

2007WMM52 bijlage 1

Projectvoorstellen 2007 die in aanmerking komen voor (co-)financiering Amendement regionale waterkeringen

Projectomschrijving	Organisatie	Provinciale bijdrage	Opmerkingen over bijdrage
Kennisontwikkeling regionale waterkeringen			
1. Onderzoek naar materiaalfactoren voor specifieke grondlichamen boezemkaden	Landelijke begeleidingsCIE boezemkaden	€ 15.000	Provincie Utrecht schiet voor zowel de provincie NH als de provincie ZH € 15.000 voor
2. Onderzoek naar toepassing RRD-methode	ProvUt/AGV	€ 25.000	Gezien provinciale rol in de toetsing van regionale waterkeringen, betaalt ProvUt gehele bedrag
Beleidsontwikkeling regionale waterkeringen			
3. Handboek procedures bij regionale dijkverbeteringen	ProvUt	€ 5.000	
4. Visie op veiligheid regionale waterkeringen in relatie tot klimaatverandering	ProvUt/AGV/V&E	€ 5.000	
Innovatieve projecten regionale waterkeringen			
5. Innovatieve dijkverbeteringstechnieken in boezemwaterkeringen	AGV	€ 10.000	Betreft cofinanciering 50% Mogelijk geeft bureaustudie aanleiding om een proefproject te starten in 2008
Verkennde studies regionale waterkeringen			
6. Compartimentering Amstelboezem/Amsterdam-Rijnkanaal	ProvUt/AGV	€ 15.000	
7. Onderzoek compartimenteringsstelsel HDSR (boezemstelsel)	HDSR	€ 15.000	Betreft cofinanciering 50%
8. Uitwerking alternatieve afvoermogelijkheden Oude Rijn	HDSR	€ 25.000	Betreft cofinanciering 50%
Uitvoeringsgerichte projecten regionale waterkeringen			
9. Pilotproject Geotubes in regionale waterkering langs de Grecht in de gemeente Woerden	HDSR	€ 40.000	Betreft cofinanciering 50%
Gevolgenbestrijding en hoogwater bewustzijn			
10. Ontwikkeling regelingen voor bijdragen particulieren aan waterdoelstellingen in gebied van HDSR	HDSR	€ 20.000	Cofinanciering circa 50%
11. Quicksan kwetsbaarheid vitale infrastructuur bij overstromingen	ProvUt	€ 25.000	
totaal		€ 200.000,-	

Reservelijst

Het betreft hier projecten die buiten het budget voor 2007 vallen, maar eventueel in 2008 op de projectenlijst kunnen komen. De projecten zijn om één van de volgende redenen op de reservelijst geplaatst:

- Onduidelijkheid over planning of kosten
- Twijfel of betreffend project wel binnen de doelstellingen van het amendement past
- Niet mogelijk om project in 2007 op te starten

Projectomschrijving	Organisatie	Provinciale bijdrage	Opmerkingen over bijdrage
Alternatieve aanpak kadeverbetering Voorboezem Duifhuisvliet nabij Kamerik	HDSR	€ 30.000	Betreft cofinanciering 50%
Verplaatsen gemalen aan de Haarrijn en aanwezige boezemkades afgraven	HDSR	???	
Schermbaan tegen muskusratten bij Grote Heicop	AGV	€ 42.500	Betreft cofinanciering 50%
Kadeverbetering stedelijk gebied Kockengen	HDSR	???	Gevraagd € 300.000
Hollandse IJssel meer dan water: kadeverbetering en herinrichting uiterwaarden	HDSR	€ 25.000	Betreft cofinanciering 50%
Toekomst Tertiaire keringen	AGV	€ 17.500	Betreft cofinanciering 50%
Ongedraineerde schuifsterkte in veen	AGV	€ 22.500	Betreft cofinanciering 50%
Beweging van veendijken	AGV	€ 32.500	Betreft cofinanciering 50%
Freatische lijn in Veendijken	AGV	€ 47.500	Betreft cofinanciering 50%

Voortgangsgesprekken 2007

Om de voortgang te peilen van de projecten in 2007 worden in oktober voortgangsgesprekken gehouden. Wanneer projecten van de lijst op dat moment niet goed lopen of nog niet zijn opgestart kan dit aanleiding zijn om projecten van de reservelijst eind 2007 alsnog op te starten.

