



**Data-analyse helpt leerkracht  
bij optimale ontwikkeling  
van het kind**

Versnellingsvraag Stichting Klasse – Deel 1

Laat ict werken **voor het onderwijs**

# Inhoudsopgave

- › Data-analyse helpt leerkracht bij optimale ontwikkeling van het kind \_\_\_\_\_ 3
- › De aanleiding: meer overzichten, maar minder overzicht \_\_\_\_\_ 3
- › Wat is learning analytics – en is het wel zo nieuw? \_\_\_\_\_ 5
- › Digitalisering brengt learning analytics een enorme stap verder \_\_\_\_\_ 6
- › Descriptive, diagnostic, predictive, prescriptive \_\_\_\_\_ 7
- › Het verschil tussen embedded en extracted analytics \_ 8
- › Voortschrijdend inzicht tijdens de versnellingsvraag \_\_ 9
- › Het verhaal achter de cijfers \_\_\_\_\_ 10
- › Verdere verrijking \_\_\_\_\_ 10
- › Veel overzichten, één overzicht \_\_\_\_\_ 11
- › Wat kunnen we in de toekomst met learning analytics? \_\_\_\_\_ 11
- › Welke data is betekenisvol? \_\_\_\_\_ 12
- › Hoe kan je grote datastromen delen, terwijl je de privacy van gegevens beschermt? \_\_\_\_\_ 13
- › Rolverdeling \_\_\_\_\_ 13
- › Technologische barrières verdwijnen \_\_\_\_\_ 14
- › Een kwestie van willen en doen \_\_\_\_\_ 14
- › Colofon \_\_\_\_\_ 16



# Data-analyse helpt leerkracht bij optimale ontwikkeling van het kind

Iedereen weet het: technologie verandert onze wereld in een steeds hoger tempo. Dit geldt ook voor onderwijs-technologie. Het is dan ook cruciaal te begrijpen wat dit voor jou als onderwijsprofessional kan betekenen en hoe het je kan ondersteunen. Volgens velen is *learning analytics* – data-analyse toegepast op het leer- en ontwikkelingsproces van een kind – de belangrijkste technologische onderwijsontwikkeling van dit moment. Learning analytics wordt mogelijk dankzij de snelle digitalisering van het onderwijs. Het heeft de potentie om (gepersonaliseerd) onderwijs enorm te versterken, mits het op het juiste manier toegepast wordt. Reden voor Stichting Klasse om een versnellingsvraag over dit thema in te dienen. De centrale vraagstelling hierbij: hoe kunnen we met slimme en tijdige interventies, gebaseerd op learning analytics, leerlingen in het primair onderwijs de optimale ontwikkeling bieden?

In dit artikel komen allereerst de aanleiding en het belang van de versnellingsvraag aan bod. Daarna zoomen we in op wat er op dit moment al mogelijk is met learning analytics en wat in de zeer nabije toekomst de potentie hiervan is voor het primair onderwijs. Het slot beschrijft wat er nodig is om deze potentie zo optimaal mogelijk te benutten.

## De aanleiding: meer overzichten, maar minder overzicht

Stichting Klasse, een schoolbestuur met 17 openbare basis- en speciaal onderwijsscholen in Gouda, Woerden, Bodegraven, Reeuwijk en Waddinxveen, zag dat er met de recente innovaties in onderwijs-land een groei ontstond aan verschillende overzichten (zoals dat van

Snappet, Muiswerk of Reken tuin) die extra informatie over de cognitieve ontwikkeling van een leerling bieden. Deze overzichten kwamen bovenop de overzichten van traditionele leerlingadministratie-systemen als ParnasSys. Het ontbrak echter aan een overkoepelend ‘dashboard’ dat de brede ontwikkeling van het kind in kaart brengt. Er kwamen, met andere woorden, steeds meer overzichten, maar minder overzicht.

Daarnaast wilde Stichting Klasse ervoor zorgen dat het gebruik van slimme technologie gecombineerd met de professionele inzichten van de leraar zou leiden tot effectievere interventies op school-, groeps- en leerlingniveau. Technologie moet ons helpen beter overzicht en relevantere inzichten te krijgen in de ontwikkeling van de leerling.



Met betere leeropbrengsten als doel en verlichting van de administratieve last als welkome bijvangst. De kracht van learning analytics zit in het leggen van verbanden die je daarvoor niet kon zien. Op basis hiervan kan vervolgens de leraar of intern begeleider (IB-er) de juiste onderwijskundige interventies bieden. Met andere woorden: software, in haar dienende rol, kan helpen bij de optimale ontwikkeling van iedere leerling.

