

# ‘Eén voor één of allen voor één?’

EEN ONDERZOEK NAAR INVERSE LINKING IN HET NEDERLANDS

HAAS, R.J. DE (RIANNE)

STUDENTNUMMER: 6132251

BACHELORSRIPTIE NEDERLANDSE TAAL EN CULTUUR

CURSUS NE3V19006 – 7,5 ECTS

STUDIEJAAR 2019-2020, BLOK 4

BEGELEIDER: EDDY RUYS

TWEEDE LEZER: MARJO VAN KOPPEN

## Samenvatting

In het Nederlands komt het verschijnsel voor waarbij enkele zinnen waarin twee kwantoren voorkomen, op twee wijzen kan worden gelezen. In deze zinnen is sprake van een constructie waarbij een DP bevat is in een grotere DP waarbij de kleinere DP bereik neemt over de grote DP. Dit wordt *inverse linking* genoemd. Zimmermann (2001) benadert dit verschijnsel vanuit de semantiek aan de hand van een functionele analyse waarbij hij Skolem-functies toepast. Deze benadering is in onderzoek naar *inverse linking* in het Nederlands tot op heden niet toegepast.

In deze scriptie wordt in eerste instantie de stand van zaken rondom het uitgevoerde onderzoek naar *inverse linking* toegelicht. Hierbij wordt voornamelijk aandacht geschonken aan het artikel van Zimmermann (2001). Het gebruik van Skolem-functies wordt uitgelegd aan de hand van een artikel van Robaldo uit 2008.

Uit de literatuur blijkt dat *inverse linking* in het Engels voornamelijk voorkomt als aan alle vier hierna genoemde eisen wordt voldaan. Ten eerste staat de PP in de predicatprepositiepositie (PrP-positie). Ten tweede is *inverse linking* alleen mogelijk als de QP een *proper QP* is. Ten derde komt *inverse linking* voor als de prepositie o.a. *van* of *naar* is en ten vierde komt *inverse linking* voor als in de zin een gebonden variabele voorkomt.

In deze scriptie zal van deze kenmerken uitgezocht worden of deze ook gelden voor *inverse linking* in het Nederlands.

In de conclusie komt naar voren dat het kenmerk *proper QPs* de auteur en de respondenten van de uitgevoerde enquête tot verwarring en uiteenlopende reacties leidde. Ook worden hier suggesties voor toekomstig onderzoek geformuleerd, waaronder de suggestie verder onderzoek uit te voeren naar *proper QPs* en *inverse linking*. Ook wordt aangegeven dat toekomstig onderzoek gericht kan worden op welke soorten preposities *inverse linking* toestaan, waarbij wordt verwezen naar de categorieën preposities die Zwarts (1997) in zijn artikel noemt.

## Inhoud

Samenvatting.....	1
1. Introductie.....	3
2. Theoretisch kader.....	4
3. Onderzoeksmethode.....	11
4. Resultaten.....	13
4.1 PrP-positie .....	13
4.2 <i>Proper QPs</i> .....	13
4.3 <i>Over-PPs</i> en <i>naar-PPs</i> .....	14
4.4 Gebonden variabelen .....	15
5. Resultatenanalyse .....	16
5.1 Skolem-functies en PrP-positie .....	16
5.2 <i>Proper QPs</i> .....	18
5.3 <i>Over-PPs</i> en <i>naar-PPs</i> .....	19
5.4 Gebonden variabelen .....	21
5.5 Besluit resultatenanalyse .....	22
6. Conclusie .....	23
Bibliografie .....	25
Bijlagen .....	26
Bijlage I – tabel resultaten enquête .....	26

## 1. Introductie

“Een appel in elke mand is verrot” zou gelezen kunnen worden als een zin die waar is als voor iedere mand geldt dat in die mand een verrotte appel aanwezig is. Als de zin zo wordt gelezen dat de grotere DP bereik neemt over de kleinere DP, zou de betekenis ontstaan dat er één verrotte appel bestaat die in elke mand aanwezig is. Deze laatste betekenis is onwaarschijnlijk, omdat één appel niet in meerdere manden aanwezig kan zijn.

In natuurlijke talen, zoals het Nederlands, komt dit soort betekenisverschillen vaker voor. Hoe kan worden verklaard dat bij dit soort zinnen twee uiteenlopende lezingen mogelijk zijn? Hoe is het mogelijk dat in sommige gevallen slechts één betekenis waar kan zijn? De eerstgenoemde betekenis komt voort uit het feit dat er sprake is van een constructie waarbij een DP opgenomen is in een grotere DP, waarbij de kleinere DP bereik neemt over de grote DP. Het bereik nemen van de kleinere DP over de grote DP wordt “inverse linking” genoemd. De visies van onderzoekers op dit verschijnsel lopen uiteen. Een gedeelte van de onderzoekers heeft getracht dit fenomeen vanuit de syntaxis te verklaren. Anderen benaderden deze kwestie juist vanuit een semantisch oogpunt. Semantisch onderzoek naar “inverse linking” heeft tot op heden niet voor het Nederlands plaatsgevonden. Deze scriptie tracht een bijdrage te leveren aan het onderzoek naar “inverse linking” door dit fenomeen vanuit de semantiek te benaderen, in plaats vanuit de syntaxis.

In de hierop volgende paragraaf zal reeds uitgevoerd, relevant onderzoek naar “inverse linking” uiteen worden gezet. Daarbij staan het artikel van Bale en May (2017) en het artikel van Zimmermann (2001) centraal. Uit het artikel van Zimmermann wordt voornamelijk toegelicht welke kenmerken volgens hem verbonden kunnen worden aan *inverse linking constructions* (ILCs).

De derde paragraaf omvat een beschrijving van de operationalisering van het onderzoek dat ten grondslag ligt aan deze scriptie, ofwel een omschrijving van de onderzoeksmethode. Hierin worden de gemaakte keuzes met betrekking tot de enquête toegelicht.

In paragraaf vier worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. Hierbij wordt per vraag van de enquête, en dus per voorbeeldzin, aangegeven welke mening de auteur hierover heeft en welke visie de respondenten hierop hebben.

De analyse van deze resultaten zijn terug te vinden in paragraaf vijf. In deze paragraaf wordt per, door Zimmermann genoemd, kenmerk het oordeel van de auteur en het oordeel van de respondenten vergeleken. Daarnaast wordt gebruikgemaakt van de functionele analyse, zoals Zimmermann deze in zijn artikel toepast, om het oordeel van de auteur te illustreren.

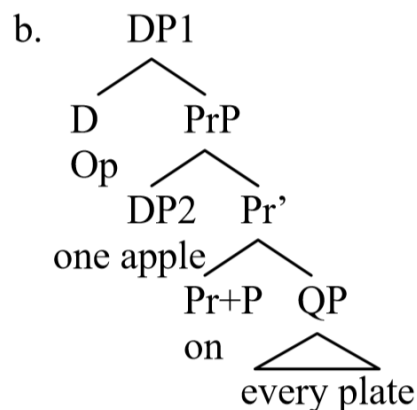
Paragraaf zes bevat de conclusie van dit onderzoek en aanbevelingen voor mogelijk toekomstig onderzoek.

## 2. Theoretisch kader

Dit onderzoek draait om *inverse linking* in de Nederlandse taal op basis van de werkwijze van Zimmermann, oftewel functionele analyse. In deze paragraaf wordt reeds uitgevoerd onderzoek naar inverse linking constructions, op syntactisch en semantisch vlak, besproken.

Inverse linking constructions (hierna ILCs) zijn DPs die bestaan uit gekwantificeerde NPs en preposities. (Zimmermann 2001:463) De S-structuur van deze DPs ziet er bijvoorbeeld als volgt uit:

(1)



(Zimmermann 2001:468 (19))

Volgens Bale en May komen in ILCs louter de prepositie *van* en locationele preposities voor. (Bale & May 2017:2)

In de literatuur bestaan meerdere visies op ILCs en met name op de wijze waarop *inverse linking* plaatsvindt.

