


Symposium eindrapportage 'Monitoring effecten van bodemdaling op Ameland-Oost'



*Onderstaande is een korte samenvatting van lezingen en discussies van het wetenschappelijk symposium dat door de Rijksuniversiteit Groningen werd georganiseerd op 12 april 2000 op het Ecologisch Centrum te Haren naar aanleiding van het uitbrengen van het rapport *Monitoring van de effecten van Bodemdaling op Ameland-Oost*. Commissie en onderzoekers hebben besloten het commentaar zoveel als mogelijk te implementeren in het toekomstige programma. In cursief is weergegeven welke punten zijn overgenomen en op welke wijze verankering zal plaatsvinden. Commissie en onderzoekers zijn de reviewers zeer erkentelijk voor hun inspanning en de constructieve wijze waarop het commentaar was geformuleerd.*



Hoofdpunten van de review	Reacties
<p>Professor Wim Salomons vs Joop Marquenie (historie en opzet onderzoek) Lezing over grote "vergelijkbare" milieu-effectstudies elders in de wereld (mijnbouw Papua Nw Guinea & onderhoudsbaggerspecie Rotterdam). Oorspronkelijk waren beide onderzoeken gestart op kleiner schaalniveau maar zijn door voortschrijdend inzicht en maatschappelijke ontwikkelingen breder van opzet geworden. Daardoor was het onderzoeksgebied in geografisch en ecologisch opzicht enorm uitgebreid omdat de effecten van de ingreep zich veel verder uitstrekten dan oorspronkelijk gedacht. Hij wees erop dat in die projecten in eerst instantie ook het sociaal-economisch aspect geen aandacht had gekregen, maar later wel.</p> <p>Zijn conclusies over de aanpak van het onderzoek op Ameland waren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Was het onderzoek opgezet om de bezorgdheid weg te nemen? 2. Programma vastgesteld naar het inzicht van de jaren 80; 3. Geen veranderingen in de loop van de studie aangebracht ("No changes in course of study"): positief en negatief; 4. Geen internationale expertise erbij betrokken ("In House Dutch study"); 5. Er is geen gebruik gemaakt van lokale expertise; 6. Geen onderzoek naar draagvlak onder bevolking; 7. Geen sociaal-wetenschappelijk onderzoek; 8. Geen referentiegebied. 	<p><u>Reflectie van Commissie en onderzoekers:</u></p> <p><i>Ad 2 & 3. Wat ecologie betreft zijn er naast het vasthouden aan ontworpen monitoringprogramma (positief) extra's uitgevoerd n.a.v. optredende incidenten (negatief aspect daarmee vermeden). Dit werd niet duidelijk genoeg als pluspunt naar voren gebracht.</i></p> <p><i>Ad 5. Juist wel gebruik gemaakt van lokale expertise (maar dat niet vermeld). Lokale expertise ook in begelcie. Er is evenwel besloten om dit punt meer aandacht te geven door ook de deskundigen van het Natuurcentrum Ameland actief in het onderzoek te betrekken (vogelonderzoeker en vegetatiekundige). Daarnaast zal de vogelwacht Nes/Buren worden ingeschakeld t.a.v. broedvogels.</i></p> <p><i>Ad 6. Besloten is om bij eerst volgende gelegenheid presentatie te geven aan de beheersoverleggroep.</i></p> <p><i>Ad 8. Wel onderzoek gedaan naar referentiegebieden op andere eilanden bij de aanvang van de studie. Voorkeur bestand echter voor referenties in de vorm van deelgebieden aan de rand van de schotel die weinig dalen, en die delen van raaien waarop bodemdaling in ecologisch opzicht geen effect heeft. Daarnaast is m.b.v. geavanceerde statistiek de invloed van de natuurlijke dynamiek scheidbaar van de bodemdalinginvloed waardoor referentiegebieden niet noodzakelijk zijn. Bij optredende incidentele gebeurtenissen (duindoorn- en meidoornsterfte) wel andere eilanden erbij betrokken.</i></p>
