

**Masters in netwerken.**

**Het vergelijken van sociale netwerken van docenten gedurende en na een  
masteropleiding.**

Angela Netten – 3891666

Juni 2016

Masterthesis Onderwijskundig Ontwerp en Advisering, Universiteit Utrecht

Begeleider: Nienke Moolenaar

## **Samenvatting**

Binnen het onderwijs vormen docenten met hun onderlinge relaties een sociaal netwerk, waarbinnen zij kennis, informatie en expertise met elkaar delen. In dit onderzoek werden sociale netwerken vergeleken van docenten die de masteropleiding Leren & Innoveren (MLI) van Fontys Hogeschool Eindhoven volgen of gevolgd hebben. Onderzocht werd of netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit van invloed zijn op netwerkontwikkeling van docenten. Aan het onderzoek namen in totaal 68 docenten uit leerjaar 1, leerjaar 2 en alumni van de MLI deel. Met een sociale netwerkanalyse werden de ego-netwerken van de drie groepen docenten beschreven en vergeleken wat betreft grootte van het netwerk, diversiteit van de contacten en intensiteit van de relaties. De alumni bleken significant meer de intentie te hebben om gebruik te maken van hun sociale netwerk. Een significant verband werd gevonden tussen netwerkintentionaliteit en netwerkontwikkeling. Dit was te zien in de netwerken van de alumni. Zij hadden in vergelijking met de docenten in leerjaar 1 en 2 een groter netwerk, een meer divers netwerk wat betreft de functies van de contacten en vaker relaties die zij belangrijk vinden. Geconcludeerd kan worden dat alumni meer gericht relaties aangaan die van waarde zijn voor de innovatie van hun onderwijspraktijk.

*Kernwoorden:* Sociale netwerkanalyse, masteropleiding, netwerkbewustzijn, netwerkintentionaliteit, netwerkontwikkeling.

## **Inleiding**

De laatste decennia volgt de ene onderwijsontwikkeling de andere op. Dit vraagt van docenten om op de hoogte te blijven van de nieuwste ontwikkelingen. Interpersoonlijke relaties tussen docenten bieden de mogelijkheid om kennis, informatie en expertise met elkaar te delen, bijvoorbeeld over blended learning, passend onderwijs of zelfsturend leren. Deze onderlinge relaties tussen docenten vormen een sociaal netwerk. De manier waarop docenten met elkaar verbonden zijn is bepalend voor zowel de mogelijkheden als de beperkingen om kennis met elkaar te delen (Moolenaar, 2012) en om onderwijsveranderingen te realiseren (Daly, Moolenaar, Bolivar & Burke, 2010). Het optimaal benutten van sociale netwerken leidt tot de professionele ontwikkeling van individuele docenten, tot organisatieontwikkeling en uiteindelijk tot betere leerling prestaties (Daly et al., 2010).

De masteropleiding Leren en Innoveren (MLI) bij Fontys Hogeschool Eindhoven leidt docenten op tot Master in Education. De opleiding heeft als doel de professionaliteit van docenten te versterken, zodat zij in staat zijn onderwijsvernieuwingen binnen de eigen organisatie te begeleiden. Om deze doelstelling te realiseren richt de MLI zich op de rol van de docent als ondernemend ontwikkelaar en als begeleider en gesprekspartner voor collega's (Fontys, 2016). Dit impliceert dat docenten die de opleiding MLI volgen actief moeten interacteren binnen hun sociale netwerken. Daarom stimuleert de opleiding MLI docenten om bewust en gericht gebruik te maken van contacten binnen hun sociale netwerk.

Recent onderzoek heeft aangetoond dat bij docenten die zich professioneel ontwikkelen de sociale netwerken veranderen wat betreft het aantal contacten, de diversiteit van de contacten en de aard van de onderlinge relaties (Van Waes, Van den Bossche, Moolenaar, De Maeyer & Van Petegem, 2015b). Het is echter niet bekend hoe de sociale netwerken zich ontwikkelen van docenten die een masteropleiding volgen waar binnen het curriculum expliciet aandacht wordt geschonken aan netwerkontwikkeling.

Een aantal factoren kan wellicht bijdragen aan de ontwikkeling van sociale netwerken van docenten. Onderzoek heeft aangetoond dat indien mensen bewust worden gemaakt van hun sociaal netwerk, zij hun netwerk beter zullen benutten (Cross, Borgatti & Parker, 2002). Ook is aangetoond dat docenten die de intentie hebben om hun netwerk te gebruiken, meer ideeën delen met collega's en een

meer centrale plaats innemen in het sociaal netwerk van hun school (Moolenaar et al., 2014). Uit eerder onderzoek is niet bekend of er een verband is tussen netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit enerzijds en de ontwikkeling van sociale netwerken anderzijds. Het zou interessant zijn meer te weten over factoren die een positieve invloed hebben op netwerkontwikkeling, omdat met die kennis het mogelijk is om de ontwikkeling van sociale netwerken van docenten te ondersteunen en daarmee onderwijsontwikkeling te stimuleren.

Het doel van dit onderzoek was om te onderzoeken in hoeverre de sociale netwerken van docenten die de opleiding MLI volgen in leerjaar 1, leerjaar 2 en afgestudeerde MLI'ers van elkaar verschillen wat betreft grootte van hun netwerk, diversiteit van de contacten en intensiteit van de relaties. Hiermee wordt wetenschappelijke onderzoek naar netwerkontwikkeling van docenten uitgebreid. Meer kennis over de ontwikkeling van sociale netwerken van MLI'ers en de invloed daarop van netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit, kan bovendien een bijdrage leveren aan de kwaliteitsverbetering van de opleiding MLI.

In dit artikel wordt beschreven wat de verschillen zijn tussen de sociale netwerken van de drie groepen MLI'ers en welke factoren daarop van invloed zijn. Het onderzoek richt zich op onderstaande onderzoeksvragen:

*(1) In hoeverre verschillen de sociale netwerken van docenten in verschillende fasen van de opleiding MLI wat betreft (a) grootte van het netwerk, (b) diversiteit van de contacten en (c) intensiteit van de relaties?*

*(2) In hoeverre verschillen MLI'ers wat betreft netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit?*

*(3) In hoeverre is er een verband tussen bewustzijn en intentionaliteit en netwerkontwikkeling?*

Voordat de onderzoeksvragen beantwoord worden, wordt eerst vanuit de literatuur een theoretische kader geschetst over sociale netwerken en de ontwikkeling daarvan en over netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit.

## Theoretisch kader

### Ontwikkeling van sociale netwerken

Recent onderzoek heeft aangetoond dat kennisdeling binnen sociale netwerken van belang is voor zowel de professionele ontwikkeling van individuele docenten (De Laat, 2012) als voor onderwijsinnovatie (Daly et al., 2010; Moolenaar, 2012). Dit past binnen het sociaal constructivistisch gedachtengoed, waarbij sociale processen als essentieel worden gezien voor het delen en betekenis geven aan kennis (Vygotsky, 1980). Het totaal van aanwezige kennis, gedeelde normen en kwaliteit van sociale relaties binnen een gemeenschap wordt sociaal kapitaal genoemd (Bourdieu, 1986). Het gebruik maken van het aanwezige sociaal kapitaal gebeurt op een werkplek zowel door formeel als informeel leren (Tynjälä, 2008). Alhoewel informeel leren impliciet en onzichtbaar is (Eraut, 2004), speelt het een belangrijke rol bij het leren van professionals. Sociale interacties tussen docenten bevorderen het verspreiden van de aanwezige kennis en expertise binnen een school en hangen samen met onderwijsveranderingen (Penuel, Riel, Krause & Frank, 2009).

De sociale netwerktheorie gaat er vanuit dat de manier waarop individuen zijn verbonden met anderen van invloed is op de toegang tot kennis (Cornelissen, Van Swet, Beijaard & Bergen, 2011; Moolenaar, 2012). De structuur van een netwerk wordt gevormd door de personen in het netwerk en de relaties tussen die personen (Wasserman & Faust, 1994). Het sociaal netwerk blijkt van invloed op het gedrag van individuen (Scott, 2012) en daarmee ook op gedragsverandering en de duurzaamheid van verandering (Coburn, Russell, Kaufman & Stein, 2012).

Recent onderzoek heeft aangetoond dat sociale netwerken van docenten veranderen gedurende hun professionele ontwikkeling (Van Waes, Van den Bossche, Moolenaar, Stes & Van Petegem, 2015a). Ervaren docenten met een hecht netwerk blijken zich vaker te ontwikkelen tot experts, dan ervaren collega's met een minder hecht sociaal netwerk (Van Waes et al., 2015b). Interessant in dit kader is dat Burt en Ronchi (2007) hebben aangetoond dat het gebruik maken van sociaal kapitaal kan worden aangeleerd, door gedurende een training medewerkers bewust te maken van hun sociale netwerk. Ook Van Waes (2015a en b) heeft aangetoond dat sociale netwerken van docenten zich ontwikkelen door het volgen van een opleiding. Dit heeft geleid tot de vraag hoe de sociale netwerken van de drie groepen MLI'ers veranderen gedurende en na het volgen van de masteropleiding.

## **Kenmerken van sociale netwerken**

Sociale netwerken kunnen worden beschreven met een methode die sociale netwerkanalyse wordt genoemd (Carolan, 2013). In dit onderzoek werd gekozen voor een egocentrische benadering van netwerkanalyse (Wellman, 1993). Dit betekent dat netwerken rondom een individu (*ego*) worden beschreven. De mensen met wie een individu interacteert, worden *alters* genoemd (Carolan, 2013). De egocentrische benadering geeft de mogelijkheid om ook contacten buiten de eigen organisatie in het netwerk op te nemen, wat van belang kan zijn voor het identificeren van personen die nieuwe kennis kunnen inbrengen (Granovetter, 1973). Een netwerk kan worden geïdentificeerd in een context waarin gezamenlijke activiteiten plaatsvinden en informatie wordt uitgewisseld tussen de actoren. Het ego-netwerk van een individu kan omschreven worden door (1) de grootte van het netwerk, (2) de diversiteit van de contacten en (3) de intensiteit van de relaties (Carolan, 2013).

*Grootte.* De grootte van een netwerk wordt bepaald door het aantal alters waarmee een individu direct verbonden is (Carolan, 2013). Hoe groter het aantal mensen waarmee iemand contact heeft, hoe meer en relevanter de informatie die men kan ontvangen en verspreiden (Burt, 2009). Onderzoek buiten het onderwijs heeft aangetoond dat experts toegang hebben tot een groter netwerk (Cross & Thomas, 2008). Ook bij docenten blijkt de grootte van netwerken toe te nemen gedurende verschillende fasen van professionele ontwikkeling (Van Waes et al., 2015b).

