

KI= 17341-1

Rijkswaterstaat
Directie Waterhuishouding
en Waterbeweging
Studiedienst Vlissingen

Nota 77.3
met 6 bijlagen

P 665



DE OEVERVERDEDIGING IN HET OOSTER-
SCHELDEBEKKEN VAN 1977 - 1985.

Vlissingen, 1 augustus 1977

Rel. nr. 6449' / 25.8.77

INHOUD.

		<u>blz.</u>
	Inleiding	
1	Algemeen	2
2	Schouwen-Duiveland	4
3	Noord-Beveland	6
4	Zuid-Beveland (noordzijde)	8
5	Tholen en St.Philipsland	9
6	Samenvatting	11

INLEIDING.

In 1975 is door de Studiedienst Vlissingen in samenwerking met de Waterloopkundige Afdeling van de Deltadienst te Zierikzee en Den Haag onder meer een onderzoek ingesteld naar de gevolgen van de veranderingen in de getijbeweging op de stabiliteit van de oevers en daarmee van de dijken langs het Oosterscheldebekken na realisering van de stormstuwcaissondam en na compartimentering volgens model C₃.

De resultaten van dat onderzoek zijn vastgelegd in nota nr. 75.3 van de Studiedienst Vlissingen; deze nota is bij de Deltadienst geregistreerd onder nr. W-75.054.

Inmiddels is in de zomer van 1976 de beslissing gevallen om de Oosterschelde af te sluiten met een afsluitbare pijlerdam, zodat nu nog drie verschillende fasen kunnen worden onderscheiden te weten:

- a 1977 - 1980 realisering partiële dijkverhogingen;
- b 1980 - 1985 bouw pijlerdam;
- c na 1985 onderhoud oever- en dijkwerken.

Nadat hierna in paragraaf 1 enige algemene ter zake dienende informatie wordt verstrekt zijn in de daaropvolgende paragrafen 2 t/m 5 de in bovengenoemde nota vermelde te verdedigen of eventueel te verdedigen oppervlakten van de oeververdediging meer gedetailleerd aangegeven voor die verschillende fasen. Uitdrukkelijk zij hierbij vermeld, dat al naar gelang de tijd verstrikt de urgentie telkens opnieuw bezien zal moeten worden.

Het meest overzichtelijke is om de geografische indeling te volgen en de gebieden Schouwen-Duiveland, Noord-Beveland, Zuid-Beveland (noordkust) en Tholen/St. Philipsland apart te behandelen.

1. ALGEMEEN.

Bij de beoordeling van de al of niet gewenste uitbreiding en/of versterking van de onderzeese oeververdediging is onder meer uitgegaan van de criteria, die de afgelopen jaren zijn ontwikkeld voor het optreden van ontgrondingen en voor de mogelijk daardoor ontstaane schade. Het daarvoor verrichte onderzoek geschiedde door een werkgroep waarin de Studiedienst Vlissingen en de Waterloopkundige afdeling van de Deltadienst vertegenwoordigd waren, terwijl over die materie meermalen overleg werd gepleegd met het Laboratorium voor Grondmechanica te Delft en de Geologische Dienst te Haarlem. Daarbij werd bovendien gesteund op een statistisch onderzoek dat in het kader van het vooroeveronderzoek van de te versterken dijken langs het Oosterscheldebekken door de Studiedienst Vlissingen werd verricht. De resultaten van dat onderzoek zijn vastgelegd in nota 75.2 waarvan in juli 1975 een eerste concept is verschenen.

De ontwikkelde optredings- en schadecriteria zijn onder meer vastgelegd in een drietal hierna genoemde nota's (nrs. 73.4, 74.4 en 74.6) over de ontwikkeling van de oevergesteldheid in enkele belangrijke gebieden van het Oosterscheldebekken, met name de zuidkust van Schouwen, de Duivelandse oever van het Zijpe en de noord- en oostkust van Noord-Beveland. Een snel overzicht van de betreffende criteria wordt gegeven in het memo 75.11 (een uittreksel uit nota 74.4) waarbij nog dient te worden aangetekend dat naderhand is gebleken dat de criteria aanvulling behoeften bij gebieden, die uit een pleistocene kern met een holoceen voorland bestaan; hiervoor wordt nog verwezen naar nota 76.3 en memo Vl. 76.19.

Met de resultaten van bovengenoemde studies is rekening gehouden bij het samenstellen van nota 75.3, genoemd in de inleiding. Uit de in die nota gegeven beschouwing over de stromingstoestand bij realisering van

een stormstuwcaissondam (thans pijlerdam geworden) en bij compartimentering (C3) van het Oosterscheldebekken blijkt dat men voor en tijdens de bouwperiode van de pijlerdam er rekening mee zal dienen te houden dat nog vrij omvangrijke additionele bezinkingen en/of bestortingen nodig zullen zijn.

Duidelijk zij vermeld dat de hierna genoemde oppervlakten en plaatsen van verdediging niet als onveranderlijk zijn te beschouwen. Uit peilingen en onderwateronderzoek zal voortdurend moeten blijken of bijsturing van het programma gewenst of noodzakelijk is. Een programma voor oeveronderzoek met SONAR-apparatuur in het Oosterscheldebekken zal in het lopende seizoen worden uitgevoerd. Bovendien zal het afhangen van de geulontwikkeling in het Oosterscheldebekken, onder meer tijdens de bouw van het kunstwerk voor de pijlerdam, waarbij verlegging van stroomgeulen kan plaats vinden, die thans nog niet te voorzien is. Bijsturing van de plannen zal daarom voortdurend aan de orde kunnen zijn.

Overigens is op de criteriakaarten -bijlagen 1 t/m 6- in de kolom "criteria" onderaan de tekeningen een korte beschrijving gegeven aangaande de al of niet gewenste uitbreiding en/of versterking van de onderzeese werken.

Omdat niet voldoende bestortingsmateriaal voorradig is, is gezocht naar vervangende materialen; daarom is in de overzichten tevens gesuggereerd welke materialen voor de toepassing op de betreffende oevervakken in aanmerking zouden kunnen komen. Men kan er overigens van uitgaan dat de Hoechstslakken in alle gevallen bruikbaar zijn; die voorraad is echter beperkt. Tenslotte zal bovendien gerekend moeten worden met belangrijke aanpassingswerken aan het glooiingenbestand.

2. SCHOUWEN-DUIVELAND.

Voor Schouwen-Duiveland zijn na 1970 diverse onderzoeken over de ontwikkeling van de oevers of gedeelten daarvan vastgelegd in onderstaande nota's en memo's.

nota nr.:

titel:

(Stud.Vlissingen)

71.2	Onderzoek Zoetersbout (Bruinisse)
71.3	Onderzoek Zuidbout (Vier Bannen)
72.5	Onderzoek Blinde Dam (Bruinisse)
74.4	Ontwikkeling van het Zijpe 1951-heden
74.6	Ontwikkeling van de oever tussen Burghsluis en Gouweveer na 1951

memo nr.:

74.6	Recente en te verwachten ontwikkeling bij de Zuidbout (Vier Bannen)
76.12	Notitie grindstort Zijpe
76.16	Notitie Sonaronderzoek Zijpe

Van de nota's 74.4 en 74.6 werd de waterbeweging behandeld door de Waterloopkundige Afdeling van de Deltadienst te Zierikzee.

Aan de hand van de gegevens uit bovengenoemde studies zijn de mogelijk in de periode 1977 - 1985 te verdedigen en/of te versterken oevervakken van Schouwen-Duiveland overeenkomstig de genoemde oppervlakten in nota 75.3 hieronder meer gedetailleerd aangegeven.

Overzicht oeververdediging:

SCHOUWEN-DUIVELAND, 1977 - 1985.

jaar van uitvoering	Plaats	lengte x breedte in m	oppvl. in ha	eventueel te gebruiken materialen	vakaan duiding
1977	distr. Flaauwers, raai 17-55 voor de z.g. Flaauwersinlagen	1450x 90	13	Hoechstslakken of gesorteerde mijnsteen	A ₁
1978	distr. Borrendamme, raai 38-49 voor de Kisters- en Suzanna's inlaag	950x 75	7	Hoechstslakken	B ₁
	Bruinisse omgeving Blinde Dam raai 31-48	1000x 50	5	Asfaltmatten	C ₂
1979	idem Blinde Dam	400x 50	2	Asfaltmatten	C ₂
	distr. Koudekerke, raai 18-23 (Plompe Toren)	500x100	5	Blokkenmatten	D ₁
1980	distr. Koudekerke, raai 41-44 (voor de haven Burghsluis)	200x100	2	Blokkenmatten	E ₁
	Burgh en Westlandpolder, raai 1-4 voor de inlaag	300x100	3	Blokkenmatten	E ₁
	Zuidbout, Vier Bannen van Duiveland	200x100	2	Hoechstslakken	F ₂
1981 t/m 1985	Zuidkust Schouwen en Keeten/ Zijpe Overbestortingen c.a. al naar gelang uit de resultaten van nader onderzoek (o.a. Sonar) zal blijken	naar bevinden	41 ca. 8ha p. jaar	Hoechstslakken	

* de index geeft het nummer van de bijlage, waarop het vak voorkomt.

Op de criteriakaarten van Schouwen-Duiveland -bijlagen 1 en 2- zijn bovengenoemde gebieden aangegeven.

3. NOORD-BEVELAND.

Voor Noord-Beveland zijn sinds 1974 in onderstaande nota 74.3 en in een 5-tal memo's verschillende onderzoeken over de ontwikkeling van de noord- en oostkust van Noord-Beveland vastgelegd:

nota nr.:

titel:

(Stud.Vlissingen)

74.3 Ontwikkeling Noord-Bevelandse oever

memo nr.:

74.3 Recente en te verwachten ontwikkelingen van een tweetal oevergedeelten aan de Anna Frisopolder

74.4 Toepassen van zandsuppletie aan de cal. Onrustpolder op Noord-Beveland

75.20 Onderzoek naar de stabiliteit van een tweetal oevervakken aan de Oud Noord-Bevelandpolder en aan de cal. Leendert Abrahampolder

75.21 Prognose voor de verdediging van de zee-weringen van Noord-Beveland voor de komende 15 jaar

76.11 Aanvullend advies inzake het versterken/uitbreiden van een gedeelte van de oeververdediging langs de Leendert Abrahampolder.

Van nota 74.3 werd de waterbeweging behandeld door de Waterloopkundige afdeling van de Deltadienst te Zierikzee. Aan de hand van de gegevens uit bovengenoemde studies zijn hieronder de oevervakken langs Noord-Beveland aangegeven, die in de periode 1977-1985 in aanmerking komen om eventueel verdedigd te worden of althans de verdediging te versterken, één en ander overeenkomstig de vermelde oppervlakten in eerder genoemde nota 75.3.

Overzicht oeververdediging:

NOORD-BEVELAND, 1977 - 1985.

jaar van uitvoering	Plaats	lengte x breedte in m	oppvl. in ha	eventueel te gebruiken materialen	vakaan- dui- ding
1977	Oud Noord-Bevelandpr., raai 6-14	500x100	5*	$\frac{1}{2}$ Hoehst- slakken $\frac{1}{2}$ blokken- matten	G
1978	Oud en Nw.Noord-Bevelandpr., raai 20-26	500x160	8	Blokkenmatten	H
	Torenpolder, raai 1-6	600x 35	2,1	Hoehst- slakken	I
1979	Oud Noord-Bevelandpr., raai 14-22	400x100	4	Blokkenmatten	G
	Vlietepolder, raai 34-38	350x 40	1,4	Hoehst- slakken	J
1980	Nw.Noord-Bevelandpr., raai 15-20	300x 90	2,7	Blokkenmatten	H
	Anna Frisopolder, raai 13-16	200x120	2,4	Asfaltmatten	K
1981	Anna Frisopr., raai 9-13	400x150	6	Asfaltmatten	K
1981/82	Mariapolder, raai 2-7 ^{+100 m}	600x150	9	Asfaltmatten	L

Op de criteriakaart van Noord-Beveland -bijlage 3-
zijn bovengenoemde gebieden aangegeven.

* 5 ha werd bovendien reeds uitgevoerd in 1976 aan de
Leendert Abrahampolder

4. ZUID-BEVELAND.

De ontwikkeling langs de Zuidbevelandse oevers is vastgelegd in de adviezen en (soms uitgebreide) beschouwingen over de periodiek verschijnende oever- en doorpeilingen. Een uitgebreide studie van de oever van de cal. Oost-Beveland en Wilhelminapolder verscheen reeds in 1961. Behalve in de bovengenoemde advisering aan de Hoofdingenieur-Directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Zeeland zijn de peilresultaten vastgelegd en verwerkt in oever- en deels in dieptegrafieken. De oevergrafieken zijn ook in meergenoemde nota 75.3 opgenomen.

Aan de hand van die gegevens werd voor de noordkust van Zuid-Beveland onderstaand schema opgesteld. Daaruit blijkt voor welke gebieden grote kans zal bestaan dat in de eerstkomende jaren uitbreiding en/of versterking van de onderzeese verdediging gerealiseerd zal moeten worden, één en ander met inachtneming van de meergenoemde criteria.

