

Sarolea & Van Seumeren

advocaten

Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State
Postbus 20019
2500EA Den Haag
t.a.v. [redacted] 5.1.2e

Herengracht 258-266
1016 BV Amsterdam
Tel 020 - 6 383 483
Fax 020 - 6 387 352
Derdengelden
NL52 RABO 0 393 64 65 56

RAAD VAN STATE	
INGEKOMEN	
31 AUG. 2015	
ZAACNR.	
AAN:	[redacted] 5.1.2e
BEHANDELD DD:	PAR: Ed.

Datum: 28 augustus 2015
Betreft: Toezending nadere stukken
Inzake: Groningenveld gaswinning – [redacted] 5.1.2e e.a.
Uw ref: 201501544/1/A4

Geachte [redacted] 5.1.2e

Hierbij doe ik de Afdeling de navolgende stukken toekomen met het verzoek om deze toe te voegen aan het dossier.

A een afschrift van een interview dat de heer J. de Jong, tot zeer recent inspecteur generaal van het SodM, op 30 juni 2015 aan de NOS heeft gegeven over het besluit van de Minister van EZ van 29 juni 2015.

Het interview herbevestigt volgens eisers dat de minister van EZ onverkort de veiligheid en de gevaren voor personen onvoldoende in zijn besluitvorming betreft.

B een afschrift van een deel (de pagina's 1 t/m 20) van de powerpoint presentatie *Anomalous Time Dependent Subsidence* van [redacted] 5.1.2e onderzoeker van de NAM.

De powerpoint heeft betrekking op de gaswinning onder de Waddenzee en toont aan dat de minister in 2013 ná de verschijning van deze powerpoint het publiek en ook de Afdeling, op een wezenlijk punt niet correct informeerde in de rechtszaken 201303980/1/A4 e.a.. De minister merkte in zijn verweerschrift van 16 mei 2013 op p. 34 (deze is aan de powerpoint van [redacted] 5.1.2e gehecht) expliciet op dat in de modellen van de NAM geen 'fudge factoren' zijn gebruikt.

Deze opmerking van de minister staat echter haaks op de volgende bewering van [redacted] 5.1.2e op pagina 10 van de bijgevoegde powerpoint: *'The scaling parameters have little support and the calibration factors are little more than 'fudge factors'. We lost predictive power by adding degrees of freedom in the attempt to fit the data'*.

Deze stukken worden overgelegd teneinde bij de Afdeling een zeer kritische houding te bevorderen bij het beoordelen van de informaties zoals de minister van EZ deze verstrekt waar het gaswinning door de NAM betreft.

Sarolea & van Seumeren advocaten is een kostenmaatschap waarbij iedere advocaat afzonderlijk voor eigen rekening en risico werkzaam is. Uitsluitend de advocaat waarmee een overeenkomst tot dienstverlening is aangegaan, kan aansprakelijk zijn.

Met vriendelijke groeten,



5.1.2e

bijlages: 2

NOS-INTERVIEW MET J. DE JONG 30 JUNI 2015

INTERVIEW d.d. 30 juni 2015 met voormalig inspecteur SoDM J. de Jong over het nieuwe besluit van de Minister van EZ d.d. 29 juni 2015

bron: <http://nos.nl/artikel/2044334-veiligheid-groningers-nog-steeds-niet-voorop.html>

'Veiligheid Groningers nog steeds niet voorop'

De gaswinning moet zo snel mogelijk veel verder naar beneden. Met de winning van 30 miljard kubieke meter per jaar die minister Kamp vorige week aankondigde, is het risico voor de Groningers nog steeds heel hoog. Dat zegt de voormalige topman van het Staatstoezicht op de Mijnen (SODM), Jan de Jong, in een interview met de NOS.

Hij gaat daarmee verder dan zijn opvolger die zich niet wil laten vastpinnen op een getal.

De Jong zegt dat 21 miljard kubieke meter gas per jaar het maximum zou moeten zijn. Ook het nieuwe onderzoek, dat de afgelopen week is gepresenteerd, geeft naar zijn oordeel geen andere uitkomst. Hij blijft dan ook bij het advies dat hij in 2013 gaf over de beperking van de gaswinning.

Veiligheid

Minister Kamp van Economische Zaken zei eerder in de Tweede Kamer dat 21 miljard kubieke meter nodig is om leveringszekerheid te geven.

De Jong trekt de conclusie dat de veiligheid van de Groningers bij de gaswinning nog steeds niet voorop staat.

De gepensioneerde oud-topman van de SODM geniet veel vertrouwen onder de Groningse bevolking vanwege zijn advies uit 2013 om de gaswinning zo snel en zo veel als mogelijk te beperken vanwege de risico's op zwaardere aardbevingen. De nieuwe inspecteur-generaal, Harry van der Meijden, wordt met meer scepsis bekeken omdat hij jarenlang bij Shell heeft gewerkt.

De Tweede Kamer debatteert morgen over het nieuwste gasbesluit.

Het interview

- Mijnheer De Jong, U hebt wederom een hele stapel rapporten bekeken over het risico op aardbevingen in Groningen. Wat valt u vooral op?

Dat deze rapporten niet tot andere inzichten leiden dan we in januari 2013 hadden. Dat het over een heel hoog risico gaat, waar slachtoffers niet uit te sluiten zijn, en ten tweede dat er een directe relatie is tussen gaswinning en seismiciteit. We constateren nu dus eigenlijk precies hetzelfde en daarom is het nu zaak om iets te doen.

- Er ligt er sinds vorige week het besluit om 30 miljard te produceren. Wat vindt u daarvan?

Ik vind het een vreemd besluit. Het geheel overziende komt ook het Staatstoezicht met de conclusie dat er 'significant' minder geproduceerd moet worden dan 33 miljard (*deze hoeveelheid zou het worden als de rest van het jaar evenveel zou worden geproduceerd als in de eerste helft van het jaar, redactie*). En significant is niet 30, maar dat is echt veel minder dan 30 miljard kubieke meter.

21 miljard

- Want hoeveel zou het volgens u wel moeten zijn dan?

In een brief waarin minister Kamp antwoord gaf op Kamervragen, gaf de minister zelf aan dat voor jaren met normale winters 21 miljard voldoende is. Dit zou een goed uitgangspunt zijn voor een productieverlaging nu.

- Het lijkt erop dat dit scenario van 21 miljard niet is doorgerekend.

Dat is ook zo opmerkelijk. Het is wel doorgerekend voor de periode 2017 en verder en niet voor nu, voor 2015 en 2016. Dit is echt opmerkelijk, om het maar zachtjes uit te drukken.

- U constateert dat er conclusies worden gepresenteerd alsof het nieuwe inzichten zijn, terwijl die eigenlijk in 2012 al bekend waren. Kunt u daar een voorbeeld van geven?

Een van de dingen die in 2012 gezegd werden was dat er een directe relatie was tussen de snelheid van gas produceren aan de ene kant en de seismiciteit - dus het aantal en de sterkte van de aardbevingen - aan de andere kant. Daarvan wordt nu, twee-en-een-half jaar later, gezegd dat die relatie er inderdaad is.

Vanaf januari vorig jaar, toen de minister besloot om die 5 clusters bij Loppersum te sluiten, hebben we gezien dat er minder seismiciteit optrad. Al die dingen wisten we dus al een paar jaar geleden. Dus er is niet zoveel nieuws in die rapporten die nu uitgekomen zijn. Daarom denk ik dat het goed is om nu de knoop door te hakken, en significant minder te produceren, en terug te gaan naar bijvoorbeeld 21 miljard.

Huizen slechter

- Tegelijkertijd wordt nu gesteld dat de kans op aardbevingen lager wordt ingeschat dan eerder. Ook de NAM zegt dat uit onderzoek blijkt dat de kans op aardbevingen kleiner is. Dat is toch goed nieuws?

Nee, dat staat nergens. Wel staat er dat de versnellingen wat lager zullen zijn dan eerder gedacht - oftewel de manier hoe de grond reageert - maar de huizen blijken weer slechter te zijn dan eerder werd gedacht. Dus het risico, wat een combinatie is van die grondversnellingen, de kwaliteit van de huizen en het aantal huizen en het aantal mensen dat eraan blootgesteld wordt, is volgens mij niet veranderd ten opzichte van eerdere inzichten.

