

te Maastricht reeds daags te voren 3.90 el aan de peilschaal bij de Maasbrug, en tijdens dat de doorbraken te Brakel, Zuilichem en Nieuwaaal voorvielen, bestond er een zeer gering verschil tusschen de standen van de Waal en die van de Maas. Ook tijdens de doorbraak te Leeuwen, was het water den 1sten Februarij in de Maas slechts 8 duim lager dan in de Waal, terwijl verder gedurende die geheele maand de Maas hooger dan de Waal heeft geteekend (den 10den zelfs 60 duim), waaruit dus is af te leiden hoe verkeerd de gevolgtrekkingen zijn, om de rampen van dit voorjaar toe te schrijven aan de mindere werking van den overlaat van St. Andries, ten gevolge van de digting van het kanaal. Ook bij den jongsten hoogen waterstand op de rivieren, was die te Maastricht den 22sten Maart 3.15 el aan de peilschaal aan de brug, terwijl die te Keulen eerst twee dagen later, den 24sten Maart, 18 voet  $\frac{1}{2}$  duim plaats vond.

n. Hierbij nog verder in aanmerking nemende, dat de afsluiting van het kanaal van St. Andries slechts eene lengte heeft van 300 el, terwijl de eigenlijke overlaat van Heerewaarden, nog eene lengte heeft behouden van ongeveer 6000 el, die bij hoog water met 2 à 3 el hoogte wordt overstroomd, dan is ook daaruit gereedelijk de geringe invloed af te leiden, van die digting op het vermogen waarmede de Waal zich naar de Maas als nog kan blijven ontlasten; gezwegen nog van de omstandigheid, dat het alzoo op de Maas zich ontlastende water, benedenwaarts bij Loevestein zich weder met het Waalwater vereenigt, en dus geen ontzet van de Waal te weeg brengt. Eerst bij zeer hooge rivierstanden, wanneer de Baardwijksche overlaat eene ontlasting aanbiedt, kan de werking van den Heerewaardenschen overlaat eenige uitwerking opleveren, doch in dat geval, is die werking niet belemmerd, en heeft het kanaal zelve, als ware het open, slechts een zeer geringen invloed.

o. Wanneer wij dat alles met aandacht nagaan, dan blijft het onze overtuiging, dat de ondernomen digtingswerken aan het kanaal van St. Andries strekken tot bevordering van den welstand van de beide rivieren, vooral nadat op de Maas, nog eenige werken die onderhanden genomen zijn, hunne voltooiing zullen naderen. Wij ontkennen ten stelligste, dat die digting eenigen nadeeligen invloed gehad heeft tot bevordering van de rampen, die wij dezen winter door eenen zamenloop van ongunstige omstandigheden te betreuren hebben gehad.

De vraag van het collegie, om deze nuttige afscheiding te vernielen, kan dus ook niet te sterk worden afgewezen, en ook ten dezen zouden wij wenschelijk achten, dat Zijne Majesteit zich eens vooral krachtig konde verklaren, om de herhaalde verdediging ook daar te vermijden, die om dezelfde aanvoeringen, en dezelfde zaken steeds op dezelfde gronden worden gemaakt.

### III. Overlaat door het land van Altena.

a. MARTINUS VAN BARNEVELD Vrijheer van Noordeloos en Slingeland, Heere van Engelen en Vlijmen, Raad en Oud-burgemeester der stede Gorinchem, is te beschouwen als de eerste ontwerper van den overlaat door het land van Altena.

De propositie tot het maken van dien overlaat, werd in 1726 door de Regering van Gorinchem aan H. Edel Grootmogende gedaan (1).

Dit voorstel werd onderzocht door de professoren 's GRAVEZANDE en WITTICHIUS die daarvan op 12 Junij 1730 rapport en advies gaven, met eene daarbij gevoegde kaart door den landmeter CRUQUIUS.

De voorstanders van dien overlaat noemden hem in 1773 reeds bij water met ijs onontbeerlijk, wanneer, tot nut van de scheepvaart, de killen belemmerd zijn.

Het rapport der professoren was dan ook vrij gunstig voor den overlaat, doch CRUQUIUS

---

(1) Zie rivierkundige waarnemingen door MARTINUS VAN BARNEVELD bladz. 84, anno 1773.

noemde hem in 1736 » eene ruïne zelfs; zeer kostbaar en gevaarlijk, in het eerst van weinig of geen nut; *een groot en erger als onnoodige geldverkwisting.*» (1)

Ook CORNELIS VELZEN werd onder de bestrijders van den overlaat gesteld, zoo als blijkt uit zijne rivierkundige verhandeling, die in 1749 het licht zag.

C. REDELIJKHEID was mede tegen overlaten gestemd. Hij noemde ze zelfs rivierbedervers; zie onder anderen zijne in 1783 uitgegeven rivierkundige aanmerkingen, bladz. 90 en vervolgens.

Later heeft C. BRUNINGS, in zijne gedrukte consideratien nopens de algemeene verbetering der hoofd-rivieren, de overlaten in het algemeen verwerpelijk genoemd, omdat zij te kostbaar zijn en » voornamelijk omdat de mogelijkheid blijft bestaan, dat zij ter beveiliging van de bedreigde dijken op sommige tijden nutteloos bevonden worden.» Hij bedoelde daarmede evenwel niet den voor lang geprojecteerden overlaat door het land van Altena, dewelke hoe kostbaar ook, volgens hem ten uitvoer zou gebragt moeten worden, wanneer men ooit besloot om de Merwede beneden den Ouden Wiel door successive belemmering der killen te verbeteren.

b. Op dit advies van BRUNINGS is meermalen geweest; men heeft evenwel niet altijd de opmerking gemaakt, dat bij zijne stelling bedoeld werd eene successivelijke afsluiting van al de killen tusschen den Ouden Wiel en den kop van het eiland van Dordrecht, zoo als die totale afsluiting meermalen werd ondernomen.

c. Bij de vorming der Nieuwe Merwede, zoo als die thans is ondernomen en wordt voortgezet, wordt evenwel de voornaamste kil geopend en gevormd tot eene doorgaande rivier, hebbende eene breedte op den waterspiegel van 400 el, met een later te vormen stroombed van 1000 el; de stelling van BRUNINGS vindt dus hier geene toepassing.

d. Toen vroeger aan het afsluiten van *al* de killen werd gedacht, om al het water en ijs langs de Oude Merwede naar Dordrecht af te voeren, kon eene zijdelingsche afleiding als die door het land van Altena met regt als onvermijdelijk worden beschouwd; maar nu eene breede en vermogende rivier de plaats van sommige der killen inneemt, verkeert men in geheel andere omstandigheden, en mag de overlaat door het land van Altena, even als de andere het door BRUNINGS werden gedaan, onder de nuttelooze worden gerangschikt.

e. Het verdient ook opmerking, dat BRUNINGS in zijne consideratien alleen bedoelde zijdelingsche afleidingen *bij ijsgang*, en geenszins bij open water. Een overlaat, waardoor het water zich op de binnenlanden ontlast, en deze tot zekere hoogte overstroomt, noemt BRUNINGS een artificiele dijkbreuk; dit brengt hem er toe het denkbeeld voor te staan de destijds ontworpen overlaat aan het Spoel beneden Culemborg, door sluizen af te sluiten, denkbeeld dat later door BLANKEN werd opgevat, doch ons toeschijnt voor eene uitvoering op groote schaal niet in aanmerking te kunnen komen.

f. In zijne verhandeling over de algemeene rivier- en waterstaatkundige ontwerpen (1836) treedt BLANKEN in uitvoerige beschouwingen (2) over den meermalen genoemden overlaat door het land van Altena. Hij kan zich niet vereenigen met de ontwerpen van 1726 en volgende jaren, die zich bepaald hebben tot een overlaat tusschen leidijken » maar de meer en meer » opgerezen bedenkingen en de bekende schadelijke werkingen der weinige tot hiertoe in gebruik geweest zijnde overlaten, verbieden den schrijver, naar zijne wijze van zien, dezelve » geenszins als verkieslijk te mogen voordragen.»

g. Omtrent den ontworpen overlaat door het land van Altena deelt BLANKEN het volgende mede. (3) In geval de Maas- en Merwededijken boven en beneden Woudrichem, in den ontworpen bovenmond van den overlaat verlaagd wierden tot 12 voet aan het Gorinchemsche

(1) Zie VELZEN, Rivierkundige verhandeling, bladz. 204.

(2) Bladz. 100.

(2) Bladz. 110.

peil (4.15 el + A.P.) dat is omtrent 45 duim boven den hoogst bekenden rivierstand, dan zou de overlaat in 1809, toen Gorinchem in zoo dreigend gevaar verkeerde, slechts met 60 duim hebben kunnen werken. Maar, zegt BLANKEN, deze werking moet geschieden ten tijde als de rivieren vol met ijs beladen en hunne geheele uitgebreidheid en die der uiterwaarden met ijsvelden overdekt zijn. Hebben dan geweldige ijsbewegingen plaats, dan moet blijkbaar gebeuren, gelijk bij de werking der bekende overlatten en dijkbreuken menigmaal gebeurd is, dat de ijsschollen de opruiming derwijze met aandrang naderen, dat zij zich daarin bevangen en vastzetten; ijsverstopping en belemmering in de doorstroming des waters hebben dan plaats, juist op het tijdstip dat de hulp des overlaats het meeste nut zou moeten uitwerken.

h. Na de verdere gebreken van soortgelijke overlatten nader te hebben toegelicht, komt BLANKEN tot het besluit, dat eene zijdelingsche afleiding *door sluizen*, afgesloten van die hoofdgebreken, vrij zijn, en aanprijzing verdienen.

i. De inspecteur-generaal GOUDRIAAN deed zich daarentegen kennen als een voorstander van zijdelingsche afleidingen of overlatten zonder sluizen. Hij ontwikkelde zijn stelsel in eene verhandeling, die in 1823 door de eerste klasse van het Koninklijk Nederlandsch Instituut van Wetenschappen werd in het licht gegeven.

Hij wenschte eene groote uitbreiding aan zijn stelsel te geven, en telde den overlaat door het land van Altena, onder de *vele* overlatten waarvan hij de stichting aanprees.

k. De bij Koninklijk besluit van 1821 n<sup>o</sup>. 105 bijeengeroepen commissie moest de plaatsen en wijze voordragen, van waar en op welke de wateren van Rijn, Lek, Waal en Maas, hetzij naar het Hollandsch diep, hetzij van de naar andere meer bovenwaarts gelegen punten zouden kunnen worden afgeleid, ten einde daardoor de rampen te kunnen afweren, waarmede vruchtbare en uitgestrekte gedeelten van het Vaderland zich elk jaar door de overstromingen bedreigd vinden.

l. Die Commissie volbragt hare taak met veel kunde en ijver. In haar verslag worden de overlaat door het land van Altena, en de overlatten in het algemeen, zoo breedvoerig en met zooveel zaakkennis besproken, dat wij ons gedrongen vinden daaraan een en ander te ontleenen. (1)

m. Dewijl er geen middel bestaat om het ophoogen van het bed der rivieren te voorkomen, en dewijl de dijken niet onbepaald kunnen verhoogd worden, meent de heer GOUDRIAAN, dat het beste en zekerste middel om dijkbreuken *boven gezette ijssdammen* voor te komen, daarin bestaat, dat men, *van afstand tot afstand* langs de rivieren, overlatten aanlegge, waardoor de overmaat van aangevoerd water boven den afvoer, door, langs en onder den ijssdam op de binnenlanden worde afgeleid.

n. Het is, dus schijnt de heer GOUDRIAAN te hebben geredeneerd, wanneer er zich ijssdammen gezet hebben, en de toevoer van water zeer sterk is, *niet mogelijk dijkbreuken te voorkomen*. Beter is het derhalve, volgens dien schrijver, de overmaat van toegevoerd water boven den afvoer, af te leiden door overlatten, daartoe op plaatsen, die men vooraf heeft uitgekozen, aangelegd, dan dijkbreuken af te wachten, die dikwijls op hoogst nadeelige plaatsen voorvallen; de dan zachtelijk overstrijkende overlatten zouden het water op de binnenlanden brengen.

o. Elk dier overlatten zou vijf à zes maal het middelbaar vermogen der rivier moeten kunnen afleiden.

p. En dewijl de vloeren van deze overlatten zoo hoog zouden gelegd worden dat zij *nimmer bij open rivier* overstorten, zou de uitwerking die de heer GOUDRIAAN zich daarvan voorstelde hierin bestaan, dat bij ijsstopping, het water over de vloeren der overlatten heen

(1) Verslag der riviercommissie, bladz. 34 en volgende.

strijkende, den waterspiegel voor verdere verhooging, en mitsdien de dijken voor doorbraak zouden bewaren.

7. Vele waren de overlaten die GOUDRIAAN noodig achtte, namelijk:

I. *Op de Waal.*

1. In de Gentsche en Bemmelsche uiterwaarden.
2. Tusschen Lent en Oosterhout.
3. Omstreeks Weurt.
4. Omstreeks Loenen.
5. Te Ochten.
6. Te Druten.
7. Tusschen Wamel en Dreumel.
8. Tusschen Tuil en Opijnen.
9. Tusschen Haaften en Hellouw.
10. Boven Bommel.
11. Tusschen Gameren en Zuilichem.
12. Door het land van Altena; eindelijk
13. De bestaande overlaat door Heerewaarden zou nog geschikter gemaakt moeten worden dan hij toen was, om het Waalwater naar de Maas af te leiden.

II. *Langs Neder-Rijn en Lek.*

1. Bij Elden over Arnhem.
  2. Boven Driel.
  3. Tusschen Heteren en Randwijk.
  4. Door de Mars tegen over Rhenen.
  5. Tusschen Maurik en Eck.
  6. Bij Rijswijk.
  7. Over Beusichem.
  8. Boven Culemborg.
  9. Boven Everdingen.
  10. Boven Ameiden.
  11. Een op den regter oever bij de Grebbe, en
  12. Eenigzins voorwaardelijk in de Lopikker, Krimpener en Alblasserwaarden.
- r. De riviercommissie was van oordeel (1) dat men met geene genoegzame zekerheid vooraf kan besluiten, dat de rivieroverlaten volgens het plan van den heer GOUDRIAAN aangelegd,

---

(1) Verslag der Riviercommissie, bladz. 44.

door het geweld van water en ijs niet vernield en in doorbraken zouden veranderd worden, en het eenparig oordeel dier commissie strekte daarheen, dat het te onvoorzigtig zoude gehandeld zijn een stelsel te willen aanraden, volgens hetwelk bijna *dertig* overlaten zouden moeten aangelegd worden, zonder dat men alvorens door eene proef bewezen had gezien, dat een enkele overlaat op dusdanige strekking van water en ijs gelegen, waaraan de meesten zouden zijn blootgesteld, zich tegen dit vereenigd geweld had bestand getoond.

s. De specie waaruit deze overlaten moesten gemaakt worden, en het geweld dat zij zouden moeten verduren, deden, volgens de Commissie, met reden vreezen, dat de overlaten niet alleen niet bestand zouden blijven; maar door eenen eenigzins langdurigen overloop zouden vernield worden.

t. De overlaat door het land van Altena, zegt de Commissie verder (1) sedert jaren voorgeslagen, heeft volkomen doen zien, welke zwaarigheid de aanwijzing der plaatsen zoude in hebben, alwaar men bepaaldelijk besluiten zoude de overlaten te willen maken. De moeilijkheid om in het land van Altena naar eisch te slagen, had den heer GOUDRIAAN reeds gedrongen om toe te staan, dat deze plaats voor het maken van overlaten min geschikt was.

u. Door het stelsel van overlaten zoude ook, volgens de Commissie, deze uitkomsten met wiskundige zekerheid verkregen worden, dat, alhoewel het ontwerp van algemeene overlaten de strekking heeft tot eene verlaging der bestaande dijken, het echter tot eene verhooging zou leiden, opdat volgens den wensch des ontwerpers de vloeren der overlaten 0.314 el boven den hoogsten waterstand bij opene rivier verheven bleven.

v. Om de bovenstaande en verder (2) aangevoerde redenen, kon de riviercommissie niet besluiten, het algemeene stelsel van overlaten, zoo als door GOUDRIAAN was voorgesteld, aan te raden.

w. De riviercommissie kwam evenwel tot het gevoelen, dat het maken van den overlaat door het land van Altena is eene wenschelijke zaak. (3)

De Tieler- en Bommelerwaarden, de Vijfheerenlanden, Arkel en Alblasserwaard, zouden de grootste voordeelen van die afleiding genieten; afsluiting door sluizen werd daarbij ontraden; de overlaat zou het vermogen moeten hebben van 8 maal de middelbare rivier, dat is:

$$8 \times 1767 = 14136 \text{ kubiek el in de seconde. (4)}$$

Het werk werd geraamd (5) met de onteigeningen op f 3,295,595, raming die blijkbaar te laag is, dewijl bijna de helft dier som voor onteigeningen is gesteld, en dus, bij de thans zoo hooge prijzen der landerijen en eigendommen, eene zeer aanmerkelijke verhooging zou behooren te ondergaan.

x. Wij moeten hier de opmerking maken, dat dit advies der riviercommissie niet op zich zelve stond, maar in verband was met haar voorstel tot het maken der Nieuwe Merwede volgens het plan van BLANKEN, dat is met eene totale en watervrije afsluiting van de Oude Merwede bij Hardinxveld, terwijl de Oude Merwede niet wordt afgesloten, maar veeleer verdiept en verbeterd, bij het ontwerp eener Nieuwe Merwede dat thans in uitvoering is.

