

HIS3-d24

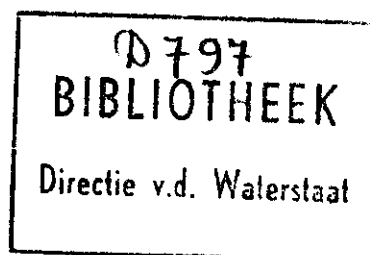
**"DE LEVENSKANSEN
VAN DE GOGGENRICHEL"**

Nº 50.1



No. 50.1.

DE LEVENSKANSEN VAN DE
GOGGENRICHEL.



I. Inleiding.

1. In 1846 wordt aan de mond van het Verogat het rijpe schor buitenwaarts van de Jacobapolder op Noord-Beveland ingedijkt. De Onrustpolder, genoemd naar de noordwestelijk gelegen sandplaat, is daarmee ontstaan (zie bijlage 1).

2. In 1866 neemt de nieuwe opzichter van deze polder - de grootvader van de tegenwoordige voorzitter I.J. Karolse - de overstuiving van de Onrust naar deze polder ter hand. Zowel in noordelijke als in westelijke richting heeft zich op de Onrust, evenwijdig aan de waterlijn en ter hoogte van NW-springtij, al een brandingrug in de gedaante van een boomsvang gevormd (zie de rode contouren op bijlage 1, naar de toestand van 1890). In de volksmond heette deze rug de Goggenrichel, aldus genoemd naar de Goggen (een soort Meeuwen), welke op deze strandrug hun broedplaats hadden. Karolse legt deze richel vast met strowissen en rijsscherwen en wret hieruit de genoemde duinsikkel op te bouwen, die ook achterwaarts overstuift, waardoor losse quintjes ontstaan.

3. Aan de hand van de hydrografische opnamen van bijlage 2, de strandmetingen en oeverlodingen van de Onrustpolder en het verloop der stroomgulen zij hieronder het beeld geschetst van de factoren die de aanvankelijke sandwinst en het latere verlies in dit d u i n g e b i e d t e n W e s t e n v a n h e t o e v e r w e r k A v a n b i j l a g e 1 hebben opgewekt. Dit beeld kan slechts kwalitatief en dan nog met een beperkte mate van waarschijnlijkheid worden gereconstrueerd.

II. De Noord-Zuidrichel langs het Verogat.

1. Blijkens de opname van 1821 (hier niet overgelegd) was de benedenloop van het Verogat destijds oostelijk van de latere Schotmanen gelegen. Deze goul is rudimentair nog te bespeuren in de opnamen van 1860 en 1872 van bijlage 2. Lang voor 1860 heeft het Verogat zich tegen de Walcherse oever verlegd, de oude goul vermaakt maal. De stroomsnalheden zijn nog niet zo klein dat zich nabij de oevers slib afzet. Daar de goul zich in westwaartse richting verplaatst vormt zich aan de oostelijke oever van de oude goul telkens nieuw sand, dat bij Zuidwestelijke en Westelijke winden tegen de N.-Z. tak van de brandingrichel opstuift en na vastlegging achterwaarts losse quintjes vormt. De aangroeiing heeft vanuit de zeezijde plaats. Lange de toon van de dijk blijft echter een verlaagd strandgedeelte bestaan, waarover tegen NW nog stroom trekt in de richting van het latere oeverwerk A. Plaatselijk sandt deze laagte wel op, doch bij stormvloedden wordt zij nog open gehouden. Volgens mededelingen van in de nabijheid wonenden is de

duinloze strook direct langs de dijk steeds aanwezig geweest.

2. Wanneer de genoemde rivierbedding geheel versand is (opname 1885 en 1910) ontstaat een vlak voorland ter breedte van ruim 66n km, waarover zo weinig stroom trekt dat aanvankelijk op de hoogste gedeelten slib wordt afgezet. Het normale sandtransport door branding, dat de winterafslag teniet moet doen, ontbreekt hier ten enen male. Het windtransport vernindert door de slibafzetting. Het sandevenwicht wordt langzaam maar zeker verstoord, de stormafslag verstoort neiging tot overheersing. Volgens mededeling van de heer Karelse was dit duingedeelte dan ook vóór 1900 reeds in zeer langzaam achteruitgaande toestand.

3. Thans verkeert het brede voorland in zeer ongunstige stuifcondities. Over het lagere gedeelte is het strand bedekt met een laag schelpgruis, die een roedachtig aanzien aan het strand geeft. Bovendien is het sand met slib beswangerd. Hoewel de strijklengte zeer groot is, is het totale windtransport blijkbaar te gering om de stormafslag teniet te doen, zeker zonder het maken van voorzieningen, doch zeer waarschijnlijk ook dan nog. Zo bleek uit de huidige ligging van prikkeldraadversperringen dat het front EF (bijlage 1) sinds 1943 30 m en de kop bij F zelfs 45 m te zijn afgenomen is, overeenkomende met een duinverlies van 5 en 7 m per jaar ten gevolge van stormafslag.