Overzicht oeververdediging:

ZUID-BEVELAND, 1977 - 1985.

jaar van uitvoering	Plaats	lengte x breedte in m	oppvl. in ha	eventueel te gebruiken materialen	vakaan- dui- ding
1977	Oost-Bevelandpr., raai 11- raai 8 van Wilhelminapr.	500x100	5	$\frac{1}{2}$ Hoehst- slakken $\frac{1}{2}$ Blokken- matten	M
1978	Br.Watering raai 59-70	300x100	3	Blokkenmatten	N
1979	Wilhelminapr. raai 13-27	300x165	ca 5	Blokkenmatten	O
1980	Br.Watering. Stormezandpr.	400x 50	2	Blokkenmatten	P
1981 t/m 1985	Br.Watering tussen Katten- dijke en Wemeldinge; Over- bestortingen al naar gelang uit de resultaten van het Sonaronderzoek c.a. zal blijken	naar be- vinden	10 (2 ha p.jaar)	Hoehst- slakken	

Op de criteriakaart van de noordkust van Zuid-Beveland -bijlage 4- zijn bovengenoemde gebieden aangegeven.

5. THOLEN.

Langs de oevers van Tholen werden vorig jaar een tweetal onderzoeken uitgevoerd, die hieronder zijn vermeld:

Nota 76.3 Onderzoek ontstaan ontgronding d.d.
9 december 1975 te Scherpenisse.

Memo 76.19 Onderzoek oevers februari 1976 aan de
Oud Kempenshofstedepolder.

In voorgaande jaren werden reeds nota's samengesteld over de ontwikkeling van de oeversvakken Oud Kempenshofstedepolder, Moggershilpolder, Suzannapolder en oostflank Stavenissepolder.

Verder is de ontwikkeling van de oevergesteldheid vastgelegd in de adviezen, die periodiek van de peiluitkomsten worden gegeven aan de Hoofdingenieur-Directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Zeeland. Die gegevens zijn bovendien verwerkt, deels in oever- en deels in dieptegrafieken, die in meergenoemde nota 75.3 zijn opgenomen.

Het onderstaande schema is gebaseerd op bovenstaande onderzoeken en adviezen en omvat een overzicht van de mogelijk geachte verdediging langs de oevers van Tholen evenals bij de andere gebieden met inachtneming van de meergenoemde criteria.

Langs de oevers van het ook tot het Waterschap Tholen behorende St. Philipsland zal volgens de huidige stand van zaken vermoedelijk geen uitbreiding van de verdediging nodig zijn.

Overzicht oeververdediging:

THOLEN 1977 - 1985.

jaar van uitvoering	Plaats	lengte x breedte in m	oppvl. in ha	eventueel te gebruiken materialen	vakaan- dui- ding
1977	Scherpenisse dp. 24-27	200x 50	1*	Hoechstslakken	Ø
1978	Schakerloo dp. 8-18 ¹⁾	1000x50	5	Hoechstslakken	R
1979	Scherpenisse dp. 27-35	300x100	3	Asfaltmatten	S
1980	Scherpenisse dp. 27-35	200x100	2	Asfaltmatten	S
1981/ 1985	Oud Kempenshofstedepolder, Schakerloo, Razernij, Scherpenisse en Suzannapolder al naar gelang uit verder onderzoek zal blijken	naar bevinden	10	Hoechstslakken	

Bovengenoemde gebieden zijn aangegeven op de criteria-kaarten -bijlagen 5 en 6-.

* +4 ha reeds uitgevoerd in 1976 aan de Oud Kempenshofstedepolder.

1) Inmiddels is door de Deltadienst, afd. Waterbouwkundige Werken-Oost te Bergen op Zoom een bestek voor het verbeteren van de vooroever van de Schakerloopolder gereed gemaakt in verband met de toekomstige aanleg van de oesterdam. (vak R op bijlage 5).

6. SAMENVATTING.

De voorgaande beschouwingen zijn samengevat in onderstaand overzicht:

Overzicht uit te voeren oeververdediging:

OOSTERSCHELDEBEKKEN 1977 - 1985.

jaar van uitvoering	Schouwen-Duiveland			Noord-Beveland			Zuid-Beveland			Tholen c.a.			Totaal		
	slakken c.a.	asfaltmat	blokkenmat	slakken c.a.	asfaltmat	blokkenmat	slakken c.a.	asfaltmat	blokkenmat	slakken c.a.	asfaltmat	blokkenmat	slakken c.a.	asfaltmat	blokkenmat
1977	13	-	-	2,5	-	-	2,5	-	-	1	-	-	19	-	-
1978	7	5	-	2,1	-	-	-	-	5	-	-	-	14,1	5	-
1979	-	2	5	1,4	-	-	-	-	-	3	-	-	1,4	5	-
1980	2	-	-	-	2,4	-	-	-	-	2	-	-	2	4	-
1981	-	-	-	-	6	-	2	-	2	-	-	-	4	6	-
1982	2	-	-	-	9	-	2	-	2	-	-	-	6	9	-
1983	10	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	14	-	-
1984	10	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	14	-	-
1985	10	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	14	-	-

Hoeveelheden zijn in ha

Totaal: 88,5 ha Hoehstslakken
 48,7 ha Blokkenmatten
 29,4 ha Asfaltmatten
166,6 ha

88,5	48,7
	blokkenmatten
	29,4 asfaltmatten

De toe te passen materialen, die hierboven vermeld zijn, zijn als suggestie bedoeld. Op plaatsen die zich daarvoor lenen, zullen i.v.m. beschikbaar zijn van het asfaltschip "Jan Heijmans" in plaats van slakken of blokkenmatten, zo mogelijk asfaltmatten worden gelegd.

Uit de verschillende onderzoeken, die de afgelopen jaren langs diverse Oosterschelde-oeveren zijn verricht en uit de beoordelingen en adviezen die van en over de periodiek ter beschikking komende peilresultaten zijn gegeven, kan worden geconcludeerd dat er voorlopig rekening mee gehouden zal moeten worden dat de verdediging aan bovenvermelde oeveren in de periode 1977 - 1985 uitbreiding en/of versterking zal vergen. Bovendien werd op een aantal plaatsen onderwateronderzoek verricht met behulp van duikers en/of Sonarapparatuur. Verder onderwateronderzoek is nog gaande.

De uit die onderzoeken en beoordelingen gevolgde conclusies zijn getrokken met inachtneming van de optredings- en schadecriteria, die de afgelopen jaren zijn ontworpen voor het optreden van zettingsvloeiingen en afschuivingen.

Het zal evenwel duidelijk zijn dat men telkenjare de voorlopig vastgestelde te verdedigen of te versterken oeveroppervlakte zal moeten toetsen aan de réaliteit aler men tot uitvoering overgaat. Het zal dan niet onmogelijk zijn dat bijsturing van de oorspronkelijke plannen nodig is. Op de detailstaten zijn vakken vermeld waarvan bij raadpleging van de criteriakaarten, de directe urgentie tot uitbreiden of versterken van de verdediging thans nog niet blijkt. Er is echter rekening mee gehouden dat dit mogelijk in de nabije toekomst wel het geval kan zijn.

Gezien:

Het Hoofd van de Studiedienst
Vlissingen,



(ir. W.Th.J.N.P. Bakker)

