



## Verslag 30e bijeenkomst CSW

Onderstaand vindt u het verslag van de bijeenkomst van de Contactgroep Stedelijk Waterbeheer, die plaatsvond in Den Bosch op 13 april van dit jaar.

### Opening en mededelingen

Voorzitter Eilard Jacobs opent de bijeenkomst.

### RIONED

Ton Beenen deelt namens de Stichting RIONED het volgende mee:

- RIONED begint met een pilotproject naar benchmarking in de rioleringszorg;
- diverse meerprojecten worden mede in CIW-verband gestart;
- de Leidraadmodule B2100 'Doelmatig omgaan met hemelwater' is gereed. De module is gepresenteerd op de laatste RIONED-dag

### NVA

Programmagroep 2 van de NVA houdt in oktober een middag over 'waterkwaliteit als basis voor inspanning' met als doel het rendement van maatregelen in de riolering te vergroten.

### Secretaris

De huidige secretaris Erwin Rebergen geeft aan zijn secretariaatsfunctie te willen beëindigen. Hiermee zal ook de financiële ondersteuning van het secretariaat door zijn werkgever Tauw eindigen.

Het voorstel is om het secretariaat voortaan te laten bekostigen door de werkgevers van de diverse leden van de CSW. Eilard Jacobs vraagt de leden hoe zij hier tegenover staan. Boudevijn Albrechts (gemeente Tilburg) geeft aan geen voorstander te zijn van een aparte bijdrage van gemeenten aan het CSW. Zijn voorkeur gaat uit van financiering door een onafhankelijke organisatie zoals RIONED, waar gemeenten al een financiële bijdrage aan geven. Deze opvatting wordt gedeeld door de meeste aanwezigen. Besloten wordt in de periode tot de volgende bijeenkomst deze mogelijkheid verder te onderzoeken.

(Inmiddels is besloten dat met ingang van de volgende bijeenkomst het secretariaat van de CSW zal worden overgenomen door de Stichting RIONED. Nieuwe secretaris wordt Ton Beenen, de huidige secretaris van de werkgroep Riolering).

### Verslagen

#### Vorige bijeenkomst

In het verslag van de vorige bijeenkomst stond dat de herziene cursus 'Afkoppelen' werd georganiseerd door de NVA. Dit is niet juist. De cursus is georganiseerd door Waterschap Vallei & Eem en de Stichting RIONED.

#### Werkgroep Riolering

Het afgelopen half jaar zijn alleen de gemeentelijke deelnemers van de werkgroep Riolering bij elkaar geweest. Dit was in het kader van de Commissie Integraal Waterbeheer.

#### Werkgroep Stedelijk Grondwater

De werkgroep is het afgelopen half jaar niet bij elkaar geweest.

#### Een praktisch ecologisch beoordelings-systeem voor stadswateren

door J. Cusell, Dienst Waterbeheer en Riolering, sector Waterbeheer

In 1994 begon de toenmalige gemeentelijke dienst RWA van Amsterdam aan de voorbereidingen van een praktisch beoordelings-systeem voor stadswateren (PEBS). Dit systeem was wenselijk om het ecologisch functioneren van de stadswateren en de effectiviteit van diverse inrichtingsmaatregelen te kunnen beoordelen.

In eerste instantie zijn de bestaande beoordelingssystemen (van onder andere STOWA en Caspers & Karbe) toegepast op de meetgegevens van 1995 t/m 1997. Het bleek echter dat de resultaten van de diverse methoden grote verschillen vertoonden. Bovendien bleek geen enkele methode goed toegesneden op de specifieke kenmerken van stadswateren. Daarom is vervolgens besloten om voor stadswateren een nieuw beoordelings-systeem (PEBS) op te zetten.

Bij de ontwikkeling van PEBS is uitgegaan van de volgende uitgangspunten. Het systeem moet:

- toepasbaar zijn op alle wateren die door de provincie de functie 'stedelijk water' hebben gekregen;
- betrekking hebben op zowel het water, als de oever, als de waterbodem; onderscheid maken in verschillende typen stadswateren;
- een gelijke opzet hebben als bestaande STOWA-beoordelingsmethoden;
- handvatten bieden voor beheer en beleid;
- aansluiten op de doelstellingen voor de drie gedifferentieerde functies van stedelijk water in het Waterbeheersplan van Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht;
- voldoen aan technische criteria als reproduceerbaarheid, robuustheid en gebruiksvriendelijkheid.

Onderzocht is welke biologische componenten bruikbaar zijn voor PEBS. Diatomeeën en fytoplankton blijken te weinig informatie te geven. Het inventariseren van kenmerken van de visstand en vissoorten is te tijdrovend en te kostbaar. Alleen macrofyten en macrofauna zijn daarom opgenomen in PEBS.

De typen stadswateren die in PEBS zijn opgenomen worden bepaald door het type oever en de diepte van het water. De vier typen zijn: harde oever en dieper dan één meter, harde oever en minder diep dan één meter, lichte oeverstructuur en een natuurlijke of natuurvriendelijke oever.

