

29914

No.	OVERZICHTSTEKENING	WERKEN	STUWREGELING	STUWSCHADE	WATERHUISHOUDING watervoorziening van			SCHIEPVAART			3) KOSTEN in miljoenen guldens					VARIANTEN.	ZANDHUISHOUDING.		
					IJsselmeer	Lek	Ben. Rivieren	Vaarwaterdiepten rivieren	Vaarweg Amsterdam-Bovenrijn via Waal Rivierkruising W.b.D.	Vaarweg A'dam-R'dam	Rivier werken	Stuw compl.	Stuw schade	Voorzieningen Waal	Voorzieningen Betuwepand			Totaal	
T <sub>0</sub>		huidige toestand na gereed- komen Betuwepand.			te klein	nauwe- lijks vol- doende (aanvul- ling via Betuwepand mogelijk)	onvoldoende	IJssel veel te klein. Sluis Eefde zeer onvoldoende vaarwaterdiepte. Nederrijn te klein.	insnoering nodig ter verkrijging van voldoende diepte. Bezwaren: 1) vergroting dwars- nelheid. 2) kans op vorming ijs- dam 3) kans op ondiepten.	gesloten te Tiel.							Op de bijlagen 2 en 3 zijn aangegeven:  berekende bodemligging na Rijnkanalisatie waarbij evenwicht bestaat tussen aan- en afvoer van bodemmateriaal.  zandaanvoer Bovenrijn = 570.000 m <sup>3</sup> /jaar zandaanvoer Nederrijn = 115.000 m <sup>3</sup> /jaar zandaanvoer Waal = 370.000 m <sup>3</sup> /jaar zandaanvoer IJssel = 70.000 m <sup>3</sup> /jaar zandaanvoer Pann.Kan. = 205.000 m <sup>3</sup> /jaar Zou de zandaanvoer groter zijn dan de berekende, dan zou dit nooit bezwaren kunnen opleveren. Het meerdere zand, hetwelk zou neerslaan, zou weggebaggerd kunnen worden. Zou de zandaanvoer kleiner zijn dan de berekende, dan zou zand uit de bodem opgenomen worden, en dus op de duur een flauwer bodemverhang optreden. Dit zou be- zwaren kunnen geven ten aanzien van stuw- en sluiddrempels, waterverdeling en vaar- waterdiepte. Daarom is voorlopig een flauwere bodemhelling geprojecteerd, waarbij zeker geen uitschuring is te verwachten. Na verkregen ervaring en verificatie berekening zou daarna geleidelijk een diepere ligging van de bodem van Nederrijn- Lek en Boven- IJssel kunnen worden ingebaggard.  bodemligging na Rijnkanalisatie bij kleinste denkbaar verhang; geen bochtafsnijding Rheden en geen verbreding Boven-IJssel. Deze bodemligging van Nederrijn- Lek en Boven-IJssel behoeft niet direct te worden aangebracht. Direct aan te brengen bodemverlaging bij Rijnkanalisatie, noodsa- kelijk in verband met minimum vereiste vaarwaterdiepte. Hierbij zou op de IJssel bij O.L.R. de waterafvoer 10 à 20 m <sup>3</sup> /sec. kleiner en de vaarwater- diepte 1 à 2 dm minder bedragen dan in de toestand met theoretische berekende bodemligging.  na te streven bodemligging IJssel i.v.m. Sluis Eefde e.a.		
