

DE ROL VAN VAKGROEPEN BIJ DE PROFESSIONELE ONTWIKKELING VAN LERAREN SECUNDAIR ONDERWIJS

Een kwalitatieve studie

J. Valckx & G. Devos

DE ROL VAN VAKGROEPEN BIJ DE PROFESSIONELE ONTWIKKELING VAN LERAREN SECUNDAIR ONDERWIJS

Een kwalitatieve studie

J. Valckx & G. Devos

Research paper SSL/2016.08/3.3

Juni 2016



Het Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen is een samenwerkingsverband van KU Leuven, UGent, VUB, Lessius Hogeschool en HUB.

Gelieve naar deze publicatie te verwijzen als volgt:

Valckx J., De Neve D. & Devos G. (2016), *De rol van vakgroepen bij de professionele ontwikkeling van leraren secundair onderwijs*, Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen, Leuven.

Voor meer informatie over deze publicatie Jasja.Valckx@UGent.be; Geert.Devos@UGent.be

Deze publicatie kwam tot stand met de steun van de Vlaamse Gemeenschap, Programma Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek.

In deze publicatie wordt de mening van de auteur weergegeven en niet die van de Vlaamse overheid. De Vlaamse overheid is niet aansprakelijk voor het gebruik dat kan worden gemaakt van de opgenomen gegevens.

D/2014/4718/typ het depotnummer - ISBN typ het ISBN nummer

© 2016 STEUNPUNT STUDIE- EN SCHOOLLOOPBANEN

p.a. Secretariaat Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen
HIVA - Onderzoeksinstituut voor Arbeid en Samenleving
Parkstraat 47 bus 5300, BE 3000 Leuven

Deze publicatie is ook beschikbaar via www.steunpuntSSL.be

Voorwoord

Dit rapport kadert binnen de derde generatie van het Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen (2012-2015). Dit steunpunt omvat verschillende onderzoeksdomeinen, waarvan één betrekking heeft op loopbanen van leraren (OD 3). Eén van de thema's waarrond gewerkt wordt binnen dit onderzoeksdomein, is de professionele ontwikkeling van leraren. Voorliggend rapport focust op de professionele ontwikkeling van *leraren secundair onderwijs*.

Deze publicatie bestaat uit twee onderdelen. In een eerste gedeelte wordt een korte Nederlandstalige samenvatting voorzien waarin de hoofdpunten van de onderzoekspaper worden toegelicht. Er wordt zowel aandacht besteed aan theorie, onderzoeksopzet, resultaten en discussie. In het tweede onderdeel is de integrale Engelstalige paper terug te vinden.

Jasja Valckx
Geert Devos

De rol van vakgroepen bij de professionele ontwikkeling van leraren secundair onderwijs - Beleidssamenvatting

1. Inleiding en theoretische achtergrond

De laatste tijd is er steeds meer aandacht voor de professionele ontwikkeling van leraren om de kwaliteit van onderwijs te verbeteren (Darling-Hammond, Chung Wei, Alethea, Richardson, en Orphanos, 2009). Leraren ondernemen verschillende professionaliseringsinitiatieven die hun kennis en vaardigheden vergroten, hun onderwijspraktijk verbeteren en op lange termijn het leren van hun leerlingen optimaliseren. Deze professionaliseringsinitiatieven kunnen variëren van initiatieven buiten de school, zoals workshops, tot initiatieven in de school, zoals pedagogische studiedagen (Desimone, 2009; Stoll, Bolam, McMahon, Wallace & Thomas, 2006). Op basis van deze ideeën over de professionele ontwikkeling van leraren, is het idee rond werkpleklers ontstaan (Darling-Hammond et al., 2009). Volgens Imants en van Veen (2010) is werkpleklers een veelbelovende methode voor de professionele ontwikkeling van leraren in scholen. Daarnaast vertrekt het concept van professionele leergemeenschappen (PLGs) vanuit deze ideeën en praktijken van werkpleklers. Daarom beschouwen we PLGs als een specifieke invulling van het brede werkpleklers. Een PLG creëert een omgeving waarin het leren van leraren wordt gewaardeerd, aangemoedigd en ondersteund (Hargreaves, 1994; Stoll et al., 2006).