Ook had de Commissie het oog op de door haar voorgedragen afleiding der Lekwateren, langs den Diefdijk naar de Merwede, waarvan thans geene sprake meer is.

(1) Verslag der riviercommissie, bladz. 48 en 49.

(2) " " " " 61.

(3) " " " " 257

(4) " " " " 262

(5) " " " " 265.

De beschouwingen der riviercommissie, zijn dus niet onvoorwaardelijk toe te passen op de omstandigheden zoo als die thans zijn.

*yj.* Het was naar het gevoelen van de riviercommissie klaarblijkelijk, en hier is hare redenering ook op het thans in uitvoering zijnde ontwerp der Nieuwe Merwede van toepassing, dat wanneer de Nieuwe Merwede eenmaal zou zijn gemaakt, de afvoer van water en ijs naar het Hollandsch diep oneindig zou zijn verbeterd. De weg toch, zegt de commissie, die het water heeft af te leggen naar het Hollandsch diep, is veel korter, en de ebbende dalen daar lager. In plaats van door veelvuldige takken, die van tijd tot tijd verdroogen, verlanden, somtijds weder verdiepen, en in alle geval aan verandering onderhevig zijn, zoude alsdan het water door eene meer normale rivier een vrijeren afvoer vinden.

*z.* De ijssdammen, zegt de riviercommissie verder (1) welke nu (1821) *schier elken winter* bij den aanvang van de vorst de killen verstoppen, en de bovenwaarts gelegen districten *in het grootste gevaar brengen*, zouden zoo al niet geheel weggenomen, echter merkkelijk verminderd worden. Het water dat nu (1821) door vele ondiepe killen en de Oude Merwede wordt afgevoerd, zou dan langs een enkelen riviertak stroomen, en dezen ongetwijfeld dieper uitschuren.

*a*<sup>1</sup>. Bij Koninklijk besluit van 7 Julij 1828, n<sup>o</sup>. 47, werd de tweede riviercommissie ingesteld (2) waarvan het verslag eerst in 1856 algemeen bekend werd. Deze commissie moest niet alleen de voorstellen beoordeelen die door de eerste commissie waren gedaan, maar tevens hare beschouwingen uitstrekken over al de adressen en memorien, waartoe het eerste verslag had aanleiding gegeven.

*b*<sup>1</sup>. Uit het rapport der commissie van 1828 blijkt, dat de ontworpen overlaat door het land van Altena vele bestrijders vond, terwijl hij door sommigen werd aangeprezen. Onder de bestrijders deden zich kennen dijkgraaf en hoogheemraad van het land van Oud en Nieuw Altena en den Dussenschen polder; en dijks- en polderbesturen van Culemborg, Beest, Rhenoij, Acquoij en Marienweerd vermeenden dat de overlaat door het land van Altena slechts zeldzaam zou werken; zij verlangden dan ook de afsluiting van de Merwede vóór den aanleg van gemelden overlaat, ja welligt zonder. (3)

*c*<sup>1</sup>. Burgemeester en wethouders van de stad Dordrecht vermeenden, dat de overlaat door het land van Altena slechts gedeeltelijk aan de verwachting zou voldoen, en *onoverkomelijke* moeilijkheden zou aanbieden. (4)

*d*<sup>1</sup>. Bij een uitvoerig adres, hebben Gedeputeerde Staten van Noordbrabant, als daartoe door Provinciale Staten gelast, hunne bedenkingen in het midden gebracht tegen sommige der voorgestelde ontwerpen, en vooral tegen den overlaat door het land van Altena. Zij vermeenden dat deze overlaat op den duur niet aan het oogmerk kon voldoen, en het aanleggen daarvan *hunne provincie althans*, aan onberekenbare schade en onherstelbare rampen, bij iedere opzwellung der rivieren zoude blootstellen. (4)

*e*<sup>1</sup>. De commissie van 1828 deed vooraf opmerken, dat die van 1821 zelve den overlaat door het land van Altena in verband had gebracht, zoo met de toen ontworpen werken op de Merwede en killen, als ook de voorgestelde afleiding der Lekwateren naar laatstgemelde rivier. En aangezien het ontwerp voor de Nieuwe Merwede eene zeer belangrijke wijziging had ondergaan, en de kunstmatige afleiding der Lekwateren naar Waal en Merwede achterwege bleef, had de Commissie van 1828, na gezette en onpartijdige overweging, vermeend te moeten voorstellen, om de uitvoering van dit ontwerp onbepaald uit te stellen, althans tot

(1) Verslag de riviercommissie, Bladz. 279.

(2) Zie verslag aan den Koning over de openbare werken 1854, bladz. 97 en volgg.

(3) Verslag over de openbare werken 1854, blz. 100.

(4) " " " " " " " 101.

dat de noodzakelijkheid daarvan door de ondervinding geleerd, en op de ondubbelzinnigste wijze gebleken zou zijn.

*f*<sup>1</sup>. In 1830 heeft de graaf J. H. VAN RECHTEREN eene verhandeling over den staat der rivieren uitgegeven, waarin hij het gevoelen uit, dat de overlaat door het land van Altena zoodanig aan belangrijke bezwaren onderhevig is, dat reeds daarom zijne uitvoering zeer bedenkelijk moet worden geacht, behalve dat hij niet van de noodzakelijkheid tot de daarstelling overtuigd was.

*g*<sup>1</sup>. In hun rapport van 18 Januarij 1850, hebben de inspecteurs van de Waterstaat FERRAND en VAN DER KUN het gevoelen voorgestaan, dat met nog meer gezetheid en nog krachtdadiger dan in de laatste jaren had plaats gehad, het regelmatig maken der rivieren behoorde te worden bevorderd.

Zij beschouwden dat daartoe ook behoorde het handhaven of verbeteren der goede waterverdeeling tusschen de verschillende riviertakken; het opheffen van bestaande gemeenschap tusschen deze takken, dáár waar geene andere overwegende belangen zulks onraadzaam maken.

*h*<sup>1</sup>. Wijders achten de twee inspecteurs, dat daartoe voornamelijk ook behoort het verbeteren der stroomen bij het naderen van de zee, opdat door eenen krachtdadigen in- en uitloop van vloed en eb, de riviermonden, zoo verre landwaarts-in als mogelijk is, beter diep gehouden worden.

*i*<sup>1</sup>. De twee inspecteurs meenden, dat het raadzaam was met in voorschreven zin de rivieren te verbeteren, dat tevens het voordeel heeft dat men meer binnen de grenzen van bereikbare sommen blijft, en meer op tijd werkt.

*k*<sup>1</sup>. Mogt eenmaal de ondervinding leeren, dat, zelfs met der volmaaktheid genaderde of zoogenaamde meer normale rivieren, de toestand nog zoo hoopeloos blijft, als hij soms afgeschilderd wordt, eerst dan kan het, naar het oordeel der twee genoemde inspecteurs, raadzaam worden in overweging te nemen, of het dienstig zal zijn het verspillende middel, dat zijn de zijdelingsche overlaten, als *laatste* uitreddingsmiddel, algemeen in werking te brengen.

*l*<sup>1</sup>. Zoo als uit al het bovenstaande blijkt, is de reeds in 1736 ontworpen overlaat door het land van Altena, veelmalen voorgestaan doch niet minder bestreden, zoodat hij tot heden onuitgevoerd bleef.

Door het adres van den Tielerwaard, geroepen ook ons gevoelen omtrent dien overlaat te doen kennen, meenden wij na rijp beraad het tot stand brengen van dat werk niet te mogen aanprijzen.

*m*<sup>1</sup>. Onder de vele redenen die ons tot het uitbrengen van dat advies hebben genoopt, meenden wij in het bijzonder te mogen tellen, de groote kostbaarheid van de uitvoering; de onzekerheid der te verkrijgen uitkomst, en de overtuiging zijner nadeelige uitwerking op de geregelde afstroming van water en ijs.

*n*<sup>1</sup>. De kostbaarheid is onzes inziens buiten evenredigheid met het doel, de raming toch kan zonder overdrijving op 5 à 6 millioen guldens gesteld worden, en had men zulk eene som veil, om aan het meer beperkt belang van een rivierdistrict, en ten nadeele van een ander district, te gemoet te komen, men zou er al ras toe gebragt worden, het stelsel van zijdelingsche afleidingen ook elders te moeten toepassen, en daardoor tot sommen komen, die naar onze overtuiging, en zoo als wij opzettelijk zullen trachten aan te toonen, meer afdoende en meer algemeen nuttig zouden te besteden zijn.

*o*<sup>1</sup>. Dat een overlaat, als zijdelingsche afleiding bij ijsgang, een geheel onzeker middel is, werd menigmaal aangetoond, door de vermelding dat de Baardwijksche overlaat en de overlaat van Heerewaarden, dikwerf bij ijsgang dermate met ijsschollen werden overdekt en verstopt, dat hunne werking daardoor gestremd of geheel belet werd, in tijden dat redding van hunne onbelemmerde werking moest worden verwacht. Ook bij den ijsgang van dit jaar 1861, is het bekend geworden, hoe het ijs zich had opgestapeld op den overlaat die nog in den bovenmond van het Steurgat bestaat, zoomede op den Baardwijkschen overlaat; hoe dat ijs door men-

schen handen en met groote kosten werd opgeruimd, doch ook die poging bij het Steurgat vruchteloos bleef, naardien het ijs ten tweede male den overlaat verstopte, en afvoer van water en ijs langs het Steurgat belet werd.

Bij den Baardwijkschen overlaat, vorderde de opruiming van het ijs eenige dagen, ten nadeele der afstroming en ontlasting van water en ijs.

Bij de verplichting om overlaten als zijdelingsche afleidingen hooger te maken, dan de hoogst bekende rivierstand bij open water, is het naar onze overtuiging te verwachten, dat die overlaten bij zwaren ijsgang meestal, zoo niet altijd, met ijs dermate zullen verstopt raken, dat hunne werking in geenen deele aan de verwachting zal voldoen, en geene redding door dat middel zal worden verkregen.

*p*<sup>1</sup>. Buitendien achten wij over het algemeen zijdelingsche afleidingen schadelijk, omdat zij stoornis brengen in de geregelde afstroming van het water, het vormen van platen en ondiepten daardoor bevorderen, en bij ijsgang stremming in de afstroming van het ijs veroorzaken, dat het doen ontstaan van ijssdammen bevorderlijk is.

*q*<sup>1</sup>. De hoogst bekende waterstanden, bij open rivier zonder ijs, zijn te Gorinchem geweest :

1812 . . . . .	4.06 el + A.P.
1845 . . . . .	4.06 el + A.P.
1846 . . . . .	4.01 el + A.P.

Zoo men den overlaat, volgens de denkbeelden van GOUDRIAAN, wilde maken op één voet boven den hoogst bekenden waterstand, bij open water zonder ijsgang, dat is op genoegzame hoogte om alleen bij ijsgang te werken, dan zou zijn bovenkant moeten liggen op 4.06 el + 0.31 el of 4.37 el + A.P. te Gorinchem, gemeten op het verhang van de rivier.

Wanneer men nu de waterstanden nagaat, die in den winter van 1861 te Gorinchem zijn waargenomen, dan ziet men dat het peil van 4.37 el + A.P. te Gorinchem slechts driemaal werd overtroffen, als volgt :

6 Januarij . . . . .	4.67 el + A.P.
5 Februarij . . . . .	4.38 el + A.P.
6 Februarij . . . . .	4.59 el + A.P.

De oploop op 6 Januarij, had plaats bij sterk wassende rivier bovenwaarts.

De oploop op 6 Februarij, bij het zetten van het ijs te Sleeuwijk en Werkendam.

Den 6den Januarij, zou de overlaat gedurende eenige uren gewerkt hebben, met een verval van 0.29 el.

Den 5den Februarij, zou met één duim verval geene zichtbare overstorting hebben plaats gehad, en

den 6den Februarij, zou de werking wederom gedurende eenige uren, met een verval van hoogstens 0.21 el hebben plaats gehad.

De waterstand te Gorinchem was :

5 Januarij . . . . .	4.09 el + A.P.
6 Januarij . . . . .	4.67 el + A.P.
7 Januarij . . . . .	4.19 el + A.P.

Voor en na den 6den Januarij was dus het water te Gorinchem *beneden* het overlaatspeil, en daar de doorbraak te Brakel des morgens ten 3½ ure den 5den plaats had, nadat zich eene ijsverstopping had gevormd, tusschen Loewestein en de glasblazerij te Vuren, zoo is het

duidelijk, dat die doorbraak en veel minder nog het ontstaan der verstopping, door eenen overlaat in het land van Altena had kunnen voorkomen worden, zijnde het door deze verstopping, dat de doorbraken te Zuilichem en Nieuwaaal werden veroorzaakt.

Ook de hooge waterstand te Tiel ware door de werking van den overlaat niet gelenigd geworden, want die hoogste stand had den 10den Januarij plaats, dat is vier dagen nadat de werking van den overlaat zou hebben opgehouden.

Ook mag niet onopgemerkt blijven, dat eene werking van een overlaat met een verval van slechts 0.29 el als maximum, geene noemenswaardige verlaging kan ten gevolge hebben op den breedten waterspiegel van de Waal.

De doorbraak te Leeuwen viel den 1sten Februarij voor, terwijl het water dien dag en de volgende dagen, te Gorinchem beneden het overlaatspeil bleef. Ook hier zou de overlaat, zoo hij al had bestaan en den 6den Februarij gewerkt, van geen nut geweest zijn.

Uit bovenstaande meenen wij te mogen besluiten, dat de overlaat door het land van Altena, zoo hij in den winter van 1860 op 1861 werkelijk had bestaan, van geen invloed hoe ook genaamd had kunnen zijn, noch op de gevaarvolle hoogste waterstanden, noch op de voorvallen doorbraken.

r<sup>1</sup>. Nadat over deze aangelegenheden een speciaal rapport door ons was uitgebragt, waarvan de inhoud hier is overgenomen, werd door den Koning besloten:

1°. Met de ontworpen en ondernomen vorming eener Nieuwe Merwede en de daarmede in verband staande werken, krachtig te doen voortgaan.

2°. Niet terug te komen op de sluiting van het kanaal van St. Andries.

3°. Niet over te gaan tot het maken van een overlaat door het land van Altena. (1)

§ 79. J. J. VISSER wonende te Rotterdam, gaf te kennen dat hij de vinder was van eenen ijsbreker van 120 à 130 paardenkracht, die naar zijne overtuiging het vermogen heeft, de rivieren bevaarbaar te houden, ijssdammen voor te komen of te breken enz.

Het ontwerp van zulk een ijsbreker, werd door hem voor het eerst bij adres van 20 Maart 1857 aan den Koning aangeboden.

De adressant verhaalde het lot dat aan zijn verzoek is te beurt gevallen, en eindigde met te zeggen, dat nadat hij dezen winter zijne vinding had onderworpen aan het oordeel van eenige deskundigen, de heer SMIT, terstond daarop, de stoomboot de Brouwershaven had aangeboden, en dat deze stoomboot bewezen heeft, dat er tegen het ijs kan geageerd worden, waaruit hij afleidt, dat zijn werktuig tot het bedoelde einde met voordeel gebruikt kan worden. Zijne vinding bestaat in een platbodem vaartuig, door stoomkracht van 120 à 130 paardenkracht gedreven. Het wordt bewogen door gewone raderen, waarvan de buitenzijden voor het ijs beveiligd zijn, doordien het breekwiel voor genoegzame ruimte door het ijs maakt.

De as der gewone raderen, is zooveel langer, dat daaraan eene askruk met drijfslag verbonden is, die de voorwaarts liggende assen enz. beweegt, en die beweging overbrengt naar de as, waaraan vijf wielen zijn bevestigd die tot verbrijzeling van het ijs bestemd zijn.

Het schip is lang 50 el en breed 10 el, en de as der breekwielen is zoo geplaatst, dat het ijs drie el vóór het schip uit verbrijzeld wordt.

Het schip heeft 4 voorstevens waarop de as der breekwielen geplaatst wordt.