Projectvoorstellen 2007

Naam project:	1. Onderzoek naar specifieke set materiaalfactoren voor boezemkaden
Organisatie(s)	STOWA (ontwikkelingsprogramma regionale waterkeringen)
Contactpersoon	Henk van Hemert, Ludolph Wenthold
Omschrijving project	Bij de beoordeling (toetsing) en het ontwerp van boezemkaden maakt men voor de stabiliteitsberekeningen gebruik van zgn. materiaalfactoren. Voor regionale waterkeringen zijn geen specifieke materiaalfactoren beschikbaar. Momenteel gebruikt men de set materiaalfactoren voor rivierdijken. Deze materiaalfactoren zijn naar verwachting (onrealistisch) conservatief voor regionale waterkeringen, in het bijzonder voor boezemkaden. Als de materiaalfactoren voor boezemkaden bekend zijn, kan nauwkeuriger in beeld worden gebracht welke boezemkaden al dan niet onveilig zijn. De Begeleidingscommissie Boezemkaden, waarin de provincie Utrecht ook vertegenwoordigd is, wenst daarom de afleiding van een set materiaalfactoren specifiek voor boezemkaden. Het is de bedoeling deze studie te laten vallen onder het 'Ontwikkelingsprogramma regionale waterkeringen'. Doel is om een nieuwe set materiaalfactoren specifiek voor boezemkaden op te nemen in de Leidraad ontwerpen en verbeteren boezemkaden, welke eind 2007 verschijnt.
Relatie met doelstelling programma	De veiligheid van de regionale waterkeringen kan beter ingeschat worden.
Planning / fasering	2007 Afronding vóór het verschijnen van de Leidraad ontwerpen en verbeteren boezemkaden
Inschatting Kosten [€]	Totaalbedrag onderzoek: € 90.000 Kosten voor provincie Utrecht: € 15.000 € 45.000 wordt vanuit de STOWA betaald, de overige € 45.000 komt voor rekening van de provincies Utrecht, Zuid-Holland en Noord-Holland. De provincie Utrecht doet een voorschot en krijgt vervolgens € 30.000 terug van de provincies Z-H en N-H.
Risico's	Onderzoek niet op tijd klaar om op te nemen in de Leidraad ontwerpen
Opmerkingen	

Naam project:	2. Onderzoek naar toepassing RRD methode ten behoeve van de toetsing
Organisatie(s)	Provincie Utrecht Waternet
Contactpersoon	Jan-Willem Vrolijk (ProvUt) Reindert Stellingwerff (Waternet)/ Kenrick Heijn (Waternet)
Omschrijving project	Waternet en andere waterschappen zijn bezig om in 2009 een gebiedsdekkende veiligheidsbeeld te geven van de dijken in hun beheer. Hiervoor wordt de RRD methode toegepast. Dit is een rationele risicobenadering van de dijken, waarbij op basis van bestaande geologische ondergrondgegevens snel inzicht wordt gegeven in de stabiliteit. Middels een vergelijkingsproject kan gekeken worden hoe de RRD methode zich verhoudt tot reguliere gedetailleerde toetsingen, die meer grondonderzoek vergen. Uit de vergelijking van methodes en resultaten kan verbetering van de RRD methode volgen of bevestiging van de volledigheid van de methode. Er kan worden aangesloten op al lopende projecten bij Waternet. Waternet levert de resultaten van de RRD methode aan en de resultaten van reguliere toetsing. Een onderzoeksbureau doet de vergelijkende studie.
Relatie met doelstelling programma	De RRD methode die de waterschappen gaan gebruiken kan snel een gebiedsdekkend veiligheidsbeeld geven wat betreft de sterkte van de keringen. Voor de provincie is het als toezichthouder van groot belang om inzicht te hebben in de geldigheid van deze nieuwe toetsmethode. Aangezien een eerste toetsrapportage over de veiligheid van de regionale waterkeringen in januari 2009 verwacht wordt, dient dit project z.s.m. te worden uitgevoerd.
Planning / fasering	Eind 2007
Inschatting Kosten [€]	Totaal kosten: € 25.000 financiëring provincie: € 25.000
Risico's	Geen
Opmerkingen	

Naam project:	3 Handboek Landschap-, Natuur- en Cultuurhistorische waarden bij regionale dijkverbeteringen
Organisatie(s)	Provincie Utrecht en Waternet/AGV
Contactpersoon	J.W.H. Vrolijk (provincie Utrecht)
Omschrijving project	<p>Binnen de provincie Utrecht is momenteel een groot aantal verbeteringen van de regionale waterkeringen in uitvoering of in voorbereiding. Ook de komende jaren zullen nog volop in het teken van verbeteringen staan. Vaak zijn dit complexe projecten, waarvoor het waterschap met vele partijen afspraken moet maken en vergunningen moet aanvragen. Een belangrijke partij hierbij is de provincie. Vooral op het gebied van landschap, cultuurhistorie en natuur komt een waterschap de provincie tegen bij dijkverbeteringen.</p> <p>De afstemming tussen waterschappen en provincie op deze terreinen werd in het verleden als moeizaam en passief ervaren door beide partijen. Op initiatief van Waternet is daarom samen met de provincie Utrecht een nieuwe aanpak bedacht als het gaat om dijkverbeteringen in gebieden met grote natuurwaarde. Een aanpak waarbij niet primair de wetgeving het vertrekpunt is, maar de mogelijkheden voor natuurversterking bij dijkverbeteringen. Ook op het gebied van landschap en cultuurhistorie wil men ook een dergelijke actieve aanpak realiseren.</p> <p>Doel van het Handboek is om de bovenstaande ontwikkelingen samen te brengen. Het handboek dient vervolgens als handreiking voor toekomstige kadeverbeteringen.</p>
Relatie met doelstelling programma	Zorgt ervoor dat procedures rond verbeteringen aan de regionale keringen soepeler verlopen, waarmee niet alleen de veiligheid gediend is, maar ook Landschap-, Natuur- en Cultuurhistorische waarden versterkt worden.
Planning / fasering	2007
Inschatting Kosten [€]	€ 5.000
Risico's	
Opmerkingen	

