

**De mate van informeel gespreid leiderschap op basisscholen vanuit een sociaal
netwerkperspectief**

Masterscriptie Onderwijswetenschappen - Universiteit van Amsterdam

E. F. van Saase – 13303457

Begeleiding: Dr. R. M. van der Lans

Tweede beoordelaar: Dr. N van Halem

Amsterdam, juni 2023

The extent of informal distributed leadership in elementary schools through a social network perspective

Abstract

The “Onderwijsraad” (Independent advisory body in the Netherlands) has recommended implementing distributed leadership in primary education due to its promotion of teachers' professional development and the opportunity to improve and innovate education together. However, there has been conceptual confusion and diverse practical applications. In the literature, distributed leadership seemed to imply a more informal form of leadership. In practice, however, it could be distributed in various ways. In this study, the following distinctions were made: top-down through formal task assignments, thanks to hierarchy and vertical supervision, or bottom-up through informal tasks, thanks to autonomy, collegiality, and horizontal supervision. This quantitative study aimed to create a more coherent picture of distributed leadership. The degree of distributed leadership was mapped through social network analysis, and the different forms were made visible through a Temporal Exponential Random Graph Model (TERGM). The findings showed significant differences between schools in the degree of distributed leadership. Schools generally opted for a formal or hybrid form, implying that leadership in practice is not entirely informal. The results strongly indicated a positive effect of task assignments on connections within a network, suggesting that task assignments have led to a denser, distributed leadership network. Regarding the effect of tasks, this study did not yield consistent results, indicating room for the development of informal distributed leadership. Exploring and harnessing the potential of tasks is relevant as they could contribute to strengthening the role of teachers.

De mate van informeel gespreid leiderschap op basisscholen vanuit een sociaal netwerkperspectief

Samenvatting

De Onderwijsraad heeft aangeraden gespreid leiderschap te implementeren in het basisonderwijs, vanwege het bevorderen van de professionele ontwikkeling van leerkrachten en de kans om het onderwijs samen te verbeteren en te vernieuwen. Er was echter sprake van conceptuele verwarring en uiteenlopende praktische toepassingen. Gespreid leiderschap leek in de literatuur een meer informele vorm van leiderschap te impliceren. In de praktijk zou het echter op verschillende wijzen kunnen worden gespreid. In dit onderzoek werd het volgende onderscheid gemaakt: *top-down* via formele taakstellingen, dankzij hiërarchie en verticaal toezicht, of *bottum-up* via informele taken, dankzij zeggenschap, collegiaal en horizontaal toezicht. Dit kwantitatieve onderzoek beoogde om een meer samenhangend beeld van gespreid leiderschap te creëren. Via een sociale netwerkanalyse is de mate van gespreid leiderschap in kaart gebracht en via een Temporal Exponential Random Graph Model (TERGM) zijn de verschillende vormen inzichtelijk te gemaakt. De bevindingen waren dat er een groot verschil was tussen scholen in de mate van gespreid leiderschap. Scholen hebben doorgaans voor een formele- of hybride vorm gekozen, wat impliceerde dat het leiderschap in de praktijk niet volledig informeel is. De resultaten hebben op een vrijwel eenduidig positief effect van taakstellingen op verbindingen binnen een netwerk gewezen. Dit suggereerde dat taakstellingen hebben geleid tot een dichter, gespreid leiderschapsnetwerk. Voor het effect van taken leverde dit onderzoek geen eenduidige resultaten op. Dit impliceerde dat er ruimte is voor ontwikkeling van informeel gespreid leiderschap. Het is relevant om de mogelijkheden rondom de taken te verkennen en te benutten, omdat ze zouden bijdragen aan het versterken van de rol van leerkrachten.

Inhoudsopgave

De mate van informeel gespreid leiderschap op basisscholen vanuit een sociaal netwerkperspectief -----	6
 Introductie -----	6
 Gespreid leiderschap -----	8
Conceptuele verwarring-----	8
De huidige definitie-----	9
Collectief, dynamisch en relationeel -----	9
 Gespreid leiderschap en een sociale netwerkanalyse -----	9
Dichtheid, centralisatie en wederkerigheid -----	11
 Gespreid leiderschap: <i>top-down</i> of <i>bottum-up</i> -----	12
Formeel gespreid leiderschap en taakstellingen -----	12
Informeel gespreid leiderschap en informele taken -----	13
 Huidige studie -----	14
Methode -----	15
 Design -----	15
 Procedure -----	17
 Dataverzameling -----	17
Hercoderen-----	19
De sociale netwerkmetingen-----	19
Formele taakstellingen/informele taken -----	19
 Analyseplan -----	20
Sociale netwerkanalyse -----	20
TERGM: Het effect van taakstellingen en taken -----	22
Model fit-----	23
Resultaten -----	23
 Sociale netwerkanalyse: beschrijvende statistieken gespreid leiderschap -----	23
De mate van gespreid leiderschap-----	24
Visualiseren-----	27
De mate van formeel en informeel gespreid leiderschap-----	27

TERGM: Een analyse van het effect van taakstellingen en taken -----	29
Modelfit -----	31
Discussie -----	32
De mate van gespreid leiderschap -----	33
De mate van formeel en informeel gespreid leiderschap -----	34
Formele taakstellingen én informele taken-----	34
Formele verdeling van leiderschap-----	35
Reguliere leerkrachten als centrale leden -----	36
Het effect van formele taakstellingen -----	36
Het effect van informele taken -----	37
Limitaties -----	38
Vervolgonderzoek -----	39
Aanbevelingen voor de dagelijkse praktijk -----	40
Conclusie -----	41
Referenties -----	43
Bijlage A -----	54
Bijlage B -----	56
Bijlage C -----	59
Bijlage D -----	64

De mate van informeel gespreid leiderschap op basisscholen vanuit een sociaal netwerkperspectief

Introductie

De schoolleider was lange tijd de formele 'held' die met zijn hiërarchische positie verantwoordelijk was voor de processen en resultaten in de school (Carson et al., 2007; Wheelan & Johnson, 1996). Deze opvatting heeft aan populariteit verloren (Angelle, 2010; Ospina, 2017). Er is een groeiende behoefte aan een nieuwe vorm van leiderschap in het basisonderwijs, wat gedreven wordt door een aan verandering onderhevige samenleving, de opkomst van autonome scholen (Derksen, 2017; Muijs et al., 2011) en de daarmee samenvallende wens om de professionele ontwikkeling van leerkrachten te bevorderen en het onderwijs gezamenlijk te vernieuwen en verbeteren (Bruns & Bruggink, 2015; Hulsbos & Van Langevelde, 2017; Leithwood et al., 2004). Leerkrachten zouden te weinig regie ervaren over hun eigen professionele ontwikkeling en hun eigen leiderschap zou noodzakelijk zijn voor vernieuwing en verbetering in scholen (Hulsbos et al., 2017; Louis et al., 2009; Snoek et al., 2019).

Vanaf de jaren '70 ontstond zodoende aandacht voor leiderschapsvormen die erkennen dat leerkrachten niet de meeste waarde creëren door enkel de instructies van de formele schoolleiders op te volgen (Hulsbos et al., 2017). In eerste instantie ontstond zo het concept van transactioneel leiderschap (Burns, 1978), wat vooral gebaseerd is op een ruilprincipe tussen leider en volger. De schoolleider heeft de formele mogelijkheid om leerkrachten te belonen en leerkrachten doen in ruil daarvoor wat er van hen wordt verlangd. Een dergelijke leiderschapsvorm is echter sterk formeel gestuurd en doet nog onvoldoende beroep op intrinsieke motivatie van leerkrachten (Hulsbos et al., 2017). Om hier meer recht aan te doen, kwam in de jaren '90 aandacht voor een meer inspirerende schoolleider, die ervoor zou zorgen dat leerkrachten zich meer zouden ontwikkelen en buiten hun takenpakket

zouden treden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om charismatisch- of transformationeel leiderschap (Judge et al., 2006; Paffen, 2011). Ook deze leiderschapsvormen kennen echter nog een sterk traditionele kijk op leiderschap, aangezien ze nog steeds zijn gefocust op de formele schoolleider en zijn of haar leiderschapsgedragingen (Yukl, 1999).

Recentelijk heeft de Onderwijsraad (2016) het basisonderwijs geadviseerd om gespreid leiderschap in te zetten. Deze leiderschapsvorm focust zich op leiderschap als groepskenmerk en kent een actieve leiderschapsrol toe aan ieder teamlid. Leiderschap wordt verkregen door zowel schoolleiders als leerkrachten wanneer zij over de op dat moment benodigde expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten beschikken (Day, 2011; Harris, 2011; Hulsbos et al., 2017; Leithwood et al., 2009; Woods et al., 2004). Het leiderschap ontstaat zo in interactie tussen leiders, volgers en de situatie (Spillane, 2005). Dit impliceert een meer informele vorm van leiderschap: leerkrachten vertonen leiderschap vanuit zichzelf en/of hebben dit van teamleden verkregen, omdat in een bepaalde situatie expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten van deze leerkracht nodig bleken (Bouwman & Runhaar, 2017; Hulsbos et al., 2017; Macbeath, 2005; Snoek et al., 2019).

Gespreid leiderschap kent meerdere realiteiten. Het theoretische concept kent verschillende manieren waarop het leiderschap zich in de praktijk kan verspreiden over leiders, volgers en de situatie (Spillane, 2005; Torrance, 2013). Het hoofddoel van dit onderzoek is daarom om een meer samenhangend beeld te creëren door de huidige mate van gespreid leiderschap in kaart te brengen (De Jong et al., 2022). Basisscholen kunnen vervolgens met een concreter beeld van gespreid leiderschap aan de slag, wat ten goede zal komen aan de implementatie van deze leiderschapsvorm en naar verwachting, potentieel, het bevorderen van de professionele ontwikkeling van leerkrachten en het samen verbeteren van het onderwijs (Bruns & Bruggink, 2015; Hulsbos & Van Langevelde, 2017).

Gespreid leiderschap

Gespreid leiderschap valt – zoals eerder genoemd - niet onder de meer traditionele, formele manieren van leidinggeven. De traditionele kijk richt zich op leiderschap als eigenschap van een individu, organisaties zouden centrale sturing nodig hebben en leiderschap wordt formeel georganiseerd door iemand aan te stellen als leider (Hulsbos et al., 2017). Het team wordt door de schoolleider en/of een directieteam op formele wijze, *top-down* via hiërarchie en verticaal toezicht aangestuurd (Snoek et al., 2019).

Gespreid leiderschap beschouwt leiderschap als een eigenschap van het team (Bennett, et al., 2003). Deze vorm van leiderschap ontstaat in de interactie tussen leiders, volgers en een specifieke situatie (Spillane, 2005). Bij deze dynamische leiderschapsvorm wordt leiderschap verworven of toegekend gebaseerd op de expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten die op dat moment gevraagd worden (DeRue & Ashford, 2010; Hulsbos et al., 2017; Kessels, 2012).

Conceptuele verwarring

Het is een uitdaging om handen en voeten te geven aan gespreid leiderschap. Wetenschappers beschouwen deze leiderschapsvorm als een verzamelbegrip voor verschillende concepten en theorieën (De Jong et al., 2022; Diamond & Spillane, 2016; Lumby 2013; Snoek et al., 2019). Zo suggereert Murphy et al. (2009) een prominente en assertieve rol voor de formele schoolleider, bij het initiëren, faciliteren en toewijzen van leiderschap binnen de school. Lijnrecht hiertegenover staat een community-idee, waarbij leerkrachten de leiding nemen of krijgen, gebaseerd op hun expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten (Hulsbos et al., 2017; Lumby, 2003). Deze conceptuele verwarring, het theoretische probleem, bemoeilijkt de implementatie van het advies van de Onderwijsraad (2016) en zorgt er überhaupt voor dat de praktische toepassing van het concept uiteenloopt (De Jong et al., 2022; Diamond & Spillane, 2016).

De huidige definitie

De Jong et al. (2022) hebben een poging gedaan het concept te concretiseren door - met een literatuuronderzoek - samen te vatten hoe gespreid leiderschap tot nu toe in de wetenschappelijke literatuur is beschreven. In het huidige onderzoek staat de definitie van De Jong et al. (2022) centraal. Gespreid leiderschap kan – volgens De Jong et al. (2022) - worden toegelicht met drie aspecten: collectief, dynamisch en relationeel.

Collectief, dynamisch en relationeel. Het collectieve aspect beschrijft een proces waarbij iedereen in een team de leiding kan nemen. Leiderschap wordt daarmee een groepskenmerk (Bennett et al., 2003; Hulsbos et al., 2017). In de praktijk betekent dit dat niet alleen een formele leider – bijvoorbeeld de schoolleider – de leiding neemt, maar ook de leerkrachten (Gronn, 2002; Harris & DeFlaminis, 2016; Spillane, 2005). Het dynamische aspect beschrijft het feit dat leiderschap kan worden verworven en/of toegekend gebaseerd op expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten (Hulsbos et al., 2017). Leiderschap is zo verbonden aan een specifieke situatie en een bepaald vraagstuk wat op dat moment moet worden aangepakt. Wanneer de praktijk daarom vraagt, neemt degene met de juiste expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten het voortouw, de leiding (Gronn, 2002; Harris, 2008; Hulsbos et al., 2017; Spillane, 2005). Het relationele aspect betreft het samenwerken en het delen van verantwoordelijkheid. Teamleden zijn wederzijds van elkaar afhankelijk (Gronn, 2002; Harris & DeFlaminis, 2016; Pitts & Spillane, 2009). Hulsbos et al. (2017) noemen dit het ‘Leider-plus effect’, waarmee ze willen aangeven dat leerkrachten samen meer bereiken dan alleen.

Gespreid leiderschap en een sociale netwerkanalyse

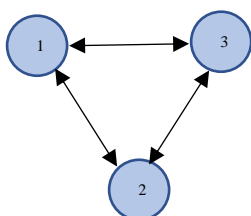
Er is een groeiend aantal wetenschappers die pleiten voor het combineren van gespreid leiderschap en sociale netwerkanalyse (bijv. Cullen–Lester & Yammino, 2016; De Jong et al., 2022; D’Innocenzo et al., 2016; Rodway & Farley-Ripple, 2020; Sinnema et al.,

2020). Een sociale netwerkanalyse onderzoekt de sociale relaties tussen individuen en groepen binnen een sociale context (bijv. Freeman, 2004; Wasserman & Faust, 1994), zoals bijvoorbeeld een schoolteam. Het onderzoekt de interactiepatronen tussen teamleden en brengt deze in kaart (Korenhof et al., 2010). In een sociale netwerkanalyse worden personen uitgebeeld als knooppunten in een netwerk van verbindingen. Adviesrelaties worden weergegeven als een verbinding, een lijn, tussen de knooppunten. Zie Figuur 1 voor een illustratie.

