



Voorbeelden en
ervaringen
Scholen aan het woord

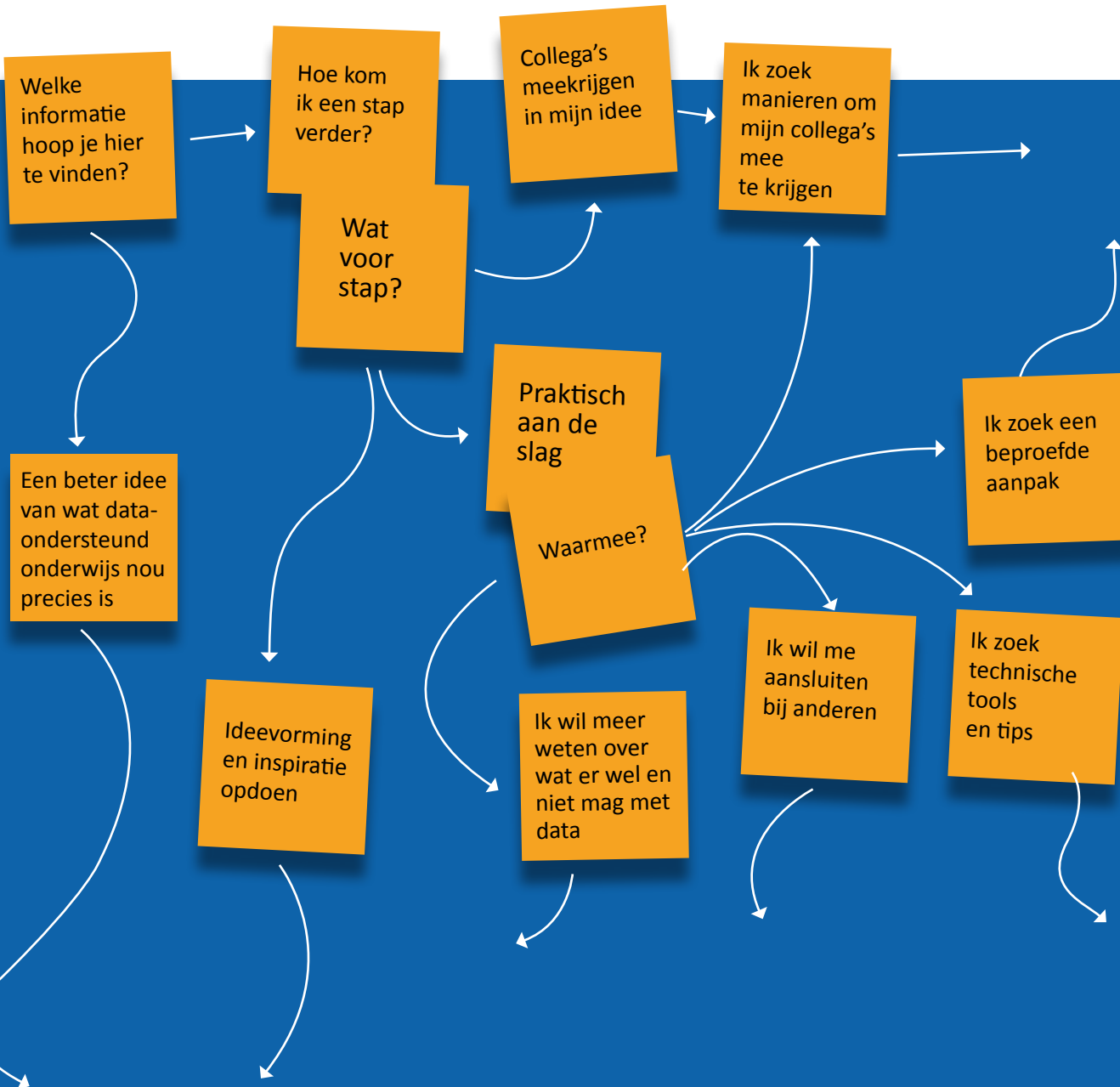
Zelf aan de slag
Tools en tips

Data-ondersteund onderwijs

Inzichten na drie jaar
Doorpakken op Digitalisering
2020 - 2022

Doorpakken op digitalisering

Leeswijzer



Voorwoord	03
Overzichtsplaat	04
Praktijkvoorbeelden	05
Voortgang meten per vak	05
Studentbegeleiding	06
Inzicht in onderwijskwaliteit voor teams	08
Inzicht in onderwijskwaliteit op schoolniveau	10
Aan de slag:	13
Processen veranderen & Mensen Meekrijgen	13
Werken met data doe je zo	14
Samenwerken in datacoalities	14
Checklist technische basis	17
Ethiek & Privacy	18
Nawoord	19
Colofon	20



Voorwoord JaapJan Vroom



Spannende reis

Voordat Doorpakken op Digitalisering begon wisten we in het mbo niet zo veel van het gebruik van data in het onderwijs.