- Het risico is dus onverminderd hoog.

Het is onverminderd heel hoog.

- Eerder dit jaar was er het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid. Die stelde dat de veiligheid van de Groningers in de afgelopen decennia ondergeschikt was aan het financiële belang van de aardgaswinning. Wordt de veiligheid dan nu wel voldoende voorop gesteld?

Daar heb ik m'n twijfels over. Wel is er meer begrip, maar die dikke stapels rapporten bevestigen alleen maar die belangrijke relatie tussen gasproductie en seismiciteit. En als we dat nu weten, dan is er maar één ding wat je in een rijk en beschaafd land kunt doen: dat is de mensen daar ontlasten van de spanning en angst over de dingen die hun kan overkomen.

Slachtoffers

- Toen u de baas was bij het SODM is er een risico-analyse gemaakt voor het cluster bij Loppersum, daar werd bij gezegd dat in het allerergste geval een beving meer dan 100 doden zou kunnen veroorzaken.

Ja, ze hadden datzelfde moeten doen voor de rest van het Groningerveld, zo'n zelfde analyse hadden ze ook voor de andere boorlocaties moeten maken. Dat vind ik in de stukken niet terug. Er is niet per locatie bekeken wat het risico is van het meer produceren voor de mensen die daarboven wonen.

- Waarom is dat, denkt u?

Ik heb daar geen mening over. Maar ik constateer dat ze het niet hebben gedaan. Ik constateer ook dat ze het hadden moeten doen. Het is aan iemand anders om uit te maken of ze tekort geschoten zijn.

- Even voor de helderheid: U zegt eigenlijk dat de discussie over schade te veel wordt beperkt tot de vraag hoeveel scheuren er in huizen ontstaan. Er is te weinig aandacht voor het gevaar dat mensen lijfelijk lopen. Daarvoor is die risico-analyse van belang.

Af en toe denk ik dat dat ondergesneeuwd raakt, want daar heb je het inderdaad over. Die aardbevingen, met een kracht van 4,5 bijvoorbeeld, zijn 10 keer zo zwaar als de beving van 2012 in Huizinge. Zo'n beving zal flinke schade veroorzaken en eventueel ook meer dan schade. Dat is de reden dat ik me hier nog mee bemoei, omdat ik me daar zorgen over maak. Niet alleen de schade van die huizen, maar omdat de veiligheid van die mensen die daar wonen onvoldoende wordt meegenomen.

Grote belangen

- U bent met pensioen. Wat maakt dat u er nog steeds zoveel mee bezig bent?

Dit speelde zich af in de laatste paar jaar van mijn ambt. En ik heb ook gezien dat er ontzettend grote belangen met elkaar botsen en de staat en Shell en Exxon hele sterke partijen zijn en burgers in Groningen niet zo'n sterke partij zijn. En al helemaal niet in het beoordelen van moeilijke verhalen die door allerlei partijen zijn geschreven. En ik help de Groningers, het is mijn streven om de veiligheid hoog op de agenda te krijgen en te houden. Ik help ze om de rapporten te duiden.

- Want u zegt ook: het is bijna niet meer te doen, met die vuistdikke rapporten.

Inderdaad vuistdikke rapporten, allemaal uiterst technocratisch geschreven. Er is zelden een uitleg bij die voor een normale burger te lezen is. Met ook nog conclusies die elkaar tegenspreken. Daarom wil ik de mensen helpen, zodat de mensen uit Groningen zelf, maar ook in de Tweede Kamer, dat de Kamerleden goed beseffen dat de veiligheid echt nummer 1 moet worden.

- Aan de andere kant: we moeten onze energie natuurlijk wel ergens vandaan halen. Je merkt dat het wantrouwen enorm gegroeid is ten aanzien van gaswinning. De vraag is of dat wel zo wenselijk is.

Ja, het wantrouwen is gegroeid tegen alle vormen van olie- en gaswinning. Emotioneel gezien begrijp ik dat, maar rationeel vind ik dat een zorgelijke ontwikkeling. Want hoeveel windmolens en zonnepanelen we ook plaatsen, we zullen altijd nog gas nodig hebben. We hebben in de afgelopen 60 jaar bewezen dat dat veilig en netjes kan. Er zijn in Nederland 3300 putten waaruit olie en gas naar boven komt. Hier zijn niet of nauwelijks problemen mee geweest. We hebben dat gas ook in de toekomst nog hard nodig.

FOUTIEVE INFORMATIE EZ OVER GEBRUIK 'FUDGE FACTORS'

VERWEER MINISTER EZ 16 MEI 2013 P. 34 INZAKE ABR
201303980/1/A4 E.A. (verruimde gaswinning waddenzee)

Directie Wetgeving
Juridische Zaken

WJZ / 13091281

Gelet op het vorenstaande ben ik van mening dat het onderzoek een gedegen opzet heeft. Het betoog van appellante treft dan ook geen doel.

(1g) Volgens appellante nr. 1 is door de Minister van Economische Zaken en NAM erkend dat gebruik wordt gemaakt van factoren zonder fysisch controleerbare betekenis ('fudge' factoren) om de modellen passend te maken bij de metingen. Appellante is van mening dat een juist model geen 'fudge' factoren bevat. Ook wordt gesteld dat het model door de 'fudge' factoren elke voorspellende waarde verliest.

Reactie

In de modellen voor de bodemdalingsprognoses in onderhavige winningsplannen zijn geen factoren of parameters zonder fysisch controleerbare betekenis toegepast. Het geomèchanische model is gebaseerd op de natuurkundige wetten welke voor de ondergrond gelden. Daarbij zijn de nieuwste inzichten in het tijdsafhankelijke vervormingsgedrag van het gesteente meegenomen. Vervolgens is dit fysische model gekalibreerd aan de gemeten bodemdaling, waardoor de onzekerheden in de parameters worden verkleind. Deze verbeterde definitie van de parameters geeft ook een kleinere onzekerheid in de bodemdalingsprognose. Er is dus geen sprake van 'fudge' factoren zoals appellante veronderstelt. De beroepsgrond mist dan ook feitelijke grondslag.

(1h) Appellante nr. 1 stelt dat de te verwachten ruis in de metingen consequent onjuist wordt berekend, waardoor volgens appellante het onderscheidend vermogen van toetsing te laat is om de juistheid van alternatieve modellen te kunnen beoordelen.

Reactie

Deze stelling is onjuist. De metingen worden op geodetische wijze uitgevoerd, berekend en getoetst met daartoe standaard in Nederland gebruikte software en methodiek. Daarnaast worden de metingen getoetst door de Data-ICT-Dienst van Rijkswaterstaat (hierna: DID). Blijkens een brief van de DID zijn de uitgevoerde metingen getoetst en akkoord bevonden. Deze metingen zijn gebruikt bij de berekeningen zoals hiervoor genoemd.