4. Opgemerkt zij nog dat uit de strandmetingen over dit traject (die tot 1924 zijn voortgezet) geen achteruitgang van het voorland te bespeuren valt.

5. Waarschijnlijk door dezelfde oorzaken neemt het duingebied ter hoogte van het oeverwerk B af.

III. De Oost-Waastichel langs het Schaar van Orust.

1. Deze richel staat in tegenstelling tot de vorige aan twee bijkomende krachten bloot: stroming en branding. De latere afname van deze richel is het gevolg van drie invloeden:

- a) de landwaartse opdringing van de voorliggende goul
- b) de verlaging van het voorliggende bankengebied, waardoor de stormaanval toegenomen moet zijn,
- c) verandering van het karakter van het materiaaltransport in de voorliggende goul (vóór 1900 langs de kust vloed- en ebstroom van gelijke grootte, na 1900 langs de kust overwegend vloedstroom).

Afweging der onderlinge verhoudingen van de factoren b en c is niet mogelijk.

2. Zoals bij beschouwing der opnamen 1860 t/m 1885 van bijlage 2 blijkt, ging het gedeelte van de Bospot voor de kust van Walcheren in deze periode continu over in dat voor de kust van Noord-Beveland en voerde het waarschijnlijk in gelijke mate eb en vloed af. Het voorland westwaarts van genoemd oeverwerk A (de Orust) nam toen reeds vrij sterk af onder invloed van de ebstroom in de helle kustboog van Noord-Beveland^{x)} Van 1860 tot 1875 bedroeg de landwaartse op-

x) Dat deze afname overwegend door de ebstroom geschiedde blijkt uit de Westwaartse verplaatsing van de ondiepte ter plaatse van het woord "Schaar".

dringing van de geul ter plaatse ongeveer 200 m; van 1875 tot 1885 ongeveer 350 m.

3. Wanneer in de periode van 1885 tot 1909 de uitbochting van de oever voor de Onrust nogmaals met een \approx 500 m is afgenomen heeft zich vanuit het Walcherse deel der Roompot ter hoogte van de Onrust een vloodschaar (Schaar van Onrust) afgesplitst, terwijl naar rivierwaarts de Hompels in de richting van de oever zijn aangegroeid. Opvallend is daarbij dat de breedte van de Roompot in deze periode verminderd is van 1800 m tot 1300 m, terwijl de diepte niet is toegenomen. Bij beschouwing der hydrografische kaarten blijkt dat daarna een belangrijk deel van de ebafvoer, komende oostelijk van punt A, naar zeewaarts wordt afgevoerd tussen het platengebied der Hompels en de plaat Noordland. Deze stroom verspreidt zich dan stroomafwaarts over het bekken voor de kust van Walcheren. De top van de Roompot (ter hoogte van de Onrust) is overwegend een vloedtak geworden. Van het zand dat met de vloedstroom langs de Walcherse oever getransporteerd wordt, wordt een belangrijk deel door het complex Veregat-Zandkreek opgenomen tot profielvermindering der Zandkreek. De vloedstroom voor de oever van de Onrust zal dan ook niet erg zandrijk zijn geweest.

4. Bovendien steekt in 1909 (zie opname) de oever van het vloodschaar voor de Onrust nog veel te ver zeewaarts vooruit t.o.v. de Walcherse oever, welke laatste kust praktisch vastligt.

De latere opnamen volgende blijkt dan ook dat een glad strijken der oevertrajecten door de vloedstroom plaats heeft, totdat in 1937 bijna een continuverloop is ontstaan, althans ter hoogte van de Onrust een kustvorm optreedt die onder invloed staat van het vaste punt A (zie opname 1946). Het is duidelijk dat bij dit proces in verband met het beschreven eb- en vloedmechanisme slechts een deel van het zand met eb langs dit traject teruggevoerd wordt.

5. Het verminderende karakter van het proces der afneming in verband met de chronologische strekking van beide kusttraces wordt duidelijk gedemonstreerd door de oeverlodingen van de Onrustpolder in dit gebied van 1917 tot 1940. De afneming van de oeveraanval verloopt (naar de tijd uitgeset) hyperbolisch met aanvangsmethoden van 30 m/jaar tot op het einde van de periode nul. De totale oeverafname sinds 1917 bedraagt ongeveer 200 m, terwijl die in de periode 1909-1917 door mij gesteld wordt op ongeveer 150 m. De totale oeverafname ter hoogte van de top van de Onrust sinds 1860 zou dan ca. 1400 m bedragen hebben. Ter plaatse van het duingebied is de achteruitgang mogelijk ongeveer 1000 m geweest. In deze periode neemt de diepte der geul niet sterk toe, zij handhaaft zich maximaal op ruim 10 m onder L.W.