De technisch hoofdamtenaar
1^e kl. van de Rijkswaterstaat

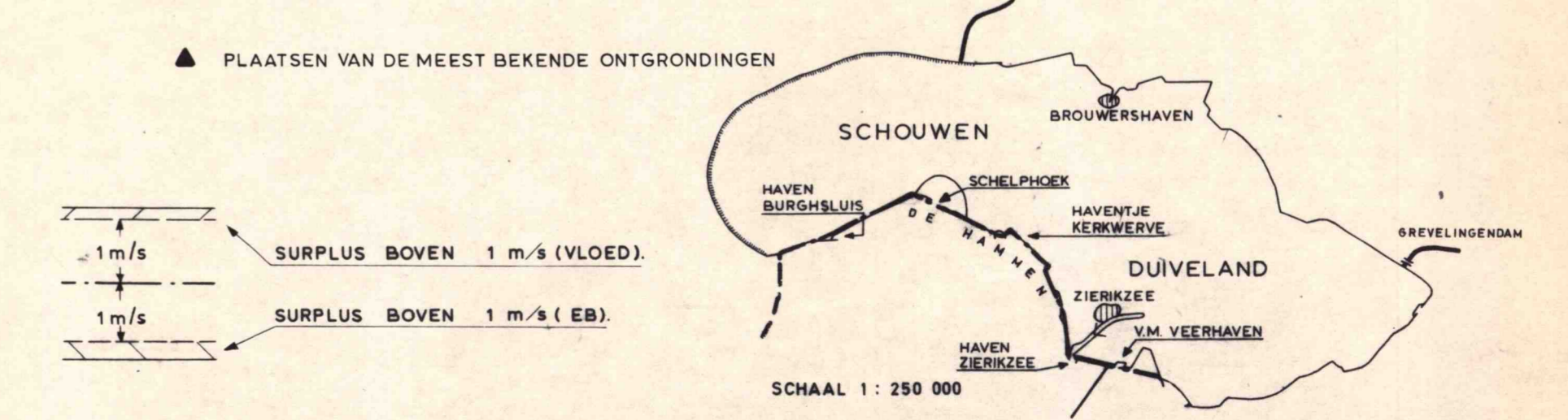
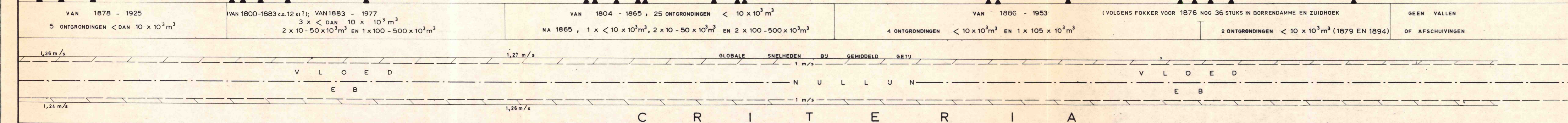
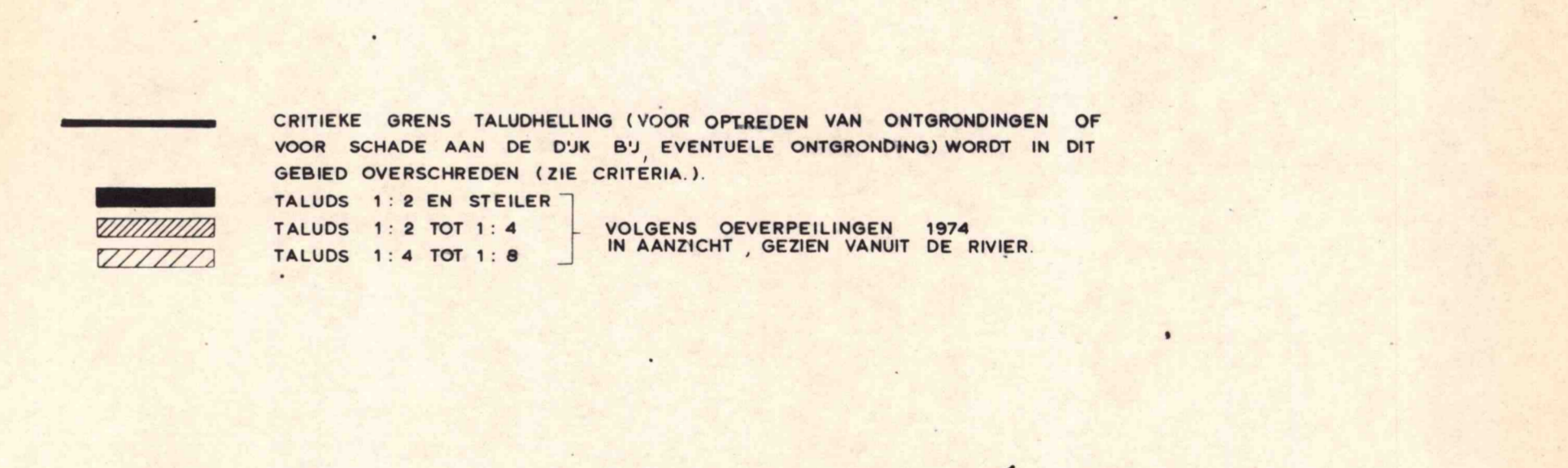
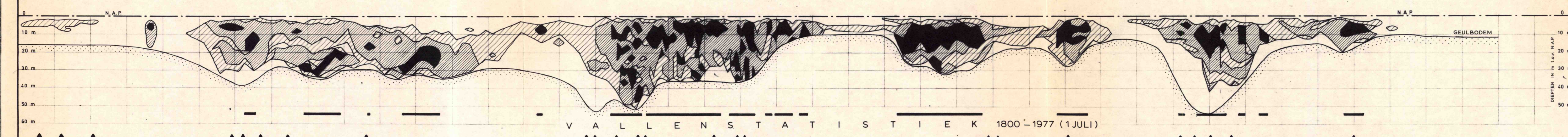
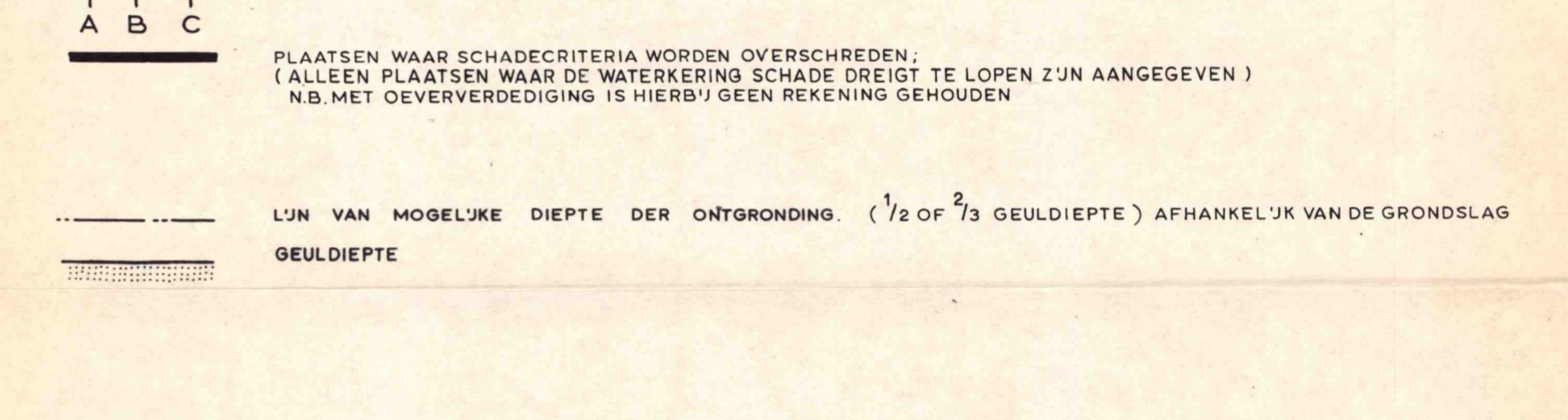
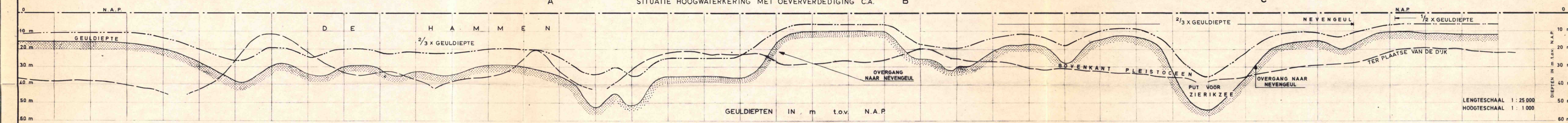
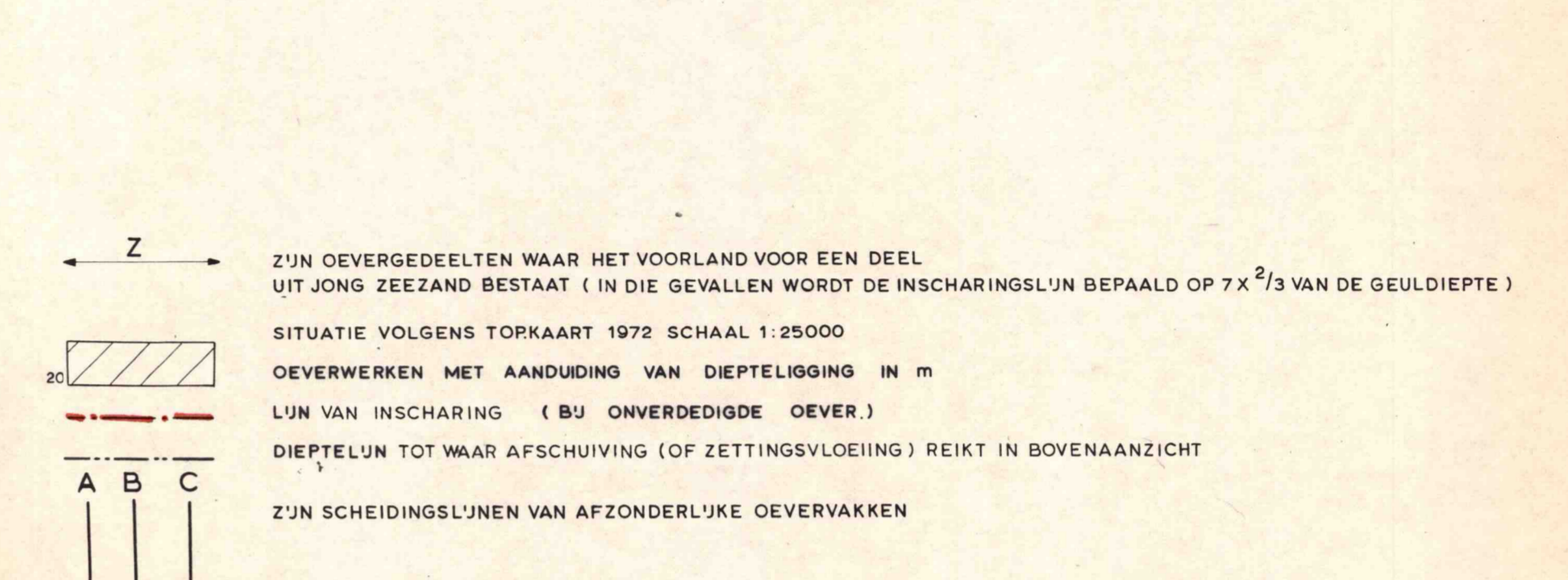
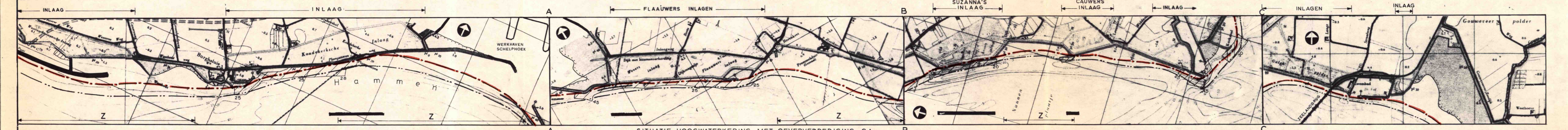
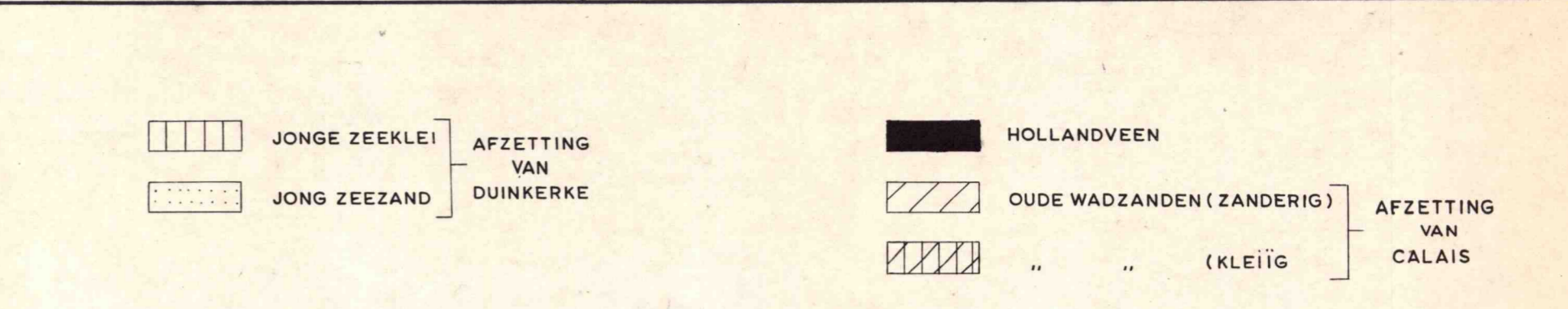
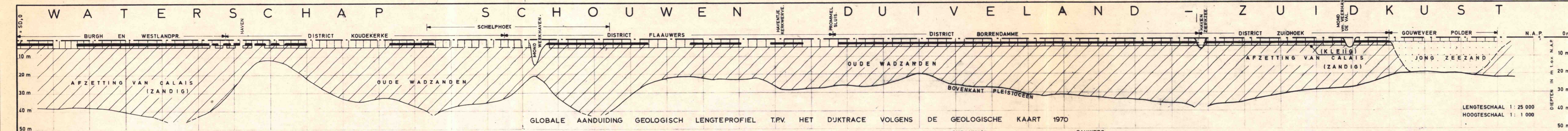


(ing. M.H. Wilderom)

Vlissingen, 1 augustus 1977

Lijst van bijlagen behorende bij nota 77.3

No.	Aanduiding	tek.nr.
1	Criteria kaart zuidkust van Schouwen	D2-77.516
2	Criteria kaart oostkust Duiveland (Zijpe)	C2-77.517
3	Criteria kaart noord- en oostkust Noord-Beveland	D2-77.518
4	Criteria kaart noordkust Zuid-Beveland	C2-77.519
5	Criteria kaart zuidoostkust Tholen	C2-77.520
6	Criteria kaart zuidwest- en westkust Tholen	C2-77.521



BURGH EN WESTLANDPR		DISTRICT KOUDEKERKE		DISTRICT FLAAUWERS		DISTRICT BORRENDAMME		DISTRICT ZUIDHOEK		GOUWEVEERPOLDER			
DELTAWERKEN	VEILIGE BREEDTE TOT DE 5 m DIEPTELUN	1/2 ONDERZOEK EVENTUEEL VERSTERKEN	VOORLOPIG VOLDOENDE VERDEDIGD	UITBREIDEN	VEILIGE BREEDTE TOT DE 5 m DIEPTELUN	HAVENDAM EN HAVENINGANG	OUDE OEVERWERKEN VOLGENS ONDERWATERONDERZOEK STERK AAN WAARDE INGEBOET (OVERBESTORING GEWENST.)	VOLDOENDE BREEDTE TOT DE 5 m DIEPTELUN EN GERINGE GEULDIEPTE (NEVENGEUL)	OUDE OEVERWERKEN OVERBESTORING GEWENST. B	GERINGE GEULDIEPTE PLAATSELIJK VERDEDIGD	VOLDOENDE VERDEDIGD (WEL PLAATVALLEN)	GERINGE GEULDIEPTE	ZEER BREED VOORLAND

ENZ OEVERVAKKEN DIE VOLGENS NOTA 77.3 IN AANMERKING KOMEN OM VERSTERKT TE WORDEN

GET.	GEZ.	GEC.	AKK.
30-10-74	E.	M.	M.
M.D.			

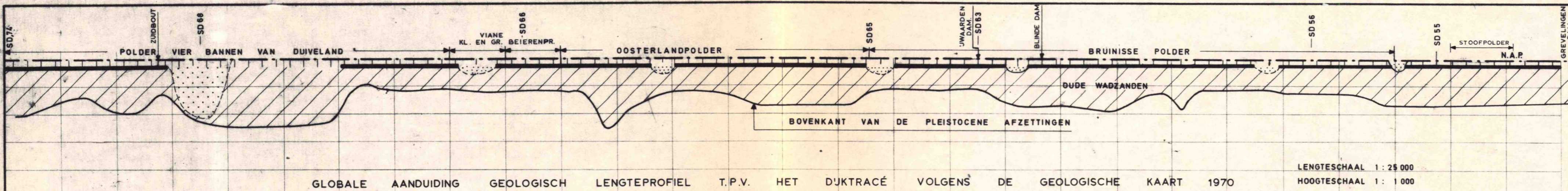
SCHOUWEN DUIVELAND ZUIDKUST VAN BURGH EN WESTLANDPOLDER t/m GOUWEVEERPOLDER CRITERIAKAART

D2 77.516

RUKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUISSHOUDING EN WATERBEWEGING STUDIEDIENST VLISSENGEN

NOTA 77.3 BULAGE 1

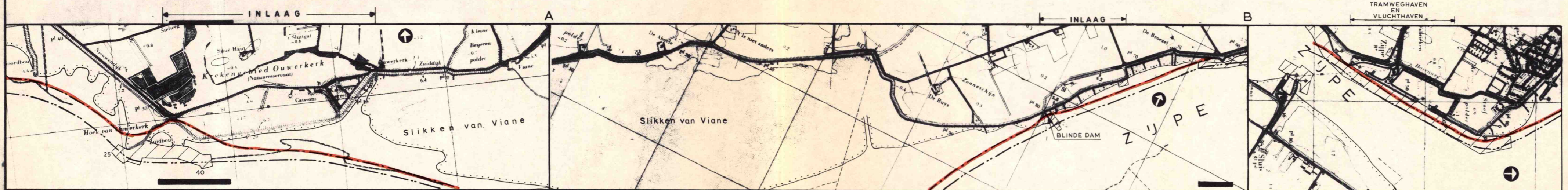
01:17341-3



Globale aanduiding geologisch lengteprofiel t.p.v. het dijktracé volgens de geologische kaart 1970

