

EINDRAPPORTAGE

Project 2051: AquaRO

(LmW deelprojecten 2051-1, 2051-2 en 2051-3)



Tiel, december 2008

Verantwoording

Titel : Eindrapportage
Projectnummer : P2051: AquaRO (fasen P2051-1, P2051-2 en P2051-3)
Datum : 8 december 2008

Auteur(s) : P. Groenhuijzen
E-mail adres : m.reijnierse@wsrl.nl
Gecontroleerd door : M. Reijnierse
Paraaf gecontroleerd :
Goedgekeurd door : M. Reijnierse
Paraaf goedgekeurd :
Contact : Waterschap Rivierenland
Postbus 599
4000 AN TIEL

Telefoon (0344) 649090
Fax (0344) 64 90 99
Email info@wsrl.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	8
1.1 Onderwerp onderzoek	8
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Doelstelling.....	8
1.4 Doelgroepen.....	8
1.5 Consortium samenstelling.....	9
1.6 Opbouw van het rapport	9
2 Onderzoekshypothese	10
2.1 Fasering	10
2.2 Eerste hypothese	10
2.3 Tweede hypothese.....	10
2.4 Toegevoegde waarde	10
3 Uitgevoerde werkzaamheden & activiteiten.....	11
3.1 Algemeen.....	11
3.2 Koers en wijzigingen	11
3.3 Hoofdlijn	11
3.4 Projectorganisatie	12
3.5 Werkspoor: inhoud en functionaliteit website	13
3.6 Werkspoor: Opzet ICT-structuur	14
3.7 Werkspoor implementatie	14
3.8 Detailactiviteiten	15
4 Resultaten	16
4.1 Algemeen.....	16
4.2 Inspiratie.....	17
4.3 Informatie	18
4.4 Stappenplan watertoets	20
4.5 Documentatie.....	25
4.6 Implementatie.....	26
5 Evaluatie	28
5.1 Terugblik en toepasbaarheid	28
5.2 Terugblik	28
5.3 Functionaliteit van de website.....	29
5.4 ICT-architectuur	29
5.5 Implementatie.....	29
6 Conclusies.....	32
6.1 Het succes van AquaRO.....	32
6.2 Functionaliteit website.....	32
6.3 ICT-architectuur	33
6.4 Implementatie.....	33

7	Aanbevelingen	34
7.1	De kracht van AquaRO versterken	34
7.2	Verbreden en beheren	34
7.3	Verdiepen.....	35
7.4	Overig.....	37
Bijlage 1: Organisatiestructuur		38
Bijlage 2: Publicatie H2O.....		39
Bijlage 3: Folder.....		40

Samenvatting

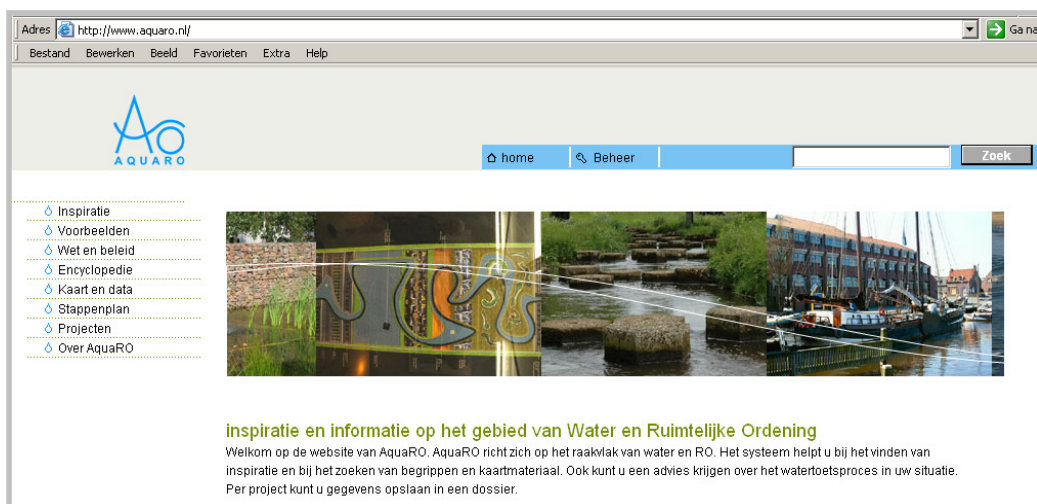
Aanleiding

Om met het oog op de toekomst op verantwoorde wijze met water om te gaan is het van belang dat water vroegtijdig in ruimtelijke plannen wordt meegenomen. Water is een aspect dat ruimte vraagt. Dat zal mogelijk worden versterkt door de verwachte effecten van klimaatverandering. Naast het waarborgen van de veiligheid tegen overstromingen (hoge rivierstanden) en het houden van droge voeten (binnendijs) is daarbij ook aandacht voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater van belang.

Het belang van vroegtijdige integratie van water in ruimtelijke plannen is al jaren geleden onderkend. Dit heeft in 2003 geleid tot de wettelijke verplichting om bij ruimtelijke plannen de zogenaamde “watertoets” uit te voeren. De insteek hierbij was om negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen op de waterhuishouding te voorkomen. De watertoets heeft wel geleid tot meer aandacht voor water bij ruimtelijke ontwikkeling maar de effectiviteit en doelmatigheid laat nog wel te wensen over. Een veel-besproken punt hierbij is dat de term watertoets de suggestie wekt dat het gaat om een beoordeling achteraf. Dit is nooit de bedoeling geweest. Het gaat eigenlijk om het borgen van het waterbelang in het hele proces vanaf de eerste ideevorming tot en met de realisatie. Daarbij komt dat de watertoets in eerste instantie is gericht op het voorkomen van negatieve effecten terwijl ruimtelijke ingrepen ook kansen bieden om het functioneren van het bodem- en watersysteem te verbeteren. Daarnaast kan het bodem- en watersysteem worden benut voor een meer betekenisvolle architectuur.

Het project

De vorgenoemde constatering is in eerste instantie voor de gemeente Nijmegen en Waterschap Rivierenland aanleiding geweest na te gaan op welke wijze en met welke instrumenten de synergie tussen water en ruimtelijke ordening kan worden verbeterd. In 2005 is hieruit het project AquaRO ontstaan. Als doel van het project is daarbij benoemd: “het verbeteren van het watertoets-proces door een bijdrage te leveren aan een betere integratie van water in ruimtelijke plannen”. De stelling daarbij was dat de betere integratie bereikt kon worden door het verbeteren van de kennis-overdracht en de communicatie. Het streven was om een methode te ontwikkelen waardoor een betere link zou ontstaan tussen ambities en randvoorwaarden en de daadwerkelijke realisatie van maatregelen. Kern van de methode was de inzet van communicatiemiddelen en –instrumenten. Uiteindelijk heeft dit geleid tot de website www.AquaRO.nl.



Partners van het eerste uur waren ook de Provincie Gelderland en Vitens. Daarnaast waren van particuliere zijde Grontmij, Virea en GrondRR van meet af aan bij het project betrokken. Gedurende het project zijn ook de gemeenten Tiel en West Maas en Waal tot de projectgroep getreden. De reden daarvoor was dat steeds duidelijker werd dat de website een krachtig communicatie-instrument was maar dat het daadwerkelijk gebruik daarvan binnen een overheidsorganisatie niet vanzelf gaat. Het project is daardoor in de loop van 2007 uitgebreid met als doel een strategie uit te werken waarmee de website ook bij andere gemeenten geïmplementeerd kan worden. Om grip te krijgen op mogelijke schaalinvloeden is ervoor gekozen om op dat moment naast de gemeente Nijmegen een middelgrote gemeente (Tiel) en een meer landelijke gemeente (West Maas en Waal) bij het project te betrekken.

De resultaten

Het concrete resultaat van het project is de website www.aquaro.nl die volledig geschikt is voor gebruik voor de gemeenten Nijmegen, Tiel en West Maas en Waal. Bijbehorende resultaten zijn een digitale handleiding en een memo voor implementatie bij andere waterschappen. Wat de implementatie betreft kunnen als concrete resultaten een leidraad voor implementatieanalyse en afzonderlijke implementatiestrategieën voor de 3 betrokken gemeenten en voor Waterschap Rivierenland genoemd worden.

De kracht van de website is dat het behalve het leveren van meer algemene inspiratie en informatie ook per locatie sturing kan geven aan het watertoetsproces aan de hand van een stappenplan. Speciaal hiervoor zijn onder meer de module locatietoets, de module gidsmodellen en de module waterparagraaf ontwikkeld. In de website is ook een eerste aanzet gemaakt om per locatie watertoetsinformatie te documenteren. De genoemde modules zijn mede ontwikkeld door doelgroepen uit het ruimtelijk planproces, met name planologen en ontwerpers.

De inspiratie die wordt geboden via de website bestaat uit twee onderdelen: een inspiratiebeeldbank en voorbeelddocumenten en –projecten. In de inspiratiebeeldbank zijn op dit moment circa 800 foto's opgenomen. Deze foto's zijn verzameld door de betrokken partijen en vrij te gebruiken door iedereen (o.v.v. www.AquaRO.nl). Het belang van de inspiratiebeeldbank is dat de beelden helpen in de communicatie tussen de vaak wat meer technisch georiënteerde mensen uit het waterspoor en meer procesgerichte mensen die in het RO-traject actief zijn (met name (landschaps-)architecten, ontwerpers en stedenbouwkundigen).

De informatie die wordt geboden via de website bestaat uit de onderdelen wet en beleid, encyclopedie en kaarten. De kaarten zijn afkomstig van de betrokken partijen. Bijzonder hierbij is dat de kaarten van Provincie Gelderland via zogenaamde "web mapping services" worden ontsloten. Als via de website kaartinformatie van de Provincie wordt getoond (bijvoorbeeld de hoogtekaart) dan wordt op de achtergrond deze informatie rechtstreeks bij de Provincie vandaan gehaald. Deze informatie komt dus rechtstreeks bij de bron vandaan.

Via het onderdeel stappenplan kunnen gebruikers locatiespecifieke watergerelateerde informatie krijgen ter ondersteuning van diverse stadia van het ruimtelijk planproces. De locatietoets is bedoeld om snel inzicht te krijgen op de relevante waterhuishoudkundige aspecten (risico's en kansen) op een bepaalde locatie. De module gidsmodellen is specifiek gericht op (landschaps-) architecten/ontwerpers/stedenbouwkundigen en geeft vanuit het water input voor de structuur van het betreffende ruimtelijk plan. De module gidsmodellen is geschreven in de "taal" van ontwerpers. Een andere module betreft de waterparagraaf. Met deze module krijgen gebruikers snel inzicht in de relevante waterhuishoudkundige aspecten op een bepaalde locatie of ze krijgen, als sprake is van een klein ruimtelijk plan op een voor de waterhuishouding minder gevoelige locatie, direct een standaard waterparagraaf aangereikt. Voor kleine plannen kan de watertoets zo snel doorlopen worden.

Implementatie

Het implementatietraject is ten dele succesvol verlopen. Door de intensieve samenwerking binnen het project is bij de betrokken partijen een redelijk draagvlak voor het gebruik van de website ontwikkeld. Belangrijkste knelpunt dat de website nog niet breed gebruikt wordt en dat bepaalde informatie nog niet toegankelijk is. Vooral het ontbreken van de meeste kaartlegenda's speelt in dat verband een belangrijke rol. Verder is geconstateerd dat de beschikbare data op een aantal punten geactualiseerd dienen te worden. Begin 2009 zullen deze laatste hobbels uit de weg geruimd worden, waardoor de weg vrij is voor breder gebruik.

Het gedachtegoed van de website is wel met succes zowel binnen de deelnemende organisaties en tevens naar andere partijen (andere provincies, waterschappen, Waterdienst, Deltaris) uitgedragen. Bij het waterschap zijn al vele verzoeken binnengekomen (ook vanuit de particuliere sector) om bij het project betrokken te worden. Begin 2009 zal samen met een aantal nieuwe partijen het vervolg van AquaRO opgepakt worden. Het streven is om naast verbreding (vooral meer gemeenten en waterschappen) ook te kijken naar de verdieping (verbetering en/of uitbreiding van de functionaliteit) en de inrichting van het beheer. Waterschap Rivierenland zal hierin de voortrekkersrol op zich nemen.

1 Inleiding

1.1 Onderwerp onderzoek

Zoals ingebed in de naam “AquaRO” gaat het project over de samenhang tussen water en ruimtelijke ontwikkelingen. Water is een aspect dat vanuit functioneel oogpunt ruimte vraagt. Die ruimte moet in de planvorming liefst zo vroegtijdig mogelijk meegenomen worden. Met de verwachte klimaateffecten voor ogen neemt het belang hiervan toe. Daarbij komt dat water ook toegevoegde waarde kan hebben voor de ruimtelijke kwaliteit. Vanuit deze achtergrond richt het project zich op de vraag hoe “water als ordenend principe” bij ruimtelijke ontwikkelingen in de planvorming geïntegreerd kan worden.

1.2 Probleemstelling

In de praktijk blijkt dat water als ordenend principe bij veel gemeenten niet structureel in het werkproces ingebed is. De watertoets heeft wel geleid tot meer aandacht voor water bij ruimtelijke ontwikkeling maar de effectiviteit en doelmatigheid laat nog wel te wensen over. Daarbij komt dat de watertoets in eerste instantie is gericht om negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen op de waterhuishouding te voorkomen terwijl ruimtelijke ingrepen ook kansen bieden om het functioneren van het bodem- en watersysteem te verbeteren en het bodem- en watersysteem kunnen worden benut voor andere ruimtelijke functies en bijvoorbeeld meer betekenisvolle architectuur.

Deze constatering is in eerste instantie aanleiding geweest na te gaan op welke wijze en met welke instrumenten het principe van water als mede-ordenend principe daadwerkelijk handen en voeten gegeven kan worden. Als probleem is daarbij geconstateerd dat de methodische onderbouwing nog onvoldoende is uitgewerkt om tot de gewenste synergie tussen water en ruimtelijke ordening te komen.

1.3 Doelstelling

Het doel van het project is het verbeteren van het watertoetsproces door een bijdrage te leveren aan een betere integratie van water in ruimtelijke plannen. Deze betere integratie kan worden bereikt door het verbeteren van de kennisoverdracht en de communicatie. Meer concreet betekent dit dat wordt gestreefd naar een methode om de link te leggen tussen ambities en randvoorwaarden en de daadwerkelijke realisatie van maatregelen door inzet van communicatiemiddelen en –instrumenten. Vanuit de doelstelling om tot concrete producten te komen kan het project AquaRO als een innoverend praktijkproject worden aangemerkt.

1.4 Doelgroepen

Om te komen tot een betere integratie van water in ruimtelijke plannen via kennisoverdracht en communicatie zal afstemming moeten plaatsvinden tussen verschillende actoren. Als doelgroepen zijn binnen het project geïdentificeerd:

- Planvormers RO gemeente (stedenbouw en landschap);
- Ontwikkelaars gemeente;
- Planvormers waterschap;
- Woningcoöperaties;
- Externe ontwikkelaars;
- Externe architecten en landschapsarchitecten;
- Waterdeskundigen van Waterschap, gemeente en adviesbureaus
- (Belangengroepen);
- (Bevolking).

1.5 Consortium samenstelling

De samenstelling van het consortium is in de loop van de tijd enigszins gewijzigd. Het consortium bestond in eerste instantie uit: Waterschap Rivierenland, Provincie Gelderland, Gemeente Nijmegen, Vitens, Grontmij en AmerAdviseurs. Later is door personele verandering GrondRR in de plaats gekomen van AmerAdviseurs en is het project uitgebreid met de gemeenten Tiel en West Maas en Waal en Guido Starmans BV.