May & Bale omschrijven inverse linking als verschijnsel dat voortkomt uit het toepassen van verplaatsingsregels in de Logical Form (hierna LF). Zij bouwen in hun artikel voort op het onderzoek uit 1985 van Larson en het onderzoek van May uit 1977. Hierbij geven ze de verscheidene kenmerken van *inverse linking* aan. Ten eerste komt in zinnen met de preposities *with* en *without* geen *inverse linking* voor. Ten tweede kunnen *negative quantifiers* geen bereik nemen over universele kwantoren die de *negative quantifiers* bevatten. Verder geven ze aan dat een relatie bestaat tussen *gebonden variabelen* en *inverse linking*. Deze relatie formuleren ze als volgt:

(1) Someone from every city despises it. (Bale & May 2017: (15))

“The sentence in (15) can be interpreted with the quantifier ‘every city’ binding the pronoun ‘it’ (i.e., for every city, someone from that city despises it, it being the city). On the standard assumption that this form of binding requires c-command, and on the assumption that the object position of the preposition does not c-command the Verb

Phrase (VP), 'every city' must move from its apparent surface position to a higher position c-commanding the pronoun." (Bale & May 2017:6)

Ze relateren *inverse linking* vervolgens ook aan *wh-verplaatsing*. Hiervan geven ze aan dat o.a. in May (1977) is geschreven over het feit dat bij *wh-verplaatsing* ook de bijbehorende NP verplaatst. Hierbij wordt het voorbeeld gegeven dat niet alleen *which* verplaatst, maar *which boy* als geheel verplaatst naar een hogere positie in de syntactische structuur. Dit werd door May (1977) gezien als bewijs dat van hetzelfde sprake was op het moment dat kwantoren verplaatst worden.

Zimmermann bekijkt *inverse linking* niet als verschijnsel dat voortkomt uit verplaatsingen binnen de LF, maar als semantisch verschijnsel. Hij past in zijn artikel functionele analyse toe. Deze functionele analyse bestaat uit het formuleren van Skolem-functies. De definitie van deze functies kunnen op basis van Robaldo (2008) als volgt worden toegelicht:

(2) a. Elke man hoort een mysterieus geluid.

b.  $\exists y(\text{mystGeluid}(y) \wedge \forall x(\text{man}(x) \rightarrow \text{hoort}(x, y)))$

c.  $\forall x(\text{man}(x) \rightarrow \exists y(\text{mystGeluid}(y) \wedge \text{hoort}(x, y)))$

(3) a.  $\exists f_0 \forall x[\text{mystGeluid}(f_0) \wedge [\text{man}(x) \rightarrow \text{hoort}(x, f_0)]]$

b.  $\exists f_1 \forall x[\text{man}(x) \rightarrow (\text{mystGeluid}(f_1(x)) \wedge \text{hoort}(x, f_1(x)))]$

Hierbij geldt dat in (3)a  $f_0$  verwijst naar een mysterieus geluid dat door elke man is gehoord. In (3)b geldt dat  $f_1$  een functie is die verwijst naar individuele geluiden die door een man gehoord zijn. Kortom voor  $f_1$  geldt: gegeven man  $x$ , geldt dat  $f_1(x)$  verwijst naar het geluid dat  $x$  hoort.

De definities van (2)b en (3)a overeen, evenals de definities van (2)c en (3)b. Volgens Robaldo worden bij het formuleren van functies van Skolem existentiële kwantificatoren vervangen door functies die existentieel gekwantificeerd zijn.

Deze benadering van gekwantificeerde zinnen wordt door Zimmermann ook toegepast. Zimmermann past dit gegeven onder andere toe bij het aantonen van *inverse reading* bij voorbeeldzinnen (4)a en (4)b. Er is sprake van *inverse reading* als een lezing van de zin wordt toegepast waarbij de betekenis aan de zin wordt verbonden die ontstaat naar aanleiding van *inverse linking*.

(4) a. One apple on every plate is too much.

b. One apple in every basket is rotten. (Zimmermann 2001:468 (18))

Zimmermann geeft voor voorbeeldzin (4)a de volgende toelichting aan de hand van predicaatlogica:

(5) a.  $[[Pr+on]] = \lambda Q \langle et, t \rangle \lambda P \langle et \rangle . \lambda f. Q(\lambda x. P(f(x)) \wedge on'(f(x), x))$

b.  $[[Pr+on every plate]] = \lambda P \langle et \rangle . \lambda f. \forall z [plate'(z) \rightarrow (P(f(z)) \wedge on'(f(z), z))]$

c.  $[[one apple Pr+on every plate]] = \lambda f \langle e, e \rangle . \forall z [plate'(z) \rightarrow (one\_apple'(f(z)) \wedge on'(f(z), z))]$  (Zimmermann 2001:469 (20))

In (5) geeft hij weer hoe de PrP *one apple on every plate* is opgebouwd. De [Pr+On] krijgt in (5)b *every plate* als input, waardoor de  $\lambda Q$  verdwijnt en  $Q$  wordt vervangen door *plate*. *Every* wordt weergegeven in de vorm van een universele kwantor, oftewel  $\forall z$ . Vervolgens komt *one apple* daar nog weer als input bij, waardoor (5)c ontstaat.

Daarna, in (6), geeft Zimmermann de *operator* zoals hij deze heeft vormgegeven weer. Deze *operator* maakt onderdeel uit van de syntactische structuur van de zin. Ook kent hij waarheidscondities toe aan deze zin.

(6) a.  $[[Op]] = \lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle . \exists f F(f)$

b.  $[[DP]] = \exists f [\forall z [plate'(z) \rightarrow one\_apple'(f(z)) \wedge on'(f(z), z)]] = 1$  iff

c. there is a function which maps every plate to one apple on it.

[...] The entire clause One apple on every plate is too much is true iff it is too much that there is a function from every plate to an apple on it, which is true iff every plate has one apple on it. The introduction of functions from individuals to individuals therefore correctly derives the meaning of (18a)." (Zimmermann 2001:470 (21))

In (6) worden de *operator* en *one apple on every plate* aan elkaar verbonden. Anders gezegd is *one apple on every plate* de input voor de *operator*. *One apple on every plate*, van het type  $\langle \langle e, e \rangle, t \rangle$  komt in de plaats van  $F$ . Dit resulteert in (6)b. Zoals in (6)c weergegeven is, betekent (6)b dat er een functie is van *every plate* naar *one apple on it*. De bewering in (4)a is waar, ofwel 1, desda als het waar is dat het teveel is dat elk bord een appel erop heeft liggen. De voorgaande bewering is op zijn beurt pas weer waar desda het waar is dat elk bord een appel erop heeft liggen.

Volgens Zimmermann is *inverse reading* van (4)a mogelijk, aangezien de skolemfunctie en de uitleg van die functie in (6) overeenkomt met de betekenis van (4)a.

Zimmermann (2001) werkt ook (4)b op deze wijze uit. Hij slaat hierbij echter de stappen in (5) over. Deze stappen zijn voor (4)b weergegeven in (7).

(7) a.  $[[Pr+in]] = \lambda Q \langle et, t \rangle \lambda P \langle et \rangle . \lambda f. Q(\lambda x. P(f(x)) \wedge in'(f(x), x))$

- b.  $[[Pr+in\ every\ basket]] = \lambda P \langle e, t \rangle . \lambda f . \forall z [basket'(z) \rightarrow (P(f(z)) \wedge in'(f(z), z))]$
- c.  $[[one\ apple\ Pr+in\ every\ basket]] = \lambda f \langle e, e \rangle . \forall z [basket'(z) \rightarrow (one\_apple'(f(z)) \wedge in'(f(z), z))]$

In (7)c staat het volgende weergegeven: de verzameling van skolemfuncties waarvoor geldt dat voor alle *basket* z het resultaat van het toepassen van de skolemfunctie op die *basket* z een *appel* z oplevert die in die *basket* z zit.

Vervolgens wordt ook voor deze voorbeeldzin de *operator* weergegeven en de waarheidscondities geformuleerd.

- (8) a.  $[[Op2]] = \lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle . \lambda P \langle e, t \rangle . \exists f [F(f) \wedge \forall x [dom(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]]$
- b.  $[[DP]] = [[Op2]]([[PrP]]) = \lambda P \langle e, t \rangle . \exists f [\forall z [basket'(z) \rightarrow one\_apple'(f(z)) \wedge in'(f(z), z)] \wedge \forall x [dom(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]]$  (Zimmermann 2001:470 (24))

(8)b kan als volgt worden gelezen: voor alle manden z geldt dat f(z) verwijst naar een appel z in mand z en voor alle waarden x die binnen het domein van de functie f vallen geldt dat ze de eigenschap P hebben. Concreet ziet dat er bij zin (4)b als volgt uit:

- (9) a.  $[[One\ apple\ in\ every\ basket\ is\ rotten]] = \exists f [\forall z [basket'(z) \rightarrow one\_apple'(f(z)) \wedge in'(f(z), z)] \wedge \forall x [dom(f)(x) \rightarrow rotten'(f(x))]] = 1$  iff

b. there is a function f from baskets to apples in them and the values of f for all baskets are rotten,

which is true iff in every basket there is one rotten apple.” (Zimmermann 2001:470 (25))

Oftewel de eigenschap P is in dit geval *verrot zijn* en de functie f is een functie van manden naar appels in de manden. Voor alle waarden van f voor alle manden geldt dat ze verrot zijn, wat waar is desda elke mand een rotte appel bevat.

