

Een oppervlaktewaterbedrijf in de droge zomer van 1976

Waar het hier gaat om een nabeschuiving over de gevolgen van het droge jaar 1976 voor een drinkwaterleidingbedrijf dat aangewezen is op oppervlaktewater, waarbij dan het PWN als voorbeeld wordt genomen, moet worden vooropgesteld dat dit geen algemeen beeld geeft, maar slechts voor de specifieke situatie van het PWN, en wel voor het voorzieningsgebied boven het Noordzeekanaal. Het specifieke daarvan wordt mede bepaald door de omstandigheid dat dit voorzieningsgebied op drie bronnen is aangewezen:



IR. J. HAASNOOT
Provinciaal Waterleidingbedrijf
van Noord-Holland

1. de duinwaterwinning;
2. de winning van geïnfiltreerd rivierwater (WRK-water uit Jutphaas);
3. de winning van IJsselmeerwater.

De droogte van 1976 heeft in bovenvermeld voorzieningsgebied van het PWN geen kwantitatieve moeilijkheden opgeleverd. De kwaliteit van het oppervlaktewater heeft de bedrijfsvoering echter wel beïnvloed, met name met hoge chloridegehalte. Het hiernavolgende handelt over drie kwaliteitsaspecten, namelijk:

- het chloridegehalte;
- de algengroei;
- de temperatuur.

Het chloridegehalte

a. Het geïnfiltreerde rivierwater

Vanaf het begin van het jaar is het met het chloridegehalte van het water dat betrokken wordt van de NV Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland 'mis gegaan'; het bereikte in september, na een tijdelijk gunstiger situatie in augustus, een maximum maandgemiddelde van 260 mg/l. Het hoogste gemeten chloridegehalte van het door de WRK aangevoerde water bedroeg 323 mg/l. Toch heeft het PWN z'n innameprogramma niet aan deze ongunstige situatie aangepast.

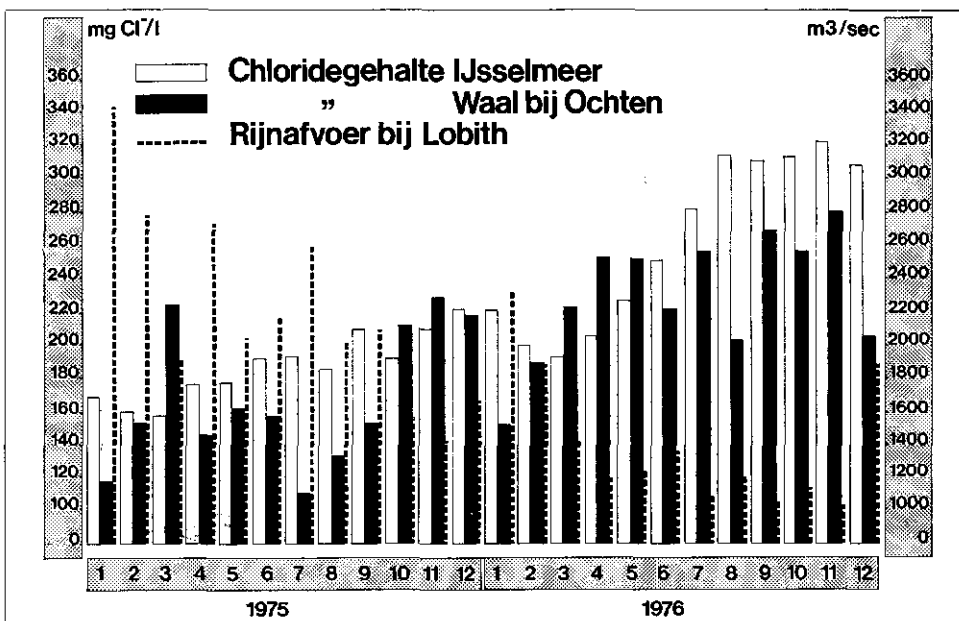
Het is water blijven innemen zoveel als technisch mogelijk was. Dat werd door twee factoren bepaald:

