

DI: 70836

21 Exemplaren 40. 18/10 1904  
aan Hoofd-ingenieur *Streek Waterinst. 4e 5 den*  
Met } gemaalderict. Reg. *28/6/19*  
~~Zoude~~

1 Ex. uitgereikt aan: *ieder Ingenieur, adj. Hoof,*  
*Opz. stituten en adj. opz.*

# SCHEIDING VAN MAAS EN WAAL

18 AUGUSTUS 1904

REPRODUKTIE IN HET KADER  
VAN HET 200 JARIG BESTAAN  
VAN RIJKSWATERSTAAT



# SCHEIDING

VAN

MAAS EN WAAL.

## I.

MAAS EN WAAL zijn gescheiden. De feitelijke opening der Nieuwe rivier heeft plaats gehad. Op 18 Augustus a. s. zal de feestelijke opening volgen.

Zoo stroomt dan het Maaswater langs Heusden en Keizersveer naar den Amer en het Hollandsch Diep en is de Maas onafhankelijk gemaakt van de Waal.

Maar, zal men vragen, is die scheiding dan wel zoo noodig geweest? In de laatste jaren heeft men niet meer gehoord van doorbraken en van rampen.

Dit nu is slechts toeval. Op de natte jaren van vóór 1883 is een droog tijdperk gevolgd, althans een tijdperk, waarin geen buitengewoon hooge standen zijn voorgekomen. Wil men dan ook een juist beeld hebben hoe de toestand was, — hoe men er toe gekomen is tot de scheiding te besluiten, dan moet men teruggaan tot vóór 1883. Vreeselijk zijn de rampen, die toen Brabant hebben getroffen. Alvorens daaruit een greep te doen, willen wij eerst eens nagaan hoe Maas en Waal met elkander in gemeenschap stonden.

Bij Woudrichem vloeiden beide rivieren te zamen, terwijl zij eertijds bij Heerewaarden eene open verbinding hadden.

Nu is de Maas een regenrivier, alzoo een zeer grillige rivier, waarvan de waterstanden wisselen met den regenval en dus plotseling sterk kunnen rijzen en dalen.

De Waal daarentegen is een Alpenrivier, als voortzetting van den Rijn. Op deze rivier derhalve niet alleen hooge standen bij sterken regenval, maar ook in het voorjaar en in den zomer, als het ijs en de sneeuw op de bergen smelten.

Ten gevolge van de open gemeenschap bij Woudrichem werd dus de Maas opgestuwd door de Waal, juist in tijden, dat men langs de Maas behoefte had aan lagere standen, voor de afwatering der landen; terwijl in den winter bij grooteren afvoer de Maas niet voldoende kon afvloeien op de Waal, door de hooge standen op die rivier bij Woudrichem.

Reeds hierdoor opgezet, werd de Maas bovendien nog belast met Waalwater en ijs langs Heerewaarden.

De gevolgen van deze gemeenschap bleven niet uit. De Maas was niet in staat al dat water en ijs af te voeren; doorbraken ontstonden met al de daaraan verbonden rampen, terwijl door de gronden gelegen langs de Maas tonnen gouds schade werden geleden, ten gevolge van de hooge Maasstanden. Doch dit gold niet alleen voor Noord-Brabant, ook Gelderland was er bij betrokken.

Het land van Maas en Waal en de Bommelerwaard wateren toch af op de Maas. Is de Maas hoog dan kunnen die landen niet uitwateren, waarom kostbare bemalingen noodzakelijk werden.

Daarenboven ontstonden in de Waal, beneden de zijdelingsche aftapping bij Heerewaarden, ondiepten, waarop het ijs zich in den winter vastzette, hetgeen gevaar voor de Waaldijken opleverde.

Intusschen had men wel getracht de Maas een weinig te ontlasten waarom èn bij Beers (zie bijlage 1 : A.A.) en bij Bokhoven

(B.B.) een gedeelte van den linkeroever onbedijkt was gelaten. Wast nu het water in de rivier tot de hoogte van deze onbedijkte gedeelten dan vloeit het water er overheen, waarom men ze overlaten noemt.

De Beersche overlaat werkt uitsluitend tengevolge van de hooge standen op de Maas.

Het water, aldus zijdelings afgevoerd, stroomde door de Beersche Maas of Groene rivier naar de Dieze. Men stelle zich deze echter niet voor als een werkelijke rivier.

Immers bestaat zij uit verschillende kommen, onderling gescheiden door kaden, welke bij werking van den overlaat achtereenvolgens worden gevuld.

