

Stichting voor Bodemkartering
Staringgebouw
Wageningen
Tel. 08370 - 6333

Rapport nr. 932

GEGEVENS OMTRENT DE BODEMGESTELDHEID
IN DE NOORDELLIJKE RANDSTROOK VAN HET
SCHILDMEER

door Ir. J. Stolp

Wageningen, juli 1970



N.B. Niets uit dit rapport of de bijlagen mag zonder
toestemming van de Stichting voor Bodemkartering
worden vermenigvuldigd of in andere publikaties
worden overgenomen

APR 1971

LANDBOUWK

I N H O U D

	<u>blz.</u>
<u>Voorwoord</u>	4
1. <u>Algemene beschrijving van het gebied</u>	5
2. <u>Opbouw van het gebied</u>	6
3. <u>De bodemkundige overzichtskaart, schaal 1 : 25 000 (bijlage 1)</u>	7
3.1 Indeling van de gronden	7
Dikte van de kleilaag op de veenonder- grond en profieltypen	7
Het veen onder de kleilaag	7
Slappe klei in de ondergrond	7
Katteklei	8
De samenstelling van de kleibovengrond	8
4. <u>Enkele opmerkingen over de grondwaterstan- den in het gebied</u>	9
5. <u>De pleistocene-zanddieptekaart, schaal 1 : 50 000 (bijlage 2)</u>	10
6. <u>De doorsnede Schildmeer - Eemskanaal (bijlage 3)</u>	11
<u>Afbeeldingen</u>	
1. Situatiekaart	5
2. Schematische dwarsdoorsnede van een voor- malige geul	7
<u>Bijlagen</u>	
1. Bodemkundige overzichtskaart, schaal 1 : 25 000	
2. Pleistocene-zanddieptekaart, schaal 1 : 50 000	
3. Doorsnede Schildmeer - Eemskanaal	

VOORWOORD

Op verzoek van Ir. D. van der Woerdt van de Cultuurtechnische Dienst te Groningen werden van de noordelijke randstrook van het Schildmeer uit de bij het rayon Noord van de Stichting voor Bodemkartering aanwezige gegevens, een bodemkundige overzichtskaart, schaal 1 : 25 000, met korte toelichting, en een kaart met de diepte van de top van de pleistocene (zand)ondergrond, samengesteld.

De vraag naar gegevens over de bodemgesteldheid van dit gebied staat in verband met de ontwikkeling van de recreatie rondom het Schilmeer door het recreatieschap Schildmeer.

