University of Groningen

Acting Individually or Together?

de Koster, Anna

DOI:
[10.33612/diss.169356700](https://doi.org/10.33612/diss.169356700)

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2021

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):
de Koster, A. (2021). *Acting Individually or Together? An Investigation of Children's Development of Distributivity*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. University of Groningen.
<https://doi.org/10.33612/diss.169356700>

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Acting Individually or Together?

An Investigation of Children's
Development of Distributivity

Anna de Koster

university of
 groningen

The work in this thesis has been carried out under the auspices of the Center for Language and Cognition Groningen (CLCG) of the Faculty of Arts of the University of Groningen.

This research was supported by a grant from the Netherlands Organization for Scientific Research (NWO) (grant. no. 322-75-010).

Groningen Dissertations in Linguistics **194**

Cover design by Anna de Koster

Printed by Ipskamp Printing on 115g G-print paper.

© Anna de Koster, 2021

/ university of
 groningen

Acting Individually or Together?

An Investigation of Children's Development of Distributivity

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor aan de
Rijksuniversiteit Groningen
op gezag van de
rector magnificus prof. dr. C. Wijmenga
en volgens besluit van het College voor Promoties.

De openbare verdediging zal plaatsvinden op

maandag 31 mei 2021 om 12.45 uur

door

Anna Maria Bente de Koster

geboren op 20 juni 1992
te Arnhem

Promotor

Prof. P. Hendriks

Co-promotor

Dr. J.K. Spenader

Beoordelingscommissie

Prof. J. Hoeksema

Prof. P. Schulz

Prof. J. G. de Villiers

Acknowledgements

♪ ‘Dag vriendjes, dag vriendinnetjes, dat was het dan alweer!’

De afgelopen vier jaar zijn voorbij gevlogen! Nu is het tijd om terug te kijken op een fijne tijd en de mensen te bedanken die hieraan hebben bijgedragen.

Ten eerste wil ik graag mijn beide begeleiders bedanken. Petra, zonder jou had ik nooit met dit project kunnen beginnen. Ik wil je bedanken voor het vertrouwen dat je in me had en dat je me hebt geholpen met mijn wens een eigen onderzoeksvoorstel te schrijven. Ik herinner me nog steeds je mailtje waarin je meedeelde dat mijn NWO-project was gehonoreerd. Dit bleek de start van een fijne samenwerking.

Ik heb me meer dan eens verbaasd over het feit dat je niet alleen mij, maar ook mijn PhD-collega's een intensieve begeleiding kon bieden naast al je andere werkzaamheden. Je stond altijd voor me klaar en zelfs in het weekend kon ik nog op feedback rekenen. Dit heeft er mede voor gezorgd dat ik mijn project binnen vier jaar heb kunnen afronden en daar ben ik je enorm dankbaar voor.

Jennifer, we already know each other for more than ten years. From an AI student in your general linguistics course, to a bachelor and master research project and now even a PhD thesis. I'm grateful for your supervision and your never ending enthusiasm and positivity. You were always able to cheer me up in difficult moments and without your support it would have been a lot more difficult. I remember the words you spoke at my master graduation ceremony: "you were much more than a student and actually a friend". I would now like to say: Jennifer you are more a friend than a supervisor, thank you for everything!

Further thanks go out to the members of my reading committee. Jack Hoeksema, Petra Schulz and Jill de Villiers, thank you for taking the time to read my thesis and providing me with useful comments and points of discussion.

Many other people have been of great help during the various stages of my project and I would like to mention a couple of them.

First of all, Jakub Dotlačil. Jakub, officially you were not my supervisor but it often felt like it. I really appreciate all your help and the numerous mail exchanges we had during the last four years. I could always count on you and together we even came up with some nice new experiments that became part of this thesis. Thank you for all your help.

Secondly, big thanks go out to my partner in crime (and name), Ana Bosnić. A PhD project is often a very lonely process, but I was very lucky to have a colleague who worked on a similar topic. Ana, thanks to you I now know a lot more about *po* and I can even speak a little Serbian. I am already looking forward to the time I can use the words *svaki voz* in real life. Our time together in Boston and Amherst is one of the things that I will remember most. The two An(n)a's on tour was a big success and I really hope we can repeat that again in the future! I would also like to take the opportunity to thank Juan for all the memes he sent me throughout my PhD, although they were often very confusing.