1. het PWN beschikt tot heden over nog onvoldoende mogelijkheden tot voorraadvorming in de duinen om de inname voldoende selectief te kunnen regelen;
2. het chloridegehalte van het IJsselmeerwater, waarop de winning te Andijk is aangewezen, toonde een nog veel slechter beeld.

b. Het IJsselmeerwater

In afb. 1 zijn de maandgemiddelden van het chloridegehalte van het IJsselmeerwater bij het innamepunt te Andijk en die van het water van de Rijn (de Waal bij Ochten) weergegeven. Duidelijk blijkt voor 1976 de veel ongunstiger situatie ten opzichte van het rivierwater. In de laatste 5 maanden van het jaar was het gehalte gemiddeld ca. 320 mg/l; het hoogst gemeten gehalte bereikte de ongekende waarde van 369 mg/l. Welke norm ook voor het chloridegehalte van oppervlaktewater dat bestemd is voor de productie van drinkwater wordt gesteld

Afb. 1.



(150 - 200 mg/l), het is duidelijk dat het IJsselmeer in 1976 ver over de streep is gegaan. Het PWN zag zich genoodzaakt bijzondere maatregelen te treffen, zie onder punt c, om het chloridegehalte van het afgeleverde water althans enigermate te verlagen.

Wat het chloridegehalte van het IJsselmeerwater betreft, eerst nog dit. Het is dringend noodzakelijk, dat maatregelen worden getroffen om dit gehalte zoveel mogelijk te verlagen. Zeker nu het IJsselmeer, op aanwijzing van de Rijksoverheid, een nog belangrijker rol gaat spelen in de drink- en industriewatervoorziening; de werken daarvoor — de IJsselmeerwaterwinning van de WRK — zijn momenteel in uitvoering. In dit verband wordt er voor gepleit niet alleen de zoutlast van de Rijn, maar ook de interne zoutbronnen van het IJsselmeer zo veel als maar enigszins mogelijk is in te perken. Deze interne zoutbronnen (uitslagwater van omringende polders, sluzen in de Afsluitdijk) leveren een 'bijdrage' van zo'n 40 % van de totale zoutvracht op het IJsselmeer.

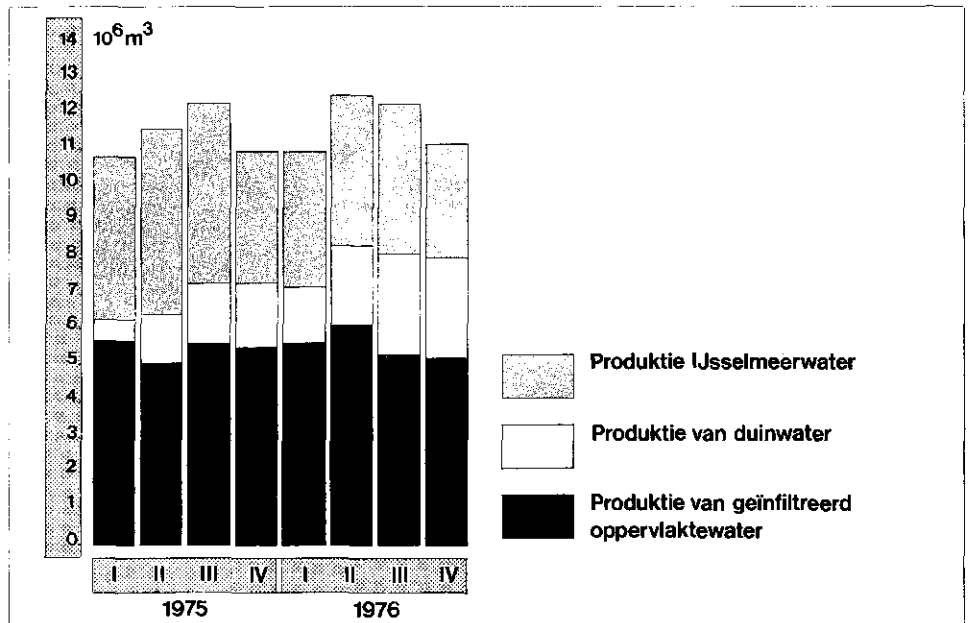
Het eind vorig jaar tussen de Rijnoverstaten gesloten zoutakkoord — t.z.t. een vermindering van de zoutbelasting door de kafmijnen in de Elzas met 60 kg/sec. — is voor de sanering van de Rijn van groot belang; het betekent een verlaging van ca. 18 % van de totale zoutlast. Het IJsselmeer profiteert daarvan evenwel relatief veel minder: ca. 10 %. Veel effectiever voor het IJsselmeer kunnen bepaalde interne saneringsmaatregelen zijn. Zo zal alleen al door afleiding van het uitslagwater van de Wieringermeer naar de Waddenzee de zoutlast van het IJsselmeer met bijna 15 % worden verminderd. Een zodanige maatregel dient daarom de hoogste prioriteit te krijgen.

