

Een cadeautje geven is niet altijd makkelijk

Een collectief praktijkonderzoek naar het geven van doelgerichte, effectieve feedback tijdens de rekenles in het basisonderwijs.

Masteropleiding leren & innoveren, Katholieke Pabo Zwolle
MLI-5-CPO-UE



Foto: (Thinkstock, sd)

Marianne Imming-Klaver

160352

M.Klaver@kpz.nl

Datum: 25-04-2018

Beoordelaar intern: Daphne Duijvestijn

Beoordelaar extern: Marjoleine Dobbelaer

Voorwoord

Voor u ligt de masterthesis 'Een cadeautje geven is niet altijd makkelijk', over het geven van doelgerichte, effectieve feedback tijdens de rekenles. Deze thesis is geschreven in het kader van de Master Leren en Innoveren aan de Katholieke Pabo Zwolle. Het collectief ontwerpgericht onderzoek dat in deze thesis wordt besproken, is uitgevoerd in de groepen 5 en 6 van Openbare Basisschool De Boeier.

Aan het eind van schooljaar 2015-2016 besloten mijn collega Marjolein en ikzelf, om ons in te schrijven voor deze master via Stichting Vierslagleren. Voor haar een mooie kans om tijd te krijgen om een studie te volgen, voor mij om, naast deze studie, werkervaring op te doen als startende leerkracht. Ik wil haar daarom als eerste bedanken. Vooral de wekelijkse maandagochtendtelefoontjes waren zeer waardevol. Het was fantastisch om zo met haar te mogen sparren. Daarnaast wil ik graag mijn leerkring en mijn critical friend Anke bedanken. Samen hebben we prachtige, soms intense, gesprekken gehouden. Ook wil ik mijn tutor Bertjaap bedanken voor zijn kritische blik en goede feedback. Hij zorgde ervoor dat ik scherp bleef tijdens de voortgang van het onderzoek. Ook een woord van dank voor docenten van de master, die regelmatig inspirerende colleges verzorgden.

Dit onderzoek zou niet collectief zijn, zonder mijn collega's van de groepen 5 en 6. Een woord van dank voor hen, voor het vele werk dat zij, ondanks de werkdruk, verricht hebben. Door hun enthousiasme, inzet en kritische houding, hebben wij gezamenlijk een mooi onderzoek in de school kunnen houden.

Tot slot wil ik mijn man Marcel en kinderen Tim en Eva bedanken. Zij hebben mij in de afgelopen twee jaar intensief gesteund. Tevens hebben zij mij alle ruimte gegeven, zodat ik mij volledig kon focussen op de studie.

Ik wens u veel plezier bij het lezen van deze masterthesis.

Marianne Imming-Klaver
Dronten, 25-4-2018

Samenvatting

Op obs De Boeier in Lelystad, stellen leraren samen met leerlingen leerdoelen, waar zij gezamenlijk aan werken. Om te zorgen dat leerlingen deze doelen kunnen behalen, is het belangrijk dat leraren hen op een goede wijze begeleiden. In dit onderzoek is gekeken hoe leraren doelgerichte, effectieve feedback aan leerlingen kunnen geven, waardoor leerlingen weten hoe zij de leerdoelen kunnen behalen. Uit vooronderzoek blijkt dat meer dan de helft van de feedback doelgericht is. Hierdoor weten leerlingen meestal wat het lesdoel is. De feedback die leraren geven, blijkt voornamelijk proces- en taakgericht te zijn. De meest effectieve feedback op zelfsturing, komt weinig voor. Tevens zijn de leraren over het algemeen sturend en minder begeleidend. Omdat daarnaast veel bevestigende en nauwelijks kritische en constructieve feedback wordt gegeven, worden de leerlingen niet goed verder geholpen in hun eigen leerproces. Hierdoor weten zij niet goed of zij het lesdoel uiteindelijk hebben behaald of wat zij eraan moeten doen om dit alsnog te behalen. Om te bereiken dat leerlingen dit wel weten, hebben de leraren een feedbackwaaier ingezet tijdens de rekenlessen. Deze bevat verschillende uit te voeren stappen met voorbeeldvragen op het gebied van doelen stellen, feedback geven en reflecteren tijdens de rekenles. Door de inzet van deze feedbackwaaier is het gelukt om tijdens de rekenlessen, feedback te geven die doelgerichter, kritischer, constructiever en begeleider is geworden. De leraren stellen betere feedbackvragen en reflecteren structureel op de les en het lesdoel. Het resultaat hiervan is, dat leerlingen beter kunnen vertellen hoe ze sommen hebben uitgerekend, weten of het lesdoel is behaald en weten hoe zij het een volgende keer beter moeten doen.

Trefwoorden: doelgericht, effectieve feedback, zelfsturing, reflecteren.

Inhoud

1 Inleiding	6
1.1 Praktijkprobleem	7
1.2 Opbrengsten.....	9
1.3 Structuur masterthesis	9
2 Conceptueel kader.....	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Feedback.....	10
2.3 Conclusie	13
3 Vooronderzoek: organisatieanalyse	15
3.1 Inleiding.....	15
3.2 Methode organisatieanalyse	15
3.2.1 Methode contextanalyse	15
3.2.2 Methode praktijkanalyse.....	17
3.3 Resultaten organisatieanalyse.....	19
3.3.1 Resultaten contextanalyse.....	19
3.3.2 Resultaten praktijkanalyse	22
3.4 Conclusie	26
4 Innovatie-ontwerp	27
4.1 Inleiding.....	27
4.2 Ontwerpcriteria, ontwerpeisen en innovatie-ontwerp	27
4.3 Implementatie ontwerp.....	29
4.3.1 Feedbackwaaier	29
4.3.2 Logboek	31
4.3.3 Instructie innovatie	31
4.4 Conclusie	32
5 Evaluatie collectief ontwerpgericht onderzoek.....	33
5.1 Inleiding.....	33
5.2.1 Methode evaluatie werking ontwerp	34
5.2.2 Methode evaluatie organisatieontwikkeling	35
5.3 Resultaten evaluatie collectief onderzoek	36
5.3.1 Resultaten evaluatie werking ontwerp.....	36
5.3.2 Resultaten evaluatie organisatieontwikkeling	43
5.4 Conclusie	44
6. Conclusie en discussie	45

6.1 Conclusie	45
6.2 Beperkingen onderzoek	47
6.3 Aanbevelingen	48
Bibliografie	49
Bijlagen	53
<i>Bijlage A: Lesdoelen zichtbaar maken</i>	53
<i>Bijlage B: Placemat ambitiebepaling</i>	54
<i>Bijlage C: Activiteitenmodel volgens Engeström</i>	55
<i>Bijlage D: Vragenlijsten werking van de professionele leergemeenschap (PLG)</i>	59
<i>Bijlage E: Kleurentest PLG</i>	62
<i>Bijlage F: Documentenstudie</i>	64
<i>Bijlage G: Open-ended statement</i>	67
<i>Bijlage H: Methodiek ‘Kantelende Kennis’</i>	68
<i>Bijlage I: Vragenlijst leraren</i>	69
<i>Bijlage J: Vragenlijst leerlingen</i>	73
<i>Bijlage K: Observatielijst feedbackgedrag</i>	75
<i>Bijlage L: Observatiegegevens aantallen, per leraar voormeting</i>	76
<i>Bijlage M: Oranje, groene en gele memo’s</i>	77
<i>Bijlage N: Focusgesprek leerlingen</i>	81
<i>Bijlage O: Antwoorden vragenlijst leerlingen</i>	86
<i>Bijlage P: Feedbackwaaier</i>	87
<i>Bijlage Q: Logboek interventie</i>	88
<i>Bijlage R: Uitleg interventie</i>	90
<i>Bijlage S: Realisatieplan</i>	91
<i>Bijlage T: Resultaten ingevulde logboeken (N=4)</i>	93
<i>Bijlage U: Observatiegegevens aantallen, per leraar eindmeting</i>	95
<i>Bijlage V: Samenvatting interpreteren eindobservatie door PLG</i>	96
<i>Bijlage W: De Storyline</i>	98
<i>Bijlage X: Plus/Delta methode</i>	103

1 Inleiding

Tijdens een rekenles in groep 6, met als doel ‘wij leren verschillen in hoogtes berekenen’, loopt de leraar rond. Zij begeleidt wanneer het kan en stuurt wanneer het moet. Als een leerling haar zegt dat een berg 3000 kilometer hoog is, bevestigt ze wat al goed gaat (‘Je hebt al heel veel goed uitgerekend.’), is kritisch op wat beter kan (‘Kan dit antwoord eigenlijk wel kloppen?’) en is constructief (‘Wat betekent eigenlijk 3000 kilometer? Als je dit met een auto zou rijden, waar zou je dan uitkomen?’). De leerling komt er vervolgens zelf achter dat het antwoord 3000 meter moet zijn.

Geven we op school allemaal dit soort feedback of doen we het anders? En is de feedback die wij geven wel effectief genoeg?

In schooljaar 2016-2017, is in groep 6 van openbare basisschool De Boeier in Lelystad, een individueel praktijkonderzoek gedaan. Daarbij is gekeken hoe je effectieve feedback tijdens de rekenles geeft, met de lesdoelen als uitgangspunt. De feedback die bovenstaande leraar geeft, is het resultaat van dat onderzoek (Klaver, 2017). Het collectief ontwerpgericht onderzoek, zoals in deze thesis wordt beschreven, is een vervolg hierop. Hierbij is in verschillende groepen en met meerdere leraren onderzoek gedaan naar het geven van effectieve feedback. De thesis beschrijft tevens het praktijkprobleem en de resultaten van de organisatieanalyse van De Boeier.

Context

De Boeier bestaat sinds 1977 en is onderdeel van Stichting SchOOL (Stichting Scholengroep Openbaar Onderwijs Lelystad). De school telt 19 jaargroepen met 478 leerlingen, die over het algemeen vanuit de directe omgeving van de school komen. In de schoolgids staat, dat de leerlingen met leerlingdoelen volgens ‘continu verbeteren’ van Jay Marino (Marino & Polderman, 2011) werken. Zij hebben kennis van het (les)doel en invloed op de manier waarop ze deze bereiken. Door middel van reflecteren krijgen de leerlingen meer inzicht in hoe ze leren. Hierdoor kunnen zij weer nieuwe doelen stellen (Laagwater & van der Meer, z.j.). In de school werkt men met Professionele Leer Gemeenschappen (PLG’s).

Maatschappelijke verantwoording

Doelgerichte scholen, die stelselmatig werken aan hoge verwachtingen en ambities voor hun leerlingen en leraren, behalen volgens de Kamerbrief Actieplannen (van Bijsterveldt-Vliegthart & Zijlstra, 2011) hogere prestaties dan scholen die dit niet doen. In het Actieplan ‘Basis voor Presteren’ (Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, 2011) staat, dat het stellen van doelen op leerling- en schoolniveau één van de basiselementen is voor een succesvolle aanpak. Hierbij moeten leraren in beeld brengen, waardoor het komt dat leerlingen hun doelen niet behalen. Leerlingen van De Boeier stellen doelen op verschillende vakgebieden en de leraren weten welke lesdoelen er behandeld worden. Daarom ligt de focus van dit onderzoek niet op deze basiselementen, maar het op het begeleiden om doelen te behalen.

1.1 Praktijkprobleem

Vooronderzoek

Uit vooronderzoek van het praktijkonderzoek van schooljaar 2016-2017 blijkt, dat de leraar weet wat feedback geven is, maar niet altijd de juiste vaardigheden heeft om deze structureel toe te passen. Leerlingen herkennen dat zij feedback krijgen, maar weten regelmatig niet waarop. Uiteindelijk blijkt dat leerlingen hierdoor ook niet weten of zij het lesdoel behaald hebben. Naar aanleiding van dit vooronderzoek, is een interventiekaart met stappenplan ingezet. Daarmee zijn de volgende vijf stappen door beide leraren van groep 6 gevolgd:

1. Bespreek vooraf het leerdoel met de leerlingen.
2. Geef bevestigende-kritische-constructieve feedback.
3. Begeleid wanneer het kan, stuur wanneer het moet.
4. Zeg niet voor, maar help het ze zelf te doen.
5. Bespreek aan het einde van de les nogmaals het leerdoel met de leerlingen.

Na de interventieperiode blijkt, dat twee dingen belangrijk zijn tijdens de rekenles waardoor leerlingen weten of zij het leerdoel hebben behaald. Het eerste is dat het leerdoel duidelijk aangegeven wordt. Deze wordt structureel aan het begin van de les met leerlingen besproken en blijft de gehele les op het bord zichtbaar. Ook wordt besproken hoeveel opdrachten leerlingen goed moeten hebben om het lesdoel te behalen (Imming, 2017).

Bij de start van schooljaar 2017-2018 blijkt, dat een aantal leraren structureel zichtbaar maken wat de lesdoelen van de verschillende vakken zijn. Dit doen ze door termen: *'ik maak'* en *'ik leer'* op het whiteboard van de dagplanning te vermelden (zie Bijlage A). Leerlingen zien de gehele dag en dus ook de gehele les, wat het lesdoel is. Hiermee wordt al aan een belangrijk punt voldaan dat uit het individueel praktijkonderzoek blijkt, namelijk het aangeven van het leerdoel dat de gehele les voor leerlingen zichtbaar blijft.

Literatuur

Het individueel praktijkonderzoek en de literatuur laten zien, dat geven van feedback van belang is. Vooruitkijkend op deze literatuur blijkt, dat leerlingen door effectieve feedback te horen krijgen waar ze staan ten opzichte van hun leerdoel (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) en hoe ze het in de toekomst beter kunnen doen (Hattie & Yates, 2015). De feedback die tijdens het individueel praktijkonderzoek is gegeven, bestaat uit effectieve BKC-feedback (bevestigend-kritisch-constructief) (van den Bergh & Ros, 2015). Hierdoor weten leerlingen dat ze feedback krijgen en waarvoor ze deze ontvangen. Het is belangrijk om vragen te stellen welke de leerlingen stimuleren om goed na te denken over hun taak, proces en resultaat. Feedback komt veelvuldig voor bij lesgeven en is een zeer krachtig maar lastig middel om te geven (Hattie, 2012). Kamphuis en Vernooy (2011) zeggen, dat elke schoolleiding hun team hierin zou moeten scholen als dit niet op een effectieve wijze wordt gegeven.

Professionele Leer Gemeenschap

In dit collectief ontwerpgerichte onderzoek, is met een al bestaande PLG gewerkt. Deze bestaat uit vijf leraren, welke werkzaam zijn in de groepen 5 en 6 van De Boeier. Er is voor deze groepen met deze leraren gekozen, omdat er naast dit onderzoek, nog twee masteronderzoeken worden uitgevoerd. Deze twee onderzoeken, met als focus het voeren van kindgestuurde portfoliogesprekken, worden in de groepen 1 tot en met 4 gehouden. Omdat de huidige groepen 7 en 8 vorig jaar hebben meegedaan aan het masteronderzoek: 'rekengesprekken houden', is ervoor gekozen om deze groepen dit jaar niet mee te laten doen aan dit collectieve onderzoek.

Deze PLG komt op meerdere, geplande vergaderingen bijeen en communiceert op verschillende manieren met elkaar en met de rest van het team. Zo wordt onder andere gebruik gemaakt van email, het communicatieplatform 'Klasbord' (Klasbord, z.j.) en presentaties tijdens geplande teamdagen. Teamleden en ouders worden tevens op de hoogte gehouden door middel van de schoolnieuwsbrief 'De Langsij'. Tijdens een aantal PLG-vergaderingen is de intern begeleider uitgenodigd om mee te denken over het didactisch handelen van de leraren tijdens de innovatie.

Ambitie

Om te kijken wat leraren van De Boeier verstaan onder het geven van effectieve feedback aan leerlingen, is tijdens een PLG-vergadering een placemat ingevuld (zie Bijlage B). Dit is fase 1 van de cyclus van collectief leren (Castelijns, Koster, & Vermeulen, 2009) (zie hiervoor verder paragraaf 3.2.2). Aan de vijf leraren is de volgende vraag gesteld: *'Hoe ziet volgens jou feedback eruit, zodat de leerlingen weten dat zij het lesdoel van de rekenles hebben behaald?'*. Tijdens het invullen van de placemat, schrijven zij niet alleen de huidige situatie op, maar beschrijven ook de gewenste situatie. Met deze gegevens bepalen zij de gezamenlijke ambitie. De leraren komen tot de volgende punten die zij belangrijk vinden:

- Het lesdoel moet benoemd worden en zichtbaar worden gemaakt.
- De leerlingen die gerichte feedback nodig hebben, krijgen we in beeld door middel van de voortoets.

Zij stellen zich vervolgens de volgende vragen:

- Hoe moeten wij gericht feedback geven aan leerlingen tijdens de verwerking?
- Hoe kunnen wij de juiste keuzes maken in wie wij feedback geven tijdens en aan het einde van de les?
- Hoe moeten wij gericht terugkijken op de les en het lesdoel?

De gezamenlijke ambitie laat zich dan ook omschrijven als:

Het geven van gerichte feedback aan de leerlingen en het gericht terugkijken op de les en het leerdoel, zijn middelen die we inzetten tijdens de rekenlessen, zodat de leerlingen de gestelde doelen kunnen behalen.

Op basis van de uitkomsten van het literatuuronderzoek (zie hoofdstuk 2) en de organisatieanalyse (zie hoofdstuk 3) is de volgende onderzoeksvraag gesteld om aan deze ambitie te voldoen:

Hoe kunnen leraren van obs De Boeier in Lelystad doelgerichte, effectieve feedback geven aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen, zodat de leerlingen weten hoe zij de gestelde lesdoelen kunnen behalen?

Om antwoord te krijgen op deze onderzoeksvraag, is een aantal deelvragen geformuleerd. Deze worden in de hoofdstukken 2, 3, 4 en 5 beschreven.

1.2 Opbrengsten

Het doel van dit collectief ontwerpgericht onderzoek, is het vaardiger maken van de leraren in het geven van effectieve feedback aan leerlingen tijdens de rekenlessen. Hierdoor weten leerlingen hoe en of zij de gestelde doelen hebben behaald of kunnen behalen. Door het gebruik van de ingezette innovatie, is de volgende verandering teweeggebracht: leraren geven meer effectieve feedback door het stellen van doelgerichte, effectieve vragen. De leerlingen weten daardoor beter of zij het lesdoel hebben gehaald of welke stappen zij een volgende keer moeten doen om deze alsnog te behalen. In de toekomst kan verder gekeken worden naar het geven van minder sturende en meer begeleidende feedback en het uitbreiden van reflecteren met leerlingen. Hierdoor kan de volgende fase in het begeleiden van leerlingen, naast het stellen van doelen en effectieve feedback geven, onderzocht en eventueel veranderd worden.

1.3 Structuur masterthesis

Hoofdstuk 2 beschrijft het conceptueel kader, met daarin aandacht voor de verschillende manieren van effectieve, doelgerichte feedback geven. In hoofdstuk 3 is het vooronderzoek beschreven. Deze bestaat uit een organisatieanalyse, startend met de contextanalyse waarin de school, leraren, en de visie op collectief leren is onderzocht. Daarna volgt de praktijkanalyse, met het onderzoeken van de beginsituatie van leraren en leerlingen ten aanzien van feedback. Vervolgens wordt het innovatieontwerp besproken in hoofdstuk 4, waarna de evaluatie van het collectief ontwerpgericht onderzoek volgt in hoofdstuk 5. Deze masterthesis sluit af met hoofdstuk 6, waarin de conclusie van het onderzoek staat, gevolgd door de discussie en aanbevelingen.

2 Conceptueel kader

2.1 Inleiding

Een van de meest krachtige middelen bij het bevorderen van leeropbrengsten, is het geven van feedback (Hattie, 2012; Hattie & Timperley, 2007). Toch laat verder onderzoek naar feedback zien, dat er uiteenlopende uitkomsten zijn in effectiviteit. Dit kan komen door verschillen in de onderzoeken zelf (opzet en kwaliteit) en omdat het kan voorkomen in verschillende situaties, bij verschillende doelgroepen en in verschillende taken (Sol & Stokking, 2009). Er is dan ook heel wat geschreven over feedback. In dit onderzoek is, gezien de onderzoeksvraag: *‘Hoe kunnen leraren van obs De Boeier in Lelystad doelgerichte, effectieve feedback geven aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen, zodat de leerlingen weten hoe zij de gestelde lesdoelen kunnen behalen?’*, dan ook een keuze gemaakt om het geven van feedback te koppelen aan de leerdoelen die leerling moeten behalen.

In dit hoofdstuk wordt in paragraaf 2.2 de generieke kennis met betrekking tot gestelde onderzoeksvraag beschreven. Om deze onderzoeksvraag te beantwoorden, zijn onder andere de volgende deelvragen geformuleerd:

1. Wat wordt verstaan onder het geven van feedback?
2. Wat is de invloed van feedback op het behalen van leerdoelen?
3. Welke vaardigheden hebben leraren nodig bij het geven van feedback?
4. Wanneer ben je als leraar begeleidend en wanneer sturend?

In paragraaf 2.3 ten slotte, wordt een conclusie beschreven.

2.2 Feedback

Doelbewust leren

Om een gesteld doel te behalen, is een concrete activiteit (de actie) nodig (Mulders, Knol, Cijvat, van Dalen, & Mathijssen, 2016). Deze actie zorgt ervoor, dat een specifieke norm of vaardigheid behaald kan worden binnen een bepaalde tijd (Hattie, 2012; Locke & Latham, 2002). Hierbij is het belangrijk dat degene die iets wil leren, dit vooraf van plan is en zich bewust is van zijn leerproces: het doelbewust leren (Eraut, 2000). Een voorwaarde in dit proces is het geven van feedback (Morisano & Locke, 2013). Door het geven van effectieve feedback, wordt de vooruitgang ten aanzien van het te behalen doel zichtbaar (Locke & Latham, 2002). Het begeleiden van stappen die leerlingen moeten maken om hun doel te bereiken, is hierbij belangrijk. Hiervoor moeten leraren weten waar de leerlingen staan en horen te zijn in relatie tot de gestelde doelen (Hattie, 2012; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Door heldere doelen te stellen, het proces van de leerling te volgen en door gericht vragen te stellen, zorgt de leraar ervoor dat de leerling weet welke vervolgstappen hij moet nemen om de doelen te bereiken (Carmona van Loon, 2016). Het stellen van heldere doelen is een belangrijk aspect van het geven van leerbevorderende feedback. Hierdoor wordt het geven van feedback makkelijker (Voerman & Faber, 2016).

Feedback geven

Feedback geven op processen, zonder het geven van een oordeel, werkt voor alle leerlingen (Carmona van Loon, 2016). Zij willen weten hoe ze het in de toekomst beter kunnen doen. Leerlingen moeten horen dat zij de juiste methoden of strategieën toepassen en welke alternatieve methoden ze kunnen gebruiken. De gegeven feedback moet hierbij wel op leerlingniveau zijn (Hattie & Yates, 2015). Jonge kinderen krijgen correctieve feedback ('goed'–'fout') en vanaf achtjarige leeftijd kunnen leerlingen hun eigen gedrag en vaardigheden evalueren (Paris & Newman, 1990). Gedetailleerde conceptuele feedback (op taak en proces), is effectief op gevorderd niveau en ondersteunt de zelfstandige leerling doordat men actief erkent dat er oprechte pogingen worden gedaan voor kennisuitbreiding (Hattie & Yates, 2015).

Door het krijgen van feedback op vorderingen, ontwikkelt de leerling zich in het leren. Leraren hebben hierbij de rol van coach of begeleider. Zij moeten uitdagende vragen stellen, maar ook de leerling met rust laten zodat deze zelf verder kan denken (Ebbens & Ettehoven, 2005). Hierbij kan ook sturende feedback gegeven worden. Sommige leerlingen hebben namelijk meer sturing of meer instructie nodig dan anderen. Het gaat om de balans tussen coaching/begeleiding en sturing: begeleid waar het kan en geef sturing waar het moet. Hierbij zijn verschillende vormen van begeleiding mogelijk: aanmoedigen, ondersteunen, stellen van open vragen en bieden van hulp waarbij de leerling zelf keuzes maakt. Bij sturing kunnen vragen gesteld worden waarop een bepaald antwoord van de leerling verwacht wordt. Het geven van opdrachten of van 'tips' valt hier ook onder (van den Bergh & Ros, 2015).

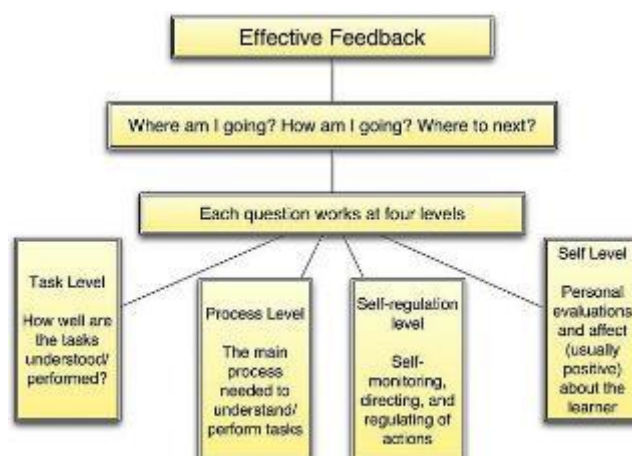
Het is belangrijk welke taal je als leraar spreekt tijdens het begeleiden. Directieve instructies zoals 'je moet' of 'je gaat nu' hebben een negatief effect op het leren. Beter is het, om begeleidende instructies zoals 'je kunt' of 'je mag nu' te gebruiken (van den Bergh & Ros, 2015). Daarnaast wordt behulpzame, kritische feedback door leerlingen gezien als kritiek. Dit geeft problemen, omdat we mentaal één slechte ervaring op laten wegen tegen wel drie tot vijf goede. Tevens wordt negatieve feedback vaker gegeven dan positieve, waardoor het evenwicht naar de verkeerde kant uitslaat (Hattie & Yates, 2015). Het is hierbij belangrijk dat niet zomaar een aantal keren positieve feedback gegeven wordt gevolgd door negatieve. Door dit zogenaamde sandwich- of tosti-model (eerst positieve feedback geven, gevolgd door negatieve feedback en afgesloten met iets positiefs), krijgen leerlingen het gevoel dat de positieve feedback onecht is en niet dus niet meer binnenkomt (Voerman & Faber, 2016). De reden hiervan is, is dat na positieve feedback vaak het woord 'maar' gebruikt wordt. Hierdoor leren leerlingen het positieve te negeren en focussen zij zich op wat na de 'maar' komt: het negatieve. Als men vervolgens weinig aandacht besteedt aan de te verbeteren punten, krijgt de leerling niet de juiste feedback (Cantillon & Sargeant, 2008).

Ook kan een onderscheid gemaakt worden tussen feedback als 'gift', als 'ping-pong' en als 'dialoog', elk met zijn eigen effectiviteit. Feedback als 'gift', kan bijdragen aan het leerproces maar er ook geen effect op hebben. Dit komt omdat het aan de ontvanger overgelaten wordt om er wel of juist niets mee te doen. Het is dan ook eenrichtingsverkeer; een reactie of informatie die aan de ontvanger gegeven wordt. Bij feedback als 'ping-pong', wordt wel een reactie verwacht. Hierbij wordt vaker gereflecteerd door de ontvanger op de eigen taak. Bij feedback als 'dialoog' gaan feedbackgever en –ontvanger meer met elkaar in gesprek over het proces (procesgerichte feedback) en niet zozeer over het product (Askew & Lodge, 2000).

Effectieve feedback

Effectieve feedback geeft antwoord op drie vragen die een leerling stelt (zie Figuur 1):

- Waar ga ik heen? (Het leerdoel);
- Hoe sta ik ervoor? (Prestatie of gedrag van leerling ten opzichte van het leerdoel);
- Wat is de volgende stap? (welke activiteiten moeten gedaan worden om het doel (alsnog) te behalen) (Hattie, 2012).



Figuur 1. Feedbackvragen op vier niveaus. Herdrukt van "The power of feedback", door J. Hattie en H. Timperley, 2007, *Review of Educational Research*, 77(1), p.81-112.

Deze drie vragen zijn gebonden aan verschillende focussen (niveaus) van feedback die kunnen voorkomen met elk hun eigen effectiviteit (zie Tabel 1).

Tabel 1

Mate van voorkomen van de feedbackfocussen in de praktijk en hun effect.

Feedbackfocus	Praktijk	Effect
Taak	++	+
Proces	+	++
Zelfsturing	-	+++
Persoon van de leerling	+	--

Noot. Herdrukt van *Begeleiden van actief leren* (p. 100), door L. van den Bergh en A. Ros, 2015, Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Taakgerichte feedback komt het meest voor, maar is niet het effectiefst. De meest effectieve feedback, gericht op zelfsturing, wordt het minst gegeven. De feedbackfocus op de persoon wordt wel gegeven maar heeft geen effect op het leerproces van de leerling (van den Bergh & Ros, 2015).

Om de leerling uit te dagen tot verbetering van gedrag of prestatie, is het belangrijk dat de leraar bevestigt wat al goed gaat, kritisch is over wat er nog niet goed gaat en aanwijzingen geeft over hoe de leerling verder kan gaan (van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh, Ros, & Beijaard, 2014). Het model van Pendleton (2003) maakt gebruik van vier stappen: stap 1, waarin de leraar aangeeft wat goed is aan het handelen van de leerling; stap 2, de leraar geeft aan op welke gebieden het al goed gaat en bouwt daarop voort; stap 3, waarin de leraar laat zien wat nog niet goed is of wat beter kan; stap 4, de leraar zegt hoe hij of zij denkt dat het beter moet (Cantillon & Sargeant, 2008).

Feedback die hieraan voldoet is de zogenaamde ‘BKC-feedback’ (bevestigende-kritische-constructieve feedback). Hierbij bevestigt de leraar dat de leerling iets goed doet of goed begrepen heeft en is kritisch op zaken die nog niet helemaal goed of volledig zijn. Feedback is hierbij alleen kritisch, als het kritiekpunt echt duidelijk wordt gemaakt. De leraar is constructief door het geven van tips of suggesties voor zaken die verbeterd kunnen worden. Dit kan door handvatten te bieden of instructies te geven waarmee de leerling verder kan. Het is niet altijd nodig om alle drie de aspecten tijdens feedback te formuleren. Een compliment verzinnen om het geven is bijvoorbeeld niet nodig (van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh et al., 2014).

2.3 Conclusie

In deze paragraaf worden de gestelde deelvragen uit paragraaf 2.1 beantwoord.

1. Wat wordt verstaan onder het geven van feedback?

Door het geven van feedback horen leerlingen of zij de juiste methoden of strategieën toepassen en welke alternatieven zij kunnen gebruiken (Hattie & Yates, 2015). Hierbij wordt antwoord gegeven op de vragen die leerlingen stellen: ‘Waar ga ik heen?’, ‘Hoe sta ik ervoor?’ en ‘Wat is de volgende stap?’ (Hattie, 2012). De gegeven feedback kan op diverse niveaus gegeven worden: taakgericht, procesgericht, feedback op zelfsturing en op de persoon. Hierbij is feedback op zelfsturing het effectiefst, gevolgd door feedback op het proces (van den Bergh & Ros, 2015).

Er zijn een aantal modellen voor het geven van feedback met verschillende stappen, onder andere: het model van Pendleton (2003) en BKC-feedback (van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh et al., 2014). Beiden geven aan wat al goed gegaan is, gevolgd door gebieden waar verbetering nodig is. Dit wordt afgesloten door het geven van handvatten of instructies waardoor de leerling weet hoe hij dit verbeteren kan (Pendleton, 2003; van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh et al., 2014).

2. Wat is de invloed van feedback op het behalen van lesdoelen?

Bij feedback geven, is het belangrijk dat leraren weten waar leerlingen staan in relatie tot de gestelde doelen (Hattie, 2012; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Effectieve feedback maakt de vooruitgang, ten aanzien van het te behalen doel, zichtbaar (Locke & Latham, 2002). Als feedback op processen gegeven wordt, weten leerlingen hoe ze hun lesdoel in de toekomst kunnen behalen (Carmona van Loon, 2016). Het stellen van heldere doelen maakt het geven van de juiste feedback daarbij makkelijker (Voerman & Faber, 2016).

3. Welke vaardigheden hebben leraren nodig bij het geven van feedback?

Leraren hebben, bij de ontwikkeling van het leren door leerlingen, de rol van coach of begeleider. Hierbij moeten zij vragen stellen, maar ook vaardigheid bezitten om leerlingen met rust te laten zodat deze zelf verder na kunnen denken (Ebbens & Ettekoven, 2005). Ook moet de leraar met leerlingen in gesprek gaan, de ‘dialogoog’, waarbij zij spreken over het proces van leren (Askew & Lodge, 2000). Door te bevestigen wat al goed gaat, kritisch te zijn over wat nog te verbeteren valt en aanwijzingen te geven hoe leerlingen zelf verder kunnen, daagt de leraar hen uit om hun gedrag of prestatie te verbeteren. Een belangrijke vaardigheid hierbij is, is dat de leraar het kritiekpunt echt duidelijk maakt (van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh et al., 2014).

4. Wanneer ben je als leraar begeleidend en wanneer sturend?

Bij feedback geven, gaat het om de juiste balans tussen coaching/begeleiding en sturing: begeleid waar het kan, geef sturing waar het moet. Sommige leerlingen hebben meer sturing of instructie nodig dan anderen. Bij begeleiden van leerlingen, kan men denken aan aanmoedigen, ondersteunen, het stellen van open vragen en bieden van hulp waarbij de leerling zelf keuzes maakt. Bij sturing gaat het om het stellen van vragen waarop een bepaald antwoord wordt verwacht of het geven van opdrachten of tips. Hierbij hebben directieve instructies zoals 'je moet' of 'je gaat nu' een negatiever effect op het leren dan begeleidende instructies als 'je kunt' of 'je mag nu' (van den Bergh & Ros, 2015).

