



Water bij hoge dichtheid

Sponge Job

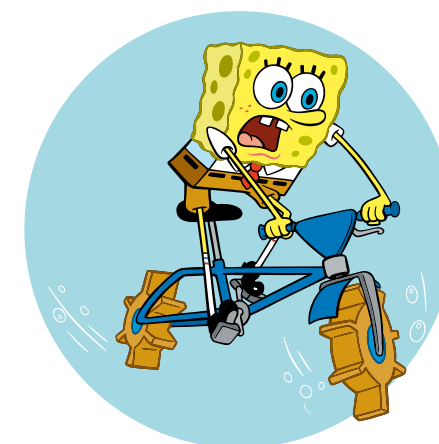
Zuidas

Zuidas



waternet

Waternet is de gemeenschappelijke organisatie van het waterschap
Amstel, Gooi en Vecht en de gemeente Amsterdam



Water bij hoge dichtheid

Sponge Job
Zuidas

Inhoud

Voorwoord	5
Samenvatting	6
1 Inleiding	7
2 Sponge Job Zuidas, Water bij hoge dichtheid	8
3 De Routebeschrijving	9
3.1 Stap 1: Het Initiatief	10
3.2 Het Toetsingskader	10
3.2.1 De Criteria	11
3.3 Stap 2: Het Toetsingskader: De uitgangspunten	14
3.4 Stap 3: Het Toetsingskader: de Systeemeisen	14
3.4.1 Risico's	16
3.4.2 De Berekeningssystematiek	17
3.5 Stap 4: De Juridische borging	20
3.5.1 De Keurontheffing	20
3.5.2 Het Bestemmingsplan	20
3.5.3 De Erfpachtovereenkomst	21
3.6 Stap 5: De Kosten en de Baten	21
4 Alternatieve waterberging voor de toekomst	22
Achtergronddocumenten op CD-rom	26

Voorwoord

‘Sponge Job Zuidas, water bij hoge dichtheid’ presenteert hierbij de Routebeschrijving voor het toepassen van alternatieve waterberging: van initiatief tot uitvoering. De roep om alternatieve waterberging als compenserende maatregel bij het aanbrengen van verhard oppervlak wordt steeds luider. De ruimte om water ‘enkelvoudig’ in te passen wordt steeds beperkter, alternatieve waterberging kan hiervoor uitkomst bieden. Om alternatieve waterberging in de toekomst ook toe te kunnen passen moeten eerst een aantal knelpunten worden aangepakt en opgelost.

Het projectteam ‘Sponge Job Zuidas, water bij hoge dichtheid’ bestaat uit verschillende instanties die in een consortium bij elkaar zijn gebracht. De opdrachtgevers zijn het Projectbureau Zuidas en Waternet. Een subsidiebijdrage is geleverd door de stichting ‘Leven met Water’. Zij stimuleren onder andere innovatieve stedelijke onderzoeksprojecten, met als hoofdthema water. De andere leden die zitting hebben genomen in het consortium zijn het Ingenieursbureau Amsterdam (IBA), het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam (OGA), het Projectmanagementbureau (PMB) en de Dienst Ruimtelijke Ordening (dRO). Dit samenwerkingsverband tussen overheidsinstanties in het projectteam Sponge Job Zuidas, resulteert in het feit dat het onderzoek en daarmee ook het resultaat breed gedragen wordt. Een klankbordgroep is in het leven geroepen om ook de verbreding mogelijk te maken richting een groter netwerk van onder andere waterschappen en bedrijfsleven.

De knelpunten voor het project Sponge Job Zuidas liggen op het gebied van de bestuurlijke en organisatorische inpassing van alternatieve waterberging. In verschillende deelrapportages zijn de bevindingen van het projectteam opgenomen. Hierin zijn knelpunten geïnventariseerd, onderzoeksvragen geformuleerd, oplossingen aangedragen en eindconclusies opgemaakt. Deze eindrapportage ‘De routebeschrijving’ moet gezien worden als een beknopte samenvatting van de eindconclusie van hetgeen in de deelrapportages uitvoerig is voorbereid en beschreven.



Samenvatting

De routebeschrijving is het stappenplan waarmee gezorgd wordt voor zowel de juridische, procedurele als technische borging van alternatieve waterberging. Een leidraad voor zowel de initiatiefnemer als de waterbeheerder. De input voor de routebeschrijving is samengesteld door diverse specialisten afkomstig uit zowel de publieke als private sector. De routebeschrijving wordt dan ook breed gedragen en kan door de algemene aanpak in uiteenlopende situaties worden toegepast. Waarbij ruimte is gelaten voor eigen inpassingen en wijzigingen, naar gelang de situatie daar om vraagt.

Stap 1: Het initiatief

Een initiatiefnemer denkt na over waterberging en stemt met de waterbeheerder af wat hierin haalbaar is. Uiteindelijk dient de initiatiefnemer een aanvraag in bij het waterschap voor een keurontheffing, met daarbij het verzoek tot het toepassen van alternatieve waterberging

Stap 2: Het toetsingskader: de uitgangspunten

De waterbeheerder bekijkt de mogelijkheden van inpassing van de voorgestelde alternatieve waterberging in het aanwezige watersysteem

Stap 3: Het toetsingskader: de systeemeisen

De voorgestelde alternatieve waterberging dient door de waterbeheerder getoetst te worden aan een aantal vastgestelde eisen

Stap 4: De juridische borging

Uitgave van de keurontheffing en opname van de alternatieve waterberging in het bestemmingsplan zorgt voor de juridische borging van het systeem voor de waterbeheerder

Stap 5: De Kosten en de Baten

Wie betaalt en wie profiteert bij het toepassen van een alternatieve waterberging? Wanneer noodzakelijk kan onevenredigheid tegengegaan worden.

1 Inleiding

Druk op de ruimte De druk op de ruimte neemt toe. Nieuwbouwwijken worden uit de grond gestampt, net zoals bedrijventerreinen, kassengebieden maar ook recreatie-, en natuurgebieden. Dit resulteert in een toenemende schaarste in open ruimte in zowel stedelijk als landelijk gebied wat ernstige gevolgen heeft voor de waterhuishouding in die gebieden. Alternatieve waterberging kan oplossingen bieden in gebieden waar weinig ruimte beschikbaar is om open water te creëren.

Waterhuishouding Onverharde oppervlaktes, zoals graslanden en kale zandgronden worden vervangen door verhard oppervlak, zoals gebouwen en infrastructuur. Bij hevige regenval is er onvoldoende infiltrerend oppervlak beschikbaar, waardoor het regenwater via het verharde oppervlak rechtstreeks het rioleringsstelsel of de grachten en sloten instroomt. Deze kunnen situaties van piekafvoer niet aan en stromen over, waardoor wateroverlast op straat en in huizen ontstaat.

