



Continuering zoutwinning Frisia

Ir. A.P.E.M. Houtenbos
Informatieavond 30 juni 2010
Dorpshuis “Op Healwei”, SKINGEN

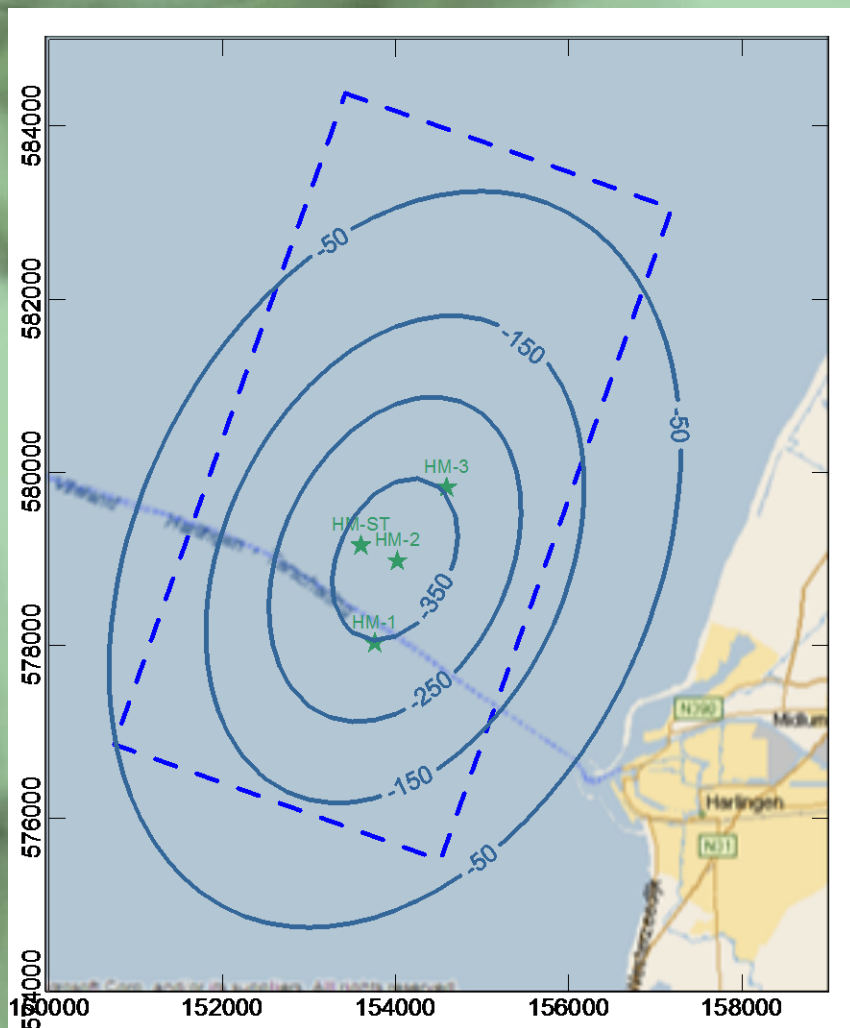
Introductie

- Adriaan Houtenbos
 - geodeet/geofysicus in Shell carrière
 - bodemdalinganalist na pensionering
 - lid commissie 'Bodembeweging en Zeespiegelvariatie' NCG/KNAW sinds 1997 (hier op persoonlijke titel)
- Wat mag U van mij verwachten?
 - meetkundige verificatie mijnbouwclaims, geen alomvattend advies
 - enige afstand van zowel mijnbouwers als belangengroeperingen

Waar gaat het om?

- Voor 2,5 miljard euro extra zoutwinning
 - óf 100% uit Waddenzee tegenover Harlingen
 - óf 67% uit Wad + 33% bij Kleaster Anjum
- Zoutwinning > bodemdaling > o.a. milieuschade, vernatting, verzilting, scheuren in huizen
- Milieu effect rapportage (MER):
 - voorspelt bodemdaling, milieueffecten en maatregelen om schade te beperken
 - maar verbindt mijnbouwer tot niets