Vaag waren we ons ervan bewust dat er veel data zijn en dat we er iets mee zouden moeten. Maar haast had het niet, want 'er gaat niets kapot als we niets doen', was de gedachte op veel scholen. Gelukkig leefde bij sommigen het besef dat we in het mbo-onderwijs toch echt werk moesten gaan maken van het benutten van die data. Het is te belangrijk om te laten liggen. Bij de start van Doorpakken werd daarom een team Data-ondersteund onderwijs gevormd, dat een mooie opdracht meekreeg: Geef instellingen in het mbo handvatten om data-ondersteund onderwijs te kunnen realiseren.

Nu, aan het eind van het programma, weten we globaal welke studiedata er bij instellingen aanwezig zijn en wat we er in de praktijk mee kunnen. Ook weten we dat het realiseren van data-ondersteund onderwijs niet enkel een technische uitdaging is, maar dat het vooral een organisatorisch vraagstuk is. De inzichten die we hebben opgedaan zijn niet vanzelf ontstaan, we hebben er een flinke en spannende reis voor gemaakt. Meer een dropping eigenlijk waar we geblinddoekt naar het beginpunt van de tocht zijn gebracht. Bij de start kon de blinddoek af en kregen we steeds meer zicht op ons einddoel.

Deze publicatie is een weergave van wat we allemaal tegenkwamen en met elkaar leerden. Ons team heeft gewerkt om het bewustzijn in de sector over wat data-ondersteund onderwijs is en wat het kan bieden te vergroten. We hebben collega's uit het land bij elkaar gebracht om elkaar te inspireren met voorbeelden en gaven toekomstperspectieven. En er is door ons een begin gemaakt met een kennisplatform en een toolbox waarmee de eerste stappen naar data-ondersteund onderwijs kunnen worden gezet. Mijn gedachten gaan hierbij speciaal uit naar Albert Vlaardingebroek, teamlid van het eerste uur en overleden in 2022, zonder wie we deze ontdekkingstocht zo niet hadden kunnen maken.

We hebben de reis vooral samen met de sector gemaakt. Dat is ook nodig. Veel van de uitdagingen vragen om een brede aanpak, terwijl we ook op instellingsniveau van elkaar moeten leren en heel wat voor elkaar kunnen betekenen. Het wordt nu tijd om met elkaar de volgende stap te maken: het daadwerkelijk realiseren van data-ondersteund onderwijs. Geen dropping meer, maar gerichte stappen aan de hand van een routeplanner. Samen dus, met onze mbo-collega's en die van het hbo en wo. We zijn eraan toe!

JaapJan Vroom is aanvoerder van themateam Data-ondersteund onderwijs

'Data-ondersteund onderwijs is vooral een organisatorisch vraagstuk'

Data-ondersteund onderwijs

Opbrengsten na 3 jaar doorpakken

“Ons dashboard ging pas echt leven toen de nieuwe directeur op het belang van onderwijskwaliteit ging sturen”

“Ik wil deze gegevens heel graag automatisch uit ons student-informatiesysteem halen, maar een koppeling is duur en samenwerken met andere instellingen blijkt lastig”

Succesfactoren versus struikelblokken

Succesfactoren

- Verbinding met de werkvloer: docenten en studenten
- Samenwerken vanuit meerdere disciplines
- Bestuurlijk draagvlak
- Data-geletterde onderwijsprofessionals

Struikelblokken

- Enthousiasme strandt vaak bij een aantal pioniers
- Er is heel veel data, maar die is niet altijd direct geschikt voor analyse
- Het wiel wordt op veel plekken uitgevonden
- AVG-regels maken gebruik van data soms ingewikkeld

Data-ondersteund onderwijs in cijfers

4	Datacoalities
12	Datadinsdagen
241	Unieke Datadinsdag-deelnemers

Data-ondersteund onderwijs in categorieën



Het belang van samenwerken

Bij onderzoek naar het gebruik van data in het onderwijs zochten 24 mbo-scholen en externe partners elkaar op om samen te werken aan diverse datavraagstukken.



