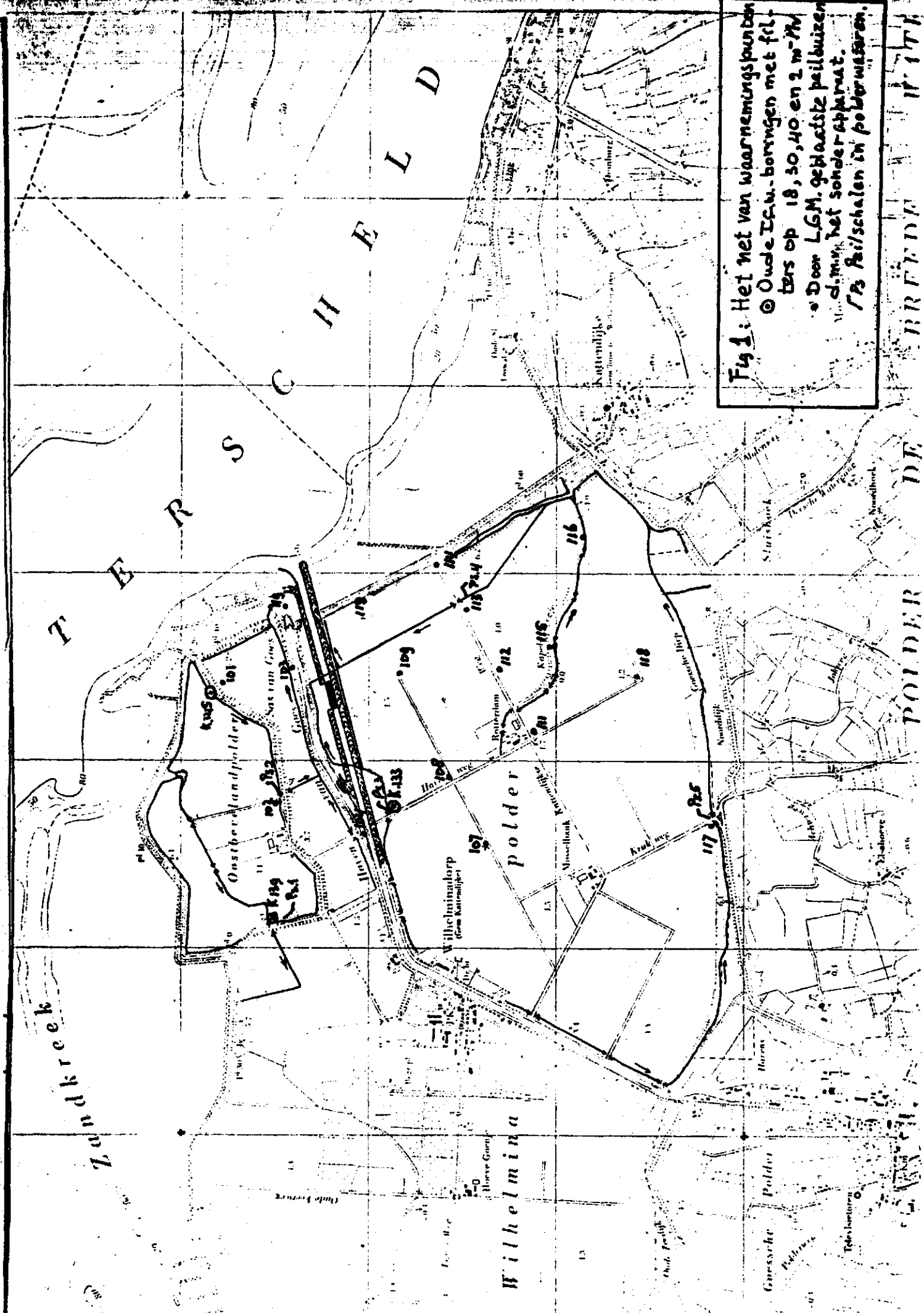
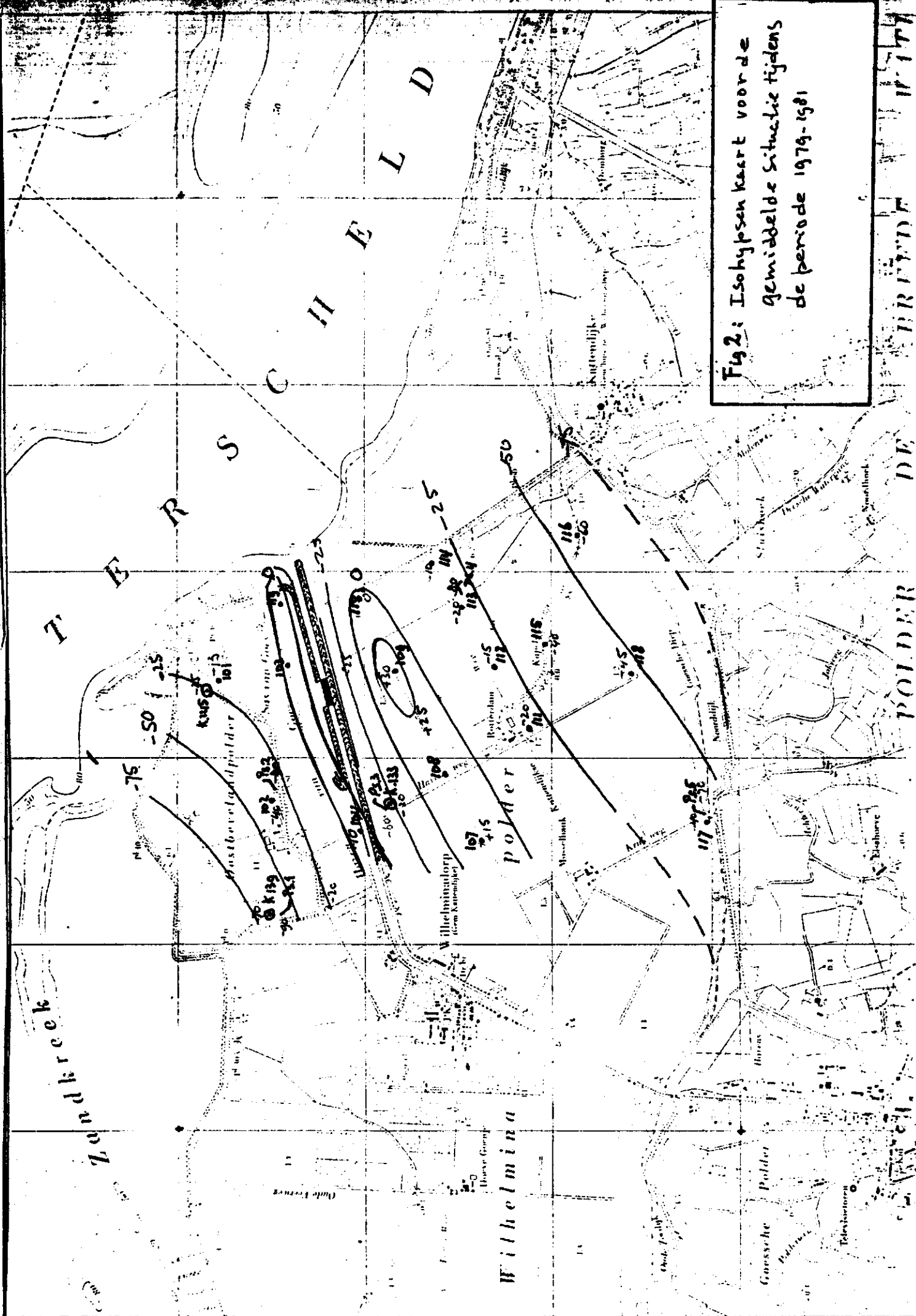