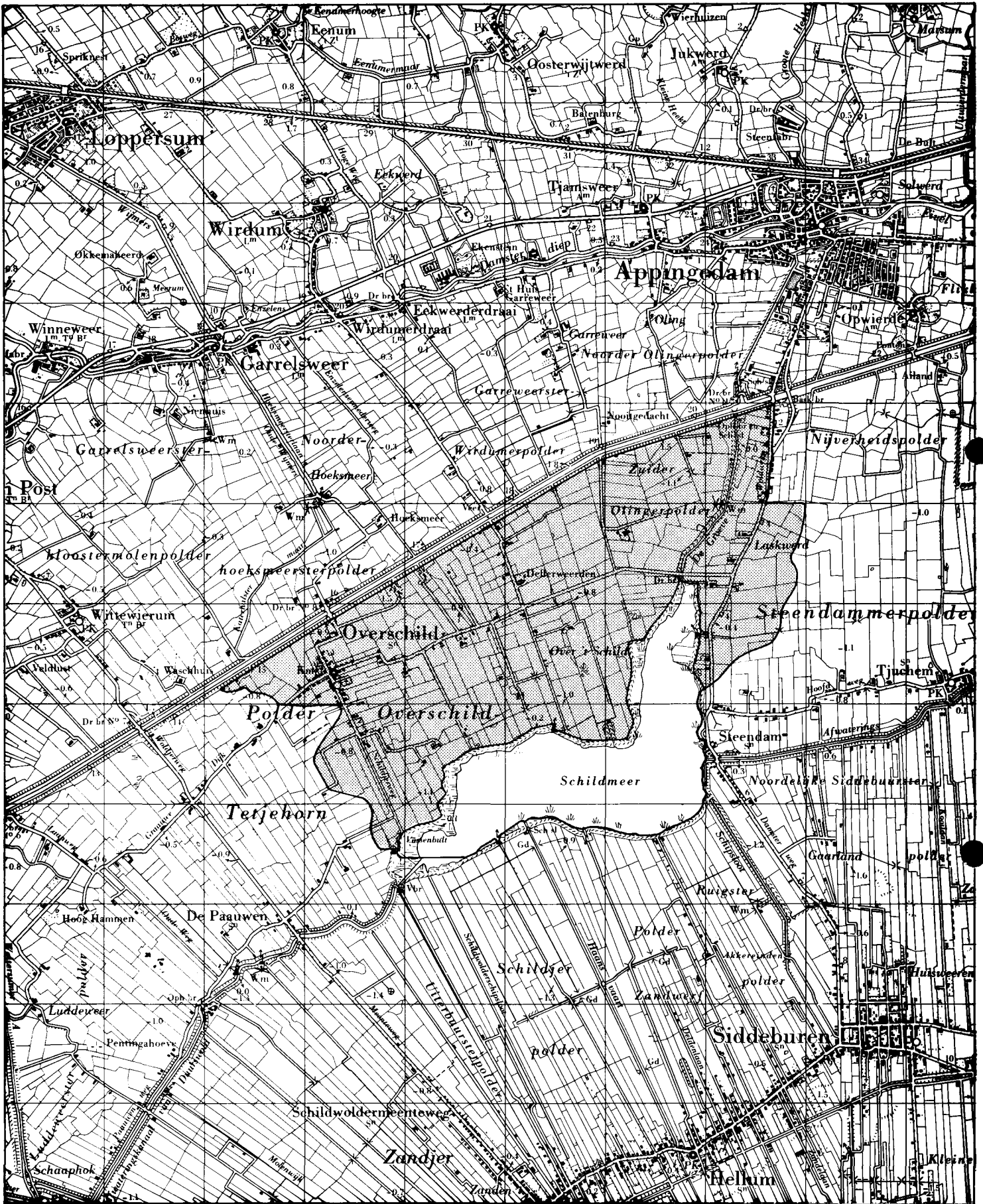
De gegevens voor de bodemkundige overzichtskaart, schaal 1 : 25 000, zijn ontleend aan de veldopname voor de bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, een systematische kartering van Nederland.

Een aanvullende veldopname is in 1968 verricht door Ir. J. Stolp, die tevens de bodemkundige overzichtskaart, de pleistocene-zanddieptekaart en bijbehorende toelichting heeft samengesteld.

Hoewel het totaal aantal boringen een weergave op kaartschaal 1 : 25 000 voor intern gebruik wel verantwoord maakt, zijn de gegevens in een aantal facetten eigenlijk te globaal.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,

Ir. R.P.H.P. van der Schans.



Afb.1 Situatiekaart

schaal 1: 50000

1. ALGEMENE BESCHRIJVING VAN HET GEBIED

Het gebied ligt in de overgangszone van de dikke, zware kleigronden ten zuiden van het Damsterdiep naar de dunne klei-op-veen-
gronden ten zuiden van het Schildmeer. De kleillaag wordt van noord
naar zuid gaande niet gelijkmatig dunner. In de overgangszone ko-
men kleiruggen - dwz. door inversie thans hoger liggende geulen,
die met klei zijn opgevuld - voor met een overwegend NW-ZO-rich-
ting. Deze ruggen zijn in dit ogenschijnlijk vlakke landschap nau-
welijks te zien, maar worden gemarkeerd door de positie van woel-
kleiputten en de ligging van boerderijen.

2. OPBOUW VAN HET GEBIED

De doorsnede Schildmeer - Eemskanaal (bijlage 3) kan als illustratie dienen bij het onderstaande geschematiseerde verhaal over de opbouw van het gebied.

Het oppervlak van de pleistocene ondergrond helt tamelijk geleidelijk af naar het noorden. Het heeft een vrij zwak reliëf. De zeespiegelrijzing¹⁾ leidde tot een verslechtering van de ontwatering, wat veengroei tot gevolg had. In de lagere delen van het pleistocene oppervlak ontstonden zegge- en rietvenen, op hogere delen kwam mosveen tot ontwikkeling.

Ten noorden van de lijn Overschild-noordpunt Schildmeer, ongeveer overeenkomend met de 5 m - NAP dieptelijn van de pleistocene ondergrond als uiterste grens, werd het veengebied overstroomd door de zee. Aanvankelijk werd een kalkloze, zware klei afgezet, waarin rietgroei plaatsvond. Vervolgens werd kalkrijke zware klei ("oude blauwe zeeklei") gesedimenteerd. In een hierna volgende periode breidde het veen zich weer over deze kleiafzettingen uit. Op de doorsnede is dit de bovenste veenlaag.