Lengteschaal 1:25.000
Hoogteschaal 1:1.000

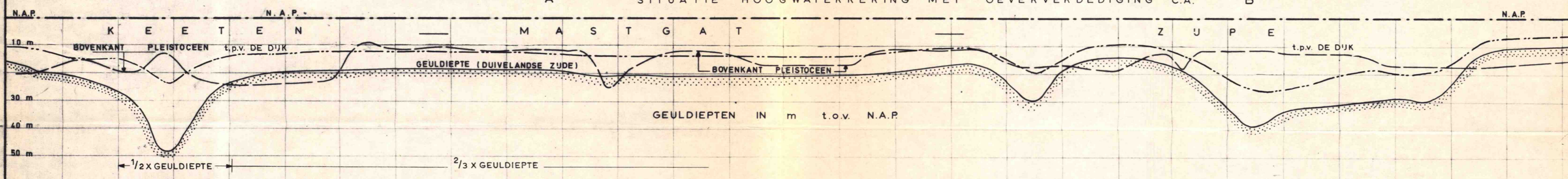
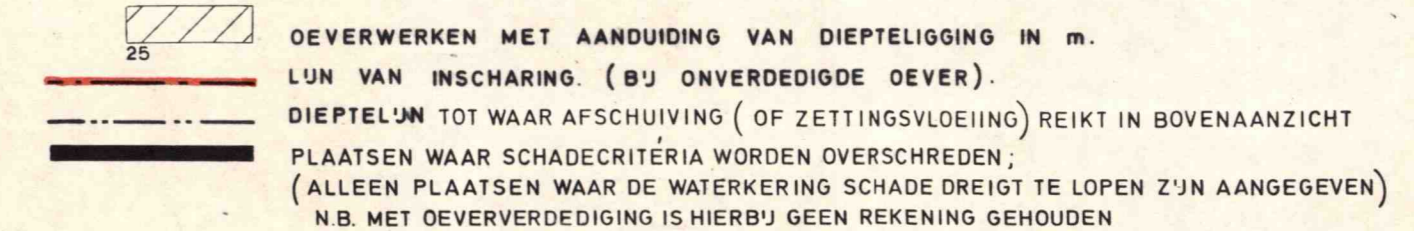
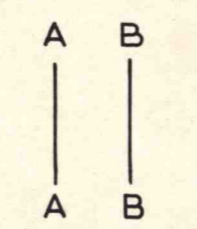
N.A.P.
10 m
20 m
30 m
40 m
Diepten in m t.o.v. N.A.P.



Situatie hoogwaterkering met oeververdediging c.a.

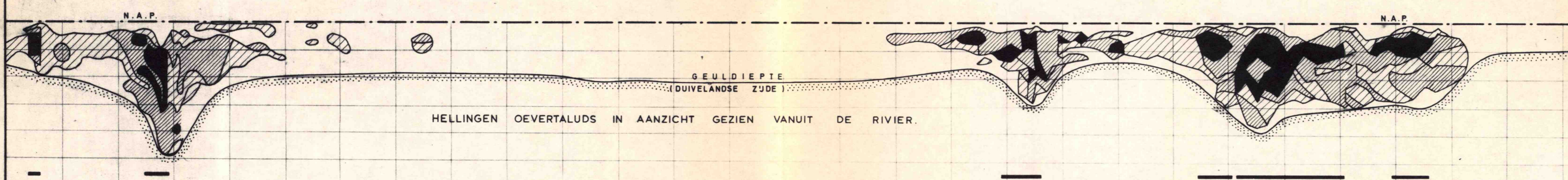
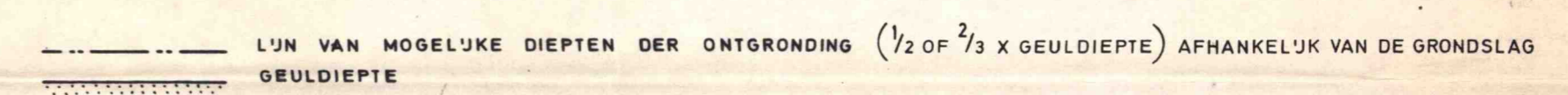
Situatie volgens topkaart 1972 schaal 1:25.000

Zijn scheidingslijnen van afzonderlijke oevervakken



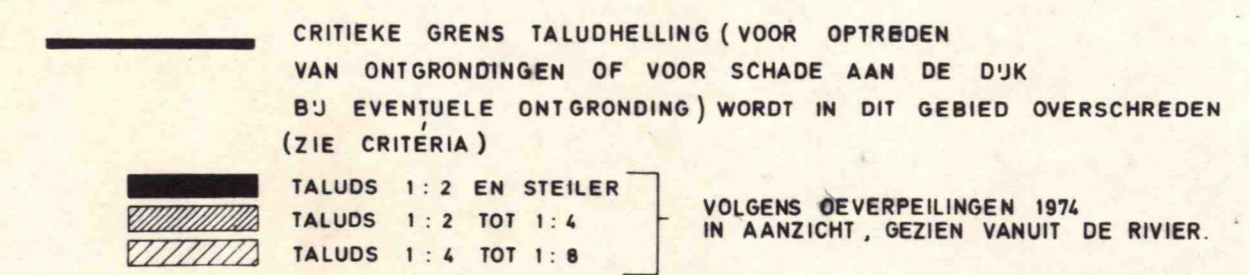
Geuldiepten in m t.o.v. N.A.P.

N.A.P.
10 m
20 m
30 m
40 m
50 m
Diepten in m t.o.v. N.A.P.



Hellingen oevertaluds in aanzicht gezien vanuit de rivier.

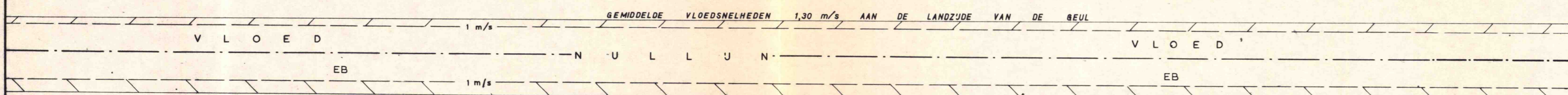
N.A.P.
10 m
20 m
30 m
40 m
50 m
Diepten in m t.o.v. N.A.P.



V A L L E N S T A T I S T I E K 1800-1977 (1 JULI)

ONTGRONDINGEN:	2 st $10 \times 10^3 \text{ m}^3$	1818 - 1948
	3 st 10 - 100 "	7 ontgrondingen <math>< 10 \times 10^3 \text{ m}^3</math>
	6 st 100 - 200 "	2 ontgrondingen van $14,5 \text{ en } 15 \times 10^3 \text{ m}^3$
	2 st 200 - 500 EN 2 st 500 - 1000 x 10^3 m^3	1 oeverval (?) van $30 \times 10^3 \text{ m}^3$ in de bocht van St. Jacob.

GEEN VALLEN OF AFSCHUIVINGEN OPGETREDEN

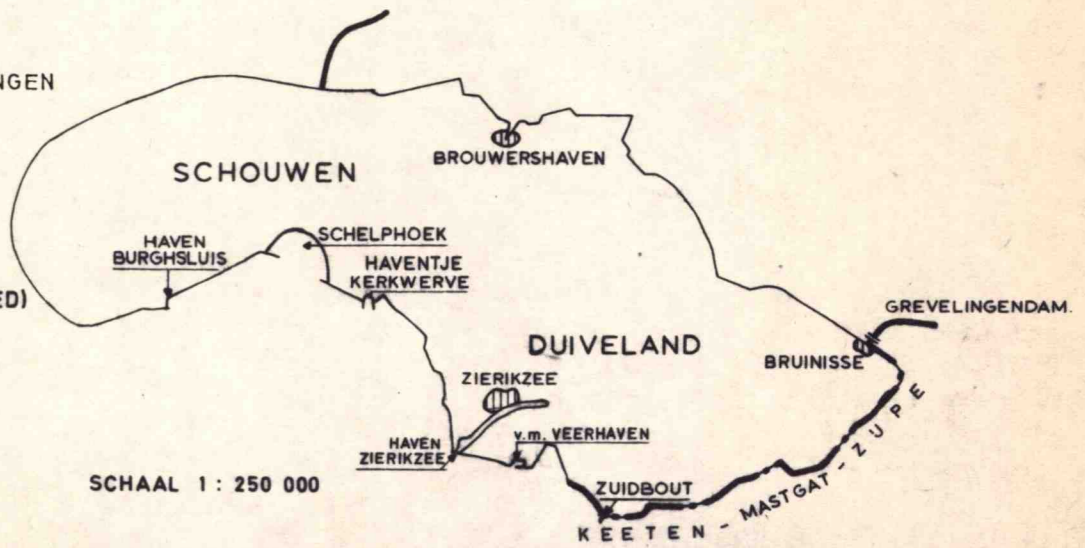


Criteria

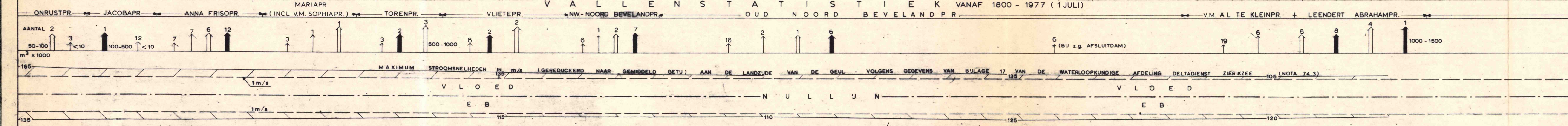
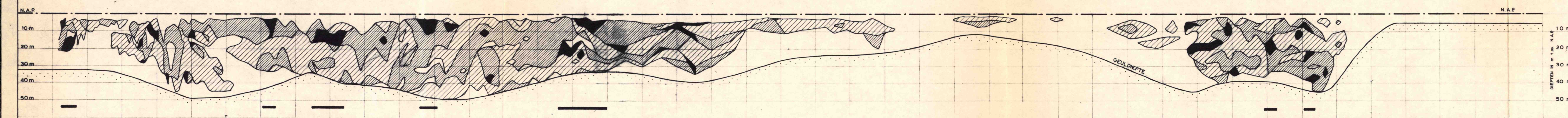
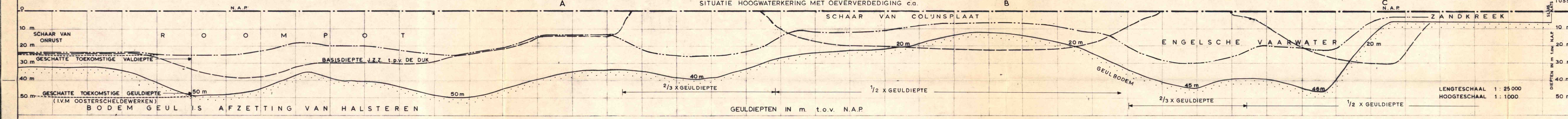
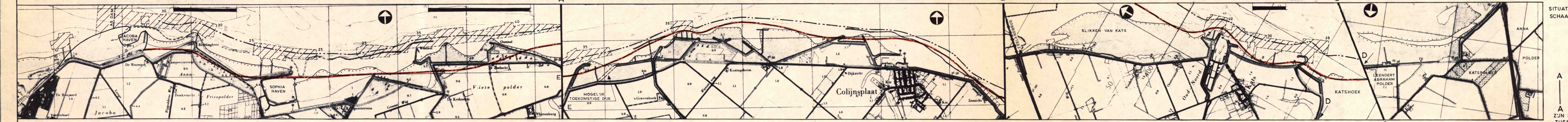
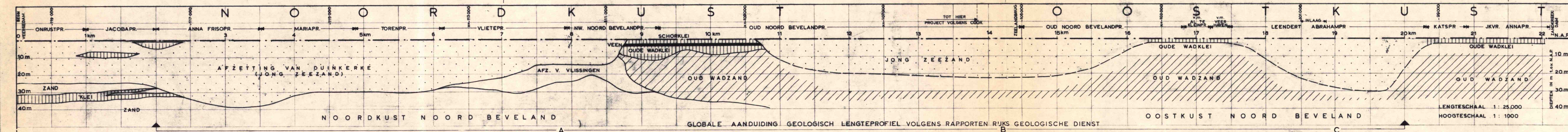
POLDER VIERBANNEN VAN DUIVELAND		OOSTERLANDPOLDER		BRUINISSEPOLDER		STOOFPOLDER	
VEILIGE BREEDTE	VERDEDIGING	BREED VOORLAND,	ZEER BREED VOORLAND	VOLDOENDE	DEELS VERDEDIGD	GOED	DEELS VERDEDIGD
TOT DE	IN	DUS VEILIG	DUS VEILIG	VOORLAND	IN	VERDEDIGD	DEELS VOLDOENDE
5 m LUN	VOORJAAR 1975				INSCHARING DIEN	ALLEEN ZUIDFLANK VERSTERKEN (C)	VOORLAND
	VOLTOOID				TE WORDEN		