Deze studie is gesitueerd in het secundair onderwijs. In secundaire scholen zijn leraren georganiseerd in vakgroepen op basis van het vak dat ze onderwijzen (Grossman & Stodolsky, 1994; Little, 2002; Lomos, 2012; McLaughlin & Talbert, 2001; Slegers, Van den Berg, en Geijsel, 2000). Aangezien de vakgroep hier de meest directe werkplek is van een leraar (Lomos, 2012), wordt aangenomen dat de professionele ontwikkeling van leraren gestimuleerd wordt door vakgroepen die functioneren als een PLG (Stoll et al., 2006).

Hoewel reeds veel onderzoek het belang van PLGs voor de professionele ontwikkeling van leraren heeft bevestigd, is onderzoek naar de relatie tussen de mate waarin vakgroepen in Vlaamse secundaire scholen functioneren als PLGs en de professionele ontwikkeling van leraren schaars. In professionele leergemeenschappen (PLGs) staan diepgaande samenwerking en interactie centraal. Het uiteindelijke doel is het optimaliseren van de professionele ontwikkeling en de lespraktijken van leraren. Deze studie focust op de percepties van leraren over twee karakteristieken van PLGs, namelijk gezamenlijke verantwoordelijkheid en reflectieve dialoog (Wahlstrom & Louis, 2008).

Er is reeds onderzoek uitgevoerd naar welke kenmerken van belang zijn voor het ontwikkelen van een PLG. Om een beter zicht te krijgen op de manier waarop PLGs samenhangen met de professionele ontwikkeling van leraren in secundaire scholen zullen we in deze studie onderzoeken hoe bepaalde kenmerken gerelateerd zijn aan het functioneren van een vakgroep als professionele leergemeenschap. Om een beeld te krijgen van de kenmerken die belangrijk zijn voor de professionele ontwikkeling van leraren werden naast de PLG- kenmerken andere leraar kenmerken,

vakgroepkenmerken en schoolkenmerken meegenomen, m.n. schoolleiderschap en feedback van de schoolleider, vakgroepleiderschap en de doelmatigheidsbeleving van leraren.

Samenvattend wil deze studie bijdragen aan het begrijpen van de rol van vakgroepen bij de professionele ontwikkeling van leraren in secundaire scholen en zorgen voor een dieper inzicht in de context van vakgroepen in het secundair onderwijs.

2. Onderzoeksopzet

Op basis van de theoretische achtergrond en het onderzoeksdoel werden vier centrale onderzoeksvragen opgesteld:

1. In welke mate functioneren vakgroepen als PLGs en wat is het verband met de professionele ontwikkeling van leraren?
2. Wat is het verband tussen de feedback van de schoolleider op het functioneren van de leerkrachten en het schoolleiderschap enerzijds en de mate waarin vakgroepen functioneren als professionele leergemeenschappen en de professionele ontwikkeling van leraren anderzijds?
3. Wat is het verband tussen de vakgroepleider en de mate waarin vakgroepen functioneren als professionele leergemeenschappen?
4. Wat is het verband tussen de doelmatigheidsbeleving van leraren en de mate waarin vakgroepen functioneren als professionele leergemeenschappen?

In dit kwalitatieve onderzoeksluik werd voortgebouwd op eerder verzamelde kwantitatieve gegevens over 67 vakgroepen in totaal voor wiskunde, Frans en PAV. Hiervoor werden 361 leerkrachten bevestigd in 27 scholen. Er werd gewerkt met vier gevalstudies, namelijk twee sterk scorende versus twee zwak scorende PLG vakgroepen. De dataverzameling vond plaats in het schooljaar 2014-2015. In totaal werden er in de 4 vakgroepen 21 interviews afgenomen bij leraren (n=13), vakgroepvoorzitters (n=4) en schoolleiders (n=4). Op deze interviews werd een verticale en een horizontale analyse toegepast (Miles & Huberman, 1994). In een eerste fase werden de interviews van de respondenten apart bekeken. Vervolgens werden deze interviews gebundeld per vakgroep. Tot slot werden de vier vakgroepen met elkaar vergeleken om zo de verschillen tussen de vakgroepen te vinden.