Goede voorbeelden in deze publicatie

- 1 Regio College
- 2 MBO Utrecht
- 3 mboRijnland
- 4 Koning Willem I college
- 5 ROC TOP
- 6 Summa College
- 7 Alfa-college
- 8 Deltion College
- 9 Onderwijsgroep Tilburg

24 Coalitie-scholen

- | | | |
|----------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1 Deltion College | 10 Zadkine | 20 Horizon College |
| 2 Koning Willem 1 College | 11 ROC van Twente | 21 Gilde Opleidingen |
| 3 Noorderpoort | 12 Alfa-college | 22 ROC Nijmegen |
| 4 ROC van Amsterdam en Flevoland | 13 ROC Friese Poort | 23 Aventus |
| 5 Curio | 14 COG | 24 ROC Mondriaan |
| 6 ROC A12 | 15 STC mbo college | |
| 7 VISTA college | 16 Grafisch Lyceum Rotterdam | |
| 8 Friesland College | 17 SintLucas | |
| 9 ROC Tilburg | 18 Clusius College | |
| | 19 Albeda College | |

Datacoalities: 4 inzichten

- 1 Het mbo is toe aan nauwere samenwerking op datavraagstukken
- 2 Instellingen zoeken de samenwerking op
- 3 Samenwerken werkt het beste aan concrete vraagstukken in datacoalities
- 4 Alleen ga je sneller, samen kom je verder

Praktijkvoorbeelden Voortgang meten per vak



Data-ondersteund onderwijs is onderwijs waar data, de analyses van data en de inzichten uit data worden ingezet om onderwijs-ambities waar te maken, onderwijsprocessen efficiënter te maken en/of de effectiviteit van het onderwijs te verbeteren. In dit hoofdstuk 2 mooie voorbeelden uit de schoolpraktijk van het REGIO COLLEGE en het SUMMA COLLEGE.

'Ik ben nu trots op een student die na hard werken een 5.8 haalt' - Lene Sas



'Ik heb nu bewijsmateriaal'

HET REGIO COLLEGE zet data in bij de opleiding tot tandartsassistent. Docent Lene Sas gebruikt hiervoor het leerplatform Dentalllect. Een programma dat oorspronkelijk is ontwikkeld door een tandarts voor de interne opleiding. Lene maakte het programma geschikt voor de mbo-opleiding.



Lene Sas
Docent, Regio College

Lene: 'Het leerplatform is volledig digitaal en onderscheidt zich daarmee van de klassieke methodes. Geen boeken, alles gebeurt online. Er is veel interactieve content, zoals uitlegfilmpjes over handelingen. Dit sluit beter aan bij de leerbehoefte van studenten. Het platform houdt per student bij wanneer die is ingelogd, hoe lang dat gebeurt, en wat er dan gedaan wordt.'

Studenten zo gedetailleerd volgen klinkt heftig, zeker in het begin. Maar als je de data goed gebruikt levert het zoveel op voor docent én student. Zo ging ik het gesprek aan met een student die nauwelijks in de leeromgeving te vinden was, hij maakte ook geen oefentoets en toch slaagde hij met vlag

en wimpel voor de eindtoets. Dat was voor mij aanleiding voor een goed gesprek over het niveau van de opleiding. Had hij er weleens aan gedacht een niveau hoger te gaan?

Voordat deze digitale omgeving er was, ging ik vooral af op aanwezigheid in de klas en het verhaal van de student die vertelde hoe hard hij had geleerd. Nu heb ik 'bewijsmateriaal'. De strebers die elke oefentoets acht keer maken om maar een honderd procent score te krijgen, rem ik af. Anderen, die niet zoveel tijd besteden en slecht scoren, spoor ik aan. Door het digitale leerplatform heb ik nu inzicht in de werkelijke situatie. Ik kan nu heel trots zijn op een student die na hard werken een 5.8 haalt.'

Op het SUMMA COLLEGE doet John van Lokven iets vergelijkbaars. Hij ontwerpt zijn lessen Ondernemen en Effectief Leren in het open online e-learning platform Xerte. In die tool verzamelt hij data om te zien wat zijn studenten hebben geleerd, waar ze kunnen

versnellen en waar ze extra ondersteuning nodig hebben. De informatie die hij daaruit haalt, gebruikt hij vervolgens om zijn lessen mee voor te bereiden en zo beter aan te sluiten op het niveau en de leerbehoefte van zijn studenten.

Overkoepelende voortgang meten en studentbegeleiding



Data zijn bruikbaar om de voortgang van de student te monitoren en analyseren op vak- of moduleniveau, maar natuurlijk ook over verschillende vakken heen. Wanneer je naast de vakinhoudelijke resultaten ook andere informatie betreft, kun je een vrij goed beeld vormen op overkoepelend niveau, ervaren ze op het DELTION COLLEGE, MBORIJNLAND en ROC TOP.



