

# BETEKENISGEVING VAN FORMELE PRESTATIEGEGEVENS DOOR LERAREN EN SCHOOLLEIDERS: EEN CONCEPTUELE REVIEW

Dit document is een vertaling van:

Goffin, E., Janssen, R., & Vanhoof, J. (2022). Teachers' and school leaders' sensemaking of formal achievement data: A conceptual review. *Review of Education*, 10(1), e3334. <https://doi.org/10.1002/rev3.3334>

Enkele secties werden ingekort. De volledige paper kan geraadpleegd worden via de website van *Review of Education*: <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/rev3.3334>

Abstract .....	2
1 Inleiding .....	3
2 Wat is betekenisgeving ? .....	5
3 Betrokken studies .....	7
4 Betekenisgeving van formele prestatiegegevens door leraren en schoolleiders .....	8
4.1 Betekenisgeving wordt beschouwd als een kernaspect van DGW .....	8
4.2 Betekenisgeving omvat interpretatieve processen .....	9
4.3 Betekenisgeving is een product van individuele lenzen .....	9
4.4 Betekenisgeving is een collectieve inspanning .....	11
4.5 Betekenisgeving is ingebed in een sociale en organisatorische context .....	12
4.6 Betekenisgeving staat in wisselwerking met de bredere (beleids)context .....	14
4.7 Data en datasystemen zijn betekenisgevingsmiddelen .....	15
5 Conceptueel kader en toepasbaarheid .....	18
6 Conclusie en discussie .....	20
7 Referenties .....	22

## Abstract

---

Formele prestatiegegevens zoals scores en schoolprestatiefeedback op gestandaardiseerde toetsen kunnen een krachtig instrument zijn voor data-geïnformeerd werken en kunnen input geven voor schoolontwikkeling. Het gebruik van zulke data door leraren en schoolleiders is echter niet noodzakelijk eenvoudig, rechtlijnig of voorspelbaar. Om te belichten hoe onderwijsprofessionals omgaan met data in de dagelijkse praktijk, vanuit hun eigen subjectieve achtergrond en binnen hun eigen context, nemen onderwijsonderzoekers steeds vaker een sensemaking-perspectief aan. Sensemaking, of “betekenisgeving”, is een theoretisch concept dat zijn oorsprong vindt in de psychologie en organisatieleer. Het biedt een kader en een woordenschat om na te gaan hoe prikkels zoals outputdata worden verwerkt door echte actoren in reële onderwijssettings. Een betekenisgevingsperspectief helpt ons begrijpen waarom het gebruik van formele prestatiegegevens door onderwijsprofessionals soms niet beantwoordt aan normatieve verwachtingen.

Deze studie is een conceptuele review over hoe “betekenisgeving” wordt omschreven en toegepast in literatuur over het gebruik van formele prestatiegegevens door onderwijsprofessionals. In totaal werden 25 empirische en theoretische studies geselecteerd. Uit de resultaten van een thematische analyse blijkt onder meer dat betekenisgeving wordt aangewend als een brede lens om datagebruik te bestuderen, maar ook dat betekenisgeving soms wordt gebruikt als een label om interpretatieve microprocessen van data-analyse en data-interpretatie te beschrijven, en dat formele prestatiegegevens kunnen worden bekeken als (hulp)middelen voor betekenisgeving. We presenteren een geïntegreerd conceptueel kader om aspecten te beschrijven van betekenisgeving van formele prestatiegegevens door onderwijsprofessionals. We stippen daarbij een aantal kritische inzichten aan die toekomstig onderzoek naar data-geïnformeerd werken in het onderwijs kunnen inspireren.

### **Steutelwoorden**

betekenisgeving, formele prestatiegegevens, data-geïnformeerd werken, datagebruik, gestandaardiseerde toetsen

### **Implicaties voor onderwijsonderzoekers, beleidsmakers en toetsontwikkelaars**

Deze studie geeft input voor vervolgonderzoek naar datagebruik van leraren en schoolleiders, met name met betrekking tot de manier waarop onderwijsprofessionals betekenis geven aan formele prestatiegegevens. Er worden aanwijzingen gegeven over waarom het werkelijke gebruik van formele prestatiegegevens kan afwijken van de intenties van data-aanbieders, en waarom data-geïnformeerd werken zoals dat loopt in de praktijk zich niet zomaar laat vatten in theoretische mallen. De caleidoscopische aard van betekenisgeving weerspiegelt de interpretatieve en sociale processen van betekenisgevers en de manier waarop deze (processen) interageren met zowel de data zelf als de bredere context.

# 1 Inleiding

---

Van onderwijsprofessionals wordt meer en meer verwacht dat zij gebruikmaken van data om hun schoolbeleid en klaspraktijk te informeren en te versterken. Een hele waaier aan bronnen kan dienen voor data-geïnformeerd werken (DGW) in het onderwijs, gaande van informele data zoals klasobservaties, formele (d.w.z. systematisch verzamelde) data zoals toetsresultaten en informatie over schoolcompositie, tot onderzoeksresultaten en big data (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Leraren en schoolleiders worstelen echter vaak met het effectief omgaan met deze data. In de laatste decennia heeft het DGW-onderzoeksveld zich ingespannen om de dynamieken van datagebruik te ontrafelen, om die worstelingen het hoofd te bieden. Om onderwijsprofessionals nog beter te kunnen omkaderen en ondersteunen in data-geïnformeerd werken hebben we echter nog meer (theoretisch) inzicht in die dynamieken nodig (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019).

De voorliggende studie draagt bij aan de DGW-kennisbasis door in te zoomen op de mechanismen die spelen wanneer onderwijsprofessionals aan de slag gaan met formele data over individuele leerlingprestaties en schoolperformantie – data die we vanaf hier “formele prestatiegegevens” zullen noemen. In het bijzonder willen we het debat voeden over de mogelijkheden en uitdagingen die verbonden zijn aan het gebruik van formele prestatiegegevens afkomstig uit schoolexterne systemen en gestandaardiseerde toetsen. Voor de hand liggende voorbeelden hiervan zijn gecentraliseerde toetsen op landelijk niveau of staatsniveau, zoals die die in de VS worden georganiseerd, en certificeringsexamens zoals de GSCE’s (General Certificate of Secondary Education) in het Verenigd Koninkrijk. We bedoelen er echter ook outputdata mee uit feedbacksystemen die fungeren als zelfevaluatie-instrumenten of gegevens terugkoppelen naar scholen die deelnamen aan een onderzoeksproject (Coe & Visscher, 2002b; Schildkamp & Teddlie, 2008; Verhaeghe et al., 2015).

Formele prestatiegegevens uit externe toetsen en feedbacksystemen worden over het algemeen beschouwd als een krachtig middel voor schoolontwikkeling. De veronderstelling is dat onderwijsprofessionals (leraren, schoolleiders, ondersteunend personeel) de data als een spiegel kunnen en zullen gebruiken om vervolgens beleids- en praktijkbeslissingen te onderbouwen (Coe & Visscher, 2002b; Hulpia & Valcke, 2004; Schildkamp & Teddlie, 2008). In realiteit worden zulke data echter vaak onderbenut of verkeerd gebruikt (Coe & Visscher, 2002a) door de manier waarop stakeholders de gegevens benaderen en ermee omgaan. Verschillen in datagebruik kan voor een groot deel verklaard worden door de wijze waarop stakeholders de data die zij ter beschikking hebben begrijpen, verklaren, positioneren en waarderen, en door de manier waarop ze vervolgens beslissingen en acties formuleren op basis van wat zij uit de data halen - kortom, door de manieren waarop zij *betekenis geven* aan de data.

DGW-onderzoek heeft reeds tal van uitdagingen geïdentificeerd op het gebied van betekenisgeving. Soms vertrouwen onderwijsprofessionals bijvoorbeeld te zeer op hun intuïtie bij het interpreteren van resultaten en bij het nemen van beslissingen op basis van formele prestatiegegevens (Vanlommel et al., 2017; Vanlommel & Schildkamp, 2019). Soms bezitten zij (nog) niet de juiste vaardigheden om rapporten te kunnen begrijpen en data om te zetten in bruikbare informatie (Mandinach & Gummer, 2016; van der Kleij & Eggen, 2013; Vanhoof et al., 2011). Gevolgen daarvan kunnen zijn dat kritische signalen niet worden opgepikt, of erger, dat er onnauwkeurige of ongeldige conclusies worden getrokken die op hun beurt leiden tot verkeerde beslissingen. Problematisch gebruik van formele prestatiegegevens kan ook het gevolg zijn het feit dat doelen niet helder zijn of door mekaar lopen, bij uitstek in situaties waarin outputdata (ook) dienen om scholen op een *high-stakes* manier formeel verantwoording te doen afleggen (Coe & Visscher, 2002a; Datnow & Park, 2018; Mandinach & Schildkamp, 2021; Vanhoof & Van Petegem, 2007). Daarenboven blijkt ook dat, hoewel scholen in de afgelopen decennia steeds meer robuuste instrumenten en databronnen ter beschikking kregen, onderwijsprofessionals van de weeromstuit het risico lopen te “verdrinken in data” (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp et al., 2014). Om effectief aan de slag gaan met data moet je op een onderbouwde manier prioriteiten weten te stellen, erin slagen data te interpreteren, en informatie kunnen trianguleren. Al die deelstappen vereisen op hun beurt weer kennis en vaardigheden. Echter: des te meer input, snapshots en momentopnames onderwijsprofessionals ontvangen, des te groter het risico wordt dat ze het totaalplaatje uit het oog verliezen.

Om deze uitdagingen aan te pakken en manieren te vinden om scholen te ondersteunen bij datagebruik voor schoolontwikkeling, roepen DGW-onderzoekers dringend op om meer inzicht te vergaren in betekenisgevingsmechanismen (Schildkamp, 2019). Betekenisgeving is geleidelijk aan dan ook een centraal thema aan het worden in onderzoek naar DGW in het onderwijs. Betekenisgevingsperspectieven bieden een meer mensgerichte visie op datagebruik dan de techno-rationele perspectieven die ten grondslag liggen aan veel theoretische DGW-modellen. Die modellen zijn grotendeels gebaseerd op de veronderstelling dat informatie uit data op de een of andere manier vastligt en ondubbelzinnig is, en dat de loutere beschikbaarheid van data onderwijsprofessionals in staat zal stellen om problemen te diagnosticeren en scholen tot ontwikkeling zal brengen (Datnow et al., 2012; Farrell & Marsh, 2016; Horn et al., 2015). Hoewel dergelijke modellen een duidelijk, normatief kader uittekenen, en als zodanig een essentiële basis vormen voor het bestuderen van datagebruik in het onderwijs, moeten verklaringen voor het feit dat datagebruik in werkelijkheid “rommelig” is (Bertrand & Marsh, 2015), elders worden gezocht. Betekenisgevingsperspectieven houden rekening met het feit dat de persoonlijke kijk van stakeholders en hun context sterk van invloed zijn op hoe datagebruik vorm krijgt. Deze perspectieven erkennen dat DGW is wat gebeurt wanneer mensen van vlees en bloed in aanraking komen met data, omgaan met data, en besluiten hoe verder te gaan op basis van wat ze uit die data meenemen (Coburn & Talbert, 2006; Datnow et al., 2012; Farrell & Marsh, 2016; Ikemoto & Marsh, 2007; Schildkamp, 2019; Spillane, 2012). Betekenisgevingsperspectieven sluiten aan bij inzichten die stellen dat datagebruik in de praktijk geen lineair of eenvoudig proces is (Ikemoto & Marsh, 2007; Mandinach & Gummer, 2016; Mandinach & Schildkamp, 2021). Een van de basisideeën is namelijk dat de betekenis van data niet gegeven is, maar geconstrueerd wordt door datagebruikers (Spillane, 2012).

