

1



nr. RKZ-1742
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Kust en Zee

Project: BAM Ecobeach

Overeenkomst betreffende: een praktijkproef met BAM Ecobeach

De ondergetekenden:

De Staat der Nederlanden, gevestigd te 's-Gravenhage, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, vertegenwoordigd door wnd. hoofdingenieur-directeur Rijkswaterstaat, van het Rijksinstituut voor Kust en Zee van het Directoraat Generaal Rijkswaterstaat, de heer ir. R. Jorissen, hierna te noemen "RWS",

en

BAM-Civiel gevestigd te Zuidbroek, vertegenwoordigd door de Directeur, de hierna te noemen "BAM",

overwegende, dat:

- het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het bedrijfsleven actief stimuleert om te komen met voorstellen tot meer innovatie in het publieke domein;
- BAM bij brief van 21 april 2005 een aan de Minister van Verkeer en Waterstaat gericht voorstel heeft gedaan voor de toepassing van een innovatief systeem voor kustverdediging cq. strandbeheer in Nederland, genaamd: BAM Ecobeach;
- het BAM Ecobeach voorstel ingevolge de beoordeling van Rijkswaterstaat bij succes lokaal een positieve bijdrage kan leveren aan de uitvoeringstaken van Rijkswaterstaat en/of anderen;
- BAM en Rijkswaterstaat gezamenlijk een praktijkproef met BAM Ecobeach wensen te realiseren;
- BAM en Rijkswaterstaat in het project gezamenlijk zullen optrekken en expertise ter beschikking stellen, waarbij maximale openheid, transparantie en samenwerking worden nagestreefd;
- BAM en Rijkswaterstaat bereid zijn een gezamenlijk leerproces in te gaan m.b.t. een andere vorm van samenwerking bij de uitvoering van innovatieve ideeën uit de markt, naast het realiseren van de proefdoelstelling;

RIKZ CENTRAAL			
BSD nr.	006		
Reg. nr.	2006/1076		
Vorig nr.			
Project	BAM Ecobeach		
	18 OKT. 2006	Dep.	RKZ-1742
BIO	H		
			1246

Rijkswaterstaat



DOCUMENT



nr. RKZ-1742
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Rijksinstituut voor Kust en Zee

Project: BAM Ecobeach

Overeenkomst betreffende: een praktijkproef met BAM Ecobeach

De ondergetekenden:

De Staat der Nederlanden, gevestigd te 's-Gravenhage, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, vertegenwoordigd door wnd. hoofdingenieur-directeur Rijkswaterstaat, van het Rijksinstituut voor Kust en Zee van het Directoraat Generaal Rijkswaterstaat, de heer ir. R. Jorissen, hierna te noemen "RWS",

en

BAM-Civiel gevestigd te Zuidbroek, vertegenwoordigd door de Directeur, de
hierna
te noemen "BAM",

overwegende, dat:

- het Ministerie van Verkeer en Waterstaat het bedrijfsleven actief stimuleert om te komen met voorstellen tot meer innovatie in het publieke domein;
- BAM bij brief van 21 april 2005 een aan de Minister van Verkeer en Waterstaat gericht voorstel heeft gedaan voor de toepassing van een innovatief systeem voor kustverdediging cq. strandbeheer in Nederland, genaamd: BAM Ecobeach;
- het BAM Ecobeach voorstel ingevolge de beoordeling van Rijkswaterstaat bij succes lokaal een positieve bijdrage kan leveren aan de uitvoeringstaken van Rijkswaterstaat en/of anderen;
- BAM en Rijkswaterstaat gezamenlijk een praktijkproef met BAM Ecobeach wensen te realiseren;
- BAM en Rijkswaterstaat in het project gezamenlijk zullen optrekken en expertise ter beschikking stellen, waarbij maximale openheid, transparantie en samenwerking worden nagestreefd;
- BAM en Rijkswaterstaat bereid zijn een gezamenlijk leerproces in te gaan m.b.t. een andere vorm van samenwerking bij de uitvoering van innovatieve ideeën uit de markt, naast het realiseren van de proefdoelstelling;



- BAM en Rijkswaterstaat de gezamenlijk opgedane kennis en ervaring van het innovatieproces (gezamenlijk en ieder voor zichzelf) breder zullen delen met derden, ook in het kader van het robuust maken van Eigen Initiatieven/USP;
- het project wordt uitgevoerd in het kader van het Waterinnovatieprogramma van Rijkswaterstaat/WINN;

zijn overeengekomen als volgt:

Artikel 1 Voorwerp van de overeenkomst

1. BAM en RWS verbinden zich tot het gezamenlijk uitvoeren van een praktijkproef in de Nederlandse kustzone met BAM Ecobeach, hierna aan te duiden als "het project".
2. De navolgende bescheiden maken deel uit van deze overeenkomst. Voor zover bepalingen en/of deze bescheiden met elkaar in tegenspraak zijn, prevaleert de tekst van deze overeenkomst tenzij nadrukkelijk anders is overeengekomen.
 - a: Verrekenmethodiek, inclusief de gehanteerde vergoedingsgrondslag en lokatiegegevens
 - b: Intentieverklaring van de "Dag van Maarssen" d.d. 1 november 2005, inclusief Bijlage (actieplan)
 - c: Voorstel BAM Ecobeach d.d. 21 april 2005
 - d: WINN Communicatieplan