ENZ. OEVERVAKKEN DIE VOLGENS NOTA 77.3 IN AANMERKING KOMEN OM VERSTERKT TE WORDEN

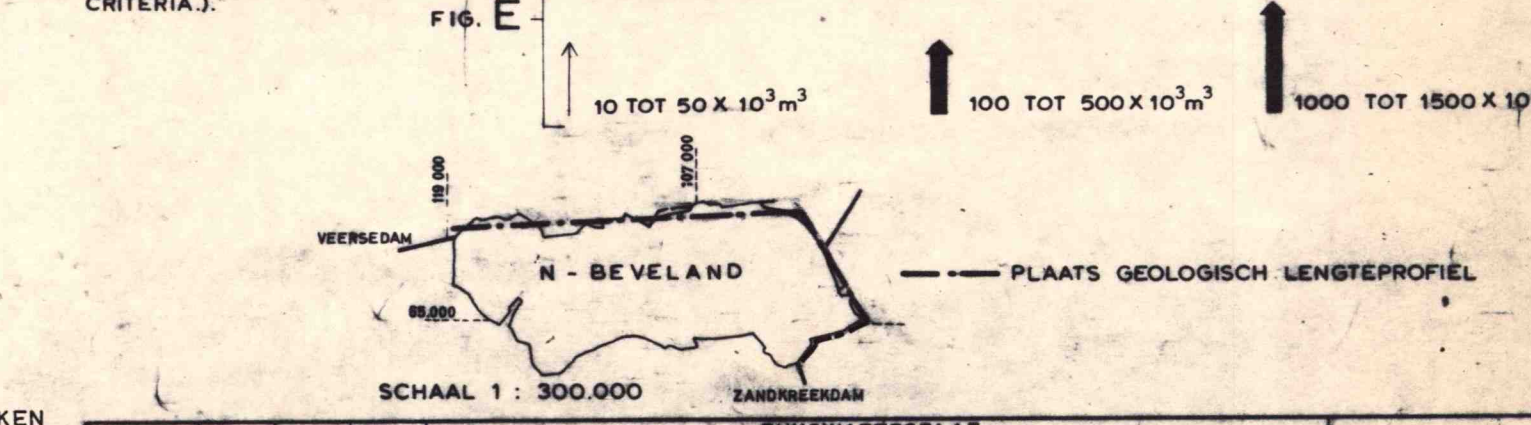
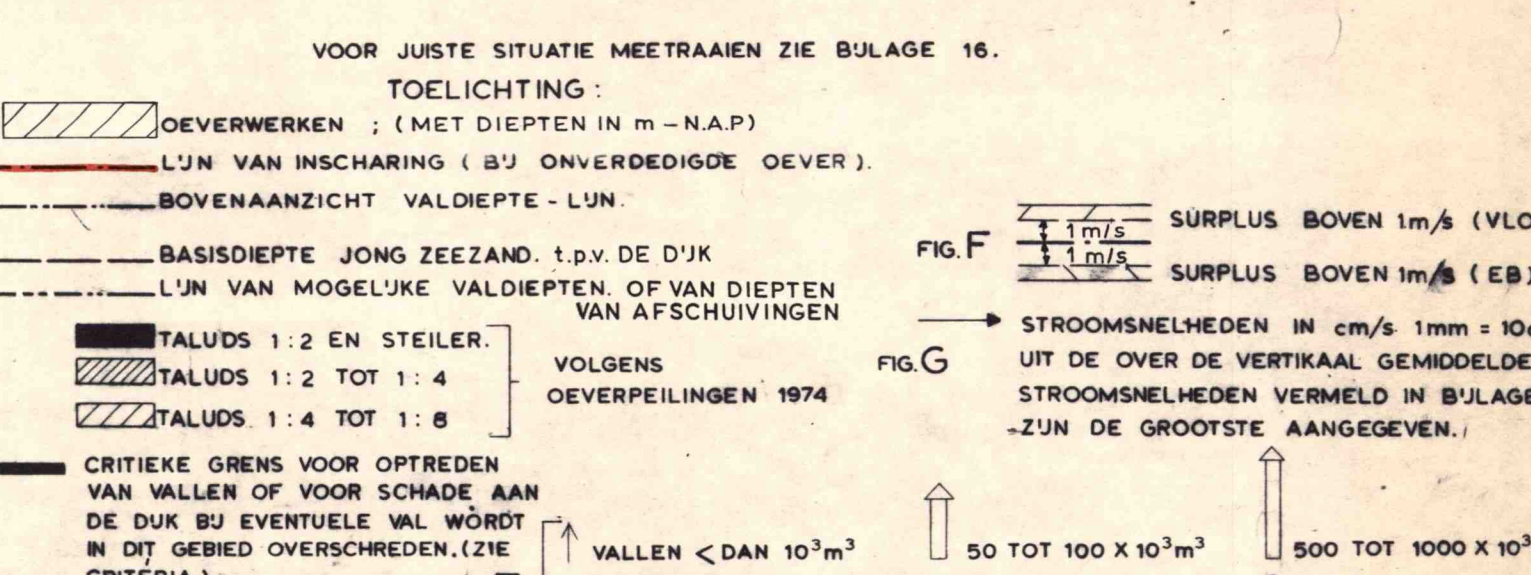
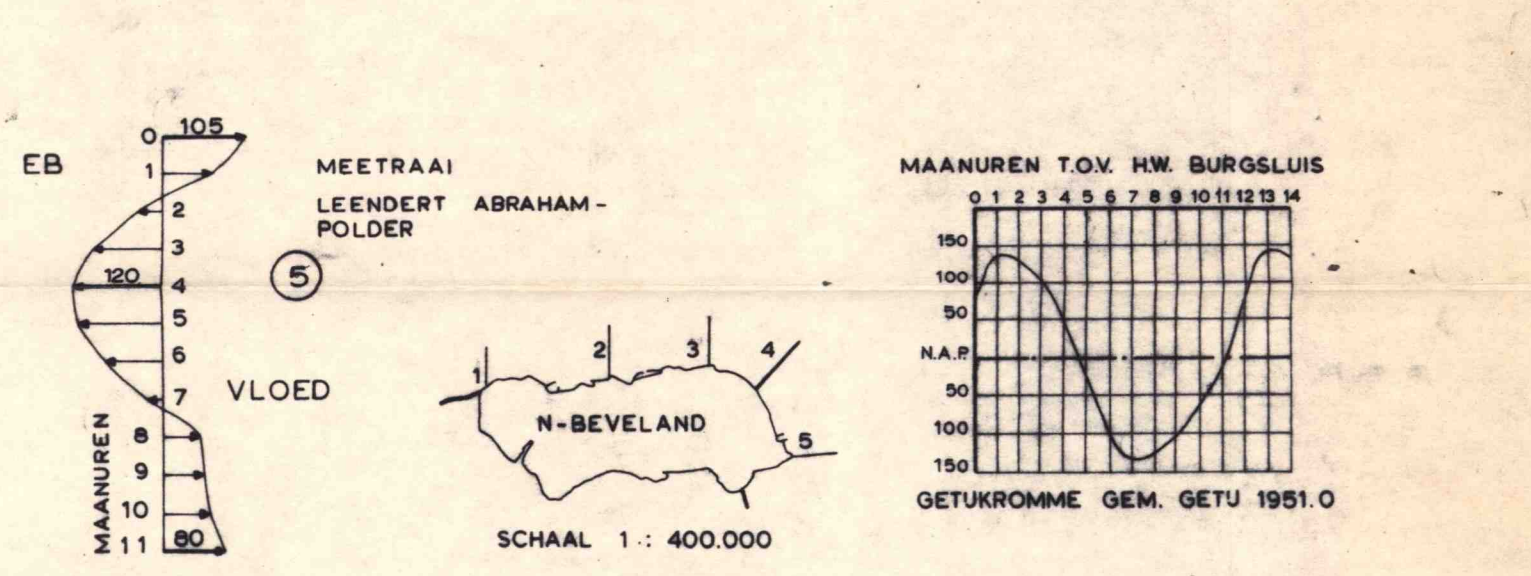
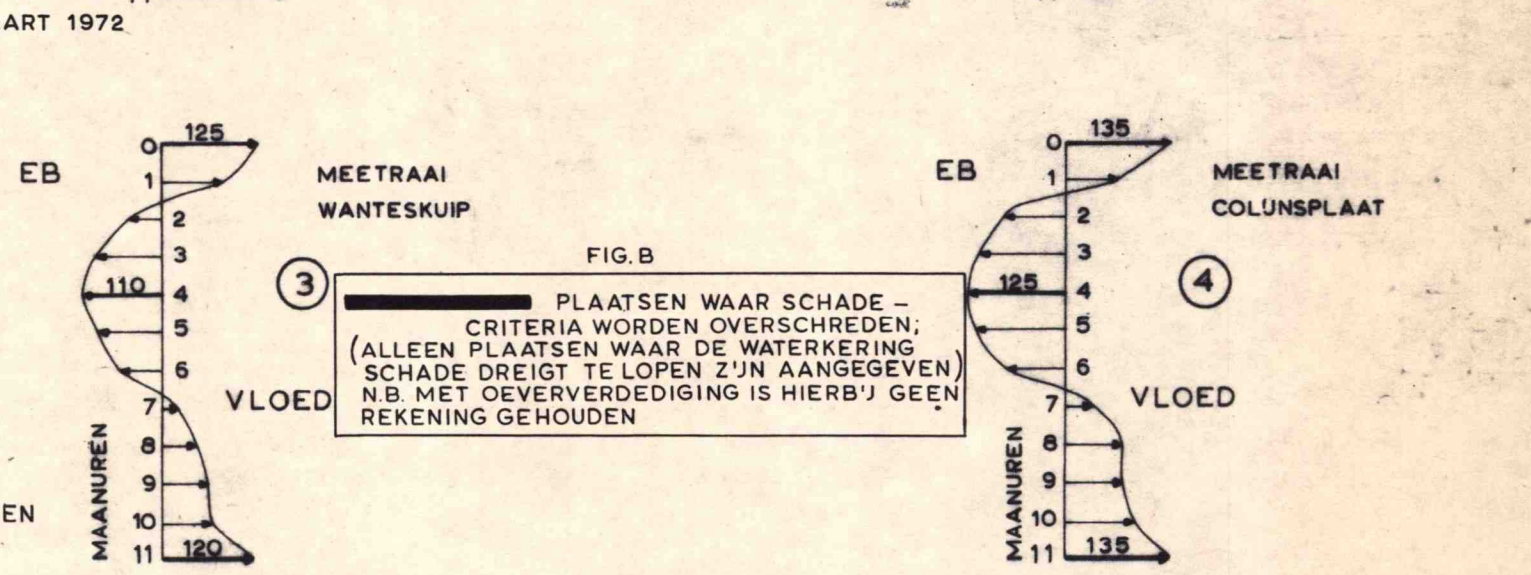
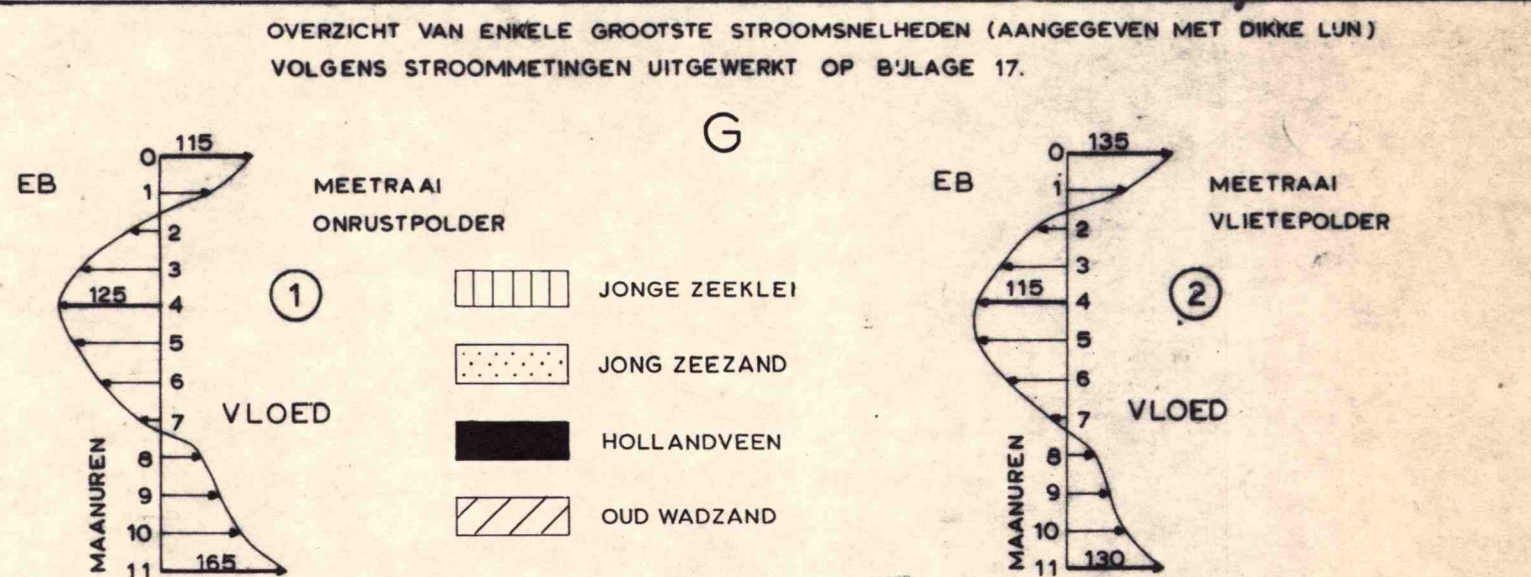
SCHOUWEN DUIVELAND			
ZUIDOOST- EN OOSTKUST VAN DUIVELAND			
CRITERIAKAART			
GET.	GEZ.	GEC.	AKK.
M.D.	E.		
RJKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING			STUDIEDIENST VLISSINGEN