*Diversiteit.* De diversiteit van de contacten kan worden gedefinieerd als de heterogeniteit van kenmerken van de alters waarmee een individu contact heeft (Carolan, 2013). Het hebben van diverse contacten in een netwerk geeft de mogelijkheid om rijkere informatie kunnen ontvangen. Diversiteit kan met verschillende variabelen gemeten worden zoals bijvoorbeeld leeftijd, geslacht, functie en expertise (Van den Bossche & Segers, 2013). Mensen blijken de neiging te hebben om vooral contacten aan te gaan met gelijkgestemden (Marsden, 1988). Echter, Van Waes (2015b) heeft aangetoond dat de netwerken van ervaren docenten meer diversiteit laten zien dan de netwerken van beginnende docenten.

*Intensiteit.* Met de intensiteit wordt de sterkte van de relatie tussen twee personen bedoeld (Carolan, 2013). In de literatuur worden sterke en zwakke relaties onderscheiden. Sterke relaties zijn veelal frequent, diepgaand en belangrijk voor de overdracht van impliciete kennis tijdens werkzaamheden (Krackhardt, 1992). Een nadeel van sterke relaties kan groepsvorming zijn, waardoor

kennis zich niet uitbreidt. Zwakke relaties zijn daarentegen minder frequent en diepgaand en worden meer gebruikt bij de overdracht van expliciete kennis. Zwakke relaties en kunnen zorgen voor de invoer van nieuwe kennis, wat kan leiden tot meer innovatieve ideeën (Granovetter, 1973). Rosen en Chu (2011) hebben onderzocht welke variabelen in de literatuur gebruikt worden om de intensiteit van relaties te meten. Genoemd worden onder andere frequentie, toegankelijkheid, verbondenheid en belangrijkheid van de contacten. Eerder onderzoek heeft aangetoond dat onervaren docenten vaker communiceren over hun onderwijspraktijk dan ervaren docenten (Van Waes et al. 2015b). Er is geen onderzoek bekend waarin toegankelijkheid, verbondenheid en belangrijkheid van relaties in verschillende fasen van professionalisering van docenten met elkaar vergeleken worden.

In deze studie werden de netwerken van de drie groepen MLI'ers met elkaar vergeleken. Omdat de opleiding MLI docenten stimuleert om gebruik te maken van contacten binnen hun sociale netwerk, werd op basis van de literatuur in dit onderzoek onderstaande hypothese getoetst.

*Hypothese 1: De sociale netwerken van MLI 1, MLI 2 en alumni zullen van elkaar verschillen door een toename van (1) de grootte van het netwerk, (2) de diversiteit van de contacten en (3) de intensiteit van de relaties.*

### **Factoren die de ontwikkeling van sociale netwerken beïnvloeden**

Sommige docenten maken meer en beter gebruik van het sociale netwerk om hen heen dan anderen (Meijs, Wassink & De Laat, 2012). Er zijn verschillende factoren die kunnen beïnvloeden waarom docenten contact met elkaar zoeken. Meijs (2012) noemt persoonskenmerken zoals flexibiliteit, zelfvertrouwen, onafhankelijkheid en goed kunnen communiceren. In dit onderzoek werd echter als uitgangspunt genomen dat netwerkontwikkeling kan worden aangeleerd (Burt et al., 2007). Vanuit dit standpunt worden in de literatuur twee mogelijke factoren beschreven die netwerkontwikkeling zouden kunnen beïnvloeden: netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit.

*Netwerkbewustzijn.* Onder netwerkbewustzijn wordt verstaan dat iemand zich voldoende bewust is van de ideeën, kennis en activiteiten van anderen om met hen te kunnen communiceren en samenwerken (Hu, Kuhlenkamp & Reinema, 2002). In de literatuur is aangetoond dat individuen bewust

kunnen worden gemaakt van hun sociale netwerk, bijvoorbeeld door het visualiseren van de onzichtbare netwerken (Cadima, Ferreira, Monguet, Ojeda & Fernandez, 2010). Door zich bewust te zijn van de diversiteit en de inhoud van de contacten, zien mensen het belang in van het investeren in specifieke relaties (Cross, Parker, Prusak & Borgatti, 2001). Onderzoek heeft aangetoond dat professionals kan worden aangeleerd zich bewust te worden van hun sociale netwerk (Burt et al., 2007).

*Netwerkintentionaliteit.* Onder netwerkintentionaliteit wordt de mate verstaan waarin iemand de intentie heeft om zich met anderen te verbinden en te interacteren (Moolenaar et al., 2014). De intentie blijkt een goede voorspeller van het uiteindelijke gedrag (Ajzen, 1991). Sommige docenten zullen bijvoorbeeld hun netwerk expliciet vormgeven door doelgericht relaties aan te gaan met invloedrijke personen binnen hun organisatie, terwijl anderen juist minder de intentie vertonen om hun netwerk vorm te geven. De intentie om sociale relaties aan te gaan kan gemeten worden vanuit vier dimensies: (1) het actief op zoek gaan naar relaties, (2) het vertrouwen in het hebben van de juiste relaties, (3) het beoordelen van relaties en (4) het willen verbinden (Cohen, Klein, Daly & Finnigan, 2011; Moolenaar et al., 2014). Onderzoek heeft aangetoond dat netwerkintentionaliteit van invloed is op de positie van het individu in het netwerk en op de structuur van het netwerk (Moolenaar et al., 2014).

In dit onderzoek werd onderzocht of de drie groepen MLI'ers verschillen wat betreft netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit. Omdat docenten tijdens de masteropleiding MLI bewust worden gemaakt van hun netwerk en omdat zij gestimuleerd worden gebruik te maken van hun sociale contacten werd op basis van eerder onderzoek de volgende hypothese getoetst.

*Hypothese 2: Zowel netwerkbewustzijn als netwerkintentionaliteit neemt toe bij docenten in verschillende fasen van de opleiding MLI.*

Tenslotte werd in deze studie onderzocht of er een verband is tussen netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit van docenten en de ontwikkeling van hun sociale netwerken. In de literatuur is aangetoond dat netwerkbewustzijn samenwerking blijkt te bevorderen en het persoonlijk netwerk van individuen zal verbeteren (Cross et al., 2002). Ook heeft onderzoek aangetoond dat netwerkintentionaliteit gezien kan worden als een cognitief proces dat het patroon van het sociale



netwerken voorspelt (Moolenaar et al., 2014). Op basis van deze literatuur werd de laatste hypothese van dit onderzoek getoetst.

*Hypothese 3: Netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit hebben een positieve invloed op de ontwikkeling van sociale netwerken van MLI'ers.*

## **Methode**

### **Context**

Het onderzoek werd uitgevoerd bij de tweejarige masteropleiding Leren en Innoveren van Fontys Hogeschool Eindhoven. De opleiding wordt gevolgd door docenten uit het basisonderwijs, het voortgezet onderwijs, het middelbaar beroepsonderwijs en het hoger beroepsonderwijs. De opleiding MLI werd in het studiejaar 2015/2016 gevolgd door 75 studenten in leerjaar 1 (MLI 1) en 35 studenten in leerjaar 2 (MLI 2). De opleiding kent ongeveer 80 afgestudeerde studenten (alumni).

De opleiding MLI beoogt de professionaliteit van de docenten te verhogen en hen in staat te stellen om onderwijsvernieuwingen te initiëren, implementeren en begeleiden (Fontys, 2016). Tijdens leerarrangementen wordt aandacht geschonken aan bewustwording en ontwikkeling van relatienetwerken. Dit onderzoek wilde inzicht bieden in de ontwikkeling van sociale netwerken bij professionalisering van docenten. Aangezien het binnen de scope van dit onderzoek niet mogelijk was om individuele docenten gedurende een langere periode te volgen, werden de sociale netwerken van MLI 1, MLI 2 en de alumni met elkaar te vergeleken.

### **Respondenten**

Het onderzoek werd afgenomen bij docenten die de opleiding MLI volgen of gevolgd hebben. In totaal namen 68 MLI'ers deel aan het onderzoek, waarvan 36 uit leerjaar 1 (respons 48%), 17 uit leerjaar 2 (respons 49%) en 15 alumni studenten (respons 19%). De respondenten hadden een gemiddelde leeftijd van 41 jaar ( $SD = 9.6$ ). De gemiddelde werkervaring binnen het onderwijs was 14 jaar ( $SD = 8.3$ ). Van de respondenten was 42% man en 58% vrouw. De respondenten waren werkzaam in het basisonderwijs (37%), voortgezet onderwijs (15%), mbo (24%), hbo (22%) of buiten het onderwijs (3%). Van de

respondenten was 62% werkzaam als docent en had 38% een andere functie of neventaak zoals bijvoorbeeld onderwijsontwikkelaar, teamleider of curriculumcoördinator. De verschillen in kenmerken tussen de drie groepen MLI'ers zijn te vinden in tabel 1a en b.

Tabel 1a. *Kenmerken respondenten: Leeftijd en aantal Jaren Werkervaring in het Onderwijs*

	MLI 1 ( <i>n</i> = 36)				MLI 2 ( <i>n</i> = 17)				Alumni ( <i>n</i> = 15)			
	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max
Leeftijd	40	7.9	22	58	45	10.5	24	59	41	11.8	24	56
Werkervaring	12	6.8	2	35	14	8.8	4	32	18	9.8	3	33

Tabel 1b. *Kenmerken respondenten: Geslacht, Functie en Type Onderwijs waarin Werkzaam*

	MLI 1		MLI 2		Alumni	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
<b>Geslacht</b>						
M	15	42	9	53	4	27
V	21	58	7	47	11	73
<b>Functie</b>						
Docent	26	72	11	65	5	33
Anders	10	28	6	35	10	67
<b>Onderwijs</b>						
PO	16	45	2	12	7	47
VO	7	19	2	12	1	7
MBO	3	8	8	47	5	32
HBO	9	25	5	29	1	7
Anders	1	3	-	-	1	7

Om de gewenste power te behalen in de resultaten van het onderzoek was vooraf met het computerprogramma G\*Power het gewenste aantal deelnemers berekend. Gebaseerd op Cohen (1992) werden de volgende regels toegepast: met een standaard  $\alpha$ -level van 0.05, een minimaal aanbevolen power van 0.8 en een grote effect size ( $f = 0.4$ ) waren 66 participanten nodig. Voor een power van 0.95

waren 102 participanten nodig (bijlage A). Met 68 respondenten zoals in dit onderzoek werd een kleine power verwacht.

