

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee
adviesdienst hoorn

nota WWKZ - 81.H029

Zandwinning ten behoeve van
de verhoging van de Waddenzeedijken
tussen Den Helder en Den Oever.

projectcode									
H	8	1	0	9	A				

auteur(s): P. van der Molen

datum: december 1981

bijlagen: 10

samenvatting: De Waddenzeedijken tussen Den Helder en Den Oever moeten worden verhoogd. Hiervoor is zand benodigd. In deze nota worden zandwingebieden aangegeven waaruit dit gewonnen kan worden. Verder wordt aandacht geschonken aan rustgebieden, mosselpercelen, diepteligging keileem en bodemsamenstelling.

behoort bij. nota WWKZ nr 81.H029
 datum: december 1981
 bladnr: 2

<u>INHOUD</u>	<u>Blz.</u>
<u>1 Inleiding</u>	4
<u>2 Zandwinning</u>	5
2.1 Zandwingebieden	5
<u>3 Rustgebieden en mosselpercelen</u>	8
<u>4 Boringen</u>	9
<u>5 Diepteligging keileem</u>	10
<u>6 Samenvatting</u>	11

LITERATUUR

- 1 P. Brolsma, besprekingsverslag WWKZ - 81.H606, 3 februari 1981, Adviesdienst Hoorn.
- 2 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, besluit nr. R.R.O. 21194 d.d. 15 maart 1978, vergunning tot ontgronden in de Waddenzee.
- 3 M. de Boer, G.C. Visser, e.a.: Erosie en sedimentatie in de westelijke Waddenzee: 1963-1978. Adviesdienst Hoorn, nota WWKZ-80.H001, juli 1981.

<u>BIJLAGEN</u>	<u>Reg.nr.</u>
1 Overzicht westelijk deel van de westelijke Waddenzee	82.042
2 Positie zandwingebieden omgeving Balgzand	82.043
3 Gedeelte Wierbalg waar in principe zandwinning toegestaan is	82.044
4 Gedeelte kombergingsgebied Zeegat van Texel erosie en sedimentatie in het tijdvak 1970/1973 - 1975/1978	82.045

rijkswaterstaat

behoort bij: nota

WWKZ nr. 81.H029

datum: december 1981

bladnr: 3

- | | | |
|----|---|--------|
| 5 | Gedeelte kombergingsgebied Zeegat van Texel erosie en sedimentatie in tijdvak 1963/1968 - 1975/1978 | 82.046 |
| 6 | Situatie Malzwin en de Balg in de jaren 1925, 1936, 1942, 1950, 1962 en 1976 | 82.047 |
| 7 | Diepteligging keileem in het gebied tussen Texel en Wieringen | 82.048 |
| 8 | Positie rustgebied en mosselpercelen omgeving Balgzand en Den Oever | 82.049 |
| 9 | Boorprofielen van boringen in de Texelstroom en de Wierbalg | 82.050 |
| 10 | Posities bestaande en nog uit te voeren boringen in de Texelstroom, de Balg en de Wierbalg. | 82.051 |

1 Inleiding

Voor de verhoging van de Waddenzeedijken tussen Den Helder en Den Oever zijn grote hoeveelheden zand nodig. In totaal zal $7,3 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ zand uit het Wadden-gebied tussen Texel en Wieringen gewonnen moeten worden, verspreid over de jaren 1981 t/m 1988.

De dienstkring Den helder heeft de Adviesdienst Hoorn verzocht geschikte zandwingebeden aan te wijzen. Dit verzoek is vastgelegd in besprekingsverslag WWKZ - 81.H606 van de Adviesdienst Hoorn. [1]

De keuze van de zandwinlokaties is van een aantal factoren afhankelijk. De minister van Verkeer en Waterstaat heeft een aantal eisen opgesteld voor het winnen van zand in de Waddenzee. Er moet voorts rekening worden gehouden met de aanwezigheid van rustgebieden en mosselpercelen, de bereikbaarheid van het zandwingebed, de morfologische ontwikkeling ter plaatse en de geologische samenstelling van het te winnen zand.

In voorliggende nota wordt op deze aspecten ingegaan.

behoort bij nota WWKZ nr. 81.H029
datum: december 1981
bladnr: 5

2 Zandwinning

De minister van Verkeer en Waterstaat heeft een aantal eisen gesteld ten aanzien van zandwinning in de Waddenzee. Deze eisen staan vermeld in het besluit nr. R.R.O. 21194 d.d. 15 maart 1978 over het verlenen van een vergunning tot ontgronden in de Waddenzee. [2]

De inhoudt hiervan luidt:

- binnen 1000 m van een mosselperceel mag geen zand gewonnen worden;
- ontgroningen zijn alleen toegestaan op plaatsen waar de wadbodem een diepte heeft tussen N.A.P. - 5 m en N.A.P. - 10 m;
- bij het winnen van zand moet zoveel mogelijk een aaneensluitend deel van de wadbodem worden verdiept. Het vormen van plaatselijke kuilen en putten is verboden;
- volgens de contingeringsregeling mag in het Zeegat van Texel jaarlijks maximaal 1.530.000 m³ zand worden gewonnen.

Voor de particuliere zandhandel is per jaar een hoeveelheid van 750.000 m³ nodig. Voor de dijksverhogingen gemiddeld 1.000.000 m³ per jaar. Dit is totaal 1.750.000 m³ per jaar. Een overschrijding van 220.000 m³ per jaar op de toegestane hoeveelheid dus. De jaarlijkse aanzanding in het Zeegat van Texel tussen de perioden 1963-1968 en 1975-1978 bedroeg 8.000.000 m³. [3]. In dit verband is de overschrijding van de volgens de contingeringsregeling toegestane hoeveelheid van geringe betekenis.

2.1 Zandwingebieden

Het zand voor de dijksverzwaringen zal grotendeels worden aangevoerd via het Amsteldiep. Om de transportafstand zo kort mogelijk te houden is het gewenst het zand te winnen binnen een straal van ca. 5 km van de monding van het Amsteldiep in het Malzwin.

Bestaande zandwingebieden in de omgeving zijn: zandwingebied "Den Helder", "Texelstroom", "Malzwin II t/m V en VII", "Malzwin VI", "Gat van de Stier" en "Wierbalg". Deze zijn aangegeven op bijlage 2. De inhoud van het sedimentpakket tot een diepte van N.A.P. - 10 m is voor de genoemde zandwingebieden respectievelijk 0,4.10⁶ m³, 3.10⁶ m³, 1,5.10⁶ m³, 1.10⁶ m³, 1.10⁶ m³, 2.10⁶ m³.

Om ook zand uit de drempelgebieden voor de dijksverzwaringen te kunnen gebruiken wordt voorgesteld in principe de hele Wierbalg als zandwingebied aan te wijzen (bijlage 3). Hiermee wordt het mogelijk de zandwinning te combineren met de baggerwerkzaamheden waarmee de scheepvaartroute op diepte wordt gehouden.

Op bijlage 2 staan tevens twee nieuwe zandwinlokaties aangegeven, genaamd "de Balg" en "Amsteldiep". De redenen om nieuwe zandwingebieden aan te wijzen zijn de volgende:

- de zandwingebieden "Den Helder", "Texelstroom", "Gat van de Stier" en "Malzwin II t/m V en VII" liggen buiten een straal van 5 km van de ingang van het Amsteldiep. Ze komen wel in aanmerking als het zand voor de dijksverhogingen via Den Helder wordt aangevoerd;
- de zandwingebieden "Malzwin VI" en "Wierbalg" zijn wat betreft de afstand goed bruikbaar maar hebben samen onvoldoende capaciteit (ca. $3 \cdot 10^6 \text{ m}^3$). Hierbij moet worden opgemerkt dat ter plaatse van het zandwingebied "Wierbalg" de keileem op een diepte ligt tussen N.A.P. - 5 m en N.A.P. - 10 m. Ook is in eerder gezogen putten havenslib van Den Oever gedumpt. Of zodoende de maximale capaciteit van zandwingebied "Wierbalg" gehaald kan worden is dan ook zeer de vraag;
- de totale capaciteit van de bestaande zandwingebieden, bij elkaar ca. $8,9 \cdot 10^6 \text{ m}^3$, is onvoldoende om het benodigde zand voor de dijksverzwaringen en voor de particuliere zandhandel te leveren.

De aangewezen toekomstige zandwingebieden "De Balg" en "Amsteldiep" hebben een capaciteit (sedimentpakket tot N.A.P. - 10 m) van respectievelijk $4,5 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ en $1,3 \cdot 10^6 \text{ m}^3$.