1.6 Opbouw van het rapport

Dit rapport geeft inzicht in de achtergronden, werkzaamheden en resultaten van het gehele project (Fase 1, 2 en 3 van de projectfasering van LMW). In hoofdstuk 2 is de onderzoekshypothese beschreven die daarvoor aan de basis heeft gestaan. De geplande en uitgevoerde werkzaamheden en activiteiten komen in hoofdstuk 3 aan de orde. Vervolgens wordt ingegaan op de resultaten (hoofdstuk 4) en vindt evaluatie plaats van de bredere toepasbaarheid van de resultaten (hoofdstuk 5). Afsluitend worden conclusies (hoofdstuk 6) en aanbevelingen (hoofdstuk 7) gegeven.

2 Onderzoekshypothese

2.1 Fasering

Voor de onderzoekshypothese is het van belang inzicht te hebben in de fasering van het project aangezien in de loop van het project nuancering van de hypothese heeft plaatsgevonden.

Fase 1: ontwikkeling van een product bedoeld voor gebruik op relatief kleine schaal. Focus was hierbij gericht op gemeente Nijmegen.

Fase 2: opschalen naar een bruikbaar product voor toepassing op grotere schaal (meerdere gemeenten/waterbeheerders) en aandacht voor implementatie binnen de betrokken organisaties.

2.2 Eerste hypothese

De initiële hypothese, zoals ook aangeduid in het projectplan voor fase 1 is dat met de AquaRO-methode ruimtelijke planprocessen, sneller en makkelijker (en daardoor goedkoper) doorlopen kunnen worden en dat op het juiste moment de koppeling kan worden gelegd met de mogelijke meerwaarde die water kan bieden in termen als beleving, cultuurhistorische waarde, betekenisvolle architectuur en landschapswaarde.

Als deze hypothese waar is dan biedt AquaRO een digitaal platform waarmee de interactie tussen water en RO kan worden verbeterd en wordt een praktisch instrument geboden dat geldt als innovatie van de watertoets.

2.3 Tweede hypothese

In het projectplan voor fase 2 is de hypothese dat de schaal van de gemeente van invloed is op de wijze waarop AquaRO geïmplementeerd dient te worden. De gedachte hierbij is dat voor kleinere gemeenten een groei van een modulair naar een integraal systeem een beter passende strategie is. Deze hypothese is naar voren gekomen omdat uit gesprekken met diverse kleine gemeenten is gebleken dat in beginsel interesse aanwezig is voor AquaRO maar dat door de werkdruk en vaak pragmatische cultuur het in één keer inrichten en beheren van een integraal systeem teveel beslag legt op de beschikbare mensen en middelen.

Als deze waar is dan is implementatie van het instrument ook bij kleinere gemeenten mogelijk dankzij een modulaire opbouw.

2.4 Toegevoegde waarde

Deze hypothese gaat ervan uit dat de toegevoegde waarde van dit project is dat:

- het gebruikers inspireert tot integratie van water en RO en tot vroegtijdige communicatie met de waterbeheerder(s);
- de elektronische dienstverlening naar provincie, waterschappen, gemeenten en derden wordt verbeterd door vereenvoudigde toegang tot informatie over:
 - beleid en begrippen
 - ondergrond
 - waterstructuur
 - stadsstructuur:
- het gebruikers adviseert over het (watertoets)proces om betere integratie tussen water en RO te verwezenlijken;
- een ICT-structuur wordt opgezet waarmee data bij verschillende partijen wordt ontsloten en het adequaat beheer ervan is gewaarborgd.



3 Uitgevoerde werkzaamheden & activiteiten

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de geplande en uitgevoerde werkzaamheden en activiteiten beschreven. Eerst wordt ingegaan op de oorspronkelijke koers en de wijzigingen in de koers gedurende het project (paragraaf 3.2). Vervolgens wordt ingegaan op de hoofdlijn van de werkzaamheden en activiteiten (paragraaf 3.3), de projectorganisatie (3.4) en werkzaamheden en activiteiten per werkspoor (paragrafen 3.5, 3.6 en 3.7). Tot slot komen de detailactiviteiten aan de orde (3.8).

3.2 Koers en wijzigingen

Oorspronkelijk was de koers gericht op het uitwerken van een methode met concrete communicatiemiddelen en instrumenten. In het projectplan voor fase 1 wordt daarbij ingezet op voorlichting, afstemming/overleg, website/cd-rom, attentiekaart RO en water, folder en stappenplan wattertoets. In lijn met de voorgestelde fasering was daarbij de koers om de eerste fase (in 2005) de contouren van de methode uit te werken en in de tweede fase geschikt te maken voor een breder gebruik binnen het waterschapsgebied van het Waterschap Rivierenland.

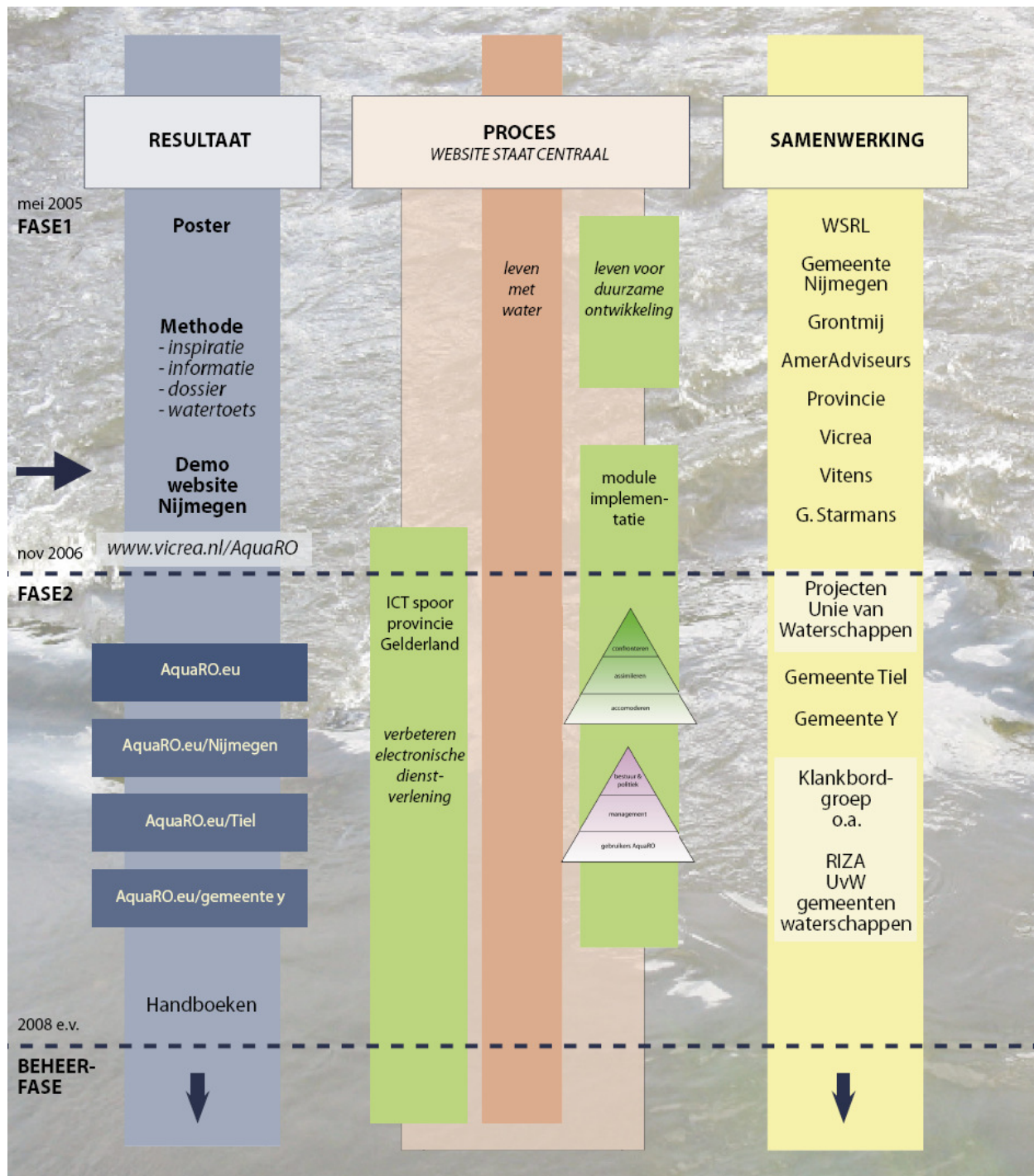
Voortschrijdend inzicht heeft ertoe geleid dat in 2006 de visie op het project is verbreed en de inhoudelijke koers is gewijzigd (in samenspraak met Leven met Water). De belangrijkste koerswijzigingen zijn onderstaand beschreven:

- De ontwikkeling van het methodisch kader is naar voren geschoven. Het oorspronkelijke idee was om eerst een specifiek product voor de gemeente Nijmegen en van daaruit een methode te ontwikkelen. In de eerste fase is evenwel geconstateerd dat door het ontbreken van een methodisch kader er voor de productontwikkeling onvoldoende houvast was. Hierdoor is uitwerking van het methodisch kader naar voren gehaald.
- Een concreet resultaat hiervan is vanuit de ambities van de betrokken partijen inzake elektronische dienstverlening de focus komen te liggen op het ontwikkelen van een interactieve website en dat overige communicatiemiddelen ondersteunend zijn voor implementatie van de website. Duidelijk is geworden dat wat betreft de uitwisseling van geodata het streven bij alle partijen is om zogenaamde web mapping services (WMS) in te richten. Het maken van een cd-rom is door deze focus uit beeld geraakt.
- Het belang van een implementatiestrategie om het gebruik van de website succesvol te maken binnen een ambtelijke context is gedurende het project steeds nadrukkelijker naar voren gekomen. Uiteindelijk heeft dit geleid tot een aanvraag voor aanvullende subsidie. Verleiden en inspireren vormen belangrijke uitgangspunten bij de strategie
- Mede onder impuls Gelderse programma Leren voor Duurzame Ontwikkeling is meer aandacht besteed aan het belang van het leerproces. In het kader van het project zijn daardoor meer inspanningen verricht op het gebied van externe communicatie en leereffecten.

3.3 Hoofdlijn

De hoofdlijn van de activiteiten is gevisualiseerd in het schema in figuur 1, afkomstig uit het integraal projectplan fase 2 (november 2006). Het schema laat de combinatie zien van resultaat, proces en samenwerking. Opmerking is dat het resultaat van fase 2 uiteindelijk de website www.aquaro.nl is geworden (dus niet met de toevoeging eu). Het schema laat zien dat in het verlengde van hetgeen in de vorige paragraaf is benoemd in het proces een aantal sporen tegelijk hebben opgetrokken:

- Leven met water (dit betreft de oorspronkelijke aanvraag)
- Verbeteren elektronische dienstverlening
- Implementatiemodule



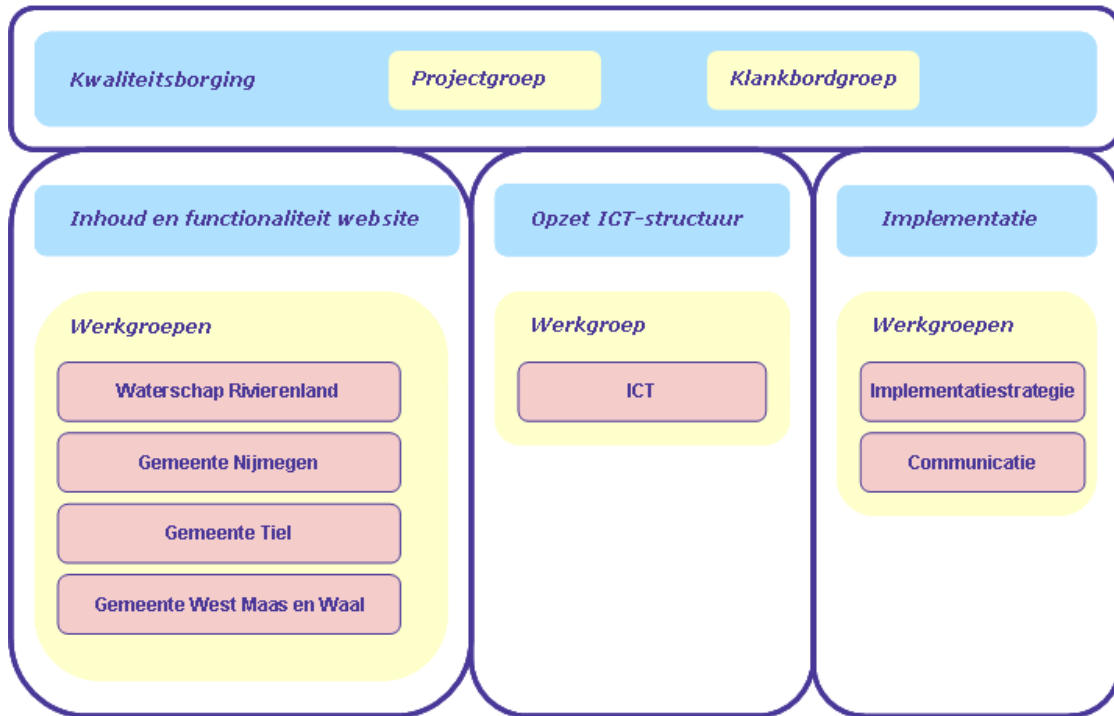
Figuur 1: resultaten en proces

3.4 Projectorganisatie

Om grip te houden op het complexe proces is gebruik gemaakt van (min of meer) eenduidig af te bakenen werksporen:

- Inhoud en functionaliteit website;
- ICT-structuur;
- Implementatie.

De kwaliteitsborging heeft plaatsgevonden door de combinatie van een projectgroep en een klankbordgroep. De projectgroep heeft daarnaast gezorgd voor de coördinatie van de werkzaamheden en activiteiten.



Figuur 2: projectorganisatie

3.5 Werkspoor: inhoud en functionaliteit website

Dit werkspoor heeft zich gericht op de gebruikerskant van de website. Welke inhoud en welke functionaliteit wordt verlangd? Om hieraan invulling te geven is per pilot-gemeente een werkgroep ingericht. Daarnaast is de inhoudelijke functionaliteit ook door een werkgroep vanuit het waterschap gemonitord.

Met de werkgroepen zijn gedurende het project diverse momenten van afstemming geweest. Ook zijn vanuit de werkgroepen veelal bilaterale overlegmomenten met andere belanghebbenden binnen de gemeente en het waterschap georganiseerd, met name richting planologen en stedenbouwkundigen.

De functionaliteit van de website is in een aantal sessies met vertegenwoordigers van de verschillende doelgroepen getest.



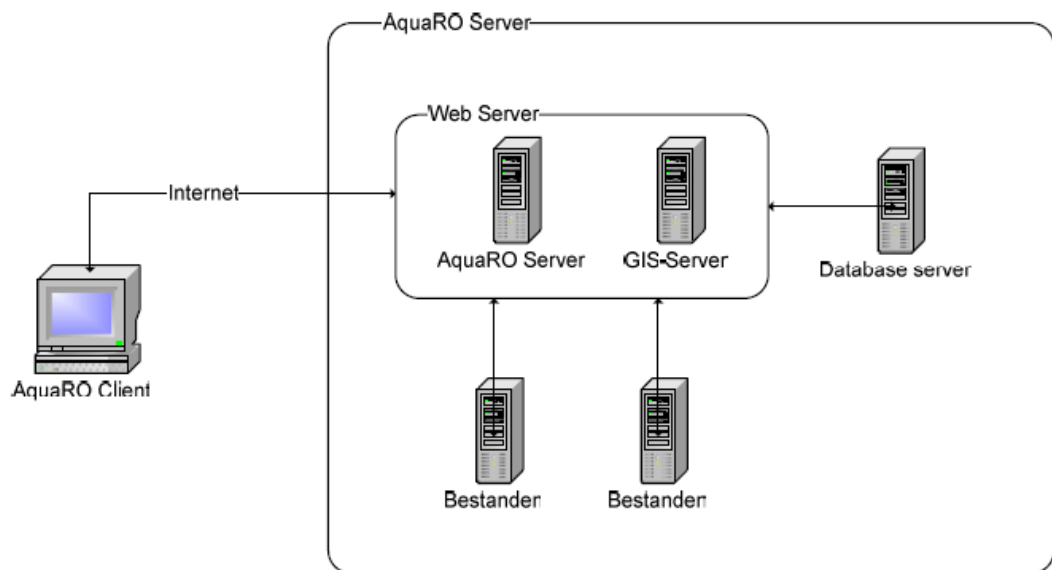
Figuur 3: test 27 februari 2008

Tevens zijn tussenproducten tijdens workshops bij diverse congressen en symposia gebruikt en de ervaringen zijn gebruikt bij de verdere ontwikkeling van AquaRO.