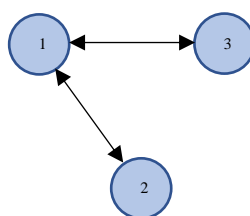
Er is meer onderzoek nodig om de complexe verbanden tussen gespreid leiderschap en een sociale netwerkanalyse beter te begrijpen (Daniëls et al., 2019; D’Innocenzo et al., 2016; Harris, 2013; Liu & Werblow, 2019; Tian et al. 2016). Hoewel eerder onderzoek de relevantie van sociale netwerkanalyse bij onderzoek naar gespreid leiderschap heeft aangetoond, bevatten deze vaak kleine steekproeven en ze kennen een exploratieve aard (bijv. Brown et al., 2020; De Jong et al., 2022; De Lima, 2008). Er is ruimte voor verdere verkenning en onderzoek in deze richting. Onderzoekers roepen op om een bijdrage te leveren aan deze onderzoekskloof (De Jong et al., 2022; Naumov et al., 2020). Een subdoel van dit huidige onderzoek is om hier in te ondersteunen en dus gespreid leiderschap in kaart te brengen via een sociale netwerkanalyse. Dit draagt bij aan het hoofddoel: het creëren van een meer samenhangend beeld van gespreid leiderschap.

Figuur 1

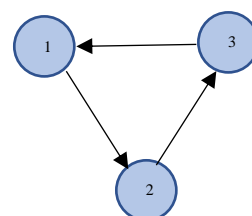
Drie Illustreernde Netwerken met Drie Personen



A) Een netwerk met een hoge dichtheid, lage centralisatie, en hoge wederkerigheid.



B) Een netwerk met een lagere dichtheid dan A (door uitblijven van verbinding 1, 2), hoge wederkerigheid, en hogere centralisatie dan A. Persoon 1 is meer centraal.



C) Een netwerk met een lagere dichtheid dan A (door het uitblijven van wederkerige verbindingen), lage centralisatie en lage wederkerigheid.

Dichtheid, centralisatie en wederkerigheid

Een sociale netwerkanalyse meet drie aspecten van een netwerk, namelijk dichtheid, centralisatie en wederkerigheid. Dichtheid bestudeert de mate van verbondenheid, door de kijken naar het aantal verbindingen binnen een netwerk ten opzichte van het aantal mogelijke verbindingen (Borgatti et al., 2018; Cívís et al., 2019; Harris, 2003; Liou et al., 2020; Sergiovanni, 2001). Centralisatie berekent hoe dynamisch een netwerk is (Borgatti et al., 2018; De Jong et al., 2022). Centralisatie gaat over de verdeling van verbindingen en dus de mate waarin de verbindingen worden georganiseerd rondom één of meerdere centrale leden (Borgatti et al., 2018). Wederkerigheid geeft aan welk deel van de verbindingen wederkerig is. De meting kijkt naar de hiërarchie in een team, in een netwerk, en in welke mate er wederkerige interactie is (Liou et al., 2020). Voor een illustratie van de drie sociale netwerkmetingen, zie Figuur 1.

De drie aspecten van gespreid leiderschap (collectief, dynamisch en relationeel) kunnen direct en respectievelijk worden gekoppeld aan de sociale netwerkmetingen dichtheid, centralisatie en wederkerigheid (Borgatti et al., 2018; De Jong et al., 2022). Dichtheid is een indicator voor het collectieve aspect, wat de verbondenheid van een netwerk weergeeft. Centralisatie is een indicator voor het dynamische aspect, wat weergeeft of er kernleden binnen het team aanwezig zijn waarvan het team afhankelijk is en in welke mate er dus door teamleden gewisseld wordt in leiderschap. Het betreft de mate waarin teamleden naar één of meerdere personen toegaan voor advies. Wederkerigheid is een indicator voor het relationele aspect, wat de hiërarchie van een netwerk weergeeft. Het geeft aan of er wederzijdse adviesrelaties zijn binnen het netwerk en of teamleden dus wederzijds van elkaar afhankelijk zijn (De Jong et al., 2022).

Samenvattend zou er een hoge mate van gespreid leiderschap heersen als 1) een team collectief is en als er dus sprake is van een hoge dichtheid aan verbindingen, 2) een team

dynamisch is en de centralisatie van de leden laag en 3) een team relationeel is, waarbij er veel wederkerige relaties zijn en de wederkerigheid hoog is (De Jong et al., 2022).

Gespreid leiderschap: *top-down* of *bottum-up*

De Jong et al. (2022) hebben met hun onderzoek, via een sociale netwerk analyse, laten zien dat leerkrachten leidinggevende taken vervullen. Dit suggereert dat er op basisscholen sprake is van een bepaalde mate van gespreid leiderschap. Het desbetreffende onderzoek geeft echter geen inzicht in of deze leerkrachten het leiderschap op dynamische wijze hebben verkregen of toegekend, gebaseerd op expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten die op dat moment gevraagd werden (DeRue & Ashford, 2010; Hulsbos et al., 2017; Kessels, 2012). Dit dynamische aspect van gespreid leiderschap impliceert een meer *bottum-up* wijze van leiderschap, wat anders is dan het *top-down* toegewezen krijgen van leiderschap (Snoek et al., 2019). Dit brengt ons bij het tweede subdoel van dit onderzoek: het in kaart brengen van de mate waarin gespreid leiderschap kan worden beschreven als een netwerk met een meer formele verdeling van leiderschap of als een netwerk met een meer informele verdeling van leiderschap. Dit ondersteunt het hoofddoel: het creëren van een meer samenhangend beeld van het concept.

Formeel gespreid leiderschap en taakstellingen

Met de formele vorm van gespreid leiderschap, wordt in dit onderzoek bedoeld dat leiderschap *top-down* door een schoolleider en/of directieteam wordt verdeeld over teamleden (Macbeath, 2005; Murphy et al., 2009), waarbij teamleden een formele taakstelling toebedeeld krijgen. Een formele taakstelling is een 'extra' taak die een leerkracht uitvoert naast zijn of haar primaire taak als leerkracht (Fairman & Mackenzie, 2012). Er zijn vele taakstellingen binnen scholen. Bekende zijn: ICT-coördinator, Intern Begeleider (IB'er), onderbouwcoördinator en hoogbegaafdheidsspecialist. Veel taakstellingen omvatten aspecten van leiderschap, zoals het aansturen of coördineren van teams, het voorzitten van

werkgroepen of het adviseren over onderwijs (specialisten). Het *top-down* verdelen van teamleden in werkgroepen is een ander voorbeeld van een formele verdeling van leiderschap (Bouwmans & Runhaar, 2017; Macbeth, 2005; Van Langevelde et al., 2017). Werkgroepen kennen vaak een vast thema en hebben als doel om binnen dat thema verbeteringen te realiseren binnen de school. Denk hierbij aan een werkgroep ‘Lezen’ of ‘Rekenen’ (Bouwmans & Runhaar, 2017; Van Langevelde et al., 2017).

Het verdelen van leiderschap via taakstellingen zal in de praktijk leiden tot gespreid(er) leiderschap (Snoek, 2017). Wanneer gespreid leiderschap wordt vormgegeven via taakstellingen, behoudt het directieteam echter een zekere mate van controle op het leiderschap in de school. Dit maakt het leiderschap minder dynamisch: het leiderschap wordt *top-down* bepaald en wie leiderschap vertoont, is daarmee niet zozeer afhankelijk van de situatie en diens expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten. Als gevolg daarvan zijn de informele leiderschapsrollen verkregen gebaseerd op expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten mogelijk minder zichtbaar of ze wegen mogelijk minder zwaar in het leiderschap (Hulsbos et al., 2017). Bovendien vinden *top-down* opgelegde taken mogelijk minder plaats vanuit de intrinsieke motivatie van de leerkracht (Van Langevelde et al., 2017). Een dergelijke formele spreiding is anders dan gespreid leiderschap, zoals bijvoorbeeld De Jong et al. (2022) het beogen.

Informeel gespreid leiderschap en informele taken

Belangrijk is het feit dat bij gespreid leiderschap het leiderschap niet louter wordt bepaald door een formele rol, maar juist door de situatie en de toekenning ervan door teamleden (Hulsbos et al., 2017). Hierdoor impliceert gespreid leiderschap niet alleen onbegrensd leiderschap, maar ook een informele vorm van leiderschap. Er is sprake van erkend leiderschap, toegekend of toegeëigend door teamleden, zonder officiële formele leiderschapsrol (Pielstick, 2000). Gespreid leiderschap lijkt daarmee een andere – meer

dynamische - organisatiestructuur te initiëren: *bottom-up* via zeggenschap, collegiaal en horizontaal toezicht (Snoek et al., 2019). Daar komt bij dat de achterliggende redenen voor het implementeren van gespreid leiderschap een actieve rol aan de leerkracht toeschrijven. Leerkrachten zouden vanuit zichzelf proactief moeten zijn, zelf invloed uit moeten oefenen binnen hun professionele ruimte en werken aan hun eigen professionele ontwikkeling (Gunter et al., 2013; Hulsbos et al., 2017). Ook dit gegeven impliceert een belangrijke rol voor een meer informele vorm van gespreid leiderschap.

De informele vorm wordt gekenmerkt door een *bottom-up* benadering, waarbij leerkrachten leiderschap vertonen vanuit zichzelf en/of dit hebben verkregen zonder dat dit formeel aan hen is opgelegd (Bouwman & Runhaar, 2017; Macbeath, 2005; Snoek et al., 2019). In een dergelijke situatie handelt de leerkracht vanuit een informele taak, zo wordt dit in het huidige onderzoek beschouwd. Een voorbeeld van een informele taak is wanneer leerkrachten samenwerken en elkaar beïnvloeden bij de implementatie van een nieuw curriculum (Lai & Cheung, 2015). Deze vorm van gespreid leiderschap zou nog niet zijn potentieel hebben bereikt en meer aandacht vereisen (Harris, 2008; Peurach & Glazer, 2012).

Huidige studie

Om het advies van de Onderwijsraad (2016) effectief te kunnen implementeren, is het belangrijk om het concept van gespreid leiderschap verder te concretiseren dan bestaand onderzoek heeft gedaan. Dit onderzoek focust zich daarbij specifiek op de informele vorm ervan. De onderzoeksvraag luidt als volgt: *In hoeverre verschillen basisscholen in hun mate van informeel gespreid leiderschap?*

Om antwoord te vinden op deze onderzoeksvraag, is er een kwantitatief onderzoek uitgevoerd. De mate van gespreid leiderschap is in kaart gebracht met een sociale netwerkanalyse en met de meer geavanceerde netwerkmodellering is onderzocht of het

leiderschap wordt gespreid op formele wijze of informele wijze. Het huidige onderzoek omvatte drie hypothesen.

Hypothese 1: Er zijn grote verschillen tussen scholen in de mate van gespreid leiderschap. Deze verwachting wordt ondersteund door het onderzoek van De Jong et al. (2022). Zij hebben met hun onderzoek aangetoond dat er aanzienlijke verschillen tussen scholen zijn in hun mate van gespreid leiderschap.

Hypothese 2: Er zijn grote verschillen tussen scholen in de mate van formeel- en informeel gespreid leiderschap. De praktische toepassing van het concept zou namelijk uiteenlopen (De Jong et al., 2022; Diamond & Spillane, 2016).

Hypothese 3: Scholen hebben de voorkeur voor het verdelen van leiderschap op formele wijze in plaats van de informele wijze. Leerkrachten zouden namelijk gewend zijn om met duidelijke leiders te werken (Derksen, 2017; Houterman, 2017). Daarnaast zou er op scholen nu veelal gewerkt worden met formeel aangestelde werkgroepen (Bouwman & Runhaar, 2017; Van Langevelde et al., 2017) en het zou daarnaast ook zo zijn dat leerkrachten sterk de voorkeur hebben voor formele erkenning. Zeker wanneer er sprake zou zijn van een duidelijke formele hiërarchie (Hulsbos & Van Langevelde, 2012; Snoek, 2017).

Methode

Design

Het huidige onderzoek was een kwantitatief onderzoek met een tweeledig doel: 1) het uitvoeren van een sociale netwerkanalyse, in navolging van het onderzoek van De Jong et al. (2022) en 2) het verbreden van het onderzoek van De Jong et al. (2022) door in te gaan op de formele- en informele vorm van gespreid leiderschap met taakstelling(en) en taak/taken van teamleden. Dit is geanalyseerd via een Temporal Exponential Random Graph Model (TERGM) (Leifeld et al., 2016).

Deelnemers

Een informerende vragenlijst met een informatiebrief en een toestemmingsverklaring zijn binnen 14 basisscholen naar 270 leerkrachten en schoolleiders gestuurd. Bij twee scholen is er uiteindelijk niet voldoende toestemming verkregen, namelijk 31,6% en 51,9%. Bij twee andere scholen is de tweede vragenlijst uiteindelijk te weinig ingevuld, te weten 54,5% en 57,1%. Deze percentages zijn niet toereikend voor een sociale netwerkanalyse, er is minimaal 70% nodig (Borgatti et al., 2006; Kossinets, 2006). Er konden uiteindelijk 186 leerkrachten en schoolleiders, verdeeld over 10 scholen, worden geïncludeerd (Zie Tabel 1). Het responspercentage was 90,3%, wat goed is volgens Borgatti et al. (2006). Er is gepoogd basisscholen gespreid over Nederland te werven. De basisscholen zijn afkomstig uit de provincies Gelderland, Groningen, Noord-Brabant, Noord-Holland, Utrecht en Zeeland. Er deden 149 vrouwen en 37 mannen mee aan dit onderzoek. De gemiddelde leeftijd lag tussen de 35 en 44 jaar.

Tabel 1

Informatie Deelnemende Scholen

School	Teamgrootte	Aantal ontbrekende deelnemers	Antwoordpercentage
A	21	4	81,0%
B	33	5	84,8%
C	14	-	100,0%
D	29	5	82,8%
E	26	4	84,6%
F	21	-	100,0%
G	11	-	100,0%
H	8	1	87,5%
I	27	-	100,0%
J	16	1	93,8%
Totaal	206	20	90,3%

Binnen een sociale netwerkanalyse draait het om het aantal verbindingen, het aantal adviesrelaties (Borgatti et al., 2018). Dit aantal varieerde aanzienlijk tussen scholen. De

kleinste basisschool had 37 verbindingen (School H) en de twee scholen met de meeste verbindingen waren School B met 332 verbindingen en School I met 365 verbindingen.

Procedure

De basisscholen zijn op verschillende manieren benaderd. Er is een oproep geplaatst op de sociale media (LinkedIn) van de onderzoeker, basisscholen uit het eigen netwerk van de onderzoeker zijn benaderd en er is willekeurig contact gezocht met basisscholen uit heel Nederland. In dat laatste geval zijn er per provincie minstens tien scholen benaderd. Na het versturen van een wervingsmail, is er telefonisch contact gezocht met iedere school.

De data zijn verkregen via twee online vragenlijsten, uitgezet via Qualtrics. De eerste vragenlijst, een toestemmingsformulier, had als doel de deelnemers te informeren met een informatiebrief en toestemming te verkrijgen. Na voldoende toestemming, is de tweede, inhoudelijke vragenlijst verspreid. De twee vragenlijsten zijn, inclusief instructiemail per school door een schoolleider of groepsleerkracht verspreid.

Een sociale netwerkanalyse vereist de namen van deelnemers evenals de namen van collega's met wie zij in contact staan (Daly, 2010). Pas nadat alle teamleden de informatiebrief hadden gelezen en het toestemmingsformulier hadden ondertekend, werd de tweede, inhoudelijke vragenlijst uitgezet. Zo zijn alleen de teamleden in de vragenlijst meegenomen die daar toestemming voor hebben gegeven.

Beide vragenlijsten zijn voor de start van het onderzoek – als pilot – voorgelegd aan twee leerkrachten uit het basisonderwijs. De leerkrachten zijn afkomstig uit het netwerk van de onderzoeker en waren geen onderdeel van de dataset van het daadwerkelijke onderzoek.