During my PhD I was part of the semantics and cognition group. I would like to thank Petra Hendriks, Simone Sprenger, Jacolien van Rij, Emar Maier, Jorrig Vogels, Amélie la Roi, Leanne Nagels, Dorothée Hoppe, Sofia Bimpikou, Iris Scholten, Vera Hukker, Irene Mognon, Abby Toth, Margreet Vogelzang, Atty Schouwenaars and Assunta Sūs for all their help in the development of my experiments and their constructive feedback during practice talks. I especially enjoyed our writing weekend and it was a real pity that it could not take place again this year. Maybe we can organize it again next year, but then for me without the writing.

Doing a PhD project is not always fun and it is often quite difficult. However, with the right people around you everything becomes easier. I was very lucky to be surrounded by many nice colleagues that even became my friends. Amélie, Dorothée, Sofia, Leanne, Iris, Vera, Irene, Pouran and Abby, I really enjoyed our tea parties, dinner parties, sewing sessions and even a djembe session! I'm so grateful that I met you and I hope that we can celebrate all our finished projects in the near future.

Having a boyfriend who also works in academia brings a connection with another research group. I was fortunate to be invited to many of the social activities of the computational linguistics department. I really enjoyed the numerous aperitivo's, conferences and bad-weather barbeques. Thanks for making me feel so welcome!

Dit proefschrift zou er niet zijn geweest zonder de hulp van alle kinderen die mee hebben gedaan aan de verschillende experimenten. Ik wil daarom graag de kinderen en docenten van OBS de Sterrensteen, de Borgmanschool, de GSV en CBS de Regenboog bedanken. Zij hebben mij de mogelijkheid gegeven om mijn onderzoek uit te kunnen voeren. Nynke Harsta, Irma Blijlevens en mijn schoonzusje Ida van Noord verdienen een extra bedankje voor alle hulp bij het organiseren en regelen van mijn experimenten. Jullie hebben me enorm geholpen!

Naast werk was er natuurlijk ook genoeg tijd voor leuke dingen. Dankzij mijn pubquizvrienden van team Dertien Elf weet ik nu dat bomen niet zo hoog kunnen worden als het Empire State Building en dat mensen écht nog gebruik maken van faxen (ook al zijn sommige mensen het daar niet mee eens). Rik, Hessel, Anna, Dieke, Steven

en Pauline (plus sidekick Jan) bedankt voor alle gezellige avonden en ik hoop dat we snel weer een keer in het echt kunnen quizen.

Als je experimenteel onderzoek doet komt het nogal eens voor dat je proefpersonen nodig hebt en daarvoor heb ik vaak mijn vrienden lastiggevalen. Maikel en Marie-Claire, Haye en Melissa, Edwin en Marisa, Marc en Mirjam en Jorrit en Floor bedankt voor jullie hulp en ik beloof dat ik jullie vanaf nu niet meer zal lastigvallen met experimenten.

I'm switching to English again to thank my paranymp Sofia Bimpikou. Sofia you probably already know what I'm going to write here because of our telepathy. How many times did it happen that we already knew what the other one was going to say? It is probably because we are so alike. I'm very thankful for our friendship and I really hope that in the future we will keep sending each other pictures of shoes that we want to buy. I wish you and Alvaro all the best and I hope you will find a nice new destination after you finish your PhD.

Dan nu mijn tweede paranimf Amélie la Roi. Amélie, we begonnen als concurrenten maar zijn geëindigd als vriendinnen. Ik heb het je al eens gezegd, maar zonder jou was het me denk ik niet gelukt. Jouw positieve houding heeft me verscheidene keren geholpen en me doen beseffen dat het allemaal zo erg nog niet was. Samen werken, brainstormen en Semcog social activities organiseren was natuurlijk erg leuk, maar vooral onze naaicursus en Star Wars-avonden samen met Rik en Joost zijn een blijvertje. Ik hoop dat er nog vele Star Wars films uitgebracht zullen worden, zodat we tot minstens ons pensioen filmavonden kunnen blijven houden.

Als laatst wil ik graag mijn (schoon)familie bedanken. Petri, Gertjan, Ida, Mart, Kris en Rémi, ik ben blij dat ik in zo'n fijne familie ben terechtgekomen. De afgelopen jaren hebben we veel gezellige dingen ondernomen en ik hoop dat er nog veel zullen volgen. Ook de rest van de van Noorden en de Wijgergangen verdienen een bedankje. Ik waardeer het zeer dat jullie altijd interesse toonden in wat Rik en ik aan het doen waren en dat velen van jullie me hebben geholpen door mee te doen aan mijn experimenten.