Omdat betekenisgeving een essentieel aspect is van datagebruik voor schoolontwikkeling, en omdat er meer inzicht nodig is in hoe gebruikers data in werkelijkheid interpreteren (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019), menen wij dat DGW-onderzoek gebaat zal zijn met diepgravend conceptueel onderzoek over wat “betekenisgeving” nu precies inhoudt. Zowel in onderwijsonderzoek als in andere disciplines gaan heel wat onderzoekslijnen na hoe mensen betekenis geven aan signalen uit hun omgeving. Tegelijkertijd wordt de term betekenisgeving op veel verschillende manieren gebruikt, geïnspireerd door verschillende theoretische paradigma’s. We roepen het veld daarom op om te streven naar een meer geïntegreerd conceptueel kader. De voorliggende studie tracht daaraan bij te dragen door te inventariseren hoe verschillende (DGW-)wetenschappers het concept “betekenisgeving” interpreteren en toepassen. Dit doen we specifiek door te bekijken hoe betekenisgeving als concept wordt gebruikt in onderzoek naar hoe onderwijsprofessionals omgaan met formele prestatiegegevens. We brengen verslag uit over een “systematisch uitgevoerd conceptuele review” (cf. Amundsen & Wilson, 2012, p. 91; Kennedy, 2007) met volgende vragen als leidraad: Hoe wordt betekenisgeving geconceptualiseerd met betrekking tot betekenisgeving van formele prestatiegegevens door leraren en schoolleiders? Wat zijn de belangrijkste componenten van betekenisgeving in deze onderzoekslijn? En (hoe) kunnen reeds bestaande inzichten worden gecombineerd tot een geïntegreerd kader voor toekomstig onderzoek?

Om richting te geven aan ons eigen onderzoek naar wat betekenisgeving inhoudt wanneer we het hebben over hoe onderwijsprofessionals aan de slag gaan met formele prestatiegegevens, schetsen we eerst kort de theoretische basis van het betekenisgevingsconcept. Daarna presenteren we onze methodologische aanpak. Vervolgens stellen we de resultaten voor aan de hand van een geïntegreerd conceptueel kader dat gebaseerd is op de thema’s die we hebben afgebakend. We sluiten af met een discussie over hoe deze studie een bijdrage levert aan de kennisbasis, inclusief een reflectie over mogelijke verdere ontwikkelingen.

## 2 Wat is betekenisgeving ?

---

*Noot:* Deze sectie werd ingekort in de vertaling. Voor de volledige versie, zie:

Goffin, E., Janssen, R., & Vanhoof, J. (2022). Teachers' and school leaders' sensemaking of formal achievement data: A conceptual review. *Review of Education*, 10(1), e3334. <https://doi.org/10.1002/rev3.3334>

Sensemaking of betekenisgeving is een abstracte maar tegelijk semantisch rijke term. In wetenschappelijk onderzoek is het geen neutraal woord, maar een theoretisch concept dat op specifieke manieren wordt ingezet. Voordat we betekenisgeving onderzoeken in het kader van hoe onderwijsprofessionals formele prestatiegegevens gebruiken, leggen we in dit hoofdstuk een theoretisch kader neer. Dit kader is noodzakelijk om de complexiteit van het fenomeen betekenisgeving te vatten en om een betekenisgevingswoordenschat te kunnen aannemen. In de volgende alinea's introduceren we eerst kort een aantal prominente conceptualisering van betekenisgeving. Vervolgens vermelden we enkele rode draden die terugkomen in betekenisgevingstheorie en -onderzoek.

### Betekenisgevingsperspectieven

Het concept betekenisgeving vindt zijn oorsprong in de cognitieve en sociale psychologie en komt terug in verschillende wetenschappelijke disciplines. Betekenisgeving wordt over het algemeen gekarakteriseerd als een proces dat in gang treedt wanneer mensen iets onbekends en/of onverwachts op hun pad tegenkomen (Klein et al., 2007; Maitlis & Christianson, 2014; Weick, 1995) en gaan uitzoeken wat dit voor hen betekent, of ze er iets mee dienen te doen en op welke manier, en hoe ze van daaruit verder moeten (Klein et al., 2007; Weick et al., 2005). De sociale context van betekenisgevers en hun eerdere ervaringen bepalen mee hoe dit proces verloopt (Weick, 1995; Weick et al., 2005).

Hoewel er raakvlakken zijn tussen verschillen conceptualisering, is er niet zoiets als één fundamentele "betekenisgevingstheorie", maar eerder een breed scala aan "betekenisgevingsperspectieven" (Maitlis & Christianson, 2014; Sandberg & Tsoukas, 2015; Weick, 1995). In de afgelopen decennia zijn zulke perspectieven vooral in de organisatieliteratuur uitgewerkt (Maitlis & Christianson, 2014). Het werk van Weick en collega's (Weick, 1995; Weick et al., 2005) wordt beschouwd als één van de meest invloedrijke betekenisgevingsperspectieven tot op heden. Een ander belangrijk perspectief vinden we in onderzoek naar naturalistische besluitvorming. Klein en collega's ontwikkelden de *Data-Frame*-theorie van betekenisgeving. Daarmee bestuderen zij betekenisgeving (empirisch) als een macro-cognitief proces, d.w.z. een reeks mentale activiteiten die mensen uitvoeren in complexe realistische situaties (Klein et al., 2006, 2007, 2010).

In onderzoek kan het werk van Spillane en Coburn over betekenisgeving als canoniek worden beschouwd. Beide auteurs gebruiken een betekenisgevingsperspectief om de implementatie van onderwijsbeleid te onderzoeken (bv. Coburn, 2001, 2006; Spillane, Diamond, et al., 2002; Spillane, Reiser, et al., 2002), bijvoorbeeld bij onderwijshervormingen en -innovaties. Zowel Coburn als Spillane hebben hun kaders en inzichten echter ook gebruikt om datagebruik of informatiegebruik te bespreken als een aspect van beleidsuitvoering (bv. Coburn et al., 2009; Coburn & Talbert, 2006; Coburn & Turner, 2011; Spillane, 2012; Spillane & Miele, 2007). Terwijl het werk van Spillane en collega's iets meer gericht is op de cognitieve aspecten van betekenisgeving, is het werk van Coburn et al. meer gefocust op mechanismen van co-constructie (Walls, 2017). Niettemin zijn interpretatieve en sociale of context-gerelateerde aspecten sterk verweven in het werk van beide auteurs, hetgeen ook over het algemeen het geval is in de betekenisgevingsliteratuur.

### Kernideeën rond betekenisgeving

Mensen gaan over tot betekenisgeving wanneer ze een disruptie, een dubbelzinnigheid tegenkomen (Weick et al., 2005), een onderbreking die hen doet twifelen aan hun eerdere aannames (Klein et al., 2007). Betekenisgeving betekent dan actief proberen te ontdekken wat deze onderbreking betekent in het licht van wat reeds gekend en geloofd is. Het idee van zoeken naar een juiste fit tussen signalen uit de omgeving en persoonlijke, reeds bestaande kaders (Maitlis & Christianson, 2014; Weick, 1995; Weick et al., 2005) staat centraal in conceptualisering van betekenisgeving. Dat was ook al zo in cognitivistisch werk over

betekenisgeving dat aan het werk van Weick vooafging (bv. Starbuck & Milliken, 1988). Het model van de *Data-Frame*-theorie van Klein et al. weidt uit op dit aspect door betekenisgeving te karakteriseren als het proces van “data inpassen in een kader en het passen van een kader rond de data” (Klein et al., 2007, p. 120) en door in te zoomen op de doelbewuste en iteratieve handelingen van *framing* en *reframing* (Klein et al., 2006, 2007). Een centrale stelling is dat data nooit gegeven zijn, maar altijd geconstrueerd worden. Ze zijn de “geïnterpreteerde signalen van gebeurtenissen” (Klein et al., 2007, p. 120).

#### **Rode draden in betekenisgevingsperspectieven**

- Betekenisgeving begint met een betekenisgever en wordt getriggerd door ambiguïteit.
- Betekenisgeving is een actieve zoektocht naar coherentie, gericht op begrip en op actie.
- Betekenisgeving is zowel individueel als sociaal, zowel cognitief als discursief.

### 3 Betrokken studies

---

*Noot:* Deze sectie werd ingekort in de vertaling. Voor de volledige versie, zie:

Goffin, E., Janssen, R., & Vanhoof, J. (2022). Teachers' and school leaders' sensemaking of formal achievement data: A conceptual review. *Review of Education*, 10(1), e3334. <https://doi.org/10.1002/rev3.3334>

#### Thematische clusters

De databanken Web of Science en ERIC werden doorzocht om relevante literatuur te identificeren. Uiteindelijk werden 25 papers behouden voor de review. We groepeerden de geselecteerde papers in drie thematische clusters op basis van de patronen die we waarnamen tijdens de analyse.

Een eerste groep papers bespreekt het (micro)proces van betekenisgeving, d.w.z. betekenisgeving als een fase in de DGW-cyclus van het omzetten van ruwe data in bruikbare informatie. Over het algemeen zoomen deze papers in op de interpretatieve aard van betekenisgeving, met aandacht voor processen zoals attributie en de rol van intuïtie en vooraf bestaande mentale modellen. Een aantal van deze papers gaat in op hoe collaboratief datagebruik bijdraagt tot individuele betekenisgeving omdat het toelaat cognitieve processen te expliciteren.

Een tweede groep papers past in brede zin een betekenisgevingsperspectief toe op datagebruik in scholen. Hierin wordt over het algemeen aandacht besteed aan zowel de cognitieve/interpretatieve als de sociale/situationele dimensies van betekenisgeving. De papers beschrijven hoe interpretatieve processen gevormd worden door de kennis en overtuigingen van leraren en schoolleiders, maar ook door sociale interacties en contextuele factoren, en hoe betekenisgeving een kwestie van macht en politiek kan zijn. Over het algemeen wordt het gebruik van prestatiegegevens hier veelal gekaderd als een voorbeeld van beleidsimplementatie. Een aantal auteurs gaan dan ook nader in op hoe beleidsboodschappen lokaal ontvangen en geïnterpreteerd worden. Samen bieden de papers in deze cluster inzicht in de wisselwerkingen tussen individuele en collectieve betekenisgeving (betekenisgevingsactoren) en tussen cognitie en taal (als spullen van betekenisgeving), en inzicht in de factoren die mogelijk bijdragen aan (on)wenselijke uitkomsten van datagebruik.

Een derde en laatste groep papers kijkt naar data(systemen) als (hulp)middelen voor betekenisgeving, d.w.z. als triggers en instrumenten voor betekenisgeving. Deze papers bespreken (interpretatieve) processen en responsen die geassocieerd zijn met welbepaalde soorten van data en met aspecten van representatie, en de "interpretatieve flexibiliteit" van datatechnologie.

#### Theoretische onderbouwingen

Wanneer verwezen wordt naar "betekenisgevingstheorie", refereren een aantal auteurs op zijn minst vluchtig aan het bekende Weickiaanse perspectief op betekenisgeving. Verder wordt het toegepaste en conceptuele werk van Coburn en Spillane over beleidsimplementatie als bron gebruikt in de meerderheid van de geselecteerde papers. In deze specifieke selectie zijn Vanlommel en collega's (2021; 2019) chronologisch de eersten die expliciet een link leggen met Kleins *Data-Frame*-theorie. Sommige papers bouwen dan weer voort op andere betekenisgevingsinterpretaties, bijvoorbeeld uit de informatiesystemenliteratuur (bv. Cho & Wayman, 2014; Sellar, 2015), of verwijzen helemaal niet naar een betekenisgevingsparadigma maar gebruiken de term eerder beschrijvend (Even, 2005; Falabella, 2020; Knight & Yorke, 2008).

Betekenisgevingsperspectieven worden gecombineerd met andere inzichten uit de psychologische wetenschappen, zoals attributietheorie, zelfbevestigingstheorie, heuristieken en affecttheorie, en uit organisatiestudies. Verder wordt er ook gebruikgemaakt van co-constructieparadigma's, en situatieve en politieke theorieën om betekenisgeving te bestuderen zoals ze tot stand komt in interactie en in de dagelijkse praktijk. Sociale semiotiek, tot slot, wordt gebruikt om de modale affordanties van data te bespreken.

## 4 Betekenisgeving van formele prestatiegegevens door leraren en schoolleiders

---

In dit hoofdstuk brengen we conceptualisering en inzichten samen die we uit de review hebben gehaald. Ons streven hiermee is om een beter en meer geïntegreerd zicht te krijgen op wat betekenisgeving van formele prestatiegegevens door onderwijsprofessionals nu eigenlijk inhoudt. Terugkerende thema's die we tijdens de analyse hebben geobserveerd geven structuur aan de bespreking van onze bevindingen. Eerst reflecteren we over de plaats van betekenisgeving in DGW-modellen en daarna zoomen we in op de interpretatieve aard van (micro)processen van betekenisgeving. Vervolgens gaan we in op individuele en collectieve aspecten van betekenisgeving van formele prestatiegegevens door onderwijsprofessionals, en bekijken we de manier waarop betekenisgevingsprocessen interageren met de context van de betekenisgever. Ten slotte verleggen we onze aandacht naar de data en datasystemen zelf.

