



Lokatie van het mengbekken vóór de aanvang van de werkzaamheden, links de A-28, rechts het Noord-Willemskanaal, foto Aerophoto Eelde

Drinkwater uit oppervlaktewater

Mengbekken De Punt

Bij De Punt wordt door het Gemeentelijk Waterbedrijf Groningen een mengbekken aangelegd. Hierdoor kan een beter gebruik worden gemaakt van het oppervlaktewater van de Drentse A voor de productie van drinkwater.

M.J. Smit

Langs de snelweg A-28 in de richting van Groningen naar Assen ziet u bij de afslag Eelde/Glimmen aan uw rechterhand de aanleg van een mengbekken. Dit gebeurt in opdracht van Gemeentelijk Waterbedrijf Groningen (GWG). Het GWG maakt al sinds 1881 gebruik van oppervlaktewater uit de Drentse A voor de productie van drinkwater. Het stroomgebied van de Drentse A is een voorbeeld van een gebied waar de belangen van natuurbeheer en drinkwaterwinning heel goed samen kunnen gaan. In dit gebied is de

laatste jaren een groot aantal maatregelen voorbereid/genomen met het oog op de bescherming van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Voorbeelden zijn de aanleg van alternatieve vulplaatsen voor spuitmachines, zodat men deze niet meer rechtstreeks vanuit het oppervlaktewater hoeft te vullen. Daarnaast worden spuitvrije zones ingericht, door de oeverstroken langs de watervoerende waterlopen aan te wijzen als grondwaterbeschermingsgebied (aan weerszijden 5 meter brede stroken). Andere maatregelen

zijn het saneren van rioolwateroverstorten, grondaankopen ten behoeve van natuurbeheer en het stimuleren van milieuvriendelijke landbouw. Ook wordt gewerkt aan waterconserving. Dit betekent dat het water langer in het gebied kan worden vastgehouden, zodat het afvoerpatroon van de Drentse A gelijkmatiger wordt (minder afvoer in de winter, meer in de zomer). Dit gebeurt onder andere door het plaatsen van stuwen en het verhogen van het grondwaterpeil. Deze activiteiten vinden plaats door samenwerking



Het mengbekken op de achtergrond, op de voorgrond de beide zanddepots, opname oktober 1994, foto Aerophoto Eelde

tussen het Waterschap Drentse Aa, het Zuiveringsschap Drenthe, het Landbouwschap, Staatsbosbeheer, de provincie Drenthe en het Gemeentelijk Waterbedrijf Groningen.

Geen spaarbekken

Naast het winnen van oppervlaktewater wint het GWG ook grondwater. Voor eenderde deel van de drinkwaterproductie wordt nu gebruik gemaakt van oppervlaktewater en voor tweederde gedeelte van grondwater. Om nu, naast alle preventieve maatregelen in het stroomgebied van de Drentse A, tot een betere benutting van oppervlaktewater te komen, wordt bij De Punt een mengbekken aangelegd. Een mengbekken moet worden gezien als een procesbekken: er gaat per uur evenveel water in als er uit komt. Het mengbekken krijgt dus geen voorraadfunctie, zoals een spaarbekken. Het uit de Drentse A ingenomen water wordt straks na een eerste voorzuivering in het mengbekken gebracht. Deze voorzuivering houdt in dat de zwevende bestanddelen uit het water worden gehaald. Er wordt dus helder water in

het mengbekken gebracht. Dit wordt gedaan met het oog op een zo laag mogelijk gehalte aan voedingsstoffen in het water, zodat ongewenste algengroei in het mengbekken wordt voorkomen. Het water blijft 30 tot 50 dagen in het mengbekken. Deze verblijftijd heeft een gunstige uitwerking ten aanzien van de volgende aspecten:

- + schommelingen in de kwaliteit van het oppervlaktewater worden afgevlakt;
- + onder invloed van zon, wind en tijd worden veel verbindingen afgebroken (natuurlijke zelfreiniging);
- + temperatuurschommelingen van het oppervlaktewater worden afgevlakt, waardoor de zuivering beter werkt;
- + er is meer analysetijd beschikbaar, wanneer het vermoeden bestaat dat de kwaliteit van het ingenomen water niet aan de normen voldoet.

Ronde vormen

Als het water zich in het mengbekken bevindt, moet worden voorkomen dat er in het water een gelaagdheid ontstaat, bijvoor-

beeld als gevolg van temperatuurverschillen. Ook moet er voor worden gezorgd dat elke waterdruppel 'mee doet', anders ontstaan er kortsluitstromen en kunnen grote verschillen in verblijftijd ontstaan. Dit wordt voor een deel voorkomen door de stroming die er van nature onder invloed van de wind ontstaat. Ook met de vormgeving van het mengbekken is hiermee rekening gehouden: ronde vormen, zodat geen hoeken ontstaan met min of meer stilstaand water. Als aanvulling hierop wordt nog gedacht aan een systeem met luchtinjectie, om een volledige menging van het water te bereiken. Door tussenschakeling van een mengbekken hoeft de inname van oppervlaktewater minder vaak te worden gereduceerd of gestopt. Na een verblijftijd van 30 tot 50 dagen in het mengbekken wordt het water teruggepompt naar pompstation De Punt en daar verder gezuiverd tot drinkwater.