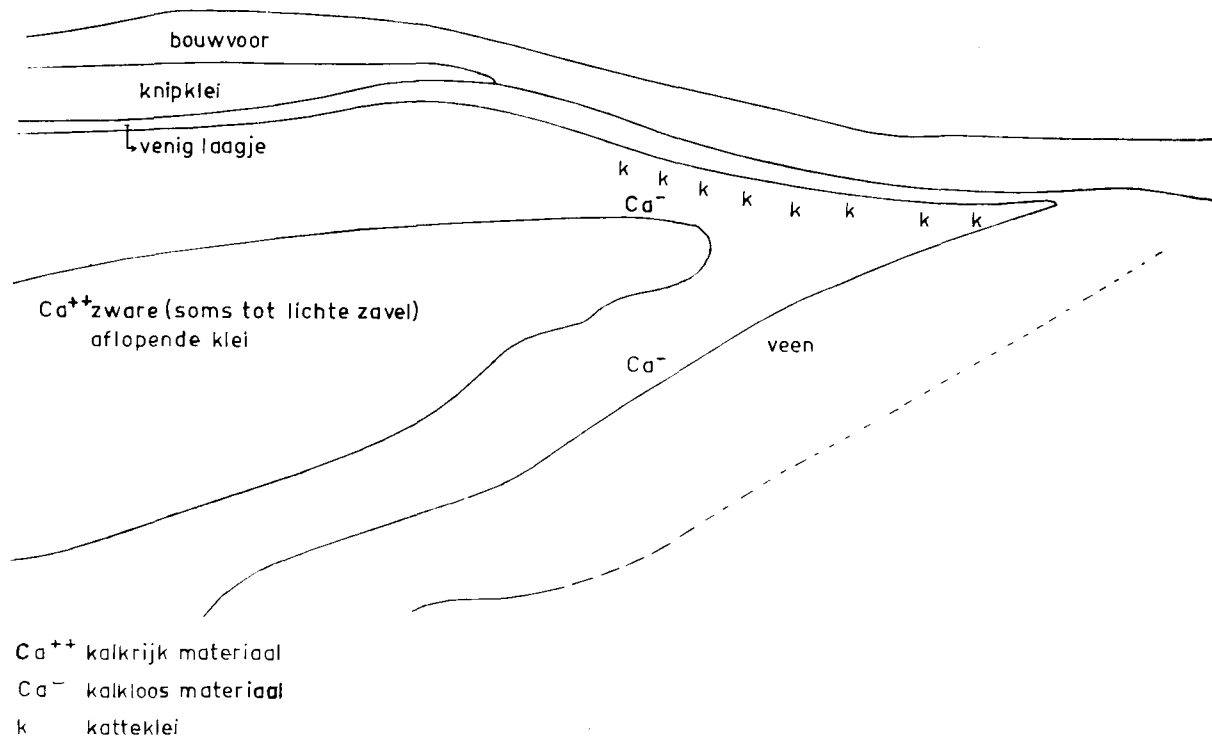
Een ingrijpende aantasting van het veengebied vond plaats vanuit het noordwesten. Hierbij vormden zich geulen in het veen, terwijl plaatselijk (bijv. ten zuidoosten van Overschild) over grotere oppervlakten in eënerosiegebied veen werd opgeruimd.

Afzetting van klei vond plaats vanuit de geulen over het veen en in het erosiegebied. Tijdens deze afzetting werd de klei op vele plaatsen als potentiële kатteklei²⁾ afgezet. Alleen in de geulen is het materiaal kalkhoudend en lichter van textuur. Na deze inbraakperiode ontwikkelde zich op de klei een vegetatie, wat in de lagere delen zelfs tot veenvorming leidde.

Op de doorsnede is deze laag aangegeven met "vegetatiehorizont/organisch materiaal". Ten slotte werd vrijwel het gehele gebied bedekt met een zware kleilaag.

¹⁾ Zeespiegelrijzing: Sinds het einde van de laatste ijstijd (Würm) zijn grote hoeveelheden smeltwater in zee gekomen. Hierdoor is het zeeniveau van ongeveer 20 m - NAP zo'n 10 000 jaar geleden, gestegen tot ca. 1 m + NAP tegenwoordig. De stijging verliep aanvankelijk snel, maar ongeveer 4000 jaar geleden, toen het zeeniveau op ongeveer 3 m - NAP lag, trad er een duidelijke vertraging op.