Meest milieuvriendelijk alternatief

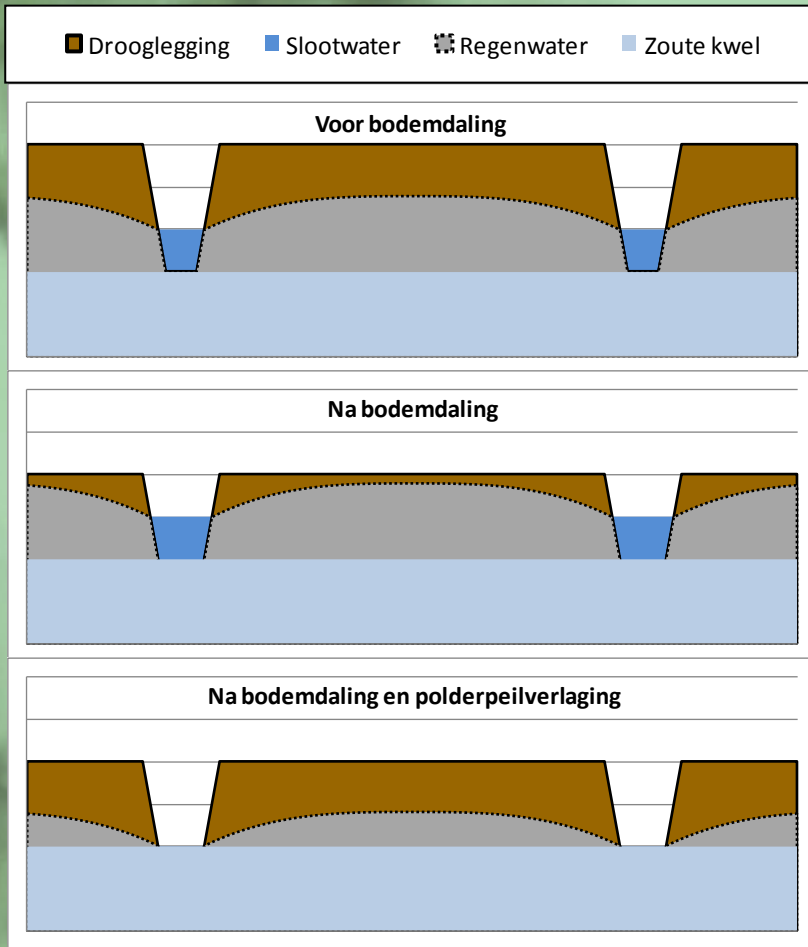


- Concept MER:
 - 32 miljoen ton uit 't Wad
 - nauwelijks effecten
 - zelfherstellend vermogen
 - technische, geen milieu risico's
 - hand aan de kraan
- Kanttekeningen:
 - ≈ 15 miljoen m^3 bodemdaling,
 - 3x nieuwe gasvelden op 't Wad
 - TNO: niet commercieel door te hoge milieu kosten
 - BP Gulf: technisch = milieu risico
 - effectiviteit 'hand aan de kraan'?

Voorkeursalternatief 66/33% Wad/land

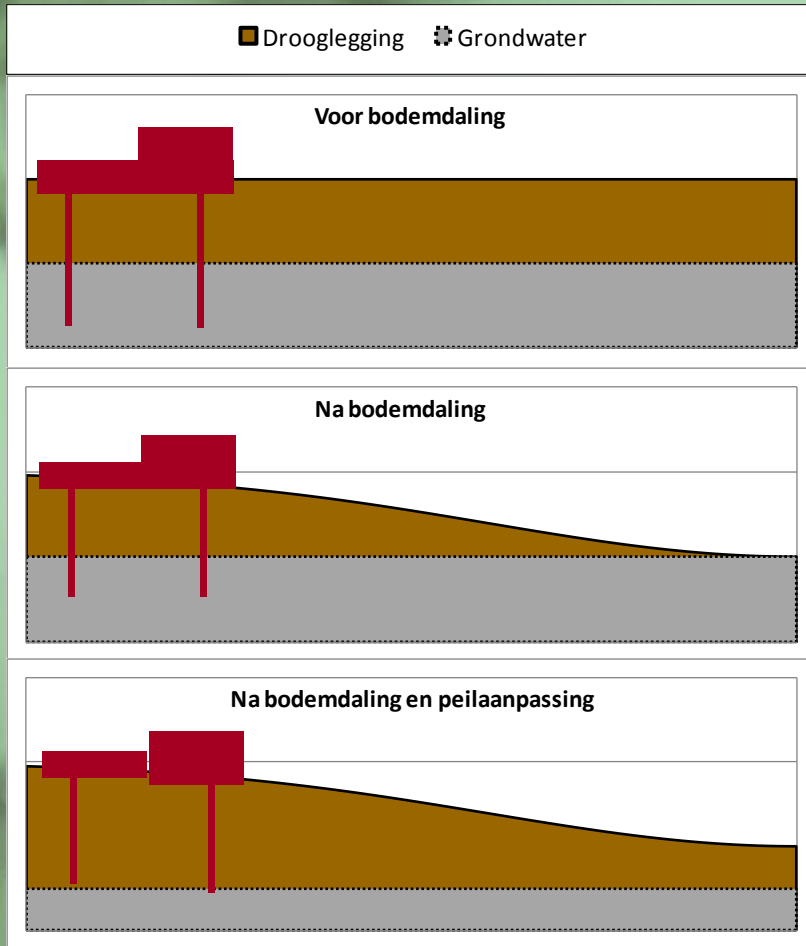


Vernatting en verzilting



- Bodem daalt, grondwater niet
 - minder drooglegging en ontwateringsdiepte
 - blank staande percelen, ondergelopen kelders
- Peilverlaging beperkt vernattingschade, maar
 - dunnere zoet waterlens
 - verzilting oppervlakte water
- Doorspoelen beperkt verziltingschade, maar
 - 1 x dalen = eeuwig spoelen