De Waterbeheerder Het is de taak van de waterbeheerder om te zorgen voor een goed functionerend watersysteem, waarbij wateroverlast wordt voorkomen. Bij toename van verhard oppervlak is de initiatiefnemer (ontwikkelaar) verplicht om ter compensatie extra open water aan te leggen. Maar doordat de beschikbare ruimte steeds schaarser wordt is het moeilijk om ruimte te vinden voor het aanleggen van dit oppervlaktewater. Er zal dus door de initiatiefnemer in samenwerking met de waterbeheerder actief gezocht moeten worden naar alternatieve manieren om de waterbergingscapaciteit te vergroten zonder daarbij meer ruimte in beslag te nemen.

Zuidas, Amsterdam Het beschreven proces speelt bij uitstek in Zuidas Amsterdam, het plangebied waar het onderzoeksproject naar vernoemd is. Zuidas is het gebied waar de gemeente Amsterdam samen met partners een zeer hoogwaardig nieuw centrumgebied ontwikkelt. Dit gaat samen met hoge grondprijzen en dé hoogste bebouwingsdichtheid van Nederland.

Alternatieve waterberging Binnen de exploitatie van het plangebied, met daarbij de ambitie om een veelvoud aan functies te combineren, is extra oppervlaktewater niet altijd ruimtelijk in te passen. Gedeeltelijke afwenteling naar de omgeving is onvermijdelijk maar stuit op maatschappelijke bezwaren. Alternatieve waterberging door meervoudig ruimtegebruik kan uitkomst bieden. Mogelijkheden zijn onder andere daktuinen, waterpartijen met peilfluctuaties en gecontroleerde extra peilopzettingen in delen van het oppervlaktewater.

Knelpunten In de praktijk komt de toepassing van dergelijke alternatieve waterberging nauwelijks van de grond. De problemen liggen niet zozeer op het technische vlak maar op het gebied van regelgeving, organisatie en acceptatie. Dit is in Zuidas Amsterdam het geval maar ook in andere delen van het land. Het projectresultaat is breed toepasbaar omdat deze ook in meer gebieden dan alleen Amsterdam te gebruiken is. In het beheergebied van het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht spelen er al diverse projecten waar behoefte is aan oplossingen voor deze problemen.

Knelpunten Het project Sponge Job Zuidas heeft geresulteerd in breed toepasbare oplossingen voor de verschillende geconstateerde knelpunten. De Routebeschrijving geeft een overzichtelijke weergave, waarin de verschillende stappen worden genoemd die door zowel de waterbeheerder als de initiatiefnemer genomen moeten worden om de juridische, procedurele en technische borging van de alternatieve waterberging te bewerkstelligen.

2 Sponge Job Zuidas, Water bij hoge dichtheid

Meer weten?
Zie deelrapportage 1:
het Projectplan en
deelrapportage 2:
De inventarisatie

Het onderzoeksproject **‘Sponge Job Zuidas, water bij hoge dichtheid’** heeft als doel om de organisatorische en bestuurlijke knelpunten omtrent alternatieve waterberging aan te pakken en op te lossen. De focus ligt bij dit project dus niet bij de verschillende technieken. Door het aanreiken van oplossingen zullen de mogelijkheden voor waterbeheerders om hun watersysteem op orde te houden en de huidige ontwikkelingen mogelijk te maken met behulp van alternatieve waterberging zienderogen worden vergroot. Een alternatieve waterberging kan in de vorm van meervoudig ruimtegebruik namelijk, naast publiek terrein, ook geplaatst worden op privaat terrein waardoor de te besteden ruimte groter wordt. Dit betekent wel dat onder andere de verantwoordelijkheden, verplichtingen en risico's, juridisch volledig geborgd moeten worden. Ook de technische eisen die aan de waterbergingssystemen worden gesteld moeten duidelijk zijn voor alle betrokken partijen. De knelpunten die voor dit onderzoek op de verschillende fronten zijn geconstateerd staan in onderstaand kader weergegeven.

Regelgeving

- Keur (kwantificeren en borgen compensatie)
- Juridische borging ("eeuwigdurend", overdraagbaar)
- Aansprakelijkheid risico's (niet functioneren/overlast)
- Streven naar dereguleren

Beheer

- Onderhoud en beheer (wie, hoe, aansprakelijkheid)
- Handhaving vergunningseisen (o.a. schouwmogelijkheden)

Functioneren

- Technische eisen (duurzaamheid)
- Risico's

Acceptatie en proces

- Mogelijkheden om bergingsoplossingen te vergelijken (kosten, meerwaarde, alternatieven)
- Noodzaak berging (risico's, ongemakken)
- Publieke of private verplichting en/of kansen (publiek private overeenkomsten, stimulansen via kortingen en/of heffingen)
- Draagvlak (open procesvorm, bewustwording, vraagsturing)

Wanneer alle knelpunten op het gebied van alternatieve waterberging zijn opgelost levert dit niet alleen voordelen op voor de waterbeheerders, ook de initiatiefnemers profiteren. Meervoudig ruimtegebruik kan in gebieden met hoge grondprijzen, economische voordelen opleveren. Extra grond uitgeven voor enkelvoudig ruimtegebruik van water is niet meer voor de volle 100% nodig. Deze grond kan nu gebruikt worden voor onder andere extra vastgoed-ontwikkeling of andere bestemmingen.

Daarnaast wordt door (alternatieve) waterberging op privaat terrein mogelijk te maken een bijdrage geleverd aan de bewustwording van de maatschappij als het gaat om de taken van de waterbeheerder en de problemen waar deze zoal tegen aan loopt. Bij onderhandelingen in de ontwikkeling van nieuwe gebieden is het creëren van ruimte voor water regelmatig het ondergeschoven kindje geweest. Door wateropgaven gezamenlijk op te lossen en daarbij

de verantwoordelijkheden te delen, wordt 'water' automatisch hoger op de agenda geplaatst. De genoemde knelpunten zijn tijdens het 'Sponge Job' onderzoek opgepakt en uitgewerkt. De oplossingsrichtingen die hierbij naar voren zijn gekomen zijn beknopt samengebracht in deze routebeschrijving. Daarnaast is de volledige achtergronddocumentatie opgenomen in de verschillende deelrapportages 2-4. Deze geven de nodige informatie over de totstand-koming en de achterliggende gedachten van de verschillende oplossingsrichtingen op het gebied van juridische zaken, techniek en economie & maatschappij. De deelrapportages zijn in de bijgevoegde cd-rom te raadplegen.

3 De Routebeschrijving

De Routebeschrijving bestaat uit vijf opeenvolgende stappen waarin de eerste 4 stappen de weg wordt doorlopen om zowel de juridische, procedurele als technische borging van de alternatieve waterberging tot stand te brengen. De vijfde en laatste stap kan gezien worden als extra stap waarbij het gaat om het benutten of aandragen van stimulansen voor de betrokken partijen. In deze rapportage zijn de verschillende te doorlopen stappen beknopt weergegeven en kunnen zo overzichtelijk en snel als leidraad dienen voor zowel waterbeheerders als initiatiefnemers.

