

Antwerpse Waterwerken bestrijden algen met flotatie

De Antwerpse Waterwerken hebben half juli in het productiecentrum Notmeir een flotatie-eenheid officieel in gebruik genomen, waarmee men verwacht het probleem van de algenverontreiniging van het Maas-water in het Albert-kanaal op te lossen. De installatie heeft een capaciteit van meer dan 200.000 kubieke meter per dag, heeft 285 miljoen Belgische francs gekost en de bouw duurde twee jaar. Het algenprobleem in het Albert-kanaal dateert sinds het kanaal is verbreed. Het water stroomt daardoor iets trager, er is dus meer bezinking en het water wordt dus helderder. 'Meer licht betekent meer energie voor de algengroei', (zo wordt in de persinformatie van de AWW uitgelegd) en zo kan de verbetering van het kanaal tot bepaalde verslechtering leiden. Dit risico bedreigt ook de andere oppervlaktewateren. Door de uitvoering van het MINA-PLAN zal het water ook daar helderder worden, terwijl de tertiaire zuivering (onder andere voor fosfaat-verwijdering) nog zekere tijd op zich kan laten wachten.

Grootste in de Benelux

Met bijna 150 miljard liter leidingwater per jaar, is AWW de grootste drinkwaterproducent in de Benelux. Tachtig procent hiervan is bestemd voor het eigen verzorgingsgebied: de stad Antwerpen (met het industriegebied linker Schelde-oever) en de gemeenten Boechout, Edegem, Hove, Kontich, Mortsel en Zwijndrecht. De overige 20% (30 miljard liter per jaar) gaat naar de andere grote Vlaamse drink-

waterbedrijven (PIDPA, TMVW, VMW). De volledige drinkwaterproductie is afkomstig van oppervlaktewater uit het Albertkanaal en het Netekanaal, dus uiteindelijk vanuit het Maasbekken.

Knelpunten

Momenteel zijn er nog een zestal knelpunten in de Maaswaterkwaliteit: ammonium, fosfaten, olie, zware metalen (cadmium), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) en bestrijdingsmiddelen (pesticiden).

Door de verblijftijd (meer dan één maand) tussen de Maas te Luik en de AWW-winningspunten op de kanalen, zijn de meeste hiervan bij de waterinname geheel of gedeeltelijk verdwenen door bezinking, afbraak of verwerking. Blijven nog over: de hoge fosfaatbelasting en de pesticiden. Fosfaten zijn afkomstig van huishoudelijk en industrieel afvalwater, en van de landbouw. Pesticiden voornamelijk van de landbouw, maar tevens van de openbare sector, onder meer tengevolge van berm-besproeiing.

Voor beide parameters is vanzelfsprekend een sanering aan de bron de enige verantwoorde oplossing.

Maar de bronnen zijn veelvuldig. Voor lokaliseerbare puntlozingen (huishoudelijk en industrieel afvalwater) moet op termijn, mits tijd en geld beschikbaar worden gesteld, een afdoende oplossing worden gegeven.

Moeilijker is het echter gesteld met de diffuse bronnen, waartussen de landbouw een belangrijke plaats inneemt.

Teveel fosfaten: teveel algen

Een hoog fosfaatgehalte leidt tot eutrofiëring, en zo tot sterke algenbloei. Deze stoort het zuiveringsproces zeer ernstig: de waterfilters verstoppem vroegtijdig, waardoor de productiecapaciteit sterk terugloopt. Dit zou tot een zware overdimensionering van de installaties kunnen leiden, indien men er niet in zou slagen de algen vooraf weg te sorteren. Daarom de nieuwe flotatie-eenheid. Eerst worden van vuildeeltjes (dit zijn onder andere de algen) vlokdeeltjes gemaakt. Dit lukt door een passende scheikundige dosering met vlokmiddelen. Traditioneel zou men deze vlokdeeltjes laten bezinken, om ze vervolgens van de bodem weg te schrapen. Bij flotatie worden ze echter naar boven gejaagd. Ultra kleine luchtbelletjes stijgen van onder naar boven toe en sleuren de vlokjes met zich mee. Bovenaan wordt deze 'vlokkendecken' afgeschuimd met schrapers. De nieuwe AWW-installatie is uniek op wereldniveau, omdat ze specifiek ingezet wordt tegen de algenplaag en een capaciteit heeft van meer dan 200.000 kubieke meter per dag. Mogelijk krijgt ze navolging in Argentinië (Bahia Blanca), waar momenteel in samenwerking met AWW een proefinstallatie draait voor dezelfde toepassing.