Dataverzameling

De dataverzameling heeft gedurende zes weken plaatsgevonden. De verzameling is gestart met de eerste vragenlijst, het toestemmingsformulier. De tweede, inhoudelijke vragenlijst bevatte algemene vragen, denk hierbij aan naam, geslacht en leeftijd. Verder

bevatte deze vragenlijst de adviesvragen en vragen over de taakstelling(en) en taak/taken.

Adviesvragen

Bij eerdere sociale netwerkanalyses werd de deelnemers één adviesvraag voorgelegd, lijkend op: “Naar wie ga jij toe voor werk gerelateerd advies?” (bijv. Bryant et al., 2020; Liou et al., 2014; Moolenaar, 2012; Pitts & Spillane, 2009). Bij een dergelijke vraagstelling dienen ze een algemene score te geven, gebaseerd op meerdere situaties. Dit komt niet overeen met de praktijk waarin leerkrachten zich bevinden (Gockel & Werth, 2010). Vandaar dat deze adviesvraag in dit onderzoek is vervangen door 14 thema-gerelateerde adviesvragen. Twee voorbeeldvragen waren: “Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van kennis en begrip van uw vakgebied?” en “Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van pedagogische vaardigheden in het lesgeven in uw vak(ken)?”. Voor een overzicht van de adviesvragen, zie Bijlage A. De 14 thema-gerelateerde adviesvragen zijn voortgekomen uit de Teaching and Learning International Survey (TALIS) (OECD, 2018). Iedere deelnemer diende bij elke adviesvraag per deelnemende collega te bepalen in welke mate hij/zij naar de betreffende collega toe gaat voor advies. Ter beantwoording van de vragen, is gebruikgemaakt van een vijf-punts Likertschaal, in overeenstemming met het onderzoek van De Jong et al. (2022). De vijfpuntsschaal betreft: Nooit (1), Zelden (2), Soms (3), Vaak (4), Heel vaak (5).

Taakstellingen en taken

De vragenlijst eindigde met twee vragen over de formele taakstelling dan wel informele taak van de deelnemer. Allereerst is de deelnemer gevraagd wat zijn of haar taakstelling is, denk hierbij aan schoolleider, groepsleerkracht, ICT'er en/of middenbouwcoördinator. Er waren meerdere antwoordopties mogelijk en de deelnemer had ook de mogelijkheid om bij ‘Anders’ een andere taakstelling in te vullen. Tot slot is de deelnemer - middels een open vraag - gevraagd of hij/zij zich naast zijn taakstelling

bezighoudt met informele taken. Als voorbeeld is hierbij gegeven: de implementatie van een nieuw curriculum, zonder dat de leerkracht daar (formeel) voor is aangeschreven.

Hercoderen

De sociale netwerkmetingen. In navolging van het onderzoek van De Jong et al. (2022), zijn de scores dichotoom gecodeerd. Een afwezige adviesrelatie, aangegeven met ‘Nooit’, heeft de waarde 0 gekregen. Een aanwezige adviesrelatie, aangegeven met ‘Zelden’, ‘Soms’, ‘Vaak’ of ‘Heel vaak’, heeft de waarde 1 gekregen.

Formele taakstellingen/informele taken. Formele taakstellingen zijn als volgt dichotoom gecodeerd: een regulier teamlid (bijv. groepsleerkracht of leraar lichamelijke opvoeding (LO)) kreeg de waarde 0, een teamlid met daarnaast nog een andere taakstelling, kreeg de waarde 1 (bijv. groepsleerkracht én ICT-coördinator). Schoolleiders en Intern Begeleiders (IB'ers) kregen ook de waarde 1. De open antwoorden op de vraag over de informele taken zijn ook gecodeerd naar een dichotome variabele. Alle deelnemers die deze vraag onbeantwoord lieten, kregen de waarde 0, en alle deelnemers die hebben aangegeven een informele taak te hebben, kregen de waarde 1. Als deelnemers wel een antwoord hebben ingevuld, maar niet specifiek in gingen op de eigen informele taak (bijv. een antwoord zoals: 'Iedereen in ons team is onderdeel van een werkgroep'), dan heeft dit ook de waarde 0 gekregen. Als een teamlid één van de volgende elementen in zijn of/haar antwoord had staan, is dit alsnog als een taakstelling gecodeerd: (lid van een) werkgroep, (lid van een) leerteam, (lid van een) commissie, (bijv. hoogbegaafdheids) specialist, (bijv. cultuur) coördinator, vertegenwoordiger, voorzitter en bijvoorbeeld vertrouwenspersoon. Uit de antwoorden is gebleken dat op acht van de tien scholen formele werkgroepen/leerteams aanwezig waren.

Analyseplan

De analyses zijn uitgevoerd in RStudio, versie 2023.23.0+286. R(Studio) is relevant voor een sociale netwerkanalyse, vanwege de verschillende pakketten die beschikbaar zijn en de vele mogelijkheden (Luke, 2015). Zo kan een basis netwerkanalyse en visualisatie worden uitgevoerd via het ‘Network’-pakket (Butts, 2008, 2015) en meer geavanceerde netwerkmotivering vindt bijvoorbeeld plaats in het ‘Statnet’-pakket (Handcock et al., 2018; Hunter et al., 2008) via een (Temporal) Exponential Random Graph Model (ERGM of TERGM) (Leifeld et al., 2016). Met een sociale netwerkanalyse zijn de verschillen in de mate van gespreid leiderschap in kaart gebracht, evenals de verschillen in de mate van formeel dan wel informeel gespreid leiderschap. Via de uitvoer van een TERGM zijn de verschillen in het effect van formeel dan wel informeel gespreid leiderschap in kaart gebracht.

Een sociale netwerkanalyse

Iedere adviesvraag is via een matrix omgezet naar netwerkdata, wat betekent dat iedere school 14 netwerken had. Vervolgens zijn de desbetreffende 14 netwerken per school gepoold in een netwerkljst voor allereerst een sociale netwerkanalyse. School E kent 13 netwerken, omdat adviesvraag 7 niet meegenomen is in de analyse (Zie Bijlage A voor een overzicht van de adviesvragen). In de vragenlijst ontbraken bij de desbetreffende vraag enkele namen van teamleden. In dit onderzoek was er sprake van gerichte netwerken. Dit omdat een adviesrelatie binnen twee teamleden eenzijdig kan zijn (Luke, 2015). Door het gebruik van gerichte netwerken in plaats van ongerichte netwerken konden we specifiek de richting van de adviesrelaties tussen teamleden analyseren. Bij ongerichte netwerken zouden adviesrelaties immers per definitie wederkerig zijn (Luke, 2015).

De beschrijvende netwerkmetingen, dichtheid, wederkerigheid en centraliteit, zijn berekend met het ‘Network’-pakket (Butts, 2008, 2015) in RStudio.

- Dichtheid kent een waarde van 0 tot 1, waarbij 0 geen enkele verbinding tussen leden van een netwerk betekent. 1 betekent dat alle leden direct met elkaar verbonden zijn, dat iedereen advies vraagt aan iedereen. Dichtheid kijkt naar het gehele netwerk (Borgatti et al., 2018).
- Centraliteit kent twee metingen, namelijk: 'Netwerk Indegree Centraliteit' en 'Individual Indegree Centraliteit'. Netwerk Indegree Centraliteit kent een waarde van 0 tot 1, waarbij 0 ontbrekende centraliteit betreft, wat concreet betekent dat geen enkel lid als centraal wordt beschouwd. Een waarde van 1 betekent dat één of meerdere lid/leden als zeer centraal worden beschouwd. Centraliteit geeft dus aan in hoeverre er een duidelijk centrum in het netwerk aanwezig is en kijkt naar het gehele netwerk (Borgatti et al., 2018). Individuele Indegree Centraliteit representeert het aantal inkomende verbindingen dat ieder teamlid heeft en het kijkt naar individuele teamleden binnen een netwerk. Concreet geeft deze index weer hoeveel teamlid A bijvoorbeeld om advies gevraagd wordt (Borgatti et al., 2018). Met een drempelwaarde van 85% en op basis van eigen beoordeling, is vervolgens bepaald wie van de teamleden de meest centrale leden zijn in het netwerk van de school.
- Wederkerigheid kent een waarde van 0 tot 1, waarbij 0 betekent dat er geen wederzijdse verbindingen aanwezig zijn. 1 betekent dat alle verbindingen wederkerig zijn, wat concreet betekent dat teamlid A bijvoorbeeld naar teamlid B gaat voor advies én andersom (Borgatti et al., 2018). Wederkerigheid kijkt naar de verbindingen binnen een netwerk.

Vervolgens zijn alle scholen van hoog naar laag gerangschikt op basis van hun scores voor dichtheid, wederkerigheid en centraliteit. Dit om de uitkomsten te kunnen generaliseren en begrip te kunnen verdiepen (Miles & Huberman, 1994) voor de mate van gespreid leiderschap. Er heerste een hoge mate van gespreid leiderschap op een school, als zowel de

dichtheid als de wederkerigheid hoog was, de centraliteit laag was en wanneer er sprake was van een hoog aantal aan centrale leden. Er is per school een sociogram gemaakt in RStudio binnen het ‘Network’-pakket (Butts, 2008, 2015) om zo de resultaten te visualiseren en begrip te verdiepen (De Jong et al., 2022; Miles & Huberman, 1994). Om tevens uitspraken te kunnen doen over de verschillen in het verdelen van leiderschap op basis van taakstellingen, dan wel taken, zijn ook deze gegevens meegenomen in de rangschikking.

TERGM: Het effect van taakstellingen en taken

Er is ook een meer geavanceerde vorm van een netwerkanalyse uitgevoerd, genaamd een TERGM. Een (T)ERGM neemt de onderlinge afhankelijkheid van de metingen in het netwerk op in zijn analyse. Onderlinge afhankelijkheid houdt in dat de waarschijnlijkheid van een verbinding tussen twee leden niet alleen wordt beïnvloed door externe factoren (exogene variabelen), zoals in dit geval taakstellingen en taken, maar ook door andere verbindingen (endogene variabelen) in het netwerk, zoals dichtheid, wederkerigheid en centraliteit. Het bestaan van één verbinding kan bijvoorbeeld de waarschijnlijkheid van andere verbindingen vergroten of verkleinen, afhankelijk van de kenmerken van het netwerk (Hanneke et al., 2010; Leifeld et al., 2016). De TERGM is een temporele of multi- groepsuitbreiding van een ERGM (Leifeld et al., 2016), waarbij in het geval van dit onderzoek alle adviesvragen per school tegelijk zijn behandeld.

De TERGM's zijn geschat via Monte Carlo Markov Chain maximum-likelihood estimation (MCMC-MLE). Deze schattingsmethode voor de TERGM's was de Conditional Maximum Likelihood Estimation (CMLE)-methode (Leifeld et al., 2016). Een TERGM kan niet worden uitgevoerd met missende data/missende waarden (ontbrekende informatie over de afwezigheid of aanwezigheid van een adviesrelatie). Op advies van Leifeld et al. (2016) is besloten om per adviesvraag en per netwerk de missende waarden te hercoderen naar 0. Dit is gedaan via het ‘Xergm.common’-pakket (Leifeld, 2020) dat hiervoor een

standaard functie heeft ingebouwd. Voor iedere school is drie keer een TERGM uitgevoerd, waarbij stapsgewijs de nieuwe exogene variabelen zijn toegevoegd. Het basismodel betrof alleen endogene variabelen en dus de drie sociale netwerkmetingen (dichtheid, wederkerigheid en centraliteit). Het tweede model betrof de endogene variabelen en de exogene variabele ‘Formeel’ (een reguliere leerkracht ten opzichte van een leerkracht met een extra formele taak). Aan het derde model is tot slot de exogene variabele ‘Informeel’ (de aanwezigheid van een informele taak ten opzichte van de afwezigheid van een informele taak) toegevoegd.

Model fit. De modelfit van de drie TERGM's per school zijn beoordeeld aan de hand van de Akaike's informatiecriterium (AIC) en de Bayesiaanse informatiecriterium (BIC). Dit zijn relatieve toetsen die de complexiteit van het model en de mate waarin het past bij de gegevens in overweging nemen (Field, 2013). De AIC en de BIC zijn gebruikt om de drie modellen per school onderling te vergelijken en te beoordelen hoe goed ze passen bij de gegevens. Een lagere AIC- en/of BIC waarde duidt op een betere fit van het desbetreffende model. De BIC-waarde houdt, in vergelijking met de AIC-waarde, meer rekening met de complexiteit van het model. De interpretatie van de AIC- en BIC -waarden is gebaseerd op de aanbevelingen van Field (2013).

Resultaten

Hieronder worden de belangrijkste bevindingen van het onderzoek gepresenteerd om zo antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag: in hoeverre verschillen basisscholen in hun mate van informeel gespreid leiderschap?

Sociale netwerkanalyse: beschrijvende statistieken gespreid leiderschap

In Tabel 2 zijn de beschrijvende netwerkmetingen (dichtheid, wederkerigheid en centraliteit) van iedere school zichtbaar. Verder beschrijft Tabel 2 het aantal formele taakstellingen binnen het gehele team, evenals informele taken. De kolommen ‘Teamlid’ en

‘Teamlid +’ geven aan of de centrale leden een regulier teamlid zijn (Teamlid) of teamleden met een extra formele taakstelling (Teamlid +). Bij een regulier teamlid gaat het om bijvoorbeeld een groepsleerkracht of een leerkracht LO. Bij een Teamlid + gaat het bijvoorbeeld om een groepsleerkracht die ook ICT-coördinator is. De kolom ‘Informeel’ geeft aan of er binnen de centrale leden ook sprake is van een aanwezige informele taak. Het kan zo zijn dat een ‘Teamlid +’ ook een informele taak heeft. Ter illustratie: bij School H zijn de twee centrale leden allebei ‘Teamlid +’ en één van hen heeft aangegeven daarnaast nog een informele taak te hebben. Op basis van de karakteristieken, naast de reguliere netwerkmetingen, kunnen voorzichtige uitspraken worden gedaan over de voorkeur voor het verdelen van leiderschap op formele- of informele wijze.

De mate van gespreid leiderschap

In het algemeen was er sprake van matig tot zeer dichte netwerken (44% - 88%), wat betekent dat er matig tot veel van de mogelijke verbindingen aanwezig waren tussen teamleden. Ook voor wederkerigheid gold een matig tot hoge waarde (59% - 86%), wat betekent dat er matig tot veel wederzijdse adviesrelaties aanwezig waren tussen teamleden. Het verschil tussen scholen is hier klein(er) gebleken, zeker in vergelijking met de dichtheid waar aanzienlijke verschillen tussen schoolteams zijn gebleken. Voor centraliteit, hebben scholen laag tot hoog (14% - 54%) gescoord, waarbij er wederom sprake was van aanzienlijke verschillen tussen scholen.