T <sub>1</sub>		Rivierwerken <sup>1)</sup> Stuwcomplexen <sup>2)</sup> Doorwerth Amerongen Vreeswijk Verruiming Betuwepand (max. v = 0.35 m/sec). Keersluis Tiel.	Afvoer Pann.Kan. ongewijzigd. Door stuw Doorwerth minimale hoeveelheid. Door Betuwepand zoveel moge- lijk water naar de Lek met be- hulp van stuw Vreeswijk. (regeling ingewikkeld).	geringe schade nabij stuwen Doorwerth, Ameron- gen en Vreeswijk en op Beneden-Lek.	vrijwel afdoende verbeterd	ongeveer gelijk aan hui- dige toe- stand	ongeveer gelijk aan hui- dige toe- stand	Nederrijn en IJssel; tenminste gelijk aan de Waal. Sluis Eefde voldoende vaarwa- terdiepte. Waal; alleen op peil te houden door belangrijke correcties op de gehele Waal.	ruim voldoende diep- gang; tijdens stuwen vrijwel geen dwarsnel- heid.	open, maar grote stroomsnelheid in pand en sluizen on- danks verruiming.	vrije rivier met voldoende vaardiepte.	16	53	2	2	3	76	Variant T <sub>1A</sub> : door Pann.Kan. 25 m <sup>3</sup> /sec. extra door Betuwepand 25 m <sup>3</sup> /sec. Nu vervallen; bezwaren stuwregeling kostbare werken Betuwepand bezwaren scheepvaart Betuwepand kostbare correcties Waal Maar; zout op de Lek sluis Weurt minder vaardiepte.	
T <sub>2</sub>		Rivierwerken Stuwcomplexen Doorwerth Amerongen Vreeswijk Krimpen	Afvoer Pann.Kan. ongewijzigd. Door stuw Doorwerth minimale hoeveelheid. Door Betuwepand minimale hoe- veelheid (25 m <sup>3</sup> /sec.) Krimpen; stuwpeil ca. 1.30 m N.A.P.	groter dan bij T <sub>1</sub> tenge- volg van de opstuwing te Krimpen.	vrijwel afdoende verbeterd	voldoen- de; geen zout- indringing	slechter dan huidige toe- stand behou- dens Holl. IJssel.	Nederrijn en IJssel; tenminste gelijk aan de Waal. Sluis Eefde voldoende vaarwa- terdiepte. Waal; op peil te houden door kleine correcties op de Bene- den-Waal.	ruim voldoende diep- gang; tijdens stuwen vrijwel geen dwarsnel- heid.	open, met geringe stroomsnelheid.	extra sluis te Krimpen.	16	75	5	1	-	97	Variant T <sub>2A</sub> : door Pann.Kan. 25 m <sup>3</sup> /sec. extra door het Betuwepand niets Nu vervallen; kleine correcties Beneden Waal Maar; extra correcties nodig op de Boven-Waal sluis Weurt minder vaardiepte.  Direct aan te brengen bodemverlaging bij Rijnkanalisatie, noodsa- kelijk in verband met minimum vereiste vaarwaterdiepte. Hierbij zou op de IJssel bij O.L.R. de waterafvoer 10 à 20 m <sup>3</sup> /sec. kleiner en de vaarwater- diepte 1 à 2 dm minder bedragen dan in de toestand met theoretische berekende bodemligging.	
T <sub>3</sub>		Rivierwerken Stuwcomplexen Doorwerth Amerongen Krimpen	Afvoer Pann.Kan. ongewijzigd. Door stuw Doorwerth minimale hoeveelheid. Minimale hoeveelheid door Betuwepand (25 m <sup>3</sup> /sec). Krimpen stuwpeil: 2.60 m N.A.P.	zeer groot, tengevolg van de grote opstuwing te Krimpen.	vrijwel afdoende verbeterd	voldoen- de; geen zout- indringing	slechter dan huidige toe- stand behou- dens Holl. IJssel.	Nederrijn en IJssel; tenminste gelijk aan de Waal. Sluis Eefde voldoende vaarwa- terdiepte. Waal; op peil te houden door kleine correcties op Beneden- Waal.	net voldoende diep- gang; tijdens stuwen vrijwel geen dwarsnel- heid.	gesloten te Tiel.	extra sluis te Krimpen.	16	57	20	1	-	94	Variant T <sub>3A</sub> : overeenkomstig variant T <sub>2A</sub> .	