Dit is de reden waarom Stichting Klasse een versnellingsvraag heeft ingediend. Versnellingsvragen zijn vragen waar meerdere schoolbesturen tegenaan lopen bij de ontwikkeling of implementatie van ict in het onderwijs. De PO-Raad en Kennisnet helpen deze vragen te beantwoorden en blokkades weg te nemen, opdat schoolbesturen niet meer ieder voor zich het wiel hoeven uit te vinden. De versnellingsvraag van Stichting Klasse luidt voluit: *“Hoe kunnen we met learning analytics vanuit dashboards, zoals dat van Snappet, in combinatie met andere gegevens (uit bijvoorbeeld ParnasSys), de IB-ers en de leerkrachten beter faciliteren om tot de juiste interventies in het leerproces te komen, zodat de leerwinst kan worden vergroot?”*

Stichting Klasse wordt binnen de versnellingsvraag ondersteund door Kennisnet en de PO-Raad en werkt onder andere samen met Leerunie, een technologie-start-up gespecialiseerd in learning analytics.

### **Frank Tigges,** *lid college van bestuur Stichting Klasse:*

“Wij werken al diverse jaren met tablets in de klas. Daarbij gebruiken we onder andere de software van Snappet. Als je deze data combineert met andere data – zoals de resultaten van Cito- of andere niet-methodetoetsen, data uit Taalzee of Rekenruimte – en vooral ook combineert met het inzicht van de leerkracht, kom je tot nog betere interventies op zowel leerlingniveau als klasniveau. Dat is ook de zoektocht die we met deze versnellingsvraag ondernemen. Die zoektocht heeft nu, in samenwerking met Leerunie, een centraal dashboard met analysetool opgeleverd dat direct geïmplementeerd is in de scholen van Stichting Klasse, maar ook in andere stichtingen en scholen. Een veelbelovende opbrengst, maar de versnellingsvraag brengt ons vooral ook inzicht over hoe je, ondersteund door gerichte scholing, die data vertaalt naar praktische adviezen voor leerkrachten en IB-ers en naar onderwijskundige interventies. Dit is een thema dat voor heel veel scholen van belang is en – ook door ons – nog lang niet uitgekauwd is. Er valt nog veel te ontdekken en te ontwikkelen.”





## Wat is learning analytics – en is het wel zo nieuw?

Learning analytics als begrip is relatief nieuw in Nederland. De meest simpele uitleg is: data-analyse toegepast op het leer- en ontwikkelingsproces van een leerling. Maar is onderwijskundige data-analyse wel zo nieuw? Op het eerste gezicht niet. Al sinds jaar en dag zijn scholen gewend de leerontwikkeling te volgen en op basis daarvan invulling te geven aan sturing en verantwoording. Dit krijgt vooral vorm in de analyse van halfjaarlijkse Cito-toetsen die gebruikt wordt voor het maken van groepsplannen of individuele handelingsplannen. Of in de analyse van methodetoetsen om binnen een lesblok invulling te geven aan onderwijskundige interventies per vak.

Er is echter een fundamenteel onderscheid tussen dit soort learning analytics *avant la lettre* en het nieuwe vakgebied dat zich nu razendsnel ontwikkelt. Dit verschil bestaat uit de geavanceerdheid van de data-analyse en de waarde hiervan voor (maatwerk in) het onderwijs. Deze geavanceerdheid hangt af van het type en de hoeveelheid data die analyseerbaar is, en het (technisch) instrumentarium dat hierbij helpt. De waarde voor het onderwijs hangt evenzeer af van dit instrumentarium, maar ook van de vaardigheden van de professional en de organisatie van het onderwijsleerproces. Kijkend naar de geavanceerdheid en de waarde van data-analyse op dit moment, zie je dat scholen als instrumentarium primair een traditioneel leerlingadministratiesysteem gebruiken om (Cito-)leergegevens te ordenen. De vervolgstappen – het analyseren en duiden van de voortgangsinformatie, al dan niet op basis van onderwijsconcepten of met een enkele Excel-tool – blijven grotendeels handwerk. Een proces dat, hoewel 'nuttig' voor sturing en verantwoording, vaak als behoorlijk lastig wordt ervaren. Bekend en begrijpelijk zijn de verzuchtingen vanuit alle lagen van het basisonderwijs dat deze vormen van analyse en duiding als basis voor onderwijs-

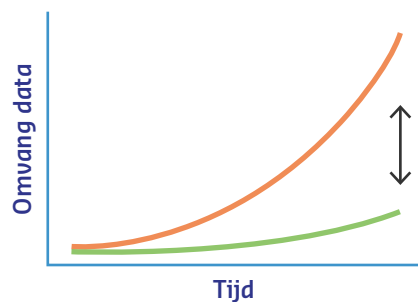


kundige interventies en plannen tijdrovend en belastend zijn. En dat terwijl het praktische nut in de klas lang niet altijd wordt gevoeld.