‘Sommige studenten kunnen lekker kletsen en dan denk je al snel dat het goed gaat. Terwijl dat dus helemaal niet uit de gegevens blijkt’ - Eric Diender

In één oogopslag een beeld per student



*Eric Diender
Docent Economie
Deltion College*

‘Een tijd geleden maakte ik samen met collega’s van het DELTION COLLEGE een dashboard in een spreadsheet. Daarin stoppen wij gegevens uit verschillende systemen, door een .csv export te maken en deze in te lezen. Denk aan de absentiegegevens en resultaten voor de verschillende vakken. Daarnaast verzamel ik zelf extra informatie uit studentgesprekken. Die informatie vul ik in op deze spreadsheet. Vervolgens worden op basis van eigen (docent)ervaring en een normeringssysteem dat ik met collega’s maakte, scores uitgerekend waaraan kleuren worden toegekend. Zo ontstaat in één oogopslag een beeld per student hoe hij of zij ervoor staat. Da’s handig, want sommige studenten kunnen lekker kletsen en dan denk je al snel dat het goed gaat. Terwijl dat dus helemaal niet uit de gegevens blijkt.

De meerwaarde? Dit overzicht geeft docenten en SLB-ers een beter beeld van de student, het helpt bij mentorgesprekken en oudergesprekken, als een soort

‘bewijsmateriaal’ en het bespaart tijd. Ik hoef de informatie niet meer uit verschillende systemen en overzichten te halen, te printen en met een markeerstift de informatie per student te arceren. Een vergelijk met een vorige periode was dan eigenlijk helemaal niet te doen. En last but not least: er komen inzichten naar boven die anders veel later of zelfs te laat aan het licht waren gekomen. Zoals de verhoogde kans op verzuim bij studenten die niet bij de open dag zijn geweest.’



Algoritmes en studiesucces

Kun je aan de hand van studentdata voorspellingen doen over studiesucces en studie-uitval? Ja, dat blijkt te kunnen, ontdekten ze bij **ROC TOP**. Op de Sportacademie in Amsterdam stopt zo'n 40 procent van de mbo-studenten in de loop van de opleiding. Irene Eegdeman deed promotie-onderzoek naar de factoren die van invloed zijn op uitval.



Gusto Media

Irene Eegdeman
Docent, ROC TOP

'Ik richtte me op twee vragen: Kunnen we machine learning algoritmes gebruiken om studentuitval te voorspellen? En kunnen we een methode ontwikkelen die ons helpt bij het gericht en geïnformeerd uitnodigen van studenten met een hoge kans op uitval? Met mede-onderzoekers van Center for Learning Analytics (VU Amsterdam) legde ik verschillende gegevens van 400 sportstudenten uit vier cohorten naast elkaar. We hebben gekeken of variabelen zoals eindexamencijfers, scores uit de AMN Talentscan die veel studenten aan het begin van de opleiding doen en de verwachtingen die studenten van tevoren hadden over de opleiding samenhangen met studentuitval. Via verschillende machine learning algoritmes berekenden we per student een kans op uitval en maakten deze informatie op een nieuwe manier zichtbaar. Met de informatie uit deze nieuwe methode kunnen opleidingen gericht en geïnformeerd studenten uitnodigen voor eventuele interventies.

Omdat de algoritmes aan het begin van de opleiding nog kunnen verbeteren heb ik ook de docenten van de sportopleiding gevraagd om een inschatting van de studentuitval te maken. Docenten bleken, zeker aan het begin van de sportopleiding, een aardige inschatting te kunnen maken, beter zelfs dan de algoritmes. Is intelligente technologie in te zetten als hulpmiddel om studie-uitval te voorkomen? Ja, kunstmatige intelligentie kan voorspellingen doen en momenteel geldt nog: hoe verder in het studiejaar, hoe accurater de voorspellingen met AI worden.'

Meer informatie over het onderzoek? Lees [hier](#) het hele artikel.



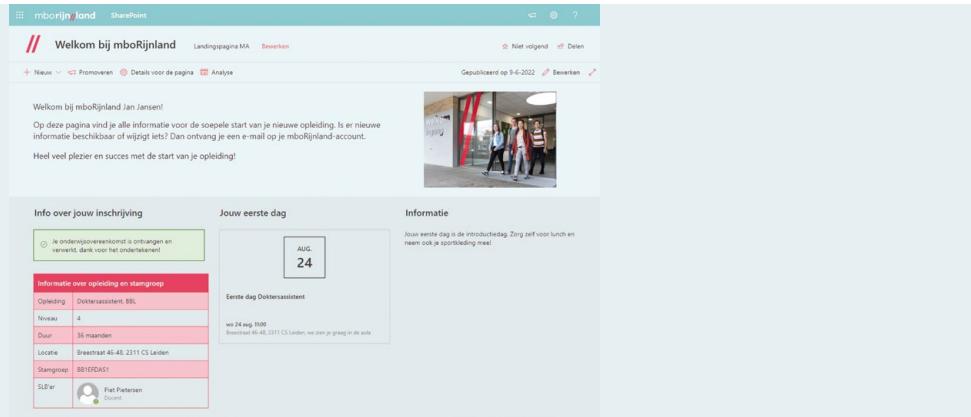
Heerlijk helder overzicht

Alle benodigde informatie voor de student in één overzicht. Daar was behoefte aan bij **MBORIJNLAND** na een hartenkreet vanuit de support-medewerkers die nieuwe studenten van informatie voorzien. Zij werden overspoeld met vragen, vooral vlak voor de start van het nieuwe studiejaar met een piekdrukke in de zomervakantie.



