

De bevaarbaarheid van de Gelderse IJssel voor en na Rijnkanalisatie

door

Ir. K. VAN TIL,

hoofdingenieur A van de Rijkswaterstaat in het arrondissement Rijn en IJssel

In het raam van de Rijnkanalisatie speelt de bevaarbaarheid van de Gelderse IJssel, hierna kortweg IJssel genoemd, een zeer grote rol. Dat de bevaarbaarheid van deze Rijntak van een dergelijk groot belang is, zal eerst worden nagegaan.

Figuur 1 is een zeer globaal overzichtsk kaartje van ons land, waarin de waterwegen zijn aangegeven, die geschikt zijn voor binnenschepen van ten minste

De waterwegen in Nederland.



1000 ton. Bovendien worden nog enkele minder grote waterwegen aangegeven, die van de IJssel uitgaan.

Uit dit kaartje blijkt, dat er in het oosten van ons land een noord-zuid verbinding te water bestaat tussen het mijn- en industriegebied van Zuid-Limburg en het industriegebied van Groningen. Van deze verbinding kunnen enkele gebieden in het oosten van ons land profiteren, dank zij de kanalen of gekanaliseerde rivieren (de Oude IJssel), die deze gebieden met de IJssel verbinden.

Voorname verbinding snijdt als het ware nabij Arnhem en Nijmegen de oost-west verbinding gevormd door de hartaders van ons land, de Waal, de Neder Rijn - Lek en het in westelijke richting lopende gedeelte van de (gekanaliseerde) Maas. Daardoor zijn vorenbedoelde industriegebieden in het oosten van ons land te water verbonden met Amsterdam en IJ-mond, Rotterdam en Europoort en de daarbij liggende industriegebieden met soortgelijke gebieden in noord-west België en met uitgestrekte industriegebieden in Duitsland.

Het voorgaande is reeds voldoende om de belangrijkheid van de bevaarbaarheid van de IJssel aan te tonen. Er is echter nog meer.

In het voorgaande werd reeds gesproken over IJ-mond en Europoort, waarmede de zeer recente ontwikkeling van onze beide belangrijkste zeehavens Amsterdam en Rotterdam en de daarbij gelegen industriegebieden werd aangeduid. Doch in alle richtingen, waarin via het net van onze grote waterwegen kan worden gevaren, zijn grote ontwikkelingen aan de gang.

In België is men bezig het net van waterwegen danig uit te breiden, terwijl de stop van Ternaaien wordt verwijderd. Door dit laatste wordt het Luikse gebied binnen afzienbare tijd van Limburg uit voor grote binnenschepen bereikbaar. Via de Duitse Rijn zijn sedert jaar en dag Straatsburg en Basel bereikbaar.

Door de verlenging van het Grand Canal d'Alsace wordt de bereikbaarheid van Basel steeds gemakkelijker. Men is bezig de Moesel te kanaliseren, waardoor de belangrijke gebieden van Lotharingen en Luxemburg op het westeuropese net van waterwegen worden aangesloten. Ook wordt er gewerkt aan de kanalisaties van de Neckar en de Main, men kan reeds met grote binnenschepen in Stuttgart komen. Men werkt serieus aan een Rijn-Donau verbinding en aan een kanalisatie van de Rijn bovenstrooms van Basel tot aan het Bodensee.

Met deze ontwikkeling op de achtergrond, wordt de bevaarbaarheid van de IJssel, vooral voor de gebieden in het oosten van ons land, die uitsluitend via deze Rijntak te water bereikbaar zijn, hoe langer hoe belangrijker.

Nu is het met de bevaarbaarheid van de IJssel, althans in vergelijking met de andere delen van het net van grote waterwegen, niet zo goed gesteld. Velen hebben dit in de loop van 1959 nog ondervonden, toen schepen, die gebouwd zijn om in beladen toestand met een diepgang van 2,50 m te varen en die van de IJssel gebruik moesten maken, nog niet eens half beladen konden worden.

Een lange, mooie, doch droge zomer heeft toch ook nadelige kanten.

Hoe erg het in 1959 met de bevaarbaarheid van de IJssel gesteld is geweest, blijkt uit het grafiekje van figuur 2. Van begin september tot het einde van het jaar kon er slechts met een diepgang worden gevaren, die belangrijk kleiner was dan 1.50 m. Het record viel in de week van maandag 19 oktober: 0.80 m!