Anomalous Time Dependent Subsidence

by

5.1.2e

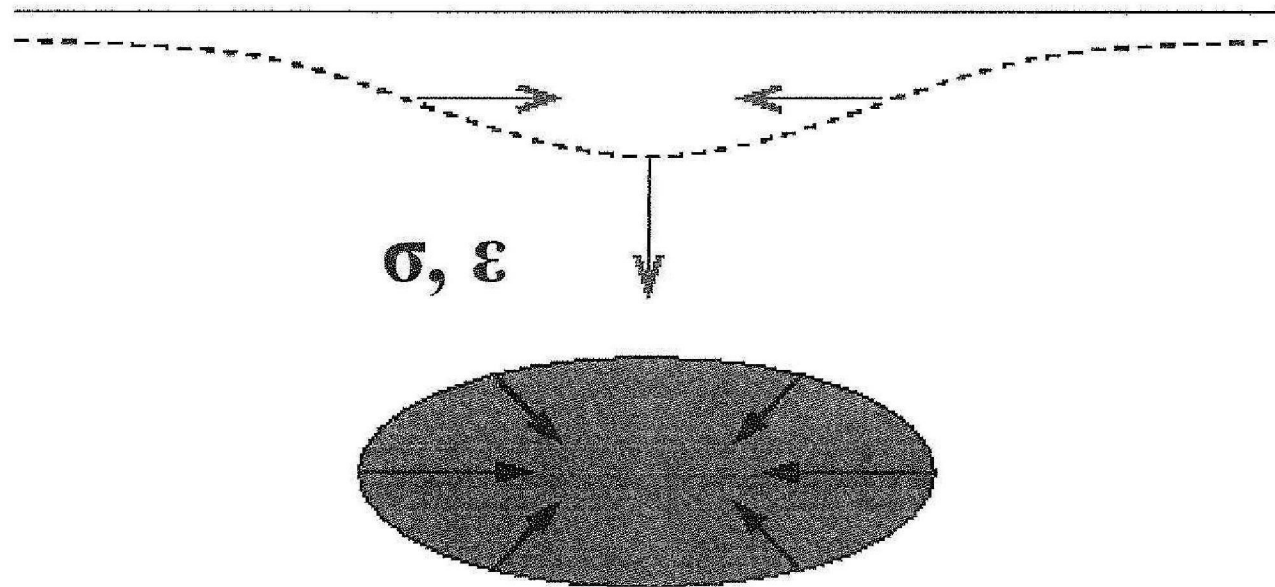
NAM
Netherlands



Statement of Purpose

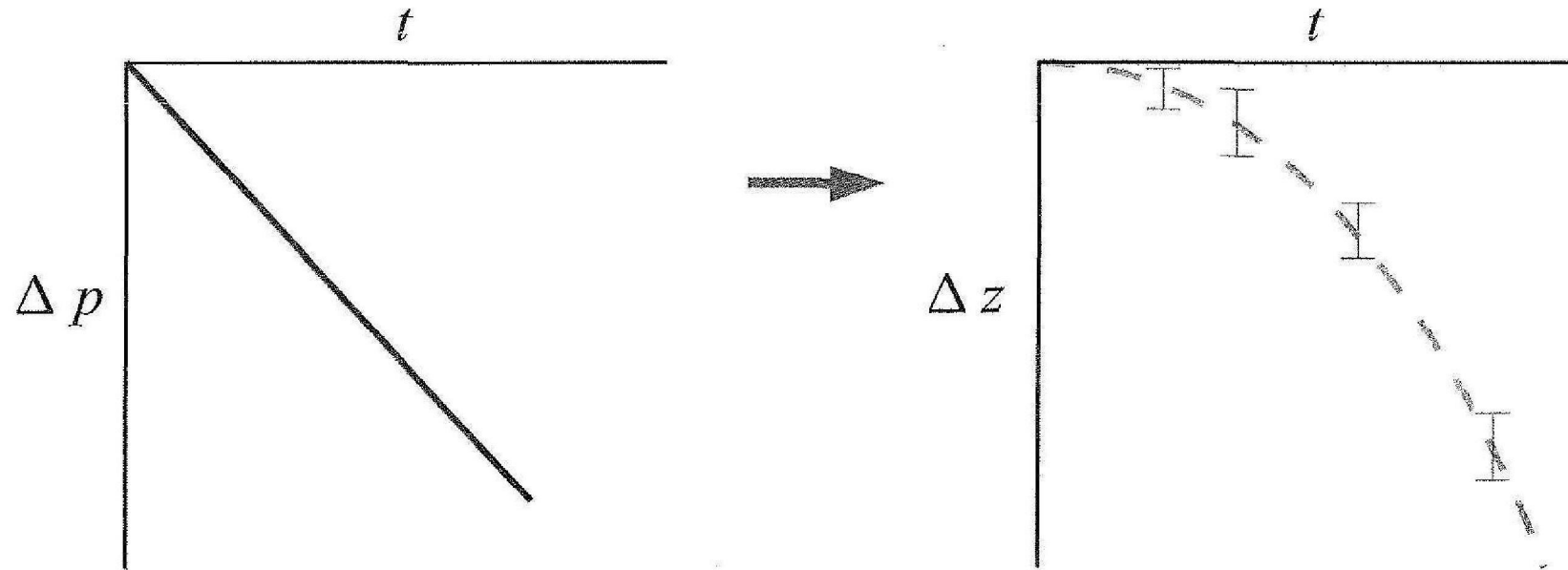
The aim of this presentation is to inform stakeholders about the research program that NAM has put in place to investigate apparent anomalous time dependent subsidence in the Wadden gas fields. It has been presented to the steering committee facilitated by the KNAW Waddenacademie.

Even ignoring inertial effects (i.e. wave equation terms), the time taken for subsurface volume strain to induce surface deformation is still governed by acoustic velocity terms. But this is negligible.



$$t \approx O \left[\frac{C_{ijkl}}{\rho} \right]$$

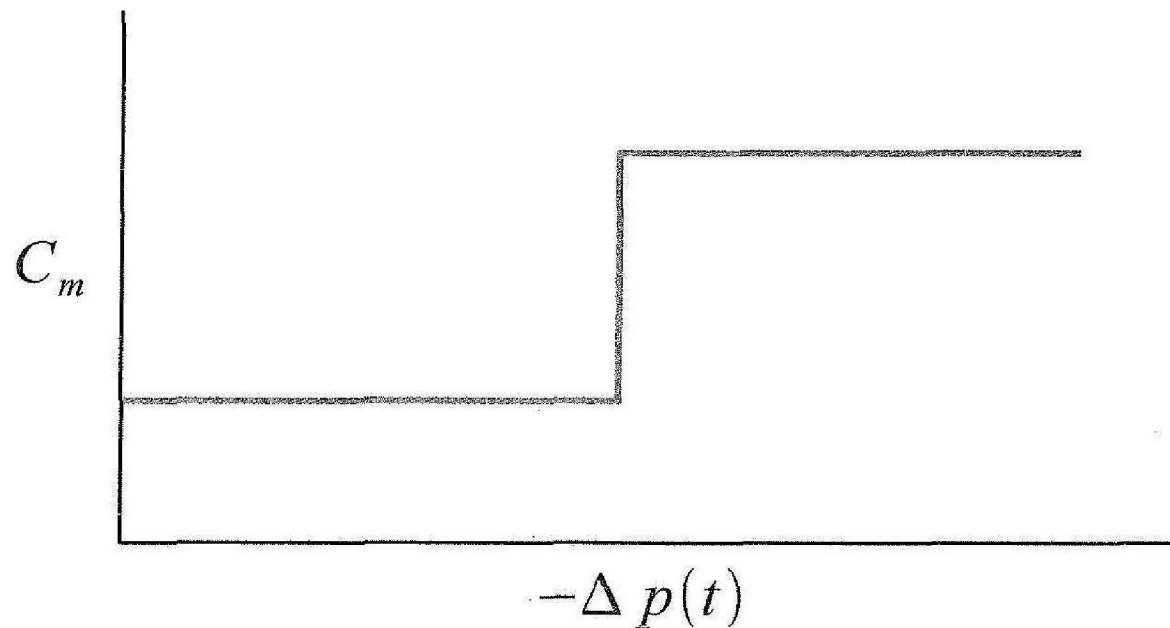
Anomalous Time Dependent Subsidence



$$\Delta p(t) \propto \epsilon_{ii}(t) \propto \Delta z(t)$$

Apparent delayed subsidence, on the order of years, seems to be a relatively common phenomena (sampling and uncertainty issues notwithstanding). But where's the delay coming from?