3 Vooronderzoek: organisatieanalyse

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de organisatie waar dit onderzoek is uitgevoerd. Deze organisatieanalyse bestaat uit een contextanalyse, waarbij gekeken is welke factoren stimulerend en/of belemmerend zijn binnen de school voor wat betreft het innovatieproces. Daarnaast is een praktijkanalyse gedaan, waarbij de beginsituatie in kaart is gebracht op het gebied van feedback geven tijdens de rekenles. Hierbij is gebruik gemaakt van verschillende instrumenten die een antwoord geven op de volgende deelvragen:

5. Welke factoren zijn van belang binnen de organisatie, ten aanzien van de collectieve innovatie?
6. Wat is de huidige stand van zaken bij de leraren wat betreft kennis over eigen handelen bij het geven van feedback tijdens de rekenlessen in groep 5 en 6?
7. Hoe ervaren de leerlingen in groep 5 en 6 het krijgen van feedback tijdens de rekenlessen?
8. Wat is de huidige stand van zaken wat betreft de leraarvaardigheden bij het geven van feedback tijdens de rekenlessen in groep 5 en 6?

In paragraaf 3.2 wordt de methode van dataverzameling per deelvraag beschreven. De resultaten hiervan worden beschreven in paragraaf 3.3, waarna dit hoofdstuk afsluit met een conclusie in paragraaf 3.4.

3.2 Methode organisatieanalyse

Deze paragraaf beschrijft de instrumenten die zijn ingezet bij de organisatieanalyse. Deze bestaat uit een contextanalyse (paragraaf 3.2.1) en praktijkanalyse (paragraaf 3.2.2). In deze twee subparagrafen worden de methoden van dataverzameling en -analyse per deelvraag verantwoord.

3.2.1 Methode contextanalyse

Om een contextanalyse te maken van De Boeier, is het activiteitenmodel van Engeström (1987) ingezet als *vindmodel* (zie Bijlage C). Door dit vindmodel te gebruiken als ordeningskader, worden samenhangen tussen verschillende factoren onderzocht en fricties in beeld gebracht. Er kunnen gerichte interventies ontworpen en ingezet worden, met als doel succesvol te innoveren (Bruining, 2016). Omdat tijdens dit ontwerpgericht onderzoek collectief geleerd wordt, kan met dit model collectief handelen verbeteren. Door nieuwe taakverdelingen, regels of inzet van nieuwe middelen, kan sneller of gemakkelijker gewerkt worden (Akkerman, 2012). Om verschillende systeemaspecten van het activiteitenmodel in te vullen, is gebruik gemaakt van onder andere vragenlijsten leraren, vragenlijst leerlingen en gesprekken met leraren.

5. Welke factoren zijn van belang binnen de organisatie, ten aanzien van de collectieve innovatie?

Vragenlijst leraren teamleren

Deze vragenlijst heeft betrekking op de werking van de PLG binnen de school en is gebaseerd op een gevalideerd en internationaal gebruikt onderzoeksinstrument (Olivier, Hipp, & Huffman, 2010) (zie Bijlage D). Het maakt inzichtelijk hoe leraren denken over teamleren binnen de school. De vragenlijst is de eerste keer uitgezet onder 28 leraren in november 2016, en is ingevuld door negen van hen (N=9). Een tweede meetmoment is in november 2017 en door vier leraren ingevuld (N=4). De gegevens zijn ingevoerd in het statistisch computerprogramma SPSS (door P. Harrewijn, junior docent Kenniscentrum), waardoor alleen gemiddelde waardes bekend zijn bij onderzoeker. Door de twee metingen te vergelijken, wordt het inzichtelijk of er een verandering is voor wat betreft het denken over teamleren, na het eerste jaar van de master. Tevens worden de gegevens gebruikt als beginmeting voor het meten van verandering ten aanzien van teamleren tijdens het collectief ontwerpgericht onderzoek.

Kleurentest

De leraren van de PLG (N=5) hebben een online kleurentest ingevuld (TwynstraGudde, z.j.) (zie Bijlage E). Het is belangrijk dat deelnemers aan een verandertraject zoveel mogelijk de kleur hebben van het ingezette traject. Interventies worden krachtiger en veranderaars sterker doordat er congruentie is in hun doen en laten en de gecreëerde context. Een ‘beetje van alles’, de regenboogaanpak, heeft minder potentie. De mensen die verandering moeten gaan bewerkstelligen, hebben grote invloed op de basiskleur van het verandertraject. Daarom moet men weten welke kleuren er aanwezig zijn in de PLG om tot een goede keuze in aanpak te komen (de Caluwé & Vermaak, 2010). De door TwynstraGudde gegenereerde scores, zijn per kleur in een diagram geplaatst. Hiermee is gekeken welke manier van veranderen het best bij deze PLG past. Het maakt inzichtelijk welke kleur het meest voorkomt (=basiskleur van verandertraject) en welke aanpak het beste werkt.

Documentenstudie

Er is een documentenstudie uitgevoerd om te kijken welke zienswijze en visie de school, alsmede de stichting waartoe de school behoort, hebben ten aanzien van collectief leren, innoveren en het feedback geven. Hiervoor zijn de schoolgids (van der Meer, 2017), het schooljaarplan (Laagwater, 2016), de missie van Stichting SchOOL (2017) en het ‘*Plan on a page*’ van Stichting SchOOL (2018) bestudeerd. De gegevens zijn per onderdeel (collectief leren, innoveren en feedback) in een tabel geplaatst en vervolgens gelabeld (zie Bijlage F). Hierdoor is inzicht verkregen over verschillende visies en hun eventuele invloed op de innovatie.

Open-ended statement.

Om de betrokkenheid van de leraren te meten en eventuele specifieke bekommernissen ten aanzien van de vernieuwing inzichtelijk te maken, heeft de PLG (N=5) een *open-ended statement* ingevuld (Verbiest, 2014). Hierbij staat de volgende vraag centraal: ‘*Wanneer je denkt aan de innovatie over het geven van feedback tijdens de rekenles, welke vragen en bekommernissen heb je dan?*’. De gegevens zijn in een tabel geclusterd op de volgende punten: innovatie feedback, uitvoering innovatie, communicatie, werkdruk en collectief leren (zie Bijlage H) en door onderzoeker geanalyseerd.

3.2.2 Methode praktijkanalyse

De praktijkanalyse maakt de beginsituatie zichtbaar van effectieve feedback geven tijdens de rekenles. Het onderzoek maakt gebruik van de cyclus van collectief leren (Castelijns et al., 2009) (zie Figuur 2 en Bijlage H). In paragraaf 1.1 is fase 1 hiervan besproken: ambitieontwikkeling. Deze paragraaf beschrijft fase 2: informatie verzamelen. Hiervoor zijn twee vragenlijsten, een focusgroepgesprek en observaties ingezet. Door deze dataverzameling bij leraren en leerlingen, in combinatie met de literatuurstudie uit hoofdstuk 2, is vanuit meerdere invalshoeken naar het praktijkprobleem gekeken: triangulatie (Baarda, de Goede, & Teunissen, 2009).



Figuur 2: Cyclus van collectief leren. Herdrukt van *Vitaliteit in processen van collectief leren* (p. 159), door J. Castelijns et al., 2009, Antwerpen/Apeldoorn: Garant-Uitgevers.

6. Wat is de huidige stand van zaken bij de leraren wat betreft kennis over eigen handelen bij het geven van feedback tijdens de rekenlessen in groep 5 en 6?

Vragenlijst leraren feedback.

De PLG (N=5) vult een online vragenlijst in (volgens Sol & Stokking, 2009, via SurveyMonkey.com) over feedback geven op taak-, proces-, zelfregulatie- en persoonsniveau (Hattie, 2012) tijdens het proces van leren (Carmona van Loon, 2016) (zie Bijlage I). De vragen hebben antwoordmogelijkheden op een vijfpuntsschaal, variërend van 'helemaal niet' tot 'helemaal wel'. Deze gegevens zijn in een tabel verwerkt voor analyse. Per vraag is tevens gekeken hoe belangrijk zij elk van de vragen vinden. Hiervoor is het gewogen gemiddelde berekend, omdat niet op alle focussen dezelfde hoeveelheid vragen is gesteld (weging: nooit=1 tot altijd=5). Voor deze analyse zijn de gegevens verwerkt in een grafiek.

7. Hoe ervaren de leerlingen in groep 5 en 6 het krijgen van feedback tijdens de rekenlessen?

Vragenlijst leerlingen feedback.

De leerlingen (N=94) vullen een vragenlijst in waarvan de vragen betrekking hebben op het taakgerichte doel (Morisano & Locke, 2013) van de rekenles (Hattie, 2012), zelfreflectie (Marino & Polderman, 2011) en het krijgen van taak- en procesgerichte feedback (Hattie & Yates, 2015) (zie Bijlage J). De leerlingen zijn hierbij op niveau 1 betrokken: de leerling als databron (Fielding & Moss, 2010). Voor analyse zijn de antwoorden omgezet in waarden: nooit (waarde=1) tot en met altijd (waarde=4). De gegevens worden verwerkt in een tabel die percentages van gegeven antwoorden laat zien per feedbackfocus.

Focusgesprek leerlingen.

Met acht leerlingen uit vier verschillende klassen (vier leerlingen uit twee groepen 5 en vier uit twee groepen 6), is een focusgroepgesprek gehouden. Zij zijn naar aanleiding van hun ingevulde vragenlijsten geselecteerd. Hiervoor is per klas gekeken welke respondenten er boven het rekenkundig gemiddelde ($>2,5$) hebben gescoord en welke op of onder het rekenkundig gemiddelde ($\leq 2,5$). Hieruit zijn per klas, random, elk twee respondent gekozen: één boven het gemiddelde en één op of onder het gemiddelde. Hierdoor bestaat de focusgroep uit vier meisjes met een score boven het gemiddelde en drie meisjes en één jongen met een score op of onder het gemiddelde (N=8).

De leerlingen zijn op niveau 2 betrokken: de leerling levert een bijdrage aan discussie. Hierbij heeft onderzoeker wel een sturende rol door vragen te stellen en hierdoor richting te bepalen. Leerlingen krijgen daarbij wel ruimte voor inbreng waardoor een gesprek ontstaat. De inbreng van de leerlingen wordt gebruikt om de deelvraag te beantwoorden (Fielding & Moss, 2010).

De gestelde vragen hebben betrekking op het doel van de rekenles (Hattie, 2012; Morisano & Locke, 2013; Mulders et al., 2016) en doelgerichtheid van de leerling (Eraut, 2000), het feedbackgedrag van de leerling (Hattie & Yates, 2015; Locke & Latham, 2002; Marino & Polderman, 2011; Paris & Newman, 1990) en welk feedbackgedrag zij bij de leraar zien (Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; Hattie & Yates, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Smeets, Ledoux, Regtvoort, Felix, & Mol Lous, 2015; van den Bergh & Ros, 2015). Het gesprek is gefilmd en de gegevens in een tabel gezet voor analyse (zie Bijlage N). Hierbij zijn de leerlingen horizontaal per vraag vergeleken. Ook is in deze tabel, door middel van een kleurcodering, aangegeven welke focussen de leerlingen zien. Om te anonimiseren krijgen de leerlingen een fictieve naam (omzettingstabel in bezit van onderzoeker).

8. Wat is de huidige stand van zaken wat betreft de leraarvaardigheden bij het geven van feedback tijdens de rekenlessen in groep 5 en 6?

Observatie leraren.

Van de leraren uit de PLG die gaan werken met het innovatieontwerp, is uit elke klas één leraar tijdens een rekenles gefilmd (N=4). De film is daarna bekeken met de observatielijst voor feedbackgedrag (zie Bijlage K). Specifiek is gekeken naar feedbackfocus (Carmona van Loon, 2016; Marino & Polderman, 2011; Morisano & Locke, 2013) en feedbackkenmerken (Ebbens & Ettekoven, 2005; Hattie, 2012; Hattie & Yates, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; van den Bergh & Ros, 2015). Vervolgens zijn de gegevens per leraar in een tabel verwerkt (zie Bijlage L).

Daarnaast zijn de gegevens van alle leraren in een cirkeldiagram geplaatst. Hierdoor zijn naast de individuele scores, ook de collectieve scores van de leraren zichtbaar. Deze data is tijdens een PLG-vergadering door de PLG-leden, IB-er en onderzoeker geanalyseerd door middel van de werkvorm: Oranje, groene en gele memo's. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen interpretatie op basis van emotie (oranje memo), morele overwegingen (groen) en concepten (geel). Verzamelde data wordt eerst zelfstandig bekeken, waarna men opschrijft waardoor men wordt geraakt; per gedachte een oranje memo ('emotie'). Gestelde vragen hierbij zijn: 'Wat doet dit met je?' en 'Waar word je door geraakt en waarom?'. Deze memo's worden opgehangen, eventueel verhelderd door uitleg waarna geordend. Vervolgens wordt opgeschreven wat deze geraaktheid zegt over de morele opvattingen. Wat is belangrijk, goed, rechtvaardig. Gestelde vragen hierbij: 'Wat zegt deze interpretatie over wat wij werkelijk belangrijk vinden?' en 'Wat is voor ons de essentie?'. Per gedachte worden deze op een groene memo geschreven ('overwegingen'). Deze memo's worden tevens verhelderd waarna geordend. Als laatste vat men de informatie kernachtig samen en worden plausibele verklaringen voor de bekeken data bedacht. Deze worden op gele memo's ('concepten') geschreven; per reflectie of gedachte een memo door middel van de vragen 'Wat zit hier volgens ons achter?' en 'Hoe interpreteren wij de data?'. Ook deze worden opgehangen waarna geordend (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011). Dit gesprek is gefilmd en als kwalitatieve data in een tabel genoteerd (zie Bijlage M).

3.3 Resultaten organisatieanalyse

De volgende subparagrafen beschrijven de resultaten van de context- en praktijkanalyse aan de hand van gestelde deelvragen. Dit is fase 3: informatie interpreteren, van de cyclus collectief leren (Castelijns et al., 2009).

3.3.1 Resultaten contextanalyse

5. Welke factoren zijn van belang binnen de organisatie, ten aanzien van de collectieve innovatie?

Vragenlijst leraren teamleren

Uit de vragenlijsten over teamleren, blijkt dat bij meting 1 leraren het hoogst scoren op gedeeld en ondersteunend leiderschap en gedeelde waarden en visie. Bij meting 2 is daarnaast ook ondersteunende voorwaarden-relaties benoemd als belangrijk. Dit moeten daarom uitgangspunten zijn voor het verandertraject. De gedeelde visie zorgt namelijk voor een stimulans in de leergedragingen en efficiëntere coördinatie van activiteiten, back-up gedrag en gedeeld leiderschap (Decuyper, Dochy, & Bossche, z.j.).

De leraren geven aan dat zij collectief leren en het geleerde toepassen (zie Tabel 2). De vragenlijsten geven een indruk over hoe een gedeelte van het team aan het begin van het collectieve onderzoek, denkt over teamleren. Omdat het aantal ingeleverde vragenlijsten tussen meting 1 en 2 verschillen, kunnen deze niet goed met elkaar worden vergeleken.

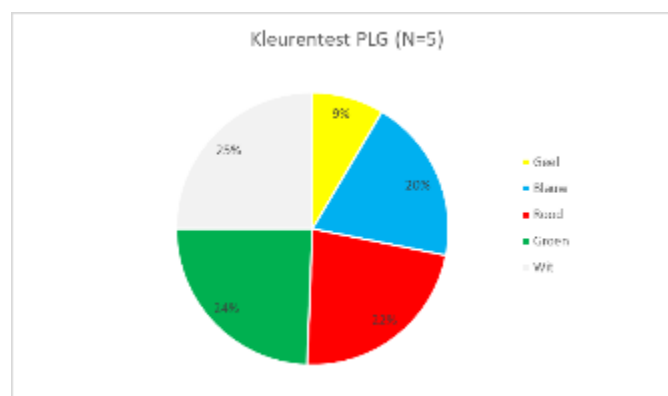
Tabel 2
Gemiddelde waardes vragenlijsten PLG.

	Gedeeld en ondersteunend leiderschap	Gedeelde waarden en visie	Collectief leren en toepassing van het geleerde	Het delen van de persoonlijke onderwijspraktijk	Ondersteunende voorwaarden - Relaties	Ondersteunende voorwaarden - structuren
Meting 1 (okt 2016) (N=9)	3,10	3,07	2,93	2,89	2,80	2,74
Meting 2 (okt 2017) (N=4)	2,90	3,03	2,88	2,68	2,95	2,41

Noot. Gegevens verkregen van P. Harrewijn, junior docent Kenniscentrum.

Kleurentest (N=5)

Uit de kleurentest (de Caluwé & Vermaak, 2010) blijkt, dat in de PLG een voorkeur is voor veranderkleuren wit (25%), groen (24%), rood (22%) (zie Figuur 3). Het veranderen bij witdrukdenken is niet te beheersen. Het verhelpen van blokkades en bevorderen van innerlijke zekerheid van mensen, wordt beïnvloed door, bijvoorbeeld, ondersteuning en coaching van degene die moeten veranderen. Bij groendrukdenken kost het veel tijd: het is aanleren/afleren en vallen/opstaan. Belangrijk is om te motiveren en met en van elkaar te leren. Bij rooddrukdenken gaat het om het beste uit mensen te halen, ontwikkeling van competenties en talenten van de mensen. Zij moeten gemotiveerd worden waarbij straf- en lokmiddelen (belonen, beoordelen) ingezet worden. Via doelen stellen en monitoren en bijstellen daarvan, is deze verandering te managen (de Caluwé & Vermaak, 2010).



Figuur 3: Uitslag kleurentest. Gegevens volgens data van TwynstraGudde (z.j.)

Documentenstudie

Om inzicht te krijgen in welke zienswijzen en doelen de school alsmede de stichting hebben op het gebied van collectief leren, innoveren en het geven en krijgen van feedback, is een documentenstudie uitgevoerd. Hiervoor zijn een viertal documenten bestudeerd: de schoolgids van De Boeier (van der Meer, 2017), het schooljaarplan 2016-2017 van De Boeier (Laagwater, 2016), de missie van Stichting SchOOL (2017) en het '*Plan on a page*' van Stichting SchOOL (2018).

Ten aanzien van het collectief leren, blijkt dat De Boeier al werkt met PLG's en dit wil doorontwikkelen. In een PLG zijn, volgens hen, medewerkers duurzaam individueel en samen aan het leren, onderzoeken en verbeteren. Dit doen ze, bijvoorbeeld, door samen lessen voor te bereiden en na te bespreken om zo van elkaar te leren. Ook worden analysebijeenkomsten georganiseerd om analysevaardigheden van leraren te vergroten. De expertise van verschillende leraren wordt hierbij gebundeld om gemeenschappelijke doelen te behalen en tot een gedeeld leiderschap te komen. Volgens Stichting SchOOL biedt elke school een uitdagende leer- en werkomgeving met PLG's. Eén van de doelen voor 2018 is, dat het in elke school zichtbaar is hoe zij de PLG's inzet voor eigen schoolontwikkeling. Hierbij is collectief leren op verschillende gebieden gerealiseerd.

Op het gebied van innoveren, heeft De Boeier in haar visie staan, dat zij continu in ontwikkeling is. Voorbeelden hiervan zijn de invoering van rekengesprekken, leerlingportfolio's en kindgestuurde portfoliogesprekken. Ook wordt er onderzoek gedaan naar het lees- en taalonderwijs en zijn er twee afgestudeerde MLI-studenten. Ook Stichting SchOOL is gericht op een doorgaande lijn binnen het continu verbeteren.

Als men kijkt naar wat er over feedback geven en krijgen te vinden is, blijkt dat De Boeier in haar visie heeft staan, dat zij kinderen leert reflecteren, leiding geven en nemen en leert kritisch denken en communiceren. Doordat leerlingen kennis hebben van het lesdoel en invloed hebben op de manier van het behalen daarvan, behalen zij betere resultaten. Doordat leerlingen zelf weten wat zij willen leren, worden zij zelfbewuster. Doordat leraren tijdens de rekenlessen reflectieve vragen stellen en genoeg aandacht geven aan de evaluatiefase, verbetert het rekenonderwijs.

Binnen de school, alsmede de stichting, is er ruimte voor innoveren. Dit is te zien aan de al afgestudeerde MLI-studenten en de onderzoeken die op taal-, lees- en rekengebied zijn. Er wordt van de school verwacht dat zij werken in PLG's en dus collectief leren. Van de leraren wordt, tijdens het rekenonderwijs, verwacht dat zij met leerlingen reflecteren en evalueren.

Open-ended statements (N=5)

Uit de *open-ended statements* (Verbiest, 2014) blijkt, dat leraren zich afvragen waar ze tijd vandaan moeten halen voor voorbereiding, uitvoering en bespreking van de innovatie. Tevens willen zij weten wanneer de innovatie wordt ingezet, hoe het meetbaar is en of er niet te veel onderzoeken binnen de school zijn. Ook is er behoefte aan coaching op het stellen van effectieve feedbackvragen.

3.3.2 Resultaten praktijkanalyse

6. Wat is de huidige stand van zaken bij de leraren wat betreft kennis over eigen handelen bij het geven van feedback tijdens de rekenlessen in groep 5 en 6?

Vragenlijst leraren feedback (N=5).

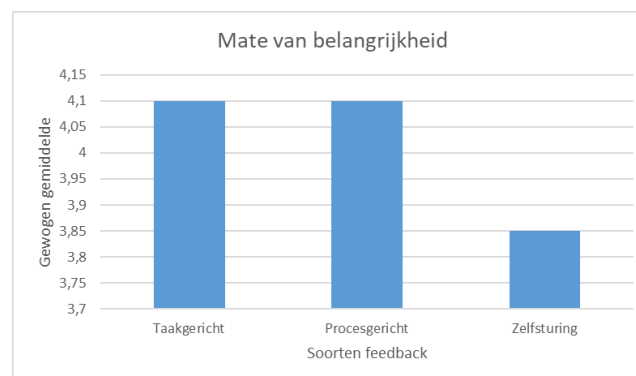
Tabel 3 laat de gegevens van de online lerarenvragenlijst zien (volgens Sol & Stokking, 2009, via SurveyMonkey.com), weergegeven per feedbackfocus en gestelde vraag. De meeste leraren zeggen deels wel, deels geen taakgerichte feedback te geven. Zij leggen leerlingen daarbij uit waarom iets goed of niet goed is. Bij procesgerichte feedback blijkt dat leraren meestal wel vinden dat zij dit geven. Volgens hen weten leerlingen hoe ze hun werk moeten maken om voldoende te zijn. Niet alle leraren zeggen te vertellen wat leerlingen beter hebben gedaan of geven hen voorbeelden. Bij feedback op zelfsturing, vragen de meeste leraren niet aan leerlingen waarop zij feedback willen krijgen. Toch zeggen leraren feedback op zelfsturing wel te geven.

Tabel 3
Antwoorden vragenlijst leraren feedback voormeting

	Vraag	Sterk mee oneens	Mee oneens	Deels mee eens, deels mee oneens	Mee eens	Sterk mee eens
Taakgericht	1. Ik geef feedback op de resultaten, gemaakte opdrachten, producten.	0	0	4	1	0
	2. Ik leg uit waarom een leerling iets goed of niet goed heeft gemaakt	0	0	3	2	0
Procesgericht	3. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe ze hun werk kunnen aanpakken	0	0	0	3	2
	4. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen wat zij moeten doen om hun werk voldoende te maken	0	0	2	3	0
	5. Ik zeg tegen de leerlingen wat al duidelijk beter is gegaan dan eerder	0	1	1	2	1
	6. Ik geef de leerlingen voorbeelden van hoe het beter kan	0	1	1	2	1
Zelfsturing	7. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe ze hun werk zelf kunnen beoordelen	0	0	1	3	1
	8. Ik vraag aan de leerlingen waarop ze zelf graag feedback willen krijgen	1	3	1	0	0
	9. Ik ga na of de leerlingen de feedback die ze krijgen begrijpen en wat ze ervan vinden	0	1	1	2	1
	10. Ik ga na of de leerlingen de gegeven feedback gebruiken	1	0	2	2	0

Noot: Kennis over vaardigheden van de leraren (N=5) bij het geven van feedback. Opbrengst van online vragenlijst (volgens Sol & Stokking, 2009, via SurveyMonkey.com).

Uit Figuur 4 blijkt, dat leraren taak- en procesgerichte feedback het belangrijkste vinden om te geven.



Figuur 4: Mate van belangrijkheid per feedbackfocus (N=5). Opbrengst van online vragenlijst (volgens Sol & Stokking, 2009 via SurveyMonkey.com).

7. Hoe ervaren de leerlingen in groep 5 en 6 het krijgen van feedback tijdens de rekenlessen?

Vragenlijst leerlingen feedback (N=94).

De antwoorden van de leerlingvragenlijsten, zijn verdeeld in vier focussen (zie Bijlage O). In Tabel 4 is te zien dat er een bijna gelijke verdeling is in wat leerlingen zien aan doelgerichtheid van leraren. Hiervoor is gekeken of leerlingen weten dat de leraar het doel aan het begin van de les vertelt en hierop reflecteert. Als gekeken wordt of leerlingen zelf het doel van de les weten, wat zij moeten doen om dit te behalen en of zij dit hebben behaald, blijkt dat de meeste leerlingen dit inderdaad vaak (33%) of altijd (29%) weten. Maar 9% van de leerlingen zegt het nooit te weten. Op het gebied van feedback geven door de leraar, geven de leerlingen aan dat zij vaak (32%) of altijd (37%) feedback krijgen als zij bezig zijn met de rekenles. Dit kan zijn doordat de leraar voorbeelden geeft, uitlegt waarom iets goed of fout is en of het al beter gaat dan de vorige keer. Het krijgen van feedback bij de leerling ten slotte, gaat over het reflecteren. Hierbij zegt 37% dat zij dit altijd doen en 32% dat zij dit vaak wel doen. De meeste leerlingen weten dan ook wat zij moeilijk vinden bij het rekenen.

Tabel 4
Antwoorden vragenlijsten leerlingen voormeting.

Focus	Nooit	Soms	Vaak	Altijd
Doelen stellen: door leraar.	16,97%	26,35%	26,71%	29,97%
Doelen stellen: door leerling.	9,23%	29,18%	32,62%	28,97%
Feedback geven leraar.	6,28%	24,78%	31,60%	37,34%
Feedback krijgen leerling.	7,26%	23,25%	32,12%	37,37%

Noot. Percentage gegeven antwoorden per focus. Gegevens verkregen uit vragenlijsten leerlingen (N=94), met meerdere vragen over de verschillende focussen (zie Bijlage O).

Focusgesprek leerlingen (N=8).

Uit het focusgesprek blijkt dat alle leerlingen het lesdoel van de rekenles weten. Dit komt doordat het doel op het digibord getoont wordt tijdens de rekenles. Ook staat dit op het whiteboard onder: 'Ik maak-Ik leer'. Eén leerling geeft aan dat zij het ook weet door de voorbeeldsommen die de leraar aan het begin van de rekenles aan de klas geeft. Zeven van de acht leerlingen vinden het fijn om het lesdoel te weten, zodat zij zich kunnen voorbereiden op lastige sommen. Hierdoor weten zij of ze mee moeten doen met de instructie. De leerlingen geven aan de blokdoelen te willen weten, zodat ze extra kunnen oefenen voor de toets. Toch weten maar drie leerlingen of een lesdoel tevens een blokdoel is.

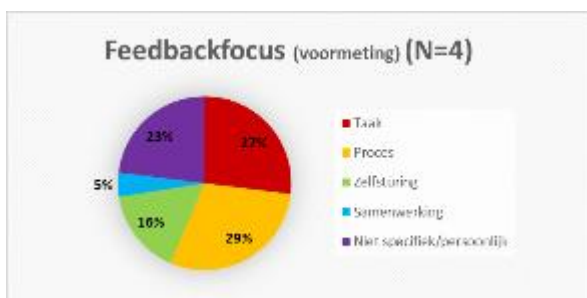
Vijf leerlingen zeggen goed hun eigen werk na te kijken. De andere drie leerlingen doen dit vaak niet, omdat ze er geen tijd of geen zin in hebben. Als ze nakijken zetten ze allemaal een kruisje achter de foute som, waarna de helft van hen het juiste antwoord vanuit het antwoordenboek erachter zet. Eén leerling zegt de som zelf opnieuw te maken. Een andere leerling geeft aan dat ze soms in het antwoordenboek terugkijkt hoe ze de som op moet lossen. De helft van de leerlingen zegt veel foutjes te maken. Drie van hen vraagt de leraar om hulp. Als de leerlingen vertellen wat zij niet begrijpen, snapt de leraar hun meestal wel.

Als de leraar uitlegt, snappen de leerlingen soms niet wat zij bedoelt. Door daarna de leerlingen op weg te helpen, lesstof uit te leggen op een andere manier, kleine stapjes te maken of voorbeeldsommen te geven, worden de leerlingen geholpen. Drie leerlingen zeggen dat zij wat meer hulp van de leraar willen hebben. Dit kan door een begin te maken met een som of iets langer bij hen te blijven staan. De leerlingen weten of ze iets goed hebben gedaan, doordat in de meeste gevallen de leraar dit aantekent in het schrift. Drie van hen zeggen dat de leraar ‘goed gedaan’ zegt, waarbij bij één leerling verteld wordt wat goed gedaan is.

8. Wat is de huidige stand van zaken wat betreft de leraarvaardigheden bij het geven van feedback tijdens de rekenlessen in groep 5 en 6?

Observatie leraren (N=4).

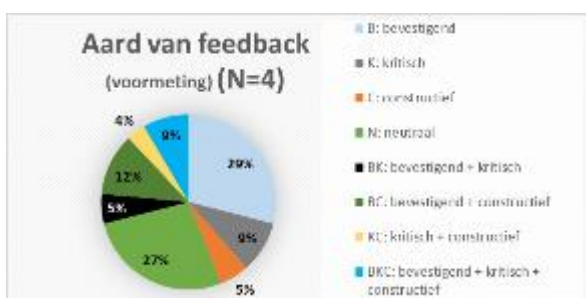
Uit de figuren 5 tot en met 8 blijkt, dat tijdens de observaties leraren voornamelijk proces- (29%), taak- (27%) of niet specifieke/persoonlijke (23%) feedback geven. Dit is in iets meer dan de helft (58%) van de gevallen doelgericht. Als men vervolgens naar de aard van de gegeven feedback kijkt, blijkt dat deze voornamelijk bevestigend (29%) en neutraal (27%) van aard is. Het minst wordt constructieve (5%), bevestigend+kritische (5%) of kritisch+constructieve (4%) feedback gegeven. De effectieve bevestigende+kritische+constructieve feedback, wordt in 9% van de feedbackmomenten gegeven. De manier van feedback geven, tot slot, is over het algemeen sturend (26%), een combinatie inclusief sturend (25%) of neutraal (23%). Begeleidende feedback wordt maar in 1% van de feedbackmomenten gegeven.



Figuur 5: Percentage feedbackfocus, observatie voormeting (N=4).



Figuur 6: Percentage doelgerichtheid van feedback, observatie voormeting (N=4).



Figuur 7: Percentage aard van de feedback, observatie voormeting (N=4).



Figuur 8: Percentage manier van feedback geven, observatie voormeting (N=4).

Oranje, groen en gele memo.

Uit de data van de werkvorm ‘Oranje, groen en gele memo’ (zie Bijlage M) blijkt, dat de leraren het verschil tussen sturende en begeleidende feedback groot vinden. Zij willen het begeleiden vaker toepassen. Omdat sturende feedback vaak tijdens instructies gegeven wordt, vragen zij zich af of de instructies niet te lang duren. Bij de aard van gegeven feedback, valt hen op dat dit weinig kritische of constructieve feedback is. Geven van alleen bevestigende feedback, vinden zij niet voldoende. Volgens hen komen leerlingen daarmee niet verder in hun leerproces. Tot slot valt op dat de leraren nauwelijks reflecteren op het doel met de leerlingen. Door van tevoren te vertellen waar je aan het eind van de les op reflecteert, vergeet je het minder snel, denken zij. Dit reflecteren hoeft niet alleen op het lesdoel te zijn, maar kan ook op gedrag of netheid. Bij de feedbackfocus zien de leraren, dat een groot aandeel niet specifiek/persoonlijk is. Zij maken de koppeling naar zelfsturing. Als leerlingen meer zelfsturing hebben, zullen zij minder op gedrag aangesproken hoeven te worden, denken zij. Op het gebied van samenwerken valt op, dat dit wel door leerlingen gedaan wordt, maar hier nauwelijks feedback op gegeven wordt.

3.4 Conclusie

Uit de contextanalyse blijkt, dat binnen de school en de stichting, innoveren en werken in PLG's belangrijke doelen zijn. Zij zeggen dat door middel van collectief leren, onderzoeken en verbeteren binnen PLG's, de school zich ontwikkelt. Door expertise van verschillende leraren te bundelen, komt men tot gedeeld leiderschap. Leraren geven zelf aan zij dat dit gedeeld leiderschap belangrijk vinden. Dit zorgt ervoor, dat aan collectief leren binnen dit onderzoek voldaan kan worden. Op het gebied van veranderen, blijkt uit de kleurentest (de Caluwé & Vermaak, 2010), dat in de PLG naast het met elkaar leren, een groot aandeel is weggelegd voor ontwikkeling van competenties en talenten van mensen. De leraren vragen zich hierbij wel af, hoe zij de voorbereidingen, uitvoering en besprekingen van de innovatie moeten inplannen in het drukke schema.

De praktijkanalyse laat zien, dat leraren zeggen dat zij vooral procesgerichte feedback geven. Dit komt ook uit de observaties naar voren. Zij vinden dit tevens de belangrijkste feedback om te geven. Taakgerichte feedback wordt bijna net zo vaak gegeven, terwijl de leraren denken dit minder te doen. De, volgens Van den Bergh en Ros (2015), effectiefste feedback: op zelfsturing, komt weinig voor. De leraren vinden dit wel belangrijk om te geven. Volgens de leerlingen geven leraren voornamelijk feedback door uit te leggen waarom iets goed of fout is, het geven van voorbeelden of zeggen dat het rekenen beter gaat dan een vorige keer. Leraren zelf vinden hierbij, dat zij over het algemeen erg sturend en minder begeleidend zijn. Vooral tijdens instructiemomenten is voornamelijk een sturende manier van feedback geven. Als men ten slotte kijkt naar de aard van de feedback, is deze voornamelijk bevestigend. De leraren vinden dit niet voldoende, omdat zij leerlingen hiermee niet verder helpen in hun leerproces. Het geven van kritische en constructieve feedback behoeft, volgens hen, dan ook de aandacht.