Tabel 2*Beschrijvende Statistieken per School*

School (aantal)	Dichtheid	Wederkerigheid	Centraliteit	% formeel (aantal)	% informeel (aantal)	Centrale leden per school			
						% centrale leden (aantal)	Teamlid	Teamlid +	Informeel taak
H (7)	0.881	0.857	0.139	71 (5)	29 (2)	28 (2)		x x	x
A (17)	0.842	0.787	0.168	76 (13)	29 (5)	41 (7)		x x x x x x x	x x
C (14)	0.841	0.747	0.172	79 (11)	36 (4)	21 (3)	x	x x	x
G (11)	0.800	0.600	0.220	73 (8)	9 (1)	36 (4)	x	x x x	
J (15)	0.710	0.590	0.311	53 (8)	7 (1)	27 (4)	x x	x x	
F (21)	0.690	0.657	0.325	52 (11)	29 (6)	19 (4)	x	x x x	x
E (22)	0.658	0.688	0.358	50 (11)	14 (3)	5 (1)		x	
D (24)	0.571	0.714	0.448	71 (17)	13 (3)	4 (1)		x	
I (27)	0.520	0.655	0.499	44 (12)	19 (5)	4 (1)		x	
B (28)	0.439	0.714	0.543	29 (8)	14 (4)	7 (2)	x	x	x x

Noot. Een dikgedrukt waarde betekent een hoge mate van desbetreffende meting, afwezigheid van dik- of schuingedrukt waardes betreffen een middelmatige mate van de desbetreffende meting en schuingedrukte waardes betreffen een lage mate van de desbetreffende meting. Deze zijn bepaald via de berekening: ((de hoogste waarde – de laagste waarde)/3) + de laagste waarde, enzovoort.

Noot 2. Centraliteit is opgesplitst in de kolom ‘Centraliteit’ en de kolom ‘% centrale leden (aantal)’. Het gaat daar respectievelijk om de Netwerk Indegree Centraliteit en de Individuele Indegree Centraliteit.

School H, A, C en G vertoonden een hoge mate van gespreid leiderschap, waarbij school H en A net iets beter scoorden op de mate van gespreid leiderschap dan school C en G. School H en A vertoonden een hoge mate van gespreid leiderschap, met een dichtheid van respectievelijk 0.88 en 0.82, een wederkerigheid van respectievelijk 0.86 en 0.79, en een centraliteit van respectievelijk 0.14 en 0.17. Bij school H zijn 28% van de teamleden beschouwd als centraal, terwijl bij school A dit percentage hoger ligt: op 36%. School A had het hoogste percentage aan centrale leden. De scholen C en G kenden ook een hoge mate van gespreid leiderschap met een respectievelijke dichtheid van 0.84 en 0.80 en een centraliteit van respectievelijk 0.17 en 0.22. School C kende hierbij een wederkerigheid vergelijkbaar met school H en A, te weten: 0.75, terwijl School G een relatief lage wederkerigheid kende, te weten: 0.60. Voor school G suggereerde dit dat er in mindere mate wederzijdse adviesrelaties aanwezig zijn binnen de school. De scholen C en G kenden respectievelijk een matig tot hoog percentage aan centrale leden, 21% en 36%.

Daar tegenover stonden de scholen D, I en B. Deze scholen kenden een relatief lage mate van gespreid leiderschap, met een dichtheid van respectievelijk 0.57, 0.52 en 0.44 en relatief lage tot matige wederkerigheid, respectievelijk 0.71, 0.66 en 0.71, al geeft het absolute getal op zichzelf aan dat er sprake was van veel wederkerige relaties. Er was sprake van een meer dan tweemaal hogere centraliteit, van 0.45, 0.50 en 0.54. Bovendien was het percentage centrale leden lager, namelijk 4% (School D en I) en 7% (school B). De combinatie van een gering aantal centrale leden, een hogere centraliteit en een lagere dichtheid duiden op een minder gelijkmatige verdeling van advies binnen de schoolteams.

De scholen J, F en E hadden een middenpositie. Deze scholen kenden een lagere mate van gespreid leiderschap dan de scholen A, H, C en G, maar een hogere mate van gespreid leiderschap dan de scholen D, I en B. De dichtheid van deze scholen waren respectievelijk 0.71, 0.69 en 0.66, wat hoger was dan die van de scholen D, I en B, maar lager dan die van de

scholen A, H, C en G. De scholen J en F kenden de laagste mate van wederkerigheid van 0.59 en 0.66. Voor school G gold een matige wederkerigheid van 0.69. De centraliteit van respectievelijk 0.31, 0.33 en 0.39 nam wederom een tussenpositie. De scholen verschilden flink in het percentage aan centrale leden, respectievelijk 27% ,19% en 5%. Opvallend was de 5% aan centrale leden van School E, wat kan wijzen op een minder gelijkmatige verdeling van advies binnen het desbetreffende team.

Visualiseren

Van elke school is een sociogram gemaakt, om zo bovenstaande resultaten te visualiseren. De sociogrammen van School A (17 teamleden) en School B (28 teamleden) zijn zichtbaar in Bijlage B, respectievelijk Figuur B1 en Figuur B2. De scholen vertoonden extremen rondom de mate van gespreid leiderschap. School A kende een relatief hoge mate van gespreid leiderschap en School B een relatief lage mate van gespreid leiderschap. School A is collectiever gebleken dan School B, aangezien het merendeel van het team met elkaar in verbinding stond. Dit is ook gebleken uit de hogere dichtheidswaarde van School A (0.84) ten opzichte van School B (0.44). Beide netwerken waren relationeel. Het merendeel van de adviesrelaties was namelijk wederkerig, wat ook is gebleken uit de hoge wederkerigheidswaarden van beide scholen, respectievelijk (0.79) en (0.71). Het netwerk van School A was dynamischer dan school B, wat onder andere zichtbaar was in het hogere aantal centrale leden bij School A (aantal = 7) in vergelijking met School B (aantal = 2). School B kende bovendien meerdere groottes in cirkels dan School A, wat een bepaalde hiërarchie doet vermoeden.

De mate van formeel en informeel gespreid leiderschap

De scholen met een duidelijke hoge mate van gespreid leiderschap (School H, A en C) kenden zowel een relatief hoog percentage aan formele taakstellingen als een relatief hoog percentage aan informele taken. Dit suggereerde een verband tussen gespreid leiderschap en

het verdelen van taakstellingen/taken, wat logisch zou zijn gezien de definitie van gespreid leiderschap. Het suggereerde dat leiderschap, formeel dan wel informeel, meer verspreid zou zijn over de verschillende teamleden. Voor School G – met ook een hoge mate van gespreid leiderschap – ging dit gegeven niet op. School G kende een relatief hoog percentage aan formele taakstellingen en een relatief laag percentage aan informele taken.

Bij elke school lag het percentage formele taakstellingen hoger dan het percentage informele taken, wat suggereerde dat scholen vaker de voorkeur geven aan het verdelen van leiderschap op formele wijze, via taakstellingen.

Bij de scholen met een relatief lage mate van gespreid leiderschap (Scholen E, D en I) was het centrale lid een Teamlid +. Bij elk van de drie scholen is de schoolleider niet degene die centraal stond, maar een leerkracht met een extra formele taakstelling. Dit suggereerde dat er één teamlid is die als centraal lid formeel is aangewezen en verantwoordelijk is voor een groot deel van het leiderschap binnen de school. Het kan er verder op wijzen dat de andere teamleden minder betrokken zijn bij het nemen van beslissingen en minder invloed hebben op het beleid en de richting van de school.

Bij de scholen H, A, E, D en I, waren alle centrale leden Teamlid +. Dit suggereerde dat het leiderschap op deze scholen sterk formeel is ingericht. De scholen H en A kenden een hoge mate van gespreid leiderschap, wat zou betekenen dat deze scholen hun gespreid leiderschap op formele wijze hebben ingericht.

Bij School C, G, J, F en B waren ook reguliere leerkrachten centrale leden. Bij School J en B was dit gelijk verdeeld. Dit suggereerde dat op deze scholen - in vergelijking met de andere vijf scholen - reguliere teamleden duidelijk(er) betrokken zijn bij het leiderschap en de besluitvorming van de school. Het leiderschap lijkt niet per definitie op formele wijze te worden ingericht.

Op scholen met een hoge mate van gespreid leiderschap (H, A en C) hadden bepaalde centrale leden naast een extra formele taakstelling ook een informele taak, wat suggereerde dat op dergelijke scholen niet alleen formele rollen van teamleden van belang zijn, maar ook de vaardigheden en kwaliteiten die zij bezitten. Op scholen F en B, waar sprake is van een matige tot lage mate van gespreid leiderschap, hadden ook bepaalde centrale leden naast een extra formele taakstelling een informele taak, wat suggereerde dat er op deze scholen in ieder geval ruimte is voor de kennis en vaardigheden van teamleden.

TERGM: Een analyse van het effect van taakstellingen en taken

De resultaten van het basismodel en van het tweede model zijn te vinden in Bijlage C. In Tabel 3 worden de gemiddelde schattingen, standaardfouten, z-waarden en p-waarden weergegeven voor de exogene variabelen 'Formeel' en 'Informeel' (het derde model) van 10 scholen (school A t/m J).

De resultaten van het onderzoek hebben aangetoond dat er een positief significant effect ($p < 0.05$) was van de exogene variabele 'Formeel' op de TERGM voor de scholen A t/m I, en een negatief effect voor school J. Een positief effect suggereerde dat het hebben van een extra formele taakstelling ten opzichte van een regulier teamlid, positief geassocieerd is met de kans op het vormen van nieuwe verbindingen in de adviesnetwerken van deze scholen, na controle voor andere variabelen in het model.

Het negatief significante effect van de exogene variabele 'Formeel' voor school J was -0.18 ($SE = 0,066$, $p < 0.01$), wat suggereerde dat voor deze school het hebben van een extra formele taakstelling negatief geassocieerd is met de kans op het vormen van nieuwe relaties in het adviesnetwerk, na controle voor andere variabelen in het model. Het model voorspelt dus dat binnen school J de reguliere teamleden zonder formele of informele taken een grotere kans hebben om relatief veel verbindingen te hebben binnen het adviesnetwerk van de school.

Tabel 3

De gemiddelde schattingen, standaardfouten, z-waarden en p-waarden voor de exogene variabelen 'Formeel' en 'Informeel' van school A t/m J

School	Variabele	Schatting	Standaardfout	z-waarde	p-waarde
A	Formeel	0.92942	0.07311	12.712	<1e-04 ***
	Informeel	-0.11843	0.05648	-2.097	0.036 *
B	Formeel	0.45470	0.04385	10.369	<1e-04 ***
	Informeel	0.38307	0.04907	7.807	<1e-04 ***
C	Formeel	0.30851	0.08019	3.847	0.000119 ***
	Informeel	-0.04413	0.06902	-0.639	0.522527
D	Formeel	0.47531	0.04352	10.923	< 1e-04 ***
	Informeel	0.17318	0.05382	3.218	0.00129 **
E	Formeel	0.53090	0.03858	13.760	< 1e-04 ***
	Informeel	0.07976	0.05646	1.413	0.15778
F	Formeel	0.64457	0.04483	14.379	<1e-04 ***
	Informeel	-0.23664	0.04532	-5.221	<1e-04 ***
G	Formeel	0.24795	0.09673	2.563	0.0104 *
	Informeel	-0.04077	0.15492	-0.263	0.7924
H	Formeel	0.9083	0.2014	4.511	< 1e-04 ***
	Informeel	0.4457	0.1779	2.506	0.012223 *
I	Formeel	0.35032	0.03605	9.716	<1e-04 ***
	Informeel	-0.49881	0.05030	-9.917	<1e-04 ***
J	Formeel	-0.17515	0.06550	-2.674	0.00749 **
	Informeel	0.03758	0.12639	0.297	0.76624

*** < .001. ** < .01. * < .05.

Noot. De gepresenteerde resultaten in de kolom 'Schatting' zijn uitgedrukt in log odds.

Op zes van de tien scholen had de verdeling van informele taken een significant effect ($p < 0.05$) op het vormen van verbindingen in het netwerk. De richting van het effect was niet eenduidig. Bij de scholen A, F en I had de aanwezigheid van een informele taak negatieve

invloed op het vormen van verbindingen in het netwerk, terwijl bij de scholen B, D en H deze aanwezigheid juist positieve effecten had. Het gemengde beeld werd versterkt doordat de verdeling van informele taken op de vier andere scholen geen significant effect had.

Concluderend kon worden gesteld dat een extra formele taakstelling ten opzichte van een regulier teamlid over het algemeen een positieve significante invloed kan hebben op de verbindingen in advies netwerken van scholen, terwijl de aanwezigheid of afwezigheid van informele taken geen eenduidige associatie vertoont met de verbindingen binnen advies netwerken van scholen. De aanwezigheid van een informele taak kan bij te dragen aan de kans op een nieuwe verbinding/een meer gespreid adviesnetwerk, (op drie scholen positief effect), maar dit was niet automatisch het geval (op vier scholen geen effect) en in andere gevallen leidden de aanwezigheid van informele taken juist tot het uitblijven van de kans op een nieuwe verbinding/ een minder gespreid netwerk (drie scholen negatief effect).

Modelfit

Zie Bijlage D voor de AIC- en BIC-waarde van de verschillende modellen. Voor de scholen B, D, F, H en I gold dat het stapsgewijs toevoegen van de exogene variabelen Formeel en vervolgens Informeel heeft gezorgd voor een telkens verbeterde modelfit in vergelijking met het voorgaande model (respectievelijk Basismodel en Model Formeel), volgens de AIC-waarde. Deze daalden respectievelijk met 307, 129, 246, 47.6 en 174 punten na het toevoegen van beide variabelen, wat wijst op een verbetering van de fit van het model. Dit gold ook voor de BIC-waarden van de scholen B, F en I. Deze daalden respectievelijk met 293, 234, en 160 punten na het toevoegen van beide variabelen, wat ook wijst op een verbetering van de fit van het model.

Voor de scholen A, C, E, G en J gold dat het toevoegen van de eerste exogene variabele Formeel heeft gezorgd voor een verbeterde modelfit in vergelijking met het basismodel, wanneer er gekeken werd naar de AIC-waarden. De AIC-waarden daalden

respectievelijk met 202, 18, 198, 5 en 8 punten. De BIC-waarde daalde respectievelijk met 196, 13, 192, 0 en 1 punt/punten. Het toevoegen van de tweede exogene variabele Informeel resulteerde in vergelijkbare of iets dalende AIC- en BIC-waarden in vergelijking met het voorgaande model, wat suggereerde dat het toevoegen van de tweede exogene variabelen, Informeel, bij de desbetreffende scholen geen significante verbetering of verslechtering van de modelfit opleverde. Voor de scholen D en H gold dat het toevoegen van de tweede exogene variabele Informeel resulteerde in vergelijkbare of iets dalende BIC-waarden, dit in vergelijking met de dalende AIC-waarden voor deze scholen bij het toevoegen van de tweede exogene variabele Informeel.

Op basis van de AIC- en de BIC-waarden is telkens het derde model (Model Formeel + Informeel) beschouwd als beste fit, vanwege de laagste en/of redelijk gelijkblijvende AIC- en BIC-waarden. Voor de uitvoering van dit onderzoek was het nodig beide variabelen toe te voegen. Het toevoegen had soms een verbetering tot gevolg en geen zware verslechtering. Dat gaf voldoende grond om beide variabelen toe te voegen.