c. Produktieverdeling

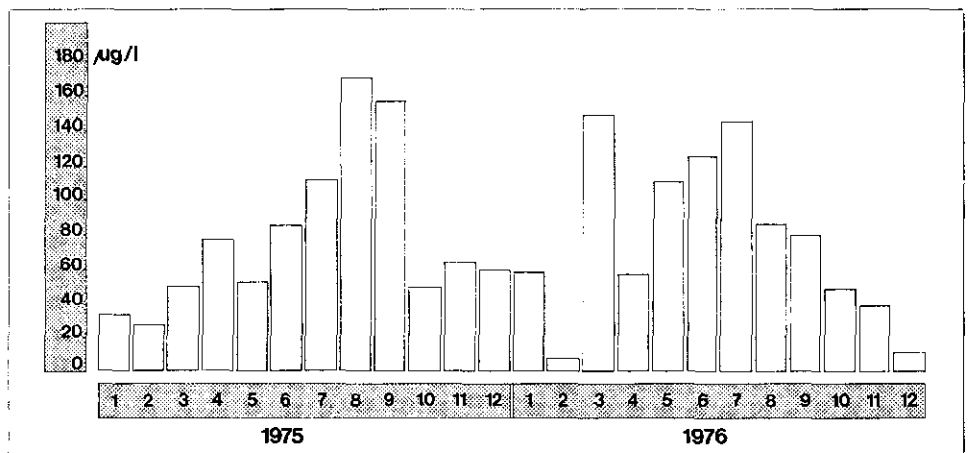
De totale produktie boven het Noordzeekanaal is in 1976 niet erg veel hoger geweest dan in het jaar daarvoor, namelijk nog geen 3 %. De produktieverdeling tussen IJsselmeerwater en duinwater zag er evenwel in 1976 geheel anders uit. Toen in augustus het chloridegehalte van het IJsselmeerwater boven 300 mg/l steeg, is ertoe overgegaan dit water te mengen met aan het duingebied onttrokken water. Dit gebeurde overigens op bescheiden schaal, omdat verwacht mocht worden — terecht zoals nadien bleek —, dat het chloridegehalte van het IJsselmeerwater lange tijd zeer hoog zou blijven en dus lange tijd een extra beroep op het duinwater zou moeten worden gedaan.

