

# Waterliteratuur toegankelijk per computer: Aqualine

## Inleiding

Enige tijd geleden organiseerde het Water Research Centre (WRC, Groot-Brittannië) op het Rijksinstituut voor Drinkwatervoorziening te Leidschendam een bijeenkomst ter introductie — in Europa — van zijn literatuurinformatiebestand Aqualine. Directe aanleiding voor de workshop was het operationeel worden (in maart 1980) van Euronet; dit datatransmissienetwerk geeft toegang tot zo'n 80 gecomputeerde gegevensbestanden in de EG-landstaten. Deze 'online service' heeft als



MW. L. NEWMAN  
Information Officer,  
WRC/Medmenham Laboratory



W.-K. HOOGENDOORN  
Head Information Services,  
International Reference Centre  
for Community Water Supply  
and Sanitation (IRC) te Rijswijk



P. RUSSELL  
Technical Information Manager,  
WRC/Stevenage Laboratory

naam DIANE — Direct Information Access Network for Europe — meegekregen en verschaft onder meer toegang tot Aqualine. Dit gegevensbestand is dermate van relevantie voor ook de Nederlandse waterindustrie, dat een samenvatting van één en ander zeer op zijn plaats is in H<sub>2</sub>O.

## Literatuuronderzoek per computer

Steeds meer organisaties gebruiken een computer voor de opslag (storage) en verwerking van literatuurgegevens. Veel groter nog is het aantal instellingen dat via directe communicatielijnen ('online') — tegen betaling van een soort abonnementsprijs — de resulterende gegevensbestanden raadpleegt.

Deze mogelijkheid tot 'online literature searches' heeft een revolutie betekend in de bibliotheek- en informatie-units die traditioneel onderzoeks- en ontwikkelingswerk ondersteunen. Gecombineerd zijn namelijk de relatief zeer lage storagekosten van de moderne computer en de evenzeer gesofisticeerde literatuuronderzoeksmogelijkheden met directe toegang tot immense

aantallen literatuurgegevens via een computerterminal.

## Hoe werkt 'online' onderzoek

'Online' onderzoek houdt in dat een literatuuronderzoeker (of 'user') direct converseert met een computer (die zich overigens op desnoods grote afstand kan bevinden). In principe maakt hij/zij daarbij gebruik van een computerterminal en staat met de computer in contact via het openbaar telefoonnet. Hij kan zo de computer een vraag stellen of een opdracht geven en krijgt een onmiddellijk antwoord. Het tegenovergestelde van 'online' is — u raadt het — 'offline'. Hierbij geeft de 'user' een opdracht aan de computer die deze aan de lijst van al in behandeling zijnde vragen toevoegt. Opdrachten worden strikt in volgorde van binnenkomst behandeld; de gebruiker kan verder niet meer met de computer communiceren, dan wel het onderzoeksproces beïnvloeden totdat de gegeven opdracht is voltooid. Bij 'online' is sprake van een interactief proces: de onderzoeker stelt een vraag, de computer antwoordt, de user stelt een nieuwe vraag, enz. Hierbij kan hij zijn onderzoekspatroon steeds aanpassen op basis van de van de computer ontvangen antwoorden.

Het computerbestand waartoe de onderzoeker toegang heeft — althans in de context van dit artikel — bestaat uit literatuurgegevens, zogenaamde 'bibliographic records'. Een 'record' is het totaal aan informatie dat nodig is om een document (bijv. onderzoeksrapport, tijdschriftartikel, handboek) te identificeren.

In zijn algemeenheid kan een dergelijk record de volgende bibliografische informatie bevatten:

- auteur(s) van het document;
- titel (plus soms vertaling van de titel in de werktal van het systeem);
- datum van publicatie;
- titel en nummer van journal, tijdschrift o.i.d. (in geval van artikel);
- taal waarin het document is gesteld;
- organisatie, verantwoordelijk voor de publicatie in kwestie;
- samenvattende beschrijving van de inhoud (abstract);
- geografische aanduidingen; en
- trefwoorden (vaak geselecteerd uit een systematisch gestructureerd trefwoordenbestand, een thesaurus) ter verdere aanduiding van de inhoud van het betreffende document.

