

Nummer:

P 1409

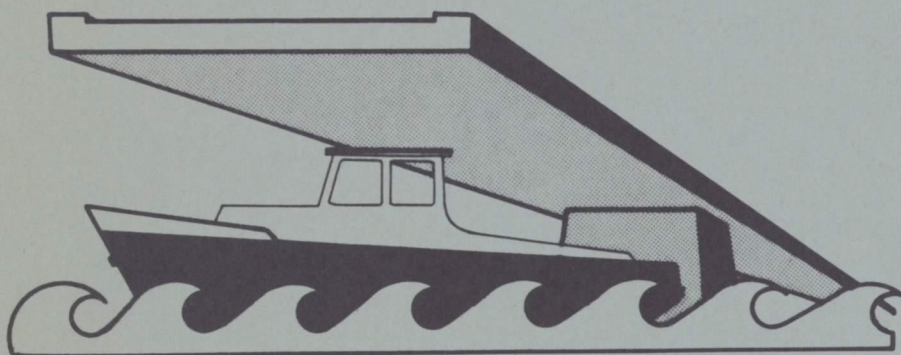


Bibliotheek, Koestr. 30, tel: 0118-686362,
postbus 5014, 4330 KA Middelburg

DII 156g25

DT: 156925

VERBINDING MET WERKEILAND PHILIPSDAM



RJKSWATERSTAAT - DELTADIENST
AFDELING WATERBOUWKUNDIGE WERKEN OOST



VERBINDING MET
WERKEILAND
PHILIPSDAM.

RIJKSWATERSTAAT - DELTADIENST.
AFDELING WATERBOUWKUNDIGE WERKEN OOST

BERGEN OP ZOOM
28 OKTOBER 1976

NOTA VERBINDING MET WERKEILAND PHILIPSDAM

<u>Inhoud:</u>	<u>Blz.</u>
1. Inleiding	2
2. Beschrijving alternatieven	3
2.1 Uitgangspunten	3
2.2 Bootverbinding	5
2.3 Brugverbinding	7
3. Vergelijking alternatieven	10
3.1 Reistijden personeel	10
3.2 Kosten	12
3.3 Bedrijfszekerheid	15
4. Samenvatting en conclusies	16
Bijlagen en literatuur	18

Hoofdstuk 1 INLEIDING

Bij Koninklijk Besluit no. 486 van 20 september 1976 is het globale tracé van de Philipsdam en de situering van het sluiscomplex op de Plaat van de Vliet vastgesteld volgens bijlage 1. Voor het zuidelijk gedeelte van de Philipsdam tussen het sluiscomplex en de oever van St. Philipsland zijn nog een aantal mogelijkheden open gelaten. De vaststelling van dit tracé gedeelte dient uiterlijk eind 1977 plaats te vinden. Hiervoor is nog nader onderzoek gaande.

Bovengenoemd Koninklijk Besluit is gebaseerd op de nota van de Commissie Compartimentering Oosterschelde "De situering van de sluisen in- en het globale tracé van de Philipsdam" van april 1976 (de nota "Philipsdam", lit. 1)

In de nota "Philipsdam" wordt vermeld dat om waterloopkundige redenen een afsluiting van het Slaak lang voor de afsluiting van het Krammer ongewenst is. Tevens wordt in deze nota (blz. 43) onder "uitvoering en kosten" vermeld, dat de bereikbaarheid van het werk moeilijker is dan bij de overige varianten, doordat de sluisenbouw op een eiland plaats vindt.

Gesteld wordt dat wellicht tijdens de verdere uitwerking zal blijken of in plaats van een veerdienst een hulpbrug over het Slaak gewenst is.

Uit een nadere uitwerking van het ontwerp en de planning van de werkzaamheden voor de dam en het sluiscomplex blijkt het gewenst te zijn om de voorzieningen voor een boot- of brugverbinding gerealiseerd te hebben, voordat met de bouw van het sluiscomplex wordt aangevangen. (medio 1978). Daar de voorbereiding en bouw van een eventuele brugverbinding over het Slaak ca. 1½ jaar bedraagt, dient de keuze tussen een boot- of een brugverbinding nog in 1976 gemaakt te worden.

Om deze keuze mogelijk te kunnen maken, zullen in deze nota beide alternatieven uitgewerkt worden en met elkaar worden vergeleken.

Voorliggende nota geeft na de beschrijving van de alternatieven in hoofdstuk 2, een vergelijking van deze alternatieven in hoofdstuk 3. Hierna volgt in hoofdstuk 4 een samenvatting en wordt een conclusie getrokken. De nota werd samengesteld door ing. M.K. Krijger en ir. J.C. Huis in 't Veld.

Hoofdstuk 2 BESCHRIJVING ALTERNATIEVEN

2.1 Uitgangspunten

Uitvoeringsschema Philipsdam

Van eind 1976 tot medio 1978 zal een werkeiland op de Plaat van de Vliet en een werkhaven langs de Grevelingendam worden aangelegd. Het werkeiland, eveneens voorzien van een werkhaven, dient om de bouw mogelijk te maken van twee duwvaartsluizen (24 x 280 m), een jachtensluis (9 x 75 m), de overbruggingen van deze sluizen, een eindstation voor een kabelbaan indien besloten wordt tot een geleidelijke sluiting van het Krammer en de uitbouw van damvakken en havendammen.

In maart 1978 wordt begonnen met het droogmalen van de bouwput en het hieruit verwijderen van ca. 300.000 m³ droog zand. Omstreeks september 1978 zal dan de bouw van de sluizen een aanvang nemen, welke in 1983/1984 door de scheepvaart in gebruik dienen te worden genomen.

In 1979 zal een bouwput in uitvoering worden genomen, waarin het gemaal ten behoeve van de peilbeheersing van de bufferbekkens voor het zout-zoet bestrijdingssysteem van de sluizen moet worden gebouwd. Dit gemaal zal gesitueerd worden op de scheidingsdam van het hoge en het lage zoute bekken.

De definitieve sluiting van de Philipsdam is voorzien in 1985. Eerst wordt hierbij de zuidelijke geul (het Slaak) afgesloten en onmiddellijk hierna de hoofdgeul (het Krammer).

Een globaal tijdschema is weergegeven op bijlage 2.

Aan- en afvoer personeel

Gedurende de periode van medio 1978 tot eind 1985 zullen grote aantallen personen voor de bouw van de kunstwerken en voor de verdere uitbouw van de Philipsdam op het werkeiland te werk zijn gesteld.

Op bijlage 2 is globaal het verloop van de gemiddelde personeelsbezetting voor deze werken weergegeven.

Hieruit blijkt dat in de periode tussen najaar 1978 en zomer 1985 gemiddeld 315 mensen op het eiland werkzaam zullen zijn.