Afb. 2 laat zien wat de menging voor de

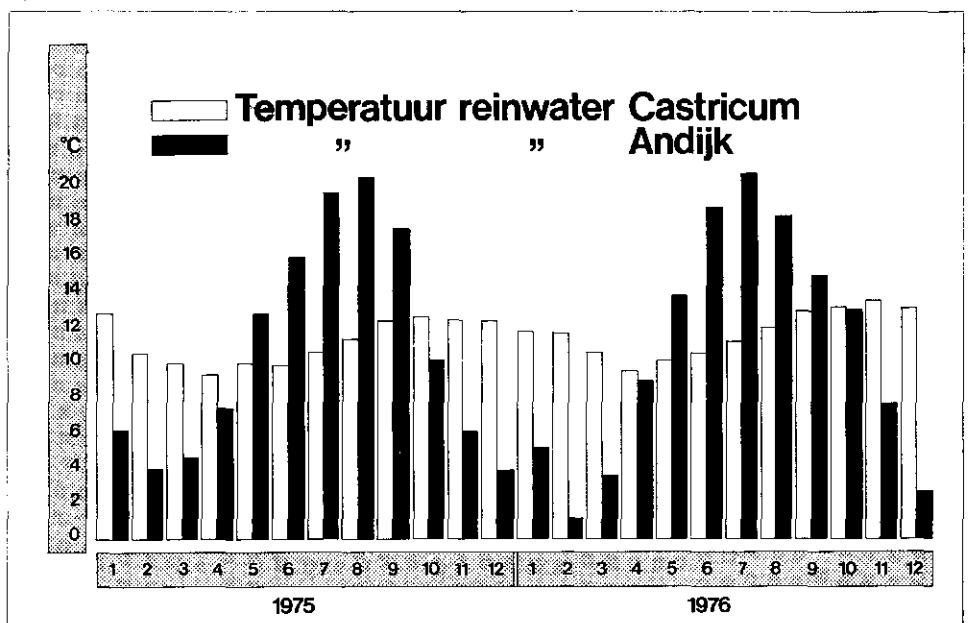
Afb. 2 - Produktieverdeling, PWN boven het Noordzeekanaal.



Afb. 3 - Chlorophylgehalte IJsselmeer.



Afb. 4.



produktieverdeling inhield in vergelijking met 1975. Als gevolg van de menging was in 1976 de IJsselmeerwaterproduktie 16 % minder, de duinwateronttrekking 75 % meer dan in 1975. Niettemin is de totale duinwateronttrekking in 1976 als gevolg van het voorzichtig gevoerde beleid beperkt gebleven: 9,4 miljoen m³. De buffervoorraad in de duinen — van uitermate groot belang, o.a. voor calamiteitsomstandigheden — is dan ook nauwelijks aangesproken.

De algengroei

Hierover slechts een enkele opmerking. Anders dan wellicht kon worden verwacht is in het droge, warme jaar 1976 de algensituatie op het IJsselmeer niet slechter geweest dan deze al was in het 'normale' jaar 1975. Afb. 3, die de maandgemiddelden van het chlorophylgehalte van het IJsselmeerwater bij Andijk aangeeft, is daarvan een illustratie. Het is zelfs zo dat door een betere procesbeheersing bij de zuivering de algen minder moeilijkheden hebben opgeleverd dan in voorgaande jaren. Niettemin, dat blijkt duidelijk uit de grafiek en dat is ook algemeen bekend, geeft de algenontwikkeling op het IJsselmeer voldoende reden tot bezorgdheid.

De voorjaarspiek, welke wordt veroorzaakt door kiezelwieren, was in 1976 wel een stuk hoger, maar die heeft uiteraard niets met het droge jaar te maken.

De temperatuur

Het is bekend dat drinkwater, dat rechtstreeks bereid wordt uit oppervlaktewater tegenover een grondwaterprodukt als nadeel heeft dat de temperatuur daarvan gedurende het jaar sterk varieert. In de warme zomer 1976 is overigens de temperatuur van het IJsselmeerwater niet hoger geweest dan in andere jaren. De nadelige invloed van een hogere temperatuur op de kwaliteitsveranderingen van het water in een uitgestrekt leidingnet is derhalve in 1976 niet extra naar voren gekomen.

Afb. 4 geeft een vergelijking met 1975. Daarin is ook aangegeven de temperatuur van het water dat is afgeleverd door het pompstation Castricum. Daar geen temperatuursverschil van zo'n 20°, zoals bij het door het pompstation Andijk afgeleverde water, maar van slechts 4°. En dat terwijl het water van Castricum voor 85 % uit geïnfiltreerd oppervlaktewater bestaat. Ook deze temperatuursafvlakking (naast de afvlakking van andere kwaliteitsparameters) laat de grote betekenis zien van de infiltratie voor de drinkwatervoorziening.