3. Resultaten

In zowel de sterke als zwakke PLG vakgroepen gaven de leraren aan op een regelmatige basis samen te werken. In zwakke vakgroepen werken de leraren vooral samen tijdens bepaalde perioden in het schooljaar, zoals de examens. De leraren in de sterke vakgroepen werken meer permanent samen gedurende het hele schooljaar. Bovendien werken de leraren in de zwakke vakgroepen slechts samen met een beperkt aantal andere leraren uit de vakgroep, terwijl de leraren in de sterke vakgroepen meer samenwerken met de volledige vakgroep.

Verder ervaren leraren in zowel de zwakke als de sterke PLG vakgroepen een zekere mate van gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het welbevinden van hun leerlingen. Daarbovenop voelen leraren in sterke PLG vakgroepen zich ook gezamenlijk verantwoordelijk voor hun vak.

Zowel in de zwakke als de sterke PLG vakgroepen is er sprake van reflectieve dialoog tussen de leraren. De leraren in de sterke PLG vakgroepen hebben echter meer onderling overleg over de leerinhoud en de didactiek van hun vak, zoals discussies over de verticale leerlijn, de eindtermen en de curriculumdoelen alsook over het gezamenlijk ontwikkelen van materiaal. Daarentegen is het overleg tussen leraren in de zwakke PLG vakgroepen beperkt tot praktische afspraken, zoals afspraken over het gelijk gebruik van examens en afspraken over hetzelfde niveau van instructie. Bovendien is het overleg inzake didactiek in zwakke PLG vakgroepen beperkt tot het louter uitwisselen en het gebruik van materiaal.

Wat de professionele ontwikkeling van de leraren betreft geven de leraren in de sterke PLG vakgroepen allereerst aan dat ze leren door samen te werken met elkaar. Zo nemen ze samen deel aan diverse professionaliseringsinitiatieven, motiveren ze elkaar om te professionaliseren en ontwikkelen ze een gedeelde lespraktijk. Bovendien ervaren leraren in sterke PLG vakgroepen deze samenwerking met collega's als ondersteunend voor hun professionele ontwikkeling. Leraren in de zwakke PLG vakgroepen verklaren dat samenwerking geen toegevoegde waarde heeft voor hun professionele ontwikkeling. Verder zien we ook dat leraren in sterke PLG vakgroepen meer geleerd hebben over hun vak. Zo is er meer over innovaties en veranderingen in het curriculum geleerd. Vervolgens hebben leraren in sterke PLG vakgroepen ook meer geleerd over algemene pedagogische kwesties zoals differentiatie. In tegenstelling daarmee hebben leraren in zwakke PLG vakgroepen vooral vaardigheden geleerd die meer praktisch van aard zijn, zoals computervaardigheden.

Betreffende het verstrekken van feedback op het functioneren van leerkrachten door de schoolleider zien we dat dit zowel in de sterke als de zwakke PLG vakgroepen een moeilijke opdracht is voor de schoolleider. In de sterke PLG vakgroepen besteden de schoolleiders echter meer aandacht aan feedback door het evaluatiebeleid actief uit te voeren, door een beroep te doen op de pedagogische begeleidingsdienst en door hun leraren te appreciëren. Toch zijn de leraren vaak afhankelijk van de collega's in hun vakgroep om feedback te ontvangen. In de sterke PLG vakgroepen wordt het vragen van feedback aan collega's gestimuleerd door de schoolleider. In de zwakke PLG vakgroepen daarentegen komt de schoolleider enkel tussen bij problemen en zijn uitingen van appreciatie afwezig. Bovendien hebben leraren in zwakke PLG vakgroepen gewoon minder kansen om feedback te vragen aan hun collega's omdat ze minder samenwerken.

Daarnaast heeft de schoolleider ook een invloed op de samenwerking in de vakgroepen. Schoolleiders in sterke PLG vakgroepen hebben een andere leiderschapsstijl dan schoolleiders in zwakke PLG vakgroepen. De resultaten tonen dat schoolleiders van sterke PLG vakgroepen de samenwerking binnen de vakgroep meer stimuleren. Leraren in sterke PLG vakgroepen worden door hun schoolleider aangemoedigd om zowel horizontaal als verticaal, formeel als informeel samen te werken. Bovendien is de schoolleider in de sterke PLG vakgroepen soms aanwezig op momenten van samenwerking. Daarnaast besteden zij ook bij de selectie van leerkrachten meer aandacht aan de bereidheid tot samenwerking van de kandidaten. Zij zijn ook meer alert voor mogelijkheden tot samenwerking bij de opdrachttoewijzing en zoeken meer actief naar parallelcollega's. Schoolleiders van zwakke PLG vakgroepen zijn minder alert voor samenwerking. Zij zullen enkel ingrijpen wanneer er problemen zijn in de samenwerking in de vakgroep. Daarnaast besteden ze enkel aandacht aan de formeel verplichte samenwerking, zoals de vakgroepvergaderingen. Mede als gevolg hiervan voelen leraren in zwakke PLG vakgroepen zich niet verplicht om samen te werken.