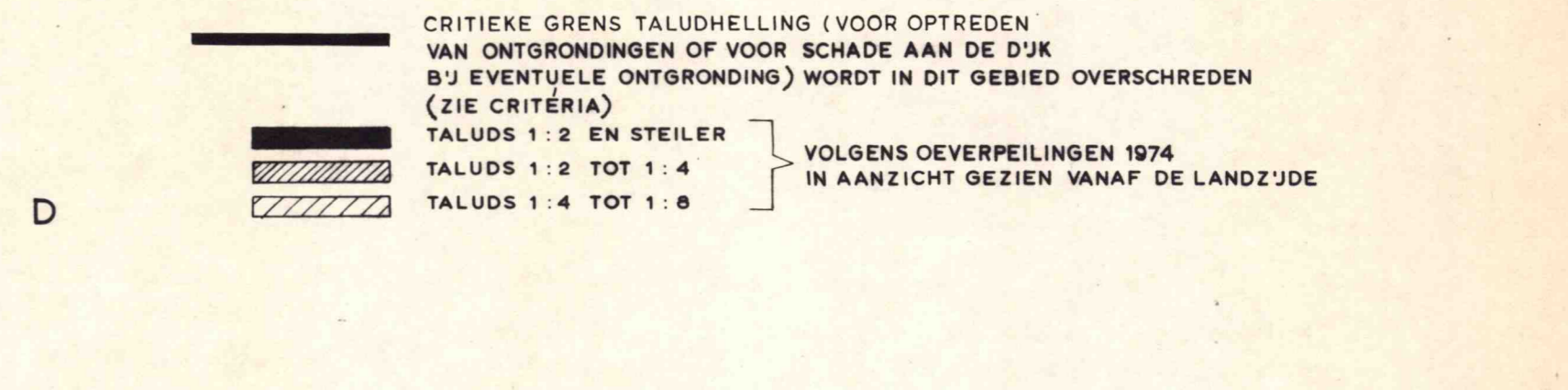
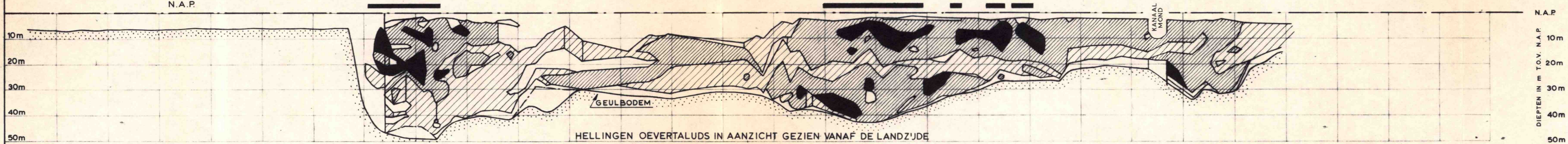
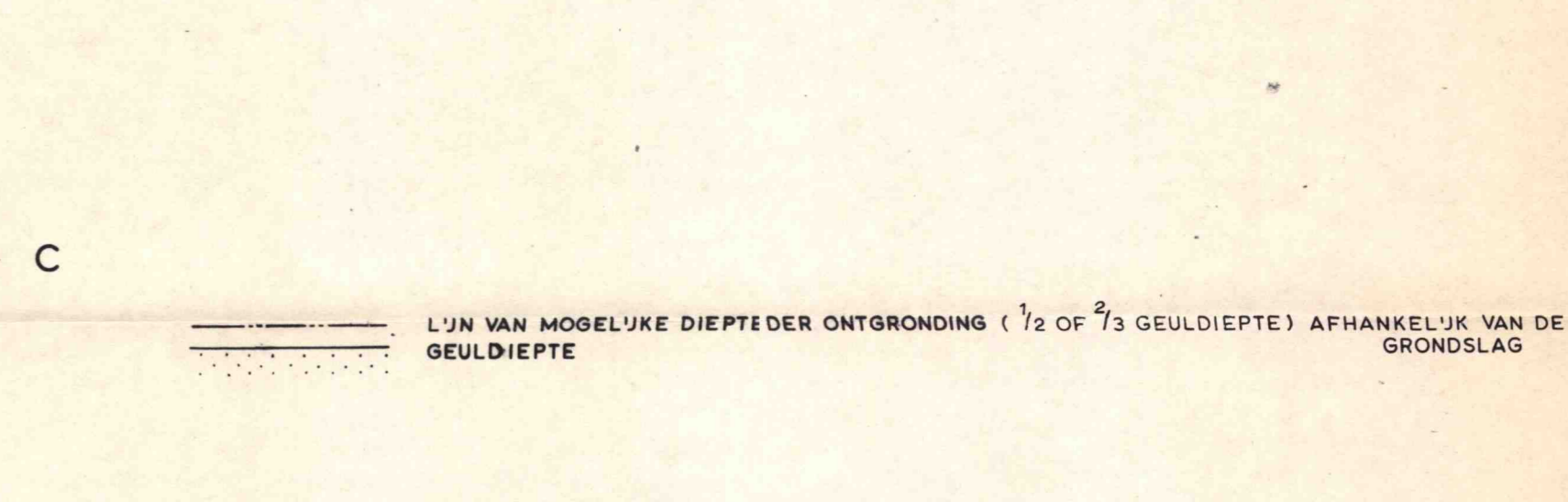
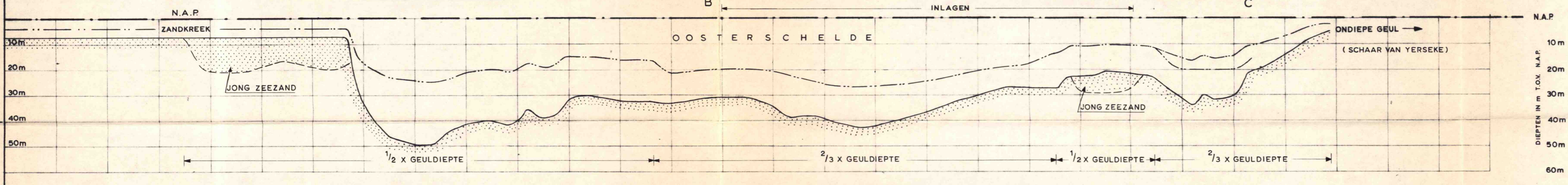
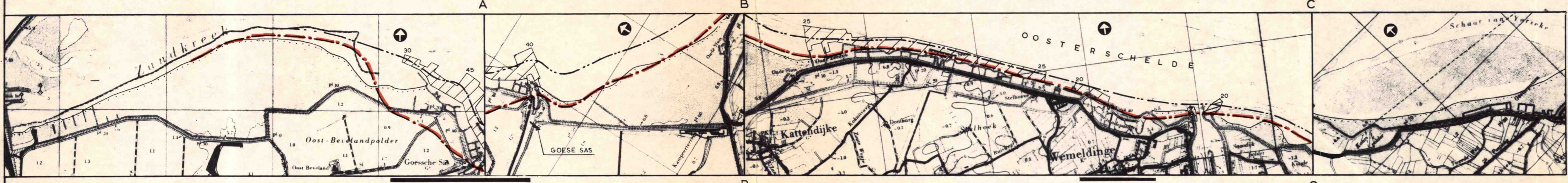
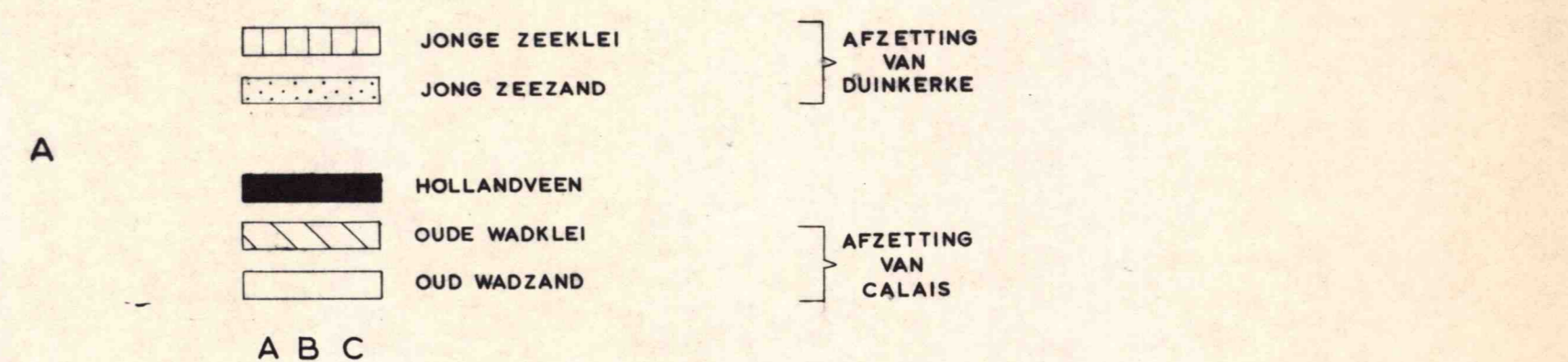
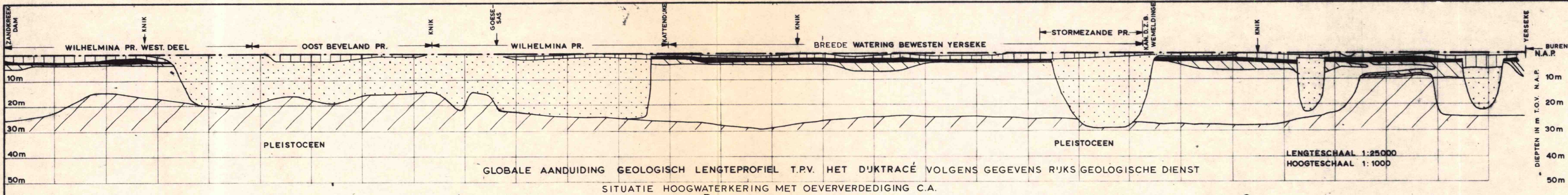
NOTA 77.3 BULAGE 2



ONRUSTPR.	JACOBAPR.	ANNA FRISOPR.	MARIAPR.	TORENPR.	VLIETPR.	NW. NOORD BEVELANDPR.	OUDE NOORD BEVELANDPR.	OUDE NOORD BEVELAND - OOSTKUST	LEENDERT ABRAHAMPR.	KATSPR.	JONKVR. ANNAPR.
DELTAWERKEN	DELTAWERKEN	VOLDOENDE VERDEDIGD	VOLDOENDE VERDEDIGD	SCHADE AAN OEVERVERD. DREIGT	TEEN OEVERWERK UITBREIDEN	VOLDOENDE VERDEDIGD	TEEN UITBREIDEN	VOLDOENDE VERDEDIGD	BIJ TOEK. DIJK SCHADECRITERIA Overschreden	VOLDOENDE VERDEDIGD	SCHADE AAN OEVERVERDEDIGING DREIGT

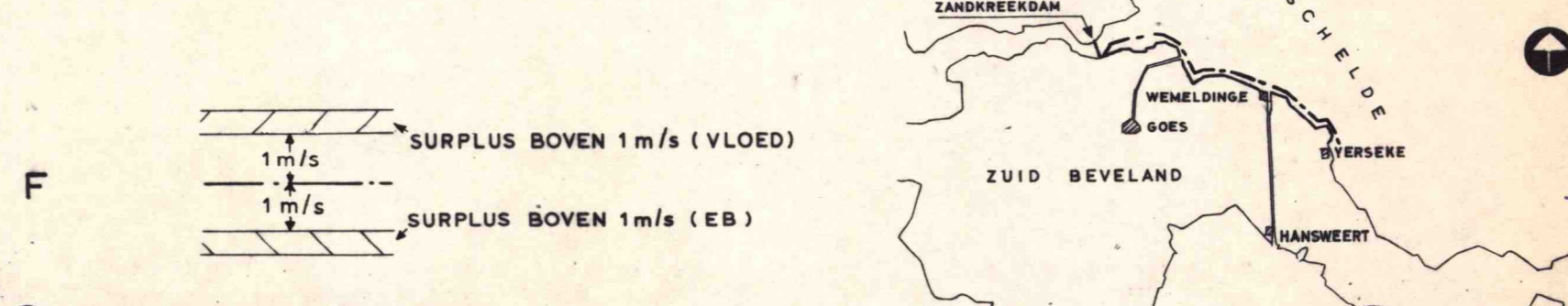
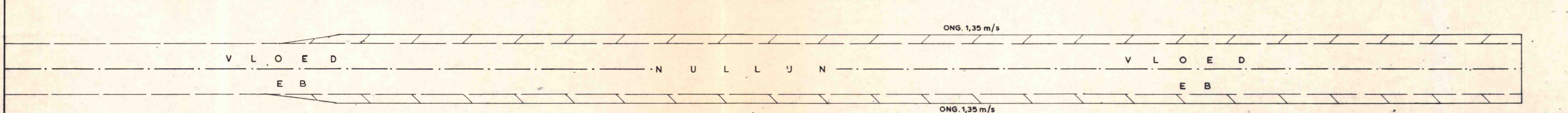
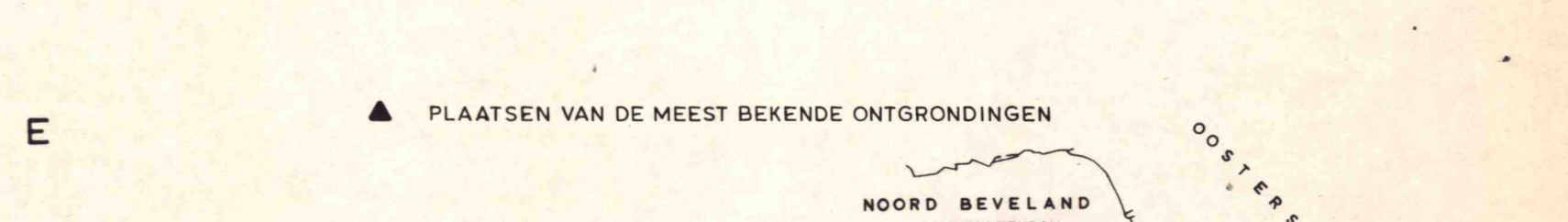


