

## Position Paper

# Afkoppelen als proces van koppelen

### 1. Introductie

Dit artikel is een eindproduct van een Leven met Water project genaamd “Leven met Afgekoppeld Regenwater”. Dit is een gezamenlijk project van Deltares / TNO Bouw en Ondergrond en de gemeenten Nijmegen en Apeldoorn. De informatie in dit artikel is gebaseerd op uitspraken tijdens drie bijeenkomsten met een groep medewerkers uit de praktijk van het afkoppelen. Tevens is de hoofdlijn van de ervaringen die Nijmegen en Apeldoorn hebben opgedaan tijdens hun afkoppelprojecten, opgenomen in dit artikel.

#### 1.1. Achtergrond

In de Vierde Nota Waterhuishouding werd afkoppelen neergezet als belangrijke maatregel om op lokale schaal een bijdrage te leveren aan het voorkomen van wateroverlast. De streefpercentages waren hoog: 60% in nieuwbouw en 20% in bestaande bouw. Een kleine 10 jaar later staat men nog steeds positief tegenover deze maatregel, maar kan geconstateerd worden dat het streefdoel voor de bestaande bouw niet gehaald is. Afkoppelen is tegenwoordig geen doel op zich meer, maar een mogelijk middel om de lokale duurzaamheid van het watersysteem te vergroten. En daarmee is er een meer genuanceerd beeld over afkoppelen ontstaan, want afkoppelen is meer dan het doorzagen van de regenpijp. Deze nuance wordt ingegeven door drie hoofdvragen:

Doel en doelbereik: Wat betekent afkoppelen voor het watersysteem en -keten?

Proces: Hoe kan afkoppelen gerealiseerd worden in samenspraak met bewoners, andere gemeentelijke afdelingen en het waterschap?

Afweging van middelen: Wat zijn de kosten en baten van het afkoppelen in combinatie met de herinrichting van het watersysteem en welke alternatieven bestaan er?

#### 1.2. Hoofddoel van deze paper

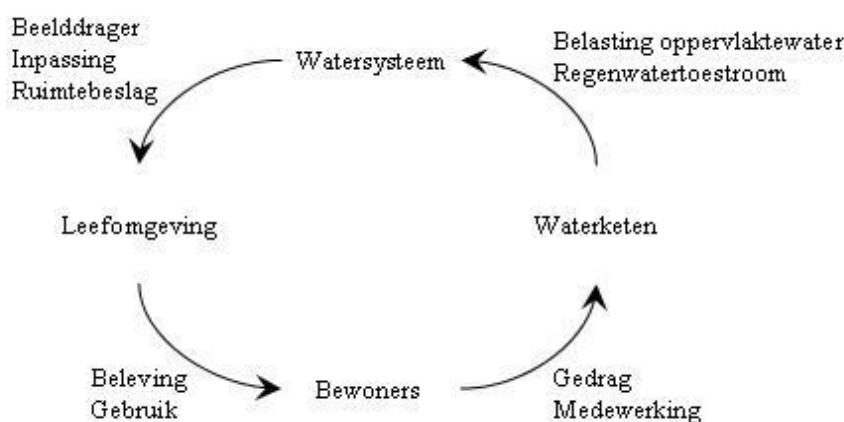
De doelstelling van deze paper is de ervaringen uit de groep van gemeenten met afkoppeltrajecten op papier te zetten zodat deze toegankelijk wordt voor medewerkers van andere gemeenten of bij afkoppelen betrokken organisaties. Daarmee kan dit artikel bijdragen aan het vereenvoudigen van de keuze al dan niet af te koppelen en hoe dat dan eventueel vorm te geven. De doelgroep bestaat uit gemeentemedewerkers in verschillende afdelingen: beheer, riolering, water, groen, stedenbouw, ruimtelijke ordening en communicatie. Daarnaast kan deze position paper interessant zijn voor adviseurs en waterschapsmedewerkers die zich bezig houden met afkoppelen en/of de inrichting van stedelijk water.

Dit artikel heeft niet tot doel het volledige landelijke beeld te schetsen over de staat van het afkoppelen, maar om vanuit de opgedane ervaring problemen en oplossingen te benoemen. Deze oplossingen zijn niet universeel toepasbaar, maar hebben hun nut bewezen bij de betrokken gemeenten en kunnen wellicht bruikbaar zijn in andere situaties. De hier gepresenteerde stellingen of voorstellen komen niet zozeer voort uit (wetenschappelijke)

kennis, maar zijn gebaseerd op de ervaringen van de gemeenten en uit het project. De waarde van de uitspraken ligt in het gegeven dat de betrokken personen het afkoppelen en/of andere grootschalige ingrepen in het watersysteem voortvarend aangepakt hebben.

## 2. Afkoppelen in brede zin

Afkoppelen klinkt als een losstaande activiteit waarbij de regenpijp doorgezaagd wordt en een alternatieve route voor het regenwater (regenwaterriool, infiltratievoorziening) gecreëerd wordt. In de praktijk is afkoppelen echter het veranderen van de verbanden tussen waterketen, watersysteem en de leefomgeving. Hierbij worden andere partijen soms (tijdelijk) in hun belangen geraakt en zouden betrokken moeten worden bij de plannen en/of uitvoering. Bewoners zijn hierbij betrokken als eigenaar, aanbieder van afval- en hemelwater, belevende partij en gebruikers. Ook de gemeente is hier vanuit meerdere afdelingen bij betrokken: rioleringsbeheerders, beheerders openbare ruimte, afdeling communicatie, beleidsmedewerkers water, groen en ruimtelijke ordening. Andere partijen zijn het waterschap, bedrijven en verhuurders. Om deze redenen is kennis over afkoppelen meer dan alleen het hebben van inzicht in het functioneren van de waterketen. Tegelijkertijd is het niet verstandig af te koppelen zonder voldoende inzicht in de verbanden tussen waterketen en watersysteem.



Inhoudelijk gezien, staat in bovenstaand schema hoe de verschillende thema's samenhangen bij het afkoppelen. Het afkoppelen is dan te definiëren als het doorlopen van een cyclus uit dit figuur. Door de medewerking van bewoners kan de loop en de kwaliteit van het instromende regenwater richting de riolering veranderd worden. Hierdoor wordt de invloed van de waterketen op het watersysteem anders voor zowel de belasting voor de waterkwaliteit als de waterkwantiteit (pieken). Het watersysteem is onderdeel van de leefomgeving en dient daar goed ingepast te worden. Ook kan expliciet ruimte gevraagd worden om het water te kunnen laten dienen als beelddrager om daarmee de leefomgeving meerwaarde te bieden. De bewoners ten slotte kunnen dan genieten van de leefomgeving en de specifieke kwaliteiten van het stedelijk watersysteem.

Deze position paper is opgebouwd volgens de verbanden van bovenstaand figuur. Er wordt gestart met het verband tussen de waterketen en het watersysteem, want het veranderen van deze relatie is de kern van het afkoppelen volgens de traditionele definitie. In deze position paper komt ook nog het thema onzekerheid en financiële afweging aan bod. Want ook, of juist, de gemeente moet bestuurlijk afwegen welke doelen tegen welke kosten zij wil bereiken.

### 2.1. Aanverwante thema's

Uiteraard hebben de bewoners ook rechtstreeks invloed op de waterkwaliteit en de leefomgeving (zwerfvuil, graffiti, onderhoud van de tuin en keuze voor bouwmaterialen), maar dat valt buiten het afkoppelen. Bij een participatief afkoppeltraject waar het doel ook concreet is om de leefomgeving te verbeteren, moet dit wel meegenomen worden. Tegelijkertijd moet ervoor gewaakt worden dat de afbakening van het project niet te ruim wordt om te voorkomen dat alles met alles samen gaat hangen en er geen veranderingen meer doorgevoerd kunnen worden. De stap van waterketen naar watersysteem is typisch een stap voor de deskundigen, maar het is wel noodzakelijk om de bewoners informatie te verschaffen wat zij kunnen betekenen en hoe hun gedrag indirect de waterkwaliteit beïnvloedt (foutaansluitingen op de verkeerde riolering bij gescheiden rioolstelsels).