Zoals aangegeven hebben schoolleiders ook een invloed op de professionele ontwikkeling van leraren. Deze invloed is sterker in de sterke PLG vakgroepen. Eerst en vooral stimuleren schoolleiders van sterke PLG vakgroepen hun leraren om zich te professionaliseren. Zo moeten de leraren minstens twee professionaliseringsinitiatieven per schooljaar volgen. Daarnaast vinden de schoolleiders het belangrijk dat leraren zich bewust zijn van de innovaties en de laatste ontwikkelingen in hun vak. Bovendien bieden schoolleiders van sterke PLG vakgroepen ook interne professionalisering aan en hebben ze weinig bezwaren met betrekking tot externe professionaliseringsinitiatieven. Tot slot moedigen schoolleiders van sterke PLG vakgroepen hun leraren aan om professionaliseringsinitiatieven te volgen die aansluiten bij de individuele noden van de leraar of vragen ze aan al hun leraren om een specifiek professionaliseringsinitiatief te volgen. Daartegenover worden leraren in de zwakke PLG vakgroepen niet gestimuleerd om zich te professionaliseren. Dit is de verantwoordelijkheid van de leraar. Daarnaast hebben de schoolleiders ook meer weerstand ten aanzien van externe professionaliseringsinitiatieven. Zo mogen leraren bijvoorbeeld enkel professionaliseringsinitiatieven volgen buiten de lesuren.

De vakgroepvoorzitters van hun kant hebben in de sterke PLG vakgroepen andere taken dan de voorzitters van de zwakke PLG vakgroepen. Eerst en vooral hebben vakgroepvoorzitters van sterke PLG vakgroepen een ondersteunende rol en streven ze naar het gezamenlijk oplossen van problemen binnen de vakgroep. Vervolgens worden vakgroepvoorzitters van sterke PLG vakgroepen beschouwd als vakexperts. Ze hebben expertise in hun vak, ze houden veranderingen in het curriculum in de gaten en ze sturen de verticale leerlijn. Daarnaast speelt de vakgroepvoorzitter ook een rol in de professionele ontwikkeling van leraren. In de sterke PLG vakgroepen zal de vakgroepvoorzitter de leraren informeren over professionaliseringsinitiatieven en de professionele ontwikkeling van zijn leraren sturen. In de lage vakgroepen blijft dit beperkt tot het signaleren van professionaliseringsinitiatieven. Daarnaast hebben vakgroepvoorzitters van zwakke PLG vakgroepen een eerder superviserende of controlerende rol. Zo moeten ze bijvoorbeeld hun collega's beoordelen en evalueren op vraag van de schoolleider. Deze vakgroepvoorzitters zullen bovendien de problemen die ze ontvangen van collega's individueel oplossen. Ze reiken een oplossing aan en de desbetreffende leraar hoeft dit louter uit te voeren.

In het onderzoek werd ook het geloof in eigen kunnen of de doelmatigheidsbeleving van leerkrachten bekeken. Ten eerste werd nagegaan hoe leraren zichzelf inschatten inzake het kunnen betrekken van leerlingen in de klas. Ten tweede werd het gebruik van verschillende werkvormen nagegaan. Ten derde werd het klasmanagement bevraagd. Leraren in sterke PLG vakgroepen voelen zich sterker in het betrekken van leerlingen in de klas en het gebruik van verschillende werkvormen dan leraren in zwakke PLG vakgroepen. Wat het klasmanagement betreft, zijn er geen verschillen vastgesteld tussen leraren in sterke en leraren in zwakke PLG vakgroepen.