PEBS onderscheidt vaste parameters, stuur- en doelparameters. Vaste parameters zijn parameters die niet of nauwelijks te wijzigen zijn. Stuurparameters zijn de parameters die door de mens via maatregelen te beïnvloeden zijn. Hierbij valt te denken aan de taludhelling, het peilbeheer en het verversingsregime.

De doelparameters geven de kwaliteit van het watersysteem weer. Deze parameters worden gemeten en beoordeeld. De doelparameters zijn onder te verdelen in biologische parameters (macrofauna en macrofyten), fysisch-chemische parameters en de belevingsparameters. De scores leiden tot maatregelen gericht op inrichting, beheer, emissie en gebruik.

PEBS is toegepast op vrijwel alle meetpunten uit 1997 en een deel van de meetpunten uit 1998. De resultaten zijn vergeleken met een eerder opgestelde 'overall' score bij een vergelijking tussen de diverse meetpunten. PEBS en de eerdere vergelijking bleken redelijk goed met elkaar in overeenstemming te zijn. Bij vergelijking met de eerder toegepaste STOWA-beoordelingssystemen blijkt PEBS te leiden tot een grotere spreiding in resultaten. Over het algemeen blijken de beoordelingsklassen goed gekozen. Wanneer gekeken wordt naar de technische criteria, vormt vooral de reproduceerbaarheid van de belevingsparameters een zwak punt.

Een verdere toepassing van PEBS is gerechtvaardigd op basis van de opgedane ervaring. Aandachtspunten vormen de organisatie en kwaliteit van het werkproces, de gekozen typen stadswateren en de toepassing en beoordeling van de parameters. Daarnaast is het streven PEBS toe te passen op andere stadswateren dan de Amsterdams binnen het beheergebied van AGV.

Meer informatie over PEBS is verkrijgbaar bij Hanneke Cusell, Dienst Waterbeheer en Riolering, sector Waterbeheer (035) 647 77 21.

## GRP Eindhoven 2000-2003: Waterkwaliteit centraal

door ir. F. van Swol, Dienst Stadsontwikkeling en Beheer gemeente Eindhoven

Eindhoven ligt aan de Dommel. Vroeger diende deze rivier als hoofdriool voor de stad. Later is een apart hoofdriool langs de Dommel gelegd om het water af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting. Het rioolstelsel heeft echter nog altijd via overstorten een negatieve invloed op de kwaliteit van de Dommel. Van de 33 gemengde overstorten lozen de meeste overstorten bij hevige neerslag op de Dommel. Naast de overstorten loost ook de RWZI haar effluent op de Dommel.

De gemeente Eindhoven en Waterschap de Dommel hebben in 1993 een bestuursakkoord gesloten over de te nemen maatregelen om de waterkwaliteit van de Dommel te verbeteren. Het akkoord is gericht op het realiseren van de basisinspanning in de periode 1994-2007. De uiteindelijk na te streven waterkwaliteit is in het akkoord nog niet vastgelegd. Voor de gemeente Eindhoven betekende het akkoord onder andere het realiseren van circa 56.000 kubieke meter in randvoorzieningen langs de Dommel en de Tongelreep, het opheffen van 22 overstorten en het vergroten van 30 km riolering. De totale kosten bedragen circa 200 miljoen gulden. Voor het waterschap betekent het akkoord onder andere het vergroten van de hydraulische capaciteit van de RWZI en het verhogen van de fosfaat- en stikstofverwijdering.

Van de maatregelen uit het bestuursakkoord heeft de gemeente gedurende de looptijd van het eerste gemeentelijke rioleringsplan (GRP) 1995-1998 alleen 15 km rioolvergroting gerealiseerd. Voor de overige maatregelen is een alternatief gezocht in de vorm van het project de Blauwe Transformatie. Dit project is erop gericht de afvoer van regenwater naar de RWZI zoveel mogelijk terug te dringen door het afkoppelen van verhard oppervlak. Op zes proeflocaties is begonnen met het afkoppelen. Daarnaast is een handboek voor het afkoppelen in voorbereiding. Het project wordt gesubsidieerd door de Europese Gemeenschap.

Bij het opstellen van het tweede GRP is besloten de basisinspanning als doelstelling te laten vallen en in plaats daarvan de gewenste waterkwaliteit van de Dommel centraal te stellen. Dit betekent ook dat de maatregelen uit het bestuursakkoord niet meer uitgevoerd zullen worden. Wel blijft het akkoord dienen als referentie voor de doelmatigheid van alternatieve maatregelen. In het GRP 2000-2003 zijn vijf maatregelscenario's om de emissie op de Dommel te verminderen onderzocht en met elkaar vergeleken. In de scenario's is ook de

belasting van de RWZI op de Dommel meegenomen. De scenario's variëren qua oplossingsrichting, qua kosten en qua effect.

De gemeente heeft gekozen voor het scenario waarin afkoppelen gecombineerd wordt met maatregelen uit het bestuursakkoord. Het streven is in tien jaar 150 hectare (zeven procent van het totale verharde oppervlak) af te koppelen. Het scenario is op een aantal punten gunstiger dan de maatregelen uit het oude bestuursakkoord:

- door het afkoppelen vindt een grotere reductie van 'water op straat' plaats dan bij de geplande rioolverzwaringen;
- door het afkoppelen is de piekbelasting op de Dommel bij een gelijkblijvende totale vuilbelasting kleiner
- en het scenario is goedkoper.

Opvallende conclusie uit het onderzoek is dat het effluent van de RWZI met name qua absolute belasting een veel grotere belasting vormt voor de Dommel dan de overstorten. Bij piekbelastingen is de bijdrage van RWZI en overstorten vergelijkbaar. Hieruit volgt dat het vergroten van de afvoer naar de RWZI de waterkwaliteit van de Dommel niet zal verbeteren.

De gemeente Eindhoven start op korte termijn met de uitvoering van een aantal geplande maatregelen. Daarnaast start de gemeente met het monitoren van de overstorten die lozen op de Dommel. Ook wil de gemeente tijdens de planperiode een waterplan opstellen. Op de lange termijn voorzien zowel gemeente als waterschap nog grote inspanningen om de uiteindelijke doelstelling, schoon Dommelwater, te realiseren.

Meer informatie over het GRP 2000-2003 van de gemeente Eindhoven is verkrijgbaar bij Frank van Swol (040) 238 61 26.

## Beekstelsel de Donge ingepast in een stedelijke uitbreiding

door ing. J. Hanegraaf, gemeente Tilburg

De Donge is van oorsprong een laaglandbeek, die ontspringt in het gebied ten oosten van Baarle Nassau. Ruilverkavelingen hebben ervoor gezorgd dat de beek is gekanaliseerd en gestuwd.

De gemeente Tilburg ontwikkelt sinds 1996 aan de westzijde van de stad een nieuwe woonwijk, de Reeshof. De Donge doorkruist deze woonwijk van zuid naar noord en fungeert daarbij als ecologische verbindingzone tussen een aantal natuurgebieden. Formeel heeft het waterschap een inspanningsverplichting om aan weerszijden van de beek vijf meter breedte te reserveren. De gemeente Tilburg heeft echter in samenwer-

king met waterschap de Dongestroom besloten de Donge meer ruimte te geven en zodoende nieuwe natuur te creëren. Hiertoe hebben zij een convenant opgesteld.

Voor de ecologische verbindingzone is over een lengte van vier kilometer aan weerszijden van de beek een strook van circa 75 m gereserveerd. In deze strook van 60 ha worden poelen, beplantingen, ruigtes en hooilandvegetaties ontwikkeld waar dieren zich kunnen voeden en verplaatsen. Voor natuurliefhebbers wordt in deze strook een wandelpad aangelegd. Fietsers kunnen de beek via een aantal bruggen oversteken. Andere vormen van recreatie zijn niet toegestaan. Hiervoor wordt ruimte gereserveerd in de andere groenvoorzieningen in de wijk.

De beek bestaat in de Reeshof uit vier deeltrajecten met elk hun eigen karakter. Het totale verhang van de beek door de wijk bedraagt drie meter. De variatie in waterdiepte is groot. Het meest zuidelijke deel heeft het karakter van een stromende, bochtige bosbeek. De beek stroomt hier door bestaand bosgebied dat intact wordt gelaten.

In het tweede traject wordt de Donge gesplitst in een hoofdstroom en een nevengeul. Het beekdal krijgt op dit traject een meer open karakter. De nieuwe hoofdloop krijgt natuurvriendelijke oevers en vormt in dit deel een duidelijke scheiding tussen stedelijk en natuurgebied.

Het derde traject kenmerkt zich door twee gelijkwaardige stromen die een beeld geven van een vlechtend systeem. Tussen de twee stromen in ligt een moerassig eiland dat zeer geschikt is als vogelbroedgebied.

Het laatste, meest benedenstroomse deel heeft een moerassig karakter. Dit beekgedeelte herinnert aan de uitgestrekte moerassen die vroeger in dit deel van Brabant voorkwamen.

De uitvoering van de beekaanpassingen is nu halverwege. Bij monitoring bleek dat langs de beek nu al 220 verschillende plantensoorten voorkomen, waarvan drie zeldzame soorten. De betrokkenheid van de bewoners bij de natuurontwikkeling is groot.

De kosten voor het inpassen van de Donge bedragen circa 16 miljoen gulden. Hiervan wordt twaalf miljoen gulden betaald door de gemeente en vier miljoen gulden door externe partijen. De gemeente betaalt haar aandeel deels uit de grondexploitatie en deels uit het groenbudget. Het streven van de gemeente is de uitvoering in 2004 gereed te hebben.

Meer informatie over het inpassen van de Donge in stedelijk gebied is verkrijgbaar bij Jeroen Hanegraaf (013) 542 87 06.