Zonder nu verder op technische details in te gaan kan de literatuuronderzoeker een gegevensbestand raadplegen via één of meer van de bovenstaande 'record'-onderdelen. Zo kan hij/zij uitvinden (een voorbeeld):

- wat is gepubliceerd over ontzilting van zeewater voor bepaalde industriële toepassingen;
- daarbij kan men zich bij het onderzoek tot een bepaalde taal beperken, dan wel bepaalde talen (als zijnde 'onleesbaar' voor de onderzoeker) uitsluiten;
- ook kan, bijvoorbeeld om tijd te winnen, alleen gezocht worden naar literatuur die na een bepaalde datum is gepubliceerd;
- vervolgens kan hij nagaan of het resulterende ontzilte water ook voor menselijke consumptie geschikt is, dan wel literatuur opsporen die inzicht geeft in verder noodzakelijke behandeling vóór consumptie.

Had de onderzoeker al eerder — via meer traditionele methoden — literatuur opgespoord, dan sluit hij eenvoudig de desbetreffende auteurs bij dit 'online' onderzoek uit.

Uiteraard zijn verdere combinaties — via gebruik van trefwoorden — mogelijk. Vaak kan de computer ook gevraagd worden samenvattingen 'door te lezen' op bepaalde termen (free text search); het verkregen overzicht wordt dan nog completer. Een ervaren literatuuronderzoeker kan een dergelijk onderzoek zeer snel uitvoeren; het gemiddelde onderzoek overschrijft een zoektijd van 15 à 20 minuten niet (tenzij men alle gegevens tijdens het onderzoek door de computer laat uitprinten op papier. In de praktijk echter zoekt men met behulp van een beeldscherm en laat alleen het hoognodige printen. Lange bibliografische lijsten kunnen 's nachts — goedkoper computertijd — worden afgedrukt).

Genoemde zoektijd per computer kan worden vertaald in één tot twee weken handwerk voor dezelfde ervaren onderzoeker. Voorwaarde is dan wel dat deze toegang heeft tot vergelijkbare literatuurgegevens in de eigen bibliotheek, dan wel in redelijk nabij gelegen informatie-instellingen. Dit laatste is zelden het geval. Het onderzoek kost dan derhalve aanzienlijk meer tijd, terwijl de resultaten veelal minder compleet (of zelfs kortweg onbevredigend) zijn.

## Wat bevat Aqualine

Vele H<sub>2</sub>O-lezers zullen het wekelijkse abstracttijdschrift 'WRC Information',

gepubliceerd door het eerder genoemde Water Research Centre, kennen. Ten behoeve van deze publicatie worden sedert 1974 zo'n 400 relevante tijdschriften, alsook boeken, rapporten en conferentieverslagen systematisch doorgenomen. Tot de geraadpleegde bronnen in Nederland behoren de publicaties en Newsletters van het International Reference Centre for Community Water Supply and Sanitation, het KIWA, het RID, alsook H<sub>2</sub>O. Om een wat duidelijker beeld te geven van de compleetheid van de opgenomen informatie: tot de bronnen verder van huis behoren

- het Asian Institute of Technology (Thailand);
- de Japanse Water Works Association;
- het National Environmental Engineering Research Institute (India);
- het Pan American Centre for Sanitary Engineering and Environmental Sciences (Peru);
- de Water Resources Council (Australië);
- de Company for Environmental Health Technology (Brazilië) en uiteraard;
- de Environmental Protection Agency (USA).

Typische onderwerpen die behandeld worden zijn onder meer:

- drinkwaterkwaliteit;
- waterbehandeling;
- distributiesystemen;
- rioleringen;
- afvalwaterbehandeling;
- slibverwijdering; en
- grondwaterverontreiniging.

