

RIJKSWATERSTAAT
DIRECTIE WATERHUISHOUDING
EN WATERBEWEGING
STUDIEDIENST VLISSINGEN

Memo 75.7
met 6 bijlagen

DI: 764826

RIVIERKUNDIGE BESCHOUWINGEN BETREFFENDE EEN
EVENTUEEL BIJ BATH OP DE WESTERSCHELDE AAN-
SLUITEND SCHEEPVAART/AFWATERINGSKANAAL.



Vlissingen, maart 1975.

Rel. nr. 5949^s 27-0 7/2

INHOUD

par. 1	Inleiding	blz.	1
par. 2	Geulontwikkelingen nabij Bath	blz.	2
par. 3	Nadere beschouwing "Bath" tracé's	blz.	3
3.1	Scheepvaart	blz.	3
3.2	Model 1	blz.	5
3.3	Model 2	blz.	7
3.4	Model 3	blz.	8
3.5	Model 4	blz.	8
par. 4	Samenvatting	blz.	9
Staat van bijlagen			blz. 12

Rivierkundige beschouwingen betreffende een eventueel bij Bath op de Westerschelde aansluitend scheepvaart/afwateringskanaal.

par. 1 INLEIDING.

In het kader van de compartimenteringsproblematiek bij een "open" Oosterschelde hebben diverse instanties verschillende oplossingen in beschouwing genomen voor een scheepvaartverbinding (binnenscheepvaart, eventueel kleinere zeevaart) van de Westerschelde met het noorden. Hierbij diende tevens te worden voorzien in de mogelijkheid tot het lozen van een hoeveelheid zoet water op de Westerschelde (maximaal $100 \text{ m}^3/\text{s}$) via een met de scheepvaartverbinding gecombineerd of hiervan gescheiden afwateringskanaal.

Naast o.a. de modellen van de Raad van de Waterstaat en de Rijks Planologische Commissie (aangepast Kanaal door Zuid-Beveland respectievelijk z.g. "Waarde" kanaal) is als mogelijke Zeeuwse variant een zover mogelijk oostwaarts gelegen verbinding -het z.g. "Bath" kanaal naar voren gebracht. Bij deze oplossing verkrijgt de aan de noordzijde van het Schelde-Rijnkanaal aftakkende nieuwe verbinding aansluiting met de Westerschelde in de onmiddellijke omgeving van Bath. Een overzicht van het riviergedeelte in de omgeving van Bath (overigens zonder ingetekende kanaalplannen) geeft bijlage 1.

In de nota: "Commentaar op advies Rijks Planologische Commissie" worden met betrekking tot het "Bath" kanaal een viertal oplossingen vanuit een aantal oogpunten nader beschouwd; het riviertechnische aspect is hierbij buiten beschouwing gebleven. Bijlage 2 t/m 5 (ontleend aan bovengenoemde nota) tonen deze oplossingen; in bijlage 2 en 3 zijn scheepvaartkanaal en afwateringskanaal gecombineerd, terwijl deze beide functies zijn gescheiden bij de oplossingen weergegeven in bijlage 4 en 5.

In het navolgende wordt een korte riviertechnische beschouwing gegeven met betrekking tot het ter hoogte van Bath gelegen riviergedeelte (par. 2). De diverse "Bath" tracé's worden besproken in par. 3; een korte samenvatting volgt tenslotte in par. 4.

par. 2 GEULONTWIKKELINGEN NABIJ BATH. (bijlage 1)

Het Nauw van Bath is reeds jarenlang een der moeilijkst te bevaren geulgedeelten van de Westerschelde gebleken. In de Zee-mansgids voor de Nederlandse Kust (uitgave 1974) wordt hierover op blz. 139 o.a. het volgende vermeld: "De bocht welke bij Bath moet worden gemaakt rond de noordpunt van de Plaat van Saaftinge, maakt dit gedeelte tot een zeer moeilijk vaarwater voor lange en diepgaande schepen, vooral als er tegenliggers zijn". In deze gids wordt tevens gewezen op de zeer ongunstige stromingssituatie in het Nauw van Bath bij de uitloop van de Zimmermangeul tijdens maximum vloedstroom.

De voor de scheepvaart noodzakelijke vaardiepte en geulbreedte wordt in het Nauw van Bath in stand gehouden door het verrichten van omvangrijke baggerwerken. Met het min of meer regelmatig verrichten van onderhoudsbaggerwerken op de drempel van Bath is reeds in 1905 aangevangen; vooral de laatste jaren wordt ter verkrijging van een betere geulligging ook langs de benedenstrooms op deze drempel aansluitende noordoostelijke rand van de Plaat van Saaftinge veel baggerwerk verricht. De bagger-specie gebaggerd in het gebied van de drempel van Bath wordt deels gestort in de stortplaatsen Appelzak en Schaar van de Noord. Ook de van de drempel van Valkenisse afkomstige specie wordt ten dele in deze stortplaatsen gestort.

De geulen in het vloodschaar de Appelzak waren in vroeger jaren aan min of meer periodiek optredende veranderingen onderhevig. Sinds de aanleg van de leidam op de Ballastplaat (voltooid in 1971) zijn de ontwikkelingen in dit gebied van weinig belang gebleken.

De benedenstroomse nabij Bath gelegen inloop is wat dieper dan het bovenstroomse deel. Het is te verwachten, dat deze situatie in de toekomst zal worden gecontinueerd, waarbij het vloodschaar zich waarschijnlijk wat zal terugtrekken. Verondieping, die bovenstrooms kan worden verwacht, is ook benedenstrooms niet uit te sluiten.

Langs de rechteroever van het Nauw van Bath is van een regelmatig voortgaande oeverinscharing sprake. De geringste inscharing (ong. 2 m/j) van dit uit oude kerngronden opgebouwde oevergedeelte vindt plaats aan de bovenstroomse zijde; de sterkste inscharing (5 à 7 m/j), valt ongeveer halverwege de Hoek van Bath en de uitloop van de Zimmermangeul waar te nemen. Aan de tegenover gelegen linkeroever van het Nauw van Bath (Plaat van Saaftinge) worden de diepten ter plaatse van het bovenstroomse gedeelte door de reeds genoemde baggerwerken in stand gehouden. De ontwikkelingen in het Schaar van de Noord zijn de laatste jaren sterk afhankelijk gebleken van de mate van gebruik van dit vloodschaar als stortplaats voor baggerspecie. Bij het storten van grote hoeveelheden specie in de bewuste stortplaats toont dit gebied duidelijk een ondiepere ligging.