De ontwerper stelt, dat dit schip het ijs in de rivieren opwaarts geheel zal verbrijzelen ter

(1) Zie de beschikking des Ministers dd. 3 September 1861 n°. 125a, 3de Afd. (Bijlage n°. 5)

breedte van 12 el, welke breedte hij meent dat juist geschikt is voor het doel tot voorkoming van verstopping, daar men (zoo zegt hij) bij eene meerdere breedte geen genoegzame kracht zou uitoefenen. Na deze opening gemaakt te hebben, maakt hij eene tweede opening, waartusschen dan zoo als hij meent, het los geworden ijs stroomafwaarts afdrijft, en eene ijsopruiming te weeg brengt, die men met den ijsbreker te hulp kan komen waar het noodig is.

Ons oordeel was, over het werktuig op zich zelf, niet gunstig.

Wanneer eene ijsopruiming door werktuigen kon worden verkregen, dan zou dit werktuig toch nog die eenvoudigheid missen, die tot bereiking van het voorgestelde doel noodig is, maar de ontwerper vergist zich ook, wanneer hij meent dat een kanaaltje door het ijs, van 12 el breed in het opstoomen en tot 24 el verwijd bij de terugvaart, voldoende is, of zelfs verkregen kan worden.

De ondervinding met de Brouwershaven heeft doen zien, dat men bij eene ijsverstopping zoo als die bij Loevestein bijv., eene veel aanzienlijker wijdte achter de boot noodig heeft, om er behoorlijk mede te kunnen manoeuvreren, en niet door den steeds sterker onder het ijs door opwellende stroom en het grondijs gehinderd te worden.

Hij vergist zich ook, wanneer hij meent dat de ijsverstoppingen door het ijsbreken kunnen voorgekomen worden; zijn kanaaltje van 12 of van 24 el wijdte, al kon het verkregen worden, zou de oorzaak van het ontstaan eener ijsbezetting, die zich soms binnen weinige uren tijds mijlen lang door opeenstapeling van grond- en drijfijis vormt, niet kunnen wegnemen.

Er kan, naar ons gevoelen, op eene stoomboot geen werktuig worden gesteld, dat de uitwerking evenaart van de boot zelve, wanneer zij tegen het ijs aanstoot, en ieder werktuig van dien aard kan tot niets anders dienen, dan de boot noodeloos te verzwaren, grooter afmetingen, en meerderen diepgang te vorderen, en dus ook meer brandstof te behoeven, en bij lageren rivierstand minder bruikbaar te zijn.

§ 80. J. J. DE BRUIJN PRINCE, bood eene teekening en eene beschrijving aan van een werktuig, dienstig tot uitijzing van rivieren en kanalen.

Het door hem voorgestelde werktuig bestaat uit eene as met cirkelzagen, die vóór de boeg van eene stoomboot worden bevestigd, zoo dat de cirkelzagen zeer snel kunnen ronddraaijen, zonder de stoomboot te raken. De as wordt in beweging gebragt door raderwerken, die met het stoomtuig verbonden zijn.

Dit werktuig heeft veel overeenkomst met dat door C. J. VAN DE LAAR, hiervoor § 69 gemeld, voorgesteld.

Het is echter voor gewone uitijzingen iets doelmatiger, omdat er smalle reepen mede kunnen worden doorgezaagd, doch het is, om de reeds meermaal aangevoerde redenen, tot het opruimen van ijssdammen of ijsverstoppingen op de Nederlandsche rivieren niet geschikt, noch ook om de plotselinge zetting er van te beletten of voor te komen.

§ 81. Gecommitteerde leden uit het collegie van Gedeputeerde Staten van Gelderland, gaven een verslag omtrent de omstandigheden, die de jongste dijkbreuken zijn voorafgegaan, en omtrent de middelen die tot herstel en voorkoming van de rampen, die dit jaar zijn voorgevallen, kunnen worden in werking gesteld, benevens een met dat verslag in verband staand adres van het gecombineerd collegie van den dijkstoel van den Tielerwaard.

Wat betreft het verslag omtrent de omstandigheden die de dijkbreuken zijn voorafgegaan, oordeelden gecommitteerden zich te moeten bepalen tot de rivieren de Rijn, de Waal, de Neder-Rijn, de Lek en de Maas, zoo verre de provincie Gelderland betreft. Zij hebben den IJssel daarvan uitgezonderd, omdat, sedert de verhooging tot bandijkshoogte van den Babberichschen overlaat, en de daardoor gestremde zijdelingsche aftapping van den Rijn, deze rivier minder bezorgdheid veroorzaakt.

Gecommitteerden zeggen, dat de IJssel-landstreek meer gevaar te duchten heeft van dijkbreuken aan den regteroever des onverdeelden Rijns, dan van hare eigene dijken.

Ook het kleine gedeelte dijks onder Millingen, tot de dijkschouw van de Duffelt behorende, is niet bij het onderzoek begrepen, omdat daarover, in verband met de afsluiting van den Ouden Rijnmond, onderhandelingen gevoerd worden.

Hieromtrent moesten wij in het voorbijgaan alleen opmerken, dat wij niet inzagen, waarom de omstandigheden op den IJssel zich niet evenzeer kunnen ontwikkelen, dat bij ijsverstoppingen er gevaren van dijkbreuken kunnen ontstaan, zoo als dit bij de andere riviertakken het geval is.

Gecommitteerden zeiden bijzonder acht gegeven te hebben op den toestand waarin zich de dijken bevonden die zij bezigtigd hebben, omdat de schuld der dijkbreuken, volgens hun gevoelen, in dien toestand gelegen was, en alzoo ook de middelen om die rampen voor te komen, gedeeltelijk in de verbetering van dien toestand moest gezocht worden.

Dit alzoo als hoofddoel van hun onderzoek beschouwende, werden de andere deelen van dat onderzoek slechts als bijlagen overgelegd, en wel onder lit. *a*, een overzicht omtrent de voorgevallen dijkbreuken en hetgeen tot dijksverdediging is aangewend, en onder lit. *b*, een overzicht omtrent den toestand der dijken-zelve.

Gecommitteerden maakten geen aanspraak op wetenschappelijke zekerheid, evenmin als op volledigheid, waartoe meer gevorderd zou worden, dan de vlugtige beschouwing bij het reizen langs de dijken, maar vermeenden dat de juistheid hunner opmerkingen geregtvaardigd werd, door de toestemming der leden van de dijkstoelen die hen hadden gevolgd.

Het overzicht bijlage *a* bevatte de meest belangrijke omstandigheden, die er bij de ontstane dijkbreuken hebben plaats gehad, de aanduiding der plaatsen waar verzakkingen zijn ontstaan, of die men als gevaarlijk beschouwde, de lage dijksdeelen, waar bijzondere opkistingen noodig waren enz., welke, zooverre wij het hebben kunnen nagaan, geheel overeenkomstig de waarheid zijn, en dus eenigermate als leidraad kunnen strekken voor de dijksverbeteringen, welke het meest noodzakelijk voorkomen, om in de sieringen der dijksbesturen te worden opgenomen.

Bijzonder trof onze aandacht de gevaarvolle toestand van eenige gedeelten der waterkeering te Tiel, en hoezeer die welligt wat te ongunstig was voorgesteld, is het echter niet zonder bedenking, dat deze waterkeering, die de achtergelegen uitgestrekte polderdistricten moet beschermen, geheel aan het stedelijk bestuur blijft overgelaten, en niet aan de zorg van het polderdistrict de Tielerwaard, die daarbij zooveel belang heeft, wordt opgedragen.

Overigens vermeldt de bijl. *a*, alles wat door de verschillende dijksbesturen tot verdediging is gedaan, waaruit blijkt, dat er op alle punten met de meeste ijver en volharding is gearbeid, en dat op vele plaatsen het behoud van den dijk daaraan is toe te schrijven, zoo als vooral in de Tielerwaard, Neder-Betuwe enz., het geval is geweest.

In zooverre ten dezen eenige uitzondering ten aanzien der beide districten van den Bommelerwaard, wáár de dijkbreuken bij den aanvang van den ijsgang in Januarij ontstaan zijn, mogt kunnen afgeleid worden, mogen wij niet onopgemerkt laten:

1°. De omstandigheid dat in den Beneden Bommelerwaard, als gewoonlijk, de verdedigingsmiddelen verbruikt waren, bij den dijk aan het Munnikeland, zoo dat bij den onverwachten plotselingen aanwas langs den Waaldijk bij Brakel, die middelen aldaar te kort moesten schieten.

Ook de aangebragte opkistingen en de verdere voorziening van den dijk te Poederoijen, tegen het water van de Maas, had juist medegewerkt om de doorbraak aldaar te bevorderen, die omgekeerd door het overloopen van het vloedwater, van binnen naar buiten ontstaan is.

2°. Wat betreft den Bommelerwaard boven den Meidijk, dáár werden alle aanwezige hulp-

middelen gebruikt tot keering van het water op den Meidijk, die reeds sterk begon over te loopen. Die overloop werd werkelijk gekeerd, doch ten gevolge daarvan ontbraken de middelen om den Waaldijk te Zuilichem en Nieuwaal geheel te kunnen redden, die kort daarna onverwacht eenen plotseligen overloop ondervond, zoo dat men zich moest bepalen tot de verdediging van de meest belangrijke punten in de kommen der gemeenten, waarin men, gelet op den zeer korten tijd, op eene bewonderenswaardige wijze is geslaagd.

3°. Wat de doorbraak te Leeuwen in Maas en Waal aangaat, deze heeft plaats gehad onder omstandigheden, van eene geheele verstopping te Ochten, en verder benedenwaarts, en eenen aandrang van water en ijs over de Drutensche uiterwaarden, tegen het bezweken dijkvak, waar alle verdediging — gelet op de hooge en zwakke kade die op dezen dijk aan de binnenzijde geplaatst was, en in weerwil van alle aangewende pogingen — mogt beschouwd worden onmogelijk het behoud van den dijk ten gevolge te kunnen hebben.

Veel is er echter toegebracht, om de uitbreiding van de ontstane ramp voor te komen.

Hiermede zouden wij van de Bijlage *a* kunnen afstappen, ware het niet dat, ook met een enkel woord, kunnen vermeld worden, de landsdijken langs den regteroever van den Boven-Rijn, welke over de geheele lengte van 's Rijkswege zijn bekist geworden, doch waarvan de gecommiteerden geene melding maken.

Ook van de Pruissische zijde zijn langs de regter dijken boven en beneden Emmerik, die, vooral eerstgenoemde, bij het losgaan der rivier in groot gevaar zijn geweest, en waar de overloop zeer sterk was, onvermoeide en krachtige pogingen aangewend, die zelfs buiten verwachting met eenen gunstigen uitslag werden bekroond.

De bijlage *b* bevatte een overzicht omtrent den toestand der dijken, die door gecommiteerden bezigtigd waren.

Wij zullen kortelijk de gemaakte opmerkingen volgen.

#### *De Lijmers.*

Er bestaat een algemeen ontwerp om dezen dijk van Babberich tot Westervoort tot 8.40 el hoogte Pannerdensch peil te brengen, doch in zooverre men zich beroept, dat het dijkgedeelte tusschen Geldersoord en Westervoort, gedekt wordt door den dijk van de Pleij, die uitmuntende hoogte en glooijing heeft, zoo bedoelt men daarmede den lands-leidam in den regter bovenmond van den IJssel, die toch geen bandijk is, en dus als zoodanig niet in aanmerking kan genomen worden, als in betrekking tot de eigenlijke dijksverdediging te staan.

#### *Overbetuwe langs de Rijnzijde.*

In dit district worden jaarlijks belangrijke dijksverbeteringen uitgevoerd; het is dus te verwachten, dat de aangewezen plaatsen ook spoedig zullen worden onder handen genomen en dat de kaden die (bijl. *a*) nog op den dijk aanwezig zijn, weldra zullen worden aangevuld.

#### *Nederbetuwe langs de Rijnzijde.*

Ook de Nederbetuwe gaat voort, om gaandeweg jaarlijks de zwakke gedeelten van den dijk te verhoogen en te verzwaren, waarvan dit jaar reeds sieringen ingezonden zijn, voor den dijk onder Aalst en Kesteren. Ook hier is het alzoo te verwachten, dat de verbeteringen gaande weg zullen worden ten uitvoer gebracht.

*Buren.*

Vervolgt de dijksverzwaring jaarlijks, welke nu reeds tot den veerweg te Beusichem is gevorderd.

*Culemborg.*

Ten aanzien van de opmerking, dat de dijksgedeelten aan het Spoel en bij het fort Everdingen 0.30 el lager dan de overige dijkvakken zijn, zoude er door de betrokken hoofd-ingenieurs een onderzoek kunnen ingesteld worden, waartoe wij de eer hadden het voorstel te doen.

*Wageningen en Bennekom.*

Volgens gecommiteerden, ontbreekt nog een berm en kweldam aan den nieuwen verhoogden en verzwaarden dijk te Wageningen. Deze opmerking zoude aan den dijkstoel medegedeeld kunnen worden, hoezeer men aan den nieuwen dijk eene voldoende sterkte vermeent te moeten toekennen.

*Overbetuwe Waalzijde.*

Ten aanzien van de aangeduide lage en onvoldoende gedeelten, kan hetzelfde gezegd worden, wat hierboven van de Rijndijken is vermeld, ook met opzigt tot het aanvullen der kaden.

De sieringen tot verbetering der dijkvakken onder Wolferen, Andelst en Loenen, zijn reeds ingezonden.

*Nederbetuwe Waalzijde.*

Het voorzien der verzakkingen onder Hien en Ochten, door verhooging en verzwaring op deze punten, hiervan zijn door het polderbestuur de sieringen reeds ter goedkeuring ingezonden.

*Waterkeering der stad Tiel.*

Deze wordt door gecommiteerden in een zeer ongunstigen toestand voorgesteld; meestal oude muurwerken van den stadswal, leveren ze weinig vertrouwen op, en hoezeer, zoo als wij boven opmerkten, het gevaar dezen winter wel eenigzins overdreven is voorgesteld, zoo kunnen wij er ons wel mede vereenigen, dat eene op zich zelfstaande waterkeering buiten de stad om, ten hoogste wenschelijk is, niet alleen tot zekerheid voor de stad zelve, maar ook voor de achterliggende districten, zoo mede in verband met de gevaren die eene doorbraak in de gevolgen voor den Alblasserwaard, de Vijfheerenlanden enz. kan te weeg brengen.

Wij moeten het dus zeer aanbevelen, om deze aangelegenheid in behandeling te nemen, waarbij dan ook het bovenaangehaalde denkbeeld, om de waterkeering van Tiel onder het beheer van den dijkstoel van den Tielerswaard te brengen, in overweging kan genomen worden.

*Tielerswaard.*

Uit het verslag blijkt, dat er in den Tielerswaard nog vele verbeteringen aan de dijken ten uitvoer moeten gebracht worden, hetgeen dus, ook in verband met het belang der Zuidhollandsche districten beneden den Diefdijk, aan den dijkstoel kan worden aanbevolen.

*Rijk van Nijmegen, Waalzijde.*

In dit gedeelte heeft men de dijken algemeen vrij voldoende bevonden, hoezeer nog vele

kaden op de binnenkruin aanwezig zijn, en op enkele plaatsen te steile binnenglooijingen bestaan, en de noodige hermen bij de kolken ontbreken, waarop dan ook bij het opmaken der siering behoort te worden gelet.

*Maas en Waal, Waalzijde.*

Het is vooral in Maas en Waal, dat nog vele verbeteringen aan de dijken noodzakelijk zijn, steile glooijingen soms langs kolken gelegen, hooge dijken waarop veelal kaden geplaatst zijn, doen het wenschelijk voorkomen, om het bestuur aan te sporen, daartoe met meer spoed over te gaan, ten einde rampen voor te komen, zoo als die te Leeuwen hebben plaats gehad.

*Rijk van Nijmegen, Maaszijde.*

Wegens de mindere hoogte van de dijken langs de Maas, wordt het bestaande profiel door gecommiteerden voldoende geacht, met uitzondering van het boveinde onder Heumen. Wij kunnen ons daarmede wel vereenigen, zoo lang de overlaat op den linker Maasoever, of de Beersche Maas in stand blijft. Mogt er ten deze wijziging ontstaan, dan zoude ons eene meerdere hoogte en versterking van de gemelde dijken ook even noodzakelijk voorkomen.

*Maas en Waal, Maaszijde.*

Ook de dijken van dit district langs de Maas achten gecommiteerden beter afmetingen te hebben, dan de Waaldijken, doch de oorzaak hiervan is de mindere hoogte van den Maasdijk, in verband met de zijdelingsche afleiding van de Beersche Maas, en die naar den Baardwijkschen overlaat.

*Bommelerwaard boven den Meidijk, Waalzijde.*

Boven de stad Bommel, bestaat nog grootendeels eene kade en eene steile binnenglooijing. De dijk om de stad wordt te laag geacht, te smal en met te steile glooijingen.

Ook beneden de stad, bestaan nog kaden langs de binnenzijde van de kruin, en acht men de binnenglooijingen te steil, terwijl in de dorpen Gameren, Nieuwaaal en Zuilichem, de dijk aanmerkelijk lager als boven- en benedenwaarts is bevonden.