In deze paper wordt niet ingegaan op de cijfermatige gevolgen van afkoppelen voor het watersysteem. Het doel van het project Leven met afgekoppeld regenwater lag namelijk niet primair bij het vergroten van de kennis omtrent het verband tussen de waterketen en het watersysteem. Binnen het project is wel een promotieonderzoek uitgevoerd bij de gemeente Nijmegen naar de relatie tussen regenwaterafvoer naar oppervlaktewater, inrichting van de oevers en ecologie [Radboud Universiteit, K. Vermonden e.a., 2008 rapportnummer Environmental Science 323].

Er zou in het figuur ook nog een link gelegd kunnen worden tussen de waterketen en het watersysteem via het grondwater. Afkoppelen kan immers ook heel goed gebeuren richting het grondwater en dit wordt dan ook vaak gedaan. In dit project lag de focus op het afkoppelen naar oppervlaktewater, al dan niet via een bodempassage (wadi's e.d.). Bij het afkoppelen naar het grondwater waarbij het water uiteindelijk niet afgevoerd wordt naar het oppervlaktewater kan dit mogelijke gevolgen hebben voor de diepere grondwaterkwaliteit en kan het drinkwaterbedrijf ook een belanghebbende partij zijn.

Wat in dit figuur niet is weergegeven, is de rol van de overheden en de omgevingsfactoren (afgeronde en lopende planprocessen, geografische omstandigheden) waarmee rekening gehouden moet worden. Deze randvoorwaarden bepalen de (financiële) ruimte waarbinnen een afkoppeltraject uitgevoerd kan worden.

### 3. Waterketen ↔ watersysteem

Het verminderen van emissies vanuit overstorten vanuit gemengde rioolstelsels richting oppervlaktewater is vaak een belangrijk argument om afkoppelen te gaan realiseren. Tegelijkertijd kan dit een toename van de constante (maar wel veel lagere) belasting van emissies op oppervlaktewater betekenen. Dan ontstaat er discussie over de gevolgen van piekbelastingen en hoeveel emissies er bij het afkoppelalternatief ontstaan. Bij het afkoppelen van hemelwater richting het grondwater speelt deze discussie niet zo sterk. Het kan wel leiden tot een emissie richting het grondwater. Daarom zou oppervlakkige infiltratie de voorkeur genieten.

Deze discussie wordt bemoeilijkt door de vele aannames (vooral ten aanzien van het rendement van de randvoorzieningen), de beperkte monitoring van instromend regenwater en de complexe processen die bepalen of een bepaalde (jaargemiddelde en/of piek-) emissie gevolgen voor de ecologie hebben. Een inventarisatie van monitoringsgegevens over de kwaliteit van het afstromend regenwater is opgenomen in de Regenwaterdatabase [Stowa 2007-21]. Hieruit is niet een eenduidig beeld (in tijd, plaats en parameters) te destilleren. Ook hebben Tauw en de Stowa onderzoek gedaan naar het rendement van enkele randvoorzieningen in de praktijk [Stowa 2007-20]. Er is over het algemeen weinig onderzoek gedaan naar de kwaliteit van water dat afstroomt uit infiltratievoorzieningen en wadi's en naar de kwaliteitverandering van het drainwater ter plekke. Een lokale (kwalitatieve) beoordeling van mogelijke effecten van afkoppelen vooraf en achteraf kan daarom nodig zijn. Daarbij is aangegeven dat de richting waarin de waterkwaliteit zich zal ontwikkelen vaak wel globaal is in te schatten.

Een specifieke discussie bestaat over de vraag of afstromend regenwater na bodempassage in wadi of infiltratievoorziening hygiënisch voldoende betrouwbaar is om nabij zwemwaterlocaties geloosd te worden. Hier moet nader onderzoek naar uitgevoerd worden. Onlangs is door de Grontmij in opdracht van de Stowa onderzoek opgestart naar de vraag of de waterkunstwerken en wadi's veilig zijn vanuit het oogpunt van bacteriologische vervuiling. Onder andere in Nijmegen zijn pilots uitgevoerd.

#### 3.1. Belasting van afstromend regenwater

De algemene aanpak voor het inrichten van het "afkoppelsysteem" varieert tussen twee perspectieven op de belastende effecten van afkoppelen in het watersysteem.

Het eerste perspectief in de discussie is dat het afkoppelen (eventueel in combinatie met herinrichting van het watersysteem) leidt tot een betere systeemwerking. In dit concept worden de watersystemen gekoppeld en de inrichting verbeterd waardoor het watersysteem een grote(re) bufferende werking kent voor zowel het vastleggen van verontreinigingen als voor de ecologie. In een dergelijk systeem hoeft een gelijkblijvende emissie dan geen bedreiging vormen voor de ecologie, terwijl dat in de oude situatie wel het geval kon zijn. Hierbij wordt ook de schonende werking van beken, oevers en waterlopen meegenomen als te beïnvloeden factor bij de herinrichting. Bij de monitoring en beoordeling van de waterkwaliteit moet hiermee rekening gehouden worden: de monitoring en de ecologische hoogwaardige functies moeten dan verder stroomafwaarts liggen.

## Voorbeeld Apeldoorn

De doelen voor de waterkwaliteit van het ontvangende water zijn geformuleerd vanuit het perspectief van de ecologie. De waterkwaliteit moet voldoende zijn om de natuurdoelen die lokaal gesteld worden, te kunnen ondersteunen. Dit is vervolgens bepalend voor de keuze van de in te zetten technieken zoals afkoppelen, infiltratie en/of bergingstechnieken (zie ook het beeldenboek). De gevolgen voor het watersysteem worden tweejaarlijks gemonitord en aan de hand van de resultaten daarvan worden eventueel aanvullende maatregelen of andere doelen gesteld.

## Voorbeeld Arnhem

Als onderdeel van het Europese project Urban water is in Arnhem onderzoek gedaan naar de efficiëntie van drie soorten randvoorzieningen. Alle drie bleken in de praktijk onvoldoende te werken, mede door de geringe ruimte die aanwezig was op de oevers van de vijvers. De conclusie was dat net als in Nijmegen er nu meer ingezet gaat worden op natuurlijke oevers en dus op herinrichting van de vijvers. Een robuust ingericht vijversysteem vergroot de kansen op een goed functionerend ecologisch watersysteem. Eventuele overschrijding van chemische waterkwaliteitsnormen heeft dan toch weinig gevolgen voor de te bereiken ecologische doelstellingen. Ook in de Kader Richtlijn Water deelprocessen is nu vaak die conclusie getrokken.

Het tweede perspectief is om uit te gaan van het principe dat bij afkoppelen het systeem zo aangelegd wordt (veelal met randvoorzieningen) dat een zo groot mogelijk deel van de emissies ondervangen wordt. De bronaanpak waarmee zoveel mogelijk emissie uit de waterketen voorkomen moet worden, staat dan centraal. De kwaliteit van het ontvangende water, naast argumenten als de beschikbare ruimte en financiën, bepaalt dan welke voorzieningen gekozen worden. Dan kan in ieder geval gesteld worden, dat de voor die locatie best toepasbare maatregelen getroffen zijn en de emissie dan zo beperkt mogelijk is.

## Voorbeeld Nijmegen

Een tussenvorm is de inrichting van nieuwe wijken zo vorm te geven dat de hemelwaterafvoer geheel bovengronds gaat (controle foutaansluiting optimaal) en via wadi's (met drains) naar de vijvers gaat. In de wadi's vindt zowel infiltratie als zuivering plaats. De VINEX-locatie Waalsprong in Nijmegen Noord wordt zo opgezet. Monitoring moet uitsluitsel geven over de effectiviteit van de zuivering in de wadi's.

