



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## **Pitfalls in the communication about CO2 capture and storage**

Vries, G. de

### **Citation**

Vries, G. de. (2014, June 18). *Pitfalls in the communication about CO2 capture and storage*. Ridderprint B.V., Ridderkerk. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/26923>

Version: Corrected Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/26923>

**Note:** To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/26923> holds various files of this Leiden University dissertation

**Author:** Vries, Gerdien de

**Title:** Pitfalls in the communication about CO<sub>2</sub> capture and storage

**Issue Date:** 2014-06-18

# Samenvatting (summary in Dutch)

## Valkuilen in de communicatie over CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag

---

Dit proefschrift heeft als titel “Valkuilen in de communicatie over CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag”. De technologie van het afvangen en opslaan van CO<sub>2</sub> wordt in het kort ook wel “CCS” genoemd, naar het Engelse *carbon dioxide capture and storage*. CCS is een technologie waarmee CO<sub>2</sub> wordt afgevangen dat vrijkomt bij de verbranding van fossiele brandstoffen (olie, gas en kolen) tijdens industriële processen, waarna de afgevangen CO<sub>2</sub> in gesteenten diep onder de grond of zee opgeslagen wordt. CCS is één van de maatregelen die genomen kunnen worden om de groeiende hoeveelheid CO<sub>2</sub> in de atmosfeer te verminderen. Het reduceren van CO<sub>2</sub> is nodig omdat dit broeikasgas volgens het laatste rapport van de *Intergovernmental Panel on Climate Change* een zeer belangrijke oorzaak van klimaatverandering is (IPCC, 2013). CCS is een controversiële technologie. Dat wil zeggen, er zijn voorstanders en tegenstanders die beiden de publieke opinie proberen te beïnvloeden. Het belang van de mening van het publiek voor een succesvolle introductie van CCS is gebleken uit het feit dat in 2010 een demonstratieproject in Barendrecht werd afgeblazen vanwege een tekort aan publiek draagvlak (Brunsting et al., 2011).

De publieke opinie over controversiële onderwerpen zoals CCS wordt onder andere beïnvloed door hoe er over deze onderwerpen wordt gecommuniceerd. Zo is bijvoorbeeld gebleken dat mensen anders over kernenergie gaan denken als deze vorm van energie wordt gerelateerd aan het tegengaan van klimaatverandering (Jones et al., 2012). Ook is de link gelegd tussen de wijze van communiceren over het CCS demonstratieproject in Barendrecht en het tekort aan draagvlak voor dit project (Brunsting et al., 2011). Vaak is communicatie over dergelijke onderwerpen persuasief van aard. Met persuasieve communicatie probeert een zender de gedachten, meningen of gedragingen van een ontvanger te beïnvloeden (e.g., Fishbein & Ajzen, 1975; Gass & Seiter, 2007; Hovland et al., 1953). Hoe de aspecten van bron (i.e., zender), boodschap, onderwerp en ontvanger de impact van persuasieve communicatie bepalen, wordt uitgelegd door zogenaamde duale informatieverwerkingsmodellen (*dual process models*) zoals het *heuristic-systematic model* (HSM; Chaiken, 1980) en het *elaboration likelihood model* (ELM; Petty & Cacioppo, 1986). Duale informatieverwerkingsmodellen suggereren het bestaan van een continuüm met twee uiterste routes voor informatieverwerking: een systematische (of centrale) route en een heuristische (of perifere) route. Als mensen informatie systematisch verwerken, nemen ze alles wat er gezegd of geschreven wordt nauwkeurig onder de loep en komen dan tot een mening. Deze mensen worden dus

voornamelijk overtuigd door kenmerken van de boodschap. In tegendeel, als mensen informatie heuristisch verwerken, worden ze voornamelijk door zaken overtuigd die meer oppervlakkig dan inhoudelijk zijn, zoals kenmerken van de bron. Mensen verwerken informatie vooral via de heuristische route als ze niet heel erg gemotiveerd of betrokken zijn bij het onderwerp of als ze niet in staat zijn om de informatie dieper te verwerken (bijvoorbeeld door tijdgebrek of gebrek aan cognitieve capaciteit) (Chaiken, 1980; Petty & Cacioppo, 1986). Echter, in het algemeen gebruiken mensen een combinatie van de twee verwerkingsroutes (Petty et al., 2005).