Discussie

Gespreid leiderschap zou de professionele ontwikkeling van leerkrachten ondersteunen en het zou innovatie binnen het onderwijs bevorderen (bijv. Bruns & Bruggink, 2015; Hulsbos & Van Langevelde, 2017; Leithwood et al., 2004). De Onderwijsraad (2016) heeft scholen zodoende aangeraden om deze leiderschapsvorm op te nemen. Het concept was echter breed en er was weinig bekend over hoe hier in de praktijk handen en voeten aan werd gegeven, oftewel het "hoe" (bijv. De Jong et al., 2022; Torrance, 2013). Hoewel uit het onderzoek van De Jong et al. (2022) is gebleken dat leerkrachten leiderschap vertonen, was het nog onduidelijk of zij dit doen vanuit een formele taakstelling of informele taak. Toch leek er in de literatuur al een interpretatie te zijn dat het om informeel leiderschap zou gaan (Hulsbos et al., 2017; Pielstick, 2000; Snoek et al., 2019). Door de mate van gespreid

leiderschap op scholen te onderzoeken, met name op het gebied van informeel gespreid leiderschap, heeft deze studie een meer samenhangend beeld gecreëerd. In het huidige onderzoek werd het concept van gespreid leiderschap vastgelegd via sociale netwerkmetingen en er zijn verschillen tussen scholen opgemerkt, ook op het gebied van de formele en informele vorm. Het onderzoek heeft daarnaast, via een TERGM, gekeken naar het effect van de formele taakstellingen en informele taken. Uit de bevindingen is gebleken dat scholen veelal kiezen voor een formele- of hybride vorm van gespreid leiderschap. Er is gebleken dat de voorkeur op scholen uitgaat naar formele taakstellingen, die ook effectief zijn gebleken. Het geven van formele taakstellingen zorgt voor meer verbindingen binnen een adviesnetwerk, met als gevolg een dichter, gespreid netwerk. Er is ruimte voor ontwikkeling op het gebied van informeel gespreid leiderschap, gezien de wisselende resultaten en effecten. Het huidige onderzoek heeft bijgedragen aan een beter begrip van de praktische toepassing van gespreid leiderschap op basisscholen. Scholen kunnen met een concreter beeld van het concept aan de slag.

De mate van gespreid leiderschap

Er zijn aanzienlijke verschillen, van relatief hoog tot laag, in de mate van gespreid leiderschap tussen scholen gevonden. Het percentage centrale leden is hoger gebleken bij scholen met een relatief matig tot hoge mate van gespreid leiderschap. Deze verschillen waren in lijn met de verwachting (Hypothese 1) en eerder onderzoek van De Jong et al. (2022).

Een opvallend resultaat was het feit dat de wederkerigheid op scholen relatief dicht bij elkaar lag in vergelijking met het onderzoek van De Jong et al. (2022). Dit wil zeggen dat scholen uit dit onderzoek een meer relationeel netwerk hadden, waarbij relatief veel wordt samengewerkt en verantwoordelijkheden veel worden gedeeld (Gronn, 2002; Harris & DeFlaminis, 2016; Pitts & Spillane, 2009). Een verklaring zou kunnen zijn dat in het huidige

onderzoek het gehele schoolteam is meegenomen, terwijl de Jong et al. (2022) naar één team binnen een school hebben gekeken. Ook kan het uitvragen van advies op het gebied van 14 thema's in plaats van één algemene adviesvraag, hebben geleid tot een hogere wederkerigheid. Een andere verklaring zou bijvoorbeeld de aanwezigheid van een flink aantal formeel ingestelde werkgroepen op de scholen. Deze werkgroepen stimuleren een relationeel netwerk door een toenemende communicatie en samenwerking tussen teamleden; ideeën en adviezen worden gedeeld en de voortgang wordt regelmatig teruggekoppeld naar het team (Bouwmans & Runhaar, 2017; Langeveld et al., 2017).

De mate van formeel en informeel gespreid leiderschap

Voor de twee vormen van gespreid leiderschap, zijn er op basis van de sociale netwerkanalyse en aangaande Hypothese 2 en Hypothese 3 een aantal opvallende resultaten gevonden. Het tweede, derde en vierde resultaat hebben in het bijzonder betrekking op het verdelen van leiderschap via een formele taakstelling (Hypothese 3). Ten eerste is gebleken dat scholen met een hoge mate van gespreid leiderschap zowel formele taakstellingen als informele taken gebruiken om leiderschap te verdelen. Ten tweede hadden de centrale leden bij de scholen met een relatief hoge mate van gespreid leiderschap allemaal een extra formele taakstelling. Ten derde hadden centrale leden bij scholen met de laagste mate van gespreid leiderschap ook een formele taakstelling, maar bij deze scholen ging het om één centraal lid. Ten vierde lag het percentage formele taakstellingen bij elke school hoger dan het percentage informele taken. En ten slotte zijn reguliere leerkrachten centrale leden gebleken bij de scholen met een matige mate van gespreid leiderschap.

Formele taakstellingen én informele taken

Er werd verwacht dat leiderschap op scholen veelal op formele wijze zou worden gespreid. Uit de resultaten is echter gebleken dat er in de praktijk sprake is van een meer hybride vorm van gespreid leiderschap, waarbij zowel formele als informele elementen

aanwezig waren (Gronn, 2009; Hulsbos & Van Langevelde, 2017). Er kan niet worden gesproken van volledig informeel gespreid leiderschap (Hulsbos & Langeveld, 2017), aangezien het formele leiderschap sterk(er) aanwezig was. Met enige terughoudendheid kan worden geconcludeerd dat het informele leiderschap nog in ontwikkeling is. Het is opvallend dat de combinatie van formele en informele elementen heeft bijgedragen aan hogere mate van gespreid leiderschap. Auteurs hebben diverse perspectieven op een dergelijke hybride vorm. Zo kan het gedeeltelijk verdelen van leiderschap via formele taakstellingen geïnterpreteerd worden als een beperking, een belemmering van het ideaal van gespreid leiderschap, omdat leiderschap gekoppeld wordt aan een functieprofiel in plaats van expertise, ervaring, kwaliteiten en/of talenten (Hulsbos et al., 2017). Het zou andere teamleden belemmeren om zich te ontwikkelen in leiderschap. Het zou zelfs onwaarschijnlijk zijn dat er via *top-down* een volledig informele structuur zal ontstaan (Gronn, 2009; Snoek, 2017). Anderzijds zou een *top-down* verdeling juist condities creëren voor het ontstaan van informeel gespreid leiderschap. (bijv. Bouwmans & Runhaar, 2017; Harris, 2008; Macbeath, 2005; Snoek, 2017). Dit onderzoek sluit, gezien het resultaat, meer aan bij het laatste perspectief en heeft dit opgevat als een hybride vorm.

Formele verdeling van leiderschap

Bij de scholen met een relatief hoge mate van gespreid leiderschap waren de centrale leden allemaal formeel aangesteld. Scholen met een relatief lage mate van gespreid leiderschap hadden meestal maar één centraal lid, formeel aangesteld, die verantwoordelijk was voor het leiderschap. Concreet betekenden deze resultaten dat de teams een voorkeur hebben voor het verdelen van leiderschap op formele wijze. Bij elke school lag het percentage formele taakstellingen hoger dan het percentage informele taken. Ook dit resultaat concretiseerde het idee dat teams de voorkeur hebben voor een formele verdeling van leiderschap. Dat het leiderschap is verdeeld via taakstellingen, op formele wijze, kwam

overeen met onze derde hypothese. Dit gezien de voorkeur voor formele erkenning (Hulsbos & Van Langevelde, 2017; Snoek, 2017), de verschillende formeel aangestelde werkgroepen (Van Langevelde et al., 2017) en de voorkeur om met duidelijke leiders te werken (Derksen, 2017; Houterman, 2017).

Reguliere leerkrachten als centrale leden

Bij de scholen met een matige mate van gespreid leiderschap, waren er naast leerkrachten met een formele taakstelling ook reguliere leerkrachten centrale leden. Dit betekende concreet dat deze teamleden geen formele taakstelling hebben en hun leiderschap niet zien als een informele taak. De desbetreffende teamleden waren reguliere leerkrachten die leiderschap vertoonden, maar dit niet hebben opgegeven als informele taak. Enkele verklaringen kunnen zijn: het onbewust, natuurlijk oppakken van leiderschap door leerkrachten (Deci & Ryan, 2000), onzekerheid over hun leiderschapskwaliteiten (Snoek, 2017) en weinig verantwoordelijkheid willen nemen (Hulsbos et al. 2017). Verder zou het met het aantal jaren onderwijservaringen te maken kunnen hebben (Daly et al., 2010). Dit resultaat suggereerde in ieder geval weer een meer hybride vorm van gespreid leiderschap (Gronn, 2009; Hulsbos & Van Langeveld, 2017), waarbij het formele leiderschap sterk(er) aanwezig was.

Het effect van formele taakstellingen

Voor het effect van formele taakstellingen, heeft het huidige onderzoek een vrijwel eenduidig resultaat gevonden: een formele taakstelling ten opzichte van een regulier teamlid heeft over het algemeen een positieve invloed op het ontstaan van verbindingen in het adviesnetwerken van scholen. Dit resultaat suggereerde dat het geven van formele taakstellingen voor meer verbindingen in een adviesnetwerk heeft gezorgd, met als gevolg een dichter, gespreid netwerk. Dit was in lijn met onze verwachting (Hypothese 3). Het is belangrijk om op te merken dat het grote aantal formele werkgroepen op de scholen een

belangrijke factor kan zijn geweest bij het bevorderen van de resultaten van het huidige onderzoek (Bouwman & Runhaar, 2017; Van Langevelde et al., 2017).

Het effect van informele taken

Voor het effect van informele taken heeft het huidige onderzoek geen eenduidige resultaten gevonden. Een informele taak verwees in dit onderzoek naar een leerkracht die leiderschap vertoont op basis van eigen initiatief op verkregen van het team. De leerkracht handelt, vertoont leiderschap, zonder dat deze rol formeel aan hem of haar is opgelegd.

Er is geen duidelijke associatie gevonden tussen de aanwezigheid of afwezigheid van informele taken en de verbindingen binnen adviesnetwerken op scholen. Dit betekende dat er geen duidelijk verband is tussen het hebben van informele taken en het ontstaan van verbindingen binnen een netwerk. Er was echter wel sprake van grote variatie tussen scholen in de mate waarin informeel leiderschap werd verspreid, wat in overeenstemming was met verwachting (Hypothese 2). Dit heeft geleid tot verschillende effecten op de netwerken, maar er kon geen eenduidig resultaat worden vastgesteld.

Onvoldoende ondersteuning zou een verklaring kunnen zijn voor het uitblijven van een eenduidig resultaat. Er is immers een verschil in vereiste vaardigheden tussen het handelen op eigen initiatief naar aanleiding van een vraagstuk en het opgelegd krijgen van een formele taakstelling. Dergelijke vaardigheden hebben sommige leerkrachten niet van nature en leerkrachten kunnen het spannend vinden (De Jong, 2019; Hulsbos & Van Langevelde, 2017; Snoek, 2017).

Ook de beperkte ruimte voor ontwikkeling in leiderschapskwaliteiten, zou een verklaring kunnen zijn. Culturele belemmeringen zouden het moeilijk kunnen maken voor leerkrachten om informele taken op zich te nemen. Een voorbeeld hiervan is de hiërarchische cultuur (Snoek, 2014). Leerkrachten zijn dankzij formele erkenning vaak niet gewend om informele leiderschapstaken op zich te nemen (Snoek, 2014, 2017). Zoals ook is gebleken uit

de resultaten van dit onderzoek, worden taken veelal verdeeld op basis van formaliteit en hiërarchie en er wordt in mindere mate gekeken naar de kwaliteiten en belangstellingen van teamleden en hoe deze gebruikt kunnen worden voor de vraagstukken die er op dat moment liggen (Derksen, 2017). Er is in de praktijk zodoende sprake van formeel gespreid leiderschap en/of een hybride vorm met voorzichtige, niet eenduidige informele invloed op leiderschap.

Limitaties

Het is belangrijk om de limitaties van dit onderzoek te erkennen en ze in het achterhoofd te houden bij het interpreteren van de resultaten en de discussie. Ten eerste is het netwerk in kleinere scholen met minder teamleden eerder dicht en collectief gebleken dan op scholen met een groot team. Hierbij is het belangrijk om te onthouden dat dichtheidsmetingen gevoelig zijn voor de grootte van het netwerk (Borgatti et al., 2018) en dat het ook aannemelijker is om op kleine scholen gezamenlijk/gespreid te opereren (Hulsbos et al., 2017)

Ten tweede zijn missende data/missende waarden (ontbrekende informatie over de afwezigheid of aanwezigheid van een adviesrelatie) omgezet naar 0 - een afwezige adviesrelatie - wat mogelijk onjuist is. Deze noodzakelijke omzetting heeft de resultaten vertekend (Leifeld et al., 2016). Vervolgonderzoek zou verschillende strategieën kunnen onderzoeken om ontbrekende data aan te pakken, zoals geavanceerde technieken uit de literatuur voor het imputeren van ontbrekende waarden (bijv. Handcock & Gile 2010, Koskinen et al. 2013, Leifeld et al., 2016; Robins et al., 2004).

Ten derde is een TERGM relevant gebleken om factoren te ontdekken die bijdragen aan het ontstaan of verdwijnen van verbindingen binnen een netwerk. Een beperking van deze methode is dat niet duidelijk is gemaakt hoe deze factoren hebben ingewerkt op individuele verbindingen en hoe ze het netwerk als geheel hebben beïnvloed. Bij

vervolgonderzoek kan gebruik worden gemaakt van procesgebaseerde netwerkmodellen, zoals de SAOM (Block et al., 2018; Block et al., 2019; Leifeld et al., 2016; Snijders et al., 2010).

Ten vierde kan de gebruikte zelfgeselecteerde- en gemakssteekproef hebben geleid tot vertekening, omdat scholen die hebben deelnemen aan het onderzoek mogelijk meer geïnteresseerd zijn in het onderwerp dan andere scholen (Field, 2013). De bevindingen van dit onderzoek waren dus specifiek van toepassing op de deelnemende scholen en niet zomaar generaliseerbaar naar andere scholen (Hulsbos et al., 2017). Om dit te verbeteren, zou in de toekomst een meer willekeurige steekproeftrekking kunnen worden gebruikt, al is beperkte generaliseerbaarheid überhaupt een limitatie/gegeven bij sociale netwerkanalyses (Borgatti et al., 2018; De Jong et al., 2022; Hulsbos et al., 2017). Sociaal netwerk onderzoek kent verder nog de volgende limitaties: de interpretatie van resultaten is subjectief en afhankelijk van de onderzoeker, bijvoorbeeld bij het bepalen van centrale leden. Ook zou een beperkte kennis van een deelnemer over bepaalde teamleden kunnen resulteren in een incomplete weergave van de relaties binnen een netwerk (Borgatti et al., 2018). Denk hierbij bijvoorbeeld aan een leerkracht die nog maar kort op een bepaalde school werkzaam is.

Vervolgonderzoek

Uit dit onderzoek is gebleken, net zoals uit het onderzoek van De Jong et al. (2022), dat de sociale netwerkanalyse een relevante methode is om gespreid leiderschap op scholen op een meer veelomvattende wijze te beschrijven. Een suggestie voor vervolgonderzoek is om een vergelijkende analyse uit te voeren tussen de sociale netwerkanalyse en andere methoden om gespreid leiderschap op scholen te onderzoeken. Het kan relevant zijn om de sociale netwerkanalyse te combineren met onderzoek naar bijvoorbeeld de kwaliteit, inhoud en de wijze van advies geven binnen teams en de redenen waarom teamleden advies zoeken (of niet), zoals geadviseerd door De Jong et al. (2022). Een interessante vraag is of

leerkrachten het idee hebben dat ze elkaar kunnen vinden voor advies. Weten leerkrachten bijvoorbeeld dat een collega een bepaalde specialistische Master heeft gedaan? Door het combineren van een sociale netwerkanalyse met andere methoden zou onderzocht kunnen worden in hoeverre de resultaten van de verschillende methoden overeenkomen en welke aanvullende informatie kan worden verkregen. Dit zou bij kunnen dragen aan een dieper begrip van gespreid leiderschap en de manier waarop het zich manifesteert binnen scholen.