GET.	GEZ.	GE.C.	AKK.	RUKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUSHOUDING EN WATERBEWEGING		STUDIEDIENST VLISSINGEN		NOORDKUST EN OOSTKUST VAN NOORD BEVELAND CRITERIAKAART		D2 77.5 18	
------	------	-------	------	--	--	-------------------------	--	--	--	------------	--



V A L L E N S T A T I S T I E K 1800-1977 (1 JULI)

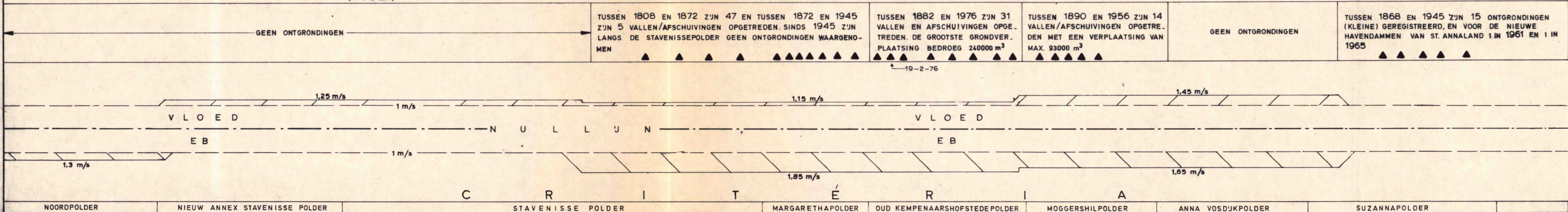
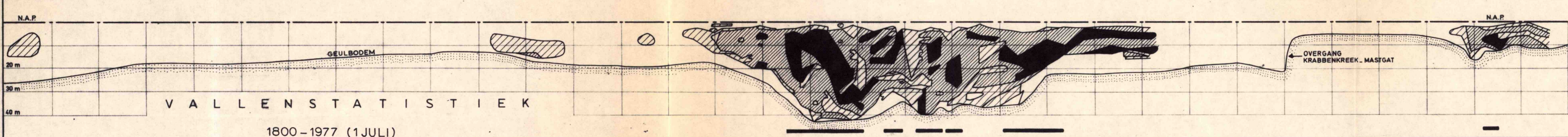
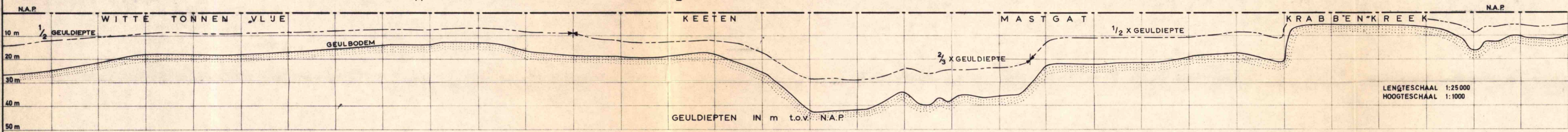
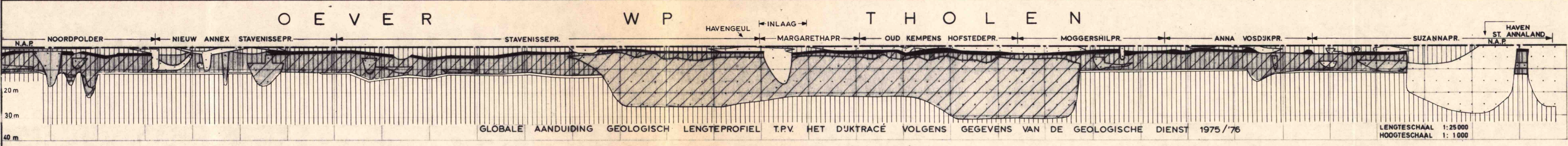
GEEN ONTGRONDINGEN OPGETREDEN	1815-1965 ONTGRONDINGEN: 1st $3 \times 10^6 m^3$ 1st $375 \times 10^3 m^3$ 13st $< 100 \times 10^3 m^3$	1814-1965 ONTGRONDINGEN: 1st $2 \times 10^6 m^3$ 2st $100-500/10^3 m^3$ 12st $< 100 \times 10^3 m^3$	1850-1949 1 ONTGRONDING $750 \times 10^3 m^3$ (OP GRENZ MET WILHELMINA PR.) 4 ONTGRONDINGEN $100-215 \times 10^3 m^3$ 24 ONTGRONDINGEN $< 100 \times 10^3 m^3$	GEEN VALLEN OF AFSCHEURINGEN OPGETREDEN
-------------------------------	--	---	---	---



C R I T E R I A

WILHELMINA PR (WEST. DEEL)	OOST BEVELAND	WILHELMINA PR (OOST. DEEL)	POLDER DE BREDE WATERING BEWESTEN YERSEKE (WEST. DEEL)	POLDER DE BREDE WATERING BEWESTEN YERSEKE (OOST. DEEL)
ONDIEPE GEUL EN BREED VOORLAND	DEELS BREED VOORLAND DEELS VERDEDIGD	TEEN UITBREIDEN FLANK VERSTERKEN	OUDE KERNGRONDEN MET VERDEDIGING (NADER TE ONDERZOEKEN) EN VOLDOENDE VOORLAND	VOLDOENDE VOORLAND ONDIEPE GEUL-EN PLAATGEBIEDEN





NOORDPOLDER	NIEUW ANNEX STAVENISSE POLDER	STAVENISSE POLDER	MARGARETHAPOLDER	OUD KEMPENARSHOFSTEDEPOLDER	MOGGERSHILPOLDER	ANNA VOSDIJKPOLDER	SUZANNAPOLDER
VOLDOENDE	VOORLAND	OEVERWERKEN ONDER HET ZAND	SONAR EN DIJK-ONDERZOEK GEWENST	IN 1976 IS DE OEVERVERDEDIGING AANEENGESLOTEN	VOLDOENDE	VOORLAND	t.z.t. EVENTUEEL PLAATSELJK VERSTERKEN 1981/85?

DIETEN IN m t.o.v. N.A.P.

0 m

10 m

20 m

30 m

40 m

JONG ZEEZAND

HOLLANDVEEN

OUDE WADKLEI

OUDE WADZAND

PLEISTOCEN

JONGE ZEELEI

OUDE WADKLEI

BASISVEEN

A B C

A B C

ZIJN SCHEIDINGSLIJNEN VAN AFZONDERLIJKE OEVERVAKKEN SITUATIE VOLGENS TOPKAART 1968/1972 SCHAAL 1:25000

OEVERWERKEN MET AANDUIDING VAN DIEPTELIGGING IN m.-N.A.P.

MOGELIJKE LIJN VAN INSCHARING (BIJ ONVERDEDIGDE OEVER)

MOGELIJKE DIEPTELIJN VAN AFSCHUIVING (OF ZETTINGSVLOEIING) IN BOVENAANZICHT

PLAATSEN WAAR SCHADECRITERIA WORDEN Overschreden; (ALLEEN PLAATSEN WAAR DE WATERKERING SCHADE DREIGT TE LOPEN ZIJN AANGEGEVEN)

N.B. MET OEVERVERDEDIGING IS HIERBIJ GEEN REKENING GEHOUDEN

LENGTESCHAAL 1:25000
HOOGTESCHAAL 1:1000

DIETEN IN m t.o.v. N.A.P.

0 m

10 m

20 m

30 m

40 m

50 m

LIJN VAN MOGELIJKE DIEPTE DER ONTGRONDING (1/2 OF 2/3 x GEULDIEPTE)

GEULBODEM

AFHANKELIJK VAN DE GRONDSLAG

DIETEN IN m t.o.v. N.A.P.

0 m

10 m

20 m

30 m

40 m

TALUDS 1:2 EN STEILER

TALUDS 1:2 TOT 1:4

TALUDS 1:4 TOT 1:8

VOLGENS OEVERPEILINGEN 1974 IN AANZICHT, GEZIEN VANAF HET LAND

CRITIEKE GRENSTALUDHELLING (VOOR OPTREDEN VAN ONTGRONDINGEN OF VOOR SCHADE AAN DE DIJK BIJ EVENTUELE ONTGRONDING) WORDT IN DIT GEBIED Overschreden (ZIE CRITERIA)

E

▲ PLAATSEN VAN DE MEEST BEKENDEN ONTGRONDINGEN

THOLEN

STAVENISSE

THOLEN

1 m/s

1 m/s

SURPLUS BOVEN 1 m/s (VLOED)

SURPLUS BOVEN 1 m/s (EB)

SCHAAL 1:250000

GEGEVENS VOLGENS STROOMATLAS 1976 STROOMSNELHEDEN BIJ GEMIDDELD SPRINGTU (0,5 m ONDER WATEROPPERVLAKTE)

GET. 7.4.1976 W.M.

GEZ. E.

GEK. [Signature]

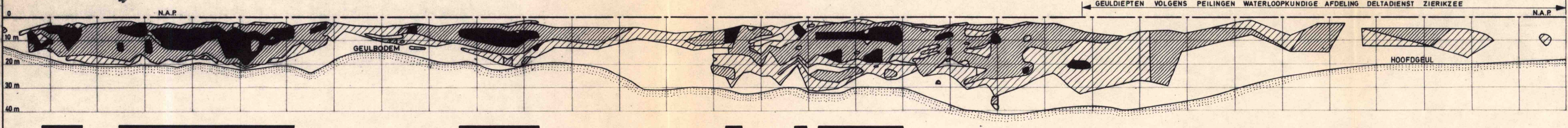
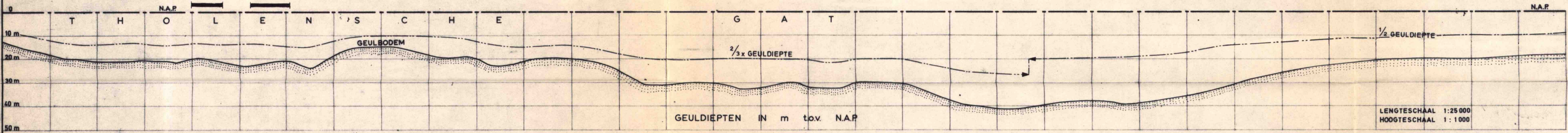
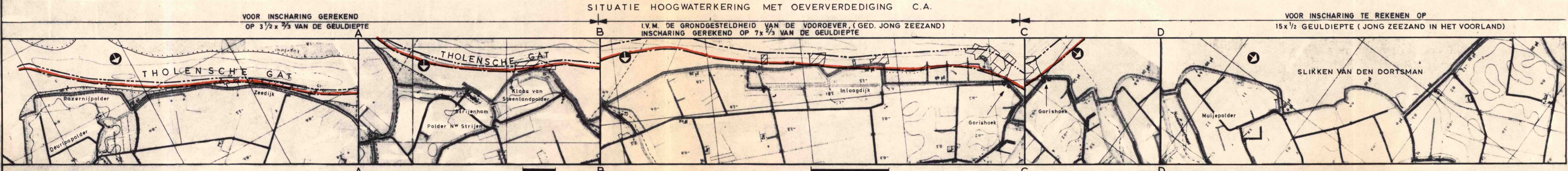
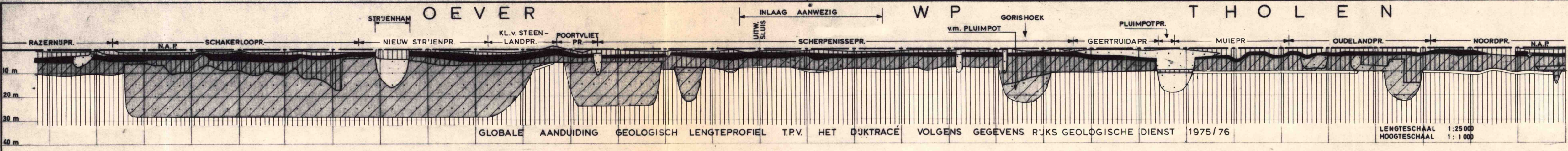
AKK. [Signature]