Naam project:	4 Visie op veiligheid regionale waterkeringen in relatie tot klimaatverandering
Organisatie(s)	Provincie Utrecht, AGV, V&E
Contactpersoon	J.W.H. Vrolijk (provincie Utrecht)
Omschrijving project	<p>Vanuit het waterschap Amstel Gooi en Vecht en het waterschapVallei en Eem is de vraag gesteld hoe de provincie aankijkt tegen de veiligheid van de regionale waterkeringen in relatie met klimaatverandering. Voor de rivierdijken houden we inmiddels al rekening met extremere afvoeren vanwege klimaatveranderingen. De vraag is nu in hoeverre dit ook moet gebeuren voor regionale waterkeringen. Dit zou bijvoorbeeld ook consequenties hebben voor het ontwerp en de verbeteringen van de regionale waterkeringen.</p> <p>Doel van dit project is om tot een visie te ten aanzien van bovenstaande vragen. Dit zal gebeuren door middel van consultatie van enkele experts op het gebied van regionale waterkeringen.</p>
Relatie met doelstelling programma	Schept een toekomstbeeld van de veiligheid van de regionale waterkeringen.
Planning / fasering	2007
Inschatting Kosten [€]	€ 5.000
Risico's	
Opmerkingen	

Naam project:	5. Innovatieve dijkverbeteringstechnieken in boezemwaterkeringen
Organisatie(s)	Waternet
Contactpersoon	Reindert Stellingwerff/ Kenrick Heijn
Omschrijving project	<p>De toepassing van nieuwe versterkingstechnieken, zoals MIP (Mixed in place) bij regionale keringen. Onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bureaustudie naar de kansrijkheid van mogelijkheden en toepasbaarheid van zo'n methode. - Vergelijking toetsberekeningen conventioneel ophoging en MIP versterking. - Inrichten proefvak voor dijkverbetering bij Gein te Abcoude (provincie Utrecht) <p>In eerste instantie gaat het om de bureaustudie. Mogelijk volgt hieruit later nog een proefproject.</p>
Relatie met doelstelling programma	De dijken bij het Gein zijn steil en blijken instabiel. De omgeving is van hoge LNC A-waarde. Om de dijk te verstevigen wordt gekeken naar innovatieve versterkingsmethoden. De MIP werkt voor rivierdijken, maar de toepassing bij boezemwaterkeringen is nog niet bekend.
Planning / fasering	Bureaustudie eind 2007 Mogelijk geeft de bureaustudie aanleiding voor een proefvak in 2008.
Inschatting Kosten [€]	Totaal kosten bureaustudie € 20.000 Bijdrage ProvUt: € 10.000 (50%)
Risico's	Het project Gein moet nog de (ruimtelijke) procedures doorlopen.
Opmerkingen	

Naam project:	6. Compartimentering Amstelboezem/Amsterdam Rijnkanaal
Organisatie(s)	Provincie Utrecht en Waternet/AGV
Contactpersoon	J.W.H. Vrolijk (provincie Utrecht)
Omschrijving project	<p>Tussen de Amstelboezem en het Amsterdam Rijnkanaal liggen enkele waterverbindingen die bij dagelijks beheer open zijn. Indien nodig kunnen deze verbindingen worden afgesloten d.m.v. schuiven, bijvoorbeeld in geval van gevaar voor een doorbraak van een boezemkade. Rond het gebruik van deze afsluiters speelt nog een aantal vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Welke invloed heeft het afsluiten van de verbindingen op een eventuele overstroming? – Is het beheer van de schuiven wel zodanig dat functioneren in noodgevallen wordt gegarandeerd? – Hoe bepaal je het juiste moment van sluiten van de verbindingen? – Welke aanpassingen zijn eventueel noodzakelijk om de afsluiters beter te laten functioneren? <p>Doel van dit project is antwoord te geven op bovenstaande vragen. Dit gebeurt in nauwe samenwerking met AGV, de beheerder van de schuiven.</p>
Relatie met doelstelling programma	Maakt het mogelijk om compartimenteringen efficiënter en bedrijfszekerder in te zetten bij dreigende overstromingen vanuit de Amstelboezem.
Planning / fasering	2007/2008
Inschatting Kosten [€]	€ 15.000
Risico's	Draagvlak bij AGV voor het project nog onzeker.
Opmerkingen	

Naam project:	7. Onderzoek compartimenteringswerken HDSR (boezemstelsel)
Organisatie(s)	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Contactpersoon	Claudia van Ackooij Afdeling Waterkeringen en Ondersteuning, sector Waterbeheer, HDSR Email: ackooij.ca@hdsr.nl Telefoon: 030 634 58 59
Omschrijving project	De ligging en (basis)werking van de compartimenteringswerken zijn reeds voor het grootste deel vastgelegd in een notitie. Deze notitie dient gecompliceerd te worden en daarnaast dienen de volgende items nader onderzocht te worden: - Voldoen de huidige locaties van de compartimenteringswerken? => Zo nee; waar dienen extra kunstwerken gerealiseerd te worden? - Hoe snel moet een compartimenteringswerk gesloten worden in relatie tot de gevolgschade? => Hierop aansluitend: Dienen de werken elektrisch bedienbaar te zijn? - Is er een tijdslijm voor de periode dat de werken gesloten zijn in relatie tot de effecten op de (rest van de) boezem en de (overige) boezemkaden?
Relatie met doelstelling programma	Beperken van de gevolgen bij overstromingen .
Planning / fasering	Opstarten onderzoek: 2007 Uitvoeren onderzoek: 2007 (begin 2008)
Inschatting Kosten [€]	Globale schatting totaal kosten: € 30.000 Bijdrage provincie: € 15.000 (50%)
Risico's	Geen risico's.
Opmerkingen	Dit onderzoek heeft een relatie met de toetsing van de regionale waterkeringen en de legger, vandaar dat dit onderzoek voor 2007 is gepland.