Strijdmiddelen tegen bestrijdingsmiddelen

Gedurende enkele maanden van het jaar (na de besproeiingen in het voorjaar) worden sporen van pesticiden in het oppervlaktewater aangetroffen, die in minieme mate in het leidingwater worden teruggevonden.

Volstrekt ongevaarlijk voor de gezondheid, aangezien de Wereldgezondheidsorganisatie de norm legt op 2 microgram per liter voor atrazine en 17 voor simazine, terwijl de Europese en Vlaamse normen slechts 0,1 toelaten.

Voor de verwijdering van deze sporen kan enkel actieve-koolfiltratie worden ingezet. Thans beschikt AWW reeds over een eenheid te Notmeir van 100.000 m³/d, eerstdaags te verdubbelen tot 200.000 m³/d.

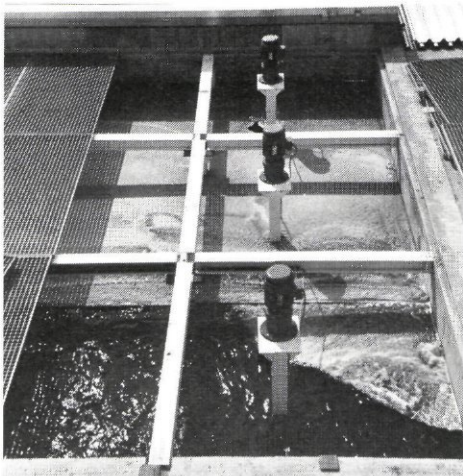
Ook andere productiecentra moeten hiermede uitgerust worden: een totale investering van 1,5 miljard Belgische francs; voor de technische realisatie is er zes jaar nodig (tot einde 1996).

Verdere beveiliging van de bron

De ruwwaterbron van AWW loopt een dubbel risico: het risico van een te laag beschikbaar debiet bij langdurige droogte en het risico van accidentele verontreinigingen op Maas en kanalen.

Het productiecentrum Notmeir: rechts onderaan de Nete – middenin de flotatie-eenheid – links het laatste kleine spaarbekken uit de lijn Lier-Duffel.





De roeders van de vlokvorming – de vlokkendeken vormt zich reeds.

AWW beschikt momenteel, naast een eigen reserve van 1,5 miljoen m³ tussen Lier en Duffel, nog over het Spaarbekken Broechem, met een nuttige inhoud van 4,5 miljoen m³.

Met een maximum dagproductie van meer dan 500.000 m³, is deze reserve volstrekt ontoereikend, te meer omdat Broechem alleen bruikbaar is voor de productie-eenheid te Oelegem (170.000 m³/d) en onbeschikbaar voor de zuiderproductielijn Notmeir-Walem (380.000 m³/d).

Daarom het project Eekhoven, gelegen tussen de eenheden Notmeir en Walem, langs de Nete. Het wordt als groot waterbouwkundig project gefinancierd door de overheid, sedert de regionalisering dus overgenomen door het Vlaamse Gewest. De totale investeringswaarde bedraagt circa 1 miljard Belgische francs.

De werken werden in 1985 gestart en zullen in 1992 beëindigd zijn.

Het Spaarbekken Eekhoven

Dit nieuwe spaarbekken zal goed zijn voor 2 miljoen m³, met een oppervlakte van 45 hectare.