1

Stap 1: Het initiatief

Ideevorming en overleg met de verschillende partijen met als resultaat een aanvraag ont-heffing 'Aanbrengen verhard oppervlak', met daarbij het verzoek tot het toepassen van een alternatieve waterberging.

2

Stap 2: Het toetsingskader: de uitgangspunten

De waterbeheerder kijkt de mogelijkheden van inpassing van de voorgestelde alternatieve waterberging in het aanwezige watersysteem

De volgende uitgangspunten zijn daarbij gesteld:

- Voldoende waterberging in plannen
- 80% van totale waterberging uitgevoerd als traditionele 'oppervlaktewaterberging'
- Waarborgen functies watersysteem

3

Stap 3: Het toetsingskader: de systeemeisen

De waterbeheerder toetst of de voorgestelde waterbergingstechniek voldoet aan de gestelde systeemeisen

- Effectief
- Duurzaam
- Waterbergend vermogen

4

Stap 4: De juridische borging

Na goedkeuring van het initiatief dient de waarborging voor het voortdurend functioneren van de alternatieve waterberging juridisch te worden vastgelegd d.m.v. de volgende instrumenten:

- Bestemmingsplan
- Keuronthefing
- Evt. Erpachtovereenkomst

5

Stap 5: de Kosten en de Baten

Wat zijn de kosten en de baten bij het toepassen van een alternatieve waterberging? Wie betaalt en wie profiteert? Wat zijn de mogelijkheden voor de verschillende partijen.

1

3.1 Stap 1: Het initiatief

Meer weten?
Zie deelrapportage 1:
het Projectplan en
deelrapportage 2:
De inventarisatie

Een initiatiefnemer, een particulier, ontwikkelaar of publieke instantie, is voornemens een ontwikkeling op te starten waarbij extra verhard oppervlak wordt aangebracht, bijvoorbeeld vastgoedontwikkeling. De Keur, het wetboek van het waterschap, van hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht is voor dit onderzoek als leidraad genomen. Artikel 16 van de AGV-keur verplicht deze initiatiefnemer om een deel van het aan te brengen verharde oppervlak te compenseren met extra ruimte voor waterberging. De initiatiefnemer wil dit doen door middel van een alternatieve waterberging. In deelrapportage 2: De inventarisatie is een overzicht opgenomen van bestaande alternatieve waterbergingstechnieken.

AGV Keur: Artikel 16 Toelichting verbod aanbrengen verhard oppervlak

De aanleg van verhard oppervlak leidt in beginsel tot een grotere belasting van het oppervlakte-watersysteem en/of het rioleringssysteem, omdat pieken in de regenafvoer minder worden afgevlakt door infiltratie in de bodem. Bij nieuwbouw in stedelijk gebied, de verdichting van bestaand stedelijk gebied, de aanleg van kassen of de aanleg van wegen is sprake van het verharding van gebieden waar voordien water in de bodem kon worden geborgen. De toename van de belasting van het oppervlaktewatersysteem als gevolg van de aanleg van verhard oppervlak dient daarom te worden gecompenseerd door de initiatiefnemer. Dat betekent dat het watersysteem na de realisering van de verharding in ieder geval niet zwaarder belast mag worden dan voordien.

Daarom is het in de keur verboden om (zonder ontheffing) meer dan 5.000 m² verhard oppervlak aan te leggen buiten stedelijk gebied, of meer dan 1.000 m² verhard oppervlak aan te leggen in bestaand of nieuw in te richten stedelijk of glastuinbouwgebied. De begrenzing van stedelijk en glastuinbouwgebied is aangegeven op de Keurkaart, inclusief de gebieden waarvan in Streekplannen is aangegeven dat deze in de toekomst ingericht zullen of kunnen worden als stedelijk of glastuinbouwgebied.'

De eerste stap in het proces van initiatief tot uitvoering is het indienen van een ontheffingsaanvraag 'aanbrengen van verhard oppervlak' met daarbij het verzoek tot het gebruiken van een alternatieve waterberging. Bij de ontheffingsaanvraag dienen de volgende onderdelen bijgesloten te worden:

- Leveren van de situatietekening met schaal aanduiding
- Leveren van de bestektekening van de voorgestelde waterbergingstechniek
- Leveren van het onderhoudsplan

Aangeraden wordt om, alvorens het formulier in te vullen, een gesprek aan te gaan met de waterbeheerder om het voorgenomen initiatief te bespreken. De waterbeheerder kan namelijk advies geven over de verder te doorlopen procedure en de algemene gang van zaken. Zij kan met haar gebiedskennis een eerste oordeel geven over de slagingskansen van het initiatief. Ook wordt het zinvol geacht om gedurende de hele procesgang regelmatig contactmomenten te hebben.

3.2 Het Toetsingskader

Nadat de ontheffingsaanvraag door de waterbeheerder, is ontvangen, moet deze tot een degelijk afgewogen oordeel komen om de ontheffing wel of niet te verlenen. Zij doet dit aan

de hand van het zogenaamde Toetsingskader, waarbij de aanvraag wordt getoetst aan de eisen die gesteld zijn aan zowel het watersysteem waar de ontwikkeling in zal gaan plaatsvinden als de voorgestelde alternatieve waterberging. Deze twee onderdelen zijn in twee verschillende stappen opgesplitst, namelijk stap 2 en 3.

3.2.1 De criteria

Het hoogheemraadschap AGV heeft in de beleidsnotitie Inrichting, Gebruik en Onderhoud enkele criteria opgenomen waaraan een alternatieve vorm van (regen)waterberging moet voldoen. Deze 4 criteria hebben als basis gediend voor het invullen van het Toetsingskader en komen terug in zowel stap 2 als stap 3 van de routebeschrijving.

Handhaving Bij de eisen die gesteld worden aan de techniek dient rekening te worden gehouden met de mogelijke belemmeringen voor de handhaving. Handhaving is noodzakelijk om het (langdurig) functioneren van de waterberging te waarborgen. Handhaving moet voor een alternatieve waterbergingstechniek op dezelfde manier (schouw) plaatsvinden als voor andere objecten. De techniek dient (gemakkelijk) toegankelijk te zijn voor de handhaver. Zij moet de plek van de waterbergingstechniek direct kunnen betreden zonder dat hierbij een aanvullende bevoegdheid noodzakelijk is (bijvoorbeeld het zonder toestemming van de bewoner betreden van een woning).

Afvoeren Het water dat geborgen wordt in de alternatieve waterberging moet vertraagd afgevoerd worden naar het oppervlaktewater. Wanneer de afvoer van de waterberging te klein is zal de waterberging bij opeenvolgende buien niet tijdig voldoende geleidigd zijn om de volgende bui op te vangen. Als de afvoer te groot is zal er teveel water afgevoerd worden naar het oppervlaktewater waardoor de alternatieve waterberging niet optimaal functioneert.