Meer dan de helft van de gegeven feedback is doelgericht. Leerlingen geven dan ook aan dat zij meestal het doel van de les weten. Dit komt doordat het doel van de les zichtbaar is op het bord en verteld wordt door de leraar. Toch blijken leraren nauwelijks te reflecteren op de gestelde doelen. Leerlingen zeggen daarbij dat zij niet goed reflecteren op hun eigen werk. Zij kijken hun werk wel na, maar maken de foute sommen niet zelf opnieuw.

4 Innovatie-ontwerp

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt fase 4: consequenties verbinden, van de cyclus collectief leren (Castelijns et al., 2009) beschreven. In de ambitie heeft de PLG bepaald, dat zij leerlingen gerichte feedback willen geven en gericht willen terugkijken op de rekenles. Door inzet van deze middelen, kunnen leerlingen gestelde doelen van de rekenles behalen (zie paragraaf 1.1). Naar aanleiding van het literatuuronderzoek en resultaten van de organisatieanalyse, heeft de PLG de focus voor het ontwerpproces bepaald. Naast de gerichte, doelgerichte feedback, willen zij meer begeleidend dan sturend zijn. Ook willen zij niet alleen bevestigende feedback geven, maar dit uitbreiden met kritische en/of constructieve feedback, zodat zij leerlingen beter kunnen helpen in hun leerproces. Daarom is gekozen voor het geven van effectieve feedback als focus voor het ontwerp. Aan het terugkijken op de rekenles, reflecteren, wordt wel aandacht besteed in het ontwerp. Vanwege de haalbaarheid zal dit daarentegen niet de focus verkrijgen. Om leerlingen verder te helpen in hun leerproces, moet de school, op langere termijn, wel actie hierop ondernemen. Vanwege de grootte van de school, werkdruk en de parallel lopende andere onderzoeken binnen de school, is het ontwerp uitgevoerd in twee groepen 5 en twee groepen 6 van De Boeier tijdens de rekenles.

In dit hoofdstuk staat de volgende deelvraag centraal:

9. Aan welke ontwerpcriteria moet het innovatie-ontwerp voldoen?

In paragraaf 4.2 worden hiervoor de ontwerpcriteria en ontwerpeisen besproken. Vervolgens presenteert paragraaf 4.3 het ontwerp zelf. Dit hoofdstuk sluit af met een conclusie in paragraaf 4.4.

4.2 Ontwerpcriteria, ontwerpeisen en innovatie-ontwerp

Ontwerpcriteria

De volgende criteria dienen als kwaliteitskader voor het ontwerp. Deze zijn gebaseerd op het theoretisch kader en het vooronderzoek.

- Leraren benoemen het lesdoel aan het begin van elke rekenles (Hattie, 2012).
- Leraren vertellen wanneer het lesdoel behaald is door de leerlingen (Mulders et al., 2016; Locke & Latham, 2002).
- Leraren geven op een gestructureerde wijze en op het juiste leerlingniveau gerichte feedback op het leerproces en de voortgang op gestelde doelen (Carmona van Loon, 2016; Ebbens & Ettekoven, 2005; Hattie & Yates, 2015; Smeets et al., 2015).
- Leraren geven zo veel mogelijk bevestigende, kritische en constructieve feedback op leerproces en voortgang van gestelde doelen (van den Bergh et al., 2014).
- Leraren stellen uitdagende vragen en zeggen geen antwoorden voor (Ebbens & Ettekoven, 2005).
- Leraren begeleiden waar het kan en sturen waar nodig (van den Bergh & Ros, 2015).

Randvoorwaarden

Het ontwerp moet aan de volgende randvoorwaarden voldoen:

- Ontwerp moet geschikt zijn voor gebruik in groep 5 en 6.
- Ontwerp moet geschikt zijn om tijdens de bestaande rekenles te gebruiken.
- Ontwerp moet makkelijk in gebruik tijdens de rekenles zijn.
- Ontwerp moet voor implementatie uitgelegd worden aan leraren.

Ontwerpbeperingen

- Vanwege ziekte is onderzoeker nauwelijks op school voor begeleiding tijdens de innovatieperiode.
- Vanwege veel personele wisselingen, is een constante groep leraren binnen de PLG niet gegarandeerd.

Innovatie-ontwerp

Tijdens de interventieperiode gaan de leraren als volgt te werk tijdens de rekenlessen:

Vooraf

1. Leraren zorgen ervoor dat het lesdoel de gehele dag op het whiteboard is vermeld. Ook bespreken zij deze aan het begin van de rekenles. Hierdoor weten leerlingen wat het doel van de les is en zullen zij beter weten of ze deze ook behaald hebben (Hattie, 2012).
2. Leraren vertellen aan de leerlingen hoeveel sommen, die te maken hebben met het lesdoel, zij goed moeten hebben om het doel te behalen. Leerlingen weten hierdoor of zij het lesdoel hebben behaald (Mulders et al., 2016; Locke & Latham, 2002).

Tijdens

3. Tijdens de (verlengde) instructie, geeft de leraar gestructureerd feedback. Deze is doelgericht, bevestigend, kritisch en/of constructief (BKC-feedback). Deze feedback kan in verschillende combinaties voorkomen. Hierdoor weten leerlingen waar zij feedback voor krijgen, of ze al aan de doelen voldoen en wat ze er nog aan moeten doen om de doelen alsnog te behalen (Carmona van Loon, 2016; Ebbens & Ettehoven, 2005; Hattie & Yates, 2015; Smeets et al., 2015; van den Bergh et al., 2014).

Achteraf

4. Leraar bespreekt aan het einde van de les nogmaals het lesdoel en maakt een koppeling wat goed ging of wat lastig was. Hierdoor weten leerlingen of zij het lesdoel behaald hebben en wat ze eventueel nog lastig vinden (Mulders et al., 2016; Locke & Latham, 2002).

Tijdens dit gehele proces, is de leraar begeleidend waar het kan en sturend als het moet. Bij begeleiding door middel van, bijvoorbeeld, het geven van aanwijzingen, kunnen leerlingen zelf verder en doen zij hierbij het meeste werk. Bij leerlingen die het nodig hebben, kan de leraar meer sturend zijn door bijvoorbeeld denkstappen voor te doen. Hierdoor kunnen ook deze leerlingen het doel van de les beter behalen (van den Bergh & Ros, 2015).

4.3 Implementatie ontwerp

Om op een systematische manier de innovatie te ontwerpen, is gebruik gemaakt van een interventiematrix (zie Tabel 5) (Bartholomew, Parcel, Kok, Gottlieb, & Fernández, 2006). Hierin worden gedragsdoelen, leerdoelen en veranderdoelen geformuleerd voor leraren. Deze doelen zijn nodig, zodat leraren effectieve, doelgerichte feedback kunnen geven aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen.

Tabel 5
Interventiematrix.

Gedragsdoelen	Leerdoelen			Veranderdoelen		
	Attitude	Vaardigheid	Kennis	Signalen in de omgeving als herkenning	Beloning of bekrachtiging	Sociale normen/afspraken
De leraren benoemen vooraf het leerdoel van de rekenles.	De leraren vinden het zelf belangrijk dat het lesdoel van de rekenles bekend is.	De leraren zijn in staat om het lesdoel van de rekenles te benoemen.	De leraren weten dat het lesdoel in de rekenmethode Wereld in Getallen bij elke les benoemd wordt.	Het lesdoel is tijdens de gehele rekenles zichtbaar voor alle leerlingen.	De leerlingen zien het lesdoel de gehele les op het bord staan en weten welk doel het is.	- De leraren vertellen aan het begin van elke rekenles het lesdoel. - De leraren zorgen ervoor dat elke rekenles het lesdoel tijdens de gehele les zichtbaar is.
De leraren benoemen welke sommen de leerlingen goed moeten hebben om het lesdoel te behalen.	De leraren vinden het belangrijk dat er duidelijkheid is over wanneer het lesdoel is behaald door de leerlingen.	De leraren zijn in staat te benoemen welke sommen er goed moeten zijn voor het behalen van het lesdoel.	De leraren weten welke sommen er belangrijk zijn voor het lesdoel.	Welke sommen de leerlingen goed moeten hebben om het lesdoel te behalen is bij de leerlingen elke les bekend.	De leerlingen weten of ze het lesdoel hebben behaald.	- De leraren zetten tijdens het zelfstandig werken de som(men) die goed moet(en) zijn voor het behalen van het lesdoel op het bord.
De leraren geven effectieve feedback op het leerproces die gericht is op de voortgang van de gestelde doelen.	De leraren geven bevestigende – kritische – constructieve feedback (BKC-feedback).	De leraren zijn in staat om BKC-feedback te geven tijdens de rekenles.	De leraren weten wat BKC-feedback is en welke vragen zij daarbij aan de leerlingen moeten stellen.	De leraren stellen vragen zoals: 'Ja, het klopt wat daar staat, dat is goed' (B); 'Dit klopt nog niet helemaal, ik mis een uitleg over...' (K); 'Kijk eerst maar eens in het antwoordenboekje' (C).	De leerlingen weten door de gegeven feedback welke stappen zij moeten doen om hun doel te behalen.	- De leraren geven tijdens de instructie, verlengde instructie en zelfstandig werken feedback met behulp van de BKC-feedbackvragen.
De leraren zeggen tijdens de rekenles niet voor, maar helpen de leerling het zelf te doen. Zij begeleiden waar het kan en sturen als het moet.	De leraren vinden het belangrijk dat een leerling zelf een antwoord vindt en formuleert.	De leraren zijn in staat niet het antwoord voor te zeggen maar de leerling te helpen zoeken naar een manier om zelf achter het antwoord te komen.	De leraren weten dat een leerling zijn doel beter kan behalen als hij zelf op zoek gaat naar de antwoorden en niet voorgezegd wordt.	De leraren zeggen een antwoord niet voor tijdens de rekenles maar helpen de leerlingen in het denkproces door te begeleiden in de stappen die gedaan moeten worden.	De leerling komt zelf achter het goed antwoord.	- De leraren stellen vragen aan de leerlingen waardoor zij zelf op zoek moeten gaan naar het antwoord op hun vraag. - De leraren zijn hierin begeleidend en kunnen helpen door stappen in het leerproces te begeleiden.

Noot: Interventiematrix op basis van Bartholomew et al., 2006.

In fase 5 van de cyclus van collectief leren (Castelijns et al., 2009): actie uitvoeren, voeren de leraren de acties van het plan van aanpak uit. Tussentijds worden opbrengsten gemonitord en het plan eventueel bijgesteld. Hiervoor zijn een aantal materialen ontworpen die aansluiten bij de ambitie van de leraren, literatuur en resultaten van het vooronderzoek: een feedbackwaaier (zie Bijlage P) en logboek (zie Bijlage Q). Deze worden tijdens een instructie uitgelegd (zie Bijlage R). Om de innovatie collectief te ontwikkelen, uit te voeren en te evalueren, is een realisatieplan opgesteld (zie Bijlage S).

4.3.1 Feedbackwaaier

De feedbackwaaier (zie Bijlage P) wordt door de leraren tijdens de gehele rekenles gebruikt. Deze bestaat uit negen waaierkaarten die leraren tijdens elk van de verschillende fases van de rekenles open kunnen leggen. Op de eerste kaart staat aangegeven wat het doel van feedback geven is (Hattie & Timperley, 2007) en stappen die leraren volgen tijdens de rekenles (Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; van den Bergh & Ros, 2015). Waaierkaarten twee tot en met acht, bestaan uit een beschrijving van de verschillende fases van de rekenles (op voorkant) en een aantal voorbeeldvragen die tijdens deze fases gesteld kunnen worden (op achterkant). De laatste waaierkaart beschrijft wanneer de leraar sturend en wanneer begeleidend is (zie Tabel 6).

Tabel 6

Overzicht waaierkaarten van feedbackkaart.

Waaier kaart	Voorkant	Achterkant
1	<i>'Een cadeauje geven is niet altijd makkelijk'</i> Effectieve feedbackvragen stellen aan de leerlingen	- Doel van feedback - Stappen in geven van feedback: 1. Vooraf leerdoel bespreken 2. Geef BKC-feedback 3. Begeleid wanneer het kan, stuur wanneer het moet 4. Zeg niet voor, maar help ze het zelf te doen 5. Bespreek aan het einde nogmaals het leerdoel
2	<u>Vooraf</u> - Bespreek het leerdoel bij de start van de les met de leerlingen. - Zorg ervoor dat het leerdoel de gehele les zichtbaar blijft in een volledige zin met <i>'ik leer'</i> erin. - Zeg welke som(men) de leerlingen goed moeten hebben om het leerdoel te behalen.	- Waarom vind jij het doel van deze les belangrijk/leuk/haalbaar? - Wat wil je tijdens deze les bereiken? Wanneer ben je tevreden? - Wat weet je al van dit onderwerp? - Wat heb je nodig om je doel te bereiken? - Hoe ga je het aanpakken om het doel te bereiken? - Op welke manier(en) zou je de taak kunnen aanpakken? Waarom op deze manier?
3	<u>Tijdens: doelgericht</u> - Stel tijdens de les doelgerichte vragen. - Leg in de vraag zo veel mogelijk een relatie met het doel/gestelde vraag/wat de leerling leert.	- Ben je de goede dingen aan het doen om het doel te bereiken? - Welke aspecten van het leerdoel heb je al bereikt? Welke nog niet? - Wat heb je nog meer nodig om het doel te bereiken? - Lig je nog op schema om het doel te bereiken? - Gaat de taak lukken? Indien niet: Waarom niet? Moet je iets aanpassen in jouw plan van aanpak?
4	<u>Tijdens: bevestigend</u> - Je zegt dat de leerling iets goed doet of iets goed begrepen heeft. - Benoem zo veel mogelijk wat er goed gedaan is.	- Ja, het klopt wat daar staat, dat is goed. - Dat (doel/activiteit/taak) hebben jullie goed gedaan. - Mooi, jullie weten nu wat ... zijn. - Oké, heel goed, jullie kunnen nu ...
5	<u>Tijdens: kritisch</u> - Je zegt dat de leerling iets nog niet helemaal goed of volledig doet, of iets nog niet helemaal begrepen heeft. - De feedback is alleen kritisch als de leraar het kritiekpunt duidelijk maakt. Dus niet als er tips gegeven worden voor verbetering, zonder dat erbij verteld wordt wat de leerling nog niet goed of volledig heeft uitgewerkt.	- Dit klopt nog niet helemaal, ik mis een uitleg over ... - Ik vond het eerst heel goed gaan in jullie groepje, maar nu zie ik dat ... - Ik zie dat je nog niets beschreven hebt over ... - Ik zie dat jullie met dezelfde dingen bezig zijn zonder te overleggen. Dat is niet handig.
6	<u>Tijdens: constructief</u> - Je geeft tips of suggesties voor zaken die beter kunnen. Je biedt handvatten. - Je geeft instructies over hoe of waarmee de leerlingen verder kunnen gaan.	- Kijk eerst maar eens in de atlas. - Ga eerst bespreken wie welke rol heeft in het groepje, pas daarna ... - Vertel nu eerst in jouw eigen woorden aan je maatje, maak er dan pas een samenvatting van. - Jullie willen weten hoe ... werkt? Er staat een mooie filmpje over op ...
7	<u>Tijdens: BKC-feedback</u> - Het is het meest effectief de leerling uit te dagen om zijn of haar prestatie of gedrag te verbeteren. Hiervoor is het nodig dat je <i>Bevestigt</i> wat al goed is of gaat, <i>Kritisch</i> bent over wat nog niet en <i>Constructief</i> /aanwijzingen geeft over hoe de leerling verder kan.	- Goed zo, je hebt al gevonden dat een dolfijn een zoogdier is, mooi (<i>B</i>). Ik zie dat jullie nog niets beschreven hebben over de kenmerken waardoor je dit weet (<i>K</i>). Je zou kunnen bespreken wat jullie hier al van weten en daarna nog meer informatie zoeken in de wiki (<i>C</i>).
8	<u>Achteraf</u> - Bespreek nogmaals het leerdoel van de les. - Maak een koppeling met de leerlingen wat goed ging, wat lastig was. - Dit kan op taak-, op proces- en zelfsturingsniveau.	- Hoe heb je vastgesteld of je je doel hebt bereikt? - Waardoor is het vooral gelukt? Wat is de oorzaak van dat je het doel (nog) niet hebt behaald? - Wat zou je de andere keer anders doen? - Vertel eens wat je hebt gedaan. - Vertel eens wat je nog meer wilt leren.
9	Begeleid wanneer het kan, stuur wanneer het moet.	<u>De leraar is begeleidend als:</u> - Je aanwijzingen, suggesties of informatie geeft waarmee de leerlingen meer kanten op kunnen. - Je hulp bij een deel van de taak geeft, waarbij de leerlingen zelf het meeste werk doen. <u>De leraar is sturend als:</u> - Je instructies geeft, delen van leerstof herhaalt en delen van de taak of denkstappen voordoet. - Je sturende vragen stelt: ja/nee vragen, gesloten vragen. - Je sterk richting aangeeft.

Noot: Gegevens op voor- en achterkant van de feedbackwaaier op basis van Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; Hattie & Timperley, 2007; van den Bergh & Ros, 2015.

4.3.2 Logboek

Om systematisch ervaringen en overdenkingen vast te leggen die leraren belangrijk vinden, vullen zij tijdens de innovatie een logboek in (zie Bijlage Q). Dit doen ze aan het einde van de les of lesdag. Er staan aandachtspunten en richtvragen in vermeld, die houvast geven en sturen richting praktijkprobleem (van der Donk & van Lanen, 2016). In het logboek staan per bladzijde de vijf verschillende stappen vermeld die tijdens de rekenles worden gevolgd (Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; van den Bergh & Ros, 2015):

1. Bespreek vooraf het leerdoel met de leerling(en);
2. Geef BKC-feedback (bevestigend-kritisch-constructief);
3. Begeleiden wanneer het kan, sturen wanneer het moet;
4. Zeg niet voor, maar help ze het zelf te doen;
5. Bespreek nogmaals het leerdoel met de leerling(en).

Daarnaast kunnen zij aangeven of deze stappen gedaan zijn en is er ruimte voor bijzonderheden of voorbeelden. Zij monitoren hiermee of het innovatieontwerp voldoet aan de ontwerpeisen en of het een oplossing is om effectieve, doelgerichte feedback aan leerlingen te geven.

4.3.3 Instructie innovatie

Aan het begin van de interventieperiode, wordt door onderzoeker een uitleg gegeven over de werking van de feedbackwaaier en het logboekje aan de PLG-leden (zie Bijlage R). Hierbij wordt het doel van de interventie besproken: *‘Wij zorgen ervoor dat wij als leraren de juiste feedback aan de leerlingen geven die doelgericht is’*. Er wordt uitgelegd dat een feedbackwaaier (zie Bijlage P) en logboek (zie Bijlage Q) worden ingezet en hoe deze gebruikt moeten worden (zie paragraaf 4.3.1 en 4.3.2). Tevens worden verscheidene aandachtspunten besproken, die belangrijk zijn tijdens de uitvoering van de innovatie:

- Bepreek het leerdoel aan het begin van de rekenles met het woord ‘leren’ erin. Dit maakt concreet dat leerlingen het doel gaan leren en zijn zij zich beter bewust van het leerproces: doelbewust leren (Eraut, 2000).
- Als het lesdoel gerelateerd is aan een blokdoel, moet dit ook als zodanig benoemd worden.
- Leerlingen moeten weten hoeveel sommen van de doel gerelateerde opdrachten ze goed moeten hebben om het doel te behalen. Hierbij wordt de norm ‘100% goed’ gehanteerd.
- Leerlingen die het doel niet behaald hebben, schrijven hun naam op het instructiebord voor verdere instructie.
- Bespreek aan het einde van de les nogmaals het lesdoel, met een terugkoppeling van de leerlingen wat goed ging of wat lastig was.

4.4 Conclusie

Om het ontwerp te formuleren, is gebruik gemaakt van de CIMO-logica. Hiermee wordt duidelijk gemaakt welke opbrengsten gegenereerd worden en welke mechanismen daarbij van invloed zijn (Denyer, Tranfield, & van Aken, 2008):

Context: Leraren van De Boeier geven geen effectieve feedback. Zij zijn niet kritisch en constructief genoeg en zijn overwegend sturend in plaats van begeleidend. Het reflecteren met leerlingen wordt niet structureel gedaan, waardoor leerlingen niet altijd weten of zij het lesdoel hebben behaald en op welke wijze zij dit alsnog kunnen behalen.

Interventie: Door inzet van een feedbackwaaier met daarin voorbeeldvragen voor verschillende fases van de les, structureren leraren de feedback- en reflectiemomenten.

Mechanismen: Deze structurele aanpak zorgt voor het bewust omgaan met de juiste en effectieve feedback.

Outcome: Deze bewustwording draagt bij tot een verandering in de manier van feedback geven en reflecteren van leraren. Dit creëert de voorwaarden voor leerlingen om lesdoelen van de rekenles te kunnen behalen.

Dit wordt als volgt verwoord:

Om het probleem van het geven van effectieve, doelgerichte feedback door leraren aan de leerlingen aan te pakken, is het nuttig een stappenplan toe te passen, dat bestaat uit een structurele manier van feedback geven, waardoor het collectieve inzicht op de leraarvaardigheden zal leiden tot het behalen van de lesdoelen van de rekenles door de leerlingen.

5 Evaluatie collectief ontwerpgericht onderzoek

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het verloop van de interventie en de resultaten hiervan beschreven. Hierbij staat de volgende ontwerpvraag centraal:

Welke invloed heeft het benoemen van het lesdoel en een gestructureerde, doelgerichte manier van BKC-feedback geven tijdens de rekenlessen in de groepen 5 en 6 van obs De Boeier in Lelystad, op het behalen van de gestelde lesdoelen door de leerlingen?

Daarbij zijn de volgende deelvragen gesteld:

10. Hoe ervaren leraren het geven van feedback aan leerlingen tijdens de rekenlessen met behulp van de feedbackwaaier? (Procesmonitoring)
11. In hoeverre draagt de feedbackwaaier in de praktijk bij aan het geven van effectieve feedback aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen? (Meten van verandering)
12. In hoeverre ervaren leerlingen een verandering in het krijgen van feedback tijdens de rekenlessen op basis van de feedbackwaaier? (Meten van verandering)
13. Welke veranderingen zijn merkbaar in het teamleren door de collectieve innovatie? (Evaluatie organisatieontwikkeling)

Voor de beantwoording van deze deelvragen en de ontwerpvraag, zijn diverse instrumenten ingezet. Deze instrumenten en de gebruikte methode van dit onderzoek worden beschreven in paragraaf 5.2. De resultaten volgen in paragraaf 5.3, waarna dit hoofdstuk afsluit met een conclusie in paragraaf 5.4.

5.2 Methode evaluatie collectief onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd in twee groepen 5 en twee groepen 6 van obs De Boeier (114 leerlingen). Hierin zijn vijf leraren werkzaam: drie in de groepen 5 en twee in de groepen 6. Zij vormen tijdens de innovatie de PLG. De onderzoeker heeft hierbij een begeleidende rol en neemt niet deel aan de uitvoering van de interventie.

Gezamenlijk is, voorafgaande aan de interventieperiode, gekeken naar de interventiekaart die tijdens het individueel praktijkonderzoek in 2016-2017 is gebruikt (Klaver, 2017). Daarop staat wat het doel van feedback geven is (Hattie & Timperley, 2007) en stappen die leraren volgen tijdens de rekenles (Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; van den Bergh & Ros, 2015). Tevens staan daar voorbeelden op van vragen die leraren kunnen stellen tijdens verschillende fases van de rekenles (van den Bergh & Ros, 2015). De leraren geven aan dat zij een kleinere, handzamere versie van dit ontwerp willen gebruiken. Hieruit is de feedbackwaaier ontstaan (zie paragraaf 4.3.1 en zie Bijlage P). De gegevens op deze feedbackwaaier hebben een relatie met alle ontwerpseisen. Tijdens het instructiegesprek, bespreekt onderzoeker het doel van de interventie en legt de interventie uit (zie paragraaf 4.3.2 en Bijlage R). Daarnaast wordt tevens de werking van bijbehorend logboek besproken (zie paragraaf 4.3.3).

De volgende subparagrafen beschrijven de instrumenten die ingezet zijn bij de methode van het onderzoek. Hierin worden de methodes van evaluatie ontwerp (paragraaf 5.2.1) en organisatieontwikkeling (paragraaf 5.2.2) per deelvraag verantwoord.

5.2.1 Methode evaluatie werking ontwerp

10. Hoe ervaren leraren het geven van feedback aan leerlingen tijdens de rekenlessen met behulp van de feedbackwaaier?

Logboek.

Het logboek (zie Bijlage Q) wordt tijdens de interventie gebruikt door de leraren om systematisch ervaringen en overdenkingen vast te leggen die zij belangrijk vinden (van der Donk & van Lanen, 2016). Zij monitoren hiermee of het innovatieontwerp voldoet aan de ontwerpeisen en of het een oplossing is om effectieve, doelgerichte feedback aan leerlingen te geven. De data kan daardoor ook gebruikt worden voor het beantwoorden van deelvraag 11 en 12. Het invulschema in het logboek, geeft de verschillende stappen weer, in het geven van feedback (Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; van den Bergh & Ros, 2015). De relevante informatie is voor verdere analyse door onderzoeker in een tabel geplaatst (zie Bijlage T).

11. In hoeverre draagt de feedbackwaaier in de praktijk bij aan het geven van effectieve feedback aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen?

Vragenlijst leraren feedback.

De PLG (N=5) vult aan het einde van de interventieperiode dezelfde online vragenlijst in als bij het vooronderzoek (volgens Sol & Stokking, 2009 via SurveyMonkey.com) (zie paragraaf 3.2.2). Hierdoor zijn de twee metingen goed met elkaar te vergelijken. Voor analyse door onderzoeker, zijn de gegevens van de voor- en eindmeting verwerkt in een tabel per feedbackfocus en gestelde vraag. De mate van belangrijkheid is weergegeven in een grafiek.

Observatie leraren.

Aan het einde van de interventieperiode, worden observaties gedaan tijdens de rekenles. Hierbij worden dezelfde leraren gefilmd als bij het vooronderzoek (N=4). Omdat sommige rekenlessen wezenlijk van elkaar verschillen, worden dezelfde soorten lessen bekeken. Hierdoor is een goede vergelijking mogelijk (voorbeeld: bij leraar 1 is zowel in het vooronderzoek als in de eindmeting een les 2 geobserveerd). Dezelfde observatielijst is gebruikt als bij de nulmeting (van den Bergh & Ros, 2010), waardoor de data met elkaar kan worden vergeleken. De gegevens zijn per leraar in een tabel verwerkt (zie Bijlage U). De opgetelde data van voor- en eindmeting van alle leraren, zijn in staafdiagrammen geplaatst. Hierdoor wordt zichtbaar of er verschillen zijn voor wat betreft benoemen van lesdoel en geven van feedback. Per onderdeel worden twee grafieken gebruikt: relatief en absoluut. Hierdoor is naast het verschil in percentage van de items, ook het verschil in aantallen zichtbaar. Daardoor kan een betere interpretatie van de data worden gedaan. Deze data is collectief, tijdens een PLG-vergadering, geanalyseerd door middel van gesprekken met vier leraren en de IB-er. Onderzoeker fungeert als gespreksleider. Dit is gefilmd waarna samengevat, waarbij de verschillende focussen zijn gelabeld (zie Bijlage V). Dit levert tevens informatie op voor het beantwoorden van deelvraag 10.

12. In hoeverre ervaren leerlingen een verandering in het krijgen van feedback tijdens de rekenlessen op basis van de feedbackwaaier?

Vragenlijst leerlingen feedback.

Om te zien of het innovatieontwerp een oplossing is voor het praktijkprobleem en of door leerlingen een verandering te zien is, vullen zij aan het einde van de interventieperiode dezelfde vragenlijst in als in het begin (N=88) (zie Bijlage J) (zie paragraaf 3.2.2). Deze vragenlijsten zijn daarom te vergelijken. De gegevens worden verwerkt in grafieken, die percentages van gegeven antwoorden bij voor- en eindmeting laat zien per feedbackfocus. De data is door onderzoeker geanalyseerd en aan PLG verstrekt.

5.2.2 Methode evaluatie organisatieontwikkeling

13. Welke veranderingen zijn merkbaar in het teamleren door de collectieve innovatie?

Storyline

Door inzet van de methode Storyline, bekijken de PLG en IB-er (N=6) het proces, alsmede de opbrengsten van het collectieve praktijkonderzoek. Door expliciet terug te kijken op het proces en op de opbrengsten, leert het team niet alleen in hoeverre de gezamenlijke ambitie is gerealiseerd, maar ook van het collectieve proces zelf (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011). Daarom kan de data naast deelvraag 13, ook gebruikt worden voor beantwoording van deelvragen 10 en 11. Het bespreken van de Storyline is gefilmd en daarna samengevat. Dit is per item in een tabel verwerkt en gelabeld per focus (zie Bijlage W).

Plus/Delta Methode

De Plus/Delta methode (Marino & Polderman, 2011) is gebruikt om het teamleren in beeld te krijgen (zie Bijlage X). Hiervoor is gekozen, omdat inzet van een derde meetmoment met de vragenlijst leraren teamleren (zie paragraaf 3.2.1) niet mogelijk blijkt. Door veel wisselingen en ziekten in het team en de wisseling van directeur, heeft De Boeier voor de tweede helft van het schooljaar gekozen voor de visie: 'Bewust Rust'. Het nogmaals aanbieden van de vragenlijst zou hierbij niet passen. De Plus/Delta methode, is ingezet tijdens een PLG-vergadering. Hierbij zijn, naast de leraren die de innovatie hebben uitgevoerd, ook de IB-er en een stagiaire aanwezig (N=7). Onderzoeker fungeert als gespreksleider. De volgende vraag is gesteld: 'Hoe hebben jullie het collectieve leren ervaren?'. Tevens is de vraag: 'Hoe hebben jullie de innovatie met de feedbackwaaier ervaren?' gesteld, waardoor ook input komt voor beantwoording van deelvraag 10. Door elk PLG-lid positieve punten ('plus' of '+') en aandachtspunten ('delta' of 'Δ') op te laten schrijven wordt, volgens Marino en Polderman (2011), iedereen eigenaar van de situatie en van de uitkomst. De data is per focus in een tabel gezet en door onderzoeker geanalyseerd.

5.3 Resultaten evaluatie collectief onderzoek

In deze paragraaf volgt fase 6 van de cyclus van collectief leren: product en proces evalueren. Met deze laatste fase wordt de waarde van het doorlopen proces en van de opbrengsten bepaald en collectief gekeken wat dit voor de toekomst betekent (Castelijns et al., 2009). Hiervoor worden de resultaten van de evaluatie werking ontwerp (paragraaf 5.3.1) en resultaten van de evaluatie organisatieontwikkeling (paragraaf 5.3.2) per deelvraag weergegeven.

5.3.1 Resultaten evaluatie werking ontwerp

10. Hoe ervaren leraren het geven van feedback aan leerlingen tijdens de rekenlessen met behulp van de feedbackwaaier?

Logboek.

Uit gegevens van de logboeken (zie Bijlage T) blijkt, dat niet alle leraren het logboek alle dagen hebben ingevuld. Op dagen dat zij dit wel ingevuld hebben, is de feedbackwaaier gebruikt. Dit is terug te zien in de stappen die zij hebben genomen. Deze komen overeen met de verschillende kaartjes van de feedbackwaaier. Niet iedereen vindt het geven van feedback meteen makkelijk toe te passen.

Observatie leraren.

Tijdens het interpreteren van de eindobservaties, vertellen de leraren welke ervaringen zij hebben bij het werken met de feedbackwaaier (zie Bijlage V). De leraren zijn zich nu veel bewuster van de feedback die ze geven en ze denken er meer over na. Ook zorgt de feedbackwaaier ervoor, dat leraren reflecteren op de les zij de vragen gebruiken die erop vermeld staan.

Storyline

De leraren geven aan dat zij het werken met de feedbackwaaier fijn vinden. Zij leggen de waaier tijdens de rekenles open op het waaierkaartje met de focus waar ze aandacht aan willen besteden. Doordat per feedbackfocus de te gebruiken vragen op de achterkant vermeld staan, is deze makkelijk in gebruik.

Plus/Delta

De leraren geven aan dat de feedbackwaaier zelf praktisch en gebruiksvriendelijk te gebruiken is en in te zetten is bij meerdere vakgebieden. Het brengt een denkproces op gang over de inhoud van instructies en de evaluaties met leerlingen. Mooi zou zijn als er meer voorbeeldvragen beschikbaar zouden zijn om een grotere variatie aan vragen te stellen (zie Bijlage X).

11. In hoeverre draagt de feedbackwaaier in de praktijk bij aan het geven van effectieve feedback aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen?

Vragenlijst leraren feedback.

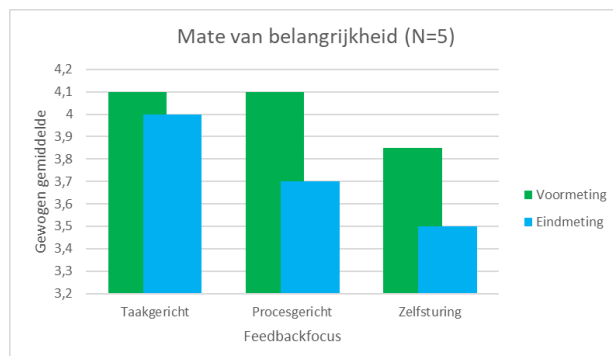
Het verschil in kennis van vaardigheden van leraren over het geven van effectieve feedback voor gebruik van de feedbackwaaier en na gebruik, is in onderstaande tabel 8 weergegeven. Hieruit blijkt, dat leraren bij de eindmeting aangeven dat zij vaker taakgerichte feedback geven dan bij de voormeting. Ook over procesgerichte feedback zeggen zij, dat zij dit meer geven dan bij de voormeting. Bij het geven van feedback op zelfsturing is een kleine verschuiving te zien ten opzichte van de beginsituatie. De waarde 'sterk mee oneens' wordt niet meer genoemd. De leraren zeggen feedback op zelfsturing vaker deels te geven. Er is dus een kleine positieve verschuiving te zien, maar geven van feedback op zelfsturing wordt nog niet door veel leraren gedaan.