Volgens de betrokken arbeidsbureaus zal naar verwachting het personeelsaanbod voor de totale Oosterscheldewerken (stormvloedkering en compartimenteringswerken) voor 30 % afkomstig zijn uit Zeeland en voor 70 % uit Noord-Brabant.

Voor de compartimenteringswerken lijkt het, gezien de situering van deze werken, waarschijnlijk dat meer dan 70 % afkomstig zal zijn uit Brabant. In 1975 bedroeg de geregistreerde mannelijke arbeidsreserve in de grond- weg- en waterbouw in Zeeland 295 man en in Noord-Brabant 1960 man.

Voor de bouw- en utiliteitsbouw bedroegen deze cijfers respectievelijk 290 en 9600 (zie "witte nota", blz. 118 t/m 121, lit. 2).

Uitgangspunt bij de beschouwingen van de aan- en afvoer van personeel is verder de C.A.O. 1976. Hierin wordt vermeld (art. 15, lid 4): "Indien de werktijd, de wettelijke voorgeschreven rusttijd en de reistijd tesamen meer bedragen dan $11\frac{1}{2}$ uur per dag, zal de werktijd in zoverre worden ingekort. De in de normale werktijd vallende reisen zullen als arbeidsuren worden betaald".

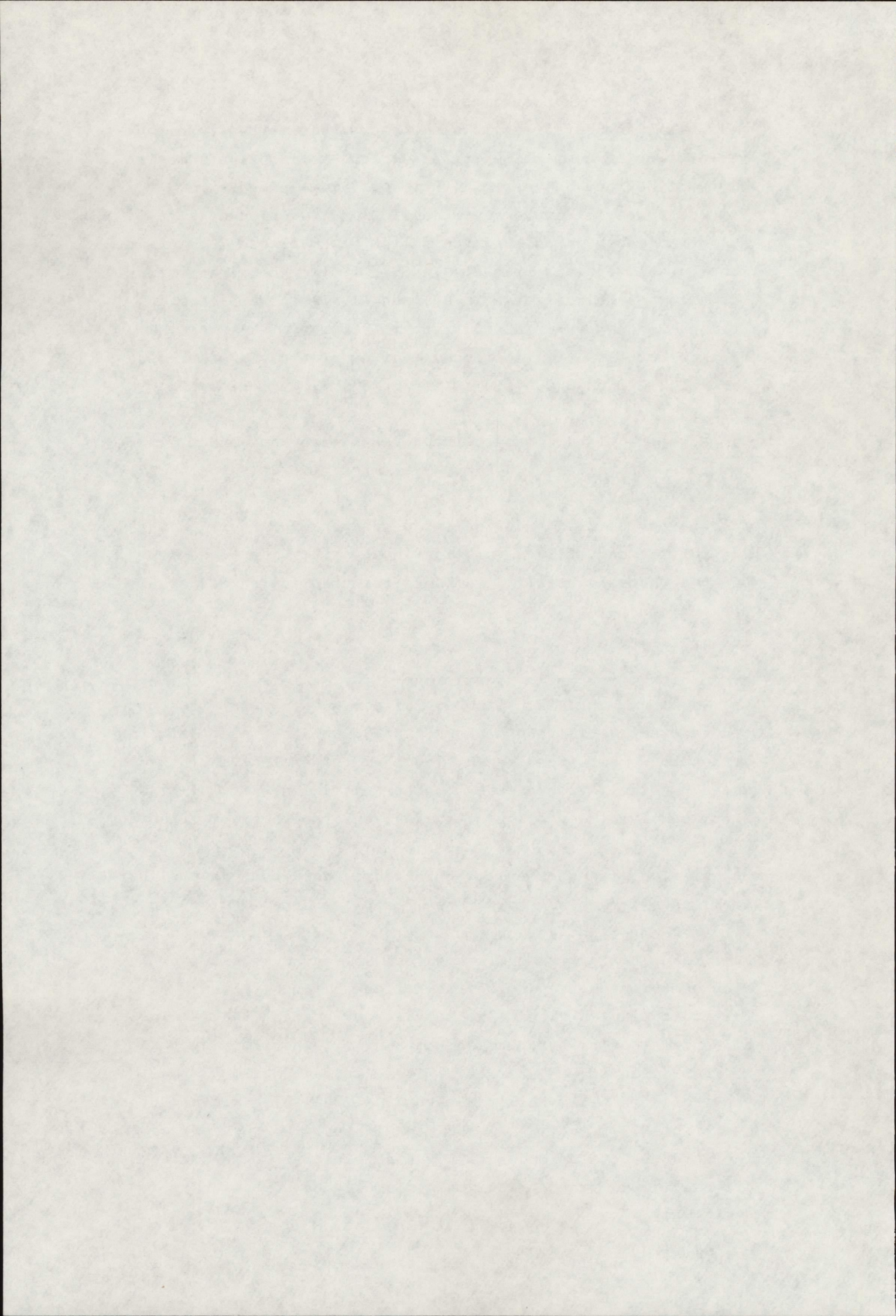
Aan- en afvoer materialen en materieel

Voor de bouw van de kunstwerken zal een groot aantal transporten naar het werkeiland moeten plaatsvinden. De materiaal transporten betreffen: keten, loodsen, betonpalen, bekistingen, wapeningsstaal, vloerbalken, prefab onderdelen, asfalt, rijs-hout, schuiven, bewegingswerktuigen, onderdelen electrificatie, enz.

De materieel transporten betreffen: draglines, bulldozers, heistellingen, vrachtwagens, kranen, asfaltmachines, walsen enz. Verder kan gedacht worden aan onderdelen voor een eventuele kabelbaansluiting van het Krammer en de aanvoer van beton, indien de betoncentrale op het werkeiland uit zou vallen.

Ter indicatie kan dienen dat bij de bouw van de Kreekraksluizen alleen al voor de betonwerken het aantal transporten over de weg gemiddeld over 5 jaar ca. 17 per dag bedroeg.

Voor het werkeiland Philipsdam wordt dit aantal gemiddeld over de periode 1979 tot medio 1985 tenminste op 25 per dag geraamd, inclusief de stalen onderdelen van de sluizen. Totaal betekent dit ca. 25.000 transporten van gemiddeld ca. 20 ton.



2.2 Bootverbinding

De aan- en afvoer van personeel, materieel en materialen naar het werkeiland kan geschieden met een bootverbinding.

Voor het personeelsvervoer is uitgegaan van het huren van een grote passagiersboot met een capaciteit van 150 á 200 man, zoals b.v. het m.s. "Goeree" van de Rotterdamse Tramweg Maatschappij. De gemiddelde vaarsnelheid bedraagt ca. 12 km/uur. In de periode van 1979 tot en met 1983 zal een dergelijke boot twee maal moeten varen om het benodigde personeel op het werkeiland te brengen, in de jaren 1978, 1984 en 1985 éénmaal (zie bijlage 2)

Behalve deze grotere passagiersboot zal er behoefte bestaan aan een kleinere snelvarende boot van b.v. het type "Polycat" met een capaciteit van ca. 25 man.