<p>Professor Pieter Augustinus vs Wim Eysink (geomorfologie) Zeer positief over de aanpak van het bodemdalingonderzoek omdat het onderzoek op modellen en op metingen is gebaseerd. Het onderzoek wekt vertrouwen. Gedurende 13 jaar onderzoek geeft een sterke uitgangspositie. Het is volkomen aannemelijk dat de effecten van bodemdaling niet meetbaar zijn. Om het effect van de ingrepen te voorspellen, is een afbakening van basale functionele kusteenheden noodzakelijk. Het is een gesloten systeem. In dit kombergingsgebied dat sediment aantrekt, is het moeilijk het effect bodemdaling te meten. Waar komt het zand vandaan en waar gaat het naar toe. Waar terdege rekening mee gehouden moet worden is dat de opslibbing een grote variatie in de ruimte vertoont.</p> <p>Zijn conclusies waren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hij zou het "risico voor het onderzoek destijds misschien niet hebben aangedurfd"; 2. "Voor grote delen van het gebied sneeuwen de effecten van bodemdaling onder in de natuurlijke dynamiek"; 3. Zou goed zijn te investeren in toekomstige technieken om de foutenmarges van de metingen op het wad te verkleinen. 	<p><u>Reflectie van Commissie en onderzoekers:</u></p> <p><i>Ad 3. Besloten is om na te gaan of verbetering mogelijk is middels nieuwe technieken. Eind 2000 zal een proef worden uitgevoerd met een TRIKE (driewieler op ballonbanden met continue 3-D positievastlegging (x, y en z). Het uitschakelen van het satelliet stoorsignaal draagt hier positief aan bij. Inmiddels ook opgepakt door de vogelonderzoeker door frequente en directe metingen van de sedimentdynamiek.</i></p> 

Hoofdpunten van de review	Reacties
<p>Professor Jan Bakker vs Kees Dijkema (kwelders) Plaats de resultaten in breder kader. Vergelijkt resultaten van opslibbing en kustafslag op Ameland met andere waddeneilanden. Ook op Schiermonnikoog is er kustafslag. De oorzaak heeft hier te maken met veranderingen in verkleining van afwateringseenheid t.o.v. wantij door het aanleggen van de veerdam op Schier. Wat we nu willen weten is waar gaat dat zand naar toe? Wordt het iets verderop weer afgezet? Uit zijn onderzoek is gebleken dat een groot aantal factoren de mate van opslibbing beïnvloedt. Niet alleen de overvloedingsfrequentie en de afstand tot de zee en tot krekken, maar ook de ouderdom van de kwelders en begrazing door konijnen, ganzen en vee. Oude kwelders klinken meer in door het gewicht van de bovenste lagen waardoor de netto ophoging kleiner is dan bij jong kwelders. Begrazing bepaalt de hoogte en de dichtheid van de vegetatie; hoe hoger en dichter hoe groter de opslibbing. Bij uitsluiting van koeienbegrazing blijkt de vegetatie van de diverse kwelderzones een verschillende reactietijd te hebben. De lamsoor verdwijnt en de strandkweek verschijnt zonder begrazing. Is er een wereld na strandkweek?</p> <p>Zijn conclusies:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Missing point Ameland: ontbreken begrazingsonderzoek"; 2. Op Ameland niet gemeten: hoogte en dichtheid van de vegetatie, afstand wad, afstand kreek; 3. Gebied te krap bemeten; 4. Meer experimenten; 5. Als de uitkomsten niet stroken met de voorspelling: verder zoeken naar verklaringen; dat genereert nieuw onderzoek: "langlopend onderzoek wordt je wijzer van"; 6. Sociaal-economisch onderzoek. 7. Klink kwelders meenemen 	<p><u>Reflectie van Commissie en onderzoekers:</u></p> <p><i>Ad 1. Is uitgebreid besproken. Dijkema zal zich nogmaals verdiepen in de pro en contra's van dergelijk onderzoek. De meerwaarde wordt - gelet op het constante gebruik – laag ingeschat. Begrazing Neerlands Reid zal worden nagegaan en meegenomen betreffende de verschillende delen. Over het meten van de wilde begrazing wordt nagedacht.</i></p> <p><i>Ad 5. Is een wetenschappelijke insteek die verder gaat dan de toegepast wetenschappelijke vraagstelling..</i></p> <p><i>Ad 7. Voortgaande klink zal worden meegenomen. Nulmeting is echter niet relevant het gaat om de vraag of opslibbingbalans negatief of positief is.</i></p> <p><u>Reactie op vraag uit zaal:</u> Kwelder is een half natuurlijk landschap: grote grazers zijn daar al eeuwenlang geïntroduceerd. Na verloop van tijd hebben ganzen en hazen de grote grazers nodig ter facilitatie.