Vandaar dat het water meer dan 8 dagen noodig heeft om van Beers naar de Dieze te komen en waar het water door de Maas den weg van Beers naar Hedel binnen twee dagen aflegt, is het hoogste water bij Hedel reeds voorbij als het Beersche Maaswater op de Dieze stroomt. Bleef de Maas echter wassende, dan kon de Dieze niet loozen op de Maas, omdat die rivier dan te hoog stond. Het water van de Beersche Maas stroomde dan in westelijke richting over de Dieze, waarvoor de Diezedijken over een zekere lengte lager waren gehouden. Westwaarts van de Dieze vereenigde zich dit water met dat, door den Bokhovensche overlaat aangevoerd, om zuidwaarts over den Baardwijkschen overlaat (C.C.) te worden afgevoerd naar den Amer. Hierbij sloot zich nog aan het water van Dommel en Aa, dat door de hooge Diezestanden niet af kon vloeien naar de Maas, maar westwaarts werd afgevoerd over een overlaat, (de 60 elsche brug) (D.), gelegen ten zuiden van 's Hertogenbosch.

De hooge standen om den Bosch waren derhalve een gevolg van de hooge Maasstanden bij Hedel, die wederom direct afhankelijk

waren van de hoeveelheid water, welke bij Heerewaarden van de Waal op de Maas werd gebracht, en van de opstuwende werking van de Waal bij Woudrichem.

Verbetering moest komen en het was Luitenant-Generaal Baron KRAIJENHOFF die in 1823 het eerst het denkbeeld opperde Maas en Waal te scheiden door dichting van het Schansche gat (kanaal van St.-Andries), afsluiting van de Maas tusschen Heusden en Woudrichem, en heropening van het Oude Maasje.

Eerst 33 jaar later in 1856 werd de eerste stap in die richting gedaan, door de dichting van het Schansche gat (kanaal van St.-Andries) en den bouw van een sluis (E.)

De zomerstanden op de Maas, werden hierdoor aanmerkelijk lager omdat zij aldus onafhankelijk werden van de hoogere Waalstanden.

Een gevolg van die lagere zomerstanden was de bouw van de sluis te Crêvecoeur, ten einde de Dieze op peil te kunnen houden.

Hoewel deze verlegging reeds een merkbaar gunstigen invloed had, bleef echter de gemeenschap bij Heerewaarden over de Heerewaardensche overlaten (E. E.) bestaan over de tusschen Maas en Waal gelegen onbedijkte gronden. Ook in de samenvloeing van Maas en Waal was geen wijziging gekomen. De Maas bleef dus de ongunstige werking van de Waal ondervinden.

De doorbraken minderden niet en Brabant werd steeds door watersnooden geteisterd.

Welke Brabander herinnert zich niet de verschrikkelijk jaren 1876 en 1880.

In Maart 1876 bezweek bij hoog opperwater de Maasdijk van het laag Hemaal boven Blauwe sluis. Het Beersche Maaswater, opgezet door het instroomende Maaswater, innundeerde de dorpen

Empel, Alem, Maren c.a., liep onmiddellijk over den Orthendijk, welke dientengevolge op vier plaatsen doorbrak. Door de opzetting van het water in den polder de Vlierd, bezweek vervolgens de Rosmalensche Zomerdijk en werden de dorpen Rosmalen en Nuland onder water gezet.

In Zuidelijke richting had wel is waar eene sterke ontlasting plaats doch het water werd wederom bij de Berlicumsche waterkeering opgestuwd. Ook deze waterkeering bezweek waardoor met uitzondering van Berlicum de geheele streek gelegen ten zuiden van den weg Grave—'s Hertogenbosch werd onder water gezet.

In het geheel hadden negentien doorbraken plaats, waarvan enkele als een direct, andere als een indirect gevolg van de doorbraak bij den Krommenhoek kunnen worden beschouwd, ongerekend nog de drie doorbraken in den linker Diezedijk, die van minder belang waren, omdat deze doorbraken gevallen waren in den overlaat.

Niet minder ernstige gevolgen had de doorbraak van Driehuizen in Januari 1880 en die van Nieuwkuik in December van dat zelfde jaar; door eerstgenoemde werd noordoostelijk Noord-Brabant van Megen langs Haren, Berchem en in zuidelijke richting op Heeswijk St.-Michiels-Gestel en Esch overstroomd. Alleen de binnenpolder van Rosmalen en Nuland en de polder van Berlicum bleven droog.

Bij de laatstgenoemde doorbraak werd het Land van Heusden en Altena geheel onder water gezet.

Vreeselijk waren de gevolgen, groot de schade die geleden werd.

