

Are people sensitive to high-quality arguments? The role of distraction

Jos Hornikx
@joshornikx

eColloq – October 6, 2014

Outline

Argumentative theory of reasoning (Mercier & Sperber, 2011): laypeople are sensitive to strong and weak arguments

- Yes, for short texts
- No, for longer texts
 - > extend to different kinds of arguments
 - > take into account position of argument in text

Motivations

- Move beyond classic forms of reasoning (Hornikx & Hahn, 2012; Thompson, Evans, Handley, 2005; Bonnefon, 2009)
- Ecological validity

Evidence as proof for claims

- Consequential arguments (Bonneton, 2012)
- Action/measure > consequence

What kind of proof (evidence) is effective?

Anecdotal evidence: one case

Boys' performance at school can be improved by putting boys next to girls in class. **Since Venkatesh Gupta from Manali does not sit next to Ashwin Paul anymore, but next to Sunitha Rai, his performance at school has improved.**

Statistical evidence: numerical information, more cases

Playing slow music in supermarkets raises their turnover. **The results of a study among 138 outlets of different Indian supermarkets show that 77% of these outlets have had a rise in their turnover as a result of playing slow music.**

Evidence types

Causal evidence: explanation

Listening to classical music helps students to absorb a lot of knowledge in a short period of time. **Classical music stimulates the identification of repeating patterns and intricate structures, through which analytical thinking is increased and a lot of knowledge can be absorbed.**

Expert evidence: expert backs up

Fear of flying decreases as a consequence of taking part in a balloon flight. **Dr. Trivedi, a specialist in the field of clinical psychology at the University of Chennai, underscores that fear of flying decreases as a consequence of taking part in a balloon flight.**

Evidence quality

Norms from argumentation theory: high-quality versus low-quality evidence

Statistical evidence: sample size (Hornikx & Hoeken, 2007)

A Dutch study among **104 restaurants** has shown that a longer wine list increased drinking sales for **74%** of those restaurants.

A Dutch study among **28 restaurants** has shown that a longer wine list increased drinking sales for **36%** of those restaurants.

High-quality evidence > low-quality evidence

(e.g., Hoeken & Hustinx, 2009; Hoeken, Timmers, & Schellens, 2012; Hornikx & De Best, 2011; Hornikx & Hoeken, 2007)

Effect of text length

Results found in short texts – small ecological validity

How about longer, natural texts?

- Low-quality anecdotal evidence was as persuasive as high-quality anecdotal evidence (Hoeken & Hustinx, 2007; Hoeken & Van Wijk, 1997; Hornikx & Houët, 2009)
- Effect of evidence quality disappeared when claim and evidence were embedded in a longer text (Hoeken & Hustinx, 2007)

Hoeken and Hustinx (2007)

Short texts versus longer texts starting with evidence

“It could be that the additional text distracts the participants’ focus on the arguments.” (p. 628)

Effect of text length and position

Hoeken and Hustinx (2007)

- Texts differed in length (with vs. without additional text)
- Texts also differed in evidence position (end vs. beginning)
- Distraction is potential explanation

Or dilution?

Dilution effect (Nisbett, Zukier, & Lemley, 1981; Tetlock, Lerner, & Boettger, 1996)