Het vervoer van materialen en materieel zal bij een bootverbinding ook over water moeten plaatsvinden.

Voor een deel zullen deze materialen rechtstreeks per schip van de verzendplaats naar de werkhaven bij het eiland worden vervoerd. Hoe groot dit deel is hangt in belangrijke mate af van de vraag of de verzendplaats wel of niet direkt aan het water gelegen is. Het resterende gedeelte zal per as worden aangevoerd. Voor het overzetten van deze materialen en materieel van de vaste wal naar het eiland dient een veerboot van voldoende omvang te worden ingezet. In de beide werkhavens zullen extra aanlegvoorzieningen voor deze boot moeten worden getroffen.

Aangezien het grootste deel van het personeelsaanbod afkomstig zal zijn uit West-Brabant zou het aantrekkelijk zijn indien de bootverbinding vanaf de Brabantse wal of vanaf St. Philipsland onderhouden zou kunnen worden.

De veerhaven Anna Jacobapolder op St. Philipsland is echter niet te gebruiken vanwege de geringe omvang van de haven en de frequente in- en uitvaart van de veerboot over het Zijpe.

Andere bruikbare havens langs de noordelijke kust van St. Philipsland of langs de Brabantse wal zijn niet aanwezig of liggen te ver uit de buurt (b.v. Dintelmond).

Als mogelijkheden voor een bootverbinding zijn onderstaande varianten (zie bijlage 3) met elkaar vergeleken:

Variant a

Overwogen zou kunnen worden naast de veerhaven Anna Jacobapolder een afzonderlijke haven aan te leggen, voorzien van steiger en parkeerplaatsen. De vaarafstand naar het werkeiland bedraagt dan ca. 7,2 km (ca. 35 min. varen).

Het deel van de werknemers dat van Schouwen-Duiveland en uit Zuid-Holland afkomstig zou zijn, kan vanuit de werkhaven Grevelingendam overgezet worden.

Variant b

Een andere mogelijkheid zou zijn het gehele personeelsvervoer vanuit de werkhaven Grevelingendam te doen plaats vinden.

De vaarafstand vanuit deze haven naar het werkeiland bedraagt ca. 2,7 km (ca. 13 min. varen).

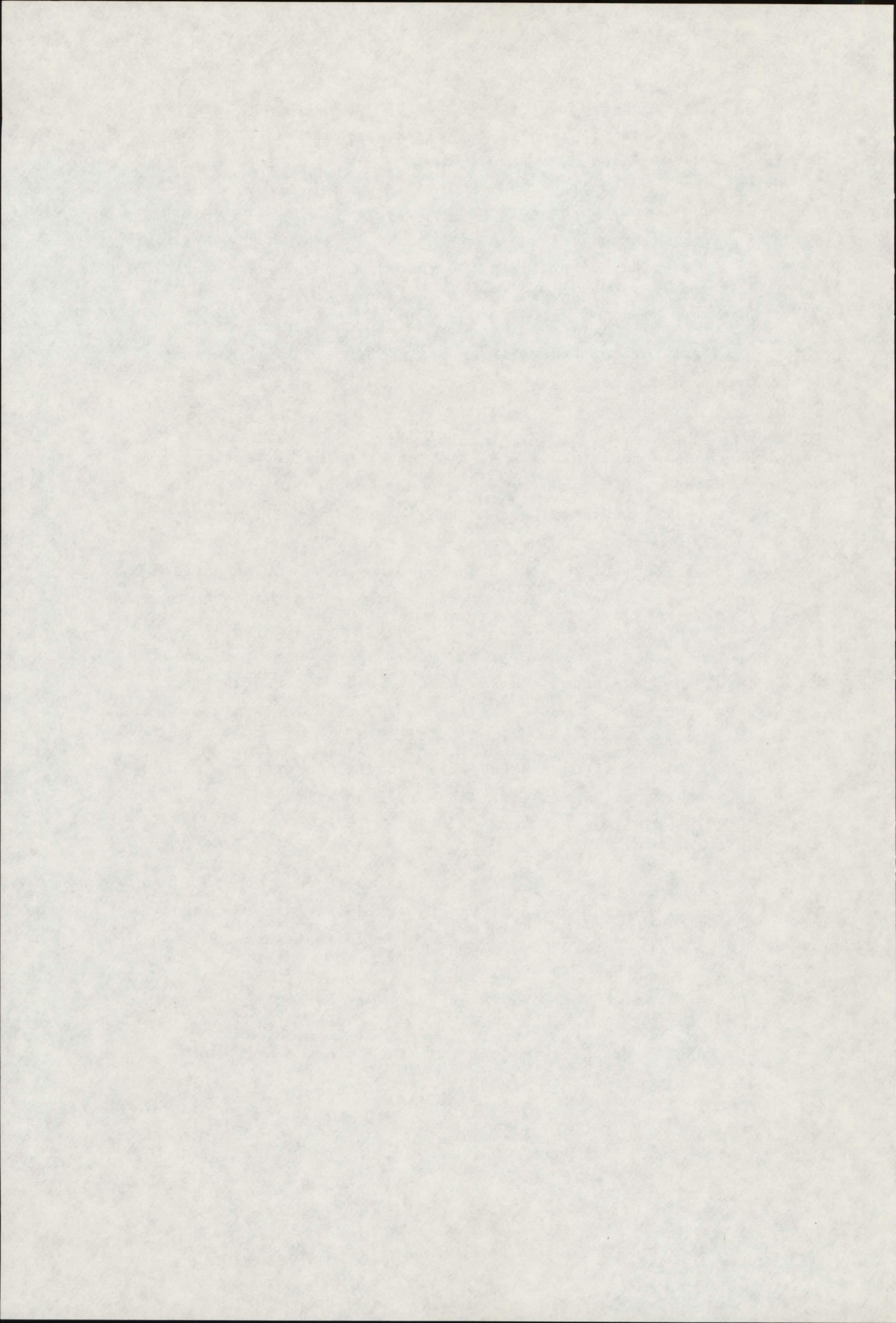
Hiervoor behoeft geen afzonderlijke haven te worden aangelegd.

In de werkhavens aan de Grevelingendam en bij het werkeiland zullen echter wel extra steigers en parkeerplaatsen aangelegd moeten worden. Een belangrijk nadeel van deze variant is dat de uit Noord-Brabant, Tholen en St. Philipsland afkomstige werknemers zullen moeten omrijden over de Volkerakdam en het drukke wegvak Hellegatsplein - Oude Tonge.

Vanuit Steenbergere gerekend, betekent dit een extra te rijden afstand van ca. 17 km t.o.v. het rijden naar de veerhaven Anna Jacobapolder.

Uit een globale vergelijking van de varianten a en b blijken de extra te rijden kilometers bij variant b ruimschoots op te wegen tegen de grotere vaarafstand en de kosten van het aanleggen van een extra werkhaven bij variant a.