Waterbergingscapaciteit De hoeveelheid water die geborgen moet worden, wordt bepaald aan de hand van de voorgenomen wijzigingen in terreingebruik. Vervolgens moet de alternatieve waterberging voldoende capaciteit (volume) hebben om de berekende hoeveelheid water te bergen.

Onderhoud De eigenaar van de gronde is op grond van de Keur (art 20-22) verantwoordelijk voor het functioneren, dus het onderhoud, van het systeem. Dit wordt de onderhoudsplicht genoemd.



R. Dijckmeester (Directie Projectbureau Zuidas)

*Sponge Job Zuidas levert een geweldige
bijdrage in het realiseren van hoge
dichtheden met behoud van kwaliteit!
Het is een waanzinnig resultaat dat
breed toegepast kan worden.*



2

3.3 Stap 2 Het Toetsingskader: De uitgangspunten

Uitgangspunten moeten gesteld worden aan het watersysteem waarin de voorgestelde ontwikkeling plaats gaat vinden. Dit in eerste instantie om de hoofdfunctie van het watersysteem, namelijk het opvangen, bergen en afvoeren van het (regen)water te waarborgen. Het volgende uitgangspunt wordt hierbij gesteld:

Meer weten?
Zie deelrapportage 3: Analyse en selectie oplossingsrichtingen en deelrapportage 4: De Pilots

- Alternatieve waterberging mag niet worden toegepast als de uitgangssituatie van het watersysteem niet voldoet aan een minimale normering gesteld in het Nationaal Bestuursakkoord Water. Hierin zijn de maximale kansen op inundatie opgenomen per grondgebruikstypen. Het watersysteem moet als uitgangspunt voldoen aan de NBW werknormering.

Dit uitgangspunt geldt ten alle tijden, tenzij de initiatiefnemer in overleg met de waterbeheerder zodanige maatregelen treft dat het functioneren van het watersysteem een verbetering zal kennen ten opzichte van de uitgangssituatie.

NB: Hetgeen gesteld wordt in dit laatste deel van het uitgangspunt kan gezien worden als een 'win-win' situatie voor zowel de waterbeheerder als de initiatiefnemer. De waterbeheerder zal de initiatiefnemer tegemoet kunnen komen (subsidie/lagere kosten) en deze draagt op zijn beurt bij, bij het oplossen/verbeteren van het watersysteem.

Oppervlaktewater heeft naast de functie waterberging nog andere functies, zoals afwatering, ecologie, grondwaterbeheersing en beleving, waar rekening mee moet worden gehouden. Een tweede uitgangspunt is gesteld om het behoud van deze functies te waarborgen:

- Minstens 80% van de totale waterberging van het watersysteem moet blijven bestaan uit traditionele waterberging in oppervlaktewater, maximaal 20% kan gerealiseerd worden als alternatieve waterberging.

NB: Per waterschap wordt verschillend gedacht over de gradatie van de bovenstaande functies. Het ene waterschap stelt hogere eisen aan het bewaken van de ecologische functie dan het andere waterschap. In hoeverre deze verschillende aspecten meewegen in de afweging, is aan de waterbeheerder van het desbetreffende gebied. De minimale normering kan daarom door het betreffende waterschap uitgebreid worden met extra aanvullende normeringen.

3

3.4 Stap 3 Het Toetsingskader: de Systeemeisen

Naast de uitgangspunten die gesteld worden aan het aanwezige watersysteem, moeten er ook systeemeisen worden gesteld aan de door de initiatiefnemer voorgestelde waterbergings-techniek. Als uitgangspunt is hierbij wederom de Keur van het hoogheemraadschap van Amstel, Gooi en Vecht genomen met de bijbehorende beleidsnotie Inrichting, Gebruik en Onderhoud. Deze kan als leidraad gebruikt worden door andere waterschappen die zich nog in de beginfase bevinden van het toepassen van alternatieve waterbergingstechnieken.

De Keur (beleidsartikel 8.8) schrijft de initiatiefnemer voor om te bewijzen dat de voorgestelde ingreep voldoende **effectief** en **duurzaam** is en dat deze zonder veel onderhoud voortdurend zal **blijven functioneren**.

AGV Keur: Beleidsregel 8-8

De aanleg van open of halfgesloten verhardingen, vegetatiedaken en dergelijke leidt in principe niet tot vermindering van het oppervlak open water dat nodig is voor compensatie. Dit tenzij de initiatiefnemer kan aantonen dat de voorgestelde ingrepen voldoende effectief en duurzaam zijn, en dat deze zonder veel onderhoud zullen blijven functioneren.

De aanleg van open of half-open verharding is een belangrijk onderdeel van het duurzaam omgaan met water, net als de plaatsing van regentonnen, vegetatiedaken en dergelijke. Deze maatregelen hebben doorgaans een gunstige werking op de waterkwaliteit, maar de invloed op de bergingsbehoefte bij heftige of langdurige regenval is echter beperkt.

Door de aanleg van open of halfgesloten verharding kan de bodem deels beschikbaar blijven voor waterberging en daarmee deels de negatieve aspecten van de verharding compenseren. AGV zal de aanleg van de open of halfgesloten verharding 'waarderen' met een substantiële vermindering van het aan te leggen oppervlak open water wanneer de wijze van verharding en eventuele aanvullende maatregelen voldoende compensatie bieden. Dit betekent dat bij AGV de infiltrerende eigenschappen van de verharding bekend moeten zijn en blijvend zijn gegarandeerd. Dit is vaak moeilijk te bepalen. Om de aanleg van open en halfgesloten verharding niet te frustreren, mag het oppervlak aan te leggen oppervlaktewater verminderd worden wanneer de initiatiefnemer kan aantonen dat de infiltrerende eigenschappen van de betreffende verharding ook in de toekomst gewaarborgd blijven.

De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het onderhoud dat nodig is om de infiltrerende eigenschappen te waarborgen en dient zo nodig, eventueel na aanschrijving van AGV, de infiltrerende eigenschappen te herstellen.'

- **Effectief** Een minimum van 70 m³ bergingscapaciteit wordt gesteld aan de alternatieve techniek, dit om versnippering te voorkomen en het doelmatig werken van de handhaving mogelijk te maken.

Onderbouwing Een bepaalde hoeveelheid minimum bergingscapaciteit moet worden voorgeschreven om versnippering van de waterberging te voorkomen en het doelmatig werken van de handhaving mogelijk te maken. Geadviseerd wordt te kiezen voor 70 m³ aangezien dit de benodigde waterberging is bij de aanleg van 1.000 m² verharding (de minimale oppervlakte waarvoor een keurontheffing moet worden aangevraagd), uitgaande van een ontwerpbui van 70 mm/dag en verwaarlozing van de gemaalcapaciteit.

- **Duurzaam: Op tijd weer leeg** De functie van de alternatieve waterberging is het tijdelijk bergen van water. Om ervoor te zorgen dat de waterberging ook duurzaam tijdig (voor de volgende bui) leeg is, moet er water vanuit de waterberging afgevoerd worden naar het oppervlaktewater. Deze afvoer mag niet te groot zijn omdat hiermee het watersysteem belast wordt en het functioneren van de waterberging hiermee wordt beperkt.