6. In 1940 is de oeverlijn ter plaatse van het duingebied tot rust gekomen (strekking der geul en invloed van punt A). De geul gaat dan systematisch verdiepen tot momentele diepten van bijna 15 m - L.W. Daarmee samenhangend treedt het bekende verschijnsel op van vrijliggende verdiepende geulen, waarbij de

oever (gekenmerkt door de lijnen van LW en 5 m - LW) zeewaarts terugschuift. X) Het profiel wordt dieper en smaller aan de oppervlakte. De snelheid van de oeverwinst bedraagt sedertdien 0 tot 10 m per jaar. Sinds 1943 kan de verbetering van de LW-lijn grotendeels gesteld worden op gemiddeld 30 m.

7. Wat het verloop van de duinvoet betreft zij opgemerkt dat in de zestiger jaren der negentiende eeuw de afstand tussen de LW-lijn en de springvloedriemel vermoedelijk honderden meters bedragen heeft. Het duin zal achterwaarts overstoven zijn en met de goul aanvankelijk vertraagd geretireerd zijn onder invloed der stormgolven. Hierbij zij opgemerkt dat omstreeks 1870 zowel de Noordlanden als de Zeehondenplaat (behorende tot het Banjaardcomplex) belangrijk boven LW uitstaken. Deze banken zijn in de loop der volgende decennia onder de genoemde invloed der ebstromen en door verdieping van het bekken van de Oosterschelde aanzienlijk verlaagd. De duinafslag bij N.W.-stormen zal dan ook vermoedelijk zijn toegenomen.

8. Een afnemend strand heeft een steilere helling dan een strand in evenwicht, daar de duinvoet dan nauwt bij de LW-lijn. Blijkens de huidige ligging der door de Duitsers in 1942-1943 aangebrachte duinvoetverdediging is de duinvoet tot heden nog 30 m teruggeschreden, zodat de afstand van LW tot duinvoet sindsdien zeker met 50 m is toegenomen en de duinvoet 5 m per jaar is teruggeweken.

Wanneer treedt het evenwicht op bij een voldoende geretireerde duinvoet? De omstandigheden voor het brandingstransport op het natte strand en het windtransport op het droge strand zijn ongunstig in verband met het genoemde vloedkarakter van de goul aan de ingang van het nieuwe kusttraject en de scheve aanloop der golven, terwijl de wind veelal langs het strand strijkt. Men bedenke daarbij dat dit duingebiedje volkomen onbeschermt ligt voor alle stormwinden. Het steekt als het ware als een bastion buiten de kustlijn uit. Op het droge strand reiken dan ook de schelpen tot 1 m boven het strandvlak uit met oostelijk gerichte zijden. In de duinkopjes komen meters diepe aeolische kanalen voor met bijna loodrechte wanden. Beide feiten duiden op een sterk sandverlies door windtransport. De stormen doen de rest. Een natuurlijk evenwicht wordt ter plaatse van het bestaande duin op natuurlijke wijze voorlopig nog moeilijk gevonden.

9. Van de oorspronkelijke doorgaande duinriemel is het oostelijke gedeelte tussen de punten G en A geheel opgeruimd. Hier zal het duin plaat altijd het smalst geweest zijn, daar onder de heersende windrichtingen het meeste sand direct oostelijk van de Westkop zal zijn neergeset. Bovendien zal langs het Z.W.-N.O. gerichte lage gedeelte direct langs de dijksteen door de vloedstroom tegen NW of door Z.W.-winden sand zijn weggevoerd, terwijl waarschijnlijk verder elke poging tot natuurlijke afzetting vanuit de zeezijde, door Z.W.-stormen achterwaarts weer wordt tenietgedaan.

X) Dit rijpingsproces treedt o.a. praktisch in de gehele Westerschelde op.

In dit verband zij er op gewezen dat wanneer bij punt H een doorbraak geforceerd wordt een nog verdere inkorting van de seereep te wachten staat.

IV. Kansen voor het kunstmatig vastleggen van de Noord-Oost-Richel.

1.

- a. Uit het voorgaande moge blijken dat het maken van een oeverwerk ter plaatse van b.v. punt G thans geen zin heeft. De guloever verkeert thans in rust en een dergelijk werk houdt een verdieping van de goul niet tegen.
- b. Het maken van een serie strandhoofden heeft evenmin zin. Immers de LW-lijn verkeert in rust. Wel zou met deze strandhoofden een iets steiler strand en dus een meer zeeuwaarts gelegen duinvoet bereikt worden.
- g. Wanneer men echter geleefd in de mogelijkheid dat men aeolisch evenwicht kan verkrijgen, kan het sand tegen de duinvoet veel economischer worden vastgehouden met rijnschermen e.d.

2. Hoewel een verbetering van de toestand te bereiken valt door de duinheppen zelf te beplanten en aan de voet windschermen te zetten is niet te zeggen of over de g e h e l e linie evenwicht kan worden verkregen.