Alette Faber
Projectmanager
mboRijnland

Met Alexander Dortland (architect) 'besloot ik om de interne processen te uniformeren die ervoor zorgen dat nieuwe studenten geïnformeerd worden over hun nieuwe opleiding. We stellen de startinformatie voor alle opleidingen volgens hetzelfde format samen, halen deze informatie voor een groot deel uit het dataplatform van mboRijnland en maken medewerkers van de opleiding verantwoordelijk voor het invullen van de overige informatie in hun eigen Sharepoint-omgeving. Direct na de inschrijving stellen we de informatie, die altijd up-to-date is, beschikbaar aan de student via een persoonlijke overzichtspagina. De support-medewerkers kunnen daarop meekijken als de student belt met vragen. Resultaten: minder drukke bij de support-afdeling, meer overzicht voor de student, meer duidelijkheid bij de opleidingen over het proces van informatie verzamelen én een stuurmiddel voor directeuren. Zij kunnen op deze manier bewaken dat alle nieuwe studenten tijdig voorzien worden van startinformatie volgens eenzelfde format.'

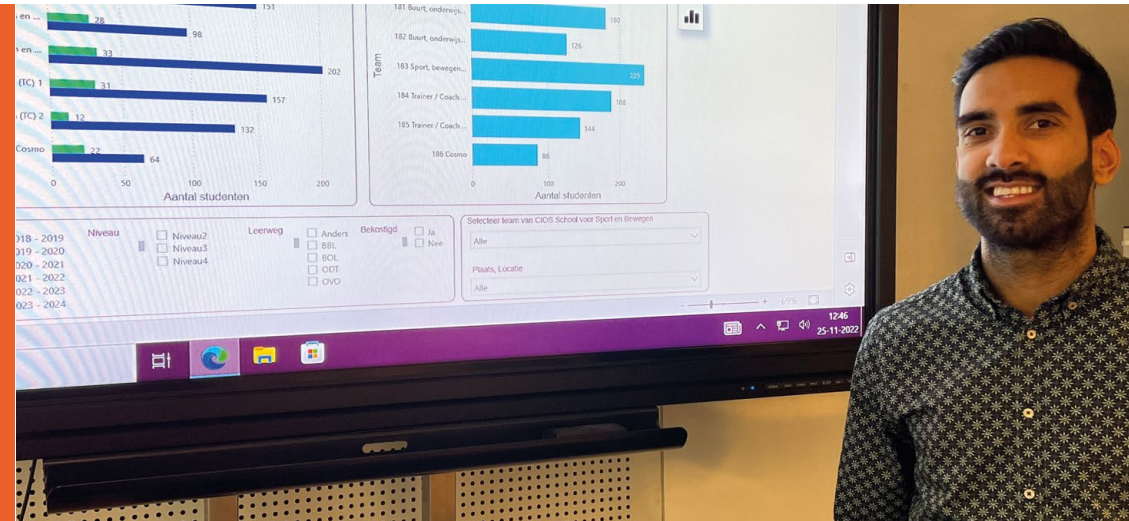


Inzicht in onderwijskwaliteit voor teams



De voorgaande voorbeelden gaan vooral over datagebruik om de individuele student te ondersteunen. Je kunt groepen studenten ook ondersteunen op opleidingsniveau. Hierbij verzamelen de onderwijsteams informatie over groepen studenten. In dit hoofdstuk de ervaringen van het FRIESLAND COLLEGE en ROC DE LEIJGRAAF.

‘Docententeams gebruiken de dashboards nu zo’n 3 jaar, vooral bij audits en zelfevaluaties. Dat wordt steeds normaler’
- *Ashwin Brouwer*



Teamdashboards op het Friesland College

Het **FRIESLAND COLLEGE** gebruikt teamdashboards waarin onderwijsteams gegevens uit drie hoofdapplicaties op één plek kunnen raadplegen voor de teams. Het gaat om studentinformatie, maar ook personeelsgegevens en financiële indicatoren.