Fig 1: Het net van waarnemingspunten
© Oude I.C.W.-boringen met fel-
ters op 18, 30, 40 en 2 m-
Door L.G.M. geplaatste pailhuizen
d.m.v. het sonder-apparaat.
P3 pailschalen in polderwaaier.



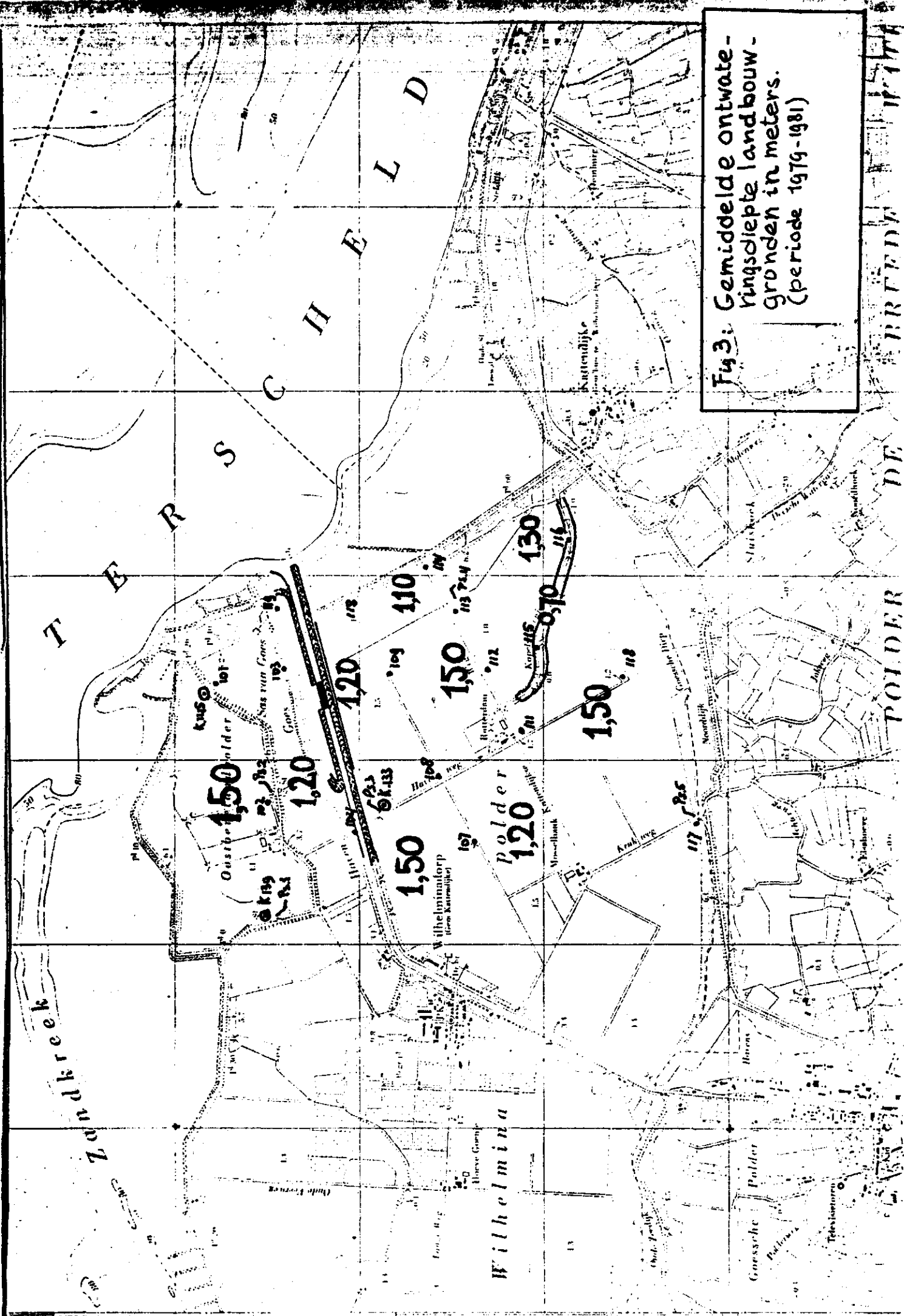
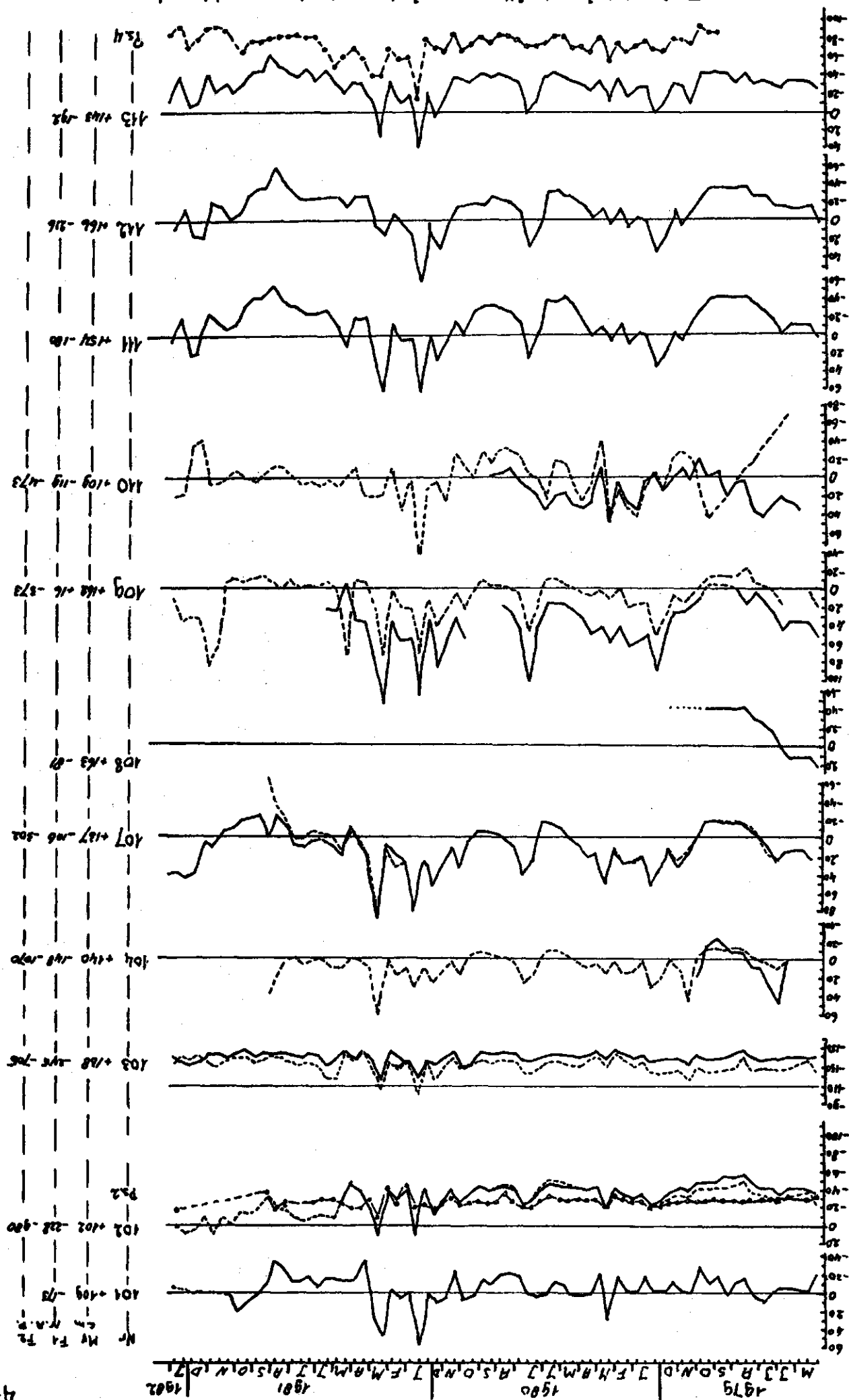
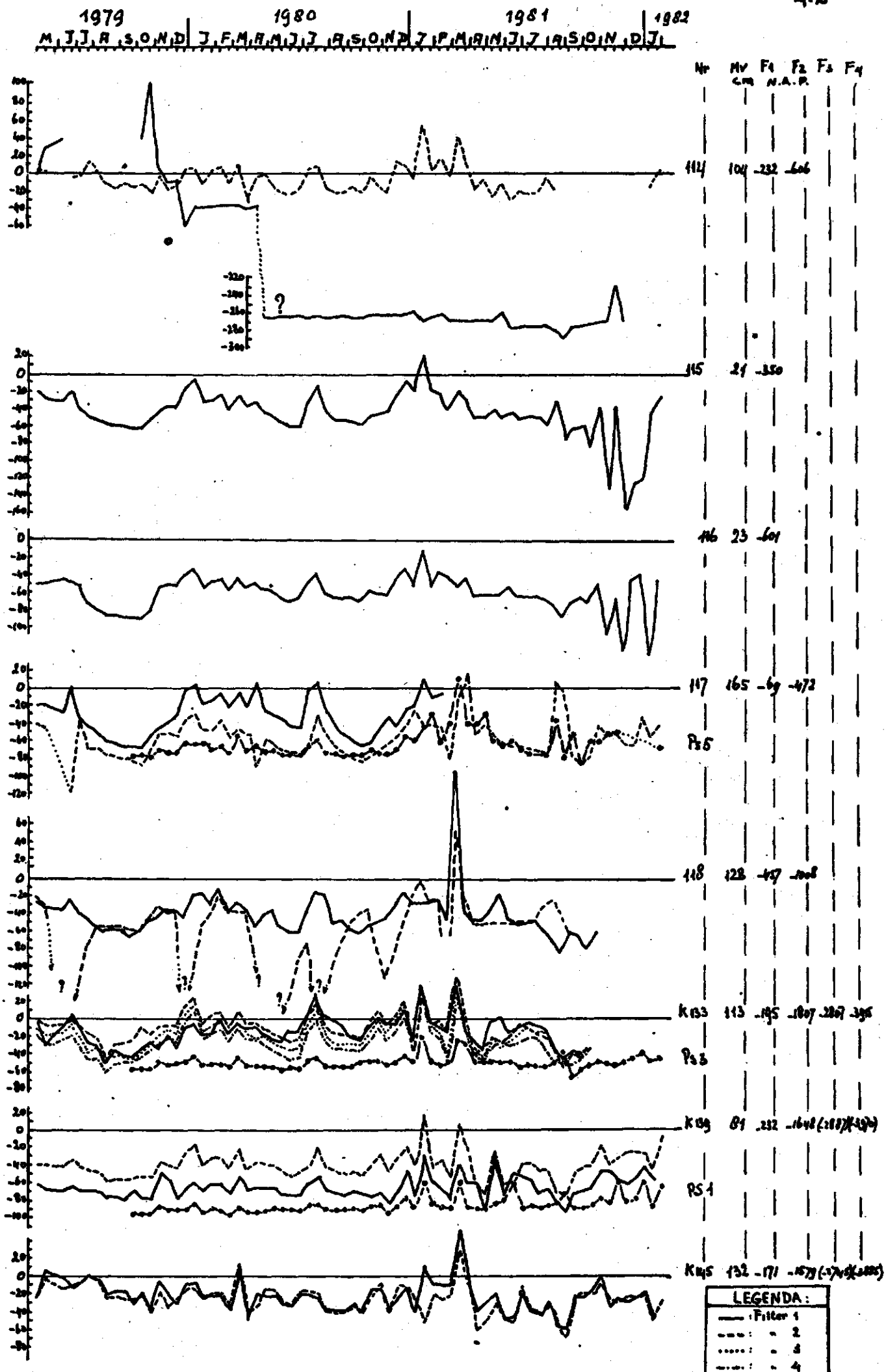