3.6 Werkspoor: Opzet ICT-structuur

De uitgevoerde werkzaamheden voor de ICT-structuur laten zich goed verbeelden door de beoogde functionaliteit van de website als “vraagzijde” aan te duiden en de benodigde ICT-structuur als “aanbodzijde” weer te geven. In de werkgroep ICT zijn ICT-coördinatoren van de betrokken partijen diverse malen bijeengekomen om de ICT-koers te bewaken en specifieke ICT-gerichte werkzaamheden uit te zetten, bijvoorbeeld inzake het ontsluiten van digitaal foto-materiaal, het maken van specifieke kaarten, het uitwisselen van geodata en het testen van de ICT-architectuur.

De ICT-infrastructuur van www.aquaro.nl is gerealiseerd op basis van OGC (Open Gis Standaarden) in lijn met de framework standaarden Nederlandse GII (iso-metadata en webservices). Deze lijn wordt door alle betrokken partijen gevolgd. Binnen het kader van het project zijn door Provincie Gelderland web-mapping services aangeboden. De andere partijen zijn nog bezig met een transitietraject dat uiteindelijk buiten het tijds kader van dit project bleek te vallen. De systeemarchitectuur die is gerealiseerd is in onderstaande figuur gevisualiseerd.



Figuur 4: systeem architectuur

3.7 Werkspoor implementatie

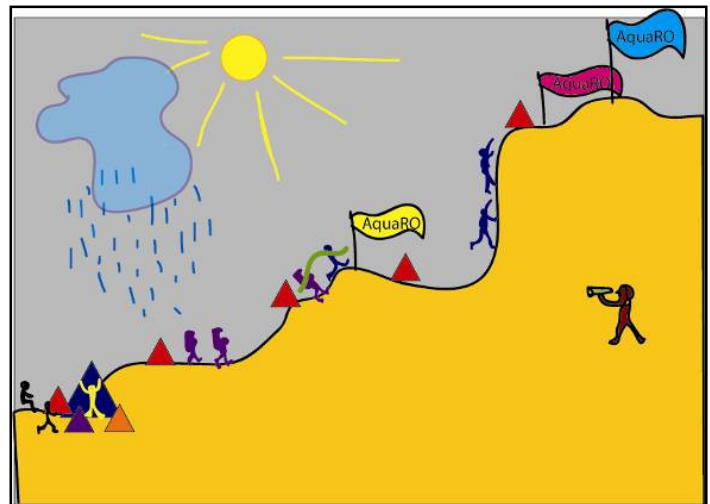
Binnen het werkspoor implementatie is veel energie besteed aan het uitwerken van een implementatiestrategie. Begonnen is met het uitwerken van een kader voor de implementatiestrategie met behulp van de metafoer van een bergexpeditie. Vervolgens is voor zowel Waterschap Rivierenland als de drie betrokken gemeenten een specifieke implementatiestrategie uitgewerkt. Tot slot is een leidraad implementatieanalyse gemaakt waarbij lering is getrokken uit de opgedane ervaringen.

Kader implementatiestrategie

De expeditie diende de volgende doelen:

- AquaRO wordt een levend instrument;
- Evaluatie en bijsturing van de website;
- Uitgangspunt voor het formuleren van een werkaanpak per doelgroep;
- Het informeren van subsidiegevers.

De metafoor is uitgewerkt door de analogieën aan te geven met betrekking tot de doelen, de groepen, de middelen, het routeplan en monitoring. Het kader is gemaakt als rapportage en als powerpoint.



Figuur 5: kader implementatiestrategie

Individuele Implementatiestrategieën

Binnen de strategieën voor Waterschap Rivierenland, Gemeente Nijmegen, Gemeente Tiel en Gemeente West Maas en Waal is aandacht besteed aan het doel, de doelgroepen, de aanpak, de zorgpunten en de actiepunten. De opstelling van de strategieën is verricht in nauwe samenwerking met de medewerkers van de organisatie en hun leidinggevenden. Bijkomend effect hiervan is dat het draagvlak in de organisaties versterkt.

Geconstateerd is dat de feitelijke uitvoering van de acties bemoeilijkt is door hardnekkige problemen op het ICT-vlak, met name ten aanzien van de performance (snelheid) van het systeem en het ontbreken van kaartlegenda's. Dit veroorzaakte een (terechte) terughoudendheid van de AquaRO contactpersonen om collega's met het instrument aan de gang te zetten. Inmiddels is een belangrijk deel van de ICT-problemen verholpen.

3.8 Detailactiviteiten

Gedurende het project zijn voor fase 1 in totaal 5 voortgangsrapportages gemaakt en voor fase 2 in totaal 2 rapportages. In de rapportages wordt een uitgebreid overzicht gegeven van de specifieke activiteiten. De volgende rapportages per periode zijn gemaakt:

Fase 1

- 1) 1 juli tot en met 30 september 2005
- 2) 1 oktober tot en met 31 december 2005
- 3) 1 januari tot en met 30 maart 2006
- 4) 1 april tot en met 30 juni 2006
- 5) 1 juli tot en met 30 september 2006

Fase 2

- 1) 1 januari 2007 tot en met 31 december 2007
- 2) 1 januari 2008 tot en met 1 oktober 2008

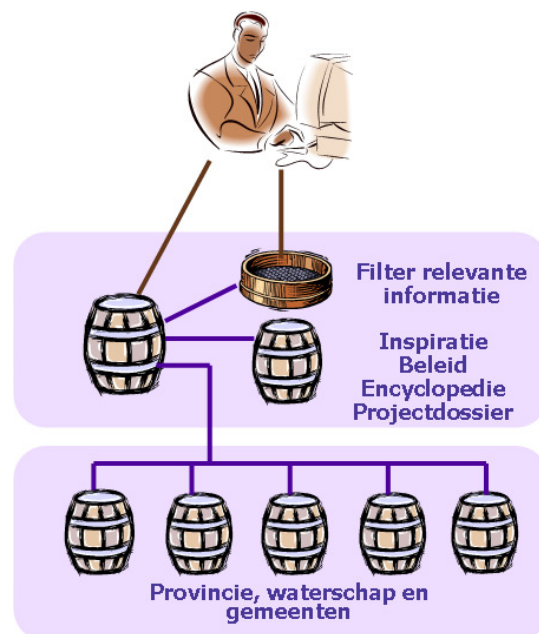
4 Resultaten

4.1 Algemeen

Het concrete resultaat van het project is de website www.aquaro.nl die volledig geschikt is voor gebruik voor de gemeenten Nijmegen, Tiel en West Maas en Waal. Bijbehorende resultaten zijn een digitale handleiding en een memo voor implementatie bij andere waterschappen.

Functionaliteit

De kracht van de website is dat het behalve het leveren van meer algemene inspiratie (paragraaf 4.2) en informatie (paragraaf 4.3) ook per locatie sturing gegeven kan worden aan het watertoetsproces. Speciaal hiervoor zijn onder meer de module locatietoets, de module gidsmodellen en de module waterparagraaf ontwikkeld. De locatiespecifieke modules zijn in nevenstaande figuur gevisualiseerd via het filter relevante informatie. In paragraaf 4.4 wordt hier nader op ingegaan. In de website is een eerste aanzet gemaakt om per locatie watertoetsinformatie te documenteren. De stand van zaken hiervan komt in paragraaf 4.5 aan de orde.



Figuur 6: opbouw website

ICT-structuur

Vanuit ICT-oogpunt werkt de website als volgt. De betrokken partijen leveren/beheren hun eigen (geo)data. Dit wordt gevisualiseerd met de onderste tonnen. Deze data worden via de AquaRO-server ontsloten. Een deel van de informatie is algemeen en wordt separaat beheerd. Dat betreft onder andere de onderdelen inspiratie, wet en beleid en encyclopedie. De gebruiker heeft toegang tot alle (geo)data van de betrokken partijen en kan zoals hiervoor ook aangegeven dankzij het programma gefilterde informatie en inspiratie krijgen. Het streven was dat alle betrokken partijen via zogenaamde web mapping services hun geodata zouden aanbieden. De praktijk is dat alleen de geodata van Provincie Gelderland op zodanige wijze wordt ontsloten. In andere woorden betekent dit dat als via de website kaartinformatie van de Provincie wordt getoond (bijvoorbeeld de hoogtekaart), deze informatie rechtstreeks van de server van de Provincie wordt gehaald. Belangrijk voordeel daarvan is dat de getoonde informatie altijd net zo actueel is als door de beheerder van de betreffende geodata kan worden aangeboden. De verantwoordelijkheid voor de actualiteit en betrouwbaarheid blijft zo daar waar het hoort te liggen: bij de bronhouder. Het beheer van de geodata hoeft daardoor niet separaat georganiseerd te worden.

De architectuur van de website is gebaseerd op open standaarden en is geschikt als portaal voor bijvoorbeeld digitale bestemmingsplannen die in de toekomst via RO-online aangeboden worden. Naar verwachting zullen de betrokken partijen in de komende jaren op ICT-gebied in toenemende mate hierop anticiperen en zal ook de geodata van Waterschap Rivierenland, Gemeente Nijmegen en Gemeente Tiel via web mapping services ontsloten worden.

Implementatie

De website is deels geïmplementeerd binnen de betrokken organisaties. Ook door derden (met name adviesbureaus) wordt de website gebruikt als bron van informatie en inspiratie. Daarnaast worden onderdelen uit de website toegepast als lesmateriaal, in ieder geval binnen Hogeschool Larenstein. De concrete resultaten van de inspanningen die zijn verricht ten aanzien van implementatie worden toegelicht in paragraaf 4.6.

4.2 Inspiratie

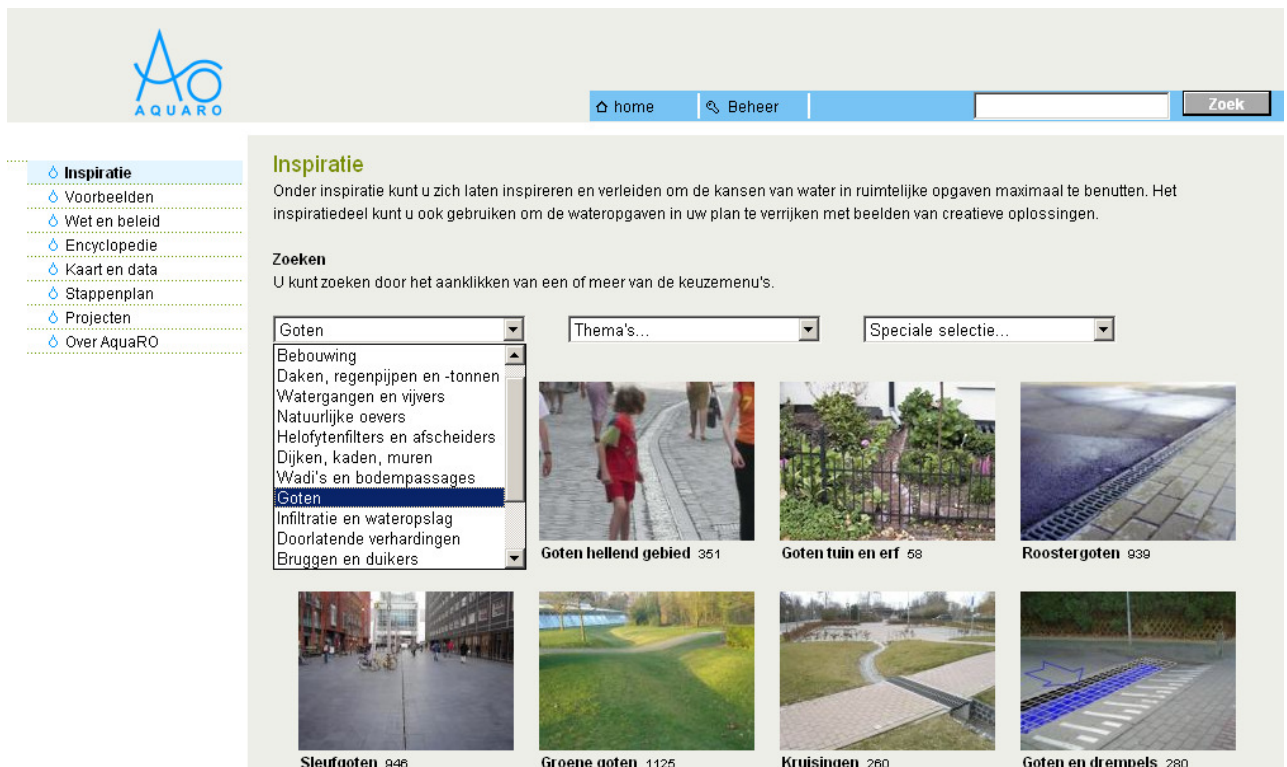
De inspiratie die wordt geboden via de website bestaat uit twee onderdelen: een inspiratiebeeldbank (op de website in het hoofdmenu aangeduid als “inspiratie”) en voorbeelddocumenten en –projecten (op de website in het hoofdmenu aangeduid als “voorbeelden”).

Inspiratiebeeldbank

Beelden zeggen meer dan woorden. Beelden helpen ook de communicatie tussen de vaak wat meer technisch georiënteerde mensen uit het waterspoor en meer procesgerichte mensen die in het RO-traject actief zijn (met name (landschaps-)architecten, ontwerpers en stedenbouwkundigen).

Onderstaande figuur geeft een impressie van de inspiratiebeeldbank. In de beeldbank zijn op dit moment circa 800 foto's opgenomen. Deze foto's zijn verzameld door de betrokken partijen en vrij te gebruiken door iedereen (onder vermelding van bron: www.aquaro.nl). Daarnaast is in het kader van het project met de betrokken organisatie een fotowedstrijd gehouden. Een aantal van de foto's uit die wedstrijd zijn ook terug te vinden op de website. Verder is er een publicatie over de inspiratiebeeldbank in het vakblad H2O geweest (zie bijlage 3)

Gebruikers kunnen via een slimme zoekfunctie selecteren op een verschijningsvorm, een thema en/of een speciale selectie.