Het toekomstige zandwingebied "De Balg" ligt op de plaats van de verzande geul de Balg. Voor de afsluiting van de Zuiderzee was de Balg de verbindingsgeul van de Texelstroom met het Amsteldiep en de Wierbalg. Na de afsluiting van de Zuiderzee nam het Malzwin de functie van de Balg over, waarna de Balg verzandde (bijlage 6). Dat dit proces nog aan de gang is blijkt ook uit het erosie- en sedimentatieonderzoek in de westelijke Waddenzee [3]. De bijlagen 4 en 5, die uit [3] zijn overgenomen, laten dit zien.

behoort bij: nota

WWKZ nr. 81.H029

datum: december 1981

bladnr: 7

In het zandwingsgebied "De Balg" ligt de drempel tussen de zuidelijke uitloper van de Balg en het Malzwin. De drempel ligt op een diepte van ongeveer N.A.P. - 3,5 m. Dit is hoger dan de maximaal toegestane ontgrondingsdiepte van N.A.P. - 5 m. Gezien de hiervoor geschetste ontwikkelingen in dit gebied na de afsluiting van de Zuiderzee, zullen de veranderingen in de wadbodem, veroorzaakt door de zandwinning, van tijdelijke aard zijn.

Op bijlage 3 staat ook een suppletiegebied aangegeven. Hier wordt zand gestort wat ten zuiden van de Noorderhaaks gewonnen wordt met een grote sleepzuiger. Dit zand wordt gesuppleerd om de in het verleden ontstane overschrijding van het zandcontingentin het kombergingsgebied van het Zeegat van Texel te vereffenen.

behoort bij nota

WVKZ nr 81.H029

datum: december 1981

bladnr: 8

3 Rustgebieden en mosselpercelen

Nagenoeg het gehele Balgzand is een rustgebied. De grenzen staan globaal ingetekend op bijlage 8. Op deze bijlage zijn ook de mosselpercelen aangegeven die in dit gebied zijn uitgegeven. De zandwinning zal voor het rustgebied op het Balgzand geen verstoring geven. Voor de mosselpercelen zal zandwinning in de Wierbalg, afhankelijk van de methode van winnen, enige overlast kunnen opleveren. Volgens de eisen van de minister mag overigens geen zand gewonnen worden binnen 1000m van de bestaande mosselpercelen.

behoort bij nota WWKZ nr. 81.H029
datum. december 1981
bladnr: 9

4 Boringen

Boringen geven een indruk van de geologische samenstelling van de bodem.

In het betreffende gebied zijn bij de Adviesdienst Hoorn een aantal boringen beschikbaar. De profielen staan op bijlage 9 en de posities staan ingetekend op bijlage 10.

Waar de nieuwe zandwingebieden gelegen zijn, zijn geen boringen aanwezig.

Voorgesteld wordt om in elk gebied 3 boringen te doen en tevens 3 boringen in zandwingebied Malzwin B.

De posities zijn aangegeven in bijlage 10.

behoort bij nota WWKZ nr 81.H029
 datum. december 1981
 bladnr: 10

.5 Diepteligging keileem

Voor de zandwinning is het van belang te weten waar en op welke diepte keileem aangetroffen zal worden. Op bijlage 7 is de diepteligging van het keileem globaal aangegeven.

Ter plaatse van het zandwingebied "Wierbalg" ligt de bovenkant van het keileem tussen N.A.P. - 6 m en N.A.P. - 10 m. Voor de overige zandwingebieden zal het keileem geen problemen opleveren.

behoort bij. nota WWKZ nr. 81.H029
datum: december 1981
bladnr: 11

6 Samenvatting

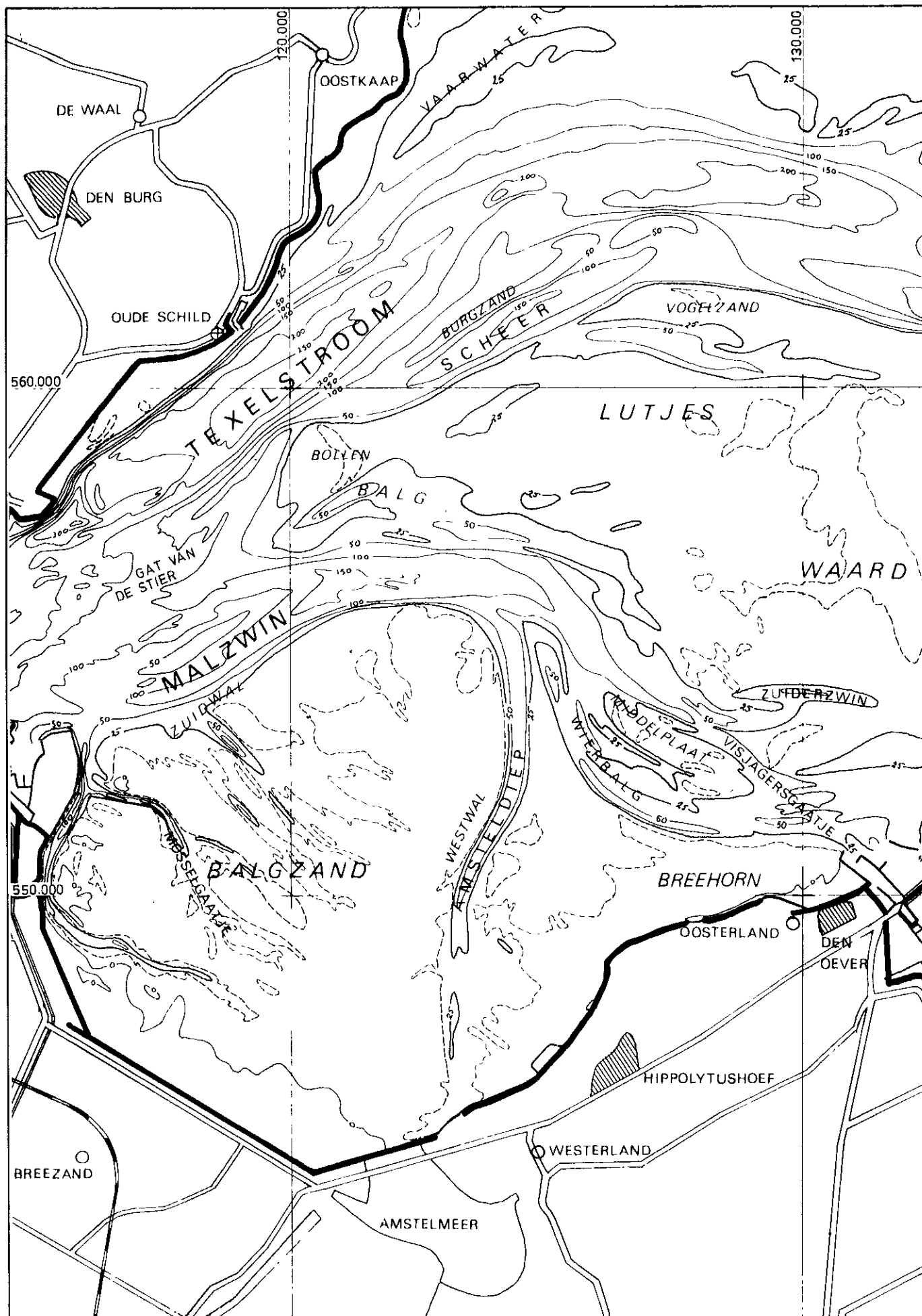
Voor de verhoging van de Waddenzeedijken tussen Den Helder en Den Oever is ca. $7,3 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ zand nodig. Het merendeel hiervan zal worden aangevoerd via het Amsteldiep.

Omdat de capaciteit (zandpakket tot N.A.P. - 10 m) van de bestaande zandwinge- gebieden in de Texelstroom, het Malzwin en de Wierbalg (totaal ca. $8,9 \cdot 10^6 \text{ m}^3$) voor de dijksverzwaringen en de particuliere zandhandel onvoldoende is, is naar nieuwe zandwingebieden gezocht. Geschikte lokaties doen zich voor ter plaatse van de verzande geul de Balg en in de monding van het Amsteldiep. De totale capaciteit wordt hiermee met $5,8 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ verhoogd tot ca. $14,7 \cdot 10^6 \text{ m}^3$.

Uit economisch oogpunt is ook de hele Wierbalg als zandwingebied aangewezen. Dit schept de mogelijkheid het gebaggerde materiaal uit de drempelgebieden ook voor de dijksverhogingen te gebruiken.