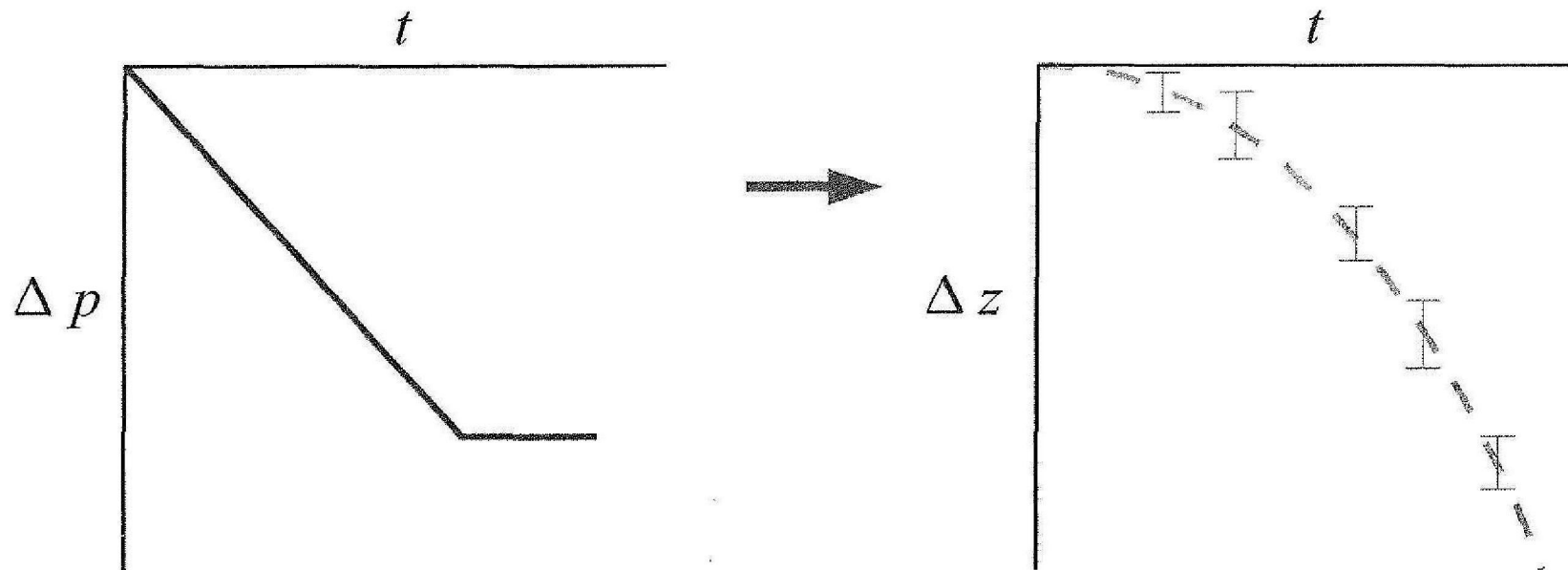
Until recently we applied a 'bilinear' compaction model to try and explain this. It introduces two extra parameters, is physically plausible and satisfies the delayed subsidence observation (however, there is no evidence of this in laboratory tests...).



$$C_m \rightarrow C_m(\Delta p(t)) \rightarrow C_m(t)$$

Anomalous Time Dependent Subsidence

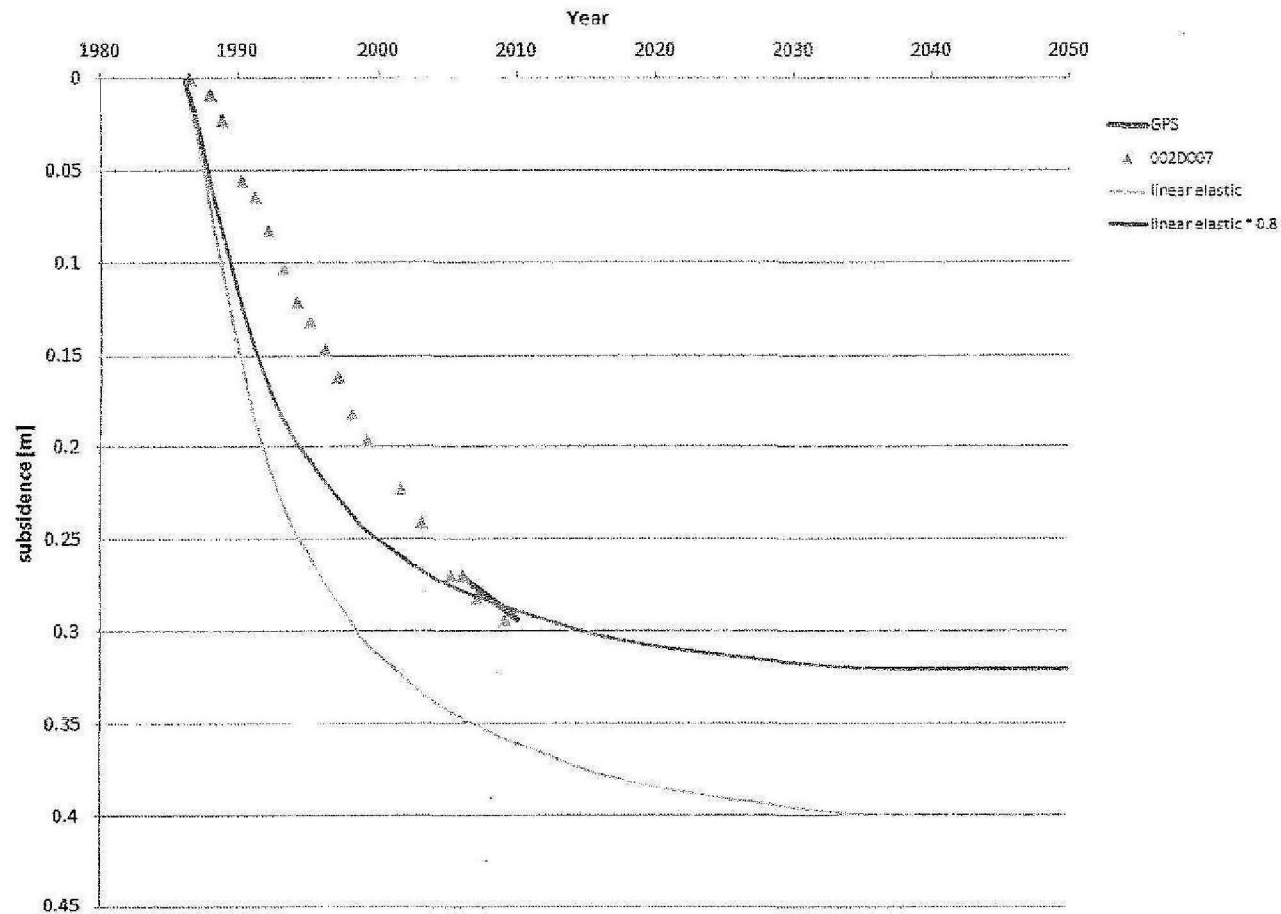
Now though, there is mounting evidence that is beginning to suggest the following phenomenon is occurring (i.e. subsidence continuing after depletion has ceased)...



...and this cannot be explained by a bilinear compaction model.