Nu komt een dergelijk halfjaar niet elk jaar voor. Als het ware om te bewijzen, dat het ook anders kan, tracteerde de natuur ons meteen maar in 1960 op een natte zomer met als resultaat, dat voornoemde schepen sedert 1 juli 1960 vrijwel steeds volbeladen op de IJssel hebben kunnen varen. Tot de dag waarop dit

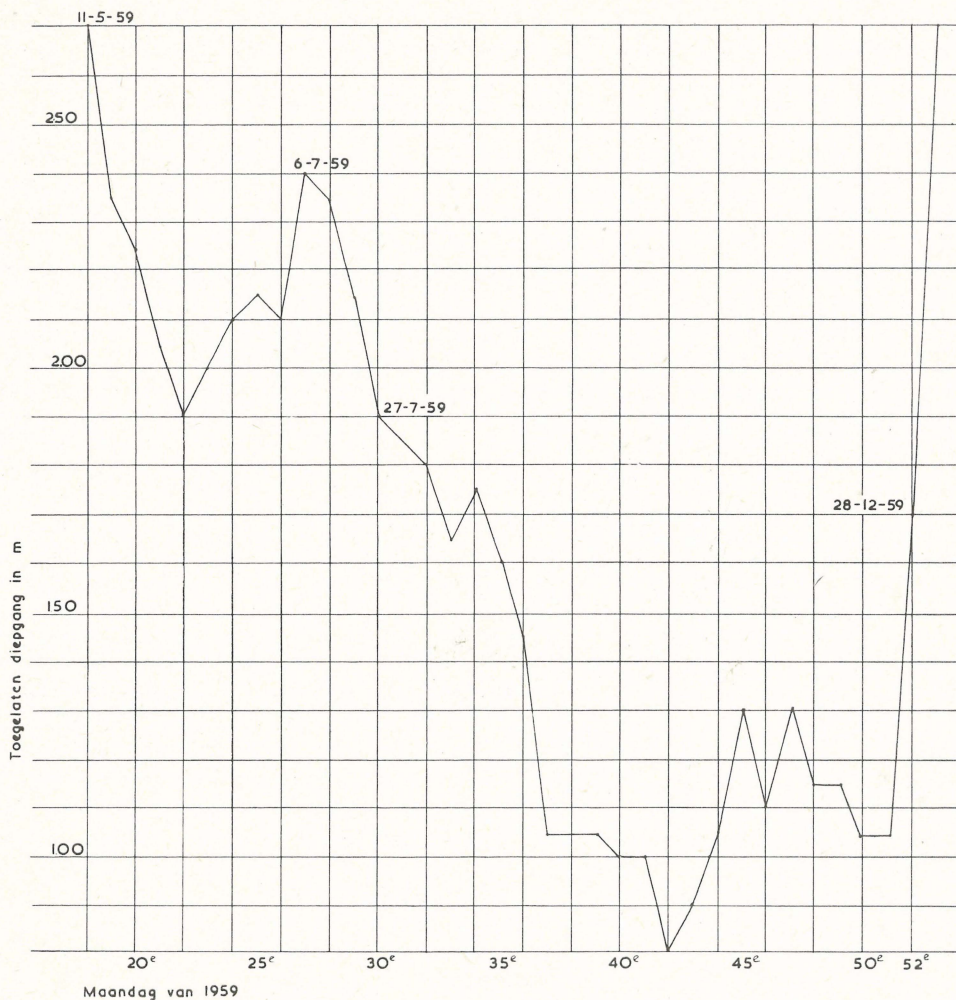


Fig. 2 Toegelaten diepgang op de boven-IJssel
voor schepen tussen 400 en 2000 ton
in het 2^e halfjaar van 1959

werd geschreven, was het laagte record voor deze schepen 2,35 m (maandag 10 oktober j.l.).

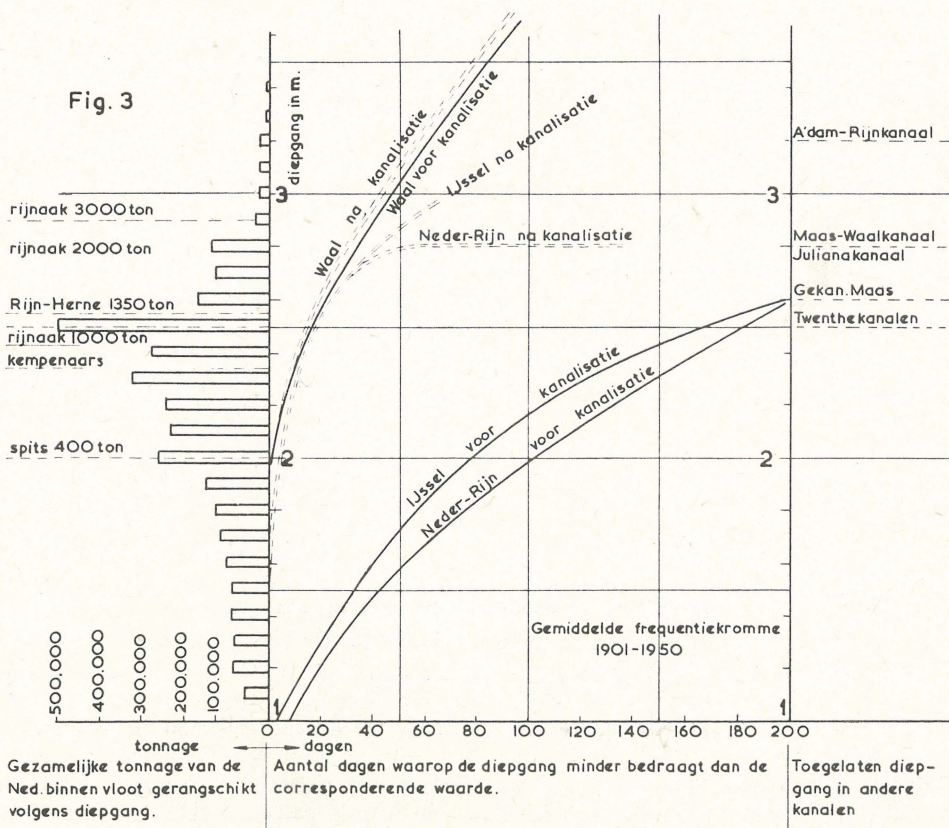
Het verschil tussen de jaren 1959 en 1960 is wel opvallend groot, hoewel dit verschil nog niet het grootst mogelijke is. Uitsluitend gelet op de bevaarbaarheid van de IJssel is het van belang te weten hoe vaak een jaar als 1959 kan voorkomen.