Bij eventuele uitvoering van de bochtafsnijding bij Bath zullen met name de stroomsnelheden in het Nauw van Bath sterk wijzigen. Volgens de resultaten van het verrichte modelonderzoek kunnen aldaar onder deze omstandigheden nog slechts maximum stroomsnelheden (aan de oppervlakte) van 0,40 à 0,50 m/s worden verwacht. Verder stroomafwaarts (Schaar van Valkenisse c.a.) blijven de stroomsnelheden daarentegen ook dan nog belangrijk (maximaal 1,5 à 2 m/s).

par. 3 NADERE BESCHOUWING "BATH" TRACE'S.

3.1 SCHEEPVAART.

Bij de modellen 1 en 3 (bijlagen 2 en 4) is de toegangsgedul tot het "Bath" kanaal geprojecteerd aan de rechteroever van het Nauw van Bath, onmiddellijk ten westen van Bath. De bij deze oplossingen door het vrij brede voor de Reigersbergsche polder gelegen voorland te graven toegangsgedul/voorhaven mondt rechtstreeks uit in het zeer drukke en moeilijk te bevaren Nauw van Bath (par. 2). De ingang tot het "Bath" kanaal is bij de modellen 2 en 4 (bijlagen 3 en 5) geprojecteerd aan de inloop van de Appelzak, onmiddellijk ten oosten van Bath. Hierbij is de mond

van de toegangsgeul/voorhaven -zij het op een betrekkelijk kleine afstand- buiten de onmiddellijke invloed van het groot-scheepsvaarwater gelegen. Bij de situatie zonder uitvoering van de bochtafsnijding bij Bath verdienen de beide laatstgenoemde modellen vanuit scheepvaartkundig oogpunt bezien wellicht de voorkeur. Dezerzijds kan evenwel niet worden overzien in hoeverre een haveningang aldaar (met handhaving van de scheepvaart door het Nauw van Bath) nautisch gezien tot de mogelijkheden behoort. Een haveningang ten westen van Bath (modellen 1 en 3) lijkt in elk geval onaanvaardbaar.

De voor de grote scheepvaart te verwachten hinder is bij de vier naar voren gebrachte modellen voor een eventueel "Bath" kanaal vele malen groter dan die bij het destijds door de Interprovinciale werkgroep Reimerswaal - Valkenisse onderzochte "Plan Valkenisse". Bij het "Plan Valkenisse" werd door middel van de uitvoering van omvangrijke werken n.l. aansluiting verkregen op het voor de scheepvaart van weinig belang zijnde Schaar van Waarde. Bij het "Bath" kanaal zal daarentegen bij de vaart in stroomafwaartse richting van het hoofdvaarwater (Nauw van Bath-Zuidergat) gebruik dienen te worden gemaakt; een bruikbare nevenvaargeul langs de Zuidbevelandse oever is niet aanwezig.

De geprojecteerde toegangsgeul tot het "Bath" kanaal komt bij eventuele uitvoering van de bochtafsnijding bij Bath volledig buiten de scheepvaartroute te liggen. Het is evenwel de vraag in hoeverre het dan van de hoofdgeul afgesneden Nauw van Bath (blijvend) bereikbaar zal zijn voor de kleine scheepvaart. In feite zou in dat geval een verbindingsgeul tussen het Schaar van Waarde en het afgesneden Nauw van Bath tot stand dienen te worden gebracht. Het is niet waarschijnlijk, dat een dergelijke wellicht deels te baggeren geul zonder het treffen van omvangrijke voorzieningen in stand gehouden kan worden.

Een ongunstige omstandigheid voor de toekomstige toegankelijkheid van een toegangsgeul/voorhaven bij Bath is de bij uitvoering van de bochtafsnijding verwachte verondieping van het afgesneden geulgedeelte. Uit het in het Waterbouwkundig Laboratorium te Borgerhout verrichte modelonderzoek is immers gebleken

dat de stroomsnelheden in dit gebied alsdan belangrijk zullen afnemen (par. 2). De hiervan te verwachten versterkte sedimentatie (en de daarmee samenhangende kombergingsvermindering) zal nog belangrijk kunnen toenemen als gevolg van de voorgenomen lozing van vrij grote hoeveelheden zoet water (par. 1) via een met het scheepvaartkanaal gecombineerd of hiervan gescheiden afwateringskanaal. Het is niet uitgesloten dat het lozen van grote hoeveelheden zoet water in dit gebied op grond van nader te verrichten onderzoek naar o.a. het mogelijk optredende kombergingsverlies ontoelaatbaar moet worden geacht. Ook bij het z.g. "Valkenisseplan" diende destijds immers ieder kombergingsverlies te worden voorkomen.

3.2 MODEL 1. (bijlage 2)

Model 1 voorziet in een gecombineerd scheepvaart- en afwateringskanaal; bij een bestemming van het scheepvaartkanaal voor de binnenvaart en eventueel de kleinere scheepvaart is een bodemdiepte van N.A.P. -8 à 9 m noodzakelijk. De bij deze oplossing ter plaatse van het voor de Reigersbergsche polder gelegen voorland geprojecteerde toegangseul/voorhaven zal zeker bij de huidige situatie (zonder doorsteek) -ter verkrijging van een zo gunstig mogelijk stroombeeld en een rustige ligging in de bewuste geul- ter weerszijden van tot de vaargeul uitgebouwde onoverstroombare dammen dienen te worden voorzien. Dit houdt mede in dat de rechteroever van het Nauw van Bath (o.a. ter voorkoming van een toekomstige ongunstige ligging van de vaargeul) bij de huidige situatie over een grote lengte zal moeten worden vastgelegd. Ook na de aanleg van de bewuste dammen is dan immers een voortgaande inscharing van deze oever te verwachten (par. 2).

De vormgeving van het voor de Reigersbergschepolder gelegen deel van de toegangseul dient nader te worden onderzocht in een hydraulisch model. Bij dit onderzoek zal de vaststelling van het in de toegangseul te verwachten stroombeeld (zowel van belang voor de scheepvaart als met het oog op de aanslibbing) worden bemoeilijkt door de eveneens in rekening te brengen invloed van het te lozen zoete water. De over het algemeen in de

toegangsgedul te verwachten vul- en ledigingsstromen zullen (indien wordt gespuid) deels worden beperkt deels versterkt door de invloed van het geloosde zoete water. Hoewel de sedimentatie in de toegangsgedul voor een deel door de voorziene onoverstroombare dammen zal worden beperkt dient desondanks (mede door invloed van het te lozen zoete water) met een belangrijke verondieping van deze gul te worden gerekend.