In de vergelijking tussen een boot- en een brugverbinding is voor de bootverbinding dan ook uitgegaan van variant b, waarbij het gehele personeelsvervoer vanuit en naar de werkhaven Grevelingendam plaats vindt.



2.3 Brugverbinding

In het verleden is bij de bouw van de Haringvlietsluizen gebruik gemaakt van een tijdelijke brugverbinding, (bailybrug) vanaf Goeree naar de bouwput van de sluizen. Voor de bouw van een eventuele vaste oeververbinding over de Westerschelde wordt eveneens een tijdelijke brug overwogen naar het eiland op de Platen van Ossenisse. Zo is ook een brugverbinding mogelijk naar het werkeiland van de Philipsdam. Deze brug zal, omdat het Krammer onderdeel uitmaakt van een druk bevaren scheepvaartroute, over het Slaak gelegd moeten worden. Bovendien is de geul het Krammer aanmerkelijk breder en dieper dan het Slaak.

Een brugverbinding naar de oever en een verdere verbinding over St. Philipsland sluit goed aan bij de prognose dat meer dan 70% van het arbeidsaanbod uit de regio West Noord-Brabant afkomstig zal zijn.

Uit een vergelijking van een aantal brugconstructies bleek een brug van betonnen liggers op pijlers van stalen palen het goedkoopste te zijn.

Daarbij kon het brugontwerp zodanig opgezet worden dat de betonnen liggers na de sluiting van het Slaak in 1985, weer als liggers voor de overbrugging van het sluizencomplex zouden kunnen dienen. (lit. 1, blz. 24)

De stalen palen voor de pijlers van de tijdelijke brug over het Slaak kunnen zo ontworpen worden dat deze later opnieuw gebruikt kunnen worden voor de wachtplaatsen in de voorhavens van de sluizen. Een uiteindelijke bestemming van de in 1985 weer te verwijderen hulpbrug over het Slaak is hierdoor voor de hoofdonderdelen mogelijk.

In verband met het zware materieel- en materiaal transport zal de brug van een verkeersklasse 60 moeten zijn, hetgeen overeenkomt met de verkeersklasse van de toekomstige overbrugging van het sluizencomplex.

Bij het ontwerp van de brug is uitgegaan van één verkeersstrook van 3,5 m breed, met een wisselplaats halverwege de brug.

Voor het tracé gedeelte van de wegverbinding over de Plaat van de Vliet tussen het werkeiland en de eventuele brug over het Slaak, bestaan drie varianten:

- a. via het vervroegd aan te leggen damvak van de Philipsdam over de Plaat van de Vliet volgens het eind 1977 vast te stellen definitieve tracé;
- b. via de scheidingsdam tussen het lage en het hoge bufferbekken, welke tevens de verbinding vormt tussen een toekomstige bouwput voor het gemaal van de bekkens en het werkeiland met de bouwput voor de sluizen;
- c. via een tijdelijk damvak over de Plaat van de Vliet dat later weer verwijderd moet worden.

Variant a

Deze variant heeft als nadeel dat de brugverbinding pas aangelegd kan worden nadat het definitieve tracé van het zuidelijk deel van de Philipsdam is vastgesteld. Over de brugverbinding kan dan pas zomer 1979 beschikt worden. Dit betekent dat voor de periode augustus 1978 - zomer 1979 waarin 200 á 300 man op het werkeiland te werk zullen worden gesteld, toch investeringen in een bootverbinding zullen moeten worden gedaan.

Bovendien zal een brugverbinding over het Slaak, welke oostelijk van aansluitpunt 1 (bijlage 1) op St. Philipsland aansluit een lengte van 1000 m of meer krijgen. Voor een brug over het Slaak welke westelijk van dit punt aansluit, kan met een lengte van ca. 800 m volstaan worden.

Variant b

Het tracé van de scheidingsdam tussen de bekkens kan nog in 1976 grotendeels onafhankelijk van het definitieve tracé van het zuidelijk deel van de Philipsdam worden vastgesteld. Dit damvak dient, onafhankelijk van de keuze boot- of brugverbinding, in 1978 te worden aangelegd als verbinding van het werkeiland met de bouwput voor het gemaal.

De brug over het Slaak krijgt bij deze variant een lengte van ca. 800 m.

Variant c

Deze variant heeft als voordeel dat men vrij is in de tracé keuze van de brug. De kosten zullen echter hoger zijn dan bij variant b, daar het damvak weer verwijderd moet worden.

Bij de verdere vergelijking van een boot- en een brugverbinding is daarom uitgegaan van een wegverbinding over de Plaat van de Vliet volgens variant b.

De wegaansluiting op St. Philipsland kan geschieden via Rijksweg 18, de gedeeltelijk te verbeteren Lage weg en via een weg over de in het kader van de partiële dijkversterkingen nog te verhogen dijk langs de noord kust van St. Philipsland (zie bijlage 4).

Op 29 september 1976 heeft de Stuurgroep **Dijkversterkingen Oosterschelde** een voorkeur uitgesproken voor een buitendijkse dijkversterking langs de noordkust van St. Philipsland.

Een dwarsprofiel van deze dijkversterking met de hierbij opgenomen wegverbinding is weergegeven op bijlage 5.

Het gedeelte van de verbinding aansluitend op de oever van St. Philipsland over de schorren, is gedacht ook als brug uit te voeren en niet als damvak, dit om de schorren zo min mogelijk aan te tasten.

Om de pijlers van de brug daar ter plaatse te kunnen heien en de aanvoer van de betonnen liggers mogelijk te maken, zal echter wel tijdelijk een zandbaan vanaf de oever aangelegd moeten worden met een breedte van ca. 15 m. Dit deel van de brug kan pas worden uitgevoerd nadat de weg over de dijkversterking als toegangsweg naar het werk, voltooid is.

Daar tussen 15 oktober en 15 april niet aan de waterkering gewerkt mag worden, is het noodzakelijk dat de dijkversterking met de wegverbinding vóór 15 oktober 1977 voltooid is.

Een tijdschema voor de bouw van de brugverbinding is weergegeven op bijlage 6. Hieruit blijkt dat om de brug omstreeks augustus 1978 voor het werkverkeer in gebruik te kunnen nemen, in juli 1977 gestart dient te worden met de uitvoering.

Hoofdstuk 3 VERGELIJKING ALTERNATIEVEN

3.1 Reistijden personeel

Een belangrijk aspect voor een vergelijking van beide alternatieven is de totale reistijd voor het tewerkgestelde personeel.

Er is aangenomen dat het grootste deel van het arbeidsaanbod afkomstig is uit de regio Bergen op Zoom - Roosendaal - Etten-Leur

Bootverbinding

De totale reistijden bij de bootverbinding tot op het werk bedragen dan globaal:

rijden (52 km)	52 min.
parkeren + embarkeren	10 min.
varen (2,7 km)	13 min.
debarkeren + naar bouwplaats gaan	<u>10 min.</u>
totaal ca.	85 min.