### 4.1 Betekenisgeving wordt beschouwd als een kernaspect van DGW

#### Betekenisgeving is een fase in de cyclus van datagebruik

Betekenisgeving is een prominente fase in hedendaagse handelingstheorieën over datagebruik, zoals het iteratieve model van DGW voor schoolontwikkeling van Schildkamp (2019). Dit model is gebaseerd op de veronderstelling dat schoolontwikkeling start met onderwijsprofessionals die verbeterdoelen formuleren. Vervolgens verzamelen zij of verkrijgen zij verschillende soorten data en lezen zij betekenis af uit die data om te peilen of te monitoren of ze die doelen bereiken. Het objectief is om beslissingen en acties te kunnen formuleren (en op te volgen) die hen helpen om hun doelen (verder) te verwezenlijken (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). De essentie van betekenisgeving in dit cyclische en iteratieve proces is uitzoeken wat data betekenen met betrekking tot de doelen (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Welke problemen brengen de data aan het licht (waarom worden bepaalde doelen niet gehaald)? Hoe kunnen die problemen worden verklaard (waar zitten de leemtes)? En, hoe moeten we verder om de doelen te verwezenlijken (hoe kunnen leemtes worden gevuld)? Betekenisgeving wordt in deze optiek gekarakteriseerd als een complex probleemoplossend proces (Wardrip & Herman, 2018) waarin probleemdefinitie, diagnose en beoordeling een rol spelen (Coburn et al., 2009; Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012; Vanlommel et al., 2021; Vanlommel & Schildkamp, 2019).

#### Wat ruwe data betekenen, is niet gegeven maar wordt geconstrueerd

Betekenisgeving wordt gezien als een essentiële fase in de cyclus van datagebruik, omdat data op zichzelf simpelweg geen verhaal vertellen. Wat ruwe data betekenen, en dan specifiek wat ze betekenen met betrekking tot doelen, is niet gegeven: het beantwoorden van de voornoemde vragen is zelden vanzelfsprekend (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Problemen opsporen, nadenken over oorzaken, en oplossingen bedenken vraagt van onderwijsprofessionals dat zij zich actief een aantal vragen stellen. Wat leiden ze af uit de data? Hoe past nieuwe informatie bij wat ze reeds weten, begrijpen en veronderstellen over hun leerlingen en organisatie? Hoe past deze informatie bij wat ze in de loop van de tijd hebben geleerd over leren en instructie, over onderwijspraktijk en -beleid? Met andere woorden, betekenis geven aan data impliceert kijken naar die data door een lens van individuele en lokale kennis, eerdere ervaringen en professionele expertise (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). De uitkomsten van voortdurende betekenisgeving in de dagelijkse praktijk, maar ook de manier waarop opeenvolgende en gelijktijdige betekenisgevingsprocessen verlopen, vormen het denken van het individu en het denken binnen een organisatie. Via die weg bepaalt betekenisgeving hoe mensen verandering implementeren en bestaande zaken behouden in hun klaspraktijk en schoolbeleid, en heeft betekenisgeving uiteindelijk een impact op het leren van leerlingen (Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012; Spillane, 2012).



## 4.2 Betekenisgeving omvat interpretatieve processen

### Betekenisgeving is fundamenteel interpretatief

Betekenisgeving van (prestatie)data door onderwijsprofessionals is fundamenteel interpretatief (Bertrand & Marsh, 2015; Coburn et al., 2009; Coburn & Turner, 2011; Farrell & Marsh, 2016; Vanlommel & Schildkamp, 2019; Wardrip & Herman, 2018). Het betekenisgevingsproces omvat verschillende stappen en onderling samenhangende micro-operaties, die op verschillende manieren gekaderd worden in de bestudeerde papers.

Sommige auteurs focussen (impliciet of expliciet) op de doelgerichte aard van betekenisgeving en de vaardigheden die nodig zijn om effectief betekenis te geven aan data, waarbij “effectief” dan betekent dat betekenisgeving en besluitvorming zullen bijdragen aan schoolontwikkeling. Ze doen dit door data-analyse en interpretatie uiteen te trekken: enerzijds het kunnen lezen en begrijpen van de data, en anderzijds het weten te komen tot gedegen conclusies op basis van de data (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019; Vanlommel & Schildkamp, 2019). Auteurs die deze gedachtegang volgen (bv. Schildkamp, 2019) plakken het globale label “betekenisgeving” op het geheel van processen die in meer detail worden geschreven in kaders van auteurs zoals Marsh et al. (2006), Mandinach et al. (2008), Marsh (2012), en Schildkamp en Poortman (2015). Die kaders en modellen zijn meestal gebaseerd op een watervallogica: data omzetten in informatie en die op zijn beurt omzetten in bruikbare kennis, door middel van micro-operaties, zoals data-organisatie, analyse en synthese.

Andere beschrijvingen van de interpretatieve betekenisgevingsstappen sluiten meer aan bij wat (tot op zekere hoogte) natuurlijk en automatisch gebeurt wanneer mensen om gaan met prikkels die ze ervaren in en ontvangen vanuit hun omgeving. Coburn en Turner (2011), bijvoorbeeld, onderscheiden fasen van “opmerken”, “betekenis maken” en “implicaties construeren”. Deze indeling komt overeen met de betekenisgevingsstappen zoals die beschreven worden in literatuur uit de organisatieleer: betekenisgeving wordt getriggerd door een dubbelzinnige of anderszins disruptieve kwestie of gebeurtenis, daarna construeren mensen een begrip van deze kwestie of gebeurtenis en vervolgens ondernemen zij actie (Maitlis & Christianson, 2014).

Met betrekking tot deelstappen en micro-operaties, gaan de vermelde studies gezamenlijk in op vragen die onderwijsprofessionals zich kunnen stellen wanneer ze betekenis willen geven aan toetsresultaten en andere soorten (prestatie)data. Voorbeelden van zulke vragen zijn: Welke aspecten van prestatie werden precies gemeten, hoe worden die maten gepresenteerd, en hoe dien ik symbolische representaties van die maten te analyseren (Fjørtoft & Lai, 2021; Mandinach & Schildkamp, 2021; Spillane, 2012)? Welke waarde hecht ik aan dit resultaat, d.w.z. ben ik er tevreden mee of niet (Coburn & Turner, 2011)? Wat zou kunnen hebben bijgedragen aan dit resultaat (Bertrand & Marsh, 2015; Lasater et al., 2021)? Moet ik (of moeten wij) reageren en zo ja, op welke manier (Coburn & Turner, 2011)? Hoewel het mogelijk en noodzakelijk is om verschillende betekenisgevingsstappen en micro-operaties van elkaar te onderscheiden om ze te bestuderen, is betekenisgeving in werkelijkheid geen afgelijnd proces. Het is veranderlijk en complex en daarom moeilijk in één recept te vatten.

## 4.3 Betekenisgeving is een product van individuele lenzen

Zoals gezegd, begint betekenisgeving niet met data (externe signalen of prikkels), maar met een betekenisgever. Aangezien data door mensen moeten worden verwerkt om betekenis te krijgen, en betekenis een subjectieve constructie is in plaats van een objectieve waarheid, gaan persoonlijke lenzen onvermijdelijk als filters fungeren. Zoals Even (2005) het uitdrukt, houdt besluitvorming in het onderwijs *hearing through* in: leraren zullen hun eigen kennis, overtuigingen en karakter – hun persoonlijk en sociaal kapitaal – aanspreken om resultaten van leerlingen te interpreteren. Dit brengt met zich mee dat data voor verschillende mensen verschillende dingen kunnen gaan betekenen (Schildkamp, 2019). Wanneer die persoonlijke en sociale hulpbronnen te beperkt zijn of onevenredig veel nadruk krijgen, kan dit betekenisgeving bovendien problematiseren (Even, 2005).

## Betekenisgeving vereist menselijke capaciteit

Betekenisgeving heeft ook te maken met bekwaamheid en vaardigheid (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Om de betekenisgevingsstappen op een zinvolle manier te kunnen doorlopen (bv. data op een goede manier analyseren, informatie ontleden en prioriteren, problemen herkennen en onder woorden brengen, werkbaar verbeteracties formuleren), hebben onderwijsprofessionals competentie en een zekere mate van expertise nodig (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Dit idee is nauw verwant aan hedendaagse, brede conceptualiseringen van datageletterdheid (zie bijvoorbeeld Beck & Nunnaley, 2021; Mandinach & Gummer, 2016) die erkennen dat datageletterdheid een meerlagig construct is. Datageletterdheid omvat kennis en vaardigheden met betrekking tot adequate data-analyse, maar bijvoorbeeld met betrekking tot leren en instructie en vakinhoud. Naast kennis en vaardigheden behelst menselijke capaciteit rond betekenisgeving ook een gedragsaspect: vertrouwen, veiligheid en motivatie zijn belangrijk (Coburn & Turner, 2011; Even, 2005; Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Onderwijsprofessionals moeten het gevoel hebben dat ze in staat zijn om potentiële moeilijkheden bij het interpreteren van data te overwinnen (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019), dat ze data kunnen gebruiken in een gezonde en veilige professionele omgeving (Falabella, 2020; Lasater et al., 2021) en dat datagebruik is afgestemd op hun eigen waarden en die van hun organisatie (Schildkamp, 2019). Betekenisgeving kan ook affectieve, emotionele reacties oproepen die het proces mogelijk bemoeilijken of net motiveren om actie te ondernemen (Falabella, 2020; Sellar, 2015).

## Persoonlijke overtuigingen en veronderstellingen geven vorm aan betekenisgeving

De interpretatieve aard van betekenisgeving, en het feit dat de gevoelens, attitudes en motivaties van betekenisgevers richting geven het betekenisgevingsproces, duiden op de impact van persoonlijke overtuigen, veronderstellingen en aannames (Coburn & Turner, 2011; Schildkamp, 2019). Verschillende studies beschrijven hoe mensen nieuwe informatie beoordelen, registreren en aanwenden door deze in te passen in persoonlijke cognitieve kaders of mentale modellen (bv. Bertrand & Marsh, 2015; Spillane, 2012; Vanlommel et al., 2021; zie ook eerder werk van Spillane & Miele, 2007). In de literatuur wordt een breed scala aan overtuigingen en epistemologische standpunten besproken: overtuigingen over leerlingen, leren en instructie, en evaluatie (bv. Bertrand & Marsh, 2015; Lasater et al., 2021), over de aard, het nut, de relevantie en de validiteit van (bepaalde soorten) data (bv. Bertrand & Marsh, 2015; Coburn & Turner, 2011; Farrell & Marsh, 2016; Jennings, 2012; Wardrip & Herman, 2018), maar ook over datagebruik en data-geïnformeerd handelen in het algemeen (bv. Cho & Wayman, 2014; Datnow et al., 2012, maar zie ook Jimerson, 2014).

De overtuigingen van onderwijsprofessionals zijn verweven met het doel waarvoor prestatiegegevens uiteindelijk worden gebruikt. Leraren kunnen data gebruiken om zich een beeld te vormen van hun school, hun leerlingen en zichzelf (*[when test data used as a] lens*); om te bepalen wat werkt, wat er fout gaat, en waarom (*[tool for]diagnosis*); om te beslissen wat ze als reactie daarop moeten doen (*compass*); om vast te stellen of dat heeft gewerkt (*monitoring*); en om beslissingen tegenover zichzelf of anderen te rechtvaardigen (*legitimizer*) (Jennings 2012, p. 4). Op microniveau fungeren persoonlijke overtuigingen en veronderstellingen zelfs in de initiële stadia van betekenisgeving als filter. Mensen hebben de neiging om net die signalen op te pikken die corresponderen met hun eerdere ervaringen en aannames (Coburn & Turner, 2011; Spillane, 2012). Modellen rond *recognition primed decision making* beschrijven hoe mensen vertrouwde elementen vastgrijpen om snel verklaringen en conclusies te vormen, waarbij ze mogelijk ambiguïteit negeren, zonder de data werkelijk en grondig te begrijpen (Klein et al., 2007; Vanlommel et al., 2021). Voortbouwend op eerder betekenisgevingsonderzoek (bv. Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012; Spillane & Miele, 2007), illustreren Bertrand en Marsh (2015) aan de hand van empirisch onderzoek hoe mentale modellen van leraren (d.w.z. hun impliciete of expliciete overtuigingen over causaliteit) attributies van leerlingenprestatiegegevens en daaropvolgende besluitvorming sturen. In lijn met attributietheorie vinden de auteurs dat de aard van causale gevolgtrekkingen van invloed is op de motivatie van leraren om vervolgens veranderingen of verbeteringen door te voeren (Bertrand & Marsh, 2015). In dit opzicht zoomen zij met name in op de mate van controle en kneedbaarheid die samenhangen met veronderstelde oorzaken van scores en prestaties: worden scores toegeschreven aan instructie, het begrip van de leerlingen, de aard van de toets, of achtergrondkenmerken van leerlingen?