T <sub>4</sub>		Rivierwerken Stuwcomplexen Doorwerth Wijk bij Duurstede Krimpen voorzieningen aan Betuwepand en aan sluis te Tiel.	Afvoer Pann.Kan. 25 m <sup>3</sup> /sec. groter, die extra door stuw Doorwerth gaat. Betuwepand op hoog peil, son- der afvoer. Krimpen stuwpeil: 1.40 m N.A.P.	groot; vergeleken met T <sub>3</sub> minder stuwschade tussen Vreeswijk en Krimpen, maar meer bovenstrooms Wijk bij Duurstede, als- mede op het Betuwepand (kwelbezwaar)	vrijwel afdoende verbeterd	voldoen- de; geen zout- indringing	slechter dan huidige toe- stand behou- dens Holl. IJssel.	Nederrijn en IJssel; tenminste gelijk aan de Waal. Sluis Eefde voldoende vaarwa- terdiepte. Waal; op peil te houden door kleine correcties op de Boven- Waal; sluis Weurt minder vaar- waterdiepte.	zeer grote diepgang; tijdens stuwen geen dwarsnelheid.	gesloten te Tiel; zeer hoge standen op kanaal.	extra sluis te Krimpen.	16	57	7	2	5	87	Variant T <sub>4A</sub> : Betuwepand gesloten te Ravenswaay en open te Tiel, doorvoer Betu- epand 25 m <sup>3</sup> /sec. Nu vervallen; hoge standen kanaal Maar; Tiel minder geschikt dan Ravenswaay om open te zijn; extra omleidingskanaal om stuw Wijk bij Duurstede voor water- doorvoer.	
T <sub>5</sub>		Rivierwerken Stuwcomplexen Doorwerth Amerongen Vreeswijk stuw x	Afvoer Pann.Kan. ongewijzigd. Door stuw Doorwerth minimale hoeveelheid. Geen afvoer door Betuwepand.	geringe schade nabij de stuwen (overeenkomstig T <sub>1</sub> )	afdoende verbeterd	afdoende verbeterd	afdoende verbeterd.	Nederrijn en IJssel; tenminste gelijk aan de Waal. Sluis Eefde voldoende vaarwa- terdiepte. Waal; gelijk aan huidige toestand.	voldoende diepgang; tijdens stuwen vrijwel geen dwarsnelheid.	open; geen stroom- nelheid.	vrije rivier met voldoende diepte.	16	x) 53	2	-	-	71	De Hoofdingenieur  Behoort bij brief d.d. 16-11-1950 nr 5926 De Hoofdingenieur  x) son- der stuw x	RUNKANALISATIE VOORONTWERP 1950 OMSCHRIJVING DER PLANNEN  RUKSWATER STAAT DIRECTIE BOVENRIVIEREN Arrondissement Rijn en IJssel  Get. 17-11-50 Gezien 18-11-50 5-2 50275

**Toelichting.**  
Rood onderstreept = groot bezwaar.  
1) Onder rivierwerken zijn te verstaan; bochtafsnijdingen Doesburg en Rheden; verbreding bovengedeelte IJssel; wijziging IJsselkop; verbreding bovendeel Nederrijn; bochtverbetering Wageningen; werken in verband met de verdieping Nederrijn en Lek; correctie Boven-Waal.  
2) Onder stuwcomplex is te verstaan het geheel van stuw met sluis en bochtafsnijding.  
3) De kosten zijn berekend onder aanname dat de sluizen afmetingen krijgen van 18 x 360 m. Geen rekening is gehouden met de verkoopwaarde van de grond in de te maken bochtafsnijdingen. In het stuwcomplex te Krimpen (totaal bedrag f. 22 miljoen) is ook begrepen het voedingskanaal met de spuiskuis voor de Holl. IJssel.

BEHOORT BIJ SAMENVATTENDE NOTA  
d.d. Nov. 1950  
MET 9 BULAGEN  
BULAGE 4

50275