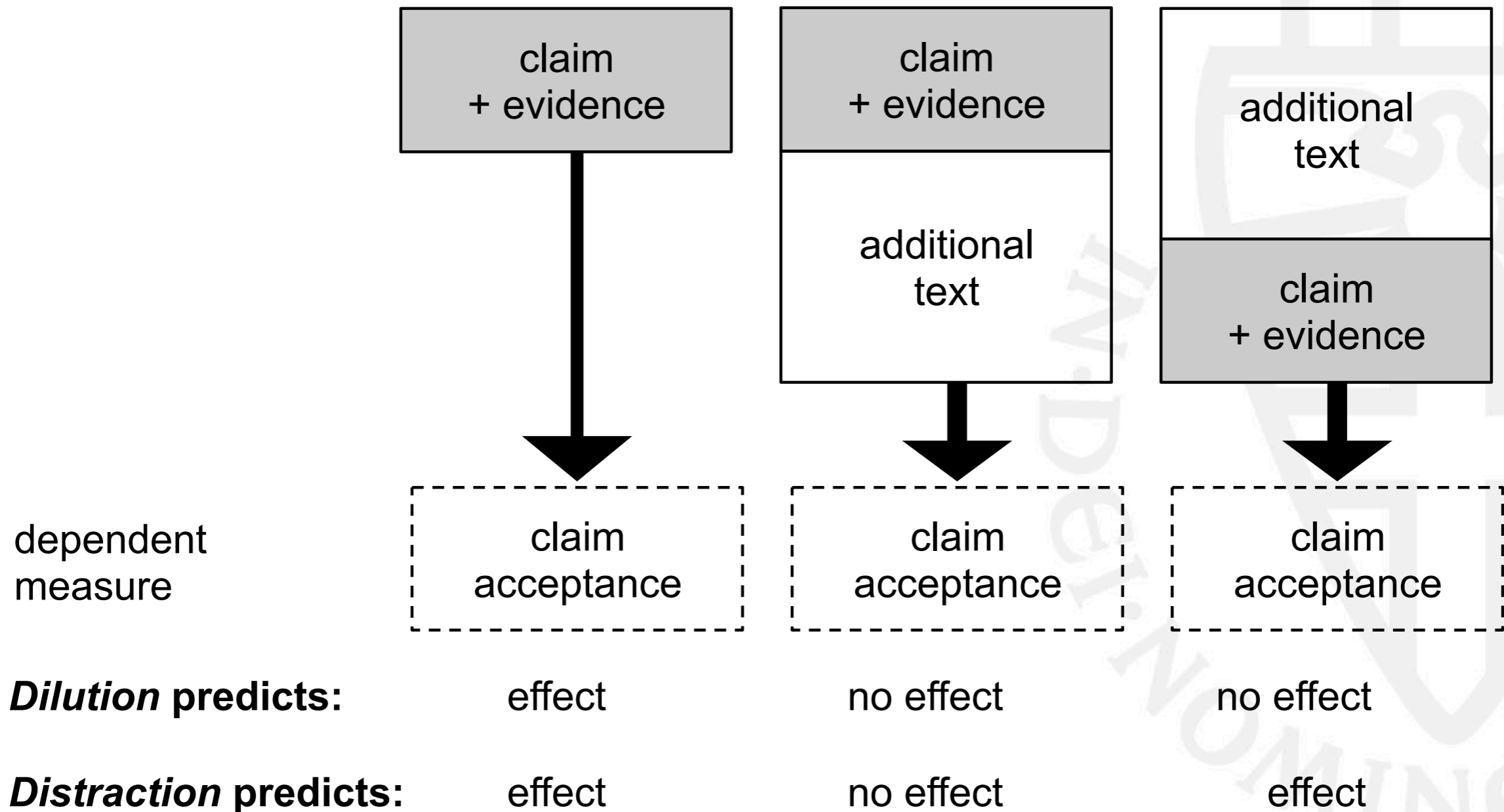
> Effect of diagnostic information on judgments is smaller when nondiagnostic information is presented

Hoeken and Hustinx (2007)

Both effects may be explanations

Needed: design with longer text ending with evidence

Hypotheses: effect of evidence quality



Hypotheses

Dilution

No effects of evidence quality in longer texts
Effect of evidence quality in short text

Distraction

No effects of evidence quality in longer texts starting with evidence
Effect of evidence quality in short text, and in longer text ending with evidence