## Digitalisering brengt learning analytics een enorme stap verder

De ontwikkeling waarin learning analytics nu terechtkomt, gaat echter veel verder en sneller. Grote stroomversneller hierbij is de digitalisering van het onderwijs. Deze digitalisering zorgt voor een exponentiële groei van de hoeveelheid en het type analyseerbare data (de oranje lijn in het figuur hieronder). Het type data gaat een stuk verder dan dat van de halfjaarlijkse Cito-toetsen, de methodetoetsen of gegevens uit een sociaal-emotioneel leerlingvolgsysteem. De exponentiële groei ontstaat vooral door de digitalisering van traditionele (toets)methodes en het gebruik van tablets in de klas, waardoor alledaagse verwerkings-oefeningen analyseerbaar worden.

Figuur 1: Snelheid van digitalisering

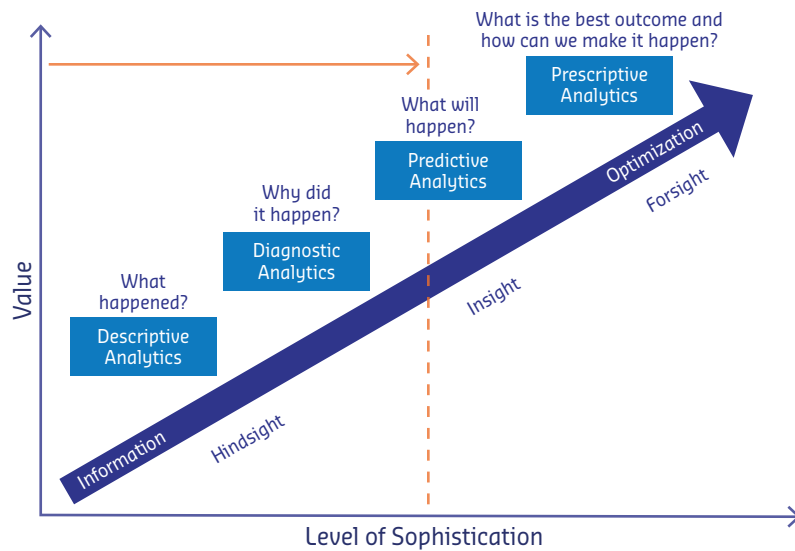


Wat echter achterblijft is de groene lijn: het instrumentarium (tools) en de vaardigheden (skills) om deze data op een zinnige manier in te zetten voor de versterking van het onderwijs. De belofte van learning analytics is dat we deze kloof kunnen dichten. Primair ter versterking van het onderwijs, maar met een verlichting van de (administratieve) werkdruk als zeer belangrijke bijvangst. Precies deze snelheid van digitalisering (en daarmee de snelle groei van de kloof) maakt de versnellingsvraag van Stichting Klasse zo relevant en urgent. Niet alleen voor Stichting Klasse zelf, maar voor heel onderwijskundig Nederland. En niet alleen in defensieve zin – het oplossen van problemen zoals ‘te veel overzichten, maar te weinig overzicht’ – maar juist vanwege de verwachte potentie van learning analytics. Waar die potentie precies zit, en hoe we deze optimaal kunnen benutten, ontdekken we alleen door het ‘te doen’ in een veilige en verantwoorde setting, met partners die elk hun eigen unieke expertise en ervaring inbrengen.





Figuur 2: DDPP-model



### Robin van der Leeuw, *data-scientist bij Leeruniek:*

“Het is makkelijk te roepen dat je predictive en prescriptive wilt werken. Maar als we kijken naar de gegevens die beschikbaar zijn, duurt het nog wel even voordat we voorzichtig voorspellende uitspraken kunnen doen over de ontwikkeling van individuele leerlingen. Belangrijker is de vraag is of je dat überhaupt wel moet willen. Ik ben ervan overtuigd dat de onderwijsprofessional uiteindelijk zelf de onderwijskundige beslissingen moet nemen en uitvoeren. Op groeps- of schoolniveau ligt het anders: door een veel grotere hoeveelheid metingen is het wel al mogelijk om zinnige voorspellingen te doen over bijvoorbeeld het uitstroomniveau van een groep leerlingen.”



### Descriptive, diagnostic, predictive, prescriptive

Voordat we verder ingaan op de toepassing van learning analytics binnen de versnellingsvraag, is het goed om twee thema's nader te verklaren: de typen (learning) analytics (*descriptive*, *diagnostic*, *predictive* en *prescriptive*) en het onderscheid tussen *embedded* en *extracted* analytics. Aan de hand van deze uitleg kunnen we namelijk het beste de potentie van learning analytics tonen. Laten we beginnen met het eerste thema. De analyse van data kun je ontleden door deze uit te zetten tegen twee assen (zie illustratie hiernaast). Verticaal staat de waarde van data-analyse (wat kan je ermee?); horizontaal staat de mate van geavanceerdheid of ontwikkeling die nodig is om deze waarde te kunnen leveren. In elke sector die digitaliseert en zodoende

een snelle groei aan de hoeveelheid beschikbare en dus analyseerbare data doormaakt, zie je een evolutie in vier fases. Deze evolutie gaat van linksonder naar rechtsboven.