</p> <p><u>Reflectie van Commissie en onderzoekers:</u></p> <p><i>Ad 1. Wordt ook door ons als leemte gevoeld: voor deelgebieden op te lossen met boekhouding ingeschaard vee ('De Vennoot') en incidenties sterfte van konijnen (IFG)? Ook retrospectief?</i></p> <p><i>Ad 2. Hoogte is wel gemeten, en dichtheid volgt uit bedekking opname; evt. alsnog te bewerken.</i></p> <p><i>Ad 3. Meer aandacht wad?</i></p> <p><i>Ad 4. Kwelder laten zakken, slib toedienen, exclusures (ook voor kleine grazers).</i></p> <p><i>Ad 6. Drinkwaterwinning, en opbrengstderving Nieuwlandsrijd en polder Buurdergrie zijn uitgezocht.</i></p>



Hoofdpunten van de review	Reacties
<p>Professor Jelte van Andel vs Han van Dobben (duinen) Vind dat de analyse op de locatie verantwoord is, maar het ontbreken van het bredere kader, een referentiegebied, is een grote gemiste kans: de controle ontbreekt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De natuurlijke dynamiek kan alleen gekwantificeerd worden in een 'controle'. Natuurlijke dynamiek ook los van proefsituatie in referentiegebied te bestuderen. Wat is nu de betekenis van het studiegebied in de gehele wadden; 2. Bij het vaststellen van de methode, typologieën en sleutelfactoren is te weinig rekening gehouden met bestaand onderzoek en kennis van Grootjans, Ernst, Lammerts en De Leeuw; 3. a) Er kan een groot verschil zijn tussen lokale en globale stabiliteit. De PQ's zijn alleen een indicatie voor het lokale niveau. Veranderingen kunnen ook buiten PQ's en raaien plaatsvinden. Voor vlakdekkende analyses van veranderingen zouden vegetatiekaarten met elkaar vergeleken moeten worden. Ook de kartering van gradiënten zou aandacht moeten krijgen. Gekozen schaal bepaalt de beoordeling van de effecten; b) Meer rekening met kalkrijk/kalkarm, zout/zoet enz.; 4. Ook de historische context, de invloed van het aanleggen van stuifdijken, zou betrokken moeten worden in de analyse. Niet alleen richting van de veranderingen, maar ook het tempo ervan; 5. De aannamen in het onderzoek hoeven ook niet te kloppen. Regressie kan natuurlijk zijn en successie onnatuurlijk; 6. Ontevreden over gebruik van doelsoorten en natuurdoeltypen in appendix 6; 7. Er had iets gezegd moeten worden over generaliseerbaarheid en of opgetreden veranderingen (of door bodemdaling veroorzaakte veranderingen?) Erg zijn of niet. 	<p><u>Reactie Albert Oost (RWS):</u> De oostpunten van alle eiland zijn verschillend en lenen zich derhalve niet als referentiegebied.</p> <p><u>Reactie Ab Grootjans (RUG):</u> Interessante benadering; bodemdaling zou mogelijk wel meetbaar effect hebben gehad op transectniveau.</p> <p><u>Reflectie van Commissie en onderzoekers:</u> <i>Ad 1. Zie Salomons ad 8. Ook natuurlijke dynamiek ter plekke te beoordelen buiten of aan rand van bodemdalingsschotel: Kooiduinen.</i> <i>Ad 2. Juist inkadering in typologie (welke?) zou onnodige ruis hebben veroorzaakt om kleine veranderingen op te sporen. N.a.v. op symposium ontvangen onderzoekresultaten Schiermonnikoog (Grootjans) zou bij vallei VI en VII meer rekening gehouden kunnen worden met neerslageffect. Zijn resultaten zijn eerder bevestiging voor de onze dan dat ze daarmee in conflict zijn. Sleutelfactoren in proefschrift Lammerts wel interessant om te gebruiken bij monitoring vallei VI en VII.</i> <i>Ad 3. Tot nu toe geen reden te denken dat buiten PQ's van raaien meer en andere veranderingen optraden dan erin; daar waar wel het geval (vallei VI en VII) lagen ook al PQ's en is evenzeer nog extra aandacht besteed aan de opgetreden verschijnselen. Vergelijking vlakdekkende vegetatiekaarten leek bij bestaande methoden onmogelijk om kleine veranderingen mee vast te leggen (legenda-inhoud, geografische correctheid, logistiek). Wordt in vervoliprogramma aangepakt voor vallei VI en VII (=A, B1, B2) met nieuwe en betere karteringsmethode speciaal voor monitoring.