Wetenschappelijk onderzoek naar informatieverwerking en persuasieve communicatie richt zich vooral op effectiviteit. Dat wil zeggen, er wordt onderzocht in hoeverre gedachten, meningen en gedragingen van mensen beïnvloed worden door communicatie. Zo is er bijvoorbeeld gevonden dat een mening langer beklijft en resistenter is als informatie systematisch is verwerkt dan als het heuristisch is verwerkt (Petty et al., 1995). Echter, tot nu toe ging er weinig (wetenschappelijke) aandacht uit naar wat mensen vinden van persuasieve communicatietechnieken en hoe deze waarnemingen van invloed zijn op evaluaties over de boodschap en de bron. Omdat deze effecten relatief verwaarloosd zijn, kan een bepaalde techniek op de korte termijn effectief lijken, terwijl dit op de lange termijn niet het geval hoeft te zijn. Bijvoorbeeld, op de korte termijn kan het delen van louter positieve informatie over een product—terwijl negatieve informatie wordt stilgehouden—zorgen voor een positieve houding tegenover het product, en wellicht gunstige verkoopcijfers. Echter, het zou zo kunnen zijn dat mensen het niet eerlijk vinden als negatieve informatie achter wordt houden. Dergelijke negatieve evaluaties kunnen de effectiviteit van communicatie verminderen en op de lange termijn tot imagoschade en winstverlies leiden (e.g., Brehm & Brehm, 1981; Campbell, 1995; Polonsky, 1995; Polonsky & Rosenberger III, 2001; Terwel et al., 2009a). Dit noem ik de valkuil van (persuasieve) communicatie.

Het experimentele en survey onderzoek dat ik in dit proefschrift presenteer was gericht op de identificatie van potentiële valkuilen in de communicatie over CCS. In mijn onderzoek heb ik de focus gelegd op communicatie van olie- en gasmaatschappijen, omdat deze organisaties in het verleden de persuasieve communicatietechnieken hebben toegepast die ik wilde onderzoeken (Brunsting et al., 2011). Ik heb de communicatie van olie- en gasmaatschappijen vergeleken met die van andere partijen die communiceren over CCS, zoals milieuorganisaties en persbureaus, om te testen in hoeverre de effectiviteit en potentiële valkuilen van communicatie afhangen van een bepaald soort bron. Ik heb drie persuasieve communicatietechnieken onderzocht aan de hand van drie onderzoekslijnen. In Hoofdstuk 1 van dit proefschrift verbind ik deze lijnen met elkaar en beschrijf hun

verschillen en overeenkomsten. Ook beschrijf ik de context waarin het onderzoek is uitgevoerd en in hoeverre het huidige onderzoek gegeneraliseerd kan worden naar andere onderwerpen en vormen van communicatie.

In Hoofdstuk 2 laat ik de valkuil zien van het opstapelen van veel verschillende stukjes informatie in één tekst. Olie- en gasmaatschappijen kunnen informatie over CCS stapelen in de hoop dat één of meer van die stukjes informatie mensen zal overtuigen om de implementatie van de technologie te steunen. Ze zouden bovendien informatie kunnen opstapelen omdat mensen een lange tekst vaak overtuigend vinden (de *length-implies-strength* heuristiek; e.g., Stec & Bernstein, 1999). Echter, ik vond dat het opstapelen van informatie averechts kan werken. Namelijk, als er irrelevante details over CCS (bijvoorbeeld dat er informatie over CCS op internet staat) aan een relevante boodschap worden toegevoegd, neemt de overtuigingskracht van de relevante boodschap af. Dit wordt het verdunningseffect, of *dilution effect*, genoemd (e.g., Meyvis & Janiszewski, 2002; Nisbett et al., 1981). De overtuigingskracht van zowel een positieve boodschap over CCS (de technologie helpt klimaatverandering tegen te gaan) als een negatieve boodschap (omdat het een nieuwe technologie betreft kan veiligheid niet volledig worden gegarandeerd) kan worden verdund, hoewel het effect sterker is bij een positieve boodschap. Het proces dat ten grondslag ligt aan het verdunningseffect is dat aangelengde informatie kwalitatief zwakker wordt gevonden dan niet-aangelengde informatie. Ik heb verder nog bekeken of irrelevante details de aandacht afleiden van de hoofdboodschap, maar dat bleek niet het geval. Informatie die dezelfde valentie heeft als de hoofdboodschap (positief of negatief), maar minder relevant is, heeft geen verdunnend effect. Echter, deze minder relevante informatie versterkt de hoofdboodschap ook niet, dus is er weinig reden om minder relevante informatie toe te voegen. Er is ook een manier om het verdunningseffect te bestrijden. Het effect treedt namelijk niet op als de ontvanger een goed beeld heeft wie er achter de communicatie zit, doordat bijvoorbeeld een logo van het bedrijf zichtbaar is of de naam van de bron duidelijk vermeld is. Dit komt doordat mensen (via de heuristische verwerkingsroute) de broninformatie gebruiken om de informatie te beoordelen in plaats van dat ze zich baseren op de inhoud van de communicatie.