Dit zogeheten DDPP-model is ook van toepassing op het onderwijs en learning analytics en werkt zo:

1. **Descriptive:** beschrijven wat je ziet. Voorbeeld: het gemiddelde van de school voor het vak spelling op de halfjaarlijkse Cito-toets laat een gestage verbetering zien in de afgelopen vier jaar.
2. **Diagnostic:** duiden of verklaren wat je ziet. In bovenstaand voorbeeld kan de verbetering van de spellingresultaten veroorzaakt worden door tal van factoren: de leerlingpopulatie is veranderd, we hebben extra tijd besteed aan spelling of de instructie aangepast.





3. **Predictive:** hoe verwachten we dat de ontwikkeling doorzet en waar denken we over één, twee of drie jaar te kunnen staan?
4. **Prescriptive:** wat is er nodig om de gestelde doelen te bereiken?

De twee D's (descriptive en diagnostic) kijken vooral terug. De twee P's (predictive en prescriptive) kijken vooruit. Natuurlijk weten we, ook binnen de huidige onderwijspraktijk, dat terugkijken aanzienlijk makkelijker is dan vooruitkijken. Dat zal niet anders zijn voor het centrale dashboard dat in het kader van de versnellingsvraag wordt ontwikkeld. Maar de potentie van learning analytics is dat we door de hoeveelheid en variëteit van inputdata, door de rekenkracht van het analytisch instrumentarium en door de nieuwe manieren om de analyse dynamisch en communiceerbaar te maken, snel een enorm verschil kunnen maken in de alledaagse onderwijspraktijk. Met de DDPP-grafiek op het netvlies is het wel goed te realiseren dat de ontwikkeling van learning analytics zich, afhankelijk van het aggregatie-

niveau, tegelijkertijd in verschillende fases bevindt. Zo is het op schoolniveau bijvoorbeeld al wel mogelijk om een zinnige voorspelling te doen voor spellingresultaten over twee jaar. Moeilijker wordt dit voor het niveau van één klas. Om nog maar te zwijgen van een voorspelling op leerlingniveau. Dit moet niet zozeer gezien worden als een 'beperking' van de technologie, maar eerder als een natuurlijke 'rolverdeling' tussen mens en techniek. Sowieso moet het altijd de professional zijn die betekenis geeft aan data – je wilt eenvoudigweg niet dat deze context achterwege blijft en 'de computer beslist'. Maar hoe meer je inzoomt (of anders gezegd: hoe kleiner het aggregatieniveau), des te belangrijker wordt het plaatsen van de data over leerontwikkeling in de juiste context. Op leerlingniveau zal het altijd de professional (moeten!) blijven die verantwoordelijkheid neemt voor duiding en onderwijskundig handelen.

### Het verschil tussen *embedded* en *extracted analytics*

Dan het tweede thema dat om nadere uitleg vraagt. De huidige analyse wordt vaak binnen een bepaalde methode gedaan. Binnen learning analytics wordt dit *embedded analytics* of interne analyse genoemd. Leerlingen gebruiken een digitaal leermiddel (bijvoorbeeld Snappet of Taalzee/Rekentuin); dit gebruik genereert gegevens die worden ge-

#### Suzanne Both, *IB-er Dick Bruna School*

"Leerlijnen moeten we ook heel duidelijk in beeld brengen. Opdat het ook voor de leerlingen zelf inzichtelijk is: 'Hé, dat lukt nog niet. Dat moet ik eerst dit onder de knie krijgen om verder te kunnen...'. Dan weet zo'n leerling concreet waar hij aan toe is."





analyseerd om vervolgens het aanbod binnen hetzelfde leermiddel aan te passen. Bij embedded analytics is sprake van een gesloten systeem. Het digitale leermiddel zelf heeft een interface voor de leerling en dikwijls een extra interface – een dashboard – voor de leraar. Een volgende stap binnen learning analytics is *extracted analytics*. Dit is een open systeem waarbij de analyse plaatsvindt over verschillende databronnen heen. Bij extracted analytics – ook wel *third party analytics* – draait het om analyse van de data die ontstaat bij het gebruik van verschillende leermiddelen door een onafhankelijke, derde partij. Een rudimentaire vorm hiervan is het traditionele leerlingadministratiesysteem dan wel leerlingvolgsysteem, dat de resultaten van hoofdzakelijk de halfjaarlijkse Cito-toetsen weergeeft. De analytics van een dergelijk systeem beperkt zich tot *descriptive analytics* (weergave in tabellen of grafieken) en een lichte mate van *diagnostic analytics* (weergave van enkele trends). Interessanter wordt het als je diverse datastromen *in samenhang* kunt analyseren. Oftewel een analyse over verschillende leermiddelen heen (meta-methode-niveau), dan wel van verschillende typen data, bijvoorbeeld Cito-toetsspelling in relatie tot methodetoetsspelling.