### **Procedure**

Het onderzoek werd in delen uitgevoerd, op verschillende momenten en in verschillende settings. Tijdens studiebijeenkomsten van leerjaar 1 en 2 werd aandacht besteed aan het thema sociale netwerkanalyse en werd het onderzoek als een praktische opdracht aangeboden. Alle aanwezige MLI'ers kregen als opdracht de vragenlijsten in te vullen en op die manier hun sociaal netwerk in kaart te brengen. Gevraagd werd de vragenlijsten ter beschikking te stellen van het onderzoek. De alumni werden per email uitgenodigd om deel te nemen aan een workshop met het thema sociale netwerkanalyse. De vragenlijsten voor het onderzoek werden tijdens de alumniworkshop als praktische oefening uitgevoerd en ook de alumni werd gevraagd de vragenlijsten ter beschikking te stellen van het onderzoek. De respons van de alumni was echter dermate klein dat met de beschikbare data geen conclusies uit het onderzoek konden worden getrokken. Daarom werd tijdens een alumnibijeenkomst oud-MLI'ers gevraagd deel te nemen aan het onderzoek. Belangstellenden werden later door de onderzoeker op hun werkplekken bezocht en de vragenlijsten werden individueel afgenomen.

Tijdens de groeps- en individuele bijeenkomsten gaf de onderzoeker instructie hoe het netwerk te definiëren en hoe de vragenlijsten in te vullen (bijlage B). Daarbij werd aandacht besteed aan zaken die van belang waren voor betrouwbaarheid van het onderzoek, zoals bijvoorbeeld een eenduidige interpretatie van de netwerkvraag. Een vragenlijst over de gegevens van de respondent en een vragenlijst gericht op netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit werden afgenomen. Daarna werd de respondenten gevraagd de namen van mensen in hun netwerk (*alters*) op te schrijven volgens afgesproken richtlijnen. Tenslotte vulden de respondenten een vragenlijst in met vragen over de kenmerken van de alters en hun relatie tot de alters. Het onderzoek duurde 45 tot 60 minuten, afhankelijk van de grootte van het netwerk van de respondent.

### **Onderzoeksdesign en instrumenten**

Het onderzoek was opgezet als een cross-sectioneel kwantitatief onderzoek.

### *Gegevens respondentent.*

In een vragenlijst werd naar gegevens van de respondent gevraagd: leeftijd, geslacht, aantal jaren werkervaring in het onderwijs, type onderwijs waarbinnen de respondent werkzaam is en de functie van de respondent (bijlage C).

### *Sociale netwerken*

Om de sociale netwerken te kunnen onderzoeken werden instrumenten ontwikkeld op basis van dimensies en variabelen uit de literatuur (tabel 2).

Tabel 2. *Dimensies, Variabelen en Netwerkvragen*

Dimensie	Variabelen	Vragen (open of 6-punts Likertschaal)	Bron
Grootte	Aantal alters		
Diversiteit	Geslacht	Wat is het geslacht van deze persoon: man / vrouw	Van den Bossche (2013)
	Leeftijd	Wat is de leeftijd van deze persoon?	
	Intern / extern	Bevindt deze persoon zich binnen of buiten je eigen schoolorganisatie?	
	Functie	Wat is de functie van deze persoon?	
Intensiteit	Frequentie	Hoe vaak heb je met deze persoon gesproken over innovatie, in het laatste half jaar?	Rosen (2011)
	Toegankelijk	In welke mate is deze persoon toegankelijk voor jou?	
	Verbondenheid	In welke mate voel je je verbonden met deze persoon?	
	Belangrijkheid	Hoe belangrijk is deze persoon voor de innovatie van je onderwijspraktijk?	

*Grootte van het netwerk.* Aan de respondenten (*ego's*) werd gevraagd om de contacten (*alters*) in hun netwerk te benoemen. Om de alters te kunnen identificeren werd in dit onderzoek de vraag gesteld: "Met wie praat je over innovatie van de onderwijspraktijk in jouw school / organisatie? Dit kan betrekking hebben op innovatie in je eigen klas of lesactiviteiten, maar ook op nieuwe ontwikkelingen

binnen je organisatie.” Dit wordt door Carolan (2013) de naam-genererende vraag genoemd. In de instructie werd aangegeven dat het kon gaan om gesprekken, telefoontjes en e-mails; dat het ging om contacten in de laatste zes maanden; dat ook contacten van buiten de eigen werkcontext meegenomen mochten worden (bijlage B, sheet 1). De deelnemers werd gevraagd de namen van de alters op post-it blaadjes te schrijven. Om het netwerk te visualiseren werden daarna de post-its met namen van de alters rondom het ego geplakt op een A3-papier met drie concentrische cirkels (Hogan, Carrasco & Wellman, 2007). Deze cirkels gaven aan in hoeverre de respondent de betreffende alter als belangrijk ervaart (bijlage D).

*Diversiteit van de contacten.* Om te kunnen onderzoeken in hoeverre de diversiteit van de contacten binnen de netwerken van de drie groepen MLI'ers van elkaar verschillen, beantwoordden de respondenten voor elke alter in het netwerk een aantal vragen. Carolan (2013) noemt dit de naam-interpreterende vragen. Op een vragenlijst werden alle namen van de eerder genoemde alters opgeschreven en per alter de kenmerken wat betreft geslacht, leeftijd, of het een intern of extern contact was en de functie van de alter (Van den Bossche et al., 2013) (tabel 2) (bijlage E).

*Intensiteit van de relaties.* De intensiteit van de relaties werd gemeten met de variabelen frequentie, toegankelijkheid, verbondenheid en belangrijkheid (Rosen et al., 2011) (tabel 2). De frequentie werd aangegeven met het aantal contacten tussen respondent en alter. De mate waarin de alter toegankelijk was voor de respondent, de mate waarin de respondent zich verbonden voelde met de alter en de mate waarin de alter belangrijk was voor de respondent, werd aangegeven op een 6-punts Likertschaal (1 = helemaal niet, 6 = in zeer sterke mate) (bijlage E).

#### *Netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit.*

Tenslotte werd de netwerkbewustzijn en de netwerkintentionaliteit van de respondenten gemeten. Bestaande gevalideerde instrumenten werden gebruikt om netwerkbewustzijn (Cross et al., 2002) en netwerkintentionaliteit (Moolenaar et.al., 2014) te meten. Netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit van de respondenten werd onderzocht met behulp van een vragenlijst met 19 items (bijlage F). De vragen werden beantwoord op een 6-punts Likertschaal (1 = volledig mee oneens, 6 = volledig mee eens).

*Netwerkbewustzijn.* In de vragenlijst werden vier items met betrekking tot netwerkbewustzijn opgenomen. Een factoranalyse werd uitgevoerd (Principal Component Analysis met varimax rotatie). Eén factor (met een Eigenwaarde van boven de 1) werd geïdentificeerd (tabel 3). In totaal werd 77.3% van de variantie door deze factor verklaard. De 4-item vragenlijst had een hoge betrouwbaarheid met Cronbach's  $\alpha = .90$ .

Tabel 3. *Items en Factorlading van de Vragenlijst Netwerkbewustzijn*

	Factorlading
Ik ben goed op de hoogte van de kennis en vaardigheden van andere personen.	.93
Ik ben goed op de hoogte van de expertise van anderen.	.93
Ik ben goed op de hoogte waar andere personen zich mee bezig houden.	.85
Ik ben goed op de hoogte wat andere personen weten en kunnen.	.79

*Netwerkintentionaliteit.* In de vragenlijst werden vijftien items met betrekking tot netwerkintentionaliteit opgenomen. Een factoranalyse werd uitgevoerd (Principal Component Analysis met oblimin rotatie). De Kaiser-Meyer-Olkin meting bevestigde dat de steekproef voldoende groot was voor factoranalyse, met KMO = .79 ('goed' volgens Field, 2013). Bartlett's Test of Sphericity  $\chi^2 (105) = 510.48, p < .001$ , liet zien dat de correlatie tussen de items voldoende groot was voor PCA. De initiële factoranalyse leidde met het Eigenwaardecriterium tot drie factoren en het knikcriterium tot twee factoren. De vervolganalyse leidde na eliminatie van één item tot twee factoren die 54.3% van de variantie verklaarde (tabel 4). De items die sterk laden op factor 1 representeren 'de intentie tot gebruik maken van het netwerk' en de items die sterk laden op factor 2 representeren 'de intentie tot nadenken over het netwerk'. De correlatie tussen de twee factoren was met .40 klein. De betrouwbaarheid van de vragenlijst kon als voldoende worden beoordeeld met voor factor 1 Cronbach's  $\alpha = .85$  en voor factor 2 Cronbach's  $\alpha = .84$ .

Tabel 4. *Items en Factorladingen van de Vragenlijst Netwerkintentionaliteit*

	Factorlading	
	Factor 1	Factor 2
Ik maak actief nieuwe contacten binnen mijn school.	<b>.71</b>	-.11
Het hebben van de juiste relaties en connecties met (andere) collega's verbetert mijn lesgeven / is handig om mijn lesgeven te verbeteren.	<b>.53</b>	.14
Ik ga actief op zoek naar nieuwe contacten in de organisatie / mijn school.	<b>.84</b>	-.03
Ik ga actief op zoek naar professionele contacten in de organisatie / mijn school.	<b>.63</b>	.33
Ik ga actief op zoek naar mensen die mij kunnen helpen met het verbeteren van mijn onderwijs.	<b>.80</b>	-.00
Ik ga actief op zoek naar mensen die mij kunnen informeren over de laatste ontwikkelingen op mijn vakgebied.	<b>.77</b>	-.02
Ik vind het leuk om mensen die iets nodig hebben in contact te brengen met de juiste persoon.	<b>.49</b>	.29
Het hebben van de juiste relaties en connecties met (andere) collega's maakt mij blij / gelukkig.	.27	<b>.66</b>
Het hebben van de juiste relaties en connecties met (andere) collega's zorgt dat ik makkelijker nieuwe ideeën kan voorstellen.	.18	<b>.61</b>
Ik denk na over hoe ik wil dat mijn netwerk eruit ziet.	.28	<b>.56</b>
Ik probeer in te schatten wie handig is om als contact te hebben.	.25	<b>.64</b>
Ik denk regelmatig na over mijn contacten binnen de school.	.23	<b>.60</b>
Ik vind het leuk om advies te geven aan anderen.	-.09	<b>.64</b>
Ik vind het leuk om een belangrijk aanspreekpunt te zijn binnen onze school.	-.32	<b>.89</b>

## Analyse

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden werden een aantal analyses uitgevoerd.