4. Discussie en conclusie

Deze studie levert enkele belangrijke resultaten op die interessante implicaties hebben voor de onderwijspraktijk. Deze studie was gericht op de perspectieven van leraren, vakgroepvoorzitters en schoolleiders met betrekking tot de mate waarin hun vakgroep functioneert als professionele leergemeenschap en de relatie met de professionele ontwikkeling van leraren in secundaire scholen. Het uitgangspunt van deze studie waren de verschillen tussen sterke en zwakke PLG vakgroepen.

De resultaten van deze studie tonen aan dat de PLG-kenmerken 'gezamenlijke verantwoordelijkheid' en 'reflectieve dialoog' zowel in frequentie als in inhoud verschillen in de zwakke en sterke PLG vakgroepen en dat er tevens een verschil is in de professionele ontwikkeling van leraren naargelang de werking van de vakgroep. Samenvattend kunnen we stellen dat leraren in sterke PLG vakgroepen meer geleerd hebben van hun collega's dan leraren in zwakke PLG vakgroepen. Bovendien evalueren zij de samenwerking met collega's als waardevoller voor hun professionele ontwikkeling dan leraren in zwakke PLG vakgroepen. Ook kunnen leraren in sterke PLG vakgroepen meer beroep doen op hun collega's omdat ze meer permanent en met de volledige vakgroep samenwerken, terwijl de samenwerking in de zwakke PLG vakgroepen beperkt blijft tot sporadische contacten tijdens belangrijke periodes in het schooljaar en dit slechts met een beperkt aantal collega's. Dit bevestigt dat leraren in zwakke PLG vakgroepen eerder individueel werken en alleen zullen samenwerken tijdens formele momenten. Daarnaast is de professionele ontwikkeling van leraren in sterke PLG vakgroepen dieper en meer vakinhoudelijk in vergelijking met de professionele ontwikkeling van leraren in zwakke PLG vakgroepen. Het is mogelijk dat leraren in sterke PLG vakgroepen meer over hun vak hebben geleerd omdat ze een hoog niveau van collectieve verantwoordelijkheid ervaren ten aanzien van het leren van hun vak en omdat ze vaak in dialoog gaan met elkaar over de leerinhoud en ze samen lesmateriaal en lesaanpakken ontwikkelen. Daarentegen is de reflectieve dialoog bij leraren in zwakke PLG vakgroepen beperkt tot discussies over praktische zaken. We nemen aan dat leraren die meer collectieve verantwoordelijkheid ervaren ten aanzien van hun vak, meer diepgaande gesprekken zullen hebben over hun vak en meer zullen leren over hun vak. In dit verband bevestigen onze resultaten eerdere studies die wijzen op het belang van regelmatig overleg over de onderwijspraktijk voor de professionele ontwikkeling van leraren (Stoll et al., 2006). We stellen vast dat leraren in sterke PLG vakgroepen meer activiteiten en interacties ervaren die hun kennis en vaardigheden vergroten en hun onderwijspraktijk verbeteren (Desimone, 2009).

Daarnaast is er een verband tussen de mate waarin vakgroepen functioneren als professionele leergemeenschappen en de factoren die werden meegenomen in deze studie: schoolleiderschap en feedback van de schoolleider, vakgroepleiderschap en de doelmatigheidsbeleving van leraren.

Schoolleiders stimuleren de samenwerking in zowel de sterke als de zwakke PLG vakgroepen, maar schoolleiders van sterke PLG vakgroepen ondersteunen en stimuleren hun leraren meer om samen te werken. Verder zien we ook dat schoolleiders van sterke PLG vakgroepen een andere stijl van leidinggeven hebben. We kunnen stellen dat schoolleiders van sterke PLG vakgroepen transformationele leiders zijn (Hallinger, 2003). De samenwerking in de vakgroepen is in overeenstemming met de visie van de schoolleider, maar de manier waarop deze visie is geïmplementeerd verschilt tussen sterke en zwakke PLG vakgroepen. In de sterke PLG vakgroepen is deze visie beter gecommuniceerd. Wat de invloed van schoolleiders op de professionele ontwikkeling van leraren betreft, kunnen we concluderen dat schoolleiders van sterke PLG vakgroepen meer positief en ondersteunend zijn voor de professionele ontwikkeling van hun leraren en meer aandacht hebben voor feedback. Dit bevestigt enerzijds het belang van transformationeel leiderschap in het secundair onderwijs en anderzijds het feit dat instructioneel leiderschap minder wordt gebruikt in het secundair onderwijs omdat schoolleiders meestal geen vakspecifieke feedback kunnen geven (Tuytens & Devos, 2012). Dit instructioneel leiderschap kan eventueel wel uitgevoerd worden door de vakgroepvoorzitter. Daarnaast bleek uit deze studie dat de vakgroepvoorzitter nog tal van taken heeft en dat deze verschillen in de zwakke en de sterke PLG vakgroepen. In sterke PLG vakgroepen worden vakgroepvoorzitters gezien als motivators en vakexperten. Ze moedigen leraren aan om samen te