### **Voortschrijdend inzicht tijdens de versnellingsvraag**

Terug naar de versnellingsvraag. In de eerste gesprekken hadden de betrokkenen nog een tool voor ogen, waarbij je op basis van *embedded analytics* tips zou krijgen over de leersituaties van leerlingen. Gaandeweg bleek *third party analytics* beter aan te sluiten op de behoeftes van de leraren. Dit voortschrijdend inzicht leidde tot het dashboard dat Leerunieek nu heeft ontwikkeld. Alle nu beschikbare voortgangsdata – mits gekoppeld en grafisch overzichtelijk vormgegeven – geeft de leraar en de intern begeleider de mogelijkheid veel

#### **Jelte de Jongh, oprichter Leerunieek:**

“Het idee ontstond tijdens mijn studie bij Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ik wilde data-analyse inzetten om nog meer maatwerk in het onderwijs te faciliteren. Het studieproject liep uit de hand en leidde uiteindelijk tot Leerunieek. Wij zijn de eerste specialist in learning analytics in Nederland. Wij geloven dat de échte vernieuwingen ontstaan door het verbinden van juist heel verschillende disciplines. Vandaar dat ons team naast een leerkracht en orthopedagogen ook data-scientists en designers heeft. Ook mijn eigen juridische achtergrond komt goed van pas, bijvoorbeeld om de digitale privacy goed te kunnen waarborgen.”

#### **Milou van der Weele (pabo en orthopedagoog), onderwijsexpert bij Leerunieek:**

“De problemen die ik zelf ervoer als leerkracht, help ik nu op te lossen met Leerunieek. Ik had nooit gedacht dat ik dankzij technologie zoveel impact kon hebben. Ik vind het waanzinnig inspirerend om leiding te geven aan het proces van co-creatie: in nauwe samenwerking met onze partnerscholen van onder meer Stichting Klasse stap voor stap werken aan een instrument waar het primair onderwijs echt iets aan heeft.”

#### **Marius van Zandwijk, senior adviseur Kennisnet:**

“Er leven diverse beelden over learning analytics. Sommigen zien het als iets zeer beloftevol, anderen als een bedreiging van het leraarschap. Het mooie van deze versnellingsvraag is dat er nu een reëel beeld is ontstaan, waarin beide perspectieven in balans zijn.”





### **Maaïke van Velzen,** *directeur Basisschool De Venen:*

“Als een kind op niveau 5 een groei doormaakt, wil je dat uit kunnen leggen aan de ouders. Je kunt je wel blindstaren op het niveau, maar het is geen zwart-witgegeven. Er hoort altijd een verhaal bij. Zo'n gesprek kan, met duiding van de resultaten, echt een heel opbouwend, positief gesprek worden.”

### **Naomi Frederiks,** *IB-er Basisschool De Venen:*

“Een hele trits aan leergegevens wordt nu teruggebracht tot een helder overzicht op school-, groeps- en leerlingniveau. Hierdoor heb je een reëel beeld van wat er gaande is. Het geeft je de mogelijkheid om goede interventies te plegen en te anticiperen op het mogelijke effect daarvan. Zo had een van onze groepen erg laag gescoord op de middentoets Begrijpend Lezen. We besloten 'Nieuwsbegrip' niet in één les van een uur te geven, maar op te knippen in drie lessen van elk 20 minuten, waarbij we ook nog eens op drie niveaus werken. Op het centrale dashboard zien we nu terug dat de groep beter presteert. De interventie lijkt dus te helpen. Ik zou het wel mooi vinden als het sociaal-emotionele in een Facebook-achtige timeline in het overzicht terugkomt, met de meest recente data bovenaan. Je kunt dan terugscrollen, om aan de hand van de historie van een leerling een ontwikkeling in beeld te brengen.”

flexibeler de aanpak per groep, per subgroep en per leerling te bepalen. Het geeft hen inzicht in (1) de ontwikkeling van een klas of leerling, (2) het leerpotentieel van elke leerling en (3) de stappen die de leraar kan nemen om de leerling het beste te stimuleren en te ondersteunen in zijn of haar ontwikkeling.

### **Het verhaal achter de cijfers**

Dankzij het centrale dashboard ben je beter in staat het verhaal achter de cijfers te construeren. Belangrijk, want het gaat immers niet om 'kille' data, maar om leerlingen van vlees en bloed. Het wordt ook gemakkelijker dit verhaal te delen. Met collega's, maar ook met ouders. Diverse scholen van Stichting Klasse onderstrepen deze mogelijkheid om ouders beter te betrekken bij de ontwikkeling van hun kind en willen het dashboard direct gaan inzetten voor gesprekken met ouders of zelfs met het kind. De grote meerwaarde daarbij zit in het duiden: de leraar kan de context tonen en zo het complete plaatje schetsen.