Tabel 8
Antwoorden vragenlijst leraren feedback voor- en eindmeting

	Vraag	Sterk mee eens		Mee eens		Deels mee eens, deels mee oneens		Mee eens		Sterk mee eens	
		voormeting	eindmeting	voormeting	eindmeting	voormeting	eindmeting	voormeting	eindmeting	voormeting	eindmeting
Taakgericht	1. Ik geef feedback op de resultaten, gemaakte opdrachten, producten.	0	0	0	0	4	0	1	5	0	0
	2. Ik leg uit waarom een leerling iets goed of niet goed heeft gemaakt	0	0	0	0	3	1	2	3	0	1
Procesgericht	3. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe ze hun werk kunnen aanpakken	0	0	0	0	0	0	3	5	2	0
	4. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen wat zij moeten doen om hun werk voldoende te maken	0	0	0	0	2	0	3	5	0	0
	5. Ik zeg tegen de leerlingen wat al duidelijk beter is gegaan dan eerder	0	0	1	1	1	1	2	2	1	1
	6. Ik geef de leerlingen voorbeelden van hoe het beter kan	0	0	1	0	1	1	2	4	1	0
Zelfsturing	7. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe ze hun werk zelf kunnen beoordelen	0	0	0	1	1	2	3	1	1	1
	8. Ik vraag aan de leerlingen waarop ze zelf graag feedback willen krijgen	1	0	3	3	1	2	0	0	0	0
	9. Ik ga na of de leerlingen de feedback die ze krijgen begrijpen en wat ze ervan vinden	0	0	1	1	1	2	2	2	1	0
	10. Ik ga na of de leerlingen de gegeven feedback gebruiken	1	0	0	1	2	2	2	2	0	0

Noot: Verschil in kennis over vaardigheden van de leraren (N=5) bij het geven van feedback tussen voor- en eindmeting. Opbrengst van online vragenlijst (volgens Sol & Stokking, 2009, via SurveyMonkey.com).

Kijkt men vervolgens naar de mate van belangrijkheid van verschillende feedbackfocussen (zie Figuur 9), dan geven leraren aan de feedbackfocussen in zijn geheel minder belangrijk te vinden. Terwijl in de voormeting leraren nog aangeven taakgerichte en procesgerichte feedback even belangrijk te vinden, is dit in de eindmeting verschoven naar taakgerichte feedback als belangrijkste. Hierbij blijft feedback op zelfsturing het minst belangrijk volgens hen.

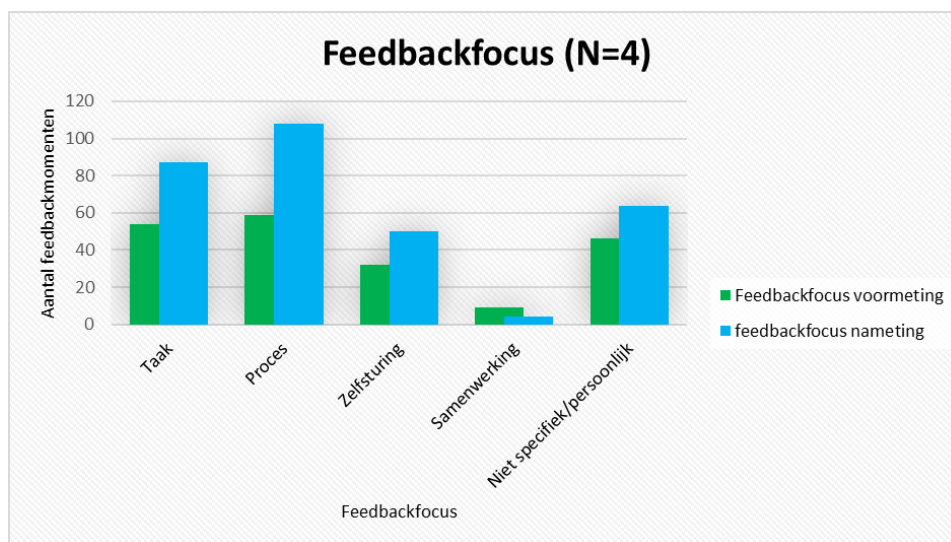


Figuur 9: : Verschil in mate van belangrijkheid per feedbackfocus tussen voor- en eindmeting (N=5). Opbrengst van online vragenlijst (volgens Sol & Stokking, 2009 via SurveyMonkey.com).

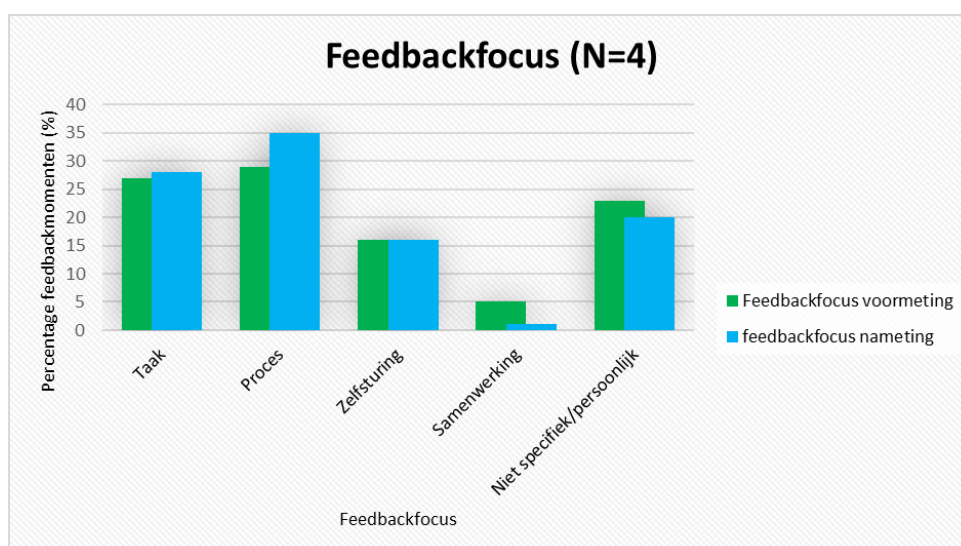
Observatie leraren.

De verschillende data van voor- en eindmeting bij het geven van feedback, zijn weergegeven in onderstaande figuren. Hiervoor zijn de feedbackmomenten van alle leraren bij elkaar opgeteld.

De meeste feedback wordt op taak- en procesniveau gegeven (zie Figuur 10). Deze is tijdens de eindobservaties ook vaker gegeven dan tijdens het vooronderzoek. Feedback op zelfsturing is procentueel gelijk gebleven (zie Figuur 11), maar is in aantallen wel meer gegeven (zie Figuur 10). Omdat er tijdens de eindobservaties meer feedbackmomenten zijn geweest, is dit dus relatief gelijk gebleven. Niet specifieke/persoonlijke feedback heeft nog steeds een groot aandeel in het geheel. Toch is dit procentueel wel gedaald. Feedback op samenwerking is en blijft het kleinste aandeel en is daarbij ook niet vermeerderd.

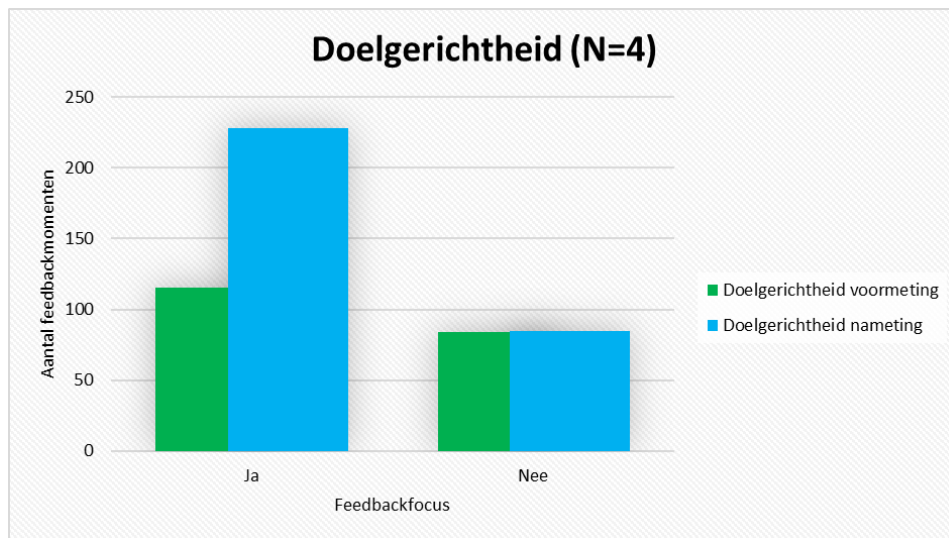


Figuur 10: Aantallen feedbackmomenten per feedbackfocus in voor -en eindmeting.

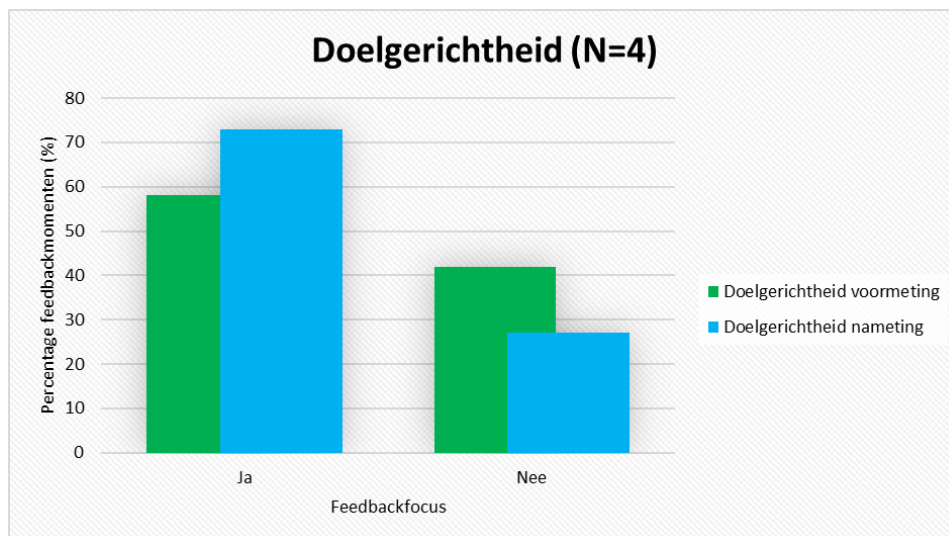


Figuur 11: Percentage feedbackmomenten per feedbackfocus in voor- en eindmeting.

De meeste feedback die leraren geven, is doelgericht. Dit aantal is bij de eindobservatie gegroeid (zie Figuur 12). In aantallen is de niet-doelgerichte feedback gelijk gebleven, maar doordat er meer feedbackmomenten zijn, is het procentueel gedaald (zie Figuur 13).

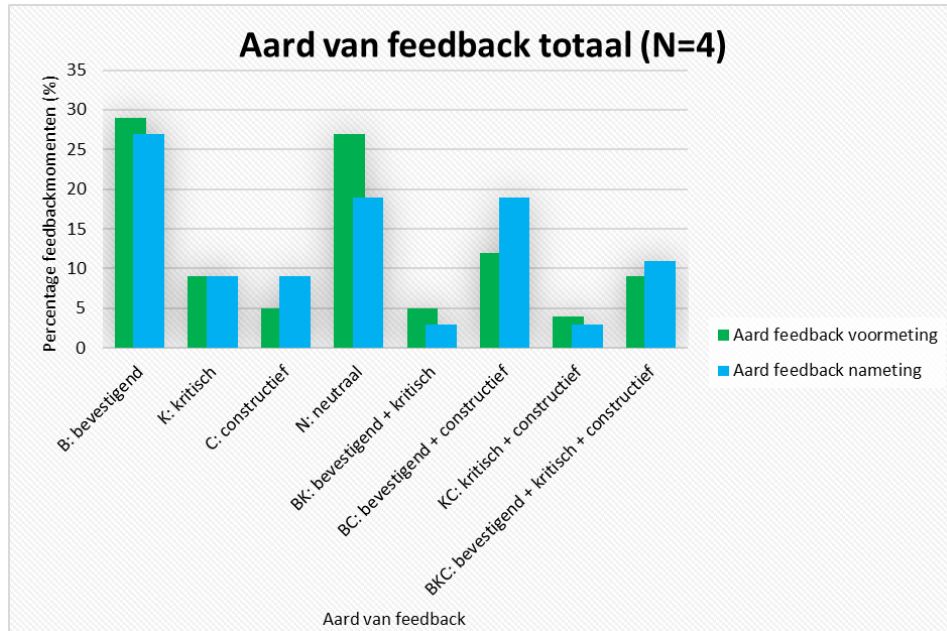


Figuur 12: Aantallen doelgerichte feedbackmomenten in voor- en eindmeting.

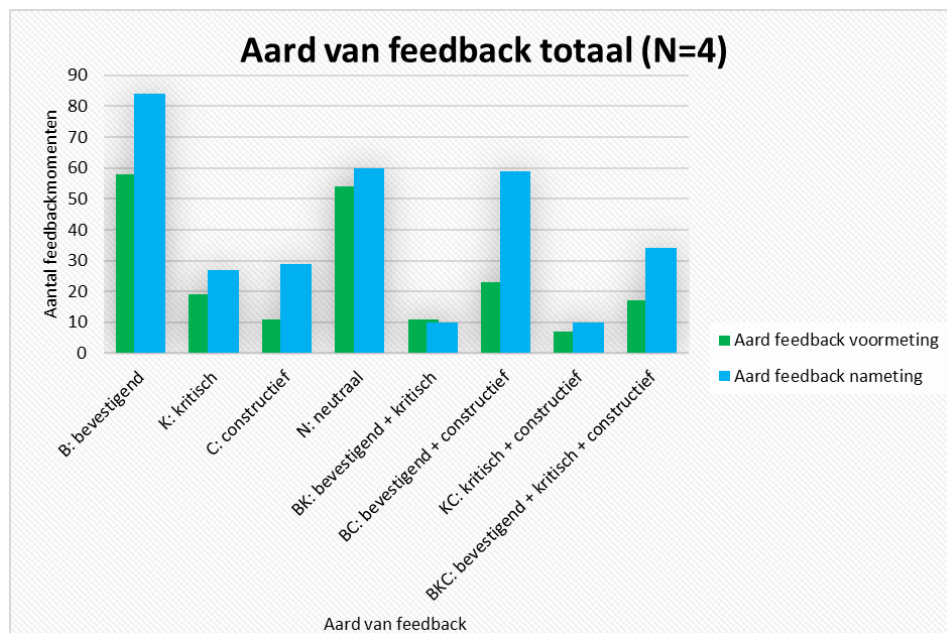


Figuur 13: Percentage doelgerichte feedbackmomenten in voor- en eindmeting.

Procentueel zijn vooral constructieve, bevestigende-constructieve en bevestigende-kritische-constructieve (=BKC) feedback gegroeid (zie Figuur 14). Neutrale feedback is daarbij aanzienlijk minder gegeven. Bevestigende feedback blijft een groot aandeel houden (zie Figuur 15), ook al is deze procentueel gedaald.

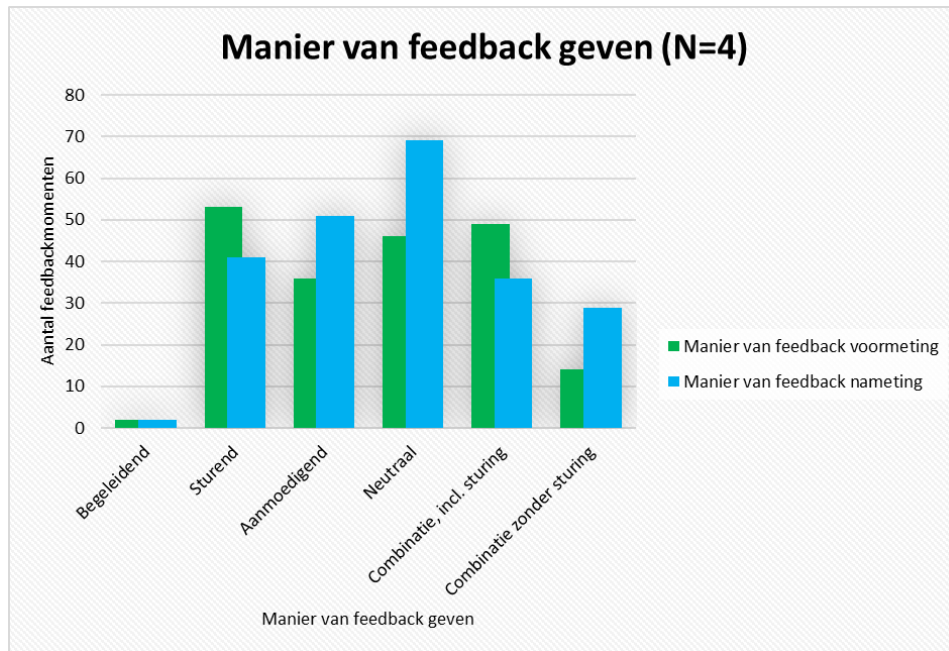


Figuur 14: Percentage aard van de feedbackmomenten in voor- en eindmeting.

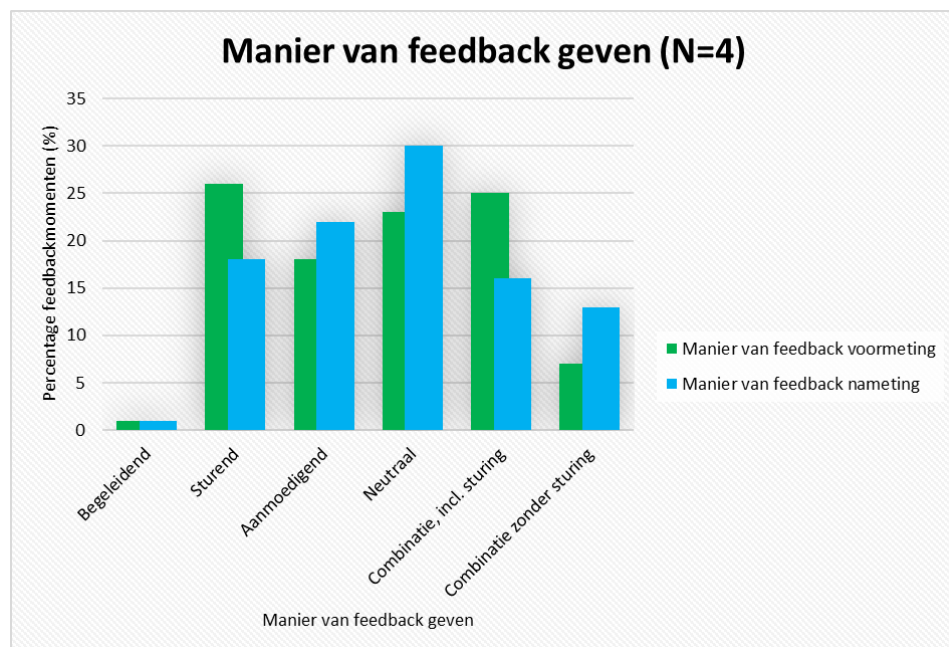


Figuur 15: Aantallen aard van de feedbackmomenten in voor- en eindmeting.

De sturende manier van feedback geven, is tijdens de eindobservatie aanzienlijk afgenomen (zie Figuur 16). Ook feedback die gegeven wordt in combinatie met sturing is afgenomen. Neutrale feedback is daarentegen in de eindmeting toegenomen en heeft tevens het hoogste aandeel en percentage (zie Figuur 17). Alleen begeleidende feedback wordt nog steeds weinig gegeven, maar komt wel terug in de combinatie zonder sturing. Dit is behoorlijk meer gegeven. Ook aanmoedigende feedback is vaker tijdens de eindmeting gegeven.



Figuur 16: Aantallen manieren van feedback geven in voor- en eindmeting.



Figuur 17: Percentage manieren van feedback geven in voor- en eindmeting.

Logboek

Uit het logboek (zie Bijlage Q) blijkt, dat alle leraren het leerdoel vooraf met de leerlingen bespreken en hierop aan het eind reflecteren.

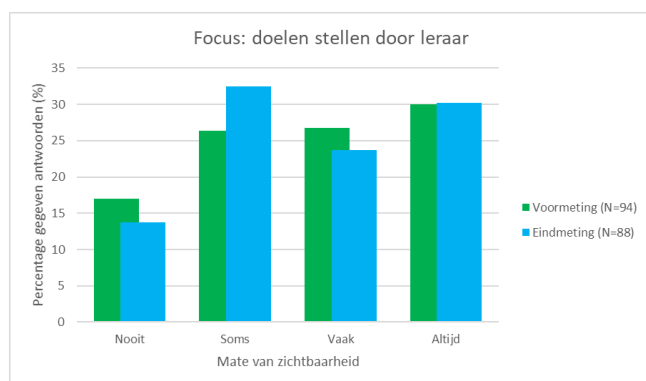
Storyline

Leraren zeggen, dat door gebruik van de feedbackwaaier, zij makkelijker de juiste vragen bij de juiste feedback kunnen geven. Hierdoor geven zij betere feedback door een andere manier van uitleggen. Naar hun idee, beleven leerlingen de lessen bewuster. Ook zijn leerlingen, volgens hen, bewuster bezig met het stellen van vragen en bieden van hulp aan elkaar, het reflecteren op doelen en het vooruitkijken op de volgende lessen (zie Bijlage W).

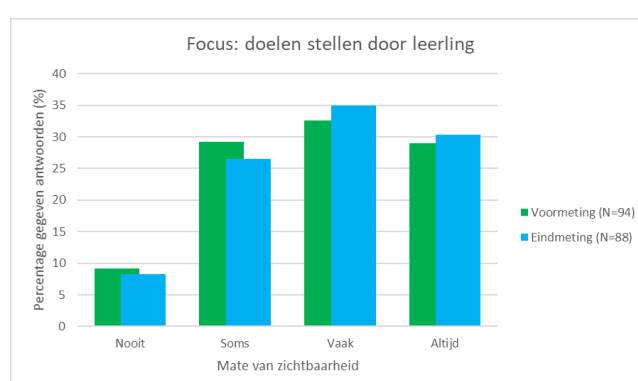
12. In hoeverre ervaren leerlingen een verandering in het krijgen van feedback tijdens de rekenlessen op basis van de feedbackwaaier?

Vragenlijst leerlingen

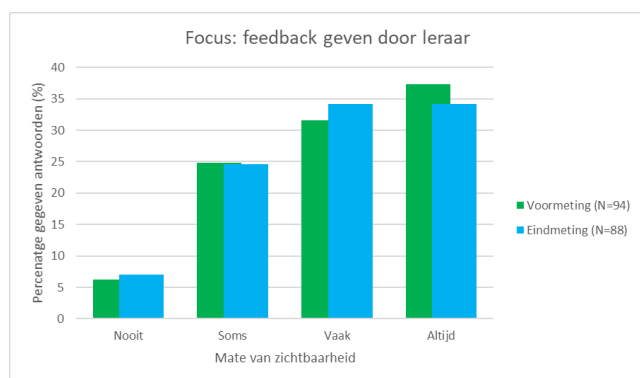
De gegevens in onderstaande grafieken, laat de verandering zien die leerlingen ervaren in het krijgen van feedback. Uit Figuur 18 blijkt, dat het aantal leerlingen die zegt dat de leraar altijd het doel van de les vertelt, op het doel reflecteert en toetsen nabespreekt, gelijk is gebleven, ongeveer 30%. Bij de eindmeting is het aantal leerlingen die dat nooit weten gedaald en degenen die het soms weten gestegen naar 32%. Kijkt men naar het aantal leerlingen die weten wat het doel is, hoe deze te behalen en of ze het behaald hebben (zie Figuur 19), blijkt dat bij de eindmeting meer leerlingen dit vaak of altijd weten. Figuur 20 laat zien, dat het aantal leerlingen dat zegt vaak geholpen te worden door de leraar, door middel van het uitleggen van de som of het geven van voorbeelden, is toegenomen. Het aantal dat zegt altijd hiermee geholpen te worden is wel gedaald. De hoeveelheid leerlingen die nooit geholpen worden blijft het laagst. In Figuur 21 ten slotte, is te zien dat meer leerlingen altijd goed kunnen vertellen hoe zij de som hebben uitgerekend, hun werk goed na nakijken en weten hoe zij het een volgende keer beter moeten doen. De meeste leerlingen blijken dit dan ook vaak of altijd te kunnen of doen.



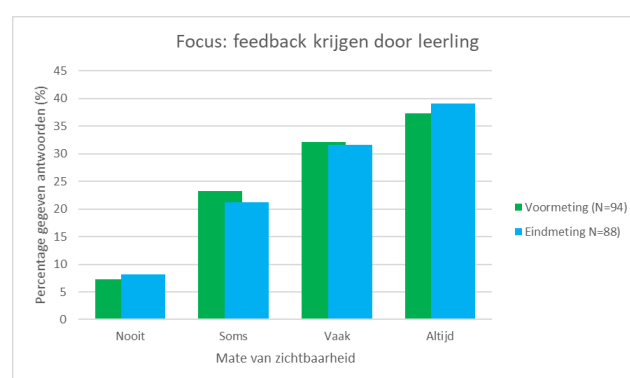
Figuur 18: Percentage mate van zichtbaarheid van het doelen stellen door leraar in voor- en eindmeting.



Figuur 19: Percentage mate van zichtbaarheid van het doelen stellen door leerling in voor- en eindmeting.



Figuur 20: Mate van zichtbaarheid van het geven van feedback door leraar in voor- en eindmeting.



Figuur 21: Mate van zichtbaarheid van het krijgen van feedback van de leerling in voor- en eindmeting.

Logboek

Uit het logboek (zie Bijlage Q) blijkt, dat leerlingen steeds beter weten wat het lesdoel van de rekenles is, doordat leraren dit vooraf met hen bespreken. Ook gaan leerlingen uiteindelijk zelf het leerdoel ontdekken en benoemen. Bij het reflecteren geven leerlingen elkaar tips als het doel nog niet bereikt is en kunnen goed benoemen wat ze nog niet snappen. Ook bedenken zij hoe of wat ze een volgende keer anders zullen doen. De reflectievraag wat zij nog meer willen leren, vinden veel leerlingen erg leuk.

5.3.2 Resultaten evaluatie organisatieontwikkeling

13. Welke veranderingen zijn zichtbaar in het teamleren door de collectieve innovatie?

Storyline

De leraren geven tijdens de Storyline aan (zie Bijlage W), dat ze in het begin van de collectieve innovatie nog niet goed weten waar ze aan beginnen, ze hebben nog een lange, vrij open weg te gaan. Gaandeweg het proces wordt het steeds specifieker. Het collectief onderzoek vinden de leraren mooi aansluiten bij de rekengesprekken die vorige jaren op school gehouden zijn naar aanleiding van een masteronderzoek. Leraren vinden de terugkoppeling van gedane acties erg fijn. Door het gezamenlijk interpreteren hebben ze mooie gesprekken en leren veel van elkaar. Zij zien het als intervisie over hoe ze werkzaam zijn in hun eigen klas. De gesprekken zijn inhoudelijker dan voorheen. Zij geven daarnaast aan, dat zij vaker bij elkaar willen kijken om van elkaar te leren. Door het delen van informatie, zeggen zij het beste uit zichzelf en elkaar te halen en elkaar veel scherper te houden.

Over collectief leren met leerlingen wordt gezegd, dat leerlingen het erg leuk vinden om de vragenlijsten in te vullen. Zij vinden het fijn dat zij hun mening mogen vertellen en vinden dat zij nu ook gehoord worden. Leerlingen die geparticipeerd hebben in het focusgroepgesprek, vertellen aan de leraren dat zij een echt gesprek hebben gehad en dit bijzonder en speciaal vinden. De leraren zijn zich bewust geworden dat zij de mening van leerlingen misschien te vaak vergeten.

Plus/Delta

Uit de Plus/Delta-methode blijkt (zie Bijlage X), dat leraren het fijn vinden om met elkaar inhoudelijk over het vak te praten. Het collectieve leerproces wordt als prettig ervaren en deze sluit aan bij voorgaande innovaties. Leraren vinden het fijn om samen met andere collega's te leren en informatie te delen waardoor het, volgens hen, echt collectief leren is: leren met en van elkaar.

5.4 Conclusie

Het ontwerp, de feedbackwaaier, waarbij leraren het lesdoel benoemen en gestructureerde BKC-feedback geven tijdens de rekenlessen, wordt door leraren als praktisch en gebruiksvriendelijk ervaren. Door de feedbackwaaier open neer te leggen tijdens de rekenlessen, kunnen zij makkelijk de stappen van de verschillende waaierkaartjes volgen. Ook zien zij meteen welke vragen zij kunnen stellen per feedbackfocus. Hierdoor zijn de leraren zich veel bewuster van de feedback die zij geven. Tevens brengt het een denkproces op gang, over de inhoud van instructies en de evaluaties met de leerlingen.

Als men kijkt naar het effect dat het ontwerp heeft op het geven van effectieve feedback, blijkt dat vaker taak- en procesgerichte feedback wordt gegeven dan voor de innovatie. Het aantal feedbackmomenten op zelfsturing is hoger, maar is, doordat er meer feedbackmomenten zijn dan voor de innovatie, procentueel gelijk gebleven. De minst effectieve feedback: niet specifieke/persoonlijke feedback, blijft een groot aandeel behouden in het totaal. Procentueel is hiervan wel een daling te zien. Feedback op samenwerking blijft het minst gegeven.

Kijkt men naar de aard van feedback, dan is het aantal constructieve feedbackmomenten (al dan niet in combinatie met kritische en/of bevestigende feedback) het meest gestegen. De effectiefste vorm van feedback (BKC-feedback) is, in vergelijking met de beginsituatie, vaker gegeven door leraren. Leerlingen merken dat de leraar vaker helpt in de vorm van het uitleggen van de som of het geven van voorbeelden. De sturende manier van feedback, is aanzienlijk afgenomen na de interventie met de feedbackwaaier. De meest gegeven feedback tijdens de eindobservatie, is de neutrale feedback. Begeleidende feedback komt meer voor, omdat deze in combinatie met andere soorten feedback wordt gegeven.

De feedback die leraren geven, is meestal doelgericht. Ten opzichte van de beginsituatie, is dit aandeel tevens gestegen. Alle leraren bespreken het leerdoel vooraf met leerlingen en reflecteren hierop. De meeste leerlingen weten aan het einde van de interventie met de feedbackwaaier, beter wat het doel van de les is, hoe ze deze moeten behalen en of ze deze daadwerkelijk behaald hebben. Door goede feedback, beleven de leerlingen de lessen bewuster. Dit zien leraren terug in leerlingen die elkaar beter kunnen helpen. Ook reflecteren en het vooruit kijken op volgende lessen, doen zij bewuster. Leerlingen kunnen beter vertellen hoe ze sommen hebben uitgerekend, of zij het lesdoel hebben behaald en hoe zij het een volgende keer beter kunnen doen.

Veranderingen ten aanzien van het teamleren door de collectieve innovatie, zijn lastig meetbaar. Gegevens van de kwantitatieve voormeting (zie paragraaf 3.3.1) zijn niet te vergelijken met de kwalitatieve resultaten van Storyline en Plus/Delta-methode. Toch is daar wel iets over te zeggen. Uit resultaten van de vragenlijst, blijkt dat leraren collectief leren en het geleerde hierbij toepassen. Resultaten van de Storyline en Plus/Delta-methode laten dit ook zien. Leraren zien een positieve groei in het teamleren. Bij de start van het collectieve onderzoek, is het nog niet helemaal duidelijk hoe er collectief geleerd wordt. Gaandeweg het proces, wordt dit steeds specifieker. Door terugkoppelingen en data-analyses tijdens PLG-vergaderingen, komen inhoudelijke gesprekken tot stand. De leraren zien dit als intervisies, waarin zij het beste uit zichzelf en uit elkaar halen. Door gezamenlijk informatie te delen, interpreteren en inhoudelijk hierover gesprekken te voeren, wordt het werkelijk collectief leren: leren met en van elkaar. De gedeelde visie, die benoemd wordt in de resultaten van paragraaf 3.3.1, zorgt inderdaad voor een stimulans in de leergedragingen.

Een mooi inzicht hierbij is de rol van leerlingen in het proces. Leerlingen vinden het fijn hun mening te mogen vertellen, ze voelen zich gehoord. Dit maakt de leraren ervan bewust, dat zij de mening van leerlingen misschien te vaak vergeten mee te nemen in het leerproces.

6. Conclusie en discussie

Dit hoofdstuk beantwoordt de hoofdvraag van dit collectief ontwerpgericht onderzoek en geeft inzichten in de organisatieontwikkeling met betrekking tot het collectieve leren (paragraaf 6.1). Vervolgens worden beperkingen van dit onderzoek besproken (paragraaf 6.2) en sluit het af met aanbevelingen voor de onderwijspraktijk in paragraaf 6.3.