Voor wat het gedeelte ten Westen van punt G betreft geloof ik dit voorhands wel, tensij dat een terreinverkenning bij wind en stern andere gedachten opwekt. Over dit gedeelte moet nl. bij de LW-lijn, die in rust verkeert - zij het nog iets geretireerd - een evenwicht te bereiken zijn, indien men het aeolisch sandverlies sterk weet te beperken.

3. De herbouw van een duinrichel in traject GA heeft n.i. slechts kans van slagen indien men de laagte langs de dijk bij K af kan sluiten. Men zou daartoe in de aanvang een zomenscherm moeten plaatsen en voor de winter de eventueel verkregen verhoging tegen afslag moeten verdedigen.

Het natte strand zou daartoe tijdens het opdrogen gedurende de gang van het getij bij de zeer grote strijklengte doch ondanks de slechte stuifcondities, voldoende sand moeten aanvoeren.

Indien er tegen NW door deze laagte stroom trekt is dit noudar meer niet mogelijk. De kansen lijken mij op het eerste gezicht gering. Verkenningen moeten hierover uitsluitsel geven. Slaagt het afsluiten van de laagte niet, dan lijkt mij een belangrijke uitbreiding van de Oost-West-richel oostwaarts van punt G niet mogelijk.

V. Het vastleggen van de Noord-Zuid-richel.

Uit het voorgaande volgt dat de kansen voor het beperken van het sandverlies in de punten K en H gering zijn. Misschien dat H nog mogelijkheden biedt. Is H niet te handhaven dan zal, zoals gezegd, een verdere afneming van de Oost-West-richel het gevolg zijn.

VI. Ruimte en verwachtingen.

1. Het duingebiedje ter plaatse van de Onrust, in de volksmond Goggenrichel geheten, is na 1866 ontstaan door kunstmatige opstuiving van een brandingsrug langs de oude goul van het Veregat (N.-S.tak) en de Hoempot (W.-O.tak).

2. Na het zich verleggen van het Veregat naar de Walcherse oever is het zandevenwicht van de N.E.-richel verbroken door het ontbreken van een brandingsvoeding en een te gering windtransport op het brede verslikkende voorland. Stormen en waarschijnlijk vloedstroom tegen NW - b.v. bij springtij - houden aan de teen van de dijk een sloop open en doen het binnenduingebied bij N vanuit S.W.-richting afnemen. Sinds 1943 bedraagt de duinafslag hier 30 tot 45 m.

3. Het voorland van de West-Oost-richel is zeker vanaf 1860 afnemende geweest tot 1940. De totale afname varieert van 1 tot 1,5 km. Voor 1900 is het vloed- en ebaandeel in de voorliggende goul niet belangrijk verschillend. Omstreeks 1910 is de veeroever ten opzichte van de Walcherse oever zo ver teruggeweken dat onder de oever een vloedzchaar optreedt en het voorliggende bankengebied de Hoempels enerzijds landwaarts mee opdringt, anderzijds doorneden blijft door eb-goulen.

Het vloedzchaar verplaatst zich zolang landwaarts totdat de kust bij benadering een gestrekte vorm heeft verkregen en de oever van de Onrust geleiding ondervindt door het oeverwerk A (1940). Daarna gaat de goul verdiepen, de afname van de veeroever komt tot rust, er treedt een kleine aanwinst aan de LN-lijn op, terwijl de resterende duinvoet sinds 1943 nog een dertigtal meters afneemt. Het oostelijke gedeelte van deze richel is verloren gegaan, mede door achterwaartse aanval.

4. Decennia lang heeft men de kunstmatige opstuiving terecht verwaarloosd, daar de voorliggende goul steeds opdrong. Thans is de situatie aan de zeeszijde gunstiger.

5. Voor zover het sandverlies door wind kunstmatig rigoreus beperkt kan worden, is bij een eerste verkennning te verwachten dat de nog bestaande Oost-West gerichte duinregel gehandhaafd kan worden bij een wellicht nog een tiental meters teruggeschreden duinvoet. Daartoe zal beplanting van de open plekken op het duin met geschikte struiken noodzakelijk zijn, terwijl in de windkanalen en aan de voet van de duinregel een intensieve aanstuiving door het plaatsen van rijs- en rietschermen moet worden verkregen. De zandaanwinning zal tastender wijze vanuit het westen moeten geschieden.

Een nadere terreinverkenning bij wind en storm zal moeten uitmaken of dit inzicht te handhaven is.

6. Het aanleggen van oeverwerken of strandhoofden langs de West-Oost-richel heeft geen zin daar de oever thans in rust verkeert.

7. Verwacht wordt dat het vloedschaar in de toekomst de oever niet meer loslaat, daar de kustvorm zeer gestrekt is en tegen het oeverwerk A steunt. Een belangrijke verbetering van de huidige oever situatie wordt dan ook niet verwacht. Een verdere langzame verdieping van dit vloedschaar is te verwachten, terwijl gemeend wordt dat de oever niet zal afnemen tot een zo ongunstige positie als in 1940.