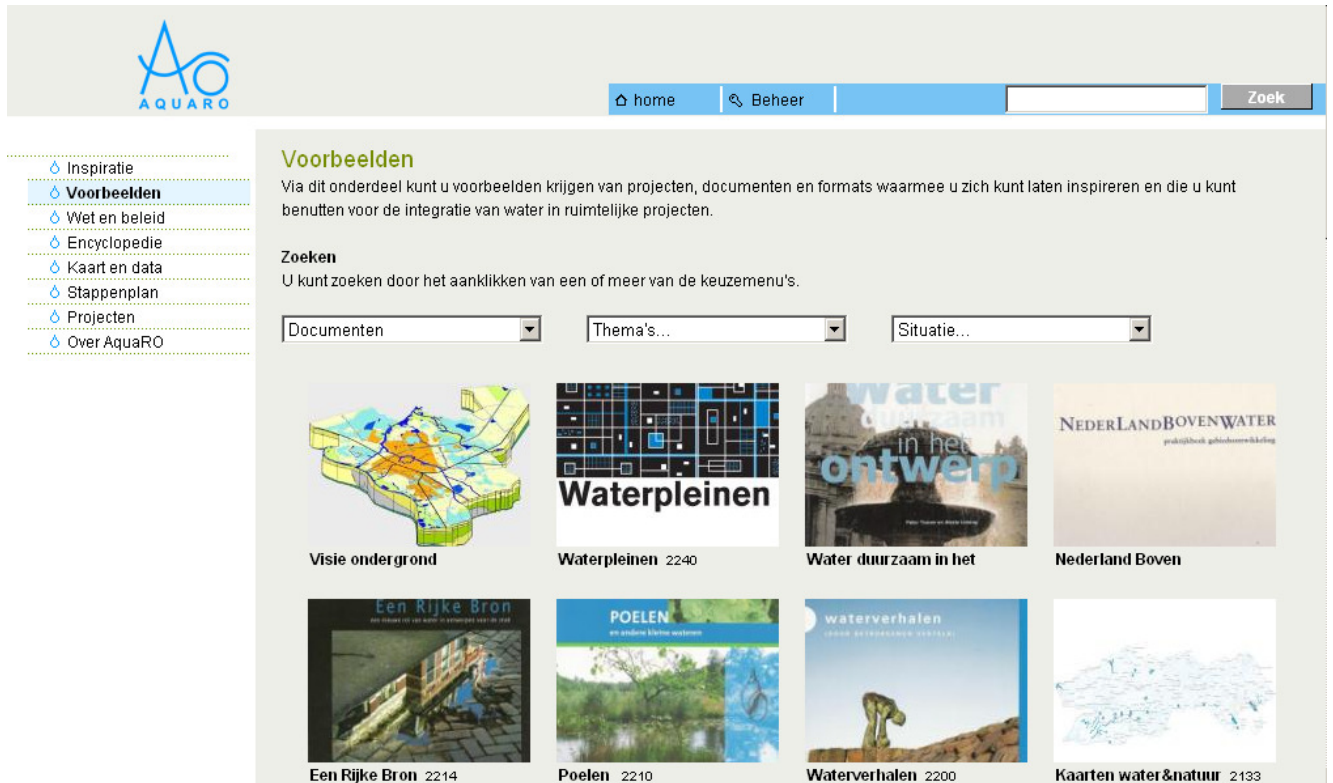
Figuur 7: inspiratiebeeldbank

Voorbeeldprojecten

Een tweede element van inspiratie zijn de voorbeeldprojecten die via de website worden aangeboden. De website wordt nu ook door het ministerie van VROM als platform gebruikt om specifieke voorbeeldprojecten te tonen. Met name aan de uitwerking van dit onderdeel heeft VROM bijgedragen aan het project en is ook hun naam aan het project verbonden geraakt. Op dit moment zijn ongeveer 15 projecten via de website ontsloten. Het streven is om in de toekomst nog een aanzienlijke hoeveelheid projecten toe te voegen.

Voorbeelddocumenten

Naast voorbeeldprojecten worden via het hoofdmenu “voorbeelden” de relevante documenten op het gebied van water en RO ontsloten. Het gaat om de relevante documenten die op dit gebied in Nederland beschikbaar zijn. Momenteel worden ongeveer 35 documenten in de website aangeboden.



Figuur 8: voorbeelddocumenten

Formats

Aanvullend wordt via het hoofdmenu “voorbeelden” een aantal formats ontsloten, zoals model voorschriften, waterparagraaf en een waterovereenkomst. Met de formats wordt gebruikers een standaard aangereikt waarmee ze eenvoudig hun eigen projectdocument kunnen maken.

4.3 Informatie

De algemene informatie die wordt geboden via de website bestaat uit de onderdelen wet en beleid, encyclopedie en kaarten (in het hoofdmenu van de website aangeduid als “kaart en data”).

Wet en beleid

Op vergelijkbare wijze als de voorbeeldprojecten en voorbeelddocumenten (dat wil zeggen via dezelfde stijl) worden via de website wet- en beleidsdocumenten aangeboden (zie figuur 9). Documenten kunnen worden geselecteerd op schaalniveau, op hoofdthema en op status. Bij de meeste documenten wordt een toelichting gegeven en kan een samenvatting (kort of uitgebreid) worden ingezien. Deze tekstpassages kunnen eenvoudig worden gekopieerd en worden gebruikt voor diverse producten in een ruimtelijk planproces (van visies tot en met waterparagraaf). De documenten zelf kunnen desgewenst worden gedownload.

Figuur 9: wet en beleid

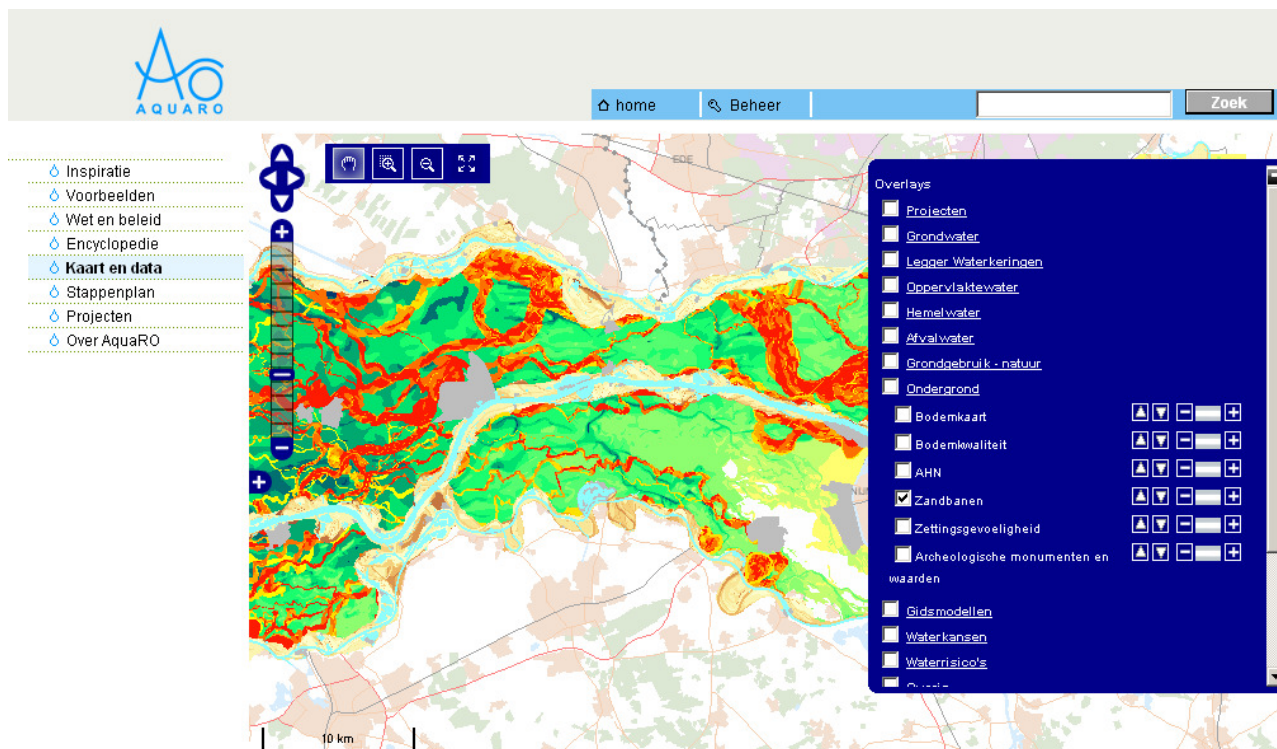
Encyclopedie

De website heeft ook een encyclopedie (zie figuur 10). Deze encyclopedie is in samenspraak met de Informatiedesk standaarden Water (IdsW) tot stand gekomen. Opgemerkt kan hierbij worden dat dankzij het project het Aquo-lex, het waterwoordenboek dat IdsW beheert, is uitgebreid met begrippen op het gebied van water en RO. Per begrip wordt een definitie gegeven en is afhankelijk van het begrip een toelichting (met vuistregels) beschikbaar. Ook kunnen beelden (uit de inspiratiebeeldbank) aan een begrip gekoppeld worden.

Figuur 10: encyclopedie

Kaarten

Via de website worden diverse kaarten aangeboden afkomstig van Provincie Gelderland, Waterschap Rivierenland en de betrokken gemeenten. De kaarten van de Provincie zijn een selectie uit de provinciale wateratlas, zoals bijvoorbeeld de AHN en zandbanenkaart (zie figuur 11). De kaarten van Waterschap Rivierenland betreffen onder meer de legger, de rioolwater transportleidingen en de bodemkaart. Ook luchtfoto's zijn (vanaf een bepaald schaalniveau) beschikbaar.



Figuur 11: zandbanenkaart

4.4 Stappenplan watertoets

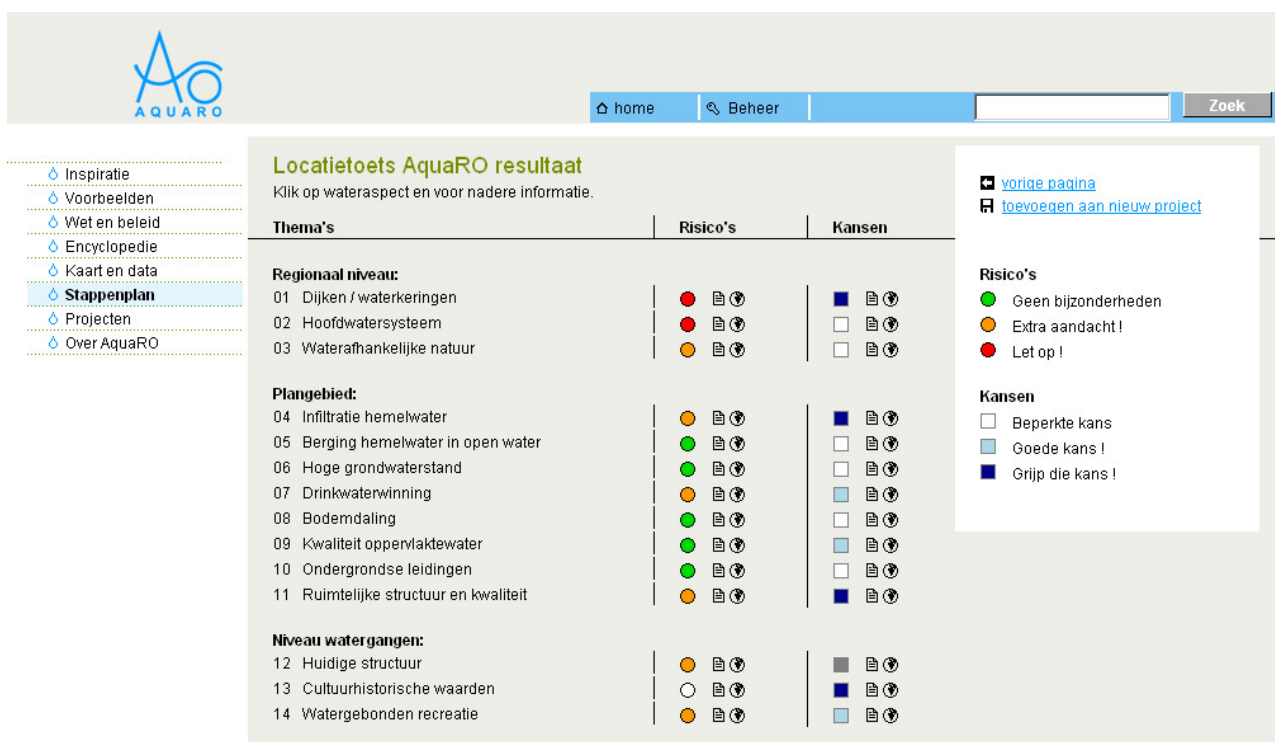
Via het onderdeel stappenplan kunnen gebruikers locatiespecifieke informatie krijgen ter ondersteuning van diverse stadia van het ruimtelijk planproces. In het menu van de website worden vijf modules onderscheiden (zie figuur 12)



Figuur 12: menu stappenplan watertoets

Locatietoets

De locatietoets is bedoeld om snel inzicht te krijgen op de relevante waterhuishoudkundige aspecten (risico's en kansen) op een bepaalde locatie (zie figuur 13). De precieze werking van de locatietoets is in de digitale instructie nader toegelicht. Deze module is tot stand gekomen op basis van de bevindingen uit de diverse werkgroepen waaruit deze behoefte nadrukkelijk naar voren kwam. Het resultaat van de locatietoets is een overzichtelijke tabel waarin per thema de risico's en kansen worden gevisualiseerd. Op elk thema kan worden doorgeklikt om toelichting te krijgen bij de kleur. Hierin staat een omschrijving van het risico maar ook informatie over hoe hier mee om te gaan en worden contactpersonen aangeduid bij de betrokken organisaties. Ook kan de bijbehorende kaart worden ingezien.



Figuur 13: resultaat locatietoets

Aan de locatietoets liggen de zogenaamde AquaRO-Themakaarten ten grondslag (ook te benaderen via het onderdeel kaart en data). Samen met de betrokken partijen (via de werkgroepen) zijn voor alle 14 thema's de contouren van de kaarten bepaald. Zo is bijvoorbeeld afgesproken dat bij het thema dijken/waterkeringen voor de risicokaart de binnenbeschermingszone van de waterkeringen als rood is aan te merken, de buitenbeschermingszone als oranje en de rest als groen. Per thema zijn risicokaarten en kansenskaarten gemaakt, dus in totaal 28 kaarten. De 14 kaarten die betrekking hebben op de kansen vormen samen de waterkansenskaart.

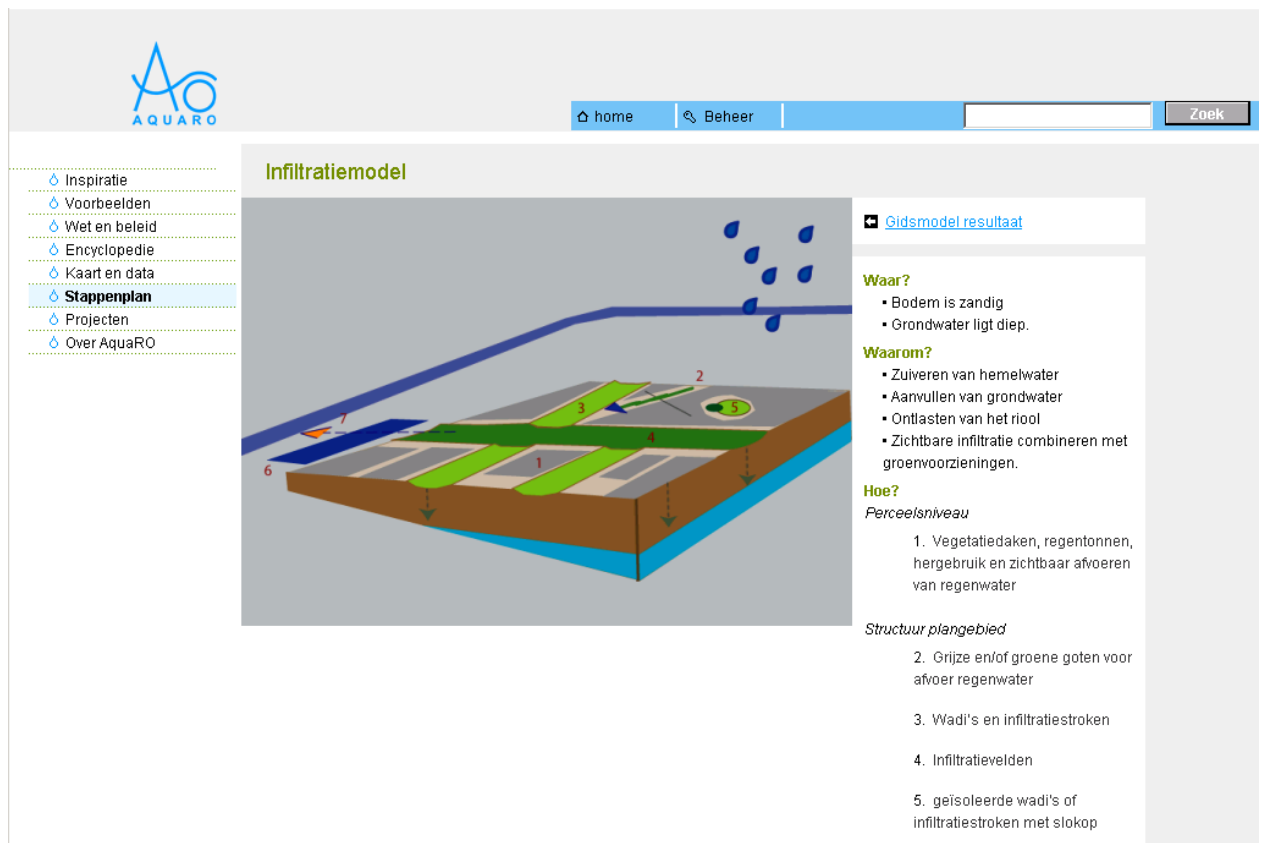
Een belangrijke constatering in dit project is dat het onmogelijk bleek alle kansen op één (2-D) waterkansenskaart weer te geven. Door de kansen te verbinden aan thema's ontstond een veel completer beeld. De waterkansenskaart in dit project is dus eigenlijk een gelaagde (3-D) kaart. Een publicatie over de waterkansenskaart is in voorbereiding.