In de jaren 1943, 1947, 1949, 1953 en 1959 liet de bevaarbaarheid van de IJssel zeer veel te wensen over. Hoewel niet alle jaren even slecht geweest zijn, 1959

was de ergste nog niet, wordt aan de jaartallenreeks onmiddellijk gezien, dat er om de vier jaren een jaar kan voorkomen, waarin de bevaarbaarheid van de IJssel slecht tot zeer slecht zal zijn. Dergelijke jaren zijn dus bepaald geen grote uitzonderingen. Dit blijkt trouwens uit de grafiek van figuur 3.

De gegevens, die gedurende 5 decennia werden verzameld, werden statistisch bewerkt. Dit leverde o.m. voor elke Rijntak op een frequentie-kromme van de in de loop der jaren op die Rijntak toegelaten diepgangen, geldend voor het gemiddeld jaar 1901-'50. Deze krommen worden in de figuur aangeduid met de toevoeging „voor kanalisatie”.

Ten aanzien van de IJssel kan uit de figuur worden afgelezen, dat per gemiddeld jaar op deze Rijntak gedurende ca. 30 dagen de toegelaten diepgang kleiner zal zijn dan 1.50 m, terwijl deze gedurende enkele dagen zelfs iets kleiner dan 1 m zal zijn. Wat het jaar 1959 gedurende 4 maanden heeft vertoond, n.l. een toegelaten diepgang kleiner dan 1,50 m, vertoont een gemiddeld jaar toch nog gedurende een maand. De reeds getrokken conclusie, dat er om de 4 jaren op



Vaardiepten van de Rijntakken
voor en na Rijnkanalisatie

een jaar als 1959 moet worden gerekend, wordt hierdoor bevestigd.

Tevens blijkt uit de grafiek, dat de IJssel in de regel toch nog een iets betere bevaarbaarheid biedt dan de Neder Rijn. Deze troost is wel zeer schraal, immers uit de grafiek blijkt ook, hoe sterk de bevaarheid van de IJssel achterblijft bij die van de Waal en bij die van enkele kanalen en de gekanaliseerde Maas (rechts van de grafiek).

Tenslotte blijkt nog uit de grafiek, dat met het oog op de samenstelling van de vloot van binnenschepen (links van de grafiek) en op de diepgangen die in kanalen worden toegelaten, de eis, die aan de bevaarbaarheid van de IJssel wordt gesteld, n.l. dat er met een diepgang van 2.50 m althans meestal moet kunnen worden gevaren, niet te zwaar is.

De kanalisatie van de Neder Rijn-Lek heeft nu o.m. ten doel de bevaarbaarheid van de IJssel en die van de Neder Rijn-Lek in droge tijden belangrijk te verbeteren. De bevaarbaarheid van de IJssel zal worden vergroot door met behulp van stuw Driel, die in het bovengedeelte van de Neder Rijn zal worden gebouwd, de afvoer van de IJssel in droge tijden te vergroten ten koste van de afvoer van de Neder Rijn-Lek.

De bevaarbaarheid van laatstgenoemde Rijntak zal met behulp van twee andere stuwen — Amerongen en Hagestein — voldoende worden verbeterd.

Uit de grafiek van figuur 3 blijkt welke bevaarbaarheid van de Neder Rijn-Lek en van de IJssel na Rijnkanalisatie wordt verwacht.