### **Verdere verrijking**

De komende tijd wordt het centrale dashboard, in samenspraak met Stichting Klasse, verrijkt. Naast de Cito-gegevens zijn nu ook de resultaten van de methodetoetsen terug te vinden en te analyseren. De logische volgende stap dit schooljaar (2016-2017) is om de cognitieve ontwikkeling en de sociaal-emotionele ontwikkeling in samenhang weer te geven. Hierdoor krijg je alle data overzichtelijk bij elkaar, kun je veel gemakkelijker vinden wat je zoekt en – intuïtief – verbanden en oorzaken blootleggen. Daarmee benut je dan al voor een groot deel de ware kracht van learning analytics: het duiden van de ontwikkeling van een





kind, en het daar samen over hebben; met je collega's, met ouders en met de leerling zelf. Het is daarbij uiteraard geen kwestie van even wat aanklikken en je hebt je kant-en-klare diagnose, laat staan interventie. Het interpreteren van de gegevens en het op basis daarvan bepalen van je onderwijskundige aanpak, blijft ook in de toekomst de taak van de leraar en de intern begeleider. Het dashboard zet de relevante data bij elkaar en presenteert dit op heldere en gebruiksvriendelijke wijze, zodat de leraar/IB-er beter alle data kan duiden, de context duidelijk op het netvlies heeft en zo betere, bewustere keuzes kan maken.

### Veel overzichten, één overzicht

Om echt een antwoord te kunnen vormen op de kwestie 'steeds meer overzichten, minder overzicht', is het belangrijk dat de gebruiksvriendelijkheid van dashboards voorop staat. Leergegevens en analyses daarvan dienen zo overzichtelijk en inzichtelijk mogelijk weergegeven te worden. Het mag geen brij aan gegevens zijn; alle betrokkenen zijn gebaat bij een aantrekkelijke, heldere visualisatie. Gebruiksvriendelijkheid in alle lagen is daarbij de sleutelterm. Een leraar/IB-er moet, al klikkend, elk belangrijk detail boven tafel kunnen krijgen, terwijl hij of zij bijvoorbeeld in het gesprek met de ouders aan de hand van het overzicht ook de grote lijn moet kunnen laten zien.

### Wat kunnen we in de toekomst met learning analytics?

De op stapel staande verrijking die we hierboven beschrijven, zorgt ervoor dat het potentieel dat learning analytics in zich heeft al voor een belangrijk deel benut wordt. Kijkend naar het eerder aangehaalde DDPP-model, zetten we in de nabije toekomst learning analytics vooral in om terug te kijken en oorzaken te achterhalen. Maar het wordt in

#### **Annette van Zoelen, *directeur Dick Bruna School en Theo Thijssen School:***

"Ook voor mijn werk is dit een uitkomst. Uiteraard streven we ernaar ons onderwijs verder te versterken. Elk schooljaar geven we een ambitieniveau aan voor het komende jaar. Ik heb nu het overzicht van alle groepscores, zodat ik heel gemakkelijk kan zien waar we staan en wat de trends zijn. Feitelijk heb je met het centrale dashboard meteen een dynamisch groepsplan, of, sterker nog, kan je zonder 'administratief belastend groepsplan' onderwijs gaan geven. Op basis van historische trends kan ik bepalen op welke manier we het onderwijskundige aanbod verder kunnen verbeteren."

#### **Kim Peters, *beleidsmedewerker onderwijskwaliteit Stichting Klasse:***

"Ik werk op bestuursniveau met het centrale dashboard, waarbij ik op hoofdlijnen de data van alle scholen beschikbaar heb. Wat voor mij prettig is, is dat ik in één oogopslag veel gemakkelijker dingen terug kan vinden. En het is een groot voordeel dat je – intuïtief – van het ene niveau door kunt klikken naar het andere, dus van 'leerjaar' naar 'groep'. Je stelt daarbij steeds de 'waarom-vraag'. Valt er iets op bij een bepaalde groep? Dan klik je door en voedt zo, klik na klik, je eigen gedachtesprongen met data. Daarbij kom je tot scenario's die verder gaan dan: "Deze methode zal wel niet voldoen; laten we een andere aanschaffen'. Dit heeft echt toegevoegde waarde."



toenemende mate mogelijk ook op leerlingniveau vooruit te kijken (predictive) en actie te ondernemen (prescriptive). Om dit op een wetenschappelijke en onderwijskundig verantwoorde manier te doen, is wel ontzettend veel voortgangsdata nodig. Iedere leerling is immers uniek.

### Welke data is betekenisvol?

Belangrijke vraag bij bovenstaande is welke data nou betekenisvol kan zijn voor intern begeleiders en leraren. Bij het dashboard dat in het kader van de versnellingsvraag wordt ontwikkeld, zijn, zoals al eerder in dit artikel vermeld, naast de Cito-scores ook de resultaten van de methodetoetsen te vinden. De aan de pilot deelnemende scholen hebben het belang van deze methodetoetsgegevens onderstreept: aan de hand van een methodetoets toets je kennis die een leerling zojuist heeft opgedaan. Bij een Cito-toets draait het om het toetsen van vaardigheden: het is toepassen en combineren van kennis.