Anomalous Time Dependent Subsidence

7

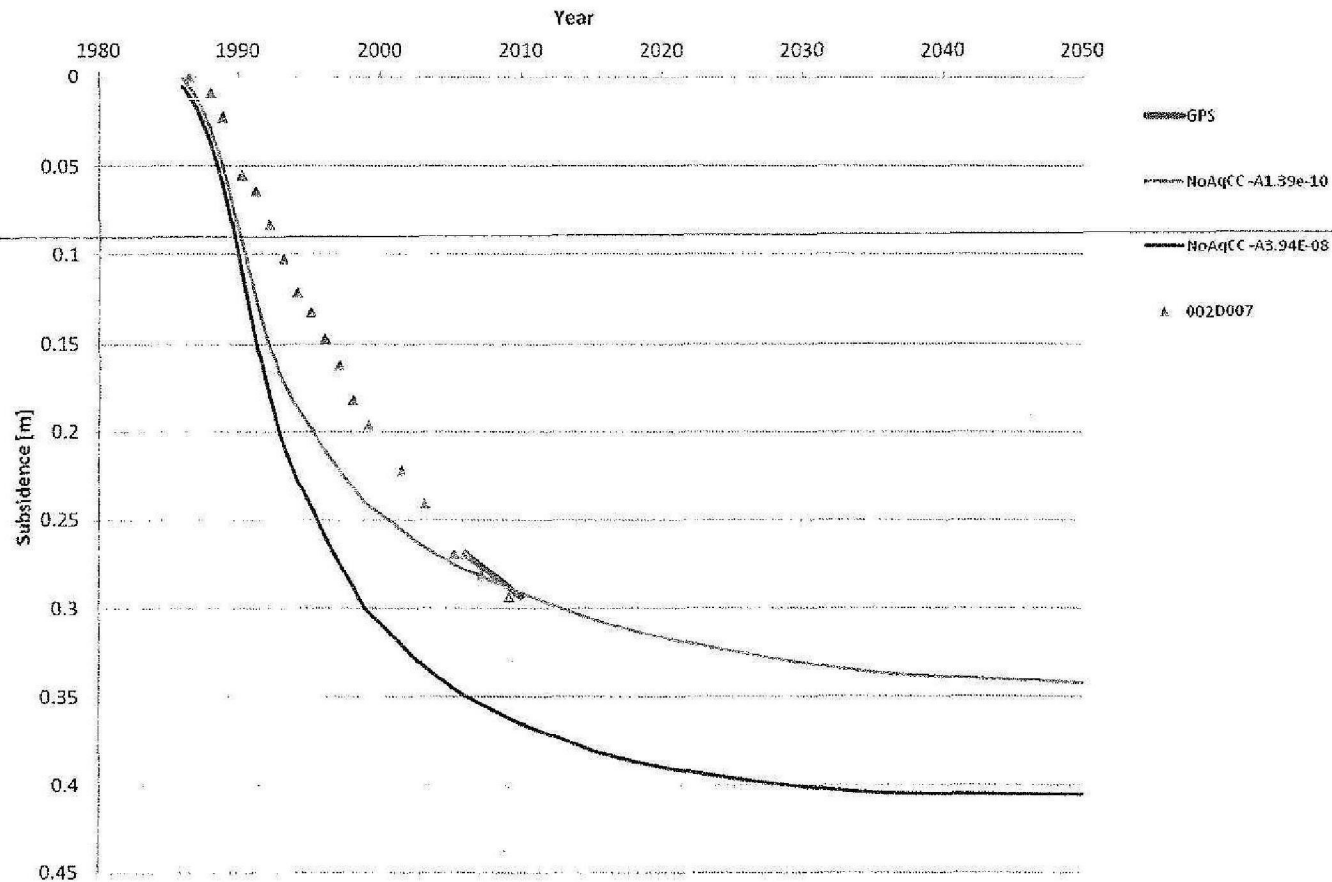


Over the years there's been an increasing use of scaling parameters, calibration variables, etc... to 'improve fit'.

This is a best fitting structurally complex (FE) model with linear poroelasticity - it's got lots of parameters.

Anomalous Time Dependent Subsidence

8



Best fitting structurally complex (FE) model with bi-linear poroelasticity and linear salt creep - even more parameters and it still doesn't fit...

“Numquam ponenda est pluralitas sine necessitate”

[“Plurality must never be posited without necessity”]

“Frustra fit per plura quod potest fieri per pauciora”

[“It is futile to do with more things that which can be done with fewer”]

Excessively complex models are affected by statistical noise (a problem also known as the bias-variance trade-off), whereas simpler models may capture the underlying structure better and may thus have better predictive performance.

The laboratory measurements show no sign of bilinear compaction behaviour. The scaling parameters have little support and the calibration factors are little more than 'fudge factors'.

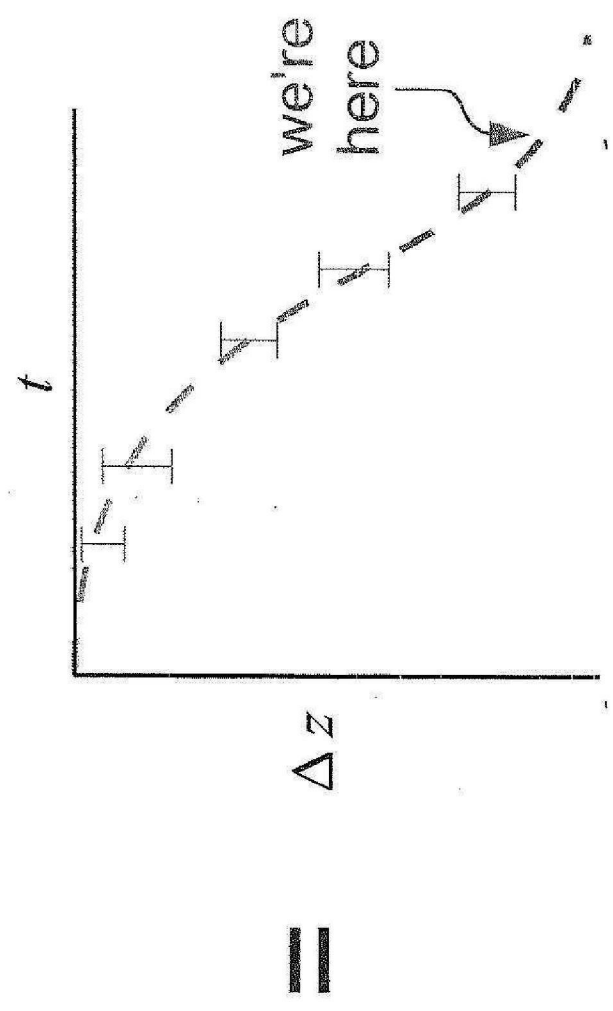
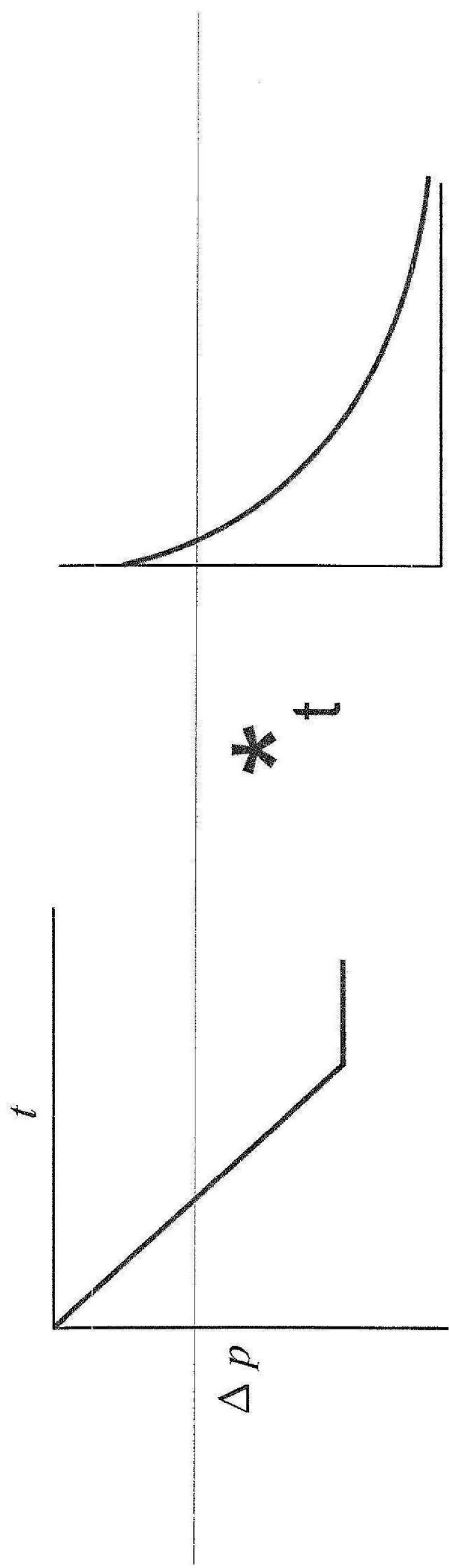
We lost predictive power by adding degrees of freedom in the attempt to fit the data.

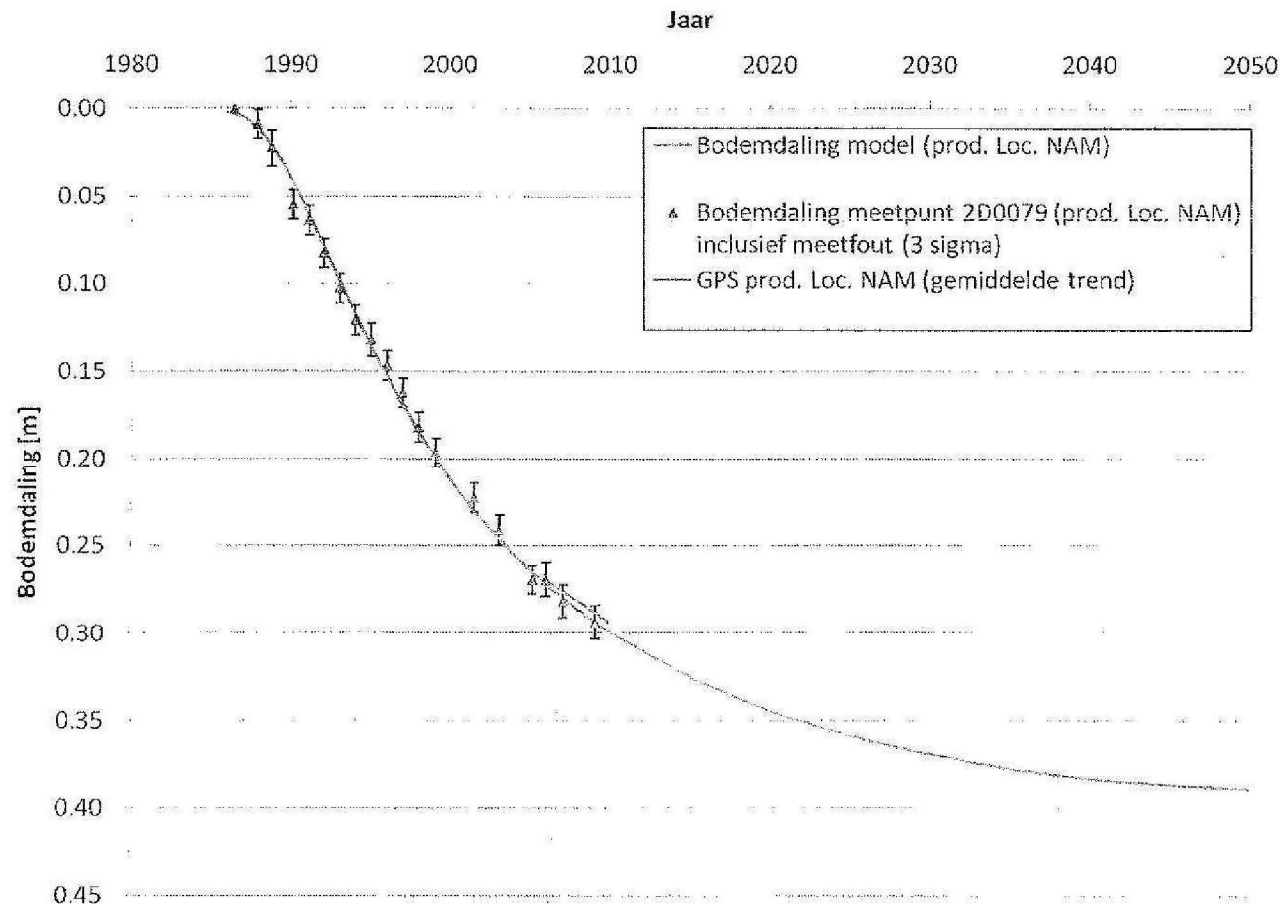
We needed to take a step back, take a look at the physics and only introduce parameters where absolutely needed and only when there's a clear physical reason.

One of the fundamental behaviours of dynamic systems, is that when you perturb them, they return to equilibrium via an asymptotic diffusive time decay (non-equilibrium dynamics).

It's the basic physics of the universe, and in general should always be a 'first assumption' where anomalous time dependence is observed in a perturbed system. The diffusion equation is simply the most basic (first order) description of non-equilibrium dynamics.

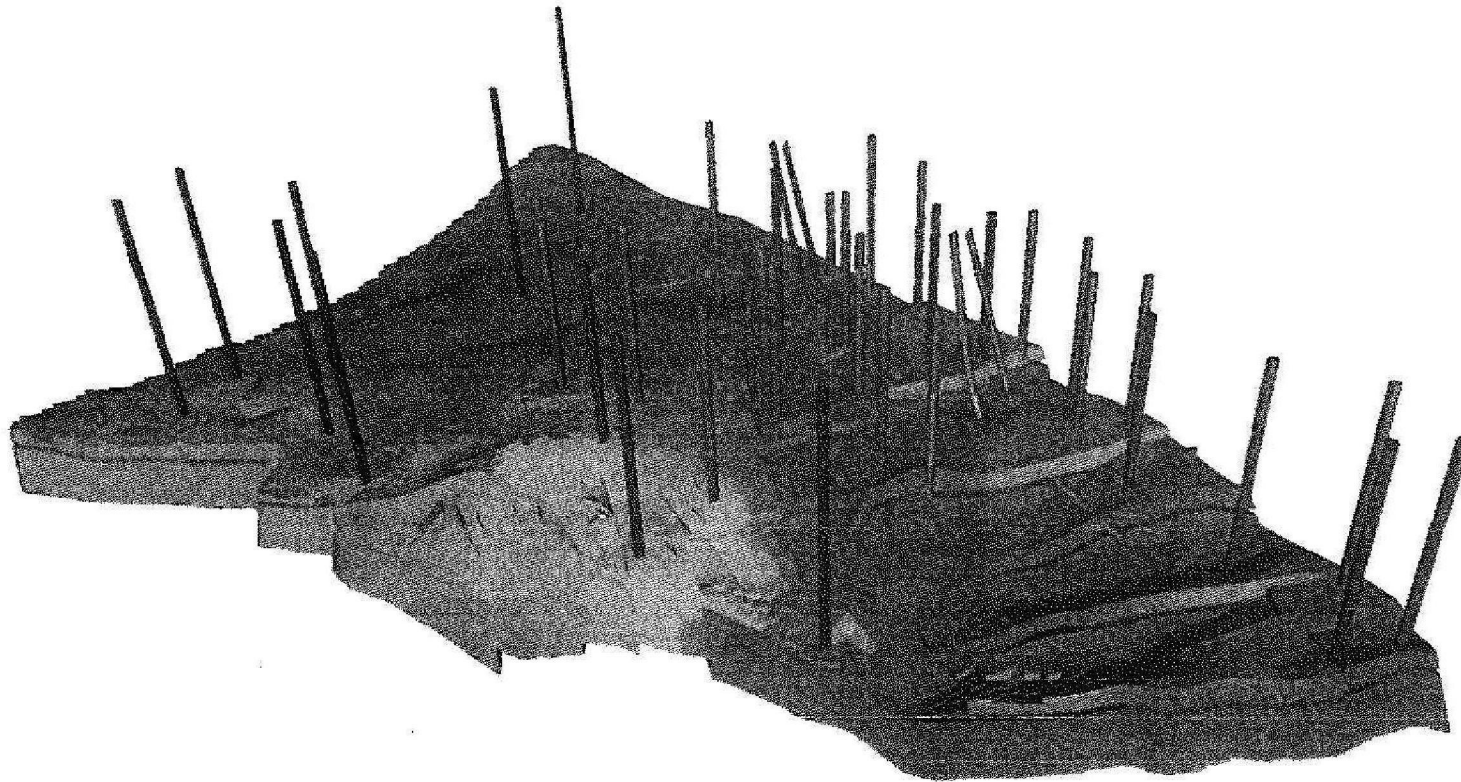
Anomalous Time Dependent Subsidence





A significant improvement in fit while using fewer parameters and compressibilities consistent with laboratory measurements (can even reduce structural complexity, salt creep, etc...).

However, there's more than one way to explain such decay phenomena. Perhaps the most obvious and likely, is that the effects of pressure diffusion are not properly captured in the reservoir and aquifer modeling.



There is also evidence of inelastic creep/damage type processes in unconsolidated and consolidated rocks that could also provide a possible explanatory mechanism.

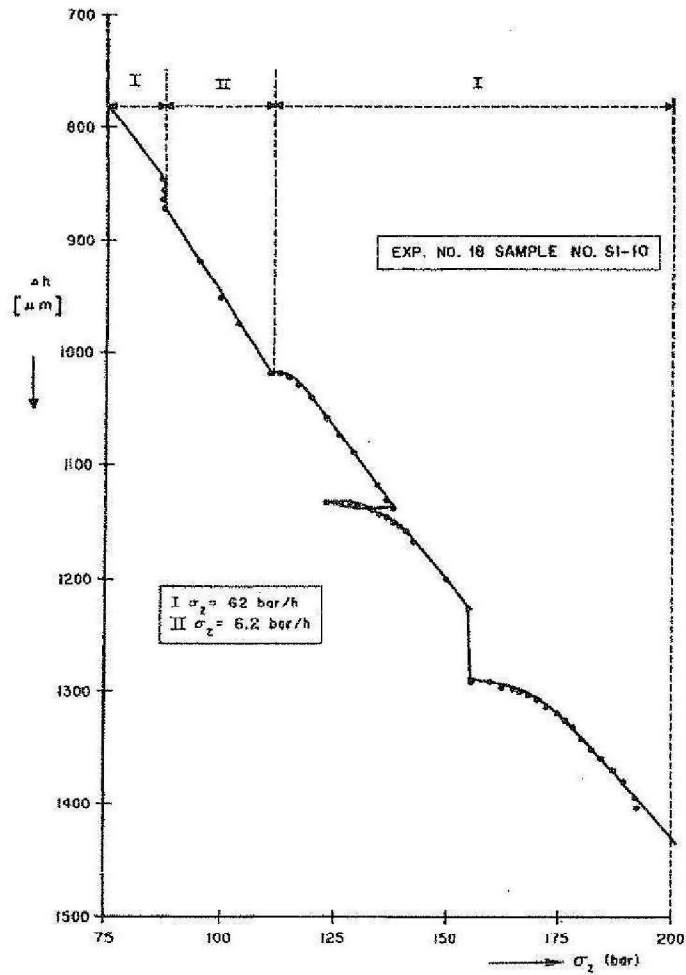


FIG. 16 COMPACTON BEHAVIOUR OF 170 μ SAND AFTER A CHANGE IN LOADING RATE, PARTIAL UNLOADING AND CREEP (OEDOMETER TEST)

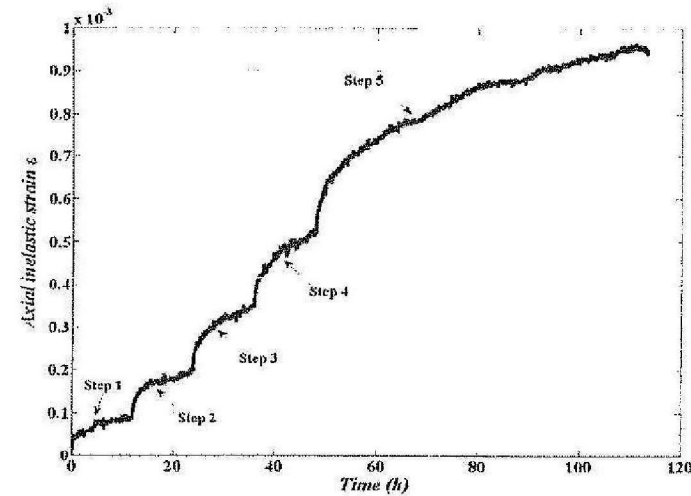


Figure 17. Creep strain vs. time (C9A)

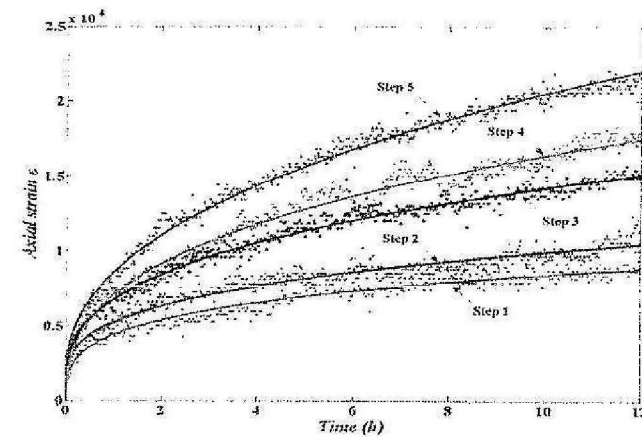
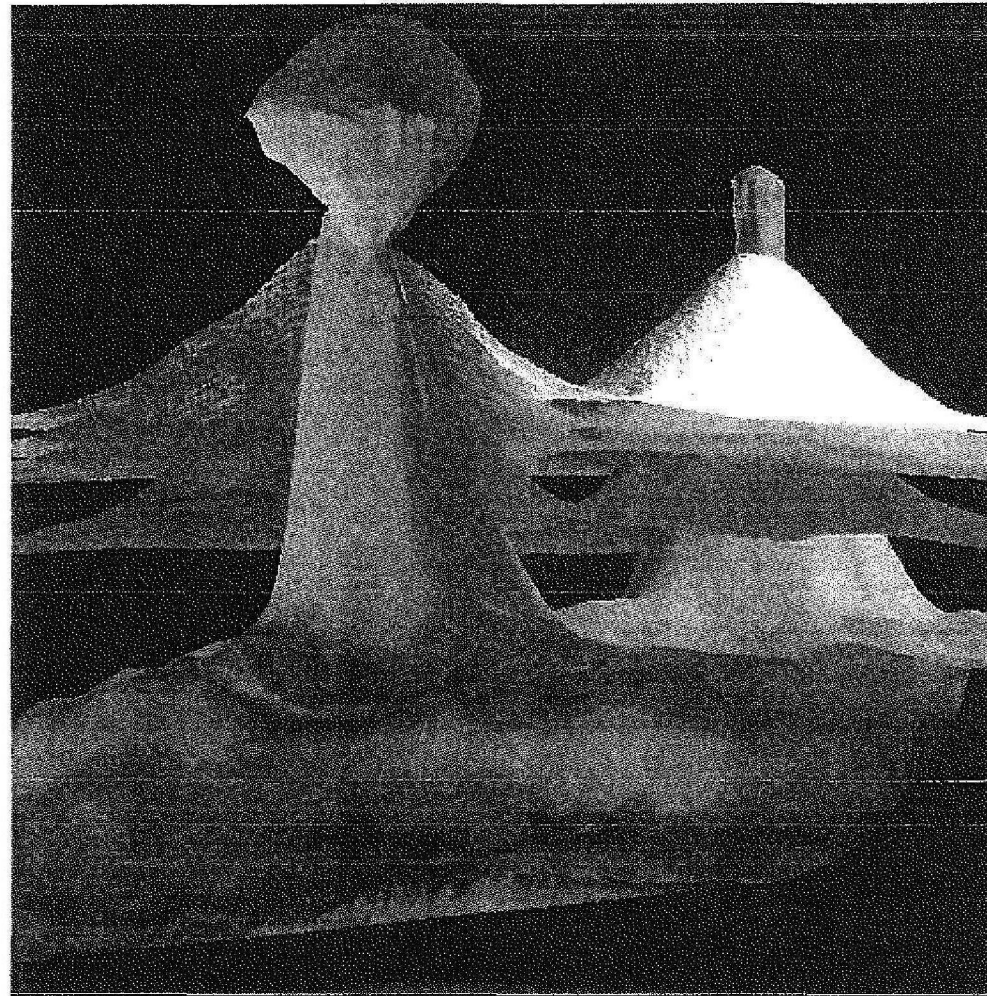
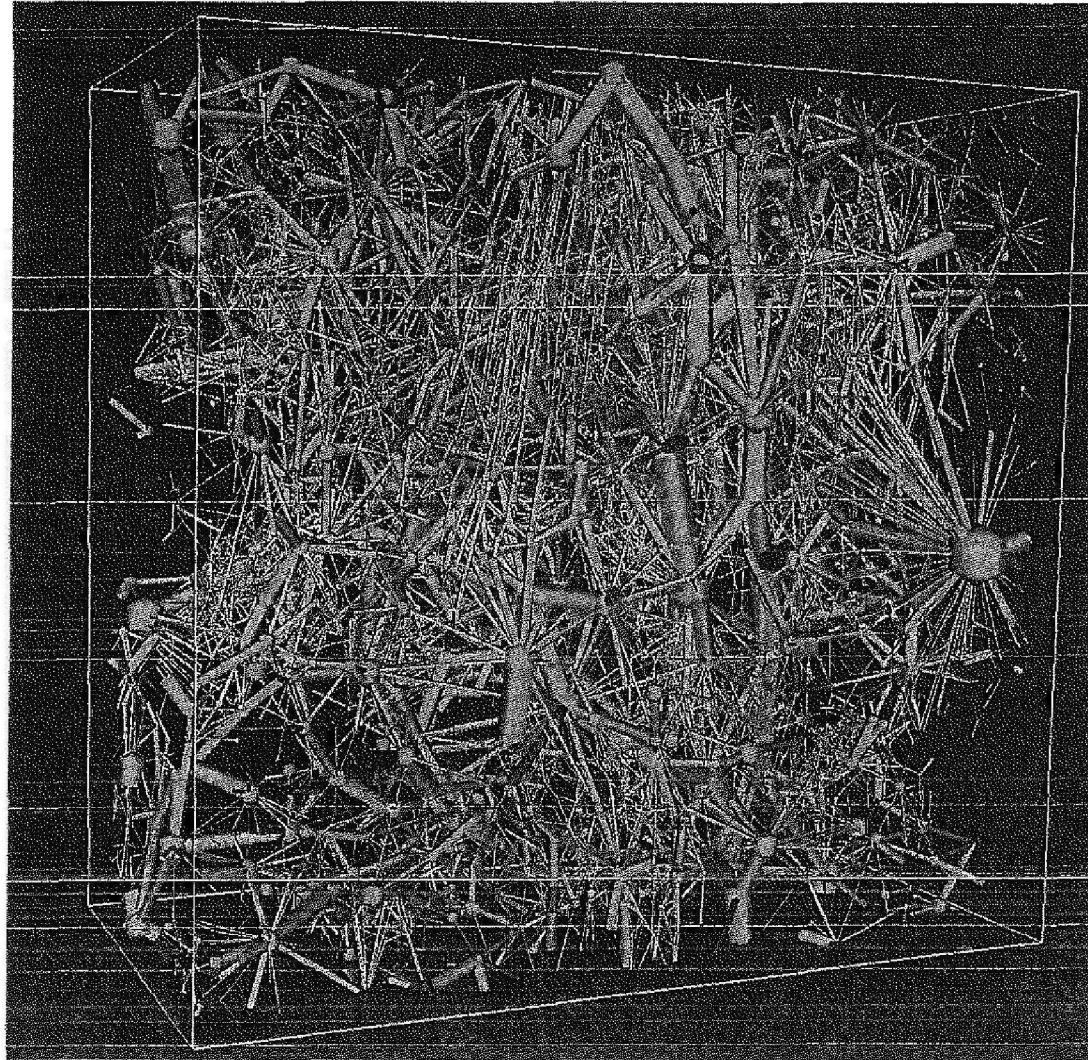