Fig 3: Gemiddelde ontwateringsdiepte landbouwgronden in meters.
(periode 1979-1981)

DE TERSCHELLINGSE POLDER

Fig. 4: Tijd - stijg hoogte lijnen van het grondwater en polderwater.





TABEL 1

GRONDWATERSTANDEN GOESE SAS; CM NAP.

blz. 1

KOLOMNUMMER (=NRD.NR -3)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
REC. JAAR MAAND DAG/	101	102.1	102.2	103.1	103.2	104.1	104.2	107.1	107.2	108	109.1	109.2
MAAIVELD CH N.A.P. 1	109	102	102	138	138	136	160	137	137	163	162	162
BOV.RUIS CH N.A.P. 1	217	211	180	145	145	256	270	242	247	196	255	272

1	79	5	10	-19	-36	-24	-141	-125	53	16	24	26	23	52	19
2	79	5	23	0	-39	-36	-139	-136	-146	.	16	15	14	36	6
3	79	5	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	79	6	7	-4	-41	-33	-140	-128	3	3	16	16	14	35	.
5	79	6	21	-5	-33	-27	-138	-126	47	9	20	24	22	44	16
6	79	7	5	0	-41	-33	-136	-127	32	5	10	20	5	25	3
7	79	7	10	10	-41	-37	-137	-127	9	1	-1	-2	-7	15	-3
8	79	8	2	4	-47	-39	-138	-125	8	-4	-7	-9	-10	4	-6
9	79	8	16	-16	-56	-51	-149	-141	-8	-12	-15	-17	-20	14	-23
10	79	8	30	-11	-53	-45	-143	-128	-6	-13	-15	-16	-19	.	-15
11	79	9	13	3	-52	-44	-140	-127	-16	-11	-15	-17	-19	.	-14
12	79	9	27	-17	-49	-43	-139	-125	-22	-13	-16	-19	-20	.	-15
13	79	10	11	-9	.	-42	-139	-124	-13	-11	-15	-17	-20	.	-14
14	79	10	25	-29	-47	-42	-142	-128	18	-2	5	3	.	.	-7
15	79	11	8	0	-37	-34	-131	-116	.	45	20	20	.	16	3
16	79	11	22	-3	-40	-36	-139	-126	.	18	32	27	.	25	14
17	79	12	6	-10	-37	-34	-138	-124	.	-1	14	17	.	25	6
18	79	12	20	-1	-26	-27	-136	-122	.	20	39	38	.	51	31
19	80	1	3	1	-21	-22	-135	-123	.	30	55	55	.	89	49
20	80	1	17	-17	-36	-37	-142	-135	.	3	22	23	.	50	15
21	80	1	31	-1	-31	-32	-138	-129	.	13	29	28	.	57	17
22	80	2	14	0	-33	-34	-143	-136	.	16	30	30	.	64	19
23	80	2	28	-17	-41	-43	-148	-143	.	2	15	15	.	41	-1
24	80	3	13	30	-20	-21	-138	-130	.	16	51	52	.	60	10
25	80	3	28	-21	-42	-44	-145	-140	.	5	19	19	.	42	1
26	80	4	10	3	-39	-40	-143	-136	.	9	23	23	.	49	7
27	80	4	24	3	-39	-43	-139	-130	.	3	11	12	.	32	4
28	80	5	8	3	-42	-46	-141	-130	.	-3	2	4	.	24	-1
29	80	5	21	-9	-45	-50	-143	-133	.	-8	-8	-7	.	16	-6
30	80	6	5	-10	-48	-52	-143	-134	.	-10	-13	-13	.	16	-10
31	80	6	19	3	-44	-48	-141	-131	.	-5	-15	-15	.	16	-9
32	80	7	3	5	-38	-32	-136	-123	.	15	24	24	.	41	21
33	80	7	17	1	-25	-27	-135	-122	.	26	45	46	.	.	49
34	80	7	31	-17	-41	-43	-143	-134	.	5	12	12	.	43	8
35	80	5	14	-19	-43	-46	-145	-135	.	-2	2	2	.	26	-1
36	80	8	28	-17	-42	-45	-144	-135	.	-3	-1	-1	.	19	-4
37	80	9	11	-8	-41	-43	-142	-132	.	-4	-4	-3	.	.	-3
38	80	9	25	-14	-43	-46	-144	-135	.	-5	-5	-5	.	.	-6
39	80	10	8	5	-36	-38	-139	-130	.	1	6	7	.	.	2
40	80	10	23	8	-27	-28	-136	-126	.	20	34	34	.	54	22
41	80	11	6	-26	-41	-42	-144	-138	.	6	15	15	.	34	6
42	80	11	20	7	-29	-30	-138	-127	.	17	33	33	.	56	23
43	80	12	4	12	-14	-13	-120	-115	.	28	53	55	.	86	42
44	81	1	8	2	-39	-40	-135	-135	.	10	32	27	.	35	12
45	81	1	15	57	11	0	-115	-100	.	30	82	82	.	.	72
46	81	1	29	2	-39	-40	-135	-135	.	10	32	32	.	55	22
47	81	2	11	8	-29	-31	-135	-125	.	18	24	35	.	57	20
48	81	2	26	-3	-39	-40	-145	-135	.	0	12	17	.	35	2
49	81	3	13	47	11	0	-115	-105	.	60	92	87	.	.	72
50	81	3	26	27	-10	-20	-135	-125	.	10	22	27	.	75	22
51	81	4	9	-13	-39	-40	-145	-145	.	0	12	7	.	35	-8
52	81	4	16	7	-49	-50	-135	-135	.	0	-8	-3	.	35	-8
53	81	5	7	7	-29	-30	-145	-145	.	10	22	17	.	-5	62
54	81	5	21	-13	.	-40	-135	-115	.	10	12	12	.	25	2
55	81	6	4	-14	.	-43	-138	-116	.	2	5	9	.	25	-6
56	81	6	18	-6	.	-48	-140	-130	.	3	6	6	.	.	-1
57	81	7	2	-17	.	-36	-142	-133	.	7	13	14	.	.	-2
58	81	7	16	-11	.	-38	-138	-130	.	-1	12	14	.	.	0
59	81	7	30	-13	.	-45	-142	-133	.	0	-6	-7	-37	.	-8
60	81	8	13	-25	.	-50	-144	-139	.	.	-22	-21	-55	.	1
61	81	8	27	-34	.	-61	-143	-140	.	39	1	-51	-60	.	.
62	81	9	10	-6	.	-58	-144	-135	.	.	-21	.	.	.	-13
63	81	9	24	4	.	-43	-140	-133	.	.	-16	.	.	.	-11
64	81	10	8	12	.	-44	-147	-137	.	.	-16	.	.	.	-7
65	81	10	23	22	.	-31	-141	-137	.	.	-7	.	.	.	-9
66	81	11	5	3	.	-38	-138	-134	.	.	-3	.	.	.	-6
67	81	11	12	.	.	-20	-140	-127	.	.	13	.	.	.	62
68	81	11	19	.	.	-40	-141	-132	.	.	7	.	.	.	85
69	81	12	17	-1	.	-24	-133	-139	.	.	40	.	.	.	34
70	81	12	31	2	.	-20	-129	-135	.	.	46	.	.	.	32
71	82	1	14	.	.	-28	-131	-138	.	.	42	.	.	.	35
72	82	1	28	-4	.	-29	-137	-128	.	.	43	.	.	78	24