Naam project:	8. Uitwerking alternatieve afvoermogelijkheden Oude Rijn
Organisatie(s)	HDSR
Contactpersoon	Marco van Schaik, HSDR
Omschrijving project	<p>Uit de eerder uitgevoerde studie ‘Van wateropgave naar waterkansen. Visie en maatregelenprogramma Oude Rijngebied 2015’ is gebleken dat, naast vasthouden en bergen, ook afvoeren van water noodzakelijk is om aan de kwantitatieve wateropgave (Nationaal Bestuursakkoord Water) te kunnen voldoen. Deze opgave heeft betrekking op extreme situaties. Maar ook in normale situaties lijkt aan- en afvoer naar andere boezemstelsels soms voordelen te hebben, mede in verband met de waterkwaliteit.</p> <p>In deze studie worden enkele kansrijke locaties (Hekendorp, Snelrewaard (diverse varianten), Montfoort en Harmelen) voor afvoer naar andere boezemstelsels nader uitgewerkt, zowel onder normale als extreme omstandigheden. Criteria voor afweging zijn met name bijdrage aan de kwantitatieve wateropgave (zowel voor de Oude Rijn als het ontvangende water), gevolgen voor de waterkwaliteit, kosten, planologische belemmeringen en draagvlak.</p>
Relatie met doelstelling programma	De studie moet leiden tot concrete maatregelen die leiden tot verlaging van het maatgevend boezempeil.
Planning / fasering	De studie wordt uitgevoerd in de periode april – nov. 2007.
Inschatting Kosten [€]	€ 50.000
Risico's	Een deel van de te beschouwen opties zal pas na bestemmingsplanherziening kunnen worden uitgevoerd.
Opmerkingen	

Naam project:	9 Pilotproject Geotubes in regionale waterkering langs de Grecht in de gemeente Woerden
Organisatie(s)	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Contactpersoon	Roland Kastelein Afdeling Projecten, sector Waterbeheer, HDSR Email: kastelein.r@hdsr.nl Telefoon: 06 15 06 84 23
Omschrijving project	Hoogwaardig hergebruik van baggerspecie door hiermee gevulde geotextielzakken als kern van waterkeringen toe te passen. Deze waterkering zal een gebied afsluiten welke vervolgens gebruikt kan worden als slibdepot voor het ophogen van het maaiveld en daarna als waterberging bij een grote afvoer van de Grecht.
Relatie met doelstelling programma	- Pilotproject – biedt mogelijkheden voor de toekomst - Waterberging reduceert overstromingskans
Planning / fasering	Haalbaarheidsstudie: tot zomer 2007 Uitvoering: in 2008
Inschatting Kosten [€]	Kosten tot en met besteksfase: € 80.000,- incl. btw
Risico's	Vergunningen zijn nog niet aangevraagd
Opmerkingen	Vanuit de CUR wordt momenteel gewerkt aan een algemene publicatie over Hoogwaardige toepassing van geotextielelementen met baggerspecie. Dit geeft aan dat het idee speelt, maar het is tot op heden niet uitgevoerd. Meerdere bedrijven (producenten geotextiel; aannemers) willen meewerken op deze pilot succesvol te laten verlopen.