Monitoring als middel om gaandeweg onzekerheid weg te nemen over de effecten van afkoppelen, wordt niet altijd toegepast. Vaak wordt de kwaliteit en de afvoer van het water uit de randvoorzieningen of het regenwaterstelsel niet gemeten. Het komt ook voor dat het meten van de bodemkwaliteit goed verankerd blijkt te zijn. Dan worden er nulmetingen gedaan waar nodig en elke drie jaar wordt de kwaliteit bekeken. Bij het herstellen van beken is monitoring van de chemische samenstelling en de ecologische kwaliteit een logisch gewenst onderdeel van het maatregelenpakket. Bij nieuw te plaatsen grondwatermeetpunten wordt waar mogelijk hierbij aangesloten. Onzekerheid zit ook in het feit dat pas over jaren de kwaliteitseffecten bekend zullen zijn, maar dat tegelijkertijd de normen nu nog onbekend zijn. Er wordt wel onderzoek gedaan naar langlopende effecten op de kwaliteit door onder andere Rioned.

## Voorbeeld Nijmegen

Door de vele metingen in het kader van het promotieonderzoek van de Radboud Universiteit is vast te komen staan dat stadswateren wel degelijk een goede ecologische kwaliteit kunnen hebben, ondanks een niet altijd toereikende chemische kwaliteit. De grote kwelinvloed vanuit het kanaal zorgt wel voor een hoge nutriëntenbelasting, maar ook voor doorstroming in de vijvers, waardoor de negatieve effecten uitblijven. De monitoring in die vijvers wordt de komende jaren daarom vooral gericht op vaststellen of de ecologische doelstellingen gehaald worden naast een beperkte monitoring van de chemische kwaliteit.

## Voorbeeld Apeldoorn

In Apeldoorn worden de beken als ontvangend water onderzocht op het ecologisch niveau (gerelateerd aan de Gelderse meetlat die 5 kwaliteitsniveaus onderscheidt) macrofauna, water- en oeverplanten (gerelateerd aan de schaal van Tansley) en fysisch chemische samenstelling. Ook wordt er een algemene karakteristiek van de betreffende beek gegeven.

Bij bedrijventerreinen speelt veel onzekerheid over de kwaliteit van het afstromend regenwater, en hieraan moet dus veel aandacht besteed worden. Het monitoren daarvan vindt, afhankelijk van het type industrie, bij

# Deltares

voorkeur plaats bij elk individueel bedrijf. Door de revitalisering van een compleet bedrijventerrein te koppelen aan de aanpak van de regenwaterafvoer kunnen de waterstromen goed in beeld gebracht worden.

Bij afkoppelen blijft de vraag bestaan of verontreinigingen verplaatst worden van riooloverstorten naar het oppervlaktewater, bodem en/of het grondwater. Waterleidingbedrijven uiten daarom wel eens hun bezorgdheid over het afkoppelen. Toch wordt ook aangegeven dat er in de stad veel meer emissiebronnen zijn en vaak ook al verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn. Overigens werd er ook een voorbeeld genoemd waar het drinkwaterbedrijf toestemming gaf voor de aanleg van een wijk, omdat het ontwerp daarvan toch voldoende betrouwbaarheid bleek te bieden. In een andere stad is besloten om een drinkwaterwinning in de stad op te starten. Waaruit mag blijken dat afkoppelen en drinkwaterwinning niet altijd een bezwaarlijke combinatie is.

## 3.2. Invloed van het beheer op de waterkwaliteit in de praktijk

Voor de beoordeling of een bepaald verhard oppervlak afgekoppeld kan worden, wordt gebruik gemaakt van verschillende afkoppelbeslisbomen. De kwaliteit van het afstromende regenwater is ook sterk afhankelijk van het feitelijk gebruik van een terrein. Zo kan de emissie van een parkeerplaats (tijdelijk) sterk toenemen als op dit terrein ook bijvoorbeeld de markt geplaatst wordt. Afstemming met beheer is dan noodzakelijk om dit te voorkomen.

Van de randvoorzieningen kan grofweg gesteld worden dat zij een aantal gradaties van zuivering hebben: bezinking, filtratie en vastlegging in planten (fyto-remediatie). Bij randvoorzieningen is het belangrijk een goede dimensionering te hebben om te voorkomen dat ze dichtslibben. Met name vlak na de aanleg komt het voor dat randvoorzieningen dichtslibben, soms zelfs door het invezegzand van de vernieuwde klinkerbestrating. Bij sommige voorzieningen (o.a. waterdoorlatende verharding) komt het voor dat er problemen ontstaan bij het beheer hiervan waarbij de straatveger de voegen leegzuigt. Deze mankementen zijn veelal te overwinnen, dus zouden niet moeten leiden tot het compleet afwijzen van deze voorzieningen. Veel van deze problemen komen voort uit te weinig aandacht voor het beheer ervan.

Zorg voor betrokkenheid van de afdeling beheer bij het ontwerp. Dit kan door bijvoorbeeld medewerkers van de afdeling beheer onderdeel uit te laten maken van de ontwerpgroep. Ook zou hen gevraagd kunnen worden een beheerparagraaf bij het conceptontwerp op te laten stellen. Verregaander is de suggestie om de afdeling beheer opdrachtgever te maken van het ontwerp, omdat zij immers het systeem overgedragen krijgen.

### Voorbeeld Nijmegen

In Nijmegen zijn bij de herinrichting van de vijvers en afkoppelprojecten altijd uitgebreide participatietrajecten doorlopen. Overleg met bewoners zorgt niet alleen voor draagvlak, maar je benut ook hun deskundigheid ten aanzien van beleving (voorkomen van vervuiling). Ook wordt afgestemd met vertegenwoordigers van belanghebbenden, als IVN en de vissers. Vast onderdeel is het in een vroeg stadium de beheerders erbij betrekken, intern als extern (waterschap). Door de ontwerpen te vertalen naar doelstellingen in een beheerplan voorkom je dat na 10-15 jaar niemand meer weet waarom voor dit ontwerp is gekozen. Anderzijds leg je vast hoe er onderhoud moet plaatsvinden, zodat de beheerder daarop is aan te spreken.

## 4. Watersysteem ↔ leefomgeving

Het watersysteem kan een drager zijn van de leefomgeving. In welke mate dat het geval is, is uiteraard deels het gevolg van de functies die het water heeft gekregen, maar is voor een groot deel subjectief. Het is vaak een gevoel of uitstraling wat een waterpartij of -loop heeft. De beleving van het water (en de leefomgeving) wordt daarom besproken in het volgende hoofdstuk. Hier gaat het over de inhoudelijke inpassing van het watersysteem in de leefomgeving.

### Voorbeeld Apeldoorn

Door het werken met regenwater als bron wordt de dynamiek van het water zichtbaar: regen kent immers een grillig verloop. Dit creëert een nieuw element in de wijk waarmee ontworpen kan worden.

De herinrichting van het watersysteem of de randvoorzieningen vragen ruimte die vaak schaars kan blijken te zijn. Overigens is het soms ook mogelijk om de randvoorzieningen in het ontvangende water aan te leggen. Met name bij andere gemeentelijke afdelingen moet het draagvlak voor het ruimtebeslag verworven worden. Dit lukt vaak alleen als er een (formeel) gemeentelijk beleidsplan (Gemeentelijk Rioleringsplan of waterplan)

bestaat waarin het belang van een goede regenwaterafvoer onderkend wordt. Sommige gemeenten kiezen er daarom voor om vooraf standaard ruimte te claimen bij afkoppelen en/of nieuwbouw, waardoor het bij de verdere uitwerking van de ontwerpen eenvoudiger is om te onderhandelen.

## Voorbeeld Apeldoorn

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt het niet aankoppelen van regenwater standaard meegenomen in de exploitatie. Bij herstructurering is er voor afkoppeling een subsidiemogelijkheid om de aanpassingen op eigen terrein te stimuleren. Bij de herinrichting van de openbare ruimte wordt aanvullend de extra ruimte geregeld. In Apeldoorn gebeurt dat vooral in beekzones die variëren in breedte van ongeveer 10 tot ongeveer 50 m breed. Dit is een uitwerking van het waterplan. Financiële bijdragen komen vanuit het waterschap en de exploitatie van de herstructurering. Daarnaast wordt er in de bestaande stad buiten de herstructureringen door middel van de aanleg van beekzones ruimte gemaakt voor regenwater. Dit wordt vanuit het waterschap en het gemeentelijke rioleringsplan betaald.