6.1 Conclusie

Op obs De Boeier wordt sinds een aantal jaren gewerkt volgens het principe van ‘continu verbeteren’ van Jay Marino (Marino & Polderman, 2011). Leraren stellen samen met leerlingen leerdoelen, waar zij gezamenlijk aan werken. Om te zorgen dat leerlingen inderdaad hun leerdoelen kunnen behalen, is het nodig dat leraren hen daarin op een effectieve wijze begeleiden. De leraren hebben hiervoor een ambitie ontwikkeld, waarin staat dat gerichte feedback en het gericht terugkijken op de les en het lesdoel, middelen zijn die zij hiervoor willen inzetten. Om te onderzoeken hoe zij dit het beste kunnen doen, is de volgende onderzoeksvraag gesteld: *Hoe kunnen leraren van obs De Boeier in Lelystad doelgerichte, effectieve feedback geven aan leerlingen van groep 5 en 6 tijdens de rekenlessen, zodat de leerlingen weten hoe zij de gestelde lesdoelen kunnen behalen?*

Door inzet van een, voor dit onderzoek gemaakte, feedbackwaaier, is het gelukt om tijdens de rekenlessen, feedback te geven die doelgerichter, kritischer, constructiever en begeleidender is geworden. Ook stellen leraren betere feedbackvragen en reflecteren structureel op de les en het lesdoel. Dit alles heeft erin geresulteerd, dat leerlingen beter kunnen vertellen hoe ze sommen hebben uitgerekend, zij beter weten of het lesdoel is behaald en hoe zij het eventueel een volgende keer beter kunnen doen.

Uit literatuur blijkt, dat het geven van effectieve feedback belangrijk is. Leerlingen krijgen hierdoor te horen waar ze staan ten opzichte van het leerdoel (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Tevens horen zij of ze de juiste methoden of strategieën toepassen en wat ze nog moeten doen om het volgende keer beter te doen (Hattie & Yates, 2015). Voor het geven van feedback in verschillende stappen, zijn een aantal modellen beschikbaar. Tijdens dit onderzoek is gebruik gemaakt van effectieve BKC-feedback: bevestigend-kritisch-constructief (van den Bergh & Ros, 2015). Leerlingen krijgen te horen wat al goed gaat, gevolgd door gebieden waar verbetering nodig is. Ter afsluiting krijgen leerlingen handvatten of instructies waardoor zij weten hoe ze het in de toekomst beter kunnen doen (van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh et al., 2014).

Leraren moeten ervoor zorgen dat zij weten waar leerlingen staan in relatie tot gestelde doelen (Hattie, 2012; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) en effectieve feedback geven die de vooruitgang ten opzichte van dat doel zichtbaar maakt (Locke & Latham, 2002). Door procesgerichte feedback, weten leerlingen hoe ze het doel in de toekomst kunnen behalen (Carmona van Loon, 2016). Het is hierbij belangrijk dat leraren vragen stellen waarbij leerlingen gestimuleerd worden om goed na te denken over hun taak, proces en resultaat. Door te bevestigen wat al goed gaat, kritisch te zijn over wat te verbeteren valt en aanwijzingen te geven hoe leerlingen zelf verder kunnen, dagen leraren hen uit om hun gedrag of prestatie te verbeteren (van den Bergh & Ros, 2015; van den Bergh et al., 2014). Daarnaast is het belangrijk om te begeleiden waar het kan en te sturen waar het moet. Dit begeleiden kan zijn: aanmoedigen, ondersteunen, stellen van open vragen en bieden van hulp waarbij leerlingen zelf keuzes kunnen maken. Sommige leerlingen hebben meer sturing of instructie nodig om hun doel te behalen. Het stellen van vragen waarop een bepaald antwoord wordt verwacht of het geven van opdrachten of tips helpt hen hierbij (van den Bergh & Ros, 2015).

Naar aanleiding van de ambitie en literatuurstudie, is een vooronderzoek gehouden bij leraren en leerlingen van de groepen 5 en 6 van De Boeier. De conclusie daarvan is, dat leraren vooral proces- en taakgerichte feedback geven. De effectieve feedback: op zelfsturing, komt weinig voor. Daarnaast is meer dan de helft van alle gegeven feedback doelgericht. Dit maakt, dat leerlingen zeggen meestal het doel van de les te weten. Leraren geven hen hulp door het geven van voorbeelden en het vertellen of iets goed of fout gemaakt is. Reflecteren op gestelde doelen wordt door leraren nauwelijks gedaan. Daarnaast zeggen leerlingen dat zij zelf niet goed reflecteren op hun eigen werk. Ook wijst het vooronderzoek uit, dat leraren over het algemeen sturend en niet begeleidend zijn. De aard van feedback, tot slot, is hoofdzakelijk bevestigend, wat maakt dat leerlingen hiermee niet verder geholpen worden in hun leerproces. Het geven van kritische en constructieve feedback, behoeft dan ook de aandacht.

Tijdens een periode van vijf weken in begin 2018, hebben vijf leraren tijdens de rekenlessen gebruik gemaakt van een feedbackwaaier. Deze bevat verschillende uit te voeren stappen op het gebied van doelen stellen, feedback geven en reflecteren tijdens de rekenles. In de eerste stap, bespreken leraren vooraf het lesdoel, zorgen ervoor dat deze tijdens de gehele les zichtbaar is en vertellen welke sommen leerlingen goed moeten hebben om het lesdoel te behalen. Stap twee is het geven van doelgerichte, bevestigende, kritische en/of constructieve feedback (in verschillende combinaties mogelijk) tijdens de (verlengde) instructie. Hierdoor weten leerlingen waarvoor ze feedback krijgen, of ze al aan de doelen voldoen en wat ze nog moeten doen om deze alsnog te behalen. In de laatste stap, aan het einde van de rekenles, bespreken leraren nogmaals het lesdoel en maken de koppeling naar wat al goed gaat en wat nog lastig is. Hierdoor weten leerlingen of zij wel of niet de lesdoelen hebben behaald. Een aparte kaart van de feedbackwaaier is voor de stap: begeleid waar het kan en stuur als het moet. Hierbij geven leraren begeleiding door middel van, bijvoorbeeld, het geven van aanwijzingen waar leerlingen zelf verder mee kunnen. Leerlingen doen hierbij zelf het meeste werk. Leerlingen die het nodig hebben, krijgen sturing door bijvoorbeeld het voordoen van denkstappen.

Aan het einde van de interventieperiode met de feedbackwaaier blijkt, dat leraren zich veel bewuster zijn van stappen die zij tijdens de rekenles nemen en feedback die zij aan leerlingen geven. Het brengt een denkproces op gang over inhoud van instructies en evaluaties met leerlingen. Dit resulteert in een toename van doelgerichte, effectieve feedback. Ook is het aantal feedbackmomenten op taak en proces toegenomen. De vooraf weinig gegeven feedback op zelfsturing is tevens toegenomen in aantal. Kritische en constructieve feedback, die volgens leraren aandacht behoeven, is ook gestegen. Vooral het geven van constructieve feedback is sterk gegroeid. Daarnaast zijn leraren meer begeleidend en minder sturend geworden. Reflecteren wordt door alle leraren structureel aan het einde van de les gedaan.

Geconcludeerd kan worden dat, na gebruik van de feedbackwaaier, leraren beter doelgerichte, effectieve feedbackvragen aan leerlingen stellen en structureel reflecteren met leerlingen op gestelde lesdoelen. Hierdoor kunnen leerlingen beter vertellen hoe ze sommen hebben uitgerekend, weten zij beter of het lesdoel is behaald en hoe zij het een volgende keer eventueel anders kunnen doen. Ook voor andere doelgerichte scholen die stelselmatig werken aan hoge verwachtingen en ambities voor hun leerlingen, zou deze aanpak kunnen bijdragen aan het verhogen van leeropbrengsten van hun leerlingen.

De uitvoering van dit onderzoek, heeft tevens een positieve ontwikkeling in de organisatie gebracht. Tijdens verschillende PLG-vergaderingen komen in de loop van de tijd, steeds vaker inhoudelijke gesprekken tot stand. Leraren zien dit zelf als intervisies waarin zij het beste uit zichzelf en elkaar halen. Het collectief leren is vooral zichtbaar door het gezamenlijk informatie delen, interpreteren en inhoudelijk hierover gesprekken te voeren. Volgens leraren leren zij hierbij met en van elkaar. Zelf zeggen zij hierover: 'Eindelijk hebben wij het weer eens inhoudelijk over ons vak'.

6.2 Beperkingen onderzoek

Een aantal beperkingen zijn van invloed geweest op dit onderzoek. De grootste beperking is daarbij, de afwezigheid van onderzoeker. Door langdurige ziekte is het vooral in de eerste fase van het onderzoek, lastig geweest dit collectief uit te voeren. Zo is literatuur- en documentenstudie door onderzoeker zelf gedaan en leraren- en leerlingenvragenlijsten niet collectief geïnterpreteerd. Tevens was het door deze afwezigheid lastig om leraren op de werkvloer te begeleiden tijdens het proces van de innovatie. Door een goede planning, andere manieren van communicatie (email, appjes, telefoon) en tijdens PLG-vergaderingen verschillende werkvormen te gebruiken, is geprobeerd het eigenaarschap van leraren te vergroten. Vooral verschillende gebruikte werkvormen in de fases van de cyclus collectief leren, leveren inhoudelijke gesprekken op. Deze cyclus is dus aan te bevelen voor toepassing in andere collectieve onderzoeken.

Tevens was er geen stabiele situatie binnen de school zelf. Door wegvallen van de directeur die pas na de kerstvakantie vervangen is, en meerdere personele wisselingen, is veel onrust binnen de school ontstaan. Daarnaast worden nog twee masteronderzoeken parallel aan deze innovatie gedaan. Hierdoor is de druk op leraren erg hoog, wat de uitvoering van dit onderzoek kan hebben beïnvloed. Door slimme keuzes te maken in praktische zaken, zoals printen van genoeg vragenlijsten en zorgen voor online en snel in te vullen leraarvragenlijsten, wordt deze extra druk bij leraren zo veel mogelijk weggehaald.

Kijkt men naar de gebruikte instrumenten, dan is het bij verschillende vragenlijsten mogelijk om gewenste antwoorden te geven. Dit kan een zuivere meting en bijbehorende interpretatie van resultaten in de weg staan. Als men het antwoord geeft wat gedacht wordt gewenst te zijn, komen de echte meningen hierdoor niet naar boven. Door het gebruik van de vijfpuntschaal, kan iemand het neutrale middelste antwoord kiezen. Ook hierdoor komt zijn mening niet goed tot uiting (van der Donk & van Lanen, 2016).

Het invullen van het logboek, is niet door alle leraren regelmatig gedaan. Tevens is een aantal gegevens te algemeen beschreven. Een voorbeeld hiervan is de vraag wat het lesdoel is en niet op welke wijze dit met leerlingen besproken is. Hierdoor is het proces van innoveren minder goed te monitoren dan verwacht. Om hier meer effect uit te halen, zou het beter zijn als leraren bij elke PLG-vergadering hun logboek meenemen. Hierdoor wordt de kans groter dat ze deze vaker invullen. Ook door het met elkaar te hebben over inhoud van de logboeken, is de kans groter dat gegevens specifiek en dus beter bruikbaar worden.

Omdat er twee lessen van elke leraar zijn geobserveerd, is een verandering niet per se goed te meten. Wel is rekening gehouden met het feit dat die twee lessen van dezelfde soort zijn (bijvoorbeeld twee keer les 3: meetkunde les). Alle andere omstandigheden zijn wisselend, waardoor een zuivere meting lastig is. Zo is één van de eindobservaties na het paasontbijt gedaan, waardoor leerlingen onrustig en minder geconcentreerd aan het werk zijn.

Ook de manier van analyseren van de observaties is niet valide genoeg. Doordat dit door één persoon gedaan is, is dit wel te vergelijken door dezelfde zienswijze. Toch geeft het analyseren door meerdere mensen een meer valide beeld van gegeven feedback. Doordat dit erg tijdrovend is, is het in de praktijk niet haalbaar om meerdere mensen dezelfde observaties te laten analyseren. Doordat het aantal feedbackmomenten is toegenomen, kan het voorkomen dat er wel een verandering in aantallen te zien is bij een feedbackfocus, maar dat dit procentueel niet zo is. Daarom is gekozen om bij de resultatensectie, beide grafieken te plaatsen, zowel in aantallen als procenten gegeven feedbackfocussen.

Ten aanzien van het meten van een verandering in het teamleren, is een behoorlijke kanttekening te maken. De vragenlijsten teamleren zijn door weinig leraren ingevuld en alleen twee keer voor aanvang van het collectieve onderzoek verspreid. De resultaten zijn niet door onderzoeker gegenereerd, waardoor hier geen goede analyse van gemaakt is. Doordat de eindmeting met dezelfde vragenlijsten niet mogelijk blijkt, vanwege 'Bewust Rust' binnen de school, is er geen goede conclusie te trekken over het teamleren. Een kwantitatieve beginmeting is niet valide met een kwalitatieve eindmeting te vergelijken. Door een vragenlijst in te zetten die door onderzoeker zelf verwerkt kan worden, is een vergelijking beter mogelijk. Dit neemt niet weg dat leraren zich zeer positief uitgespreken over teamleren. Ze hebben, door gebruik te maken van verschillende werkvormen, samen geanalyseerd, geïnterpreteerd en geleerd van en met elkaar.

6.3 Aanbevelingen

Om te zorgen dat deze innovatie duurzaam is, moet binnen de school aandacht blijven voor doelgericht, effectieve feedback geven. Dit kan door alle leraren een feedbackwaaier te geven en deze tijdens een teambijeenkomst te introduceren. Om dit collectief te dragen, moet deze introductie door PLG-leden worden gegeven en niet alleen door onderzoeker. Tevens zal dit onderwerp op de jaarplanning moeten komen, al dan niet in combinatie met rekengesprekken waar een aantal leraren aan refereerden. Zij vinden de feedbackwaaier hier zeer goed bij inzetbaar.

Wat belangrijk is voor de school, is dat een vervolg aan dit onderzoek gegeven wordt. De volgende fase in begeleiden van leerlingen, is, naast stellen van doelen en effectieve feedback geven, goed reflecteren op leer- en gedragsdoelen. Ook geven van minder sturende en meer begeleidende feedback kan hierbij een vervolg zijn. Dit kan door bijvoorbeeld een MLI-onderzoek op een van deze onderwerpen. Leraren geven aan over meer feedbackvragen te willen beschikken. Hiervoor kunnen de vraagkaarten 'Categorie 2 vragen' en 'Categorie 3 vragen op zelfregulatie' van Voerman en Faber (2016) bij gebruikt worden.

Terugkijkend op dit collectieve onderzoek, kan geconcludeerd worden dat leraren van en met elkaar hebben geleerd. Zij hebben gezamenlijk en inhoudelijk over het vak van leraar gesproken. Naast bewustwording van leraren op hun eigen handelen op het gebied van feedback geven, zijn ook leerlingen zich bewuster geworden van hun leerproces. Dit heeft geresulteerd in het beter weten of de lesdoelen wel of niet zijn behaald en wat leerlingen nog beter moeten doen. Het geven van doelgerichte, effectieve feedback is dus van grote waarde, maar niet altijd gemakkelijk te geven. En dan blijkt maar weer: *'Een cadeautje geven is niet altijd makkelijk!'*

Bibliografie

- Akkerman, S. (2012). Activity theory. In M. Ruijters, & R.-J. Simons, *Canon van het leren* (pp. 51-64). Deventer: Kluwer.
- Askew, S., & Lodge, C. (2000). Gifts, ping-pong and loops-linking feedback and learning. In S. Askew, *Feedback for learning* (pp. 1-17). London/New York: Routledge Falmer.
- Baarda, D., de Goede, M., & Teunissen, J. (2009). *Basisboek Kwalitatief Onderzoek*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers bv.
- Bartholomew, L., Parcel, G., Kok, G., Gottlieb, N., & Fernández, M. (2006). *Planning health promotion programs: An Intervention Mapping Approach*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Bruining, T. (2016). Leren van fricties. *O&O*, 1, 28-32.
- Bruining, T., de Koning, H., Loeffen, E., & Uytendaal, E. (2014). *Samen vormgeven aan professionele ruimte voor goed onderwijs*. 's-Hertogenbosch/Utrecht: KPC Groep/APS.
- Cantillon, P., & Sargeant, J. (2008, november 29). Giving feedback in clinical settings. *BMJ*(337), 1292-1294. doi:10.1136/bmj.a1961
- Carmona van Loon, E. (2016). *Regie versterken in het onderwijs*. Amsterdam: Uitgeverij SWP.
- Castelijns, J., Koster, B., & Vermeulen, M. (2009). *Vitaliteit in processen van collectief leren*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant-Uitgevers.
- de Caluwé, L., & Vermaak, H. (2010). *Leren veranderen*. Deventer: Kluwer.
- Decuyper, S., Dochy, F., & Bossche, v. d. (z.j.). *Teamleren. De sleutel voor effectief teamwerk*.
- Denyer, D., Tranfield, D., & van Aken, J. E. (2008). Developing Design Propositions through Research Synthesis. *Organization Studies*, 29(3), 393-413. doi:10.1177/0170840607088020
- Ebbens, S., & Ettekoven, S. (2005). *Actief leren bronnenboek*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- Engeström, Y. (1987). Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit. Opgehaald van <http://lchc.ucsd.edu/mca/Paper/Engestrom/Learning-by-Expanding.pdf>
- Eraut, M. (2000, maart). Non-formal learning and tacit knowledge in professional work. *British Journal of Educational Psychology*, 70, 113-136. Opgeroepen op oktober 26, 2016, van <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=9052b7c4-1a21-4f2d-b95d-3a54528d3600%40sessionmgr120&vid=12&hid=125>
- Fielding, M., & Moss, P. (2010). *Radical Education and the Common School*. London: Routledge.
- Groen, R., & Houweling, J. (2015). *De Belbin-benadering*. Amsterdam: Boom uitgevers.
- Hattie, J. (2012). *Leren zichtbaar maken (Visible Learning for Teachers)*. Rotterdam: Bazalt Educatieve Uitgaven.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1).

- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*.
Opgeroepen op november 13, 2016, van
<https://jordenschuddeboom.wordpress.com/tag/hattie/>
- Hattie, J., & Yates, G. (2015). *Leren zichtbaar maken met de kennis over hoe wij leren*. Rotterdam: Bazalt Educatieve Uitgaven.
- Imming, M. (2017, november). Doelgericht naar effectieve feedback. *Volgens Bartjens*, 37(2), 26-29.
- Kamphuis, E., & Vernooy, K. (2011). Feedback geven. Een sterke leerkrachtvaardigheid. *Basisschool management*(7), 4-9. Opgeroepen op februari 26, 2017, van
<https://www.hanze.nl/assets/kc-cares/integraal-jeugdbeleid/Documents/Public/1feedbackgeven.pdf>
- Klasbord. (z.j.). *Klasbord. Hét communicatie platform voor scholen*. Opgehaald van Klasbord.nl:
<https://klasbord.nl/>
- Klaver, M. (2017, maart 2017). Mag ik jou een kadootje geven.
- Koersplan. (2018). Opgehaald van stichtingschool.nl: <https://stichtingschool.nl/wp-content/uploads/2014/10/Koersplan-Samen-SchOOL-zijn.pdf>
- Laagwater, J. (2016, september 16). De Boeier Schooljaarplan 2016-2017. Lelystad.
- Laagwater, J., & van der Meer, A. (z.j.). *De Boeier Schoolgids 2016-2017*. Opgeroepen op oktober 10, 2016, van www.obsdeboeier.nl: <http://www.obsdeboeier.nl/wp-content/uploads/sites/20/2016/07/schoolgids-16-17-versie-juni-2016.pdf>
- Lectoraat Kantelende Kennis. (2011). *De Storyline*. Opgehaald van Kennisbank.lectoraat.nl:
<http://kennisbank.lectoraat.nl/index.cfm?page=De+Storyline>
- Lectoraat Kantelende Kennis. (2011). *Oranje, groene en gele memo's*. Opgehaald van Kennisbank.lectoraat.nl: <http://kennisbank.lectoraat.nl/index.cfm?page=Memo%27s+3>
- Lectoraat Kantelende Kennis. (2011). *Placemat*. Opgehaald van kennisbank.lectoraat.nl:
<http://kennisbank.lectoraat.nl/index.cfm?page=Placemat+1>
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002, september). Building a Practically Useful Theory of Goal Setting and Task Motivation. *American Psychologist*, 57(9), 705-717. doi:10.1037//0003-066X.57.9.705
- Marino, J., & Polderman, J. (2011). *Leading continuous improvement*. Amersfoort: Magistrum.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. (2011, mei 23). *rijksoverheid.nl*. Opgehaald van Actieplan po Basis voor presteren:
<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/documenten/kamerstukken/2011/05/23/actieplan-po-basis-voor-presteren>
- Missie van Stichting SchOOL. (2017). Opgehaald van stichtingschool.nl:
<https://stichtingschool.nl/schoolwiki/missie-van-stichting-school/>

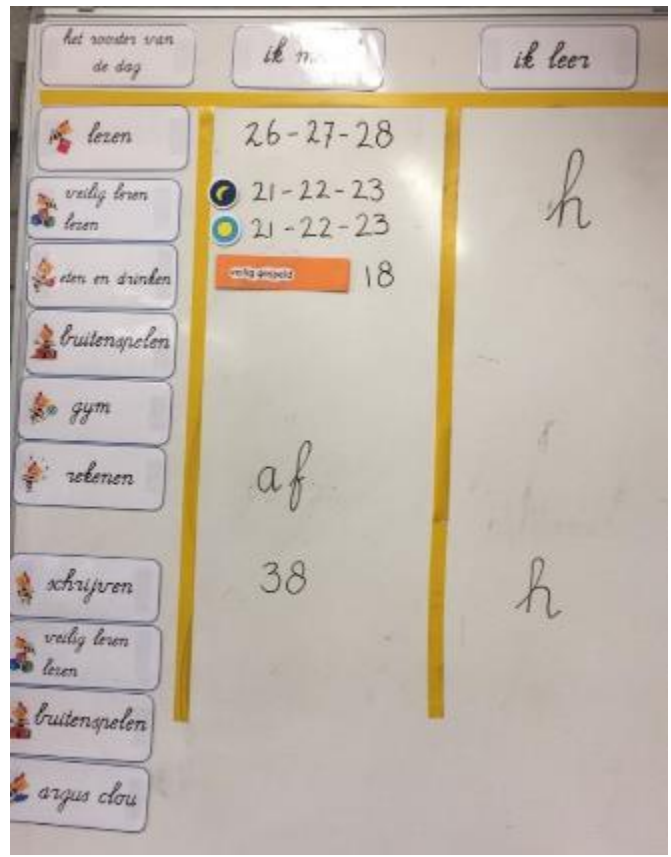
- Morisano, D., & Locke, E. A. (2013). Goal Setting and Academic Achievement. In J. Hattie, & E. M. Anderman, *International guide to student achievement* (pp. 45-48). New York/Oxon: Routledge.
- Mulders, H., Knol, D., Cijvat, I., van Dalen, T., & Mathijssen, B. (2016). *Eigenaarschap, alignment en continuous improvement*. Hengelo: Uitgeverij Pica.
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. doi:10.1080/03075070600572090
- Olivier, D., Hipp, K., & Huffman, J. (2010). Assessing and analyzing schools.
- Paris, S. G., & Newman, R. S. (1990). Developmental Aspects of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 25(1), 87-102. Opgeroepen op maart 5, 2017, van <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=fed17e26-7079-4d7b-865d-29d9baeb2e61%40sessionmgr4006&hid=4212>
- Smeets, E., Ledoux, G., Regtvoort, A., Felix, C., & Mol Lous, A. (2015). *Passende competenties voor passend onderwijs. Onderzoek naar competenties in het basisonderwijs*. Nijmegen/Leiden: ITS, Radboud Universiteit, Kohnstamm Instituut, Hogeschool Leiden.
- Sol, Y., & Stokking, K. (2009). *Mondelingen feedback bij zelfstandig werken*. Utrecht: Universiteit Utrecht. Opgeroepen op december 27, 2016, van http://www.kortlopendonderzoek.nl/leerprocessen_pdf/VO74_Mondelinge%20feedback%20bij%20zelfstandig%20werken.pdf
- Thinkstock. (sd). *Hands holding a Christmas present*. Opgeroepen op 04 15, 2018, van <http://www.thinkstockphotos.co.uk/image/stock-photo-hands-holding-a-christmas-present/86546285/popup?al=200371714-001,108483207,dv841006,78364302,skd188505sdc,86538940,200397269-001,78634743,137885506,86536976,86546285,83217887,sb10063511eb-001,skd188535s>
- TwynstraGudde. (z.j.). *Kleurentest; snel en effectief veranderen*. Opgehaald van [www.twynstragudde.nl](http://www.twynstragudde.nl/expertises/expertises/verandermanagement/kleurentest-snel-en-effectief-veranderen): <http://www.twynstragudde.nl/expertises/expertises/verandermanagement/kleurentest-snel-en-effectief-veranderen>
- van Bijsterveldt-Vliegenthart, M., & Zijlstra, H. (2011, mei 23). *Kamerbrief Actieplannen*. Opgeroepen op februari 28, 2017, van [rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/documenten/kamerstukken/2011/05/23/brief-actieplannen): <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/documenten/kamerstukken/2011/05/23/brief-actieplannen>
- van den Bergh, L., & Ros, A. (2010). *Formulier: beschrijving van feedbackgedrag*. Opgehaald van [coutinho.nl](https://www.coutinho.nl/fileadmin/documenten/begeleidenvanactiefleren/Begeleiden-van-actief-leren-Formulier_beschrijving_feedbackgedrag.pdf): https://www.coutinho.nl/fileadmin/documenten/begeleidenvanactiefleren/Begeleiden-van-actief-leren-Formulier_beschrijving_feedbackgedrag.pdf
- van den Bergh, L., & Ros, A. (2015). *Begeleiden van actief leren*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- van den Bergh, L., Ros, A., & Beijaard, D. (2014, augustus). Improving Teacher Feedback during Active Learning: Effects of a Professional Development Program. *American Educational Research Journal*, 51(4), 772-809. doi:10.3102/0002831214531322

- van der Donk, C., & van Lanen, B. (2016). *Praktijkonderzoek in de school*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.
- van der Meer, A. (2017, november). *Schoolgids 2017-2018*. Opgehaald van [obsdeboeier.nl](https://www.obsdeboeier.nl/wp-content/uploads/sites/20/2018/01/Schoolgids-2017-2018-versie-okt-2017-002.pdf):
<https://www.obsdeboeier.nl/wp-content/uploads/sites/20/2018/01/Schoolgids-2017-2018-versie-okt-2017-002.pdf>.pagespeed.ce.0tgG-y5QOR.pdf
- van Hoek, G., Maréchal, J., Scheer, J., & Spijkerboer, L. (2012). *Opbrengstgericht werken door docenten én leerlingen; R&D-onderzoeksrapport*. Utrecht: APS, in opdracht van het Ministerie van OCW.
- Verbiest, E. (2014). *Leren innoveren*. Antwerpen/Apeldoorn: Garant-Uitgevers n.v.
- Voerman, L., & Faber, F. (2016). *Didactisch Coachen*. Baarn: De Weijer Uitgeverij.

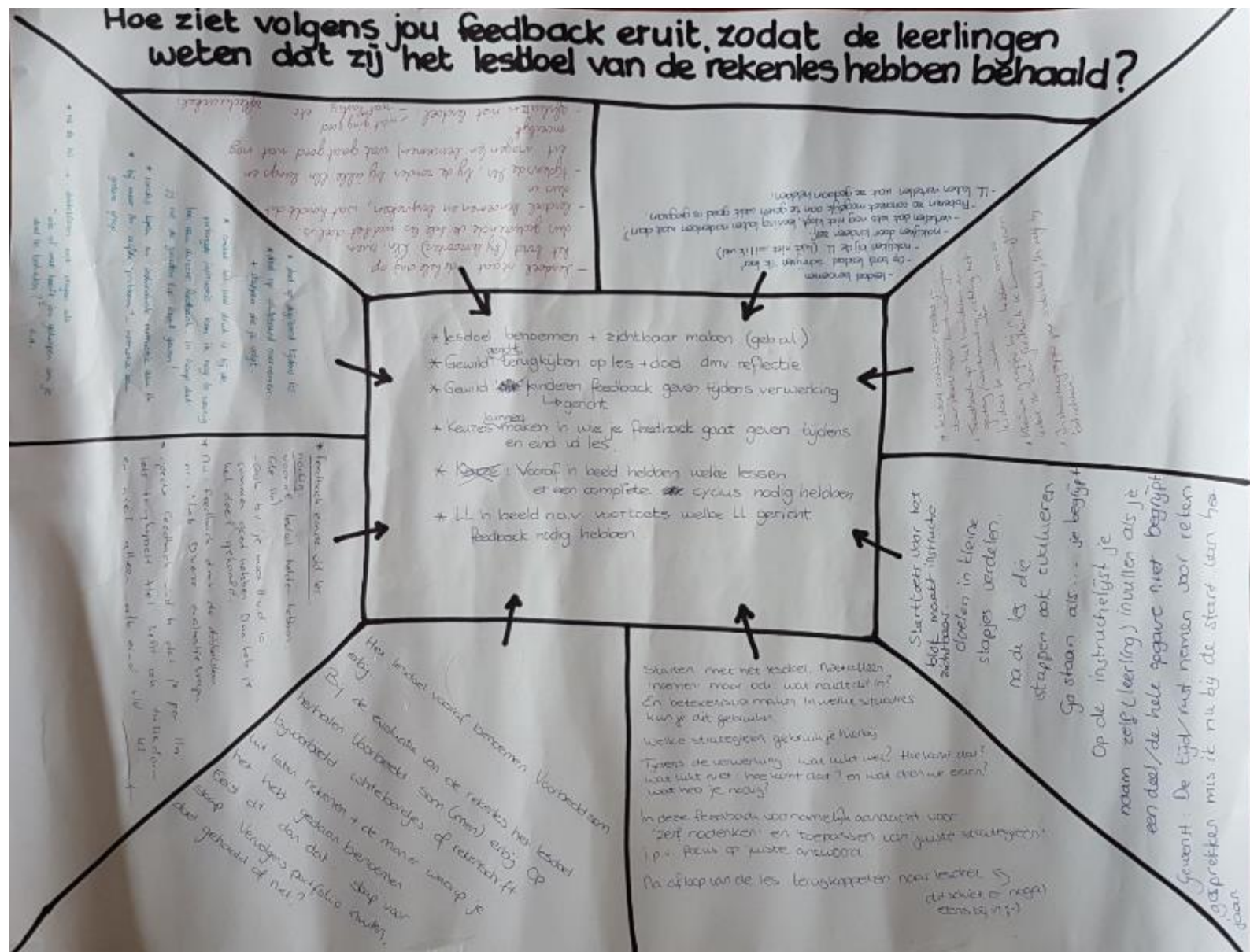
Bijlagen

Bijlage A: Lesdoelen zichtbaar maken

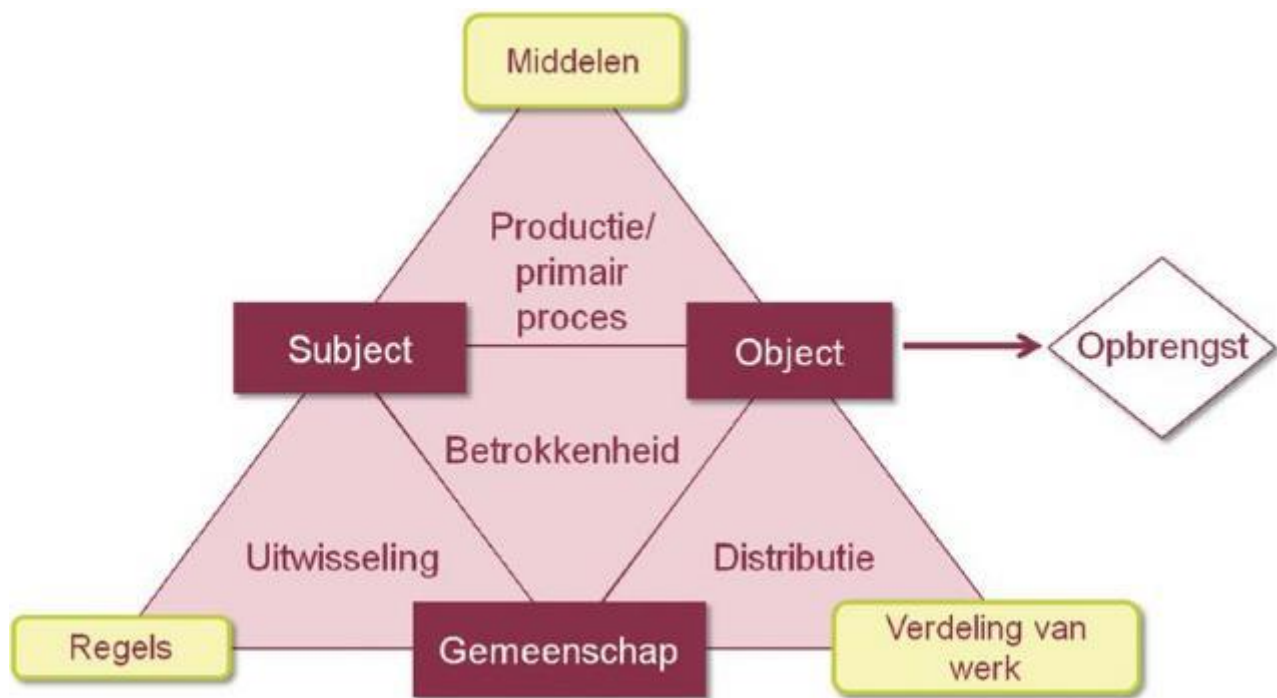
Voorbeelden van whiteboards met daarop zichtbaar het lesdoel door middel van: 'Ik maak' - 'Ik leer'.



Bijlage B: Placemat ambitiebepaling



Bijlage C: Activiteitenmodel volgens Engeström



Figuur 22: Activiteitsysteemmodel. Herdrukt van “Samen vormgeven aan professionele ruimte voor goed onderwijs”, T. Bruining, H. de Koning, E. Loeffen & E. Uytendaal, 2014, p.27.