Volgens de C.A.O. 1976 bedraagt de maximale bruto werkdag $11\frac{1}{2}$ uur, d.w.z. 690 min.

De netto werktijd bij de bootverbinding bedraagt dan:
 $690 - 85$ (heenreis) - 60 (schaft) - 85 (terugreis) = 460 min.
= 7 uur en 40 minuten.

Dit zou 20 min. verlies aan netto werktijd betekenen.

Dit moet gecompenseerd worden door een extra personeelsinzet van gemiddeld 15 man per dag gedurende $6\frac{1}{2}$ jaar.

Brugverbinding

De totale reistijden bij de brugverbinding tot op het werk bedragen dan globaal:

rijden (35 km)	35 min.
rijden over brug + parkeren + naar bouwplaats gaan	<u>15 min.</u>
totaal ca.	50 min.

De netto werktijd bij de brugverbinding bedraagt:
 $690 - 50$ (heenreis) - 60 (schaft) - 50 (terugreis) = 530 min.
= 8 uur en 50 minuten.

Dit is meer dan de netto werkdag van 8 uur, zodat geen verlies aan netto werktijd optreedt.

De totale reistijd voor een enkele reis is bij een bootverbinding dus ca. 35 min. langer dan bij een brugverbinding; per werkdag dus ca. 70 minuten.

Indien de rijafstanden buiten beschouwing zouden worden gelaten in verband met onzekerheden over de herkomst van het arbeidsaanbod dan kan wel worden vastgesteld dat de totale reistijd vanaf de Grevelingendam respectievelijk St. Philipsland bij een bootverbinding ca. 18 minuten langer is dan bij een brugverbinding; per werkdag ca. 36 minuten.

3.2 Kosten

a. Vaste kosten (excl. B.T.W.)

1. Bootverbinding

- 1 boot met capaciteit van 150 á 200 pers. huur f 250.000,-- per jaar, totaal 6½ jr. f 1.625.000,--	
- 1 snelle boot met capaciteit van ca. 25 pers. huur f 175.000,-- per jaar, totaal 6½ jaar	f 1.137.500,--
- Steigers, parkeerplaatsen	f 800.000,--
- 1 veerboot voor 4 vrachtauto's huur f 120.000,-- per jaar, totaal 6½ jr. f 780.000,--	f 780.000,--
- aanlegvoorzieningen veerboot	f 600.000,--
- onderhoud steigers enz.	<u>f 250.000,--</u>
Totaal	f 5.192.500,--
ca. f 5,2 miljoen	

2. Brugverbinding

- wegen St. Philipsland + weg op dijk- versterking	f 450.000,--
- extra kosten scheidingsdam bufferbekkens en parkeerterrein op werkeiland	f 650.000,--
- afschrijving betonnen liggers en stalen palen voor brug	f 680.000,--
- bouwkosten brug	f 1.850.000,--
- demontage brug	f 450.000,--
- onderhoud brug, wegen e.d.	<u>f 400.000,--</u>
Totaal	f 4.480.000,--
ca. f 4,5 miljoen	

b. Personeel

Volgens de C.A.O. 1976 moeten de reistijden van het personeel uitbetaald worden. Uit par. 3.1 blijkt de totale reistijd per man per werkdag bij een bootverbinding 70 minuten langer te zijn dan bij een brugverbinding.

Ervan uitgaande, dat het arbeidsaanbod vooral uit West Brabant afkomstig zal zijn, geeft dit over $6\frac{1}{2}$ jaar ca. f 11 miljoen aan meerkosten voor een boot- t.o.v. een brugverbinding. De kosten welke gemoeid zijn met de extra personeelsinzet van 15 man per dag, gedurende $6\frac{1}{2}$ jaar bedragen ca. f 5 miljoen.

Indien de rijafstanden buiten beschouwing worden gelaten, is de totale reistijd vanaf de vaste wal per man per werkdag bij een bootverbinding ca. 36 minuten langer dan bij een brugverbinding.

Dit betekent aan extra kosten van een bootverbinding t.o.v. een brugverbinding ca. f 5,5 miljoen.

c. Materialen en materieel

Van de 25.000 transporten, gemiddeld á 20 ton, over de weg in de periode 1979 tot medio 1985 zal bij een bootverbinding een gedeelte rechtstreeks per schip van de verzendplaats naar het werkeiland worden vervoerd. Gebaseerd op eerdere werken van deze omvang mag worden aangenomen dat dit het geval is voor 60 % van de totale transporten, totaal 300.000 ton. Wanneer geen prijsverschil wordt verondersteld tussen vervoer per schip of per as zullen als extra kosten resteren het lossen in de werkhaven uit het schip en het laden op de auto voor vervoer naar het werk. De meerkosten hiervan bedragen ca. f 1 miljoen.

Van de overige 10.000 transporten (40 %) zullen de vrachten worden overgeladen op de veerboot of inclusief vervoermiddel worden overgevoerd naar het werkeiland. Dragline's, bulldozers, walsen en dergelijk materieel zullen na lossing vanaf de dieplader, via de veerboot naar de bouwplaats kunnen rijden. De extra vaar- en wachttijd op de veerboot voor deze transporten kan op ca. $1\frac{1}{2}$ uur worden gesteld.

Dit geeft totaal ca. 15.000 uur extra transporttijd bij de bootverbinding vergeleken met een brugverbinding.

De meerkosten worden geraamd op ca. f 800.000,--.

d. Kabels en leidingen

Leidingen voor water, kabels voor elektrische energie en telefoon kunnen bij een brugverbinding over de brug worden geleid. Bij een bootverbinding zullen deze leidingen via zinkers naar het eiland moeten lopen of zullen er tankboten moeten worden ingezet en een eigen elektrische centrale op het eiland moeten worden opgezet, alsmede straalzenders van de P.T.T. worden gehuurd.

Een globale kostenraming wijst op meerkosten bij een bootverbinding van ca. f 1,5 miljoen t.o.v. een brugverbinding.

e. Vertraging door weersinvloeden

De stagnatie, die bij een bootverbinding op het werk kan optreden door mist, storm en eventuele ijsgang kan aanzienlijke gevolgen hebben.

Langdurige mistperiodes en optredende mist in de ochtenden en avonden kunnen de aan- en afvoer van personeel, materialen en materieel ernstig belemmeren.

Hoewel deze factoren moeilijk kwantificeerbaar zijn, moeten ze zeker in de afweging betrokken worden.

3.3 Bedrijfszekerheid

Alhoewel een brugverbinding kwetsbaar is ingeval van beschadiging door verkeersongevallen, ijsgang en dergelijke, is de bereikbaarheid van het werkeiland toch beter verzekerd dan dit het geval is bij een bootverbinding.

