



Krachtige leeromgevingen in de B-stroom

Deelstudie 2: Peilingsresultaten vergeleken met KaBOEM.

Onderzoeksmedewerker

Charlotte Arnou (KU Leuven)

Promotoren

Koen Aesaert (KU Leuven)

Machteld Vandecandelaere (KU Leuven)

15 mei 2023

Arnou, C., Aesaert, K., & Vandecandelaere, M. (2023). *Krachtige leeromgevingen in de B-stroom. Deelstudie 2: Peilingsresultaten vergeleken met KaBOEM*. Vlaamse Overheid.

Inhoud

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Inleiding | 4 |
| 2. | Theoretisch kader en onderzoeksvragen | 5 |
| 2.1. | KaBOEM | 5 |
| 2.2. | Onderzoeksvragen | 9 |
| 3. | Onderzoeksopzet en methodologie | 11 |
| 3.1. | Respondenten..... | 11 |
| | Wiskunde | 11 |
| | Nederlands | 11 |
| 3.2. | Dataverzameling | 12 |
| 3.3. | Vragenlijsten/instrumenten..... | 12 |
| | Variabelen op leerlingniveau..... | 12 |
| | Variabelen op klasniveau..... | 14 |
| 3.4. | Data analyse..... | 15 |
| | Cognitieve leeruitkomsten | 15 |
| | Niet-cognitieve leeruitkomsten..... | 16 |
| | Correlatiematrix KaBOEM-principes..... | 16 |
| | Kennis methode lager onderwijs..... | 17 |
| 4. | Resultaten..... | 18 |
| 4.1. | KaBOEM en cognitieve leeruitkomsten: Resultaten peilingsonderzoek mei 2022 | 18 |
| | Nederlands | 18 |
| | Wiskunde | 19 |
| 4.2. | Kaboem en niet-cognitieve leeruitkomsten | 19 |
| 4.3. | Onderlinge samenhang tussen KaBOEM-principes | 25 |
| | Wiskunde | 25 |
| | Nederlands | 26 |
| 5. | Discussie en conclusie | 27 |

| | |
|--|----|
| 5.1 Samenhang tussen KaBOEM-principes en leerlinguitkomsten in termen van leerprestaties en niet-cognitieve uitkomsten | 27 |
| 5.2 Wat is de samenhang tussen KaBOEM-principes in de B-stroom? | 29 |
| 5.3 In welke mate zijn leraren in de B-stroom op de hoogte van de methodes die gehanteerd worden in het lager? | 29 |
| 6. Limitaties | 31 |
| 7. Implicaties en aanbevelingen | 32 |
| 7.1 Aanbevelingen voor onderzoek..... | 32 |
| 7.2 Implicaties voor beleid en praktijk | 32 |
| Referenties | 33 |

1. Inleiding

Het belang van een adequate basisvorming voor alle leerlingen kan onmogelijk onderschat worden. Een algemene vorming en de ontwikkeling van een basisgeletterdheid is immers cruciaal om succesvol te participeren in onze complexe maatschappij, en deze mee vorm te geven. Uit onderzoek blijkt dat niet alle leerlingen uit de B-stroom¹ deze minimale leerdoelen bereiken. Onderzoek toont aan dat krachtige leeromgevingen waarbij elke leerling tot leren komt en succes ervaart essentieel zijn om hieraan tegemoet te komen en het verschil kunnen maken. Vanuit effectiviteitsstudies weten we dat handelingen en verwachtingen van leraren een aantoonbare impact hebben op de leerresultaten van de leerling (Zie o.a. Nye et al., 2004; Rubie-Davies et al., 2007). Die leraareffecten zijn nóg groter in scholen met een grote populatie aan leerlingen uit gezinnen met een lage SES en andere thuistaal, wat kenmerkend is voor de populatie in de B-stroom (Franck & Nicaise, 2019; Nye et al., 2004).

In dit rapport onderzoeken we de samenhang tussen KaBOEM-praktijken en (non)cognitieve leerlinguitkomsten, zoals gemeten in de peiling Nederlands en wiskunde. Concreet werd de samenhang met cognitieve leerlinguitkomsten onderzocht door STEP (Claes et al., 2022; Schrooten et al., 2022). Om de samenhang met niet-cognitieve uitkomsten te meten voerden we in het kader van dit OBPWO-project bijkomende analyses uit. Dit rapport brengt de resultaten uit beide analyses samen.

¹ Voor een diepgaandere beschrijving van de beginsituatie van de B-stroom verwijzen we naar het eerste rapport van dit project (Arnou et al., 2022a).

2. Theoretisch kader en onderzoeksvragen

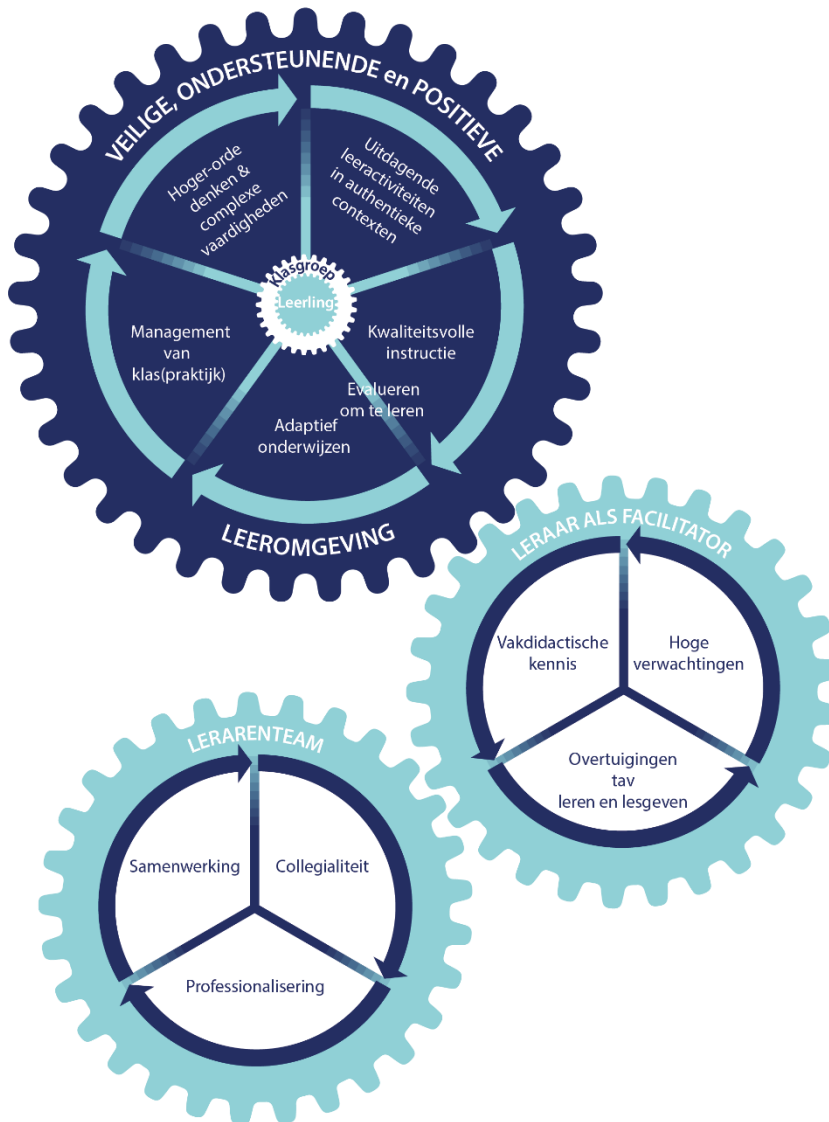
2.1. KaBOEM

In het kader van het OBPWO-project werd een systematische literatuurstudie uitgevoerd naar effectieve pedagogisch-didactische principes voor het ontwerpen van krachtige leeromgevingen in de B-stroom (Arnou et al., 2022b). Het doel van deze studie was om door middel van een best fit framework synthese (BFFS) effectieve pedagogisch-didactische principes te identificeren in empirisch onderzoek. Daar waar vele bestaande frameworks of modellen (o.a. Coe et al., 2020) zich in het algemeen focussen op dimensies waar leraren op kunnen inzetten om het leren te maximaliseren, onderzochten we of deze modellen ook gelden voor een meer specifieke doelgroep, namelijk de B-stroom. Een synthese van drie modellen (Coe et al., 2014; Inda-Caro et al., 2019; Placklé et al., 2020), vertaalde zich in een a priori framework. We gingen vervolgens na of de verschillende elementen in dit kader ook van toepassing zijn in interventiestudies voor de specifieke doelgroep in de B-stroom. Het a priori framework werd op basis van deze studies verfijnd en aangepast wat resulteerde in een nieuw, meer specifiek raamwerk: het Kader voor leraren in de B-stroom om de OnderwijsEffectiviteit te Maximaliseren (KaBOEM)(

Figuur 1).

Figuur 1

KaBOEM



KaBOEM bevat effectieve pedagogisch-didactische principes op klasniveau waar leraren en hun team op kunnen inzetten in het creëren van krachtige leeromgevingen. Aangezien de principes systemisch verbonden zijn, kunnen zowel de leerling, centraal in de leeromgeving, als de leraar en zijn team de tandwielen laten draaien en elkaar in beweging krijgen. Elk principe kan een ander principe in beweging trekken of afremmen. Om dit alles goed te laten gedijen is een veilige, ondersteunende en positieve context nodig.

Dit kader kreeg de naam 'KaBOEM', 'Kader voor leraren in de B-stroom om de onderwijseffectiviteit te maximaliseren'. KaBOEM verwijst naar een luide knal. Dit woord gebruiken

jongeren wanneer iets verrassends en voor hun omgeving onverwachts gebeurt of wanneer ze iets indrukwekkends gedaan hebben. Met dit kader willen we dat leerlingen indrukwekkende prestaties neerzetten en hun omgeving verrassen: KaBOEM.