²⁾ Kатteklei: Dit is een door zijn zure karakter landbouwkundig ongunstige soort klei. De aanwezigheid is kenbaar aan gele, sterk zuur reagerende vlekken in het materiaal. Deze vlekken zijn pas ontstaan, nadat het materiaal aan de lucht blootgesteld geweest is (m.a.w. nadat oxydatie is opgetreden). Potentiële kатteklei is in niet-geoxydeerde toestand (bijv. onder het grondwaterniveau) niet zuur, maar wordt dit na luchttoetreding.



Afb.2 Schematische dwarsdoorsnede van een voormalige geul.

3. DE BODEMKUNDIGE OVERZICHTSKAART, SCHAAL 1 : 25 000 (bijlage 1)

3.1 Indeling van de gronden

De karakterisering van de gronden is gebaseerd op boringen tot een diepte van ca. 120 cm - mv. Bij de opname voor de systematische kartering van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1 : 50 000, wordt 1 boring per 5 à 10 ha uitgevoerd. Bij de indeling van de gronden voor de bodemkundige overzichtskaart (bijlage 1) is de dikte van de kleilaag òf, wat daar direct mee samenhangt, de diepte, waarop de veenondergrond begint, centraal gesteld.

Daarnaast is de aanwezigheid van een slappe kleiondergrond en katteklei aangegeven. Verder worden enkele opmerkingen over de textuur van de kleibovengrond gemaakt.

Ter verduidelijking is een schematische doorsnede, dwars op de lengterichting van een voormalige geul getekend (afbeelding 2).

Dikte van de kleilaag op de veenondergrond en profieltypen-

Naar de dikte van de kleilaag zijn de gronden als volgt ingedeeld:

<u>laagdikte</u>	<u>code</u>	<u>profieltypen</u>
0 - 40	{ 1	dunne klei-op-veengrond
	{ 5	kleigrond met veentussenlaag
40 - 80	2	dikke klei-op-veengrond
80 - 120	3	kleigrond met veen binnen 120 cm
> 120	4	kleigrond

Het veen onder de kleilaag

Het veen in de dunne klei-op-veengronden (code 1) is meestal over de eerste 10 à 15 cm onherkenbaar van aard en vaak ingedroogd tot zwarte korrels. Het veen daaronder bestaat, evenals het veen in de dikke klei-op-veengronden (code 2) en kleigronen met veen binnen 120 cm (code 3) uit zeggeveen en rietveen. Naar gelang het veen dieper ligt, neemt in het algemeen het aantal sliblaagjes erin toe.

Slappe klei in de ondergrond

Met een toevoeging is de aanwezigheid van slappe, kleverige (ongerijpte) klei, beginnend binnen 80 cm - mv. aangegeven. In het aangrenzende gebied is de kleiondergrond eveneens betrekkelijk slap, maar die begint dieper dan 80 cm. Het lutumgehalte¹⁾ van deze slappe klei is hoger dan ca. 30 %. Alleen in de voormalige geulen wordt het lutumgehalte van dit materiaal bij het toenemen der diepte lager.

1) lutumgehalte: percentage minerale deeltjes < 2 µ

De kleigrond met veentussenlaag (code 5) heeft onder de veentussenlaag eveneens een slappe kleiondergrond. De dikte van de veentussenlaag varieert van 15 - 40 cm.

Katteklei

In dit gebied is de aanwezigheid van een laag katteklei veelvuldig vastgesteld. De diepte, waarop deze begint, varieert sterk binnen 80 cm - mv.; plaatselijk werden de gele vlekken reeds op ca. 30 cm diepte aangetroffen (meestal in het gebied met dunne klei-opveengronden). In verband met de boringsdichtheid is de diepte van een eventuele kattekleilaag slechts globaal aan te geven: beginnend binnen 80 cm - mv. en minstens 10 cm dik. Dit is aangegeven door achter het codecijfer de letter k te plaatsen.

De samenstelling van de kleibovengrond

Het lutumgehalte van de bovengrond (i.c. de laag 0 - 20/30 cm) bedraagt 35 - 50 %. Met uitzondering van een geringe oppervlakte in de omgeving van de noordpunt van het Schildmeer (in het gebied met code 4) met een lutumgehalte van 30 - 35 %, behoren de bovengronden in dit gebied tot de (matig) zware kleigronden. Het humusgehalte van de 0 - 20 cm laag (bouwvoor) varieert van 4 - 15 %. Onder de bouwvoor komt òf een dunne, zwarte, organische stof houdende kleilaag òf een grijze, zware kleilaag met roodbruine roestvlekken voor. Deze grijze laag wordt aangeduid als kniplaag; een laag met ongunstige structureigenschappen.