MINIMA

-34 -56 -61 -149 -145 -148 -13 -22 -51 -60 -5 -23

MAXIMA

57 11 0 -115 -100 53 60 92 87 23 89 85

AANTAL BEKENDE GETALLEN

68 51 71 71 71 13 58 71 68 15 44 69

AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE

4 21 1 1 1 59 14 1 12 57 28 3

TABEL 1

GRONOWATERSTANDEN GOESE SAS, CM NAP,

blz. 2

KOLOMNUMMER (=WRO.NR -3)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
REC. JAAR MAAND DAG/	110.1	110.2	111	112	113	114.1	114.2	115	116	117.1	117.2	118.1
MAATVELD CM N.A.P.	1	189	189	154	166	143	184	184	21	23	165	165
BOV.BUIS CM N.A.P.	1	221	218	268	274	247	220	222	141	157	278	268

1	79	5	10	.	122	4	4	-26	-1	3	-21	-51	-20	-42	-26
2	79	5	23	.	.	-11	-14	-33	28	3	-28	-51	-20	-47	-33
3	79	5	29	36	106	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	79	6	7	27	.	-12	-12	-35	39	.	-31	-46	-29	.	-36
5	79	6	21	21	.	0	99	-27	.	-5	-21	-51	0	.	-29
6	79	7	5	38	.	-16	-14	-31	.	-3	.	-55	-35	-48	-40
7	79	7	19	41	.	-26	-24	-34	.	12	.	.	-46	-70	-40
8	79	8	2	36	.	-31	-25	-33	.	-1	.	.	-52	-69	-51
9	79	8	16	2	.	-41	-36	-43	.	-12	.	.	-61	-77	-60
10	79	8	38	6	.	-41	-34	-33	.	-16	.	.	-63	-80	-59
11	79	9	13	20	.	-41	-34	-43	.	-13	.	.	-67	-80	-59
12	79	9	27	-8	.	-42	-35	-46	.	-16	.	.	.	-85	-65
13	79	10	11	-1	.	-40	-34	-43	40	-14	.	.	-69	-87	-60
14	79	10	25	-21	.	-27	-25	-44	101	-23	.	.	-54	-73	-49
15	79	11	8	2	-20	-15	-11	-11	5	-5	-42	-56	-46	-53	-43
16	79	11	22	-11	-30	6	4	-30	-11	-19	-37	-53	-46	-52	-35
17	79	12	6	.	-22	-4	-10	-32	-9	-15	-38	-53	-31	-55	-37
18	79	12	20	12	14	22	10	-11	-60	4	-16	-41	-4	-36	-45
19	80	1	3	-4	-7	36	35	-1	-37	5	-6	-34	2	-38	-18
20	80	1	17	3	10	-1	2	-20	-38	-13	-33	-55	-17	-47	-17
21	80	1	31	33	41	-2	-1	-27	-37	2	-32	-48	-15	-48	-28
22	80	2	14	26	33	9	9	-20	-37	6	-25	-45	-6	-38	-12
23	80	2	28	5	13	-12	-12	-36	-36	-13	-41	-58	-23	-57	-39
24	80	3	13	48	41	7	5	-15	-37	9	-26	-44	-6	-47	-28
25	80	3	28	-11	-40	-9	-11	-35	-41	-28	-37	-54	-21	-53	-35
26	80	4	10	25	5	-1	-3	-24	-39	-6	-33	-50	6	11	-55
27	80	4	24	32	25	-16	-15	-33	.	-3	-44	-57	-27	-59	-40
28	80	5	8	29	4	-25	-21	-34	.	-17	-50	-59	-32	-64	-35
29	80	5	21	15	-15	-32	-26	-40	.	-23	-56	-69	-37	-71	-54
30	80	6	5	20	-19	-37	-32	-44	-264	-25	-60	-71	-43	-77	-60
31	80	6	19	33	22	-36	-31	-39	-263	-9	-60	-67	-46	-79	-60
32	80	7	3	19	-1	-5	7	-12	-265	3	-31	-50	-3	-60	-37
33	80	7	17	11	-7	23	29	1	-264	7	-13	-38	7	-30	-14
34	80	7	31	0	-26	-15	-10	-33	-266	-16	-42	-61	-20	-53	-17
35	80	8	14	-12	-34	-26	-20	-39	-265	-23	-51	-66	-43	-78	-49
36	80	8	28	-6	-31	-30	-23	-41	-264	-23	-54	-67	-53	-77	-47
37	80	9	11	-3	-17	-33	-20	-38	-265	-18	-54	-66	-61	-79	-57
38	80	9	25	.	-29	-33	-17	-41	-265	-24	-56	-69	-66	-83	-61
39	80	10	8	.	-2	-26	-10	-33	-263	-6	-48	-58	-63	-79	-53
40	80	10	23	.	.	0	.	.	.	.	.	.	.	.	.
41	80	11	6	.	-24	-15	-12	-37	-263	-24	-41	-63	34	-65	-44
42	80	11	20	.	25	4	8	-16	-264	12	-25	-45	-43	-56	-29
43	80	12	4	.	4	25	30	4	-263	8	-8	-34	-24	-47	-16
44	81	1	8	.	8	0	4	-23	-260	-8	-19	-53	-20	-27	-27
45	81	1	15	.	83	60	64	37	-270	52	21	-13	10	-42	-27
46	81	1	29	.	3	5	14	-18	-265	2	-19	-53	-18	-42	-27
47	81	2	11	.	34	4	4	-12	-262	16	-24	-38	-6	-44	-24
48	81	2	26	.	-12	-10	-6	-33	-270	-6	-39	-43	.	-62	-47
49	81	3	13	.	18	60	14	27	-270	42	-19	-53	.	-12	.
50	81	3	26	.	18	20	4	-13	-270	12	-29	-43	.	10	-37
51	81	4	9	.	18	-20	-26	-33	-270	-18	-49	-63	.	-52	-47
52	81	4	16	.	-12	-20	-26	-33	-270	-8	-49	-63	.	-42	-47
53	81	5	7	.	-2	10	-16	-23	-270	-28	-39	-63	.	-52	-37
54	81	5	21	.	8	-10	-26	-33	-260	-13	-49	-63	.	-62	-17
55	81	6	4	.	2	-26	-24	-46	-276	-30	-45	-53	.	-66	-45
56	81	6	18	.	7	-23	-22	-36	-275	-20	-51	-64	.	-68	-50
57	81	7	2	.	4	-23	-22	-47	-274	-23	-48	-63	.	-69	-48
58	81	7	16	.	5	-38	-22	-40	-275	-22	-50	-64	.	.	-46
59	81	7	30	.	-3	-33	-31	-45	-274	-6	-57	-67	-77	.	-58
60	81	8	13	.	-13	-41	-41	-51	-276	-19	-30	-74	.	9	-60
61	81	8	27	.	-13	-52	-57	-64	-280	.	-75	-87	.	-3	-82
62	81	9	10	.	-8	-41	-36	-46	-274	.	-62	-70	.	-79	-61
63	81	9	24	.	2	-40	-35	-44	-273	.	-60	-65	.	-87	-64
64	81	10	8	.	-1	-31	-27	-31	-272	.	-62	-71	.	-79	-57
65	81	10	23	.	-9	-11	-7	-22	-270	.	-39	-51	.	-44	-41
66	81	11	5	.	-12	-8	-3	-2	-269	.	-131	-108	.	-54	-34
67	81	11	12	.	-3	.	-16	-23	-28	.	-39	-67	.	-52	-37
68	81	11	19	.	-2	-24	-21	-42	-268	.	-155	-125	.	-62	-52
69	81	12	17	.	-59	10	10	-11	.	.	-124	-45	.	-35	.
70	81	12	31	.	-47	20	10	-7	.	.	-121	-39	.	-32	.
71	82	1	14	.	9	-20	-14	-39	.	.	-48	-132	.	-54	.
72	82	1	28	.	12	7	10	-13	-272	3	-26	-45	.	-41	.

MINIMA

-21 -80 -52 -57 -64 -280 -30 -155 -132 -77 -67 -82

MAXIMA

48 122 60 99 37 101 52 21 -13 34 18 -12

AANTAL BEKENDE GETALLEN

34 59 70 70 70 56 50 61 62 45 66 65

AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE

38 13 2 2 2 16 14 11 10 27 6 7

TABEL 1.

GRONDWATERSTANDEN GOESE SAS; CH NAP.