Zand voor militair oefenterrein

Het mengbekken wordt aangelegd op een 18,5 ha groot terrein, gelegen tussen de A-28

en het Noord-Willemskanaal. Dit terrein had eerst een agrarische bestemming: weiland en een klein gedeelte akkerbouw. De oppervlakte van het water is 14 ha en de maximale diepte 20 meter. Het mengbekken wordt aangelegd met behulp van een zandzuiger. Er zijn twee zanddepots die beurtelings worden volgespoten. Wanneer een zanddepot wordt volgespoten, wordt het zand met een bulldozer omhoog geschoven. Hierdoor ontstaat een snelle ontwatering van het zand. Het spuitwater loopt weer terug in het mengbekken en circuleert dus voortdurend. Ondertussen wordt het andere depot afgegraven en in vrachtwagens geladen. Per week wordt tussen de 20 en 30.000 m³ zand gewonnen. Het vrijkomende zand, circa 1,5 miljoen m³, wordt met vrachtwagens afgevoerd naar het gebied De Haar, ten zuiden van Assen. Hier wordt het zand in tijdelijke depots opgeslagen. Te zijner tijd zal het zand worden gebruikt voor de aanleg van het dubbele eenheidsoefenterrein De Haar. Dit militaire oefenterrein zal worden ingericht voor eenheden van de Luchtmobiele Brigade. Er rijden tien tot vijftien vrachtwagens, elk met een capaciteit van 20 m³. Dit betekent 80.000 vrachten zand, die in 80 weken moeten worden verplaatst. Dit zijn circa 1.000 autoriteiten per week. Er wordt dan vaak ook dag en nacht gereden, in een tweeploegendienst.

Zonne- en windenergie

De werkzaamheden voor het maken van het mengbekken zijn in september 1993 begonnen. In september 1995 moet het werk worden opgeleverd. Deels tegelijk en deels na de aanleg van het mengbekken zullen de bijkomende werken worden uitgevoerd. Deze bestaan uit de aanleg van de transportleidingen, de in- en uitlaatwerken en het bouwen van een pompgebouw. In dit pompgebouw komen de pompen te staan die het water vanuit het mengbekken naar het pompstation De Punt zullen verpompen. Tevens worden hier de voorzieningen ten behoeve van de energievoorziening, besturing en luchtinjectie aangebracht. Ook is het GWG van plan voor de energievoorziening hier (deels) gebruik te gaan maken van zonne- en windenergie.

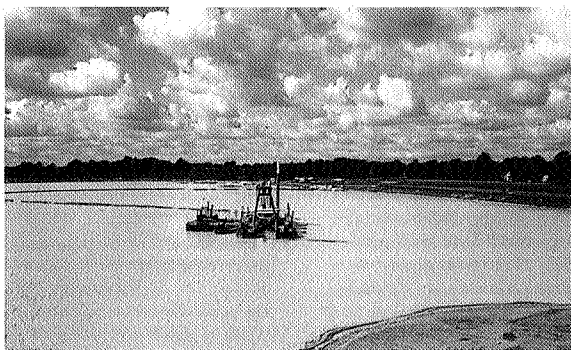
Groene oevers

In 1996 zal het mengbekken in bedrijf worden genomen. Het terrein zal langs de A-28 worden ingeplant, verder blijft het een open terrein in verband met het zoveel mogelijk kunnen benutten van de wind. De oeverbescherming bestaat uit open betonnen maten, waar in het voorjaar van 1994 rietstekken zijn ingeplant. De oevers zijn verder ingezaaid met een kruidenmengsel. Er zullen dus

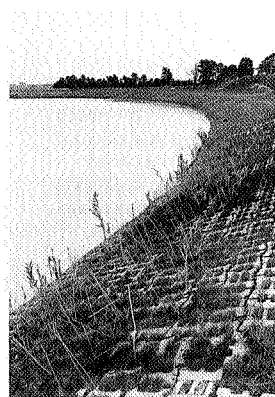
groene oevers ontstaan, waarbij de te vormen rietkraag tevens als oeverbescherming zal gaan dienen. Het waterpeil in het mengbekken sluit zoveel mogelijk aan bij het grondwaterpeil dat hier eerst was, zodat geen effecten op de omgeving worden veroorzaakt.

Na voltooiing van de werkzaamheden zal het terrein het aanzicht hebben van een (niet toegankelijk) natuurgebied. Met het in bedrijf stellen van het mengbekken kan het oppervlaktewater in een grotere mate dan nu worden benut voor de productie van drinkwater. Er wordt naar gestreefd dat de drinkwaterproductie van het GWG in de toekomst voor de helft uit grondwater en voor de helft uit oppervlaktewater zal plaatsvinden. Bij calamiteiten blijft de mogelijkheid bestaan geheel over te gaan op winning van grondwater. Met het uitvoeren van deze werken en de eerder genoemde preventieve maatregelen in het stroomgebied van de Drentse A is de drinkwatervoorziening voor Eelde, Groningen en Haren weer een stukje verder voltoerd. Tevens kan het oppervlaktewater van de Drentse A beter worden benut voor de productie van drinkwater. **Nb**

Ir. M.J. Smit is directeur van het Gemeentelijk Water Bedrijf Groningen



Zandzuiger in het mengbekken, foto Waterbedrijf Groningen



De oevers van het mengbekken zijn ingezaaid met riet en een kruidenmengsel, foto Waterbedrijf Groningen