*Alters.* Met beschrijvende statistiek werden de kenmerken van de alters beschreven. Daarna werden per respondent de data van de alters omgezet naar netwerkdata van de respondent (bijlage G). In dit onderzoek werd ervoor gekozen om (1) diversiteit naar geslacht te definiëren als percentage alters dat van het andere geslacht was dan de respondent, (2) diversiteit naar leeftijd te definiëren als het verschil in leeftijd tussen de jongste en de oudste alter van een respondent, (3) diversiteit naar externe contacten te definiëren als het percentage alters dat van buiten de organisatie van de respondent kwam en (4) de diversiteit naar functie te definiëren als het percentage alters dat een andere functie had dan de

functie docent. Voor de variabelen frequentie, toegankelijkheid, verbondenheid en belangrijkheid werden per respondent de gemiddelde scores van de alters gebruikt.

*Sociale netwerken.* Met beschrijvende statistieken werden de sociale netwerken van de gehele steekproef en van de verschillende subgroepen MLI'ers onderzocht en beschreven wat betreft de grootte van de netwerken, de diversiteit van de contacten en de intensiteit van de relaties. Met een enkelvoudige ANOVA werden de verschillen onderzocht tussen de netwerken van MLI 1 ( $n = 36$ ), MLI 2 ( $n = 17$ ) en alumni ( $n = 15$ ). De assumpties voor het uitvoeren van een ANOVA werden gecheckt. Er werd voldaan aan de assumptie van onafhankelijke waarneming, omdat het om ego-netwerken ging. Ook kon de assumptie van gelijke spreiding worden verondersteld, want de Levene's test was voor alle variabelen niet significant. Tenslotte werd de normaalverdeling binnen de groepen voor elke variabele met de Shapiro-Wilk test gecheckt, waarna bij variabelen die niet normaal verdeeld waren de Kruskal-Wallis test werd uitgevoerd.

*Netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit.* Met beschrijvende statistieken werd onderzocht hoe de totale steekproef en de verschillende subgroepen scoren met betrekking tot netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit.

*Relatie tussen bewustzijn en intentionaliteit en netwerkontwikkeling.* Ten slotte werd een correlatie analyse uitgevoerd om te kijken of netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit de verschillen in grootte, diversiteit en intensiteit van de netwerken kunnen verklaren. Omdat niet werd voldaan aan de assumpties van normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit werd voor de correlatie analyse Spearman's rho gebruikt.

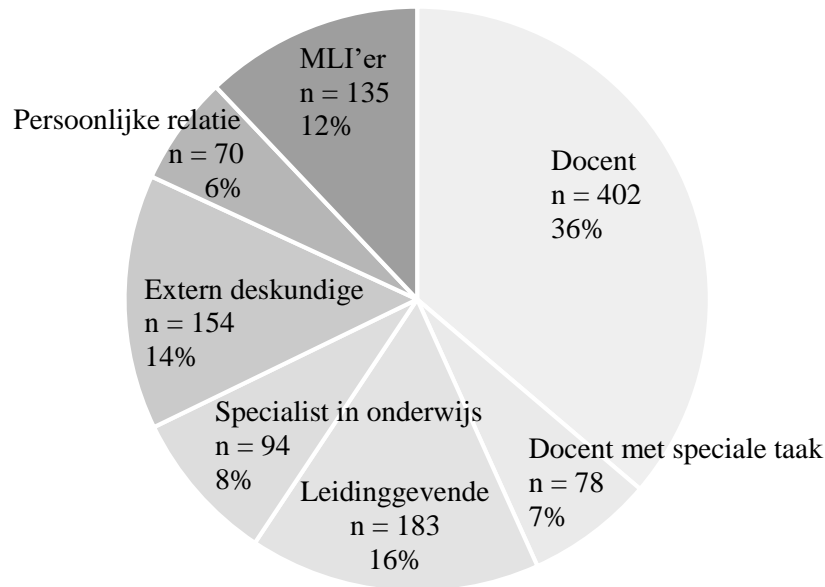
## **Resultaten**

### **Alters**

Met beschrijvende statistiek werd onderzocht wat de kenmerken waren van de alters in de sociale netwerken van de respondenten. In totaal hadden de 68 respondenten contact gehad met 1116 alters, wat een gemiddelde is van 16.4 alters per respondent. Van de alters was 48% man en 52% vrouw. De gemiddelde leeftijd van de alters was 44 jaar ( $SD = 10.6$ , min. 11, max. 74). Van de alters was 55% een contact binnen de eigen organisatie en 45% een extern contact. De alters hadden veel verschillende



functies, zoals weergegeven in figuur 1 en toegelicht in bijlage H. De frequentie van het aantal contacten van een respondent met een alter varieerde van 1 keer tot meer dan 50 keer.



*Figuur 1.* Functies van de alters.

### **Sociale netwerken**

Om de netwerken van de docenten in MLI leerjaar 1, leerjaar 2 en de alumni met elkaar te kunnen vergelijken, werden de grootte van de netwerken van de respondenten, de diversiteit van de contacten en de intensiteit van de relaties onderzocht.

#### *Grootte van het netwerk.*

Het aantal personen in de netwerken van de respondenten bestond uit gemiddeld 16.4 alters ( $SD = 7.09$ , min.6, max 58). Opvallend was dat de netwerken van de alumni ( $M = 19.3$ ) het grootst waren, gevolgd door die van MLI 1 ( $M = 16.4$ ) en dat die van MLI 2 ( $M = 13.9$ ) het kleinst waren (tabel 5). Echter, een Kruskal-Wallis ANOVA wees uit dat de verschillen tussen de grootte van de netwerken van MLI 1, MLI 2 en de alumni niet significant waren,  $H(2) = 3.59$ ,  $p = .17$ .

Tabel 5. *Grootte van de Sociale Netwerken van MLI'ers*

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	Minimum	Maximum
MLI leerjaar 1	36	16.4	4.39	7	23
MLI leerjaar 2	17	13.9	4.97	6	20
Alumni	15	19.3	12.15	9	58
Totaal	68	16.4	7.09	6	58

*Diversiteit van de contacten.*

Het verschil in diversiteit van de contacten tussen de drie groepen MLI'ers werd onderzocht op de variabelen geslacht, leeftijd, externe contacten en functie.

*Geslacht.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht wat de diversiteit naar geslacht was van de respondenten. Resultaten lieten zien dat gemiddeld 39.3% ( $SD = 18.48$ ) van de alters van het andere geslacht was dan de respondent. In tabel 6 wordt de diversiteit naar geslacht van de drie groepen MLI'ers weergegeven. Een ANOVA wees uit dat er geen significante verschillen waren tussen MLI 1, MLI 2 en de alumni wat betreft diversiteit naar geslacht,  $F(2, 65) = .50, p = .61$ .

*Leeftijd.* Met beschrijvende statistiek werd de diversiteit naar leeftijd onderzocht. Resultaten lieten zien dat in de netwerken van de respondenten het verschil tussen de jongste en de oudste alter gemiddeld 32.5 jaar ( $SD = 7.16$ ) was. In tabel 6 wordt de diversiteit naar leeftijd van de drie groepen MLI'ers weergegeven. Een ANOVA wees uit dat er geen significante verschillen waren tussen MLI 1, MLI 2 en alumni wat betreft diversiteit naar leeftijd,  $F(2, 65) = .97, p = .38$ .

*Extern.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht wat de diversiteit wat betreft interne en externe contacten van de respondenten was. Resultaten lieten zien dat gemiddeld 45.6% ( $SD = 17.75$ ) van de alters van buiten de organisatie van de respondent kwamen. In tabel 6 zijn de resultaten van de drie groepen MLI'ers weergegeven. Een ANOVA wees uit dat er geen significante verschillen waren tussen MLI 1, MLI 2 en alumni wat betreft diversiteit naar externe contacten,  $F(2, 65) = .12, p = .89$ .

*Functie.* Als laatste werd onderzocht in hoeverre de netwerken van de respondenten divers waren wat betreft de functies van de alters. De alters werden verdeeld in zeven verschillende functiecategorieën (bijlage B). Resultaten lieten zien dat gemiddeld 65.4% ( $SD = 19.67$ ) van de alters

een andere functie had dan docent. In tabel 6 zijn de verschillen in diversiteit naar functie tussen de drie groepen MLI'ers te zien. De ANOVA was statistisch significant voor diversiteit wat betreft functies,  $F(2, 65) = 3.29, p < .05$ , met een kleine effect grootte van  $\eta^2 = .101$ . De post hoc test met Tukey's HSD wees uit dat de alumni ( $M = 71.9, SD = 20.52$ ) significant meer contacten hadden met personen in diverse functies dan de MLI'ers in leerjaar 2 ( $M = 55.7, SD = 22.45$ ). Echter, er was geen significant verschil tussen de alumni en de MLI'ers in leerjaar 1 ( $M = 67.3, SD = 16.54$ ), noch tussen MLI 1 en MLI 2.

Tabel 6. *Diversiteit van Alters naar Geslacht, Leeftijd, Extern contact en Functie*

	Geslacht <sup>1</sup>		Leeftijd <sup>2</sup>		Extern <sup>3</sup>		Functie <sup>4</sup>	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
MLI leerjaar 1	40	17.5	33.5	7.32	46	15.3	67	16.5
MLI leerjaar 2	42	20.3	30.5	7.15	41	22.3	56	22.5
Alumni	35	19.3	32.6	6.78	44	18.6	72	20.5
Totaal	39	18.5	32.5	7.16	46	17.8	65	19.7

Noot 1. Percentage alters dat van het andere geslacht is dan de respondent.

Noot 2. Verschil in leeftijd tussen de jongste en de oudste alter van een respondent.

Noot 3. Percentage alters dat van buiten de organisatie van de respondent komt.

Noot 4. Percentage alters dat een andere functie heeft dan de functie docent.

Om een beeld te krijgen welke functies of rollen de alters van de respondenten hadden, werd met beschrijvende statistiek dit verder onderzocht. Tabel 7 laat zien wat het gemiddeld aantal alters was waarmee de respondenten contact hadden in elke functiecategorie. De MLI'ers in leerjaar 1 benoemden significant meer alters in hun sociale netwerk waarmee zij een persoonlijke relatie hebben en waarmee zij de opleiding MLI volgen dan de MLI'ers in leerjaar 2 en de alumni. Dit zou erop kunnen

Tabel 7. *Gemiddeld aantal Alters per Functiegroep waarmee Respondenten Contact hadden*

	Docent	Docent met speciale taak	Leiding-gevende	Specialist onderwijs	binnen	Extern deskundige	Persoonlijke relatie	MLI
MLI 1	5.6	1.2	2.6	1.0		1.6	1.4	3.1
MLI 2	6.4	0.3	2.2	1.3		2.3	0.3	1.3
Alumni	6.1	2.0	3.6	2.3		3.9	0.5	1.0

duiden dat eerstejaars MLI'ers met name laagdrempelige contacten zoeken die voor hen makkelijke bereikbaar zijn. De alumni hadden substantieel meer alters met als functie leidinggevende, specialist binnen het onderwijs of externe deskundige, echter deze verschillen niet significant van de MLI'ers in leerjaar 1 en 2. Dit zou erop kunnen duiden dat alumni meer gericht contacten zoeken met personen in een relevante positie of functie om een innovatie te realiseren.