Method



Manipulation of length/order

short text
75 words

Eetcafé 'Het Hommeltje' in Heerlen is een goedlopend eetcafé waar je tegen een lage prijs goed en veel kunt eten. Echter, de drankconsumptie laat nogal te wensen over. Een goede mogelijkheid om de drankomzet van dit eetcafé te verhogen is door de wijnkaart flink uit te breiden. **Bij het eetcafé 'Den Dikke Dragonder' in Kerkrade, dat zich op dezelfde doelgroep richt, heeft het uitbreiden van de wijnkaart voor een flinke verhoging van de drankomzet gezorgd.**

claim
evidence

long text
starting with evidence
215 words

Eetcafé 'Het Hommeltje' in Heerlen is een goedlopend eetcafé waar je tegen een lage prijs goed en veel kunt eten. Echter, de drankconsumptie laat nogal te wensen over. Een goede mogelijkheid om de drankomzet van dit eetcafé te verhogen is door de wijnkaart flink uit te breiden. **Bij het eetcafé 'Den Dikke Dragonder' in Kerkrade, dat zich op dezelfde doelgroep richt, heeft het uitbreiden van de wijnkaart voor een flinke verhoging van de drankomzet gezorgd.** Eetcafés horen bij Nederland. In zowel dorpen als steden kun je eetcafés vinden. Soms zijn ze decennia oud en worden ze ook al jaren door dezelfde eigenaar uitgebaat. In andere gevallen zijn ze relatief recent, zoals in nieuwbouwwijken. In dat geval zorgen ze juist voor de broodnodige gezelligheid en sfeer, die vaak ontbreekt in zulke wijken. Gemeentes kijken ook met veel interesse naar het reilen en zeilen van de eetcafés. Ze vinden eetcafés namelijk belangrijk voor de levendigheid en de leefbaarheid van hun wijken. In de meeste eetcafés staan populaire gerechten op de menukaart, zoals soep, maaltijdsalades en vleesgerechten als saté en spare ribs. Voor de omzet in eetcafés zijn de weekenden natuurlijk erg belangrijk. Ook bij bijzondere gelegenheden zoals lokale evenementen kan het goed druk zijn. Desondanks zijn het soms ook zware tijden voor de eetcafés in Nederland.

claim
evidence
additional text

long text
ending with evidence
215 words

Eetcafés horen bij Nederland. In zowel dorpen als steden kun je eetcafés vinden. Soms zijn ze decennia oud en worden ze ook al jaren door dezelfde eigenaar uitgebaat. In andere gevallen zijn ze relatief recent, zoals in nieuwbouwwijken. In dat geval zorgen ze juist voor de broodnodige gezelligheid en sfeer, die vaak ontbreekt in zulke wijken. Gemeentes kijken ook met veel interesse naar het reilen en zeilen van de eetcafés. Ze vinden eetcafés namelijk belangrijk voor de levendigheid en de leefbaarheid van hun wijken. In de meeste eetcafés staan populaire gerechten op de menukaart, zoals soep, maaltijdsalades en vleesgerechten als saté en spare ribs. Voor de omzet in eetcafés zijn de weekenden natuurlijk erg belangrijk. Ook bij bijzondere gelegenheden zoals lokale evenementen kan het goed druk zijn. Desondanks zijn het soms ook zware tijden voor de eetcafés in Nederland. **Eetcafé 'Het Hommeltje' in Heerlen is een goedlopend eetcafé waar je tegen een lage prijs goed en veel kunt eten. Echter, de drankconsumptie laat nogal te wensen over. Een goede mogelijkheid om de drankomzet van dit eetcafé te verhogen is door de wijnkaart flink uit te breiden. Bij het eetcafé 'Den Dikke Dragonder' in Kerkrade, dat zich op dezelfde doelgroep richt, heeft het uitbreiden van de wijnkaart voor een flinke verhoging van de drankomzet gezorgd.**

additional text

claim
evidence

Claim selection

16 claims from Hoeken and Hustinx (2007) were pretested
20 students, age: $M = 22.90$, $SD = 2.02$; 70% female

Selected two moderately probable claims, one of them was:

A longer wine list will increase drinking sales in restaurants

Evidence quality manipulation

Anecdotal evidence

Similarity between cases (Hoeken & Hustinx, 2009)

high-quality

For **the restaurant** 'Den Dikke Dragonder' in Kerkrade, **which targets the same type of customers**, a longer wine list has increased drinking sales.

low-quality

For **top restaurant** 'Da Vinci' in Maasbracht, **proud owner of a Michelin star**, a longer wine list has increased drinking sales.