## Voorbeeld Nijmegen

In Nijmegen is intern een groot waterbewustzijn gecreëerd. Dit is een lang proces geweest met stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten. Nu raken ook externen overtuigd van de meerwaarde van water in de omgeving. Nijmegen is initiatiefnemer van het ontwikkelen van het instrument AquaRO dat hierbij ondersteuning biedt. Door op tijd in de RO-procedures de noodzaak van waterberging (natte wijken) of de plicht van afkoppelen (droge wijken) onder de aandacht te brengen wordt dit ook meegenomen. In Nijmegen is een Afkoppelverordening van kracht, waaraan nieuwbouwplannen getoetst moeten worden.

Voor de ecologie biedt een bredere wadi meer mogelijkheden dan een smalle, maar de ruimtedruk maakt vaak dat dit niet gerealiseerd kan worden. Een flauwe helling van het talud is beter voor het beheer (maaieren), maar hier geldt hetzelfde voor. Een wadi kan succesvol zijn voor een verbeterde regenwaterafvoer, maar zou meer kunnen bijdragen aan de ecologie en eventueel beleving, dan nu vaak het geval is. Moeilijk daarbij is dat wadi's strengere eisen stellen aan begroeiing dan gewone grasstroken. De worteldiepte (in verband met drainagebuizen), bladverlies (vermindering infiltratiecapaciteit) en tolerantie voor natte omstandigheden zijn belangrijke criteria voor de selectie van het type begroeiing.

Indien er een keuze gemaakt wordt tussen verschillende randvoorzieningen gebeurt dit vaak op basis een bescheiden aantal inhoudelijke criteria. Deze criteria zijn ontwerp, kosten, zuiveringsrendement en onderhoud. Maar andere criteria als "wat doen de burens?", ruimtedruk en combinatiemogelijkheden met andere functies spelen minstens een even grote rol.

Afkoppelvoorzieningen, nieuwe waterlopen en/of de oeverinrichting vergen een bepaald ruimtebeslag. In bestaande wijken is er zelden sprake van ruimte die gewoon braak ligt en makkelijk gebruikt kan worden voor het bergen of afvoeren van regenwater. Als er al ogenschijnlijk een stuk grond braak ligt, kan dit ook gewaardeerd worden door bewoners als speelveld of hondenuitlaatveld.. Door integratie met groen en spelen ontstaan verrassende kansen.

Maar ook bij nieuwbouw geldt dat er niet altijd ruimte binnen de grondexploitatie voor handen is voor regenwaterafvoer. Deze ruimte moet vooraf worden opgelegd/geclaimd bij het formuleren van de afkoppelverplichting. In het Programma van Eisen en de exploitatieopzet komt dit thema en het ruimtebeslag dan terug. Uiteraard wordt waar mogelijk gekozen voor functiecombinaties.

## 5. Leefomgeving ⇔ bewoners

Deze paragraaf gaat over de wijze waarop bewoners hun leefomgeving beleven en hoe zij die gebruiken. Aansluiten op de beleving van bewoners kan een belangrijk uitgangspunt voor participatie zijn. Beleving is uiteraard meer dan alleen een uitgangspunt hiervoor, want een verbetering in de beleving is een goede inspirator voor het verkrijgen van medewerking (ook op langere termijn) voor het veranderen en in stand houden van het nieuwe watersysteem.

De beleving van water kan en zal voor iedere burger anders zijn. De beleving kan variëren tussen negatieve ervaringen als grondwateroverlast of stinkende sloten en de positieve beleving van water in de vorm van recreatie, zwemmen en (nieuwe) natuur in de bestaande stad. Afhankelijk van de houding van de burgers zal de benadering van het afkoppelen ook veranderen. Zo is het weinig zinvol om een discussie te starten over de mooie mogelijkheden van het oppervlaktewater, zonder eventueel bestaande negatieve aspecten (bijv.



# Deltares

overlast, slechte riolering) aan de orde te stellen. Maar het koppelen van positieve beleving aan het oplossen van bestaande problemen biedt kansen om de beleving van de leefomgeving (inclusief het watersysteem) te verhogen. Een afbakening in onderwerpen bij de benadering van bewoners is wel nodig om te voorkomen dat de discussie met bewoners verschuift naar bijvoorbeeld een parkeerprobleem.

## Voorbeeld Apeldoorn

Het is nuttig om de beleving van bewoners te kennen, maar dit kan uiteraard niet volledig tot op individueel niveau uitgewerkt worden. Apeldoorn werkt daarom samen met bewoners op verschillende niveaus gedurende het proces. Op het niveau van de stad als geheel bij het opstellen van een waterplan wordt bijvoorbeeld gewerkt met een klankbordgroep met vertegenwoordigers van de wijkraden en de natuur- en milieuorganisaties. Ook rond concrete herstructureringsprojecten waarbij ook afgekoppeld wordt, wordt samengewerkt met een klankbordgroep op wijkniveau. De afstemming op buurtniveau en met de afzonderlijke bewoners vindt plaats rond de concrete afkoppeling.

Het vergroten van de beleving kan door ingrepen in het watersysteem, onder ander door waterkwaliteitverbetering en het (opnieuw) zichtbaar maken van waterlopen. Ook kan het bovengronds afkoppelen bijdragen aan het inzichtelijk maken van de loop van het water in de wijk. Berging van water op veldjes of pleinen zijn hier voorbeelden van. Dit geeft ook een stukje bewustzijn van de eigen bijdrage van de mensen aan de waterkwaliteit en –kwantiteit.

## Voorbeeld Nijmegen

In de Nijmeegse wijk Grootstal is een groot bestaand gebied oppervlakkig afgekoppeld. Er is een gering afschot aanwezig in de wijk. Door de straatkolken dicht te zetten kan het water door een gat in de trottoirrand in droogvallende poelen lopen. Hierdoor is een goedkope maar effectieve wijze van afkoppelen gerealiseerd. Dit proces is doorlopen samen met de bewoners, die hun saaie gazons omgevormd zagen in een gevarieerdere groenstrook met poelen omzoomd door stroken bloeiende vaste planten.

Betrokkenheid bij de kwaliteit van de openbare ruimte en de gebruiksmogelijkheden bepalen samen met de kwaliteit van het water in sterke mate het plezier dat mensen beleven aan water in de stad. Daarnaast bepaalt de inrichting van de oevers en de beplanting het aanzicht en de perceptie op veiligheid (verdrinking, sociale veiligheid). De kennis en beleving van bewoners over dagelijks gebruik en historie van het stedelijk water kan vervolgens ingezet worden in een ontwerpproject. Bij deze thema's staan de bewoners centraal en hun inhoudelijke meerwaarde in de participatie ligt dan ook vooral in het aandragen en toetsen van ideeën op deze thema's.

## 6. Bewoners en beheerders ↔ waterketen

Afkoppelen vergt medewerking of ten minste begrip van de bewoners voor bepaalde maatregelen. Meest concreet hierbij is de toestemming om de regenpijp door te zagen en het water anders af te voeren. Maar ook het anders omgaan met auto wassen en het niet laten poepen van honden in wadi's vallen hieronder. Maar het zijn niet alleen de bewoners die meegenomen zullen moeten worden in de verandering, minstens zo belangrijk zijn de beheerders die eventueel ander beheer zullen moeten gaan toepassen. De truc is om met de juiste impulsen en op de juiste tijd voldoende betrokkenen mee te krijgen. Hieronder staan meer concreet de aspecten genoemd waaraan gedacht kan worden.

### 6.1. Ontvankelijkheid voor de afkoppelboodschap

De ontvankelijkheid van bewoners en overigens ook van medewerkers voor nieuwe ideeën is afhankelijk van motivatie, capaciteit en gelegenheid. Dit concept is uitgewerkt in het Leven met Water project Bewoners aan de Bak [Stowa-rapportnummer 2007-22]. Hieronder worden enkele tijdens de CoP-sessies specifiek genoemde aanbevelingen opgesomd. Het analyseren van de motivatie, capaciteit en gelegenheid bij verschillende doelgroepen kan bijdragen aan het verbeteren van het rendement van de communicatie-inspanning.