Gidsmodellen

In samenspraak met de werkgroepen en in afstemming met Sybrand Tjallingi en Frans van de Ven (Deltares) is de (innovatieve) module gidsmodellen tot stand gekomen. Bijzonder van deze module is dat deze specifiek gericht is op (landschaps-)architecten/ontwerpers/stedenbouwkundigen. Het uitgangspunt is dat als een locatie voor een ruimtelijk plan is bepaald dat daarna wordt begonnen met het geven van structuur aan het ruimtelijk plan. Dat is het moment dat water als ordenend principe letterlijk en figuurlijk op kaart gezet moet worden. De module gidsmodellen kan daarbij ondersteunen omdat het in de “taal” van ontwerpers laat zien welke ruimtelijke elementen en samenhang vanuit water worden gevraagd. Uiteindelijk zijn uit de vele discussies voor het rivierengebied 5 gidsmodellen naar voren gekomen:

- Infiltratiemodel
- Integratiemodel
- Isolatiemodel
- Fluctuatiemodel
- Binnenstadsmodel

Met de betrokken partijen is bepaald welk model op een bepaalde locatie relevant is (kan zijn). Zo geldt bijvoorbeeld in Nijmegen op de stuwwal het infiltratiemodel (zie figuur 14) en bij West Maas en Waal en Tiel vooral het fluctuatiemodel.



Figuur 14: infiltratiemodel

In de website zijn de gidsmodellen interactief gemaakt. Per ruimtelijk element van het gidsmodel kan eenvoudig (met een klik) nadere informatie worden verkregen. Daarbij gaat het onder meer om vuistregel voor het ruimtelijk ontwerp en vuistregel voor het technisch ontwerp (zie figuur 15). De ervaring heeft geleerd dat de gidsmodellen hiermee een inspirerende basis bieden voor samenwerking tussen ontwerpers en waterdeskundigen en daarmee voor een goede integratie van water(belangen) in ruimtelijke plannen.



Grijze en/of groene goten voor afvoer regenwater

Toelichting
Afoer van hemelwater via goten. Dit kunnen grijze goten (goten in de straat) zijn maar mogen ook groene goten zijn. Bij ruimtegebrek en bij kruisingen kunnen roostergoten worden toegepast of eventueel sleufgoten (vaak toegepast in winkelcentra).

Vuistregels ruimtelijk ontwerp
Goten zijn noodzakelijk om hemelwater af te voeren. Ze vormen daardoor een functioneel onderdeel van de bestrating, dat gezien mag worden. Goten kunnen een bestrating 'doorsnijden', maar ook gebruikt worden als begrenzing van materiaalsoorten. Bij hoogteverschillen kunnen ze met het reliëf mee aflopen, zoals de winkelstraat van Nijmegen, maar ze kunnen ook een trap vormen. In Zuid Europa zijn voorbeelden te zien van goten onder het trottoir, waardoor snel veel water afgevoerd kan worden.

Vuistregels technisch ontwerp
Goten worden vaak niet langer gemaakt dan circa 70 tot 100 meter in verband met de helling (minimaal 3 promille en bij voorkeur circa 5 promille) en het aangesloten verhard oppervlak. De helling en het aangesloten verhard oppervlak leiden tot een bepaalde benodigde breedte en diepte van de goot. De breedte van goten kan variëren van 0,5 meter tot bijvoorbeeld van 1,00 meter. Veel bredere goten zijn vaak niet wenselijk om verkeerstechnische redenen. De diepte van de goten moet in verhouding staan tot breedte in verband met de passeerbaarheid (voor minder-validen). Als vuistregel geldt hierbij dat de diepte maximaal 1/10 van de breedte is, dus maximaal 7 centimeter bij een goot van 0,7 meter breedte. Bij bolle wegen zijn er 2 goten nodig. Bij holle wegen en wegen die op 1 oor liggen (helling naar een kant) kan met 1 goot worden volstaan.

Inspiratie

Gereed Internet

Figuur 15: toelichting per ruimtelijk waterelement

Programma van eisen en kansen

Een derde onderdeel van het stappenplan is het aanreiken van een programma van eisen en kansen gekoppeld aan het specifieke plangebied. Op eenzelfde wijze als bij de locatietoets en de gidsmodellen dient eerst een locatie aangegeven te worden. Vervolgens worden een aantal vragen gesteld (zie figuur 16) waarna een vergelijkbaar resultaat volgt als bij de locatietoets, alleen kunnen nu ook specifiek de eisen van de relevante thema's worden getoond.



Programma van eisen en kansen

Omvat het totale plangebied een oppervlak van > 500 m²?

Ja ☒ Nee ☐

Past het plan binnen een vigerend bestemmingsplan?

Ja ☐ Nee ☒

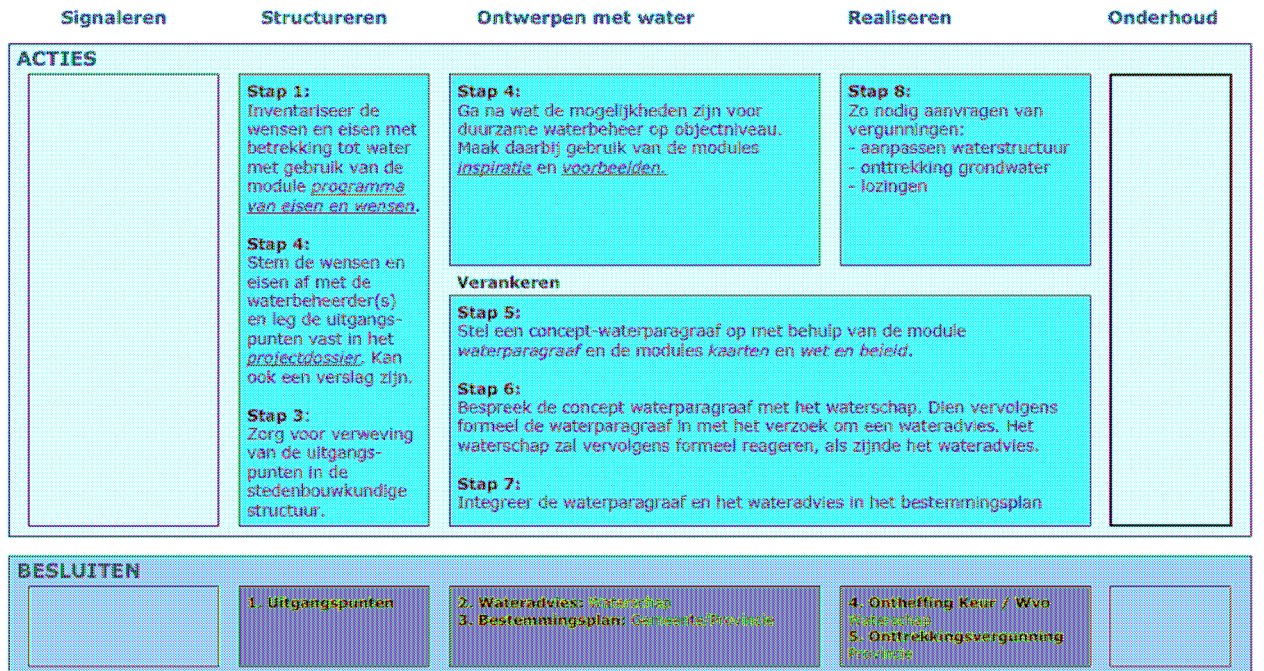
Neemt het verhard oppervlak dat op de riolering is aangesloten of direct loost op oppervlaktewater toe met meer dan 500 m²?

Ja ☒ Nee ☐

Figuur 16: specificatie programma van eisen en kansen

Stroomschema watertoets

Met deze module kan afhankelijk van de locatie en het soort plan (via een bevraging) een stroomschema worden verkregen van de stappen die in het watertoetsproces doorlopen dienen te worden. In totaal zijn 7 verschillende stroomschema's in samenspraak met de betrokken partijen uitgewerkt. In onderstaande figuur is één van die schema's weergegeven.



Figuur 17: stroomschema watertoets (B)

Waterparagraaf

De vijfde module die binnen het onderdeel stappenplan watertoets is ontwikkeld is de module waterparagraaf. Met deze module kunnen gebruikers snel zicht krijgen of op betreffende locatie met een standaard waterparagraaf kan worden volstaan (korte procedure) en als dat niet het geval is welke waterhuishoudkundige aspecten relevant zijn (zie figuur 18) en voor de relevante thema's wat de bijbehorende doelen, maatstaven en kansen zijn (zie figuur 19). Het resultaat van de waterparagraaf kunnen gebruikers direct inzetten om inhoud te geven aan de waterparagraaf als onderdeel van een bestemmingsplan.

Inspiratie

Voorbeelden

Wet en beleid

Encyclopedie

Kaart en data

Stappenplan

Projecten

Over AquaRO

Waterparagraaf: resultaat

Thema's	Relevant
Regionaal niveau:	
01 Dijken / waterkeringen	
02 Hoofdwatersysteem	
03 Waterafhankelijke natuur	
Plangebied:	
04 Infiltratie hemelwater	
05 Berging hemelwater in open water	
06 Hoge grondwaterstand	
07 Drinkwaterwinning	
08 Bodemdaling	
09 Kwaliteit oppervlaktewater	
10 Ondergrondse leidingen	
11 Ruimtelijke structuur en kwaliteit	

vorige pagina

toevoegen aan nieuw project

Waterparagraaf

Geen bijzonderheden

Extra aandacht !

Let op !

Figuur 18: resultaat waterparagraaf

Waterparagraaf: resultaat

Thema's	Relevant
Regionaal niveau:	
01 Dijken / waterkeringen	● 📄 🌐
02 Hoofdwatersysteem	● 📄 🌐
03 Waterafhankelijke natuur	● 📄 🌐

Relevant:
In of nabij het plangebied is sprake van kwelafhankelijke land- en waternatuur.

Doelen:

- Aanwezige natuurwaarden beschermen.
- Ecologische potenties benutten.
- Voorkomen verdroging.

Maatstaven:

- Geen daling gemiddelde grondwaterstand als gevolg van planontwikkeling.
- Uitsluitend toegestane chemische bestrijdingsmiddelen toepassen voor beheer en onderhoud openbaar gebied.
- Geen verplaatsing van verontreinigingen in bodem of grondwater.
- Hanteren MTR-norm en halen van middelste ecologische niveau.

Kansen ruimtelijke uitwerking:

- Verweving natuurroute in het plan.
- Verweving door ecologisch inrichting en natuurlijk materiaalgebruik.
- Natuurlijke inrichting, helofytenfilter.

Waterparagraaf

- Geen bijzonderheden
- Extra aandacht!
- Let op!

Figuur 19: toelichting relevantie per thema

4.5 Documentatie

In de website wordt ook de mogelijkheid geboden specifieke informatie en keuzes inzake het watertoetsproces op een bepaalde locatie op te slaan. In de website loopt dit via het onderdeel "Projecten". Kenmerkend is dat alleen projecten kunnen worden gemaakt als er een projectcontour (een plangebied) is aangeduid. Per project kunnen algemene gegevens worden opgeslagen en kunnen keuzes over de relevante waterthema's, de relevante gidsmodellen en qua inrichting worden vastgelegd (zie figuur 20). Ook kunnen specifieke watertoetsdocumenten (bijvoorbeeld besprekingsverslagen, notitie van uitgangspunten of het wateradvies) ge-upload worden. Ook kunnen eenvoudig bepaalde foto's of documenten vanuit de website aan een bepaald project gelinkt worden. Geconstateerd is dat de module veel perspectieven biedt maar dat de functionaliteit nog een verbeterslag vraagt. De verdere ontwikkeling zal in samenspraak met betrokkenen worden bepaald mede op basis van gebruikservaringen. Te denken valt hierbij aan directe koppelingen met het (digitaal) workflowproces van waterschap, provincie en gemeenten.

project: Test5 | sluit

Gegevens

Projectnaam	De nieuwe wijk
Projectnummer	P12345
Projectcode	54321
Locatie gemeente	Tiel
Project gemaakt op	2008-02-13
Laatste wijziging	2008-07-15
Projectleider	W.A. van Buren
Email	wavb@oranje.nl
Telefoon	
In samenwerking met	Waterschap Rivierenland

Figuur 20: opzet module projecten

4.6 Implementatie

Het implementatietraject is ten dele succesvol verlopen. Door de intensieve samenwerking binnen het project is bij de betrokken partijen een redelijk draagvlak voor het gebruik van de website ontwikkeld. Belangrijkste knelpunt dat de website nog niet breed gebruikt wordt, is dat bepaalde informatie nog niet toegankelijk is. Vooral het ontbreken van de meeste kaartlegenda's speelt in dat verband een belangrijke rol. Verder is geconstateerd dat de beschikbare data op een aantal punten geactualiseerd dient te worden. Verwacht wordt dat begin 2009 deze laatste hobbels uit de weg geruimd worden, waardoor de weg vrij is voor breder gebruik.

Het gedachtegoed van de website is wel met succes zowel binnen de betrokken organisaties als naar andere partijen (andere provincies, waterschappen, Waterdienst, Deltaris) uitgedragen. Bij het waterschap zijn al vele verzoeken binnengekomen (ook vanuit de particuliere sector) om bij het project betrokken te worden. Begin 2009 zal samen met een aantal nieuwe partijen het vervolg van AquaRO opgepakt worden. Het streven is om naast verbreding (vooral meer gemeenten en waterschappen) ook te kijken naar de verdieping (verbetering en/of uitbreiding van de functionaliteit) en de inrichting van het beheer. Waterschap Rivierenland zal hierin de voortrekkersrol op zich nemen.

De producten die ingevolge het implementatietraject zijn opgeleverd betreffen een kaderdocument, vier organisatiespecifieke implementatiestrategieën (Waterschap Rivierenland en de gemeenten Nijmegen, Tiel en West Maas en Waal), een leidraad implementatieanalyse, nieuwsbrieven en PR-materiaal.

Kader implementatiestrategie

Gaande het proces werd het waterfundament steeds steviger en duidelijker. Het besef groeide dat nu ook effectiever de RO-taal gesproken moest gaan worden. Daarom is een kader voor uitwerking van een implementatiestrategie gemaakt met behulp van de metafoor van een bergexpeditie. Deze is gemaakt als rapportage, en als powerpoint.

De beeldspraak van de metafoor bleek met name effectief bij de powerpoint presentaties. Want door het tonen van de afbeeldingen konden snel de hoofdlijnen en de complexiteit van het proces worden aangetoond. Als concreet handvat voor individuele organisaties bleek de expeditie te uitgebreid en daardoor bijna karikaturaal. De feitelijke implementaties bij organisaties zijn immers echt maatwerk, de metafoor van de expeditie bleek hiervoor te algemeen en te weinig richtinggevend voor specifieke omstandigheden en acties.

Implementatiestrategieën per organisatie

Strategieën opgesteld voor de gemeenten Tiel, Nijmegen en West Maas en Waal. Dit is ook gebeurd voor het Waterschap Rivierenland. In de documenten is aandacht besteed aan het doel, de doelgroepen, specifieke aandachtspunten de aanpak en de timing.