Het rustgebied op het Balgzand zal van de zandwinning geen last ondervinden. Wat betreft de mosselpercelen zal alleen winning in de Wierbalg nadelige invloed kunnen hebben.

In de aanbevolen toekomstige zandwinlokaties ligt het keileem dieper dan N.A.P. - 15 m. Ter plaatse van zandwingebied Wierbalg ligt het keileem tussen N.A.P. - 6 en N.A.P. - 10 m en in de overige gebieden ligt het dieper dan N.A.P. - 20 m.



rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL

OVERZICHT WESTELUK DEEL VAN DE WESTELJKE
WADDENZEE

get. *[initials]*

gec. *[initials]*

gez. *[initials]*

akk.

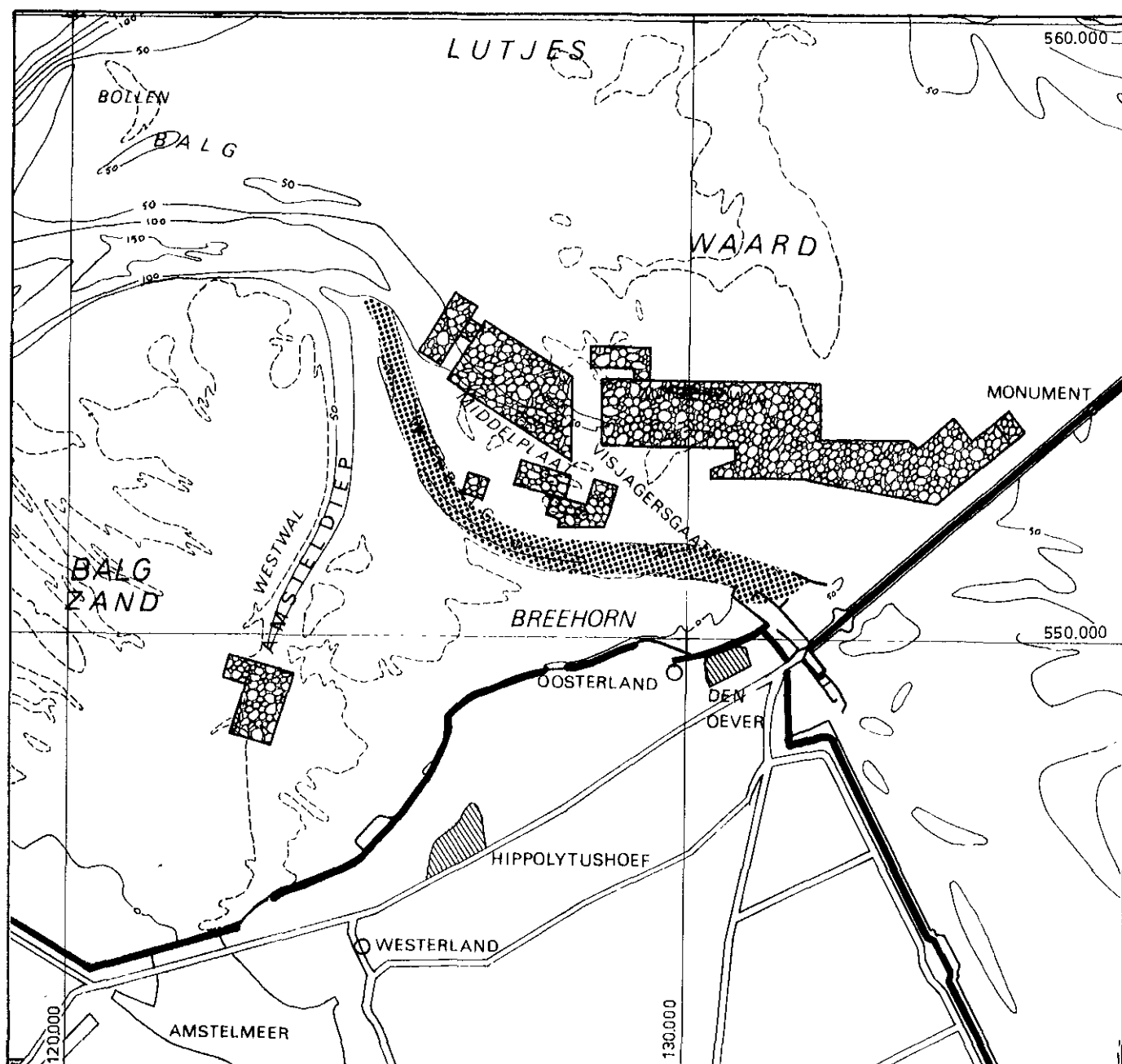
nota.WWKZ 81H029 bijl. 1

proj.nº: H 81 09A

schaal 1:100 000

A 4

nr. 82.042



MOSSelperceelen



GEBIED WAAR IN PRINCIPE ZANDWINNING TOEGESTAAN IS

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL

GEDEELTE WIERBALG WAAR IN PRINCIPE
ZANDWINNING TOEGESTAAN IS

get.

W

nota: WWKZ 81H029 bijl. 3

gec.

W

proj.nº H81.09A

gez.

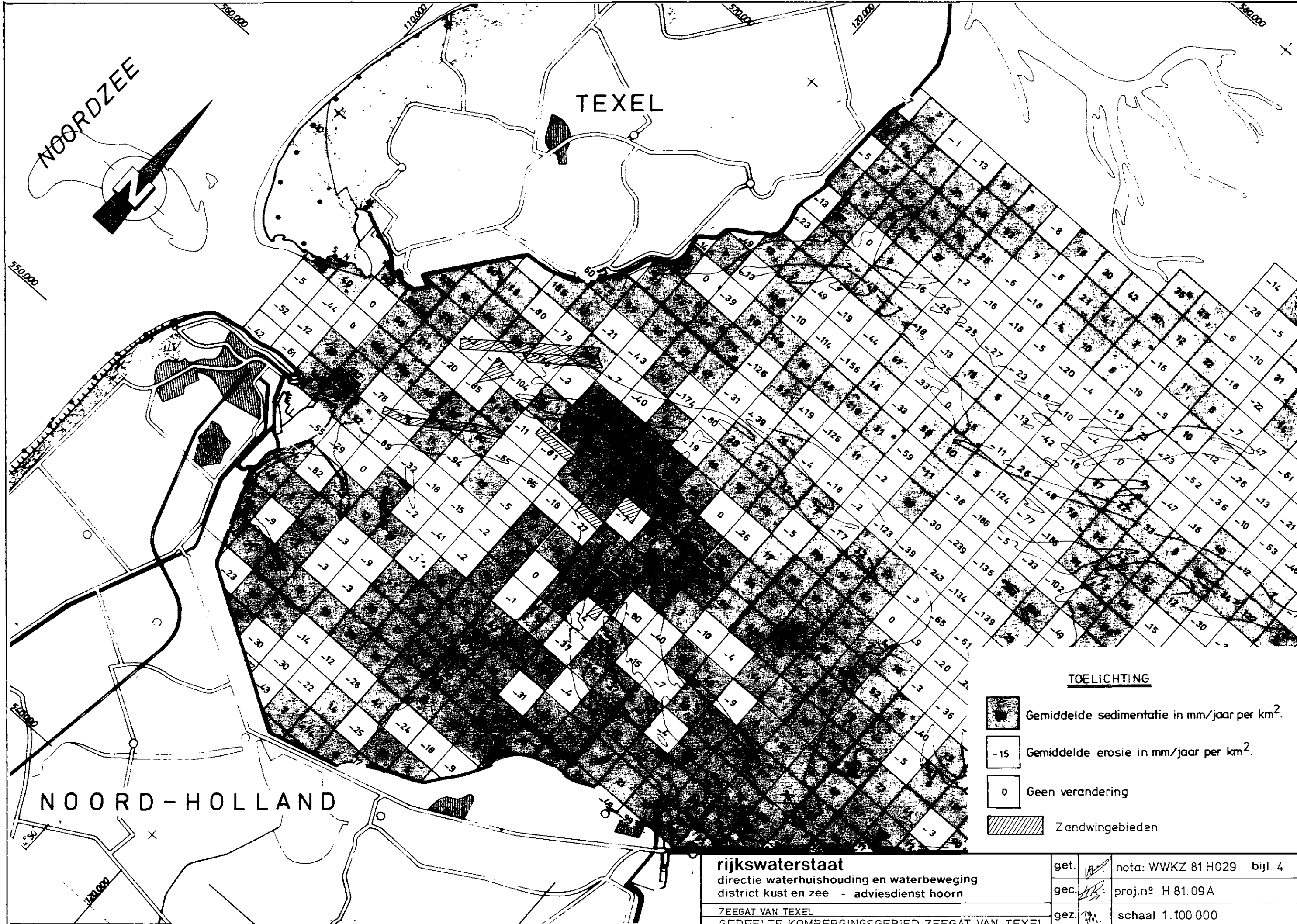
W

schaal 1:100 000





akk.