Naam project:	10. Ontwikkeling regelingen voor bijdragen particulieren aan waterdoelstellingen in gebied van HDSR																				
Organisatie(s)	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden																				
Contactpersoon	Marco van Schaik																				
Omschrijving project	Door het waterschap wordt momenteel een groot aantal plannen ontwikkeld die moeten leiden tot realisatie van de doelstellingen uit het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) en de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Het blijkt dat het waterschap, om deze doelstellingen te behalen, mede afhankelijk is van bijdragen van particuliere grondeigenaren, meestal agrariërs. Immers, het waterschap heeft alleen de hoofdwatgangen in eigendom en beheer; om water vast en schoon te kunnen houden en de ecologische toestand te verbeteren zijn ook maatregelen in de haarvaten van het systeem nodig. Om afspraken te kunnen maken over de door particulieren te treffen maatregelen en hierbij passende financiële vergoedingen zijn regelingen nodig. De regelingen moeten uitmonden in zakelijke rechten en plichten van het waterschap en de particulier, zgn. blauwe contracten.																				
Relatie met doelstelling programma	Het project moet mede leiden tot een stimuleringsregeling ten behoeve van de aanleg van open water in de vorm van verbreding van watgangen, vergraven van percelen land tot water e.d. Het creëren van extra waterberging kan bijdragen aan de vermindering van de belasting (waterstand) op de regionale waterkeringen.																				
Planning / fasering	<table border="1"> <tr> <td>Mrt. '07</td> <td>Voorbereiding, projectorganisatie</td> </tr> <tr> <td>3 april '07</td> <td>DB-behandeling HDSR</td> </tr> <tr> <td>April '07</td> <td>Aanvraag offertes, selectie bureau</td> </tr> <tr> <td>Mei '07</td> <td>Fase verkenning, voorbereidend werk door adviesbureau</td> </tr> <tr> <td>Juni '07</td> <td>Bespreking resultaten verkenning met werkgroep en begeleidingscommissie; vaststellen kaders in DB.</td> </tr> <tr> <td>Juli / aug. '07</td> <td>Ontwikkeling voorbeeldregelingen en voorstellen voor de uitvoeringsorganisatie door adviesbureau</td> </tr> <tr> <td>Sept '07</td> <td>Workshops van de werkgroep en de begeleidingscommissie</td> </tr> <tr> <td>Okt '07</td> <td>Workshop management. Presentatie in DB. Ontwikkeling ontwerp-regeling</td> </tr> <tr> <td>Nov '07</td> <td>Vaststelling regeling in DB</td> </tr> <tr> <td>Dec '07</td> <td>Vaststelling regeling in AB</td> </tr> </table>	Mrt. '07	Voorbereiding, projectorganisatie	3 april '07	DB-behandeling HDSR	April '07	Aanvraag offertes, selectie bureau	Mei '07	Fase verkenning, voorbereidend werk door adviesbureau	Juni '07	Bespreking resultaten verkenning met werkgroep en begeleidingscommissie; vaststellen kaders in DB.	Juli / aug. '07	Ontwikkeling voorbeeldregelingen en voorstellen voor de uitvoeringsorganisatie door adviesbureau	Sept '07	Workshops van de werkgroep en de begeleidingscommissie	Okt '07	Workshop management. Presentatie in DB. Ontwikkeling ontwerp-regeling	Nov '07	Vaststelling regeling in DB	Dec '07	Vaststelling regeling in AB
Mrt. '07	Voorbereiding, projectorganisatie																				
3 april '07	DB-behandeling HDSR																				
April '07	Aanvraag offertes, selectie bureau																				
Mei '07	Fase verkenning, voorbereidend werk door adviesbureau																				
Juni '07	Bespreking resultaten verkenning met werkgroep en begeleidingscommissie; vaststellen kaders in DB.																				
Juli / aug. '07	Ontwikkeling voorbeeldregelingen en voorstellen voor de uitvoeringsorganisatie door adviesbureau																				
Sept '07	Workshops van de werkgroep en de begeleidingscommissie																				
Okt '07	Workshop management. Presentatie in DB. Ontwikkeling ontwerp-regeling																				
Nov '07	Vaststelling regeling in DB																				
Dec '07	Vaststelling regeling in AB																				
Inschatting Kosten [€]	In totaal € 39.500, inclusief BTW																				
Risico's	De maatregelen van particulieren die gestimuleerd worden zijn in de meeste gevallen vergunningplichtig, bijv. aanlegvergunning.																				

Naam project:	11. Quickscan kwetsbaarheid vitale infrastructuur bij overstromingen
Organisatie(s)	Provincie Utrecht
Contactpersoon	Marjolein Braam / Jan-Willem Vrolijk / (provincie Utrecht)
Omschrijving project	<p>Een (grootschalige) overstroming heeft grote directe materiele schade tot gevolg. Daarnaast zal de maatschappelijke ontwrichting enorm zijn en kunnen vitale onderdelen van de samenleving worden getroffen die een veel groter invloedsgebied hebben dan alleen de overstroomde delen. Denk aan voorzieningen van drinkwater, gas-en energietoevoer, telecommunicatie en voedsel. Hier komen de belangen van de private sector en de publieke sector bij elkaar.</p> <p>Doel van de quickscan is het in beeld brengen van de vitale infrastructuur en de kwetsbaarheid hiervan als gevolg van een overstroming. Hierbij kan worden aangesloten op de inventarisatie van het rijk: Bescherming vitale infrastructuur uit 2005.</p> <p>Eindresultaat is niet alleen een inzicht in de kwetsbaarheid van vitale functies in de provincie Utrecht, maar ook concrete adviezen over het beperken van deze kwetsbaarheid en te nemen (uitvoerings)maatregelen..</p>
Relatie met doelstelling programma	Komt de veiligheid tegen overstromingen ten goede door reductie van de kwetsbaarheid van de Utrechtse samenleving voor overstromingen.
Planning / fasering	2007/2008
Inschatting Kosten [€]	€ 25.000
Risico's	
Opmerkingen	