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van elk pedagogisch-didactisch principe binnen dit kader. Voor meer duiding verwijzen we naar het OBPWO-rapport (Arnou et al., 2022b).

| VEILIGE, ONDERSTEUNENDE EN POSITIEVE LEEROMGEVING |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Socio-affectieve en positieve interactie tussen leerling en leraar Gebaseerd op wederzijds respect, zorg, empathie en warmte. 2. Socio-affectieve en positieve interactie tussen leerlingen onderling Gebaseerd op wederzijds respect, vertrouwen, samenwerking en zorg. 3. Leraarsverwachtingen Een klimaat van hoge verwachtingen, met hoge uitdagingen. De eigenwaarde van leerlingen bevestigen en ondersteunen. 4. Stimulerend-waarderende omgeving Aanmoedigen van succes en fouten zien als kansen tot groei. Waardering en bevordering van de veerkracht bij mislukking. |
| Management van de klas(praktijk) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Managen van leerlinggedrag (klasgroep) Het gedrag van leerlingen sturen met duidelijke regels die consequent gehandhaafd worden. 2. Managen van klaspraktijk Maximaliseren en optimaliseren van de leertijd, organiseren van het optimaal gebruik van middelen en ruimte in de klas. |
| Adaptief onderwijs |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Het afstemmen van de leeractiviteiten op de noden van leerlingen Een adaptieve leeromgeving komt tegemoet aan de voorkeuren, behoeften en ambities van de leerlingen. 2. Het aanbieden van passende ondersteuning bij leeractiviteiten Een adaptieve leeromgeving is ondersteunend. 3. Het aanbieden van gevarieerde leeractiviteiten Een adaptieve leeromgeving die gevarieerd is en zowel op individueel als op collectief niveau uitdagend en aantrekkelijk is. |
| Hogere orde-denken en complexe vaardigheden |
| <p>Focus op 5 sleutelementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zelfregulerend leren stimuleren en aanleren - Probleemoplossend leren - Samenwerkend leren |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Hogere-orde procedures; stimuleren van hogere orde-denken - Stimuleren en aanleren van kritisch denken |
| Uitdagende leeractiviteiten in authentieke contexten |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinden en vertrekken vanuit de leefwereld van leerlingen die betekenisvol, relevant (de context, de inhoud en/of de taak) is voor de leerlingen. 2. De wereld 'opentrekken' in uitdagende en authentieke taken in realistische contexten. 3. Leerlingen doen begrijpen waarom een bepaalde activiteit plaatsvindt en hoe dit past binnen andere leerdomeinen. Dit trekt het 'verbinden met de leefsituatie van leerlingen' open. |
| Kwaliteitsvolle instructie |
| <p>De sleutelementen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - een duidelijke lesstructuur aanbieden waarbij de lesdoelstellingen en de bijhorende leeractiviteiten worden verduidelijkt; - evenwichtig aanbod van leeractiviteiten in de zone van de naaste ontwikkeling van elke leerling voorzien; - rekening houden met de voorkennis van leerlingen tijdens het aanbieden van leeractiviteiten; - bevorderen van interactie tussen leraar-leerling en leerlingen onderling; - aandacht hebben voor transfer. |
| Evalueren om te leren |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Verzamelen van informatie over de leerling zodat de leerling of de klas gericht geholpen kan worden. 2. Het monitoren van leerdoelen om het leerproces van leerlingen te kunnen bijsturen of bevorderen op basis van hun voortgang en behoeften. |
| Leerling in het middelpunt van leren en onderwijzen |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. De leerling staat centraal in het leren en in de leeromgeving. Het leren krijgt betekenis door de leerling en zijn identiteit, zijnde persoonlijke verlangens, kwaliteiten, waarden en normen, verwachtingen van de omgeving. 2. Leerlingen inspraak geven, in bijvoorbeeld de volgorde van opdrachten of het bepalen van een toepassingsopdracht, en het gestaag werken aan zelfstandigheid. |
| DE ROL VAN DE LERAAR: DE LERAAR ALS FACILITATOR |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. De leraar als facilitator instrueert en begeleidt leerlingen om hun eigen leren te construeren. Het is de leraar die het leerproces stuurt door inspiratie, ondersteuning en begeleiding te bieden aan de leerlingen. 2. De leraar faciliteert leeractiviteiten bij de leerlingen en lokt bijgevolg leerprocessen uit (i.e. kwaliteitsvolle instructie). |
| Overtuigingen van de leraar over leren en onderwijzen |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dit omvat de grond waarop leraren zich baseren om bepaalde praktijken toe te passen, de doelen die zij nastreven, hun theorieën over wat leren is en hoe leren het meest effectief gebeurt, en hun conceptuele modellen over de aard en de rol van onderwijzen in het leerproces. |
| Pedagogical Content Knowledge (PCK) |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. PCK wordt gekenmerkt door de integratie van: <ul style="list-style-type: none"> - grondige domeinkennis; - pedagogisch-didactische kennis; |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - kennis van diverse leeractiviteiten, kansen om formatief te evalueren, het kunnen variëren in uitleg, weergaves, voorbeelden; - het leren van leerlingen en hun conceptvorming kunnen voorspellen (strategieën, misconcepties en kernconcepten). |
| Hoge verwachtingen |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Verwachtingen over het toekomstige gedrag of het leren van hun leerlingen gebaseerd op wat ze nu over deze leerlingen weten. 2. Leraren met hoge verwachtingen beïnvloeden de prestaties van leerlingen positief: <ul style="list-style-type: none"> - Creëren een warmer klasklimaat - Bieden een rijker curriculum aan - Geven leerlingen meer kansen om te antwoorden op vragen - Geven formatieve feedback aan leerlingen - Uiten positieve verwachtingen over wat leerlingen gaan bereiken en waarderen de inspanningen van de leerlingen om te voldoen aan de verwachtingen. |
| LERARENTEAM |
| Professionalisering, collegialiteit en samenwerking van lerarenteams |
| <p>Gedragingen van leraren zoals:</p> <ul style="list-style-type: none"> - professionalisering: reflectie op en ontwikkeling van de beroepspraktijk, deelname aan professionaliseringstrajecten, -initiatieven, professionele ontwikkeling; - samenwerking met collega's: ondersteuning van collega's, samen ontwerpen en implementeren van krachtige leeromgevingen (co-teaching, teamteaching, organiseren van lerende teams, professionele leergemeenschappen). - Collegialiteit: focus op de collegiale relaties tussen leraren. Deze kunnen op een continuüm geplaatst worden van onafhankelijkheid naar onderlinge afhankelijkheid (zie o.a. Little, 1990): <ul style="list-style-type: none"> o Verhalen vertellen en ideeën aftasten onder elkaar o Hulp en bijstand bieden o Delen (van o.a. materiaal, voorbereidingen...) o Gezamenlijk werken |

2.2. Onderzoeksvragen

In het kader van het OBPWO-project naar krachtige leeromgevingen in de B-stroom, stellen we volgende onderzoeksvragen voorop:

Onderzoeksvraag 1: Wat is de samenhang tussen KaBOEM-principes en leerlinguitkomsten in termen van leerprestaties en niet-cognitieve uitkomsten (motivatie, welbevinden en academisch zelfverstaan van leerlingen)?

Het KaBOEM-kader omvat effectieve praktijken voor leeruitkomsten, zowel cognitief als niet-cognitief. Het streven naar cognitieve leeruitkomsten kan immers niet losgekoppeld worden van aandacht voor welbevinden, motivatie en academisch zelfverstaan van de leerlingen. De analyses van STEP beperken zich tot de samenhang met cognitieve uitkomsten, namelijk prestaties Nederlands en wiskunde. Om

zicht te krijgen op de samenhang tussen KaBOEM-principes en niet-cognitieve uitkomsten, voerden we bijkomende analyses uit op de STEP-data. Concreet onderzochten we de samenhang tussen KaBOEM-principes enerzijds en schoolwelbevinden, motivatie en academisch zelfverstaan anderzijds.

Onderzoeksvraag 2: Wat is de samenhang tussen KaBOEM-principes onderling?

Met deze tweede onderzoeksvraag willen we zicht krijgen op het samenspel van KaBOEM-principes. Brengen de tandwielen van het KaBOEM kader elkaar in beweging?

Onderzoeksvraag 3: In welke mate zijn leraren in de B-stroom op de hoogte van de methodes die gehanteerd worden in het lager?

De B-stroom is bedoeld voor leerlingen die geen getuigschrift lager onderwijs hebben behaald. Dit doet de vraag rijzen in welke mate leraren in de B-stroom inzicht hebben in de methodes die gehanteerd worden in het lager onderwijs en in welke mate er samenwerking wordt gezocht met het lager onderwijs. Deze derde onderzoeksvraag is indirect verbonden met het KaBOEM-kader, in die zin dat de pedagogisch-didactische principes vragen om voeling met de doelgroep, inzicht in de beginsituatie en beredeneerde didactische keuzes. Inzicht in en samenwerking met het lager onderwijs kan hiertoe bijdragen.

3. Onderzoekopzet en methodologie

Voor deze studie maken we gebruik van de data die STEP verzamelde voor de peilingsonderzoeken naar wiskunde en Nederlands in de eerste graad van het secundair onderwijs. In wat volgt geven we een samenvatting van de steekproef en de methodologie. Voor een uitgebreidere beschrijving verwijzen we naar de publicaties van STEP (Claes et al., 2022; Schrooten et al., 2022).

3.1. Respondenten

De scholen zijn geselecteerd via een willekeurige, gestratificeerde steekproef. De stratificatievariabelen waren schooltype (autonome middenschool, multilaterale/aso school of tso/kso/bschool school), onderwijsnet (officieel gesubsidieerd onderwijs of vrij gesubsidieerd onderwijs) en verstedelijkingsgraad (stad of platteland). Een overzicht van de steekproef per peiling is te vinden in de tabellen overgenomen van STEP.

Wiskunde

| Schooltype | Onderwijsnet | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
|------------------------|--------------|------|------|-----|-----|------|
| Autonome middenschool | Officieel | 15% | 218 | 8 | 10 | 277 |
| | Vrij | 22% | 327 | 14 | 11 | 304 |
| Multilaterale school | Officieel | 5% | 81 | 4 | 7 | 146 |
| | Vrij | 6% | 84 | 5 | 6 | 135 |
| Tso/bschool/kso school | Officieel | 20% | 300 | 9 | 10 | 306 |
| | Vrij | 33% | 491 | 19 | 21 | 808 |
| Totaal | | 100% | 1500 | 59 | 65 | 1976 |

Noot. (a) het feitelijke percentage leerlingen in de populatie, (b) het beoogde aantal leerlingen, (c) het aantal scholen dat nodig was om het beoogde aantal leerlingen te halen, (d) het aantal scholen dat effectief deelnam aan het peilingsonderzoek, en (e) het aantal leerlingen dat effectief deelnam aan het peilingsonderzoek.