Onderbouwing Bij continue afvoer onder vrij verval (waterberging boven polderpeil) hangt de grootte van de afvoer van de waterberging af van de pompcapaciteit van het poldergemaal, het totale polderoppervlak en het verharde oppervlak dat afwatert naar de waterberging. Hiermee wordt het watersysteem niet extra belast aangezien dat op het moment dat er een hoeveelheid water vanuit de berging in het watersysteem komt er gelijktijdig zo'n zelfde hoeveelheid water door het poldergemaal weer uit gepompt wordt. Geadviseerd wordt om

bij de berekening voor de afvoer poldergemaal, met een halve capaciteit van het poldergemaal te rekenen, zodat ook bij een mogelijke (gedeeltelijke) uitval van het gemaal het watersysteem niet overbelast wordt.

Bij gestuurde afvoer (zoals met pompen) moet men pas water gaan afvoeren indien de opzetting in het watersysteem daalt. Daarbij moet het debiet afhangen van de opzetting in het oppervlaktewatersysteem.

● **Duurzaam: Mét noodoverloop** Een andere eis voor het waarborgen van de duurzaamheid van de alternatieve waterberging is dat deze altijd uitgerust moet worden met een noodoverloop, zodat indien de waterberging vol is of niet goed functioneert het aangevoerde water direct afgevoerd wordt naar het watersysteem. De noodoverloop voorkomt water op straat of overbelasting van constructies (zoals erg belangrijk is bij daktuinen). De alternatieve waterberging is pas vol als de gevallen neerslag groter is dan de maatgevende buien of als er een opeenvolging van grote buien heeft plaats gevonden. Door de veiligheidsfactoren treedt de noodoverloop zo min mogelijk in werking. Verder zal het oppervlaktewater ook bij aanleg van traditionele waterberging (aanleg oppervlaktewater) stijgen tot oven de gehanteerde opzetting bij deze gevallen hoeveelheid neerslag.

Onderbouwing De initiatiefnemer dient een bestektekening aan de waterbeheerder te leveren waaruit voorgaande punten van zowel de effectiviteit als de duurzaamheid kan worden afgeleid. Wanneer uit de bestektekening niet alle noodzakelijk te leveren gegevens kunnen worden afgeleid, is een schriftelijke toelichting gewenst. Gekeken zal dus worden naar de dimensionering van de waterberging, de aanwezigheid en dimensionering van inlaten, uitlaten en noodoverlopen.

● **Blijvend functioneren** het garanderen van het ‘blijvend functioneren’ van een alternatieve waterberging is van tevoren lastig te bewijzen. De eerder gestelde systeemeisen zouden ervoor moeten zorgen dat het systeem functioneert. Goed en regelmatig onderhoud zal ervoor moeten zorgen dat deze ook blijvend zal functioneren.

Onderbouwing Een onderhoudsplan dient van tevoren door de initiatiefnemer aan de waterbeheerder geleverd te worden. De waterbeheerder kan aan de hand van het onderhoudsplan inzichtelijk krijgen of dat de voorgestelde alternatieve waterberging aan de hand van voorgestelde werkzaamheden ook zal blijven functioneren. Het goedgekeurde onderhoudsplan zal als bijlage aan de keurontheffing worden toegevoegd.

3.4.1 Risico’s

Alternatieve waterberging als onderdeel van het watersysteem komt in Nederland bij de diverse waterschappen nog amper van de grond. De voornaamste reden daarvoor is de onbekendheid met het fenomeen en de angst voor mogelijke risico’s. Het projectteam heeft het daarom noodzakelijk geacht om enkele risico’s te benoemen. De systeemeisen en uitgangspunten die zijn opgenomen in het Toetsingskader ondervangen onderstaande risico’s.

● **Beperkte afvoer van neerslag naar waterbergingsconstructie**
Indien de afvoer van neerslag van het afwaterend gebied naar de waterbergingsconstructie te beperkt is zal er water op het afwaterend gebied blijven staan.

- Meer weten?**
Zie deelrapportage 3: Analyse en selectie oplossingsrichtingen.
- **Beperkte waterbergingscapaciteit**
Indien de waterbergingscapaciteit te klein is zal er bij een beperkte afvoer (zonder noodoverloop) naar het oppervlaktewater, water op het afwaterend gebied blijven staan. Indien de afvoer naar het oppervlaktewater niet begrensd is (of er is een noodoverloop aanwezig) zal het oppervlaktewatersysteem zwaarder belast worden.
- **Beperkte afvoer naar oppervlaktewater**
Indien de afvoer van water uit het waterbergingssysteem naar het oppervlaktewatersysteem te beperkt is zal er water op het afwaterend gebied blijven staan

3.4.2 De Berekeningssystematiek

Een berekeningssystematiek is noodzakelijk om de voorgestelde alternatieve waterberging volgens het toetsingskader te kunnen beoordelen. Met een berekeningssystematiek moet de benodigde hoeveelheid, oftewel de grootte van de alternatieve waterberging zowel door de initiatiefnemer als door de waterbeheerder kunnen worden berekend. In onderstaande tabel zijn vier verschillende methoden opgenomen met daarbij de afwegingen die hebben geleid tot de keuze voor de meest geschikte berekeningssystematiek, namelijk ‘de Globale Waterbalans’.

Methode	Voordelen	Nadelen	Bruikbaarheid
10% compensatie	• Weinig parameters	• Nauwelijks samenhang met watersysteem • Geen onderbouwing benodigde waterberging	Ongeschikt
Globale waterbalans	• Samenhang met watersysteem • Onderbouwing benodigde waterberging	• Veel parameters noodzakelijk	Geschikt voor waterbeheerder. Mogelijk teveel parameters voor ontwikkelaar / particulier.
Spons model	• Samenhang met watersysteem • Onderbouwing benodigde waterberging	• Door belang onverharde oppervlak niet geschikt voor stedelijk gebied • Parameters moeilijk te bepalen	Ongeschikt voor gebruik in stedelijk gebied
Directe berging neerslag (met demping)	• Beperkte samenhang met watersysteem • Onderbouwing benodigde waterberging • Onderbouwing maximale afvoer vanuit waterberging naar polder	• Overschatting benodigde waterberging omdat geen rekening wordt gehouden met berging in het oppervlaktewatersysteem	Geschikt voor indicatie benodigde waterberging voor ontwikkelaar en particulier

- Meer weten?**
Zie notitie ‘alternatieve waterberging, berekeningssystematiek’
- De ‘globale waterbalans’ vereist een behoorlijk aantal parameters. In sommige situaties kan dit aantal aanzienlijk vereenvoudigd worden. Maar wanneer dit niet het geval is wordt vooral de initiatiefnemer aangeraden om als eerste (globale) toets de rekenmethodiek ‘directe berging neerslag’ te gebruiken. Deze methode, waarvoor aanzienlijk minder parameters zijn vereist, resulteert bij de berekeningen in een (lichte) overschatting van de benodigde waterberging. De waterbeheerder kan ter controle een nauwkeurigere (her)berekening maken m.b.v. de ‘globale waterbalans’.