W

A 4 nr. 82.044



TOELICHTING




-  Gemiddelde sedimentatie in mm/jaar per km².
-  Gemiddelde erosie in mm/jaar per km².
-  Geen verandering
-  Zandwingebieden

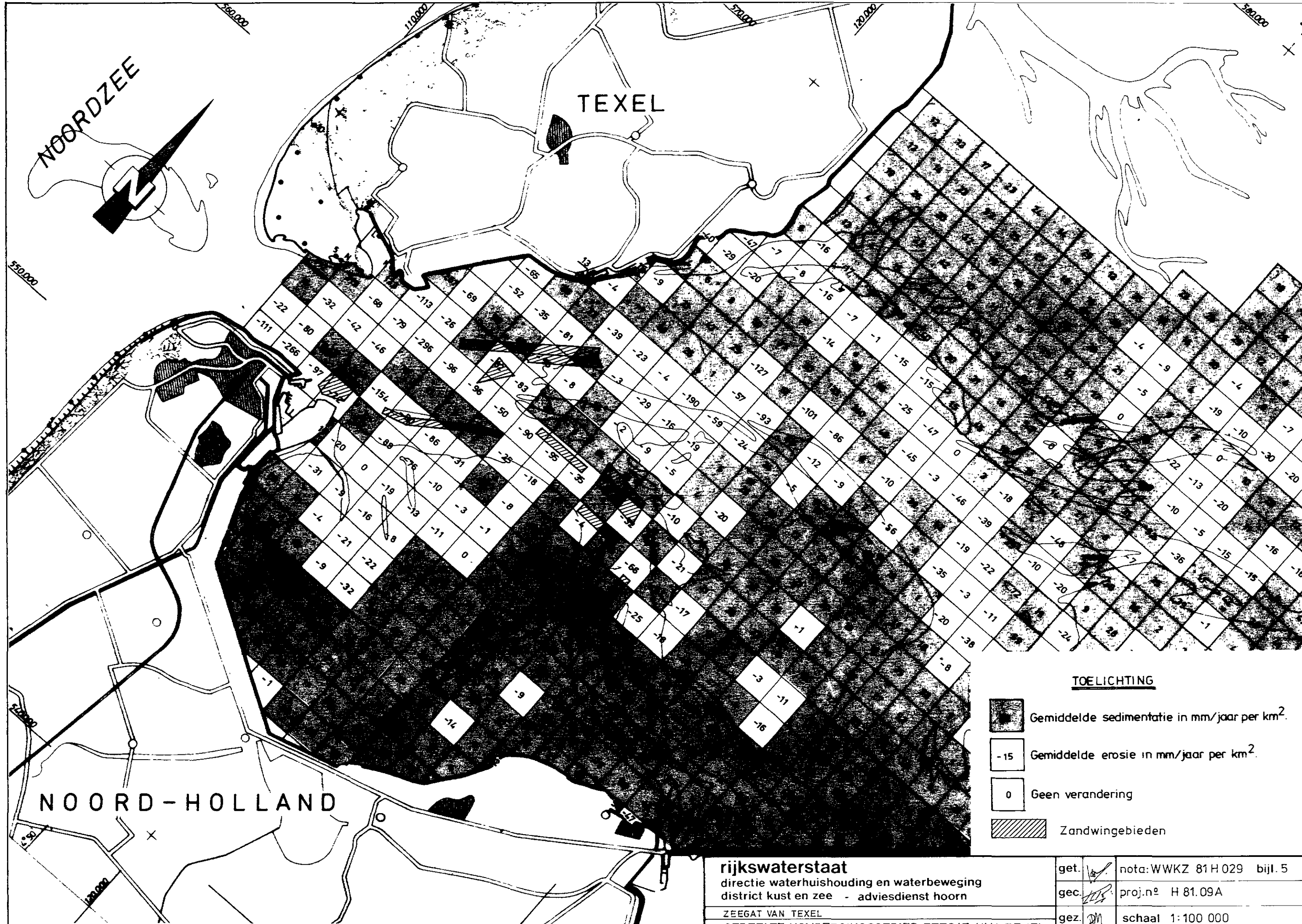
rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL

GEDEELTE KOMBERGINGSGBIED ZEEGAT VAN TEXEL
EROSIE EN SEDIMENTATIE IN HET TJDVAK
1970/1973 - 1975/1978

get.		nota: WWKZ 81 H029	bijl. 4
gec.		proj.nº	H 81.09A
gez.		schaal	1:100 000
akk.		A3	nr. 82.045



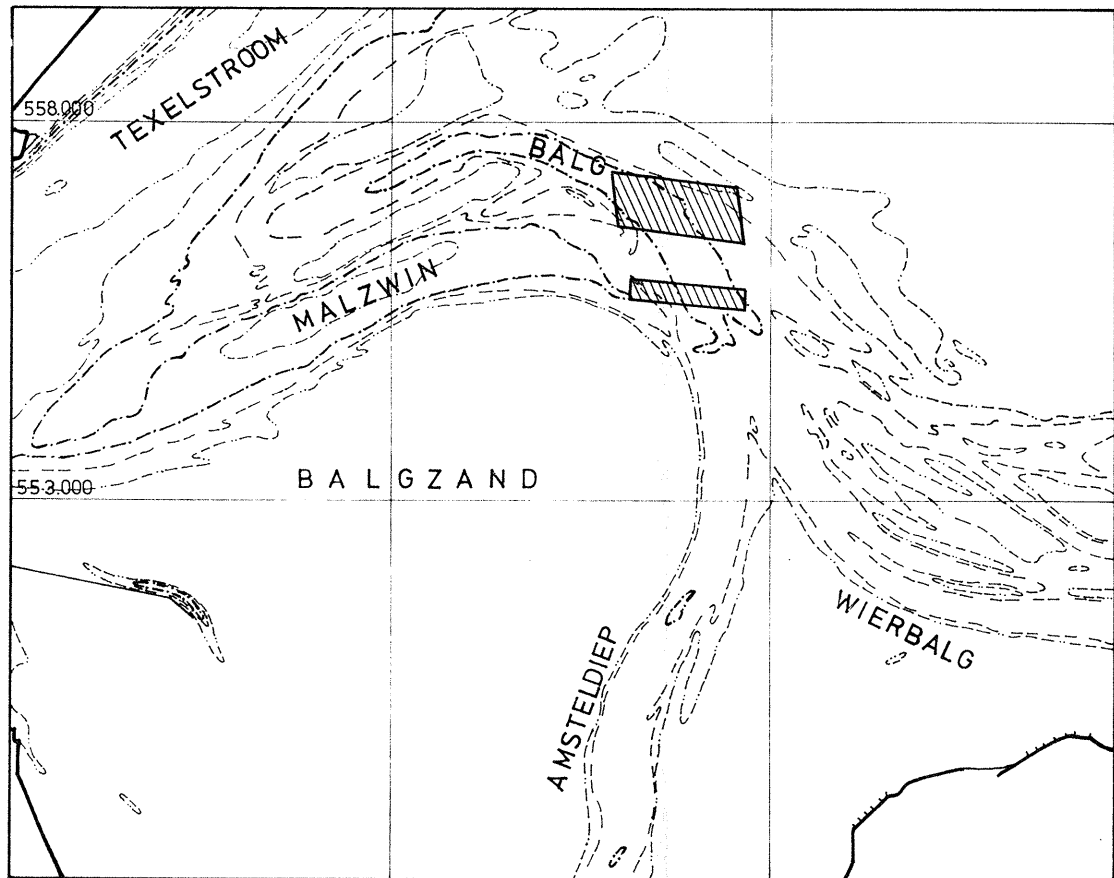
rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