Tijdens weekends, 's nachts en gedurende de vakantie periode blijft het werkeiland via de brug ten allen tijde bereikbaar. Dit is van belang in geval van calamiteiten, storingen en ongevallen.

De onbelemmerde toegankelijkheid van het eiland voor brandweer, ambulance, medische hulp, politie enz. is bij een project van deze omvang en over een periode van $6\frac{1}{2}$ jaar van grote betekenis. Bij ongevallen kan snelle hulp zelfs levensreddend zijn.

Hoofdstuk 4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Uitgaande van de te verwachten aan- en afvoer van personeel, materialen en materieel naar het werkeiland van de Philipsdam op de Plaat van de Vliet, zijn een tweetal alternatieven voor het onderhouden van deze verbinding nader uitgewerkt; (zie bijlage 3):

- een bootverbinding, tussen de werkhaven aan de Grevelingendam en de werkhaven bij het werkeiland. De verbinding kan in stand worden gehouden met 1 passagiersboot met een capaciteit van 150 á 200 man, 1 snelvarende boot met een capaciteit van ca. 25 man en 1 veerboot voor het overzetten van materieel (heistellingen, kranen, vrachtauto's e.d.);
- een brugverbinding over het Slaak met een lengte van ca. 800 m. De wegverbinding over de Plaat van de Vliet tussen de brug en het werkeiland kan gelegd worden over de scheidingsdam tussen het lage en het hoge bufferbekken van het zout-zoet bestrijdingssysteem voor de sluizen. De wegverbinding tussen de brug en de Rijksweg 18 op St. Philipsland kan gelegd worden via de te verbreden Lage weg en een weg op de buitenberm van de nog te verzwaren dijk aan de noordkust van St. Philipsland.

Een vergelijking tussen beide alternatieven is in onderstaand overzicht weergegeven.

	boot	brug
<u>Reistijden</u>		
totale reistijden bij arbeidsaanbod vnl. uit Brabant	2 x 85 min.	2 x 50 min.
reistijden vanaf vaste wal gerekend	2 x 33 min.	2 x 15 min.
<u>Kosten (in milj. guldens excl. B.T.W.)</u>		
a. vaste kosten	5,2	4,5
b. personeel	+ 5,5 á 16	--
c. materialen en materieel	+ 1,8	--
d. kabels en leidingen	+ 1,5	--
e. weersomstandigheden	P.M.	
Totaal	14 á 24,5 + P.M.	4,5
<u>Bedrijfszekerheid</u>	minder	goed

Conclusies

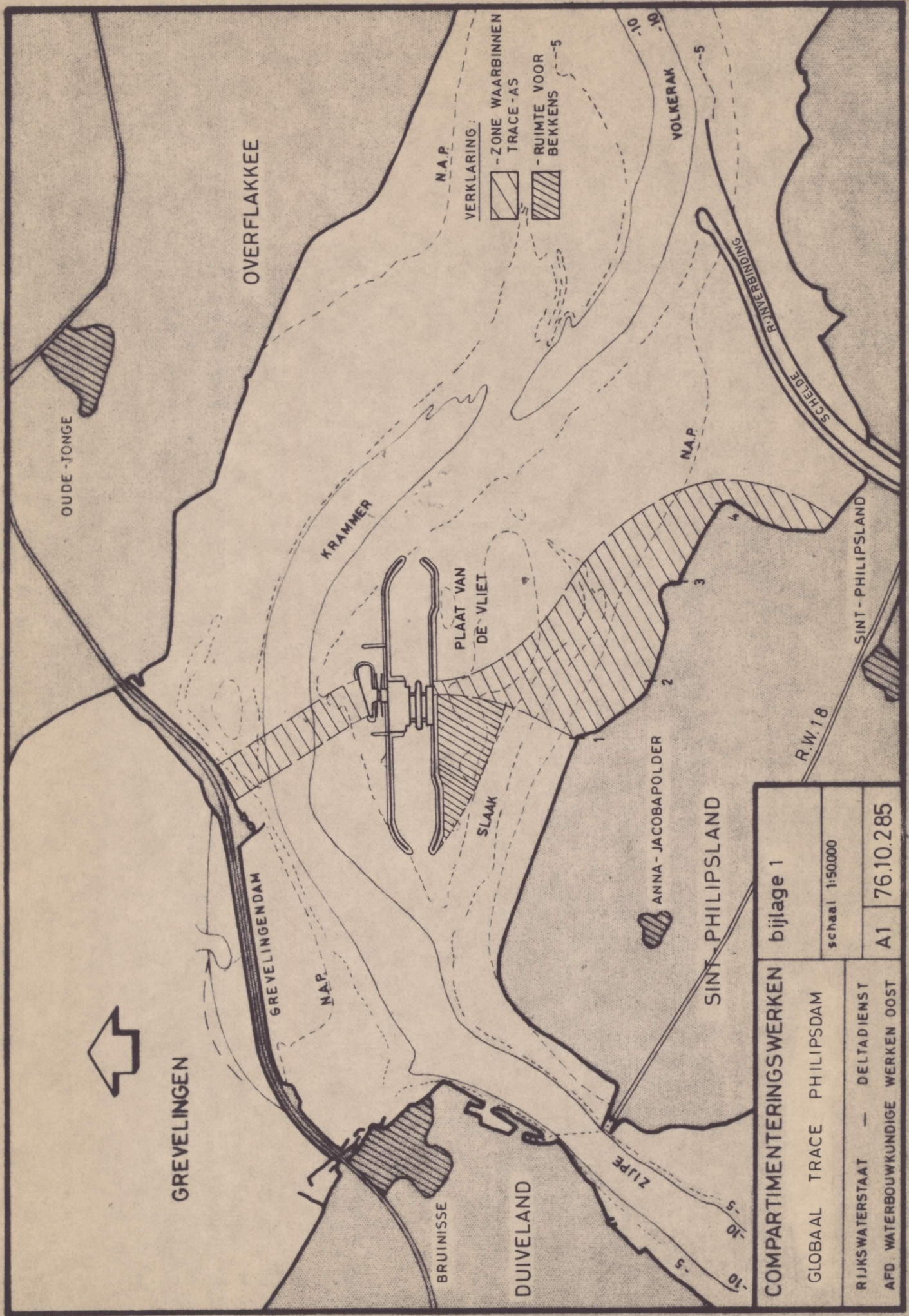
Uit vorenstaande samenvattende vergelijking tussen een boot- en een brugverbinding wordt geconcludeerd dat een brugverbinding duidelijk de voorkeur verdient boven een bootverbinding. Uit het tijdschema op bijlage 6 blijkt dat met de werken voor de partiële dijksverzwaring langs de noordoever van St. Philipsland uiterlijk juni 1977 moet worden aangevangen om deze voor het stormseizoen (15 oktober 1977 - 15 april 1978) gereed te kunnen krijgen. De brugverbinding kan dan omstreeks augustus 1978 door het werkverkeer in gebruik worden genomen. De uitvoering van de betonwerken voor het sluisencomplex zal omstreeks september 1978 aanvangen.