Overgenomen uit (Schrooten et al., 2022, p. 15)

Nederlands

| Schooltype | Onderwijsnet | (a) | (b) | (c) | (d) | (e) |
|------------------------|--------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Autonome middenschool | Officieel | 15% | 435 | 15 | 17 | 612 |
| | Vrij | 22% | 655 | 27 | 28 | 758 |
| Multilaterale school | Officieel | 5% | 162 | 8 | 12 | 253 |
| | Vrij | 6% | 168 | 10 | 9 | 206 |
| Tso/bschool/kso school | Officieel | 20% | 600 | 17 | 21 | 774 |
| | Vrij | 33% | 981 | 37 | 47 | 1445 |

| | | | | | | |
|---|--|------|------|-----|-----|------|
| Totaal | | 100% | 3000 | 114 | 134 | 4048 |
| Noot. (a) het feitelijke percentage leerlingen in de populatie, (b) het beoogde aantal leerlingen, (c) het aantal scholen dat nodig was om het beoogde aantal leerlingen te halen, (d) het aantal scholen dat effectief deelnam aan het peilingsonderzoek, en (e) het aantal leerlingen dat effectief deelnam aan het peilingsonderzoek. Overgenomen uit (Claes et al., 2022, p. 13) | | | | | | |

3.2. Dataverzameling

Per school werden drie respondentengroepen bevestigd: leerlingen, leraren en coördinatoren. Van elke leerling werden de achtergrondgegevens opgevraagd bij het Ministerie van Onderwijs. Elke leerling nam deel aan een of meerdere digitale toetsen en vulde een vragenlijst in. Voor de leraren en de coördinatoren waren vragenlijsten voorzien. De responsgraad voor de B-stroom voor de toetsen en vragenlijsten is opgenomen in de volgende tabel.

| | leerlingen | | | leraar | | coördinator | |
|-------------------|------------|------|-----|--------|-----|-------------|-----|
| | (a) | (b) | (c) | (b) | (c) | (b) | (c) |
| Wiskunde | | | | | | | |
| Digitale toets | 1976 | 1779 | 90% | - | - | - | - |
| Vragenlijsten | 1976 | 1695 | 86% | 137 | 83% | 41 | 63% |
| Nederlands | | | | | | | |
| Digitale toets | 4048 | 3172 | 78% | - | - | - | - |
| Praktische proef | 1187 | 1143 | 96% | - | - | - | - |
| Vragenlijsten | 4048 | 3398 | 84% | 246 | 73% | 85 | 63% |

Noot. (a) het verwachte aantal respondenten, (b) het aantal respondenten, (c) responsgraad

3.3. Vragenlijsten/instrumenten

Een beschrijving van de toetsinstrumenten kan geraadpleegd worden in de STEP-rapporten. In voorliggend rapport voerden we bijkomende analyses uit waarin we de samenhang onderzoeken tussen de bevestigde KaBOEM-principes en de drie non-cognitieve leeruitkomsten. In wat volgt geven we een korte beschrijving van de variabelen die in deze bijkomende analyses werden opgenomen.

Variabelen op leerlingniveau

| Niet-cognitieve leeruitkomsten | Aantal items | Aard van de vraag | respondent | Referentie |
|--------------------------------|--------------|-------------------|------------|--------------------------|
| o Motivatie | 8 | schaalvraag | leerling | (Vallerand et al., 1992) |

| | | | | |
|--------------------------|---|-------------|----------|-----------------------------|
| o academisch zelfconcept | 5 | schaalvraag | leerling | (Vandenberghe et al., 2011) |
| o schoolwelbevinden | 5 | schaalvraag | leerling | (Peetsma et al., 2002) |

Motivatie

Motivatie omvat de gedrevenheid en de reden tot gedrevenheid waardoor mensen inspanning leveren om een taak succesvol afwerken (Ryan & Connell, 1989). De variabelen zoals gemeten door STEP bouwen voort op de zelfdeterminatietheorie (ZDT) als theoretisch kader (Ryan & Deci, 2018). Het kader van ZDT verwijst naar het belang van en het samenspel tussen het gevoel van autonomie, het gevoel van betrokkenheid en het gevoel van competentie om autonome motivatie te realiseren.

Schoolwelbevinden

Schoolwelbevinden, gedefinieerd als de mate waarin leerlingen zich goed voelen in een schoolse context (De Fraine et al., 2005), correleert vaak met de leerprestaties van leerlingen (Knuver & Brandsma, 1993; Samdal et al., 1999). Uit een longitudinale studie naar welbevinden bij leerlingen in het secundair onderwijs blijkt dat het welbevinden van leerlingen het hoogste is in het eerste middelbaar en vervolgens daalt (De Fraine et al., 2005). Wanneer we kijken naar verschillen in schoolse betrokkenheid tussen leerlingen in de eerste graad van het secundair onderwijs, rapporteert Boncquet et al. (2020) dat meisjes een hoger welbevinden hebben dan jongens en zich beter voelen bij de overstap van de lagere school naar het middelbaar. Bij een aantal leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften, wat o.m. kenmerkend is voor de B-stroom, staat het schoolwelbevinden onder druk, in het bijzonder voor leerlingen met ADHD (Verachtert et al., 2020).

Academisch zelfverstaan (of zelfconcept)

Academisch zelfverstaan verwijst naar de zelfpercepties en zelfkennis van leerlingen over hun eigen leren (Bong & Skaalvik, 2003). Voorgaand onderzoek toont aan dat dit positief correleert met leerprestaties, waarbij academisch zelfconcept en leerprestaties een positief effect hebben op later zelfverstaan en leerprestaties (Marsh & Craven, 2006). Deze variabele is dus niet louter een niet-cognitieve leeruitkomst, maar ook een belangrijke trigger voor academische prestaties. Verachtert en collega's (2020) wijzen er evenwel op dat academisch zelfconcept onder druk staat bij sommige leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften, in het bijzonder bij leerlingen met ADHD.

Variabelen op klasniveau

In de vragenlijst werden de volgende variabelen gelinkt aan KaBOEM-principes via schaalvragen bevroegd bij leerlingen, leraren of coördinatoren:

| Concept | Aantal items | Aard van de vraag | respondent | Referentie |
|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------|--|
| Tandwiel: Leeromgeving | | | | |
| o Samenwerken | 3 | schaalvraag | leraar | (Placklé et al., 2014) |
| o Samenwerken | 3 | schaalvraag | leerling | (Placklé et al., 2014) |
| o Differentiatie | 9 | schaalvraag | leraar | (Placklé et al., 2014) |
| o Differentiatie | 8 | schaalvraag | leerling | (Placklé et al., 2014) |
| o Authentieke en uitdagende leertaken | 3 | schaalvraag | leraar | (Placklé et al., 2014) |
| o Authentieke en uitdagende leertaken | 3 | schaalvraag | leerling | (Willem, 2021) |
| o Zelfsturing | 7 | schaalvraag | leraar | (Placklé et al., 2014) |
| o Zelfsturing | 7 | schaalvraag | leerling | (Placklé et al., 2014) |
| o Klasklimaat | 8 | schaalvraag | leraar | (Willem, 2021) |
| o Leerklimaat | 8 | schaalvraag | leerling | (Placklé et al., 2014) |
| o Evaluatiepraktijk | 8 | schaalvraag | leraar | (Denis et al., 2019) |
| o Klasmanagement | 5 | Schaalvraag | leerling | (Dockx et al., 2014) |
| Tandwiel: Leraar | | | | |
| o Vakdidactiek | Wis: 11 NI: 9 + 12 + 10 | schaalvraag | leraar | Wiskunde (Carpentier et al., 2019) Nederlands (De Smedt et al., 2016; Denis et al., 2019) |
| o Vakdidactiek | Wis: 10 NI: 10 + 3 + 3 | schaalvraag | leerling | Wiskunde (Carpentier et al., 2019; Coe et al., 2014) Nederlands (Vanbuel et al., 2017) |

| | | | | |
|--------------------------------------|----|-------------|-------------|---|
| ○ Doelmatigheidsbeleving | 9 | schaalvraag | leraar | (Meredith & Struyve, 2017; Tschannen-Moran & Hoy, 2001) |
| ○ Collectieve doelmatigheidsbeleving | 5 | schaalvraag | leraar | (Moolenaar et al., 2012) |
| ○ Hoge verwachtingen | 4 | schaalvraag | leraar | (Vandenberghe et al., 2011) |
| Tandwiel: Lerarenteam | | | | |
| ○ Professionalisering | 5 | schaalvraag | coördinator | (Carpentier et al., 2019) |
| ○ Vakoverschrijdende werking | 4 | Schaalvraag | coördinator | (Van Nijlen et al., 2015) |
| ○ Afspraken vakgroep | 11 | Schaalvraag | coördinator | (Van Nijlen et al., 2015) |
| ○ Activiteiten vakgroep | 7 | Schaalvraag | coördinator | (Van Nijlen et al., 2015) |
| ○ Kennis lager onderwijs | 1 | Ja/nee | coördinator | |
| ○ Samenwerking met lager onderwijs | 1 | Ja/nee | coördinator | |

De variabelen zijn bevraagd via gevalideerde instrumenten. PCK werd niet gemeten zoals het concept gedefinieerd is in KaBOEM. In de voorliggende studie is aan de leraren gevraagd zichzelf in te schatten op PCK. Het betreft hier dus de zelfperceptie van leraren op PCK.

3.4. Data analyse

Cognitieve leeruitkomsten

Wat betreft de samenhang tussen KaBOEM-principes en prestaties Nederlands en wiskunde, werden de analyses uitgevoerd door STEP. In de resultatensectie geven we een samenvatting. Voor een uitgebreide rapportering van deze resultaten verwijzen we naar de STEP-rapporten (Claes et al., 2022; Schrooten et al., 2022).

Niet-cognitieve leeruitkomsten

Om de samenhang tussen KaBOEM-principes en niet-cognitieve uitkomsten te bepalen, werd stapsgewijs een multiniveaumodel opgebouwd (leerlingen binnen klassen binnen scholen (vestigingsplaats)). Vooreerst werd een nettomodel geschat in twee stappen. In de eerste stap voegden we achtergrondkenmerken van de leerling toe, met name de leeftijd, het geslacht, de thuistaal, en het al dan niet ontvangen van een studietoelage. Predictoren die significant samenhangen met minstens één van de drie niet-cognitieve uitkomsten, werden behouden voor de tweede stap. In de tweede stap voegden we prestaties toe (getallenleer voor wiskunde en lezen voor Nederlands). Enkel in geval van een significante samenhang met minstens één van de uitkomsten, werden prestaties als covariaat in het nettomodel behouden.

Het resulterende nettomodel voor wiskunde bevat de variabelen geslacht, thuistaal, schooltoelage en prestatie op getallenleer. Voor Nederlands betreft het de variabelen leeftijd, geslacht en thuistaal.

Vervolgens onderzochten we of er een samenhang bestaat met KaBOEM-principes. Hiertoe werd telkens één principe aan het nettomodel toegevoegd. Met andere woorden, KaBOEM-principes werden telkens afzonderlijk en dus nooit tezamen aan het nettomodel toegevoegd.