werken over de inhoud van hun vak, terwijl de vakgroepvoorzitters van zwakke PLG vakgroepen een eerder superviserende rol hebben.

Tot slot bestaat er een relatie tussen de mate waarin vakgroepen functioneren als PLGs en de doelmatigheidsbeleving van leraren. Leraren in sterke PLG vakgroepen hebben een sterker gevoel van doelmatigheidsbeleving. Ze zijn beter in het betrekken van hun leerlingen bij de les en het gebruik van verschillende werkvormen. Deze relatie is echter niet duidelijk. Hebben de leraren een sterker gevoel van doelmatigheidsbeleving omdat ze meer samenwerken of durven leraren meer samenwerken omdat ze een sterker gevoel van doelmatigheidsbeleving hebben?

Vervolgens heeft onze studie een aantal beperkingen, waaruit aanbevelingen voor vervolgonderzoek naar voren komen. Zo mag niet uit het oog verloren worden dat we in deze studie twee PLG-kenmerken toegelicht hebben en dat onze resultaten steeds geïnterpreteerd moeten worden in relatie tot deze specifieke kenmerken. Een tweede beperking bestaat uit onze kleine steekproef. Deze studie vond plaats in slechts vier vakgroepen. In dit verband moeten we voorzichtig zijn met onze bevindingen en ze niet generaliseren. Verder onderzoek moet een groter aantal vakgroepen overwegen. Een derde beperking is dat er alleen interviews werden uitgevoerd. Observaties van de vakgroepen zou nuttige informatie kunnen opleveren. Ten slotte heeft dit onderzoek zich beperkt tot het meenemen van de PLG-kenmerken, de professionele ontwikkeling van leraren, het school- en vakgroepleiderschap en de doelmatigheidsbeleving van leraren. Andere factoren werden niet opgenomen in deze studie en kunnen ook een invloed hebben op de professionele ontwikkeling van leraren. Dit zou in verder onderzoek kunnen onderzocht worden.

Ondanks de beperkingen en het exploratieve karakter van deze studie, geloven wij dat onze studie bijdraagt tot een beter begrip van de samenwerking tussen leraren in hun vakgroep en hun professionele ontwikkeling. Van hieruit kunnen enkele aanbevelingen geformuleerd worden. Ten eerste zijn wij van mening de vakgroep een belangrijk platform is om de professionele ontwikkeling van leraren te stimuleren. Daarom moeten praktijk en beleid het functioneren van vakgroepen stimuleren. Ten tweede is er een belangrijke rol weggelegd voor vakgroepvoorzitters. Het is aangeraden dat schoolleiders bedachtzaam beslissen wie ze in de positie van vakgroepvoorzitter plaatsen. Daarnaast kunnen vakgroepvoorzitters getraind worden in het ondersteunen van samenwerking binnen een vakgroep. Dit kan leiden tot een sterkere professionele ontwikkeling van leraren. Tot slot is het belangrijk dat de samenwerking tussen leraren verder gaat dan praktische zaken bespreken. Leraren moeten diepgaande en vakinhoudelijke gesprekken kunnen voeren. Hiervoor moeten de mogelijke belemmeringen die leraren ervaren erkend en aangepakt worden. Bovendien is een combinatie van formele samenwerking in vakgroepvergaderingen en eigen initiatieven van leraren essentieel om de professionele ontwikkeling van leraren vorm te geven binnen secundaire scholen. Zowel de schoolleider als de vakgroepvoorzitter moeten dit stimuleren.