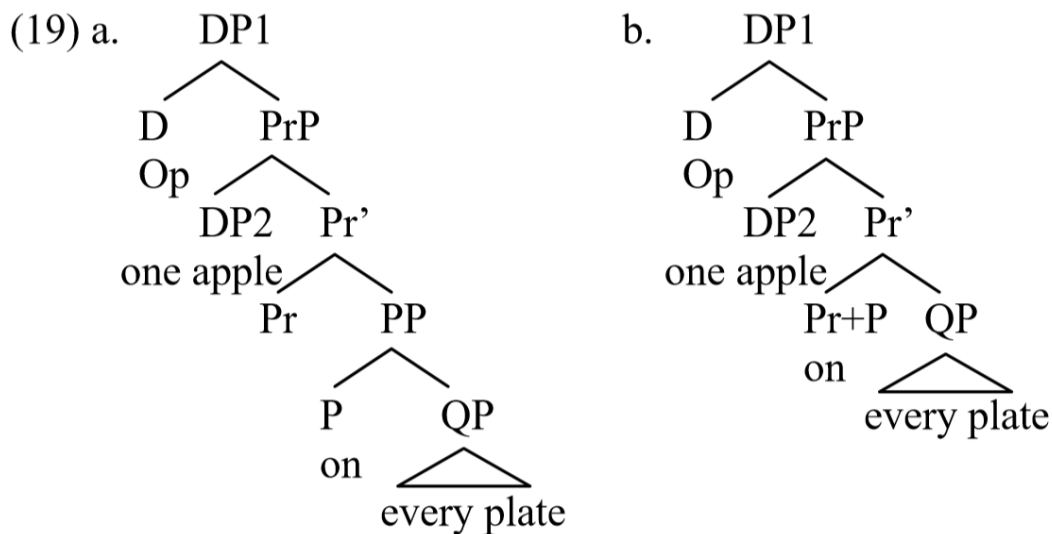
Opvallend aan de uitwerking van de voorbeeldzinnen in (4) is dat Zimmermann voor beide zinnen een andere *operator* toepast om zijn punt te kunnen maken.

Volgens Zimmermann bezitten alle ILCs minimaal vier algemene kenmerken.

Ten eerste geeft hij aan dat een DP een *small clause* kan zijn. Daarna geeft hij aan dat het predicaat van een dergelijke *small clause* altijd rechtsperifeer is. Op basis van deze eigenschappen, concludeert Zimmermann dat de gekwantificeerde PPs (hierna QPPs) die een *inverse-lezing* toestaan altijd in de PrP-positie staan. Dit wil zeggen dat deze QPPs het predicaat zijn van een predicaatprepositie. (Zimmermann 2001:471) Deze kenmerken staan hieronder weergegeven in de syntactische structuur van een gedeelte van de voorbeeldzin “one apple on every plate is too much”. De structuur aan de linkerkant geeft de D-structuur weer en de rechter structuur, oftewel structuur b, geeft de S-structuur weer.



(10)



(Zimmermann 2001:468 (19))

De voorbeeldzinnen die Zimmermann aanhaalt in zijn artikel om dit fenomeen verder toe te lichten, staan in (11).

(11) a. One person [RC who was famous] [QPP from every city] died last year.  
'Every city  $y$  is such that one famous person from  $y$  died last year.'

b. #One person [QPP from every city] [RC who was famous] died last year.

#'One person who came from every city and who was famous died.' (Zimmermann 2001:467 (13))

In (11b) staat de QP niet in de PrP-positie. Als hier de *inverse reading* zou worden toegepast, dan zou dat resulteren in de betekenis die in (11b) aan de zin wordt verbonden. Het is echter onmogelijk dat een persoon uit elke stad afkomstig was. Hier is *inverse linking* dus niet mogelijk.

Zimmermann heeft hier een kwestie gevonden waar het tot nog toe uitgevoerd onderzoek naar LF-verplaatsing/-beweging geen verklaring voor kan geven. Dit eerder uitgevoerde onderzoek geeft namelijk aan dat *Quantifier Raising* altijd mogelijk is, ongeacht of de PP rechtsperifeer is. Als dit het geval zou zijn geweest, dan zou *inverse linking* in (11b) wel degelijk mogelijk zijn. (Zimmermann 2001:467)

Ten tweede zijn volgens hem ILCs louter mogelijk met *proper QPs* in de QPP. De verklaring die hij hiervoor geeft, luidt als volgt: het eerste argument van een predicaatprepositie heeft het kenmerk dat het type  $\langle\langle e,t\rangle,t\rangle$  draagt. Het semantische type van een *proper QP* is ook  $\langle\langle e,t\rangle,t\rangle$ . Voor andere QPs, zoals *one apple* of *many apples*, geldt dat ze volgens Zimmermann niet het semantische type  $\langle\langle e,t\rangle,t\rangle$  dragen, maar type  $\langle e,t\rangle$ . (Zimmermann 2001:471) Met *proper QP* doelt Zimmermann hier op een QP waarvan de kwantor universeel is. Zimmermann (2001) geeft hiervoor de volgende voorbeeldzinnen:

(12) a. Two students in every class / most classes got an 'A'.

'For every class / most classes x, two students in x got an 'A'.'

b. #Two students in some / many / five classes got an 'A'.

\*"In some/ many/ five classes x, two students in x got an 'A'." (Zimmermann 2001:471 (26))

Zimmermann (2001) licht in zijn artikel niet uitgebreid toe waarom *proper QPs* een voorwaarde zijn voor *inverse linking*. Hij geeft louter aan dat een [Pr+P] in eerste instantie een input van  $\langle\langle e,t\rangle,t\rangle$  vereist. Kijkend naar de predicaatlogische formule voor [Pr+P] in (13) blijkt dat [Pr+P] inderdaad  $\langle\langle e,t\rangle,t\rangle$  vereist. (Zimmermann 2001:470)

(13)  $[[Pr+P]] = \lambda Q\langle e,t\rangle\lambda P\langle e,t\rangle.\lambda f. Q(\lambda x.P(f(x)) \wedge P'(f(x),x))$

Ten derde noemt Zimmermann verschillende preposities waarbij een lezing op basis van *inverse linking* eerder voorkomt dan bij andere preposities. Hij somt daarbij de volgende preposities op: *for*, *on*, *from* en (in een voorbeeldzin) *in*. Deze preposities delen het kenmerk dat ze niet makkelijk een *surface reading* toelaten, oftewel een lezing waarbij geen *inverse linking* wordt toegepast. *To* en *about* laten daarentegen eerder een *surface reading* dan een *inverse reading* toe. (Zimmermann 2001:471) Hij geeft hierbij de volgende voorbeelden, waarmee hij poogt weer te geven dat *inverse reading* van (15), weergegeven in (15)b, niet mogelijk is.

(14) Some man from / in every city fell ill.

(15) A trip to every city was fantastic.

a. 'There is one trip directed to every city which was fantastic.'

b. ??'For every city x, there is a trip to x which was fantastic.'" (Zimmermann 2001:471 (29&30))

De argumentatie van Zimmermann om de keuze voor de specifieke preposities te onderbouwen, is beperkt gebleven tot de voorbeeldzinnen die hierboven in (14) en (15) zijn weergegeven. Voor dit kenmerk geldt dat hier geen eenduidige theorie wordt toegepast, maar dat het waarschijnlijk is om aan te nemen dat Zimmermann op basis van verscheidene voorbeeldzinnen de gecreëerde indeling heeft gemaakt. Het is mogelijk dat hij hierbij gelet heeft op de categorieën die onder andere in Zwarts (1997) werk zijn geformuleerd.

Tevens geeft hij aan dat een functionele analyse van ILCs ook toepasbaar is op zinnen waarin gebonden variabelen voorkomen. (Zimmermann 2001:472) Zijn argumentatie voor deze bewering, staat weergegeven in (16)-(18). Verder onderbouwt hij zijn bewering met een verwijzing naar Bittner (1994), om de relatie tussen *every city* en *it* te verklaren. Deze relatie wordt gecreëerd door VP-niveau lambda-abstractie toe te passen.

(16) [DP Op3 [PrP[NP Some man] [[Pr Pr+from] [QP every city<sub>i</sub>]]]] [VP loves it<sub>i</sub>].