4. ENKELE OPMERKINGEN OVER DE GRONDWATERSTANDEN IN HET GEBIED

De gemiddelde hoogste grondwaterstanden komen in het gebied binnen 40 cm - mv. voor. De gemiddelde laagste grondwaterstanden liggen overwegend tussen 80 en 120 cm. In het gebied ten noorden van de weg Overschild - Laskwerd met coden 2, 3 en 4 zijn de gemiddelde laagste grondwaterstanden dieper dan 120 cm.

In de gebieden met een veenondergrond binnen 80 cm (coden 1 en 2) ligt de grens van het gereduceerde, kwalijk riekende veen met het veen, waarin lucht is toegetreden, meestal boven slootwaterpeil.

5. DE PLEISTOCENE-ZANDDIEPTENKAART, SCHAAL 1 : 50 000 (bijlage 2)

Bron van de gegevens

Deze kaart is samengesteld naar gegevens in een verslag van het fysisch-geografisch veldwerk in het zeekeleigebied rondom Ten Boer, Groningen (Roeleveld, 1966, niet gepubliceerd).

Voor de constructie van de dieptelijnenkaart in het gebied van Overschild heeft Roeleveld voornamelijk gebruik gemaakt van de boorbeschrijvingen van Wiggers (2) en Van Veen (1).

De dieptelijnenkaart in het verslag (Roeleveld) heeft een schaal 1 : 100 000. Met andere woorden de hierbij gevoegde kaart op schaal 1 : 50 000 geeft slechts een globaal beeld van de diepteligging. In het bijzonder is het verloop van de pleistocene ondergrond in het oostelijke deel (oostelijk van de aangegeven noord-zuidlijn 250) op deze kaart zeer globaal te noemen, aangezien weinig gegevens aanwezig waren.

Aard van het materiaal

De bovenkant van de aangeboorde pleistocene afzettingen bestaat doorgaans uit fijnzandig, soms iets lemig materiaal (dekzand). Over het voorkomen van keileem wordt slechts incidenteel bericht: "Bij baggerwerkzaamheden ten behoeve van verbreding van het Eemskanaal bij Wittewierum (Bloemhofbrug) werd op geringe diepte keileem aangetroffen".

-
- | | | |
|-------------------|------|---|
| (1) Veen, J. van | 1951 | Tidal gullies in the youngest peat layer of Groningen. Proc. 3rd Int. Congr. Sed. |
| (2) Wiggers, A.J. | 1950 | Enige opmerkingen over de holocene geschiedenis van Groningen en Friesland. Tijdschr. K.N.A.G. LXVII, pag. 382 - 388. |

6. DE DOORSNEDE SCHILDMEER - EEMSKANAAL (bijlage 3)

De doorsnede is getekend op basis van gegevens uit 1960 door K. Wagenaar, destijds karterende voor de 1 : 50 000 kaart.

Voor de hoogteligging van het maaiveld zijn de hoogtecijfers van de 1 : 10 000 hoogtepuntenkaarten van de Topografische Dienst geëxtrapoleerd.

De ligging van de raai is op de bodemkundige overzichtskaart, schaal 1 : 25 000, aangegeven.

De plaats van de boringen is met de cijfers 1 t/m 27 aangegeven.

Deze doorsnede is te beschouwen als een illustratie bij het onderdeel: Opbouw van het gebied (blz. 6).

STADSGEBOUW

Bild.



Staringgebouw Wageningen
Lawickse Allee 136
Postbus 98
Telefoon 08370-6333
Postrekening 888601
Bank: Coöp. Raiffeisenbank

Stichting voor Bodemkartering Wageningen.

Uw brief

Ons briefnr. 1316/71/vdT/TS

Datum 5 mei 1971

Bijlagen

Onderwerp Erratum rapport 932

Aan geadresseerde,

Op bijlage 3 van het rapport nr. 932:
"Gegevens omtrent de bodemgesteldheid
in de noordelijke randstrook van het
Schildmeer", dienen de letters A en B
te worden verwisseld.

DE ADJUNCT-DIRECTEUR,



(Ir. R.P.H.P. van der Schans).