*Intensiteit van de relaties.*

Om de verschillen tussen de sociale netwerken van de drie groepen MLI'ers te kunnen aantonen, werd tenslotte het verschil in intensiteit van de relaties onderzocht met de variabelen frequentie, toegankelijkheid, verbondenheid en belangrijkheid.

*Frequentie.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht wat de frequentie van de contacten was tussen de respondenten en de alters (tabel 8). Resultaten lieten zien dat de respondenten gemiddeld 13.6 keer ( $SD = 8.71$ ) contact met de alters hadden gehad. Opvallend is dat MLI 1 ( $M = 11.3$ ) gemiddeld minder vaak contact hadden met hun alters dan de MLI 2 ( $M = 16.9$ ) en de alumni ( $M = 15.6$ ). Echter een ANOVA wees uit dat de verschillen tussen de drie groepen wat betreft frequentie van de contacten niet significant waren,  $F(2, 65) = 3.00, p = .06$ . Ook de post hoc test met Tukey's HSD toonde geen significante verschillen wanneer twee groepen met elkaar werden vergeleken.

Tabel 8. *Intensiteit van de Relaties tussen MLI'ers en Alters*

	<i>n</i>	Frequentie <sup>1</sup>		Toegankelijkheid <sup>2</sup>		Verbondenheid <sup>2</sup>		Belangrijkheid <sup>2</sup>	
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
MLI 1	36	11.3	7.14	5.1	.49	4.5	.53	4.3	.72
MLI 2	17	16.9	10.94	5.0	.52	4.7	.78	4.6	.50
Alumni	15	15.6	8.32	5.0	.59	4.7	.52	4.7	.47
Totaal	68	13.6	8.71	5.0	.51	4.6	.59	4.4	.64

Noot 1: aantal contacten in het laatste half jaar

Noot 2: score op 6-punts Likertschaal

*Toegankelijkheid.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht in welke mate de alters toegankelijk waren voor de respondenten (tabel 8). Resultaten lieten zien dat de respondenten wat betreft toegankelijkheid van de alters gemiddeld een 5.04 ( $SD = .51$ ) toekenden op een 6-punts Likertschaal.

Een ANOVA wees uit dat er geen significante verschillen waren tussen MLI 1, MLI 2 en de alumni wat betreft de score op toegankelijkheid van de alters,  $F(2, 65) = .21, p = .82$ . Resultaten lieten echter wel zien dat de alters op toegankelijkheid ( $M = 5.0$ ) gemiddeld hoger scoorden dan op verbondenheid ( $M = 4.6$ ) en belangrijkheid ( $M = 4.4$ ). Hieruit kan opgemaakt worden dat voor de respondenten de toegankelijkheid van alters belangrijker is dan het verbonden voelen met of het belang van de alter.

*Verbondenheid.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht in welke mate de respondenten zich verbonden voelden met de alters (tabel 8). Resultaten lieten zien dat de respondenten wat betreft verbondenheid met de alters gemiddeld een 4.6 ( $SD = .59$ ) toekenden op een 6-punts Likertschaal. Een ANOVA wees uit dat er geen significante verschillen waren tussen MLI 1, MLI 2 en de alumni wat betreft de score op verbondenheid met de alters,  $F(2, 65) = .53, p = .59$ .

*Belangrijkheid.* Tenslotte werd met beschrijvende statistiek onderzocht in welke mate de alters van belang waren voor de respondenten (tabel 8). De respondenten scoorden wat betreft het belang van de relaties gemiddeld een 4.4 ( $SD = .64$ ) op een 6-punts Likertschaal. Uit de ruwe resultaten kunnen we opmaken dat alumni meer relaties hebben die zij belangrijk vinden dan de MLI'ers in leerjaar 1 en 2. De ANOVA was statistisch significant voor de intensiteit van de relaties wat betreft belangrijkheid,  $F(2, 65) = 3.10, p = .052$ , met een kleine effectgrootte van  $\eta^2 = .095$ . De post hoc test toonde echter geen significante verschillen tussen MLI 1, MLI 2 en de alumni wat betreft de mate waarin contacten van belang waren voor de respondenten.

### **Netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit**

De volgende onderzoeksvraag was in hoeverre de drie groepen MLI'ers verschillen wat betreft netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit.

*Netwerkbewustzijn.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht in hoeverre de MLI'ers netwerkbewust waren (tabel 9). Resultaten lieten zien dat op een 6-punts Likertschaal de MLI'ers gemiddeld een 4.4 ( $SD = .74$ , min. 2.0, max. 6.0) op netwerkbewustzijn scoorden, met de hoogste gemiddelde score voor de alumni van 4.6 ( $SD = .88$ , min. 3.0, max. 6.0). De ANOVA wees uit dat er geen significant verschil was tussen MLI 1, MLI 2 en de alumni wat betreft netwerkbewustzijn,  $F(2, 65) = .77, p = .47$ .

*Netwerkintentionaliteit.* Met beschrijvende statistiek werd onderzocht wat de mate van netwerkindentionaliteit van de MLI'ers was (tabel 9). Wat betreft de intentie om gebruik te maken van het netwerk lieten de resultaten op een 6-punts Likertschaal zien dat de MLI'ers gemiddeld een 4.7 ( $SD = .75$ , min. 2.3, max. 6.0) scoorden. De ANOVA was statistisch significant voor de verschillen tussen de drie groepen wat betreft het gebruik maken van het netwerk,  $F(2, 65) = 5.47, p < .01$ , met een kleine effect grootte van  $\eta^2 = .14$ . De post hoc test met Tukey's HSD wees uit dat de alumni ( $M = 5.2, SD = .50$ ) significant meer de intentie hadden om gebruik te maken van hun netwerk dan de MLI'ers in leerjaar 1 ( $M = 4.5, SD = .79$ ) en MLI'ers leerjaar 2 ( $M = 4.6, SD = .66$ ).

Wat betreft de intentie om na te denken over het netwerk lieten de resultaten zien dat de MLI'ers gemiddeld een 4.5 ( $SD = .86$ , min. 1.0, max. 6.0) scoorden op een 6-punts Likertschaal, met de hoogste score voor de alumni met een gemiddelde van 4.9 ( $SD = .70$ , min. 3.3, max. 6.0). De ANOVA toonde geen significante verschillen wat betreft het nadenken over het netwerk tussen de drie groepen MLI'ers,  $F(2, 65) = 3.10, p = .06$ .

Tabel 9. *Netwerkbewustzijn en Netwerkindentionaliteit MLI'ers op 6-punts Likertschaal*

	Netwerkbewustzijn				Netwerkindentionaliteit					
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	min - max	Gebruik maken van netwerk			Nadenken over netwerk		
		<i>M</i>	<i>SD</i>	min - max	<i>M</i>	<i>SD</i>	min - max	<i>M</i>	<i>SD</i>	min - max
MLI 1	36	4.4	.62	2.7 - 5.5	4.5	.79	2.3 - 5.9	4.4	.81	2.4 - 5.6
MLI 2	17	4.3	.85	2.0 - 5.0	4.6	.66	3.0 - 5.6	4.2	.99	1.0 - 5.4
Alumni	15	4.6	.88	3.0 - 6.0	5.2	.50	4.3 - 6.0	4.9	.70	3.3 - 6.0
Totaal	68	4.4	.74	2.0 - 6.0	4.7	.75	2.3 - 6.0	4.5	.86	1.0 - 6.0

### **Relatie tussen bewustzijn en intentionaliteit en sociale netwerken**

Om de verschillen tussen de sociale netwerken van de MLI 1, MLI 2 en de alumni te kunnen verklaren werd tenslotte onderzocht in hoeverre er een verband is tussen netwerkbewustzijn en netwerkindentionaliteit enerzijds en sociale netwerken anderzijds.

*Netwerkbewustzijn.* Resultaten uit de correlatie analyse (tabel 10) lieten zien dat netwerkbewustzijn niet significant van invloed is op de grootte van het netwerk, de diversiteit van de contacten of de intensiteit van de relaties.

*Netwerkintentionaliteit.* De resultaten uit de correlatie analyse (tabel 10) lieten zien dat zowel nadenken over het netwerk,  $r = .44, p < .01$ , als gebruik maken van het netwerk,  $r = .35, p < .01$  significant van invloed is op de diversiteit naar functies. Hieruit kan worden opgemaakt dat MLI'ers met een hoge netwerkintentionaliteit alters zullen hebben met meer diverse functies. De bevindingen lieten ook zien dat er een sterk maar niet-significant verband is tussen netwerkintentionaliteit en de belangrijkheid van de alters. Deze bevindingen suggereren dat MLI's die meer nadenken en gebruik maken van hun netwerk meer alters zullen hebben die zij belangrijk vinden .

Tabel 10. *Correlaties<sup>1</sup> tussen Netwerkbewustzijn en Netwerkintentionaliteit en Sociale Netwerken.*

	Netwerkbewustzijn	Netwerkintentionaliteit	
		Gebruik maken van	Nadenken over
Sociale netwerken			
Grootte van het netwerk	.06	.04	.09
Diversiteit van contacten			
Geslacht	-.18	-.15	.02
Leeftijd	.21	-.17	-.01
Extern	-.24	.16	.06
Functies	-.09	<b>.35*</b>	<b>.44*</b>
Intensiteit van de relaties			
Frequenties	.06	.07	-.01
Toegankelijkheid	.07	.06	-.04
Verbondenheid	.07	.19	.00
Belangrijkheid	-.06	<b>.23<sup>#</sup></b>	<b>.22<sup>o</sup></b>

Noot 1: Spearman's Rho

\*  $p < .01$ . <sup>#</sup>  $p = .064$ . <sup>o</sup>  $p = .070$

## Discussie en Conclusie

### Verschillen in sociale netwerken

De resultaten van dit onderzoek lieten weinig significante maar wel opvallende verschillen zien tussen de sociale netwerken van docenten die de masteropleiding Leren & Innoveren bij Fontys Hogeschool Eindhoven volgen of gevolgd hebben. Alumni hadden in vergelijking met docenten in leerjaar 1 en 2 gemiddeld een groter netwerk, een meer divers netwerk wat betreft de functies van contacten en vaker relaties die zij belangrijk vinden. Deze bevindingen sluiten aan bij eerder onderzoek, waar werd aangetoond dat sociale netwerken van docenten veranderen gedurende hun professionele ontwikkeling (Van Waes et al., 2015a). De manier waarop docenten verbonden zijn met anderen is van invloed op de toegang tot kennis (Cornelissen et al., 2011; Moolenaar, 2012). Kennisdeling kan leiden tot zowel de professionele ontwikkeling van individuele docenten (De Laat, 2012) als tot onderwijsinnovatie binnen een school (Daly et al., 2010; Moolenaar, 2014). De bevindingen in dit onderzoek suggereren daarom dat alumni in vergelijking met docenten in leerjaar 1 en 2 meer de mogelijkheid hebben om binnen hun organisaties onderwijsveranderingen te realiseren.