#### Motivatie

De aandacht van bewoners moet gedeeld worden met andere onderwerpen in hun omgeving. Het is daarom zaak dat plannen voor veranderingen in de omgeving of de regenwaterafvoer voldoende concreet en aansprekend zijn. In het algemeen staat bijvoorbeeld openbaar groen dicht bij de belevingswereld van de burgers dan het abstracte concept afkoppelen. Een afkoppelproject moet dus toegankelijk gemaakt worden, wil de participatie een reële kans van slagen hebben. De belangstelling van bewoners is over het algemeen

vluchtig, dus het is belangrijk om snel tot realiseren over te gaan. Bewoners vinden het belangrijk om een idee te hebben hoe een nieuwe situatie behouden kan blijven en niet zozeer hoe het verandert. Dit bepaalt namelijk het vooruitzicht van de inspanningen. Een mooie straat of vijver of het verhelpen van wateroverlast is dan de beloning voor de medewerking. Soms kan een bescheiden financiële beloning een extra stimulans zijn.

Participatie van ruimtelijke inrichting behoort anders te zijn dan een traject voor afkoppelen alleen. Afkoppelen is een abstracte handeling, maar het terugbrengen van water biedt een vooruitzicht. Ouderen weten bijvoorbeeld vaak nog waarom oude stadswateren overkluisd of gedempt werden en vinden het leuk om nu te zien dat deze terugkomen. Deze cultuurhistorie draagt bij aan draagvlak. Dit is pakkend samengevat met de constatering dat “passie en genen” belangrijke dragers van participatie zijn.

Motivatie kan sterk teruglopen door vooroordelen die kunnen leven. Vooroordelen zoals het beeld dat wadi's ratten aantrekt en effecten bij “mislukte” projecten elders kunnen weerstand oproepen. De waterkwaliteit is belangrijk om mooi water te realiseren, maar bij de onderhandelingen over de inpassing of om hoogwaardiger water te krijgen, blijkt dit aspect bij andere afdelingen en bewoners regelmatig onvoldoende gezien te worden om hen mee te krijgen. Andersom kunnen gelukke projecten als voorbeeld dienen voor nieuwe projecten.

## Capaciteit

Capaciteit bestaat uit de mogelijkheden die bewoners hebben om mee te doen aan een afkoppelproject. Concreet wordt capaciteit vaak beperkt door weinig tijd (er zijn veel concurrerende communicatietrajecten die aandacht willen), fysiek (ouderen of gehandicapten zullen niet zelf hun tuin opengraven) of de mogelijkheid de materie te begrijpen (het is voor velen vaak niet duidelijk wat er gevraagd wordt, wat consequenties zijn en hoe dat er dan uitziet).

Visualisatie van de nieuwe omstandigheden is belangrijk, aangezien veel mensen moeite hebben met het inschatten van de consequenties van afkoppelen. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van voorbeeldprojecten in de buurt, computerprogramma's die 3D-ontwerpen bieden, maar ook van foto's van vergelijkbare projecten. Het slechts tekenen van plattegronden en dwarsdoorsneden blijkt niet altijd voldoende helderheid te bieden. Overigens zijn de hier genoemde hulpmiddelen ook heel goed bruikbaar voor communicatie tussen gemeentelijke afdelingen en het waterschap.

## Voorbeelden Nijmegen en Apeldoorn

[In Nijmegen worden medewerkers van het Waterservicepunt ingezet om de bewoners te helpen. Zij geven advies, zijn betrokken bij de subsidieafhandeling en fungeren vaak als tussenpersoon tussen bewoner \(en achterliggende corporatie\) en aannemer. In Apeldoorn is het Beeldenboek ontwikkeld om concreet te kunnen visualiseren en inspireren hoe het eruit kan zien.](#)

Een manier voor het omgaan met de beperkte tijd die bewoners bereid zijn te steken in een afkoppelproject, is om het informeren van betrokkenen te beperken tot praktische informatie en een gerichte focus op hetgeen van hen gevraagd wordt. Het voordeel is dat de betrokkenen niet met teveel informatie belast worden en het voor hen duidelijk is waarom dit project op dit moment speelt. Het nadeel is dat er mogelijk achtergrondinformatie verloren gaat en na afronding van het project er geen houvast is om het gedrag langduriger te veranderen. Het vergt goed denkwerk om een goede balans te vinden tussen de risico's van te beperkt versus te diffuus informeren.

## Gelegenheid

Ieder afkoppelproject of ander traject waarin afkoppelen meegenomen wordt, kent een eigen dynamiek. Dit komt doordat er in bepaalde wijken op verschillende tijdstippen (aanleidingen, gemeentelijke doelstellingen, omstandigheden etc.) een gelegenheid voordoet voor afkoppelen. Bijvoorbeeld in gebieden waar besloten wordt tot herstructurering, herbestrating en/of rioolrenovatie doen zich kansen voor afkoppelen voor om mee te liften. Maar ook participatietrajecten met bewoners die gericht zijn op de leefomgeving (bijvoorbeeld parkeren, inrichting openbaar groen, verduurzaming van de woonwijk e.d.) kunnen leiden tot afkoppelinitiatieven. Om een bepaalde afkoppeldoelstelling voor de gemeente te halen is het daarom zinvol om een twee-sporenaanpak te volgen. Hierbij zijn er een aantal projecten in de planning opgenomen die autonoom opgepakt kunnen worden (dus vanuit de doelstelling afkoppelen). Maar voor deze projecten moet dan wel gelden dat er ruimte is om in tijd en geld te schuiven en in te spelen op andere lopende trajecten om



zodoende de dynamiek van deze trajecten te kunnen volgen. In “slappe” tijden kunnen dan de eigen projecten opgepakt worden.

## 6.2. Opzet van het communicatietraject

### Voorbeeld Nijmegen

In Nijmegen worden in de wijk Hatert al jaren hofjes afgekoppeld. Het Waterservicepunt (WSP) hanteert hiervoor een doordacht participatietraject. Voor de eerste inloop krijgen de mensen een uitnodigingsbrief, waarin ze ook gevraagd worden bij al bestaande projecten te gaan kijken. Op de inloop krijgen de mensen nadere uitleg over het schetsontwerp. Vaak blijkt al 40-50% van de mensen bereid te zijn om hun huis ook te laten afkoppelen. Na verwerking van hun reacties wordt een definitief ontwerp teruggekoppeld met de bewoners. Dan gaat de aannemer aan de slag om de riool-/ infiltratie-voorziening en de meeliftende woonmilieuverbetering te realiseren. Het WSP inventariseert huis-aan-huis wie er mee wil doen met het afkoppelen. Omdat de gemeente betaalt kan dit oplopen tot 100%!! Daarna pas gaat de aannemer aan de slag met het afkoppelen van de private ruimte (voortuinen). Het WSP verzorgt de afsluitende communicatie en houdt eventueel nog een 2e ronde huisbezoeken.

Tijdens het overleg met de bewoners moet er rekening mee gehouden worden dat niet iedereen bereikt kan worden. Een deel van de bewoners is niet ontvankelijk voor de boodschap en een ander deel ontvangt de boodschap simpelweg niet. Bij het begin van een communicatietraject moet een realistische doelstelling voor het bereiken van een deel van de doelgroep vastgesteld worden. Ervan uitgaan dat 100% van de bewoners bereikt wordt, is zinloos en inefficiënt. Dit betekent automatisch dat er ook verrassingen kunnen ontstaan bij bewoners en bij de organisatie. Positief is trouwens de constatering dat bij bewoners in de praktijk het draagvlak vaak groter is dan verwacht werd.

Het overtuigen van projectontwikkelaars en bedrijven kost veelal meer tijd en aandacht dan het overtuigen van bewoners, mede doordat het moeilijk is om de juiste contactpersonen te vinden. Bij bedrijven en scholen is wel het grote voordeel dat het hier vaak om grotere oppervlakken gaan, waar door communicatie met een beperkt aantal partijen grote oppervlakken afgekoppeld kunnen worden. Bij scholen kan dit ook nog gecombineerd worden met het onderwijs over hoe het watersysteem werkt.