Naar ons inzien, zoude het dijksbestuur op deze gebreken opmerkzaam kunnen gemaakt worden, ten einde de verbeteringen in zijne sieringen op te nemen.

*Bommelerwaard boven den Meidijk, Maaszijde.*

Dit gedeelte wordt door gecommiteerden voorgesteld belangrijke gebreken te bezitten, door kaden die op de binnenkruin geplaatst zijn, en het onvoldoend profiel van den dijk, waarop dan ook, even als boven, de aandacht van het dijksbestuur zou kunnen gevestigd worden.

De Meidijk is een binnendijk, die de beide polders van den Bommelerwaard afscheidt, en alleen dient, om eene inundatie van het beneden-district te kunnen keeren. Wij zijn met de gecommiteerden van gevoelen, dat deze dijk voldoende te achten is.

*Bommelerwaard beneden den Meidijk, Waalzijde.*

Wij vereenigen ons met het gevoelen van gecommiteerden, dat het gedeelte dijk beneden het dorp Brakel te ligt is, hebbende slechts eene kruinsbreedte van 2 el en steile glooijingen, dat ook het geval is met den dwarsdijk of nieuwen dijk, die de afscheiding met het Mon-

nikenland uitmaakt; alsmede van den dijk aan de Maaszijde, welke niet bestand tegen de rivier wordt geacht.

De bijlage *b* kon naar ons inzien alzoo tot een zeer nuttigen leiddraad verstrekken, om achtereenvolgens de noodige verbeteringen in de verschillende polderdistricten ten uitvoer te doen brengen.

Verder overgaande tot de middelen, die volgens het gevoelen van gecommitteerden zouden kunnen toegepast worden, om rampen als in dit jaar voor te komen, merken zij op, dat het eene hopelooze poging zoude zijn, om de lage landstreek langs de rivieren voor overstroming geheel te vrijwaren, en dat alzoo die middelen slechts kunnen strekken, om rampen van zoo ernstige gevolgen als dit jaar hebben plaats gehad, te voorkomen.

Zonder te treden in de door den Waterstaat aangenomen beginselen van rivierverbetering, meenen zij echter daaromtrent eenige beschouwingen te moeten op den voorgrond stellen.

Zij meenen dat het tegenwoordige stelsel behelst, om de zijdelingsche rivierafleidingen zoo veel mogelijk af te sluiten, en daardoor eene diepere stroombaan te vormen; gedeeltelijk kunnen wij dit aannemen, doch ook de vermijding van het vormen van ijsbezettingen, waaruit meestal de rampen van doorbraken ontstaan, wordt door het afsluiten der zijdelingsche afleidingen hoofdzakelijk beoogd, en hoezeer men vroeger meer uitsluitend het oog op die afleidingen-zelve vestigde, zoo heeft de ondervinding overtuigend doen zien, dat ze in de meeste gevallen eer nadeelig dan voordeelig te achten zijn.

Gecommitteerden alsnu de gevolgen van het aangenomen stelsel willende aantoonen, behandelen eene geheel andere zaak, de rivier-afsnijdingen namelijk, zoo als die in de hoogere Rijnstreken tot in Zwitserland ten uitvoer worden gebragt.

Zij vermeenen dat daardoor, in drooge tijden te weinig water voor de scheepvaart ontstaat, het ijs langer in eenen drijvenden toestand blijft, en de benedenrivieren spoediger het water en ijs ontvangen. Gereedelijk kunnen wij toestemmen, dat dit de gevolgen der afsnijdingen op den Boven-Rijn zijn geweest.

Wat betreft de gevolgen der afsluitingen van de afleidingen op onze benedenrivieren, vermeenen gecommitteerden:

1°. Dat het water in de enkelvoudige stroombaan *even veel moet rijzen*, als van het *vermogen* zijdelings wordt afgenomen.

Naar ons oordeel, wordt dit opgewogen door de meerdere snelheid en het verhang dat in de enkelvoudige stroombaan ontstaat, welke daardoor een grooter vermogen verkrijgt en eene verdieping ondergaat, die eene welligt tijdelijke verhooging van lieverlede doet ophouden.

2°. Dat het ijs benedenwaarts door den vloed gestremd wordende, dubbele afmetingen aldaar vereischt worden, om het steeds aangevoerd wordende ijs af te voeren, die door de afleidingen vergoed werden.

Hieromtrent moeten wij opmerken, dat het stelsel van normalisering der rivieren, daarom benedenwaarts met eene toenemende breedte aangenomen is. Doch wij achten het eene dwaling, dat de zijdelingsche afleidingen daarin eene vergoeding zouden opleveren, omdat gedurende den vloed het ijs en het water ook langs die afleidingen worden terug gedrongen, dat dit alsdan meer aanleiding tot verstopping geeft, en er alzoo met de eb niet meer kan worden terug gevoerd.

Gecommitteerden erkennen echter, dat de killen die men afsluit, uit de natuur langzaam verlanden, dat de bekommerende toestand der benedenrivieren verbeterd moet worden, en zij dus de afsluitingen aldaar niet afkeuren, maar vermeenen, dat de gevaren van dijkbreuken er door vermeerderd worden, en dat dit dus invloed moet hebben op de wijze van bedijken, meer dan wel vroeger het geval is geweest.

Wij kunnen toestemmen, dat door het meer vooruitkomen der monden van de rivieren, door de aanlandingen die gestadig plaats hebben, het noodig wordt, meerdere voorzieningen tegen dijkbreuken aan te wenden, bij de riviervakken die van lieverlede meer binnenwaarts komen te liggen, doch dit is eene omstandigheid, die door de natuur ontstaat, en welke men tracht te lenigen door eene krachtige rivier te vormen, in plaats van de zoo menigvuldige aanslibbende, en dus in vermogen steeds verminderende geulen, zoo als die in de killen werden waargenomen. Zonder het sluiten dezer geulen, is de vorming eener vermogende rivier onmogelijk, en vormde men die nieuwe rivier niet met alle kracht, de killen zouden zich meer en meer verstoppen, en eindelijk de benedenmond van de rivier niet meer bestaan, althans onvermogen zijn om bij ijsgang tot afwering van onheilen mede te werken.

Ook ten aanzien van de sluiting van het kanaal bij St. Andries, vermeenen gecommiteerden dat de rivier daardoor eene vermogende afleiding mist, dat er bij ijsstopping geen weg tot ontlasting van water en ijs overblijft; dat de overlaat te Heerewaarden te hoog is, waardoor hij dit jaar te weinig uitwerking heeft gedaan, en deze overlaat buitendien in den benedenmond geheel met ijs verstopt is geweest.

Hieromtrent moeten wij opmerken, dat de zaak niet geheel uit het juiste oogpunt is voorgesteld. De afvoer van de Waal naar de Maas is onzeker, omdat laatstgenoemde rivier, zoo als in dezen winter werkelijk het geval was, ook eenen hooger stand kan aannemen; bovendien is de afleiding op de Maas maar denkbeeldig, door dien alles zich weër te Loevestein moet vereenigen, en geen uitweg naar den Baardwijkschen overlaat kan vinden, als de Maas zelve eenen hoogen stand heeft bereikt.

Voor de gewenschte afleiding kan de overlaat van Heerewaarden alleen in aanmerking komen; zijn vermogen toch is zeer aanzienlijk grooter dan dat van het kanaal van St. Andries. Met ter zijde stelling van het gevoelen, dat de overlaat dit jaar juist medegewerkt heeft, om de ijsbezetting op eene langzame wijze te bevorderen, en alzoo ook het ineenschuiven van het ijs, waardoor het water daarboven zoo spoedig moest aanwassen, dat de dijkbreuken ten gevolge heeft gehad, zoo kunnen wij met de gecommiteerden niet instemmen, dat de hooge ligging van den overlaat, en het ijs in den benedenmond, de oorzaken zijn geweest van de geringe werking die is waargenomen.

De oorzaak is gelegen in den hoogen stand van de Maas tijdens den ijsgang, zoo als dit uit de peilwaarnemingen overtuigend kan blijken; hierdoor was het verhang zeer gering, en langen tijd zelf omgekeerd, zoodat het ijs zeer natuurlijk langs dien kant niet opruimen kon.

De overlaat ligt ter hoogte van 6 el aan het Tielsche peil, dat is  $2\frac{1}{2}$  à 3 el lager dan de kruinen der omliggende dijken; die hoogte kan dus niet als oorzaak van den te geringen afvoer worden aangenomen; en al ware de overlaat op veel lager peil geweest, zoude die afvoer niet veel meer kunnen bedragen hebben, dewijl deze van het verhang afhankelijk bleef; hierin ligt naar onze overtuiging het bewijs van de onvolledigheid van de zijdelingsche afleiding te Heerewaarden, en van de geringe werking, die in den afgeloopen winter daarvan werd waargenomen.

De gecommiteerden blijven voortredeneren, alsof alle zijdelingsche afleiding te Heerewaarden weggenomen was, terwijl, zoo als boven vermeld is, het kanaal van St. Andries bij hoogen waterstand slechts een gering deel van den geheelen overlaat uitmaakt, die nog in stand is gebleven; dit kanaal kon vroeger alleen de afvoer van water bij lagen stand bevorderen, tijdens dat daaraan nog geene behoefte kon bestaan; de gevolgtrekkingen die uit deze verkeerde onderstellingen afgeleid zijn, moeten dus van zelf vervallen.

Gecommiteerden zeggen verder, dat eene ijsverstopping in kracht wint, naarmate zij het water opkeert, en dat de opruiming alleen plaats heeft, als het water zich ter zijde van de rivier eenen weg gebaad heeft, of door dijkbreuken eenen anderen loop genomen heeft. Wij meenen dat het omgekeerde plaats heeft. Door vermeerderden aandrang van water,

kunnen alleen openingen onder het ijs gevormd worden, die meer en meer water doorlaten en den ijssdam doen slijten, ligten en opruimen. Zijdelingsche strooming van het water over de uiterwaarden waardoor het achter den ijssdam gebragt wordt, kan dit ligten en opruimen van het ijs ook bevorderen, maar nimmer zijdelingsche afleidingen die het water door doorbraken of anderzins naar elders voeren.

Gecommitteerden halen het voorbeeld aan, dat tusschen de rotsen dikwerf ijssdammen ontstaan, die tien en meer el keeren, ten bewijze dat die niet door kracht van water kunnen wijken. Doch dit is naar ons gevoelen eene geheel andere omstandigheid. Bij de aangevoerde ijssdammen, kan de grond zich niet verzetten omdat het rotsen zijn, bij ons waar de bodem uit zeer beweegbaar zand bestaat, is dit het geval niet.

Zij achten het eene onmogelijkheid, om door hooge bedijking het opgestuwde water te kunnen keeren.

Wij kunnen deze stelling niet verwerpen, wanneer door sterke ineenschuiving van het ijs een bijna ondoordringbare ijssdam zich gevormd heeft. Doch vermits wij van gevoelen zijn, dat het zijdelings afleiden van het water, het sterk ineenschuiven van het ijs bevordert, achten wij het raadzaam, die afleidingen zooveel mogelijk te vermijden. Overigens meenen wij toch, dat de opstuwing, wanneer ze hooger gebragt kan worden, wel degelijk medewerkt tot opruiming van het ijs, op de wijze als boven vermeld is.

Gecommitteerden gaan daarna over, om het onraadzame te betogen van het afsnijden van bogten langs de rivieren, waardoor het water veel sneller komt aanstroomen; zij zeggen, dat de afsnijding der bogten in hetzelfde beginsel opgesloten ligt, als de afsluiting der zijdelingsche afleidingen; het ijs dat langer drijvend gehouden wordt, hoopt zich in het beneden gedeelte der rivier op en vormt ijssdammen; zoo is er, zeggen zij, sprake van afsnijdingen langs de Lek, onder anderen voor den spoorweg boven Culemborg, waardoor het beneden gelegen riviervak benadeeld zal worden.

Ook wij zijn van meening, dat de afsnijdingen nadeelig kunnen zijn, wanneer de rivier benedenwaarts daartoe niet genoegzaam voorbereid is, doch het is ons niet bekend, dat er tot eenige afsnijding van bogten werkelijk is besloten, en wij begrijpen niet wat er door verstaan wordt, dat de afsnijdingen en afsluitingen in hetzelfde beginsel zouden liggen.

Wegens de afsnijding der bogt voor de spoorwegbrug te Culemborg, is, voor zoo ver wij weten, nog niets bepaald, zoo dat wij deze voorbij kunnen gaan, even als de redenering over de brug te Westervoort, en de noodzakelijkheid van de doorlaten aldaar, hetgeen nu hier niets ter zake afdoet, evenmin als het gestelde, dat het ijs zijnen weg langs den Neder-Rijn moete nemen, ook bij de brug te Culemborg voor ruime doorlaten moet gezorgd worden.

Ten aanzien van het afsnijden van bogten, zeggen gecommitteerden nog, dat die voordeelig bovenwaarts, doch nadeelig benedenwaarts moeten beschouwd worden, zoo dat bijv. de opruiming der dammen van het Lekskens veer, de afsnijding van den Roodvoet, voordeelig voor de dijken te Wageningen of Opheusden kunnen zijn, doch bezwarend voor de riviervakken, waar minder stroom gaat.

Ook dit kunnen wij toestemmen, doch herhalen, dat er nog geen voornemen bestaat tot het afsnijden van bogten op onze benedenrivieren, evenmin als op de Maas, zoo dat men ten deze gerust kan zijn.

Uitgaande van de onderstelling, dat de toestand der rivieren meer en meer zal verergeren, achten gecommitteerden het noodig, dat de wijze van bedijking, meer als vroeger aan eene gezette overweging worde onderworpen, en geven daartoe eenige opmerkingen of regelen in overweging, als:

1°. Dat men zich meer toegelegd heeft om de dijken te verhoogen, zonder de evenredige sterkte in aanmerking te nemen, of die in staat te stellen om door vlakke binnenglooijingen eenen kortstondigen overloop te wederstaan.

Hoe wenschelijk het zijn zoude om aan de dijken zoodanige inrigting te geven, dat ze tegen den overloop bestand waren, zoo achten wij dit finantieel bijna onmogelijk; glooijingen van 10 op 1 en zelfs nog flauwer, worden naauwelijks bestand bevonden om den overloop te wederstaan; wij kunnen dus zeer goed aannemen, dat de dijken in de eerste plaats zoo hoog mogelijk watervrij worden gemaakt, om den overloop te keer te gaan, even als het bereiken van dit doel, met het plaatsen der noodkistingen wordt beproefd; overigens stemmen wij toe, dat de dijken des te beter zijn, naarmate daaraan meerdere zwaarte en vlakker glooijingen worden gegeven.

2°. Kleine dijksbesturen, zeggen de gecommiteerden verder, hebben vooral het bovengemeld gebrek door hun onvermogen aan den dag gelegd. Zoo zijn Maas en Waal en Bommelerwaard niet achter gebleven in het verhoogen tegen Neder-Betuwe en de Tielerwaard, doch hunne dijken waren des te zwakker. Hieromtrent moeten wij opmerken, dat het ons eenigzins onduidelijk is, wat de gecommiteerden door kleine dijksbesturen verstaan, vermits de aangehaalde districten Maas en Waal of Bommelerwaard nagenoeg in grootte met de overliggende Neder-Betuwe of Tielerwaard overeenkomen. Overigens is het wel aan te nemen, dat minvermogene districten, ook minder tot versterking hunner dijken kunnen doen.

3°. De onvoldoende toestand van de dijken te Brakel, Zuilichem en Leeuwen, was, volgens de gecommiteerden, oorzaak dat zij bij het eerste gevaar bezweken. De dijken aan de overzijde hielden het langer uit, dat ook toe te schrijven is aan hunne betere verdedigbaarheid; doch ook de laatstgenoemde, vooral die van den Tielerwaard, zouden ook spoedig bezweken zijn; om welke reden de noodzakelijkheid nog meer uitgekomen is, om de dijken zoo in te rigten, dat zij eenigen tijd een overloop kunnen uithouden.

In het algemeen kunnen wij dit toestemmen, vooral omdat daardoor de kans ontstaat, dat de ijsverstopping opruimt voor dat er eene dijkbreuk ontstaat, doch de vraag blijft, hoe lang de dijken zoodanigen overloop moeten verduren, en ook of die inrigting finantieel mogelijk is. Het toevallig bezwijken der dijken op den linker Waaloever, bewijst nog weinig hunne mindere sterkte; in 1820 en 1827 waren het omgekeerd de regter Waaldijken die bezweken zijn. Alles hangt veelal van bijkomende omstandigheden af, waardoor men bijna nooit te voren kan bepalen, waar eene doorbraak zal ontstaan.