Artikel 2 Organisatie

1. BAM en RWS wijzen elk één of meer projectbegeleiders aan en stellen elkaar hiervan en van een duidelijke verdeling van taken en rollen, bij de aanvang van het project, schriftelijk in kennis.
2. De projectbegeleiders vertegenwoordigen de partijen voor alle zaken het project betreffende, behoudens in gevallen die financiële consequenties (kunnen) hebben of die de looptijd van het project dreigen te verlengen cq. verkorten. In die gevallen worden gedelegeerden volgens art. 12 verantwoordelijk.
3. De projectbegeleiders organiseren zo vaak als zij dit nodig achten projectbesprekingen tussen de partijen en (zodanig) derden. De projectbegeleiders fungeren daarbij afwisselend als voorzitter.
4. BAM en RWS zijn tevens vertegenwoordigd in een begeleidingsgroep, waarin ieder der partijen 3 leden aanwijst (de namen zullen worden vastgelegd in het verslag van de begeleidingsgroep bij de start van de proef). De begeleidingsgroep adviseert partijen inzake de te nemen besluiten op basis van informatie aangedragen door de projectbegeleiders (bij geschillen wordt verwezen naar artikel 12.1).

Artikel 3 Duur van de overeenkomst

1. Het project vangt aan op de datum waarop de overeenkomst door beide partijen is ondertekend, uiterlijk 16 oktober 2006 en heeft een looptijd van drie (3) jaar, behoudens het bepaalde in lid 2 en het bepaalde in de



- artikelen 6.5 en 11, en behoudens het verkrijgen van de benodigde vergunningen door BAM voor de uitvoering van het project. Indien BAM de voor de uitvoering van het project benodigde vergunningen niet heeft verkregen voor 1 december 2006 kunnen partijen in onderling overleg besluiten het project en de overeenkomst te beëindigen of aan te passen.
2. Eén (1) jaar na aanvang van het project zullen partijen gezamenlijk de resultaten van het project in het betreffende jaar evalueren. Partijen kunnen alsdan in onderling overleg besluiten op grond van tegenvallende resultaten of negatieve effecten elders het project en de overeenkomst te beëindigen. Aan de beëindiging van het project en de overeenkomst op de in dit lid bedoelde wijze kunnen partijen geen enkel recht op schadevergoeding ontlenen.
 3. Het project zal uiterlijk op 19 oktober 2009 worden afgerond met de oplevering van de eindrapportage volgens art. 6A. De overeenkomst zal ook tot deze datum van kracht zijn.

Artikel 4 Verrekening

1. Na doorlopen van de in artikel 3, lid 1 genoemde looptijd van het project zal BAM van RWS een vergoeding ontvangen voor de uitvoering van het project. Deze vergoeding zal worden berekend op basis van het op het proefvak geconstateerde netto-groevolume zand in m³. Ingeval het netto-groevolume gelijk is aan, of kleiner dan nul ontvangt BAM geen vergoeding. De gehanteerde methodiek van verrekening vindt plaats volgens bijlage 1. Er is afgesproken om na afloop van de proef, na verwerking van de resultaten, te verrekenen.
2. De berekening van de in lid 1 genoemde vergoeding op basis van het netto-groevolume zal plaatsvinden overeenkomstig het gestelde in bijlage 1. De onderliggende gegevens zijn voor BAM beschikbaar voor het uitvoeren van een audit.
3. Er is een budget voor verrekening gereserveerd van maximaal 300 K€ Excl. BTW. De totale vergoeding zoals bedoeld in de leden 1 en 4 van dit artikel zal derhalve niet meer bedragen dan 510 K€ Excl. BTW.
4. Voor beheer en onderhoud van het systeem en bijdragen aan gezamenlijke evaluatie en promotie zal BAM van RWS ontvangen, op tijdstippen liggende na één respectievelijk twee, respectievelijk drie jaren na ondertekening van de overeenkomst, vergoedingen ten bedrage van elk € 70.000,- exclusief BTW.
5. De vaste vergoeding wordt bepaald door het aantal jaren dat de proef geduurd heeft of gedeelten daarvan, en zal naar ratio worden verrekend.

Artikel 5 Facturering en betaling

1. Geen betaling zal geschieden dan nadat BAM een factuur heeft ingediend bij:
Rijkswaterstaat
Corporate Dienst, Vestiging Rijswijk
t.a.v. Crediteurenadministratie



Postbus 42
2280 AA RIJSWIJK

Op de factuur moet het nummer van deze overeenkomst **RKZ – 1742** en het **bestelnummer 4500059265** worden vermeld. Op de factuur van de laatste betaling moet worden vermeld "eindfactuur".

2. Binnen 30 dagen nadat een factuur in goede orde op het in lid 2 genoemde adres is binnengekomen, zal het volgens die factuur verschuldigde en goedgekeurde bedrag, alsmede eventueel verschuldigde omzetbelasting, worden betaald.