J. de Bondt (Dijkgraaf hoogheemraadschap Amstel, Gooi & Vecht)

Sponge Job Zuidas laat zien dat water een prominente positie inneemt bij gebiedsinrichting. Door te streven naar partnerships worden nieuwe verbanden ontwikkeld en mooie resultaten geboekt.

4

3.5 Stap 4 De Juridische borging

Wanneer alle voorgaande stappen uit de routebeschrijving zijn doorlopen en de gevraagde bewijzen zijn geleverd zal de waterbeheerder een uitspraak doen met betrekking tot de inwilliging van het verzoek van de initiatiefnemer. Wanneer de uitspraak positief is zal de volgende stap in de routebeschrijving worden genomen, namelijk de juridische borging.

Een juridische vastlegging van de ingebruikname van een alternatieve waterberging als compenserende maatregel bij het aanbrengen van verhard oppervlak, is noodzakelijk om het functioneren van de alternatieve techniek ten alle tijden te kunnen controleren en indien noodzakelijk de verantwoordelijke partijen op hun verplichtingen te wijzen. De combinatie van twee verschillende juridische instrumenten zijn geschikt bevonden als volledige juridische borging van de alternatieve waterberging. Een derde instrument kan in speciale gevallen als extra borging worden ingezet.

3.5.1 De Keurontheffing

De Keurontheffing is hét belangrijkste juridische instrument wat zorgt voor het grootste deel van de juridische borging. Wanneer het voorgestelde initiatief met goed gevolg het toetsingskader heeft doorlopen verleent de waterbeheerder een keurontheffing aan de initiatiefnemer. De voorgestelde alternatieve waterberging wordt hierin aangewezen als officieel compenserende maatregel voor het aanbrengen van verhard oppervlak. In de voorschriften van de keurontheffing moeten alle voorwaarden en eisen worden opgenomen waaraan de initiatiefnemer moet voldoen ten einde de effectiviteit en de duurzaamheid van de berging te waarborgen.

Onderhoudsplicht Door het uitgeven van de keurontheffing legt het hoogheemraadschap van Amstel Gooi en Vecht gesteld automatisch een onderhoudsplicht op voor de gerechtigden van de percelen, ten einde de waterbergende functie van de voorzieningen te waarborgen. Op grond van die onderhoudsplicht kan de waterbeheerder in de toekomst periodiek handhaven op de alternatieve waterberging, op zowel privaat als publiek terrein. Naast periodieke handhaving, kan handhaving ook plaatsvinden op ad hoc basis, bijvoorbeeld ingeval van een geconstateerd gebrek aan het functioneren van de voorziening.

3.5.2 Het Bestemmingsplan

Waar de keurontheffing voorziet in de materiële borging, voorziet het bestemmingsplan in de **procedurele borging** van het waterhuishoudkundige belang. In het kader van de watertoets dient bij de planvoorbereiding (vóór het overleg, ex artikel 10 Bro) advies te worden gevraagd aan de waterbeheerder. In het voorontwerp-plan wordt ingegaan op de inhoud van het advies en de manier waarop hiermee in het plan is omgegaan. De provincie toetst bestemmingsplannen en vrijstellingen op de waterparagraaf. Wanneer op onvoldoende wijze gevolg en uitvoering is gegeven aan de watertoets, en of het plan een onvolledige waterparagraaf bevat, wordt goedkeuring aan het plan onthouden.

De waterbeheerder dient in de waterparagraaf een duidelijk advies te geven omtrent het toepassen van alternatieve waterberging in het plangebied. Het advies zal de functie van de waterberging omschrijven als mede de door het waterschap te stellen systeemeisen en uitgangspunten. Er zal hierbij verwezen kunnen worden naar de betreffende Keurartikelen van het plaatselijke waterschap.

In de bestemmingsomschrijving zal de functie 'water' worden opgenomen, zodat water als functie voor het desbetreffende object wordt toegestaan.

Meer weten?
Zie notitie 'de juridische borging van alternatieve waterberging'

Uit jurisprudentie is gebleken dat het bestemmingsplan niet in materiële zin voorziet in het waarborgen van waterhuishoudelijke belangen. Het regelen van waterhuishoudkundige aspecten is slechts toegestaan indien dit ruimtelijk relevant is. Indien het doel van de regeling niet verder reikt dan het beschermen van waterstaatkundige belangen, die reeds in de Keur worden beschermd, is de regeling in strijd met artikel 10 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en zullen door de Raad van State vernietigd worden.

3.5.3 De Erfpachtovereenkomst

Naast de keurontheffing en het bestemmingsplan biedt het opstellen van een erfpachtovereenkomst ook mogelijkheden voor de juridische borging van de alternatieve waterberging. Let wel, op grond van de 'tweewegenleer' kunnen slechts bepalingen opgenomen worden in een privaatrechtelijke overeenkomst (zoals een erfpachtovereenkomst) die niet reeds worden geregeld in het publiekrecht, in dit geval dus met het bestemmingsplan en met de Keur. Er moet dus sprake zijn van een situatie waarbij de Keur niet als zodanig kan worden ingezet. Daarnaast wordt het instrument Erfpacht niet overal in Nederland toegepast.

Het bestaan van de alternatieve waterberging zal in de bijzondere bepalingen van de erfpachtovereenkomst moeten worden opgenomen. In deze bepalingen moet komen te staan dat het erfpachtrecht van toepassing op de erfpachter verplicht is een alternatieve waterberging aan te leggen, in stand te houden en te onderhouden conform de eisen die de waterbeheerder daaraan stelt. Erpachtaanbiedingen worden standaard, om advies, toegezonden aan de waterbeheerder. De erfpachter wordt bij de erpachtaanbieding op de hoogte gesteld dat het advies van de waterbeheerder kan leiden tot nader te stellen voorwaarden. Deze voorwaarden kunnen opgenomen worden in de erfpachtovereenkomst. Bij de erpachtaanbieding is een bijlage toegevoegd waarin de erfpachter erop wordt gewezen dat in vroegtijdig stadium contact opgenomen dient te worden met de waterbeheerder over de door de waterbeheerder aan het bouwplan of de realisatie daarvan te stellen voorwaarden met betrekking tot de waterhuishouding, de waterkeringen en het grondwater. De basis van deze aanwijzing is de Keur en het feit dat via de erfpachtovereenkomst bepalingen ten aanzien van het water kunnen worden opgenomen.

5

3.6 Stap 5 De Kosten en de Baten

Wanneer de stappen 1 tot en met 4 zijn doorlopen kan er feitelijk tot uitvoering van het initiatief worden overgegaan. Het systeem, de alternatieve waterbergingstechniek, is door de waterbeheerder goedgekeurd en de juridische borging is door middel van uitgave van de keurontheffing en het bestemmingsplan vastgelegd.