De resultaten in dit onderzoek lieten zien dat de netwerken van alumni het grootst waren, gevolgd door die van MLI 1 en dat die van MLI 2 het kleinst waren. Dat ervaren docenten het grootste netwerk hebben was op grond van eerder onderzoek te verwachten (Cross et al., 2008; Van Waes, 2015b). Opmerkelijk is dat docenten in leerjaar 1 ook een groot netwerk hadden. Resultaten in eerder onderzoek lieten eenzelfde patroon zien, waar het grote netwerk verklaard werd door de onervarenheid van docenten (Van Waes, 2015b). De bevindingen in deze studie dat docenten in leerjaar 1 veel contact zoeken met mensen in hun persoonlijke omgeving en met medestudenten, suggereren dat ook zij mogelijk handelen vanuit onervarenheid.

In tegenstelling met wat op grond van de literatuur werd verwacht (Van Waes et al., 2015b), werden in dit onderzoek geen verschillen gevonden wat betreft de diversiteit van de contacten naar geslacht, leeftijd en externe contacten en intensiteit van de relaties. Het ontbreken van significante verschillen tussen de drie groepen MLI'ers kan mogelijk verklaard worden door de kleine steekproef van MLI 2 ( $n = 17$ ) en de alumni ( $n = 15$ ). Ook waren de omstandigheden waaronder de onderzoeken



werden afgenomen verschillend voor de drie groepen MLI'ers, waardoor er mogelijk een bias is in de beschreven netwerken.

### **Alumni hebben grotere intentie om netwerk te gebruiken**

De bevindingen in dit onderzoek lieten zien dat docenten met een afgeronde masteropleiding vaker de intentie vertonen om gebruik te maken van hun sociale netwerk dan docenten die nog in opleiding zijn. Dit was terug te zien in de netwerken van de alumni met de grotere verscheidenheid aan functies binnen hun netwerk en de belangrijke relaties. Dit lijkt erop te duiden dat alumni meer gericht relaties aangaan die van waarde zijn voor de innovatie van hun onderwijspraktijk. Door aandacht te hebben voor de diversiteit en de inhoud van contacten, lijken docenten het belang in te zien van het investeren in specifieke vormen van relaties (Cross et al., 2001). De bevindingen in dit onderzoek sluiten daarmee aan bij eerder onderzoek waar werd aangetoond dat netwerkintentionaliteit gezien kan worden als een cognitief proces dat het patroon van het sociale netwerken voorspelt (Moolenaar et al., 2014). Een kanttekening hierbij is dat de steekproef van de alumni wellicht niet representatief was, omdat deze respondenten er zelf voor gekozen hadden aan de alumni-workshop of aan de alumni-bijeenkomst deel te nemen en zich daarmee actieve netwerkers toonden.

Uit de resultaten was op te maken dat docenten die de MLI volgen of gevolgd hebben in sterke mate bewust zijn van het sociale netwerk om zich heen. Zij gaven aan goed op de hoogte te zijn van de kennis en vaardigheden van andere personen. Het blijkt dat het van groot belang is om je bewust te zijn van de ideeën, kennis en activiteiten van anderen om met hen te kunnen communiceren en samenwerken (Hu et al., 2002). In tegenstelling tot eerder onderzoek (Burt et al., 2007; Cadima et al., 2010; Cross et al., 2001) werden in dit onderzoek geen verschillen in netwerkbewustzijn gevonden tussen de drie groepen MLI'ers. Mogelijk kan dit verklaard worden doordat de drie groepen MLI'ers vergelijkbare groepen docenten waren, wat betreft leeftijd, ervaring, functie en de sector waarin zij werkzaam zijn en blijkbaar ook wat betreft netwerkbewustzijn. Om het netwerkbewustzijn van MLI's in perspectief te kunnen plaatsen, zou het interessant zijn om in vervolgonderzoek de sociale netwerken van de MLI'ers te vergelijken met die van een vergelijkbare docentenpopulatie die geen innoverende rol heeft binnen de school.

## **Netwerkintentionaliteit heeft invloed op ontwikkeling van netwerken**

De resultaten van dit onderzoek suggereerden dat netwerkintentionaliteit van invloed is op netwerkontwikkeling. Het gericht nadenken en gebruik maken van netwerken lijkt samen te hangen met sociale netwerken met meer diverse functies en meer belangrijke relaties. Ook eerder onderzoek heeft aangetoond dat netwerkintentionaliteit van invloed is op de positie van het individu in het netwerk en op de structuur van het netwerk (Moolenaar et al., 2014).

De resultaten van dit onderzoek lieten geen samenhang zien tussen netwerkbewustzijn en netwerkontwikkeling. In eerder onderzoek is daarentegen wel aangetoond dat netwerkbewustzijn samenwerking lijkt te bevorderen en het persoonlijk netwerk van individuen kan verbeteren (Cross et al, 2002). Vervolgonderzoek kan mogelijk uitwijzen in hoeverre de resultaten van dit onderzoek te generaliseren zijn naar andere situaties (Tijmstra & Boeije, 2011).

## **Conclusie**

In dit onderzoek werden de sociale netwerken van 68 docenten uit leerjaar 1, leerjaar 2 en alumni van de masteropleiding Leren & Innoveren met elkaar vergeleken en een verklaring gezocht voor de verschillen. De resultaten van het onderzoek toonden weinig maar wel opvallende verschillen tussen de sociale netwerken van de drie groepen MLI'ers. De alumni hadden meer diverse contacten wat betreft de verscheidenheid aan functies, wat erop zou kunnen duiden dat alumni meer diverse informatie kunnen ontvangen en kunnen delen. Ook vertoonden alumni hogere scores wat betreft het belang dat zij toekennen aan de relaties, wat erop zou kunnen wijzen dat alumni meer gericht relaties aangaan die van waarde zijn voor de innovatie van hun onderwijspraktijk. Dit kan verklaard worden door de significant grotere netwerkintentionaliteit van de alumni in vergelijking met die van de MLI'ers die nog in het eerste of tweede leerjaar van de masteropleiding zitten. Met deze bevindingen heeft deze studie een bijdrage geleverd aan het inzicht dat netwerkintentionaliteit van invloed kan zijn op de verschillen tussen netwerken van docenten.

De vraag in hoeverre netwerken van individuele docenten zich ontwikkelen in de tijd is echter nog niet beantwoord. Daarom wordt aanbevolen in de toekomst longitudinaal vervolgonderzoek te doen, waar de ontwikkeling van netwerken van individuele docenten gedurende een langere periode gevolgd

wordt. Ook is het nog onduidelijk in hoeverre de resultaten in dit onderzoek functie-afhankelijk zijn. Mogelijk komen MLI'ers met het behalen van hun master in een andere functie of taak binnen het onderwijs terecht, waardoor zij enerzijds de kans krijgen en anderzijds gedwongen worden op zoek te gaan naar relevante contacten. Toekomstig onderzoek zou kunnen uitwijzen in hoeverre docenten binnen hun onderwijsorganisatie een innoverende rol of taak uitoefenen en of dat van invloed is op hun sociale netwerk.

Kortom, dit onderzoek biedt voldoende aanknopingspunten om docenten gericht aan hun netwerk te laten werken tijdens hun opleiding. Docentenopleidingen wordt aanbevolen om studenten in het curriculum expliciet voor te bereiden op hun toekomstige rol als onderwijsinnovator, door hen aan te leren gericht gebruik te maken van personen in hun sociale netwerk, met als doel om kennis en informatie rondom onderwijsontwikkelingen met elkaar te delen en daardoor veranderingen in organisaties te kunnen initiëren en begeleiden.

### Literatuur

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. In *Handbook of theory and research for the sociology of education*. New York: Greenwood.
- Burt, R. S. (2009). *Structural holes: The social structure of competition*. Harvard university press.
- Burt, R. S., & Ronchi, D. (2007). Teaching executives to see social capital: Results from a field experiment. *Social Science Research*, 36(3), 1156-1183. doi:10.1016/j.ssresearch.2006.09.005
- Cadima, R., Ferreira, C., Monguet, J., Ojeda, J., & Fernandez, J. (2010). Promoting social network awareness: A social network monitoring system. *Computers & Education*, 54(4), 1233-1240. doi:10.1016/j.compedu.2009.11.009
- Carolan, B. V. (2013). *Social network analysis and education: theory, methods & applications*. Sage Publications.
- Coburn, C. E., Russell, J. L., Kaufman, J. H., & Stein, M. K. (2012). Supporting sustainability: Teachers' advice networks and ambitious instructional reform. *American Journal of*

- Education*, 119(1), 137-182. doi: 10.1086/667699
- Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological bulletin*, 112(1), 155-159.
- Cohen, A., Klein, K., Daly, A. J., & Finnigan, K. (2011). Out with the old, in with the new: When are leader successions successful. In *New directions in leadership annual meeting. The Wharton School of Business University of Pennsylvania*.
- Cornelissen, F., Van Swet, J., Beijgaard, D., & Bergen, T. (2011). Aspects of school–university research networks that play a role in developing, sharing and using knowledge based on teacher research. *Teaching and Teacher Education*, 27(1), 147-156.  
doi:10.1016/j.tate.2010.07.011
- Cross, R., Borgatti, S. P., & Parker, A. (2002). Making invisible work visible: Using social network analysis to support strategic collaboration. *California management review*, 44(2), 25-46.  
doi: 10.2307/41166121
- Cross, R., Parker, A., Prusak, L., & Borgatti, S. P. (2001). Knowing what we know:: Supporting knowledge creation and sharing in social networks. *Organizational dynamics*, 30(2), 100-120.  
doi:10.1016/S0090-2616(01)00046-8
- Cross, R., & Thomas, R. J. (2008). How top talent uses networks and where rising stars get trapped. *Organizational dynamics*, 37(2), 165-180. doi:10.1016/j.orgdyn.2008.02.001
- Daly, A. J., & Finnigan, K. S. (2010). A bridge between worlds: Understanding network structure to understand change strategy. *Journal of Educational Change*, 11(2), 111-138.  
doi:10.1007/s10833-009-9102-5
- Daly, A. J., Moolenaar, N. M., Bolivar, J. M., & Burke, P. (2010). Relationships in reform: The role of teachers' social networks. *Journal of educational administration*, 48(3), 359-391.  
doi:10.1108/09578231011041062
- De Laat, M. (2012). *Enabling professional development networks: How connected are you?*  
Inaugurele rede. Open Universiteit, Heerlen.
- De Laat, M., & Schreurs, B. (2013). Visualizing informal professional development networks building a case for learning analytics in the workplace. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1421-1438. doi: 10.1177/0002764213479364