Het overleggen met wijkplatforms en bewonersverenigingen biedt een startpunt, maar het is niet verstandig volledig te vertrouwen op hetgeen daar aan reacties opkomt. Zij vertegenwoordigen vaak niet alle bewonersbelangen. Ook na het maken van afspraken met (een afvaardiging van) bewoners over de globale oplossingsrichting, kan er bij het uitwerken van de details nog verzet komen. Per fase kan dan ook een verschillende wijze van communicatie plaatsvinden.

Ongeacht de wijze waarop geprobeerd zal worden om een (deel van) de doelgroep te bereiken, is het belangrijk om open en eerlijk te zijn richting de bewoners. Tevens is het essentieel om aanspreekbaar te zijn, met andere woorden dat er een aanspreekpunt is en dat er een serieuze reactie komt op vragen. Dit betekent dat er bij inloopavonden medewerkers aanwezig zijn die antwoorden kunnen geven op te verwachten vragen, maar die ook in staat zijn vragen op een correcte wijze door te geven aan collega's. Eerlijk betekent dat er duidelijkheid bestaat waarover onderhandeld kan worden en wat al besloten is. De gemeente moet de randvoorwaarden stellen ten aanzien van budget, kerndoelstellingen en ruimtebeslag. Het is zeer onwenselijk mensen de indruk te geven dat er bepaalde vaststaande beslissingen onderhandelbaar zijn.

Starten met enthousiaste en bereidwillige bewoners kan een katalysator zijn voor langere termijn succes van trajecten. Bij hen kunnen dan de eerste wijzigingen doorgevoerd worden en richting de grote massa kan dan gewezen worden op het goede resultaat bij deze mensen. Op die manier wordt het voor de grote groep duidelijk dat de ideeën leuk zijn en uitvoerbaar zijn. Daarnaast biedt deze aanpak ook meteen een middel om concreet zichtbaar te maken hoe de nieuwe situatie eruit kan/zal komen te zien, wat negatieve vooroordelen weg kan nemen. Denk bijvoorbeeld aan een afkoppelsexcursie naar een naastgelegen straat/wijk.

Bij veel projecten is gezocht naar koppelingen tussen afkoppeldoelen en andere lopende processen in de omgeving. Het grote voordeel hiervan is het bundelen van budgetten en een betere communicatie naar betrokkenen. Hierdoor is het mogelijk om meer te bereiken met de middelen. Het nadeel is het gevaar van

het verwateren van doelstellingen door te veel in een keer te willen bereiken. Fasering en afbakening zijn nodig om dit te voorkomen.

Het is verstandig om niet te verwachten dat er compleet nieuwe ideeën uit een participatietraject voortkomen. Bewoners zijn namelijk expert op het vlak van het (officieuze) gebruik van de woonomgeving, maar niet op hydrologisch gebied of het ontwerpen en beheren van de omgeving. Het doel is dan ook om hen mee te nemen in de stappen die gezet moeten worden en om achteraf verrassingen in hun reactie te voorkomen.

### 6.3. Aandacht voor het behouden van de nieuwe situatie

Het beheer van de voorzieningen blijkt in de praktijk het moeilijkste deel van het afkoppelproject te zijn. Het veranderen van de bestaande naar de nieuwe gewenste toestand is echter al een ingewikkeld proces, waardoor dit aspect makkelijk naar de achtergrond verdwijnt. Toch was de conclusie dat het betrekken van dit aspect zeer belangrijk is.

#### Voorbeeld Nijmegen

In Nijmegen worden altijd door de kwaliteitsbeheerders plantoetsen verricht. Maar vaak gebeurt dit pas in een laat stadium. Het is goed om hen in een eerder stadium te betrekken. Dit stuit op twee problemen. De ontwerpers vinden dat de beheerders teveel knibbelen aan hun ontwerp of vooraf teveel eisen stellen, waardoor hun ontwerpvrijheid verloren gaat. De beheerders vinden dat ontwerpers vaak dezelfde fouten maken of niet naar hen luisteren. Dit kan voorkomen worden door in het ontwerpproces op diverse tijdstippen de "beheertoets" uit te voeren, steeds in een gedetailleerdere mate. Beide partijen moeten dit aanleren. Het eerder genoemde beheerplan opstellen kan de wijze zijn om de afspraken vast te leggen.

#### Voorbeeld Apeldoorn

In Apeldoorn hebben de gemeente en het waterschap op het niveau van de stad overkoepelende afspraken gemaakt over wie voor het beheer van welk deel van het blauw en het groen verantwoordelijk is. Daarnaast worden een beheerder van het waterschap en van de gemeente al betrokken bij het opstellen van de visies per beek. Vervolgens maken zij deel uit van de projectgroep die het ontwerp maakt. Een vast onderdeel van het ontwerp is het opstellen van de beheerparagraaf.

Het intensief samenwerken tussen de afdelingen Beheer en Ontwerp/Ontwikkeling blijkt niet vanzelfsprekend te zijn tijdens de ontwerpfase. Er zijn veel redenen denkbaar waardoor deze samenwerking niet voldoende op gang komt en blijft, maar kan leiden tot problemen in de beheerfase. Ook kan tijdens het ontwerp de omvang van de beheerskosten verkeerd ingeschat worden. Ergernis of onwetendheid is in veel gevallen de belangrijkste reden voor het (gedeeltelijk) falen van afkoppelvoorzieningen. Om dit te voorkomen dient dan tevens zorgvuldig in kaart gebracht te worden wat er aan voorzieningen boven- en ondergronds zijn aangebracht inclusief een overzicht voor het juiste gebruik en onderhoud. Als middel hiervoor kan gedacht worden aan het vastleggen van deze gegevens in een beheersysteem. Want met het vertrek van medewerkers of het verstrijken van de tijd, is vaak niet meer te achterhalen hoe een proces gelopen is en tot welke keuzes in de fysieke omgeving dit heeft geleid. Onderdelen van een dergelijk beheersysteem zijn goede actuele kaarten en een logboek van veranderingen en ingrepen.

Onder punt 5.2 zijn enkele mogelijke rollen voor de afdeling beheer aangegeven om hen bij het ontwerp te betrekken.

De medewerking van bewoners is vaak ook belangrijk voor het goed blijven functioneren van het "nieuwe" watersysteem en eventuele randvoorzieningen. Het bereiken van de "tweede generatie" van huiseigenaren of huurders is erg lastig, maar wederom werd aanbevolen hier wel aandacht voor te hebben. Suggesties om dit te bereiken, zijn het vastleggen van plichten via koopcontracten, regelmatige informatie vanuit de gemeente of via makelaars kenbaar maken wat de gemeente verwacht van de nieuwe bewoners omtrent het omgaan met het regenwater. Een idee hiervoor zou kunnen zijn om een soort handleiding bij een huis mee te geven. Als alternatief voor deze communicatieve sporen kan ook gekozen worden voor aanpassingen in de inrichting om ongewenst gedrag op termijn te voorkomen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan stoepranden bij wadi's waardoor het niet mogelijk is om te parkeren in de wadi's.

## 7. Kennisoverdracht tussen gemeenten en waterschappen

Bij verschillende gemeenten en organisaties zijn er brochures en ander informatiemateriaal beschikbaar. Betrokken medewerkers bij gemeenten, waterschappen en andere organisaties zouden met elkaar kunnen

werken aan het beschikbaar stellen van basisinformatie. Deze informatie kan dan door andere gemeenten worden gebruikt als uitgangspunt bij hun informatievoorziening richting bewoners. Het is bij de communicatie wel belangrijk om deze basisinformatie goed te filteren naar de lokale omstandigheden, zodat de bewoners alleen de voor hun praktijk relevante informatie krijgen. Dit materiaal is niet eenvoudig vindbaar, daarom de oproep om uitwisseling en samenwerking op gang te brengen. Hierbij zouden koepelorganisaties als de VNG en Rioned een rol kunnen spelen.