Nog interessanter wordt het als ook de resultaten van de oefenstof in het overzicht terechtkomen. Oefeningen bieden de leraar veel informatie over zijn klas en zijn leerlingen. Als een leerling altijd zijn oefeningen goed maakt, maar bij een toets slecht scoort, betekent dit niet dat de leerling de stof niet beheerst. Aan de andere kant kun je niet normeren op oefenstof. Het gaat immers om oefenen: een leerling mag fouten maken, want juist daar leert hij veel van. Op de vraag hoe en of deze oefenstofgegevens ook in een centraal overzicht terecht dienen te komen, hebben we vooralsnog geen pasklaar antwoord. Wat betreft de wens om ook sociaal-emotionele gegevens toe te voegen, is er wel duidelijkheid: uit gesprekken met bij de pilot betrokken professionals van Stichting Klasse kwam deze behoefte duidelijk naar voren.

#### **Kim Peters,** *beleidsmedewerker onderwijskwaliteit Stichting Klasse:*

“In de toekomst gaan wij niet meer lesgeven vanuit een methode – digitaal of een boek. De leerlijn wordt de leidraad voor onze leerkrachten. Vanuit de gedachte: ‘Wat is nou het beste voor mijn leerlingen?’ gaan zij zelf kijken wat voor materiaal zij willen gebruiken voor een bepaald leerdoel. Met Snappet zijn ze al enigszins gewend aan het loslaten van het stramien van ‘les 1, les 2, les 3’. Heb je een leerdoel behandeld? Dan kun je kijken waar je leerlingen staan in hun ontwikkeling en op basis daarvan de volgende stap nemen. Of wellicht het leerdoel nog een keer behandelen.”

#### **Maaike van Velzen,** *directeur Basisschool De Venen:*

“Als een leerling bij een Cito-toets heel goed presteert, maar juist minder bij de methodetoetsen – of andersom – dan moet je samen op zoek gaan naar een goede verklaring hiervoor. Inzicht in dit verschil dwingt de leerkracht op zoek te gaan naar het ‘waarom’. Pas dán kom je tot de beste onderwijskundige interventie.”



Logisch, want een leerling maakt niet alleen een cognitieve ontwikkeling door. Het is dan ook een toevoeging die de komende tijden hoog op de agenda staat.

### Hoe kan je grote datastromen delen, terwijl je de privacy van gegevens beschermt?

Het is natuurlijk niet zo dat de interne begeleiders en leraren simpelweg een lijstje indienen van de gewenste data en dat dit *à la minute* geregeld kan worden. Er zitten haken en ogen aan het delen van data. Bij learning analytics wordt allereerst gebruikgemaakt van privacygevoelige data van leerlingen. Hierop is de Wet bescherming persoonsgegevens van toepassing. Dit vraagt om regulering. De school heeft hier in overleg met de ouders de eerste verantwoordelijkheid. Het is dan ook belangrijk dat de school zich bewust is van de regels rond digitale privacy en security wanneer persoonsgegevens worden uitgewisseld. Om dit mogelijk te maken, is in de afgelopen twee jaar het zogenoemde privacyconvenant opgesteld door onder meer Kennisnet en de PO-Raad. Dankzij dit privacyconvenant is het nu mogelijk heldere en gestandaardiseerde afspraken te maken tussen partijen rondom uitwisseling van persoonsgegevens. Dit convenant is ook gevolgd bij de versnellingsvraag: Stichting Klasse heeft als verantwoordelijke voor digitale leergegevens afspraken gemaakt met leveranciers ('bewerkers') – in dit geval ParnasSys en Leerunie – die beide officiële deelnemers zijn bij het privacyconvenant.

### Rolverdeling

Belangrijk hierbij is ook de vraag hoe de rolverdeling ligt tussen de verwerker en de verantwoordelijke. Dit vraagstuk dient nog uitgekristalliseerd te worden. Duidelijk is in ieder geval dat de school de verant-





## **Robin van der Leeuw, data-scientist bij Leeruniek:**

“Dankzij de groeiende mogelijkheden van technologie kunnen we de leerkrachten steeds beter faciliteren in het begrijpen van iedere leerling in de klas – in termen van leerpotentieel – en daarmee ondersteunen bij het bewuster differentiëren en het kortcyclisch plannen van het onderwijsaanbod. Als we ons op de juiste manier toeleggen op onderzoek en ontwikkeling, kunnen we een steeds betere inschatting maken over wat nodig is om een leerling – op diens eigen manier en in diens eigen tempo – nieuwe onderwijshindernissen te laten nemen. De crux is om professionals niet de bijrijder van de technologie te laten worden, maar de teugels stevig in handen te laten houden. Alleen dan wordt een toekomst mogelijk waarin het leerpotentieel van elke leerling voorop blijft staan en het werk van de leerkracht weer dynamisch wordt, in plaats van de plannenmakerij met alle extra administratie die we nu kennen. Belangrijk is ook dat we learning analytics zo gaan inzetten dat we een betere balans vinden tussen het volgen en begeleiden van de cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling.”