(17) [[Op3]] =  $\lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle \lambda R \langle e, \langle e, t \rangle \rangle. \exists f [F(f) \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow R(x)(f(x))]]$

(18) a. [[Some man from every city<sub>i</sub> loves it<sub>i</sub>.]] =  $\exists f [\forall z [ \text{city}'(z) \rightarrow \text{man}'(f(z)) \wedge \text{from}'(f(z), z) ] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow [\text{love}'(f(x), x)]]] = 1$  iff

b there is a function *f* from cities to men from these cities and for every city it holds that its function value (i.e. a man) loves that city,

which is true iff for every city *z*, there is at least one man from *z* who loves *z*. The function analysis of bound variable readings also explains the contingency of variable binding on the “inverse” reading (cf. 4ab). The function introducing head [Pr+P] is simply not base generated on the surface reading.” (Zimmermann 2001:472 (31-33))

Voor deze kenmerken geldt dat een gedeelte ook te verklaren valt vanuit de benadering van Bale en May (2017). Bale en May (2017) geven een verklaring voor de relatie met *gebonden variabelen* en ze geven aan dat enkele preposities geen *inverse linking* toestaan en andere wel. Ze geven echter geen verklaring voor het kenmerk dat *inverse linking* alleen kan voorkomen in combinatie met *proper QPs* en in zinnen waarin de QP zich in de PrP-positie bevindt. De benadering van Zimmermann (2001) biedt dus nieuwe inzichten met betrekking tot *inverse linking*.

Op basis van deze lijst met kenmerken en het feit dat een functionele analyse van ILCs voor het Nederlands nog niet is uitgevoerd, is de volgende onderzoeksvraag geformuleerd: In hoeverre komen de kenmerken van ILCs, zoals Zimmermann deze beschrijft, voor in de Nederlandse taal?

### 3. Onderzoeksmethode

In deze paragraaf zal worden toegelicht welke methode voor dit onderzoek is gehanteerd en welke afwegingen daarbij zijn gemaakt.

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van de hypothetisch-deductieve methode die in de taalkunde wordt gehanteerd. Dat wil zeggen dat de auteur op basis van voorbeeldzinnen beredeneert of een taalkundig fenomeen voor kan komen in de onderzochte taal. In dit onderzoek zijn de kenmerken van ILCs getest zoals Zimmermann deze in zijn artikel heeft omschreven. (Zimmermann 2001:471-472) Hierbij wordt ter illustratie ook gebruikgemaakt van de functionele analyse die Zimmermann (2001) in zijn artikel toepast, oftewel van Skolem-functies.

Naast de intuïties van de auteur is een enquête uitgezet onder studenten van de bachelor *Nederlandse Taal en Cultuur* aan de Universiteit Utrecht. Deze enquête is gehanteerd om de resultaten te vergelijken met de intuïties van de auteur. Hier is sprake van een informele enquête ontworpen met behulp van het programma *Qualtrics*. Dat wil zeggen dat de resultaten van deze enquête niet gericht zijn op het vormen van statistische argumentatie, maar op het checken van de intuïties van de auteur. De enquête bestaat uit vier vragen. In iedere vraag staat één van de kenmerken van ILCs zoals genoemd door Zimmermann (2001) centraal. Er is gekozen om per kenmerk slechts één vraag/ voorbeeldzin te formuleren. Deze keuze komt voort uit het feit dat de resultaten louter gebruikt worden om de intuïties van de auteur te testen, alvorens de auteur uitspraken doet over soortgelijke voorbeeldzinnen. Voorafgaand aan iedere vraag wordt een anekdote getoond, waarin een situatie wordt geschetst. De respondenten worden vervolgens verzocht aan te geven of de zin die in de desbetreffende vraag geformuleerd is, van toepassing is op de geschetste situatie in de anekdote. Hier is dus sprake van *truth value judgment task*. (Gordon 1998) Ook is getracht een “positive bias” te voorkomen door de voorbeeldzinnen en geschetste situaties zodanig te formuleren dat er zowel voorbeeldzinnen voorkwamen waarbij het positieve antwoord aan *inverse linking* gerelateerd werd, als voorbeeldzinnen waarbij dit gold voor een negatief antwoord. Dit fenomeen wordt door Holleman, Kamoen en De Vreese als volgt omschreven:

“Respondenten geven op positieve vragen systematisch minder ja-antwoorden in vergelijking met het aantal nee-antwoorden op de tegengestelde vraag” (Holleman, Kamoen & De Vreese 2013:31)

De vragen en anekdotes waaruit de enquête bestaat, zijn als volgt geformuleerd. Hierbij geldt dat voorbeeld (19) gebruikt is om te testen of de PP in PrP-positie moet voorkomen om *inverse linking* toe te staan. Zin (20) heeft betrekking op *proper QPs*. Zin (21) checkt of bepaalde preposities eerder *inverse linking* toestaan dan andere preposities. Voor zin (22) geldt dat hiermee gepoogd is de relatie tussen gebonden variabelen en *inverse linking* te testen.

- (19) In een groentewinkel in Utrecht worden voornamelijk appels verkocht. Deze appels worden tentoongesteld in vier manden. In elk van deze manden heeft de groenteboer tien appels gelegd. Per mand geldt dat negen appels rijp zijn en één appel rot.

Is de uitspraak "Een appel in elke mand is verrot." van toepassing op de geschetste situatie?

- (20) Een middelbare school in Nieuw-Vennep bestaat uit twintig klassen verdeeld over de verschillende jaarlagen. Voor een schoolbreed project maken alle leerlingen in duo's kunstwerken tijdens de lessen *beeldende vorming*. Deze kunstwerken worden ook beoordeeld als een summatieve toets. In zeventien van de twintig klassen hebben de docenten het kunstwerk van één duo uit de desbetreffende klas met een tien beoordeeld.

Is de uitspraak "Twee studenten in veel klassen haalden een tien." van toepassing op de geschetste situatie?

- (21) Een reisbureau heeft een campagne bedacht waarin de medewerkers van dit bureau afzonderlijk van elkaar ieder een ander land bezoeken en de hoogtepunten van de reis in een reclamespot weergeven waarbij ze allen aan dienen te geven dat de reis geweldig was. Dit betekent bijvoorbeeld dat Clara, de boekhoudster, een week in Singapore heeft gependend en Jake, de fotograaf, een midweek naar Cuba is geweest. Geen van de medewerkers heeft hetzelfde land bezocht als een collega.

De reclamespot eindigt met de volgende uitspraak: "Een reis naar elk land was geweldig." Is deze uitspraak van toepassing op de geschetste situatie?

- (22) In deze situatie is sprake van een regio waarbinnen tien scholen zijn ontstaan. De bevolking van deze regio is over het algemeen leergierig, maar voor zes scholen geldt dat er minstens één leerling is die naar school gaan afschuwelijk vindt.

Is de uitspraak "Een leerling van elke school verafschuwt het." van toepassing op de geschetste situatie?

Van de verzamelde resultaten van de achttien respondenten worden resultaten weggelaten waarvan het programma de antwoorden als *spam* registreert. Ook niet volledig ingevulde enquêtes worden achterwege gelaten, zodat voor alle vragen evenveel antwoorden/resultaten beschikbaar zijn.

## 4. Resultaten

In deze paragraaf zullen de intuïties van de respondenten en de auteur per kenmerk van ILCs, volgens Zimmermann (2001), worden weergegeven. De volledige weergave van de resultaten van de enquête zijn te vinden in een tabel in bijlage I. In de hierop volgende paragraaf zullen deze intuïties vergeleken worden en de implicaties van deze resultaten worden besproken.

### 4.1 PrP-positie

Het kenmerk dat ILCs voorkomen in PrP-posities wordt aan de hand van de volgende DP getest:

(23) Een appel in iedere mand die ik lekker vond.

Van deze zin oordeelt de auteur dat hier sprake is van *inverse linking*.

Verder is op basis van het artikel van Zimmermann (2001) de volgende voorbeeldzin geformuleerd:

(24) Een appel op elk bord is verrot.

Volgens Zimmermann (2001) is de Engelse vertaling van deze zin een voorbeeld van een zin waarin *inverse linking* voor kan komen vanwege de positie van de PP. Wat betreft de Nederlandse zin geldt dat de auteur van mening is dat deze zin ook *inverse linking* toestaat. Dit zal in de volgende paragraaf worden toegelicht.

### 4.2 Proper QPs

In de enquête is de vraag in (25) gehanteerd om te achterhalen of in het Nederlands ILCs het kenmerk bezitten dat ze voorkomen in combinatie met *proper QPs*.

(25) Een middelbare school in Nieuw-Vennep bestaat uit twintig klassen verdeeld over de verschillende jaarlagen. Voor een schoolbreed project maken alle leerlingen in duo's kunstwerken tijdens de lessen *beeldende vorming*. Deze kunstwerken worden ook beoordeeld als een summatieve toets. In zeventien van de twintig klassen hebben de docenten het kunstwerk van één duo uit de desbetreffende klas met een tien beoordeeld.