Globaal zal het er op neer komen, dat qua toegelaten diepgang de bevaarbaarheden van Neder Rijn-Lek en IJssel bij die van de Waal zullen worden aangepast. Hieruit volgt, dat ook na Rijnkanalisatie droge tijden zich op de IJssel zullen doen gevoelen. Dit is nu eenmaal een natuurverschijnsel, waaraan niet kan worden ontkomen. Doch door de Rijnkanalisatie zal dit in een minder sterke mate voelbaar zijn dan thans het geval is.

De vooruitgang die ten aanzien van de toegelaten diepgang op de Neder Rijn-Lek en op de IJssel door middel van de Rijnkanalisatie zal worden verkregen, wordt nog eens gedemonstreerd met behulp van de diagrammen van figuur 4.

Uit het voorgaande zou men de conclusie kunnen trekken, dat er langs de IJssel geen werken zullen worden uitgevoerd. Dit is echter niet zo. De IJssel moet geschikt worden gemaakt voor de vergroting van de laagwaterafvoer. De belangrijkste werken, die hiermede samenhangen, zijn wel dat vele stroomgeleidingswerken moeten worden gewijzigd en dat twee bochten moeten worden afgesneden.

Aan de wijziging van de stroomgeleidingswerken wordt sedert enige jaren gewerkt, thans in de buurt van Bingerden. Eén der twee bochtafsnijdingen, die bij Doesburg, kwam reeds enige jaren geleden gereed. Met de afsnijding van de bocht bij Rheden zal binnen afzienbare tijd worden begonnen. Het maken van deze bochtafsnijding zal gepaard gaan met de aanleg van een gedeelte van de aardebaan van de z.g IJsselweg. Door de aanleg van deze autoweg moet ook nog de bocht bij De Steeg worden afgesneden.

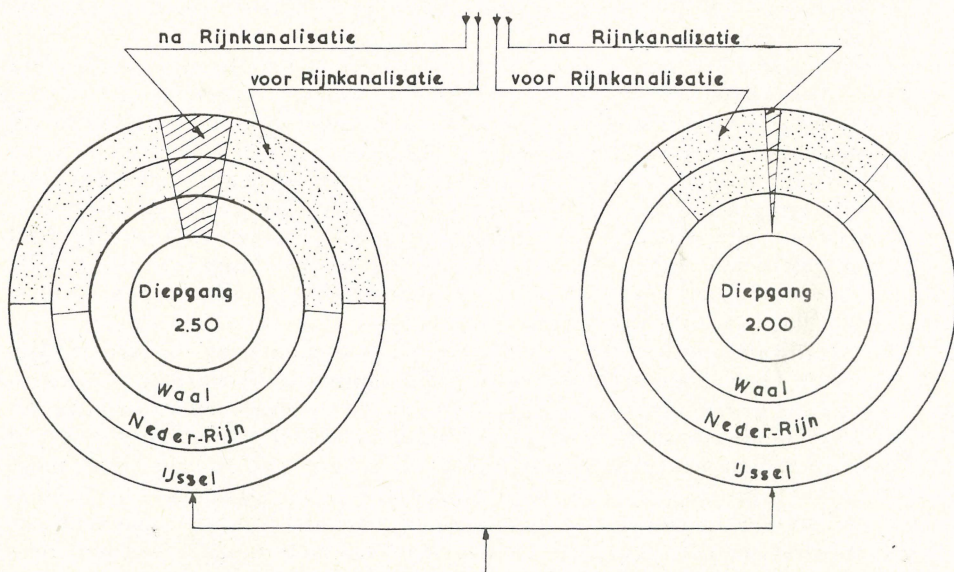
De afsnijding van de bochten Doesburg en Rheden veroorzaakt een voor de scheepvaart niet onbelangrijke verkorting van de af te leggen afstand (± 8 km), terwijl tevens enige scherpe en onoverzichtelijke bochten komen te vervallen.

Aangezien de IJsselweg aan de rivierzijde van Dieren moet komen, moet de bocht in de IJssel bij Dieren iets worden verlegd. Met dit werk zal in het vroege voorjaar van 1961 worden begonnen.

De Rijnkanalisatie zal niet eerder dan in 1968 gereed komen. Dit hangt samen met de Deltawerken, omdat in het raam van deze werken er voor zal worden gezorgd, dat tengevolge van de afvoervermindering van de Neder Rijn-Lek de verzilting bij Rotterdam niet ernstiger wordt dan zij reeds is. Dit heeft als gevolg, dat niet eerder dan in 1968 de hiervoor beschreven verbetering van de bevaarbaarheid van de IJssel een feit zal worden.

Gedeelte van een gemiddeld jaar waarin de betreffende
Rijntak niet bevaarbaar is.

Fig 4



Gedeelte van een gemiddeld jaar waarin de betreffende
Rijntak wel bevaarbaar is.