In functie van de interpretatie van de resultaten, zijn de uitkomsten herschaald naar een schaal met standaarddeviatie 1². Voor een categorische variabele betekent dit bijvoorbeeld dat de groep leerlingen met een coëfficiënt van 0.5 (bvb. meisjes) een halve standaarddeviatie hoger scoort dan de referentiegroep (bvb. jongens). Voor continue variabelen, hanteren we volgende schaal om de effectgrootte te bepalen:

| Coëfficiënt (Est.) | Effectgrootte |
|---------------------------|----------------------|
| 0-0.15 | Klein |
| 0.15-0.40 | middelgroot |
| >0.40 | groot |

Correlatiematrix KaBOEM-principes

Om na te gaan in welke mate bepaalde KaBOEM-principes samen voorkomen, is een correlatiematrix samengesteld aan de hand van Pearson correlatie coëfficiënt. We beperken ons hierbij tot variabelen bevraagd bij de leraar. De correlatie coëfficiënt (r) in de matrix meet de sterkte en de richting van de relatie tussen twee variabelen. De waarde van r is altijd tussen -1 en 1, waarbij

² STEP koos een standaarddeviatie van 10

positieve waarden op een positieve correlatie wijzen en negatieve waarden op een negatieve. Voor de interpretatie van de sterkte van de relatie hanteren we de volgende categorieën (Cohen, 1988):

| Absolute waarde van r | Sterkte van de correlatie |
|------------------------------|----------------------------------|
| < 0,10 | Geen correlatie |
| 0,10 – 0,30 | Zwakke correlatie |
| 0,30 – 0,50 | Matige correlatie |
| > 0,50 | Sterke correlatie |

Kennis methode lager onderwijs

De analyses om de kennis en samenwerking over en met het lager onderwijs in kaart te brengen werden uitgevoerd en gerapporteerd door STEP (Claes et al., 2022; Schrooten et al., 2022).

4. Resultaten

4.1. KaBOEM en cognitieve leeruitkomsten: Resultaten peilingsonderzoek mei 2022

In mei 2022 onderzocht het Steunpunt Evaluatie en Peilingen (STEP) in opdracht van de Vlaamse overheid aan de hand van peilingsonderzoek³ in welke mate leerlingen op het einde van de eerste graad secundair onderwijs de nieuwe eindtermen voor Nederlands en wiskunde beheersen. In de volgende paragrafen beschrijven wij kort voor elk vak de samenhang tussen KaBOEM-principes en de peilingsresultaten, zoals vastgesteld door STEP, voor leerlingen in de B-stroom. Met leerlingen verwijzen wij enkel naar leerlingen in de B-stroom. Tevens zijn alle resultaten steeds na correctie voor geslacht, leeftijd, aanwezigheid van leerproblemen, SES, cultureel kapitaal thuis en thuistaal, alsook het schooltype, het onderwijsnet, de verstedelijkingsgraad en het percentage GOK-leerlingen van de scholen. Voor een uitgebreide analyse alsook voor alle resultaten van de A-stroom verwijzen we naar de brochures en eindrapporten van STEP (www.peilingsonderzoek.be).

Nederlands

Het peilingsonderzoek Nederlands werd afgenomen bij een representatieve steekproef van 3172 leerlingen in de B-stroom uit 134 Vlaamse secundaire scholen. Hieruit blijkt dat 82% van de leerlingen de minimumdoelen lezen en 97% de minimumdoelen voor luisteren behaalt (Claes et al., 2022). 79% van de leerlingen behaalt ook de stroomeigen eindtermen voor lezen.

De vaardigheidsscores van de leerlingen voor **lezen** tonen een significante samenhang met **vier KaBOEM-principes** uit het tandwiel veilige, ondersteunende en positieve leeromgeving.

- ⇒ Leraren van leerlingen met hogere leesscores hebben hogere verwachtingen en rapporteren een positiever klasklimaat.
- ⇒ Leerlingen met hogere leesscores percipiëren een sterkere mate van differentiatie en een positiever leerklimaat.

Voor **luisteren** stelt STEP geen significante samenhang vast met een van de KaBOEM-principes. Het tandwiel 'lerarenteam' is geënt op wetenschappelijke evidentie voor het belang van samenwerking tussen leraren. De analyse toont echter volgend patroon:

- ⇒ Leerlingen in scholen waar de vakgroep Nederlands meer afspraken maakt en meer inzet op activiteiten in de vakgroep Nederlands scoren minder goed voor lezen en luisteren.

³ Meer informatie over peilingsonderzoek vind je op <https://peilingsonderzoek.be/>

Wiskunde

Het peilingsonderzoek wiskunde werd afgenomen bij een representatieve steekproef van 1799 leerlingen uit 65 Vlaamse secundaire scholen. Minder dan 60% van de leerlingen behaalt de eindtermen voor basisgeletterdheid, waarbij de prestaties verschillen per domein. Zo behalen meer leerlingen de basisgeletterdheidsdoelen voor metend rekenen (56,59%) dan voor meetkunde (41,17%) en getallenleer (50,83 %) (Schrooten et al., 2022). Voor eindtermen rond tabellen en grafieken behaalt bijna 70% van de leerlingen de stroomeigen eindtermen. De stroomeigen eindtermen rond metend rekenen worden door bijna 60% van de leerlingen behaald.

Wat betreft het tandwiel verwijzend naar een veilige en positieve leeromgeving, tonen de resultaten een **samenhang tussen een of meerdere subdomeinen en volgende KaBOEM-principes**:

- ⇒ Leerlingen met hogere scores voor Tabellen en diagrammen rapporteren in mindere mate differentiatie en klasmanagement bij de leraar en rapporteren een positiever leerklimaat.
- ⇒ Leraren van leerlingen met hogere scores voor Meetkunde geven in mindere mate aan in te zetten op didactiek gericht op samenwerking en rapporteren een positiever klasklimaat.
- ⇒ Leerlingen die hoger scoren voor Metend rekenen rapporteren een positiever leerklimaat.

In KaBOEM wijst een van de tandwielen op het belang van het lerarenteam.

- ⇒ Op schoolniveau is er een positieve significante samenhang tussen de afspraken en activiteiten van de vakgroep wiskunde en de scores voor getallenleer, meetkunde en metend rekenen.
- ⇒ Metend rekenen hangt tevens positief samen met de mate waarin leraren vakoverschrijdend werken.

4.2. Kaboem en niet-cognitieve leeruitkomsten

In deze sectie bespreken we de samenhang tussen KaBOEM principes en de drie niet-cognitieve leeruitkomsten zoals deze gemeten zijn voor elk vak. De resultaten van de multiniveau-analyses voor deze drie uitkomsten zijn weergegeven in Tabel 1 en Tabel 2.

Uit het tandwiel 'Veilige, ondersteunende en positieve leeromgeving' van KaBOEM werden zes principes bevraagd aan leraren en zes bij de leerlingen. Zowel binnen de peiling wiskunde als binnen de peiling Nederlands, stellen we een sterk significante samenhang vast tussen de principes gepercipieerd door leerlingen en de drie niet-cognitieve leeruitkomsten.

- ⇒ Leerlingen met een hoger academisch zelfconcept, rapporteren een positiever leerklimaat, een leeromgeving die inzet op zelfsturing, samenwerking tussen leerlingen, differentiatie en authentieke leertaken (enkel bij Nederlands). Leerlingen die een hoger academisch

zelfconcept rapporteren, krijgen vaker les van leraren die aangeven in te zetten op differentiatie in de les.

- ⇒ Leerlingen met een grotere motivatie voor school, geven een positiever leerklimaat aan en rapporteren een leeromgeving met meer aandacht voor zelfsturing, samenwerking tussen leerlingen, differentiatie en authentieke leertaken (enkel bij Nederlands). De meer gemotiveerde leerlingen (peilingsonderzoek Nederlands) percipiëren het klasmanagement van hun leraar als positief en zijn meer gemotiveerd (peiling Nederlands). Gemotiveerde leerlingen krijgen vaker les van leraren die naar eigen zeggen meer inzetten op een positief klasklimaat (peiling wiskunde).
- ⇒ Leerlingen met een positief schoolwelbevinden, rapporteren een positiever leerklimaat, een leeromgeving die inzet op zelfsturing, samenwerking tussen leerlingen, differentiatie en authentieke leertaken (enkel bij Nederlands). Hun leraren rapporteren vaker een positief klasklimaat (peiling wiskunde).

Voor het tandwiel 'leraar als facilitator' werden zes principes bevraagd in de lerarenvragenlijst. Daarnaast werd het principe vakdidactiek (PCK in KaBOEM) ook bevraagd bij de leerlingen. Uit de analyses blijkt het volgende:

- ⇒ Leerlingen met een hoger academisch zelfconcept, percipiëren een sterkere vakdidactiek bij hun leraren.
- ⇒ Leerlingen die gemotiveerd zijn voor school (peiling wiskunde), hebben leraren die hogere verwachtingen stellen aan hun leerlingen. Leerlingen van leraren met een – volgens de leerlingen – sterkere vakdidactiek, zijn meer gemotiveerd.
- ⇒ Het schoolwelbevinden van leerlingen hangt positief samen met hoge verwachtingen. Leerlingen die een positief welbevinden rapporteren, geven ook vaker aan dat hun leraren vakdidactisch sterk zijn.

De andere variabelen doelmatigheidsbeleving, collectieve doelmatigheidsbeleving, vakdidactiek volgens de leraar en kennis van methodes in het basisonderwijs, hangen niet samen met een van de niet-cognitieve leeruitkomsten.

Tenslotte werd het tandwiel 'lerarenteam' via vijf concepten principes bevraagd. Enkel in de wiskundepeiling is er een significant positief effect van de ervaringen van leraren met professionalisering gevonden op motivatie en op welbevinden. We stellen dus vast dat samenwerking met het basisonderwijs, de vakgroepwerking en vakoverschrijdende werking niet significant samenhangen met academisch zelfverstaan, motivatie en welbevinden.