En deze doorbraken staan niet op zich zelf, tal van andere, grootere als kleinere, zouden kunnen worden genoemd. Ook Gelderland bleef niet gespaard. Zoo bezweek in December 1880 de rechter Maasbandijk door een' grooten ijssdam bij Andel, waardoor de Bommelerwaard beneden den Meidijk inloopt. Tevens hadden



in dien zelfden tijd twee ernstige afschuivingen plaats, ten gevolge van den hoogen rivierstand, aan den Maasbandijk van de Bommelerwaard boven den Meidijk, die echter nog voorzien konden worden.

Hulp was noodig en het is niet te verwonderen dat in 1881 door Provinciale staten van Noord-Brabant besloten werd een bijdrage van een millioen gulden uit de Provinciale kas aan het Rijk aan te bieden in de kosten voor de tot standkoming van de scheiding van Maas en Waal (besluit van 15 Juli 1880 No. 6, gewijzigd bij besluit van 4 Juli 1883).

Wat in 1883 werd gevolgd door de aanneming van de wet van 26 Januari 1883, staatsblad No. 4, waarin werd bepaald dat de rivier de Maas zou worden verlegd naar den Amer.

Mede werd door het waterschap ter bevordering der verbetering van den waterstaatstoestand in het Noordoostelijk deel van Noord-Brabant een bijdrage van *f*.2.000.000, verleend in de kosten welke noodig waren om die verlegging tot stand te brengen.

Sedert zijn 21 jaar verstreken en eerst in dit jaar is de scheiding van Maas en Waal een feit geworden.

## II.

Welke werken waren wel voor die scheiding noodig, en welke werken zijn sedert de aanneming van de wet van 1883 reeds tot stand gekomen?

In de eerste plaats was noodig eene gelegenheid om, na afsluiting van het gedeelte der Maas tusschen Heusden en Woudrichem, het water te brengen naar het Hollandsch Diep. Daartoe is gegraven eene nieuwe rivier van het Heleind in westelijke richting, noordelijk van Heusden, tot Keizersveer, waar deze rivier in aansluiting is gebracht met het Oude Maasje, dat van daar tot den mond der Donge werd verbreed. De lengte der gegraven rivier bedraagt rond 31 K.M.; de breedte aan de bovenzijde 150 M. en bij Keizersveer 250 M.

In aansluiting hiermede werd de Amer genormaliseerd, door den aanleg van strekdammen met dwarsdammen en opruiming van ondiepten.

Ten einde een duidelijk overzicht van de verder uitgevoerde werken te verkrijgen moet voor oogen worden gehouden, dat:

*a.* de waterstanden ten westen van Heusden eenige rijzing zullen ondergaan, als gevolg van den afvoer van het Maaswater.

*b.* de waterstanden ten oosten van Heusden zullen dalen, tengevolge van het ophouden der opstuwende werking van de Waal.

De sub *a* bedoelde rijzing maakte het noodig te voorzien in de afwatering van de daar gelegen gronden, die, bij rijzing der waterstanden, niet meer zouden kunnen afwateren op het oude peil.

Nu snijdt de nieuwe rivier met hare watervrije dijken het Oude Maasje, zoodat de daarop afwaterende gronden in tweeën worden gesplitst, die welke ten noorden en die welke ten zuiden der nieuwe zijn gelegen. Ter voorziening in de afwatering van die gronden, zijn daarom aan de Noord- en aan de Zuidzijde afwateringskanalen aangelegd, het Noorder- en het Zuider afwateringskanaal, welke beide kanalen kunnen worden bemalen.

Die kanalen waren noodig ter voorziening in de afwatering van de op het Oude Maasje afwaterende gronden; op bemaling bij eventueele rijzing der laagwaterstanden is gerekend. (Bijlage II 8 en 9). Voorts worden nog afzonderlijk bemalen de polder van Bern (6), welke mede door de Nieuwe rivier van het Land van Heusden is afgesneden en het poldertje gelegen tusschen het Oude Maasje en de Nieuwe rivier (11).

Het noorder-afwateringskanaal omvat mede de aan de Noordzijde der Nieuwe rivier gelegen afgesneden deelen van het Oude Maasje.

Het zuider-afwateringskanaal is daarentegen binnendijks aangelegd, ten einde in de tijbeweging van het ten zuiden der Nieuwe rivier gelegen deel van het Oude Maasje, met de daarop uitkomende Langstraatsche havens, geen wijziging te brengen. Voor de afwatering der buitendijks gelegen gronden zijn zijkanalen onder den dijk doorgebracht, die met duikersluisjes kunnen worden gesloten. Maar tevens is dit kanaal dienstbaar gemaakt aan de afwatering van een groot deel der bij de Langstraat gelegen lage binnengronden.