Evidence quality manipulation

Statistical evidence

Sample size (Hornikx & Hoeken, 2007)

high-quality

A Dutch study among **104 restaurants** has shown that a longer wine list increased drinking sales for **74%** of those restaurants.

low-quality

A Dutch study among **28 restaurants** has shown that a longer wine list increased drinking sales for **36%** of those restaurants.

Evidence quality manipulation

Expert evidence

Vested interest (Hoeken et al., 2012)

high-quality

Dr Glastra, who has a PhD in food and beverage management and **who currently is a professor of retail marketing at Rotterdam University**, argues that a longer wine list increases drinking sales in restaurants.

low-quality

Dr Glastra, who has a PhD in food and beverage management and **who currently is sales director of wine merchant Colaris in Weert**, argues that a longer wine list increases drinking sales in restaurants.

Design

evidence quality	high low
evidence type	statistical, anecdotal, expert
length/position	short text long text starting with evidence long text ending with evidence
between-subjects	
text	restaurant, driving lessons
within-subjects	

Participants

629 Dutch participants

age: $M = 32.32$, $SD = 14.21$

54% female

37% MA degree

18 versions did not differ in:

- mean age ($F(17, 611) = 1.60$, $p = .06$)
- gender ($X^2(17) = 12.67$, $p = .76$)
- level of education ($X^2(68) = 67.51$, $p = .49$)



Instrumentation

Claim acceptance ($\alpha = .94$; $\alpha = .95$):

- very improbable – very probable
- very incredible – very credible
- very unreasonable – very reasonable

Text comprehension ($\alpha = .85$; $\alpha = .92$):

- easy – difficult
- simple – complex
- unclear – clear

Issue involvement (3 items of Wegman, 1994; $\alpha = .88$; $\alpha = .91$):

- How important are restaurants to you?
- Do you ever think about restaurants?
- To what extent are restaurants on your mind?

7-point scales

Statistical tests

Contrast analyses (ANOVA)

Preliminary analyses

Correlations between persuasiveness and motivation, persuasiveness and involvement