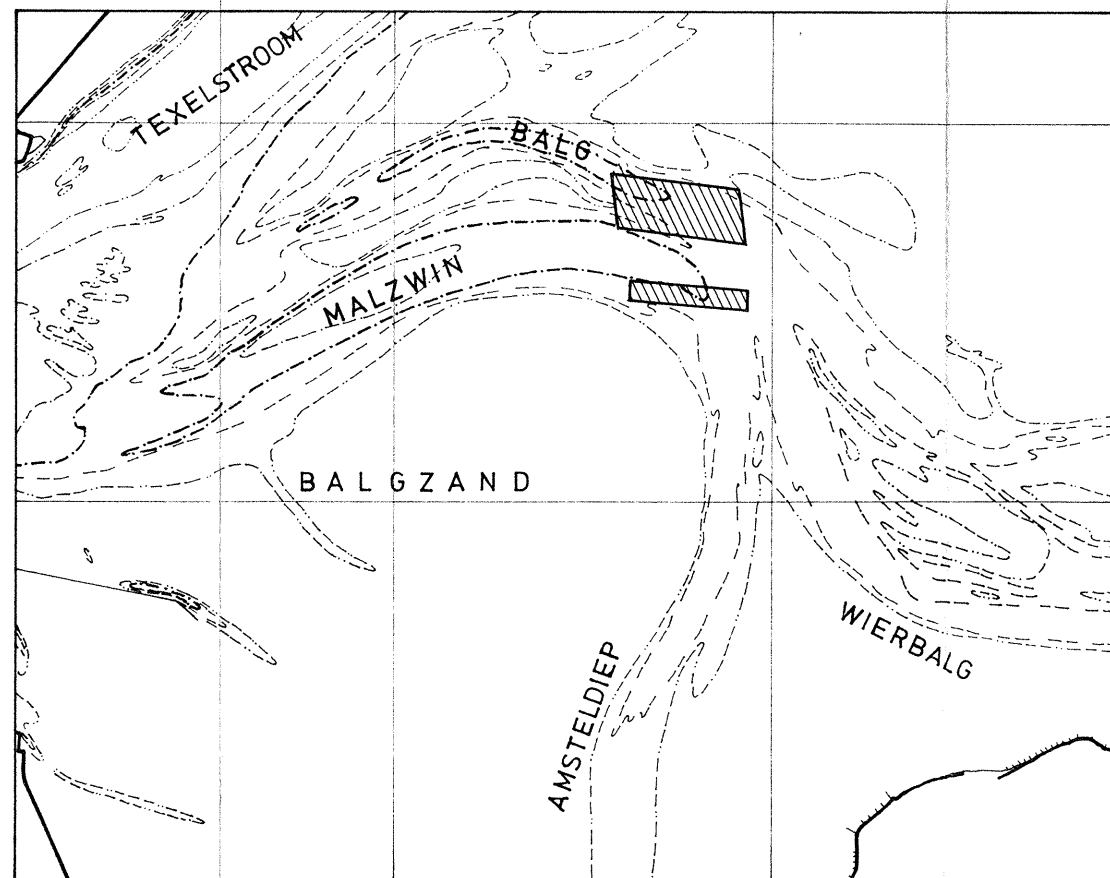
ZEEGAT VAN TEXEL

GEDEELTE KOMBERGINGSGBIED ZEEGAT VAN TEXEL
EROSIE EN SEDIMENTATIE IN HET TIJDVAK
1963/1968 - 1975/1978

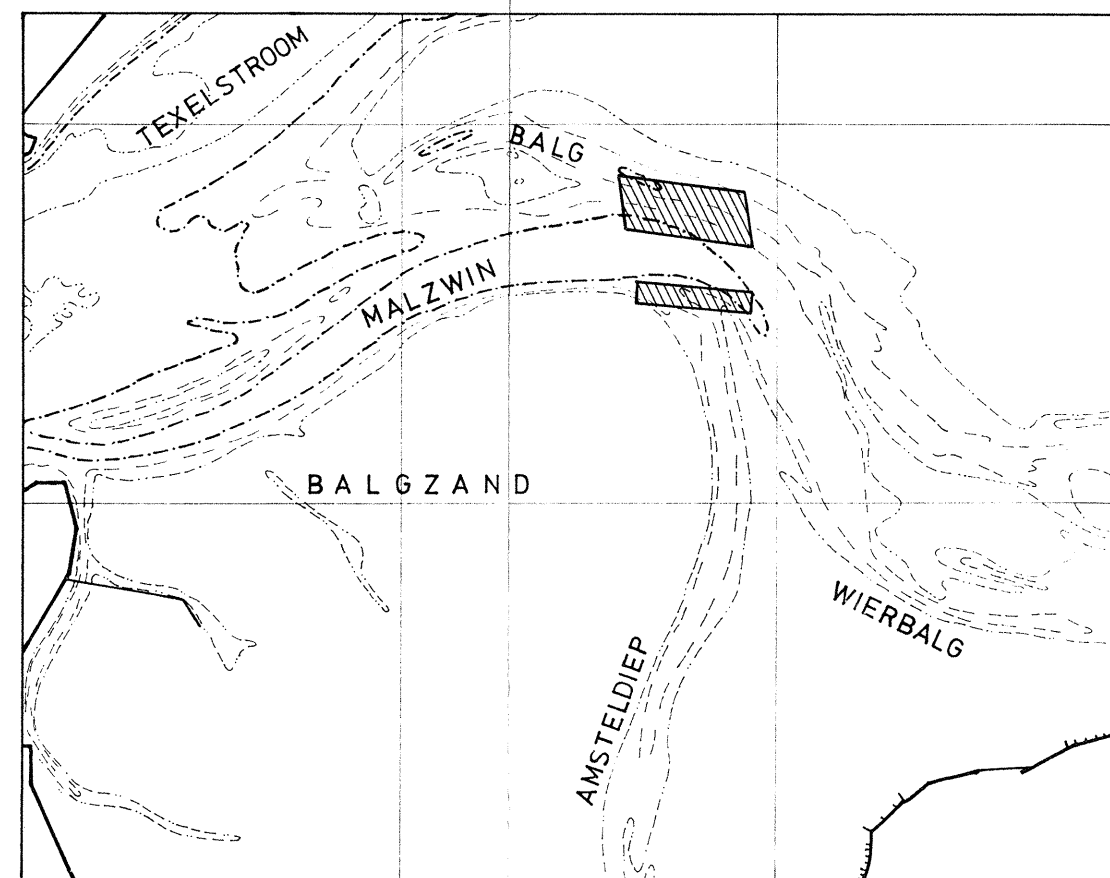
get.	<input checked="" type="checkbox"/>	nota: WWKZ 81H 029 bijl. 5
gec.	<input checked="" type="checkbox"/>	proj.nº H 81.09A
gez.	<input checked="" type="checkbox"/>	schaal 1:100 000
akk.	<input type="checkbox"/>	A3 nr. 82.046