De bodem zit op (-1), in de Boomse klei, de kruin van de dijk op (+9), amper 1 meter hoger dan de Netedijk.

Het maximale waterpeil zit 1 meter lager, op (+8). Het water kan benut worden tot (+1), zodat er van de totale diepte van 9 meter, 7 meter effectief kan gebruikt worden. Het zal voorgefilterd water, bereid in Notmeir, bevatten, dat nog een langzame zandfiltratie moet ondergaan in Walem.

De waterdichtheid wordt verzekerd met de ter plaatse gewonnen klei; de bodem zit in de kleilaag; de dijken zijn binnenin van een kleikern voorzien.

De binnenkant van het bekken zal ook een beplanting krijgen met waterplanten.

Aldus moet een bioregulerend systeem gecreëerd worden: de waterplanten concurreren met de algen voor het nog aanwezige voedsel; zij geven schuilplaats aan de watervlooitjes, die de algen afgrazen; roofvis zal de witvispopulatie onder controle houden, want deze laatste verslindt de vlooitjes. . . . Kortom: een goede evenwichtige verdeling van het biosysteem, dat eventuele algenplagen onder controle moet houden.

Verdere toekomst

In het volgende decennium verwacht AWW een gevoelige verbruiksstijging, onder meer door de toename van het industriële verbruik.

Het maximum dagverbruik zal zo met 25% kunnen stijgen, om naar 700.000 m³/d toe te groeien.

Dit stelt meerdere problemen:

- produktie-uitbreiding, gepland in Oelegem;
- reserve-uitbreiding;
- transportuitbreiding.

Om gedurende 20 dagen over reserve te beschikken bij het uitvallen van de bron zal AWW dus over 14 miljoen m³ reserve water moeten beschikken. Met Broechem (4,5 miljoen), Eekhoven (2 miljoen) en eigen reserves (1,5 miljoen) is dit 6 miljoen m³ tekort. Nieuwe spaarbekkens zullen dus nodig zijn.

De toename van de leveringen, vanaf dit jaar reeds, en de verdere produktie-uitbreiding te Oelegem, vragen om meer 'transportmiddelen'. Een nieuwe 'waterautoweg' tussen Oelegem en de

Antwerpse haven is onontbeerlijk, naast de twee reeds bestaande snelwegen tussen deze twee punten.

De ongebruikte 'kollektor Albertkanaal' volgt precies dit tracé. Hij komt vóór de AWW-deur in Oelegem, volgt het Albertkanaal en eindigt in het zuiveringsstation Antwerpen-Noord.

Vorig jaar is onderzoek uitgevoerd naar de huidige toestand en gebruiksmogelijkheden van de kollektor.

Een gedeelte van de kollektor komt nu ter beschikking van AWW voor drinkwatertransport.

De tweede buis, – want de kollektor bestaat uit twee naast elkaar gelegen leidingen –, blijft ter beschikking voor eventueel afvalwatertransport.

Als compensatie voor de terbeschikkingstelling van de kollektor, heeft AWW er zich tegenover de Vlaamse Executieve toe verbonden, op eigen kosten, een permanent meetstation te bouwen langs het Albertkanaal.

De bouw van dit station zal voltooid zijn tegen einde 1991; het zal vervolgens vijf jaar door AWW op eigen kosten worden geëxploiteerd, waarna het kosteloos in eigendom zal overgedragen worden aan de Vlaamse Maatschappij voor Waterzuivering (VMZ).

Deze drie werven: de flotatie, het spaarbekken Eekhoven, de kollektor, vormen een niet onbelangrijk deel van het 'Toekomstplan AWW 2000'.

'In de volgende tien jaar zal AWW bijna 10 miljard Belgische francs moeten investeren', aldus de persinformatie van AWW.

Vooran luchtsproeiers, op de achtergrond het vlokvormingscompartment.