Analyses with and without two covariates: same results

Results



Results

Main effect of Evidence quality: high-quality > low-quality

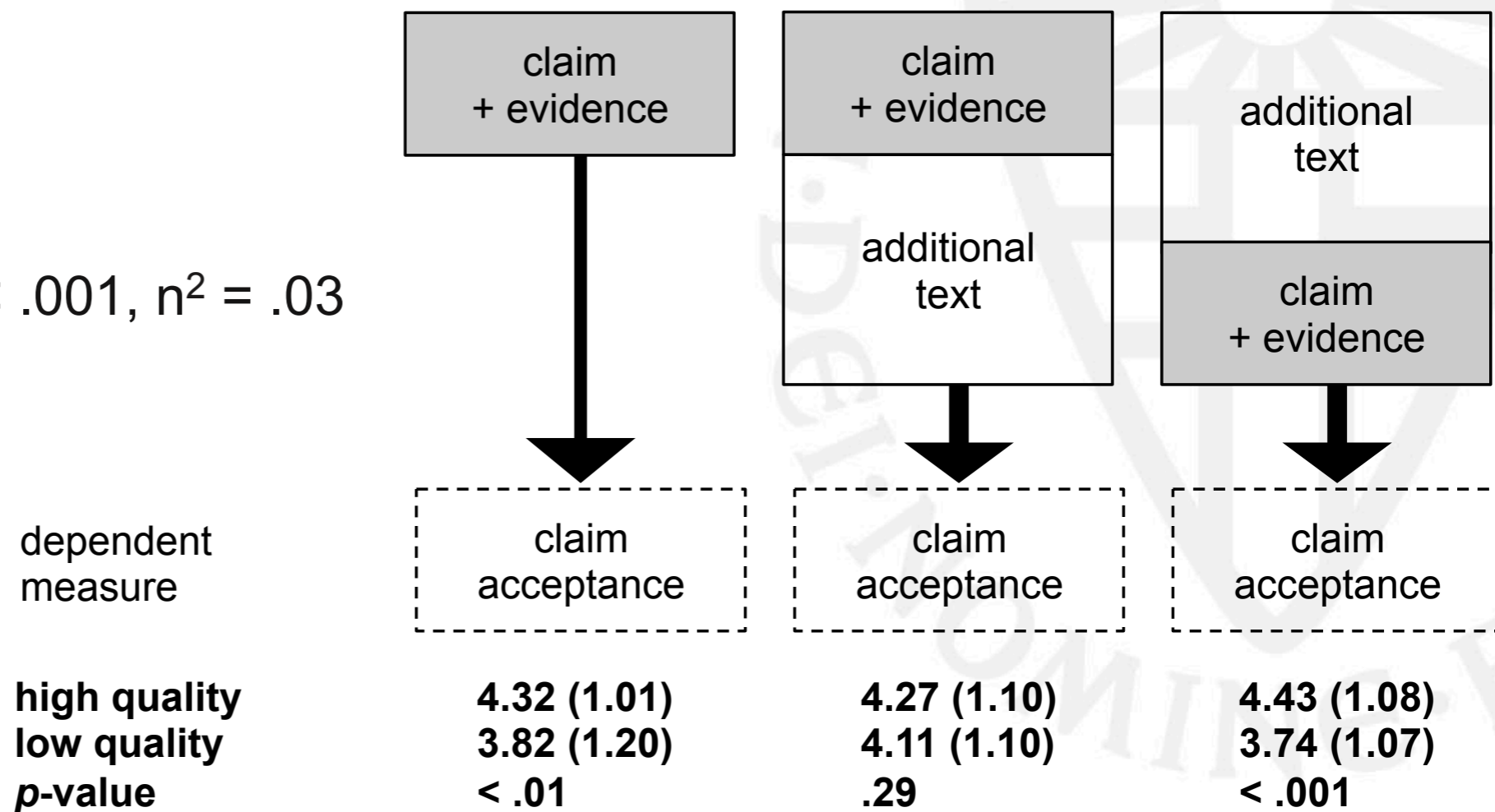
$F(1, 609) = 20.82, p < .001, n^2 = .03$

Dilution

$F(1, 621) < 1$

Distraction

$F(1, 621) = 20.57, p < .001, n^2 = .03$



Results

Structure	High Quality		Low Quality	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
short	4.32	1.01	3.82	1.20
long, end evidence	4.43	1.08	3.74	1.07
long, start evidence	4.27	1.10	4.11	1.10

Conclusion and discussion



Conclusion and discussion

Laypeople are sensitive to strong and weak arguments in short texts (cf. Mercier & Sperber, 2011)

Current study:

- Support for three types of evidence
- Evidence for distraction as explanation for effect

Difference between dilution and distraction should not be exaggerated

Take home message

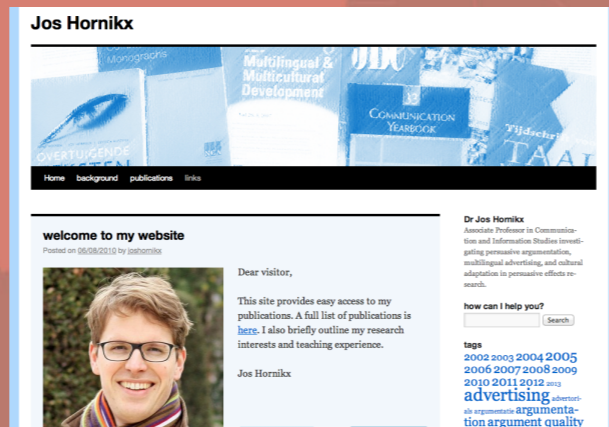
- Ordinary language users are sensitive to evidence quality in short texts and when the judgment immediately follows the evidence
- In natural texts, sensitivity to evidence quality is reduced



Thanks for your attention!



j.hornikx@let.ru.nl



joshornikx.ruhosting.nl



twitter.com/joshornikx