4°. De dijkbreuk te Babberich, merken gecommiteerden op, dat ontstaan is door de ligte specie van dien dijk; zij achten het wenschelijk, aan de glooijingen van dergelijke dijken flauwere hellingen te geven.

Wij kunnen dit niet ontraden, doch vermeenen dat eene voldoende hoogte, waardoor de overloop kan gekeerd worden, als het voornaamste vereischte tot behoud van deze dijken moet aangenomen worden.

5°. De dijkbreuk te Leeuwen is, volgens de gecommiteerden, ontstaan, even als die in 1855 te Grebbe, door de kade op de binnenkruin van den dijk, welke inrigting af te keuren is, omdat ze minder sterkte oplevert en alle verdediging bemoeijelijkt door het onderloopen van de aan de buitenzijde gelegen dijkskruin. Wij kunnen dit geheel toestemmen.

6°. De menigvuldige verzinkingen zijn ook, naar het oordeel van gecommiteerden, een bewijs van de onsterkte der dijken en van de te geringe glooijingen aan de binnenzijde. Wij kunnen dit niet geheel aannemen, en achten die verzinkingen soms een gevolg van onvoldoenden grondslag in de nabijheid van kolken of van lage en kwelachtige terreinen; goede bermen, en een verzwaard ligchaam kan daarin hoofdzakelijk voorzien, eenige verzwaring van binnenglooijingen zal daartoe wel niet geheel voldoende zijn.

7°. Aanberming van kolken en digten van slooten aan de binnenzijde, werd door gecommiteerden aanbevolen, tot voorkoming van verzinkingen.

Hiermede kunnen wij ons zeer goed vereenigen.

Verder werd door gecommiteerden nog voorgesteld:

8°. Dat de buitenglooijingen doorgaans vlakker gemaakt worden dan de binnenglooijingen, hetgeen zij, tot meerdere sterkte, omgekeerd zouden verlangen.

Wij vermeenen dat de vlakkere buitenglooijingen meestal tegen den golfslag noodig zijn.

9°. Dat de beplantingen langs de dijken nadeelig zijn.

10°. Dat het maken van kwelkaden, vooral in de Nederbetuwe en in den Tielerswaard, waar ze ontbreken, moet aanbevolen worden.

11°. Dat aan de dijken meer gelijkmatige breedte gegeven worde, welke thans van 6 tot 2 el verschilt.

12°. Dat de dijken in de dorpen, waar ze doorgaans lager bevonden worden, omgekeerd hooger moeten zijn, om ook als vlugtheuvels te kunnen dienen.

Waarmede wij ons wel kunnen vereenigen, zoo ook met de opmerking:

13°. Dat de dijken langs Neder-Rijn en Lek, wel niet aan den sterken aanval zijn blootgesteld geweest, ten gevolge van de bezetting van het Pannerdensche kanaal, evenwel het herstel der gebreken aldaar toch noodig blijft.

14°. Na aan de dijksverdediging, zoo als die in het overzicht sub *a* omschreven is, den noodigen lof toegewezen te hebben, wordt door de gecommiteerden opgemerkt:

15°. Dat de genomen voorzorgen wel wat kostbaar voorkomen, doordien de kistingen bijna overal zijn gesteld, en deze door het kloppen in den harden grond, oorzaak van scheuren in den dijk zijn geweest; en voorts te regt, dat die kistingen niet bestemd zijn, om eene algemeene verhooging van de dijken te bewerkstelligen, maar eerder om plaatselijk aan het gevaar het hoofd te kunnen bieden. Zij zouden het beter achten, om vaste palen in den dijk te hebben, met de noodige planken in voorraad, of wel losse palen met ijzeren beslag.

De vraag, waarom de dijken niet verlaagd worden tot vermijding van doorbraken, en bestemming van land, beantwoorden de gecommiteerden, door het bezwaar op te geven, dat de sterke bevolking dit verbiedt.

Wij kunnen ons daarmede vereenigen, vooral omdat wij in de hooge dijken, het meerder ontwijken van ijsstoppingen zien.

Ook het voortdurend verhoogen van de dijken, achten de gecommiteerden een ander uiterste, waaraan te groote bezwaren verbonden zijn, dat de onheilen vergroot, en waaraan dus perken moeten gesteld worden. Zij vermeenen dat aan de dijken eene meerdere sterkte moet gegeven worden, vooral door grooteren grondslag om eenigen overloop te kunnen weerstand bieden, en stellen voor, daartoe vaste regelen aan te nemen, als:

*a.* Buitenglooijingen minstens 2 op 1; de schaaldijken van bazaltbekleedingen te voorzien.

b. De binnenglooijingen:

bij 4 el hoogte . . . . .	2 op 1.
» 4 à 5 el hoogte. . . . .	2 $\frac{1}{2}$ op 1.
» 5 à 6 » . . . . .	3 op 1.

c. De dijkskruinen breed 4 $\frac{1}{2}$  el, de schaaldijken breed 6 el, en de kruinen langs de Maasdijken breed 3 $\frac{1}{2}$  el.

d. Om aan de dijken eene gelijkmatige hoogte te geven, doch langs de dorpen 0.60 el hooger, met kruinen van 6 à 10 el breed.

e. Dat de huizen op genoegzamen afstand van den dijk worden geplaatst, en dat voor voldoende aanberming worde gezorgd.

f. Het aanbermen langs kolken en grachten, het digten van slooten en het opruimen van boomen en heggen.

g. Dat alle dijksverhoogingen met gelijktijdige versterkingen moeten gepaard gaan.

h. Dat moet onderzocht worden, of de Bommelerwaard beneden den Meidijk, ten aanzien dezer algemeene regelen, geene uitzondering behoort te maken, doch dat ze overigens van algemeene verpligting moeten zijn.

Wij kunnen ons met zoodanig voorstel in het algemeen wel vereenigen, vermits daardoor betere dijken zullen ontstaan, dan nu het geval is. De maten, vooral die der binnenglooijingen, om overloop te kunnen verduren, achten wij echter daartoe niet voldoende; het komt ons voor dat ze, van de plaatselijke gesteldheid moeten afhangen, en dat ze daarnaar moeten worden gewijzigd. De aard van den grond waaruit de dijk is zamengesteld, en de ligging van den dijk zelve, moeten daarop van veel invloed zijn.

Gecommitteerden geven verder te kennen, dat de toepassing dezer regelen aan greote bezwaren verbonden is, wegens de kosten en de moeilijkheid der aardhaling. De dijksoverloop te Heesselt, zeggen zij, zoude niet plaats gehad hebben, als het dijksbestuur in den loop van het vorige jaar de voorgestelde verhooging had kunnen volbrengen, die verhinderd werd door het bezwaar om den grond te kunnen verkrijgen.

De gegrondheid van de gemaakte opmerking moeten wij geheel beamen. Het is, zoowel voor het gewoon onderhoud, als voor de verbetering der dijken eene behoefte, dat door de wet in de leemte betrekkelijk de aardhaling worde voorzien.

Gecommitteerden verlangen verder, dat de verschillende dijksbesturen worden aangeschreven, om eene raming der kosten te zenden, ten einde de dijken aan de voorgestelde regelen te doen voldoen; en vermits deze waarschijnlijk niet bij magte zullen wezen, om die werken te bekostigen, bij voorraad den bijstand der Hooge Regering in te roepen, waartoe zij vermeenেন dat aanleiding bestaat, door de gunstige uitlating van Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, in de zitting der Tweede Kamer van de Staten-Generaal, van den 27sten Februarij jl. Zij achten het wenschelijk, eenige opening te verkrijgen der inzigten omtrent den rijksbijstand, dien de Minister genegen zoude zijn te bevorderen.

Zonder de bedoelingen der Regering ten dezen te willen vooruitloopen, vermeenেন wij dat het zeer gewaagd zoude wezen, nopens het bedrag en de wijze van bijstand, reeds voorloopig zoodanige toezegging te geven. Aangenomen dat er bijstand wordt verleend, daar waar het noodig bevonden wordt en de krachten te kort schieten, zoo als het geval kan zijn met de overstroomde districten, zoo achten wij eene ondersteuning tot verbetering der rivierpolders, in den algemeenen zin, zoo als gecommitteerden die opvatten, en dat wel

volgens regelen, die zoo algemeen zijn ter neder gesteld, niet zonder bezwaar voor het Rijk, uit hoofde van de uitbreiding die daardoor aan het stelsel van subsidie, niet alleen in Gelderland, maar ook in andere provincien zou moeten gegeven worden.

Hiermede het verslag van Gedeputeerde Staten van Gelderland afgehandeld hebbende, waaraan wij wegens de belangrijkheid der zaak zooveel uitgebreidheid moesten geven, was de slotsom onzer beschouwingen daarover:

1°. Dat dit verslag vele gegevens bevat nopens den toestand der dijken, welke bij de sieringen van de verschillende dijksbesturen, met vrucht in overweging kunnen genomen worden.

2°. Dat de opgegeven regelen tot dijksverbetering, in dat verslag voorkomende, niet af te raden zijn; doch te algemeen worden beschouwd, en meer van plaatselijke omstandigheden afhankelijk moeten blijven.

3°. Dat enkele omstandigheden, zoo als het beheer der waterkeering van Tiel, naar aanleiding van dat verslag, in overweging kunnen genomen worden.

4°. Dat het grootste bezwaar van gecommiteerden gelegen is in de veronderstelde afsnijdingen van bogten langs de rivieren; daartoe alsnog geen voornemen bestaande, kan dit worden voorbijgegaan.

5°. Dat het onraadzaam voorkomt, wegens den aard en het bedrag van den door het Rijk te verleenen bijstand, reeds nu opening te geven, en dat daartoe minstens moet afgewacht worden, tot dat men het eens is nopens de maatregelen, waartoe de gebeurtenissen van dezen winter, zoowel in Gelderland als elders, aanleiding kunnen geven. Overigens verdienen Gedeputeerden dank en lof, voor de moeite waarmede zij hunne taak volbragt hebben, welke hun door de Regering zoude kunnen worden toegebracht, onder te kennen geving, dat hunne beschouwingen met naauwgezetheid onderzocht worden, om daarvan te zijner tijd, nuttig voordeel te kunnen trekken.

§ 82. Het adres van het collegie van den Tielerwaard, van den 30sten Maart 1861, n°. 4, scheen eigenlijk reeds een gevolg te zijn van het bovengemeld verslag van Gedeputeerde Staten.

Het Tielerwaardsche collegie gaf te kennen, dat er verbeteringen aan de dijken noodig zijn, dat ook de waterwerken moeten verhoogd worden, ten gevolge van de werken die door het Rijk aangelegd zijn.

Dat het juiste bedrag der kosten niet opgegeven kan worden, maar geschat werd op f 250 000.

Dat de polder onmagtig was dit geheel te bestrijden, dat ook Holland belang bij de dijkverbeteringen heeft. Dat het collegie genegen is daarvoor eene aanzienlijke som te bestemmen, doch alvorens daartoe een bepaald besluit te nemen, wenschte te vernemen of er eenig uitzigt tot ondersteuning van rijkswegen bestaat; het collegie verlangde eene spoedige beslissing, ten einde nog dit jaar aanvang met de werken te kunnen maken.

Naar aanleiding van hetgeen wij hier boven gezegd hebben, kon daartoe voor 's hands geene bepaalde toezegging gedaan worden.

§ 83. Het besluit van Gedeputeerde Staten van Gelderland, van 27 Maart 1861, n°. 26, is een weérklank van het verslag der gecommiteerden, en vereischt dus geene bijzondere beschouwingen.

De regelen, door gecommiteerden voorgesteld, die bij de dijken in acht te nemen zijn,

worden bij dat besluit verbindende verklaard, als voorwaarden zonder welke geene verhoogingen der dijken meer toegestaan zullen worden.

Uit aanmerking van de groote kosten welke daartoe vereischt worden, kon zonder belangrijken onderstand van het Rijk tot het verbeteringswerk niet worden overgegaan; deze onderstand werd dan ook door de Staten van Gelderland gevraagd.

Deze vraag was echter zoo algemeen voorgesteld, dat ze voor als nog voor geene beantwoording vatbaar was. De verbeteringen zijn in het belang der polders, het kwam dus bezwaarlijk voor, daarin het algemeen Rijksbelang onvoorwaardelijk te betrekken. De voorstellen van Gedeputeerde Staten, hoezeer met goede inzichten gedaan, kunnen toch niet als vaste regelen worden aangenomen, waarop eene zeer uitgebreide bijdrage door het Rijk zoude steunen, en te minder dewijl dergelijke regelen en subsidien ook in andere provincien zouden gevorderd worden.

§ 84. Bij de overwegingen, waartoe de rampen van den jongsten winter aanleiding geven, zal, naar het ons toeschijnt, eene beslissing dienen genomen te worden omtrent de vraag: of er *in het algemeen* tot dijksverbeteringen bijdragen van Rijkswege zullen gegeven worden, en in welke evenredigheid tot de totale sommen die aan zoodanige werken worden besteed; die beslissing zal dan niet alleen op de Geldersche dijken van toepassing moeten zijn, maar ook op die van andere rivierdistricten.

De vraag doet zich dan ook voor, of de provincien zelve moeten aangespoord worden, om mede door het verleenen van subsidien tot het verbeteringswerk bij te dragen.

In een vroeger rivierpolder-reglement van Gelderland, dat namelijk van 1846, straalde in art. 42 dit beginsel min of meer door, daár toch werd gesproken » van onderstand uit 's Rijks of *provinciale* fondsen. »

Bij die overweging kan het ook een punt van onderzoek uitmaken, in hoeverre het raadzaam kan zijn, op wettige wijze wederom soortgelijke bepalingen in het leven te roepen, als voorkwamen in de wet van den 31sten van Louwmaand 1810; bepalingen die ongetwijfeld in omstandigheden als de tegenwoordige, heilzaam zouden gewerkt hebben, ware die wet niet zonder eenige vervanging ingetrokken bij de wet van 28 April 1835 (*Staatsblad* n<sup>o</sup>. 9).

§ 85. Ter zake van de door het collegie van den Bommelerwaard beneden den Meidijk gevraagde hulp, tot het digten van de dijkbreuken in den jongsten winter ontstaan, werd erkend dat er termen aanwezig waren om subsidien te verleenen, doch dat de bijdragen uit de schatkist, door tegemoetkoming van de betrokken provincien, behoorde te worden bevorderd.

Gedeputeerde Staten van Gelderland hebben dit ontkennend beantwoord, voorgevende dat de schaden in de provincie bijna algemeen geacht worden het gevolg te zijn van werken door het Rijk aangelegd.

Zulk een los daarheen geworpen beweren mag niet onbeantwoord worden gelaten, wij mogen te dien aanzien verwijzen naar hetgeen daaromtrent door ons gezegd is op soortgelijke aanvoeringen van het collegie van den Tielerwaard, van § 78 van dit rapport overgenomen.

Onafhankelijk van de ten onregte aangevoerde stelling, alsof de dijkbreuken een gevolg waren van de Rijkswerken, gelooven wij echter dat in aanmerking kan worden genomen tot herstel van Rijkswege bijstand te verleenen.

Ten aanzien der dijksverbeteringen, hieromtrent is door Gedeputeerde Staten van Gelderland reeds een initiatief genomen, door een voorschrift vast te stellen, nopens de wijze waarop de verbeteringen moeten plaats hebben. Dit werd reeds omstandig door ons behandeld in § 83.

§ 86. ABRAHAM BARZILAIJ, machinemaker, wonende te Amsterdam, gaf te kennen te hebben uitgedacht:

1°. Een watermortier met 4 buizen drijvende op een vlot, die meer water geeft dan 6 scheepspompen.

2°. Een zinkraam om bij dijkbreuken te laten zinken.

3°. Drie scheepspompen door een man gedreven, zonder stoom.

Een en ander gepractiseerd, zoo als hij zegt, met een zorgvol hoofd en op hoogen ouderdom. Alleen bij de tweede vinding is eene schets gevoegd, doch de zaak is er niet duidelijker door. De beschrijvingen zijner vindingen zijn geheel onbegrijpelijk, men kan er alleen uit opmaken dat ze van geene waarde zijn.

Zoo zegt hij van zijn watermortier, dat de machine wordt gedreven door een persoon, en heeft paardenkracht zonder stoom of windmolen enz.

Al was de beschrijving van zijn zinkraam beter te begrijpen, zeer zeker is de zaak toepasselijk bij dijkbreuken.

Bij de beschrijving van de drie scheepspompen zegt hij: dat het een toestel is door een persoon aan den gang te houden en te bewerken, hetzelfde geeft meer water, door zijne snelheid van de annex staande slakboom-machine van paardenkracht enz. enz.

Er valt hier niets meer bij te voegen.

§ 87. CH. SHERIDAN, koopvaardij-kapitein te Gent, heeft zich tot den Nederlandschen gezant te Brussel gewend, te kennen gevende, dat hij een zeer eenvoudig middel kent, waarvan het gebruik in de toekomst het gevaar van overstroming en van doorbraak kan vermijden.