Tabel 1. Resultaten van de multiniveau-analyses voor het model met KaBOEM-principes voor de peiling Nederlands

| Peiling NEDERLANDS | Academisch zelfverstaan | | | | | | Motivatie | | | | | | Welbevinden | | | | | |
|--|-------------------------|------|-------|------|---------|-----|-----------|--------|-------|------|---------|-----|-------------|------|-------|------|---------|-----|
| | N | % | Est. | SE | p value | | N | % | Est. | SE | p value | | N | % | Est. | SE | p-value | |
| Nettomodel | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intercept | 2738 | | 0,02 | 0,04 | 0,62 | | 2729 | | -0,13 | 0,04 | 0,00 | *** | 2733 | | 0,11 | 0,04 | 0,00 | *** |
| Leeftijd (Op leeftijd) | 1692 | 0,62 | | | | | 1687 | 61,61% | | | | | 1690 | 0,62 | | | | |
| Leeftijd (Achter op leeftijd) | 1041 | 0,38 | -0,05 | 0,04 | 0,21 | | 1037 | 37,87% | 0,10 | 0,04 | 0,01 | * | 1038 | 0,38 | -0,05 | 0,04 | 0,22 | |
| Leeftijd (Voor op leeftijd) | 5 | 0,00 | 0,08 | 0,45 | 0,86 | | 5 | 0,18% | -0,81 | 0,44 | 0,07 | | 5 | 0,00 | -0,57 | 0,43 | 0,19 | |
| Geslacht Jongen | 1548 | 0,57 | | | | | 1543 | 56,36% | | | | | 1544 | 0,56 | | | | |
| Geslacht Meisje | 1190 | 0,43 | -0,01 | 0,04 | 0,87 | | 1186 | 43,32% | 0,12 | 0,04 | 0,00 | *** | 1189 | 0,43 | -0,10 | 0,04 | 0,02 | * |
| Thuis taal Nederlandstalig | 1889 | 0,69 | | | | | 1884 | 68,81% | | | | | 1885 | 0,69 | | | | |
| Thuis taal Anderstalig | 408 | 0,15 | 0,00 | 0,06 | 1,00 | | 405 | 14,79% | 0,16 | 0,06 | 0,00 | *** | 409 | 0,15 | -0,17 | 0,06 | 0,00 | *** |
| Thuis taal Combitalig | 441 | 0,16 | 0,04 | 0,05 | 0,43 | | 440 | 16,07% | 0,13 | 0,05 | 0,02 | * | 439 | 0,16 | -0,21 | 0,05 | 0,00 | *** |
| Principes van het tandwiel veilige, ondersteunende en positieve leeromgeving (KaBOEM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zelfsturing (LK) | 1814 | | 0,00 | 0,03 | 0,93 | | 1807 | | 0,02 | 0,03 | 0,46 | | 1810 | | -0,06 | 0,03 | 0,09 | |
| Samenwerking (LK) | 1797 | | 0,01 | 0,03 | 0,80 | | 1790 | | 0,01 | 0,03 | 0,76 | | 1793 | | -0,04 | 0,03 | 0,22 | |
| Klasklimaat (LK) | 1797 | | 0,01 | 0,03 | 0,81 | | 1790 | | 0,05 | 0,03 | 0,09 | | 1793 | | 0,06 | 0,04 | 0,10 | |
| Evaluatiepraktijk (LK) | 1765 | | 0,02 | 0,03 | 0,52 | | 1758 | | 0,00 | 0,03 | 0,99 | | 1761 | | -0,01 | 0,03 | 0,68 | |
| Differentiatie (LK) | 1771 | | 0,03 | 0,03 | 0,41 | | 1764 | | -0,01 | 0,03 | 0,79 | | 1767 | | -0,05 | 0,04 | 0,21 | |
| Authentieke leertaken (LK) | 1814 | | 0,00 | 0,03 | 0,91 | | 1807 | | 0,04 | 0,03 | 0,18 | | 1810 | | -0,02 | 0,03 | 0,48 | |
| Zelfsturing (LL) | 2688 | | 0,32 | 0,02 | 0,00 | *** | 2680 | | 0,41 | 0,02 | 0,00 | *** | 2688 | | 0,25 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Samenwerking(LL) | 2693 | | 0,19 | 0,02 | 0,00 | *** | 2685 | | 0,36 | 0,02 | 0,00 | *** | 2691 | | 0,26 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Leerklimaat(LL) | 2687 | | 0,23 | 0,02 | 0,00 | *** | 2678 | | 0,35 | 0,02 | 0,00 | *** | 2686 | | 0,31 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Klasmanagement (LL) | 2712 | | 0,00 | 0,02 | 0,86 | | 2705 | | 0,06 | 0,02 | 0,01 | ** | 2713 | | -0,02 | 0,02 | 0,34 | |
| Differentiatie(LL) | 2672 | | 0,10 | 0,02 | 0,00 | *** | 2664 | | 0,26 | 0,02 | 0,00 | *** | 2671 | | 0,15 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Authentieke leertaken(LL) | 2692 | | 0,22 | 0,02 | 0,00 | *** | 2689 | | 0,38 | 0,02 | 0,00 | *** | 2696 | | 0,25 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Principes van het tandwiel leraar als facilitator (KaBOEM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Doelmatigheidsbeleving | 1826 | | 0,02 | 0,03 | 0,47 | | 1819 | | 0,04 | 0,03 | 0,23 | | 1822 | | 0,05 | 0,03 | 0,17 | |
| Collectieve doelmatigheidsbeleving | 1973 | | 0,03 | 0,03 | 0,33 | | 1966 | | -0,02 | 0,03 | 0,60 | | 1970 | | -0,01 | 0,03 | 0,78 | |

| Peiling NEDERLANDS | Academisch zelfverstaan | | | | | | Motivatie | | | | | | Welbevinden | | | | | |
|--|-------------------------|---|-------|------|---------|-----|-----------|---|-------|------|---------|-----|-------------|---|-------|------|---------|-----|
| | N | % | Est. | SE | p value | | N | % | Est. | SE | p value | | N | % | Est. | SE | p-value | |
| Vakdidactiek (LK) | 1822 | | 0,04 | 0,03 | 0,25 | | 1815 | | 0,02 | 0,03 | 0,64 | | 1818 | | -0,02 | 0,04 | 0,52 | |
| Vakdidactiek (LL) | 2709 | | 0,29 | 0,02 | 0,00 | *** | 2702 | | 0,40 | 0,02 | 0,00 | *** | 2709 | | 0,30 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Hoge verwachtingen | 1835 | | 0,05 | 0,03 | 0,07 | | 1828 | | 0,04 | 0,03 | 0,14 | | 1831 | | 0,11 | 0,03 | 0,00 | *** |
| Principes van het tandwiel lerarenteam (KaBOEM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Kennis methodes basisonderwijs Nee | 1736 | | 0,05 | 0,07 | 0,51 | | 1727 | | 0,06 | 0,08 | 0,45 | | 1732 | | 0,06 | 0,08 | 0,47 | |
| Samenwerking met basisonderwijs Nee | 1736 | | -0,05 | 0,11 | 0,67 | | 1727 | | 0,14 | 0,11 | 0,21 | | 1732 | | 0,18 | 0,12 | 0,13 | |
| Ervaringen professionalisering | 1912 | | -0,04 | 0,03 | 0,24 | | 1905 | | -0,03 | 0,03 | 0,35 | | 1909 | | -0,04 | 0,04 | 0,26 | |
| Afspraken Vakgroep | 1668 | | -0,04 | 0,03 | 0,16 | | 1659 | | -0,03 | 0,03 | 0,36 | | 1663 | | -0,03 | 0,03 | 0,35 | |
| Activiteiten Vakgroep | 1696 | | -0,03 | 0,04 | 0,39 | | 1687 | | 0,00 | 0,04 | 0,93 | | 1692 | | -0,01 | 0,04 | 0,82 | |
| Vakoverschrijdende werking | 1693 | | 0,01 | 0,04 | 0,87 | | 1684 | | 0,01 | 0,04 | 0,80 | | 1688 | | 0,00 | 0,04 | 0,97 | |

Tabel 2. Resultaten van de multiniveau-analyses voor het model met KaBOEM-principes voor de peiling wiskunde

| WISKUNDE | Academisch zelfconcept | | | | | | Motivatie | | | | | | Welbevinden | | | | | |
|--|------------------------|------|-------|------|---------|-----|-----------|--------|-------|------|---------|-----|-------------|------|-------|------|---------|-----|
| | N | %/M | Est. | SE | p value | | N | %/M | Est. | SE | p value | | N | %/M | Est. | SE | p value | |
| Nettomodel | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Intercept | 1466 | | -0,04 | 0,05 | 0,52 | | 1458 | | 0,00 | 0,06 | 0,96 | | 1469 | | 0,22 | 0,06 | 0,00 | *** |
| Geslacht Jongen | 818 | 0,56 | | | | | 812 | 55,39% | | | | | 820 | 0,56 | | | | |
| Geslacht Meisje | 648 | 0,44 | -0,03 | 0,05 | 0,61 | | 646 | 44,07% | 0,10 | 0,06 | 0,07 | | 649 | 0,44 | -0,02 | 0,06 | 0,72 | |
| Thuis taal Nederlandstalig | 895 | 0,61 | | | | | 892 | 60,85% | | | | | 896 | 0,61 | | | | |
| Thuis taal Anderstalig | 259 | 0,18 | 0,18 | 0,07 | 0,01 | * | 258 | 17,60% | 0,21 | 0,07 | 0,01 | ** | 261 | 0,18 | -0,23 | 0,07 | 0,00 | *** |
| Thuis taal Combitalig | 312 | 0,21 | 0,14 | 0,07 | 0,04 | * | 308 | 21,01% | 0,10 | 0,07 | 0,14 | | 312 | 0,21 | -0,32 | 0,07 | 0,00 | *** |
| Studietoelage Nee | 523 | 0,36 | | | | | 519 | 35,40% | | | | | 524 | 0,36 | | | | |
| Studietoelage Ja | 943 | 0,64 | 0,00 | 0,05 | 0,95 | | 939 | 64,05% | -0,13 | 0,06 | 0,02 | * | 945 | 0,64 | -0,14 | 0,05 | 0,01 | * |
| Getallenleer | 1466 | | 0,19 | 0,03 | 0,00 | *** | 1458 | | -0,06 | 0,03 | 0,03 | * | 1469 | | 0,03 | 0,03 | 0,20 | |
| Principes van het tandwiel veilige, ondersteunende en positieve leeromgeving (KaBOEM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zelfsturing | 1142 | | 0,04 | 0,03 | 0,22 | | 1136 | | 0,04 | 0,04 | 0,37 | | 1144 | | 0,00 | 0,04 | 0,98 | |
| Samenwerking | 1142 | | 0,01 | 0,03 | 0,73 | | 1136 | | 0,00 | 0,04 | 0,94 | | 1144 | | 0,02 | 0,04 | 0,69 | |
| Klasklimaat | 1142 | | 0,00 | 0,04 | 0,99 | | 1136 | | 0,08 | 0,04 | 0,05 | * | 1144 | | 0,11 | 0,04 | 0,01 | ** |
| Evaluatiepraktijk | 1142 | | 0,00 | 0,03 | 0,94 | | 1136 | | 0,06 | 0,04 | 0,14 | | 1144 | | 0,06 | 0,04 | 0,14 | |
| Differentiatie | 1142 | | 0,07 | 0,03 | 0,05 | * | 1136 | | 0,07 | 0,04 | 0,06 | | 1144 | | 0,04 | 0,04 | 0,37 | |
| Zelfsturing (LL) | 1441 | | 0,34 | 0,02 | 0,00 | *** | 1436 | | 0,42 | 0,02 | 0,00 | *** | 1444 | | 0,25 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Samenwerking(LL) | 1445 | | 0,22 | 0,03 | 0,00 | *** | 1440 | | 0,35 | 0,02 | 0,00 | *** | 1448 | | 0,21 | 0,03 | 0,00 | *** |
| Leerklimaat(LL) | 1444 | | 0,26 | 0,02 | 0,00 | *** | 1439 | | 0,37 | 0,02 | 0,00 | *** | 1447 | | 0,31 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Klasmanagement (LL) | 1454 | | 0,05 | 0,03 | 0,08 | | 1449 | | 0,04 | 0,03 | 0,14 | | 1457 | | 0,06 | 0,03 | 0,00 | *** |
| Differentiatie(LL) | 1430 | | 0,25 | 0,03 | 0,00 | *** | 1425 | | 0,36 | 0,03 | 0,00 | *** | 1433 | | 0,21 | 0,03 | 0,00 | *** |
| Principes van het tandwiel leraar als facilitator (KaBOEM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hoge verwachtingen | 1128 | | 0,03 | 0,03 | 0,38 | | 1122 | | 0,09 | 0,04 | 0,02 | * | 1130 | | 0,09 | 0,04 | 0,01 | * |
| Doelmatigheidsbeleving | 1149 | | 0,04 | 0,03 | 0,17 | | 1143 | | 0,03 | 0,04 | 0,33 | | 1151 | | 0,02 | 0,04 | 0,52 | |
| Collectieve doelmatigheidsbeleving | 1151 | | 0,02 | 0,03 | 0,59 | | 1144 | | 0,01 | 0,04 | 0,74 | | 1153 | | 0,06 | 0,04 | 0,12 | |