Naast de vormgeving van de havendammen is het te verrichten modelonderzoek tevens noodzakelijk ter vaststelling van de invloed van de voorhaven op de ligging van het hoofdvaarwater in de onmiddellijke omgeving van de geprojecteerde toegangsgedul. De te graven toegangsgedul veroorzaakt bij de op bijlage 2 gegeven situatie in feite een belangrijke vergroting van het gulprofiel ter plaatse. Een plaatselijke vermindering van de stroomsnelheden met achteruitgang van de diepten in het Nauw van Bath aldaar is wellicht het onmiddellijk gevolg. Toeneming van de reeds thans noodzakelijke hoeveelheid baggerwerk langs de linker-oever in dit gebied (par. 2) is waarschijnlijk. Een dergelijke toeneming zou vooral van Belgische zijde als onaanvaardbaar kunnen worden aangemerkt.

Vorengenoemde met betrekking tot model 1 gegeven beschouwingen hebben betrekking op de situatie zonder bochtafsnijding bij Bath. Bij de situatie met doorsteek zou in verband met de dan te verwachten lage stroomsnelheden (par. 2) wellicht met een toegangsgedul zonder onoverstroombare dammen kunnen worden volstaan. Ter verkrijging van een rustige ligging in de toegangsgedul bij harde wind/storm is het treffen van zekere voorzieningen echter wellicht van belang. Vastlegging van de rechteroever langs het Nauw van Bath is bij de situatie met doorsteek niet noodzakelijk. Naast de algemeen te verwachten verondieping in het afgesneden deel van het Nauw van Bath (par. 3.1) dient in deze situatie tevens met een zeer sterke aanslibbing van de toegangsgedul te worden gerekend (hoge onderhoudskosten). Het moet bovendien niet uitgesloten worden geacht dat op den duur - zeker op langere termijn- in het afgesneden deel van het Nauw van Bath nog slechts

bezwaarlijk in een noodzakelijke stortplaats voor uit de toegangsgeul afkomstige baggerspecie zal kunnen worden voorzien.

par. 3.3 MODEL 2. (bijlage 3)

Bij de onmiddellijk ten oosten van Bath geprojecteerde toegangsgeul volgens model 2 (gecombineerd scheepvaart en afwateringskanaal) kan met het uitbouwen van betrekkelijk korte dammen in de Westerschelde worden volstaan. Ter voorkoming van veel toekomstig baggerwerk voor de ingang van de toegangsgeul/voorhaven is het in de rivier uitbouwen over voldoende lengte (tot tenminste N.A.P. -8 à 9 m) noodzakelijk. Overigens dient de vormgeving van de bewuste ingang te worden bepaald in een hydraulisch model; dit ter verkrijging van een zo gunstig mogelijk stroombeeld voor de scheepvaart en ter beperking van de uitwisseling van rivierwater in de havenmond (minder baggerwerk). Genoemd onderzoek zal echter worden bemoeilijkt door de omstandigheid dat het scheepvaartkanaal gecombineerd is met het afwateringskanaal (zout-zoet probleem). Te verwachten valt dat de invloed van een toegangsgeul volgens model 2 van geringere invloed op de ligging van het hoofdvaarwater zal zijn dan bij model 1 (par. 3.2); belangrijke noodzakelijke voorzieningen aan de bovenstreams van de toegangsgeul gelegen onverdedigde oever (Appelzak) zijn bij het onderhavige ontwerp niet te verwachten. Het zou bij dit ontwerp evenwel noodzakelijk kunnen blijken dat van het gebruik van de stortplaats voor baggerspecie in de Appelzak (par. 2) zou moeten worden afgezien (Belgisch belang). Evenals bij model 1 dient ook bij het ontwerp volgens model 2 met belangrijke verondiepingen in de toegangsgeul als gevolg van aanslibbing te worden gerekend (veel onderhoudsbaggerwerk).

Na de eventuele uitvoering van de bochtafsnijding bij Bath zal de inloop van de Appelzak gelegen zijn in een gebied met zeer geringe stroomsnelheden. Een belangrijke achteruitgang van de diepten aldaar is zeer waarschijnlijk. De situering van de ingang van een toegangsgeul aldaar moet in deze situatie als zeer bezwaarlijk worden aangemerkt.

par. 3.4 MODEL 3. (bijlage 4)

Evenals bij model 1 is bij deze oplossing de ingang van de toegangsgeul/voorhaven onmiddellijk ten westen van Bath geprojecteerd. Naast enig verschil in situering van de voorhaven ten opzichte van de hoofdgeul valt bij dit ontwerp als kenmerkend verschil met de oplossing van model 1 het onderling van elkaar gescheiden scheepvaart- en afwateringskanaal te noemen.

Deze oplossing moet voor wat de te verwachten aanslibbing in de toegangsgeul tot het scheepvaartkanaal betreft als relatief gunstig worden aangemerkt. Overigens zal de zout/zoet invloed ook in dit geval van invloed zijn op de aanslibbing in de toegangsgeul en in de omgeving hiervan. In het afwateringskanaal kan de aanslibbing worden beperkt door de afmetingen aan te passen aan de te verwachten afvoer (tijdens eb in deze geul bij voorkeur zo hoog mogelijke stroomsnelheden). De mogelijkheden tot het op "natuurlijke" wijze in standhouden van de diepten in deze geul worden evenwel beperkt door het feit dat in de omgeving van de ingang van de toegangsgeul tot het scheepvaartkanaal geen hinderlijke (dwars)stromingen mogen ontstaan.

Overigens gelden met betrekking tot model 3 in feite overeenkomstige opmerkingen als gemaakt voor model 1 (par. 3.2). Uiteraard is ook bij deze oplossing uitgebreid modelonderzoek noodzakelijk.

par. 3.5 MODEL 4. (bijlage 5)

Bij dit onmiddellijk ten oosten van Bath op de inloop van de Appelzak aansluitende "Bath" kanaal zijn in afwijking van model 2 het scheepvaartkanaal en het afwateringskanaal gescheiden gedacht. Als noodzakelijk gevolg van de benedenstroomse ligging van het afwateringskanaal (van belang in verband met de hieruit te verwachten spuistroom tijdens eb) is de ingang van de toegangsgeul tot het scheepvaartkanaal enkele honderden meters verder stroomopwaarts geprojecteerd dan bij model 2. Gelet op de situatie ter plaatse (mogelijke terugtrekking inloop Appelzak in stroomafwaartse richting) is de kans op

toekomstig onderhoudsbaggerwerk voor de havenmond in het onderhavige geval groter dan bij de ligging volgens model 2.