Artikel 6 Verplichtingen, verantwoordelijkheden en risico's

1. BAM verplicht zich tot de plaatsing van het systeem en het beheer en onderhoud en eventueel verwijderen daarvan gedurende de looptijd van het project uit te voeren volgens bijlage 3. "voorstel Pilot Ecobeach" dd. februari 2006.
2. BAM is verantwoordelijk voor het tijdig aanvragen van alle benodigde vergunningen. Gedurende de looptijd van de proef dient de BAM de voorwaarden van de vergunningverlenende instanties na te leven.
3. BAM dient gedurende de looptijd van de proef te zorgen voor het veilig instandhouden van het systeem. Fysieke maatregelen rond het systeem ter voorkoming van direct gevaar en/of hinder ten gevolge van het systeem zijn voor rekening van de BAM op basis van overleg in de begeleidingsgroep. Communicatieve maatregelen gericht op het informeren/waarschuwen van belanghebbenden worden conform het communicatieplan uitgevoerd.
4. Beschadiging en/of verlies, geheel dan wel gedeeltelijk, van het systeem, door welke oorzaak dan ook, behoort tot het risico van BAM. Daarmee zorgt BAM voor herstel van schade. Herstel van schade zal zodanig plaats vinden dat geen nadelig effect op het verloop van de proef wordt ondervonden.
5. In geval van overschrijding van de veiligheidsnorm volgens de Wet op de Waterkeringen inclusief de Boulevard, ter beoordeling van RWS, door extreme stranderosie aan de koppen of in de BasisKustlijn-zone treden partijen met elkaar in overleg over te nemen maatregelen, in het bijzonder (nood)suppleties wegens *onveiligheid van de kustverdediging*. De kosten van (nood)suppleties en andere maatregelen zullen niet ten laste komen van BAM. Indien het systeem ten gevolge van de maatregelen geheel of gedeeltelijk onbruikbaar wordt kunnen partijen in onderling overleg besluiten de overeenkomst te beëindigen. Het gestelde in lid 3 is ook hier van toepassing.
6. Verantwoordelijkheden behorende bij gevolgen van storm zijn altijd punt van nader overleg in de begeleidingsgroep.
7. De BAM en RWS zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van een communicatieplan, waarbinnen beide partijen het eens zijn over (organisatie bij) de uitvoering en het in de openbaarheid brengen van de communicatie rond BAM Ecobeach, over de communicatieboodschap en -



middelen; beide partijen worden geacht een gelijke inbreng en inzet te hebben. Het communicatieplan dient door beide partijen te worden geaccordeerd.

Artikel 6A Rapportage

1. Partijen onderstrepen het belang van een goede eindrapportage, zoals genoemd in de bijlage 2. "Intentieverklaring", van het onderzoek / de praktijkproef. Zij verklaren zich bereid ten behoeve van die eindrapportage grondig met elkaar overleg te plegen en inhoudelijk commentaar te leveren op de (tussen)rapportages. De eindrapportage wordt verzorgd door RWS (RIKZ).
2. Het eindrapport zal tenminste bevattende evaluatie van de proef zowel inhoudelijk als procesmatig (Eigen Initiatief voorstel) en de beschrijving van het doel van het onderzoek, opzet van het onderzoek, beschrijving van de toegepaste meet- en berekeningsmethodiek, beschrijving van de analysemethodiek, beschrijving van de resultaten van het onderzoek, de conclusies die uit de (resultaten van) het onderzoek kunnen worden getrokken, en eventuele aanbevelingen.

Artikel 7 Aansprakelijkheid

1. BAM vrijwaart RWS tegen aanspraken van derden tot vergoeding van schade, direct of indirect, ten gevolge van, of veroorzaakt door het gebruik van het systeem BAM Ecobeach.

Artikel 8 Eigendomsrechten / gebruik resultaten

1. BAM draagt tijdens de looptijd van de proef zorg voor de benodigde licenties voor het mogen toepassen van het systeem BAM Ecobeach in Nederland.
2. BAM en RWS worden gezamenlijk eigenaren van de gegevens en resultaten voortvloeiende uit het project.
3. Gebruik van de gegevens en resultaten van het project of bewerkingen daarvan door BAM ten behoeve van commerciële activiteiten is eerst toegestaan nadat de in artikel 3, lid 2 genoemde evaluatie heeft plaatsgevonden.
4. Nadat de in artikel 3, lid 2 genoemde evaluatie heeft plaatsgevonden zijn partijen vrij in het gebruik van de gegevens en resultaten van het project. Bij publicatie door partijen moet in de publicaties worden vermeld dat de inhoud uitsluitend dan wel voor een deel berust op gegevens verkregen in het kader van het innovatief project "BAM Ecobeach" dat gezamenlijk door BAM en Rijksinstituut voor Kust en Zee van de Rijkswaterstaat is verricht.

Artikel 9 Bijzondere bepalingen

1. Herzieningen, wijzigingen of aanvullingen van de overeenkomst zullen worden vastgelegd in een nader te sluiten wijzigings- c.q. aanvullende overeenkomst.