| WISKUNDE | Academisch zelfconcept | | | | | | Motivatie | | | | | | Welbevinden | | | | | |
|--|------------------------|-----|-------|------|---------|-----|-----------|-----|-------|------|---------|-----|-------------|-----|-------|------|---------|-----|
| | N | %/M | Est. | SE | p value | | N | %/M | Est. | SE | p value | | N | %/M | Est. | SE | p value | |
| Vakdidactiek (LK) | 1149 | | 0,06 | 0,03 | 0,06 | | 1143 | | 0,03 | 0,04 | 0,41 | | 1151 | | 0,03 | 0,04 | 0,42 | |
| Vakdidactiek (LL) | 1449 | | 0,25 | 0,02 | 0,00 | *** | 1439 | | 0,37 | 0,02 | 0,00 | *** | 1446 | | 0,33 | 0,02 | 0,00 | *** |
| Principes van het tandwiel lerarenteam (KaBOEM) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BASO kennis methode | 942 | | 0,05 | 0,09 | 0,60 | | 938 | | -0,06 | 0,09 | 0,49 | | 943 | | 0,15 | 0,10 | 0,11 | |
| BASO samenwerking | 942 | | -0,15 | 0,10 | 0,15 | | 938 | | -0,10 | 0,11 | 0,34 | | 943 | | -0,04 | 0,12 | 0,72 | |
| Ervaringen professionalisering | 1151 | | 0,06 | 0,04 | 0,12 | | 1144 | | 0,08 | 0,04 | 0,05 | * | 1153 | | 0,11 | 0,04 | 0,01 | * |
| Afspraken Vakgroep | 929 | | -0,01 | 0,05 | 0,82 | | 925 | | 0,04 | 0,05 | 0,46 | | 930 | | 0,02 | 0,05 | 0,66 | |
| Activiteiten Vakgroep | 418 | | -0,04 | 0,06 | 0,51 | | 416 | | 0,02 | 0,05 | 0,68 | | 419 | | 0,01 | 0,05 | 0,80 | |
| Vakoverschrijdende werking | 961 | | 0,00 | 0,05 | 0,96 | | 957 | | 0,06 | 0,05 | 0,28 | | 962 | | 0,08 | 0,06 | 0,16 | |

4.3. Onderlinge samenhang tussen KaBOEM-principes

Via een correlatiematrix gingen we na welke van de bevraagde KaBOEM-principes vaker samen voorkomen.

Wiskunde

| | Vakdidactiek | Zelfsturing | Doelmatigheidsbeleving | Samenwerking | Differentiatie | Klasklimaat | Hoge verwachtingen | Collectieve doelmatigheidsbeleving | Ervaringen professionalisering |
|------------------------------------|--------------|-------------|------------------------|--------------|----------------|-------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Zelfsturing | 0,39 | | | | | | | | |
| Doelmatigheidsbeleving | 0,67 | 0,57 | | | | | | | |
| Samenwerking | 0,55 | 0,44 | 0,52 | | | | | | |
| Differentiatie | 0,37 | 0,63 | 0,43 | 0,33 | | | | | |
| Klasklimaat | 0,44 | 0,45 | 0,65 | 0,35 | 0,37 | | | | |
| Hoge verwachtingen | 0,44 | 0,42 | 0,62 | 0,4 | 0,28 | 0,65 | | | |
| Collectieve doelmatigheidsbeleving | 0,5 | 0,43 | 0,61 | 0,53 | 0,27 | 0,46 | 0,54 | | |
| Ervaringen professionalisering | 0,35 | 0,4 | 0,34 | 0,44 | 0,37 | 0,32 | 0,41 | 0,45 | |
| Evaluatiepraktijk | 0,46 | 0,44 | 0,4 | 0,45 | 0,42 | 0,24 | 0,33 | 0,34 | 0,51 |

De correlatiematrix voor wiskunde toont enkel positieve correlaties tussen de gemeten KaBOEM-principes. Op drie correlaties na, is er tussen alle variabelen een matige tot sterke correlatie vastgesteld. De drie zwakke correlaties zijn bovendien aan de relatief hoge kant. Dit wijst erop dat leraren meestal inzetten op meerdere principes eerder dan op een geïsoleerd principe.

Deze correlatiematrix toont aan dat er een sterke samenhang is tussen de variabelen die wijzen op de onderwijsopvattingen van leraren: doelmatigheidsbeleving, collectieve doelmatigheidsbeleving en hoge verwachtingen. Dit wil zeggen dat leraren die geloven dat ze als leraar het verschil kunnen maken in het leren van de leerlingen, ook sterker geloven dat het lerarenteam dit verschil kan maken. Deze leraren hebben bovendien ook hoge verwachtingen van wat leerlingen kunnen en zullen bereiken. De onderwijsopvattingen van leraren hangen tevens sterk samen met de mate waarin leraren vinden dat ze over vakdidactische kennis beschikken.

Deze leraarmerken correleren sterk met de instructiepraktijken zelfsturing, leerlingen laten samenwerken en positief klasklimaat. Daarnaast stellen we vast dat leraren die inzetten op zelfsturing

ook inzetten op differentiatie. Tenslotte blijkt er een sterke samenhang tussen de evaluatiepraktijk en de ervaringen met professionalisering.

Nederlands

| | Vakdidactiek | Zelfsturing | Doelmatigheidsbeleving | Samenwerking | Differentiatie | Klasklimaat | Hoge verwachtingen | Collectieve doelmatigheidsbeleving | Ervaringen professionalisering | Evaluatiepraktijk |
|------------------------------------|--------------|-------------|------------------------|--------------|----------------|-------------|--------------------|------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Zelfsturing | 0,39 | | | | | | | | | |
| Doelmatigheidsbeleving | 0,32 | 0,32 | | | | | | | | |
| Samenwerking | 0,48 | 0,57 | 0,31 | | | | | | | |
| Differentiatie | 0,43 | 0,56 | 0,35 | 0,44 | | | | | | |
| Klasklimaat | 0,3 | 0,3 | 0,54 | 0,29 | 0,28 | | | | | |
| Hoge verwachtingen | 0,3 | 0,24 | 0,5 | 0,24 | 0,31 | 0,47 | | | | |
| Collectieve doelmatigheidsbeleving | 0,31 | 0,25 | 0,26 | 0,15 | 0,34 | 0,24 | 0,39 | | | |
| Ervaringen professionalisering | 0,24 | 0,3 | 0,22 | 0,26 | 0,2 | 0,092 | 0,22 | 0,26 | | |
| Evaluatiepraktijk | 0,34 | 0,37 | 0,37 | 0,37 | 0,45 | 0,15 | 0,13 | 0,25 | 0,37 | |
| Leertaken | 0,3 | 0,34 | 0,32 | 0,28 | 0,41 | 0,21 | 0,22 | 0,24 | 0,28 | 0,55 |

Een vergelijkbaar patroon stellen we vast in de correlatiematrix voor Nederlands. Hoewel alle waarden een stukje lager liggen dan in de correlatiematrix voor wiskunde en er bijgevolg minder sterke correlaties zijn, is er hier ook een duidelijke samenhang tussen de verschillende KaBOEM-principes.

Hoge verwachtingen hangen sterk samen met doelmatigheidsbeleving. Beide variabelen tonen een matige samenhang met collectieve doelmatigheidsbeleving. Deze variabelen tonen een sterke samenhang met klasklimaat. Daarnaast stellen we vast dat een leeromgeving waar de leraar inzet op een positief klasklimaat, gekenmerkt wordt door meer aandacht voor zelfsturing, differentiatie, samenwerking tussen leerlingen, authentieke leertaken en de evaluatiepraktijk. Deze kenmerken correleren ook matig tot sterk onderling.

Samengevat, de correlaties in beide matrices zijn positief en voornamelijk matig tot sterk, met iets lagere waarden bij Nederlands dan bij wiskunde. We stellen vast dat de variabelen die wijzen op de onderwijsopvattingen significant samenhangen met de onderwijspraktijken.

5. Discussie en conclusie

5.1 Samenhang tussen KaBOEM-principes en leerlinguitkomsten in termen van leerprestaties en niet-cognitieve uitkomsten

KaBOEM wijst op het belang van effectieve pedagogisch-didactische principes, geclusterd in tandwielen, die het leren van leerlingen in de B-stroom maximaal ondersteunen. De peilingsdata laten toe na te gaan of er een samenhang bestaat tussen de principes en de (non)cognitieve leeruitkomsten van leerlingen. Via multiniveau-regressie-analyse is voor elke variabele de samenhang met de leerprestaties, zijnde wiskunde en Nederlands, en de niet-cognitieve leeruitkomsten, namelijk motivatie, schoolwelbevinden en academisch zelfconcept, geschat. Voor de koppeling met de leerprestaties baseren we ons op de analyses door STEP (Claes et al., 2022; Schrooten et al., 2022). Voor de koppeling met niet-cognitieve uitkomsten, voerden we bijkomende analyses uit die in dit rapport werden gepresenteerd.