Hij zegt dat zijn middel van eene gemakkelijke en nuttige toepassing is voor het maken van nieuwe, maar vooral voor de zekerheid van de bestaande dijken, en tevens van groot nut voor eene spoedige en goedkoope herstelling van dijkbreuken.

Evenwel wordt het middel-zelf door hem niet opgegeven.

Alleen zegt hij, dat eene doorbraak in het algemeen niet wordt veroorzaakt omdat de waterstand hooger is, maar wel omdat de drukking van het water, bij hoogen waterstand, kanaaltjes of geleidingen maakt, waardoor het water door de dijken kwelt.

Deze kwelgeleidingen verwijden zich snel, en de dijk verloopt in korten tijd.

Door zijn middel kan hij, zoo als hij zegt, de mondingen dier kwelgeleidingen met een verwonderlijken spoed digten, en tijdig toegepast, kan hij er het ontstaan van beletten.

Dijkbreuken kunnen ontstaan door drie oorzaken:

1. Door overloop.

2. Door verzinkingen of verzakkingen.

3. Door sterke doorkwellingen.

De beide eerstgemelden kunnen als de meest werkende oorzaken beschouwd worden; de laatstgenoemden hebben zeldzaam die gevolgen.

SHERIDAN spreekt alleen over de derde oorzaak, de doorkwellingen, en het schijnt dat hij om die tegen te gaan, de scheuren in de dijken met eene harde en stevige stof wil digtmaken.

Wij onderstellen dat hij het door hem bedoelde materiaal aan de buitenzijde des dijks wil aanbrengeu, maar al was het daarmede te helpen, blijft het duister hoe hij dit bij eene met ijs bezette rivier zou gedaan krijgen.

Evenmin kunnen wij verklaren hoe het mogelijk is, dat wanneer de dijk door zijn middel

stevig gemaakt is (consolidé) het ijs daardoor los zoude gaan, en over de dijken geworpen worden zonder groote schade te veroorzaken.

Zijne stellingen over het ontstaan van scheuren in de dijken door vorst, en de gevolgen van het dooiweer, dragen blijken dat hij met den aard der doorkwellingen van onze rivierdijken geheel onbekend is.

De doorkwellingen onzer dijken ontstaan bijna altijd door den slechten grondslag, deze alleen zijn gevaarlijk. Zandstortingen aan de buitenzijde in het werksaizoen, en kwelkaden of bermen aan de binnenzijde kunnen daarin het beste voorzien. Eene geheele verbetering van den grondslag of het staal waarop de dijk rust, zou niet dan met weggraving van het geheele ligchaam des dijks ondernomen kunnen worden.

De doorkwellingen of doorsiepelingen door het ligchaam des dijks bij hoogen waterstand, zijn veel minder gevaarlijk, en door bekende zeer eenvoudige middelen te verhelpen.

§ 88. P. VISSER AZ., c. s., gaf, namens gecommiteerden uit de grondeigenaars, wier landen door den kunstmatig opgevoerden waterstand van de rivier de Merwede zijn benadeeld, te kennen, dat zij kennis bekomen hadden van eene voorloopige beschikking op hunne vroegere adressen, en dat zij daaruit met genoegen ontwaard hadden, dat de verbetering van de landen tusschen de Oude en Nieuwe Werwede, een punt van ernstige overweging bij de Regering uitmaakt, en dat er werken ontworpen en uitgevoerd zullen worden, die men vertrouwt dat van goed gevolg zullen zijn.

Zij verzochten :

1°. Die werken onmiddellijk, althans zoo spoedig doenlijk, te doen aanvangen.

2°. Dat aangezien in de voorloopige beschikking alleen sprake is, van de landen tusschen de Oude en Nieuwe Merwede, terwijl zij meenen dat de landen buitendijks, Sliedrecht, Hardinxveld en de Avelingen, aan niet minder schade en nadeelen uit dezelfde oorzaken zijn blootgesteld, mitsdien ook voor die landen maatregelen mogen genomen worden.

3°. Nogmaals ernstig te overwegen het punt van vergoeding voor de gelede schade, en om het bedrag daarvan door onzijdige deskundige personen te doen bepalen.

De hernieuwde aandrang was onnoodig, aangezien er geene redenen gegeven waren, de Regering daarin te mistrouwen.

Ook was het genoegzaam erkend, dat er door de afsluiting der killen eene verhooging van den waterspiegel in de Oude en Nieuwe Merwede plaats had, dat de landstreek tusschen de twee Merwedetakken daardoor bezwaren ondervond, en dat het daarom niet onbillijk was, in die bezwaren zoo mogelijk te gemoet te komen, maar dat dit nimmer regt kon geven tot eenige vordering te dezen aanzien.

De verbetering van de uitwatering der landen tusschen de twee Merwedetakken, kan nimmer anders beschouwd worden dan als eene gunst, toegestaan aan landen die zich in betrekking tot de uitgevoerde en nog uit te voeren werken, ten gerieve van het algemeen, in een exceptionelen toestand bevinden, terwijl die verbetering kan worden verkregen, door den aanleg van werken, voor de vorming van de Nieuwe Merwede dienstig.

Ofschoon men ten opzichte van de landen langs het regterboord van de Oude Merwede en de Avelingen, ook niet wil tegenspreken, dat ze soortgelijke nadeelen van den verhoogden waterstand ondervinden, als de landen tusschen de beide Merwedetakken, zoo moet men in het oog houden, dat de Regering hier niet ligt onder *verplichting* tot schadevergoeding voor de gevolgen van werken, die ten nutte van een algemeen rivierbelang zijn aangelegd, en die zij hier regt heeft daartoe aan te leggen.

In de twee eerste aanvoeringen, wordt ook zonder den gedanen aandrang, voorzien; in de derde aanvoering is niet getreden kunnen worden.

§ 89. De graaf van RECHTEREN van Anhem bood den Koning eene memorie aan, betreffende de middelen strekkende tot beveiliging der rivierpolders tegen doorbraak der dijken, en gaf daarna eene brochure uit, waarin die door hem meer breedvoerig behandeld werden; hij rigtte tevens afzonderlijke brieven aan de leden onzer Commissie, waarin op de door hem behandelde zaken wordt aangedrongen.

De graaf van RECHTEREN van Ahnem komt in zijne memorie terug op het stelsel dat in eene in 1830 door zijnen broeder graaf J. H. VAN RECHTEREN uitgegeven zeer belangrijken verhandeling werd voorgestaan.

In deze verhandeling werd de toestand der hoofdrievieren en de voorstellen der Commissie van 1821 geschetst, en als voornaamste redmiddelen aangegeven:

1°. De zijdelingsche afleidingen, door middel van overstrijkende overlaten, toe te passen op de bovenrivier-districten.

2°. Eene scheiding van Maas en Waal.

3°. Eene afleiding van de Maas langs hare oude bedding, naar den Amer.

4°. Eene afdamming van de Merwede, en het maken van eene Nieuwe Merwede.

5°. Verbeteringen aan de Lek en den IJssel.

6°. Verbeteringen der uitwatering van vele polders en districten.

7°. Beveiliging der woningen tegen overstromingen, door verhooging en verzwaring der dijken.

Deze voorstellen werden in der tijd door de 2de rivier commissie behandeld. Wij mogen daar naar verwijzen.

Graaf J. D. VAN RECHTEREN van Ahnem komt er thans op terug, en hij draagt de middelen voor, die hij meent dat tot verwezenlijking dezer voorstellen kunnen leiden.

Wij zullen die kortelijk nagaan.

Iste MIDDEL. *Verbetering van het bed der rivieren.*

De graaf J. D. VAN RECHTEREN erkent dat de beddingen der rivieren sedert 1830 door doeltreffend aangelegde werken verbeterd zijn, maar dat nog verscheidene der voorgestelde afsnijdingen van bogten achterwege bleven. Het normaliseren der rivieren beschouwt hij als krachtig te zullen medewerken tot spoediger afvoer van water en ijs, en het daardoor verhinderen der vorming van ijsdammen.

Maar het is niet genoeg dat de stroombaan der rivier zelve worde genormaliseerd, ook aan de dijken zou eene geleidelijke strekking moeten gegeven worden. De omvang van de bezwaren die daartegen pleiten, maakt een gewichtig punt van onderzoek bij ons uit. Teregt erkent de graaf VAN RECHTEREN, dat er, vooral sedert 1850, in den geest van het verbeteren der beddingen zelve gewerkt is. Wij stemmen volkomen in met die gevoelens, en wij nemen nota van die erkentenis.

Wat het afsnijden der bogten aangaat, ofschoon wij ze in zeer vele gevallen doelmatig keuren, zijn wij echter van gevoelen, dat dit stelsel niet te ver moet getrokken worden.

De natuur heeft het nut der matige slingeringen eener rivier aangewezen; eene kunstmatig tot eene regte lijn vervormde rivier, zou ondoelmatig en niet wenschelijk zijn.

De snelheid wordt door de afsnijdingen vermeerderd, en dit kan een te spoedigen afloop van het water ten gevolge hebben, zoodat er voor de scheepvaart te weinig water zou overblijven.

Dit is bij vele afsnijdingen op den Boven-Rijn ondervonden.

Op de benedenrivieren aangebragte afsnijdingen kunnen zelfs gevaarlijk zijn voor een te spoedigen afvoer van ijs, dat zich tegen den opkomenden vloed ophoopen en benedenwaarts ijsstoppingen bevorderen kan, die veel gevaarlijker kunnen zijn dan de tragsgewijze ijsbelemmeringen welke thans ontstaan, en soms oorzaak van redding worden.

Eene afleiding van de Maas langs hare oude bedding naar den Amer, door den Graaf aangeprezen, wordt door ons in zeer ernstige overweging genomen.

De afdamming der Oude Merwede of het zoogenaamde Noorderdiep, kan in het belang der scheepvaart niet ten uitvoer worden gelegd.

In overeenstemming met het advies der Commissie van 1828, is van die afdamming afgezien, en heeft men zich bepaald tot de verbetering van het bed der Oude Merwede, in verband met het vormen en openen eener Nieuwe Merwede.

*IIde MIDDEL. Verlating van het beginsel van waterkeering, en vervanging daarvan door afleiding over de polders, als de rivieren komen boven het hoogste zomerwater, met uitzondering van het Noorderboord van de Lek beneden den Diefdijk en van het land van Heusden en Altena.*

Men stemt toe, dat het stelsel van waterinlating soms heilzaam zou kunnen werken op de waarde der landerijen, doch er bestaan zulke onoverkomelijke bezwaren tegen de toepassing van dit middel, dat het als algemeenen regel wel onuitgevoerd moet blijven, vooral ook omdat de polders met hunne overal verspreide woningen en met hunne wintergranen er niet voor ingerigt zijn.

Doch er is nog meer bezwaar. Door het afleiden van den stroom in de polders, zal er eene belangrijke stroomsvermindering ontstaan in de rivier zelve, en onzes inziens het vormen van ijssdammen daardoor zeer bevorderd kunnen worden.

Het inloopen der polders zou de dijkbreuken niet verhoeden, misschien zelfs bevorderen, omdat de polders al spoedig volloopen, en de ijssdammen dan nog zekerder worden.

Wij achten het stelsel der strijkende overlaten of zijdelingsche afleidingen in de meeste gevallen niet raadzaam, en geven verre de voorkeur aan het stelsel eener verbetering van de stroombaan zelve, en bovenal van hunne uitmondingen naar zee. Wij deelen overigens geheel in de door den graaf VAN RECHTEREN aangegeven bezwaren tegen het opruimen van ijs door kruid.

Wij achten dat pleit, door de genomen proeven op onze rivieren, volkomen beslist.

Wij beamen hetgeen door hem gezegd wordt, omtrent de ijsopruiming door middelen als de Brouwershaven.

Ijsopruiming door stoombooten kunnen, meenen wij, benedenwaarts met vrucht beproefd worden, om de werking der natuur te hulp te komen, doch wij gelooven niet, dat ze op de ijsverstoppingen, die zich op de bovenrivieren met ongelooflijken spoed, en over eene groote uitgestrektheid vormen, iets kunnen uitrigten.

*IIIde MIDDEL. Verbetering van de uitwatering der polders.*

Eene gebrekkige uitwatering is dikwijls nog grooter ramp dan eene doorbraak, en daarom achten ook wij, de verbetering der gebrekkige uitwateringen zeer wenschelijk en aanbeve-

lingswaardig. Veel is daaraan in de laatste jaren gedaan, door het oprigten van verschillende stoomgemalen, waarvan het nut meer en meer wordt ingezien. Wij beschouwen dan ook dit 3de Middel allezins der behartiging waardig.

IVde MIDDEL. *Beveiliging der woningen.*

Wanneer men tot het stelsel van inlating van water door overlaten overging, zou het zeer zeker noodig zijn de woningen te beveiligen.

Het zou zelfs in ieder geval nuttig zijn, doch het op terpen plaatsen van al de in de polders verspreide woningen, en andere gebouwen, en het omringen van de kommen der dorpen door vloedkaden, of liever vloeddijken, zou aan zulke groote bezwaren en kosten onderhevig zijn, dat wij meenen dat daaraan niet wel kan worden gedacht.

Wenschelijk echter is het te achten, dat bij reglementaire bepalingen of zelfs bij de wet worde voorgeschreven, dat voortaan geene nieuwe woningen of andere gebouwen mogen worden gebouwd, dan op hoogten boven de hoogst bekende vloed.

Vde MIDDEL. *Vergunning tot ophooging der dijken, van de polders die niet overstroomd worden.*

Wij oordeelen dat het in allen gevallen nuttig en raadzaam is, dit overal in de hand te werken, waar geene andere belangen daartegen pleiten, zoo als bij de Lekdijken het geval zou kunnen zijn.

De graaf J. H. VAN RECHTEREN heeft vroeger de kosten zijner ontwerpen geschat op 13 millioen gulden. Graaf J. D. VAN RECHTEREN van Ahnem schijnt ongeveer dezelfde som aan te nemen.

Wij moeten die som wat onzeker achten, immers zonder nadere staving kunnen wij niet gelooven dat ze, vooral het opgenoemde, voldoende kan zijn.

Wat eindelijk het laatste voorstel van den graaf VAN RECHTEREN aangaat, waarop hij zeer aandringt, namelijk het benoemen eener Commissie; dit schijnt ons om vele redenen onraadzaam, en ook onnoodig, dewijl sedert 1809 onderscheidene groote riviercommissien zijn bijeen geroepen, breedvoerige memorien door hen zijn geleverd, een tal van geschriften hierdoor zijn in leven geroepen, zoodat thans de tijd schijnt gekomen te zijn om te handelen, en niet om op nieuw een tijdperk van deliberation te openen, waarvan het einde niet zou te voorzien zijn. Na *eene halve eeuw* te hebben gedelibereerd mag men de zaak wel als voldoende onderzocht en besproken, achten.

§ 90. Eene belangrijke verhooging en verbetering van de Noorder Lekdijken was door de Regering voorbereid. De Gedeputeerde Staten van Utrecht en de collegien van den Lekendijk boven en benedendams, bragten bezwaren in tegen de ontworpen verbetering op zich zelve, en tegen de voorgestelde wijze van uitvoering.

Gezegde collegien waren van gevoelen, dat de noodzakelijkheid eener doorgaande verhooging niet was gebleken, omdat bij open rivier, de dijken bij den hoogst bekenden waterstand van 1845 niet hebben overgelopen, dit bij ijsverstoppingen in 1855, benedendams niet heeft plaats gehad, en het onmogelijk schijnt de hoogte te bepalen, tot welke een dijk zou moeten opgehoogd worden, om bij ijsstopping tegen elk gevaar van overloop beveiligd te zijn. In 1855 had eene kortstondige overloop bij Schalkwijk geen schade aan den dijk toegebracht.

Zij gaven verder te kennen, dat het uitvoeren van zulk een buitengewoon werk, boven het vermogen was der betrokken districten.

Men meende dat de voorgestelde verhooging eene bedenkelijke zijde had, en eene operatie was op groote schaal, in den waterkrijg, die, volgens het gevoelen van de riviercommissie van 1821, op het verderf van de tegenoverliggende landstreken moet uitloopen. Men wees

daarbij tevens op de vrees van hen, die meenen dat eene belangrijke verhooging van den Noorder Lekdijk gevaarlijk zou kunnen zijn. Men erkende wel dat de laatste verhooging (1825-26) gunstig is geweest in de gevolgen, maar men meende toch, dat het draagvermogen der gronden, waarop de dijk ligt, zijne grenzen heeft. Vooral echter had men bezwaren in de betaling der onkosten.

Men beweerde verder, dat de ingezetenen dezer districten verongelijkt zouden worden, indien hun werd opgelegd het ontworpen plan van verhooging voor rekening der dijkskassen uit te voeren, en dat er aan geen begin van uitvoering kon gedacht worden, alvorens de genoegzame bijdrage van alle van wie die moest verwacht worden, geregeld zij.