Het vergroten van de uitwisseling van ervaringen over de werking en het beheer van voorzieningen is nuttig en wellicht zelfs noodzakelijk (leren van fouten). Dit zou vorm kunnen krijgen in een soort checklist voor technieken, waardoor het voor andere gemeenten makkelijker wordt om een goed overzicht van voor- en nadelen te hebben, dat gebaseerd is op ervaringen. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met de verschillen in omstandigheden bij de toepassing. Veel gemeenten hanteren het principe van learning by doing, dus het starten van een dergelijk traject met voorafgaande ervaringsgegevens kan de aanpak versterken. De rol van de afdeling Beheer blijkt bij het ontsluiten van dergelijke informatie essentieel.

Een voorbeeld van een leermoment slaat op het toepassen van doorlatende verharding. Het onderhoud hiervan is een zaak van leren en aanpassen van het beheer. Omdat er in Nederland voor miljoenen geïnvesteerd wordt in het kader van afkoppelen, is het jammer als er veel dezelfde problemen optreden. In een aantal gemeenten zijn waterdoorlatende verhardingen al binnen een jaar dichtgeslibd. Kleine gemeenten hebben vaak niet de capaciteit om te leren van andere gemeenten en blijven daardoor afhankelijk van eigen ervaringen, eventueel hun waterschap en input van leveranciers.

Het voorkomen van problemen heeft ook een politiek-maatschappelijk belang. Bij problemen is het allereerst van belang om te snel en adequaat verbeteringen aan te brengen. Er moet voorkomen worden dat door het falen van enkele technieken onder bepaalde omstandigheden de positieve houding ten aanzien van afkoppelen omslaat. Daarom is de oproep om vooral met "eerlijke koppen" te publiceren, waarbij aandacht besteed wordt aan het lerende effect en het imago van afkoppelen. Water is nu politiek en maatschappelijk een agendapunt, dus is het belangrijk om de interne communicatie binnen de gemeente op orde te hebben en een negatieve omslag in het denken te voorkomen.

## 8. Financiële afweging en baten

### 8.1. Baten

De financiële kant van het afkoppelen is niet altijd even snel goed te doorgronden voor buitenstaanders en soms zelfs medewerkers. Het maken van een inschatting van de baten vooraf door middel van ervaringscijfers elders is daardoor moeizaam. De alternatieve aanpak voor het inschatten van de baten, is ervan uitgaan dat de bestaande problemen opgelost moeten worden. Dan verschuift de afweging naar een beoordeling op efficiëntie of effectiviteit. Een uitgangspunt voor afkoppelen kan ook zijn om de verplichting om overstorten te saneren in het kader van de basisinspanning, te voorkomen. De afweging van de kosten wordt in die gevallen gemaakt ten opzichte van de kosten van de basisinspanning. De baten zijn dan het verschil in de kosten.

Het geheel wordt nog een slag complexer doordat afkoppelen vaak wordt meegekoppeld met andere (lopende) processen en de kosten voor bijvoorbeeld het openbreken van een straat wel of niet meegenomen hoeft te worden bij de kosten voor afkoppelen. In die gevallen wordt gesproken over de meerkosten van afkoppelen. Het koppelen van budgetten en het bereiken van meerdere doelstellingen in een gezamenlijk traject leidt ook tot een verdeling van andere kosten dan de inrichtingskosten.

De baten kunnen dus uiteenlopen van het voldoen aan de basisinspanning, verbetering van de werking van de RWZI, verbetering van de waterkwaliteit, vergroting van de beleving tot versterking van de werking van het watersysteem. Afhankelijk van de gekozen doelstellingen zijn er meer of minder baten, met een verschillende gradatie in meetbaarheid. Daarom is door enkele partijen gebruikte insteek dat het voor hen pas te duur wordt als de kosten boven het vooraf gestelde budget uitkomen. De baten zijn immers niet te kwantificeren en de doelstellingen zijn vaak verweven.

Het loont in de praktijk de moeite om op zoek te gaan naar verschillende subsidiemogelijkheden. De subsidies die de waterschappen en gemeenten (vanuit andere sporen) geven, zijn sterk verschillend. Een bron kan bijvoorbeeld de regeling voor de regionale uitvoeringsprojecten zijn. Belangrijk is om hierbij te

bedenken dat het om publiek geld gaat dat uiteindelijk door burgers betaald wordt. Een goede verdeling van de kosten en baten is daarom relevant.

## Voorbeeld Apeldoorn

In Apeldoorn is doorgerekend welke investeringen de ondergrondse berging van afgekoppeld regenwater vraagt. Dit is afgezet tegen het bovengronds herstellen van een verdwenen bekensysteem, waarbij het bekensysteem (bestaand uit de beken en een zone ernaast) ruimte gaat bieden voor regenwater en voor overtollig grondwater, maar ook voor ecologie, cultuurhistorie en recreatie. Omdat de investeringen voor beekherstel 3x lager uitvallen en tegelijkertijd veel extra's opleveren voor de stad in de vorm van beleefbare natte natuur in de bestaande stad en het beleefbaar maken van de ontstaansgeschiedenis van de stad is gekozen voor het beekherstel. Hiermee wordt voorafgaand aan het afkoppelen al een systeem aangelegd dat de gevraagde ruimte biedt.

In Apeldoorn heeft de verbreding van de doelstellingen een positief effect gehad op de aanleg van de beken. Het afkoppelen zelf in de bestaande stad blijft nog achter. Nu wordt verkend of dit op een andere wijze kan worden gestimuleerd.

## 8.2. Kosten

De door de aanwezigen genoemde bedragen voor het afkoppelen lopen sterk uiteen. Dit is vooral het gevolg van het wel of niet meenemen van bepaalde inrichtingskosten die toch uitgevoerd moesten worden in een ander kader. Maar ook omdat er meer gedaan is dan alleen afkoppelen (bijvoorbeeld herinrichten) en het achteraf moeilijk is om deze bedragen weer te splitsen naar afkoppelkosten. Ook de budgetten voor communicatie variëren nogal. De ervaring heeft enkele gemeenten geleerd dat het reserveren van voldoende budget voor interne en externe communicatie geen overbodige luxe is.

Globaal liggen de kosten voor bovengronds afkoppelen op € 10 per m<sup>2</sup> afgekoppeld verhard oppervlak. Dit bedrag is opgenomen in de Leidraad Riolerings van de Stichting Rioned. Maar bij herinrichten of herbestrating kunnen de kosten oplopen tussen de € 60 tot 90 per m<sup>2</sup> afgekoppeld oppervlak. Bij afkoppelen op percelen zelf kunnen prijzen gelden tussen 7-32 €/m<sup>2</sup>. Gezien de verschillen in fysieke omstandigheden en de opmerkingen van de vorige alinea is het niet mogelijk en zinvol om te proberen deze bandbreedte in het algemeen nader te specificeren. In vergelijking met de kosten die benodigd zijn voor de basisinspanning kan afkoppelen goedkoper zijn, waar dan nog eens de grotere (kansen voor) maatschappelijke baten bijkomen. Aanvullende kosten voor het project kunnen ontstaan door archeologische vondsten of het gevaar van munitie in de ondergrond.

Naast de aanlegkosten zijn de beheerkosten van belang. Een deelnemer noemde in dit verband een reservering van € 0,20 per m<sup>2</sup> per jaar voor het onderhoud. Ook reserveren zij € 0,40 per m<sup>2</sup> voor verbeterpunten van het nieuwe systeem. Wat betreft het onderhoud is het verstandig om te rekenen met de meerkosten in plaats van de volledige kosten. Zo moeten groenstroken toch gemaaid worden, dus is het redelijk om alleen extra maaikosten of het doorspoelen bij wadi's op te nemen als toegenomen beheerskosten. Eenzelfde redenering geldt bijvoorbeeld ook voor wegen met doorlatende verharding (minder straatkolken, maar ander veegregime).