Inzake het tandwiel 'Veilige, ondersteunende en positieve leeromgeving' werd in het peilingsonderzoek bij zowel leraren als leerlingen gepeild naar principes gerelateerd aan hogere orde denken en complexe vaardigheden (via zelfsturing en samenwerking), klas- en leerklimaat, evalueren om te leren (via evaluatiepraktijk), uitdagende leertaken in authentieke contexten (via authentieke leertaken) en adaptief onderwijs (via differentiatie). Voor elk principe, uitgezonderd evalueren om te leren, blijkt er een positieve, significante samenhang met een of meerdere uitkomsten. We zien deze samenhang vooral bij de principes die bevestigd zijn bij de leerlingen. Met andere woorden, dezelfde principes die bevestigd zijn bij de leraar, zijn vaker niet significant. Een mogelijke verklaring hiervoor is methodologisch van aard. Het aantal leraren is kleiner dan het aantal leerlingen. Het onderscheidend vermogen of de gevoeligheid van de statistische toets is bij de leerlingenbevraging groter dan bij de lerarenbevraging.

In wat volgt bespreken we de principes die een significante samenhang vertonen op basis van beide bevragingen (leerlingen en leraren).

Leerlingen en leraren bevestigen beiden het belang van een **veilige, ondersteunende en positieve leeromgeving**. Leerlingen van wie de leraren inzetten op een positief **klasklimaat**, presteren beter voor wiskunde en lezen, zijn gemotiveerder en voelen zich beter op school (welbevinden). Leerlingen die hun **leerklimaat** zelf als positiever ervaren, presteren ook beter op de testen. Deze leerlingen zijn bovendien meer gemotiveerd en rapporteren een sterker academisch zelfconcept en een beter welbevinden.

De concepten **differentiatie, samenwerking en klasmanagement** kennen zowel een positieve als een negatieve samenhang met een of meerdere uitkomsten.

Leerlingen die hun leeromgeving als gedifferentieerd percipiëren, kunnen beter lezen, geven aan gemotiveerder te zijn, voelen zich beter op school en rapporteren een hoger academisch zelfverstaan. Daarnaast stellen we vast dat leerlingen van wie de *leraar* aangeeft in te zetten op differentiatie, zichzelf hoger inschalen voor academisch zelfverstaan. Deze trends bevestigen de evidentie in KaBOEM.

Voor de wiskundeprestaties liggen de kaarten anders. Leerlingen die vinden dat de leraar veel differentieert, presteren minder goed voor wiskunde. Een vergelijkbaar patroon zien we bij de concepten 'samenwerking' en 'klasmanagement'. Hoewel beiden positief samenhangen met de niet-cognitieve uitkomsten, is er een negatieve samenhang met de wiskundeprestaties van leerlingen. Het is opmerkelijk dat samenwerking, differentiatie en klasmanagement samenhangen met lagere wiskundeprestaties, terwijl de wetenschappelijke evidentie waarop KaBOEM is gebaseerd net wijst op het belang van deze principes in het creëren van krachtige leeromgevingen voor de doelgroep in de B-stroom. In wat volgt geven we enkele mogelijke verklaringen. Een eerste mogelijke verklaring is dat in klassen met zeer grote verschillen of meer laagpresterende leerlingen deze praktijken meer aan bod komen. Dit zou de negatieve correlatie tussen de variabelen en de wiskundeprestatie kunnen verklaren. Met andere woorden, leraren zetten vaker in op differentiatie, samenwerking en klasmanagement in klassen met lagere leerling prestaties. Omdat er geen beginmeting is, en we dus geen leerwinst in kaart kunnen brengen, blijft het mogelijk dat een leraar die sterk inzet op een of meerdere principes wel een positieve impact heeft op het leren van de leerlingen maar dat we dit effect niet kunnen meten via cross-sectioneel onderzoek. Causale uitspraken of uitspraken over de effectiviteit van de principes is met andere woorden niet mogelijk zijn. Een tweede verklaring is dat we niet over informatie beschikken inzake de precieze aanpak en de context van het klasgebeuren. Zo is het denkbaar dat leraren die aangeven in te zetten op samenwerken of differentiëren dit proces in de praktijk onvoldoende ondersteunen. Tenslotte is het mogelijk dat het hebben van lage verwachtingen ten aanzien van de leerlingen een valkuil vormt bij onder meer differentiatie. Leerlingen krijgen daardoor bijvoorbeeld meer eenvoudige vragen, opdrachten ... dan andere leerlingen omwille van de verwachtingen van de leraar. Praktijken vormgeven vanuit hoge verwachtingen en vanuit het geloof dat alle leerlingen vooruitgaan is dan ook essentieel.

We stellen positieve en sterk significante samenhangen vast tussen de **niet-cognitieve leeruitkomsten en hoe leerlingen hun leeromgeving percipiëren**. Leerlingen die meer gemotiveerd zijn, zich beter voelen op school en een hoger academisch zelfconcept rapporteren, geven aan dat hun leraren meer inzetten op differentiatie, zelfsturing, samenwerking, een positief leerklimaat en authentieke en uitdagende leertaken. Hoewel deze samenhangen KaBOEM bevestigen, kunnen we ons de vraag stellen of de motivatie, het welbevinden en het academisch zelfconcept van leerlingen de

perceptie van leerlingen over hun leeromgeving sturen. Daarnaast is de richting van de samenhang ongekend. Zorgen de leeromgevingen voor deze positieve niet-cognitieve leeruitkomsten of slagen leraren er beter in om dergelijke leeromgevingen neer te zetten wanneer leerlingen gemotiveerder zijn, zich goed voelen op school en zichzelf academisch beter inschatten? Verder onderzoek is nodig om de relaties tussen de leeromgeving en de leeruitkomsten beter te begrijpen, om na te gaan in welke mate leeromgevingen verschillen en te begrijpen hoe leerlingen hun leeromgeving percipiëren.

Het belang van **PCK** (gemeten via vakdidactiek), **hoge verwachtingen** en **overtuigingen ten aanzien van leren en lesgeven** (gemeten via doelmatigheidsbeleving) zijn volgens KaBOEM essentiële leraarmerken in het **tandwiel leraar als facilitator**. In dit onderzoek stellen we vast dat leerlingen van leraren met hogere zelf gerapporteerde verwachtingen beter kunnen lezen, gemotiveerder zijn en zich beter voelen op school. Leerlingen die vinden dat hun leraar over een sterke vakdidactiek beschikt, zijn gemotiveerder, voelen zich beter en rapporteren een positiever academisch zelfverstaan. Er is geen samenhang gevonden tussen vakdidactiek en leerprestaties. Doelmatigheidsbeleving hangt met geen enkele uitkomst samen.

In het derde tandwiel staat het **lerarenteam** centraal als motor voor wat elke leraar kan doen om krachtige leeromgevingen te realiseren in de B-stroom. Hoewel leerlingen op scholen met een sterke vakgroepwerking, minder goed presteren voor lezen en luisteren, hangt de vakgroepwerking en vakoverschrijdend werken voor wiskunde net wel samen met betere wiskundeprestaties. Daarnaast stellen we vast dat professionalisering positief samenhangt met motivatie en met welbevinden.

5.2 Wat is de samenhang tussen KaBOEM-principes in de B-stroom?

In dit onderzoek stellen we een matige tot sterke samenhang vast tussen nagenoeg alle gemeten leraar- en instructiekenmerken voor wiskunde en voor een groot aantal leraar- en instructiekenmerken voor Nederlands. Vooral de samenhang tussen de onderwijsopvattingen van leraren ((collectieve) doelmatigheidsbeleving, hoge verwachtingen in het tandwiel 'leraar als facilitator') en de instructiekenmerken (tandwiel 'ondersteunende, positieve en veilige leeromgeving') is opmerkelijk, temeer er geen samenhang gevonden is tussen de onderwijsopvattingen van de leraren en de leeruitkomsten. Deze vaststelling benadrukt het systemische in KaBOEM, want als leraar inzetten op één principe, beïnvloedt ook andere principes. Dit is een indicatie dat de professionele ontwikkeling van leraren met een focus op KaBOEM een katalysator kan zijn tot uitmuntend leraarschap.

5.3 In welke mate zijn leraren in de B-stroom op de hoogte van de methodes die gehanteerd worden in het lager?

De derde onderzoeksvraag betreft de samenhang tussen de leeruitkomsten en de kennis van methodes lager onderwijs en de samenwerking met leraren in het lager onderwijs. De meerderheid

gaf aan dat ze niet samenwerken met leraren uit het lager onderwijs (Nederlands: 88%, wiskunde: 80%) en niet vertrouwd zijn met methodes in het lager onderwijs (Nederlands: 71%, wiskunde: 65%). Voor geen van beide variabelen is er een significante samenhang aangetoond met leerlinguitkomsten. Een belangrijke kanttekening is dat enkel de coördinatoren deze vragen hebben beantwoord. Het is mogelijk dat de individuele leraren anders scoren op deze variabelen.

6. Limitaties

In dit rapport onderzoeken we hoe KaBOEM-principes samenhangen met cognitieve en niet-cognitieve leeruitkomsten. We maakten hiervoor gebruik van de peilingen in de B-stroom van mei 2022. Bij het interpreteren van de resultaten is het belangrijk om de volgende limitaties indachtig te zijn.

Peilingsonderzoek is cross-sectioneel onderzoek. Dat betekent dat er bij een grote steekproef een eenmalige meting wordt gedaan. In tegenstelling tot experimentele studies, is er geen voormeting gebeurd waardoor we op geen enkel moment de impact van een bepaald principe of een bepaalde praktijk kunnen meten op de leerwinst of groei bij leerlingen. Weliswaar laat de grootte van de steekproef toe om gegronde uitspraken te doen over de mate waarin variabelen of praktijken samenhangen met de uitkomsten. Desalniettemin kunnen we dus geen conclusies trekken over causaliteit of effectiviteit inzake specifiek leraargedrag.

Een tweede limitatie betreft de vragenlijsten. Het peilingsonderzoek focust in eerste instantie op het meten van de eindtermen bij een specifieke doelgroep, in dit geval de B-stroom. Om de peilingsresultaten te begrijpen, worden de leerlingen, leraren en coördinatoren bevraagd over de onderwijspraktijk. KaBOEM omvat 12 principes die op hun beurt bestaan uit verschillende elementen. Om functie van de haalbaarheid en betrouwbaarheid, beperkten we ons tot de principes die meetbaar zijn via dergelijke enquêtes. Voor een aantal principes zoals klasmanagement en PCK betekent dit concreet dat we slechts de perceptie van dit principe meten. Daarnaast is een aantal concepten bevraagd bij coördinatoren die soms ver van de B-stroompraktijk stonden. Meerdere coördinatoren gaven aan dat ze niet altijd de meest nauwkeurige inschatting konden maken en geen advies hebben ingewonnen hebben bij collega's.