Projecten Reservelijst

Naam project:	Verplaatsen gemalen aan de Haarrijn en aanwezige boezemkades afgraven
Organisatie(s)	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Contactpersoon	Peter Westerbeek Afdeling Regio Oost, sector Waterbeheer, HDSR Email: westerbeek.p@hdsr.nl Telefoon: 030 634 58 68
Omschrijving project	In en om de Vinex-Leidsche Rijn zijn tal van werken in uitvoering; Vinex, spoorverdubbeling Utecht–Amsterdam, verbreding en verlegging A2. Dit leidt tot een verandering van de waterhuishouding, waarbij de twee aanwezige gemalen qua capaciteit niet meer voldoen. Daarnaast liggen aan beide zijden van de Haarrijn boezemkaden die onderbroken worden door de A2 en bovendien ligt direct achter de kade aan de zuidoostzijde van de Haarrijn een dichtbebouwd gebied (Maarssebroek). De aanwezigheid van deze bebouwing vergroot de kans op risico's van overstromingen (dit wordt conform de IPO-norm voor boezemkaden vertaald in veiligheidsklasse V). Om de overstromingsrisico's (kadebreuk) te voorkomen c.q. te verkleinen wordt onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor één groot gemaal bij de uitmonding van de Haarrijn in het Amsterdam-Rijnkanaal. Hierbij kan het waterpeil van de Haarrijn worden verlaagd (inclusief kunstwerk onder de A2) en kunnen de aangrenzende boezemkaden worden afgegraven.
Relatie met doelstelling programma	Door het verplaatsen van de gemalen kan het waterpeil worden verlaagd en de boezemkaden worden afgegraven, waardoor er geen risico's meer kunnen optreden t.a.v. overstromingen/kadebreuken. Door het afgraven van de boezemkaden worden de aangrenzende drie polders gekoppeld door een verbindende watergang (verlaagde Haarrijn) en dit geeft kansen voor waterberging in een van de polders ten gunste van het stedelijk gebied.
Planning / fasering	Enkele voorbereidingen voor het verlagen van het waterpeil worden al getroffen (kunstwerk onder A2 wordt verlaagd aangelegd). 2007-2010: Onderzoek effecten van verlaging waterpeil op omgeving. 2010: Bouw nieuw gemaal, graven watergang en afgraven kaden.

Inschatting Kosten [€]	Nog niet precies bekend.
Risico's	Nog geen definitieve afstemming met externe partijen (waaronder de gemeente). Benodigde vergunningen
Opmerkingen	Bij het verlagen van het waterpeil/verdiepen van de watergang is het wellicht mogelijk om nader onderzoek aan de boezemkaden uit te voeren. Te denken valt aan wat de effecten op de kaden bijvoorbeeld zijn als de waterstand 'weg valt'. De mogelijkheden hiervoor moeten eerst nog nader uitgezocht en beschreven worden.

Naam project:	Alternatieve aanpak kadeverbetering Voorboezem Duifhuisvliet nabij Kamerik in gemeente Woerden
Organisatie(s)	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Contactpersoon	Roland Kastelein Afdeling Projecten, sector Waterbeheer, HDSR Email: kastelein.r@hdsr.nl Telefoon: 06 15 06 84 23
Omschrijving project	De Duifhuisvliet is een oude voorboezem die nog in open verbinding staat met het boezemsysteem van de Oude Rijn. Bij een hoog peil op de boezem loopt het water aan de achterzijde over de kade en veroorzaakt wateroverlast aan de achterliggende polderpercelen. Voornemen is de kade nabij de Houtdijk door middel van een damwand en een vlotterput af te sluiten van de boezem. Deze uitvoeringsvariant sluit aan bij de notitie 'Alternatieve aanpak van regionale waterkeringen' die eerder door het waterschap is geschreven.
Relatie met doelstelling programma	- Pilotproject – biedt mogelijkheden voor de toekomst. - Past binnen de notitie 'Alternatieve aanpak van regionale waterkeringen' - Afsluiting van de Voorvliet reduceert overstromingskans en wateroverlast
Planning / fasering	Uitvoering in periode mei-juni 2007
Inschatting Kosten [€]	Kosten incl. de uitvoeringsfase en incl. btw ca. € 60.000,-

Risico's	<p>Voor het verlies aan bergingsoppervlak moet t.z.t. elders water worden gecompenseerd. Aan de oostkant van de Duifhuisvliet ligt nog het baggerdepot te rijpen dat ten behoeve van het baggerproject Oude Rijn is aangelegd. Het waterschap heeft hier ca. 6 ha grond in eigendom. In het kader van het watergebiedsplan Kamerik-Kockengen (nog in de planfase) zijn er plannen om hier een bergingsgebied in te richten ter vergroting van het boezemstelsel van het watersysteem van de Oude Rijn.</p> <p>Hiervoor zal een WRO artikel 19-procedure moeten worden doorlopen. De medewerking van provincie Utrecht en gemeente Woerden is hiervoor vereist. Ook is draagvlak voor deze plannen gewenst van omliggende grondeigenaren en mogelijk nog van (natuur- en cultuurhistorische) instanties. De compensatie voor dit project valt buiten dit voorstel!</p> <p>Aan de uitvoering van dit project zijn geen risico's verbonden.</p>
Opmerkingen	Geen

Naam project:	Hollandse IJssel meer dan water: kadverbetering en herinrichting uiterwaarden
Organisatie(s)	HDSR in samenwerking met de provincie Utrecht, gemeente IJsselstein, gemeente Montfoort, gemeente Oudewater, gemeente Vlist, provincie Zuid-Holland, DLG, SBB
Contactpersoon	Marco van Schaik, HDSR
Omschrijving project	<p>Als onderdeel van de ontwikkelingsvisie Hollandse IJssel, meer dan water wordt door HDSR de primaire waterkering langs de Hollandse IJssel versterkt tot het vereiste veiligheidsniveau. De hiervoor benodigde klei wordt waar mogelijk gewonnen in de uiterwaarden. Hiermee wordt een aanzienlijke oppervlakte nieuw open water gecreëerd in de vorm van o.a. nevengeulen en natuurvriendelijke oevers. Daardoor worden tegelijkertijd het waterbergend vermogen van de uiterwaarden en de ecologische kwaliteit verbeterd.</p> <p>Werkzaamheden ter voorbereiding van de uitvoering waarvoor een provinciale bijdrage gevraagd wordt zijn met name:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bodembemonstering in verband met de geschiktheid van de klei; - uitwerking in inrichtingsplannen.
Relatie met doelstelling programma	<p>Het project draagt op twee manieren bij aan de doelstelling van het programma:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. bergen van water in de uiterwaarden; 2. dijkversterking
Planning / fasering	Bodembemonstering en uitwerking in inrichtingsplannen zal in 2007 plaatsvinden voor daartoe geschikte delen van de gemeenten IJsselstein en Montfoort. Uitvoering geschiedt in de periode 2007 – 2010.
Inschatting Kosten [€]	€ 50.000
Risico's	Voor uitvoering van de plannen is herziening van de bestemmingsplannen nodig en moeten ontgrondingsvergunningen worden verleend.
Opmerkingen	