Het aanleggen van kwelkisten na voorafgegane grondboringen, werd bij deze gelegenheid in overweging gegeven.

Het is niet noodig op nieuw te betogen, hetgeen reeds zoo dikwijls betoogd is, dat het voor de achter de Noorder Lekdijken gelegen gewesten van het hoogste belang is, dat aan de Noorder Lekdijken steeds eene meerdere hoogte en zwaarte gegeven worde, dan aan de Zuider Lekdijken, en dat een nieuw betoog geleverd worde van het steeds aangenomen beginsel, dat de gewesten achter den Noorder Lekdijk, zooveel mogelijk tegen alle onheilen gevrijwaard moeten worden.

De geopperde bezwaren tegen de ophooging wegens den slechten grondslag, moeten niet te zwaar wegen. Slechte grondslag geeft wel reden tot verzinkingen, maar een stelsel dat gegrond is op het evenwigt, zoo dat men op den zwakken bodem geen meer gewigt durft brengen, dan hij juist dragen kan, is hoogst gevaarlijk en onverantwoordelijk.

Zelfs het geval dat ten gevolge van het meerder aangebragte gewigt aan den dijk eenige verzinking mogt ontstaan, moet in het algemeen niet als zoo nadeelig worden beschouwd, dewijl de zwakke plaatsen daardoor voor den dag komen, die alsdan versterking kunnen ondergaan, welke een beteren waarborg voor de geheele waterkeering oplevert.

Het is ook naar ons gevoelen raadzaam, de sterkte van den Zuider-Lekdijk altijd te houden beneden die van den Noorder-Lekdijk, en hoewel wij erkennen, dat de grens van hoogte, waarbij alle overloop kan worden tegengegaan, niet is aan te geven, zoo zou het toch onverantwoordelijk zijn daarom iedere verhooging na te laten; te meer daar eene verhooging der dijken in het algemeen meerdere kansen kan opleveren om ijsverstoppingen te doen opruimen.

Het schijnt niet onbillijk, dat *alle* de achter den Noorder-Lekdijk liggende uitgestrekte districten in de drie provincien deelen in de groote kosten, die tot hunne beveiliging mogen worden aangewend.

Het denkbeeld om de ondergronden door naauwkeurige boringen te doen onderzoeken, juichen wij zeer toe, ook de toepassing van middelen tot afsnijding van den kwel, achten wij zeer raadzaam.

§ 91. De heer SCHIFFER VAN BLEISWIJK, vroeger lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, heeft zich tot Z. M. den Koning gewend, ten einde op Hoogstdenzelven daartoe geuit verlangen, de belangen voor te dragen welke door hem, tot verbetering der rivieren worden verlangd. Hij komt terug op zijne bekende brochure van 1851, tot invoering van een stelsel ter verbetering der rivieren, welke tijdens de zittingen der Tweede Kamer van de Staten-Generaal in de jaren 1852 en 1853 zooveel werd besproken, onder bijvoeging van eene memorie, dd. 21 Julij 1852, destijds aan den Minister van Binnenlandsche Zaken gezonden. Hij verlangt dat ten gevolge van de verkregen ondervinding na het jaar 1852, en bepaaldelijk na die van den afgeloopen winter, op zijne voorstellen worde teruggekomen, en biedt daarbij zijne diensten kosteloos aan, wanneer en hoedanig die gevorderd worden.

Hoezeer de inhoud van de bovengemelde brochure in der tijd reeds is beoordeeld, — welk oordeel daarop neder kwam, dat daarin goede beginselen voorkwamen, (die hetzij hier opgemerkt, geheel in strijd zijn met de nadeelige oordeelvellingen ten aanzien van het thans

van Rijkswegen gevolgd stelsel van rivierverbetering zoo dikwerf en zoo ten onregte uitgesproken), doch dat het daarop gegronde stelsel van den heer SCHIFFER niet aannemelijk geacht werd, en ook finantiëel aan te groote bezwaren verbonden zoude zijn; — hebben wij echter vermeend, het in de brochure en de daarbij gevoegde memorie aangevoerde te moeten toetsen aan de ondervinding, die men sedert bijna tien jaren verkregen heeft, ten aanzien van den ingeslagen weg tot rivierverbetering, welke nog steeds door hem schijnt te worden bestreden, hoezeer berustende op dezelfde oorzaken en gevolgtrekkingen, welke in zijn werk worden opgegeven.

Het eerste gedeelte van dat geschrift, bevattende algemeene beschouwingen en geschiedkundige herinneringen, benevens eenige aanvallen tegen den waterstaat, kunnen wij geheel voorbijgaan.

In afd. V, pag. 38, vermeldt de schrijver de oorzaken, die, volgens zijne meening, aanleiding geven tot den slechten toestand der rivieren, hoofdzakelijk bestaande in de ongelijkmatige breedte en diepte, onvoldoend toezigt, zwakke waterkeeringen, onvoldoende inrigting daarvan, en uit het gevoelen dat er om een goed ontwerp-verbeteringstelsel te verkrijgen, noodig is:

1°. Een algemeen Rijks oppertoezigt en directie over alle de werken langs de hoofd-rivieren, zeeën enz.

Hieromtrent kunnen wij opmerken, dat zoodanig oppertoezigt werkelijk bestaat, en dat daaraan de hand wordt gehouden.

2°. Het overnemen van alle dijken ten koste van den Staat, om die te behouden, of nadat ze in vereischten toestand gebragt zijn, aan de polders of dijkpligtigen terug te geven.

Deze maatregel, hoe wenschelijk hij ook in sommige opzigten moge zijn, achten wij onuitvoerlijk, uithoofde van den omvang en kostbaarheid, hij zou buitendien veelal geheel zijn in het uitsluitend belang der dijk-geslaagden, de welvaart van enkelen zou ten koste van het algemeen worden bevorderd; gezwegen nog van de ontzettende uitbreiding van werkzaamheden en personeel daaraan verbonden, en van de moeilijkheden en vorderingen, die daaruit van de zijden der belanghebbenden, bij de onteigeningen zouden ontstaan.

3°. Onteigening van alle de noodige gronden, die vereischt worden.

Wegens de groote bezwaren en kosten daaraan verbonden oordeelen wij dit niet uitvoerbaar.

4°. Het vernauwen der rivieren tot eene evenmatige breedte en het opruimen van alle kribben.

Het normaliseeren der rivieren volgens een bepaald algemeen stelsel, wordt bij de rivierverbeteringen, overeenkomstig de behoefte van elken riviertak, achtereenvolgend in het oog gehouden, en wat de bekribbingen betreft, in zoo verre die daarmede niet in strijd zijn, kunnen wij niet inzien, waarom eene opruiming noodzakelijk zoude wezen; de ondervinding toch leert meer en meer, dat doeltreffend aangelegde kribben volkomen aan het doel beantwoorden. Onze overtuiging, op ondervinding gegrond, is hier lijnrecht in strijd met de meening van den heer SCHIFFER.

5°. De buitenkaden tot eene gelijkmatige breedte te verleggen.

6°. De dijken te verhoogen en te verzwaren.

7°. De polders te verbeteren.

Dit alles achten wij zeer goed, en zooveel mogelijk wordt dit ook in toepassing gebragt; wenschelijk ware het, dat het op ruimer schaal kon geschieden dan tot heden het geval is geweest.

De schrijver kan niet berekenen hoeveel geld tot dit alles benoodigd is, hij geeft echter teregt op, dat dit zeer veel zal bedragen, en ook wij zouden niet terug deinzen voor het hooge bedrag der uitgaven, indien er eene verbetering kon verkregen worden, die, aan de uitgaven evenredig, genoegzaam van algemeen belang was. Zijne voorgestelde middelen om het benoodigde geld te verkrijgen, als voor ons minder ter zake doende, meenen wij te mogen voorbijgaan.

In de VIde afdeeling, pag. 52, komt de schrijver in nadere ontwikkeling over de bovengemelde zeven hoofdpunten.

De drie eerste eischen geene nadere toelichting; de drie daarop volgende bevatten het door den schrijver bedoelde stelsel van rivierverbetering.

Het vernaauwen der rivieren wil de heer SCHIFFER door middel van strekdammen bewerkstelligen, en alle kribben uitsluiten.

Wij kunnen toegeven, dat die strekdammen den geleidelijken loop van den stroom bevorderen, doch behalve de meerdere kostbaarheid, omdat die dammen meestal door de grootste diepte der rivier moeten gelegd worden, en het daaruit volgende duurder onderhoud, hebben zij het nadeel, dat de rivierbreedte te voren onherroepelijk moet vastgesteld worden, en het zand van de op te ruimen platen en ondiepten minder geleidelijk eene bergplaats vindt, die noch voor de scheepvaart, noch voor de afstroming der rivier zelve hinderlijk is. De rivierbreedte die men moet trachten te verkrijgen, kan bij verschillende omstandigheden afwisselend zijn, in bogten anders dan bij regtstreeksche rigtingen — wie kan de juiste afmeting in elk geval te voren bepalen?

De heer SCHIFFER geeft wel eenige door hem aangenomen maten op, overeenkomende met de smalste plaatsen der rivieren, doch het blijkt nergens, op welke beginselen die aangenomen maten door hem zijn gegrond, noch waarom die, en geene andere breedten behooren te worden aangenomen. Wij betwijfelen het zeer, of die afmetingen allen voldoende te achten zijn, en blijven de voorkeur hechten aan den aanleg van regelmatig op elkander werkende dwarskribben, om het voorgestelde doel te bereiken (behoudens misschien enkele uitzonderingen), omdat de kribben, behalve de mindere kostbaarheid, naar gelang der te verkrijgen uitkomsten, voor verlenging of inkorting vatbaar zijn, terwijl zij de behoorlijke zandberging bevorderen.

De heer SCHIFFER geeft verder op, dat de groote rivierbreedten oorzaak zijn van de ijsverstoppingen, die zich aldaar het eerste vormen, dat geheel met ons gevoelen overeenstemt.

Hij veronderstelt verder, dat geene ijsverstopping bij hoog water of bij drie à vier el diepte mogelijk is; dit kunnen wij niet geheel toegeven, de ondervinding van dezen winter heeft het nog anders bewezen, doch het is wel aan te nemen, dat dit zeldzamer het geval is bij hoog water.

De kromten en bogten in de rivier, acht de heer SCHIFFER minder schadelijk, als de buiging niet al te sterk is, hij veronderstelt dat door het doen van afsnijdingen, benedenwaarts te nadeelige hooge waterstand zoude ontstaan, en dat bij lagen rivierstand de scheepvaart onmogelijk zoude worden. Hij acht dus onnoodig de krommingen af te snijden.

Binnen de gestelde grenzen, kunnen wij ons met dat gevoelen vereenigen, vermits in sommige kromme riviervakken, wanneer het ijs bij sterken dooi daarin wordt opgehouden, te spoedige en schadelijke beweging en opeenstapeling van het ijs benedenwaarts te keer wordt gegaan.

Er zijn evenwel ook kromme riviervakken, die men zou wenschen veranderd te zien, ten einde het vormen van ijssdammen voor te komen, op plaatsen waar hun ontstaan niets dan nadeel kan doen.

In de VIIde afd., bladz. 66, komt de schrijver in nadere beschouwingen over de bekadingen en bedijkingen, die hij langs de rivieren verlangt.

De kaden namelijk, tot gelijke hoogte als de tegenwoordige bandijken, en de bandijken zelve  $1\frac{1}{2}$  à 2 el hooger dan thans het geval is, waartoe in steden of dorpen de noodige inrigtingen voor de buitendijks geplaatste huizen zouden moeten gemaakt worden.

De kaden allen op eenen gelijkmatigen afstand te verleggen. om ook bij hoog water eene gelijke breedte te verkrijgen.

Dit alles zouden wij, behoudens de noodige wijzigingen naar plaatselijke omstandigheden, voornamelijk wat de hoogte betreft, zeer goed achten, wanneer de groote kosten daartoe niet in den weg stonden; wij mogen opmerken dat het juist die meening is, welke geheel met het gevoelen van de *mannen van den waterstaat* (zoo als de heer SCHIFFER het corps ingenieurs noemt) overeenstemt, en hij zich dus zeer vergist, door op te geven dat zijn gevoelen met dat van den waterstaat, ten dezen in beginsel verschilt, en eene omgekeerde strekking heeft.

De aanvallen tegen de ambtenaren van den waterstaat, op verschillende plaatsen voorkomende, kunnen dus te gereeder voorbij gegaan worden, daar ze op ongegronde onderstellingen berusten, en ons meeningen toeschrijven, die in geen opzigt de onze zijn.

De schrijver ontwikkelt verder (bladz. 70 à 75) zijne beschouwingen over het nuttelooze der groote breedten als bergplaatsen van water, die reeds lang vol zijn voor dat ze nut kunnen aanbrengeu, en integendeel het water slechts ophouden, hetwelk, zonder dat, afgevoerd zoude geweest zijn; eene hoogst schadelijke ongelijkmatigheid in den stroom en verlamming te weeg brengt, en alzoo het doorschieten van het ijs tegenwerkt. Gelijkmatische breedten, zegt hij, veroorzaken ook gelijke diepten, geschikt tot afvoer van water en ijs.

Dit alles is zoo zeer in overeenstemming met de door ons gevolgde zienswijze, dat wij niet overbodig geacht hebben dit aan te halen, vooral omdat, zoo als wij boven reeds hebben opgemerkt, de strekking van de bestrijders der tegenwoordige wijze van werken, zoo geheel in omgekeerden zin is met de beschouwingen van den heer SCHIFFER.

Wij merken hier op, dat de memorie van den heer SCHIFFER, die ons thans bezig houdt, reeds in 1851 in druk werd uitgegeven. Had hij na dien tijd een onpartijdig onderzoek langs al onze rivieren ingesteld, en nagegaan wat in de laatste tien jaren, dat is *na* de uitgave van zijn werkje, is geschied, had hij de uitkomsten opgespoord, die door de gemaakte werken reeds zijn verkregen, ongetwijfeld zou hij dan *nu* aan den waterstaat geene zienswijze toeschrijven, zoo als hij in 1851 verkeerdelijk deed, en die welligt niet die van een enkel waterstaats ambtenaar is.

Belangrijk kan geacht worden hetgeen op bladz. 72 voorkomt, wegens de grootere diepte die men in het rivierbedde door vernauwing verkrijgt, *waardoor geen vrees meer zoude bestaan voor ijsverstoppingen*, omdat op dezen of soortgelijken grondslag, de onschadelijkheid der overbrugging der rivieren kan worden betoogd.

Na eene herhaling over het schadelijke van de afsnijding der bogten langs de rivieren, komt de schrijver, bladz. 76, op het voorname voordeel dat hij beoogt, door de kaden  $1\frac{1}{2}$  à 2 el lager dan de dijken aan te nemen.

De hoogte dezer kaden, met die der tegenwoordige bandijken overeenstemmende, zouden bij overloop eerst dan ontlasting geven, wanneer dit noodig was, dat is tijdens dat de bandijken thans doorbreken, en wel door de ruimte, begrepen tusschen de kaden en hoogere bandijken, waardoor het water alsdan een vrijen aftogt benedenwaarts zoude verkrijgen.

Teregt merkt de heer SCHIFFER op, dat dergelijke afleiding, welke thans door lagere dijkvakken of door zoogenaamde *overlaten* ook verkregen wordt, te vroeg plaats heeft en nadeelig is, daar zij de noodige werking van het ijs belet; zelfs acht hij de bestaande overlaten nutteloos.

Wij deelen in het algemeen zijne zienswijze ten aanzien der overlaten, en kunnen ons wel voorstellen, dat de aangewezen afleiding tusschen de kaden en dijken, zoo die werkelijk plaats

had, eene goede uitwerking zou hebben. Wij achten het evenwel geheel onzeker, of er langs die afleidingen benedenwaarts, geene opstuwingen en ijsverstoppingen kunnen ontstaan, en schatten vooral de moeilijkheid groot, bij aanzienlijke bogten of bij schaarlijkten.

Dit doet bij ons de overtuiging geboren worden, dat de bezwaren en zeer groote kosten aan de uitvoering verbonden, van een niet genoegzaam bewezen zeker redmiddel, het raadzaam maken deze zaak voor alsnog tot lateren tijd te verdagen, en eerst die verbeteringswerken ten uitvoer te brengen, waarvan de uitslag niet twijfelachtig is, of waarvan het tot stand brengen geen uitstel gedooft, en ligt binnen de grenzen der middelen waarover men kan beschikken. Zoolang geene behoorlijke raming van kosten van het groote plan van den heer SCHIFFER wordt geleverd, zal bovendien geen gegrond oordeel over de uitvoerlijkheid te vellen zijn.

Overigens kunnen wij ons wel vereenigen met de oplossing van bezwaren, die de heer SCHIFFER ten aanzien van zijn stelsel geeft.