Stap 5 van de routebeschrijving moet gezien worden als een extra stap. Voor deze stap worden de economische en maatschappelijke kosten en baten van het toepassen van de voorgestelde alternatieve waterberging uiteengezet. Met daarbij de mogelijkheid voor het wel/niet aandragen van stimulansen door de waterbeheerder en het benutten van deze stimulansen door de initiatiefnemer of andere betrokken partijen.

Meer weten?
Zie Rapportage 'deelonderzoek Economie en Maatschappij'

Een maatschappelijke kosten baten analyse (MKBA) heeft inzichtelijk gemaakt welke partijen profiteren en welke partijen betalen bij het gebruiken van alternatieve waterberging op zowel privaat als publiek terrein. Hierbij is de traditionele waterberging als referentiesituatie vergeleken met 5 verschillende alternatieve vormen van waterberging. Onderscheid is gemaakt tussen technieken op privaat en openbaar terrein, tussen ondergrondse en bovengrondse technieken en technieken die zich op daken bevinden. De kostenposten die zijn meegenomen zijn de kwantitatieve kosten zoals de aanlegkosten, onderhouds-, en beheerskosten. Maar ook de kwalitatieve 'zachte' aspecten zoals beleving, bewustwording en sociale veiligheid zijn per alternatief meegenomen.

Alternatieve waterberging versus Traditionele waterberging

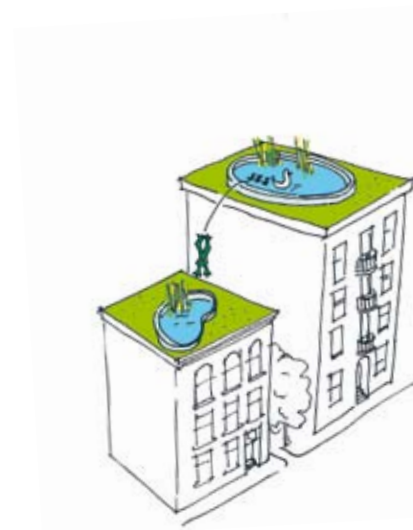
- Een te lage effectiviteit van de waterbergingstechniek, samen met hoge kosten voor het watersysteem zorgen voor een negatief rendement voor de ontwikkelaar.
- Op privaat terrein draait de eigenaar op voor de beheer- en onderhoudskosten van de alternatieve waterberging.
- Traditioneel waterbergen wordt kwalitatief het hoogst gewaardeerd.
- Burgers zijn de grote verliezers op kwalitatief gebied en eigenaren zijn de winnaars bij toepassing alternatieve waterberging
- Alternatieve waterberging kan wenselijk zijn t.o.v traditionele waterberging; onafhankelijk van de hoogte van de grondprijs, afhankelijk van het meervoudig ruimtegebruik.

Er zijn verschillende stimulansen in te zetten om realisatie van alternatieve berging evenredig te verdelen. Aangezien stimulansen niet noodzakelijk bleken uit de maatschappelijke kosten baten analyse wordt hier niet uitvoerig op in gegaan. Het is maatwerk om tussen publiek en privaat waar nodig nadere afspraken te maken over subsidies of kortingen.

4 Alternatieve waterberging voor de toekomst

De voorgestelde routebeschrijving is breed toepasbaar. Toch zal de waterbeheerder intern te raden moeten gaan op wat voor manier zij de voorgestelde oplossingen zal invullen en toepassen. Voor de ene waterbeheerder is de problematiek dringender dan voor de andere. Schaarre ruimte speelt overal in Nederland maar het ene gebied gaat er meer gebukt onder dan het andere. De vraag naar alternatieve vormen van waterberging groeit. De verwachting is dan ook dat vroeg of laat alle waterbeheerders op enigerlei vorm alternatieve vormen van waterberging gaan toepassen. In hedendaagse planontwikkelingen wordt door de waterbeheerder steeds meer een pro-actieve houding aangenomen, er wordt in discussie gegaan met andere (private) partijen, compromissen worden gesloten waarbij meervoudig ruimtegebruik steeds vaker als oplossing wordt aangedragen.

Meervoudig ruimtegebruik met alternatieve waterberging staat nog in de kinderschoenen. De onderzoeksresultaten van dit project 'Sponge Job Zuidas', water bij hoge dichtheid' heeft ervoor gezorgd dat er nu een grote stap vooruit kan worden gemaakt. De juridische instrumenten zijn in kaart gebracht waardoor duidelijkheid is verkregen over de manier waarop de techniek duurzaam kan worden geborgd. Voor de verschillende technieken is invulling



gegeven over de uitgangspunten voor het watersysteem en de systeemeisen waaraan de waterberging minimaal aan zou moeten voldoen. Mogelijke risico's zijn met het toetsingskader ingeperkt.

Als laatste hebben de experts op de verschillende gebieden, van uiteenlopende publieke en private partijen er samen voor gezorgd dat de uiteindelijke routebeschrijving ook een gebruiksvriendelijk instrument is geworden. Waarbij ruimte is gelaten voor eigen inpassingen en wijzigingen, naar gelang de situatie daar om vraagt.