2. De bepalingen genoemd in artikel 4.3 en 4.4 in dit contract hebben gedurende de looptijd van dit contract een vertrouwelijk karakter. Indien het contract in openbaarheid wordt gebracht, gebeurt dit zonder de erin genoemde prijzen.
3. T.a.v. punten van aandacht waarin de overeenkomst niet voorziet en reden zijn voor nader overleg wordt verwezen naar art. 2.4., met dien verstande dat de begeleidingsgroep (onder andere) adviseert omtrent wijzigingen in de overeenkomst die financiële consequenties teweegbrengen.

Artikel 10 Beëindiging van de overeenkomst

1. BAM heeft bij tussentijdse beëindiging van de overeenkomst geen andere aanspraak jegens RWS dan op de hem krachtens deze overeenkomst tot op de dag van beëindiging toekomende vergoeding (zie uitbreiding artikel 3.2). De evaluatie zal in alle gevallen worden uitgevoerd. In de Begeleidingsgroep zal een voorstel voor vervolg worden gedaan op basis van evaluatieresultaten.
2. Voor een tussentijdse beëindiging van de overeenkomst om veiligheidsredenen wordt verwezen naar art. 6.5.

Artikel 11 Ontbinding

1. Tussentijdse ontbinding van de overeenkomst is mogelijk indien:
Een van de partijen, na een schriftelijke ingebrekestelling tekort blijft schieten in de nakoming van de contractuele verplichtingen (toerekenbare tekortkoming).
2. RWS is gerechtigd, zonder dat ter zake ingebrekestelling zal zijn vereist, de overeenkomst zonder gerechtelijke tussenkomst te ontbinden, indien:
 - a. BAM (voorlopige) surséance van betaling aanvraagt of hem (voorlopige) surséance van betaling wordt verleend;
 - b. BAM faillissement aanvraagt of in staat van faillissement wordt verklaard;
 - c. de onderneming van BAM wordt geliquideerd;
 - d. BAM zijn huidige onderneming staakt;
 - e. op een aanmerkelijk deel van het vermogen van BAM beslag wordt gelegd.
 - f. BAM anderszins niet langer in staat moet worden geacht de verplichtingen uit deze overeenkomst na te kunnen komen.
3. Aan ontbinding als bedoeld in voorgaande leden kan BAM geen enkel recht op schadevergoeding ontlenen.
4. Verplichtingen welke naar hun aard bestemd zijn om ook na ontbinding van de overeenkomst voort te duren, blijven na ontbinding bestaan.



Artikel 12 Verschil van mening

1. Verschil van mening, dat niet binnen de begeleidingsgroep kan worden opgelost wordt voorgelegd aan de besturen van BAM en RWS. Gedelegeerden namens RWS en namens BAM-Civiel zullen trachten in redelijkheid en billijkheid tot een gezamenlijk oordeel te komen.
Partijen zullen in hun afzonderlijke eindoordeel rekening houden met het hiervoor genoemde gezamenlijke oordeel.

Artikel 13 Overdracht

1. Partijen zullen hun rechten en plichten voortvloeiende uit deze overeenkomst niet overdragen dan met voorafgaande schriftelijke toestemming van de andere partij.

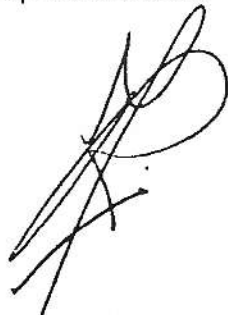
Artikel 14 Toepasselijk recht en overige geschillen

1. Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing.
2. Geschillen die mochten ontstaan naar aanleiding van de onderhavige overeenkomst, dan wel van nadere overeenkomsten, die daarvan het gevolg zijn, zullen worden beslecht door de bevoegde rechter te 's-Gravenhage.
3. Op deze overeenkomst zijn geen algemene voorwaarden, onder welke benaming dan ook, van toepassing.

Aldus opgemaakt en in tweevoud ondertekend,

Te Bunnik

Op 16 oktober 2006



De heer R. Jorissen

Te Bunnik

Op 16 oktober 2006



Memo



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat

Aan
BAM

Van	Doorkiesnummer
Datum 16 oktober 2006	Bijlage(n) 2
Onderwerp Verrekening Ecobeach	

Afspraken met betrekking tot de verrekening Ecobeach als bijlage bij het samenwerkingscontract. (4 oktober 2006 versie 7)

BAM en RWS hebben de volgende afspraken gemaakt met betrekking tot de beloning van het innovatie initiatief Ecobeach:

Overwegende dat:

- BAM en RWS samen een transparant beloningsmechanisme opstellen
- BAM investeert in innovaties met als doel rendement voor de onderneming te genereren. Op basis van de korte en lange termijn effecten van de proef met Ecobeach leggen de contractpartners vooraf vast welke vergoeding BAM ontvangt als de waarden daadwerkelijk gerealiseerd zijn.
- De doorsnede van de Basiskustlijnzone (BKL) is uitgangspunt voor de beoordeling van het effect van Ecobeach. Dit kan bij evaluatie aanleiding geven tot het beëindigen van de proef (zie art. 3 lid 2) Hiervoor worden de jaarlijkse kustmetingen (Jarkus) telkens in het voorjaar en de bij het proefgebied door RWS-Noord Holland uitgevoerde aanvullende metingen gebruikt. De verrekening met BAM maakt gebruik van deze resultaten.
- De verrekening gaat uit van de bijdrage aan de verlaging van de onderhoudskosten van de kust.
- Succes is gedefinieerd als het systeem op dure plekken in het profiel van de kust het zand vast kan houden; de natuurlijke variatie in de BKL-zone (meerjarige trend) is bepalend geweest bij de keuze van het proefvak nr 2 waaraan de verrekening is opgehangen.
- RWS voert de kustlijnhandhaving uit volgens de reguliere BKL-methode.
- De gegevens die voor TO zijn vastgelegd worden als bijlage bij dit document bijgevoegd.

RWS Rijksinstituut voor Kust en Zee Den Haag
Postadres Postbus 20907, 2500 EX Den Haag
Bezoekadres Kortenaerkade 1

Telefoon
Fax +31(0)70 3114 321
E-mail @rikz.rws.minvenw.nl



Verrekeningsgrondslag:

1. De verrekening is gebaseerd op het zand dat in de BKL-zone op het strand wordt vastgehouden volgens figuur 1. Voor de verrekening wordt een vak gedefinieerd dat geometrisch vast ligt aan de duinzijde (+3m NAP op T0) en variabel op -1m NAP bij vaststelling volumetoename (T1, T2, T3)(Zie figuur 2).
2. Er vindt jaarlijks een volumevaststelling plaats. Als Ecobeach een positieve waarde (besparing op onderhoudskosten) genereert in de vorm van een gemiddelde zandtoename in het proefvak nr.2 dan zal dit in de totale groeivolume na 3 jaar worden samengebracht. De totale verrekening is op basis van de volgende verrekenformule:
$$(T1-T0) + (T2-T0) + (T3-T0) / 3$$
 op basis van het volumeverschil tussen het referentiejaar 2006 (T0) en het daarop volgende jaren van de proef (T1, T2 en T3). Voor de volumeberekening wordt gebruik gemaakt van de JarKus-raai informatie met betrekking tot het volume zand dat in het beschreven vak is veranderd gedurende de proefperiode van 3 jaar.
3. Bij een positief zandsaldo op basis van de rekenformule (zie 2) ontvangt BAM een totaalbedrag per kubieke meter zand bepaald door 70% van het kostprijsverschil van 1,75 € (vastgesteld op basis van gegevens RWS-NZ in bijlage 2 en niet geïndexeerd gedurende de proef) per m3 zand respectievelijk op het strand of onderwater aangebracht
4. Als gedurende de periode T0 t/m T3 een zware storm met aanzienlijke strandafslag optreedt, dan zal tijdens de jaarlijkse evaluatie een voorstel worden gedaan aan de begeleidingsgroep voor aanpassing van de proef en de verrekening.
5. Het proefvak 1 is te dynamisch door natuurlijk kustgedrag om in de verrekening mee te nemen. De verrekening op basis van de vaststelling in proefvak 2 wordt over de totale lengte van proefvak 1 en 2 toegepast.
6. BAM ontvangt voor het beheren en onderhouden van het systeem elk jaar van de proef een bedrag van 70 k€. Voor dit bedrag zal BAM jaarlijks bijdragen aan een gezamenlijke evaluatie (besparing op onderhoudskosten vaststellen) en promotiewerkzaamheden verrichten.

Jaarlijkse evaluatie

1. De mogelijk negatieve en positieve effecten van de proef, aangetoond via monitoring van de naastliggende vakken (zie opbouw raaien proeflocatie), zullen in de jaarlijkse evaluatie worden meegenomen en kunnen mogelijk tot consequenties voor de proef leiden
2. Tot de eerste evaluatie wordt de volgende uitgangspunten/grenzen voor de zandaangroei (als kustuitbouw) door Ecobeach (bij plaatsen van palen gedurende het proefjaar) gehanteerd:
 - als breedte bestaande strand meer is dan 75 m: de breedte van het strand met het toepassen van ecobeach is maximaal tweemaal de breedte van het bestaande strand
 - als breedte bestaande strand minder is dan 75m: de breedte van het strand met het toepassen van ecobeach is maximaal breedte bestaande strand+75 m



