



CCS public acceptance issues

Jason Anderson, WWF European Policy Office

Where is Europe on CCS?

- Contains *the* poster-child for CCS: Sleipner, others in various stages of implementation or development
- Active in research
- A new European Directive on CCS
- 300m EUA's for demonstrations
- Economic stimulus funding planned

Problem issues among some stakeholders

- Overall necessity of CCS
- Impacts and risks
- CCS public financing
- Influence on clean energy policy and politics
- Top-level planning
- Project level and siting

Is CCS needed?

arguments

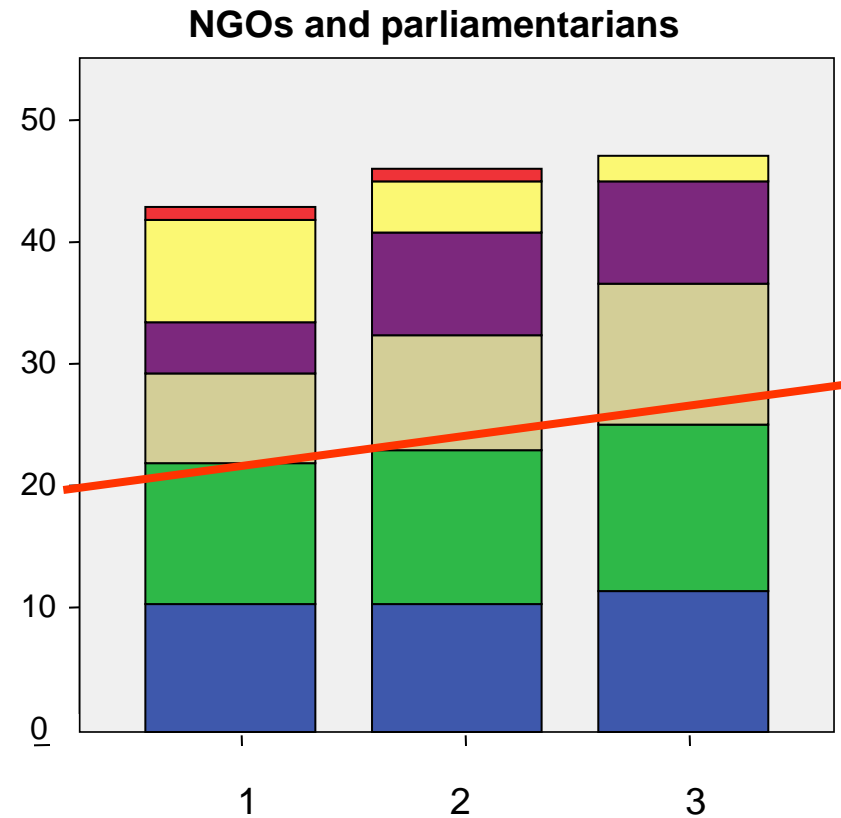
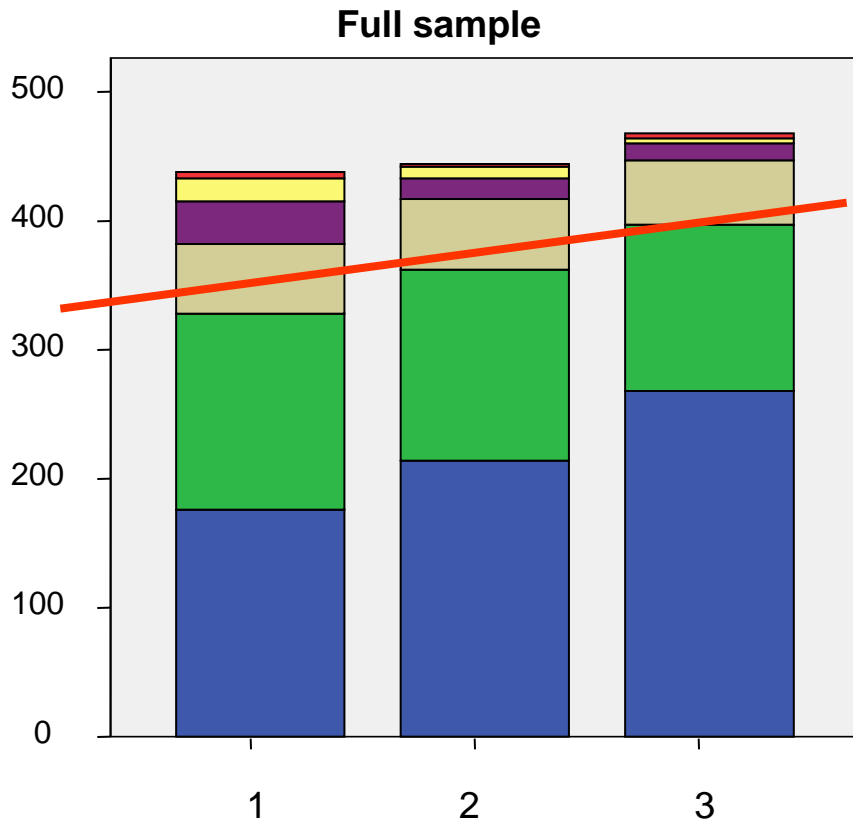
- Enough solar, wind and other RES to meet energy needs
- CCS not ready
- CCS wastes energy and requires more fresh water
- CCS is expensive (high up front costs) and undermines funding for RES
- CCS creates lock-in to coal
- CCS is risky