Ashwin Brouwer, Innovatiebegeleider: ‘Deze dashboards helpen bij het invullen van de resultaatverantwoordelijkheid die bij onderwijsteams is belegd. Het is een proces van jaren geweest om dit goed in te richten. De informatie in het teamdashboard was eerst alleen beschikbaar voor directeuren en opleidingscoördinatoren. Docententeams gebruiken de dashboards nu zo’n 3 jaar, vooral bij audits en zelfevaluaties. Dat wordt steeds normaler. Mijn collega’s en ik helpen de teams bij het interpreteren van de informatie in de dashboards: Wat staat er nou? Wat betekent dat? Wat kunnen we er dan mee?’

TIP!

Neem voldoende tijd om vragen van de onderwijsteams te beantwoorden.
Meer lezen over de ervaringen met teamdashboards op het Friesland College?
Lees het [artikel](#) Dromen, Durven, Data in het [magazine Doorpakkers](#).

Meer focus met kwaliteitskaarten

Op **ROC DE LEIJGRAAF** ontvangt elk team een kwaliteitskaart met data, zoals diplomarendement, voortijdig schoolverlaten (vsv) en student-tevredenheid. De teams analyseren de informatie van de kwaliteitskaarten om tot verbeteracties te komen.



*Peer van Summeren
lid college van bestuur
Koning Willem I College
(voorheen ROC De Leijgraaf)*

‘Ik zie data als alle gegevens waar ik iets mee kan om te helpen bij beslissingen nemen. Het zijn als het ware geregistreerde feitjes die me informeren over mijn handelen’, aldus Peer van Summeren, lid CvB.

“Te weinig aandacht voor kwaliteit”, het oordeel van de inspectie acht jaar geleden, was voor ons aanleiding om aan de slag te gaan met de data. We zijn gaan werken met resultaatverantwoordelijke teams. Om te zorgen dat de teams die verantwoordelijkheid kunnen pakken, krijgen ze kwaliteitskaarten. Die bevatten informatie over de ‘big 5’: studierendement, voortijdig school verlaten (vsv), tevredenheid van studenten, bedrijven en medewerkers.

Gedurende een jaar vragen we hen een analyse te maken van de onderwijskwaliteit,

een speerpunt te kiezen om te verbeteren en een verbeterplan te maken. En dat meten we in de PDCA-cyclus. Door niet alles in één keer te willen aanpakken geeft dat focus. In het begin werd het ervaren als een ‘moetje’ maar ondertussen gaat het vanzelf en is er waardering voor. Het geeft de teams een goed gevoel dat ze hiermee hun onderwijs beter kunnen maken.

De succesfactoren? Leiderschap, koers houden en duidelijkheid. Het onderwerp leeft soms te weinig aan de bestuurstafel en wordt vaak gedelegeerd naar IT, niet goed! Want feitelijk gaat het over onderwijs. Het gebruik van data voor onderwijskwaliteit gaat niet over de systemen waarin die data zitten, maar over de mensen die er wat mee doen.’



Experimenteren met integrale teamdashboards

Eén van de werkgroepen in de datacoalitie (meer hierover op [pagina 15](#)) datagedreven onderzoek houdt zich ook bezig met een integraal teamdashboard, maar dan op verschillende niveaus: voor de docent/studieloopbaanbegeleider, voor de kwaliteitsmanager en voor de opleidingsmanager. Verschillende mbo-scholen werken in deze coalitie samen aan het idee van een integraal teamdashboard en maakten een functioneel ontwerp in de vorm van praatplaten. De werkgroep maakte een aantal documenten waarmee andere instellingen zelf het gesprek kunnen voeren over wat zo'n teamdashboard voor hen moet bevatten. Onder andere een interviewhandleiding en een aantal praatplaten.



Meer informatie vind je [hier](#)
of scan de QR-code

(beweeg met je muis over de QR-code om deze te vergroten)

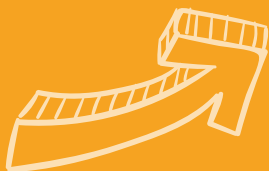
**‘De succesfactoren?
Leiderschap, koers houden en
duidelijkheid. Het onderwerp leeft
soms te weinig aan de bestuurstafel’**

Inzicht in onderwijskwaliteit op schoolniveau



Data-analyse kan ook bijdragen aan onderwijsdoelen op schoolniveau. Denk aan instroomaantallen beter inzichtelijk maken, een personeelsplanning gebaseerd op de verwachte doorstroom en onderzoek naar factoren voor vroegtijdig school verlaten (vsv). Een kijkje in de keukens van ONDERWIJSGROEP TILBURG, MBO UTRECHT en het ALFA-COLLEGE.