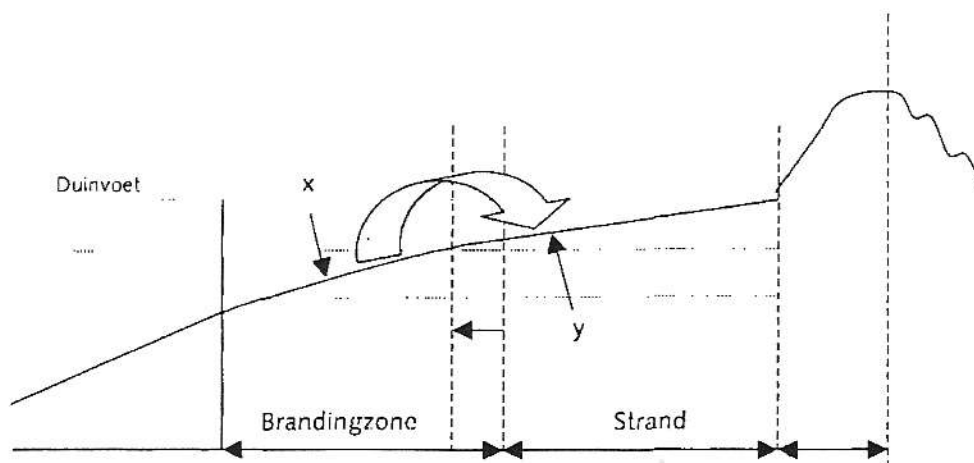
- Ecobeach wordt zo toegepast dat ter plaatse van de rand van het proefvlak wordt gevarieerd in het aantal palen en/of een veranderende h.o.h. afstand van de raaien, om een vloeiende overgang te creëren waarmee wordt verwacht de eventuele erosie buiten het proefvlak te verminderen
- Na elke evaluatie wordt de omvang van het proefgebied aangepast aan de actuele situatie van de laagwaterlijn met een maximum in strandbreedte tot 200m over de totale proefperiode. Dit zal op basis van metingen van het ARGUS-video-systeem worden bepaald.

Opbouw raaien Proeflocatie

Beginraai	Eindraai	Aktie	Vak	Verrekening
3400	3600	Monitoring	I	Nee
3600	3900	Proefvak 1	II	Nee
3900	4000	Transistiezone	III	Nee
4000	4300	Proefvak 2	IV	Ja
4400	4600	Referentie	V	Nee

Toelichting: Korte termijn waarde Ecobeach

Na het plaatsen van Ecobeach wordt plaatselijk een positieve invloed op de recreatieve waarde van de strandzone verwacht, door verschuiving van de kustlijn en strandaangroei in zeewaartse richting. Verwacht wordt dat de totale hoeveelheid zand niet toe neemt, maar het zand verplaatst van de brandingzone naar het strand. Op de normen van veiligheid die RIKZ hanteert heeft dit geen invloed, doordat de BKL oppervlakte (in geel) gelijk blijft. 'Eenvoudige' metingen van het



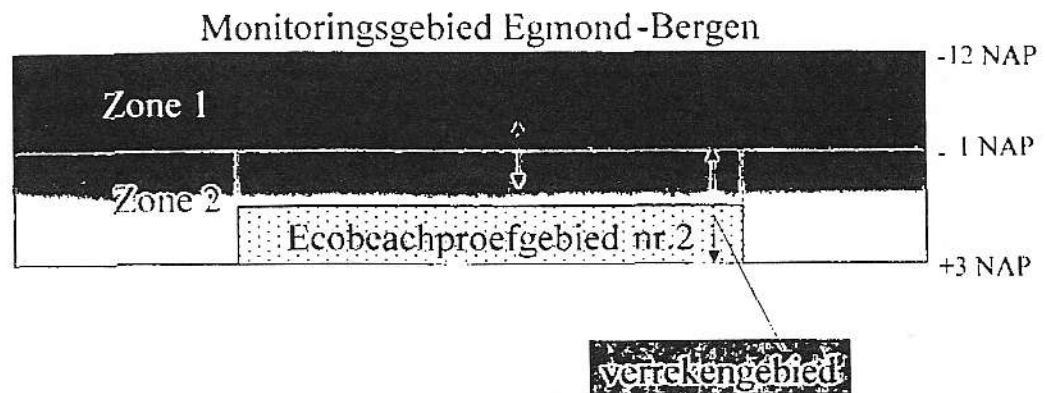
Figuur 1: BKL-zone en het effect van het Ecobeach-systeem