</i> <i>Kan ondervangen worden door in vervolgonderzoek bodemanalyses/pq te herhalen; mogelijk analyses grondwaterkwaliteit van vroeger en in vervolgonderzoek geplande, te gebruiken als covariabele bij vegetatieanalyse.</i> <i>Ad 4. Effect stuifdijk ("referentie Schier") aardig, en zou goed gebruikt kunnen worden bij beëindiging gaswinning als abandonnering volgt. Bij opruiming locatie zou ook voor oostelijke deel van de stuifdijk aan veel dynamischer kustbeheer gedacht kunnen worden c.f. voorstel voor Schier.</i> <i>Ad 7. Opmerking over generaliseerbaarheid had gekund, maar was niet gevraagd. Wel te doen in Integrale Bodemdalingstudie Waddenzee. Erg of niet, lijkt waardeoordeel.</i></p> <p><i>De volgende punten zullen zeker nader worden bestudeerd bij het opstellen van het toekomstige programma: Karteren van gradiënten van duinen tot een hoogte die nog onder invloed van zee staat. Richtten op lagere valleien en PQs inrichten in samenwerking met de MD. Uitgaan van vlakdekkende kartering Zo mogelijk implementeren van de onderzoeksresultaten van Lammerts en Grootjans.</i></p>



Hoofdpunten van de review	Reacties
<p>Professor Rudi Drent vs Jaap de Vlas (vogels)</p> <p>De lezing ging over vogelaantallen elders in Nederland en hoe moeilijk het is om aantalsveranderingen te relateren aan milieufactoren.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De wadvogels hadden als voordeel dat door hun foerageergedrag grondig is vastgesteld. Er zouden dus naast de vogeltellingen ook metingen van de bodemdierbiomassa moeten worden gedaan, alsmede vogeltellingen op het wad zelf. 2. Broedvogels zijn minder geschikt omdat over het relateren van aantallen aan omgevingsfactoren nog onvoldoende bekend is. 3. Als de bodemdaling een voor- of achteruitgang niet veroorzaakt, dan wil je vervolgens wel weten wat de mogelijk oorzaken zijn. 	<p><u>Reflectie van Commissie en onderzoekers:</u></p> <p><i>Ad 1. In feite kan dus volstaan worden met monitoring van voedseldieren en wellicht hoogteligging en bodemsamenstelling. Het vogelonderzoek zal echter worden uitgebreid, waarbij allereerst zal worden nagegaan waar exact wordt gevoerageerd.</i></p> <p><i>Ad 2. Hoogteligging nesten mogelijk bruikbaar criterium</i></p> <p><i>Ad 3. Rapport geeft correct antwoord op gestelde onderzoeksvraag betreffende het effect van bodemdaling door gaswinning. Het gaat in dit geval om een toegepast onderzoek. Daar waar mogelijk en noodzakelijk zullen echter aanvullende gegevens worden verzameld.</i></p>
<p>Professoren Jan Bakker & Wim Wolff (discussie)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. We hebben veel geleerd. 2. We kunnen iets zeggen over zeespiegelstijging. 3. De discussies van vandaag hebben bovendien kritische aanbevelingen opgeleverd voor geval dat de monitoring nog 10 jaar doorgaat. 	<p><u>Reacties uit de zaal</u></p> <p><i>Han van Dobben (Alterra): Geeft toelichting op gevolgde onderzoeksmethodiek waarmee de referentie intrinsiek in onderzoek wordt opgenomen. Hiermee is antwoord gegeven op de "referentiekritiek".</i></p> <p><i>Reactie Arike Thomson (RIKZ): Meer samenwerkingsverbanden aangaan. Leemtes vaststellen. Onderlinge relaties beter leren kennen.</i></p> <p><i>Reactie Albert Oost (RWS): Bodemdalingstudie is uniek. Nog nooit zo goed ter wereld naar gekeken. Bundel tot boek en laat dat internationaal reviewen.</i></p> <p><i>Reactie Anky Woudstra (Waddenver): Wat precies te verstaan onder natuurlijke dynamiek in internationale waddengebied? Wil meer en ander onderzoek laten doen ("kennelijk geld voor") in breder (internationale Waddenzee) gebied.</i></p> <p><i>Reactie Richard Kiewiet (IFG): Denkt dat in het begin geen effect van de bodemdaling wordt gezien, en als daarna de "rek" uit het systeem is, het daarna mis gaat.</i></p>