8. De aanwinst in het oostelijke deel (punt G-A) van de Oost-West-richel zal wel enige verbetering kunnen brengen, doch het volledig herstellen van de oude richel zal alleen kunnen slagen indien een aanzienlijke verhoging van de laagte bij K door het vastleggen van windtransport uit de Z.W.-richting bereikt kan worden.

9. De omstandigheden hiervan en voor het scheppen van een evenwicht in de kom EF zijn echter zeer ongunstig door zeer slechte stuifcondities, zodat de onder 8) bedoelde kans zeer gering moet worden geacht.

10. Indien men er niet in slaagt de aanval uit het Z.W. in het gebied EF in zodanige mate te beperken dat een doorbraak voorkomen wordt, zal de West-Oost richel verder inkrimpen en zal het gehele duingebied n.i. na enige decennia ten slotte verloren gaan door factoren, voortvloeiende uit de achterwaartse aanval.

11. Zonder menselijk ingrijpen zal het afnemende duingebied wellicht nog een zestigtal jaren te leven hebben.

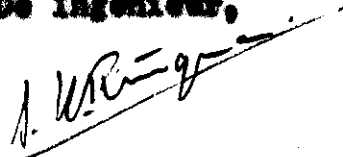
12. Verdere terreinverkenning zal uitsluitend moeten geven over de kansen die het vastleggen van het windtransport in dit gebied biedt.

13. Het jaarlijks houden van strandmetingen (H.W.- en L.W.-lijn en duinvoet) in de raaien met de even nummers 24 - 32 van de Oorustpolder alsmede in het verlengde van de hoofdrael in de richting van de punt van de Oorust en in een zestal raaien tussen de bestaande raaien 20 en 22 is zeer gewenst.

14. De smalle enkele duinrichels langs het Verogat en voor de Jacobapolder direct tegen de dijk rusten verkeren in afnemende toestand en zijn op den duur ten dode opgeschreven. De eerste door gebrek aan zandaanvoer (ontbreken van brandingstransport en verslikking van het voorland), de tweede door een langzame inscharing tussen de oeverwerken.

Vlissingen, 1 Februari 1950.

De Ingenieur,



OPGENOMEN 1872

SCHAAL 1:50000

TOELICHTING

----- DIEPTELIJN VAN L.W. VROUWENPOLDER
..... " " " 25 dm -
- - - - - " " " 50 dm -
- - - - - " " " 80 dm -
——— DOEK EN KUSTLIJN

WALCHEREN

GAPINGE

VEERE

NOORD-BEVELAND

KAMPENS - NIEUWLAND

GOUDPLAAT

ZUIDVLIET

Z.-BEVELAND



OPGENOMEN 1885-'86

SCHAAL 1:50000

TOELICHTING

----- DIEPTELIJN VAN L.W. VROUWENPOLDER
..... " " " 25 dm -
- - - - - " " " 50 dm -
- - - - - " " " 80 dm -
——— DOEK EN KUSTLIJN