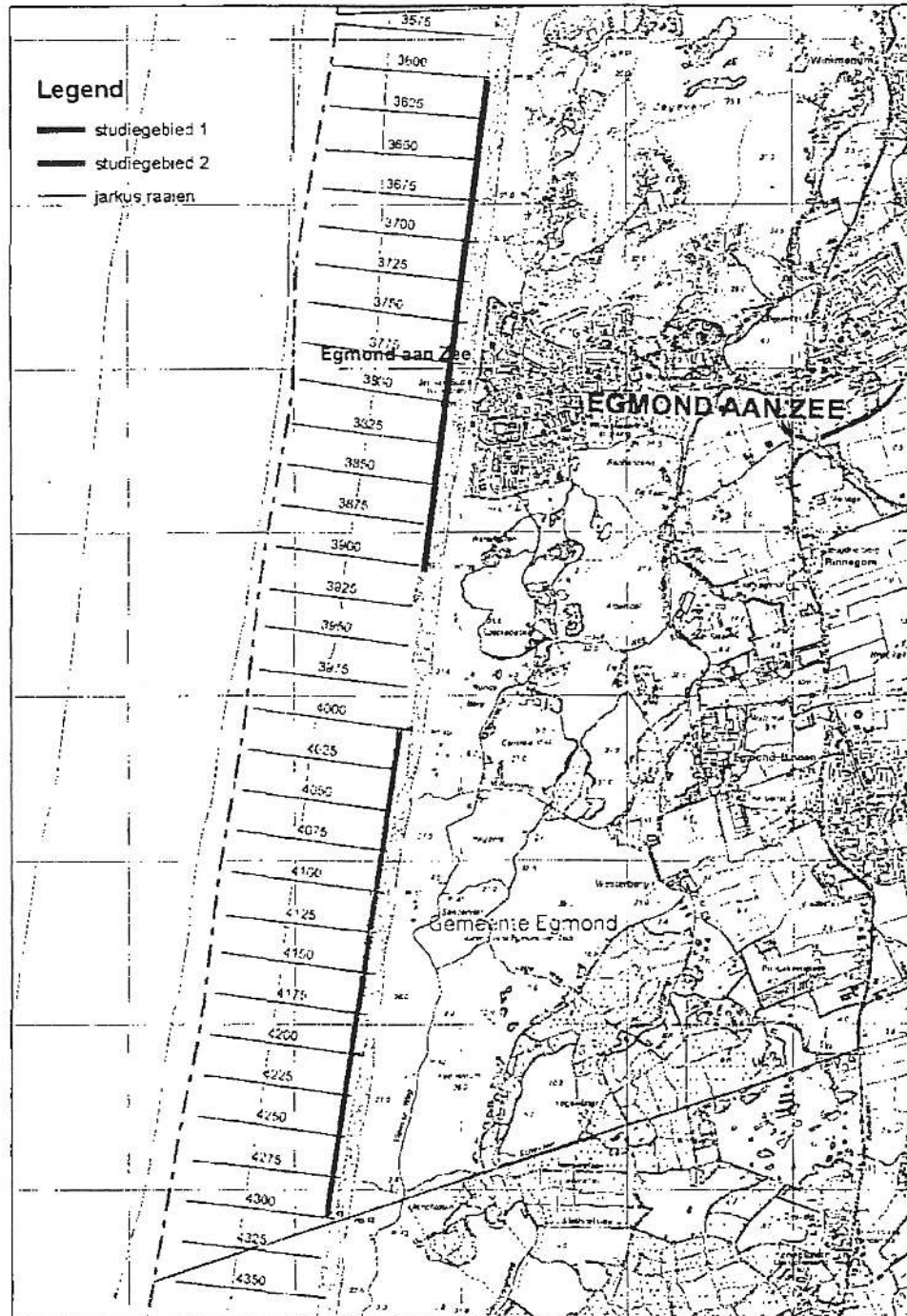
bestaande profiel en het nieuwe profiel zijn maatgevend voor het vaststellen van de waarde.

De waarde van zand op strand (y) heeft een grotere waarde dan zand in de vooroever (x). Vooraf is dus transparant vast te stellen dat waarde x > waarde y.

De formule $s = \epsilon y - \epsilon x$, geeft de waarde van vooroeversuppletie versus strandsuppletie.



Figuur 2: monitoring- en verrekengebied



Figuur 3: Positionering van de proeflocatie langs de kust bij Egmond

Memo



Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Rijkswaterstaat

Aan

Van

Doorkiesnummer

Datum

Bijlage(n)

19 september 2006

Onderwerp

Kostenverschil strand- versus onderwatersuppleties

Geachte

In antwoord op uw vraag aangaande om een indicatie van het kostenverschil tussen een strand- en een onderwatersuppletie ten behoeve van uw project bij Egmond, kan ik u het volgende mededelen.

Op basis van ervaringen van de strand- en onderwatersuppleties afgelopen jaren kan gesteld worden dat het prijsverschil tussen onderwater en strandsuppleties, uitgaand van dezelfde condities (winplaats en locatie langs de kust), momenteel rond de 1,5 à 2 euro per kubieke meter zand. Dit bij een suppletiegrootte groter dan 1.000.000 m³.

Voor de locatie Egmond lijkt het realistisch bovenstaande getal te hanteren.

Met vriendelijke groet,

Directie Noordzee

Postadres Postbus 5807, 2280 HV Rijswijk (ZH)

Bezoekadres Lange Kleiweg 34

Telefoon

Fax 070 390 06 91

E-mail: dnz.rws@minvenw.nl

Internet: www.noordzee.org

Memo



Aan

Van

Doorkiesnummer

Datum

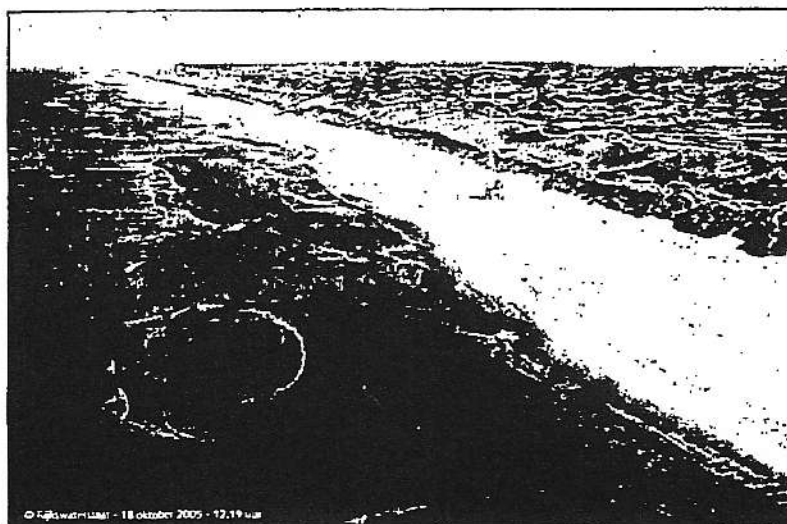
Bijlage(n)