De te verwachten aanslibbing in de toegangsgeul tot het scheepvaartkanaal kan overeenkomstig aan die bij model 3 worden geacht. Met betrekking tot de in standhouding van de diepten in het afwateringskanaal gelden dezelfde opmerkingen als voor het bewuste kanaal gemaakt bij model 3 (par. 3.4).

Naast vorengenoemde opmerkingen dienen bij de beschouwing van de situatie volgens model 4 tevens de bij model 2 gemaakte algemene opmerkingen (o.a. voor wat betreft de te verwachten situatie na uitvoering van de bochtafsnijding bij Bath) in rekening te worden gebracht.

par. 4 SAMENVATTING.

Bij de problematiek met betrekking tot de compartimentering van de Oosterschelde speelt de situering van de toekomstige scheepvaartverbinding (voor de binnenscheepvaart en eventueel de kleine zeevaart) tussen de Westerschelde en de noordelijk gelegen vaarwaters mede een rol. Als mogelijke Zeeuwse variant op de diverse in beschouwing genomen oplossingen (verbeterd Kanaal door Zuid-Beveland, "Waarde" kanaal) is tevens het ver oostelijk geprojecteerde z.g. "Bath" kanaal naar voren gebracht. Dit kanaal -waarbij tevens in een spuumogelijkheid voor zoet water (max. $100 \text{ m}^3/\text{s}$) diende te worden voorzien- vindt aansluiting op de Westerschelde ter hoogte van Bath; de ter plaatse tegen de Zuidbevelandse oever gelegen vaargeul (Nauw van Bath) is van groot belang voor de scheepvaart van en naar Antwerpen. Er zijn plannen in voorbereiding dit door baggerwerken in stand te houden en zeer moeilijk te bevaren vaarwater in de toekomst van de hoofdgeul af te snijden (z.g. plannen bochtafsnijding bij Bath). Een overzicht van de huidige ligging van het geulstelsel in de omgeving van Bath geeft bijlage 1; enkele aspecten betreffende dit gebied zijn besproken in par. 2. Hiervan zijn vooral de huidige scheepvaart en de gevolgen van de eventuele bochtafsnijding bij Bath (te verwachten sterke verondieping) voor de plannen

betreffende een "Bath" kanaal van groot belang.

De verschillende voor het "Bath" kanaal in beschouwing genomen oplossingen (vier modellen) zijn weergegeven op de bijlagen 2, 3, 4 en 5). Een aantal facetten met betrekking tot deze oplossingen wordt besproken in de nota "Commentaar op advies Rijks Planologische Dienst". Model 1 (bijlage 2) geeft een oplossing voor een gecombineerd scheepvaart- en afwateringskanaal onmiddellijk ten westen van Bath, bij model 2 (bijlage 3) is het gecombineerde kanaal even ten oosten van Bath geprojecteerd. De modellen 3 en 4 (bijlagen 4 en 5) betreffen een oplossing waarbij het scheepvaart- en het afwateringskanaal zijn gescheiden. Bij model 3 is het desbetreffende object ten westen en bij model 4 ten oosten van Bath geprojecteerd.

In par. 3 zijn de verschillende rivierteknische aspecten voor de gegeven oplossingen van een eventueel "Bath" kanaal nader in beschouwing genomen. Ter onderlinge vergelijking zijn deze aspecten samengevat op bijlage 6. Hierbij is zowel de situatie van een eventueel "Bath" kanaal bij de huidige geuligging als de situatie bij een mogelijke toekomstige bocht-afsnijding bij Bath beschouwd.

Het blijkt dat rivierkundig (deels nautisch) gezien bij geen der voorgestelde modellen van een eventueel "Bath" kanaal in feite van een aanvaardbare oplossing kan worden gesproken. Bij eventuele uitvoering van de bochtafsnijding bij Bath dienen -in verband met de hiervan te verwachten versterkte aanslibbing- bovendien vraagtekens te worden geplaatst bij de voorgenomen lozing van zoet water in dit gebied.

Vanuit het oogpunt van de te verwachten aanslibbing in de toegangsgeul/voorhaven bezien verdienen van de gegeven oplossingen de modellen met een gescheiden scheepvaart- en afwateringskanaal (modellen 3 en 4) de voorkeur boven de modellen met een gecombineerd kanaal (modellen 1 en 2). Vanuit scheepvaartkundig oogpunt beschouwd (dus bij de situatie waarbij het Nauw van Bath als hoofdvaargeul dient) is de oplossing met een toegangsgeul even ten oosten van Bath (modellen 2 en 4) iets minder ongunstig dan bij de modellen 1 en 3. In dit geval

dient model 4 derhalve als de minst ongunstige oplossing te worden beschouwd.

Bij de situatie met uitgevoerde bochtafsnijding bij Bath dient vooral in het tenoosten van Bath gelegen gebied met een sterke sedimentatie rekening te worden gehouden. Afgezien van de overige bezwaren (vooral de toekomstige bereikbaarheid via het aanwezige geulenstelsel lijkt bezwaarlijk) moet in het geval met bochtafsnijding bij Bath model 3 als het minst ongunstig worden aange-merkt.