Componenten	Beschrijving	Fricties	Mogelijke interventies
Subject / actor / motieven	De leraren willen aan de juiste leerlingen effectieve feedback tijdens de rekenles kunnen geven. Dit is belangrijk zodat de leerlingen weten hoe en wanneer ze het lesdoel van de rekenles hebben behaald of kunnen behalen.	De leraren weten niet welke kinderen ze gericht feedback moeten geven tijdens de rekenles. De leraren weten niet welke effectieve feedbackvragen zij aan de leerlingen kunnen stellen. De leraren weten niet op welk moment ze de effectieve feedback aan de leerlingen moeten geven. De leerlingen weten niet wanneer ze het lesdoel hebben behaald of hoe ze deze kunnen behalen.	De leraren maken een gerichte keuze van de leerlingen die zij feedback willen geven (niveau/gedrag enz.) De leraren kennis laten maken met de verschillende vormen van feedbackvragen. De leraren een keuze laten maken op welk moment de feedback wordt gegeven (tijdsplanning/wanneer in rekenles enz.). Voor leerlingen zichtbaar maken wat het lesdoel van de rekenles is. Voor leerlingen zichtbaar maken wanneer zij het lesdoel hebben behaald.

Object / 'klant' / doel / gewenste opbrengst	De leraren kunnen de leerlingen gericht feedback geven tijdens de verwerking van de rekenles met het behalen van het lesdoel als uitgangspunt. De leerlingen weten of zij het lesdoel hebben behaald of wat ze moeten doen om het te kunnen behalen door het krijgen van effectieve feedback.	De leraren weten niet precies wat effectieve feedbackvragen zijn. De leerlingen weten niet altijd wanneer het lesdoel behaald is. De leerlingen verbeteren hun fouten niet waardoor zij niet weten of ze het kunnen.	De leraren kennis laten maken met verschillende effectieve feedbackvragen die zij in kunnen gaan zetten. Voor de leerlingen is het zichtbaar wat het lesdoel van de rekenles is en wanneer zij deze hebben behaald. Leerlingen verbeteren hun fouten door sommen opnieuw te maken.
Gemeenschap / community / relevante actoren	Leraren, leerlingen, directie.	De leraren zijn niet altijd in staat om de juiste feedbackvragen te stellen. Er is te weinig tijd / te hoge werkdruk die gevoeld wordt door de verschillende leraren om zich ook nog te verdiepen in het geven van de juiste feedback. De leerlingen moeten leren dat zij gerichte feedback krijgen en dat dit is om hen verder te helpen. Het niet zien als kritiek. Doordat er op dit moment geen directeur aanwezig is op school, is het lastig om vanuit de directie steun te krijgen voor het CPO. De adjunct-directeur heeft te weinig tijd om genoeg tijd aan ondersteuning te kunnen bieden.	Ervoor zorgen dat de leraren weten wat effectieve feedbackvragen zijn. Ervoor zorgen dat de leraren niet te veel zelf moeten uitzoeken. Aanreiken van verschillende vormen van feedbackvragen waarbij zij een keuze hebben in welke effectieve feedback zij gaan inzetten. Ervoor zorgen dat de leraren de feedback op een positieve manier inzetten. Dit moet wel kritisch blijven maar opbouwend. Door te zorgen voor een korte terugkoppeling via mail naar de directie, blijft deze wel op de hoogte van de vorderingen van het CPO maar wordt dit geen grote belasting.
Middelen / tools / concepten / instrumenten / werkwijzen	Collectie feedbackvragen waaruit de leraren een eigen keuze kan maken voor gebruik. Collegiale consultatie om te leren van elkaar. Interventieplan volgens het CPO.	Leraren willen te veel vragen gaan gebruiken waardoor er geen overzicht voor henzelf is. Tijd en inzet leraren. Doordat er bij elkaar tijdens een rekenles gekeken gaat worden, zullen er andere leraren ingezet moeten gaan worden in de klassen. Dit	Tijdens georganiseerde bijeenkomsten (PLG) de leraren kennis laten maken met feedbackvragen en zorgen dat zij er een aantal voor zichzelf gaan benoemen die zij in gaan zetten.

	Artikel(en) / literatuur over het geven van effectieve feedback.	heeft consequenties voor de bezetting in de klassen.	Met directie overleggen over de inzet van eventuele ambulante leraren / ib-er enz. voor overname leraren tijdens rekenles en collegiale consultatie. Aanreiken van enkele artikelen en die tijdens georganiseerde bijeenkomsten (PLG) lezen en bespreken. De leraren moeten zo veel mogelijk meegenomen worden voor overleg van het interventieplan om collectiviteit te stimuleren.
Regels / rules / speelveld / waarden en normen / gedragscodes	De leraren die meewerken aan het CPO moeten hiervoor tijd in kunnen ruimen. In taakbeleid benoemd worden. Het CPO moet een niet te grote belasting voor leraren zijn. Eerlijk zijn tegen elkaar. We houden ons aan de gemaakte afspraken. Gebruik maken van elkaars kwaliteiten. Het CPO draagt bij aan het verbeteren van het rekenonderwijs waarbij de leerlingen weten door de gegeven feedback hoe en of zij de lesdoelen van rekenen hebben behaald of kunnen behalen.	Een aantal leraren heeft al te veel taakuren. Zij mogen zeggen dat zij er geen tijd extra aan willen/kunnen spenderen. Gevoel van 'het CPO komt er nog weer bij, het is al zo druk'. Het informatie verzamelen staat niet in dienst van de rekenlessen maar van het CPO.	De leraren moeten met elkaar in gesprek blijven over de belasting van CPO. Afspraken maken met directie over de invulling van taakbeleid. Tijdens geplande bijeenkomsten (CPO) moeten de ervaringen gedeeld worden met elkaar. Hierbij het belang voor de leerlingen niet uit het oog verliezen en bespreekbaar maken. Wat werkt en wat niet? Succesverhalen delen.
Verdeling van werk / division of labor / taakverdeling / rollen / bevoegdheden	De leraren die meewerken met het CPO voeren de interventies in hun eigen klas uit. De teacher leader zorgt ervoor dat de leraren stap voor stap meegenomen worden in het collectieve proces.	Door te veel werkzaamheden en de 'waan van de dag' kan de interventie niet altijd goed gedaan worden door de leraren. De teacher leader is niet de gehele week op school en kan dus niet altijd aanwezig zijn voor begeleiding van de leraren.	De teacher leader zorgt ervoor dat alle leraren een duidelijk stappenplan en overzicht feedbackvragen heeft zodat dit goed geïntegreerd kan worden in de rekenles. Het CPO moet standaard op de agenda komen te staan van de geplande PLG's.

	De directeur zorgt voor facilitering voor het CPO. De teacher leader zorgt ervoor dat de leraren die meewerken aan het CPO de verschillende hulpmiddelen (artikelen, literatuur, stappenplannen, interventie, logboek, vragenlijsten leerlingen, verwerkingsmateriaal enz.) aangereikt krijgen.	Naast dit CPO zijn er nog twee masterstudenten met elk hun eigen CPO. Hierdoor moeten de beschikbare tijd en de middelen verdeeld worden over drie onderzoeken. Tevens zijn er twee leraren bezig met een andere opleiding waarvoor ook tijd ingeruimd moet worden.	Er moeten duidelijke afspraken zijn met de directeur over inzet middelen en mensen voor verdeling over alle studies. De verschillende leraren met een studie moeten binnen de school goede afspraken maken om ervoor de zorgen dat de tijdsinzet goed verdeeld wordt en dat men elkaar niet voor de voeten loopt met de verschillende onderzoeken.
--	---	--	--

Bijlage D: Vragenlijsten werking van de professionele leergemeenschap (PLG)

Op basis van Olivier et al. (2010).



Katholieke
Pabo Zwolle

Lees elke bewering zorgvuldig en geef vervolgens met gebruik van de geboden antwoordschaal aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de bewering. U kunt slechts één antwoord bij elke bewering geven bij de genummerde items.

Algemene gegevens
Voordat u de vragenlijst invult, zijn enkele algemene gegevens nodig.

Datum afname _____

Naam _____

Functie _____

Indien u leraar bent: startende leraar / ervaren leraar (doorhalen wat niet van toepassing is)

School _____

Schoolbestuur _____

Open vragen
Bent u op uw school betrokken bij een professionele leergemeenschap? Ja/nee (doorhalen wat niet van toepassing is)
Te denken valt aan een leerteam of een werkgroep waarin collectief geleerd wordt ten behoeve van onderwijskundige vernieuwing.

Indien van toepassing:
Met welk cijfer beoordeelt u de kwaliteit van de professionele leergemeenschap (PLG) op uw school?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 niet van toepassing

Wat zijn belangrijke succesfactoren inzake de werking van de PLG op uw school?

Wat zijn belangrijke knelpunten inzake de werking van de PLG op uw school?

Gedeeld en ondersteunend leiderschap

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
1 Het team wordt structureel betrokken bij de besluitvorming over schoolaangelegenheden.	☐	☐	☐	☐
2 De directeur neemt het advies van het team mee bij zijn beslissingen.	☐	☐	☐	☐
3 Het team heeft toegang tot belangrijke informatie.	☐	☐	☐	☐
4 De directeur is proactief en richt zich op gebieden die ondersteuning behoeven.	☐	☐	☐	☐
5 Het team krijgt de gelegenheid om veranderingen in gang te zetten.	☐	☐	☐	☐
6 De directeur en het team zijn samen verantwoordelijk voor innovatieve acties.	☐	☐	☐	☐
7 De directeur deelt zijn macht en autoriteit met het team op democratische wijze.	☐	☐	☐	☐
8 Leiderschap bij het team is belangrijk en wordt gestimuleerd.	☐	☐	☐	☐
9 Ouders en belanghebbenden dragen gezamenlijke verantwoordelijkheid voor de leerprestaties van de leerlingen, zonder dat hen iets wordt opgelegd.	☐	☐	☐	☐
10 Het team gebruikt meerdere informatiebronnen bij het nemen van beslissingen met betrekking tot onderwijszaken.	☐	☐	☐	☐
A De MLI heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van gedeeld en ondersteunend leiderschap.	☐	☐	☐	☐
B Welke van de hierboven genoemde stellingen is het sterkst beïnvloed door de MLI?	checkbox (max. 3)			

Gedeelde waarden en visie

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
11 De school kent werkwijzen waarin samen wordt gewerkt aan de ontwikkeling van gedeelde waarden.	☐	☐	☐	☐
12 Gedeelde waarden ondersteunen de gedragsnormen die richting geven aan de besluitvorming over het onderwijs.	☐	☐	☐	☐
13 Het team heeft een gezamenlijke visie op schoolverbetering, waarbij de nadruk ligt op het onderwijs.	☐	☐	☐	☐
14 Beslissingen worden genomen in lijn met de waarden en visie van de school.	☐	☐	☐	☐
15 De school kent werkwijzen waarin samen wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een gezamenlijke visie.	☐	☐	☐	☐
16 De doelstellingen van de school zijn gericht op goed onderwijs en niet alleen op cijfers en toetsresultaten.	☐	☐	☐	☐
17 Het beleid en onderwijsprogramma weerspiegelen de visie van de school.	☐	☐	☐	☐
18 Ouders worden actief betrokken bij het motiveren van leerlingen ter verbetering van de leerprestaties.	☐	☐	☐	☐
19 Gegevens worden gebruikt om prioriteit te geven aan acties die bijdragen aan de vorming van een gezamenlijke visie.	☐	☐	☐	☐
C De MLI heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van gedeelde waarden en visie.	☐	☐	☐	☐
D Welke van de hierboven genoemde stellingen is het sterkst beïnvloed door de MLI?	checkbox (max. 3)			

Collectief leren en toepassing van het geleerde

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
20 Het team werkt samen aan het vergroten van zijn kennis en vaardigheden en het ontwikkelen van strategieën.	☐	☐	☐	☐
21 Het team past het geleerde toe in de beroepspraktijk.	☐	☐	☐	☐
22 Het team organiseert en werkt samen om oplossingen te vinden voor diverse behoeften van de leerlingen.	☐	☐	☐	☐
23 Er bestaan diverse mogelijkheden en structuren voor collectief leren via open dialoog.	☐	☐	☐	☐
24 De dialoog tussen teamleden wordt gekenmerkt door respect voor verschillende ideeën die collectief leren stimuleren.	☐	☐	☐	☐
25 De professionele ontwikkeling is gericht op losgeven en leren.	☐	☐	☐	☐
26 Het team en de ouders leren samen en passen de nieuw verkregen kennis toe bij het oplossen van problemen.	☐	☐	☐	☐
27 Het team is nauw betrokken bij programma's die de leerervaring verbeteren.	☐	☐	☐	☐
28 Het team analyseert samen verschillende gegevensbronnen om de effectiviteit van onderwijspraktijken te beoordelen.	☐	☐	☐	☐
29 Het team analyseert samen het werk van leerlingen om het onderwijs en de leerprestaties te kunnen verbeteren.	☐	☐	☐	☐
E De MLI heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van collectief leren en toepassing van het geleerde.	☐	☐	☐	☐
F Welke van de hierboven genoemde stellingen is het sterkst beïnvloed door de MLI?	checkbox (max. 3)			

Het delen van de persoonlijke onderwijspraktijk

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
30 Het team wordt in de gelegenheid gesteld collega's te observeren en in hun werk te stimuleren.	☐	☐	☐	☐
31 Teamleden geven elkaar feedback met betrekking tot de onderwijspraktijk.	☐	☐	☐	☐
32 Het team wisselt onderling ideeën uit over hoe ze de leerprestaties van de leerlingen kunnen verbeteren.	☐	☐	☐	☐
33 Het team beoordeelt samen het werk van leerlingen om de persoonlijke onderwijspraktijk te delen en te verbeteren.	☐	☐	☐	☐
34 Het team heeft toegang tot coaching en begeleiding.	☐	☐	☐	☐
35 Het team wordt in de gelegenheid gesteld wat ze geleerd hebben toe te passen in de onderwijspraktijk en de resultaten te delen met elkaar.	☐	☐	☐	☐
36 Het team wisselt regelmatig onderling het werk van leerlingen uit om de onderwijspraktijk op school te verbeteren.	☐	☐	☐	☐
G De MLI heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van het delen van de persoonlijke onderwijspraktijk.	☐	☐	☐	☐
H Welke van de hierboven genoemde stellingen is het sterkst beïnvloed door de MLI?	checkbox (max. 3)			

Ondersteunende voorwaarden – Relaties

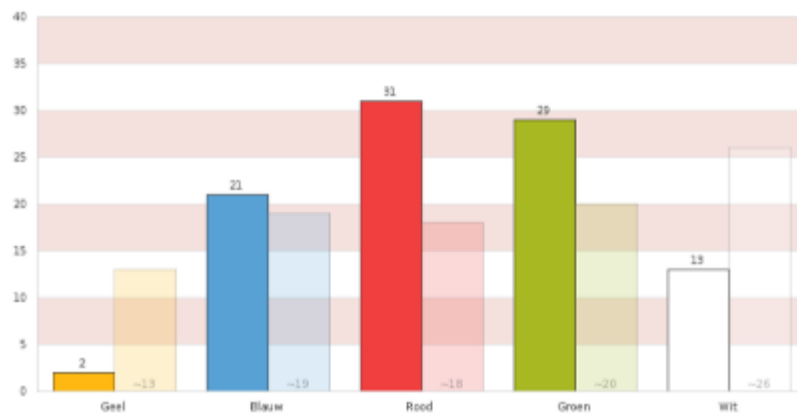
	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
37 De relaties tussen teamleden en leerlingen zijn gebaseerd op wederzijds vertrouwen en respect.	☐	☐	☐	☐
38 Er bestaat een cultuur van vertrouwen en respect waar het gaat om het nemen van initiatieven.	☐	☐	☐	☐
39 Op school krijgen uitstekende prestaties aandacht en waardering.	☐	☐	☐	☐
40 Het team en ouders spannen zich gezamenlijk in om veranderingen door te voeren in de cultuur op school.	☐	☐	☐	☐
41 De samenwerking tussen teamleden leidt tot het eerlijk en respectvol onderzoeken van gegevens ter verbetering van het onderwijs.	☐	☐	☐	☐
I De MLI heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van relaties (als ondersteunende voorwaarde).	☐	☐	☐	☐
J Welke van de hierboven genoemde stellingen is het sterkst beïnvloed door de MLI?	checkbox (max. 3)			

Ondersteunende voorwaarden – Structuren

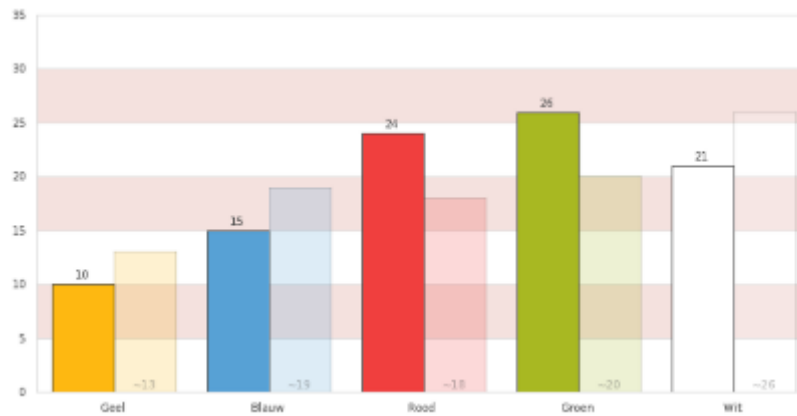
	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Mee eens	Helemaal mee eens
42 Er wordt tijd vrijgemaakt om de onderlinge samenwerking te verbeteren.	☐	☐	☐	☐
43 Het schoolrooster stimuleert collectief leren en het delen van de persoonlijke onderwijspraktijk.	☐	☐	☐	☐
44 Het team heeft de beschikking over de benodigde technologie en lesmethoden.	☐	☐	☐	☐
45 Externe deskundigen leveren expertise en ondersteunen het proces van onderwijsverbetering.	☐	☐	☐	☐
46 De leeromgeving is schoon, uitdagend en uitnodigend.	☐	☐	☐	☐
47 Informatiesystemen bevorderen de uitwisseling van informatie tussen het team.	☐	☐	☐	☐
48 Informatiesystemen bevorderen de uitwisseling van informatie tussen betrokkenen bij de school.	☐	☐	☐	☐
49 Gegevens zijn geordend en goed toegankelijk voor het team.	☐	☐	☐	☐
K De MLI heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van structuren (als ondersteunende voorwaarde).	☐	☐	☐	☐
L Welke van de hierboven genoemde stellingen is het sterkst beïnvloed door de MLI?	checkbox (max. 3)			

Bijlage E: Kleurentest PLG

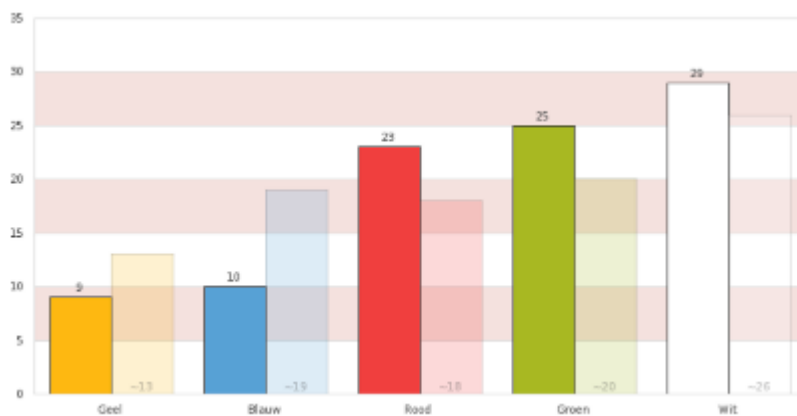
Diagrammen volgens Twynstra Gudde (z.j.)



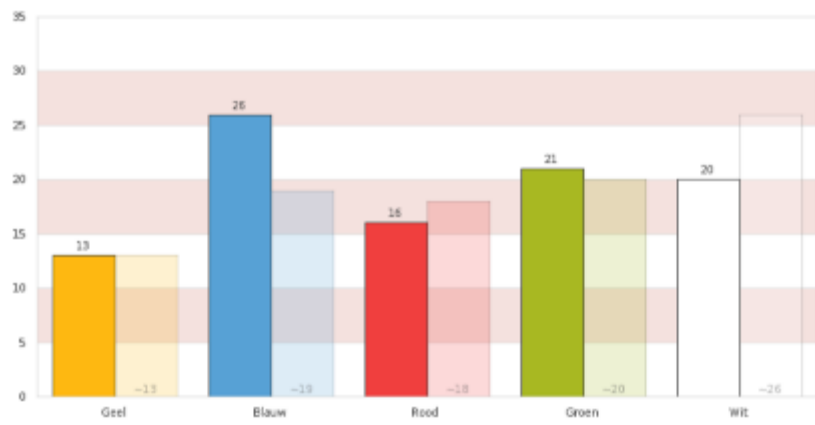
Figuur 23: Resultaat ingevulde kleurentest leraar 1.



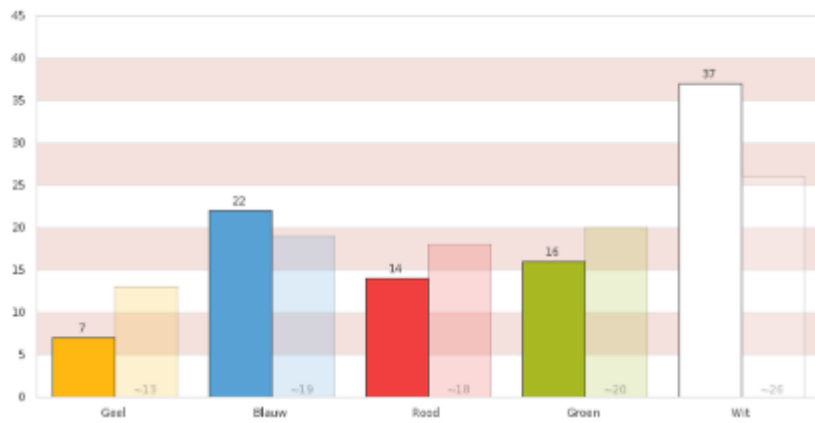
Figuur 24: Resultaat ingevulde kleurentest leraar 2.



Figuur 25: Resultaat ingevulde kleurentest leraar 3.



Figuur 26: Resultaat ingevulde kleurentest leraar 4.



Figuur 27: Resultaten ingevulde kleurentest leraar 5.

Bijlage F: Documentenstudie

Labels:

Rekenonderwijs.

Collectief leren.

Innoveren.

Geven/krijgen van feedback.

Waar	Collectief leren	Innoveren	Feedback
Schoolgids (van der Meer, 2017)	- Speerpunt nr. 6: doorontwikkelen van de professionele leer- en leiderschapsomgeving. - In de schoolorganisatie werkt de school met PLG's. Hierin zijn de onderwijs professionals in een school duurzaam individueel en samen aan het leren om het onderwijs aan de leerlingen en de resultaten van de leerlingen te verbeteren. - Een PLG verwijst naar het permanente samen onderzoeken en verbeteren van de praktijk van leerkrachten en schoolleiding om het onderwijs aan de leerlingen te verbeteren. - Binnen de PLG's wordt over de ontwikkeling, de voortgang en de evaluatie van de jaarplandoelen gesproken. Voorbeelden worden gedeeld waardoor de leerkrachten kunnen leren van elkaar. - <i>Doelen:</i> Onder leiding van de rekencoördinatoren gaan wij samen lessen voorbereiden en in de parallel overleggen. - Gedeeld leiderschap: dit kan men opmerken als het kenmerk van een team dat elkaar expertise bundelt en daar gebruik van maakt bij het behalen van gemeenschappelijke doelen. Het kan van situatie tot situatie verschillen wie op welk moment initiatief neemt en hierover op een later moment verantwoording aflegt.	- <i>In visie:</i> 'Wij zijn een openbare basisschool die continu in ontwikkeling is'. - Start met het werken met een leerlingportfolio. - Minstens 1x in het schooljaar 2017-2018 wordt een kindgestuurd portfoliogesprek gehouden. - Inzet van iPads in de groepen 1 t/m 3 ter ondersteuning van de cognitieve ontwikkeling van de kinderen. De gebruikte apps zijn gekoppeld aan de doelen waar er op dat moment mee gewerkt worden. - <i>Doelen:</i> Er vindt dit jaar minimaal 1x een portfoliogesprek plaats. De leerlingen zijn aanwezig bij deze gesprekken.	- <i>In visie:</i> 'Onze kinderen kunnen aan het eind van groep 8: problemen oplossen, reflecteren, samenwerken, leidinggeven en nemen, kritisch denken en communiceren'. - Als leerlingen betere resultaten moeten bereiken, dan moeten zij kennis hebben van het doel en invloed hebben op de manier van oplossingen waarop dit bereikt gaat worden. - Leerling wordt actief betrokken waarbij onder andere de volgende vraag centraal staat: wat verwacht je van je ouders en van je juf of meester. - Leerlingen stellen doelen voor zichzelf en met elkaar voor de groep. Deze zijn zichtbaar in een leerlingportfolio en op de datamuur. - <i>Evaluatie:</i> In de meeste groepen lukt het om voorafgaand aan het blok de doelen te presenteren en het blok te starten met een voortoets. Ook wordt er gebruik gemaakt van de blokdoelen poster.

Schooljaarplan (Laagwater, 2016)	- Analysebijeenkomsten om de analysevaardigheden van de leraren te vergroten d.m.v. werkbijeenkomsten die aantrekkelijk, concreet en interactief zijn. - In de parallel en de PLG worden rekenresultaten geëvalueerd, geanalyseerd en resultaten besproken. - Scholing van leraren in het voeren van rekengesprekken. De zes door de MLI student geschoolde leraren, worden gekoppeld aan onervaren leraren om rekengesprekken te leren houden.	- Onderzoek doen naar het taalonderwijs via tussendoelenmonitor, gesprekken met leraren en LOVS. Doel: Schrijven van taalbeleidsplan. - Onderzoek doen naar leesonderwijs i.v.m. technisch lezen opbrengst. - Rekenonderwijs verbeteren (2^e jaar van implementatie). - Inzet nieuw ontwikkelingsvolgsysteem BOSOS in de groepen 1 en 2. - In 2015-2016 heeft een leraar een afstudeeronderzoek MLI gedaan m.b.t. het houden van rekengesprekken. - Invoering van leerlingportfolio's in de groepen 1 t/m 8. - Invoering kindgestuurde gesprekken ter vervanging van de rapportgesprekken.	- Bewust Boeier: Zelfbewust zijn: weten wie je bent, wat je kan en wat je wilt leren. - Invoering portfolio. Doel: vergroten van zelfbewustzijn en de motivatie van onze kinderen bij hun eigen leerontwikkeling. - Verbeteren van het rekenonderwijs. Hierbij stelt de leraar tijdens de les reflectieve vragen en is er voldoende aandacht aan de evaluatiefase. - Verbetering van handelingsgericht werken door het verdiepen in kindgesprekken, onderwijsbehoeften en analysevaardigheden.
Missie Stichting SchOOL (2017)	- Om de leerlingen hun talenten optimaal te laten ontplooiën en zich toe te rusten met vaardigheden die de 21^e eeuw van ze vraagt, ontwikkelt iedere school zich tot een leergemeenschap waar medewerkers samen met ouders en samenwerkingspartners zorgen voor doorgaande leer- en ontwikkelingslijnen. - Een uitdagende leer- en werkomgeving met doorgaande carrièrelijnen, een mix van functies en specialisaties zet onze medewerkers in hun kracht.	- <i>Organisatiefilosofie:</i> We werken samen aan een doorgaande lijn van continu verbeteren.	-
Plan on a Page Stichting SchOOL/ Koersplan Stichting SchOOL 2015-2018 (2018)	- <i>Visie:</i> Elke school ontwikkelt zich tot een leergemeenschap waar medewerkers samen met ouders en samenwerkingspartners zorgen voor een doorgaande leer- en ontwikkelingslijnen. - <i>Visie:</i> Een uitdagende leer- en werkomgeving met doorgaande	- <i>Waarden:</i> Vakmanschap: we eisen de hoogst mogelijke kwaliteit van onszelf. We zijn gericht op continu verbetering.	-

	carrièrelijnen, een mix van functies en specialisaties zet onze medewerkers in hun kracht. - <i>Waarden:</i> Verbondenheid: samen bereiken we meer. - <i>Doelen:</i> In 2018 is in elke school zichtbaar hoe het een professionele leergemeenschap inzet voor de eigen schoolontwikkeling. - <i>Doelen:</i> In 2018 is collectief leren op het gebied van eigen onderwijspraktijk, ICT gebruik, 21^{ste} -eeuws leren en continu verbeteren gerealiseerd.		
--	---	--	--

Bijlage G: Open-ended statement

Op basis van Verbiest (2014).

Wanneer je denkt aan de innovatie over het geven van feedback tijdens de rekenles, welke vragen en bekommelingen heb je dan?					
	Innovatie feedback	Uitvoering innovatie	Communicatie	Werkdruk	Collectief leren
Leraar 1		- Hoe en wanneer wordt dit ingevoerd?	- Onderzoeker weinig op school aanwezig i.v.m. ziekte.	- Hoge werkdruk bij iedereen. - Veel onderzoeken in één keer in de school. - Is het wel een jaarplandoel? - Hoe zo collectief mogelijk met zo min mogelijk belasting?	- Hoe collectief kunnen/moeten we het maken? - Hoe zo collectief mogelijk met zo min mogelijk belasting?
Leraar 2	- Het belang van goede feedback is duidelijk. - Rekenles: hooflijnen volgen. Instructie op maat/feedback op maat.	- Innovatie moet geborgd worden, anders beginnen we aan iets wat geen duidelijke voortgang/ontwikkeling brengt.	- Van tevoren samen met parallel feedback momenten/kansen per blok op de agenda.	- Er is te weinig tijd om over feedback te sparren.	- Van tevoren samen met parallel feedback momenten/kansen per blok op de agenda. - Bij elkaar mee luisteren/kijken. - Van elkaar leren is fijn! Graag!
Leraar 3	- Nu geef ik vaak feedback 'spontaan'. Het gericht feedback geven moet worden voorbereid. - Wat doe je als leerkracht met je feedback (en respons)?	- Iedere rekenles of kies je er een aantal uit? Bijvoorbeeld bij toets items?	- Het gericht feedback geven moet worden voorbereid. Hiervoor is het denk ik fijn om tijd te krijgen om dit (samen in de parallel) voor te bereiden.	- Hiervoor is het denk ik fijn om tijd te krijgen	- Het is denk ik fijn om tijd te krijgen om dit (samen in de parallel) voor te bereiden.
Leraar 4	- Heb je voor ons voorbeelden van goede feedback? Voorbeeldzinnen? - Wanneer wordt het feedback geven effectief? Is dit meetbaar en hoe?	- Is het doel dit toe te passen in de groepen 3 t/m 8? - Moet dit elke rekenles? - Is het ook toepasbaar tijdens andere lessen?			
Leraar 5	- Geweldig idee.	- Hoe dan? - Organisatie? - Organiseren van een goede rekenles.		- Tijd?	- Coaching/hellup?

Bijlage H: Methodiek ‘Kantelende Kennis’

Op basis van Castelijns et al. (2009)



Figuur 28: Basisstructuur van de methodiek ‘Kantelende Kennis’, Herdrukt van Vitaliteit in processen van collectief leren, door Castelijns et al., 2009, Antwerpen/Apeldoorn: Garant-Uitgevers.

Fase 1: Ambitie ontwikkelen

- Invullen placemat

Fase 2: Informatie verzamelen

- Vragenlijsten leraren: Feedback geven tijdens rekenles.
- Vragenlijst leerlingen: Feedback krijgen tijdens rekenles.
- Observaties.

Fase 3: Informatie interpreteren

- Vragenlijsten leraren en leerlingen analyseren.
- Observaties analyseren.

Fase 4: Consequenties verbinden

- Maken innovatiemodel.
- Bespreken innovatiemodel.
- Maken logboek.
- Bespreken logboek.

Fase 5: Actie uitvoeren

- Uitvoeren interventie.
- Invullen logboek.

Fase 6: Product en proces evalueren

- Opbrengsten bespreken.
- Proces bespreken.

Daarna eventueel een nieuwe fase 5 en 6 na tussentijdse evaluatie.

Bijlage I: Vragenlijst leraren

(via surveymonkey.com) Op basis van Sol en Stokking (2009).

Waarden: Helemaal wel=5; Meestal wel=4; Deel wel, deels niet=3; Meestal niet=2; Helemaal niet=1.

Taakgerichte vragen: 1, 6.

Procesgerichte vragen: 3, 4, 7, 8

Vragen op zelfsturing: 2, 5, 9, 10

DEEL ÉÉN: Geven van feedback tijdens de rekenles.

Dit is de **huidige situatie**...wat doe ik nu wel of niet.

Geef bij elke vraag hieronder het antwoord wat het beste bij jou past. Het gaat om feedback geven tijdens de rekenles. Wat doe je wel, wat doe je niet.

Veel succes met invullen.

Bedankt, Marianne

1. Ik geef feedback op de resultaten, gemaakte opdrachten, producten.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

2. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe zij hun werk zelf kunnen beoordelen.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

3. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen wat ze moeten doen om hun werk voldoende te maken.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

4. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe ze hun werk kunnen aanpakken.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

5. Ik vraag aan de leerlingen waarop ze zelf graag feedback willen krijgen.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

6. Ik leg uit waarom een leerling iets goed of niet goed heeft gemaakt.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

7. Ik zeg tegen de leerlingen wat al duidelijk beter is gegaan dan eerder.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

8. Ik geef de leerlingen voorbeelden van hoe het beter kan.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

9. Ik ga na of de leerlingen de feedback die ze krijgen begrijpen en wat ze ervan vinden.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

10. Ik ga na of de leerlingen de gegeven feedback gebruiken.

Doe ik helemaal niet	Doe ik meestal niet	Doe ik deels wel, deels niet	Doe ik meestal wel	Doe ik helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

JE BENT KLAAR. BEDANKT VOOR HET INVULLEN.

Mogelijk gemaakt door



Bekijk hoe eenvoudig het is om [een enquête te maken](#).

DEEL TWEE: Geven van feedback tijdens de rekenles.

Hoe belangrijk vind je de verschillende vragen?

Dit is het tweede gedeelte van de vragenlijst. Hier geef je aan **hoe belangrijk** je de verschillende vragen vindt. Geef bij elke vraag hieronder het antwoord wat het beste bij jou past.

Veel succes met invullen.