Leidraad implementatieanalyse

Aan het eind van fase 2 is aan de hand van de voorgaande documenten en de opgedane ervaringen gedurende het project een leidraad implementatieanalyse opgesteld. In de leidraad wordt een overzicht gegeven: van de huidige ontwikkelde hulpmiddelen (de ingrediënten) die in het kader van de implementatiestrategie zijn opgesteld. Tevens wordt een algemene leidraad voor implementatie gegeven en wordt specifiek ingegaan op het gebruik en het belang van hulpmiddelen bij nieuwe implementatietrajecten.

Nieuwsbrieven en PR

Binnen het kader van het project is een nieuwsbrievenmodule ontwikkeld. Gedurende het project zijn in totaal 4 nieuwsbrieven uitgebracht waarvan de eerste 3 ook direct gekoppeld zijn aan de website (in het onderdeel "Over AquaRO"). De nieuwsbrieven zijn naar ongeveer 100 mailadressen verstuurd.

Tijdens het project is daarnaast PR-materiaal ontwikkeld. Naast een poster is samen met een externe vormgever een kaart en een folder uitgebracht die bij diverse bijeenkomsten zijn uitgedeeld. Een deel van de folder is opgenomen in bijlage 3. Tot slot zijn memory sticks met AquaRO-logo gemaakt waarop naast een digitaal exemplaar van de folder een korte en een uitgebreide instructie (de digitale gebruikershandleiding) is terug te vinden.



Figuur 21: AquaRO-folder en AquaRO memory stick

5 Evaluatie

5.1 Terugblik en toepasbaarheid

Deze evaluatie kijkt enerzijds terug naar de oorspronkelijke hypothesen en het planproces en richt zich tevens op de toepasbaarheid van de concrete resultaten van het project op andere locaties. Wat dit laatste betreft kan worden gesteld dat het gedachtegoed en de structuur van de website op alle plekken in Nederland zijn toe te passen. Wat de inhoudelijke toepasbaarheid betreft kan onderscheid worden gemaakt tussen de ICT-architectuur en de functionaliteit van de website. Daarnaast kunnen ook ervaringen uit het implementatietraject bruikbaar zijn voor bredere toepassing.

5.2 Terugblik

De hypothese dat met de AquaRO-methode ruimtelijke planprocessen, sneller en makkelijker (en daardoor goedkoper) doorlopen kunnen worden is waar. De website zorgt ervoor dat informatie toegankelijker is geworden en dat ook doelgroepen in ruimtelijk plantraject eenvoudiger en in de juiste "taal" zicht krijgen op de waterbelangen. Ook de hypothese dat met de AquaRO-methode op het juiste moment de koppeling kan worden gelegd met de mogelijke meerwaarde die water kan bieden in termen als beleving, cultuurhistorische waarde, betekenisvolle architectuur en landschapswaarde is waar. AquaRO biedt niet alleen inspiratie (foto's en voorbeelden) op dit vlak maar biedt ook de mogelijkheid om voor een willekeurig plangebied (binnen de 3 gemeenten) zicht te krijgen op de kansen die op de betreffende locatie aanwezig zijn. AquaRO biedt zogenoemd een digitaal en praktisch platform waarmee de interactie tussen water en RO kan worden verbeterd.

De hypothese dat de schaal van de gemeente van invloed is op de wijze waarop AquaRO geïmplementeerd dient te worden is niet bewezen. Uit het implementatietraject komt naar voren dat implementatie maatwerk is en geen eenduidige strategie aan een schaalgrootte kan worden verbonden. In tegenstelling tot de hypothese is de ervaring dat juist de hoeveelheid inspiratie en informatie die wordt aangeboden deel is van de kracht van de website. Belangrijke aspecten daarbij zijn gebleken de structuur van de website en de vormgeving. Mede dankzij de vele afstemmingen met de verschillende werkgroepen en andere waterschappen is de gewenste functionaliteit en daaraan gerelateerde structuur en vormgeving tot stand gekomen. Binnen de actuele structuur kunnen weliswaar de onderdelen inspiratie, voorbeelden, wet en beleid en encyclopedie als modules worden beschouwd maar voor een succesvolle implementatie van het instrument bij kleinere gemeenten wordt dit niet van kritisch belang geacht.

Wat het planproces betreft kan worden opgemerkt dat het slagen van het project te danken is aan het open proces dat is gevolgd. Het proces is regelmatig bijgestuurd op basis van verschillende tussentijdse reflecties. Daarbij speelde de goede onderlinge sfeer ook een belangrijke rol.

AquaRO heeft ook bijgedragen aan het leerproces over samenwerking door de overheden en de private partijen in ruimtelijke planprocessen. De katalysator-functie die het bij de betrokken partijen heeft (gehad) zal naar verwachting ook in de toekomst gaan spelen bij nieuwe partijen.

5.3 Functionaliteit van de website

Het streven is dat AquaRO beschikbaar komt voor elke gemeente, provincie en waterschap in Nederland. De manier waarop dat kan gebeuren is flexibel en kan per situatie en ambitie worden aangepast en genuanceerd. Er kunnen globaal drie niveaus van betrokkenheid worden onderscheiden: meeliften, aanhaken of meedoen.

Meeliften

Meeliften betekent dat van de huidige structuur en inhoud gebruik wordt gemaakt. Op onderdelen kan binnen de huidige opzet wat informatie worden toegevoegd, om de eigenheid van AquaRO voor de betreffende organisatie te vergroten. De onderdelen inspiratie, voorbeelden en encyclopedie kunnen nu al zonder enige belemmering door een ieder gebruikt worden.

Aanhaken

Als tweede niveau van betrokkenheid kan de betreffende organisatie de aanwezige functionaliteiten volwaardig gaan gebruiken. De bestaande informatie moet daarvoor worden aangevuld met informatie van provincie, waterschap en gemeenten. Aanhaken betekent dat aan de onderdelen Wet en Beleid en Kaart en Data organisatiespecifieke informatie toegevoegd dient te worden. Met name de AquaRO-kaarten (risico- en kansenkaarten) vragen hierbij maatwerk.

Meedoen

De website is in ontwikkeling. Het Waterschap Rivierenland en de andere betrokken partijen zoeken partners, die samen met de oorspronkelijke partijen begin 2009 het verdere ontwikkelen en gebruikstraject willen vormgeven. Deze betrokkenheid van meerdere partijen wordt aangeduid onder de noemer “verbreding”. Nieuwe partners ondersteunen de verdere ontwikkeling van AquaRO als geheel en hebben daarbij de mogelijkheid om bestaande en nieuwe functionaliteiten af te stemmen op eigen wensen en behoeften.

5.4 ICT-architectuur

De ICT-architectuur van de website is gebaseerd op open standaarden. De ICT-architectuur zorgt ervoor dat via de website geodata eenvoudig via web mapping services kan worden opgevraagd. Dit betekent dat de website ook geschikt is als platform om in de toekomst bestemmingsplannen en structuurvisies die via RO-online beschikbaar komen te ontsluiten. Een belangrijke randvoorwaarde voor het gebruik van de ICT-architectuur is dat het eigendom ervan in handen is van de betrokken partijen. Er is geen “vaste” relatie met particuliere partijen. Wel wordt onderkend dat samenwerking met particuliere partijen van cruciale waarde is bij het gebruik en de verdere ontwikkeling van AquaRO.

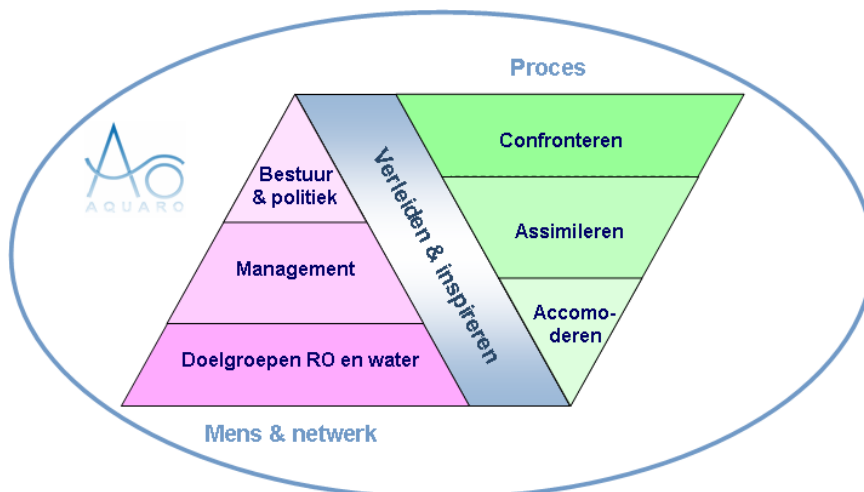
Een belangrijk knelpunt op ICT-gebied vormde het gebruik van het programma “flash” in de website. Het ontwerpen op basis van flash leidde tot grote problemen met beschikbaarheid en snelheid van de website. Ook vanuit beveiligingsoogpunt was er weerstand tegen het gebruik van Flash. De implementatie is door de toepassing van Flash ernstig vertraagd. Pas recentelijk is de website omgebouwd en is de functionaliteit vanuit ICT-oogpunt sterk verbeterd.

5.5 Implementatie

In het project is bij de uitwerking van de implementatiestrategie gebruik gemaakt van het theoretisch fundament over leerprocessen en ICT-gebruik zoals dat onder meer is beschreven door de KPC-groep. In deze theorie worden drie stappen onderscheiden, als beschrijving van een algemeen leerproces. Het betreft kort samengevat:

- confrontatie: kennis maken met nieuw idee of werkwijze;
- assimilatie: mee omgaan en al doende eigen maken;
- accommodatie: internaliseren en ‘onbewust’ gebruiken en toepassen;

Daarnaast is het belang onderkend om doelgroepen te onderscheiden waarbij naast hiërarchie ook individuele invalshoeken een rol van betekenis spelen. Het gehanteerde denkkader voor de implementatie is onderstaand gevisualiseerd.



Figuur 22: kader implementatiestrategie

Uit evaluatie komt naar voren dat de vorengenoemde theorie een praktische opstap is, maar bij de uitwerking te algemeen van aard is om daadwerkelijk te kunnen dienen als fundament voor de AquaRO implementatiestrategie. Een oorzaak die daarvoor werd aangedragen was dat de theorie te weinig beeldend is om de vaak visueel ingestelde RO-deskundigen te bereiken.

Gaande het proces werd het waterfundament steeds steviger en duidelijker. Het besef groeide dat nu ook effectiever de RO-taal gesproken moest gaan worden. Daarom is in eerste instantie een kader voor de implementatiestrategie gemaakt met behulp van de metafoor van een berg-expeditie. De beeldspraak van de metafoor bleek met name effectief bij de powerpoint presentaties. Want door het tonen van de afbeeldingen konden snel de hoofdlijnen en de complexiteit van het proces worden aangetoond. Als concreet handvat voor individuele organisaties bleek de expeditie evenwel te algemeen en te weinig richtinggevend voor specifieke omstandigheden. Steeds duidelijker werd dat de feitelijke implementaties bij organisaties maatwerk vraagt.

De implementatiestrategieën die vervolgens per organisatie werden opgesteld droegen mede door het gezamenlijk opstellen bij aan het draagvlak. De kracht van de strategieën kan worden verbeterd door:

- versterking van het strategische karakter te versterken (bijvoorbeeld door een verwijzing naar de expeditie op te nemen)
- de organisatieanalyse die aan de strategie ten grondslag ligt expliciet te maken
- het zorgen voor een regisseur binnen de betreffende organisatie (mister/misses AquaRO)
- duidelijke regievoering vanuit de 'grote' projectgroep van AquaRO naar de deelnemende organisaties;
- het beter in de tijd zetten van acties (meer aandacht voor de planning);
- toepassing van AquaRO meer in de feitelijke workflow van de organisaties te integreren

Een duidelijk leerpunt is het principe “zien is geloven”. De implementatie kreeg pas echt voeten aan de grond toen het eindbeeld werd gevisualiseerd; eerst via een nabootsing van de website via een powerpoint en in tweede instantie met een demo-website. De implementatie van de huidige website (“versie 1.0”) werd in de afgelopen periode met name bemoeilijkt door ICT-onvolkomenheden: traagheid (vooral bij het onderdeel kaart en data) en het ontbreken van kaartlegenda’s. Dit veroorzaakte een (terechte) terughoudendheid van de AquaRO contactpersonen om collega’s met het instrument aan de gang te zetten. De verwachting is evenwel dat als de laatste hobbels zijn genomen dankzij het vorengenoemde principe de implementatie een flinke stap voorwaarts zal maken.

6 Conclusies

6.1 Het succes van AquaRO

In algemene zin wordt het project door de betrokken partijen als succesvol gezien, ondanks het feit dat volledige implementatie nog niet heeft plaatsgevonden. Bij alle partijen zijn de verwachtingen over het succes heel positief. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat de gemeente Tiel het opdrachtgeverschap voor het beheer voor de komende periode op zich heeft genomen, dat de gemeente Nijmegen is begonnen met het opstellen van een watervisie waarvan uitkomsten geïntegreerd gaan worden in AquaRO dat het Waterschap Rivierenland het voortouw neemt voor de verdere ontwikkeling van AquaRO en de vele blijken van interesse uit het land (andere provincies, waterschappen en gemeenten) die bij het waterschap zijn binnengekomen.

Indicatoren voor het succes zijn verder de workshops die in samenwerking met diverse marktpartijen zijn gehouden waarbij input vanuit AquaRO is gebruikt (o.a. recentelijk op het IFLA-congres in Apeldoorn). Verder zal het project AquaRO naar verwachting als voorbeeld worden opgenomen in het Nationaal Waterplan, het Provinciaal Waterhuishoudingsplan in Gelderland en in de nieuwe Handreiking Watertoets.

Met een aantal andere waterschappen is inmiddels concreet over het vervolgtraject gesproken. Waterschap Veluwe, Waterschap Vallei & Eem en Waterschap Rijn & IJssel hebben daarbij al hun belangstelling kenbaar gemaakt. Bij Waterschap Veluwe is zelfs al budget voor invoering van AquaRO in de begroting voor 2009 opgenomen. Ook bij verschillende gemeenten in het Rivierengebied zijn op grond van recent (deels vastgestelde) waterplannen budgetten voor invoering van AquaRO vastgesteld.

Een bijkomend aspect is dat de website ook als leermiddel wordt ingezet op hogeschool Larenstein. Met name de onderdelen inspiratie, voorbeelden, encyclopedie, wet en beleid blijken daarbij van waarde. Daarnaast wordt ook het gedachtegoed inzake gidsmodellen gebruikt om de koppeling tussen water en ruimtelijke ordening te leggen.

Onderstaand zijn de meer specifieke conclusies ten aanzien van de functionaliteit van de website, de ICT-architectuur en het implementatietraject weergegeven.

6.2 Functionaliteit website

Ten aanzien van de functionaliteit kunnen de volgende conclusies worden getrokken, mede op basis van evaluaties met de betrokken partijen:

- De website ziet er rustig en aantrekkelijk uit. Het is een zakelijk en doelmatig ingerichte website en spreekt ook de doelgroepen in het RO-traject (ontwerpers/stedenbouwkundigen) zeer aan.
- De inspiratiebeeldbank is een wervend onderdeel van de website. De kracht van de beeldbank zit in de heldere structuur, de eenvoudige zoekfunctie, de omvang van de fotodatabase en het gratis gebruik.
- De onderdelen voorbeelden en encyclopedie zijn bruikbare onderdelen van de website. Het gebruik van het onderdeel voorbeelden kan mogelijk nog worden versterkt door aanpassing van de structuur, bijvoorbeeld ten aanzien van de beeldwaarde van projecten.
- Het onderdeel Wet en beleid geeft een handig overzicht van de relevante wet- en regelgeving en beleidsdocumenten. De reikwijdte beperkt zich op dit moment tot de Provincie Gelderland (op provinciaal niveau), het beheergebied van Waterschap Rivierenland (op regio-

naal niveau) en de betrokken gemeenten (op lokaal niveau). Uitbreiding van de informatie vanuit andere provincies en waterschappen is een van de verdere ontwikkelpunten.