De technische hoofdamtenaar
1^e klasse,



(ing. D. de Looff)

Gezien:

Het Hoofd van de Studiedienst
Vlissingen,



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

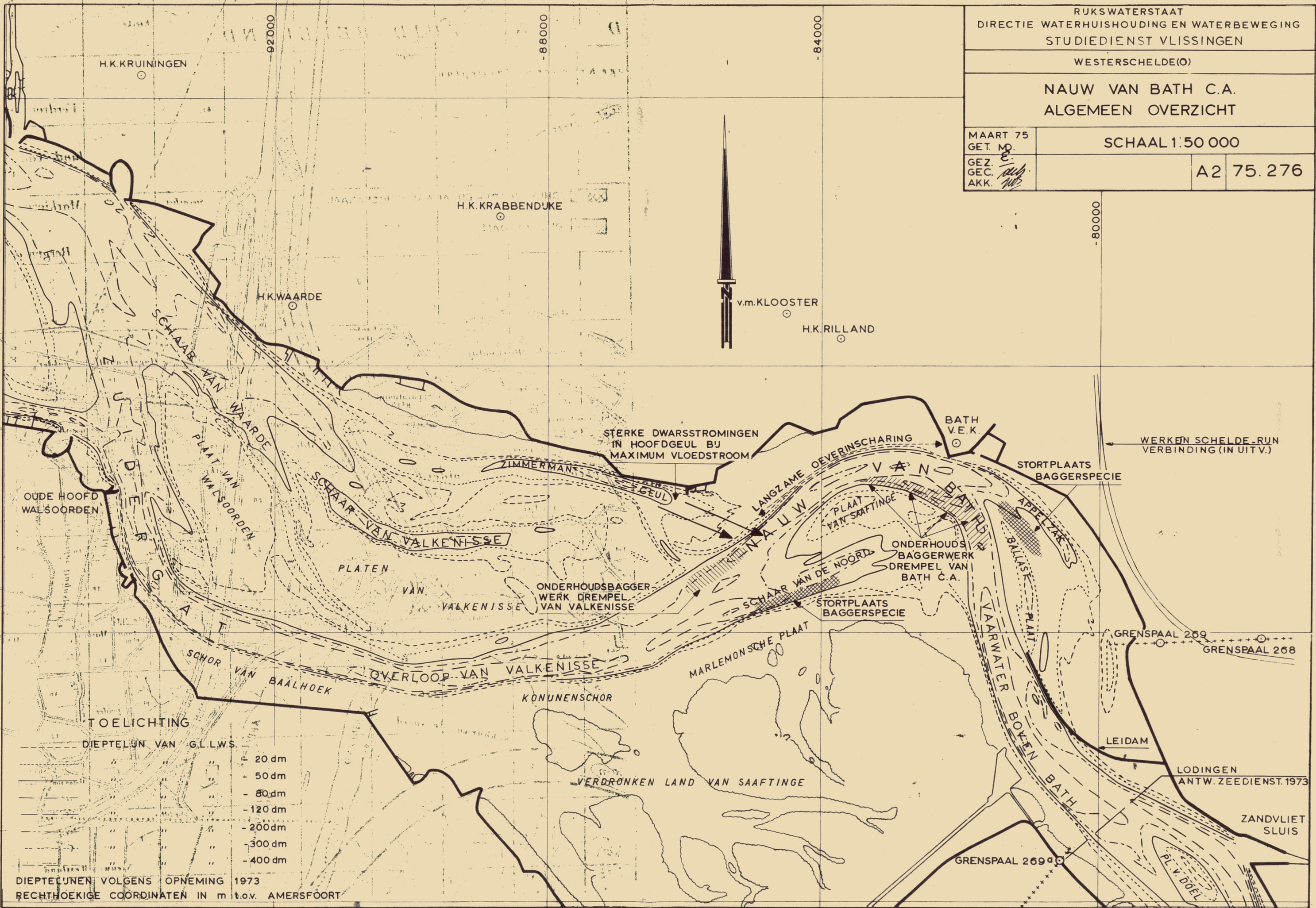
Vlissingen, maart 1975.

Staat van bijlagen behorende bij memo 75.7

Bijlage nr.	Omschrijving	Formaat	Stamboek nr.
1	Nauw van Bath c.a. Algemeen overzicht	A2	75.276
2	Overzicht omgeving Bath; scheepvaart- en afwateringskanaal volgens model 1	A1	-
3	idem model 2	A1	-
4	idem model 3	A1	-
5	idem model 4	A1	-
6	Beoordeling riviertechnische aspecten "Bath" tracé's	A2	-

Opmerking: de bijlagen 2, 3, 4 en 5 zijn copieën van de bij de nota:
"Commentaar op advies Rijks Planologische Dienst"
gevoegde bijlagen.

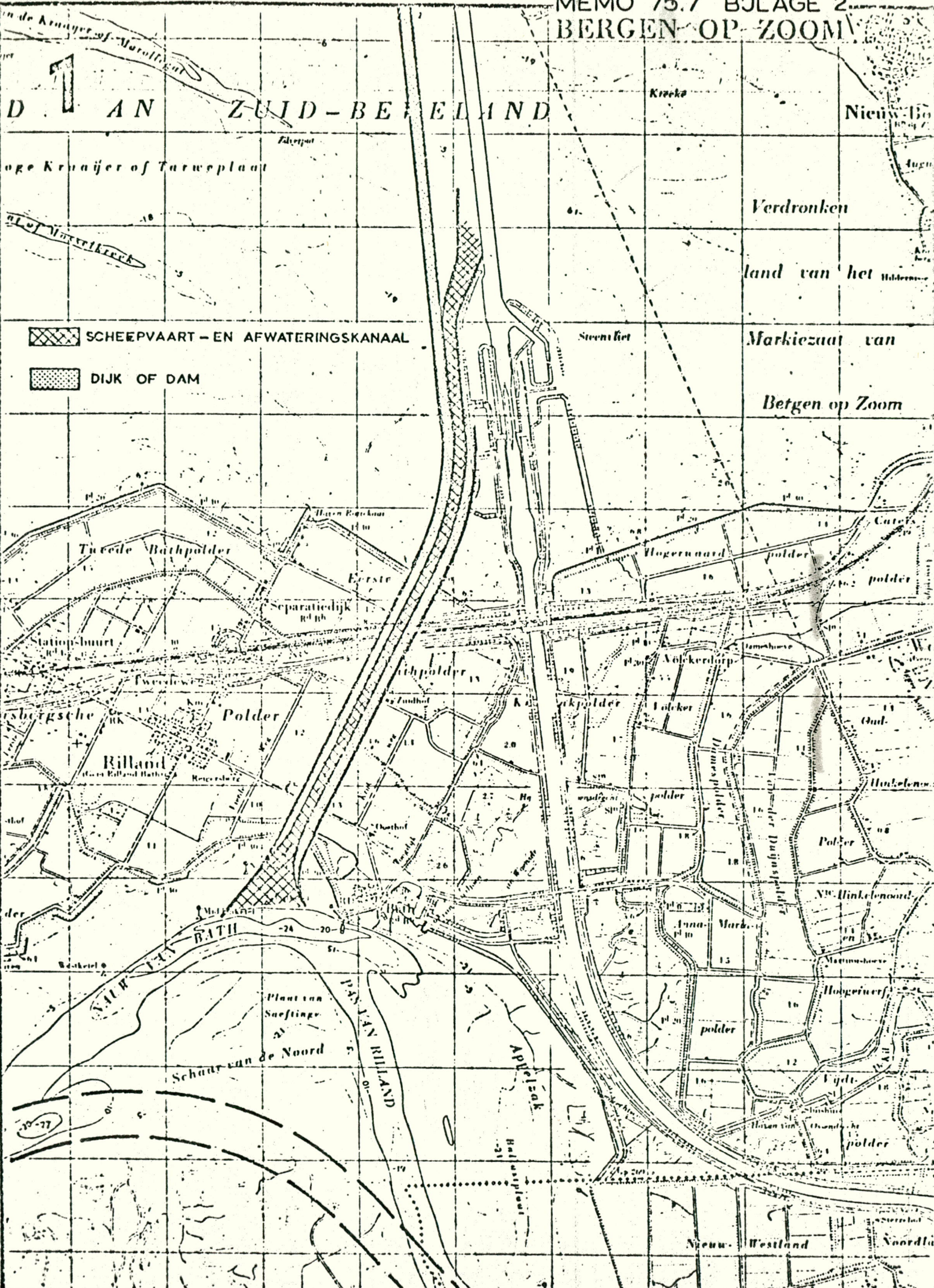
RUKSWATERSTAAT DIRECTIE WATERHUISHOUDING EN WATERBEWEGING STUDIEDIENST VLISSINGEN	
WESTERSCHDELDE(O)	
NAUW VAN BATH C.A. ALGEMEEN OVERZICHT	
MAART 75 GET. M.	SCHAAL 1:50 000
GEZ. GEC. AKK.	A2 75.276