blz.3

KOLONNUMMER (=NRD.NR.)				25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
REC. JAAR HAAND DAG/				110.2	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
MAAIVELD CH N.A.P.				115	113	113	113	113	81	81	81	81	132	132	132	132
BOV.BUIS CH N.A.P.				229	185	188	193	182	158	153	157	168	115	117	119	128
				da	ma	di	wo	do	vr	za	so	ma	di	wo	do	vr
1	79	5	10	-21	-19	-12	-2	-5	-34	-37	-41	-84	-32	-38	-24	-23
2	79	5	23	-31	-27	-18	-8	-30	-32	-44	-42	-68	-10	-1	-6	6
3	79	5	29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	79	6	7	.	-24	-18	-8	-18	-47	-42	-44	-70	-23	-6	-14	-2
5	79	6	21	.	-18	-8	1	16	-38	-34	-37	-68	-6	-7	-12	-12
6	79	7	5	.	-31	-22	-12	5	-38	-41	-44	-71	-1	-1	-7	-6
7	79	7	19	-78	-47	-37	-17	-15	-36	-41	-47	-78	-1	8	1	8
8	79	8	2	-54	-46	-33	-24	-19	-41	-45	-48	-71	-8	-2	-3	-2
9	79	8	16	-55	-61	-45	-45	-37	-55	-56	-59	-78	-33	-28	-25	-21
10	79	8	30	-54	-52	-41	-38	-23	-52	-56	-57	-78	-13	-25	-24	-17
11	79	9	13	-55	-58	-41	-29	-29	-53	-57	-57	-88	-13	-11	-26	-17
12	79	9	27	-59	-49	-48	-35	-33	-53	-54	-57	-78	-36	-32	-26	-28
13	79	10	11	-59	-45	-37	-18	-25	-49	-52	-53	-78	-30	-26	-22	-19
14	79	10	25	-48	-37	-29	-18	-15	-58	-52	-54	-78	-48	-44	-49	-37
15	79	11	8	-32	-28	-19	-18	-35	-34	-35	-37	-51	-28	-16	-11	-8
16	79	11	22	-39	-22	-14	-9	-21	-45	-48	-43	-59	-35	-33	-34	-22
17	79	12	6	-36	-26	-18	-8	-33	-34	-37	-43	-68	-27	-25	-25	-30
18	79	12	20	.	-5	3	13	-12	-19	-22	-26	-68	-13	-11	-15	-18
19	80	1	3	.	.	7	13	-6	-12	-16	-17	-63	-16	-15	-19	-9
20	80	1	17	-53	-23	-10	-7	-20	-32	-37	-39	-70	-22	-23	-25	-24
21	80	1	31	-41	-16	-8	3	-17	-24	-28	-32	-63	-18	-18	-19	-22
22	80	2	14	-21	-14	-5	5	-2	-25	-29	-33	-64	-9	-18	-19	-22
23	80	2	28	-36	-27	-20	-18	-18	-37	-41	-44	-73	-27	-27	-34	-36
24	80	3	13	-36	-14	-5	6	-8	-14	-17	-22	-54	18	18	11	2
25	80	3	28	-36	-24	-16	-8	-12	-40	-41	-43	-69	-51	-47	-47	-45
26	80	4	10	-85	-25	-25	-5	-18	-38	-34	-36	-67	-11	-18	-36	-28
27	80	4	24	.	-38	-28	-11	-19	.	.	.	.	-8	-7	-16	-21
28	80	5	8	.	-37	-27	-18	-24	-35	-37	-41	-68	-16	-14	-17	-21
29	80	5	21	.	-42	-32	-22	-25	-45	-47	-48	-73	-34	-32	-31	-32
30	80	6	5	.	-47	-36	-26	-27	-48	-50	-52	-73	-36	-34	-32	-34
31	80	6	19	-94	-46	-34	-23	-28	-48	-45	-48	-74	-9	-8	-17	-21
32	80	7	3	-73	-17	-9	2	-11	-27	-29	-33	-61	-26	-21	-18	-21
33	80	7	17	.	-2	8	17	15	-16	-19	-21	-53	-28	-25	-21	-23
34	80	7	31	.	-26	-18	-8	-18	-39	-41	-44	-69	-46	-42	-39	-38
35	80	8	14	-95	-35	-27	-16	-17	-44	-47	-47	-72	-47	-45	-41	-39