- Eraut, M. (2004). Informal learning in the workplace. *Studies in continuing education*, 26(2), 247-273.  
doi:10.1080/158037042000225245
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage Publications.
- Fontys (2016). Master Leren en Innoveren. Verkregen op 2 januari 2016 van  
<http://fontys.nl/Werk-en-studie/Opleidingen-en-cursussen/Master-Leren-en-Innoveren.htm>
- Granovetter, M. S. (1973). The strength of weak ties. *American journal of sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Hogan, B., Carrasco, J. A., & Wellman, B. (2007). Visualizing personal networks: working with participant-aided sociograms. *Field Methods*, 19(2), 116-144. doi:10.1177/1525822X06298589
- Hu, B., Kuhlenkamp, A., & Reinema, R. (2002). Supporting group awareness in web-based learning environments. In *Engineering and Deployment of Cooperative Information Systems* (pp. 525-536). Springer Berlin Heidelberg.
- Krackhardt, D. (1992). The strength of strong ties: The importance of philos in organizations.  
In *Networks and organizations: Structure, form, and action*, (pp. 216-239).
- Marsden, P. V. (1988). Homogeneity in confiding relations. *Social Networks*, 10(1), 57-76.  
doi:10.1016/0378-8733(88)90010-X
- Meijs, C., Wassink, H., & De Laat, M. (2012). Sociaal leerkapitaal van de organisatie in kaart Gebracht. Zicht op informele kennis. *Opleiding en Ontwikkeling-Tijdschrift over Human Resource Development*, 25(5), 44.
- Moolenaar, N. M. (2012). A social network perspective on teacher collaboration in schools: Theory, methodology, and applications. *American Journal of Education*, 119(1), 7-39.  
doi:10.1086/667715
- Moolenaar, N. M., Daly, A. J., Cornelissen, F., Liou, Y. H., Caillier, S., Riordan, R., Wilson, K., Cohen, N.A. (2014). Linked to innovation: Shaping an innovative climate through network Intentionality and educators' social network position. *Journal of educational change*, 15(2), 99-123. doi:10.1007/s10833-014-9230-4
- Moolenaar, N. M., Daly, A. J., & Slegers, P. J. (2011). Ties with potential: Social network structure and innovative climate in Dutch schools. *Teachers College Record*, 113(9), 1983-2017.

- Penuel, W., Riel, M., Krause, A., & Frank, K. (2009). Analyzing teachers' professional interactions in a school as social capital: A social network approach. *The Teachers College Record*, *111*(1), 124-163.
- Rosen, D., & Chu, K. H. (2011). The utility of communication network ties: Reconceptualizing the social network tie measure. In *System Sciences (HICSS), 2011 44th Hawaii International Conference on* (pp. 1-8). IEEE.
- Scott, J. (2012). *Social network analysis*. Sage Publications.
- Tijmstra, J., & Boeije, H. R. (2011). *Wetenschapsfilosofie in de context van de sociale wetenschappen*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, *3*(2), 130-154. doi:10.1016/j.edurev.2007.12.001
- Van den Bossche, P., & Segers, M. (2013). Transfer of training: Adding insight through social network analysis. *Educational Research Review*, *8*, 37-47. doi:10.1016/j.edurev.2012.08.002
- Van Waes, S., Van den Bossche, P., Moolenaar, N. M., Stes, A., & Van Petegem, P. (2015a). Uncovering changes in university teachers' professional networks during an instructional development program. *Studies in Educational Evaluation*, *46*, 11-28. doi:10.1016/j.stueduc.2015.02.003
- Van Waes, S., Van den Bossche, P., Moolenaar, N. M., De Maeyer, S., & Van Petegem, P. (2015b). Know-who? Linking faculty's networks to stages of instructional development. *Higher Education*, *70*(5), 807-826. doi:10.1007/s10734-015-9868-8
- Vygotsky, L. S. (1980). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University press.
- Wellman, B. (1993). An egocentric network tale: comment on Bien et al.(1991). *Social Networks*, *15*(4), 423-436. doi:10.1016/0378-8733(93)90015-D

## Bijlage A: Berekening aantal benodigde participanten met G\*Power

**F tests – ANOVA: Fixed effects, omnibus, one-way**

**Analysis:** A priori: Compute required sample size

**Input:** Effect size  $f$  = 0.4  
 $\alpha$  err prob = 0.05  
Power ( $1-\beta$  err prob) = 0.8  
Number of groups = 3

**Output:** Noncentrality parameter  $\lambda$  = 10.5600000  
Critical F = 3.1428085  
Numerator df = 2  
Denominator df = 63  
Total sample size = 66  
Actual power = 0.8180744

**F tests – ANOVA: Fixed effects, omnibus, one-way**

**Analysis:** A priori: Compute required sample size

**Input:** Effect size  $f$  = 0.4  
 $\alpha$  err prob = 0.05  
Power ( $1-\beta$  err prob) = 0.95  
Number of groups = 3

**Output:** Noncentrality parameter  $\lambda$  = 16.3200000  
Critical F = 3.0882396  
Numerator df = 2  
Denominator df = 99  
Total sample size = 102  
Actual power = 0.9547295

## Bijlage B. Instructie naam genererende vraag


Uit PowerPointpresentatie en hand-out.

### Stap 1: Identificatie contacten

Met wie praat je over innovatie van de onderwijspraktijk in jouw school/organisatie?  
Dit kan betrekking hebben op innovatie in je eigen klas of lesactiviteiten, maar ook op nieuwe ontwikkelingen binnen je organisatie.

Schrijf namen op post-its:

- Eén naam per post-it.

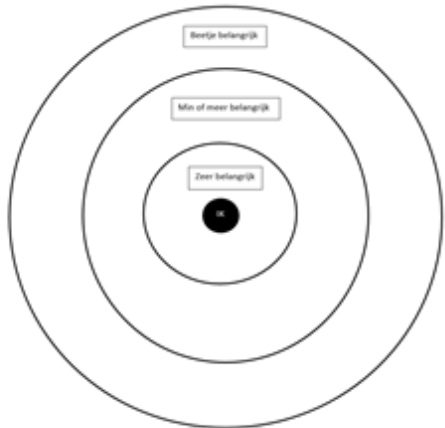


Toelichting:

- In het laatste half jaar.
- Gesprekken kunnen face-to-face, telefoontjes, e-mails etc. zijn.
- Innovatie : vernieuwing, verandering, verbetering.
- Individuele personen (dus geen vergaderingen, scholing, vaksectie, etc.)
- Initiatief voor het contact kan uit jezelf komen of uit de ander.
- Binnen én buiten de eigen school / team.
- Binnen en buiten werktijd.
- Géén contacten m.b.t. administratieve of organisatorische aspecten!

### Stap 2: Netwerk visualiseren

- Plak de post-its met namen van de contacten in de cirkel, met respondent als middelpunt.
- Cirkels geven aan in welke mate de persoon belangrijk is voor de respondent.







## Bijlage C: Formulier gegevens respondent

**Naam respondent:** .....

In welke fase van de opleiding MLI zit je?  Leerjaar 1  
 Leerjaar 2  
 Ik ben alumnus

Leeftijd: .....

Geslacht:  M  V

Hoeveel jaar werkervaring heb je in het onderwijs? .....

In welk type onderwijs ben je werkzaam?  PO  
 VO  
 MBO  
 HBO  
 Anders, namelijk .....

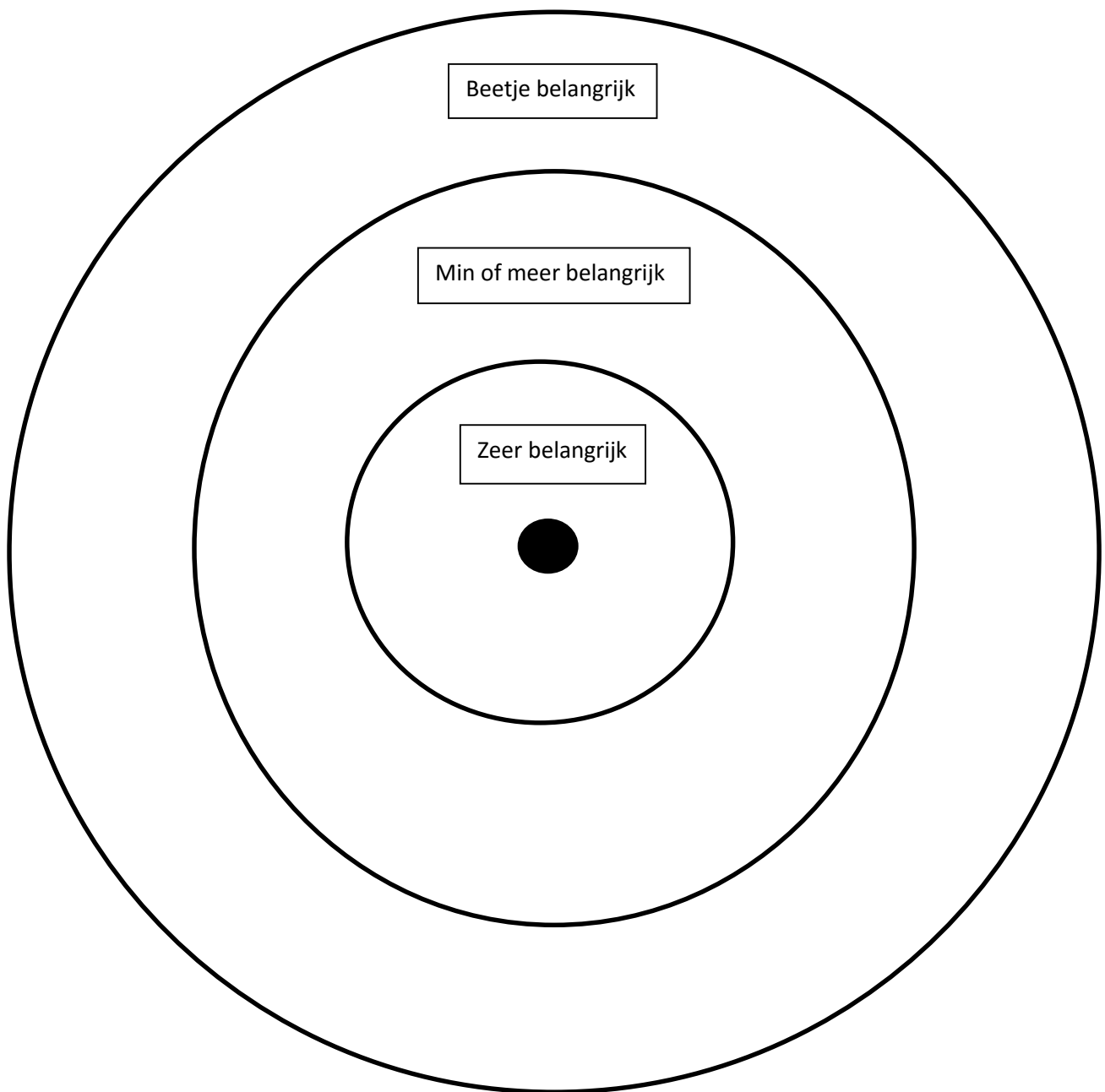
Welke functie heb je binnen de organisatie?  Docent; Vak: .....  
 Anders, namelijk .....