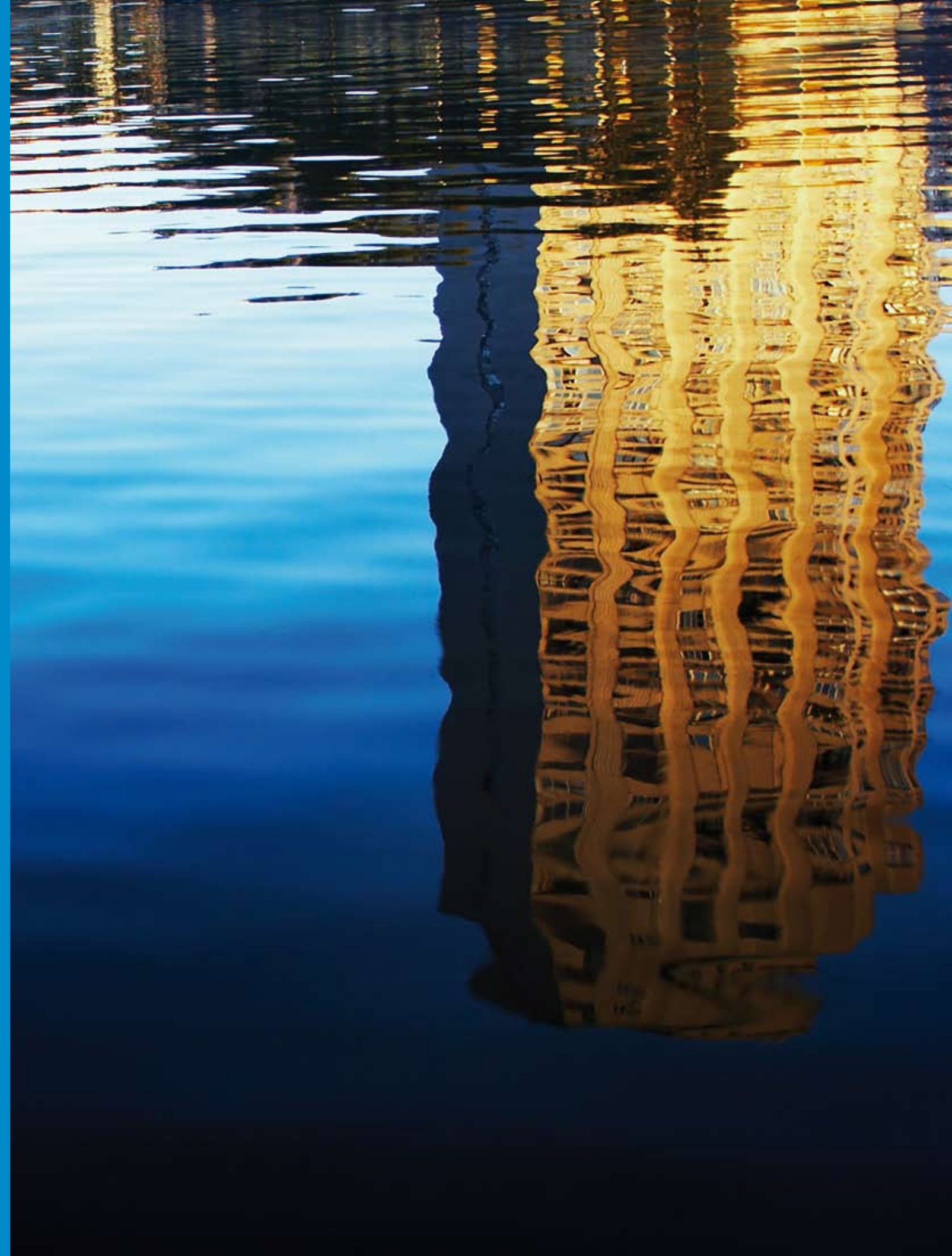
Het projectteam Sponge Job Zuidas wenst de initiatiefnemers en de waterbeheerders veel inspiratie toe op het gebied van het ontwerpen en uitvoeren van alternatieve vormen van waterberging. Zij hoopt dan ook binnenkort veel waterbergingstechnieken in zowel landelijk als stedelijk gebied te mogen bezichtigen.

Hierbij afsluitend met een veelzeggende uitspraak gedaan tijdens het Sponge Job symposium (zomer, 2006) op de vraag hoe de toepassing van alternatieve waterberging van de grond te krijgen. Gewoon doen!



C. Nijburg (programma coördinator, Leven met Water)

Water verwerft steeds meer een prominente plek. In dit project zijn meerdere partijen de uitdaging aangaan om een lastige hobbel te slechten. Het resultaat mag er zijn: naast een bruikbare route beschrijving zijn wederzijds mensen uit hun koker gehaald; een vruchtbaar proces!



Achtergronddocumenten op CD-rom

- 1 Deelrapportage 1; Sponge Job Zuidas, Het Plan van aanpak; Amsterdam, maart 2006
- 2 Deelrapportage 2; Sponge Job Zuidas, De Inventarisatie; Amsterdam, mei 2006
- 3 Deelrapportage 3; Sponge Job Zuidas, Analyse en Selectie oplossingsrichtingen; Amsterdam, augustus 2006
- 4 Deelrapportage 4; Sponge Job Zuidas, De pilots; Amsterdam, december 2006
- 5 Eindrapportage; Sponge Job Zuidas, Water bij hoge dichtheid, juni 2007
- 6 Notitie "Alternatieve waterberging, berekeningssystematiek", projectnummer 128198/50061, documentnummer 8217, november 2006, Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam (IBA)
- 7 Notitie 'Risicoanalyse alternatieve waterberging', projectnummer 128198/50061, documentnummer 8535, november 2006, Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam (IBA)
- 8 Notitie 'Pilotprojecten Sponge Job Zuidas, Berekening alternatieve waterberging', projectnummer 128198/50061, documentnummer 10253, december 2006, Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam (IBA)
- 9 Notitie 'Sponge Job Zuidas, water bij hoge dichtheid; De juridische borging van waterberging' Van Riezen en Partners, bureau voor planologie en planontwikkeling BV, 21 december 2006
- 10 Rapportage Stagerapport; deelonderzoek economie en maatschappij, Floor Cammaert, september 2006
- 11 Keur AGV; Integrale Keur van het Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht; 9 maart 2006
- 12 Inrichting Gebruik en Onderhoud van Wateren en Oevers; Hoogheemraadschap Amstel Gooi en Vecht; maart 2006
- 13 Advertentie Sponge Job Zuidas, wateroplossingen in schaarse ruimte; Amsterdam in ontwikkeling, april 2007
- 14 Artikel H2O; Sponge Job Zuidas, aankondiging Symposium; juni 2006
- 15 Artikel H2O; Alternatieve waterberging in Amsterdam náást oppervlaktewater; juli 2006
- 16 Presentatie Algemeen Sponge Job Zuidas, Water bij hoge dichtheid; april 2007
- 17 Uitnodiging eindpresentatie; Juni 2007
- 18 Uitnodiging symposium; Amsterdam 4 Juli 2006
- 19 Presentatie symposium: C. Nijburg, Leven met Water
- 20 Presentatie symposium: R. Tekke en M. Nijeboer, Hoogheemraadschap van Delfland
- 21 Presentatie symposium: R. Berents, Dienst Ruimtelijke Ordening Amsterdam
- 22 Presentatie symposium: M. Claassen, Waternet
- 23 Presentatie symposium: R. Crince le Roy, Houthoff Buruma
- 24 Presentatie symposium: H. van Luijtelaar, Stichting RIONED
- 25 Presentatie symposium: R. Hersbach, ING Real Estate
- 26 Notitie Sponge Job Zuidas, Het Proces; Amsterdam juni 2007

Adres

Spaklerweg 16
Postbus 94370
1090 GJ Amsterdam

T 0900 93 94

www.waternet.nl

Tekst Projectteam Sponge Job Zuidas, Amsterdam 2007

M. Claassen, Penvoerder (Waternet)

F. Cammaert (Waternet)

T. Timmermans (Ingenieursbureau Gemeente Amsterdam)

N. Westenbrink (Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam)

P.J. Radsma (Waternet)

G. Goosen (Projectmanagementbureau Gemeente Amsterdam)

R. Berents (Dienst Ruimtelijk Ordening gemeente Amsterdam)

Ontwerp en lay-out Proforma, Rotterdam, Niek Jan Tops

Fotografie Projectbureau Zuidas, Amsterdam

Deze brochure is met de grootst mogelijke
zorgvuldigheid samengesteld. Aan de inhoud
kunt u echter geen rechten ontleenen.