Is de uitspraak "Twee studenten in veel klassen haalden een tien." van toepassing op de geschetste situatie? (=20)

De auteur heeft deze vraag geformuleerd op basis van de aanname dat bij de uitspraak in (25) geen sprake is van *inverse linking* in deze uitspraak. Deze aanname is gebaseerd op een soortgelijke voorbeeldzin in Zimmermann (2001).

Het oordeel van de respondenten liep bij deze vraag uiteen. Nagenoeg de helft van de respondenten gaf aan dat hier *inverse linking* mogelijk was. De andere helft deelde deze visie niet.

De visies op zin (25) zijn vervolgens vergeleken met de visie van de auteur op voorbeeldzin (26).

Zin (26), gebaseerd op het artikel van Zimmermann, is als volgt geformuleerd:

(26) Twee leerlingen uit elke klas haalden een tien.

Voor zin (26) geldt dat deze, in tegenstelling tot (25), een *proper QP* bevat zoals Zimmermann (2001) deze hanteert in zijn artikel. De auteur deelt de visie van Zimmermann (2001), op een soortgelijke Engelstalige zin, dat in deze zin *inverse linking* voor kan komen.

#### 4.3 Over-PPs en naar-PPs

Vraag (27) is in de enquête gehanteerd om de uitspraak van Zimmermann (2001), met betrekking tot bepaalde preposities die eerder *inverse reading* toestaan dan andere preposities, te testen.

(27) Een reisbureau heeft een campagne bedacht waarin de medewerkers van dit bureau afzonderlijk van elkaar ieder een ander land bezoeken en de hoogtepunten van de reis in een reclamespot weergeven waarbij ze allen aan dienen te geven dat de reis geweldig was. Dit betekent bijvoorbeeld dat Clara, de boekhoudster, een week in Singapore heeft gespendeerd en Jake, de fotograaf, een midweek naar Cuba is geweest. Geen van de medewerkers heeft hetzelfde land bezocht als een collega.

De reclamespot eindigt met de volgende uitspraak: "Een reis naar elk land was geweldig." Is deze uitspraak van toepassing op de geschetste situatie? (= 21)

De auteur oordeelt over de uitspraak in (27) dat deze niet de betekenis draagt die in (27) wordt geschetst, waardoor geconcludeerd kan worden dat hier geen sprake is van *inverse linking*.

Wat betreft de respondenten geldt dat ze deze voorbeeldzinnen overwegend als *niet van toepassing* hebben beoordeeld. Dat wil zeggen dat zij van deze uitspraak hebben geoordeeld dat hier *inverse linking* niet plaats kan vinden.

Voor (27) geldt echter wel dat de mogelijkheid bestaat dat *een reis* wordt opgevat als *specifiek* doordat *een reis* zins-initieel is. Als *een reis* in (27) specifiek is, dan is er geen sprake van *inverse reading*. Om potentiële invloed van deze eigenschap op de resultaten te beperken, is als extra test de volgende voorbeeldzin geformuleerd:

(28) Twee reizen naar elk land waren geweldig.

Van (28) heeft de auteur geoordeeld dat hier geen *inverse linking* plaats kan vinden.

De prepositie *over* wordt door Zimmermann (2001) ook genoemd als een van de preposities waarbij *inverse reading* eerder wordt toegestaan dan een *surface reading*. Op basis van deze uitspraak van Zimmermann (2001), is de voorbeeldzin in (29) geformuleerd.

(29) Een gesprek over elk land is geweldig.

De lezing die de auteur aan (29) verbindt, is de lezing die voortkomt uit *inverse linking*.

#### 4.4 Gebonden variabelen

*Gebonden variabelen* en *inverse linking* worden door Zimmermann (2001) aan elkaar gerelateerd. Gebonden variabelen dienen namelijk binnen het bereik te staan van de bijbehorende gekwantificeerde NP. Als dit niet het geval is, is er geen sprake van een gebonden variabele. Gebonden variabelen kunnen derhalve gebruikt worden om bereikregels te testen. Een voorbeeldzin waarmee getest is of *inverse linking* voor kan komen in combinatie met *gebonden variabelen*, staat in (30).

(30) Een kind van elke vrouw looft haar.

Voor de zin in (30) geldt dat de auteur van mening is dat in deze zin *inverse linking* plaats kan vinden.

Daarnaast is een tweede voorbeeldzin geformuleerd waarbij *inverse linking* in zinnen met een gebonden variabele wordt getest. Deze voorbeeldzin is te vinden in (31).

(31) Enkele bewonderaars van iedere zanger doen hem na.

In het voorbeeld (31) is volgens de auteur *inverse reading* mogelijk.



## 5. Resultatenanalyse

Hier zullen de hiervoor besproken resultaten vergeleken worden en de implicaties, met betrekking tot het fenomeen ILCs in de Nederlandse taal, van deze resultaten besproken worden.

### 5.1 Skolem-functies en PrP-positie

De eerste vraag van de enquête diende om te achterhalen of de benadering van Zimmermann, het gebruik van Skolem-functies om *inverse linking* aan te tonen, ook voor het Nederlands toegepast kan worden. Ook staat de QP uit de DP in (32) niet in de PrP-positie en in (33) wel. Hierdoor kan het eerste kenmerk van ILCs dat door Zimmermann genoemd wordt, onderzocht worden.

In (32) staat een DP waarin geen sprake is van een QP in PrP-positie.

(32) Een appel in iedere mand die ik lekker vond. (= 23)

Voor zin (32) geldt dat het *lekker vinden* betrekking heeft op *een appel*. Het is niet het geval dat het *lekker* is dat een appel in een mand zit. Dat betekent dat *een appel in iedere mand* hier geen *small clause* is en derhalve niet de PrP-positie beslaat. Echter kan aan deze DP niet makkelijk een betekenis worden verbonden waarbij er één appel is die zich bevindt in alle manden en die *ik* lekker vond. Daarnaast geldt voor (32) dat de QP hier niet rechtsperifeer is, waardoor de QP ook niet in de PrP-positie staat. Echter is de auteur van mening dat hier wel degelijk sprake is van *inverse linking*.

In paragraaf twee zijn de skolemfuncties toegelicht zoals Zimmermann deze hanteert om *inverse linking* aan te tonen. De volgende voorbeeldzinnen in het Nederlands worden op dezelfde wijze getoond.

Zin (19) kan volgens Zimmermann namelijk zoals in (33) met behulp van predicaatlogica worden weergegeven.

(33) Een appel in elke mand is verrot. (= 19)

- a.  $[[Pr+in]] = \lambda Q \langle et, t \rangle \lambda P \langle et \rangle . \lambda f. Q(\lambda x. P(f(x)) \wedge in'(f(x), x))$
- b.  $[[Pr+in \text{ elke mand}]] = \lambda P \langle et \rangle . \lambda f. \forall z [mand(z) \rightarrow (P(f(z)) \wedge in'(f(z), z))]$
- c.  $[[PrP]] = \lambda f \langle e, e \rangle . \forall z [mand(z) \rightarrow een\_appel'(f(z)) \wedge in'(f(z), z)]$

In de predicaatlogische weergave van de voorbeeldzin (19) wordt vervolgens de *operator* geformuleerd die existentiële kwantificatie over een set van functies  $F$  toestaat en een  $P$  toegevoegd, zodat in een later stadium VP-denotatie kan worden weergegeven. Dat wil zeggen dat de karakteristieke functie van de VP wordt weergegeven. Deze karakteristieke functie kan worden omschreven als een functie van individuen naar waarheidswaarden, oftewel de input van de functie is *individuen* en de output is *waarheidswaarden*. (Vanden Wyngaerd & Van Craenenbroeck 2015:71)

$$(34) \text{ a. } [[\text{Op2}]] = \lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle. \lambda P \langle e, t \rangle. \exists f [F(f) \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$$

$$\text{ b. } [[\text{DP}]] = [[\text{Op2}]]([\text{PrP}]] = \lambda P \langle e, t \rangle. \exists f [\forall z [\text{mand}(z) \rightarrow \text{een\_appel}'(f(z)) \wedge \text{in}'(f(z), z)] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$$

Vervolgens wordt deze denotatie van de DP functioneel toegepast op de VP-denotatie, zoals in (35).

$$(35) \text{ a. } [[\text{Een appel in elke mand is verrot}]] = \exists f [\forall z [\text{mand}(z) \rightarrow \text{een\_appel}'(f(z)) \wedge \text{in}'(f(z), z)] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow \text{verrot}(f(x))]] = 1 \text{ desda}$$

b. er is een functie  $f$  van manden naar appels in die manden en de waarden van  $f$  voor alle manden zijn verrot.