Intusschen zijn ook de aan de zuidzijde der Nieuwe rivier gelegen afgesneden stukken van het Oude Maasje door een verbindingskanaal tot een geheel vereenigd, ten behoeve van de afwatering van het gedeelte van het Land van Heusden (7), dat mede ten zuiden der Nieuwe rivier gelegen is. Deze gronden worden bemalen, omdat evenals bij Keizersveer, ook op dat deel van het Oude Maasje de laagwaterstanden kunnen rijzen. Voorts wateren op dat kanaal af de gronden, aangeduid met 7a, welke in verband met hunne hoogteligging niet behoeven te worden bemalen.

Behalve het Oude Maasje loopt nog op den Amer uit, het Spijkerboor eenerzijds en de Donge anderzijds.

Nu is het Spijkerboor de natuurlijke afvoerweg voor Bleek- en Oostkil; wanneer derhalve op den Amer de laagwaterstanden kunnen rijzen, kan dit op Bleek- en Oostkil ook plaats hebben. Daarom is op bemaling van de daarop loozende gronden (10), waartoe onder meer behoort het geheele land van ALTENA, gerekend, welke bemaling gedeeltelijk bestaat uit een stoom- en gedeeltelijk uit een elektrische bemaling. Deze elektrische bemaling omvat een centrale met 21 kleinere pompstations.

De bemaling der Dongepolders (13) is uitsluitend eene elektrische bemaling; ook daarbij een centraal station, waaruit 32 kleinere stations kunnen worden bediend, zoodat ieder poldertje zijn eigen pompgebouw heeft en onafhankelijk van de andere kan worden bemalen.

Het water van de hooge gronden onder Oosterhout (13a) wordt door een speciaal daartoe aangelegd kanaaltje afgevoerd, naar een zijtak van de Donge.

Ter voorziening in de afwatering der lage gronden onder 's Gravemoer (12), welke mede op de Donge afwateren, zijn drie keerluizen gebouwd.

Behalve Bleek en Oostkil mondt op het Spijkerboor ook nog de Bakkerskil uit. Mocht eventueel blijken, dat ook dáár de waterstanden blijvend zullen verhoogden, dan zal de mond van die kil worden verlegd naar de Reugt om zodoende de waterstanden op die kil te doen beheerschen door die op het Gat van de Visschen, waar de waterstanden niet zullen wijzigen.

Immers blijft de hoeveelheid water, welke bij de Jacominaplaat wordt gebracht, hetzelfde; alleen is de weg waarlangs dat water komt gewijzigd. In verband met eene eventuele rijzing der waterstanden op het bovendeel van den Amer, zal zoo noodig de afwatering der gronden gelegen ten westen van het Spijkerboor, ten noorden van den Amer en ten zuiden van de Reugt door aanleg van dammen en een doorgaande bekading worden gebracht op het Gat van den Binnen Nieuwen Steek, voor welke kil is aangenomen dat de laagwaterstanden niet zullen wijzigen.

Eindelijk wordt een doorgaande kade op de Noordzijde van het oude Maasje aangelegd vanaf Keizersveer tot het Spijkerboor, om de daar achter gelegen gronden tegen golfslag enz. te beveiligen. Ten slotte moeten langs de Donge de kaden nog worden verhoogd.

Laat ons nu eens nagaan wat ten oosten van Heusden is geschied, waar de waterstanden zijn verlaagd. In de eerste plaats is voor de plaats van de afsluiting van de Maas Andel gekozen, om ook de Bommelerwaard beneden den Meidijk gelegenheid te geven op de lagere Maasstanden uit te wateren.

Deze lagere waterstanden zijn én voor het land van Maas en Waal én voor de Bommelerwaard boven- en beneden den Meidijk een niet te onderschatten voordeel, hetgeen reeds thans gebleken is, nog slechts enkele maanden na de opening Mede zal de afwatering van het Noordoostelijk deel van Noord-Brabant eene groote ver-

betering ondergaan, omdat het innundatiewater vlugger op de Maas kan worden geloosd, terwijl in de werking van den Beerschen overlaat geen wijziging is gekomen.