## **Betekenisgeving is geworteld in identiteitsconstructie**

De bedoeling van prestatiegegevens is om in beeld te brengen hoe individuen of groepen het doen in vergelijking met bepaalde standaarden, in vergelijking met anderen, of in vergelijking met eerdere prestaties (de klassieke typologie van criteriumgerichte, normgerichte en zelfgerichte feedback). Het interpreteren van zulke data houdt inherent een beoordeling in. Hebben wij (heb jij, hebben zij) het goed gedaan of niet, en wie is daarvoor verantwoordelijk? Wanneer de antwoorden op deze vragen iemands zelfbeeld en/of zelfeffectiviteit in twijfel trekken, of wanneer de conclusie onwenselijk is, kan dat ongemakkelijk zijn. Soms zal deze frictie mensen motiveren om zich nog grondiger over de informatie in kwestie te buigen en echt aan de slag te gaan om hun doelen te bereiken (Coburn & Turner, 2011, verwijzend naar Spillane, Reiser, et al., 2002). Doorgaans hebben mensen echter de neiging om onwenselijk of onaangename informatie te negeren of af te zwakken uit zelfbehoud. Op dat moment komen mechanismen zoals *confirmation bias* en *self-affirmation bias* in het spel (Lasater et al., 2021; Vanlommel & Schildkamp, 2019; Coburn & Turner, 2011, verwijzend naar Spillane, Reiser, et al., 2002). Betekenis geven aan data betekent dus ook dat je je eigen identiteit doorlopend onder de loep neemt – en mensen zijn van nature geneigd om hun bestaande overtuigingen te willen bevestigen en hun identiteit te bewaken (Lasater et al., 2021).

## **Betekenisgeving is niet noodzakelijk een rationele aangelegenheid**

Het feit dat mensen (soms te strikt) verder bouwen op bestaande veronderstellingen, verklaart tot op zekere hoogte waarom betekenis geven aan data niet per se een rationale aangelegenheid is (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019), zelfs wanneer die data op zich doelgericht en systematisch verzameld werden. Bij het formuleren van conclusies en oordelen zijn onderwijsprofessionals, net als andere besluitvormers, geneigd om gebruik te maken van mentale shortcuts en te vertrouwen op hun intuïtie (Mandinach & Schildkamp, 2021 en Schildkamp, 2019, verwijzend naar Bertrand & Marsh, 2015; Kahneman & Frederick, 2005; Vanlommel et al., 2017). Vanlommel en collega's belichten hoe datagebruik, en dan met name de manier waarop leraren interpretatieve argumenten construeren in *high-stakes* contexten, een dual procesmodel volgt (Vanlommel et al., 2021). Zij stellen vast dat leraren conclusies soms baseren op persoonlijke criteria en gebruik maken van snelle beoordelingsheuristieken, in plaats van meerdere databronnen naast elkaar te leggen en alternatieve verklaringen te overwegen (Vanlommel & Schildkamp, 2019).

Intuïtieve expertise (zoals beschreven door DGW-onderwijsonderzoeker maar ook door auteurs over naturalistische besluitvorming zoals Kahneman en Klein) heeft uiteraard ook zijn verdiensten, en werd zelfs jarenlang als hoogste goed beschouwd wanneer het ging over onderwijsbesluitvorming (Vanlommel et al., 2021). Toch is een kritische houding noodzakelijk. Betekenisgeving kan leiden tot onjuiste interpretaties, incorrecte conclusies of bevooroordeelde beslissingen wanneer persoonlijke lenzen tot oogkleppen verworden. Door (on)bewust bepaalde data te gaan bevoorstellen die jouw eerdere opvattingen en veronderstellingen bevestigen, ga je alternatieve verklaringen en incongruente informatie uit het oog verliezen (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019; Vanlommel et al., 2021; Vanlommel & Schildkamp, 2019).

## **4.4 Betekenisgeving is een collectieve inspanning**

### **Collectieve betekenisgeving impliceert betekenisonderhandeling en co-constructie**

In een schoolontwikkelingslogica wordt het over het algemeen belangrijk geacht dat onderwijsprofessionals (in verschillende rollen) collectief betekenis geven aan data (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Collectieve betekenisgeving (bijvoorbeeld in datadiscussies) verbreedt de lens waardoor data wordt geïnterpreteerd en waardoor problemen worden gekaderd, lokt debat uit, en levert nieuwe inzichten op, zowel voor het individu als de groep. Betekenisgeving betekent ook dat er over betekenis onderhandeld wordt en dat kaders en narratieven geco-construeerd worden (Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012; Park et al., 2013; Spillane, 2012). Interageren met collega's en coaches, en deelnemen aan professionele leergemeenschappen met gelijken en/of discussieleiders kan het betekenisgevingsproces versterken. Conclusies en aannames onder woorden brengt helpt immers om overtuigingen, gevoelens, ambiguïteiten en intuïtieve valkuilen aan de

oppervlakte te brengen en uit te lichten (Bertrand & Marsh, 2015; Christman et al., 2016; Even, 2005; Vanlommel & Schildkamp, 2019). De individuele betekenisgeving van onderwijsprofessionals kan gebaat zijn bij training en coaching over datagebruikmechanismen en over manieren om inzichten naar de dagelijkse praktijk te vertalen (Coburn & Turner, 2011).

### **Collectieve betekenisgeving krijgt vorm in en door routines**

Coburn en Turner (2011) en Spillane (2012) bespreken de dynamiek en het nut van routines voor datagebruik in de praktijk: de dagdagelijkse interacties van onderwijsprofessionals met data en met elkaar. Zowel geformaliseerde als meer informele routines geven richting aan betekenisgeving omdat ze “een bepaalde configuratie van mensen samenbrengen rond een bepaalde dataset en hun interacties op specifieke manieren structureren” (Coburn & Turner, 2011, p. 181). Bijgevolg worden interpretaties die gemaakt worden in data-interacties sterk beïnvloed door: (a) de betrokken deelnemers (welke eerdere ervaringen, standpunten, interesses brengen zij ter tafel?); (b) de data die zij als uitgangspunt gebruiken (welke data worden door deelnemers gezien als waardevol en informatief, welke data kunnen deelnemers inbrengen om te helpen bij het contextualiseren?); en (c) de dynamiek van deze interacties (wiens stem hoor je, welke observaties maken zij, en wie hakt de knopen door?) (Coburn & Turner, 2011).

Wat betreft de deelnemers kunnen individuele betekenisgevers uiteraard verschillende posities bekleden binnen een school of systeem, en die posities of rollen zijn gekoppeld aan eigen perspectieven en interesses. Deze samenbrengen verrijkt de dialoog, maar kan ook voer voor discussie bieden. Daarnaast hebben ook machts- en gezagsverhoudingen, die vaak voortkomen uit formele rollen en structuren binnen een organisatie of systeem, een impact op de invloed die specifieke individuele actoren kunnen uitoefenen in betekenisonderhandeling (Coburn & Turner, 2011; Spillane, 2012).

Verder zijn data-interacties, -gesprekken en -routines vaak gericht op specifieke soorten van data (Coburn & Turner, 2011). Uit onderzoek van Wardrip en Herman (2018) blijkt dat resultaten op gestandaardiseerde toetsen weliswaar vaak een aanleiding zijn voor leraren om in gesprek te gaan over data, maar dat zij vervolgens ook beroep doen op een waaier aan andere bronnen om die resultaten te verklaren en te contextualiseren. Daarbij horen ook informele bronnen zoals observaties uit de dagelijkse praktijk. Het feit dat leraren prestatiegegevens interpreteren met behulp van een grote variëteit aan andere data, evenals hun eigen intuïtie, komt ook aan bod in het werk van auteurs als Datnow et al. (2012).

Ten slotte kunnen de mechanismen van data-interacties, zoals redeneren en onderhandelen (Wardrip & Herman, 2018), weer geheel nieuwe lagen van ambiguïteit en frictie introduceren. Christman et al. (2016) hebben hun studie gebaseerd op perspectieven uit de situatieve theorie, die de groei van leerkrachten met betrekking tot lesgeven kaderen als een vorm van al-doende-leren, en gefocust zijn op de interactie tussen individuele cognitieve processen en de dynamiek van co-constructie. Zij stellen vast dat collectief betekenis geven aan de onderwijspraktijk en aan leerlingenresultaten in professionele leergemeenschappen productieve dissonantie kan stimuleren. Het uiten van individuele visies en persoonlijke opvattingen in discussies met collega's, in beraadslagingen, en in terugkerende feedbackcycli lokt cognitieve conflicten uit (Cobb et al., 1990, zoals geciteerd door Christman et al., 2016) omdat nieuwe informatie soms bestaande veronderstellingen en gewoontes in vraag stelt. Wanneer participanten zich engageren om deze nieuwe informatie op te pakken en bereid zijn om op basis daarvan hun eigen, diepgewortelde overtuigingen kritisch te bekijken en eventueel te herzien, in plaats van de nieuwe informatie simpelweg af te wijzen, wordt de ervaren dissonantie productief. Dit stelt leraren in staat om te groeien in hun redeneervermogen en pedagogische expertise, en zorgt voor onderwijsverandering en -verbetering (Christman et al., 2016).

## **4.5 Betekenisgeving is ingebed in een sociale en organisatorische context**

### **De sociale context van de betekenisgever geeft vorm aan interpretatieve betekenisgevingsprocessen**

Betekenis geven aan data gebeurt nooit in isolatie (Mandinach & Schildkamp, 2021). Interpretatieve betekenisgevingsprocessen dragen bij aan en worden gevormd door de sociale en contextuele omgeving van de

betekenisgever(s) (Coburn et al., 2009; Coburn & Turner, 2011; Lasater et al., 2021; Spillane, 2012). Om een idee te krijgen van hoe betekenisgeving verloopt, zowel op individueel als op collectief niveau, en van hoe betekenisgeving bijdraagt aan schoolontwikkeling, moet ze bestudeerd worden in de dagelijkse praktijk (Datnow et al., 2012; Spillane, 2012), met aandacht voor de specifieke organisatorische en politieke context waarin deze ingebed is (Coburn & Turner, 2011).

### **Factoren die individuele betekenisgeving beïnvloeden, spelen ook een rol bij collectieve betekenisgeving op het lokale niveau**

Een aantal factoren die van invloed zijn op individuele betekenisgeving, spelen ook een rol bij de betekenisgeving op groepsniveau zoals die plaatsvindt op lokaal niveau (op scholen en bijvoorbeeld ook in districten, scholengroepen of andere netwerken). Cognitie speelt een belangrijke rol in data-interacties, omdat die interacties voor een stuk bepalen welke elementen deelnemers opmerken en uitlichten, en hoe ze informatie gaan kaderen (Spillane, 2012). Aan de hand van inzichten met betrekking tot de relatie tussen individuele cognitie en gesitueerde en gedistribueerde cognitie (cf. het cognitieve kader ontwikkeld door Spillane, Reiser, et al., 2002), legt Spillane (2012) uit hoe de dagelijkse onderwijspraktijk binnen een praktijkgemeenschap zoals een school (of een systeem in bredere zin) niet alleen wordt vormgegeven door individuele mentale modellen, maar ook door gedeelde, intermentale modellen. In het geval van evaluatie en toetsing, bijvoorbeeld, kunnen dit intermentale modellen zijn over wat een "succesvolle prestatie" nu precies is. Betekenisgeving binnen een organisatie is dus eveneens overtuigings- en waardengericht, bijvoorbeeld omdat ze gericht moet zijn op (verbeter)doelen waarover iedereen het eens is dat ze belangrijk zijn (Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019). Cultuur, normen en waarden beïnvloeden betekenisgeving op het schoolniveau, maar ook binnen subgroepen zoals departementen of vakgroepen (Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012). Verder maken vraagstukken rond professionele veiligheid, verantwoordelijkheid en ook van collectieve identiteit onlosmakelijk deel uit van de narratieven van groepen, scholen en systemen (Falabella, 2020; Lasater et al., 2021). Christman et al. (2016) stellen dat voldoende menselijk kapitaal (kennis en expertise bij individuele deelnemers) maar ook sociaal kapitaal (vertrouwen en bereidheid om interpersoonlijke uitwisselingen aan te gaan) belangrijke randvoorwaarden zijn om productieve dissonantie te laten ontstaan in datagesprekken. Om te beschrijven hoe cultuur en interactie vormgeven aan de dynamiek van betekenisgeving in scholen verwijzen een aantal auteurs ook naar het werk van Supovitz en van Horn en collega's over hoe onderwijsprofessionals tot leren komen binnen organisaties (bv. Horn et al., 2015; Horn & Little, 2010; Supovitz, 2010).