Bedankt, Marianne

* 1. Ik geef feedback op de resultaten, gemaakte opdrachten, producten.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 2. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe zij hun werk zelf kunnen beoordelen.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 3. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen wat ze moeten doen om hun werk voldoende te maken.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

4. Door mijn gegeven feedback leren de leerlingen hoe ze hun werk kunnen aanpakken.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 5. Ik vraag aan de leerlingen waarop ze zelf graag feedback willen krijgen.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 6. Ik leg uit waarom een leerling iets goed of niet goed heeft gemaakt.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 7. Ik zeg tegen de leerlingen wat al duidelijk beter is gegaan dan eerder.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 8. Ik geef de leerlingen voorbeelden van hoe het beter kan.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 9. Ik ga na of de leerlingen de feedback die ze krijgen begrijpen en wat ze ervan vinden.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

* 10. Ik ga na of de leerlingen de gegeven feedback gebruiken.

Helemaal niet	Meestal niet	Deels wel, deels niet	Meestal wel	Helemaal wel
☐	☐	☐	☐	☐

JE BENT KLAAR. BEDANKT VOOR HET INVULLEN.

Mogelijk gemaakt door



Bekijk hoe eenvoudig het is om [een enquête te maken](#).

Bijlage J: Vragenlijst leerlingen

Op basis van van Hoek, Maréchal, Scheer, & Spijkerboer, 2012 en Sol en Stokking (2009).

Naam:.....

Datum:.....

Klas:.....

Hoe leer je bij rekenen? Er zijn geen goede of foute antwoorden, het gaat om jouw mening. Je mag steeds 1 antwoord per vraag kiezen.

	1. Nooit	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd
1. Ik weet wat het doel van de rekenles is.				
2. De juf vertelt aan het begin van de les wat het doel is van de les.				
3. Ik vind het fijn om te weten wat het doel van de les is.				
4. Ik weet welke opdrachten ik goed moet hebben om het doel van de les te halen.				
5. Als ik het doel van de les weet, kan ik de sommen beter maken.				
6. Ik weet welke materialen ik met rekenen mag gebruiken.				
7. Als ik niet weet hoe ik een som het best kan uit rekenen helpt juf mij hierbij.				
8. Ik kan goed vertellen aan de juf hoe ik mijn som heb uitgerekend.				
9. De juf legt uit waarom zij iets goed of niet goed vindt.				
10. Ik kijk mijn werk goed na.				
11. Als ik mijn werk nakijk, kijk ik goed welke sommen ik fout had.				

	1. Nooit	2. Soms	3. Vaak	4. Altijd
12. Door te kijken naar mijn fouten, weet ik wat ik anders moet doen.				
13. De juf geeft voorbeelden van hoe ik het beter kan doen.				
14. Ik verbeter mijn fouten door de som nog een keer te maken.				
15. De juf zegt tegen mij wat al duidelijk beter ging dan de vorige keer.				
16. Aan het eind van de les bespreken we hoe het ging.				
17. Aan het eind van de les kijken we nog eens wat het doel ook alweer was.				
18. Aan het eind van de les weet ik hoe ik het best de sommen kan uitrekenen die we hebben gedaan.				
19. Aan het eind van les weet ik welke materialen ik kan gebruiken om deze sommen uit te rekenen.				
20. Aan het eind van de les weet ik of ik het doel heb behaald.				
21. De juf bespreekt de toetsen met mij.				
22. Ik weet wat ik moeilijk vind bij rekenen.				

Bijlage K: Observatielijst feedbackgedrag

Op basis van van den Bergh & Ros (2010).

Naam leraar: _____

Datum: _____

Lesdoel: _____

[illegible]

Ingevuld met behulp van observatielijst (zie Bijlage K), op basis van den Bergh & Ros (2010).

Tabel 10
Aantallen verschillende
feedbackmomenten leraar 2.

Feedbackfocus 1 tot en met 5	Doelgericht Ja of nee	Aard B, K, C en/of N	Manier 1 tot en met 6
1	J	B	2
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	5
1	J	B	5
1	J	B	5
1	J	B	5
1	J	B	5
1	J	BK	5
1	J	BC	5
1	J	BC	5
1	J	BC	5
1	J	BC	5
1	J	KC	2
1	J	BKC	5
1	N	B	3
1	N	K	2
1	N	K	5
1	N	BK	2
2	J	B	3
2	J	C	5
2	J	BK	5
2	J	BKC	6
2	N	K	2
2	N	N	4
3	N	B	4
4	J	N	4
4	N	B	3
4	N	B	3
4	N	K	2
4	N	C	2
4	N	N	2
4	N	N	4
5	N	B	3
5	N	B	4
5	N	C	2
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4

Tabel 12
Aantallen verschillende
feedbackmomenten leraar 4.

[illegible]

Feedbackfocus 1 tot en met 5	Doelgericht Ja of nee	Aard B, K, C en/of N	Manier 1 tot en met 6
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	4
1	J	B	4
1	J	N	4
1	J	BK	2
1	J	BKC	5
1	J	BKC	6
1	N	B	3
1	N	B	3
2	J	B	3
2	J	B	5
2	J	C	2
2	J	C	2
2	J	BC	5
2	J	KC	2
2	J	BKC	5
2	J	BKC	5
2	J	BKC	5
2	J	BKC	6
2	N	B	3
2	N	C	2
2	N	C	2
2	N	K	2
2	N	K	2
2	N	N	2
2	N	BC	2
3	J	B	2
3	J	B	3
3	J	B	4
3	J	N	2
3	J	K	5
3	J	BK	6
3	J	BK	6
3	N	C	1
3	N	K	2
3	N	N	4
3	N	BC	2
3	N	BK	5
5	N	K	2
5	N	N	2
5	N	N	2
5	N	N	3
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	BC	5
5	N	KC	2
5	N	BKC	6

Bijlage M: Oranje, groene en gele memo's

Op basis van Lectoraat Kantelende Kennis (2011).



Opmerking: De kleur groen bij deze methode is vervangen door roze memo's. In de onderstaande tabellen is de kleur groen wel aangehouden.

Oranje memo = interpretatie op basis van emoties = 'kennis creëren volgens het hoofd'. Bijbehorende vragen: - Wat doen deze gegevens met je? - Waar word je door geraakt en waarom?	
Vermeld op memo's (Geclusterd per onderwerp)	Verhaal door PLG en IB-er
<u>Begeleiden (volgen in denkstappen)</u> Begeleidend. 1% maar? Zou mooi zijn als begeleidend wat groter zou zijn.	- Ik wil die kant op dat ik meer begeleidende feedback geef waar ze wat verder mee kunnen. - Belangrijk dat leerling zelf het meeste werk doet. Vind ik nu tegenvallen dat dit maar 1% is. Zou ik wel meer willen zien. - Sturend staat hiertegenover, is veel wat ik tegenover sta. Het verschil tussen sturend en begeleidend is groot. - Groot deel van de les is instructie, is dus niet erg dat dat veel sturend is. Dat is namelijk sturend. Het hoeft niet echt tijdens de verlengde instructie en het rondje door de klas. Dit kan meer begeleidend. Dat doen we niet. - Komt het misschien ook door de methode? Die is vrij sturend. - Sommen uitpluizen bij redactiesommen is ook sturend uit de methode. - Leerlingen geven snel het antwoord: 'Ik weet het niet'. Dan ben ik daarna wel sturend.

<u>Kritisch doorvragen</u> Aard: wat veel bevestiging. Oproepen van onzeker gedrag? Bevestigend = positief, maar ook kritisch?	- Leerlingen die bij de instructietafel komen, weten het soms prima. Roepen wij dit onzekere gedrag niet af omdat we zo sturend bezig zijn? We 'bedienen' en niet 'begeleiden'. - Als dit iedere dag de praktijk is, moeten we hier niet eens over nadenken? - Dan zijn ze namelijk nog niet zelf aan het nadenken. - Het is wel aanmoedigen. - In hoeverre is bevestigen dan ook kritisch? - Je bevestigt wel, maar maakt niet de volgende stap, die van kritisch zijn. - Groot stuk is bevestigend, maar we zijn daarna niet kritisch of constructief. Dus we bevestigen van alles, maar in hoeverre zijn we kritisch of constructief?
<u>Doelbewust doelgericht</u> Doelgericht = mooi. Mooi dat de feedback 58% doelgericht is. Doelgerichtheid zo weinig? Of is het een ander doel tijdens de observatie?	- Wat bekijk je bij doelgericht? Je hebt verschillende plannen bijvoorbeeld werken in je schrift. - Wanneer is iets doelgericht? - Als het past bij het doel van de les, waar we aan werken is voor mij doelgericht. - Ik vind een te groot deel dan niet doelgericht. - Dat wil zeggen dat er veel andere dingen gebeuren. - We zeggen dus twee dingen bij doelgericht: mooi, maar we vinden het te weinig. - Ik dacht dat het niet alleen over doelgericht ging, maar ook over feedback. - Alles wat we doen in de klas is feedback. - Dan is 58% mooi, maar daarom denk ik niet dat het wat weinig is. - Dus eigenlijk vinden we het niet meer zo mooi. Het kan dus nog beter.
<u>Proces van zelfsturing - samenwerking</u> Feedbackfocus: te veel taak, weinig samenwerking. Feedback 23% niet specifiek/persoonlijk. Is een groot aandeel. Neutrale feedback geven? Veel!	- Ik denk juist dat ik ze veel laat samenwerken. Ik zou niet zo blij zijn als dit mijn grafiek zou zijn. - Ik ook niet. - Je laat ze wel samenwerken, maar geef je hier ook feedback op? - Ja, dat doe ik wel. Daarom valt het me tegen. Ik herken me hier dan ook niet in. - Gaat dit over het gedrag van de leerlingen? Ik ben daar best veel mee bezig. Ik zit nog erg op het proces dat ik de leerlingen mee wil laten doen, dus persoonlijk. Dan kom je niet aan het echte lesgeven toe. - Ik ervaar elke dag dat ze sturing nodig hebben op gedrag. Kom slecht aan verlengde instructie toe. - Is dat echt op gedrag of op zelfsturing? - Als ze zelfsturing hadden, hebben ze misschien ander gedrag? - Het zijn wel twee verschillende dingen, maar hangen wel met elkaar samen. Gedrag en zelfsturing. - Is dat het reststuk? - Niet per se, want je zegt wel iets tegen de kinderen. - Het past dus nergens bij. - Is dus niet per se een negatief iets. - Klopt.

Groene memo = interpretatie op basis van morele overwegingen = ‘kennis creëren volgens het hart’.
 Bijbehorende vragen:
 - Welke horen bij elkaar en waarom?
 - Wat is hetzelfde? Wat zijn de verschillen?
 - Welk ‘label’ kunnen we aan elk groepje gele memo’s hangen? Wat is de geschikte term?

Vermeld op memo (Geclusterd per onderwerp)	Verhaal door PLG en IB-er
<u>Begeleiden (volgen in denkstappen)</u> Dat het meer begeleidend mag. Dat het constructiever moet. Feedback, let op of en wanneer en wat je zegt. We willen te veel sturen.	- We zijn wel sturend bezig over de hele les genomen. De instructie is vrij sturend. Misschien is dat stuk dan te groot. - Ja, na een lange instructie hebben ze al een hele rekenles in hun hoofd. Dan zijn ze er wel klaar mee. - Dus sturend neemt de overhand? Maar we moeten het positief benoemen. - Klopt het dat begeleidend meer volgend is? - Als je begeleid ben je er nog wel dicht op, als je volgt dan is het kind dat aangeeft wat hij wil leren. - Dan zit je meer op volgend in de werkwijze van het kind, dus op die manier begeleid je het. - Als je vraagt aan een leerling hoe heb je het opgelost, dan zit je weer op het gesprek. En dan zie je waar het fout gaat en dan zie het dat beter. - Zitten we dus weer op die rekengesprekken. - Dan kan je het op die manier wel volgend noemen.
<u>Kritisch doorvragen</u> Bevestigend moet meer kritisch.	- Bevestigen moet meer kritisch. - Wat bevestig je eigenlijk? Dat je dus op moet noemen wat niet goed gaat? Als ik naar mezelf kijk, moet ik wat meer de tijd nemen om te bedenken wat ik dus zeg. - Want alleen ‘dikke duim’ zegt niet veel. Sommige leerlingen vinden het gewoon makkelijk en maken het goed. Dus zegt het voor hen niet zoveel. - Het moet dus echt een plus worden. Kritisch bij het begeleiden. - Of je bevestigt het eerst even niet, maar vraagt aan het kind wat die ervan vond. - Is ‘kritisch’ dus wat we het belangrijkste vinden? - Ik kan niet meegaan als je zegt: als je alleen maar zegt ‘goed zo’. Daar heeft een kind weinig aan. Maar ook kan het vanuit het kind komen. Dat het kritisch is op een constructieve manier zodat ze er weer verder mee kunnen. Het kind leert ook kijken, wat leer ik hier eigenlijk van? - De rekengesprekken werken hier echt wel bij. Dit is dan wel een op een, maar nu moet dit in de klas.
<u>Doelbewust doelgericht</u> Dat het doelgerichter moet. Misschien van tevoren feedback doel. Dat het meer doelgericht moet worden.	- Misschien van tevoren al zeggen waar we feedback op gaan geven: ‘Aan het einde van de les geven we feedback op bijvoorbeeld netheid’. Dan wordt het niet te groot allemaal maar behapbaar. - Dus nu reflecteren we wel aan het eind, maar we benoemen het dan ook van tevoren? - Je hebt ook het doel van de rekenles. Dan kun je dat ook erbij vermelden. - Ik merk bij mezelf dat reflecteren er vaak bij in schiet. Als je dan van tevoren benoemt waar je op gaat reflecteren, wordt het misschien niet vergeten. - Doelbewust doelgericht.

<u>Proces van zelfsturing – samenwerking</u> Dat de samenwerking ook een onderdeel moet zijn in goede feedback. Feedback moet leerlingen zelfstandiger verder laten denken/werken/leren.	- Dat je op het proces van samenwerking gaat zitten. Hoe hebben jullie samengewerkt? En er dan achter kunnen komen dat het niet zo is dat één kind alles heeft gemaakt en de ander heeft overgeschreven. - Dus belangrijk is het proces van samenwerken? Of het proces in het algemeen? - Ja, ook van mij! Is het wel slim wat en hoe je het doet? - Maar dat is weer sturend? - Dus bijvoorbeeld: hoe ging de samenwerking? - Ja, kwamen jullie eruit? Dan vraag je toch door. Je bent wel snel sturend! - je wilt zo snel mogelijk naar het einddoel toe. - Maar waar zit hem dan de tijdswinst? dat je de kinderen wat groter en sterker maakt zodat er minder aan de instructietafel zitten? daar win je tijd.
--	---

Gele memo = interpretatie op basis van concepten = ‘kennis creëren volgens de handen’. Bijbehorende vragen: - Wat zeggen de deze gegevens over het geven van feedback ons? - Wat zit er volgens mij achter? - Hoe interpreteer ik die uitspraken?	
Vermeld op memo	Verhaal door PLG en IB-er
Feedback is belangrijk. Je realiseert jezelf niet altijd hoe je het doet. Dat we duidelijk zien dat we ‘anders’ willen. Het zelfstandig werken en denken van kinderen moeten we <u>durven</u> te begeleiden. <u>Loslaten</u> = lastig. Misschien wil ik te veel.	- We worden wel weer aangezwengeld op deze manier. Dat is wel weer tof! - We hebben het nu eindelijk weer eens echt inhoudelijk over ons vak!

Bijlage N: Focusgesprek leerlingen

Op basis van van Hoek et al. (2012) en Sol en Stokking (2009).

Introductie:

- Doel: ik wil graag verder met jullie praten over doelen bij rekenen en hoe juf jou hierbij helpt en wat zij tegen je zegt hoe je het gedaan hebt, naar aanleiding van de vragenlijst die jullie hebben ingevuld.
- Wat ga ik met de informatie doen: ik ga de informatie die jullie geven gebruiken om te kijken hoe wij jullie beter kunnen helpen bij de rekenles.
- Tijdsduur: maximaal 30 minuten.

Blauw: Leraar gedrag op stellen van doelen
 Geel: Leerling gedrag op stellen van doelen
 Rood: Leraar gedrag op feedback geven
 Groen: Leerling gedrag op feedback krijgen

Namen van de leerlingen zijn gefingeerd, omzettingstabel in bezit van onderzoeker.

Doelen	Nout (groep 5)	Emily (groep 5)	Kenza (groep 5)	Nina (groep 5)	Kiki (groep 6)	Pip (groep 6)	Fenna (groep 6)	Eva (groep 6)	Bevindingen
Vraag 1: Weet je altijd het doel van de rekenles? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen het doel van de rekenles weten.	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	<u>Ja.</u>	Alle leerlingen zeggen het doel van de rekenles altijd te weten.
Vraag 2: Hoe weet je wat het doel is? Waarom: Ik wil weten op welke manier ze weten wat het doel van de rekenles is.	Staat op het <u>digibord</u> uit de methode. Op <u>whiteboard</u> : ik <u>maak- ik leer</u> .	Op <u>whiteboard</u> : ik <u>maak- ik leer</u> .	Staat op het <u>digibord</u> uit de methode. Op <u>whiteboard</u> : ik <u>maak- ik leer</u> .	Op <u>whiteboard</u> : ik <u>maak- ik leer</u> .	Op het <u>digibord</u> én het <u>whiteboard</u> : ik <u>maak-ik leer</u> .	Ik lees altijd als ik binnenkom het <u>whiteboard</u> wat het doel van de les is.	Op het <u>digibord</u> . Op <u>whiteboard</u> : ik <u>maak- ik leer</u> .	Op het <u>digibord</u> en op <u>bord naast het bord in vlakken</u> : ik <u>maak, ik leer</u> en gewoon wat je moet doen. Soms geeft <u>juf</u> ook van tevoren <u>voorbeeldsommen die met het doel te maken hebben</u> .	Alle leerlingen zeggen dat het doel van de les op het whiteboard staat door middel van: 'Ik maak-ik leer'. Vijf leerlingen zeggen dat het doel ook op het digibord tijdens de les te zien is. Eén leerling zegt dat zij zelf het whiteboard altijd meteen leest als zij de klas binnenkomt. Eén leerling zegt dat zij het weet doordat de juf aan het begin van de les voorbeeldsommen geeft die met het doel te maken hebben.

Vraag 3: Vind je het fijn om het doel te weten? Waarom wel/niet? Waarom: Ik wil weten welke waarde de leerlingen aan het lesdoel stellen.	Ja, van tevoren kan ik dan nadenken <u>wat voor soort sommen</u> het dan zijn. Ik weet dan of ik het in de <u>voortoets goed of niet goed heb gedaan</u> .	Ja, als het iets moeilijks is kan ik er al een beetje op <u>voorbereiden</u> . Ik weet meestal wel of ik iets lastig ga vinden.	Het is <u>wel iets fijner om het van tevoren</u> te weten omdat ik dan <u>weet wat ik moet doen en aan het einde van de les heb geleerd</u> .	Mij maakt het <u>niet zoveel uit</u> .	Ja, omdat ik rekenen lastig vind <u>weet ik van tevoren wat ik ga leren en of ik dat ook lastig vind</u> .	Ik vind het <u>handig</u> om het van tevoren te weten omdat ik dan <u>weet wat ik ga doen</u> .	Ja, dan weet ik <u>wat ik moet doen</u> en ben ik niet zo gestrest.	Ja, want dan <u>weet ik of ik het moeilijk vind</u> of niet en of ik dan <u>met de instructie mee moet doen</u> .	Eén leerling maakt het niet uit om het doel te weten. De rest vindt dit wel allemaal fijn. Redenen: - Alvast nadenken over de soort sommen en kijken of deze in de voortoets goed gemaakt zijn. - Erop voorbereiden bij moeilijke sommen. - Dan weet zij wat ze aan het einde geleerd heeft. - Twee leerlingen zeggen dat ze weten van tevoren of ze het lastig gaan vinden - Drie leerlingen zeggen dat ze weet dan wat ze gaat doen in de les. - Wel of niet met instructie.
Vraag 4: Weet je welke doelen er bij de blokdoelen horen? Vind je het fijn om te weten of in de les de blokdoelen worden verteld als die aan bod komen? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen de relatie met de blokdoelen zien.	Weet ik <u>niet heel goed</u> . Juf heeft eigenlijk nooit verteld over het blokdoel.	Nee.	Ja, vaak wel doordat juf dit vertelt: 'je moet nu goed opletten want dit komt in de toets voor'. Wel fijn om te weten omdat ik dan bijvoorbeeld thuis met Squa kan oefenen.	Soms. We doen delen en keersommen vaak en die komen ook in de toets voor. Juf zegt dan ook dat je dit goed moet leren. Vind ik wel fijn omdat ik dan weet of ik het goed moet leren.	Soms. Juf vertelt het aan de hele klas. Maar soms vertelt juf het ook niet. Ik vind het wel fijn om te weten omdat ik rekenen wel lastig vindt.	Soms wel, soms <u>niet</u> . Juf vertelt het ook weleens alleen aan mij. Vindt het wel fijn. Sommige dingen vind ik wel lastig. Dan weet ik of iets in de toets terugkomt en dan kan ik thuis ook nog oefenen.	Ja. Vindt het ook fijn. Omdat ik het dan van tevoren weet. Als ik het dan niet snap weet ik of ik mee moet doen met de instructie.	Ja, juf zegt het meestal van tevoren: dit komt terug in de toets. Vind het wel fijn want dan kan ik ermee extra oefenen. Bijvoorbeeld op de computer op school.	Twee leerlingen weten niet welke doelen bij de blokdoelen horen. Drie leerlingen weten dit wel en drie zeggen dat ze het soms weten. De meeste leerlingen vinden het wel fijn om te weten omdat ze dan extra kunnen oefenen, ze het weten of ze het goed moeten leren, omdat ze rekenen lastig vinden en dan weten of ze mee moeten doen met de instructie. Eén leerling zegt dat ze dan weet of iets in de toets terugkomt.

Eigen feedback/zelfevaluatie	Nout (groep 5)	Emily (groep 5)	Kenza (groep 5)	Nina (groep 5)	Kiki (groep 6)	Pip (groep 6)	Fenna (groep 6)	Eva (groep 6)	Bevindingen
Vraag 5: Als je de sommen gemaakt hebt, kijk je altijd goed na? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen op hun eigen werk reflecteren.	Meestal wel.	Ik kijk goed na.	Ja.	Meestal wel.	Soms heb ik er <u>geen tijd meer voor</u> .	Ja.	Soms.	Soms heb ik er <u>geen geduld meer voor</u> en dan zet ik er een krul doorheen.	Vijf leerlingen zeggen meestal goed na te kijken. Drie leerlingen zeggen dat zij dit soms doen, vanwege tijdsgebrek of er het geduld niet meer voor hebben.

Vraag 6: Wat doe je met de sommen die je fout hebt gemaakt? Waarom: Ik wil weten welke feedback ze vragen op hun foutgemaakte sommen.	Ik zet er dan een <u>kruis achter</u> maar maak het <u>niet opnieuw</u> .	Ik zet er een <u>kruis achter</u> en zet het <u>goede antwoord erachter</u> .	Ik verbeter het wel vaak. Omdat als ik later terugkijk dan weet ik wat het goede antwoord is. Meestal <u>gum ik het uit en zet het goede antwoord erachter</u> .	Ik zet een kruisje <u>neer en verbeter: uitgummen en opnieuw opschrijven</u> . Maak hem <u>niet zelf opnieuw</u> . In het pluswerkboek is het soms wel lastig en <u>dan kijk ik in het antwoordenboekje</u> en dan <u>ga ik kijken hoe ze aan het antwoord zijn gekomen</u> .	Ik zet er gewoon een kruisje <u>achter en gum het niet uit</u> . Ook <u>niet het goede antwoord erachter</u> . En dan weet ik de volgende keer dat ik die moeilijk vond.	Ik zet een kruisje <u>erachter en een streep door het foute antwoord</u> . Dan maak ik de <u>vaak opnieuw</u> er nog een keer achter.	Ik <u>gum het uit, schrijf ik hem overnieuw en zet ik een kruisje erachter</u> . Ik zet het <u>goede antwoord uit het antwoordenboekje erachter</u> , maak hem <u>niet opnieuw</u> .	Ik heb niet zoveel fout.	De leerlingen die foutjes maken, zetten hier allemaal een kruisje achter. Vier leerlingen verbeteren het antwoord uit het antwoordenboek. Eén leerling zegt de som opnieuw te maken. Eén leerling zegt soms in het antwoordenboek te kijken hoe ze aan het antwoord zijn gekomen.
Vraag 7: En als je er dan heel veel fout hebt gemaakt? Waarom: Ik wil weten of er verschil is m.b.t. feedback vragen als er veel fout wordt gedaan.	Maak <u>nooit zo heel veel foutjes</u> .	Ik maak ook <u>niet zoveel fouten</u> .	Ik word soms wel boos op <u>mezelf</u> en <u>schaam me</u> dan dat ik veel fouten heb gemaakt. Ik doe mijn schrift <u>dicht en ga dan door met mijn andere werk</u> .	Word <u>ik een beetje boos</u> . Ik zet er wel een <u>kruisje achter</u> . Ik zet mijn <u>naamkaart wel omhoog</u> .	-	Ik maak best wel veel foutjes en dan <u>schrijf ik mijn naam op het bord</u> en dan legt juf het nog een keer extra uit.	Ik ga het eerst <u>zelf nakijken</u> en dan <u>vraag ik het aan de juf</u> . Ik mag dan aan de <u>instructietafel</u> komen zitten. Soms heb ik er <u>geen zin in en dan schrijf ik de antwoorden over met een kruisje erachter</u> .	Ik <u>heb nooit zo heel veel fout</u> . Soms wordt ik <u>boos op mezelf</u> .	Vier leerlingen zeggen veel foutjes te maken. Eén van hen doet haar schrift dicht en gaat ander werk maken. Een ander zet zijn naamkaart omhoog om hulp te vragen aan de juf. Eén leerling schrijft haar naam op het bord en krijgt daardoor extra uitleg van de juf. Eén leerling vraagt het aan de juf en gaat aan de instructietafel zitten.
Vraag 8: Vraag je weleens uitleg aan juf over een som? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen uit zichzelf uitleg aan de leraar vragen.	Ik vraag het <u>soms</u> .	-	<u>Soms</u> .	<u>Ja</u> .	-	<u>Ja</u> .	<u>Ja</u> .	Ik <u>wil het eigenlijk wel aan juf vragen</u> maar dat lukt me dan niet omdat ik boos ben.	Drie leerlingen vragen soms uitleg aan de juf. Twee leerlingen zeggen dit wel te doen. Eén leerling wil het soms wel maar lukt het niet vanwege boosheid op zichzelf. twee leerlingen zeggen niet veel foutjes te maken.
Vraag 9: Kun je goed vertellen wat je niet snapt? Begrijpt juf dan wat je bedoelt? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen kunnen uitleggen wat ze niet snappen.	Juf snapt mij <u>wel</u> .	Juf snapt mij <u>wel</u> als ik eens een keer uitleg als ik iets niet snap	<u>Soms snapt ze het, niet altijd</u> . Ze legt het dan nog wel een keer uit aan me en dan kan ik wel weer verder	Ik kan het <u>wel goed uitleggen</u> en juf begrijpt me <u>ook meestal wel</u> .	-	Soms snapt ze me <u>niet</u> en dan vind ik het lastig om weer verder aan het werk te gaan.	<u>Soms wel maar niet altijd</u> . Ik probeer het wel maar juf <u>snapt me niet altijd</u> .	Juf snapt mij <u>meestal wel</u> .	Bij de meeste leerlingen snapt de juf hun wel. Bij drie van hen snapt de juf ze niet altijd.

Leraar gedrag/feedback	Nout (groep 5)	Emily (groep 5)	Kenza (groep 5)	Nina (groep 5)	Kiki (groep 6)	Pip (groep 6)	Fenna (groep 6)	Eva (groep 6)	Bevindingen
Vraag 10: Kan juf jou goed uitleggen wat je fout hebt gedaan? Hoe doet ze dat dan? Waarom: Ik wil weten of de gegeven feedback door de leraar begrepen wordt en welke feedback de leraar geeft.	In het <u>begin snap ik het niet heel vaak</u> . Ze <u>hielp me een klein beetje op weg</u> en dan kan ik de rest zelf maken.	<u>Meestal wel. Legt het dan een klein beetje andere manier uit.</u>	<u>Niet altijd snap ik het maar dan gaat juf alweer naar de volgende leerling</u>	<u>Meestal wel.</u> Bij de instructie gaat het soms ineens over iets anders en dan <u>snap ik het niet</u> .	<u>Soms wel.</u> Soms begrijp ik het niet. Soms <u>probeert ze het iets beter uit te leggen</u> .	Juf geeft een paar <u>voorbeeldsommetjes</u> en dan snap ik het wel.	Juf legt het meestal <u>nog een keer uit</u> en dan snap ik het wel. Ze laat <u>voorbeeldsommetjes</u> zien en dan snap ik het wel.	Ik snap het soms dan ook nog niet helemaal. De <u>stapjes</u> snap ik dan toch nog niet helemaal.	Soms snappen de leerlingen niet wat de juf bedoelt. Dit wordt vervolgens opgelost door een klein beetje op weg te helpen, een beetje anders of beter uitleggen, voorbeeldsommetjes of kleine stapjes.
Vraag 11: Wat zou juf nog meer kunnen doen om jou te helpen zodat je meer sommen beter kan maken? Waarom: Ik wil weten welke feedback de leerlingen nog meer willen hebben.	Een <u>beginnetje maken</u> en daarna wil ik het graag aan een maatje vragen maar niet aan juf.	-	Ik wil wel dat juf als ik iets niet snap <u>wat langer bij me blijft staan</u> .	-	-	-	-	Dat ze misschien <u>iets langer blijft staan</u> totdat ik het echt begrijp. Dus dat ik het hele sommetje heb gemaakt.	Drie leerlingen zeggen nog wat meer hulp te willen hebben van de juf. Eén leerling wil dat de juf een beginnetje maakt, de andere twee willen dat de juf wat langer bij hun blijft staan.
Vraag 12: Hoe zegt of doet juf het als je iets goed gedaan hebt? Waarom: Ik wil weten welke feedback de leraar geeft als de leerling iets goed heeft gedaan.	Een <u>krul met een kroontje erop en een gezichtje erin</u> . Als ik het goed heb gedaan zet ze er ook <u>bij dat je met een gekleurde pen mag schrijven</u> . Dan weet je dat je het heel netjes opgeschreven hebt.	Ze zet een <u>krul met een kroontje erop</u> .	Bij toets <u>schrijft ze weleens een tip</u> . Ze zegt 'goed gedaan'. Meestal <u>vertelt ze erbij wat ik goed heb gedaan</u> . Dat ik goed heb geoefend of gerekend.	Ze zegt 'goed gedaan' en ze <u>schrijft in het schrift erbij met een krul</u> .	-	Ze zet <u>met een pijl</u> wat ik goed heb gedaan met 'goed zo' erbij.	<u>Schrijft in schrift 'goed gedaan'</u> en ze zegt ook wel 'goed zo'. Dan ben ik wel trots op mezelf dat ik het goed heb gedaan.	Ze zegt <u>dan goed gedaan, je hebt toch een paar sommetjes goed gemaakt</u> , als ik het lastig vond.	Bij twee leerlingen zet de leraar een krul met een kroontje in het schrift of zegt dat zij met een gekleurde pen mogen schrijven. Bij drie leerlingen zegt de leraar 'goed gedaan' en schrijft een krul in het schrift. Eén leerling zegt dat de leraar erbij zegt dat ze het goed heeft gedaan omdat ze toch een paar sommen goed gemaakt heeft.
Vraag 13: Zegt juf dan ook wat je goed gedaan hebt? Waarom: Ik wil weten of de leraar zegt waarover de feedback gaat.	-	<u>Meestal weet ik het wel omdat ze het bij de som zet die ik goed heb gemaakt</u> .	-	-	-	Door de <u>pijl die juf erbij zet weet ik dat ik het goed heb gemaakt</u> .	<u>Soms wel, soms niet</u> .	Ze zegt ook <u>wel eens dat ik vooruit ga</u> .	Niet altijd zegt de leraar waarom ze iets goed vindt. De leerlingen zien aan de krul welke sommen ze goed hebben gemaakt.
Vraag 14: Zou je dat fijn vinden? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen gerichte feedback zouden willen hebben.	-	-	-	-	-	-	<u>Ja</u> , soms vraag ik het wat ik dan goed heb gedaan en dan zegt ze bijvoorbeeld dat ik mijn werk goed heb gedaan.		Eén leerling geeft aan dit wel fijn te vinden omdat ze wil weten wat ze goed gedaan heeft.

Slotvraag	Nout (groep 5)	Emily (groep 5)	Kenza (groep 5)	Nina (groep 5)	Kiki (groep 6)	Pip (groep 6)	Fenna (groep 6)	Eva (groep 6)	Bevindingen
Vraag 15: Wil je nog iets vertellen over de rekenles? Waarom: Ik wil weten of de leerlingen uit zichzelf nog iets willen vertellen wat ik niet gevraagd heb.	-	Ik mag <u>hulpmiddelen</u> erbij pakken als ik het niet snap bijvoorbeeld blokjes of geld. Soms gaan kinderen toch wel <u>aan elkaar dingen vragen</u> . Eerst aan mijn schoudermaatje en daarna zet je de <u>naamkaart omhoog</u> .	-	Wij zitten in de klas naast elkaar en dan <u>kunnen we elkaar ook goed helpen</u> . Vaak vragen de andere kinderen aan mij maar dan <u>kan ik het niet altijd goed uitleggen</u> .	-	-	-	Wij mogen het ook aan het <u>schoudermaatje vragen</u> . Maar je mag ook even door de klas heen lopen om het <u>aan iemand anders te vragen</u> omdat we niet in groepjes zitten.	Kinderen mogen elkaar helpen, bijvoorbeeld het schoudermaatje.