WALCHEREN

GAPINGE

VEERE

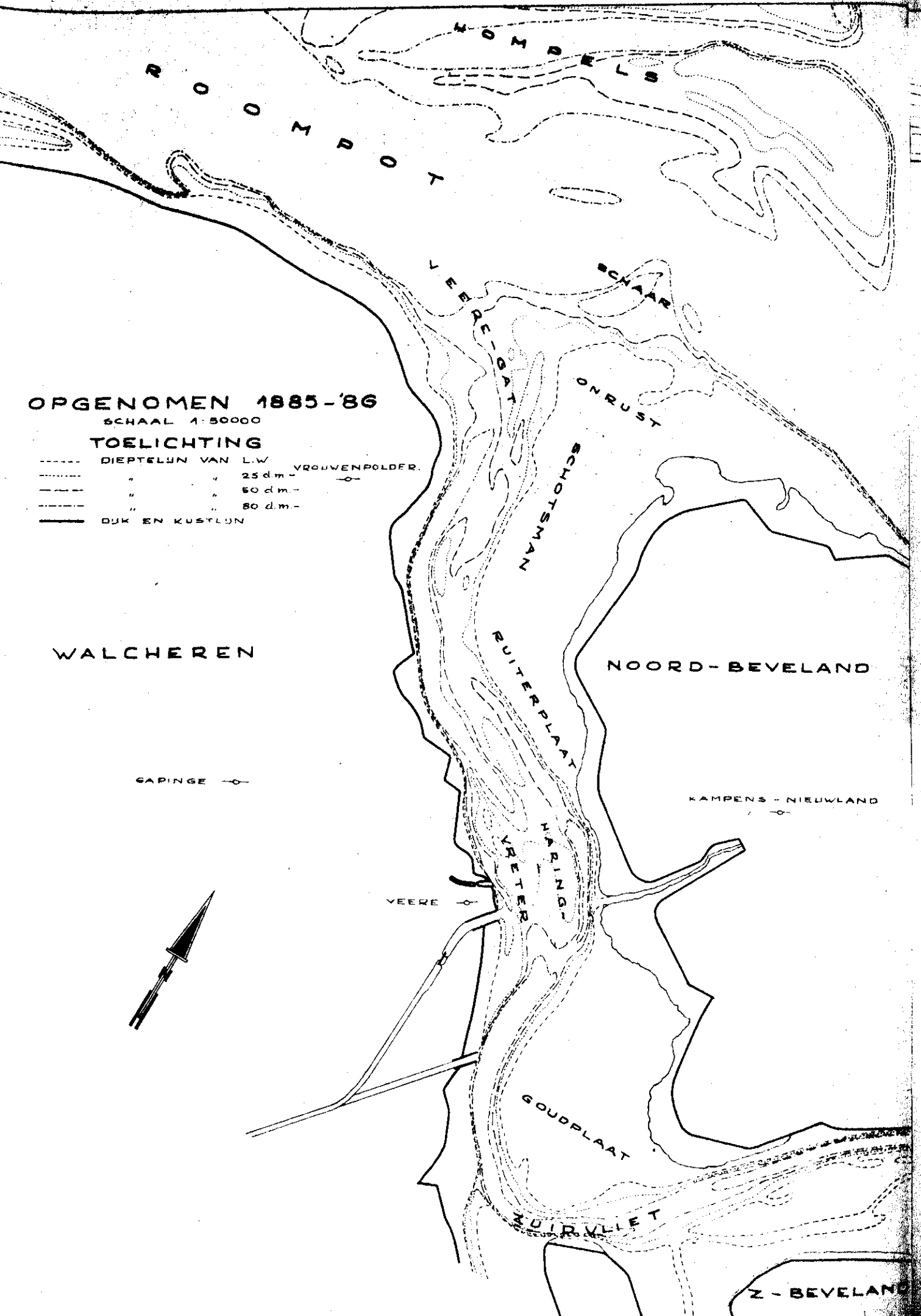
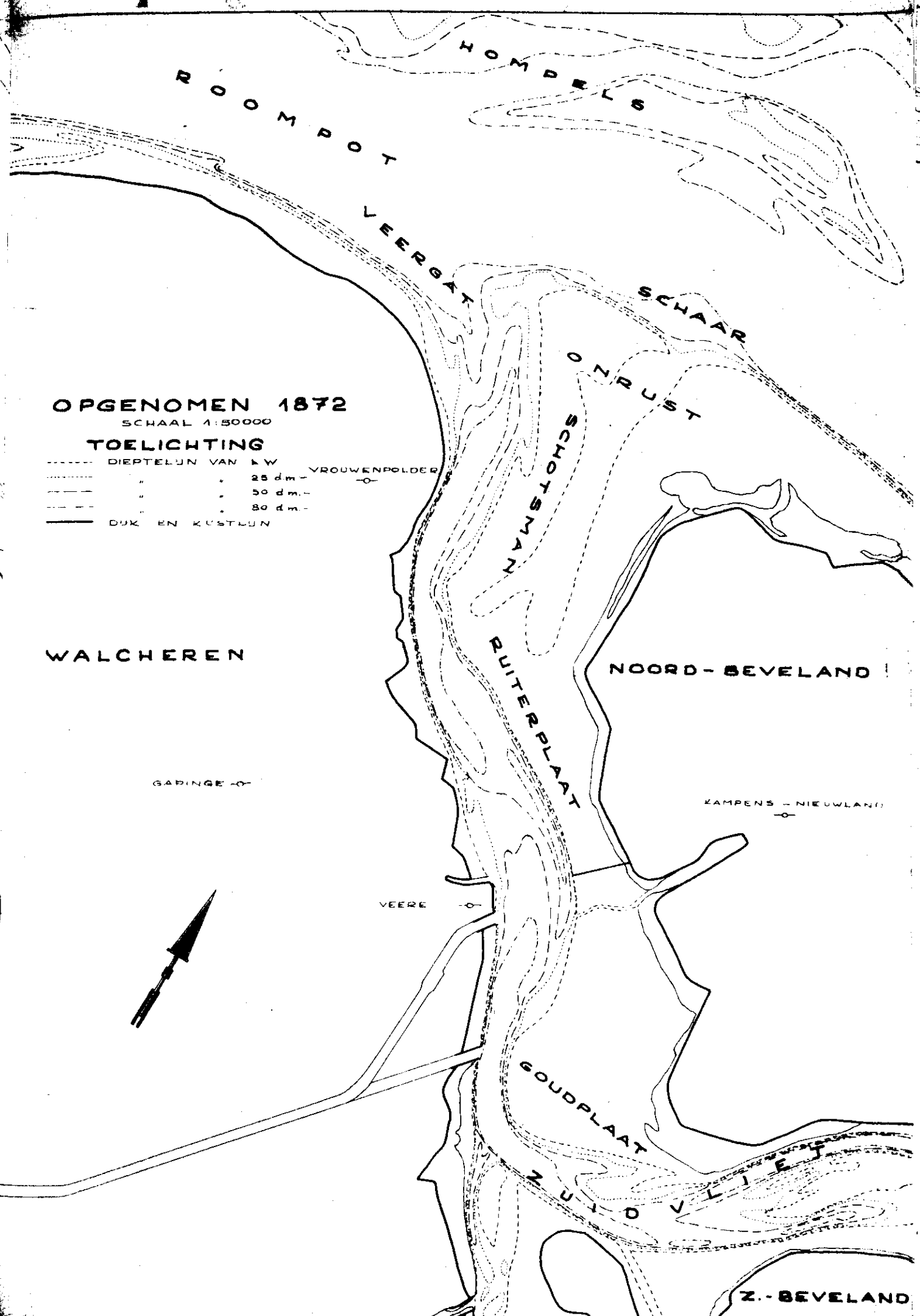
NOORD-BEVELAND