### **Organisatorische randvoorwaarden beïnvloeden individuele en collectieve betekenisgeving op het lokale niveau**

Een aantal meer tastbare organisatorische randvoorwaarden hebben eveneens een invloed op individuele en collectieve betekenisgeving op lokaal niveau. Onderwijsprofessionals hebben tijd en middelen (Coburn et al., 2009; Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012) en toegang tot data en technologie (Coburn & Turner, 2011) nodig voor betekenisgeving. Idealiter is er ook een systeem van kennismanagement (Wardrip & Herman, 2018), zijn er productieve routines voor datagebruik (Coburn & Turner, 2011; Spillane, 2012) en is er natuurlijk voldoende "menselijke infrastructuur" (Coburn & Turner, 2011) aanwezig.

Belangrijke actoren in het vormgeven van zowel tastbare als ontastbare randvoorwaarden voor betekenisgeving zijn formele en informele leiders, zoals schooldirecteurs, districtleiders (Coburn et al., 2009) of schoolbestuurders (Sutherland, 2020). Zij nemen niet alleen deel aan collectieve betekenisgeving en data-routines, maar zij geven ook vorm aan hoe deze processen zich binnen hun organisatie ontvouwen (Coburn & Turner, 2011; Cosner, 2011; Schildkamp, 2019). Ten eerste, op het gebied van management en coördinatie, faciliteren leiders betekenisgevingsprocessen voor hun team (Schildkamp, 2019). Dit doen zij door te zorgen voor de nodige structuren, middelen en ondersteuning (Coburn & Turner, 2011; Cosner, 2011; Datnow et al., 2012; Mandinach & Schildkamp, 2021), door routines voor datagebruik te bedenken en te voorzien (Coburn & Turner, 2011; Cosner, 2011), en door te beslissen of en hoe verbeteringsacties worden geïmplementeerd (Schildkamp, 2019). Ten tweede, op het gebied van cultuuropbouw en leiderschap, zal de manier waarop leiders normen en waarden uittekenen, het databeleid bepalen en een invloed hebben op hoe prioriteiten gesteld worden en op hoe betekenisgeving en besluitvorming verlopen (Coburn et al., 2009; Datnow et al., 2012; Mandinach & Schildkamp,

2021). Ten slotte, op het gebied van onderhandeling en betekenisverlening, brengen lokale leiders beleidsboodschappen over en moeten zij omgaan met druk vanuit andere niveaus in het school- en onderwijssysteem (Coburn & Turner, 2011).

### **Leiders fungeren als betekenisverleners**

Coburn et al. (2009), Cosner (2011), en Park et al. (2013) combineren een betekenisgevingsperspectief met inzichten uit kaderanalyse. Zij belichten hoe lokale leiders optreden als betekenisverleners door data en datagebruik vorm te geven binnen hun organisatie, hoe deze vormgeving (*framing*) de daadwerkelijke implementatie van databeleid in scholen beïnvloedt, en hoe de betekenis van data zoals toetsresultaten vervolgens wordt geconstrueerd en onderhandeld onder onderwijsprofessionals. Leiders construeren narratieven om problemen (*diagnostic framing*) en mogelijke oplossingen (*prognostic framing*) te formuleren, maar ook om resonantie en buy-in te creëren (*motivating framing*) (Coburn et al., 2009; Park et al., 2013).

Betekenisverlening door leiders is zowel interpretatief als strategisch. In de eerste plaats bepaalt de (vakinhoudelijke) kennis van betekenisverleners welke kaders gehanteerd worden voor het benoemen van problemen en het bedenken van oplossingen (Coburn et al., 2009). Daarnaast bepalen de eigen, evoluerende opvattingen van leiders over data-analyse en collectieve betekenisgeving welke verwachtingen die zij formuleren ten aanzien van hun team en de randvoorwaarden die ze scheppen voor collaboratief datagebruik (Cosner, 2011). Om voldoende geloofwaardigheid te behouden, is het daarenboven belangrijk dat betekenisverleners zich bewust zijn van de overtuigingen en praktijken die heersen binnen hun organisaties én weten hoe ze die gradueel een beetje kunnen oprekken (Park et al., 2013). In de tweede plaats spelen autoriteit, macht en politiek ook belangrijke rollen in betekenisverlening (Coburn et al., 2009). Resultaten beoordelen en er oorzaken voor bedenken kan delicaat zijn wanneer er vragen zijn rond wie verantwoordelijk is voor de resultaten in kwestie. Bovendien kan betekenisverlening en *framing* ook een middel zijn om te overtuigen, om een team het idee bij te brengen dat datagebruik een zinvolle praktijk kan zijn (Park et al., 2013). Over het algemeen fungeren leiders als communicatieve sleutelfiguren in datagebruik en data-gebaseerde hervormingen doordat zij doelen en verwachtingen helder dienen te verwoorden (Cosner, 2011; Park et al., 2013).

## **4.6 Betekenisgeving staat in wisselwerking met de bredere (beleids)context**

### **School-externe protocollen, interventies en beleid geven vorm aan betekenisgeving**

Net zoals school-interne routines voor datagebruik, kunnen ook protocollen en interventies die school-extern bedacht zijn aandacht vestigen op bepaalde kwesties en richting geven aan gesprekken over datagebruik. School-externe initiatieven worden echter gemedieerd door lokale betekenisgevers of betekenisverleners (Coburn & Turner, 2011). Hetzelfde geldt voor onderwijsbeleidsinitiatieven. Hoe die uitgevoerd of geïmplementeerd worden, is afhankelijk van de individuele en collectieve interpretaties van lokale onderwijsprofessionals, en van de manier waarop lokale leiders er betekenis aan verlenen. Contextuele factoren beïnvloeden het datagebruik van leraren in de praktijk door wisselwerking met lokale overtuigingen en praktijken (Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012; Falabella, 2020; Jennings, 2012; Snodgrass Rangel et al., 2019; Sutherland, 2020). De implementatie van DGW en een beleid voor datagebruik is tot op zekere hoogte een (micro)politieke handeling (Coburn et al., 2009; Park et al., 2013).

### **Betekenisgeving is een sleutel om te begrijpen waarom datagebruik tot (on)verwachte en (niet-)normatieve uitkomsten leidt**

Verschillende auteurs vergelijken een betekenisgevingsperspectief met techno-rationele perspectieven op datagebruik om te duiden waarom (prestatie)data soms gebruikt worden op niet-normatieve manieren of op zijn minst op manieren die onverwacht of onbedoeld zijn door beleidsmakers (bv. Datnow et al., 2012; Jennings, 2012). Beleid inzake datagebruik is vaak gebaseerd op de veronderstelling dat de beschikbaarheid van data zal leiden tot verandering en verbetering. In de papers die hier besproken worden gaat het dan vooral om beleid in verantwoordingsgerichte onderwijscontexten. In de praktijk zijn het echter niet de data richting geven aan beslissingen, maar de mensen die met die data aan de slag gaan (Spillane, 2012). Het onderzoek van Sutherland

(2020) naar hoe schoolraadsleden een assessment-beleid implementeren dat van hogerop opgelegd werd, illustreert duidelijk hoe complex en gelaagd betekenisgeving, betekenisverlening en de constructie van narratieven zijn binnen systemen. Ze stelt vast dat individuele raadsleden wel verschillende standpunten kunnen innemen over wat wel en wat niet kan worden bereikt met gestandaardiseerde toetsen, maar toch collectief besluiten om dergelijke instrumenten te gebruiken op een manier die past in het lokale narratief van hun organisaties. Op hun beurt komen die lokale interpretaties niet noodzakelijk overeen met hoe er op systeemniveau gecommuniceerd wordt over de doeleinden en de meerwaarde van gestandaardiseerde toetsen (Sutherland, 2020). Evenzo vinden Snodgrass Rangel et al. (2019) dat leraren communicatie over beleidseisen en -verwachtingen afwegen tegen hun eigen opvattingen over onderwijs en hun persoonlijke overtuigingen over beoordeling en datagebruik, en als gevolg daarvan de voorkeur geven aan sommige soorten data boven andere.

Jennings (2012) bespreekt hoe kenmerken van verantwoordingsystemen kunnen leiden tot productief of contraproductief gebruik van toetsresultaten, afhankelijk van hoe deze kenmerken worden ontvangen, begrepen en geïnterpreteerd door onderwijsprofessionals. Deze kenmerken hebben bijvoorbeeld betrekking op de waargenomen hoeveelheid druk en de *locus* of plaats waar deze wordt uitgeoefend (wie wordt verantwoordelijk gehouden voor de resultaten, en wat zijn de gevolgen van het afleggen van verantwoording?). Daarnaast zijn de kenmerken ook gerelateerd aan de doelen en criteria die belangrijk geacht worden (wordt de nadruk gelegd op langetermijn- versus kortetermijnwinst, groei versus vaardigheid, proces versus resultaat, etc.). Rekening houdend met het feit dat betekenisgeving een rol speelt in de afstemming tussen percepties en veronderstellingen van data-gebruikers enerzijds, en van data-aanbieders anderzijds, omschrijft de auteur productief gebruik van testscores (door beleidsmakers, leraren, ouders) als praktijken die het leren van leerlingen verbeteren en die geen aanleiding geven tot verkeerde gevolgtrekkingen over prestaties van leerlingen en scholen (Jennings, 2012).

#### **Lokale betekenisgevers en betekenisverleners mediëren beleid vanop systeemniveau**

Verantwoordingsbeleid en -druk, en de manier waarop dat binnenkomt op het lokale niveau, beïnvloedt individuele en collectieve overtuigingen en denkpatronen in scholen (Mandinach & Schildkamp, 2021). Lasater e.a. (2021) tonen hoe een *high-stakes* verantwoordingsbeleid en de manier waarop lokale leiders dit bij hun team binnenbrengen, ertoe kan leiden dat onderwijsprofessionals zich bedreigd voelen in hun professionele zelfintegriteit en hen in de richting van *deficit thinking* (focus op tekorten) duwt. Andere auteurs gaan ook in op hoe gestandaardiseerde toetsen met een hoge inzet, vragen kunnen oproepen over autonomie, (institutionele) identiteit en (individuele) verantwoordelijkheid in scholen (Datnow et al., 2012; Falabella, 2020; Spillane, 2012) en een impact hebben op de eigenheid en de gevoeligheden van individuen. Het verwerken van toetsdata kan op zich al lastig zijn voor onderwijsprofessionals, en informatie die iemands zelfbeeld in vraag stelt kan emotionele reacties en strategische framing uitlokken (Falabella, 2020).

#### **Beleid vanop systeemniveau geeft vorm aan het lokale discours en de dagelijkse praktijk**

Systemen van gestandaardiseerde toetsen hebben een invloed op de dagelijkse onderwijspraktijk op scholen (Spillane, 2012). Gestandaardiseerde toetsresultaten dragen bij tot institutionele *storytelling*, aangezien de interpretatie van dergelijke resultaten doet nadenken over de betekenis van scholing, de identiteit van een school en haar positie ten opzichte van andere scholen. Als zodanig zorgen ze voor productief discours: cijfers hebben symbolische kracht en "beschrijven niet alleen de werkelijkheid, ze produceren die ook" (Falabella, 2020, p. 30). Falabella (2020) bespreekt tendensen in *datafication* en wat zij de "verantwoordelijkheidsval" noemt: een groeiende nadruk op instrumentele logica dreigt de ontwikkelingsdoelen van scholen te doen vervagen en het leren ondergeschikt te maken aan meetbare resultaten.