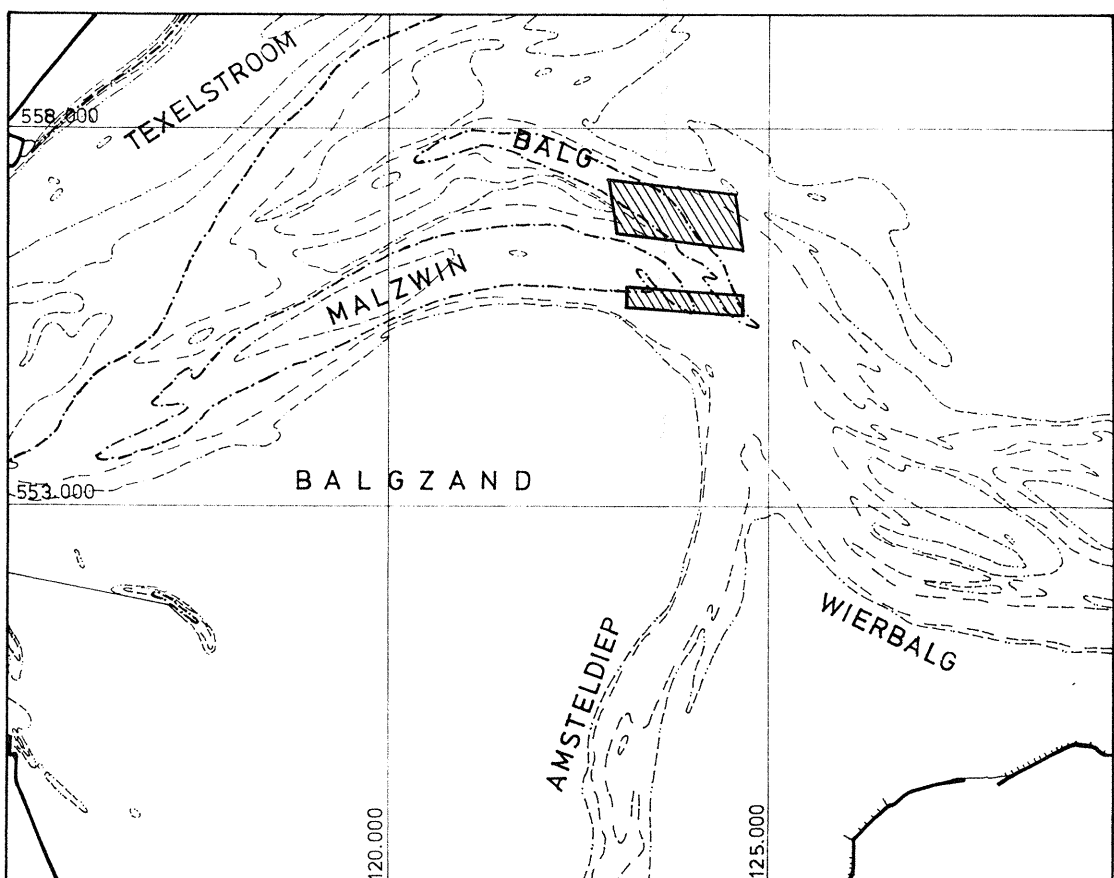
1925



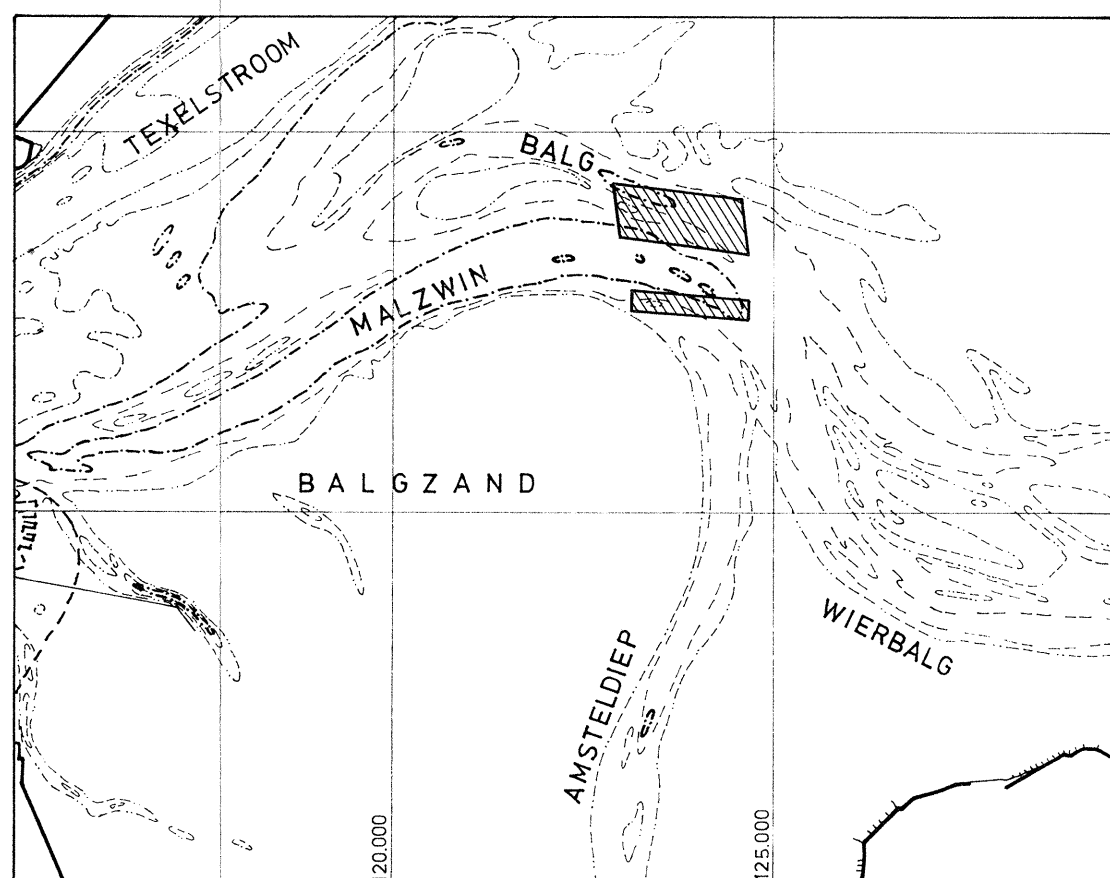
1942



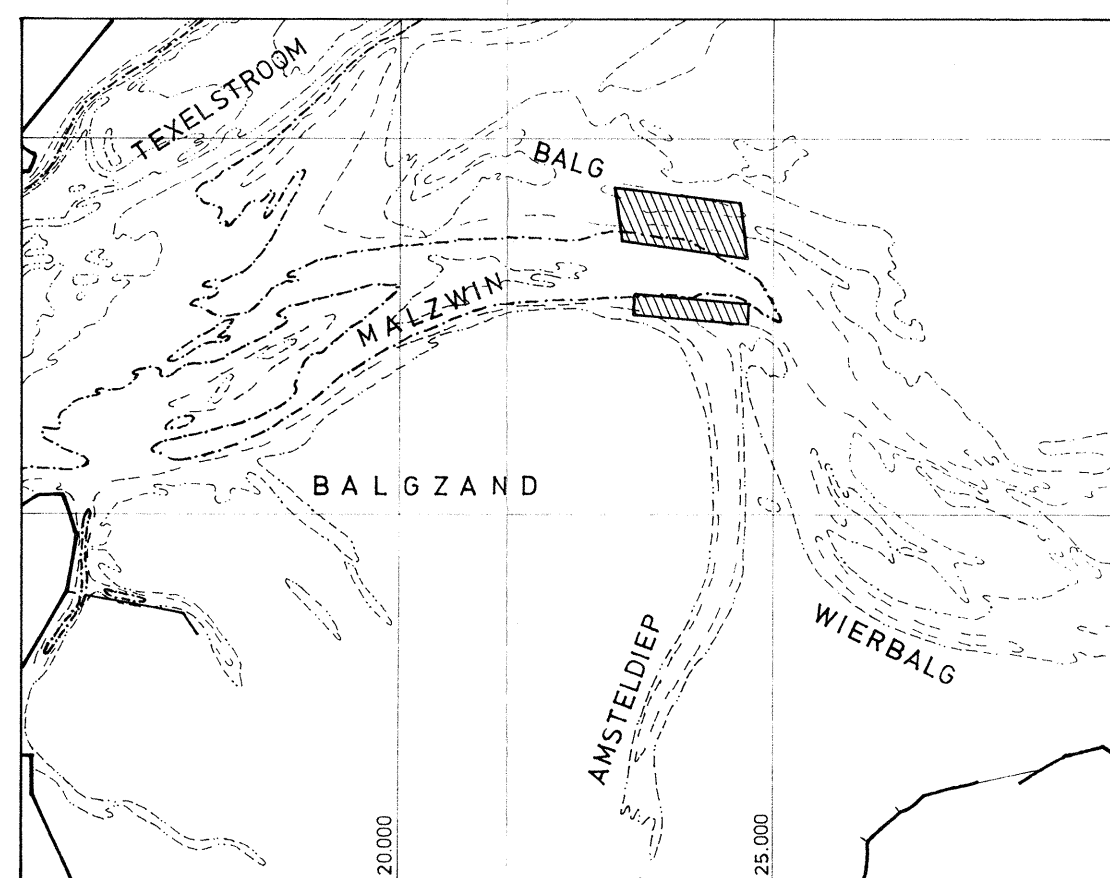
1962



1936



1950



1976

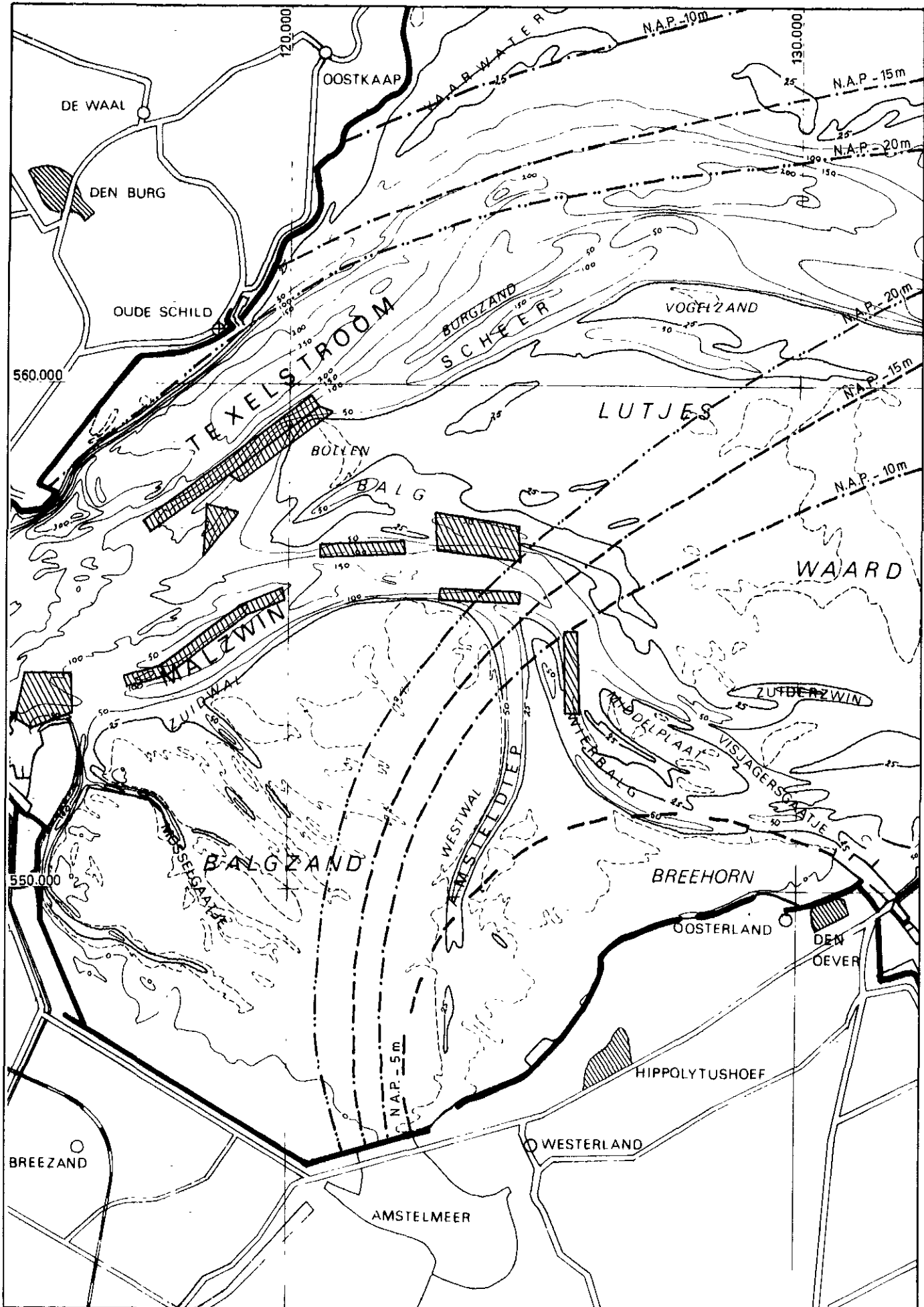
VERKLARING

---	LUN VAN N.A.P. - 25 dm
---	" " " - 50 dm
---	" " " - 100 dm
---	" " " - 150 dm
---	" " " - 200 dm
---	" " " - 250 dm
	ZANDWINGEBIEDEN (NIEUW)

rijkswaterstaat
directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL
SITUATIE MALZWIN EN DE BALG IN DE JAREN
1925, 1936, 1942, 1950, 1962, 1976

get.		nota: WWKZ 81H 029	bijl. 6
gec.		proj.nº	H 81.09 A