'Daar waar het kán komt het oordeel via normering tot stand, en daar waar dat lastiger is gaan we uit van het subjectieve, maar ook zo belangrijke 'oog van de meester' - Frank van Dijk



Hard overzicht van zachte gegevens

Kunnen we indicatoren voor voortijdig school verlaten (vsv) ontdekken waarop we kunnen sturen en vsv kunnen voorkomen? In de datacoalitie (meer hierover op p. 15) datagedreven onderzoek mbo houdt een werkgroep zich bezig met deze vraag. Uitval voorspellen met behulp van puur data en algoritmen is complex, merkt werkgroep lid Frank van Dijk die ook bij zijn eigen school, **ROC TILBURG, aan dit vraagstuk werkt.**



Frank van Dijk
Werkgroep lid
ROC Tilburg

'Er is van alles dat meespeelt en niet altijd is de juiste data voorhanden. En als je dan wel iets weet te kwantificeren met behulp van een algoritme, slaat het al snel de plank mis, of is het uiteindelijke resultaat niet te begrijpen. De Onderwijsgroep Tilburg werkt daarom nu met een overzicht per student waarin uit het studentinformatiesysteem een aantal waarden (indicatoren) bij elkaar wordt gezet. Denk aan: gedrag, hoe het staat met de beroepspraktijkvorming (bpv), de aanwezigheid en de resultaten op toetsen en examens. Zijn er twee of meer waarden onvoldoende, dan wordt de student aangemerkt als risico-student. Daarbij is de studieloopbaanbegeleider verantwoordelijk om vier keer per jaar, op basis van de beschikbare informatie en zijn eigen ervaring,

een inschatting te maken op de zachtere kenmerken. Daar waar het kán komt het oordeel via normering tot stand, en daar waar dat lastiger is gaan we uit van het subjectieve, maar ook zo belangrijke 'oog van de meester'. Daar ligt de kracht van deze methode. Daarmee wordt het een 'hard overzicht van zachte gegevens'. Het is vervolgens aan de onderwijsteams om de interventie te doen en met de student in gesprek te gaan. 'Zo spelen we korter op de bal en hebben we gedurende het jaar meer zicht op hoe het met de student gaat, in plaats van pas achteraf als de student al is gestopt is en bijsturen niet meer kan.'

'We hebben nu gedurende het jaar meer zicht op hoe het gaat met de student'

3 vragen over... de rendemententool

Bij MBO Utrecht houden de onderwijsteams in een tool bij hoe het met de voortgang van hun studenten gaat. Dit geeft de teams niet alleen beter zicht op de voortgang maar biedt ook een prognose van rendementen en inzicht in de verwachte studentenaantallen ten behoeve van begroting, formatie en onderwijslogistiek. Eliane Boorsma, beleidsadviseur onderzoek & analyse is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en het beheer van de MBOU rendemententool, die in Excel wordt ingevuld en bijgehouden door de onderwijsteams.



Eliane Boorsma
Beleidsadviseur
MBO Utrecht

1

Hoe werkt dat nou zo'n rendemententool?

'Ik maak één keer per jaar (net na 1 oktober) een export uit Osiris met daarin alle gegevens die per student nodig zijn. Deze export zet ik samen met de juiste opleidingen in de tool. Na nog een aantal bewerkingen is de tool gereed voor het onderwijsteam om in te vullen. Elk onderwijsteam heeft dus zijn eigen tool. De teams moeten hun tool op drie momenten in het jaar invullen, maar sommige teams doen het vaker. De teams zijn in principe vrij in hoe ze de tool gebruiken, maar sommige velden kunnen ze niet aanpassen. Ook is het in MS teams zo geregeld dat het onderwijsteam alleen de eigen studenten kan zien en maximaal zes medewerkers per team zijn gemachtigd om in de tool te werken. Zo werken we veilig volgens de richtlijnen van de AVG.'



'Wat ik vroeger handmatig deed, doe ik nu digitaal. Ik kan nu de regie pakken en vooruitkijken' - Dirk-Jan Scheffer,
Hoofd Studentzaken MBO Utrecht

2

Wat is het voordeel?

'Teams hebben door de tool meer zicht op hun studenten en dus meer grip op uitval. Doordat onderwijsteams iedere 3 maanden tijd besteden aan de inschatting van de overall voortgang per student worden we beter in het voorkomen van uitval. We kunnen hierdoor beter de regie pakken en vooruitkijken in plaats van achteruit. Positief bijeffect is ook dat er ook voor de planning van de komende periode/ het volgende schooljaar goede informatie beschikbaar is over het aantal studenten. Dat helpt bij de prognose voor de formatie en de begroting. Ons Hoofd van dienst Studentzaken, Dirk-Jan Scheffer, is hier erg mee geholpen. Wat hij vroeger handmatig deed met 3 rondes uitvragen op papier doet hij nu digitaal. Door gedurende het jaar zicht te houden op de studenten weten we beter waar ze volgend jaar waarschijnlijk zitten. En dat helpt bij het tijdig maken van de begroting en de formatie voor het komende schooljaar.'