Bijlagen

- Bijlage 1 globaal tracé Philipsdam
- Bijlage 2 tijdschema en personeelsbezetting
- Bijlage 3 variant verbindingen met werkeiland
Philipsdam
- Bijlage 4 brugverbinding met werkeiland Philipsdam
- Bijlage 5 dwarsprofiel dijkversterking noordkust
St. Philipsland
- Bijlage 6 tijdschema bouw brugverbinding

Literatuur

- lit. 1 "De situering van de sluizen in- en
 globaal tracé van de Philipsdam"
 Commissie Compartimentering Oosterschelde,
 april 1976 (de zgn. nota "Philipsdam")
- lit. 2 "Analyse Oosterschelde Alternatieven"
 Rijkswaterstaat, 21 mei 1976
 (de zgn. "witte nota")

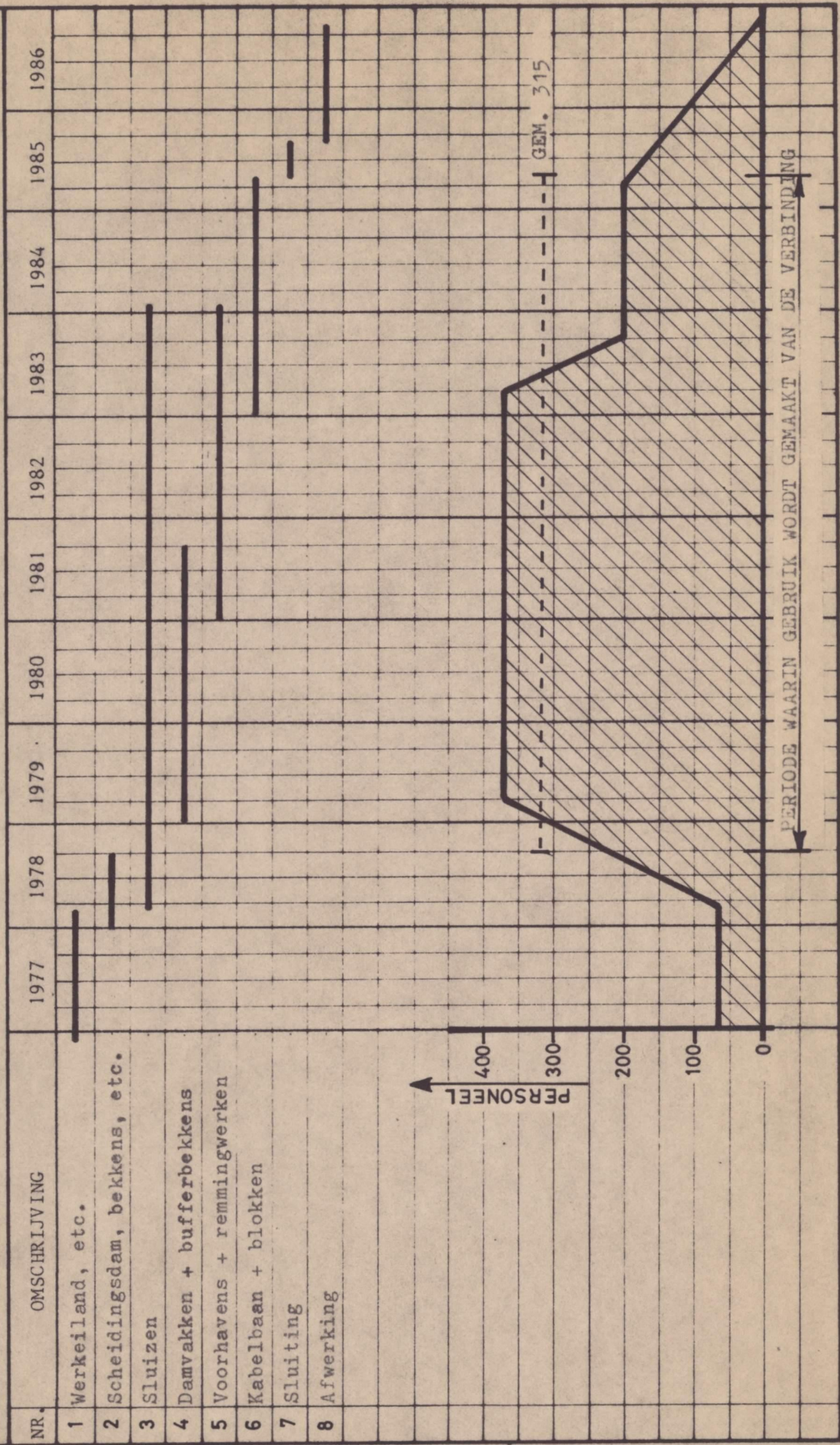


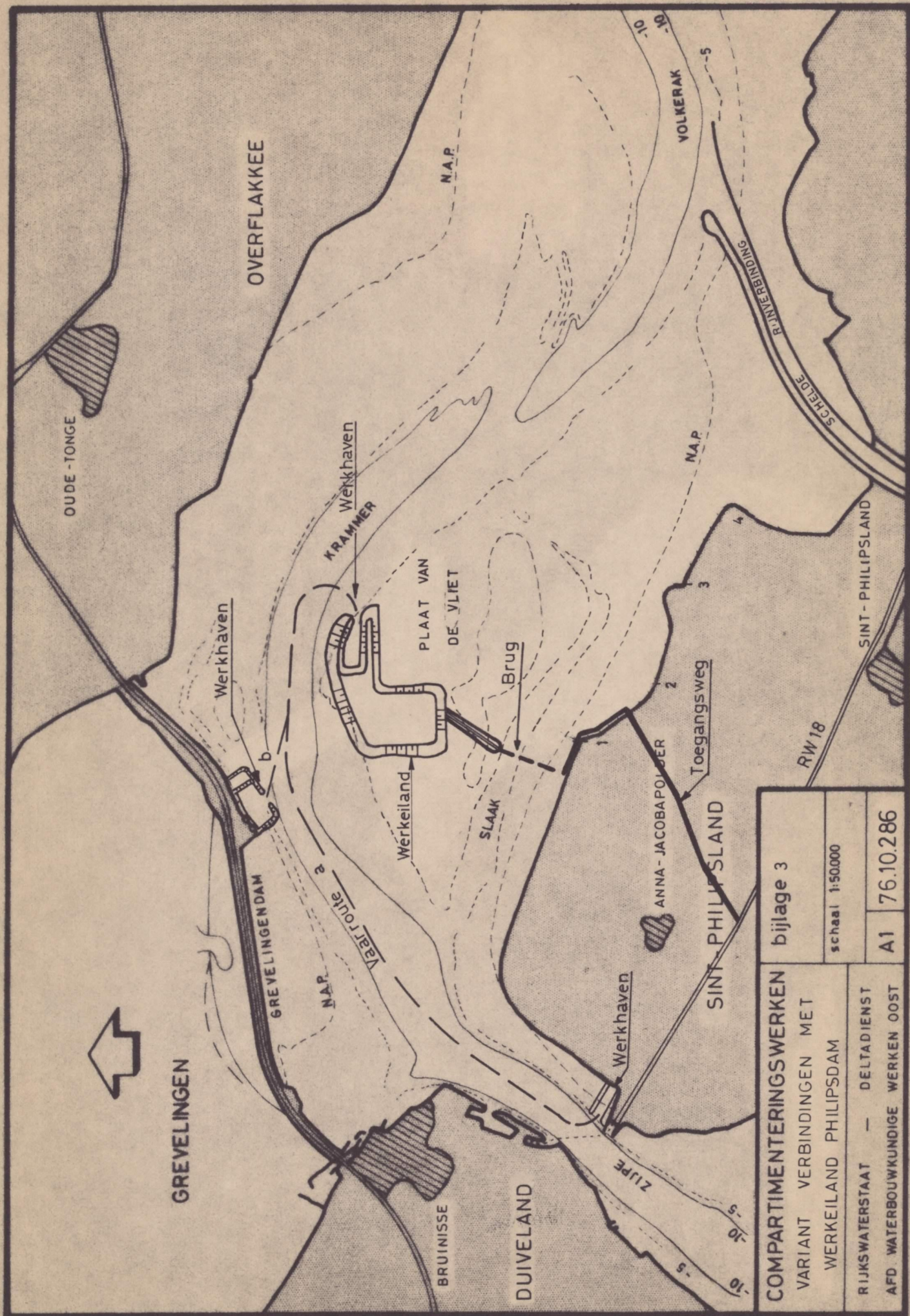