- Het onderdeel kaart en data is de kritische succesfactor in het geheel vanwege de gevoeligheid voor het adequaat werken van ICT-structuur. Inhoudelijk is een zekere uitbreiding van de getoonde kaartlagen wenselijk om het watertoetsproces nog beter te ondersteunen.
- De modules binnen het onderdeel stappenplan watertoets zorgen ervoor dat informatie op maat wordt geleverd. Dit onderdeel is het meest innovatief van de website. Vooral de modules locatietoets en gidsmodellen zijn krachtige instrumenten waarmee vroegtijdig het belang van water in het ruimtelijk planproces onder de aandacht gebracht kan worden.
- Het onderdeel projecten biedt goede perspectieven voor verdere ontwikkeling maar is op dit moment nog niet voldoende uitgewerkt voor brede toepassing.

6.3 ICT-architectuur

Ten aanzien van de ICT-architectuur kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Door het gebruik van open standaarden is de website ingericht voor de toekomst. De website is voorbereid op het gebruik van web mapping services (wms). Op dit moment wordt echter alleen geodata vanuit Provincie Gelderland via wms via de website aangeboden.
- Het beoogde inrichten van web mapping services bij de overige partijen is niet gelukt door belemmeringen op organisatorisch, financieel en technisch vlak. Wel is bij de betrokken partijen eenduidigheid dat dit in de toekomst gerealiseerd gaat worden, niet in de laatste plaats vanwege de ontwikkeling rondom DURP.
- Bepaalde bestanden die via de website worden ontsloten (vooral de legger) stellen behoorlijk zware eisen aan de ICT-infrastructuur. Traagheid van het systeem kan worden verbeterd door betreffende bestanden te vereenvoudigen.

6.4 Implementatie

Over het implementatietraject kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Implementatie is een zeer belangrijk onderdeel dat continue aandacht vraagt. Alleen een goede website is niet voldoende. AquaRO vraagt om een andere manier van werken waarbij een gerichte implementatie van belang is.
- Het theoretische kader op basis van confrontatie, assimilatie en accommodatie is bruikbaar als opstap voor het proces maar te algemeen om tot concrete stappen te komen.
- Maatwerk leveren is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle implementatie. Een implementatiestrategie per organisatie kan daarbij van dienst zijn.
- Voor een succesvolle implementatie op de werkvloer is een goed functionerende website de allerbelangrijkste randvoorwaarde. Zolang dat niet goed op orde is, is een vruchtbaar proces niet mogelijk. Te vroeg implementeren kan averechts werken.

7 Aanbevelingen

7.1 De kracht van AquaRO versterken

De website AquaRO heeft als (voor)portaal een aantal belangrijke voordelen:

- De watertoets wordt meer in de ruimtelijke inrichting geïntegreerd. Hoe vroeger in het plan-proces des te eerder worden creatieve kansen benut.
- De website ondersteunt de gedachte dat 'preventie' beter is dan 'repressie', ofwel voorkomen is beter dan repareren van suboptimale of slechte keuzes. De website draagt bij aan het voorkomen van onnodig veel inspanning bij de watertoets en vergunningverlening door het waterschap en gemeenten.
- Een portaal past beter in een aanpak gericht op deregulering en efficiëntere inzet van formatie en gelden door gemeenten en waterschap.

AquaRO staat op dit moment voor een fundamentele of beslissende keuze. Na een periode van ontwikkeling en (succesvolle) toepassing bij een beperkt aantal partners ligt de keuze voor hier genoeg mee te nemen dan wel AquaRO uit te bouwen. Maar dan zal de aanpak moeten professionaliseren. AquaRO kan in twee richtingen worden uitgebouwd:

- De eerste is de verbreding naar meer partners en klanten die er gebruik van maken. Uitgangspunt is de huidige functionaliteit. Beheer maakt hier een integraal onderdeel van uit.
- Het tweede is de verdere verdieping door meer en meer (soorten) informatie en tools toe te voegen waardoor AquaRO steeds meer mogelijkheden biedt als voorportaal bij ruimtelijke ordening. Hier gaat het om uitbreiding van de functionaliteit.

Feitelijk is er ook een keuze te consolideren. Die keuze kan als referentie gelden, alleen is consolidatie van het huidige resultaat bij het waterschap zelf en de 3 (pilot)gemeenten voor het waterschap niet aantrekkelijk en logisch.

7.2 Verbreden en beheren

Verbreden voor het hele beheersgebied van Waterschap Rivierenland lijkt het minste om van een serieuze toepassing te spreken. Dat is een verbreding naar 38 gemeenten. In ieder geval is het duidelijk dat de pioniersfase wordt verlaten. Een procesomgeving met een klankbordgroep en een projectgroep met opdrachtnemers (bureaus) voldoet in zijn huidige vorm. Bij uitbouw voldoet dat niet meer.

Nu is sprake van één waterschap, drie deelnemende gemeenten, provincie Gelderland en Vintens en een aantal partijen die informatie (VROM) dan wel financiering (VROM en LNW) bijdragen. Een (verdere) verbreding is de mogelijkheid te bieden AquaRO overal te gaan gebruiken. Andere waterschappen, gemeenten, provincies en rijkspartners kunnen aansluiten. Een simpele projectgroep met een enkele klankbordgroep bestaande uit de huidige deelnemers kan dat proces niet aan en het is ook niet wenselijk.

Met het oog op de verbreding wordt aanbevolen dat het 'intellectuele eigendom' bij de overheid blijft berusten. Het gaat er vooral om dat continuïteit en kwaliteit zijn gewaarborgd en dat de overheid de rechten over het gebruik houdt zonder daarvoor aan de commerciële markt uitgeleverd te zijn.



Aanbevolen wordt dat AquaRO een “open omgeving” krijgt. Dit betekent in onze optiek dat de organisatievorm en producten die AquaRO voortbrengt laagdrempelig dienen te zijn. Nieuwe deelnemers moeten makkelijk kunnen instappen bijvoorbeeld met de ‘aanschaf’ van een basismodule waarmee AquaRO als instrument voor de deelnemer zijn nut opbrengt. Die basismodule is met de drie gemeenten ontwikkeld en voor elke gemeente geoperationaliseerd. Daar een standaard uit afleiden is relatief simpel en kan nu snel worden gedaan. Ook moeten er voldoende mogelijkheden zijn om invloed op de ontwikkeling van AquaRO te kunnen uitoefenen.

Aanbevolen wordt om AquaRO niet zo open te maken dat het een soort van Wikipedia wordt. De inschatting hierbij is dat AquaRO daarvoor te complex is. AquaRO is duidelijk meer dan een ‘simpele website rubricering’. Het gaat om actief beheer en het gaat om het stelselmatig en kwalitatief goed uitbouwen van subproducten. De keuze om verder te gaan dan een Wikipedia hangt ook samen met de behoefte aan standaardisering waar mogelijk, met de behoefte aan continuïteit, met betrouwbaarheid, volledigheid en juistheid. Dat zijn randvoorwaarden voor verder succes en pleiten voor actief beheer van AquaRO.

Een aanbeveling is om AquaRO op termijn te verzelfstandigen. Nu wordt de website door de deelnemende partijen gedragen. Een optie is om AquaRO bij een bestaande organisatie of samenwerking onder te brengen. Gedachten hierbij richten zich op het Waterschapshuis, LboW en GEONOVUM. De nieuwe organisatie moet beschikking hebben over eigen budget (uren en geld) en het beleid kunnen bepalen in samenspraak uiteraard met alle betrokken partijen.

Aanbevolen wordt verder om te bekijken of en op welke wijze aansluiting kan worden gevonden bij Inspire (Infrastructure for Spatial Information in Europe).

Een aanbeveling is om een businesscase op te stellen om meer grip te krijgen op de verschillende ontwikkelscenario's. Het gaat daarbij om velerlei aspecten zoals: participatie van overheden en markt, continuïteit, berekeningen en bekostiging, licenties, rechten en plichten, beheersorganisatie. Doorontwikkelen en uitbreiden brengt ook vraagstukken zoals (Europese) aanbesteding met zich mee. Mogelijke scenario's zijn:

- Minimaal: veilig stellen, actueel houden en uitbouwen naar 38 gemeenten (focus op het Rivierengebied)
- Midden: als minimaal met uitbouw naar meer deelnemers en klanten
- Maximaal: als midden inclusief functionele uitbreiding (verdieping): uitbouw naar meer klanten en meer mogelijkheden

Tot slot wordt aanbevolen om verbreding te beschouwen als basis voor verder succes. Door verbreding ontstaat een meer robuuste basis om tot verdieping te kunnen komen. Kortom verbreden gaat voor verdiepen.

7.3 Verdiepen

Verdieping betreft het feitelijk verder ontwikkelen van de functionaliteit en de ICT-architectuur. Aanbevolen wordt om in een nieuwe organisatie ervoor te zorgen verdieping als apart traject te beschouwen om te voorkomen dat verbreden en verdiepen door elkaar heen lopen.

Aanbevolen wordt om ten aanzien van het verbeteren van de functionaliteit onderscheid te maken tussen het versterken van de kracht van de huidige website en het toevoegen van nieuwe functionaliteit.

Waar het gaat om versterken van de huidige kracht wordt aanbevolen de volgende stappen te doorlopen. Eerst huidige inhoud en gebruik evalueren, dan inhoud verbeteren en daarna het gebruik verbeteren. Een element van het versterken van de huidige kracht is bijvoorbeeld het inrichten van web mapping services bij de betrokken partijen. Ook het verbeteren van bestaande modules wordt hieronder begrepen (zoals programma van eisen en kansen en waterparagraaf).

Wat betreft het toevoegen van nieuwe mogelijkheden wordt aanbevolen de volgende stappen te doorlopen. Eerst een inventarisatie inzake wensen/ambities aanvullende functionaliteit, daarna het opstellen van een functioneel ontwerp en vervolgens het ontwikkelen van nieuwe structuuronderdelen. Aansluitend volgt het toevoegen van informatie en uiteindelijk dient het gebruik van de nieuwe functionaliteit geëvalueerd te worden.

Enkele mogelijke elementen voor verdieping zijn onderstaand weergegeven:

Landelijk gebied integreren met gidsmodellen landelijk gebied

De focus van AquaRO is momenteel gericht op het stedelijk gebied. Het streven is om AquaRO ook geschikt te maken voor ontwikkelingen in het landelijk gebied. Het gaat hierbij met name om inspiratie, voorbeelden en gidsmodellen. Dit laatste houdt in dat ook gidsmodellen voor het landelijk gebied ontwikkeld moeten worden.

Gidsmodellen stroomgebied opstellen

Het streven is te komen tot gidsmodellen voor het stroomgebied zodat bij ruimtelijke ontwikkelingen ook vanuit dat niveau gebiedsgerichte oplossingen en kansen van water en RO worden aangedragen. Het idee is dat structuurplannen op stroomgebiedniveau gebiedsgerichte kader voor kansen en beperkingen kunnen geven.

Zelftoets met beperkte functionaliteit ontwikkelen

Een wens is om een zelftoets te ontwikkelen waarmee initiatiefnemers van een ruimtelijke ontwikkeling zelf toetsing op algemene regels kunnen uitvoeren zonder overleg met het waterschap (met het oog op het verkrijgen van een positief wateradvies). De zelftoets moet ertoe leiden dat de werklast bij het waterschap wordt gereduceerd. De andere kant is dat er minder sturing op de te nemen maatregelen kan plaatsvinden. Om die reden dient toepassing van zelfsturing beperkt te worden tot situaties die als weinig risicovol benoemd kunnen worden.

Risicoanalyse uitbreiding zelftoets

Omdat een zelftoets een groter risico voor het waterschap betekent (minder grip), dient vooraf goed geanalyseerd te worden welke zelftoetsmogelijkheden tot welke risico's leiden. De ambitie is om liefst met meerdere waterschappen te onderzoeken wat de kansen en risico's van een meer uitgebreide zelftoets zijn.

Streefbeeld inrichting uitwerken

Veel literatuur en praktijkervaringen zijn beschikbaar ten aanzien van streefbeeld van watergerelateerde ruimtelijke structuren, zoals watergangen en dijklichamen. Recent heeft Waterschap Rivierenland hiervoor een beleidsvisie opgesteld. Gestreefd wordt om de kennis en ervaringen te verzamelen en aan te passen aan de AquaRO methodiek.

Link met ontheffingen

Een ambitie is om via AquaRO een directe link met ontheffingen aan te brengen. Dit houdt in het leveren en deels geautomatiseerd invullen van digitale aanvraagformulieren via AquaRO. Daarnaast hoort hierbij ook het leveren van digitale begeleiding bij verdere invulling en indiening.

Koppeling AquaRO en RO-online

Vanuit het streven om via AquaRO (op termijn) ook digitale bestemmingsplannen te ontsluiten zal in samenspraak met de beheerder van RO-online een koppeling tussen AquaRO aan RO-online tot stand worden gebracht. De bedoeling hiervan is om te laten zien dat AquaRO als portaal gebruikt kan worden om structuurvisies en bestemmingsplannen te visualiseren.

Berekeningen kunnen uitvoeren

Het streven is om eenvoudige modellen aan AquaRO te koppelen. In eerste instantie wordt hierbij gedacht aan het kunnen uitvoeren van indicatieve bergingsberekeningen.

7.4 Overig

Naast de aanbevelingen om de kracht van AquaRO te versterken via verbreding en verdieping kunnen nog een aantal meer algemene aanbevelingen worden genoemd die samenhangen met het ontwikkelen, implementeren en gebruiken van AquaRO.

Opleidingsdocument water en RO

De ervaring met het gebruik van AquaRO als leermiddel op Hogeschool Larenstein zijn heel positief. Aanbevolen wordt om ten aanzien van integratie van water en RO een opleidingsdocument (voor hogescholen/universiteiten) op te stellen waarin de leerdoelen en leermethode nader uitgewerkt worden. AquaRO kan in dat licht als een van de leermiddelen worden gezien. Eventueel kan het document een concreet cursusprogramma omvatten. In vergelijkbare zin is recentelijk voor het vakgebied riolering onder aansturing van RONED een dergelijk document in samenspraak met diverse opleidingen opgeleverd. Bij de aanpak hoorde ook een opleidingstraject van docenten.

Timing en verbeelding

Een belangrijk leerpunt uit het project is het belang van timing en verbeelding in het implementatieproces. Aanbevolen wordt om bij nieuwe projecten waar een vergelijkbaar implementatieproces wordt doorlopen dit belang vroegtijdig kenbaar te maken. Het proces ging pas echt goed lopen toen doelgroepen een beeld konden vormen bij het eindresultaat. Door het verbeelden ontstond draagvlak voor medewerking. Bij de feitelijke implementatie is het vooral van belang dat niet te vroeg wordt geïmplementeerd. Te vroeg is als het systeem nog een aantal cruciale bugs bevat. Later, uitlopen van een planning, kan ook leiden tot afname van het draagvlak maar is minder erg dan te vroeg. Kwaliteit is belangrijker dan op tijd!

Visie op water en ruimtelijke kwaliteit

Aanbevolen wordt ook om het aspect ruimtelijke kwaliteit meer inhoud te geven. Een helder gestructureerd kader hiervoor ontbreekt en zou kunnen helpen om de betekenis van water als kwaliteitsdrager concreet te maken. Dit is weer van belang om de kracht van water bij doelgroepen in het RO-traject beter “tussen de oren” te krijgen. Nader onderzoek naar een geobjectiveerd kader is wenselijk.

Koppeling met Klimaatprogramma

Binnen AquaRO wordt het huidige waterbeleid rond de klimaatverandering integraal meegenomen. Het instrument echter leent zich voor een duidelijker koppeling met het klimaatprogramma en de doorvertaling hiervan naar lokale ruimtelijke ontwikkelingen. Aanbevolen wordt de koppeling met het klimaatprogramma duidelijker en gericht in AquaRO op te nemen waardoor het belang van duurzaam toekomstgericht ruimtelijk ontwikkelen met water nog beter benadrukt wordt.