36	80	8	28	-69	-36	-28	-18	-21	-46	-48	-50	-74	-46	-44	-42	-40
37	80	9	11	-52	-37	-29	-19	-22	-44	-46	-48	-71	-32	-38	-29	-31
38	80	9	25	-39	-38	-30	-20	-24	-48	-50	-52	-74	-42	-48	-39	-39
39	80	10	8	-35	.	.	.	.	-36	-37	-41	-77	-28	-38	-23	-17
40	80	10	23	.	-12	-3	7	8	-22	-26	-29	-72	4	4	-7	-14
41	80	11	6	.	-26	-17	-8	-8	-42	-45	-47	-84	-39	-58	-43	-36
42	80	11	20	-82	-15	-5	4	-8	-25	-28	-32	-72	-2	-1	-18	-26
43	80	12	4	-52	8	8	18	12	-15	-17	-19	-48	-22	-19	-11	-14
44	81	1	8	-21	-25	-32	-37	-38	-48	-37	-38	-75	-35	-28	-26	-40
45	81	1	15	-1	-25	-23	23	22	28	13	12	-38	-45	32	-51	18
46	81	1	29	-26	-15	-7	-7	-18	-38	-47	-43	-68	-25	-13	-21	-10
47	81	2	11	-23	-23	-16	-4	-31	-32	-35	.	-35	-38	-26	.	.
48	81	2	26	-51	-45	-42	-17	-28	-50	-47	-53	-88	-38	-13	-21	-18
49	81	3	13	.	-25	-28	43	22	38	13	7	-48	15	47	29	50
50	81	3	28	-21	-5	-12	3	-28	-38	-17	-23	-68	5	-3	-1	-10
51	81	4	9	-51	-35	-42	-37	-38	-58	-47	-63	-68	-65	-63	-41	-48
52	81	4	16	-51	-45	-52	-27	-48	-68	-57	-73	-98	-15	-23	-31	-30
53	81	5	7	-51	-35	-22	-17	-18	-28	-27	-23	-38	5	2	-11	-18
54	81	5	21	-51	-25	-32	-27	-13	-58	-57	-63	-75	-58	-58	-51	-58
55	81	6	4	-58	-38	-28	-28	-29	-61	-62	-59	-53	-52	-47	-52	-46
56	81	6	18	-49	-28	-19	-18	.	-33	-37	-48	.	-12	-13	-22	-21
57	81	7	2	-49	-23	-13	-13	-19	-34	-36	-39	-56	-44	-48	-38	-39
58	81	7	16	-48	-24	-17	-19	-21	-42	-45	-48	-71	-47	-45	-43	-44
59	81	7	30	-38	-36	-17	-22	-28	-42	-45	-48	-68	-28	-21	-29	-29
60	81	8	13	-22	-49	-37	-36	-40	-58	-66	-71	-84	-44	-46	-54	-52
61	81	8	27	-39	-49	-47	-56	-58	-68	-76	-78	-94	-44	-58	-66	-61
62	81	9	10	-65	-53	-44	-44	-52	-44	-48	-51	-72	-18	-17	-24	-24
63	81	9	24	.	-48	-48	-42	-53	-44	-45	-43	-69	-13	-12	-19	-23
64	81	10	8	.	-26	-33	-33	.	-42	-41	-43	-68	-19	-19	-18	-15
65	81	10	23	.	.	.	.	.	-25	-27	-28	-49	-5	-4	-9	-2
66	81	11	5	.	.	.	.	.	-29	-29	1375	-49	-38	77	-27	194
67	81	11	12	.	.	.	.	.	-28	-27	1383	-57	-25	98	-38	207
68	81	11	19	.	.	.	.	.	-45	-32	1388	-62	-31	84	-28	281
69	81	12	17	.	.	.	.	.	-21	-25	1386	-55	-24	91	-28	280
70	81	12	31	.	.	.	.	.	-19	-22	1387	-45	-28	95	-25	212
71	82	1	14	.	.	.	.	.	-42	-48	1370	-67	-44	71	-58	188
72	82	1	28	.	.	.	.	.	-9	-12	1482	.	.	.	-24	.
MINIMA				-95	-61	-52	-56	-58	-68	-76	-78	-94	-65	-82	-66	-61
MAXIMA				-1	25	28	43	22	38	13	1402	-38	18	95	29	212
AANTAL BEKENDE GETALLEN				47	62	62	62	59	78	70	78	67	78	78	71	69
AANTAL GETALLEN HET ONBEKEND-KODE				25	18	18	18	13	2	2	2	5	2	2	1	3

TABEL 1.