Het is ook relevant om vervolgonderzoek te doen naar de potentiële impact van gespreid leiderschap op relevante uitkomstmaten, zoals leerkracht tevredenheid. De belangstelling voor gespreid leiderschap lijkt namelijk voornamelijk te komen vanuit schoolleiders (De Jong, 2019). In het huidige onderzoek gaven de schoolleiders van de deelnemende scholen bijvoorbeeld aan graag te willen deelnemen aan het onderzoek, waarbij sommigen dit overlegd hebben met het team en anderen niet.

Een andere definitie van gespreid leiderschap zou kunnen leiden tot andere resultaten (Penuel et al., 2009). Zo wordt in sommige definities ook de betrokkenheid van externen, zoals ouders en leerlingen, genoemd (De Jong, 2019). Gespreid leiderschap wordt gezien als een inclusieve vorm van leiderschap die verder gaat dan het schoolteam (Hulsbos & Van Langevelde, 2017). Door in vervolgonderzoek leerlingen en ouders een stem te geven, kunnen zij ideeën aanleveren die anders niet bedacht zouden worden, bijvoorbeeld via een leerlingen- of ouderraad (De Jong, 2019).

Aanbevelingen voor de dagelijkse praktijk

Het huidige onderzoek heeft relevante inzichten geboden voor beleidsmakers, leerkrachten en schoolleiders die zich bezighouden met het inzetten van gespreid leiderschap op basisscholen. Door een beter begrip van de verschillen in de mate van gespreid leiderschap tussen scholen, kunnen gerichte maatregelen worden genomen om het gespreid leiderschap op scholen te verbeteren (bijv. Brown et al., 2020; Daniëls et al. 2019; Sinnema

et al., 2020; Snoek et al, 2019). Formele taakstellingen zijn effectief gebleken voor het spreiden van leiderschap en er is gebleken dat op basisscholen de voorkeur ook uit te gaan naar deze formele vorm. Er is nog ruimte voor ontwikkeling op het gebied van de hybride vorm en informeel gespreid leiderschap, gezien de wisselende resultaten en effecten. Om informeel gespreid leiderschap op scholen te bevorderen, kunnen schoolleiders, leerkrachten en beleidsmakers bijvoorbeeld de volgende stappen overwegen: creëer bewustwording bij leerkrachten over de informele taken die zij kunnen vervullen en hoe deze bijdragen aan de ontwikkeling van de school (Snoek, 2014; Snoek, 2017), stimuleer een cultuur waarin leerkrachten worden aangemoedigd om informeel leiderschapsrollen op zich te nemen (De Jong, 2019; Derksen, 2017; Hulsbos & Van Langevelde, 2017; Snoek, 2017; Snoek et al., 2019) en evalueer gespreid leiderschap in de school regelmatig en pas het beleid aan indien nodig (De Jong et al., 2022; Liou et al., 2020).

Conclusie

Gespreid leiderschap en zijn informele vorm, zijn in de wetenschappelijke literatuur alom geprezen voor het stimuleren van de professionele ontwikkeling van leerkrachten het samen vernieuwen en verbeteren. Scholen zijn geïnteresseerd in deze leiderschapsvorm en proberen er handen en voeten aan te geven. Uit het huidige onderzoek is gebleken dat scholen veelal hebben gekozen voor een formele vorm van gespreid leiderschap of een voorzichtige hybride vorm, met een combinatie van formeel en informeel gespreid leiderschap. De voorkeur ging in de praktijk uit naar formele taakstellingen, die ook effectief zijn gebleken. Formele taakstellingen zorgen voor meer verbindingen in een adviesnetwerk, met als gevolg een gespreid(er) leiderschapsnetwerk. Er is nog ruimte voor ontwikkeling op het gebied van informeel gespreid leiderschap, gezien de wisselende resultaten en effecten.

Ondanks de ontwikkelingen rondom gespreid leiderschap, blijft de hiërarchische structuur in de huidige leiderschapspraktijk sterk aanwezig vanwege de voorkeur voor

formele taakstellingen en het *top-down* verdelen hiervan. Dit heeft een gedeeltelijk positief effect op gespreid leiderschap, maar kan het informele aspect ervan negatief beïnvloeden. Het is daarom belangrijk om intensiever aandacht te besteden aan het informele leiderschap van leerkrachten. Een belangrijke vraag is of leerkrachten zich bewust zijn van hun informele taak, of ze de mogelijkheid krijgen om hun leiderschapsvaardigheden te ontwikkelen, en of ze kunnen worden erkend voor hun informele leiderschap.

Referenties

- Angelle, P. S. (2010). An organizational perspective of distributed leadership: A portrait of a middle school. *Rmle online*, 33(5), 1-16.
<https://doi.org/10.1080/19404476.2010.11462068>
- Bennett, N., Harvey, J. A., Wise, C., & Woods, P. A. (2003). *Distributed leadership: A desk study*. National College for School Leadership.
- Block, P., Koskinen, J., Hollway, J., Steglich, C., & Stadtfeld, C. (2018). Change we can believe in: Comparing longitudinal network models on consistency, interpretability and predictive power. *Social Networks*, 52, 180-191.
<https://doi.org/10.1017/nws.2022.6>
- Block, P., Stadtfeld, C., & Snijders, T. A. (2019). Forms of dependence: Comparing SAOMs and ERGMs from basic principles. *Sociological Methods & Research*, 48(1), 202-239.
<https://doi.org/10.1177/0049124116672680>
- Borgatti, S. P., Carley, K. M., & Krackhardt, D. (2006). On the robustness of centrality measures under conditions of imperfect data. *Social networks*, 28(2), 124-136.
<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2005.05.001>
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2018). *Analyzing social networks*. Sage.
- Bouwman, M., & Runhaar, P. (2017). Gespreid Leiderschap in een hiërarchische organisatiestructuur. In Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (red.), *Gespreid leiderschap in het onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing* (pp. 74-91). Kessels & Smit Publishers.
- Brown, C., MacGregor, S., & Flood, J. (2020). Can models of distributed leadership be used to mobilise networked generated innovation in schools? A case study from England. *Teaching and Teacher Education*, 94, 103101.
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103101>

- Bruggink, M., & Bruns, M. (2015). *Starten met een professionele LeerGemeenschap-PLG-teams in het onderwijs*. Bazalt Educatieve Uitgaven.
- Bryant, D. A., Wong, Y. L., & Adames, A. (2020). How middle leaders support in-service teachers' on-site professional learning. *International Journal of Educational Research*, 100, 101530. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101530>
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.
- Butts, C. T. (2008). network: a Package for Managing Relational Data in R. *Journal of statistical software*, 24, 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v024.i02>
- Butts, C. T. (2015). network: Classes for Relational Data (Versie 1.13.0.1) [R-pakket]. *The Statnet Project*. Geraadpleegd op 4 april 2023, via <https://CRAN.R-project.org/package=network>
- Carson, J. B., Tesluk, P. E., & Marrone, J. A. (2007). Shared leadership in teams: An investigation of antecedent conditions and performance. *Academy of management Journal*, 50(5), 1217-1234. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.20159921>
- Civis, M., Diaz-Gibson, J., López, S., & Moolenaar, N. (2019). Collaborative and innovative climates in pre-service teacher programs: The role of social capital. *International Journal of Educational Research*, 98, 224-236. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.08.019>
- Cullen-Lester, K. L., & Yammarino, F. J. (2016). Collective and network approaches to leadership: Special issue introduction. *The Leadership Quarterly*, 27(2), 173-180. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.02.001>
- Daly, A.J. (2010). *Social network theory and educational change*. Harvard Education Press.
- 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(5), 359-391. <https://doi.org/10.1108/09578231011041062>

- Daniëls, E., Hondeghem, A., & Dochy, F. (2019). A review on leadership and leadership development in educational settings. *Educational Research Review*, 27, 110-125.
<http://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.02.003>
- Day, C. (2011). *Successful school leadership: Linking with learning and achievement*. McGraw-Hill Education.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- De Jong, T. (Host). (2019, 22 april). Gespreid Leiderschap: Tjipcast 003 met Frank Hulsbos [Podcastaflevering]. In *Tjipcast*. Geraadpleegd op 14 maart 2023, van
<https://open.spotify.com/episode/4E8rijnTdSiyFVe9w83TYF?si=wrTYST7wSYqFM9YiCLcr1A>
- De Jong, W. A., Brouwer, J., Lockhorst, D., de Kleijn, R. A. M., van Tartwijk, J. W. F., & Noordegraaf, M. (2022). Describing and measuring leadership within school teams by applying a social network perspective. *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100116. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100116>
- De Lima, J. A. (2008). Department networks and distributed leadership in schools. *School Leadership and Management*, 28(2), 159-187.
<https://doi.org/10.1080/13632430801969864>
- Derksen, K. (2017). Ruimte maken voor gespreid leiderschap in teams. In Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (red.), *Gespreid leiderschap in het onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing* (pp. 110-125). Kessels & Smit Publishers.
- DeRue, D. S., & Ashford, S. J. (2010). Who will lead and who will follow? A social process of leadership identity construction in organizations. *Academy of management review*, 35(4), 627-647. <https://doi.org/10.5465/amr.35.4.zok627>

- Diamond, J. B., & Spillane, J. P. (2016). School leadership and management from a distributed perspective: A 2016 retrospective and prospective. *Management in education, 30*(4), 147-154. <https://doi.org/10.1177/0892020616665938>
- D’Innocenzo, L., Mathieu, J. E., & Kukenberger, M. R. (2016). A meta-analysis of different forms of shared leadership–team performance relations. *Journal of Management, 42*(7), 1964-1991. <http://doi.org/10.1177/0149206314525205>
- Fairman, J. C., & Mackenzie, S. V. (2012). Spheres of teacher leadership action for learning. *Professional development in education, 38*(2), 229-246. <https://doi.org/10.1080/19415257.2012.657865>
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Freeman, L. (2004). The development of social network analysis. *A Study in the Sociology of Science, 1*(687), 159-167. <https://doi.org/10.1080/13632430801969864>
- Gockel, C., & Werth, L. (2011). Measuring and modeling shared leadership. *Journal of Personnel Psychology, 9*(4), 172-180. <https://doi.org/10.1027/1866-5888/a000023>
- Gronn, P. (2002). Distributed leadership as a unit of analysis. *The Leadership Quarterly, 13*(4), 423-451. [https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00120-0](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00120-0)
- Gronn, P. (2009). Leadership configurations. *Leadership, 5*(3), 381-394. <https://doi.org/10.1177/1742715009337770>
- Gunter, H., Hall, D., & Bragg, J. (2013). Distributed leadership: A study in knowledge production. *Educational Management Administration & Leadership, 41*(5), 555-580. <http://dx.doi.org/10.1177/1741143213488586>
- Handcock, M. S., & Gile, K. J. (2010). Modeling social networks from sampled data. *The Annals of Applied Statistics, 4*(1), 5. <https://doi.org/10.1214/10-AOAS221>
- Handcock, M., Hunter, D., Butts, C., Goodreau, S., Krivitsky, P., & Morris, M. (2018). ergm: Fit, Simulate and Diagnose Exponential-Family Models for Networks (Versie 3.9.4)

- [R-pakket]. *The Statnet Project*. Geraadpleegd op 4 april 2023, via <https://CRAN.R-project.org/package=ergm>
- Hanneke, S., Fu, W., & Xing, E. P. (2010). Discrete temporal models of social networks. *Electron. J. Statist*, 4, 585-605. <https://doi.org/10.1214/09-EJS548>
- Harris, A. (2003). Teacher leadership as distributed leadership: Heresy, fantasy or possibility? *School Leadership and Management*, 23(3), 313–324. <http://doi.org/10.1080/1363243032000112801>
- Harris, A. (2008). *Distributed School Leadership. Developing tomorrow's leaders*. Routledge.
- Harris, A. (2011). Distributed leadership: Implications for the role of the principal. *Journal of Management Development*, 31(1), 7-17. <https://doi.org/10.1108/02621711211190961>
- Harris, A. (2013). Distributed leadership: Friend or foe?. *Educational Management Administration & Leadership*, 41(5), 545-554. <https://doi.org/10.1177/1741143213497635>
- Harris, A., & DeFlaminis, J. (2016). Distributed leadership in practice: Evidence, misconceptions and possibilities. *Management in Education*, 30(4), 141-146. <https://doi.org/10.1177/08920206166567>
- Houterman, A. (2017). Gespreid leiderschap en Belichaamde Conditie: een filosofische reflectie op leiderschap. In Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (red.), *Gespreid leiderschap in het onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing* (pp. 42-55). Kessels & Smit Publishers.
- Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (2017). *Gespreid leiderschap in het onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing*. Kessels & Smit Publishers.
- Hulsbos, F., Van Langevelde, S., & Kessels, J. (2017). Een gespreid perspectief op leiderschap. In Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (red.), *Gespreid leiderschap in het*

onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing (pp. 24-37). Kessels & Smit Publishers.

Hunter, D. R., Handcock, M. S., Butts, C. T., Goodreau, S. M., & Morris, M. (2008). ergm: A package to fit, simulate and diagnose exponential-family models for networks. *Journal of statistical software*, 24(3).

<https://doi.org/10.18637%2Fjss.v024.i03>

Judge, T. A., Fluegge Woolf, E., Hurst, C., & Livingston, B. (2006). Charismatic and transformational leadership: A review and an agenda for future research. *Zeitschrift für Arbeits-und Organisationspsychologie A&O*, 50(4), 203-214.