Figure 18. Profiles of creep strain within individual steps; the origin of coordinate is being translated (C9A)

The visco-plastic creep properties of salt, combined with sparse geodetic survey data, can also offer a possible mechanism for explaining time dependency.

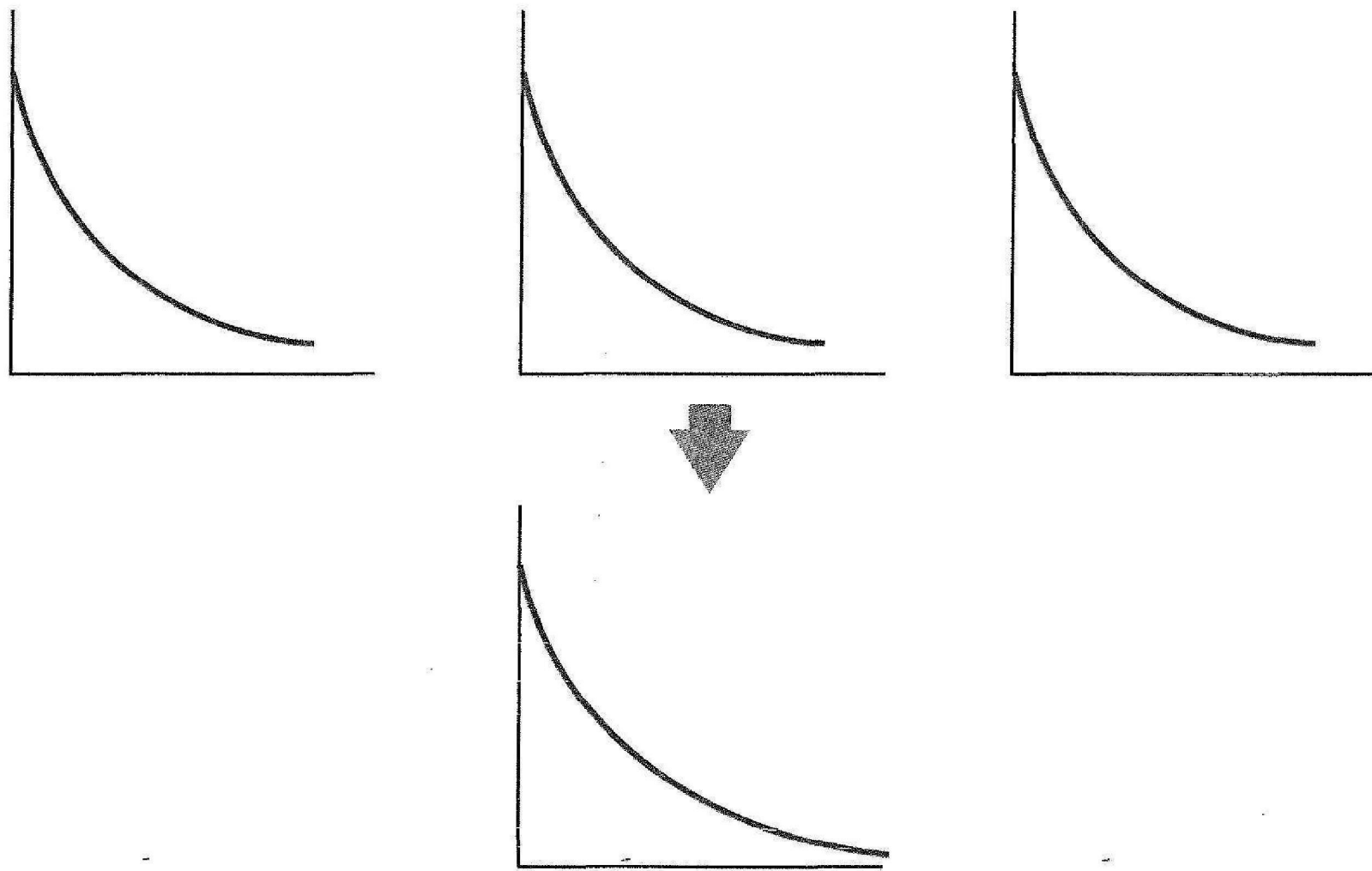


And a personal favourite of mine, is the time dependent compaction behaviour introduced by more realistic scale dependent pressure diffusion.



copyright: M. Knackstedt – Australia National University

But an accumulation of decay type processes, just gives another decay process. It is not possible to uniquely identify the process just from the decay signature.



Research Program

The purpose of this research program is to provide an improved understanding of the production induced subsidence process, built from, and supported, by objective evidence and sound fundamental scientific principles. This then can provide the foundations of a subsidence modeling, monitoring and prediction strategy that provides clear and verifiable subsidence predictions within well defined uncertainty bounds.

Should deliver recommendations, practical advice and demonstrations (proof of concept) of an improved subsidence modeling, prediction and monitoring program.

Report to independent expert review panel

Report via peer reviewed open literature

Deadline of mid-2015