Tot slot was de responsgraad niet bij alle actoren en voor alle principes even groot. Dit kan de samenhang tussen de principes en de leeruitkomsten beïnvloeden.

7. Implicaties en aanbevelingen

7.1 Aanbevelingen voor onderzoek

Gegeven de eerder vernoemde beperkingen, is vervolgonderzoek essentieel. Observatie-onderzoek kan meer duiding geven bij de principes. Via gerichte observaties – hetzij gefocust op KaBOEM als geheel, hetzij gefocust op een specifieke klaspraktijk (vb. Samenwerking) - kunnen we leren hoe leraren de principes omzetten in de praktijk. Bevindingen uit dergelijke studie kunnen ten eerste mogelijke discrepanties bloot leggen tussen de perceptie van leraren op hun praktijk en wat geobserveerd kan worden. Dit kan informatief zijn voor lerarenopleidingen en professionaliseringstrajecten om gericht te werken. Ten tweede laat observatie-onderzoek toe om inspirerende praktijken te verzamelen en een brug te bouwen tussen theorie en praktijk.

Om de werkelijke impact en effectiviteit van de KaBOEM-principes te meten, is er nood aan andere vormen van onderzoek, met name longitudinaal onderzoek en interventieonderzoek.

De onderwijsopvattingen tonen een sterk positieve samenhang met de instructiekenmerken, die op hun beurt positief samenhangen met een of meerdere cognitieve en niet-cognitieve leeruitkomsten. Verder onderzoek is nodig om de relatie tussen de variabelen beter te begrijpen. Een eerste stap hierin kan zijn om te focussen op het belang van hoge verwachtingen en hoe vandaaruit in te spelen op de verschillen tussen leerlingen en hun instructienoden.

7.2 Implicaties voor beleid en praktijk

De resultaten uit deze studie tonen een samenhang tussen de KaBOEM principes en leerlinguitkomsten en liggen meestal in lijn met de empirische evidentie voor de KaBOEM-principes waarop het kader is gebaseerd. KaBOEM kan een fundamenteel kader zijn voor het opleiden en professionaliseren van leraren in/voor de B-stroom. Een eerste stap is KaBOEM toegankelijk maken voor iedereen en voldoende te concretiseren. Momenteel geeft het onderzoeksteam – op vraag – workshops rond KaBOEM (valorisatie). In de toekomst zal het verder bekend maken van KaBOEM gebeuren via een website (in de maak).

Vooraf de samenhang tussen de onderwijsopvattingen van leraren (tandwiel 'leraar als facilitator') en de instructiekenmerken (tandwiel 'ondersteunende, positieve en veilige leeromgeving') is opmerkelijk. Deze vaststelling benadrukt het systemische in KaBOEM: als leraar inzetten op één principe beïnvloedt ook andere principes. Inzetten op duurzame professionaliseringstrajecten kan een hefboom zijn voor een algemene verbetering van de onderwijspraktijk.

Referenties

- Arnou, C., Van Peteghem, H., Placklé, I., & Vandecandelaere, M. (2022a). *Effectieve leeromgevingen in de b-stroom. Deelstudie 1: Systematische literatuurstudie*. Vlaamse Overheid.
- Bonquet, M., Soenens, B., Verschuere, K., Lavrijsen, J., Flamant, N., & Vansteenkiste, M. (2020). *Killing two birds with one stone: The role of motivational resources in predicting changes in achievement and school well-being beyond intelligence*.
- Bong, M., & Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? *Educational Psychology Review*, 15, 1–40.
<https://doi.org/10.1023/A:1021302408382>
- Carpentier, N., Costers, S., Janssen, R., & Willem, L. (2019). *Peiling wiskunde in de eerste graad van het secundair onderwijs A-stroom – Eindrapport*. KU Leuven, Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen.
- Claes, R., Schrooten, F., Denis, J., Spikic, S., Costers, S., Janssen, R., & Goos, M. (2022). *Peiling Nederlands in de eerste graad van het secundair onderwijs (A-stroom en B-stroom) – Eindrapport*. KU Leuven, Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen.
- Coe, R., Aloisi, C., Higgins, S., & Major, L. E. (2014). *What makes great teaching? Review of the underpinning research*.
- Coe, R., Rauch, C., Kime, S., & Singleton, D. (2020). *Great teaching toolkit evidence review*. Evidence Based Education. <https://cta-redirect.hubspot.com/cta/redirect/2366135/b744deb4-ee1c-4eb8-a391-131c293792a6>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Erlbaum.
- De Fraine, B., Van Landeghem, G., Van Damme, J., & Onghena, P. (2005). An analysis of well-being in secondary school with multilevel growth curve models and multilevel multivariate models. *QUALITY & QUANTITY*, 39(3), 297–316.
<https://doi.org/10.1007/s11135-004-5010-1>
- De Smedt, F., Van Keer, H., & Merchie, E. (2016). Student, teacher and class-level correlates of Flemish late elementary school children's writing performance. *Reading and Writing*. <https://doi.org/10.1007/s11145-015-9590-z>
- Denis, J., Talloen, W., Laenen, I., Janssen, R., & Aesaert, K. (2019). *Peiling Nederlands in het basisonderwijs – Eindrapport*. KU Leuven en UAntwerpen, Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen.
- Dockx, J., Stevens, E., Custers, C., Fidlers, I., Fraine, B. D., & Damme, J. V. (2014). *LiSO-project: Vragenlijsten voor leerlingen september 2013—Mei 2014. Instrumentontwikkeling*. (p. 143). Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen.
- Franck, E., & Nicaise, I. (2019). *De invloed van school- en systeemkenmerken op (on)gelijke onderwijsuitkomsten naar sociale herkomst en thuistaal: Vergelijkende analyse op PISA 2015*. HIVA / Hamburg: IEA/ Gent: Steunpunt Onderwijsonderzoek.
- Inda-Caro, M., Maulana, R., Fernández-García, C.-M., Peña-Calvo, J.-V., Rodríguez-Menéndez, M. del C., & Helms-Lorenz, M. (2019). Validating a Model of Effective Teaching Behaviour and Student Engagement: Perspectives from Spanish Students. *Learning Environments Research*, 22(2), 229–251. eric.
- Knuver, A. W. M., & Brandsma, H. P. (1993). Cognitive and Affective Outcomes in School Effectiveness Research. *School Effectiveness and School Improvement*, 4(3), 189–204.
<https://doi.org/10.1080/0924345930040302>

- Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2006). Reciprocal Effects of Self-Concept and Performance From a Multidimensional Perspective: Beyond Seductive Pleasure and Unidimensional Perspectives. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 133–163. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00010.x>
- Meredith, C., & Struyve, C. (2017). *Schoolteamvragenlijst LiSO maart 2014: Technische rapportering*. Steunpunt Onderwijsonderzoek. https://lisoproject.be/SONO2017.OL1.1_8-TechnischRapport_Schoolteamvragenlijst_2014
- Moolenaar, N. M., Slegers, P. J. C., Karsten, S., & Daly, A. J. (2012). The social fabric of elementary schools: A network typology of social interaction among teachers. *Educational Studies*, 38(4), 355–371. <https://doi.org/10.1080/03055698.2011.643101>
- Nye, B., Konstantopoulos, S., & Hedges, L. V. (2004). How Large Are Teacher Effects? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 26(3), 237–257. <https://doi.org/10.3102/01623737026003237>
- Peetsma, T., Wagenaar, E., & Kat, E. de. (2002). School motivation, future time perspective and well-being of high school pupils in segregated and integrated schools in the Netherlands and the role of ethnic self-description. In *Education in Europe* (pp. 54–74). Waxmann.
- Placklé, I., Könings, K. D., Jacquet, W., Struyven, K., Libotton, A., Merriënboer, J. J. G. van, & Engels, N. (2014). Students' Preferred Characteristics of Learning Environments in Vocational Secondary Education. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 1(2). <https://doi.org/10.13152/IJRVET.1.2.2>
- Placklé, I., Könings, K. D., Struyven, K., Libotton, A., van Merriënboer, J. J. G., & Engels, N. (2020). Powerful learning environments in secondary vocational education: Towards a shared understanding. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), 224–242. <https://doi.org/10.1080/02619768.2019.1681965>
- Rubie-Davies, C., Hattie, J., Townsend, M., & Hamilton, R. (2007). *Aiming High: Teachers and their students*.
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived Locus of Causality and Internalization: Examining Reasons for Acting in Two Domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749–761.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2018). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. Guilford Publications.
- Samdal, O., Wold, B., & Bronis, M. (1999). Relationship between Students' Perceptions of School Environment, Their Satisfaction with School and Perceived Academic Achievement: An International Study. *School Effectiveness and School Improvement*, 10(3), 296–320. <https://doi.org/10.1076/sesi.10.3.296.3502>
- Schrooten, F., Claes, R., Denis, J., Spikic, S., Costers, S., Janssen, R., & Goos, M. (2022). *Peiling wiskunde in de eerste graad van het secundair onderwijs (A-stroom en B-stroom)—Eindrapport*. KU Leuven, Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Briere, N. M., Senecal, C., & Vallieres, E. F. (1992). The Academic Motivation Scale: A Measure of Intrinsic, Extrinsic, and Amotivation in Education. *Educational and Psychological Measurement*, 52(4), 1003–1017. <https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>

- Van Nijlen, D., Denis, J., Willem, L., Crynen, M., Ameel, E., & Janssen, R. (2015). *Peiling wiskunde in de derde graad van het secundair onderwijs – aso – Eindrapport*. KU Leuven, Steunpunt Toetsontwikkeling en Peilingen.
- Vanbuel, M., Boderé, A., & Van den Branden, K. (2017). *Helpen talenbeleid en taalscreening taalgrenzen verleggen? Een reviewstudie naar effectieve taalstimuleringsmaatregelen*. <http://hdl.handle.net/1854/LU-8754725>
- Vandenberghe, N., Cortois, L., de Bilde, J., Verschueren, K., & Van Damme, J. (2011). *Longitudinaal onderzoek in het basisonderwijs. Vragenlijst Einde Basisonderwijs (schooljaar 2008-2009)*. (SSL/OD1/2011.45). Steunpunt Studie- en Schoolloopbanen; Leuven.
- Verachtert, P., Verschueren, K., & Struyf, E. (2020). *Schools succes van leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften in het secundair onderwijs*. Steunpunt Onderwijsonderzoek. https://steunpuntsono.be/wp-content/uploads/2020/11/1.4_Rapport_SOB_LiSO_def_20200923.pdf
- Willem, L. (2021). *Peiling PAV - Eindrapport*. KU Leuven en UAntwerpen.