COMPARTIMENTERINGSWERKEN	bijlage 1	
	schaal 1:50000	
GLOBAAL TRACE PHILIPSDAM RIJKSWATERSTAAT — DELTADIENST AFD. WATERBOUWKUNDIGE WERKEN OOST	A1	76.10.285

HOOFDPROJECT COMPLETERINGSWERKEN

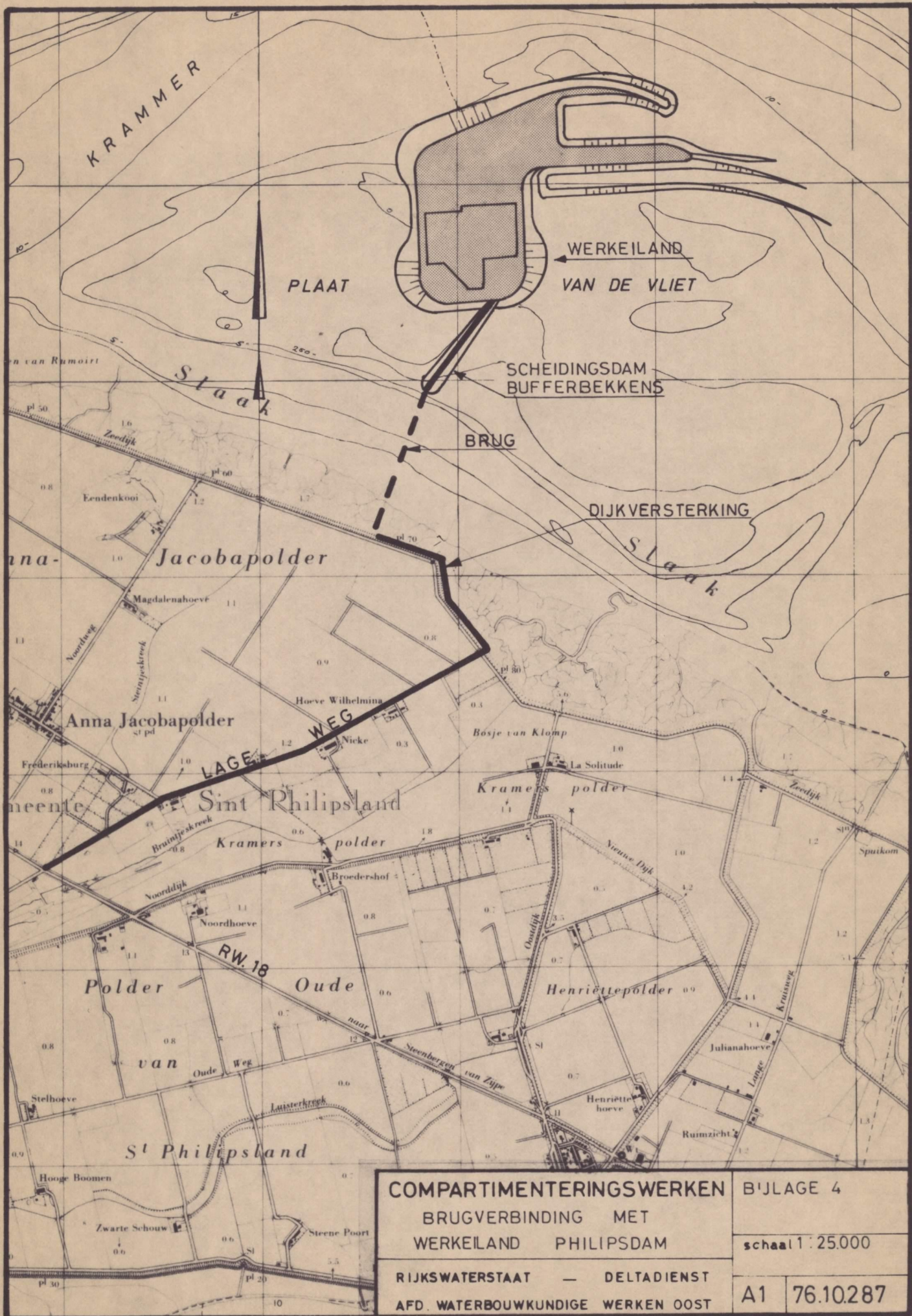
TIJDSHEMA + PERSONEELSBEZETTING PHILIPSDAM

RIJKSWATERSTAAT
DELTADIENST
AFDELING WATERBOUWKUNDIGE
WERKEN OOST





COMPARTIMENTERINGSWERKEN VARIANT VERBINDINGEN MET WERKEILAND PHILIPSDAM	bijlage 3	
	schaal 1:50000	
RIJKSWATERSTAAT — DELTADIENST AFD. WATERBOUWKUNDIGE WERKEN OOST	A1	76.10.286



COMPARTIMENTERINGSWERKEN

BIJLAGE 4

BRUGVERBINDING MET
WERKEILAND PHILIPSDAM

schaal 1:25.000

RIJKSWATERSTAAT — DELTADIENST
AFD. WATERBOUWKUNDIGE WERKEN OOST

A1 76.10.287