TOELICHTING

DIPTELIJN VAN G.L.L.W.S.	20 dm
"	50 dm
"	80 dm
"	120 dm
"	200 dm
"	300 dm
"	400 dm

DIPTELIJNEN VOLGENS OPNEMING 1973
 RECHTHOEKIGE COORDINATEN IN m t.o.v. AMERSFOORT



DAN ZUID-BEELDAND

de Kraaijer of Turweplaat

Kreeke

Nieuw-Westland

Verdronken

land van het

Steenfiet

Markiezuat van

Bergen op Zoom

SCHEEPVAART - EN AFWATERINGSKANAAL

DIJK OF DAM

Tweede Bathpolder

Eerste

Hogervlaard polder

polder

Rilland

Polder

Kraaijer polder

Polder

Polder

Polder

BATH

Plaat van Saeflinge

Schaar van de Noord

RILLAND

Appelsteek

polder

Polder

Polder

Polder

Polder

Polder

Polder

Nieuw-Westland

Noordla

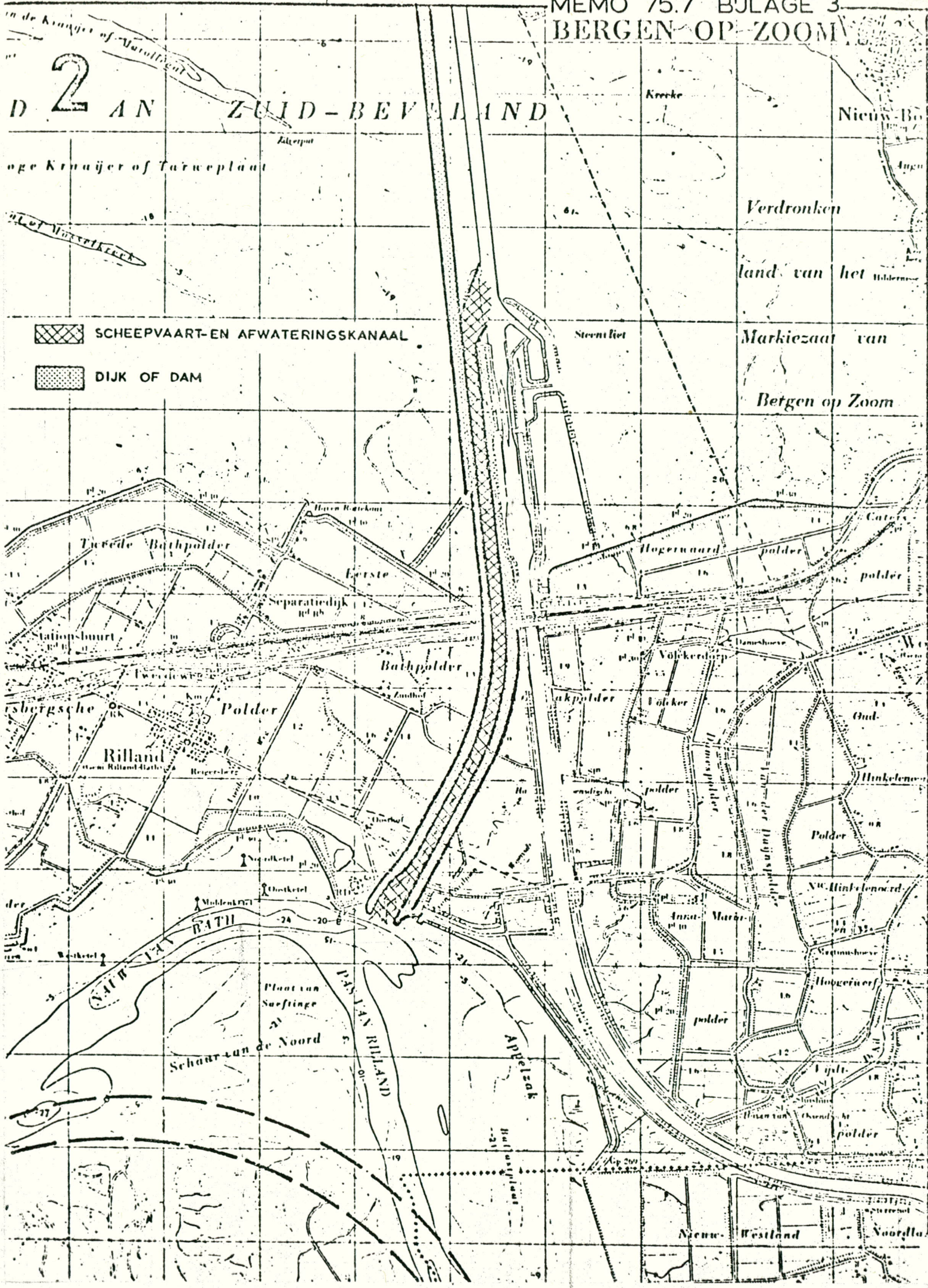
D 2 AN ZUID-BEVALLAND

de Kraaijer of Tarweplaat

de Kraaijer of Tarweplaat

SCHEEPVAART-EN AFWATERINGSKANAAL

DIJK OF DAM



Verdronken

land van het

Markiezaat van

Bergen op Zoom

Terrede Bathpolder

Eerste

Separatiedijk

Bathpolder

Rilland

Hogerwaard polder

Volkkerdorp

Volkker

Hinkelen

Polder

N.W. Hinkelenoord

Hogerwaard

Vijft

Nieuw-Westland

Noordla

NIEUW-BATH

Plant van

Scheur van de Noord

PAN JAN RILLAND

Appelsk




Nieuw-Westland

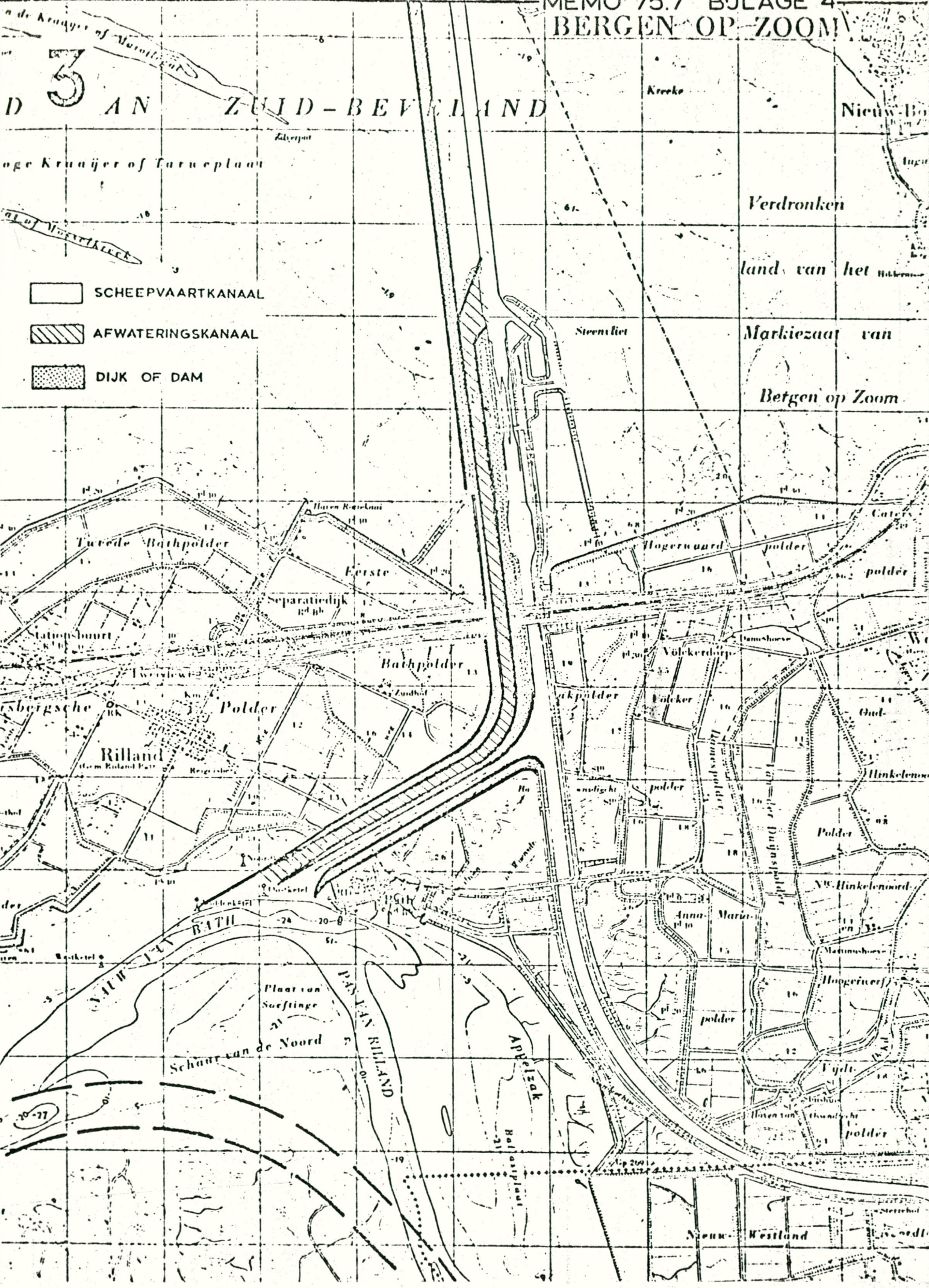
Noordla

D 3 AN ZUID-BEVELAND




ge Kruiger of Tarueplaat

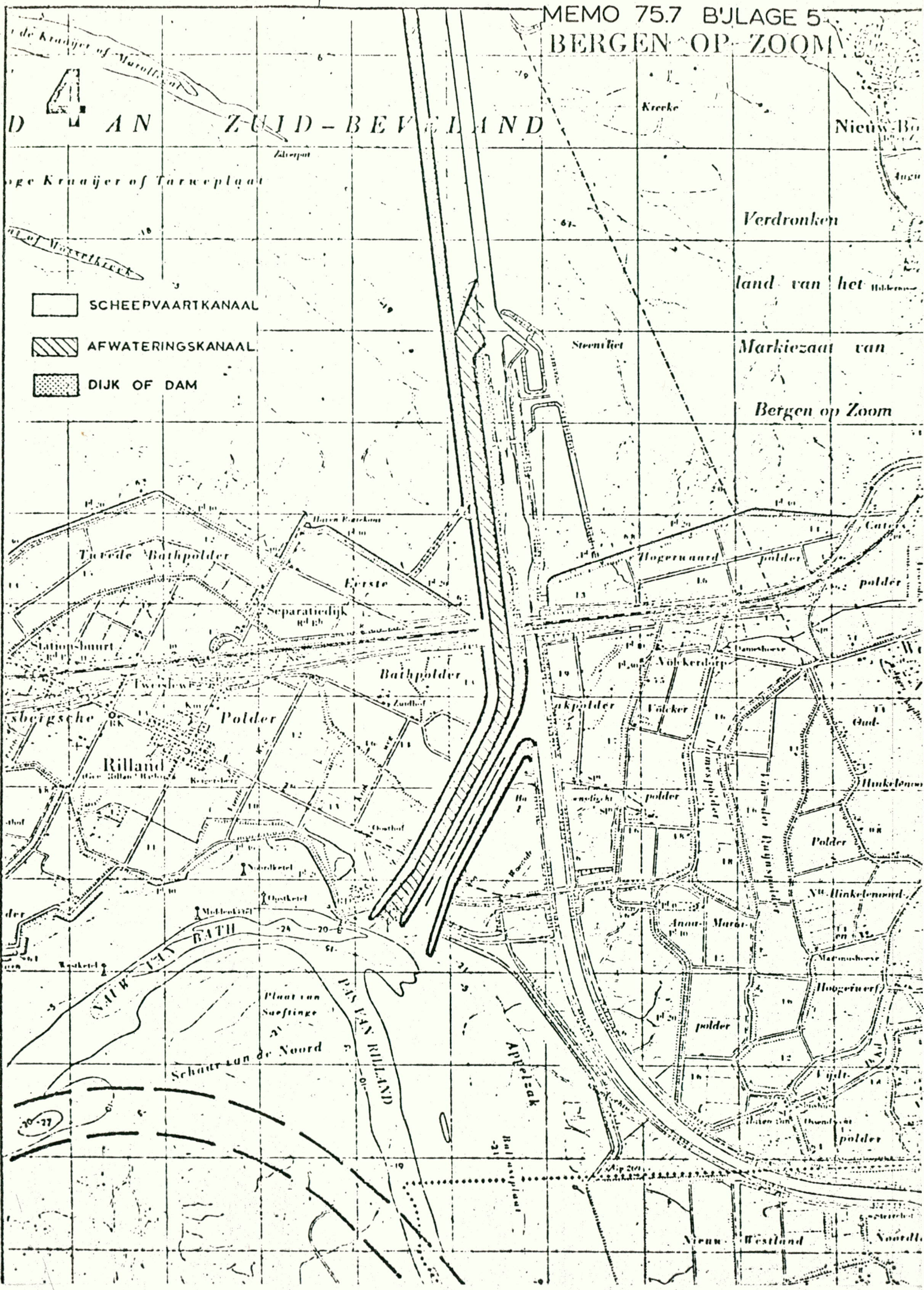
ge Kruiger of Tarueplaat

-  SCHEEPVAARTKANAAL
-  AFWATERINGSKANAAL
-  DIJK OF DAM



D 4 AN ZUID-BEVELDAND

-  SCHEEPVAARTKANAAL
-  AFWATERINGSKANAAL
-  DIJK OF DAM