## **4.7 Data en datasystemen zijn betekenisgevingsmiddelen**

#### **Verschillende soorten data vereisen en activeren verschillende betekenisgevingsprocessen**

Verschillende soorten data vereisen verschillende betekenisgevingsprocessen, zullen ook verschillende processen in gang zetten, en zullen bijgevolg leiden tot verschillende reacties, responsen en beslissingen (Farrell

& Marsh, 2016; Schildkamp, 2019). Hoewel ruwe data bij afwezigheid van een betekenisgever op zich geen betekenis dragen, kunnen ze in het oog van een toeschouwer wel connotaties en waarden oproepen nog voordat daadwerkelijke verdere interpretatie plaatsvindt. Betekenisgevingsperspectieven brengen de mechanismen aan het licht waarmee (inter)subjectieve overtuigingen dergelijke percepties vormgeven (Farrell & Marsh, 2016).

Data zoals resultaten op gestandaardiseerde toetsen zijn in sommige gevallen de veruitwendiging van een bepaald verantwoordingsbeleid (Jennings, 2012). Vanuit een institutioneel perspectief belichamen data zoals gestandaardiseerde toetsresultaten representaties van wat het betekent om te leren en te onderwijzen (Spillane, 2012). Het zijn voorbeelden van *commensuration*: het proberen te vatten van een aantal verschillende kenmerken in één gemeenschappelijke maat. Als zodanig vereenvoudigen ze prestaties tot iets dat gemeten kan worden en vestigen ze daarmee de aandacht op specifieke aspecten van leren en onderwijzen (Sellar, 2015; Spillane, 2012). Als artefacten zijn gestandaardiseerde toetsresultaten symbolische representaties van prestaties, maar het is belangrijk op te merken dat ze ook het resultaat zijn van een bewuste transformatie (Knight & Yorke, 2008; Sellar, 2015). En, net als betekenisgeving zelf, is elke vorm van "commensuratie" of "dataficatie" een creatieve handeling die iets toevoegt aan de wereld (Sellar, 2015). Toch bevatten prestatiegegevens geen stabiele en algemeen-geldende betekenis die je zomaar op het eerste zicht kan vatten: data krijgen betekenis door lokale betekenisgevers. Deze betekenis kan echter afwijken van de betekenis die de opdrachtgevers, toetsontwikkelaars en data-aanbieders erin hebben willen leggen (Knight & Yorke, 2008). In dit verband wijst Sellar (2015) ook op de affectieve aard van zowel *commensuration* (het meten) als de daaruit voortvloeiende betekenisgeving (het interpreteren van de maat). Betekenis die aan data wordt toegeschreven kan emotionele reacties oproepen bij ontvangers. Bijgevolg kunnen data ook worden gebruikt om *perceptual shifts* aan te wakkeren: percepties te doen veranderen (met de *PISA-shock* als voorbeeld op systeemniveau).

Een betekenisgevingsperspectief maakt duidelijk waarom niet alle soorten data gelijk of gelijkwaardig zijn, en zelfs niet alle (numerieke) toetsdata dezelfde reacties en responsen uitlokken (Farrell & Marsh, 2016). Farrell & Marsh (2016) stellen vast dat de manier waarop onderwijsprofessionals bepaalde kenmerken van data en van toetssystemen percipiëren, bepaalt hoe zij die data uiteindelijk zullen aanwenden in hun dagelijkse praktijk. Het gaat dan bijvoorbeeld over het formaat waarin data worden gepresenteerd, het doel en het opzet van de toetsing zelf, of hun eigen actieve betrokkenheid bij (het opzetten van) de toets. Zelf gemaakte en zelf afgenomen klastoetsen vindt men bijvoorbeeld het beste aansluiten bij de dagelijkse onderwijspraktijk, en het meeste potentieel hebben om die praktijk te verbeteren – eerder dan dat ze gebruikt kunnen worden om iets naar anderen toe te bewijzen of verantwoorden. Toetsen op systeemniveau en toetsen die worden opgelegd, geven daarentegen dan weer meer houvast voor bijvoorbeeld het groeperen van leerlingen (Farrell & Marsh, 2016). Wat dat betreft constateren Farrell en Marsh (2016) ook dat de logica van leerlingen in te delen naar vaardigheid, zoals dat gebruikelijk is bij *state assessments*, zijn weg heeft gevonden naar de school en de klas. Dit wijst erop dat datagebruik ook performatief is: beleidsinitiatieven en datasystemen kunnen paradigma's introduceren die na verloop van tijd de canon worden, en daardoor ook het schoolinterne discours binnentreden en richting geven. Refererend aan voorafgaand onderzoek geven Coburn en Turner (2011) een vergelijkbaar voorbeeld van hoe de *No Child Left Behind Act* in de VS de idee van vaardigheidsniveaus introduceerde, hetgeen op zichzelf een betekenisstelsel werd en na verloop van tijd ook gangbaar werd in school- en districtinterne narratieven.

### **Verschillende soorten data hebben verschillende modale affordanties**

Vanuit een sociaal-semiotisch perspectief lichten Fjørtoft en Lai (2021) toe hoe verschillende soorten data verschillende "modale affordanties" hebben, afhankelijk van de conventies, overtuigingen en strategieën die interpretatiegemeenschappen rond die data ontwikkelen. Data zijn materieel-semiotische artefacten: hun concrete representatieve eigenschappen, bijvoorbeeld of ze narratief of numeriek zijn, dragen betekenis en waarde met zich mee omdat mensen ze op specifieke manieren zijn beginnen te interpreteren en daarnaar zijn gaan handelen (Fjørtoft & Lai, 2021). Narratieve data worden bijvoorbeeld vaak geassocieerd met verhalen en informele besluitvorming op microniveau. Numerieke data, zoals toetsresultaten en andere statistische, psychometrische data, hebben daarentegen meer een aura van zekerheid en objectiviteit, ook al hebben ontvangers soms moeite om ze op de juiste manier te interpreteren (Fjørtoft & Lai, 2021). Door ons bewust te zijn van deze modale affordanties (dus: de manier waarop specifieke soorten data geassocieerd worden met specifieke overtuigingen en praktijken) kunnen we op een andere manier begrijpen waarom bepaalde data te



sterk benadrukt worden of juist als waardevol en valide geaccepteerd worden wordt (Mandinach & Schildkamp, 2021). Bovendien brengt het nieuwe uitdagingen en kansen aan het licht met betrekking tot betekenisgeving, bijvoorbeeld wanneer het gaat over datatriangulatie.

### **Datasystemen hebben interpretatieve flexibiliteit**

Computerdatasystemen zoals dashboards kunnen onderwijsprofessionals helpen om data om te zetten in bruikbare informatie. Als zodanig blijken ze een belangrijke schakel te zijn voor kennisontwikkeling en het ontwerpen van verbeteracties (Farley-Ripple et al., 2021). Technologie kan datagebruik, wat een menselijke inspanning is, inderdaad ondersteunen (Mandinach & Schildkamp, 2021). Maar net zoals de beschikbaarheid van data niet automatisch leidt tot schoolontwikkeling, garandeert het bieden van toegang tot systemen niet dat die systemen ook daadwerkelijk gebruikt zullen worden, laat staan op de ondubbelzinnige en efficiënte manieren die de makers ervan voor ogen hebben (Cho & Wayman, 2014; Farley-Ripple et al., 2021). Technologisch determinisme kunnen we loslaten door te gaan kijken naar de "interpretatieve flexibiliteit" van datasystemen (Cho & Wayman, 2014). Individuele onderwijsprofessionals verschillen van elkaar in hun gebruik van datasystemen: elk individu geeft op zijn manier betekenis aan de datasystemen, heeft een eigen kijk op "data" en "datagebruik", en heeft persoonlijke aannames over wat bepaalde *features* en functies al dan niet kunnen bijbrengen (Cho & Wayman, 2014; Farley-Ripple et al., 2021). Inspanningen om productief gebruik van datatechnologie te bevorderen, bijvoorbeeld in ondersteuningsinitiatieven, leiderschapscommunicatie, en professionele ontwikkeling of coaching, kunnen pas echt slagen als ze rekening houden met interpretatieve betekenisgevingsprocessen (Cho & Wayman, 2014; Farley-Ripple et al., 2021; Coburn & Turner, 2011, verwijzend naar Means et al., 2009).

## 5 Conceptueel kader en toepasbaarheid

Een courante veronderstelling in onderwijsbeleid en toetsontwikkeling is dat het verstrekken van prestatiegegevens zoals toetsresultaten van leerlingen en schoolprestatiefeedback, schoolontwikkeling zal informeren en aansturen. Data zijn echter “maar zo goed als de manier waarop ze worden gebruikt” (Coburn & Turner, 2011, p. 173) door individuen en teams op lokaal niveau. We hebben een selectie van studies bekeken die dit perspectief gebruiken of op zijn minst vermelden wanneer ze het gebruik van formele prestatiegegevens door leerkrachten en schoolleiders bespreken. Hoewel de studies allemaal een betekenisgevingslens gemeen hebben, verschillen de auteurs in hun gebruik van de spreekwoordelijke functiewieltjes: door te focussen, in of uit te zoomen, en filters toe te passen, leggen ze specifieke aspecten vast van betekenisgeving in DGW.



*Figuur 1. Betekenisgeving van formele prestatiegegevens door leraren en schoolleiders: Conceptueel kader*

Figuur 1 brengt de belangrijkste inzichten samen die we uit de geselecteerde studies hebben gehaald en die in de vorige subparagrafen in detail werden besproken. Dit conceptueel kader schetst een aantal aandachtspunten waarmee rekening moet worden gehouden wanneer we willen begrijpen wat er "gebeurt" wanneer leraren en schoolleiders formele prestatiegegevens interpreteren: formele prestatiegegevens worden verwerkt door individuele betekenisgevers, die deel uitmaken van groepen waarin individuen met elkaar interageren, en betekenisgeving vindt altijd plaats binnen de context van de betekenisgever.

Met de gelaagde structuur van dit conceptueel kader wordt geen hiërarchie noch lineariteit geïmpliceerd. In zijn geheel is het gepresenteerde kader juist een oproep om het totaalbeeld voor ogen te houden wanneer we gaan onderzoeken hoe formele prestatiegegevens écht worden verwerkt en waarom datagebruik zowel normatieve als niet-normatieve uitkomsten kan opleveren. De holistische aard van dit conceptueel kader sluit evenwel niet uit dat het kan gebruikt worden als een soort “voorraadkast” met suggesties voor onderwijsonderzoekers, beleidsmakers en toetsontwikkelaars. In verder (niche-)onderzoek kan men een selectie maken uit de gepresenteerde inzichten om binnen welbepaalde onderwijscontexten in of uit te zoomen op individuele betekenisgevers op scholen, bijvoorbeeld in vergelijkend onderzoek naar de effectiviteit van assessment interventies. Het kan bijvoorbeeld interessant zijn om tastbare aspecten te onderzoeken, zoals structuren en randvoorwaarden die betekenisgeving vormgeven. Evengoed kan er gekozen worden om te focussen op minder

tastbare aspecten die het betekenisgevingsproces doordringen en voeden, zoals individuele en collectieve overtuigingen of interpersoonlijke relaties.

Wij menen dat dit conceptueel kader ook het potentieel heeft om praktijkmensen te inspireren, mits het op de juiste manier wordt vertaald. Het conceptueel kader toont bijvoorbeeld aan waarom het nuttig is voor schoolleiders en leraren om samen te werken rond (formele prestatie)gegevens. Het geeft ook aan waarom het verwoorden van je eigen veronderstellingen en meningen (voor jezelf of naar anderen toe) interpretaties in een nieuw licht kan plaatsen wanneer je betekenis geeft aan data. Bovendien kunnen lokale leiders baat hebben bij een grondiger en bewuster begrip van hun rol als betekenisverleners. Een betekenisgevingsperspectief kan dus ook helpen om de gebruikers van de data zelf te informeren, alsook degenen die hen ondersteunen en opleiden.

## 6 Conclusie en discussie

---

*Noot:* Deze sectie werd ingekort in de vertaling. Voor de volledige versie, zie:

Goffin, E., Janssen, R., & Vanhoof, J. (2022). Teachers' and school leaders' sensemaking of formal achievement data: A conceptual review. *Review of Education*, 10(1), e3334. <https://doi.org/10.1002/rev3.3334>

Met behulp van een betekenisgevingsperspectief kunnen we de complexiteit van het DGW-fenomeen ontleden, en uitdagingen en opportuniteiten identificeren. Betekenisgeving biedt een kader om mechanismen en randwoorden te bestuderen die een rol spelen wanneer onderwijsprofessionals aan de slag gaan met formele prestatiegegevens. Het biedt een mensgerichte sleutel om beter te begrijpen hoe datagebruik wordt beïnvloed door kenmerken van datagebruikers, van hun organisaties en hun contexten, en van de data(systemen) zelf. Datagebruik beschrijven als een vorm van betekenisgeving biedt tegenwicht aan rationele en deterministische modellen over datagebruik en aan "naïeve" modellen over hoe data omgezet wordt in kennis - modellen die gebaseerd zijn op rechtlijnige paden die in de echte wereld van betekenisgeving en besluitvorming simpelweg niet voorkomen (Klein et al., 2010).