De bovenstaande voorbeeldzin is dus waar dan en slechts dan als in elke mand een verrotte appel zit.

Op basis van de intuïties van de auteur en de resultaten van de enquête kan de voorzichtige conclusie worden getrokken dat *inverse reading* op basis van Skolem-functies kan worden getest. Ook kan hiermee de voorzichtige conclusie geformuleerd worden dat QPPs inderdaad *inverse linking* toestaan als ze in de PrP-positie staan, maar in minstens één geval ook als de QPPs niet in PrP-positie staan. Dit betekent dat in het Nederlands minstens één voorbeeld bestaat, waarbij de QP niet in PrP-positie staat, die in tegenstelling tot de theorie van Zimmermann *inverse linking* wel toestaat. *Inverse linking* kan in het Nederlands niet meer alleen vanuit syntactisch oogpunt worden onderzocht, maar ook vanuit semantisch oogpunt. In de volgende paragrafen zullen de andere kenmerken die Zimmermann (2001) in zijn artikel noemde derhalve ook semantisch worden benaderd.

## 5.2 Proper QPs

Om te testen of de uitspraak dat ILCs alleen kunnen voorkomen bij *proper QPs* ook voor het Nederlands geldt, is de tweede vraag van de enquête geformuleerd. De zin waarvan respondenten aan dienden te geven of die van toepassing was op de geschetste situatie, luidt als volgt:

(36) Twee studenten in veel klassen haalden een tien. (= 20)

Deze zin is gebaseerd op de volgende zin die Zimmermann in zijn artikel aanhaalde om zijn punt te onderstrepen:

(37) b. #Two students in some / many / five classes got an 'A'.

\*"In some/ many/ five classes x, two students in x got an 'A'." (Zimmermann 2001:471 (26))

Het scenario dat hieraan verbonden was, was als volgt geformuleerd:

(38) Een middelbare school in Nieuw-Vennep bestaat uit twintig klassen verdeeld over de verschillende jaarlagen. Voor een schoolbreed project maken alle leerlingen in duo's kunstwerken tijdens de lessen *beeldende vorming*. Deze kunstwerken worden ook beoordeeld als een summatieve toets. In zeventien van de twintig klassen hebben de docenten het kunstwerk van één duo uit de desbetreffende klas met een tien beoordeeld.

Als hier sprake was van *inverse linking*, zou de zin in (36) de betekenis hebben dat er veel klassen zijn waarvoor geldt dat twee studenten uit die klassen een tien haalden. De *surface reading*, oftewel de betekenis waarbij *inverse linking* niet is toegepast, zou als volgt luiden:

(39) Er zijn twee studenten voor wie geldt dat ze in veel klassen zitten en een tien hebben gehaald.

De mening van de respondenten was verdeeld. Een deel gaf aan dat de zin van toepassing was op de geschetste situatie en de rest was van mening dat dit niet het geval was. De auteur gaf voor deze uitspraak aan dat hier geen sprake was van *inverse linking*. Dit impliceert dat zinnen zonder *proper QPs* geen *inverse linking* toestaan en de uitspraak van Zimmermann (2001) dat *inverse linking* alleen voorkomt in combinatie met *proper QPs* ook voor het Nederlands geldt.

Het andere geval waarbij de relatie tussen *proper QPs* en *inverse linking* is onderzocht, is in voorbeeldzin (40).

(40) Twee leerlingen uit elke klas haalden een tien. (= 26 )

In de vorige paragraaf is het vermoeden uitgesproken dat in (40) wel *inverse linking* toegestaan is, terwijl dat in (20) niet het geval was.

Aannemend dat gegeven dat een PrP een input van type  $\langle\langle e,t \rangle, t \rangle$  vereist correct is, wordt daarmee het verschil tussen (20) en (26) verklaard. Voor *veel klassen* geldt dat ze niet van het type  $\langle\langle e,t \rangle, t \rangle$  zijn, maar het type  $\langle e,t \rangle$  en voor *elke klas* geldt dat deze QP wel type  $\langle\langle e,t \rangle, t \rangle$  draagt. *Veel klassen* is dus geen *proper QP* en *elke klas* wel. Op basis van dit

onderscheid kan geconcludeerd worden dat *inverse linking* inderdaad louter voorkomt in combinatie met *proper QPs*.

Weergegeven in predicaatlogica, ziet het semantische type van *elke klas* er als volgt uit:

- (41) *Iedere/elke*:  $\lambda X_{\langle et \rangle} \lambda Y_{\langle et \rangle} \forall x [X(x) \rightarrow Y(x)]_{\langle t \rangle}$   
*Iedere/elke klas (afgekort met 'K')*:  $\lambda Y_{\langle et \rangle} \forall x [K(x) \rightarrow Y(x)]_{\langle t \rangle}$   
*Iedere/elke klas*:  $\langle \langle e, t \rangle, t \rangle$

In de derivatie van *one apple on every plate* staat *one apple* weergegeven als type  $\langle e, t \rangle$ , dit is volgens Zimmermann geen *proper QP*. Dit staft de redenering dat *veel klassen*, wat type  $\langle e, t \rangle$  draagt, ook geen *proper QP* is en derhalve geen *inverse linking* toestaat.

### 5.3 Over-PPs en naar-PPs

Zimmermann (2001) geeft in zijn artikel aan dat een van de kenmerken van ILCs is dat bepaalde preposities vaak *inverse readings* toelaten en minder gevoelig zijn voor *surface reading*. Hij noemt daarbij voor het Engels preposities als *from*, *for* en *on*. Ook geeft hij aan dat de preposities *to* en *about* daarentegen juist eerder *surface reading* toestaan. Hierna zal van de Nederlandse vertalingen van enkele van deze preposities getest worden of deze overeenkomstig gedrag vertonen. Hij geeft in zijn betoog, om zijn punt te illustreren, een voorbeeldzin waarin de prepositie *to* wordt toegepast. Op basis van zijn standpunt met betrekking tot de prepositie *to*, dus *naar*, is gekozen om de volgende zin aan de enquête toe te voegen:

- (42) Een reis naar elk land was geweldig. (= 21)

Over deze zin oordeelt de auteur dat hier geen sprake is van *inverse linking*, gezien het feit dat de zin dan de volgende betekenis zou dragen:

- (43) Voor elk land  $x$  is er een reis  $y$  en die reis was geweldig.

De auteur verbindt deze zin echter met de volgende betekenis, oftewel met de *surface reading* van deze zin:

- (44) Er is een reis  $y$  naar elk land  $x$  en die reis was geweldig.

Weergegeven in Skolem-functies, zou een *inverse reading* van (42) er uitzien zoals in (45)-(47). Deze derivaties dienen als weergave van het feit dat *inverse reading* bij deze zin een onmogelijke betekenis aan de zin zou verbinden.

- (45) a.  $[[Pr+naar]] = \lambda Q_{\langle et, t \rangle} \lambda P_{\langle et \rangle} . \lambda f. Q(\lambda x. P(f(x)) \wedge naar'(f(x), x))$

- b.  $[[Pr+naar elk land]] = \lambda P_{\langle et \rangle} . \lambda f. \forall z [land(z) \rightarrow (P(f(z)) \wedge naar'(f(z), z))]$

- c.  $[[PrP]] = \lambda f_{\langle e, e \rangle} . \forall z [land(z) \rightarrow een\_reis'(f(z)) \wedge naar'(f(z), z)]$

- (46) a.  $[[Op2]] = \lambda F_{\langle \langle e, e \rangle, t \rangle} . \lambda P_{\langle e, t \rangle} . \exists f [F(f) \wedge \forall x [dom(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$

- b.  $[[DP]] = [[Op2]]([[PrP]]) = \lambda P_{\langle e, t \rangle} . \exists f [\forall z [land(z) \rightarrow een\_reis'(f(z)) \wedge naar'(f(z), z)] \wedge \forall x [dom(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$

Vervolgens wordt deze denotatie van de DP functioneel toegepast op de VP-denotatie, zoals in (47).

(47) a.  $[[\text{Een reis naar elk land was geweldig}]] = \exists f [\forall z [\text{land}(z) \rightarrow \text{een\_reis}'(f(z)) \wedge \text{naar}'(f(z),z)] \wedge \forall x[\text{dom}(f)(x) \rightarrow \text{geweldig}(f(x))]] = 1$  desda

b. er is een functie  $f$  van landen naar reizen naar die landen en de waarden van  $f$  voor alle landen zijn geweldig.

De intuïtie van de auteur wordt bij deze vraag bevestigd door de respondenten.