<https://doi.org/10.1026/0932-4089.50.4.203>

Kessels, J. W. (2012). *Leiderschapspraktijken in een professionele ruimte*. [Oratie, LOOK - Open Universiteit]. Geraadpleegd op 1 december 2022, van

<https://josephkessels.com/kessels-jwm-2012-leiderschapspraktijken-een-professionele-ruimte-oratie-30-maart-2012-heerlen-open>

Korenhof, M., Schreurs, B., Meijs, C., & de Laat, M. (2010). Netwerklere in het onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsinnovatie*, 12(4), 17-25. Geraadpleegd op 1 december 2022, van <https://adoc.pub/netwerklere-in-het-onderwijs.html>

Koskinen, J. H., Robins, G. L., Wang, P., & Pattison, P. E. (2013). Bayesian analysis for partially observed network data, missing ties, attributes, and actors. *Social networks*, 35(4), 514-527. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2013.07.003>

Kossinets, G. (2006). Effects of missing data in social networks. *Social networks*, 28(3), 247-268. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2005.07.002>

Lai, E., & Cheung, D. (2015). Enacting teacher leadership: The role of teachers in bringing about change. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(5), 673-692. <https://doi.org/10.1177/174114321453574>

- Leifeld, P. (2020). xergm.common: Common infrastructure for eXtensions of Exponential Random Graph Models (Version 1.7.8) [R-pakket]. *The Statnet Project*. Geraadpleegd op 4 april 2023, van <https://CRAN.R-project.org/package=xergm.common>
- Leifeld, P., Cranmer, S. J., & Desmarais, B. A. (2018). Temporal exponential random graph models with btergm: Estimation and bootstrap confidence intervals. *Journal of Statistical Software*, 83(6). <https://doi.org/10.18637/jss.v083.i06>
- Leithwood, K. A., Louis, K. S., Anderson, S., & Wahlstrom, K. (2004). *How Leadership Influences Student Learning. Review of Research*. The Wallace Foundation.
- Leithwood, K. A., Mascall, B., & Strauss, T. (2009). *Distributed leadership according to the evidence*. Routledge.
- Liljenberg, M. (2015). Distributing leadership to establish developing and learning school organisations in the Swedish context. *Educational Management Administration & Leadership*, 43(1), 152-170. <https://doi.org/10.1177/1741143213513187>
- Liou, Y. H., & Daly, A. J. (2020). Investigating leader self-efficacy through policy engagement and social network position. *Educational Policy*, 34(3), 411-448. <https://doi.org/10.1177/0895904818773904>
- Liou, Y. H., Grigg, J., & Halverson, R. (2014). Leadership and design of data-driven professional networks in schools. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 2(1), 29-73. <https://doi.org/10.4471/ijelm.2014.08>
- Liu, Y., & Werblow, J. (2019). The operation of distributed leadership and the relationship with organizational commitment and job satisfaction of principals and teachers: A multi-level model and meta-analysis using the 2013 TALIS data. *International Journal of Educational Research*, 96, 41-55. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.05.005>
- Louis, K. S., Mayrowetz, D., Smiley, M., & Murphy, J. (2009). The role of sensemaking and trust in developing distributed leadership. In Harris, A. (2008). (red.), *Distributed*

- School Leadership. Developing tomorrow's leaders* (pp. 157-180). Routledge
- Luke, D. A. (2015). *A user's guide to network analysis in R*. Springer.
- Lumby, J. (2003). Distributed leadership in colleges: leading or misleading?. *Educational Management & Administration*, 31(3), 283-293.
<https://doi.org/10.1177/0263211X03031003005>
- Lumby, J. (2013). Distributed leadership: The uses and abuses of power. *Educational Management Administration & Leadership*, 41(5), 581-597.
<https://doi.org/10.1177/1741143213489288>
- Macbeath, J. (2005). Leadership as distributed: a matter of practice. *School leadership and management*, 25(4), 349-366. <https://doi.org/10.1080/13634230500197165>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- 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.
<https://doi.org/10.1086/667715>
- Muijs, D., Ainscow, M., Chapman, C., & West, M. (2011). *Collaboration and networking in education*. Springer Science & Business Media.
- Murphy, J., Smylie, M., Mayrowetz, D., & Louis, K. S. (2009). The role of the principal in fostering the development of distributed leadership. *School leadership and Management*, 29(2), 181-214. <https://doi.org/10.1080/13632430902775699>
- Naumov, N., Ramkissoon, H., & Hristov, D. (2020). Distributed Leadership in DMOs: A Review of the Literature and Directions for Future Research. *Tourism Planning & Development*, 18(4), 1-17. <https://doi.org/10.1080/21568316.2020.1798688>
- OECD (2018). *Teaching and Learning International Survey (TALIS): Teacher Questionnaire – Netherlands (Dutch language)*. OECD. Geraadpleegd op 1 december

2022, van

https://webfs.oecd.org/talis/NLD_Netherlands_TALIS_2018_questionnaires.zip.

Onderwijsraad. (2016). *Een ander perspectief op professionele ruimte in het onderwijs*.

Onderwijsraad. Geraadpleegd op 1 december 2022, van

<https://www.onderwijsraad.nl/publicaties/adviezen/2016/09/27/een-ander-perspectief-op-professionele-ruimte-in-het-onderwijs>

Ospina, S. M. (2017). Collective leadership and context in public administration: Bridging public leadership research and leadership studies. *Public Administration Review*, 77(2), 275-287. <https://doi.org/10.1111/puar.12706>

Paffen, P. (2011). Wat is typerend voor transformationele leiders. *Holland/Belgium Management Review*, 139(8). Geraadpleegd op 2 mei 2023, van

<https://docplayer.nl/65800-Wat-is-typerend-voor-transformationele-leiders.html>

Penuel, W., Riel, M., Krause, A., & Frank, K. (2009). Analyzing teachers' professional interactions in a school as social capital: A social network approach. *Teachers' college record*, 111(1), 124-163.

<https://doiorg.proxy.uba.uva.nl/10.1177/016146810911100102>

Peurach, D. J., & Glazer, J. L. (2012). Reconsidering replication: New perspectives on large scale school improvement. *Journal of Educational Change*, 13, 155-190.

<https://doi.org/10.1007/s10833-011-9177-7>

Pielstick, C. D. (2000). Formal vs. informal leading: A comparative analysis. *Journal of Leadership Studies*, 7(3), 99-114. <https://doi.org/10.1177/107179190000700307>

Pitts, V. M., & Spillane, J. P. (2009). Using social network methods to study school leadership. *International Journal of Research & Method in Education*, 32(2), 185-207. <https://doi.org/10.1080/17437270902946660>

Robins, G., Pattison, P., & Woolcock, J. (2004). Missing data in networks: exponential

random graph (p^*) models for networks with non-respondents. *Social networks*, 26(3), 257-283. <https://doi.org/10.1016/j.socnet.2004.05.001>

Sergiovanni, T. (2005). *Leadership: What's in it for Schools?* Routledge.

Sinnema, C., Daly, A. J., Liou, Y. H., & Rodway, J. (2020). Exploring the communities of learning policy in New Zealand using social network analysis: A case study of leadership, expertise, and networks. *International Journal of Educational Research*, 99, 101492. <http://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.10.002>

Snijders, T. A., Van de Bunt, G. G., & Steglich, C. E. (2010). Introduction to stochastic actor based models for network dynamics. *Social networks*, 32(1), 44-60.

<https://doi.org/10.1016/j.socnet.2009.02.004>

Snoek, M. (2014). *Developing teacher leadership and its impact in schools*. [Academisch proefschrift, Universiteit van Amsterdam]. Geraadpleegd op 1 december 2022, van

<https://www.hva.nl/kc-onderwijs-opvoeding/gedeelde-content/publicaties/publicaties-algemeen/2014-of-ouder/developing-teacher-leadership.html>

Snoek, M. (2017). Leiderschap van leraren ontwikkelen en toepassen in de school. In Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (red.), *Gespreid leiderschap in het onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing* (pp. 98-109). Kessels & Smit Publishers.

Snoek, M., Hulsbos, F., & Andersen, I. (2019). *Teacher leadership: hoe kan het leiderschap van leraren in scholen versterkt worden?* [Proefschrift, Hogeschool van Amsterdam].

Geraadpleegd op 1 december 2022, van

<https://www.hva.nl/kc-onderwijs-opvoeding/gedeelde-content/contentgroep/teacher-leadership/home.html#:~:text=rapport%3A%20Teacher%20Leadership.-,Hoe%20kan%20het%20leiderschap%20van%20leraren%20in%20scholen%20versterkt%20worden,door%20het%20Nationaal%20Regieorgaan%20Onderwijsonderzoek%20>
[20.](https://www.hva.nl/kc-onderwijs-opvoeding/gedeelde-content/contentgroep/teacher-leadership/home.html#:~:text=rapport%3A%20Teacher%20Leadership.-,Hoe%20kan%20het%20leiderschap%20van%20leraren%20in%20scholen%20versterkt%20worden,door%20het%20Nationaal%20Regieorgaan%20Onderwijsonderzoek%20)

- Spillane, J. P. (2005). Distributed leadership. *The Educational Forum*, 69(2), 143-150.
<https://doi.org/10.1080/00131720508984678>
- Tian, M., Risku, M., & Collin, K. (2016). A meta-analysis of distributed leadership from 2002 to 2013: Theory development, empirical evidence, and future research focus. *Educational Management Administration & Leadership*, 44(1), 146-164.
<https://doi.org/10.1177/1741143214558576>
- Torrance, D. (2013). Distributed leadership: Challenging five generally held assumptions. *School leadership & management*, 33(4), 354-372.
<https://doi.org/10.1080/13632434.2013.813463>
- Van Langevelde, S., Hulsbos, F., & Evers, A. (2017). Conditities voor gespreid leiderschap: leren van goede voorbeelden uit de praktijk. In Hulsbos, F., & Van Langevelde, S. (red.), *Gespreid leiderschap in het onderwijs: elkaar invloed gunnen voor vernieuwing* (pp. 130-147). Kessels & Smit Publishers.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994). *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University Press.
- Wheelan, S. A., & Johnston, F. (1996). The role of informal member leaders in a system containing formal leaders. *Small group research*, 27(1), 33-55.
<https://doi.org/10.1177/1046496496271002>
- Woods, P. A., Bennett, N., Harvey, J. A., & Wise, C. (2004). Variabilities and dualities in distributed leadership: Findings from a systematic literature review. *Educational Management Administration & Leadership*, 32, 439-457.
<https://doi.org/10.1177/1741143204046497>
- Yukl, G. (1999). An evaluation of conceptual weaknesses in transformational and charismatic leadership theories. *The leadership quarterly*, 10(2), 285-305.
[https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(99\)00013-2](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(99)00013-2)

Bijlage A

Tabel A1

De 14 thema-gerelateerde adviesvragen op basis van de thema's uit de Teaching and Learning International Survey (TALIS) (OECD, 2018)

Vraag	TALIS-vragenlijst	Vragenlijst huidig onderzoek
1	Kennis en begrip van mijn vakgebied(en)	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van kennis en begrip van uw vakgebied(en)?
2	Onderwijskundige competenties in mijn vak(ken)	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van onderwijskundige competenties in uw vak(ken)?
3	Kennis van de kerndoelen/het leerplan	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van kennis van de kerndoelen/ het leerplan?
4	Methodes voor assessments of het toetsen/beoordelen van leerlingen	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van methodes voor assessments of het toetsen/beoordelen van leerlingen?
5	ICT-vaardigheden ten behoeve van het lesgeven	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van ICT-vaardigheden ten behoeve van het lesgeven?
6	Leerlinggedrag en klassenmanagement	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van leerlinggedrag en klassenmanagement?
7	Schoolbestuur en directie	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van schoolbestuur en directie?
8	Methodes voor gepersonaliseerd of geïndividualiseerd lesgeven	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van methodes voor gepersonaliseerd of geïndividualiseerd lesgeven?

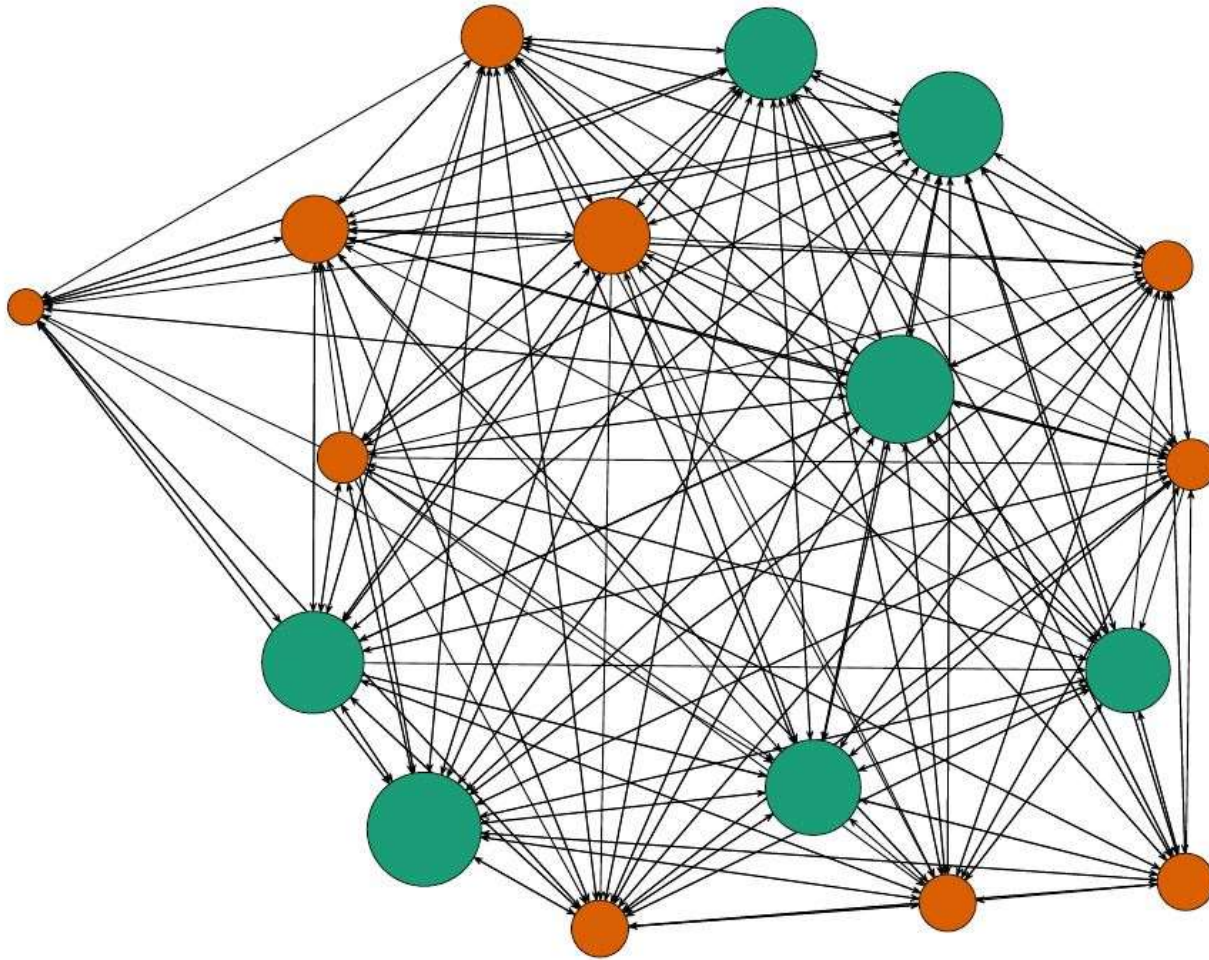
9	Lesgeven aan leerlingen met speciale behoeften	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van lesgeven aan leerlingen met speciale behoeften?
10	Lesgeven aan multiculturele of meertalige groepen	Naar wie gaat u toe voor advies op het gebied van lesgeven aan multiculturele of meertalige groepen?
11	Aanleren van generieke (vakoverstijgende) vaardigheden (bijv. probleemoplossend vermogen, leren leren)	Naar wie ga jij toe voor advies op het gebied van aanleren van generieke (vakoverstijgende) vaardigheden (bijv. probleemoplossend vermogen, leren leren)?
12	Analyse en gebruik van de leerlinggegevens	Naar wie ga jij toe voor advies op het gebied van analyse en gebruik van de leerlinggegevens?
13	Samenwerking tussen ouders/verzorgers en leraren	Naar wie ga jij toe voor advies op het gebied van samenwerking tussen ouders/verzorgers en leraren?
14	Communiceren met personen uit andere culturen of landen	Naar wie ga jij toe voor advies op het gebied van communiceren met personen uit andere culturen of landen?