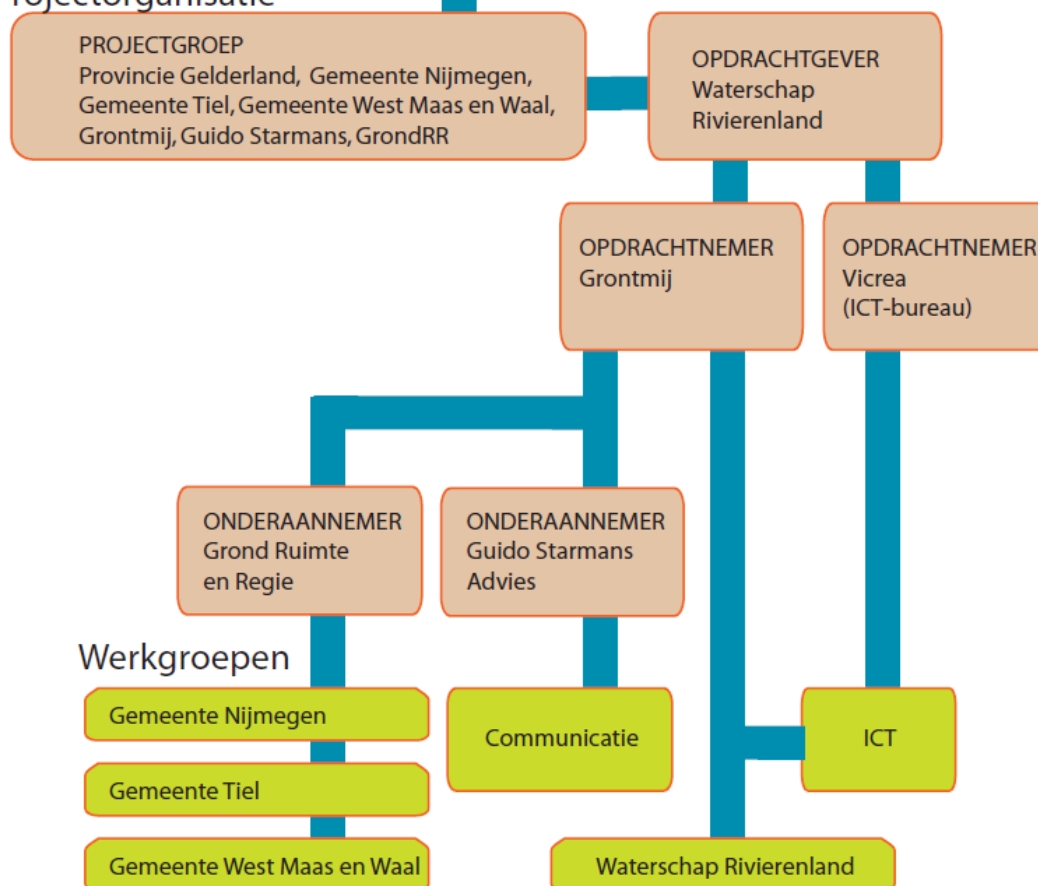
Bijlage 1: Organisatiestructuur



Financiering



Projectorganisatie



Werkgroepen



Klankbordgroepen

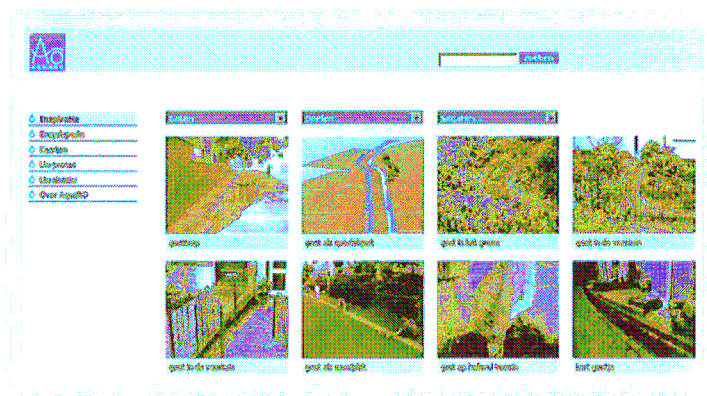


Bijlage 2: Publicatie H2O

achtergrond

Inspiratiebeeldbank verkleint kloof tussen water en ruimtelijke ordening

Uit evaluatie van de Watertoets blijkt dat het waterbelang in ruimtelijke afwegingen vaak nog onvoldoende wordt meegenomen. Een van de redenen hiervoor is dat, generalistisch gezien, sprake is van een taalbarrière tussen waterschaps en mensen in de ruimtelijke ordening. Binnen het project AquaRO is door betrokkenen van beide kanten een inspiratiebeeldbank ontwikkeld waarmee deze barrière kan worden overwonnen.



Hoe werkt de inspiratiebeeldbank? Het is in feite een verzameling van representatieve beelden gekoppeld aan een databank. Hierin wordt naast specifieke informatie over het getoonde beeld (fotograaf, locatie, jaar van opname) beschreven waarom het beeld representatief is vanuit zowel de optiek van water als de optiek van ruimtelijke ordening. De databank kan daarnaast verwijzingen naar wet- en regelgeving en voorbeeldprojecten bevatten. Via een internetpagina wordt de beeldbank ontsloten en kan een selectie van beelden worden opgevraagd.

Selectie van beelden is vanuit drie invalshoeken mogelijk, die eventueel gecombineerd kunnen worden. De eerste invalshoek betreft de verschijningsvorm. Hiermee wordt bedoeld de manier waarop water

en watergerelateerde objecten zich in de ruimte kunnen manifesteren. Binnen deze invalshoek is een aantal categorieën aangeduid waarop de selectie zich kan richten, zoals beken, goten, helofytenfilters, kunst, patronen en ondergrondse voorzieningen. De tweede invalshoek betreft waterdoelen. Daarbij kan zowel op waterdoelen (veiligheid, vasthouden, schoon water) als op ruimtelijke doelen (beleving, recreatief gebruik, meervoudig ruimtegebruik, cultuurhistorische waarde) worden geselecteerd. De derde invalshoek betreft specifieke situaties waarmee selectie kan plaatsvinden op basis van de relevantie van verschijningsvormen van water in bepaalde situaties. Als voorbeeld: in een dichtbebouwd gebied op een hoger gelegen zandige ondergrond ligt bij ruimtelijke ontwikkelingen voor hemelwaterbehandeling de toepassing van

AquaRO

AquaRO richt zich in de tweede fase behalve op de verdere ontwikkeling van de inspiratiebeeldbank onder meer op de betere ontsluiting van data en kaartmateriaal via 'web mapping services' en op vereenvoudiging van het watertoetsproces door snelle afhandeling van ruimtelijke plannen die weinig relevantie hebben ten aanzien van waterhuishoudkundige aspecten. Ook wordt gewerkt aan een implementatiemodule om AquaRO te integreren in het gemeentelijk werkproces.

Het project wordt ondersteund vanuit het subsidieprogramma Leven met Water en financiële bijdragen van Provincie Gelderland, Waterschap Rivierenland, Vitsen en de betrokken gemeenten (Nijmegen en Tiel).

ondergrondse infiltratievoorzieningen meer voor de hand dan aanleg van open water. De beeldbank selecteert voor die situatie derhalve beelden van onder meer infiltratierollen en infiltratiekranten.

Op dit moment biedt de inspiratiebeeldbank hoofdzakelijk inspiratie op objectniveau (concrete verschijningsvormen zoals watergangen, waterspeelplaatsen en technische voorzieningen). De komende tijd zal vanuit AquaRO de beeldbank worden geoptimaliseerd en uitgebreid. Dit houdt in dat de representativiteit van de beelden in breder verband beoordeeld gaat worden en dat ook de inhoud van de databank wordt verfijnd. Daarnaast zullen ook beelden worden toegevoegd die met name zijn gericht op het bieden van inspiratie op structuurniveau. Ook zullen voorbeeldprojecten worden toegevoegd waarbij naast het beeld een uitgebreidere omschrijving van het project met het doel, functioneren, onderhoud, kosten, ervaringen en contactpersonen worden vermeld.

Voor de vulling van de beeldbank zal tevens gebruik gemaakt gaan worden van foto's uit een fotowedstrijd die voor dit doel recentelijk is gehouden onder medewerkers van Waterschap Rivierenland, Unie van Waterschappen, RIZA, de gemeente Nijmegen, Grontmij en AmerAdviseurs.

Voor meer informatie over de inspiratiebeeldbank en/of AquaRO kan contact opgenomen worden met Vincent Grond van AmerAdviseurs (grond@amer.nl), Peter Groenhuijzen van Grontmij (peter.groenhuijzen@grontmij.nl) of Marjolijn Reijnierse van Waterschap Rivierenland (m.reijnierse@wsrl.nl).

Selectiemogelijkheden

verschijningsvorm	doelen	situaties
beken en sprengen bruggen en duikers daken, dakgoten en regenpijpen goten grachten en kaden helofytenfilters kunst en religie ondergrondse voorzieningen sloten, griepels en watergangen steigers vijvers, plassen en meren watergerelateerde bebouwing wadi's en groene bergingen waterobjecten en watervallen waterspeelplaatsen	droge voeten schoon water water vasthouden zichtbaar afvoeren wateraanvoer meervoudig ruimtegebruik architectuur stedenbouw en infrastructuur tuinen, parken en groenstroken natuur en landschap spel en recreatie ...	dicht bebouwd + droog (infiltratie) dicht bebouwd + nat (kwell) nabij rivieren, veel dynamiek grondwaterbeschermingsgebied bijzondere ecologische waarden ...



Bijlage 3: Folder



De ruimtedruk in Nederland neemt toe en wordt versterkt door de veranderingen in het klimaat. Er is meer ruimte nodig om water te bergen, deze waterberging moet steeds vaker worden gecombineerd met andere functies als wonen, natuur en landbouw.

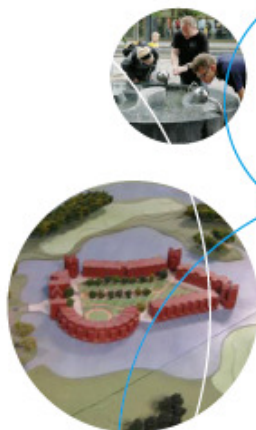
GERRIT KOK,
DIJKGRAAF WATERSCHAP
RIVIERENLAND:

"Het lijkt me een genot met AquaRO te werken!"

Maar ook voor de kwaliteit van het oppervlaktewater en het grondwater is aandacht nodig. Dit kan niet alleen op een technische manier worden geregeld, het dient tevens in bovengrondse voorzieningen en functies te worden geborgd. Dit vraagt om een andere houding van ontwerpers. In te veel plannen wordt water uitsluitend gebruikt als een van de 'materialen', vergelijkbaar met bestrating of heestergroepen.

De website AquaRO helpt door het geven van inspiratie, informatie en adviezen over het te volgen proces. Deze folder gaat in op de gebruiksmogelijkheden van AquaRO voor ontwerpers: architecten, stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten. In andere folders worden de gebruiksmogelijkheden toegelicht voor planologen en juristen, en voor waterdeskundigen en projectontwikkelaars.

Gidsmodellen



ARNOUD JANSON,
LANDSCHAPSARCHITECT
GEMEENTE NIJMEGEN:

*"De gidsmodellen van AquaRO,
die zijn écht handig!"*

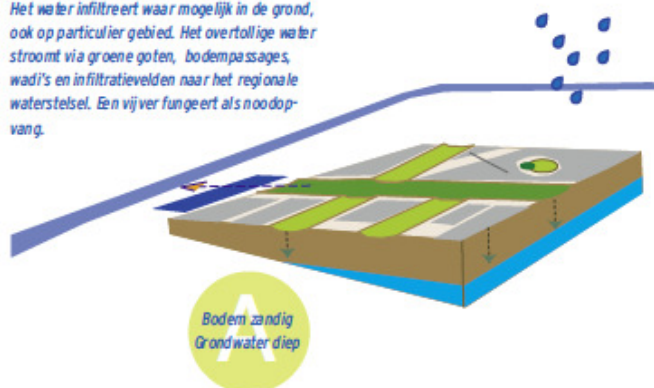
11

Bij het plannen van een ruimtelijke ontwikkeling is kennis over wateraspecten vaak onvoldoende aanwezig, ook is inzicht nodig in de manier waarop water als structuurdrager kan worden gebruikt. Alleen dan kan water in een vroeg planstadium op 'gelijkwaardig' niveau worden afgestemd en geïntegreerd met andere structurerende belangen, zoals verkeer, natuur en milieu.

De mogelijkheden van water als structuurdrager zijn verbeeld in 5 gidsmodellen. Ze zijn toepasbaar in de stedelijke gebieden van het Rivierenland. De modellen zijn gebaseerd op het gedachtegoed van de TU Delft (Tjallingii c.s.). De keuze van een model is afhankelijk van de grondwaterstand, van het bodemtype, van de kwaliteit van het oppervlaktewater én van de dichtheid van bebouwing.

Infiltratiemodel (gidsmodel A)

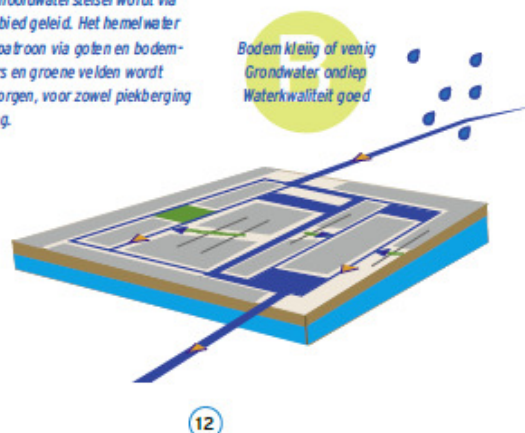
Het water infiltreert waar mogelijk in de grond, ook op particulier gebied. Het overtollige water stroomt via groene goten, bodempassages, wadi's en infiltratievelden naar het regionale watersysteem. Een vijver fungeert als noodopvang.



Bodem zandig
Grondwater diep

Integratiemodel (gidsmodel B)

Het water van het hoofdwatersysteem wordt via sloten door het gebied geleid. Het hemelwater komt in het slotenpatroon via goten en bodempassages. In vijvers en groene velden wordt tijdelijk water geborgen, voor zowel piekberging als seizoensberging.



Bodem kleiig of veilig
Grondwater ondiep
Waterkwaliteit goed



Nadere informatie?

De volgende personen kunnen u nader informeren over Aquaro en over uw mogelijke betrokkenheid:

- **ing. Marjolein Reijnierse**
projectleider Waterschap Rivierenland
m.reijnierse@wsrl.nl
telefoon 03 44 - 649 219
- **ir. Peter Groenhuijzen**
hydroloog Grontmij Oost
peter.groenhuijzen@grontmij.nl
telefoon 026 - 355 83 56 gsm 06 50 20 38 09
- **ir. Vincent Grond**
GrondRR landschapsarchitect bnt
vincent@grondrr.nl
gsm 06 41 59 26 90

BETROKKEN ORGANISATIES: 'LEVEN MET WATER' • WATERSCHAP RIVIERENLAND • PROVINCIE GELDERLAND • MINISTERIE VAN VROM • VITENS • GEMEENTE NIJMEGEN • GEMEENTE TIEL • GEMEENTE WEST MAAS EN WAAL • GRONTMIJ • GROND RR LANDSCHAPSARCHITECT BNT • GUIDO STARMANS ADVIES • VICREA

© 2014-2016 WATERSCHAP RIVIERENLAND • ONTWERP: HET LEVEN MET WATER • ONTWERP: HET LEVEN MET WATER • ONTWERP: HET LEVEN MET WATER • ONTWERP: HET LEVEN MET WATER

○ Hoe kan ik water eerder in mijn plan- en ontwerpproces meenemen, met een **hogere ruimtelijke kwaliteit** en **lagere kosten** als gevolg?

○ Moet ik ook voor een klein ruimtelijk plan een uitgebreide watertoets uitvoeren? Kan dat niet **eenvoudiger**?

○ Hoe krijg ik in **30 seconden** een overzicht van waterkansen en waterrisico's voor mijn plangebied?

○ Waar vind ik **gratis** meer dan 800 inspirerende foto's van wadi's, waterkunst, dijkwoningen en andere waterelementen?

AQUARO

BEZOEK WWW.AQUARO.NL