Beoordeling riviertechnische aspecten "Bath" tracé's

aspecten	zonder bochtafsnijding bij Bath (huidige situatie)				met bochtafsnijding bij Bath			
	S + A gecombineerd		S en A apart		S + A gecombineerd		S en A apart	
	ten westen Bath	ten oosten Bath	ten westen Bath	ten oosten Bath	ten westen Bath	ten oosten Bath	ten westen Bath	ten oosten Bath
	model 1 (bijlage 2)	model 2 (bijlage 3)	model 3 (bijlage 4)	model 4 (bijlage 5)	model 1 (bijlage 1)	model 2 (bijlage 2)	model 3 (bijlage 3)	model 4 (bijlage 4)
ligging t.o.v. scheepvaartgeul (hinder scheepvaart)	zeer ongunstig (waarschijnlijk onaanvaardbaar)	iets minder ongunstig	zeer ongunstig (waarschijnlijk onaanvaardbaar)	iets minder ongunstig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
invloed afwateringskanaal (zoet water) op algemene aanslibbing	waarschijnlijk aanmerkelijke versterking				versterking reeds verwachte belangrijke verondieping in noordelijk bekken (afgesneden Nauw van Bath); Voor België uiterst ongewenst.			
aanslibbing toegangsgeul	groot	groot	iets gunstiger dan model 1	iets gunstiger dan model 1	groot	groot	iets gunstiger dan model 1	iets gunstiger dan model 1
onderhoudsbaggerwerk drempel van Bath c.a. (Antw. Zeediensten)	toeneming	geen toeneming van betekenis verwacht	toeneming	geen toeneming van betekenis verwacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
stortplaats baggerspecie Appelzak (Antw. Zeediensten)	behoeft niet te vervallen	moet waarschijnlijk vervallen	behoeft niet te vervallen	moet waarschijnlijk vervallen	komt door bochtafsnijding in feite reeds te vervallen			