gez.		schaal	1:100 000
akk.		A 2	nr. 82.047



rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL

DIPTELIGGING KEILEEM IN HET GEBIED TUSSEN
TEXEL EN WIERINGEN

get.

gec.

gez.

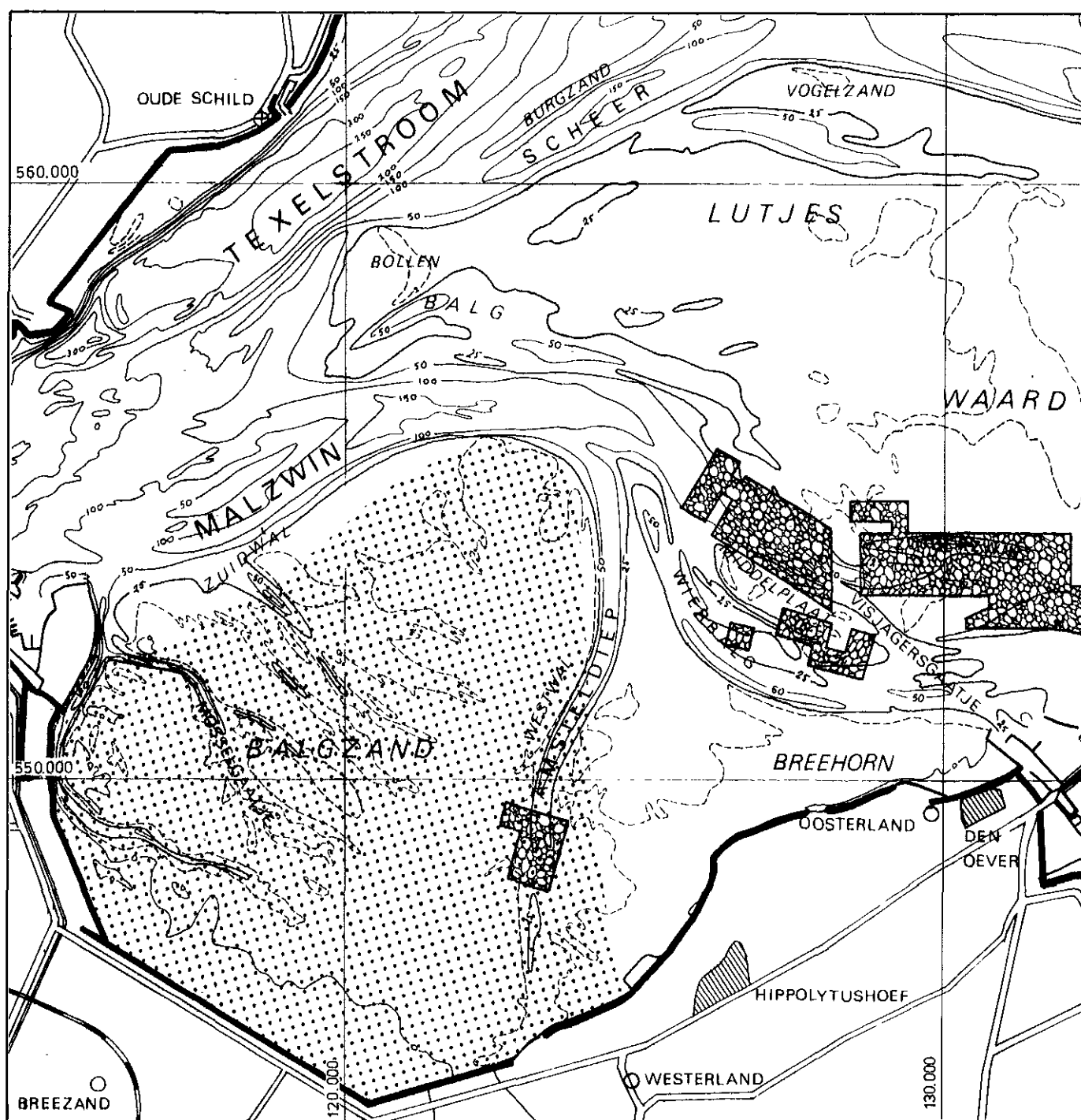
akk.

nota: WWKZ 81H029 bijl 7

proj.nº H81.09A

schaal 1:100 000

A 4 nr. 82.048



RUSTGEBIED



MOSSelperceLEN

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL

POSITIE RUSTGEBIED EN MOSSelperceLEN
OMGEVING BALGZAND EN DEN OEVER

get.

[Handwritten signature]

nota: WWKZ 81H029 bijl. 8

gec.

[Handwritten signature]

proj.nº H 81.09A

gez.