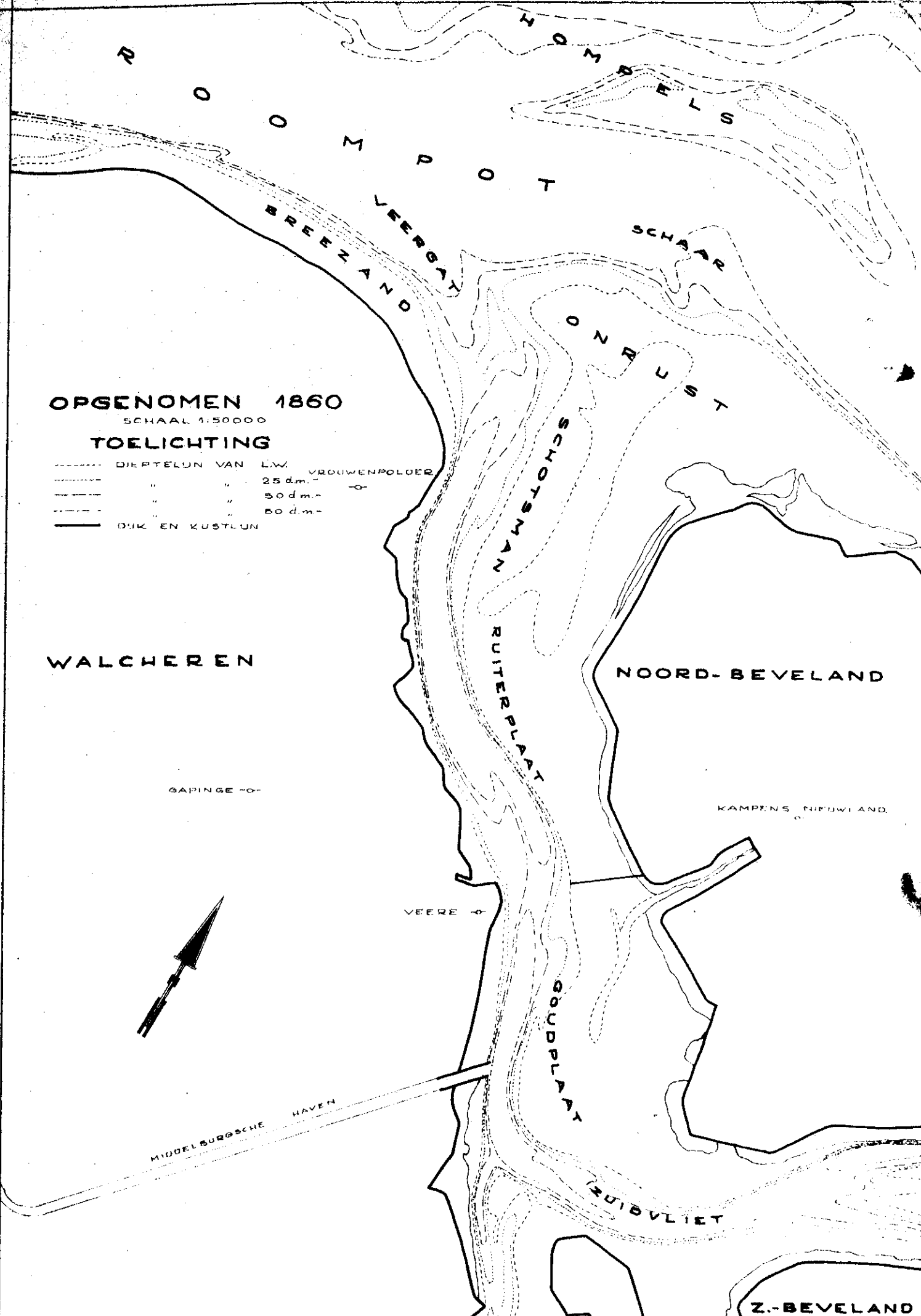
KAMPENS - NIEUWLAND

GOUDPLAAT

ZUIDVLIET

Z.-BEVELAND





OPGENOMEN 1860

SCHAAL 1:50000

TOELICHTING

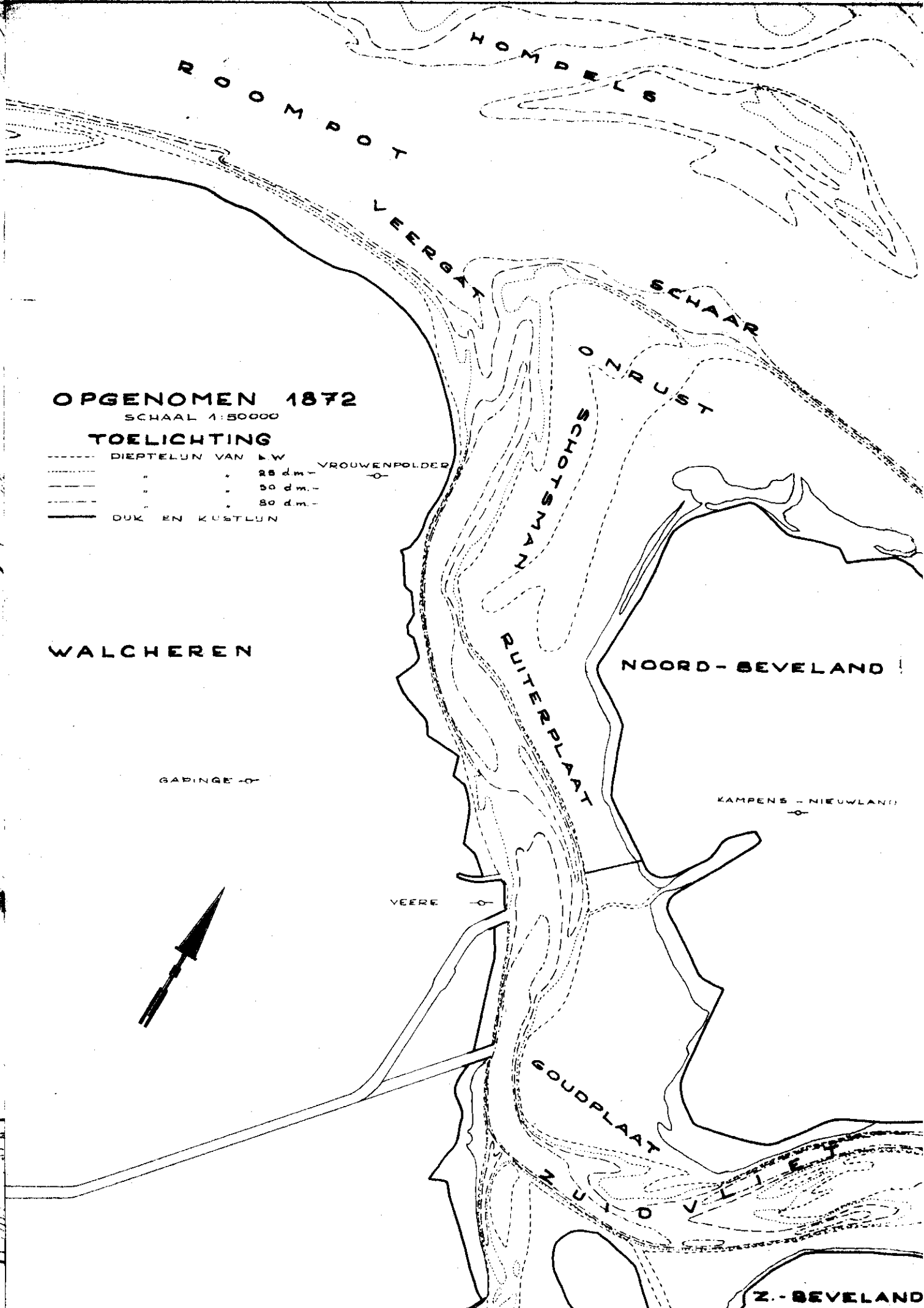
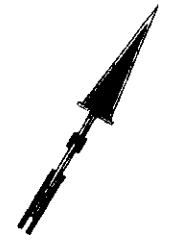
- DIPTELUN VAN L.W. VROUWENPOLDER
- " " 25 dm. -
- " " 50 dm. -
- " " 80 dm. -
- DUK EN KUSTLUN

WALCHEREN

NOORD-BEVELAND

KAMPENS - NIEUWLAND

MIDDELBURGSCHE HAVEN



OPGENOMEN 1872

SCHAAL 1:50000

TOELICHTING

- DIPTELUN VAN L.W. VROUWENPOLDER
- " " 25 dm. -
- " " 50 dm. -
- " " 80 dm. -
- DUK EN KUSTLUN

WALCHEREN

NOORD-BEVELAND

KAMPENS - NIEUWLAND

VEERE



Z.-BEVELAND