We hebben de literatuur over betekenisgeving in DGW, specifiek met betrekking tot formele prestatiegegevens, doorzocht en kritisch besproken met het oog op conceptuele opheldering en een inventarisatie van cruciale inzichten. Hoewel de kennisbasis die in dit artikel aan bod komt niet alle mogelijke dimensies of niches omvat, menen we dat het een goed startpunt kan zijn voor verder onderzoek naar het gebruik van formele prestatiegegevens door onderwijsprofessionals.

Onze bevindingen weerspiegelen de caleidoscopische aard van betekenisgeving in DGW. Ten eerste betekent het feit dat "betekenisgeving begint met een betekenisgever en wordt getriggerd door ambiguïteit" dat data moeten worden beschouwd als middelen voor betekenisgeving (Fjørtoft & Lai, 2021). Formele prestatiegegevens voegen iets toe aan de wereld (Sellar, 2015), maar ze zijn op zichzelf betekenisloos (Spillane, 2012). Leraren en schoolleiders geven betekenis aan data, en in dit proces worden ze gestuurd door hun eigen persoonlijke kijk. Ten tweede is "betekenisgeving een actieve zoektocht naar coherentie, gericht op begrip en actie". Dit brengt een reeks interpretatieve (micro)processen (Schildkamp, 2019) met zich mee die actief of onbewust, rationeel of intuïtief kunnen zijn (Vanlommel & Schildkamp, 2019), zoals opmerken, interpreteren, afleiden, waarderen, beoordelen, beslissen, enzovoort. En zodra een betekenisgever coherentie heeft gevonden, d.w.z. een verklaring heeft gevonden die op een logische manier inpast binnen zijn of haar eigen overtuigingen over wat werkt (Bertrand & Marsh, 2015), gaat hij of zij verder. Tot slot, is betekenisgeving "zowel individueel als sociaal, cognitief als discursief". Betekenisgeving staat nooit op zichzelf. Het gebeurt in interactie met anderen en met de eigen context (Coburn & Turner, 2011). Betekenisgeving en betekenisverlening betekenen dat je een uitleg uitwerkt en die uitleg ook articuleert (of kan articuleren) aan jezelf en/of anderen.

### Suggesties voor verder onderzoek

Hedendaags DGW-onderzoek is geleidelijk aan een betekenisgevingslogica gaan hanteren die voortbouwt op grondslagen die gelegd werden door auteurs zoals Coburn en Spillane, via Bertrand en Marsh met hun herconceptualisering van de datagebruikscyclus, tot recent werk over intuïtie door Vanlommel en collega's. Om dit veld verder te ontwikkelen, roepen wetenschappers op om meer inzicht te verwerven in het DGW-proces en dan met name de betekenisgevingsfase, bijvoorbeeld met behulp van micro-processtudies die ook rekening houden met de manier waarop betekenisgeving verloopt tijdens interacties (Christman et al., 2016; Mandinach & Schildkamp, 2021; Schildkamp, 2019; Wardrip & Herman, 2018). Onderzoek maar ook professionalisering zouden gebaat zijn bij een beter inzicht in deze microprocessen, bijvoorbeeld wanneer dat toelaat om veronderstellingen en attributies te expliciteren (Bertrand & Marsh, 2015). Daarnaast is ook nog meer inzicht nodig in de competenties die nodig zijn voor betekenisgeving (Schildkamp, 2019) en in de stadia van intuïtieve expertise (Vanlommel & Schildkamp, 2019). Verder kan toekomstig onderzoek nog sterker belichten hoe specifieke contexten en externe hulpbronnen het betekenisgevingsproces beïnvloeden (Schildkamp, 2019). Hoe onderwijsprofessionals betekenis geven aan data kan niet los worden gezien van de manier waarop zij betekenis geven aan beleid rond datagebruik. Binnen de context van hun scholen jongleren onderwijsprofessionals met verschillende verwachtingen, percepties en belangen, die afkomstig zijn van verschillende interne en externe

stakeholders. De manier waarop zij deze verwachtingen en belangen in evenwicht brengen met lokale kennis, overtuigingen en structuren, heeft grote invloed op de uitkomsten van datagebruik (Jennings, 2012). Wat hoe dan ook duidelijk is uit de hier gepresenteerde kennisbasis is dat we bij het bestuderen van datagebruik niet alleen moeten kijken naar uitkomsten, maar ook naar hoe het proces van betekenisgeving in de praktijk verloopt (Farrell & Marsh, 2016; Spillane, 2012; Vanlommel et al., 2021).

Op basis van de inzichten uit de studies in deze review, menen wij dat een betekenisgevingsperspectief met name verder onderzoek naar datageletterdheid en gebruikersvaliditeit ten goede zal komen. Een beter inzicht in de kneedbaarheid van factoren die van invloed zijn op betekenisgeving, zoals mentale modellen maar ook affectieve reacties op data, komt van pas voor professionalisering en voor het ontwerp van toetsystemen die verwachtingen rond schoolverbetering werkelijk kunnen waarmaken. Op methodologisch vlak kunnen technieken zoals discoursanalyse verhelderen hoe verschillende actoren data interpreteren en waar hun interpretaties uiteenlopen, bijvoorbeeld tussen toetsontwikkelaars of beleidsmakers en datagebruikers, of tussen leraren en schoolleiders. Daarnaast zou meer longitudinaal onderzoek in kaart kunnen brengen hoe betekenisgeving niet alleen wordt gevormd door bestaande (inter)subjectieve overtuigingen, maar ook vormgeeft aan toekomstige overtuigingen in een voortdurende dynamiek. Wat betreft de “sluitertijd” die moet worden gehanteerd in conceptueel en empirisch werk over betekenisgeving (als een fase in de iteratieve DGW-cyclus, cf. Schildkamp, 2019), is het zinvol om episodische “betekenisgevingshandelingen” te ontrafelen, maar tegelijkertijd moeten we ons ervan bewust zijn dat betekenisgeving een continu proces is. Onderwijsprofessionals houden zich in hun dagelijkse praktijk voortdurend bezig met verschillende soorten data. Dit doen ze door te observeren en te interpreteren, waarbij ze hun eigen mentale modellen bijstellen en gaandeweg de kennisbasis binnen hun organisatie uitbouwen voor toekomstige betekenisgeving (Bertrand & Marsh, 2015; Coburn & Turner, 2011; Datnow et al., 2012; Even, 2005; Spillane, 2012; Wardrip & Herman, 2018).

Tot slot is de overgrote meerderheid van de papers die in deze studie betrokken zijn afkomstig uit onderwijscontexten met een sterke verantwoordingsfocus. Uitzonderingen hierop zijn beide papers van Vanlommel die gebruikmaken van data uit Vlaanderen, het Noorse voorbeeld in de paper van Fjørtoft en Lai, en de paper van Even die meer algemeen gericht is op hedendaagse evaluatiepraktijken. Hoewel formele prestatiegegevens en resultaten op gestandaardiseerde toetsen niet noodzakelijk geassocieerd hoeven te worden met verantwoording, was een verantwoordingsdiscours sterk vertegenwoordigd in de bevindingen en theorieën die in veel van de geselecteerde papers werden besproken. Toekomstig onderzoek naar betekenisgeving van formele prestatiegegevens zou moeten trachten om systemische narratieven die geworteld zijn in paradigma's met zowel lage als hoge verantwoordingsplicht tegenover elkaar te stellen, zodat beide kanten wederzijds geïnformeerd worden.

## 7 Referenties

---

[\*] **Noot: de referenties met een asterisk zijn de 25 papers die in de review opgenomen werden.**

- Amundsen, C., & Wilson, M. (2012). Are we asking the right questions? A conceptual review of the educational development literature in higher education. *Review of Educational Research*, 82(1), 90–126. <https://doi.org/10.3102/0034654312438409>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology: Theory and Practice*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Attfield, S., Fields, B., & Baber, C. (2018). A resources model for distributed sensemaking. *Cognition, Technology and Work*, 20(4), 651–664. <https://doi.org/10.1007/s10111-018-0529-4>
- Beck, J. S., & Nunnaley, D. (2021). A continuum of data literacy for teaching. *Studies in Educational Evaluation*, 69, 100871. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100871>
- [\*] Bertrand, M., & Marsh, J. A. (2015). Teachers' sensemaking of data and implications for equity. *American Educational Research Journal*, 52(5), 861–893. <https://doi.org/10.3102/0002831215599251>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>
- [\*] Cho, V., & Wayman, J. C. (2014). Districts' efforts for data use and computer data systems: The role of sensemaking in system use and implementation. *Teachers College Record*, 116(2), 1–44.
- [\*] Christman, J. B., Ebby, C., & Edmunds, K. (2016). Data use practices for improved mathematics teaching and learning: The importance of productive dissonance and recurring feedback cycles. *Teachers College Record*, 118(11), 1–32.
- Cobb, P., Wood, T., & Yackel, E. (1990). Classrooms as learning environments for teachers and researchers. In R. B. Davis, C. A. Mayer, & N. Noddings (Eds.), *Constructivist views on the teaching and learning of mathematics* (pp. 125–146). National Council of Teachers of Mathematics.
- Coburn, C. E. (2001). Collective sensemaking about reading: How teachers mediate reading policy in their professional communities. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 23(2), 145–170. <https://doi.org/10.3102/01623737023002145>
- Coburn, C. E. (2006). Framing the problem of reading instruction: Using frame analysis to uncover the microprocesses of policy implementation. *American Educational Research Journal*, 43(3), 343–349. <https://doi.org/10.3102/00028312043003343>
- Coburn, C. E., & Talbert, J. E. (2006). Conceptions of evidence use in school districts: Mapping the terrain. *American Journal of Education*, 112(4), 469–495. <https://doi.org/10.1086/505056>
- [\*] Coburn, C. E., Toure, J., & Yamashita, M. (2009). Evidence, interpretation, and persuasion: Instructional decision making at the district central office. *Teachers College Record*, 111(4), 1115–1161.
- [\*] Coburn, C. E., & Turner, E. O. (2011). Research on data use: A framework and analysis. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective*, 9(4), 173–206. <https://doi.org/10.1080/15366367.2011.626729>
- Coe, R., & Visscher, A. J. (2002a). Drawing up the balance sheet for School Performance Feedback Systems. In A. J. Visscher & R. Coe (Eds.), *School Improvement through Performance Feedback* (pp. 221–254). Swets & Zeitinger.
- Coe, R., & Visscher, A. J. (2002b). Introduction. In A. J. Visscher & R. Coe (Eds.), *School Improvement through Performance Feedback* (pp. xi–xix). Swets & Zeitinger.
- Cook, L., & Gregory, M. (2020). Making sense of sensemaking: Conceptualising how child and family social workers process assessment information. *Child Care in Practice*, 26(2), 182–195. <https://doi.org/10.1080/13575279.2019.1685458>
- [\*] Cosner, S. (2011). Teacher learning, instructional considerations and principal communication: Lessons from a longitudinal study of collaborative data use by teachers. *Educational Management Administration and Leadership*, 39(5), 568–589. <https://doi.org/10.1177/1741143211408453>
- Datnow, A., & Park, V. (2018). Opening or closing doors for students? Equity and data use in schools. *Journal of Educational Change*, 19(2), 131–152. <https://doi.org/10.1007/s10833-018-9323-6>
- [\*] Datnow, A., Park, V., & Kennedy-Lewis, B. (2012). High school teachers' use of data to inform instruction. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 17(4), 247–265. <https://doi.org/10.1080/10824669.2012.718944>
- Dervin, B. (1983). *An overview of sense-making research: Concepts, methods and results. Paper Presented at the Annual Meeting of the International Communication Association, Dallas, TX, May.* [https://web.archive.org/web/19970710233153/http://communication.sbs.ohio-state.edu/sense-making/lit/1983\\_4.html](https://web.archive.org/web/19970710233153/http://communication.sbs.ohio-state.edu/sense-making/lit/1983_4.html)