Het tweede voorbeeld van de relatie tussen bepaalde preposities, zoals *naar* en *over*, en *inverse linking* is voorbeeldzin (28). Deze voorbeeldzin staat in (48)-(50) weergegeven met behulp van Skolem-functies. Ook voor deze derivaties geldt dat de uitkomst van de derivaties de betekenis van de zin weergeeft zoals deze zou zijn als *inverse linking* was toegepast. Deze betekenis kan echter niet realistisch aan de voorbeeldzin worden verbonden.

(48) a.  $[[\text{Pr+naar}]] = \lambda Q\langle et,t\rangle \lambda P\langle et\rangle .\lambda f. Q(\lambda x.P(f(x)) \wedge \text{naar}'(f(x),x))$

b.  $[[\text{Pr+naar elk land}]] = \lambda P\langle et\rangle .\lambda f.\forall z[\text{land}(z) \rightarrow (P(f(z)) \wedge \text{naar}'(f(z),z))]$

c.  $[[\text{PrP}]] = \lambda f\langle e,e\rangle .\forall z [\text{land}(z) \rightarrow \text{twee\_reizen}'(f(z)) \wedge \text{naar}'(f(z), z)]$

(49) a.  $[[\text{Op2}]] = \lambda F\langle\langle e,e\rangle,t\rangle .\lambda P\langle e,t\rangle .\exists f [F(f) \wedge \forall x[\text{dom}(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$

b.  $[[\text{DP}]] = [[\text{Op2}]]([[PrP]]) = \lambda P\langle e,t\rangle .\exists f [\forall z [\text{land}(z) \rightarrow \text{twee\_reizen}'(f(z)) \wedge \text{naar}'(f(z), z)] \wedge \forall x[\text{dom}(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$

Vervolgens wordt deze denotatie van de DP functioneel toegepast op de VP-denotatie, zoals in (50).

(50) a.  $[[\text{Twee reizen naar elk land waren geweldig}]] = \exists f [\forall z [\text{land}(z) \rightarrow \text{twee\_reizen}'(f(z)) \wedge \text{naar}'(f(z),z)] \wedge \forall x[\text{dom}(f)(x) \rightarrow \text{geweldig}(f(x))]] = 1$  desda

b. er is een functie  $f$  van landen naar twee\_reizen naar die landen en de waarden van  $f$  voor alle landen zijn geweldig.

Hier is volgens de auteur geen sprake van *inverse linking* aangezien de zin dan de betekenis zou dragen dat er voor elk land twee reizen naar dat land waren die geweldig waren. De meer logische betekenis van deze zin is echter dat er twee reizen waren waarvoor geldt dat op die reizen alle landen zijn bezocht en dat die twee reizen geweldig waren. Deze betekenis wordt aan de zin verbonden met behulp van *surface reading*.

De voorbeeldzin (29), “een gesprek over elk land was geweldig”, kan als volgt worden weergegeven:

(51) a.  $[[\text{Pr+over}]] = \lambda Q\langle et,t\rangle \lambda P\langle et\rangle .\lambda f. Q(\lambda x.P(f(x)) \wedge \text{over}'(f(x),x))$

- b.  $[[\text{Pr+over elk land}]] = \lambda P \langle e, t \rangle. \lambda f. \forall z [\text{land}'(z) \rightarrow (P(f(z)) \wedge \text{over}'(f(z), z))]$
- c.  $[[\text{PrP}]] = \lambda f \langle e, e \rangle. \forall z [\text{land}(z) \rightarrow \text{een\_gesprek}'(f(z)) \wedge \text{over}'(f(z), z)]$
- (52) a.  $[[\text{Op2}]] = \lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle. \lambda P \langle e, t \rangle. \exists f [F(f) \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$
- b.  $[[\text{DP}]] = [[\text{Op2}]]([[ \text{PrP} ]]) = \lambda P \langle e, t \rangle. \exists f [\forall z [\text{land}(z) \rightarrow \text{een\_gesprek}'(f(z)) \wedge \text{over}'(f(z), z)] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow P(f(x))]]$

Vervolgens wordt deze denotatie van de DP functioneel toegepast op de VP-denotatie, zoals in (53).

- (53) a.  $[[\text{Een gesprek over elk land is geweldig}]] = \exists f [\forall z [\text{land}'(z) \rightarrow \text{een\_gesprek}'(f(z)) \wedge \text{over}'(f(z), z)] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow \text{geweldig}'(f(x))]] = 1$  desda
- b. er is een functie  $f$  van landen naar gesprekken over die landen en de waarden van  $f$  voor alle landen zijn geweldig.

Voor bovenstaande derivaties geldt dat hier de derivatie van de *inverse reading* is weergegeven, zoals deze zou zijn als *inverse reading* mogelijk was bij deze voorbeeldzin. Als bij deze zin *inverse linking* mogelijk zou zijn, zou de zin echter de betekenis krijgen dat er voor elk land  $x$  een gesprek  $y$  is en dat gesprek geweldig is. Deze betekenis is volgens de auteur bij deze voorbeeldzinnen niet correct, waardoor voor de auteur aannemelijk is dat deze zin geen *inverse reading* toestaat.

De voorzichtige conclusie kan dus worden getrokken dat ILCs bij bepaalde preposities, zoals *naar* en *over*, in het Nederlands niet voor kunnen komen. Een mogelijke verklaring hiervoor heeft betrekking op het type prepositie. Zwarts (1997) geeft aan dat in het Nederlands twee hoofdcategorieën van preposities bestaan.

#### 5.4 Gebonden variabelen

Het kenmerk dat ILCs voor kunnen komen in combinatie met gebonden variabelen, is het laatste kenmerk waar Zimmermann over spreekt.

Dit oordeel kan geïllustreerd worden aan de hand van Skolem-functies. In (54) staat de opbouw van de uitspraak, inclusief de syntactische rol van de constituenten weergegeven. Ook wordt in (55) de opbouw van de derde gehanteerde *operator*, zoals geformuleerd door Zimmermann, geïntroduceerd.

- (54)  $[\text{DP Op3} [\text{PrP} [\text{NP Een kind}]] [\text{Pr Pr+van}]] [\text{QP elke vrouwi}]]] [\text{VP looft haari}].$

Deze structuur kan gebruikt worden om de volgende Skolem-functies te formuleren:

- (55)  $[[\text{Op3}]] = \lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle. \lambda R \langle e, \langle e, t \rangle \rangle. \exists f [F(f) \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow R(x)(f(x))]]$

- (56) a.  $[[\text{Een kind van elke vrouwi looft haari.}]] = \exists f [\forall z [\text{vrouw}'(z) \rightarrow \text{kinderen}'(f(z)) \wedge \text{van}'(f(z), z)] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow [\text{loven}'(f(x), x)]]] = 1$  desda

- b. er een functie  $f$  van vrouwen naar kinderen van deze vrouwen is en voor elke vrouw geldt dat een kind die vrouw looft.

Deze formulering is correct dan en slechts dan als voor elke vrouw  $z$  geldt dat voor een kind van  $z$  geldt dat hij/zij  $z$  looft. Dit komt overeen met de lezing die de auteur hierboven heeft aangegeven, waarbij *inverse reading* wordt toegestaan.

Een volgend voorbeeld waarmee geïllustreerd kan worden dat ILCs in combinatie met gebonden variabelen voor kunnen komen, is in (31) geformuleerd.

De zin “enkele bewonderaars van iedere zanger doen hem na” kan als volgt worden weergegeven:

(57) [DP Op3 [PrP[NP Enkele bewonderaars] [[Pr Pr+van] [QP iedere zangeri]]]] [VP doen hemi na].

In (58) en (59) staat de bovenstaande zin, nadat deze in Skolem-functies is omgezet:

(58) [[Op3]] =  $\lambda F \langle \langle e, e \rangle, t \rangle \lambda R \langle \langle e, \langle e, t \rangle \rangle \rangle . \exists f [F(f) \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow R(x)(f(x))]]$

(59) a. [[Enkele bewonderaars van iedere zangeri doen hemi na.]] =  $\exists f [\forall z [ \text{zanger}'(z) \rightarrow \text{bewonderaars}'(f(z)) \wedge \text{van}'(f(z), z)] \wedge \forall x [\text{dom}(f)(x) \rightarrow [\text{nadoen}'(f(x), x)]] = 1 \text{ desda}$

b. er een functie  $f$  van zangers naar bewonderaars van zangers is en voor alle zangers geldt dat er geldt dat zijn functiewaarden (enkele bewonderaars) hem nadoen.

Ook voor deze zin geldt dat de opgestelde Skolem-functie correct is, waardoor deze zin gezien kan worden als een zin waarbij *inverse linking* mogelijk is.