16 oktober 2006

-

Onderwerp

Methodiek volumebepaling Ecobeach



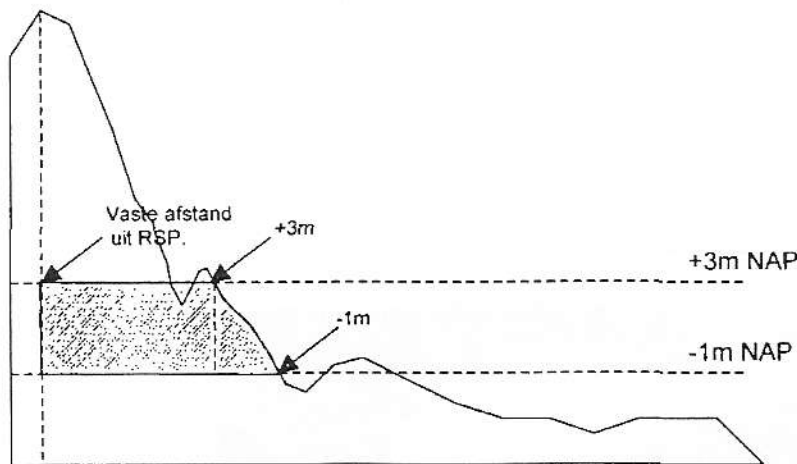
Kustfoto bij Egmond 2005

In het najaar van 2006 wordt gestart met een innovatieve proef op het strand bij Egmond (raai 40.00-43.00). Dan wordt op regelmatige afstand van elkaar een aantal drainerende buizen op het strand geplaatst. Naar verwachting zal het volume van het strand toenemen met ca. 50 à 90 m³/m¹/jaar.

Voor de onderbouwing van de werking van dit systeem wordt uitgegaan van de jaarlijkse kustmetingen van de raaie 40.00 - 43.00. Met deze gegevens kan voor elk jaar het zandvolume van het strand bepaald. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:



- In de profielen is de ondergrens van het strand gesteld op -1m NAP. Bij meerdere doorsnijdingen met het profiel is de meest landwaartse aangehouden.
- In de profielen is de bovengrens van het strand gesteld op +3m NAP. Bij meerdere doorsnijdingen is de meest zeewaartse aangehouden.
- Het zandvolume [m³/m¹] tussen de onder- en bovengrens wordt bepaald vanuit een vaste afstand uit de Rijksstrandpalenlijn (RSP).
- Het zandvolume [m³] van raai 40.00-43.00 is voor elk jaar berekend door het gem. zandvolume [m³/m¹] te bepalen (waarbij raai 40.00 en raai 43.00 voor de helft meedoen) en te vermenigvuldigen met 3000m.
- Een driejaarlijks gemiddelde van het strandvolume is gedefinieerd als uitgangspunt voor de onderbouwing van de werking van het systeem:
$$V_n = [(V_{n-2} - V_{n-3}) + (V_{n-1} - V_{n-3}) + (V_n - V_{n-3})] / 3$$



Om conclusies te kunnen trekken over het effect van de proef is het noodzakelijk dat een ieder dezelfde resultaten hanteert. Voor de eenduidigheid van de uitwerking is daarom de module ecobeach ontwikkeld.

Opvragen van de jaarlijkse kustmetingen

De gegevens van de jaarlijkse kustmetingen kunnen opgevraagd worden via donar@rikz.rws.minvenw.nl. Om de juiste gegevens te krijgen moet het volgende vermeld worden:

- Kustvak NoordHollands Noorderkwartier
Dit is het kustgebied waar Egmond in valt.
- Locatiegroep Egmond-ecobeach
Hiermee zijn de raaien gedefinieerd die opgevraagd worden
- Alle jaren opvragen
De meest up-to-date gegevens staan daardoor ter beschikking.
- Het format van de gegevens moet het .jrk format (jarkus) zijn
Geef het geleverde bestand de naam ecobeach.jrk



Verwerking van de gegevens

De input- en outputbestanden van het programma hebben een standaard naamgeving:

Input: het bestand ecobeach.jrk
Programma: ecobeach.exe
Output: het bestand raai-oppervlak
 Het bestand volumes

Zorg daarbij wel dat het bestand ecobeach.jrk en het programma ecobeach.exe in dezelfde map staan.

Beide outputbestanden kunnen in Excel worden geladen voor het visualiseren van de resultaten.