[Handwritten signature]

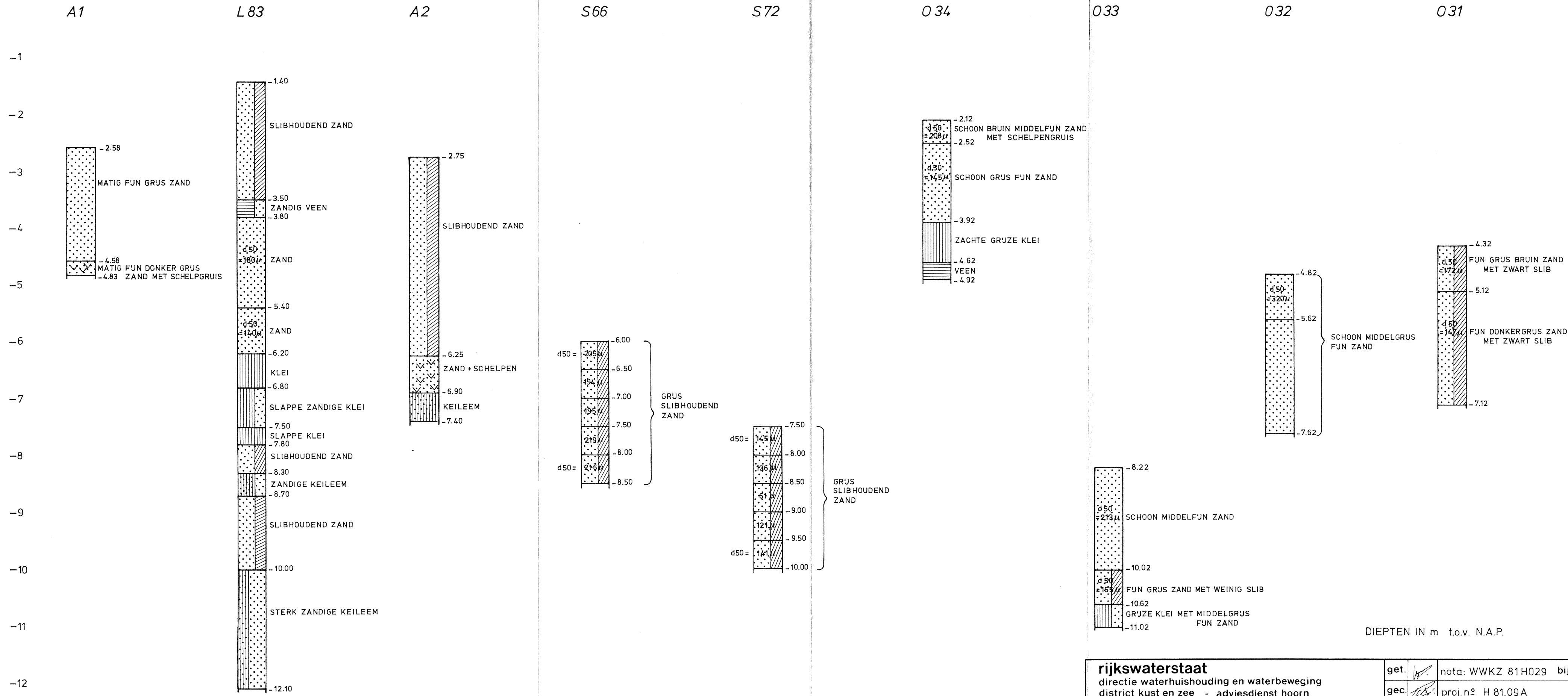
schaal 1:100 000

akk.

[Handwritten signature]

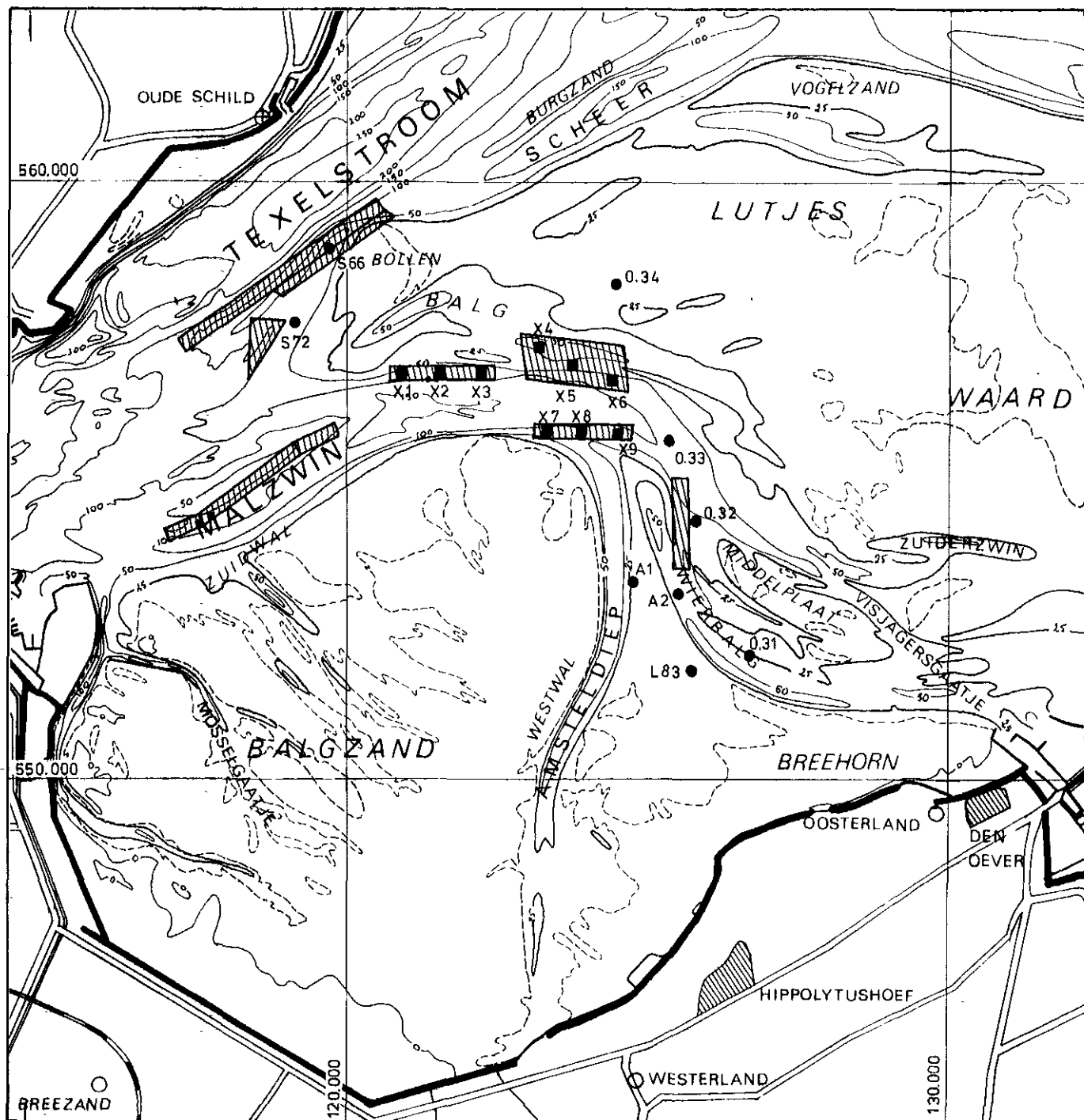
A 4

nr. 82.049




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

rijkswaterstaat directie waterhuishouding en waterbeweging district kust en zee - adviesdienst hoorn	get.		nota: WWKZ 81H029 bijl.9
	gec.		proj.nº H 81.09A
BOORPROFIELEN VAN BORINGEN IN DE TEXELSTROOM EN WIERBALG	gez.		schaal 1:100 000
	akk.		A 2 nr. 82.050



TOELICHTING

- BESTAANDE BORINGEN ZIE BULAGE 9
- NOG UIT TE VOEREN LODINGEN
-  ZANDWINGEBIEDEN




COÖRDINATEN		
	x	y
X 1	121.000	556.800
X 2	121.700	556.800
X 3	122.400	556.800
X 4	123.100	557.300
X 5	123.700	557.000
X 6	124.400	556.700
X 7	123.300	555.800
X 8	123.900	555.800
X 9	124.500	555.700

rijkswaterstaat

directie waterhuishouding en waterbeweging
district kust en zee - adviesdienst hoorn

ZEEGAT VAN TEXEL

POSITIES BESTAANDE EN NOG UIT TE VOEREN
BORINGEN IN DE TEXELSTROOM, DE BALG, DE WIERBALG

get.		nota: WWKZ 81H029	bijl. 10
gec.		proj.nº	H81.09A
gez.		schaal	1:100 000
akk.		A 4	nr. 82.051