THOLEN OEVER VAN NOORDPOLDER 1/4 SUZANNAPOLDER CRITERIAKAART

C2 77.521

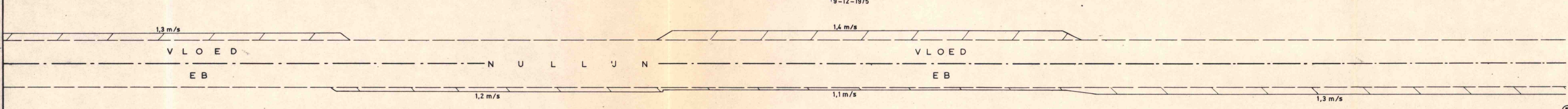
RUKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUISSHOUDING EN WATERBEWEGING STUDIEDIENST VLISSINGEN

NOTA 77.3 BULAGE 6



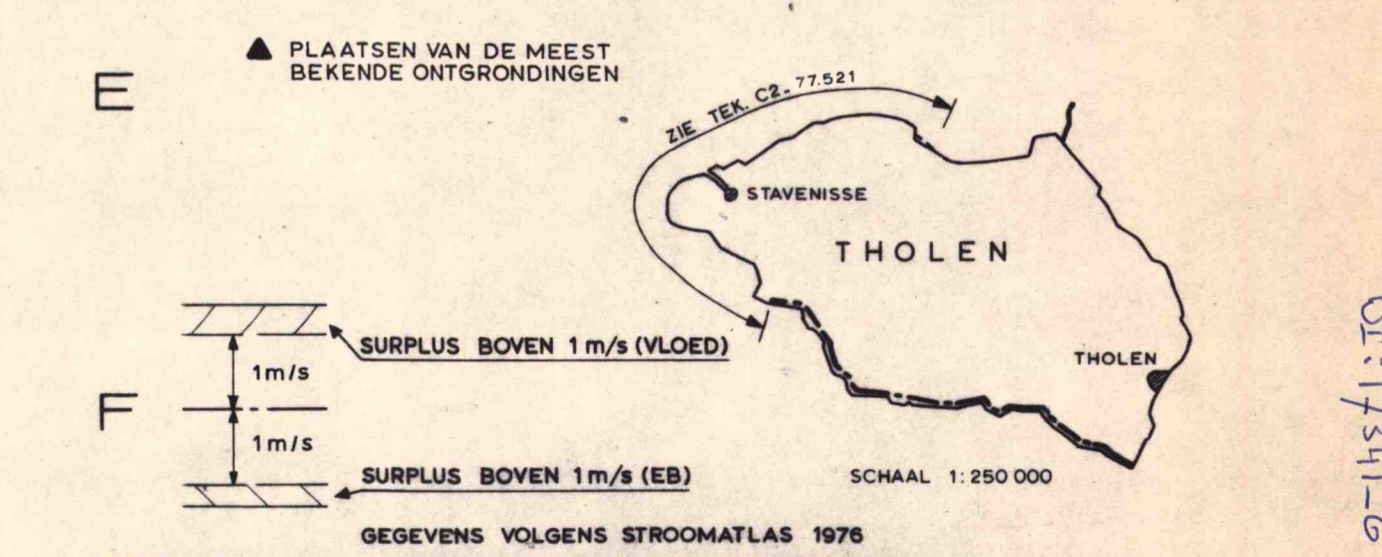
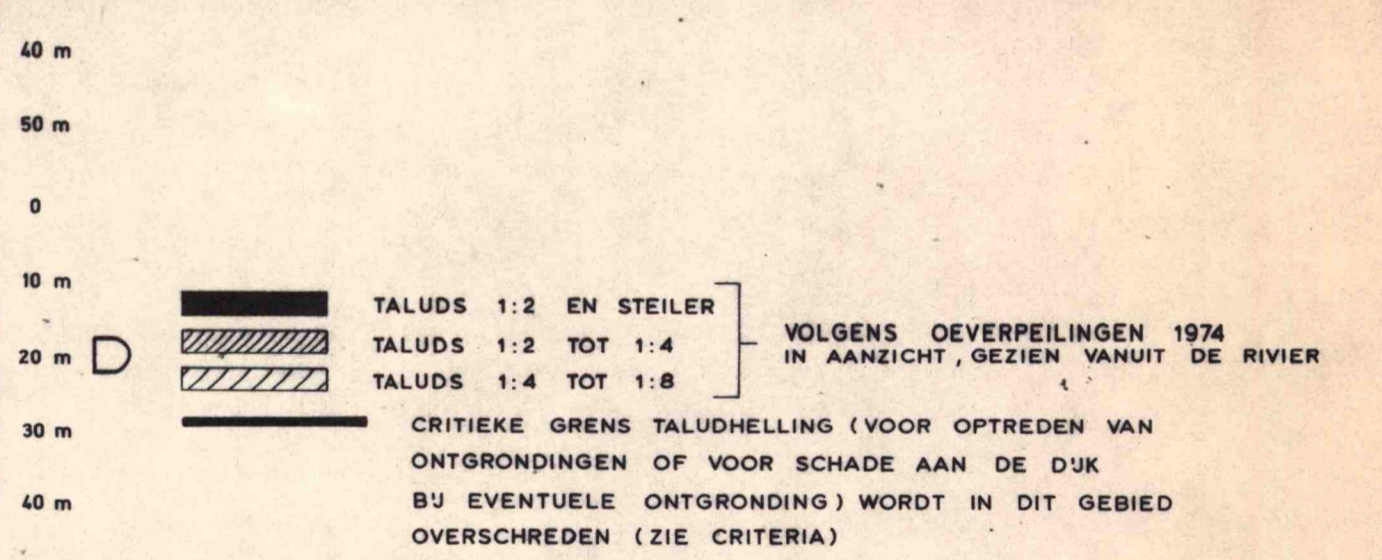
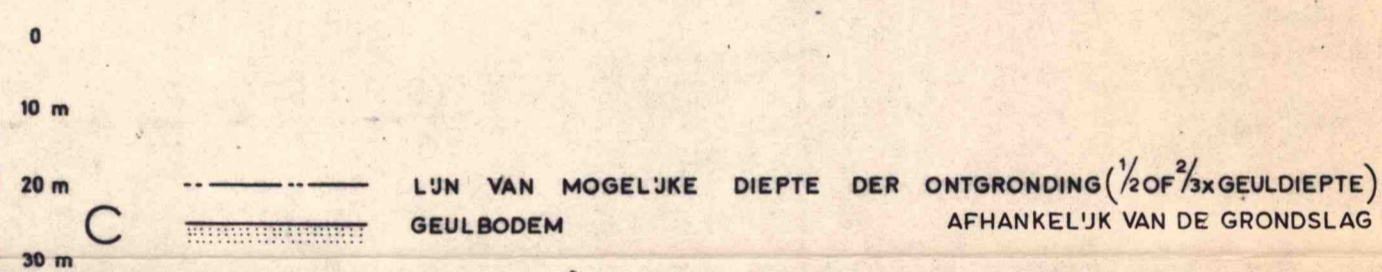
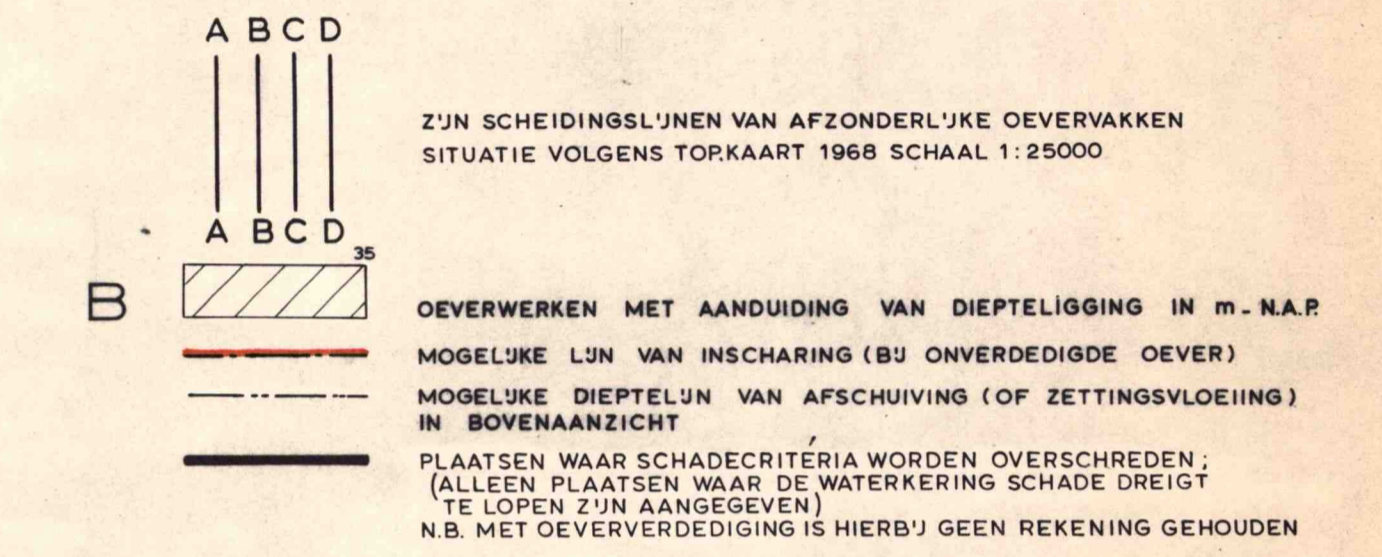
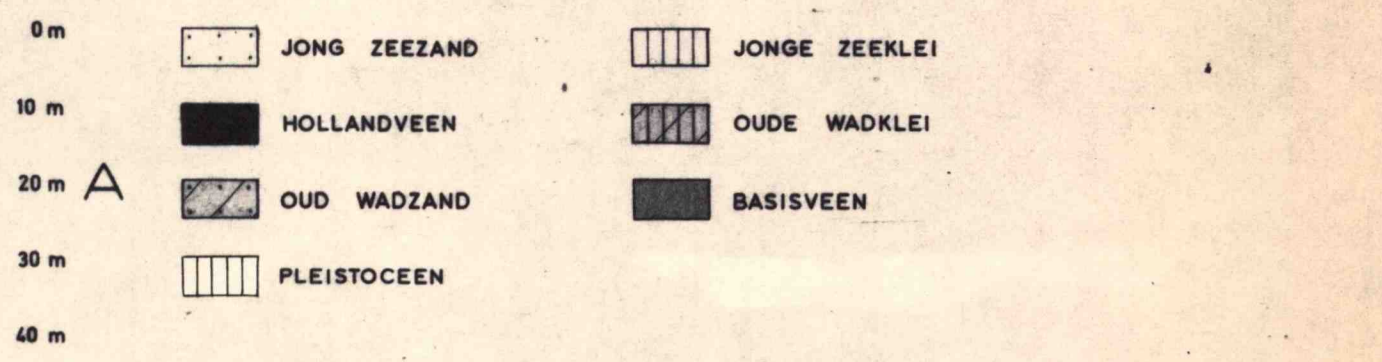
V A L L E N S T A T I S T I E K 1800 - 1977 (1 JULI)

GEEN ONTGRONDINGEN WAARGENOMEN (WEL PLAATVALLEN TEGENOVER SCHAKERLOOPOLDER)	TUSSEN 1810 EN 1951 ZIJN 39 ONTGRONDINGEN GEREGISTREERD WAARVAN DE MEESTE BIJ GORISHOEK (v.m. PLUIMPOT) EN 1 OEVER- EN DJKVAL OP 9-12-1975 BIJ DP 26	GEEN VALLEN OF AFSCHUIVINGEN WAARGENOMEN
---	--	--



RAZERNIJPOLDER	SCHAKERLOOPOLDER	NIUW STRIJENPOLDER	KL.v. STEENLANDPR.	SCHERPENISSEPOLDER	GEERTRUIDAPOLDER	MUIJEPOLDER	OUDELANDPOLDER	NOORDPOLDER
----------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------------	------------------	-------------	----------------	-------------

VERDEDIGING DIENST OP STABILITEIT ONDERZOCHEERD TE WORDEN (MOGELIJK VERSTERKING NODIG)	(R) (W) (D) (B) (S) (L) (K) (N) (P) (T) (V) (Z) (A) (G) (E) (T) (I) (E) (K) (1) (J) (U) (L) (I)	DEELS VOLDOENDE VOORLAND DEELS VAN VERDEDIGING VOORZIEN OEVERWERKEN TE INSPECTEREN (SONAR-ONDERZOEK)	NADER ONDERZOEKEN	(C) (S) UITBREIDING GEWENST	VOLDOENDE VERDEDIGD BREED VOORLAND	VOLDOENDE BREED VOORLAND
--	---	--	-------------------	-----------------------------	------------------------------------	--------------------------



GET. 7.4.1976 W.M.	GEZ.	GEK.	AKK.	THOLEN OEVER VAN RAZERNIJPOLDER t/m NOORDPOLDER CRITERIAKART	C2 77.520
--------------------	------	------	------	--	-----------