In Hoofdstuk 3 beschrijf ik de valkuilen van het benadrukken van voordelen of nadelen van CCS in communicatie (*emphasis-framing*). Olie- en gasmaatschappijen kunnen geneigd zijn om de voordelen van CCS te benadrukken, omdat nadruk in communicatie de mening van mensen kan beïnvloeden (Druckman & Bolsen, 2011). Ik heb inderdaad gevonden dat mensen positiever over CCS gaan denken als de voordelen van de technologie voor het klimaat worden benadrukt, vergeleken met als de eventuele risico's worden benadrukt. Echter, ik vond tegelijkertijd dat mensen het kleuren van communicatie manipulatief vinden en zelfs onacceptabel wanneer zij gebalanceerde,

informatieve communicatie verwachten. Dit is bijvoorbeeld het geval als een instantie die geacht wordt objectief te zijn, zoals een persbureau, communicatie kleurt. Dit is een belangrijke keerzijde van *emphasis-framing*, omdat deze percepties van manipulatie op de lange termijn kunnen leiden tot negatieve bronevaluaties en afkeer van de boodschap (e.g., Brehm & Brehm, 1981; Campbell, 1995; Terwel et al., 2009a). Als een commercieel bedrijf, zoals een olie- en gasmaatschappij, communicatie kleurt wordt dit ook zeer manipulatief gevonden. Echter, mensen vinden een gekleurde boodschap van deze bron niet minder acceptabel dan een gebalanceerde boodschap, omdat zij gekleurde communicatie van dergelijke bedrijven verwachten.

Bovenstaande resultaten doen vermoeden dat olie- en gasmaatschappijen bepaalde valkuilen in de communicatie over CCS kunnen vermijden. Ik heb per slot van rekening aangetoond dat deze organisaties het verdunningseffect van irrelevante details kunnen ontwijken door hun identiteit duidelijk kenbaar te maken en dat het kleuren van een boodschap vooral onacceptabel is voor bronnen die verwacht worden objectief te zijn. Echter, dit vermoeden is niet geheel terecht. Olie- en gasmaatschappijen hebben namelijk te kampen met een negatief imago (Yoon et al., 2006). Dit blijkt ook uit een survey die ik gehouden heb onder een representatieve groep volwassen Nederlanders (Appendix A). Het voornaamste doel van deze survey (waar ik door middel van voetnoten naar refereer in dit proefschrift) was inzicht te verkrijgen in publieke percepties van olie- en gasmaatschappijen in relatie tot CCS, maar ik heb onder andere ook het algemene imago gemeten van deze organisaties. Zodra olie- en gasmaatschappijen hun identiteit blootgeven kan dit negatieve algemene imago worden geactiveerd, hetgeen er onder andere voor kan zorgen dat bepaalde communicatietechnieken minder effectief worden (Druckman, 2001).

Ook kan het negatieve imago van olie- en gasmaatschappijen bijdragen aan ongewenste bronevaluaties. Dit laat Hoofdstuk 4 zien waarin ik kijk naar de valkuilen van het “vergroenen” van bedrijfsactiviteiten. Commerciële organisaties kunnen geneigd zijn hun bedrijfsactiviteiten als milieuvriendelijk te presenteren, omdat positieve informatie over de maatschappelijke verantwoordelijkheid van een bedrijf bij kan dragen tot een positief algemeen imago (Alniacik, Alniacik, & Genc, 2011; Sen & Bhattacharya, 2001). Het huidige onderzoek toont echter aan dat het geven van een groen motief voor de investering in CCS niet leidt tot dit gewenste effect. Ik heb gevonden dat olie- en gasmaatschappijen die investeren in CCS a priori—zonder dat zij iets communiceren—beschuldigd worden van groenwassen: het valselijk presenteren van bedrijfsactiviteiten als “groen” om milieuvriendelijker te lijken dan je eigenlijk bent (*greenwashing*; e.g., Laufer, 2003; Vos, 2009). Verdenkingen van groenwassen worden in verband gebracht met ongewenste effecten op de lange termijn, zoals protest, boycot en financiële verliezen voor het bedrijf (e.g., Polonsky, 1995; Polonsky &