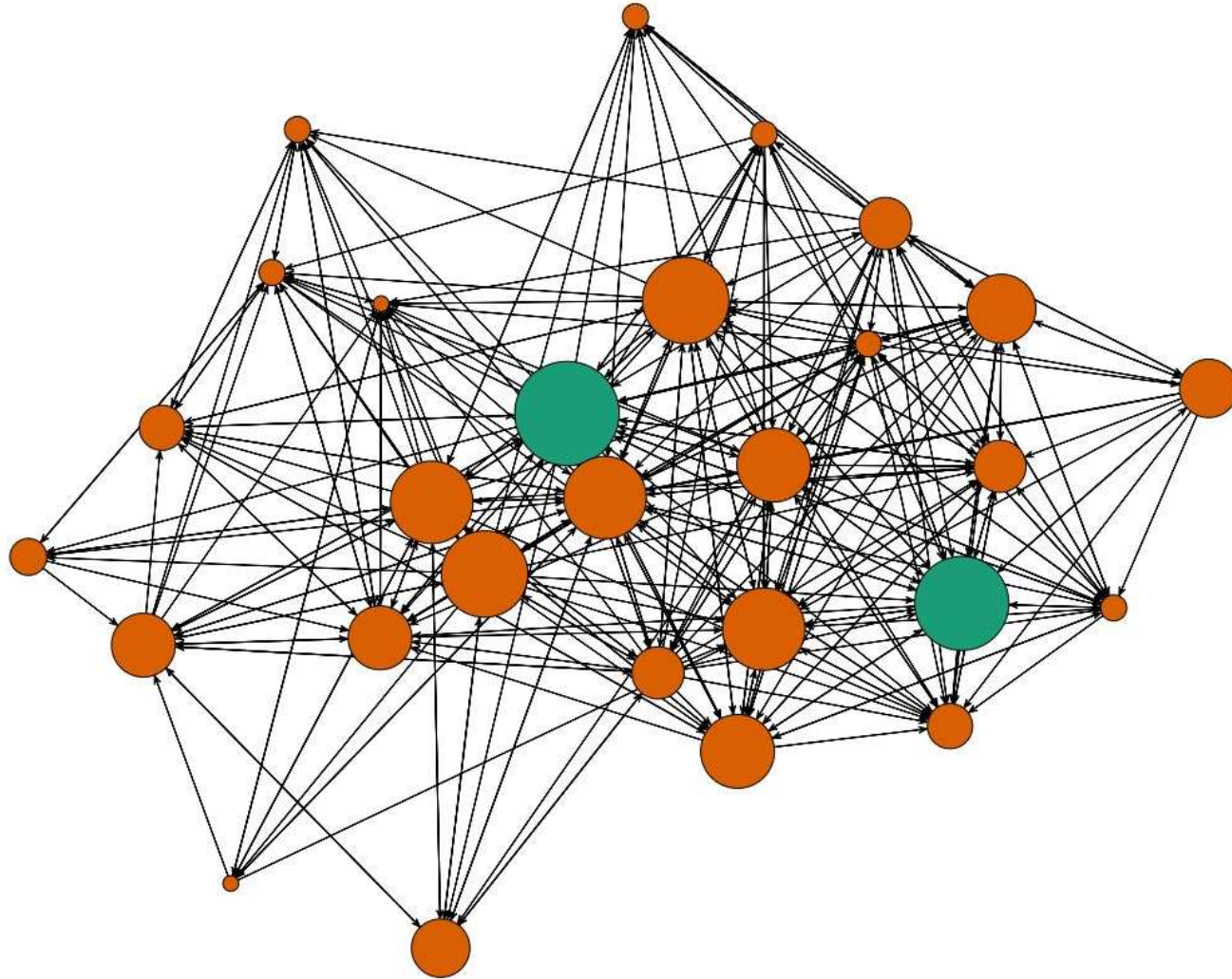
Bijlage B

Een sociogram van School A en School B

Deze bijlage bevat het sociogram van School A (Zie Figuur B1) en het sociogram van School B (Zie Figuur B2). Deze scholen kenden extremen op het gebied van gespreid leiderschap. School A kende een relatief hoge mate van gespreid leiderschap en School B kende een relatief lage mate van gespreid leiderschap.

Een pijl aan één kant van een lijn, betekent een enkelzijdige adviesrelatie. Een lijn met aan beide kanten een pijl, betekent een tweezijdige, wederkerige adviesrelatie. De grootte van de stippen is gebaseerd op de Individuele Indegree Centraliteit en de stippen geven dus weer hoeveel teamleden naar een bepaald teamlid toe gaan voor advies. De groene stippen representeren een centraal lid, de oranje stippen representeren de overige, perifere teamleden.

Figuur B1*Het Sociogram van School A*

Figuur B2*Het Sociogram van School B*

Bijlage C

Tabel C1

De gemiddelde schattingen, standaardfouten, z-waarden en p-waarden voor de endogene variabelen 'Dichtheid', 'Wederkerigheid' en 'Centraliteit' van school A t/m J

School	Variabele	Schatting	Standaardfout	z-waarde	p-waarde
A	Dichtheid	-0.71355	0.05673	-12.578	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.64429	0.10389	6.201	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.28442	0.14827	-1.918	0.0551
B	Dichtheid	-1.80350	0.03428	-52.615	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.34293	0.08204	16.369	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.27180	0.12545	-2.167	0.0303 *
C	Dichtheid	-0.42307	0.06621	-6.390	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.60541	0.12192	4.966	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.22497	0.15981	-1.408	0.159
D	Dichtheid	-1.47006	0.04062	-36.187	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.21995	0.08493	14.365	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.10545	0.12679	-0.832	0.406
E	Dichtheid	-1.23395	0.04380	-28.171	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.42206	0.09001	15.798	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.27615	0.13622	-2.027	0.0426 *
F	Dichtheid	-0.86685	0.04742	-18.281	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.99416	0.08692	11.437	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.13345	0.12185	-1.095	0.273
G	Dichtheid	-0.62951	0.08649	-7.278	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.24082	0.17007	1.416	0.157
	Centraliteit	-0.01228	0.22762	-0.054	0.957
H	Dichtheid	-0.3631	0.1917	-1.894	0.0582
	Wederkerigheid	1.6360	0.3011	5.433	<1e-04 ***
	Centraliteit	0.4635	0.2542	1.823	0.0682
I	Dichtheid	-1.53986	0.03470	-44.373	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.14260	0.07926	14.415	< 1e-04 ***
	Centraliteit	-0.33017	0.12380	-2.667	0.00765 **
J	Dichtheid	-0.29226	0.06322	-4.623	< 1e-04 ***

Wederkerigheid	0.26232	0.10899	2.407	0.01609 *
Centraliteit	-0.52824	0.16392	-3.222	0.00127 **

Signif. codes: *** < .001. ** < .01. * < .05.

Noot. De gepresenteerde resultaten in de kolom 'Schatting' zijn uitgedrukt in log odds.

Noot 2. Bij de variabele Centraliteit, gaat het om de 'Netwerk Indegree Centraliteit'.

Noot 3. De variabele Dichtheid is in de TERGM-formule opgenomen als de variabele 'Edges'. Bij Edges gaat over het aantal verbindingen, en bij dichtheid om het aantal verbindingen ten opzichte van het aantal mogelijke verbindingen. Edges is standaard opgenomen in de TERGM-formule.

Tabel C2

De gemiddelde schattingen, standaardfouten, z-waarden en p-waarden voor de endogene variabelen 'Dichtheid', 'Wederkerigheid' en 'Centraliteit' en de exogene variabele 'Formeel' van school A t/m J

School	Variabele	Schatting	Standaardfout	z-waarde	p-waarde
A	Dichtheid	-2.01453	0.11257	-17.896	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.42366	0.10601	3.996	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.27794	0.15962	-1.741	0.0816
	Formeel	0.88138	0.06838	12.890	<1e-04 ***
B	Dichtheid	-2.14466	0.04466	-48.026	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.20473	0.08576	14.048	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.23932	0.12657	-1.891	0.0586
	Formeel	0.57400	0.03957	14.506	<1e-04 ***
C	Dichtheid	-0.81185	0.10251	-7.920	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.56628	0.12067	4.693	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.27013	0.16634	-1.624	0.104
	Formeel	0.28140	0.06054	4.648	<1e-04 ***
D	Dichtheid	-2.12519	0.07353	-28.902	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.13888	0.08516	13.374	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.12639	0.12138	-1.041	0.298
	Formeel	0.46264	0.04334	10.675	<1e-04 ***
E	Dichtheid	-1.75369	0.05978	-29.335	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.29878	0.08541	15.206	< 1e-04 ***
	Centraliteit	-0.36460	0.13690	-2.663	0.00774 **
	Formeel	0.54032	0.04038	13.380	< 1e-04 ***
F	Dichtheid	1.44296	0.06129	-23.543	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.82445	0.08874	9.290	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.12355	0.13326	-0.927	0.354

	Formeel	0.59675	0.04399	13.564	<1e-04 ***
G	Dichtheid	-0.97923	0.15741	-6.221	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.20235	0.16032	1.262	0.20689
	Centraliteit	-0.08029	0.22084	-0.364	0.71617
	Formeel	0.25220	0.09671	2.608	0.00911 **
H	Dichtheid	-1.5854	0.2544	-6.232	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.2907	0.3084	4.185	<1e-04 ***
	Centraliteit	0.6031	0.2930	2.058	0.0396 *
	Formeel	1.0358	0.1813	5.714	<1e-04 ***
I	Dichtheid	-1.80679	0.05088	-35.509	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.10343	0.07907	13.955	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.28844	0.13392	-2.154	0.0313 *
	Formeel	0.29488	0.03564	8.275	<1e-04 ***
J	Dichtheid	-0.10615	0.09714	-1.093	0.27450
	Wederkerigheid	0.24058	0.11545	2.084	0.03717 *
	Centraliteit	-0.52599	0.16275	-3.232	0.00123 **
	Formeel	-0.16898	0.06121	-2.761	0.00577 **

Signif. codes: *** < .001. ** < .01. * < .05.

Noot. De gepresenteerde resultaten in de kolom 'Schatting' zijn uitgedrukt in log odds.

Noot 2. Bij de variabele Centraliteit, gaat het om de 'Netwerk Indegree Centraliteit'.

Noot 3. De variabele Dichtheid is in de TERGM-formule opgenomen als de variabele 'Edges'. Bij Edges gaat over het aantal verbindingen, en bij dichtheid om het aantal verbindingen ten opzichte van het aantal mogelijke verbindingen. Edges is standaard opgenomen in de TERGM-formule.

Tabel C3

De gemiddelde schattingen, standaardfouten, z-waarden en p-waarden voor de endogene variabelen 'Dichtheid', 'Wederkerigheid' en 'Centraliteit' en de exogene variabele 'Formeel' en 'Informeel' van school A t/m J

School	Variabele	Schatting	Standaardfout	z-waarde	p-waarde
A	Dichtheid	-2.02161	0.11117	-18.184	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.42399	0.10810	3.922	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.24533	0.15911	-1.542	0.123
	Formeel	0.92942	0.07311	12.712	<1e-04 ***
	Informeel	-0.11843	0.05648	-2.097	0.036 *
B	Dichtheid	-2.18963	0.04419	-49.554	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.16965	0.08794	13.301	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.21592	0.13651	-1.582	0.114

	Formeel	0.45470	0.04385	10.369	<1e-04 ***
	Informeel	0.38307	0.04907	7.807	<1e-04 ***
C	Dichtheid	-0.81733	0.12132	-6.737	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.56240	0.12022	4.678	< 1e-04 ***
	Centraliteit	-0.26701	0.16549	-1.613	0.106648
	Formeel	0.30851	0.08019	3.847	0.000119 ***
	Informeel	-0.04413	0.06902	-0.639	0.522527
D	Dichtheid	-2.18461	0.07450	-29.324	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.13582	0.08231	13.800	< 1e-04 ***
	Centraliteit	-0.14910	0.13237	-1.126	0.26000
	Formeel	0.47531	0.04352	10.923	< 1e-04 ***
	Informeel	0.17318	0.05382	3.218	0.00129 **
E	Dichtheid	-1.76386	0.05678	-31.067	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.29617	0.08547	15.165	< 1e-04 ***
	Centraliteit	-0.38435	0.14160	-2.714	0.00664 **
	Formeel	0.53090	0.03858	13.760	< 1e-04 ***
	Informeel	0.07976	0.05646	1.413	0.15778
F	Dichtheid	-1.36060	0.06405	-21.243	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.81670	0.08957	9.118	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.10636	0.13836	-0.769	0.442
	Formeel	0.64457	0.04483	14.379	<1e-04 ***
	Informeel	-0.23664	0.04532	-5.221	<1e-04 ***
G	Dichtheid	-0.96752	0.15966	-6.060	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	0.20035	0.16343	1.226	0.2202
	Centraliteit	-0.04821	0.21501	-0.224	0.8226
	Formeel	0.24795	0.09673	2.563	0.0104 *
	Informeel	-0.04077	0.15492	-0.263	0.7924
H	Dichtheid	-1.6254	0.2803	-5.798	< 1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.2634	0.3257	3.880	0.000105 ***
	Centraliteit	0.5517	0.2732	2.020	0.043425 *
	Formeel	0.9083	0.2014	4.511	< 1e-04 ***
	Informeel	0.4457	0.1779	2.506	0.012223 *
I	Dichtheid	-1.67842	0.04960	-33.839	<1e-04 ***
	Wederkerigheid	1.03272	0.08358	12.356	<1e-04 ***
	Centraliteit	-0.22751	0.13153	-1.730	0.0837
	Formeel	0.35032	0.03605	9.716	<1e-04 ***

	Informeel	-0.49881	0.05030	-9.917	<1e-04 ***
J	Dichtheid	-0.10103	0.09657	-1.046	0.29550
	Wederkerigheid	0.23247	0.11453	2.030	0.04238 *
	Centraliteit	-0.51880	0.16491	-3.146	0.00166 **
	Formeel	-0.17515	0.06550	-2.674	0.00749 **
	Informeel	0.03758	0.12639	0.297	0.76624

Signif. codes: *** < .001. ** < .01. * < .05.

Noot. De gepresenteerde resultaten in de kolom 'Schatting' zijn uitgedrukt in log odds.

Noot 2. Bij de variabele Centraliteit, gaat het om de 'Netwerk Indegree Centraliteit'.

Noot 3. De variabele Dichtheid is in de TERGM-formule opgenomen als de variabele 'Edges'. Bij Edges gaat over het aantal verbindingen, en bij dichtheid om het aantal verbindingen ten opzichte van het aantal mogelijke verbindingen. Edges is standaard opgenomen in de TERGM-formule.

Bijlage D

Tabel D1

De AIC- en BIC-waarden per Model, per School

School	AIC- en BIC- waarden	Basismodel	Model Formeel	Model Formeel + Informeel
A	AIC	4672	4470	4469
	BIC	4691	4495	4499
B	AIC	9163	8918	8856
	BIC	9185	8947	8892
C	AIC	3243	3225	3229
	BIC	3261	3248	3258
D	AIC	7846	7721	7717
	BIC	7867	7748	7751
E	AIC	6741	6543	6545
	BIC	6761	6569	6578
F	AIC	6591	6371	6345
	BIC	6611	6397	6377
G	AIC	1740	1735	1737
	BIC	1756	1756	1763
H	AIC	606.1	561.7	558.5
	BIC	618.8	578.6	579.6
I	AIC	8786	8717	8612
	BIC	8807	8746	8647
J	AIC	3455	3447	3449
	BIC	3472	3471	3479