Naam project:	Kadeverbetering stedelijk gebied Kockengen > Realisatie bergingsgebied N401 Kockengen
Organisatie(s)	Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Contactpersoon	Roland Kastelein Afdeling Projecten, sector Waterbeheer, HDSR Email: kastelein.r@hdsr.nl Telefoon: 06 15 06 84 23
Omschrijving project	<p>Bij een hoge waterstand in de Bijleveld en de Grote Heicop is al een tijd sprake van wateroverlast in de dorpskern van Kockengen. In samenwerking met de gemeente Breukelen en Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht (Waternet) is het plan uitgewerkt om de Bijleveld met een damwand en de bouw van een nieuwe hoogwaterstuw bij een hoge boezemwaterstand af te kunnen sluiten.</p> <p>De bouw van de hoogwaterstuw is inmiddels afgerond. De stuw is gebouwd net ten noorden van de Joostendammerbrug in de provinciale weg N401 nabij Kockengen in de gemeente Breukelen.</p> <p>Dit voorstel betreft de compensatie van de berging! Als compensatie zal een ruim 19 ha. groot gebied ingericht worden als piekbergingslocatie. Bij de inrichting van het gebied zijn veel partijen betrokken zoals Staatsbosbeheer (eigenaar percelen), Dienst Landelijk Gebied, programmteam De Venen, natuurgroep Kockengen en Stichting Behoud Veenweidegebied Kockengen.</p> <p>De westelijke percelen worden gemiddeld ongeveer 40 cm afgegraven. In dit deel zal zich een rietmoerasvegetatie ontwikkelen. De oostelijke percelen worden ca. 20 cm afgegraven, zodat een schraallandvegetatie zal ontstaan. Er worden verschillende peilregulerende kunstwerken aangelegd.</p>
Relatie met doelstelling programma	<ul style="list-style-type: none"> - Pilotproject – biedt mogelijkheden voor de toekomst - Waterberging reduceert overstromingskans
Planning / fasering	<ul style="list-style-type: none"> - Voorbereidingsfase t/m juni 2007 - Uitvoering juli 2007 – december 2007
Inschatting Kosten [€]	Kosten tot en met uitvoeringsfase € 300.000,- incl. btw

Risico's	Alle vergunningen zijn verleend
Opmerkingen	<p>De stuw sluit automatisch als de waterstand 10 centimeter onder NAP komt. De normale waterschap op de Bijleveld is ca. 40 centimeter onder NAP. Deze situatie komt gemiddeld 2 tot 3 keer per jaar voor, vaak in de wintermaanden. In de zomer is de stuw open voor de doorstroming van het water en het doorlaten van motorboten, sloepen en kano's.</p> <p>Op het moment dat de Hoogwaterstuw dicht gaat zal de inlaatduiker van het bergingsgebied worden opgedraaid en het gebied vollopen met water uit de boezem. Rekening wordt gehouden met 2 tot 3 keer per jaar gedurende de periode oktober – april. Met Staatsbosbeheer (eigenaar) wordt een en ander afgestemd in een beheersovereenkomst.</p>

Naam project:	Toekomst Tertiaire waterkeringen
Organisatie(s)	AGV/ Waternet
Contactpersoon	Reindert Stellingwerff
Omschrijving project	Onderzoek naar de voor- en nadelen en de inspanningsconsequenties voor verschillende partijen bij het normeren van de waterkeringen die nog niet in de Verordening Waterkeringen West Nederland zijn opgenomen. De noodzaak van (behoud van) compartimentering in de polder door tertiaire waterkeringen ten behoeve van de veiligheid kan in het onderzoek meegenomen worden.
Relatie met doelstelling programma	Provincie Noord-Holland heeft aangegeven dat in de toekomst alle regionale keringen getoetst moeten worden. Provincie Utrecht heeft hierover nog geen standpunt ingenomen. AGV heeft belang bij eenduidige visie door de toezichthouders op al de keringen, zodat zij haar onderhoudsprogrammering en beheer kan vormgeven.
Planning / fasering	Lange termijn (na 2009)
Inschatting Kosten [€]	€ 35.000
Risico's	
Opmerkingen	