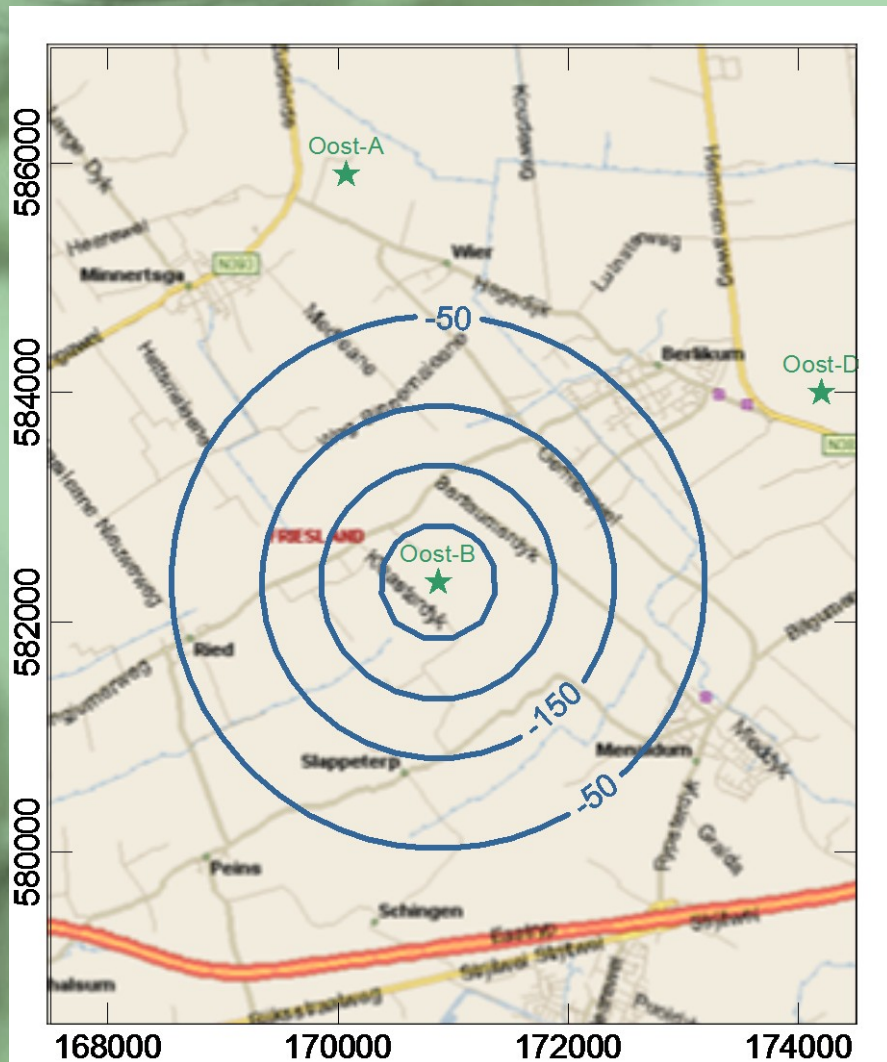
Scheurvorming



- Bodem daalt niet overall evenveel
- Peil aanpassing aan gemiddelde daling
- Waar bodem minder daalt dan gemiddeld, neemt drooglegging toe, draagvermogen grond af
- Waar draagvermogen onder belasting zakt, treed scheurvorming op



Voorkeursalternatief, 33% land



- Concept MER:
 - 10,7 miljoen ton onder land
 - 40 cm bodemdaling
 - vernatting, maar beperkt door peilaanpassing
 - verzilting, maar beperkt door peilaanpassing en doorspoeling
 - geen scheurvorming
- Kanttekeningen:
 - ≈ 5 miljoen m³ bodemdaling
 - scheefstelling 21 cm/km
 - meerdere peilschillen nodig?
 - drainage/rioleringschade?
 - grotere kans op scheurvorming