## 9. Conclusies en aanbevelingen

Zoals de titel van deze position paper al aangeeft, is afkoppelen een activiteit die aan vele andere thema's gekoppeld is. Dit geldt niet alleen met betrekking tot het fysieke systeem, maar ook voor bestuurlijke zaken. Uit het schema in paragraaf 2 blijkt dat afkoppelen het doorlopen van 1 of meerder cycli betekent. Toch wordt afkoppelen vaak, bij voorkeur, eenvoudig gezien als een kortdurend project waarbij de regenpijp wordt doorgezaagd en een andere afvoerroute gecreëerd wordt. Het is een keuze om afkoppelen te zien als een losstaand project of om dit in te bedden in een langer durend proces (met vaak complexere ontwikkelingsdoelstellingen).

Beide benaderingen hebben voor- en nadelen. In het project Leven met afgekoppeld regenwater is het vooral de breed georiënteerde aanpak die gevolgd werd. Tijdens de CoP-sessies werden beide aanpakken genoemd, maar werd het koppelen van doelstellingen duidelijk genoemd als katalysator voor het afkoppelen. Hieronder staan kort de voordelen van een brede aanpak genoemd.

### 9.1. Voordelen van een brede aanpak

Het benaderen van het afkoppelen als onderdeel van een omgevingsaanpak biedt in een participatietraject meer aanknopingspunten voor een lange termijn medewerking door bewoners. Bewoners willen graag weten

hoe de nieuwe situatie zal worden en blijven, en dat is eenvoudiger voor de leefomgeving dan een uitleg over riolering en afvoersystemen. Zonder het begrijpen van het nut is gewenst gedrag van bewoners op korte en langere termijn onzeker.

Het watersysteem en de leefomgeving zijn voor bewoners meer levende thema's dan de afvoer van het regenwater als zelfstandig item. Koppelingen met cultuurhistorie en leuke facetten van de leefomgeving (natuur, recreatie) geeft enthousiasme bij betrokkenen.

Functiecombinatie leidt tot meer samenhang tussen maatregelen en biedt meer mogelijkheden voor inpassing en ruimtebeslag. Veel randvoorzieningen hebben een ongewenst ruimtebeslag in de schaarse openbare ruimte. Ook tijdelijke berging op een voetbalveldje leidt tot minder ruimtevraag. Door deze voorzieningen goed in te passen en de meerwaarde van het watersysteem te benadrukken, kan deze ruimte makkelijker gevonden worden.

Bredere doelstellingen bieden ook meer financiële bronnen en vermindert de totale kosten. Het simpelste voorbeeld is het openbreken van de straat tegelijk met wegdekherstel. Maar ook het koppelen van budgetten voor riolering, watersysteemherstel en participatie leidt tot netto meer te besteden geld voor de inhoud van de doelstellingen.

De baten zijn bij een breder project minder goed vast te stellen, maar de projectdoelstellingen staan minder ter discussie. Dit lijkt paradoxaal, maar ligt in de grotere kans dat de maatschappelijke meerwaarde goed zichtbaar gemaakt kan worden bij een brede aanpak.

Overleg met de afdeling beheer is altijd belangrijk om de levensduur van een ingreep te verlengen, maar bij de brede aanpak ligt uitgebreider overleg met de afdeling beheer meer voor de hand. Er zijn immers meer thema's die hen raken.

## 9.2. Praktische aanbevelingen

De voorgestane brede aanpak van het afkoppelen maakt in eerste instantie het project "afkoppelen" niet eenvoudiger. Daarom worden hier een aantal aandachtspunten kort samengevat die handvatten bieden bij het opzetten van een afkoppelproject of -proces.

Als het afkoppelen naar voldoende tevredenheid gerealiseerd zou kunnen worden met een bescheiden aanpak, is het niet zinvol om een brede aanpak te starten. Voor de algehele voortgang van een afkoppeldoelstelling is het verstandig om een flexibele twee-sporen-aanpak te volgen. Probeer zoveel mogelijk aan te haken bij ontwikkelingsprocessen, maar zorg ook voor eigen zelfstandige afkoppelprojecten die gestart kunnen worden zodra er even geen mogelijkheden zijn om bij andere projecten aan te haken.

Participatie is, net als het koppelen van doelstellingen, geen doel op zich, maar moet voor zowel de gemeente als de bewoners meerwaarde kunnen bieden. Stel duidelijke doelstellingen vooraf (ga dus niet voor 100% doelbereik) en maak bewoners duidelijk wat wel en niet (meer) bespreekbaar is; dit voorkomt teleurstellingen en frustraties. Pas de communicatie aan naar gelang de fase van het project, de fysieke omstandigheden in een wijk en de ontvankelijkheid van de doelgroep voor de boodschap. Denk tevens na over nut en noodzaak van het bereiken van toekomstige bewoners. Participatie vergt regelmatig een groter budget dan vooraf ingeschat.

Randvoorzieningen worden vaak gekozen en onderhouden op basis van beperkte informatie. Ga bij de afdeling beheer na welke consequenties deze kunnen hebben. Vooral op dit punt is het nuttig om na te gaan welke ervaringen er al zijn met deze voorzieningen. Denk achteraf ook aan anderen en maak de eigen ervaringen bekend.

Afkoppelen gaat regelmatig gepaard met onzekerheid over de effecten van het afkoppelen op de waterkwaliteit van het ontvangende water. Hier zijn meerdere methoden mogelijk om dit te ondervangen. De eerste is het bepalen van de kwaliteitseisen van het ontvangende water en bepalen welke maatregelen dan noodzakelijk zijn. Voorbeeld hiervan is het robuust inrichten van het watersysteem zodat dit een zo groot mogelijke belasting kan opvangen. Een tweede aanpak is het minimaliseren van de belasting op het oppervlaktewater door bijvoorbeeld het (standaard) toepassen van randvoorzieningen. Monitoring van de effecten wordt nog niet overal standaard toegepast, maar is wel aan te bevelen.

Er wordt in Nederland veel gedaan aan afkoppelen, maar de ervaringen van de betrokkenen zijn nog lastig te achterhalen. Dit leidt soms tot verkeerde of dure oplossingen. Benut daarom de kennis van anderen en draag tevens bij aan de kennisverspreiding van eigen ervaringen op een eerlijke wijze. Dit voorkomt dat afkoppelen door een paar slechte voorbeelden draagvlak verliest onder bewoners en bestuurders.

## 10. Ondertekening

Deze position paper is geschreven door Deltares. De ervaringen en informatie zijn verkregen tijdens de drie bijeenkomsten van de Community of Practice, aangevuld met ervaringen uit de pilotgemeenten van het project Leven met afgekoppeld regenwater. Onderstaande personen zijn bij 1 of meer bijeenkomsten aanwezig geweest. Dit betekent uiteraard niet dat de (volledige) inhoud overeen hoeft te komen met hun mening of het officiële standpunt van hun organisatie. Om deze reden zijn alleen de voorbeelden van de gemeente Apeldoorn en Nijmegen expliciet genoemd.

### Projectleiders Leven met afgekoppeld regenwater

Niels van Oostrom	Deltares / TNO Bouw en Ondergrond
Ton Verhoeven	Gemeente Nijmegen
Hendrieke Rossingh	Gemeente Apeldoorn
Frans Roelofsen	Deltares / TNO Bouw en Ondergrond

### Deelnemers

George Stockell	Gemeente Bergen
Floris Boogaard	Tauw
Sander Booms	Gemeente Culemborg
Gerard ten Bolscher	Gemeente Rijssen Holten
André Schlepers	Gemeente Renkum
Sander Kossen	Gemeente Enschede
Hans van den Berg	Gemeente Alkmaar
Erwin Vega	Leven met Water
Kees Hufen	Gemeente Den Haag
Petra Bennink	Gemeente Apeldoorn
Erwin Rebergen	Gemeente Utrecht
Martin van Stiphout	Gemeente Alkmaar
Jan Zuidervliet	Arcadis

Het project is mogelijk gemaakt door bijdrage van Leven met Water, Rijkswaterstaat en eigen (onderzoeks)bijdragen van TNO/Deltares en de gemeenten Nijmegen en Apeldoorn.