Door het aanbrengen van sluizen in de buitenkaden, kunnen de ingedijkte uiterwaarden steeds onder water gezet worden, en alzoo eerder verbeteren dan wel in waarde verminderen; het gevaar van doorbreken bij het overloopen dezer kaden, zal wegens den hoogen grondslag minder zijn dan bij de tegenwoordige dijken, vooral omdat door middel van de bovengemelde sluizen, de grondslag achter de kaden te voren onder water gezet kan worden. Ook zijn de gevolgen van eene doorbraak als die mogt plaats hebben dan van mindere beteekenis, omdat de lagere binnenlanden, door de hooge bandijken van overtrooming bevrijd zouden blijven.

Mogten er evenwel nog doorbraken ontstaan, zoo stelt de heer SCHIFFER voor (bladz. 79) om de grootere polders door dwarsdijken te doorsnijden.

Hiermede wordt bedoeld het maken van binnendijken, zoo als de Diefdijk boven de Zuidhollandsche polders, of de Meidijk in den Bommelerwaard.

Wij vermeen en dat de bezwaren die zich bij soortgelijke inrigtingen voordoen, te groot zijn om de toepassing daarvan algemeen aan te nemen.

In de VIIIde afd. bladz. 80, geeft de heer SCHIFFER nog andere werkzaamheden in overweging.

1°. *Ten aanzien van de bestaande of te maken overlatten*, zegt hij, dat alle bestaande nadeelig zijn, maar komt alleen in beschouwing over den *Beerschen overlaat*, waarvan hij de nadeelen omschrijft voor 26000 bunder binnenland, zonder dat van dien overlaat een evenredig voordeel verkregen wordt, en voorts over den *Baardwijkschen overlaat*, waarvan hij het nut betwijfelt tot behoud der bedijkingen langs de Boven-Maas. Hij zegt dat onder den naam van algemeen belang, die overlaat eigenlijk een bijzonder belang voor de stad 's Bosch uitmaakt, dat die stad bij den aanleg naauwelijks  $\frac{1}{10}$  der kosten heeft bijgedragen, en later niets voor het kostbaar onderhoud. Dat behalve de oningedijkte landen, nagenoeg 30 000 bunder bedijkt en kostbaar land er door in hunne uitwatering belemmerd of door kwel onder water gezet worden, waardoor bijna jaarlijks duizende bunders wintergraan verloren gaan.

Hij besluit, met alleen de noodoverlatten over de kadjiken aan te raden, zoo als die door hem zijn voorgedragen.

Over het algemeen kunnen wij ons als boven met die beschouwing ten aanzien der overlatten wel vereenigen.

2°. *Het beteugelen of digten van riviervakken of killen enz., en het verruimen of verbeteren der stroombedding daarmede in verband*, bladz. 88.

In de eerste plaats stelt de heer SCHIFFER daartoe voor, het digten van het kanaal van

St. Andries, met eene schutsluis, die bij een te bepalen peil, ten gerieve der scheepvaart open zoude kunnen blijven; voorts het ophoogen van den overlaat van Heerewaarden, tot de tegenwoordige bandijkshoogte of die der kadijken, door hem voorgesteld, met eene daarmede overeenkomende noodoverlaat in den Noordbrabandschen bandijk, om tusschen leidijken het water beneden het gehucht het Wildt, weder op de Maas te loozen, of wel over den Diezedijk te ontlasten.

Wat de afsluiting te St. Andries betreft met de sluis, deze is werkelijk tot stand gebragt, dat dus geheel met de zienswijze van den heer SCHIFFER overeenstemt. De sluis kan echter bij een bepaald peil niet open blijven ten gerieve der scheepvaart, uit hoofde van het groote verschil in waterstand tusschen de beide rivieren de Waal en de Maas.

Betreffende den overlaat van Heerewaarden, mogen wij verwijzen tot onze beschouwingen hierboven vermeld in § 78. Wij achten den tijd tot ophooging van dezen overlaat nog niet gekomen.

In de tweede plaats wil de heer SCHIFFER den Gelderschen IJssel en den beneden Rijn afsluiten, laatstgemelde met sluisen voorzien, die bijna altoos open moesten blijven, als ook een overlaat, om zooveel noodig het overtollige water, zonder gevaar voor de Rijn en IJsseldijken, te kunnen afleiden.

Wij zijn van gevoelen, dat eene afsluiting van den Neder-Rijn en IJssel, in sommige opzichten wenschelijk zoude kunnen zijn, vooral in het belang van den noorder Lekdijk en de daar achter gelegen polders, doch wij vreezen, dat de Waal daardoor te veel belast zoude worden, even als dit in den afgeloopen winter door de stopping van het Pannerdensche kanaal plaats had, ook vermeenen wij dat andere belangen in betrekking tot de scheepvaart langs de beide genoemde rivieren en de groote kostbaarheid zich tegen die afsluiting zouden verzetten.

Het denkbeeld reeds door den luitenant-generaal baron KRALJENHOFF aangegeven om Neder-Rijn en Lek af te sluiten, achten wij overigens zeer bevorderlijk om eene enkele krachtige rivier *de Waal* te vormen, die als verlenging van den Boven-Rijn in staat zoude moeten gesteld worden om al het rivierwater af te voeren; hoe wenschelijk dit ook zoude wezen, vermeenen wij echter dat dit op niet te overwinnen moeilijkheden zoude stuiten, en in geen geval met eene gelijktijdige afsluiting van den Gelderschen IJssel zoude kunnen gepaard gaan.

Ten derde stelt de heer SCHIFFER voor, alle de killen tusschen Werkendam en Dordrecht af te sluiten, en voorts de Merwede, de Oude Maas en de Noord, voor den afvoer van al het water te verbeteren. — De verdeling van het water beneden Werkendam, zegt hij, in ontelbare kreeken of killen, doet den hoofdstroom verlammen en belet de ijsonlasting — in plaats van de vroegere watervlakte van den Biesbosch, bestaat er eene oppervlakte waarvan de belemmeringen tot afvoer van water en ijs steeds grooter worden, en waarin de ontstane killen meer en meer voor dien afvoer ongeschikt worden.

De nooit gekende hooge waterstand te Werkendam in 1849 op 1850 en de daaruit voortgevloede overstromingen schrijft de heer SCHIFFER aan de toenmaals nog open zijnde killen toe.

Hij wil verder de digting langzaam voortzetten, en de ondervinding daarbij steeds raadplegen — veronderstellende verder, dat de digting der killen geene merkkelijk schadelijke verhooging van de Merwede zoude te weeg brengen, indien de verbetering van die rivier tegelijk werd voortgezet. De polders van den Biesbosch konden dan ingedijkt worden.

Ten slotte wil de heer SCHIFFER *de Noord* afsluiten en tot een kanaal inrigten, zoodat de Oude Maas al het water der rivieren zoude moeten afvoeren.

Wij kunnen met een enkel woord alle deze ontwerpen behandelen.

De langzame beteugeling en de afsluiting der killen, is na de uitgave van de memorie van den heer SCHIFFER grootendeels reeds tot stand gebragt, doch in plaats van de Oude Mer-

wede, Oude Maas, enz. uitsluitend tot afvoer van water en ijs in te rigten, wordt er in plaats van de killen, eene krachtige rivier, onder den naam van Nieuwe Merwede gevormd, welke nader bij de lager afdalende ebban aan den Moerdijk, voorzeker veel meer tot den toestand van het vroegere watervlak van den Biesbosch zal doen naderen, dan door den afvoer langs den langeren waterweg naar Brielle, en waardoor dus de verhooging van den waterstand in de Merwede zeer zeker veel meer zal worden voorgekomen, dan wel door het ontwerp van den heer SCHIFFER zou kunnen plaats hebben.

Eene afsluiting van de Noord achten wij met den schrijver (bladz. 93) niet doeltreffend, uit hoofde van het nadeel en ongerief, daaruit voor de scheepvaart als anderzins voort te vloeijen.

De overeenkomst van vele der inzichten van den heer SCHIFFER, met die welke onder de leiding der waterstaatsambtenaren gevolgd worden, hebben ons vooral genoopt, die met meer dan gewonen omvang te behandelen, en de redenen op te geven, waarom in de toepassing dier middelen van verbetering, in sommige gevallen een anderen weg is gevolgd.

Wij hebben dit noodig geacht, omdat het werk van den heer SCHIFFER vervuld is met gezonde redeneringen over de rivierbelangen, doch in de toepassing het kenmerk draagt van mindere kennis van plaatsen, van zaken en omstandigheden, en vooral van hetgeen in de laatste tien jaren is geschied; daardoor is aanleiding gegeven zijne ontwerpen niet overal gunstig te kunnen beoordeelen.

3°. *Het verbeteren der polders*, bladz. 93.

Door den aanleg van de reeds vermelde binnendwardijken, als ook het maken van vlugtheuvels waar die mogten noodig zijn.

Wij erkennen het nut van deze laatsten, en zij maken dan ook reeds een punt van behandeling bij ons uit.

In de IXde afdeeling, bladz. 94, behandelt de heer SCHIFFER nog eenige polderverbeteringen, die hij zegt in verband met de voorschreven werken te zijn.

Daar hij echter alleen handelt over molens tot opvoer van water, en over den toevoer en de uitlozingvlieten, zoo kan dit hier voorbijgegaan worden, even als de in het besluit, bladz. 99 voorkomende wenken, ten aanzien van de wijze van uitvoering der voorgestelde werken, het beheer daarover en de betrekkingen welke ten dezen tusschen de administratie der rivieren en dijken van Staatswege en de polderbesturen zouden moeten bestaan. Over het algemeen kunnen wij ons daarmee wel vereenigen.

Bijlage A, bladz. 103, bevat belangrijke aanteekeningen van alle hooge vloedten van de vroegste tijden af.

Bijlage B, bladz. 115, bevat eene nadere ontwikkeling van des schrijvers bedoelingen.

Hij wil eene trechtersgewijze verwijding van de rivieren benedenwaarts van 1 el op de 500 el, even als er ook eene verbreding van Rijkswegen is aangenomen. Wij laten zijne voorstellen in de onderstaande tabel volgen, onder bijvoeging van de aangenomen normaalbreedten, bij Uwer Excell. besluit van 31 Januarij 1861, n°. 136, 3de afd., en van de berekende verbreding van 1 op de 500 el, in zooverre de heer SCHIFFER die niet bepaaldelijk aangeeft, tot betere vergelijking.

	Afstand tusschen de kapitale dijken.	Afstand tusschen de buitendijken of kaden.	Afstand tusschen de oevers.	Van Rijkswege aangenomen normaalbreedte of afstand tusschen de oevers.
Boven-Rijn, van de Pruisische grenzen tot Pannerden . . . . .	800 à 850 el.	350 à 400 el.	300 à 350 el.	400 el.
Waal, van Pannerden tot Loeve- stein . . . . .	750 à 920 el.	300 à 470 el.	250 à 420 el.	360 à 400 el.
Beneden-Rijn, van Pannerden tot Westervoort . . . . .	400 à 425 el.	165 à 190 el.	125 à 150 el.	170 el.
Beneden-Rijn en Lek, van Wes- tervoort tot Krimpen . . . . .	310 à 530 el.	130 à 350 el.	90 à 310 el.	150 à 200 el.
IJssel, van Westervoort tot Kam- pen . . . . .	210 à 445 el.	90 à 325 el.	60 à 295 el.	100 à 170 el.
Maas, van Roermond tot Gennep.	310 à 330 el.	130 à 140 el.	90 à 100 el.	100 à 120 el.
Maas, van Gennep tot St. Andries.	330 à 450 el.	140 à 165 el.	100 à 125 el.	120 à 130 el.
Maas, van St. Andries tot Creve- coeur . . . . .	450 el.	165 à 175 el.	125 à 135 el.	130 à 140 el.
Maas, van Crevecoeur tot Loeve- stein . . . . .	450 à 500 el.	175 à 225 el.	135 à 185 el.	150 à 170 el.
Merwede, van Loevestein tot Wer- kendam . . . . .	850 à 865 el.	375 à 400 el.	325 à 340 el.	600 el.
Nieuwe Merwede . . . . .	"	"	"	400 el.
Merwede, van Werkendam tot Dordrecht . . . . .	865 à 900 el.	400 à 420 el.	340 à 375 el.	200 el.

Het blijkt daaruit, dat er nog al overeenstemming bestaat tusschen de beide voorstellen; volgens ons gevoelen, wordt echter de breedte door den heer SCHIFFER aan het bovineinde te gering aangenomen, en is de verbredening benedenwaarts weder te groot. Volgens de verkregen ondervinding, vermeenen wij ons aan de breedten te moeten houden, [welke in Uwer Excell. bovengemeld besluit zijn aangenomen.

Verder geeft de schrijver, bladz. 120, eene opgave van de bestaande breedten op de verschillende punten, waaruit de bestaande onregelmatigheid, welke het grootste gebrek onzer rivieren uitmaakt, teregt kan worden afgeleid, en welke dan ook aanleiding geven tot de verbeteringswerken, die achtereenvolgend door het Rijk worden aangelegd.

Ten aanzien van de noot, voorkomende op bladz. 123, waar de afstand der bandijken te Tiel op 850 el wordt opgegeven, hetgeen tot de helft versmald zoude zijn door den aanleg van den veerweg aldaar, moeten wij het volgende opmerken:

1°. De afstand der bandijken is aldaar 1200 el.

2°. De afstand van het uiteinde van den bedoelden veerweg tot den overliggenden oever, ongeveer 700 el.

3°. De hoogte van den veerweg is ongeveer 5 à 6 el Tielsch peil, en alzoo ruim 3 el beneden de hoogte van den bandijk, nagenoeg overeenkomende met de hoogte der buitenkaden aldaar.

Hieruit kan men afleiden dat de opgaven en gevolgtrekkingen van den heer SCHIFFER op onjuiste opgaven zijn gegrond.

Ten aanzien van de beperking bij den Veerdam te Hedel, noot 1, van bladz. 126, kunnen wij het volgende opmerken.

De afstand der bandijken wordt aldaar beperkt door de vestingwerken van Crevecoeur en den bandijk te Hedel, tot eene breedte van 500 el.

De opening, die de rivier bij den Hedelschen veerweg aanbiedt, is voor de Schipbrug 150 el, en voor de doorlaatbrug bij Treurenburg 100 el, dus te zamen 250 el, zijnde alzoo meerder dan de heer SCHIFFER tusschen de hooge kadijken voorstelt.

Door de afsluiting van de Dieze is hierin, voor zooveel den overlaat bij Treurenburg betreft, wijziging gebragt, wij kunnen dan ook niet ontveinzen dat de bestaande ruimte bij nadere ondervinding te gering bevonden kan worden, vooral zoolang de overlaat van Heerewaarden in stand blijft; het komt ons zelfs niet onraadzaam voor, om het maken van nog twee doorlaatbruggen in de Veerdammen in overweging te geven, elk van ongeveer 100 el lengte, waarmede het bezwaar zoude opgeheven zijn. Dit werk kan onder de rivierverbeteringen worden opgenomen.

De zandbanken voor den mond van de Dieze, (noot 4, bladz. 127) zullen van zelve verdwijnen, wanneer de reeds voorgenomen rivierwerken aldaar ten uitvoer gebragt zijn.

En hiermede kunnen wij de beoordeeling der brochure van den heer SCHIFFER besluiten.

Wij kunnen niet ontveinzen daarin zeer goede grondslagen te hebben gevonden, nagenoeg dezelfde als die, welke van Staatswege tot verbetering der rivieren worden aangenomen; de onpartijdigheid vordert, dat wij dit erkennen, maar de toepassing der vooropgezette beginselen, is niet overal even duidelijk, en op sommige plaatsen onuitvoerlijk voorgekomen; het stelsel van evenwijdige kadijken en daar achter gelegene hoogere bandijken, leidt daarbij tot te zeer hooge uitgaven, dan dat wij het durven aanbevelen, welligt echter dat het later in sommige gevallen meer in overweging zoude kunnen komen, wanneer het werk der rivierverbetering tot meerdere voltoojing zal zijn gevorderd.

In een brief van den 21sten Julij 1852, aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, heeft de heer SCHIFFER zijne plannen nader uiteen gezet; wij zullen dit stuk kortelijk behandelen, en mogen niet ongemerkt laten, dat het voornamelijk aantijgingen bevat, tegen de zienswijze der regering en die van den waterstaat.

De heer SCHIFFER stelt zich in dien brief eenige vragen ter beantwoording voor en wel:

I. A. Of de voorstellen van de heeren inspecteurs van den waterstaat (FERRAND en VAN DER KUN) in het rapport van 18 Januarij 1850, stelselmatig te achten zijn.

Hij meent, dat bij dat rapport geen vast en volledig stelsel is aangenomen, — hij zegt dat de Minister zelf heeft verklaard, dat de verdere verbeteringswerken afhankelijk zijn van de werking der reeds aangelegde kribwerken — zonder dat vooraf een stelselmatig