Ten gevolge van dien lageren stand op de Maas zal voortaan ook de Dieze vlugger kunnen uitloopen, behoeft het Beersche Maaswater niet meer af te vloeien westwaarts van de Dieze. (1)

Voor de voorziening in de bevoeiing van de gronden, gelegen ten westen van de Dieze en ten zuiden van de Maas (5), zal nog worden gebouwd een inlaatsluis. Eindelijk is ter verbetering van de gronden om den Bosch (4) en om de waterstanden aldaar onafhankelijk te maken van de Diezestanden, resp. Maasstanden, gebouwd een keersluis met scheepvaartsluis in de Dieze, bij welke sluis de Dieze zal worden afgedamd. Wast de Maas en kan de Dieze niet loozen op de rivier, dan worden deze sluizen gesloten en zal het water dat wordt aangevoerd door Dommel en Aa, worden afgevoerd naar de Nieuwe rivier, door het nog te graven kanaal den Bosch—Drongelen.

Dit kanaal zal watervrije dijken verkrijgen, zoodat de gronden, gelegen ten zuiden van dat kanaal (4a), op dat kanaal moeten afwateren.

Eindelijk zijn voor die innundatie van enkele gronden, dus als waterinlaat, nog enkele duikers gebouwd, welke echter van meer ondergeschikt belang zijn.

Ten slotte zij er nog op gewezen, dat, behalve de reeds genoemde afsluiting te Andel, tot het verkrijgen van eene volkomen scheiding tusschen Maas en Waal, de Heerewaardensche overlaten tot ban-

---

(1) Sedert de ophooging der overlaten in de Diezedijken nà 1886 is dit al niet meer voorgekomen.

dijkshoogte zijn opgehoogd, in verband waarmede in de laatste jaren de Waaldijken benedenwaarts Tiel mede zijn verhoogd.

Ten behoeve der gemeenschap zijn gebouwd een vaste brug over de Nieuwe rivier even beneden Heusden en een draaibrug over het Heusdensch kanaal. Voorts zijn ingesteld: een kabelpontveer bij Bern, een stoomkabelpontveer bij Drongelen en een dergelijke bij Capelle, terwijl het bestaande kabelpontveer bij Keizersveer werd vervangen door een stoomveerpont.

In verband met de daling der waterstanden op de Maas lag de slagdrempel van de sluis bij Crèvecoeur te hoog en werd, uitsluitend in het scheepvaartbelang, een nieuwe sluis met verbindingskanaal aangelegd in de Henriëttewaard.

Ter voorziening in de scheepvaart van den Bosch op Rotterdam is een sluis gebouwd in den afsluitdam bij Andel.

Eene opgave van de kosten van de werken, moge hierachter plaats vinden.

BREDA, 6  
DEN BOSCH, 8 Aug. 1904.

*De Hoofd-Ingénieur van den Waterstaat*

J. C. RAMAER.

*De Ingenieur van den Waterstaat*

E. VAN KONIJNENBURG.

Normaliseering van en opruimingen in den Amer . . . . .	f	951.484
Peilschaal Dongemond . . . . .	„	5.746
Voorziening in de afwatering van Bleek en Oostkil . . . . .	„	613.268
Voorziening in de afwatering der Dongepolders . . . . .	„	532.451
Bekadingen langs den rechteroever van het oude Maasje . . . . .	„	107.404
Stoomgemaal en werken noorderafw. kanaal . . . . .	„	197.808
Zuider afwateringskanaal en stoom- gemaal . . . . .	„	724.184
Stoomgemaal Dussensche Gantel . . . . .	„	23.440
Ophaalbrug bij Capelle . . . . .	„	50.653
Rolbrug (bij Drongelensche veer) . . . . .	„	17.572
Uitwateringssluis, stoomgemaal enz. uitmondingskanaal den Bosch— Drongelen . . . . .	„	378.000
Nieuwe rivier van Dongemond tot Heleind (inbegrip van kunstwer- ken, veren en woningen). . . . .	„	6.233.000
Inlaatsluis bij Genderen . . . . .	„	26.640
Overbrugging nieuwe rivier bij Hees- been . . . . .	„	713.800
Draaibrug over Heusdensch kanaal . . . . .	„	281.000
Afsluitingswerken bij Heleind en bij Andel en openingswerken bij Hel- eind en bij Heusden (schutsluis bij Andel inbegrepen) . . . . .	„	1,257.435
<i>Transporteeren</i> . . . . .	f	12.113.885



<i>Per transport</i> . . . . .	f 12.113.885	
Stoomgemaal bij Bern . . . . .	" 50.240	
Scheepvaartkanaal Engelen—Hen- riëttewaard. . . . .	" 960.780	
Diezewerken . . . . .	" 426.503	
Sluiting Heerewaardensche overlaten	" 1.333.500	
		f 14.884.908
Onteigening . . . . .	" 6.604.587	
Bureelbehoefden . . . . .	" 1.072.222	
		" 7.676.809
Voltooiing Kanaal 's Bosch—Dron- gelen . . . . .		" 630.000
Totaal . . . . .		f 23.191.717