## 5.5 Besluit resultatenanalyse

In deze paragraaf is naar voren gekomen dat, op basis van de visies van de respondenten en de door Skolem-functies geïllustreerde intuïtie van de auteur, voorzichtig geconcludeerd kan worden dat *inverse linking* voor kan komen als aan de volgende punten wordt voldaan. Ten eerste kan *inverse linking* voorkomen als een QPP in de PrP-positie staat. Ten tweede is het mogelijk om *inverse linking* toe te passen als er een *proper QP* aanwezig is. Ten derde is *inverse linking* mogelijk als er geen sprake van preposities als *naar* en *over* in de zin. Ten slotte is *inverse linking* ook mogelijk als in de zin gebonden variabelen voorkomen. De semantische benadering van Zimmermann (2001) vult de bestaande informatie over *inverse linking* aan door op te merken dat *proper QPs* en de QP in de *PrP-positie* als kenmerken gezien kunnen worden van *inverse linking*.

## 6. Conclusie

In deze paragraaf worden voorzichtige conclusies geformuleerd en aanbevelingen voor eventueel, toekomstig onderzoek besproken.

Dit onderzoek, gericht op *inverse linking* in het Nederlands, draaide om de volgende vraag: In hoeverre komen de kenmerken van ILCs, zoals Zimmermann deze beschrijft, voor in de Nederlandse taal?

Het onderzoek heeft uitgewezen dat, wat betreft de auteur, de vier kenmerken die Zimmermann in zijn artikel noemt in het Nederlands ook bij ILCs voorkomen. In het Nederlands komt *inverse linking* namelijk net zoals in het Engels voor op het moment dat de QP in de PrP-positie staat. Echter is ook naar voren gekomen dat *inverse linking* ook mogelijk is wanneer de QP niet in PrP-positie staat. Daarnaast komt in het Nederlands *inverse linking* ook voor bij *proper QPs*, zinnen waarin bepaalde preposities zoals *naar* en *over* niet voorkomen en bij gebonden variabelen. Wat betreft *proper QPs* valt op dat de oordelen van de respondenten, over het wel of niet toestaan van *inverse linking*, verdeeld zijn. Ook geeft Zimmermann (2001) aan dat in zijn gehanteerde voorbeelden beide QPs achteraf gezien als *proper QP* gecategoriseerd dienen te worden. Hij geeft hiervoor de toelichting dat beide QPs in de voorbeelden PrP kunnen specificeren en derhalve van het type  $\langle\langle e, t \rangle, t \rangle$  dienen te zijn. Hieruit blijkt dat tussen *proper QPs* en *inverse linking* geen eenduidige relatie bestaat en dat de verdeling tussen *proper QPs* en andere QPs onduidelijk is. In de toekomst kan hier verder onderzoek naar worden verricht.

Terugkerend naar het theoretisch kader zien we dat naast de reeds uitgevoerde syntactische analyses van *inverse linking* ook een semantische analyse van *inverse linking* voor het Nederlands mogelijk is.

Het verband tussen *inverse linking*, gebonden variabelen en de semantische benadering van *inverse linking*, oftewel het toepassen van Skolem-functies kan in toekomstig onderzoek worden toegelicht. Tot op heden is soortgelijk onderzoek voor de Nederlandse taal niet uitgevoerd. Daarnaast maakt onderzoek naar *inverse linking* deel uit van een groter onderzoeksveld, namelijk het onderzoeksveld naar Quantifier Raising. Interessant en relevant is om in de toekomst onderzoek uit te voeren naar een semantische benadering van Quantifier Raising. Ook in huidig onderzoek naar het taalkundig verschijnsel *Quantifier Raising* ligt de nadruk namelijk op een syntactische benadering. De semantische benaderingen in dit onderzoeksveld zijn gericht op *type shifting* en *cooper storage*. De benadering die Zimmermann (2001) hanteert, is in dit onderzoeksveld nog niet toegepast.

Ook kan toekomstig onderzoek uitwijzen voor welke preposities geldt dat ze eerder *inverse reading* toestaan dan *surface reading*. Zoals in het theoretisch kader al werd genoemd, gaf Zimmermann (2001) namelijk aan dat *for*, *on* en *from* geen *surface reading* toestaan en *to* en *about* juist geen *inverse reading*. In het Nederlands bestaan echter meer preposities dan de equivalenten van die vijf hiervoor genoemde preposities. Een geïnteresseerde lezer wordt verwezen naar Zwarts (1997) waarin de bestaande, Nederlandse preposities worden gecategoriseerd.

Verder onderzoek kan uitwijzen wat de precieze omstandigheden zijn waarin een QP die niet in PrP-positie staat *inverse linking* toestaat.



In dit onderzoek diende de enquête als ondersteuning van de observaties van de auteur. Derhalve is er per kenmerk louter één testitem/ voorbeeldzin in de enquête geformuleerd. In de toekomst kan echter een formele, meer uitgebreide enquête worden afgenomen. Hierbij kunnen onder andere meer correcte voorbeelden van rechtsperifere en voornamelijk ook de niet-rechtsperifere QPs getest worden. Ook is het in een eventuele toekomstige enquête van belang dat er meer voorbeeldzinnen met gebonden variabelen worden getoetst, waarbij in het bijzonder gelet dient te worden op het verschil tussen een zin met gebonden variabelen en een *donkey-anafoor*. Ook kunnen *fillers* worden toegevoegd om een meer betrouwbare uitkomst te genereren.

## Bibliografie

- Bittner, M. (1994). Cross-linguistic semantics. *Linguist Philos* 17, 53–108.
- Gordon, P. (1998). The truth-value judgment task. In McDaniel, D., Smith Cairns, H. & McKee, C. (Eds.), *Methods for Assessing Children's Syntax* (pp. 211-232). MIT Press
- Holleman, B., Kamoen, N., & de Vreese, C. (2013). Stemadvies via internet: antwoorden, attitudes en stemintenties. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 35(1), 25-46.
- Larson, Richard (1985c). Quantifying into NP. Ongepubliceerd manuscript, Cambridge, MIT.
- May, Robert (1977). *The Grammar of Quantification*. Cambridge, MIT.
- May, R., & Bale, A. (2017). Inverse linking. *The Wiley Blackwell Companion to Syntax, Second Edition*, 1-29.
- Robaldo, L. (2008, July). Skolem Theory and Generalized Quantifiers. In *International Workshop on Logic, Language, Information, and Computation* (pp. 286-297). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Wyngaerd, G. V., & Van Craenenbroeck, J. (2015). *Formele semantiek: een inleiding in de formele analyse van betekenis*. Amsterdam University Press.
- Zimmermann, M. 2001. Inverse Linking without LF-Movement. In L., Carmichael, & C. Hui Huang, & V. Samiiian, (Eds.), *Proceedings of WECOL 2001* (463-475). Fresno CA. California State University.
- Zwarts, J. (1997). Complex prepositions and P-stranding in Dutch. *Linguistics*, 35, 1091-1112.

## Bijlagen

### Bijlage I – tabel resultaten enquête

StartDate	EndDate	RecordedDate	ResponseId	Q2	Q3	Q4	Q5
28-5-2020 08:20	28-5-2020 08:23	28-5-2020 08:23	R_3saWvyTMQZfOd3G	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 08:21	28-5-2020 08:24	28-5-2020 08:24	R_2THs4g3shC75P9D	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 08:23	28-5-2020 08:27	28-5-2020 08:27	R_6DaJypKQlwZCOVX	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 08:26	28-5-2020 08:29	28-5-2020 08:29	R_1JWyQbQT8Dol3XP	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Wel van toepassing
28-5-2020 08:30	28-5-2020 08:34	28-5-2020 08:34	R_2wQPomQSSzWvKct	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 08:33	28-5-2020 08:35	28-5-2020 08:35	R_BWG2pVuglQ3hRlv	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 08:51	28-5-2020 09:01	28-5-2020 09:01	R_37SctNtNXo2W0I3	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 09:19	28-5-2020 09:22	28-5-2020 09:22	R_27rRpTZS1PJYQwB	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 11:14	28-5-2020 11:21	28-5-2020 11:21	R_28U1vDdloWHfQBi	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Wel van toepassing
28-5-2020 11:31	28-5-2020 11:39	28-5-2020 11:39	R_2c7VJZeN3fmW3B7	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 12:24	28-5-2020 12:28	28-5-2020 12:28	R_XtgSdfZHlutabYZ	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

28-5-2020 12:24	28-5-2020 12:28	28-5-2020 12:28	R_2uKG7Xv0Nniu4Jw	Niet van toepassing	Wel van toepassing	Wel van toepassing	Niet van toepassing
28-5-2020 14:17	28-5-2020 14:21	28-5-2020 14:21	R_3HjZxapEw4aBJUN	Wel van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing