

# Wees wijs met water

**Water is in Nederland niet weg te denken uit de leefomgeving. Omgaan met water in de steeds schaarser wordende ruimte kan alleen goed gebeuren als we ons bewust zijn van de rol van dat water. Soms is water een levendig zichtbaar element, soms willen we het water vooral goed gebruiken. Duurzaam omgaan met water, dat is waar we voor staan.**

EILARD JACOBS\*

Bewust omgaan met water betekent keuzes maken bij de ruimtelijke ontwikkeling. Water vraagt ruimte, maar water is op veel manieren tegelijk te gebruiken. Wanneer we er in slagen natuur, gebruik en beleving te combineren wordt water het element voor integraal ruimtegebruik bij uitstek. Water effectief betrekken bij het ontwerp betekent ook samenwerking van alle disciplines in een vroeg stadium bij de planontwikkeling. Wie aan water in een (stads)ontwerp denkt, ziet parkvijver, gracht, rivier of recreatieplas voor zich. Dat is de vorm waarin water ons aanspreekt. Een levendig ruimtelijk element. Water komt ook in minder aansprekende vormen voor: een sloot, een haventje in een industriegebied, iets dat vroeger een beekje was, soms zelfs in de vorm van elementen die ons door hun reuk herinneren aan onze (vroegere) gewoonte er afvalstoffen in te lozen. Dit zichtbare water, oppervlaktewater, heeft een samenhang. De wateren staan al of niet in verbinding met elkaar, het peil wordt beheerst, de emissies zo veel mogelijk beperkt. Het water staat ook in verbinding met het grondwater dat zich in de bodem bevindt. Dit stelsel van grond- en oppervlaktewater wordt tegenwoordig het watersysteem genoemd. Water kennen we ook als een mooi schoon drinkbaar produkt dat uit de kraan komt. Daarna loopt het overigens door de gootsteen weer weg, naar de riolering. Dit water hebben we aan het watersysteem onttrokken om te ge-

bruiken in de waterketen. Tenslotte kennen we water dat uit de lucht valt, het regenwater. Van nature komt dat rechtstreeks in het watersysteem terecht. In de stad valt het op wegen en daken en voeren we het af naar de riolering, naar de waterketen.

## MAATWERK

Het schaalniveau waarop we met water te maken hebben kan erg verschillend zijn. Een parkje met een vijver kan een eigen afzonderlijk watersysteem vormen. Al het afvalwater van de stad en de wijde omgeving wordt vaak gezuiverd op

bij menselijk handelen kunnen we een paar grondslagen toepassen om duurzaam om te gaan met water, namelijk:

- ◆ Zorgvuldig omgaan met de hulpbron water
- ◆ Niet verplaatsen van problemen in ruimte of tijd
- ◆ Respect hebben voor de natuurlijke situatie
- ◆ Kansen creëren voor sociale betrokkenheid

De waterbeheerders hanteren normen, gebaseerd op ecologische doelen om te meten of ze zorgvuldig met water omgaan. Toch is het niet zo dat het bereiken van een norm auto-



Een wadi in Gelsenkirchen, Duitsland.

één grote centrale rioolwaterzuiveringsinrichting. Ruimtelijke ontwikkelingen kennen hun eigen schaalniveau. Zelden spoort het schaalniveau van de ruimtelijke ontwikkeling met dat van de waterketen waar het deel van uitmaakt of het watersysteem waar het in ligt. Toch is het belangrijk hier bewust mee om te gaan. Water is in beweging. Het verplaatst zich soms snel in de rivier en soms heel langzaam in de grond. Bij die verplaatsing worden stoffen meegevoerd of er aan toegevoegd, gewenst en ongewenst, door menselijke of natuurlijke processen. Juist

matisch betekent dat er duurzaam gehandeld wordt. Wanneer het gezuiverde, maar nog steeds verontreinigde afvalwater van de stad wordt geloosd op de vijvers en sloten leidt dat tot aanzienlijk hogere concentraties van stoffen dan bij lozing op de grote stromende rivier. Door de keuze voor het laatste blijven weliswaar de concentraties beneden de norm, maar is het de vraag of we duurzaam hebben gehandeld. Voor de afbreekbare stoffen wel, maar de niet afbreekbare stoffen hebben we slechts verplaatst naar een ander punt. We

moeten dus niet alleen kijken naar de actuele concentratie van stoffen, maar ook naar de verbeteringen die we kunnen bereiken. Natuurlijk spelen ook de kosten een rol, je kan een gulden maar een keer aan het milieu uitgeven. Niet alleen het actuele effect op waterkwaliteit en kosten is van belang, maar ook de op de toekomst gerichte duurzame ontwikkeling. De totale afweging is complex en afhankelijk van de lokale situatie. Er is geen standaard manier om duurzaam om te gaan met water: het is maatwerk.

Er bestaan vele technieken en methoden om afwegingen te maken, vooral bij grote investeringen in de waterketen. Wat daarbij dikwijls buiten beschouwing blijft is de bijdrage die een technische keuze levert aan bewustwording. Als duurzaam element voor watervoorziening wordt tegenwoordig dikwijls een dubbel leidingnet voorgesteld. De bewoner moet bewust omgaan met de beide beschikbare watersoorten. Maar neigt hij ook naar zuinig omgaan met het zogenaamde huishoudwater? Er is immers verteld dat daarvoor minder milieubelastende waterzuivering nodig is. De bron, schoon water, is echter niet veranderd en dikwijls schaars. Gebruik maken van regenwater dat op de woonwijk valt, beperkt het gebruik van andere voorraden. Bij opvang, opslag en gebruik per woning wéét de bewoner dat het lang niet geregend heeft en hij dus zuinig moet doen met water. Zo beïnvloedt een technische keuze ook de bewustwording van de bewoner. Daar zouden ontwerpers meer aan moeten denken.

## VREUGDE EN VERDRIET

Het bovenstaande voorbeeld gaat over benutten van regenwater. Regenwater kan in de stad ook een bron van problemen zijn. Bij hevige regenval kunnen straten en huizen blank komen te staan. Regen die op een verkeersweg valt voert allerlei schadelijke stoffen mee naar het watersysteem. Van oudsher voeren we de regen samen met afvalwater af naar de rioolwaterzuiveringsinrichting buiten de stad. Dat doen we met het zogenaamde gemengde rioleringsstelsel. Het gescheiden rioleringsstelsel is moderner en beter, maar ook dan gaat het grootste deel van het regenwater met het afvalwater mee. De continue afvalwaterstroom en de discontinue regenbui kunnen niet goed in één keer tegelijk worden behandeld, we moeten dit scheiden. Het centraal zuiveren van afvalwater op een ver buiten de stad gelegen inrichting is uit oogpunt van volksgezondheid en geurhinder nog steeds de beste optie. Regenwater hoort echter in de natuur, ook in de stad, en kan beter ter plaatse gezuiverd worden. Een voorbeeld van ter plaatse zuiveren van regenwater is een zogenaamde wadi. Dit is een greppel waar het regenwater in de bovenste bodemlaag en de onderliggende constructie (mits goed ontworpen) wordt ontdaan van schadelijke microverontreinigingen en vervolgens ter plaatse terugstroomt in het natuurlijke watersysteem (grond- of oppervlaktewater). Het voordeel van zo'n lokale oplossing is bo-



Een impressie van het plan IJburg.

vendien dat de bewoners zien wat er met het regenwater gebeurt. Dit levert een bijdrage aan bewustwording van water. Ontwerpers van ruimtelijke plannen werken graag met natuurlijke elementen voor waterzuivering, zoals de aanleg van rietvelden (helofytenfilters). Voor afstromend regenwater van wegen is dit echter weinig zinvol. Een bezinkbassin is hiervoor bijvoorbeeld een betere oplossing, omdat vooral microverontreinigingen verwijderd moeten worden. Een ander mogelijk groenelement is het vegetatiedak. De oorspronkelijke natuurlijke buffer van de bodem wordt nu (deels) overgenomen door de dakconstructie. Toepassing van vegetatiedaken kan echter niet gecombineerd worden met toiletspoeling met regenwater vanaf het dak; er komt immers weinig meer vanaf.

## KOSTBARE RUIMTE

Tot voor kort werd het aanleggen van oppervlaktewater in woonwijken nog dikwijls ervaren als een noodzakelijk kwaad. Weliswaar nodig met het oog op waterbeheersing (waterberging), maar kostbaar omdat er veel grond



De moderne gemalen zijn klein en vallen niet op in het landschap.

voor nodig was. Momenteel wordt de waarde van water in het ontwerp wel onderkend. Het concept van de compacte stad staat echter op gespannen voet met deze waarde. Kan er nog wel kostbare grond voor water gereserveerd worden? Vanuit het watersysteem gere-

deneerd moet het water een bepaalde dimensie hebben. Voor de berging van overvloedige regenval werd tot nu toe in poldergebieden vaak zes procent van het oppervlak voor water gereserveerd. Uit oogpunt van belasting vanuit de omgeving (met het oog op de waterkwaliteit) zou echter wel tien procent nodig zijn. Integraal ruimtegebruik lijkt het antwoord op de toenemende druk op de schaarse ruimte in Nederland. Ondergronds bouwen en hoogbouw zijn mogelijkheden om de grond beter te benutten. Juist het water kan veel functies hebben; een ruimtelijk element, een stukje natuur, recreatie-object, transportweg, een buffer tegen wateroverlast, uitbreiding van woonruimte. Mits dit op een zorgvuldige manier gebeurt kunnen deze functies prima samengaan. Dan is water het element voor integraal ruimtegebruik bij uitstek. Het project IJburg in het IJmeer is een voorbeeld met hoge dichtheden (gemiddeld zestig woningen per hectare), afgewisseld met water als ruimtelijk, natuurlijk, waterhuishoudkundig, recreatief en woonelement.

De ruimtelijk ontwerper, de waterbouwkundig ingenieur en de natuurbeheerder hebben gezamenlijke belangen als het om water gaat. Als zij samenwerken kan dit een grote meerwaarde opleveren. Het vereist wel een nieuwe houding. De ruimtelijk ontwerper zal andere disciplines krijgen die over zijn schouder mee kijken. De ingenieur krijgt te maken met grootheden als beleving, de ecologie met techniek. Iedereen is in een vroeg stadium bereid samen na te denken over de kansen die er zijn. Water is dan een in het oog springend element van duurzaam ruimtegebruik.

\* Eilard Jacobs is hoofd van de hoofdafdeling planvorming bij de dienst Waterbeheer en Riolering. Dit is de gemeenschappelijke organisatie van het Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht en de Gemeente Amsterdam. Dit artikel is gebaseerd op een lezing gehouden op de Planologische Discussiedagen 1998