Ik ga akkoord dat mijn gegevens gebruikt worden ten behoeve van wetenschappelijk onderzoek.  
De gegevens worden geanonimiseerd verwerkt en niet gebruikt voor andere doeleinden dan onderzoek.

Handtekening: ..... Datum: .....

**Bijlage D: Formulier met naam-genererende vraag en cirkel waarop contacten van de respondent worden weergegeven.**

Met wie je praat over innovatie van de onderwijspraktijk in jouw school/organisatie?



### Bijlage E: Formulier gegevens contacten

	Naam contact	Geslacht	Leeftijd	Bevindt deze persoon zich <u>binnen</u> of <u>buiten</u> je eigen school-organisatie?	Functie	Hoe vaak heb je met deze persoon gesproken over innovatie, in het laatste half jaar?	In welke mate is deze persoon <u>toegankelijk</u> voor jou?	In welke mate voel je je <u>verbonden</u> met deze persoon?	Hoe <u>belangrijk</u> is deze persoon voor de innovatie van je onderwijspraktijk?
							1 = helemaal niet ..... 6 = in zeer sterke mate		
1							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
2							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
3							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
4							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
5							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
6							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
7							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
8							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
9							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
10							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6

## Bijlage F: Vragenlijst netwerkbewustzijn en netwerkintentionaliteit

Geef van onderstaande stellingen aan in hoeverre je het ermee eens bent.

I = volledig mee oneens

II = grotendeels oneens

III = beetje oneens

IV = beetje eens

V = grotendeels eens

VI = volledig mee eens

	I	II	III	IV	V	VI
Ik ben goed op de hoogte van de kennis en vaardigheden van andere personen.						
Ik ga actief op zoek naar nieuwe contacten in de organisatie / mijn school.						
Ik maak actief nieuwe contacten binnen mijn school.						
Ik denk na over hoe ik wil dat mijn netwerk eruit ziet.						
Ik vind het leuk om advies te geven aan anderen.						
Ik ben goed op de hoogte van de expertise van anderen.						
Ik ga actief op zoek naar professionele contacten in de organisatie / mijn school.						
Het hebben van de juiste relaties en connecties met (andere) collega's verbetert mijn lesgeven / is handig om mijn lesgeven te verbeteren.						
Ik probeer in te schatten wie handig is om als contact te hebben.						
Ik vind het leuk om een belangrijk aanspreekpunt te zijn binnen onze school.						
Ik ben goed op de hoogte waar andere personen zich mee bezig houden.						
Ik ga actief op zoek naar mensen die mij kunnen helpen met het verbeteren van mijn onderwijs.						
Het hebben van de juiste relaties en connecties met (andere) collega's maakt mij blij / gelukkig.						
Ik denk regelmatig na over mijn contacten binnen de school.						
Ik vind het prettig om veel van mijn collega's te kunnen vragen om advies.						
Ik ben goed op de hoogte wat andere personen weten en kunnen.						
Ik ga actief op zoek naar mensen die mij kunnen informeren over de laatste ontwikkelingen op mijn vakgebied.						
Het hebben van de juiste relaties en connecties met (andere) collega's zorgt dat ik makkelijker nieuwe ideeën kan voorstellen.						
Ik vind het leuk om mensen die iets nodig hebben in contact te brengen met de juiste persoon.						

## Bijlage G: Omzetten data alters naar netwerkdata respondent

### Stap 1: Formulier ingevuld door respondent

201

Formulier 4: Gegevens contacten

Naam respondent: .....

	Naam contact	Geslacht	Leeftijd	Bevindt deze persoon zich binnen of buiten je eigen school-organisatie?	Functie	Hoe vaak heb je met deze persoon gesproken over innovatie, in het laatste half jaar?	In welke mate is deze persoon toegankelijk voor jou?	In welke mate voel je je verbonden met deze persoon?	Hoe belangrijk is deze persoon voor jou voor het innoveren van je onderwijspraktijk?	
							1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	
1		M	39	buiten	docent	1	15	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
2		M	41	binnen	leerling	3	10	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
3		M	61	binnen	docent	1	20	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
4		V	53	buiten	O.O.P	4	10	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
5		M	33	binnen	docent	1	10	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
6		M	40?	buiten	docent	1	5	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
7		M	42	buiten	vriend / oud collega	6	20	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
8		V	30	buiten	leerkracht	1	10	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
9		M	55?	buiten	docent	1	5	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6
10		M	56?	binnen	Directie	3	10	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6	1 2 3 4 5 6

### Stap 2: Invoer data alters in Excel

Alter	Geslacht	Leeftijd	Intern / extern	Functie	Frequentie	Toegankelijk	Verbonden	Belangrijk
M = 0 V = 1	In jaren	Intern = 0 Extern = 1	Categorieën (zie bijlage H) 1 = docent 2 = speciale taken 3 = leidinggevend 4 = andere functie binnen onderwijs 5 = extern adviseur /deskundige 6 = familie / vrienden / persoonlijke relatie 7 = MLI	Aantal contacten in laatste half jaar	6-puntsschaal	6-puntsschaal	6-puntsschaal	

201 Gegevens alters - B

Bestand Start Invoegen Pagina-indeling Formules Gegevens Controleren Beeld Vertel wat u wilt doen

Knippen  
Kopiëren  
Opmaak kopiëren/plakken

Calibri 11 A A

B I U

Tekstterugloop

Samenvoegen en centreren

% 000 0,00

Klembord Lettertype Uitlijning Getal

S17 33,3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Alter		Geslacht	Leeftijd	binnen/buit	Functie	Frequentie	Toegankelijk	Verbonden	Belangrijk		
2												
3	20101	201	0	39	1	1	15	6	6	6		
4	20103	201	0	61	0	1	20	4	5	5		
5	20104	201	1	53	1	4	10	6	6	3		
6	20105	201	0	33	0	1	10	5	5	4		
7	20106	201	0	40	1	1	5	6	5	5		
8	20107	201	0	42	1	6	20	6	6	3		
9	20108	201	1	30	1	1	10	6	5	3		
10	20109	201	0	55	1	1	5	4	4	3		
11	20110	201	0	56	0	3	10	3	3	6		
12												
13												
14												

**Stap 3: Omzetten naar netwerkdata ego in Excel.**

NETWERK								
Grootte	Diversiteit				Intensiteit			
	Geslacht	Leeftijd	Intern / extern	Functie	Frequentie	Toegankelijk	Verbonden	Belangrijk
Aantal alters	Percentage alters van het andere geslacht	Verskil in leeftijd tussen de oudste en de jongste alter	Percentage alters van buiten	Percentage alters met andere functie dan docent	Gemiddeld aantal contacten met alters	Gemiddelde van de 6-puntsschalen	Gemiddelde van de 6-puntsschalen	Gemiddelde van de 6-puntsschalen

Excell 3 Netwerkdata respondenten - Exc

Bestand Start Invoegen Pagina-indeling Formules Gegevens Controleren Beeld Vertel wat u wilt doen

Knippen  
Kopiëren  
Opmaak kopiëren/plakken

Calibri 11 A A

B I U

Tekstterugloop

Samenvoegen en centreren

% 000 0,00

Klembord Lettertype Uitlijning Getal

D42

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Ego	Grootte	Geslenders	Leeftversch	Extern	Funcanders	Freqgem	AltToeg	AltVerb	AltBelang			
38	201	9	22,2	31	67,8	33,3	11,7	5,10	5,00	4,20			
39													
40													
41													
42													

## Bijlage H. Functies alters

<b>(1) Docent</b>	docent leerkracht onderwijsassistent	instructeur LIO'er
<b>(2) Docent met speciale taken</b>	ib-er zorgleerkracht curriculum verantwoordelijke remedial teacher coördinator	brugklascoach sectievoorzitter vakgroep voorzitter leerlingbegeleider bouwcoördinator
<b>(3) Leidinggevende</b>	directie leidinggevende teamleider adjunct	manager lid CvB schoolbestuur
<b>(4) Specialist in het onderwijs</b>	oop bibliotheek / olc medewerker decaan lector onderwijs en innovatie kwaliteitsbeheerder coördinator onderwijs coördinator wpl opleidingscoördinator functioneel beheerder curriculum verantwoordelijke	coach ontwikkelaar pr functionaris onderwijskundige applicatiebeheerder directeur bedrijfsvoering kok trainer/ontwikkelaar projectmanager toets expert opleidingsadviseur
<b>(5) Extern adviseur / deskundige</b>	uitgeverij welzijnswerker coördinator welzijn instelling adviseur consultant onderzoeker zzp'er coach / trainer innovatienetwerk opleidingsadviseur ICT fusiebegeleider financieel schoolbegeleider lector ouder / mr visionair directeur psv	netwerker beroepsonderwijs account Noordhoff onderwijsadviseur bedrijfsopleider onderwijsexpert professor contactpersoon onderwijsadviesbureau onderwijsbegeleider expert wethouder stichting Sien innovator werkveld mw. Bureau leerplicht ontwerper personal leader
<b>(6) Familie / vrienden / persoonlijke relatie</b>	vriend(in) student vader man	oud-collega (schoon)dochter buurvrouw
<b>(7) MLI</b>	MLI student MLI docent	