- Dervin, B. (2015). Dervin's Sense-Making Theory. In M. N. Al-Suqri & A. S. Al-Aufi (Eds.), *Information seeking behavior and technology adoption: Theories and trends* (pp. 59–80). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-8156-9.ch004>
- [\*] Even, R. (2005). Using assessment to inform instructional decisions: How hard can it be? *Mathematics Education Research Journal*, 17(3), 45–61. <https://doi.org/10.1007/BF03217421>
- [\*] Falabella, A. (2020). The ethics of competition: accountability policy enactment in Chilean schools' everyday life. *Journal of Education Policy*, 35(1), 23–45. <https://doi.org/10.1080/02680939.2019.1635272>
- [\*] Farley-Ripple, E. N., Jennings, A., & Jennings, A. B. (2021). Tools of the trade: A look at educators' use of assessment systems. *School Effectiveness and School Improvement*, 32(1), 96–117. <https://doi.org/10.1080/09243453.2020.1777171>
- [\*] Farrell, C. C., & Marsh, J. A. (2016). Metrics matter: How properties and perceptions of data shape teachers' instructional responses. *Educational Administration Quarterly*, 52(3), 423–462. <https://doi.org/10.1177/0013161X16638429>
- Fitzgerald, M. S., & Palincsar, A. S. (2019). Teaching practices that support student sensemaking across grades and disciplines: A conceptual review. *Review of Research in Education*, 43(1), 227–248. <https://doi.org/10.3102/0091732X18821115>
- [\*] Fjørtoft, H., & Lai, M. K. (2021). Affordances of narrative and numerical data: A social-semiotic approach to data use. *Studies in Educational Evaluation*, 69, 100846. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100846>
- Horn, I. S., Kane, B. D., & Wilson, J. (2015). Making sense of student performance data: Data use logics and mathematics teachers' learning opportunities. *American Educational Research Journal*, 52(2), 208–242. <https://doi.org/10.3102/0002831215573773>
- Horn, I. S., & Little, J. W. (2010). Attending to problems of practice: Routines and resources for professional learning in teachers' workplace interactions. *American Educational Research Journal*, 47(1), 181–217. <https://doi.org/10.3102/0002831209345158>
- Hulpia, H., & Valcke, M. (2004). The use of performance indicators in a school improvement policy: The theoretical and empirical context. *Evaluation & Research in Education*, 18(1–2), 102–119. <https://doi.org/10.1080/09500790408668311>
- Ikemoto, G. S., & Marsh, J. A. (2007). Cutting through the “data-driven” mantra: Different conceptions of data-driven decision making. In *Evidence and Decision Making: Yearbook of the National Society for the Study of Education* (Vol. 106, Issue 1, pp. 105–131). <https://doi.org/10.1111/j.1744-7984.2007.00099.x>
- [\*] Jennings, J. (2012). The effects of accountability system design on teachers' use of test score data. *Teachers College Record*, 114(11), 1–23.
- Jimerson, J. B. (2014). Thinking about data: Exploring the development of mental models for “data use” among teachers and school leaders. *Studies in Educational Evaluation*, 42, 5–14. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.10.010>
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2005). A model of heuristic judgment. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *The Cambridge handbook of thinking and reasoning* (pp. 267–293). Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Klein, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: A failure to disagree. *American Psychologist*, 64, 515–526.
- Kennedy, M. M. (2007). Defining a literature. *Educational Researcher*, 36(3), 139–147. <https://doi.org/10.3102/0013189X07299197>
- Klein, G., Moon, B. M., & Hoffman, R. R. (2006). Making sense of sensemaking 2: A macrocognitive model. *IEEE Intelligent Systems*, 21(5), 88–92. <https://doi.org/10.1109/MIS.2006.100>
- Klein, G., Phillips, J. K., Rall, E. L., & Peluso, D. A. (2007). A Data-Frame Theory of Sensemaking. In R. R. Hoffman (Ed.), *Expertise Out of Context - Proceedings of the Sixth International Conference on Naturalistic Decision Making* (pp. 113–155). Lawrence Erlbaum Associates.
- Klein, G., Wiggins, S., & Dominguez, C. O. (2010). Team sensemaking. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 11(4), 304–320. <https://doi.org/10.1080/14639221003729177>
- [\*] Knight, P., & Yorke, M. (2008). Assessment close up: The limits of exquisite descriptions of achievement. *International Journal of Educational Research*, 47(3), 175–183. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2008.01.005>
- [\*] Lasater, K., Bengtson, E., & Albiladi, W. S. (2021). Data use for equity? How data practices incite deficit thinking in schools. *Studies in Educational Evaluation*, 69, 100845. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100845>
- Levac, D., Colquhoun, H., & O'Brien, K. K. (2010). Scoping studies: Advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(39), 1–18. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511814563.003>
- Maitlis, S., & Christianson, M. (2014). Sensemaking in organizations: Taking stock and moving forward. *The Academy of Management Annals*, 8(1), 57–125. <https://doi.org/10.1080/19416520.2014.873177>
- Maitlis, S., Vogus, T. J., & Lawrence, T. B. (2013). Sensemaking and emotion in organizations. *Organizational Psychology Review*, 3(3), 222–247. <https://doi.org/10.1177/2041386613489062>
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, 60, 366–376. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.07.011>
- Mandinach, E. B., Honey, M., Light, D., & Brunner, C. (2008). A conceptual framework for data-driven decision making. In E. B. Mandinach & M. Honey (Eds.), *Data-driven school improvement: Linking data and learning* (pp. 13–31). Teachers College Press.

- [\*] Mandinach, E. B., & Schildkamp, K. (2021). Misconceptions about data-based decision making in education: An exploration of the literature. *Studies in Educational Evaluation, 69*, 100842. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100842>
- Marsh, J. A. (2012). Interventions promoting educators' use of data: Research insights and gaps. *Teachers College Record, 114*(11), 1–48.
- Marsh, J. A., Pane, J. F., & Hamilton, L. S. (2006). *Making sense of data-driven decision making in education. Evidence from recent RAND research (RAND Occasional Papers)*. RAND Corporation. [https://www.rand.org/pubs/occasional\\_papers/OP170.html](https://www.rand.org/pubs/occasional_papers/OP170.html)
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society*. University of Chicago Press.
- Means, B., Padilla, C., DeBarger, A., & Bakia, M. (2009). *Implementing data-informed decision making in schools: Teacher access, supports and use. Report prepared for U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development*. SRI International.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis. A Methods Sourcebook*. (3rd ed.). Sage Publications.
- Munn, Z., Peters, M. D. J., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology, 18*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Odden, T. O. B., & Russ, R. S. (2019). Defining sensemaking: Bringing clarity to a fragmented theoretical construct. *Science Education, 103*(1), 187–205. <https://doi.org/10.1002/sce.21452>
- Paré, G., Trudel, M.-C., Jaana, M., & Kitsiou, S. (2015). Synthesizing information systems knowledge: A typology of literature reviews. *Information & Management, 52*(2), 183–199. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.08.008>
- [\*] Park, V., Daly, A. J., & Guerra, A. W. (2013). Strategic framing: How leaders craft the meaning of data use for equity and learning. *Educational Policy, 27*(4), 645–675. <https://doi.org/10.1177/0895904811429295>
- Sandberg, J., & Tsoukas, H. (2015). Making sense of the sensemaking perspective: Its constituents, limitations, and opportunities for further development. *Journal of Organizational Behavior, 60*, S6–S32. <https://doi.org/10.1002/job>
- [\*] Schildkamp, K. (2019). Data-based decision-making for school improvement: Research insights and gaps. *Educational Research, 61*(3), 257–273. <https://doi.org/10.1080/00131881.2019.1625716>
- Schildkamp, K., Karbautzki, L., & Vanhoof, J. (2014). Exploring data use practices around Europe: Identifying enablers and barriers. *Studies in Educational Evaluation, 42*, 15–24. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.10.007>
- Schildkamp, K., & Poortman, C. (2015). Factors influencing the functioning of data teams. *Teachers College Record, 117*(4), 1–42.
- Schildkamp, K., & Teddlie, C. (2008). School performance feedback systems in the USA and in The Netherlands: A comparison. *Educational Research and Evaluation, 14*(3), 255–282. <https://doi.org/10.1080/13803610802048874>
- [\*] Sellar, S. (2015). A feel for numbers: Affect, data and education policy. *Critical Studies in Education, 56*(1), 131–146. <https://doi.org/10.1080/17508487.2015.981198>
- [\*] Snodgrass Rangel, V., Bell, E., & Monroy, C. (2019). Teachers' sensemaking and data use implementation in science classrooms. *Education and Urban Society, 51*(4), 526–554. <https://doi.org/10.1177/0013124517727053>
- [\*] Spillane, J. P. (2012). Data in practice: Conceptualizing the data-based decision-making phenomena. *American Journal of Education, 118*(2), 113–141. <https://doi.org/10.1086/663283>
- Spillane, J. P., Diamond, J. B., Burch, P., Hallett, T., Jita, L., & Zoltners, J. (2002). Managing in the middle: School leaders and the enactment of accountability policy. *Educational Policy, 16*(5), 731–762. <https://doi.org/10.1177/089590402237311>
- Spillane, J. P., & Miele, D. B. (2007). Evidence in practice: A framing of the terrain. In P. A. Moss (Ed.), *Evidence and decision-making: The 106th yearbook of the National Society for the Study of Education, Part I* (pp. 46–73). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1111/j.1744-7984.2007.00097.x>
- Spillane, J. P., Reiser, B. J., & Reimer, T. (2002). Policy implementation and cognition: Reframing and refocusing implementation research. *Review of Educational Research, 72*(3), 387–431. <https://doi.org/10.3102/00346543072003387>
- Starbuck, W. H., & Milliken, F. J. (1988). Executives' perceptual filters: What they notice and how they make sense. In D. C. Hambrick (Ed.), *The executive effect: Concepts and methods for studying top managers* (pp. 35–65). JAI Press.
- Supovitz, J. A. (2010). Knowledge-based organizational learning for instructional improvement. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, & D. Hopkins (Eds.), *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 707–723). Springer.
- [\*] Sutherland, D. H. (2020). School board sensemaking of federal and state accountability policies. *Educational Policy, 089590482092581*. <https://doi.org/10.1177/0895904820925816>
- van der Kleij, F. M., & Eggen, T. J. H. M. (2013). Interpretation of the score reports from the computer program LOVS by teachers, internal support teachers and principals. *Studies in Educational Evaluation, 39*(3), 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.04.002>



- Vanhoof, J., & Van Petegem, P. (2007). Matching internal and external evaluation in an era of accountability and school development: Lessons from a Flemish perspective. *Studies in Educational Evaluation, 33*(2), 101–119. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2007.04.001>
- Vanhoof, J., Verhaeghe, G., Verhaeghe, J. P., Valcke, M., & van Petegem, P. (2011). The influence of competences and support on school performance feedback use. *Educational Studies, 37*(2), 141–154. <https://doi.org/10.1080/03055698.2010.482771>
- [\*] Vanlommel, K., & Schildkamp, K. (2019). How do teachers make sense of data in the context of high-stakes decision making? *American Educational Research Journal, 56*(3), 792–821. <https://doi.org/10.3102/0002831218803891>
- Vanlommel, K., Van Gasse, R., Vanhoof, J., & Van Petegem, P. (2017). Teachers' decision-making: Data based or intuition driven? *International Journal of Educational Research, 83*, 75–83. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2017.02.013>
- [\*] Vanlommel, K., Van Gasse, R., Vanhoof, J., & Van Petegem, P. (2021). Sorting pupils into their next educational track: How strongly do teachers rely on data-based or intuitive processes when they make the transition decision? *Studies in Educational Evaluation, 69*, 100865. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100865>
- Verhaeghe, G., Schildkamp, K., Luyten, H., & Valcke, M. (2015). Diversity in school performance feedback systems. *School Effectiveness and School Improvement, 26*(4), 612–638. <https://doi.org/10.1080/09243453.2015.1017506>
- Walls, J. (2017). Sensemaking and school failure: Lessons from two cases. *Journal of Organizational Theory in Education, 2*(1), 1–26. <https://web.stanford.edu/group/ojs-jote/cgi-bin/ojs2/index.php/jote/article/view/28>
- [\*] Wardrip, P. S., & Herman, P. (2018). 'We're keeping on top of the students': Making sense of test data with more informal data in a grade-level instructional team. *Teacher Development, 22*(1), 31–50. <https://doi.org/10.1080/13664530.2017.1308428>
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Sage Publications.
- Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. *Organization Science, 16*(4), 409–421. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133>