Rosenberger III, 2001). De reden dat bedrijven die investeren in CCS a priori worden verdacht van groenwassen kan zijn dat mensen het hypocriet vinden als organisaties die door hun activiteiten het milieu belasten een technologie ontwikkelen die klimaatverandering helpt tegen te gaan (Yoon et al., 2006). Het huidige onderzoek laat zien dat olie- en gasmaatschappijen deze a priori verdenking van groenwassen niet weg kunnen nemen door te communiceren dat ze investeren in CCS vanwege het feit dat CCS voordelen heeft voor het klimaat, zelfs niet als ze ontkennen dat het eigenlijke motief om te investeren economisch zou zijn (om eventuele twijfels over hun motieven weg te nemen). De verdenking van groenwassen neemt alleen af als een bedrijf juist toegeeft vanuit een winst oogmerk in CCS te investeren, met of zonder ontkenning van een groen motief. Het psychologische proces dat hieraan ten grondslag ligt is dat olie- en gasbedrijven die een groen motief geven ervan verdacht worden een strategisch doel na te streven, zoals het zoeken naar publiciteit en het verwerven van nieuwe klanten. Dit leidt tot de beschuldiging van groenwassen. Olie- en gasbedrijven die een economisch motief geven worden in mindere mate van strategisch gedrag verdacht—het motief wordt eerlijk gevonden—en daardoor worden ze ook in mindere mate van groenwassen beschuldigd. Het huidige onderzoek toont overigens aan dat bovenstaand proces vooral geldt voor mensen die van nature niet zeer sceptisch tegenover bedrijfscommunicatie staan. Mensen die wel van nature sceptisch zijn zullen waarschijnlijk altijd aan de oprechtheid van bedrijven twijfelen, ongeacht de gecommuniceerde boodschap.

Samenvattend toont dit proefschrift aan dat het communiceren over CCS valkuilen kent. Het opstapelen van informatie kan ertoe leiden dat de meest relevante boodschap niet overkomt (Hoofdstuk 2), het benadrukken van voordelen of nadelen wordt manipulatief gevonden, en zelfs als onacceptabel gezien als objectieve informatie wordt verwacht (Hoofdstuk 3), en in plaats dat mensen een industriële organisatie die communiceert in CCS te investeren vanwege het milieu milieuvriendelijk vinden, ziet men dit als een uiting van strategisch gedrag (Hoofdstuk 4). De identificatie van deze valkuilen heeft duidelijke implicaties voor organisaties met een belang in CCS. Echter, het heeft ook implicaties voor wetenschappers die de effecten van persuasieve communicatie onderzoeken en voor het algemene publiek dat geconfronteerd wordt met deze vorm van communicatie. Dit onderzoek geeft organisaties die betrokken zijn bij CCS het inzicht dat zij, als zij zowel effectief willen communiceren als positief beoordeeld willen worden op de lange termijn, in hun communicatie rekening moeten houden met de verwachtingen van het publiek en het beste een relevante, gebalanceerde en geloofwaardige boodschap kunnen delen. Onderzoekers kunnen van de huidige resultaten leren dat ze in toekomstig onderzoek niet alleen naar de effectiviteit van persuasieve communicatietechnieken kunnen kijken, maar ook naar hoe deze technieken ontvangen worden door het publiek. Tot

slot kan het algemene publiek wellicht tot een beter geïnformeerde mening komen over moeilijke onderwerpen—zoals CCS—als ze communicatie op een meer kritische manier benaderen. Dit proefschrift kan mensen vooral aanzetten om kritisch te kijken naar persuasieve technieken, hetgeen hen kan helpen om beïnvloeding te weerstaan (e.g., Benoit, 1998; Sagarin et al., 2002).