'WRC Information' kon (en kan) men voor twee doeleinden gebruiken.

In de eerste plaats kan men het wekelijks lezen en de relevante informatie verwijderen en opslaan (bijv. in een simpel kaart-systeem). De lezer blijft op de hoogte van nieuwe literatuur, ofwel — om nog maar eens het informatiejargon te gebruiken — hij profiteert van de 'current awareness function' van het bulletin.

In de tweede plaats kan men het totaal aan zo gepubliceerde literatuurgegevens (ca. 25.000 sedert 1974) gebruiken om retrospectief literatuuronderzoek te verrichten.

Het evident moeizame en tijdrovende proces dat daartoe gevolgd moet worden bij een zo grote hoeveelheid beschikbare gegevens heeft WRC ertoe gebracht over te gaan tot computerisering, resulterende in Aqualine.



Alle ooit in 'WRC Information' verschenen gegevens zijn nu via Aqualine toegankelijk. Wil men een 'hardcopy' exemplaar van een via de computer geïdentificeerd, kennelijk relevant document dan kan men het bij WRC in fotocopiëvorm verkrijgen (een briefje is voldoende).

Overigens zal bestelling van dergelijke documenten binnenkort waarschijnlijk direct per computer kunnen geschieden.

#### Kosten

De voor 'online' literatuuronderzoek benodigde apparatuur is relatief goedkoop. Een terminal met beeldscherm en printer komt op 8 à 10.000 gulden. Daarnaast dient men uiteraard over telefoon te beschikken en van de PTT een modem (modulator / demodulator, nodig om de terminal op het telefoonnet aan te sluiten) te huren.

In veel organisaties is overigens al een bruikbare terminal aanwezig, die wellicht voor een (desnoods klein) gedeelte van de dag of week aan de literatuuronderzoeker ter beschikking kan worden gesteld. Vervolgens dient men zich — voor enkele tientjes per jaar — te abonneren op toegang tot de gewenste bestanden (dit laatste is gesteld in het meervoud, omdat ook andere data bases in Euronet voor de lezer van belang kunnen zijn; deze zijn via dezelfde apparatuur toegankelijk).

Verdere kosten worden bepaald door de hoeveelheid onderzoek die men wenst te verrichten, alsmede de afstand tussen terminal en Amsterdam, waar zich een voor Nederland centraal toegangspunt voor Euronet bevindt (i.v.m. telefoonkosten, overigens berekend via normale tarieven). Een minuut zoektijd zal globaal zes tot acht gulden kosten. Een vrij complex onderzoek (gemakshalve te stellen op 15 minuten) in het Aqualine-bestand komt derhalve op 90 à 120 gulden, inclusief telefoonkosten.

Voor wat betreft de eerdergenoemde fotocopië-service: deze geschiedt tegen kostprijs van copieën en porto. Op deze service is ook korting te verkrijgen via een abonnement op een heel pakket aan WRC informatieservices. Verdere inlichtingen hierover zijn bij WRC, op onderstaand adres, verkrijgbaar.

#### Verdere informatie

Over Aqualine is verdere informatie te verkrijgen bij: Water Research Centre, Technical Information Development Unit, Medmenham Laboratory, P.O. Box 16, Medmenham, Marlow, Bucks. SL7 2HD, Groot-Brittannië.

Een ander nuttig adres is:

— Euronet/DIANE, Launch Team, 15 Ave. de la Faiencerie, Luxembourg.

Telefoon 35240221 Telex 3511.



#### Internationaal symposium 'Water resources'

Van 7 t/m 11 september 1981 wordt in Lissabon het symposium 'Water resources, management in industrial areas' georganiseerd. Inlichtingen bij: L. Veiga da Cunha, Chairman of the Executive Committee of ISWRMIA, APRH — c/o LNEC, 101, Av. do Brasil, 1799 Lisboa Codex Portugal.