Bijlage O: Antwoorden vragenlijst leerlingen

Vraag	Nooit	Soms	Vaak	Altijd	Totaal	Niet ingevuld
1. Ik weet wat het doel van de rekenles is.	2	29	25	38	94	
2. De juf vertelt aan het begin van de les wat het doel is van de les.	1	11	31	51	94	
3. Ik vind het fijn om te weten wat het doel van de les is.	3	28	29	33	93	1
4. Ik weet welke opdrachten ik goed moet hebben om het doel van de les te halen.	8	25	36	24	93	1
5. Als ik het doel van de les weet, kan ik de sommen beter maken.	18	31	30	15	94	
6. Ik weet welke materialen ik met rekenen mag gebruiken.	1	14	18	61	94	
7. Als ik niet weet hoe ik een som het best kan uit rekenen helpt juf mij hierbij.	2	23	26	42	93	1
8. Ik kan goed vertellen aan de juf hoe ik mijn som heb uitgerekend.	10	36	28	20	94	
9. De juf legt uit waarom zij iets goed of niet goed vindt.	6	15	33	40	94	
10. Ik kijk mijn werk goed na.	1	12	33	48	94	
11. Als ik mijn werk nakijk, kijk ik goed welke sommen ik fout had.	5	11	24	53	93	1
12. Door te kijken naar mijn fouten, weet ik wat ik anders moet doen.	4	24	38	27	93	1
13. De juf geeft voorbeelden van hoe ik het beter kan doen.	3	24	37	29	93	1
14. Ik verbeter mijn fouten door de som nog een keer te maken.	20	33	26	13	92	2
15. De juf zegt tegen mij wat al duidelijk beter ging dan de vorige keer.	14	19	39	19	91	3
16. Aan het eind van de les bespreken we hoe het ging.	9	43	23	17	92	2
17. Aan het eind van de les kijken we nog eens wat het doel ook alweer was.	27	27	25	12	91	3
18. Aan het eind van de les weet ik hoe ik het best de sommen kan uitrekenen die we hebben gedaan.	7	29	32	25	93	1
19. Aan het eind van les weet ik welke materialen ik kan gebruiken om deze sommen uit te rekenen.	5	24	31	32	92	2
20. Aan het eind van de les weet ik of ik het doel heb behaald.	12	23	32	25	92	2
21. De juf bespreekt de toetsen met mij.	19	35	18	20	92	2
22. Ik weet wat ik moeilijk vind bij rekenen.	2	4	27	60	93	1
	(100/totaal aantal antwoorden) x aantal geantwoord = %					
Focus	Nooit	Soms	Vaak	Altijd	Totaal	
Doelen stellen: door leraar	16,97%	26,35%	26,71%	29,97%	100,00%	277
Doelen stellen: door leerling	9,23%	29,18%	32,62%	28,97%	100,00%	466
Feedback geven door leraar	6,28%	24,78%	31,60%	37,34%	100,00%	557
Feedback krijgen leerling	7,26%	23,25%	32,12%	37,37%	100,00%	744

Bijlage P: Feedbackwaaier

Op basis van Hattie (2012), Hattie en Timperley (2007) en van den Bergh en Ros (2015). Intellectueel eigendom van: M. Imming-Klaver.



Figuur 29: Feedbackwaaier voorkant.



Figuur 30: Feedbackwaaier achterkant.

Bijlage Q: Logboek interventie

Op basis van Hattie (2012) en van den Bergh en Ros (2015).



Logboek interventie feedback geven

29 januari t/m 8 maart 2018

Naam: _____



Datum:

Stappen	Opmerkingen
1. Bespreek vooraf het leerdoel van de leerling(en)	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
2. Geef BKC-feedback (bevestigend-kritisch-constructief)	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
3. Begeleiden wanneer het kan, sturen wanneer het moet	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
4. Zeg niet voor, maar help ze het zelf te doen	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
5. Bespreek aan het einde nogmaals het leerdoel met de leerling(en)	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:

Datum:

Stappen	Opmerkingen
1. Bespreek vooraf het leerdoel van de leerling(en)	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
2. Geef BKC-feedback (bevestigend-kritisch-constructief)	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
3. Begeleiden wanneer het kan, sturen wanneer het moet	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
4. Zeg niet voor, maar help ze het zelf te doen	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:
5. Bespreek aan het einde nogmaals het leerdoel met de leerling(en)	Gelukt of gedaan: ja/nee Bijzonderheden of voorbeelden:

Bijlage R: Uitleg interventie

Uitleg van interventie op donderdag 25 januari 2018.

Doel van de interventie:

Wij gaan ervoor zorgen dat wij als leraren de juiste feedback aan de leerlingen geven die doelgericht is.

Hoe:

Door middel van een feedbackwaaier en het bijhouden van een logboekje. Ook wordt er aan het einde van de interventie een observatie in de klas gedaan en een vragenlijst door de leerlingen ingevuld.

Waarom geven we feedback:

Om ervoor te zorgen dat het verschil tussen wat de leerlingen nu weten en het te behalen doel kleiner wordt.

Wanneer:

Tijdens de rekenlessen van de weken 5 t/m 10 (29 januari t/m 8 maart, waarbij week 9 een vakantieweek is).

Effectieve feedback bestaat uit drie soorten vragen:

- Waar werk ik naartoe? ('Vooraf' op feedbackwaaier)
- Hoe doe ik het tot nu toe? ('Tijdens' op feedbackwaaier)
- Hoe nu verder? ('Achteraf' op feedbackwaaier)

Het is dus belangrijk om het leerdoel te benoemen zowel vooraf (waar werk ik naartoe) als achteraf (hoe nu verder) en hier dus bewust tijd voor te maken in de les.

Aandachtspunten:

- Het leerdoel moet besproken worden bij de start van de les. Benoem het met het woord **leren** in de zin. Dit maakt het concreet dat de leerlingen die les het doel gaan leren (ook als dit niet zo in de methode staat. Probeer het dan evengoed op het leren te benoemen).
- Als dit lesdoel gerelateerd is aan een blokdoel moet dit ook benoemd worden.
- Het moet duidelijk zijn voor de leerlingen hoeveel van de sommen die te maken hebben met het doel, goed moeten zijn. Bij deze opgaven de norm van 100% goed hanteren.
- Als er sommen fout gemaakt zijn (binnen deze doel gerelateerde opgaven) zet de leerling zijn naam op het instructiebord.
- Aan het einde van de les moet het leerdoel nogmaals besproken worden met hierbij terugkoppeling van de leerlingen, wat ging goed, wat was lastig.

BKC-feedback:

- | | |
|-------------------------|--|
| B (bevestigend) | <i>'Dat heb je goed gedaan'</i>
<i>'Ja, het klopt dat wat daar staat goed is'</i> |
| K (kritisch) | <i>'Dit klopt nog niet helemaal, ik mis uitleg over...'</i>
<i>'Ga eerst bespreken wie welke rol heeft in het groepje, daarna...'</i> |
| C (constructief) | <i>'Kijk eerst maar eens in de atlas'</i>
<i>'Ga eerst bespreken wie welke rol in het groepje heeft, pas daarna...'</i> |

Bijlage S: Realisatieplan

Week	Actie(s)	Wie
<u>2017</u>		
37	<u>Invullen kleurentest</u>	PLG.
38 20 september	<u>PLG-vergadering</u> - Ambitie bepaling d.m.v. 'Placemat methode' (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011).	PLG.
41 12 oktober	<u>PLG-vergadering</u> - Literatuur lezen: 'Doelgericht naar effectieve feedback' (Imming, 2017). - Vragenlijst PLG invullen.	PLG.
47	Invullen online vragenlijsten beginsituatie	PLG.
49 6 december	<u>Studiedag</u> - Informatie geven over voortgang CPO aan team.	PLG aan team.
<u>2018</u>		
2 8 t/m 12 januari	<u>PLG-vergadering</u> - Leraar vragenlijst bespreken. - Leerling vragenlijst uitzetten. - Opzet innovatie-ontwerp bespreken. - Opzet logboek bespreken. - Plannen observaties. <u>Tijdens rekenlessen</u> - Invullen leerling vragenlijsten.	PLG. Leerlingen groepen 5 en 6.
2 t/m 4 8 t/m 24 januari	- Uitwerken innovatie-ontwerp. - Uitwerken logboek.	Onderzoeker.
3 en 4 15 en 17 januari	- Uitvoeren observaties beginsituatie.	Onderzoeker.
4 25 januari	<u>PLG-vergadering</u> - Analyse observaties beginsituatie. - Bespreken uitvoering innovatie.	Onderzoeker en PLG.
4 t/m 6 22 januari t/m 9 februari	Cito M-toetsen.	Groepen 1 t/m 7.
5 t/m 8 29 januari t/m 23 februari	- Uitvoeren innovatie-ontwerp. - Invullen logboek. - Inplannen eindobservaties.	PLG.

8 21 februari	<u>Teamvergadering</u> - Informatie geven over voortgang innovatie aan team.	PLG aan team.
9 26 februari t/m 2 maart	- Voorbereiding eindevaluatie. - Voorbereiding leraar vragenlijst. - Voorbereiding leerling vragenlijst.	Onderzoeker.
11 15 maart	<u>PLG-vergadering</u> - Interpreteren observatiedata d.m.v. 'Oranje-Groene-Gele memo's methode' (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011). - Inplannen eindobservaties.	PLG en IB-er.
13 5 t/m 16 maart	- Uitvoeren observaties eindsituatie. <u>Tijdens rekenlessen</u> - Invullen leerling vragenlijsten.	Onderzoeker. Leerlingen groepen 5 en 6.
14 3 april	<u>PLG-vergadering</u> - Evaluatie observaties eindsituatie. - Product en procesevaluatie d.m.v. 'De storyline methode' (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011)	PLG en IB-er.
15 9 t/m 13 april	Invullen online vragenlijsten eindsituatie	PLG.
16 17 april	<u>PLG-vergadering</u> - Invullen +/- (Marino & Polderman, 2011) collectief ontwerpgericht onderzoek.	PLG.
13 t/m 16 26 maart t/m 22 april	Schrijven CPO-UE	Onderzoeker.
17 24 april	Inleveren CPO-UE	Onderzoeker.
28 13 juli	<u>Studiedag</u> Presentatie collectief ontwerpgericht onderzoek.	PLG aan team.

Bijlage T: Resultaten ingevulde logboeken (N=4)

	Ingevuld aantal keren gelukt/gedaan tijdens de interventieperiode + eventuele opmerkingen.				
	1. Bespreek vooraf het leerdoel van de leerling(en)	2. Geef BKC-feedback (bevestigend-kritisch-constructief)	3. Begeleiden wanneer het kan, sturen als het moet.	4. Zeg niet voor, maar help het ze zelf doen	5. Bespreek aan het einde nogmaals het leerdoel met de leerlingen
Leraar 1 (7 dagen ingevuld)	<u>7x</u> * Ze wisten heel goed wat ze deze les gingen leren. * De kinderen gaan het steeds beter zelf ontdekken. * Dit zit er heel goed in. * Dit gaat top! * De kinderen gaan het zelf benoemen.	<u>4x</u> * Tijdens het werken. * Tijdens verlengde instructie. * Tijdens verlengde instructie. * Bij rondes en verlengde instructie.	<u>7x</u> * Tijdens verlengde instructie. * Tijdens verlengde instructie.	<u>7x</u> * Bij rondes lopen. * Dit gebeurt veel bij rondes lopen.	<u>6x</u> * Heel leuk: ze gaven elkaar tips als ze het doel nog niet bereikt hadden. * Helaas niet gelukt, de gymzaal wacht. * Lln. konden goed benoemen wat ze snappen en nog moeilijk vinden. * Dit gaat al steeds makkelijker. * Elkaar tips geven, Leuk!
Leraar 2 (6 dagen ingevuld)	<u>6x</u> * Portfolioblad ook bekijken. * Op whiteboard, op digibord + benoemd. * Doel benoemd. Ook aangegeven je moet 16/20 goed hebben bij som 3. * Op digibord en whiteboard + gezegd.	<u>5x</u> * Doelgerichte feedback gegeven.	<u>4x</u>	<u>2x</u> * Tips om de som aan te pakken: eerst...	<u>5x</u> * Vertel, wat heb je gedaan? Wat wil je nog meer leren (Deze vraag vinden ze erg leuk!) * Gevraagd of het leerdoel is behaald. * Koppeling goed/lastig + proces besproken.
Leraar 3 (2 dagen ingevuld)	<u>2x</u> * Les $\frac{3}{4}$. Breuken. * Ik leer/ ik maak op planbord. * geen vaag doel zoals: ik oefen.	<u>2x</u> * Besproken wat een breuk is. Waarom zijn ze nodig. Waar kom je ze tegen.	<u>2x</u> * Een aantal koppelen de les van de hectopaaltjes. 1hm = i/10 km.	<u>2x</u>	<u>2x</u> * Achteraf verhaalsom kun je x + - en : doen. Doe het juiste.

Leraar 4 (8 dagen ingevuld)	<u>8x</u> * “Ik leer aftrekken over een 100-tal”. $440 - 85 =$ $404 - 17 =$ * “Ik leer dat keersommen en deelsommen bij elkaar horen”. * ‘Ik leer gepast betalen en wisselgeld teruggeven”. (Lln. wisten niet allemaal wat <u>gepast</u> is). * Van de waaier: Wat weet je al van het onderwerp? Op welke manier zou je de taak kunnen aanpakken?	<u>3x</u> * Blijft lastig. * ‘Ik vond het heel goed gaan in jullie groepje, maar nu zie ik dat jullie meer afkijken dan samenwerken’. * Doelgericht? Mag wat effectiever. Ik ga erop letten.	<u>5x</u> * Niet sturen is best lastig.	<u>6x</u>	<u>8x</u> * Geëvalueerd m.b.v. de dobbelsteen. Leerlingen bedachten ook hoe/wat ze een volgende keer anders zouden doen. * Dobbelsteen. * Dobbelsteen. * Wat ging goed. Wat kan beter? * Lesdoel hele les zichtbaar. Ik gebruik het bord en zet steeds ik maak/ik leer erbij. * Ik heb na de les tips gegeven en door anderen laten geven over wat beter kan een volgende keer. * Vertel eens wat je hebt gedaan en hoe.
------------------------------------	--	--	---	------------------	---

Ingevuld met behulp van observatielijst volgens van den Bergh & Ros (2010).

Aantallen verschillende
feedbackmomenten leraar 1.

[illegible]

Aantallen verschillende
feedbackmomenten leraar 2.

[illegible]

Aantallen verschillende
feedbackmomenten leraar 3.

Feedbackfocus 1 tot en met 5	Doelgericht Ja of nee	Aard B, K, C en/of N	Manier 1 tot en met 6
1	J	B	2
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	B	3
1	J	C	2
1	J	C	2
1	J	BC	3
1	J	KC	2
1	J	BKC	6
1	N	B	3
1	N	B	3
1	N	B	3
2	J	B	3
2	J	B	3
2	J	B	3
2	J	C	2
2	J	C	2
2	J	C	2
2	J	K	4
2	J	N	4
2	J	N	4
2	J	BC	3
2	J	BC	5
2	J	BC	5
2	J	BC	5
2	J	BC	5
2	J	BC	5
2	J	BC	5
2	J	KC	2
2	J	BKC	5
2	J	BKC	5
2	J	BKC	6
2	J	BKC	6
2	J	BKC	6
2	J	BKC	6
3	J	B	3
3	J	B	3
3	J	B	3
3	J	B	3
3	J	N	4
3	J	K	2
3	J	K	4
3	J	K	4
3	J	BC	3
3	J	BKC	6
3	N	B	4
3	N	N	4
3	N	B	4
5	N	K	4
5	N	K	4
5	N	K	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4
5	N	N	4

Aantallen verschillende
feedbackmomenten leraar 4.

[illegible]

Bijlage V: Samenvatting interpreteren eindobservatie door PLG

Labels (gebaseerd op de deelvragen 10 en 11):

Blauw: Ervaring leraren geven van feedback d.m.v. feedbackwaaier.

Groen: Verandering zichtbaar bij het geven van effectieve feedback.

Vraag: als je naar de gegevens kijkt, wat zie je, wat valt je op?

- Het verschil in voor en eind is wel groot.
- Er is meer feedback gegeven, meer hokjes zijn ingevuld. In het begin meer op samenwerking feedback gegeven, aan het einde minder.
- Feedback is wel doelgerichter.
- Categorie persoonlijk/niet specifiek is niet doelgericht. Is dat erg? Als feedback niet specifiek is, vind ik het minder erg dat het niet doelgericht is. Maar als het bij een andere categorie was geweest, dan vind ik dat erger.
- Dat is waar. En combinatie zonder sturing? Nee, dat is ook niet erg.
- Dat is begeleidend dan.
- Bij de voormeting zie je veel 5-jes, dus combinatie inclusief sturing, bij het einde veel minder. Daar zijn er meer 3-tjes, dus aanmoedigend.
- Bedoel je dan dat je de kinderen meer zelf laat nadenken?
- Ja, daar laat je het kind zien dat het het kan.
- Dat is wel een belangrijke toevoeging. Ik denk wel dat we goed kritisch moeten zijn op onszelf in wat we tegen de leerlingen zeggen.
- Het kritische is meer geworden, dus dat is positief. En als je dan specifiek gaat kijken wat voor soort feedback er dan gegeven is, zie ik wel meer neutrale feedback dan in het begin. Dat is dan weer een lastige.

Vraag: Als je een combinatie van bevestigende+kritische+constructieve feedback kunt geven, zou dat het mooiste zijn. Dat hoeft je niet altijd te doen, maar als je op die manier de kinderen verder kunt helpen is dat wel de mooiste manier van feedback geven. Als we daar naar kijken, de BKC-feedback, wat valt dan op?

- Dit komt bij de eindmeting wel meer terug.
- Het is wel meer zichtbaar geworden.
- Je doet dat dus in één klein gesprekje. Dat je dus én bevestigend én kritisch én constructief ben naar het kind toe.
- Maar ik zie ook een aantal keren neutraal, maar ik denk dat dat ook wel oké kan zijn. Je geeft geen oordeel, laat wel zien dat je het kind gezien hebt. Dan kan het kind gewoon doorgaan in zijn proces. dat kan dus best positief zijn.
- De combinatie met persoonlijk en neutraal kan prima. Het is vaak iets wat je op dat moment van het kind wilt.

Vraag: Zijn er nog meer dingen die we uit deze gegevens kunnen halen?

- Er zijn eigenlijk weinig 1-tjes (bevestigende feedback) los.
- Ik denk dat deze vaak in een combinatie zit. Maar ook is het verschil tussen in sturing en begeleiding soms oké. Als je leerlingen verlengde instructie geeft. Zij willen wel de stappen horen die ze moeten doen. Daar is dus wel meer sturing.

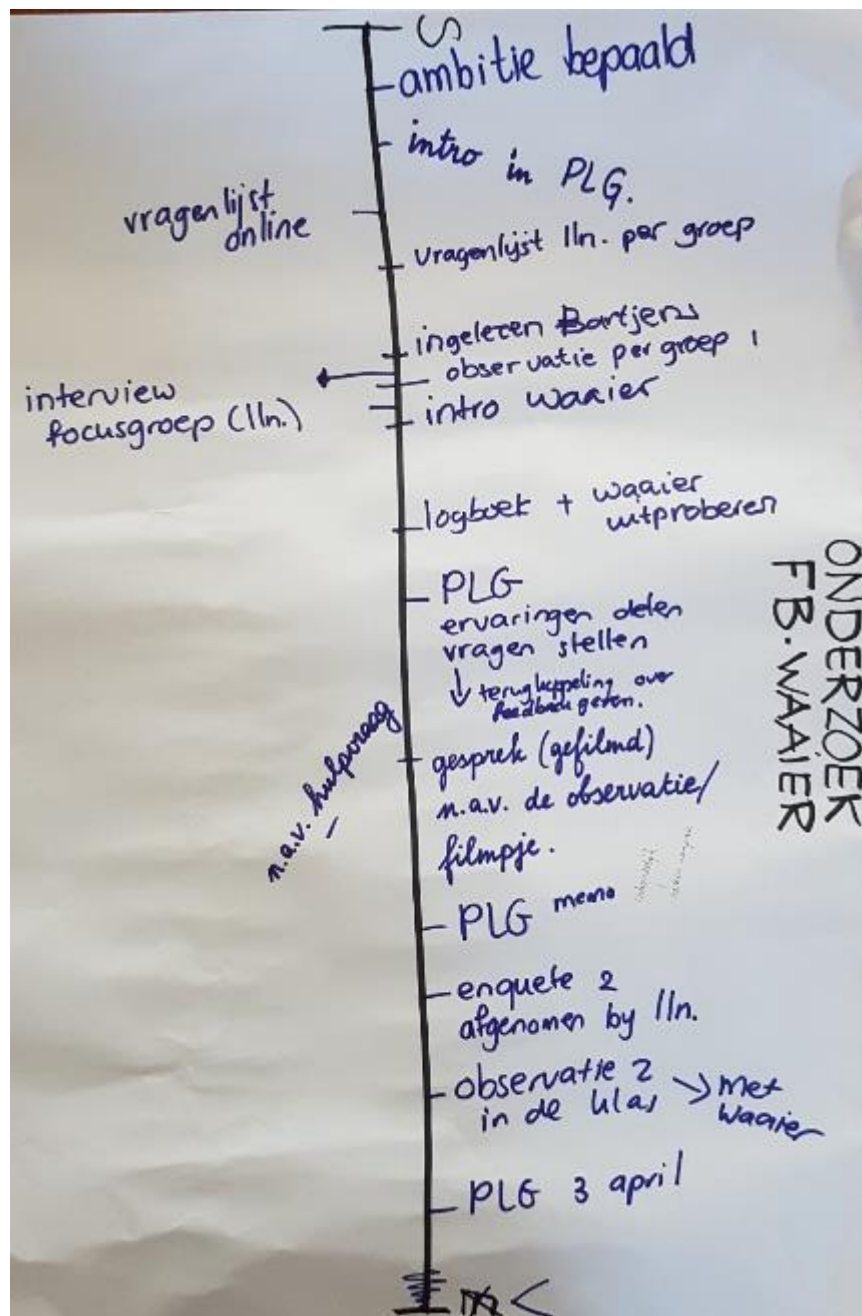
Extra gegeven informatie: Als je dit overzicht in de tijd van de les wegzet, krijg je een beter beeld wanneer welke feedback gegeven wordt. In het begin is dit vaak eerst taakgericht, daarna procesgericht en hierbij dus ook veranderend in sturing (bij verlengde instructie) en begeleiding (rondje door de klas).

Vraag: Dit is kale data. We geven duidelijk meer feedback. Maar als je dit procentueel gaat bekijken, zie je een ander beeld in procenten van welke feedback gegeven wordt dan in aantallen. Als je bijvoorbeeld kijkt naar de minst effectieve feedback (persoonlijk/niet specifiek), blijkt deze procentueel gegroeid te zijn. Terwijl als je naar de aantallen kijkt, is dit niet zo en is juist een groei in taak- en procesgerichte feedback te zien. Hoe kijken jullie hier dan tegenaan?

- Je hebt twee lessen gezien, waarbij de laatste observatie na het paasontbijt was, dus onrustig.
- Mijn les was echt een hele lastige les met inhoudsmaten. Dat scheelt misschien ook.
- Procentueel is het misschien wel gegroeid maar als je kijkt is het nog wel minder dan taak- of procesgerichte feedback.
- Misschien komt het doordat het echt lastigere lessen waren. Je kunt het dus niet met twee lessen goed meten. Misschien dus wat vaker observeren?
- Maar je wilt toch ook dat leerlingen in de les zelf ermee bezig zijn. Als je verlengde instructie geeft, wil je dat leerlingen er zelf mee aan de slag gaan om de stof zich eigen maken. Op dat moment geef je dus ook geen feedback op die kinderen.
- Het is inderdaad lastig om dit allemaal aan twee observaties op te hangen.
- Het is toch ook een bewustwording van de feedback die je geeft? Het levert dus meer op dan alleen maar getalletjes!
- Het levert heel erg op dat je er bewust mee bezig bent en er goed over nadenkt. Ik heb de waaier erbij liggen en ik denk echt, ik moet nu bijvoorbeeld aan reflecteren tijd besteden, want dat is belangrijk. Bij mij was het aan het einde van de les altijd heel snel door naar de volgende les. En nu kijk ik bewust terug op de rekenles!
- In de jaarplandoelen staat ook beschreven dat we nog moeten werken aan reflecteren na de rekenles. Tijdens de observaties aan het eind, deden jullie dat nu heel natuurlijk wél. Niet met de dobbelsteen, maar met mooie vragen die jullie stelden. Ik zag ook dat het echt heel erg verweven was in de les.
- Ja. Bij mij vonden ze de vraag heel mooi: Wat zouden jullie in de toekomst nog meer hierover willen leren? Daar kwamen hele mooie dingen uit.
- Mooie opbrengst!

Bijlage W: De Storyline

Op basis van Lectoraat Kantelende Kennis (2011).



Labels in onderstaande tabel gebruikt:

- | | |
|--------|---|
| Grijs: | Werken met feedbackwaaier (deelvraag 10). |
| Groen: | Verandering zichtbaar bij het geven van effectieve feedback (deelvraag 11). |
| Geel: | Verandering merkbaar in het teamleren (deelvraag 13). |

Item op Storyline	Inhoud	Bevindingen PLG en IB-er (N=6)
Ambitie bepaald	Door middel van placemat (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011).	- We wisten toen nog niet waar we aan begonnen. hadden nog een lange weg te gaan met wat we allemaal gingen doen.
Intro in PLG	Door middel van 'Open-ended statement' (Verbiest, 2014). Bepaling welke groepen meedoen.	- Hebben toen bepaald welke groepen wél en niet mee zouden doen. Welke weg we in zouden gaan, was toen nog een vrij open weg. Hij liep wel al wat meer rechter. - Ik merkte dat je steeds specifieker weet waar je naartoe wilt. - Sloot erg aan bij de rekengesprekken. Ik merkte dat ik dacht: dat heb ik eerder gehoord en gedaan en dat kon ik nu gebruiken.
Vragenlijst online	Het geven van feedback op taak-, proces-, zelfregulatie- en persoonsniveau (Hattie, 2012) tijdens het proces van leren (Carmona van Loon, 2016).	
Vragenlijst leerlingen per groep	Gericht op het taakgerichte doel (Morisano & Locke, 2013) van de rekenles (Hattie, 2012), zelfreflectie (Marino & Polderman, 2011) en het krijgen van taak- en procesgerichte feedback (Hattie & Yates, 2015)	- Leerlingen vonden dit erg leuk om in te vullen. Vroegen zelfs, kunnen we dit niet elke week doen? Ze vonden het echt heel leuk om hun eigen mening te vertellen. - De leerlingen die veel instructie nodig hebben, hadden het bij mij veel serieuzer aangepakt dan de sterkere leerlingen. Vond ik wel bijzonder om te zien. - Misschien vergeten we dus vaker de mening van de leerlingen te vragen. - Ze worden nu wel gehoord. - Het is leuk om aan de kinderen terug te geven wat zij gezegd hebben.
Ingelezen Bartjens	Artikel 'Doelgericht naar effectieve feedback' (Imming, 2017).	- Ik heb daar aantekeningen van gemaakt en een aantal vragen over gesteld. Ik had die rekengesprekken vorig jaar namelijk niet gehad en

		merkte dat ik een stukje vóór miste. Als ik nu iets terug hoor van mensen die dat wel hebben gedaan, vind ik dat jammer.
Interview focusgroep (lIn.)	De gestelde vragen hebben betrekking op het doel van de rekenles (Hattie, 2012; Morisano & Locke, 2013; Mulders et al., 2016) en de doelgerichtheid van de leerling (Eraut, 2000), het feedbackgedrag van de leerling (Hattie & Yates, 2015; Locke & Latham, 2002; Marino & Polderman, 2011; Paris & Newman, 1990) en welk feedbackgedrag zij bij de leraar zien (Carmona van Loon, 2016; Hattie, 2012; Hattie & Yates, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; Smeets et al., 2015; van den Bergh & Ros, 2015)	- Zij vonden dat ze echt een gesprek hebben gehad. Heel bijzonder en speciaal. Ze werden ook echt daarvoor uit de klas gehaald.
Observatie per groep	Gekeken naar de feedbackfocus (Carmona van Loon, 2016; Marino & Polderman, 2011; Morisano & Locke, 2013) en feedbackkenmerken (Ebbens & Ettekoven, 2005; Hattie, 2012; Hattie & Yates, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; van den Bergh & Ros, 2015).	- Mooi dat je binnenkwam, ging zitten en geen waardeoordeel hebt. Was leuk. En dat we daar dan terugkoppeling over krijgen en het er met elkaar over hebben is mooi. Zouden we vaker moeten doen, bij elkaar kijken. - Je leert echt veel van elkaar.
Intro waaier (PLG)	Analyse gefilmde instructie leraar. Bespreken beginsituatie. Uitleg soorten feedback. Bepaling instrumenten: feedbackwaaier, logboek.	
Logboek en waaier uitproberen	Interventie.	- Vind het erg fijn. - Dat ik er zo in kan kijken is erg prettig. - Sommige dingen vind ik soms wat lastig en als ik de waaier dan open legde op waar ik aandacht aan wilde besteden, werkte dat wel handig. - Je wordt ook steeds handiger in het gebruik. - Ook welke vragen horen waarbij, is makkelijk.

PLG Ervaringen delen, vragen stellen, terugkoppeling over feedback geven		- Mooi terugkoppeling te krijgen van de observatie. Dat we hem ook per persoon terugkregen zodat je kon zien waar je aan moest werken. - Hebben we mooie gesprekken over gehad.
Gesprek (gefilmd_) n.a.v. hulpvraag n.a.v. de observatie/filmpje	Extra analyse van gefilmd observatiefragment door leraar, onderzoeker en directeur.	- Hulpvraag: ik wil specifiek weten waar ik gericht op moet letten, We hebben (met de directeur erbij), met een kijkwijzer voor feedback naar verschillende fragmenten gekeken. Dit was erg fijn, ik kon nu weer verder.
PLG memo	Oranje, groen en gele memo (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011)	- Heel veel mooie gesprekken toen gehad. Wat de een deed, wat je daar weer zelf mee kon doen. Het was een soort intervisie over hoe we aan het werk zijn. We leerden toen echt wat van elkaar. Vond dat een heel leuke en leerzame vergadering. - We hebben toen eindelijk eens echt gehad over de dingen waar we wat van konden leren. - Ja, niet alleen maar op proces, maar veel dieper. Dat zouden we echt wel eens vaker moeten doen.
Enquête 2 afgenomen bij lln.	Gericht op het taakgerichte doel (Morisano & Locke, 2013) van de rekenles (Hattie, 2012), zelfreflectie (Marino & Polderman, 2011) en het krijgen van taak- en procesgerichte feedback (Hattie & Yates, 2015)	Zie opmerkingen bij: Vragenlijst leerlingen per groep.
Observatie 2 in de klas, met waaier	Gekeken naar de feedbackfocus (Carmona van Loon, 2016; Marino & Polderman, 2011; Morisano & Locke, 2013) en feedbackkenmerken (Ebbens & Ettekoven, 2005; Hattie, 2012; Hattie & Yates, 2015; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006; van den Bergh & Ros, 2015).	- Gesprekken waren daarna ook echt inhoudelijk daarover.
PLG 3 april	Door middel van Storyline (Lectoraat Kantelende Kennis, 2011). Eindvraag: 'Als je nu alles bij elkaar gooit, wat	- Dat je lessen op veel verschillende manieren kunt geven. Maar als je na blijft denken en blijft delen, dat je het beste uit elkaar kunt halen. Je houdt elkaar veel scherper.

	halen we eruit wat we tot nu toe hebben gedaan? Wat zegt dit over het onderzoek?	Als je dus vooraf kijkt naar waar je op gaat letten en wat je belangrijk vindt, kun je veel inhoudelijker met elkaar in gesprek gaan dan dat je in het algemeen zegt: Hoe gaat het bij jou met rekenen? Hier haal je veel meer uit. Dit kan natuurlijk ook bij andere vakken dan alleen rekenen. - Door de gerichtere vragen, ga je anders kijken en ga je anders het gesprek in. - Ik zie het ook terug in de klas. Als je gericht terug gaat kijken in de les, dat de leerlingen elkaar tips gaan geven! Mooi om te zien hoe ze daar dan zelf over aan het nadenken zijn. - Inderdaad. Leerling zei dat juf het eerst aan haar had uitgelegd en zij het nu wel aan de andere leerlingen kon gaan uitleggen. - Kinderen zien hoe wij uitleggen en doen gewoon mee op die manier. Ze leggen het dus ook aan elkaar uit. - Wij doen het voor en zij doen mee. Ze zien dat wij over dingen aan het nadenken zijn en zij doen dat gewoon ook. - Door de andere manier van feedback geven, merk je dat de leerlingen lessen anders beleven en er anders over nadenken. Ze zijn er bewuster mee bezig, maken misschien andere keuzes in de les. Ze zijn wat bewuster bezig met de les die erop volgt door vooruit te kijken.
--	---	---

Bijlage X: Plus/Delta methode

Op basis van Marino en Polderman (2011).



Ervaring met het collectieve leren	
+ (plus)	Δ (delta)
Fijn om samen te praten over inhoudelijke dingen.	Jammer dat ik niet alle bijeenkomsten er was, dan mis je toch wat.
Collectieve leerproces is fijn en sluit aan bij voorgaande innovaties.	
Fijn om met andere collega's van 5/6 te leren en delen.	
Fijn om het samen te doen.	
Collectief leren is leren met elkaar en van elkaar.	

Ervaring innovatie met feedbackwaaier	
+ (plus)	Δ (delta)
Praktisch bruikbaar. Inzetbaar op diverse/alle vakgebieden.	Misschien nog meer voorbeeldzinnen om in te zetten tijdens het geven van feedback. Nu vaak hetzelfde.
Waaier heeft een mooi denkproces op gang gebracht over de inhoud van de instructies en evaluaties met de leerlingen.	De feedbackwaaier heb ik niet meegedaan in het proces, maar wil ik wel gaan gebruiken.
Mooi! Fijn, de feedbackwaaier.	
Hele handige tool. Gebruiksvriendelijk.	