woordelijke is voor de ‘data’ die de leerlingen genereren bij het maken van opgaven in digitale lesmethodes als Snappet. Maar om die informatie weer betekenis te geven, heb je extra informatie nodig over de opgaven (metadatering). Van deze contextinformatie is de maker van de methode de eigenaar. Ook dat lijkt helder. Maar de praktijk blijkt weerbarstig. Het delen van data heeft alleen maar zin als je deze gegevens ook kunt verwerken, analyseren en duiden – en daarbij begeven we ons in een grijs gebied. Wie kan beschikken over de

analyse (bewerking) die is gedaan over de interactie van een leerling met lesmateriaal? De sector – PO-Raad, Kennisnet en schoolbestuurders – werkt in ieder geval goed samen aanpak, blijft ook in de toekomst de taak van de leraar en de intern begeleider over wat zij graag willen in relatie tot digitaal leermateriaal en leveranciers. Er zit dus zeker beweging in dit proces.

### **Technologische barrières verdwijnen**

Op allerlei gebieden nemen de betrokken partijen forse stappen om het optimale uit learning analytics te halen. Daarbij blijft de technologie een hoofdrol spelen. Dit artikel startte niet voor niets met het gegeven dat technologie onze wereld in een steeds hoger tempo verandert en, in haar ondersteunende rol, vergemakkelijkt. Zo ook bij learning analytics. Simpel gezegd kunnen we stellen dat de techniek om data-analyse toe te passen op het leer- en ontwikkelingsproces van een leerling er nu al is. Obstakels waarmee we voorheen kampten, zijn door de razendsnelle digitalisering verdwenen.

### **Een kwestie van willen en doen**

Met het wegvallen van technologische barrières is het nu vooral een kwestie van willen en doen. Natuurlijk: de zoektocht die Stichting Klasse – en met hen vele andere schoolbesturen – onderneemt, is nog niet ten einde. Er is geen precieze route, eerder een richting, een stip aan de horizon waar men naartoe werkt. Het blijft immers pionierswerk, een dynamisch proces voor lerende organisaties. We staan pas aan het begin van een ontwikkeling die de komende jaren nog verder zal versnellen.





Scholen hoeven echter niet te wachten tot de eindbestemming bereikt is. Zij kunnen nu al ‘instappen’ en de route in een eigen tempo afleggen. Het is geen revolutie, maar een evolutie, waarbij we voortdurend voortschrijdende inzichten opdoen. Wat in ieder geval vaststaat is dat de versnellingsvraag van Stichting Klasse een succes genoemd mag worden. De huidige winst van learning analytics is nu al enorm en kan in de toekomst alleen maar groeien. De ontwikkeling is onomkeerbaar; het is aan ons allen om de enorme waarde ervan te verzilveren.

Parallel aan de ontwikkeling van het centrale dashboard vond er bij Stichting Klasse een uitgebreid scholingstraject plaats. Het op een juiste manier interpreteren en analyseren van data en deze combineren met de inzichten van de leraar en de intern begeleider vergt immers

gerichte training. Hierbij heeft een andere samenwerkingspartner (O21) een belangrijke rol gespeeld. In een separaat artikel met de titel ‘Cyclisch werken aan interveniëren met learning analytics’ krijgt het belang van scholing en begeleiding verdere aandacht en wordt beschreven hoe Stichting Klasse cyclisch werkt aan de onderwijskundige inbedding van learning analytics. In dat artikel staan ook diverse tips voor besturen die aan de slag willen met learning analytics. Deze zijn opgesteld op basis van de versnellingsvraag.

Meer weten over versnellingsvragen in het algemeen en ook de versnellingsvraag van Stichting Klasse? Op de website van de PO-Raad is aanvullende informatie beschikbaar:

[kn.nu/versnellingsvragen](https://kn.nu/versnellingsvragen).





## Het rapport 'Data-analyse helpt leerkracht bij optimale ontwikkeling van het kind' is een uitgave van Kennisnet

### Datum

Oktober 2016

### Een samenwerking tussen

Stichting Klasse (Frank Tigges en Kim Peters)

Leeruniek (Jelte de Jongh)

Kennisnet (Marius van Zandwijk)

### Redactie

Gloedcommunicatie

### Vormgeving

Tappan Communicatie

### Fotografie

Rodney Kersten, Anne Carolien Köhler,

Etienne Oldeman

### Sommige rechten voorbehouden

Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, aanvaarden de auteur(s), redacteur(s) en uitgever van Kennisnet geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.



### Over Kennisnet

Kennisnet is de publieke organisatie voor onderwijs en ict. We zorgen voor een landelijke ict-basisinfrastructuur, adviseren de sectorraden en delen onze kennis met het primair onderwijs (po), het voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo).



Kennisnet  
Paletsingel 32  
2718 NT Zoetermeer

T 0800 321 22 33  
E support@kennisnet.nl  
I kennisnet.nl

Postbus 778  
2700 AT Zoetermeer