Mama, Papa en Rutger ik wil jullie bedanken voor het feit dat jullie de meest trotste ouders en broer ter wereld zijn. Jullie steun en vertrouwen is voor mij onmisbaar.

Samen van bachelor, naar master, naar PhD-project. Rikkie, als ik iemand moet bedanken dan ben jij het wel. Het afronden van een proefschrift is geen gemakkelijke opgave en al helemaal niet als je Anna de Koster heet en je je overal zorgen over maakt. Jij kon het zelfs opbrengen om tijdens je eigen stressvolle laatste periode mijn stress weg te halen en me gerust te stellen. Ik weet niet wat ik zonder je zou moeten en ik ben enorm dankbaar dat we ook deze vier jaar samen hebben mogen beleven.

Contents

1	Introduction	13
1	Plural Expressions and their Interpretations	15
2	Research Questions	16
3	Chapter Guide	19
2	Background	23
1	Children's versus Adults' Interpretations	25
1.1	Distributive Quantifiers	26
1.2	Counting Quantifiers	28
1.3	Group-denoting Plurals	29
2	Theoretical Accounts of Distributivity	32
2.1	Semantic Accounts	32
2.2	The Processing Account	37
2.3	The Pragmatic Account	41
3	Summary	43
3	The Acquisition of Distributivity and its Relationship with Adjectives of Comparison	47
1	Introduction	49
2	Background	50
3	Study 1: Comparing distributivity preferences for adults and children	51
3.1	Participants	51
3.2	Design and Procedure	51
3.3	Results	52
3.4	Discussion	55
3.5	<i>Iedere</i> versus <i>Elke</i>	55
3.6	Other interpretations requiring distributivity	57
4	Study 2: The relationship with the adjective of comparison <i>different</i>	59
4.1	Participants	59
4.2	Design and Procedure	59
4.3	Results	62
4.4	Discussion	64
5	General Discussion and Conclusion	65

4	The Relationship between Distributivity and Spreading	69
1	Introduction	71
2	Background	72
2.1	The weak-strong account	72
2.2	The implicature account	75
2.3	Working memory	76
3	Method	77
3.1	Participants	77
3.2	Word Span Task	77
3.3	Linguistic Task	78
4	Results	81
5	Discussion	83
6	Conclusions	85
5	Dual-Task Effects on Distributivity Interpretations	87
1	Introduction	89
2	Method	93
2.1	Participants	93
2.2	Design	93
2.3	Materials	94
2.4	Procedure	95
2.5	Predictions	96
3	Results	98
3.1	Digit-Span Task	98
3.2	Linguistic Task	98
4	Discussion	108
5	Conclusion	111

6	Testing for Dual-Task Effects on Spreading	115
1	Introduction	117
2	Children's Spreading Errors	118
3	Different Accounts of Spreading	120
3.1	Evidence against resource-based accounts of spreading	125
3.2	Evidence in favor of resource-based accounts of spreading	127
4	Method	130
4.1	Participants	130
4.2	Design	130
4.3	Materials	131
4.4	Procedure	132
4.5	Predictions	133
5	Results	134
5.1	Digit-Span Task	134
5.2	Linguistic Task	134
6	Discussion	139
7	Conclusion	144
7	Distributivity and the Covered-Box Paradigm	147
1	Introduction	149
2	Methodological Considerations	151
3	Experiment 1	152
3.1	Participants	152
3.2	Design and Procedure	153
3.3	Results	155
3.4	Discussion	157
4	Experiment 2	158
4.1	Participants	158
4.2	Design and Procedure	159
4.3	Results	159
5	General Discussion	162
6	Conclusions	163

8	An Analysis of Collective Interpretations of Dutch <i>Elke</i> and English <i>Each</i>	165
1	Introduction	167
2	Background	169
3	Experiment 1	172
3.1	Participants	172
3.2	Design and Procedure	172
3.3	Predictions	174
3.4	Results	175
3.5	Discussion	176
4	Experiment 2	178
4.1	Participants	178
4.2	Design and Procedure	179
4.3	Results	179
4.4	Discussion	181
5	Conclusions	182
9	Discussion	185
1	Introduction	187
2	Putting the Pieces Together	188
3	Theoretical Implications	199
4	Future Directions	201
5	Conclusions	203
10	Bibliography	204
11	Nederlandse Samenvatting	214
12	Appendices	223
	Appendix Chapter 3	223
	Appendix Chapter 4	224
	Appendix Chapters 5 & 6	226
	Appendix Chapter 7	230
	Appendix Chapter 8	232