vormgeving ingang toegangsgeul c.a.	onderzoek in hydraulisch model				kan gezien de dan lage stroomsnelheden wellicht zonder modelonderzoek			
noodzakelijke oevervoorzieningen	langs rechteroever Nauw van Bath	omgeving toegangsgeul c.a.	langs rechteroever Nauw van Bath	omgeving toegangsgeul c.a.	slechts in geringe mate in de onmiddellijke omgeving van de kunstwerken			
diepteligging voor haveningang c.a. op langere termijn	goed	redelijk goed	goed	iets minder gunstig dan bij model 2	gezien de huidige diepten voorshands vrij gunstig	ongunstig	gezien de huidige diepten voorshands vrij gunstig	ongunstig
bereikbaarheid haveningang via beschikbare geulenstelsel	goed	goed	goed	goed	geeft ongetwijfeld grote problemen; in stand houding gebaggerde geulen in sterk veranderlijk gebied noodzakelijk			
onoverstroombare dammen op voorland t.b.v. toegangsgeul.	gewenst (voor stroom en wind)	n.v.t.	gewenst (voor stroom en wind)	n.v.t.	heeft voordelen bij harde wind	n.v.t.	heeft voordelen bij harde wind	n.v.t.
nauwelijks aanvaardbaar vanwege	hinder scheepvaart en toeneming onderhoudsbaggerwerk in vaargeul	hinder scheepvaart	hinder scheepvaart en toeneming onderhoudsbaggerwerk	hinder scheepvaart	invloed lozen zoet water op noordelijk bekken (afgesneden Nauw van Bath) en slechte bereikbaarheid			

Opmerkingen: S = Scheepvaartkanaal
A = Afwateringskanaal