GRONDWATERSTANDEN GOESE SAS; CM NAP.

blz.4

KOLOMNUMMER (=WRD.NR -3) 38 39 40 41 42 43 44
 REC. JAAR HAAND DAG/ 1119 KANAAL PS1 PS2 PS3 PS4 PS5
 HAAIYELD CH N.A.P. 1 172
 BOV.BUIS CH N.A.P. 1 297

1	79	5	10	.	124	.	-34	.	.	.
2	79	5	23	.	135	.	-30	.	.	.
3	79	5	29	.	.	.	.	.	.	.
4	79	6	7	.	125	.	-32	.	.	.
5	79	6	21	.	126	.	-30	.	.	.
6	79	7	5	.	141	.	-32	.	.	.
7	79	7	19	.	132	.	-30	.	.	.
8	79	8	2	.	135	.	-30	.	.	.
9	79	8	16	.	144	.	-29	.	.	.
10	79	8	30	.	134	.	-29	.	.	.
11	79	9	13	.	136	.	-29	.	.	.
12	79	9	27	.	140	-96	-30	-58	-84	-78
13	79	10	11	.	148	-96	-28	-57	-83	-77
14	79	10	25	.	139	-96	-28	-57	-87	-79
15	79	11	8	.	145	-88	-29	-50	-75	-72
16	79	11	22	.	144	-92	-28	-53	-80	-74
17	79	12	6	-30	132	-92	-28	-52	-80	-73
18	79	12	20	-5	135	-91	-24	-50	-85	-83
19	80	1	3	-21	136	-85	-22	-44	-68	-84
20	80	1	17	-3	130	-96	-29	-53	-79	-83
21	80	1	31	59	134	-90	-28	-53	-71	-71
22	80	2	14	39	136	-93	-30	-53	-66	-87
23	80	2	28	16	128	-97	-33	-56	-77	-75
24	80	3	13	50	139	-89	-24	-45	-55	-55
25	80	3	28	-49	137	-94	-30	-55	-81	-72
26	80	4	10	26	145	-94	-29	-54	-86	-66
27	80	4	24	27	151	-93	-30	-55	-73	-73
28	80	5	8	8	143	-90	-28	-57	-71	-72
29	80	5	21	-27	142	-91	-30	-58	-83	-75
30	80	6	5	-33	143	-91	-32	-56	-83	-75
31	80	6	19	38	147	-93	-29	-58	-75	-78
32	80	7	3	-43	141	-86	-23	-48	-73	-84
33	80	7	17	-43	139	-85	-22	-45	-73	-89
34	80	7	31	-56	135	-91	-28	-55	-82	-73
35	80	8	14	-60	132	-92	-36	-55	-85	-74
36	80	8	28	-53	133	-93	-27	-55	-85	-77
37	80	9	11	-26	132	-98	-28	-55	-76	-75
38	80	9	25	-32	135	-92	-28	-50	-83	-76
39	80	10	8	3	136	-87	-26	-49	-74	-78
40	80	10	23	-51	137	-86	-25	-49	-68	-73
41	80	11	6	-12	115	-95	-31	-53	-85	-74
42	80	11	20	37	138	-87	-26	-50	-85	-89
43	80	12	4	64	140	-77	-19	-43	-78	-85
44	81	1	8	.	135	-90	-25	-50	-80	-80
45	81	1	15	57	150	-80	-20	-20	-15	.
46	81	1	29	27	100	-85	-45	-50	-60	-30
47	81	2	11	67	123	-87	-25	-53	-59	-81
48	81	2	26	37	130	-90	-48	-50	-70	-48
49	81	3	13	67	110	-88	-18	-25	-40	18
50	81	3	28	47	120	-98	-30	-30	-40	-40
51	81	4	9	-73	120	-90	-20	-50	-80	-40
52	81	4	16	37	120	-90	-20	-50	-70	-30
53	81	5	7	-63	130	-85	-25	-50	-60	-60
54	81	5	21	-53	130	-80	-30	-50	-50	-65
55	81	6	4	-54	130	-80	-30	-50	-70	-60
56	81	6	18	18	134	-91	-20	-56	-81	-70
57	81	7	2	.	135	-87	.	-54	-81	-75
58	81	7	10	.	126	-89	.	-55	-83	.
59	81	7	30	.	123	-87	-20	-57	-81	-75
60	81	8	13	29	140	-84	-20	-53	-81	-35
61	81	8	27	20	123	-75	-35	-40	-80	-80
62	81	9	10	.	120	-98	.	-69	-76	-51
63	81	9	24	.	125	-90	.	-60	-77	-85
64	81	10	8	.	125	-87	.	-55	-65	-60
65	81	10	23	.	138	-80	.	-50	.	-60
66	81	11	5	.	120	-85	.	-53	-90	.
67	81	11	12	.	129	-58	.	-55	-95	-50
68	81	11	19	.	127	-85	.	-51	-92	.
69	81	12	17	.	128	-80	.	-47	-80	.
70	81	12	31	.	130	-60	.	-40	-70	.
71	82	1	14	.	135	-90	.	-50	-95	.
72	82	1	20	-27	122	-65	-16	-47	-84	-67

MINIMA

-73 100 -97 -45 -69 -95 -85

MAXIMA

67 151 -58 -10 -20 -15 10

AANTAL BEKENDE GETALLEN

43 71 61 59 61 60 54

AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE

29 1 11 13 11 12 10