Naam project:	Muskusrattenscherm
Organisatie(s)	Waternet
Contactpersoon	Reindert Stellingwerff
Omschrijving project	De kade langs de Bijleveld en de Groote Heicop zijn gevoelig voor Muskusratten vanwege de geringe afmetingen (kruinbreedte circa 2 m). Bij de aanstaande reconstructie van de dijken wordt een stalen gaasscherm ingebracht nabij de oeverlijn, zodat de muskusratten geen holen kunnen aanleggen. Bij Bijleveld wordt een scherm aangebracht, bij de Groote Heicop niet, zodat eenvoudig het effect te monitoren is.
Relatie met doelstelling programma	Bij smalle dijkjes in gebieden waar de muskusrat bovengemiddeld actief is, kan ook preventief maatregelen genomen worden.
Planning / fasering	Aanbrengen scherm najaar 2007
Inschatting Kosten [€]	€ 85.000
Risico's	Vertraging uitvoering door aanpassing werkvolgorde aannemer.
Opmerkingen	

Naam project:	Ongedraineerde schuifsterkte in Veen
Organisatie(s)	Waternet
Contactpersoon	Reindert Stellingwerff/ Kees Hogenes
Omschrijving project	<p>De eigenschappen van veen wijken wat betreft sterkte voor horizontale krachten af van andere grondsoorten. Mede door het hoge watergehalte en omdat veen uit dode plantenresten bestaat en klei of zand uit plaatjes respectievelijk korrels. Nader onderzoek naar de rek die veen op kan nemen is nodig om de werkelijke sterkte van veendijken beter te kunnen beoordelen.</p> <p>Dit onderzoek betreft een kwalificatie van schuifsterkte in het veld. Daarna wordt dit vergeleken met uitkomsten van schuifsterkteproeven zoals die in het laboratorium uitgevoerd worden.</p>
Relatie met doelstelling programma	In West Nederland bevinden zich veel boezemkaden die op veenonderlagen gebouwd zijn of uit veen bestaan. In de provincie Utrecht komen verschillende veensoorten en samenstellingen voor. In de bestaande onderzoeksprogramma is nog geen onderzoek opgenomen naar de diversiteit van veen. Daardoor wordt er te grof gerekend met slechts een parameter voor verschillende soorten veen. Nauwkeuriger beoordeling van de sterkte van veendijken wordt mogelijk als dit fundamenteel onderzoek wordt uitgevoerd.
Planning / fasering	Buitenonderzoek start zomer 2007 en duurt 1 jaar, zodat de sterkte in de veendijken zowel in droge als natte periodes gemeten worden.
Inschatting Kosten [€]	€ 45.000
Risico's	
Opmerkingen	

Naam project:	Beweging van veendijken
Organisatie(s)	Waternet
Contactpersoon	Reindert Stellingwerff/ Kees Hogenes
Omschrijving project	De beweging van veendijken door krimp, kruip en zeer slappe veenlagen in de ondergrond is een bekend fenomeen dat nog niet goed in kaart is gebracht. De hypothese is dat door verschillen watergehaltes die de veenlagen ten opzichte van elkaar hebben, zij feitelijk op elkaar drijven. De beweging van veendijk kan invloed hebben op de stabiliteit en daardoor het waterkerend vermogen. Een onderzoek naar de watergehaltes in verschillende lagen en monitoring van de bewegingen van een dijk in relatie tot zijn afmetingen kunnen leiden tot kennis over het gedrag van veendijken. Dit resulteert in een methode van voorspelling van de bewegingen van veendijken bij hoog water.
Relatie met doelstelling programma	Een methode voor het voorspellen van de bewegingen van veendijken bij hoog water zorgt dat de beheerders snel kunnen anticiperen op een dreigend falen van de dijk.
Planning / fasering	Start monitoring sept./okt 2007 Een jaar metingen i.v.m. natte en droge periodes
Inschatting Kosten [€]	€ 65.000
Risico's	Gebrek aan extremen in hoogwater op de boezem.
Opmerkingen	Vanwege de mogelijke invloed van scheepvaart op de bewegingen in de dijken, zal een locatie langs een vaarweg de voorkeur hebben.

Naam project:	Freatische lijn in Veendijken
Organisatie(s)	Waternet
Contactpersoon	Reindert Stellingwerff/ Kees Hogenes
Omschrijving project	<p>Meerjarig onderzoek naar de permanente bewegingen van de freatische lijn in veendijken, waarbij gekeken wordt naar de daling en het herstel van de freatische grondwaterstand in dijken tijdens en na droge perioden.</p> <p>Met langere meetreeksen kan het toetsinstrument voor droogte (de opdrijfberekening voor Wilnis-effect) die in de groene versie Leidraad Toetsen wordt voorgesteld gekalibreerd worden.</p> <p>Vergelijkingsrapport opstellen over de werkelijke peilen en de droogte schematisatie in de Leidraad Toetsen.</p>
Relatie met doelstelling programma	<p>Na de dijkdoorbraak in Wilnis is veel onderzoek opgestart en uitgevoerd naar de invloed van droogte op de veiligheid van veendijken (droogtegevoelige keringen). Fundamenteel onderzoek naar de freatische lijn is nodig om meer inzicht te krijgen op het verloop van grondwaterstanden, zodat de beter getoetst kan worden op stabiliteit onder invloed van uitdroging (toets op Wilnis-effect of droogtetoets).</p>
Planning / fasering	Augustus 2007 tot Augustus 2011
Inschatting Kosten [€]	€ 95.000
Risico's	Vandalisme en beschadiging van apparatuur door derden.
Opmerkingen	Meetprogramma voor 5 jaar.