Onzekerheden

- relatie productie - bodemdaling
 - mechanisme en productiviteit slecht voorspelbaar ($\pm 100\%$)
 - Barradeel aanvankelijk 5 cm in 30 jaar, werd 5 cm in 3 jaar
 - TNO 2003: terugvering, 29/21/12 cm in 2004/2010/2035, werd 32 cm 2010
 - BAS3 en Bas4 reageren qua volume niet als verwacht
- relatie metingen - daling door winning
 - uit zelfde metingen afgeleide daling soms sterk verschillend
 - willekeurige toewijzing aan 'autonome' oorzaken
 - vermogen tijdig onverwacht dalingsgedrag te herkennen?
- relatie bodemdaling - milieu effect
 - effectiviteit schadebeperkende maatregelen?
 - 5% toename kans op scheurvorming veelal acceptabel bevonden, maar kosten voor toevallig gedupeerden
- **Alle onzekerheden te samen leveren één zekerheid op:
druk op onroerend goed prijzen ten koste van ingelanden**

Conclusies en suggesties

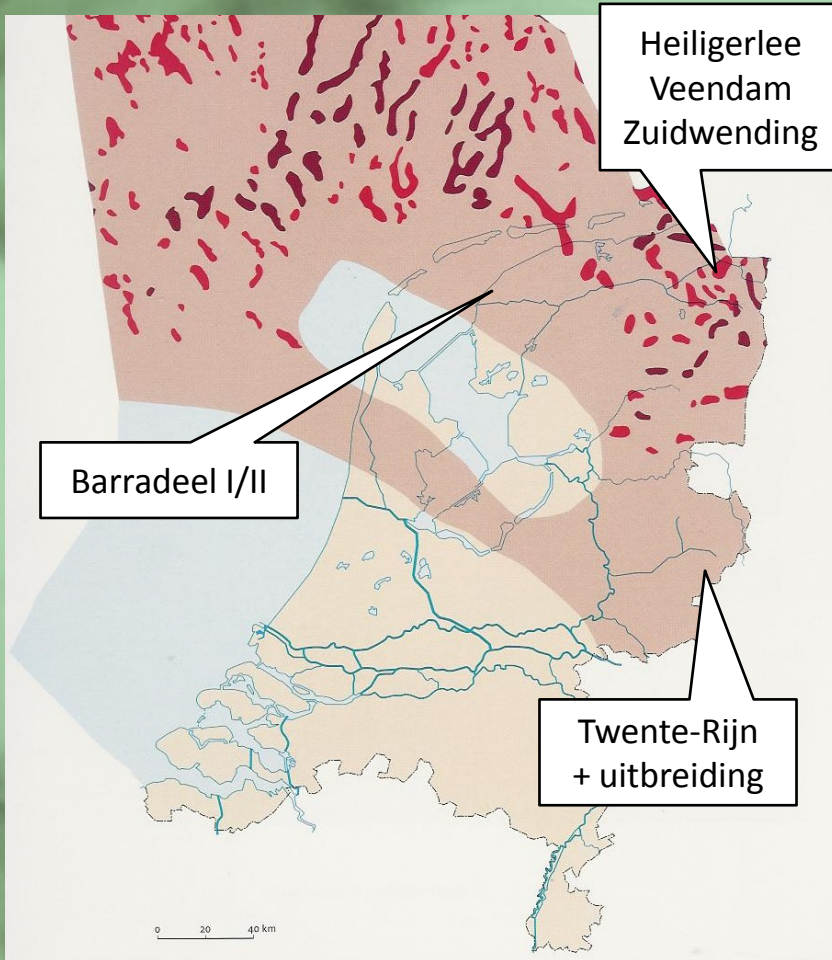
- Conclusies
 - 2,5 miljard euro extra zoutwinning
 - onzekerheden/risico's zeer groot
 - risico's formeel voor mijnbouwers, in de praktijk voor ingelanden
- Suggesties
 - bundel bezwaren/onderhandelingen
 - maak nu harde risicobeperking- en compensatieafspraken, schadeclaims achteraf zijn moeizaam en worden zelden toegewezen
 - eis nulmeting voor scheurvorming en autonome daling
 - eis onafhankelijke, openbare berekening daling/scheuren uit metingen
 - eis fonds voor schade door scheurvorming
 - eis beoordelingscommissie met evenveel door ingelanden en mijnbouwer benoemde deskundigen

... en ten slotte

- Vragen?



Kan 't elders?



- Zout in groot deel NL
- Voorkomens in:
 - aaneengesloten diepere lagen
 - ondiepere pilaren en kussens
- Huidige winningen:
 - Veendam
 - Adolf van Nassau Heiligerlee
 - Adolf van Nassau Zuidwending
 - Twente-Rijn
 - Twente-Rijn uitbreiding
 - Barradeel
 - Barradeel II