counterarguments

- Stern, IEA, IPCC AR4: short-to-medium term Energy Efficiency & RES insufficient
- RES too slow, hard to integrate beyond certain levels without storage
- CCS will be necessary given the reality of the infrastructure, need for baseload, phase-out of nuclear
- High reliance on coal in certain countries
- Challenge of achieving high RES penetration cheaply and sustainably not unlike challenge of cheap, sustainable CCS

'one or the other' vs. 'one and the other'

Perceived need for CCS in own country (1), EU (2) and globally (3)



- Definitely necessary
- Probably necessary
- Only necessary if others falter
- Probably not necessary
- Definitely not necessary
- Unsure

Prioritised stakeholder concerns

	R&D	Ind	Gov	NGO	P
Dangerous levels of leakage for humans			Yellow	Red	Yellow
Impact on ecosystems			Yellow	Red	Yellow
CO2 Pipeline Safety					
Impact on drinking water	Yellow			Yellow	Red
Impacts on property values	Yellow	Yellow			Yellow
Mineral rights / landowner approvals		Yellow			Yellow
Cost of Deployment	Yellow	Red *	Green *	Red	Yellow
Scale of Deployment	Yellow	Yellow	Yellow	Red	
Importance of broader energy context in shaping attitudes			Yellow	Yellow	Red
Are efforts to communicate adequate			Yellow	Yellow	Yellow
Ability of CCS to reduce emissions dramatically in short term	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
Diversion of efforts from renewable energy			Yellow	Red	Yellow
Possible competition with nuclear			Green	Green	Green
Impact of EOR on extending oil market		Green	Green	Red *	Yellow
Impact of CCS on extending/expanding coal market		Green		Red	
Full cycle impact of fossil fuel use				Red	
Differential acceptability of different kinds of CCS			Yellow	Red	Yellow
Bridging or long-term?		Green	Yellow	Red	Yellow

Source: IEEP



Rathenau report

- **Het adverteren van CCS als schone technologie.**
Mensen hebben deze PR-ballon van de energiebedrijven om de bouw van extra kolencentrales acceptabel te maken direct doorgeprikt.
- **Onzekerheid over de meerwaarde van CCS ten opzichte van alternatieven.**
Het lijkt me logisch dat klimaatmaatregelen als energiebesparing of verhoging van de duurzame energieproductie op meer draagvlak mogen rekenen, omdat deze “no-regret” maatregelen ook andere voordelen hebben: een lagere energierekening op termijn en een vermindering van de afhankelijkheid van dure import van fossiele energie.
- **Het lange termijn beheersvraagstuk van de opslag.**
Als je afval opbergt in de ondergrond moet je zeker weten dat dit ook op lange termijn daar veilig blijft zitten. Die zekerheid is er nog niet. Dan is het logisch wanneer de bewoners van Barendrecht een onrustig gevoel bekruipt als er onder hun huizen een proefopslag voor CO2 wordt ingericht.
- **De internationale commitment voor milieu- en klimaatproblemen.**
De deelnemers aan de panels waren skeptisch over het rendement van CCS in Nederland, als dat niet past in bredere internationale afspraken: “Dan blijft het een druppel op een gloeiende plaat.” Ik vind dat niet zo’n sterk argument. CCS zou op zich wel kunnen passen in de internationale afspraken in het kader van het Kyoto-verdrag, met name die over emissieplafonds. Waar het om draait is de vraag of CCS een bewezen, effectieve techniek is en zo nee, of het een kansrijke optie is ten opzichte van de alternatieven.
- **Not in my Back Yard: testen op zee versus testen op land.**
Het ligt niet erg voor de hand om een proefopslag te ontwikkelen onder een van de dichtstbevolkte gebieden van Europa. Zeker niet als er op de Noordzee geschikte -maar iets duurdere- alternatieven voorhanden zijn.
- **De opslag van buitenlands CO2 onder Nederlandse bodem.**
*Als er twijfels zijn of CCS een schone of vuile techniek is, ligt voor de hand dat plannen om de lege gasvelden onder Nederland te ontwikkelen tot een Europese opslagvoorziening geïnterpreteerd worden als: **Nederland wordt de vuilnisbelt van Europa.***

- *C:\nonsync my docs jason login\WORK FILES\Barendrecht\NWS - Serieuze plannen CO2 opslag Barendrecht.mht:*
- Shell! ... milieu pooiers... Willen dubbel geld verdienen door een leeg aardgasveld te hergebruiken voor CO2 opslag.

De olie maffia misbruikt "argumenten" van de milieumaffia om de belastingbetaler nog eens uit te knippen.

/

- CO2 opslag lijkt me nog steeds geneuzel van mensen die teveel eigen belang hebben.
- /
- Ik kan me best voorstellen dat je overtollig CO2 in gasvelden gaat pompen om verzakking tegen te gaan. Maar als oplossing van het CO2-vraagstuk en het energievraagstuk is het natuurlijk volmaakt onzinnig.
- /
- Afgezien van het idee om CO2 in de grond te pompen vond ik de reacties van de bewoners ronduit belachelijk. Typische massa hysterie. Men heeft geen flauw idee waarover gepraat wordt maar "het idee" (wat dat ook mag zijn) is toch wel "raar" en geeft geen veilig gevoel.

Maar ik vind CO2 in de grond pompen ook niet de beste manier. Echter om de Kyoto-doelstellingen te halen is het nou eenmaal een maatregel. Dat andere landen dit ruimschoots teniet doen betekent voor mij echter weer dat onze inspanningen tevergeefs en derhalve een verspilling zijn. En verspilling is een doodszonde.

- --
- *C:\nonsync my docs jason login\WORK FILES\Barendrecht\Energieraad Barendrecht anti-stemming over CO2-opslag.mht*
- 'Ook geloofden velen niet dat Shell en het Rijk met het project een beter klimaat beogen. Velen denken dat met het opslaan van kooldioxide, dat het broeikas effect veroorzaakt, flink geld kan worden verdiend. De opmerkingen dat er geld bij moet, werd met gelach ontvangen. 'Waarom zegt u niet dat Barendrecht de goedkoopste oplossing is, want zo is het', schreeuwde een man uit de zaal.'
- **'De Barendrechtse geloven alleen niet dat hun zorgen ook die van de mensen achter het project zijn'**
- --

Moving forward...

- R&D financing on collision course with renewables support?
- Where are the medium and long-term incentives or requirements?
- Will the interaction with the politics and planning of coal power be too difficult to separate?
- The longer things take the more the critique of irrelevance makes sense