3

Is er nog iets voor verbetering vatbaar?

'Omdat er geen automatische koppeling is met Osiris is er wel wat dubbel werk voor de onderwijsteams, moet ik handmatig checks doen en moet ik drie keer per jaar tussentijds ingestroomde studenten aan de tools toevoegen. Het liefst zouden we zien dat deze functie in Osiris beschikbaar komt, maar het is nog knap lastig en kostbaar om dat voor elkaar te krijgen.'

De meerwaarde van een dashboard marktinformatie

Herbert is specialist informatiesystemen maar liever noemt hij zichzelf de 'huisnerd'. Een geuzennaam voor de man die naar eigen zeggen graag dingen uitprobeert en op het ALFA-COLLEGE data bij elkaar harkt om te kijken wat het voor inzicht kan brengen. Zo bouwde hij op basis van open beschikbare data van DUO een model waarmee in PowerBI een dashboard marktinformatie kan worden verkregen.



Herbert van Hoogdalem
Specialist-informatiesystemen
Alfa-college

Waar gebruiken jullie dit dashboard marktinformatie voor?

'Het dashboard geeft inzicht in het marktaandeel over de jaren in verschillende opleidingen, voor alle roc's in Nederland. Er is een filter gemaakt zodat alle collega's geselecteerd worden. Je kan bijvoorbeeld doorklikken op niveaus lager, zodat ook het verhaal achter de gegevens kan worden geconstrueerd. Bij Alfa wordt het gebruikt door de marketingafdeling MCV, maar ook door de opleidingen. Bijvoorbeeld om te starten, te stoppen met een opleiding of om een samenwerking aan te gaan met een roc in de regio.'

'Voorheen was het boven tafel krijgen van dit soort data veel handwerk'
- Margriet Bakker

Voor de ontwikkeling van dit soort dashboards werken jullie met focusgroepen. Wat zijn dat?

'Die groepen bepalen welke informatie nodig is en welke kerngetallen en definities worden gehanteerd. In een focusgroep zit een afvaardiging uit de gebruikersorganisatie, waaronder de informatie eigenaar. Deze leden worden vooral vanuit hun functie in de focusgroep benoemd.'

Wat is de meerwaarde hiervan?

'Doordat de focusgroep betrokken is bij het ontwikkelen van het dashboard, worden de dashboards relevanter voor de gebruikers. Bovendien zijn de focusgroepleden ook ambassadeurs in de organisatie.'



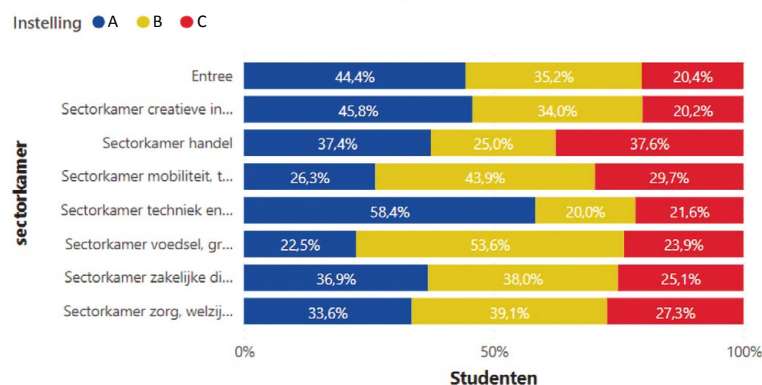
Margriet Bakker is data analyst bij MCV, focusgroeplid voor de marketingdashboards en ze verzorgt met Herbert de trainingen voor collega's.

Nuttige trendinfo

'Laatst bleven de studentaanmeldingen achter, meestal is dit reden tot lichte paniek. Maar met behulp van de gegevens uit het dashboard en aanvullende informatie kregen we heel snel inzicht. De aanmeldingen bleven net als bij andere instellingen achter omdat de open dag niet was doorgegaan. Tegelijkertijd waren de leads (informatieaanvragen) ten opzichte van vorige jaren juist hoger. Voorheen was het boven tafel krijgen van dit soort data veel handwerk. De informatie kwam vooral per event binnen en was niet allemaal op één plek verzameld. Deze trendinfo is heel nuttig.'

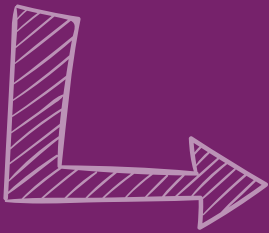


Studenten per sectorkamer en Instelling



Aan de slag

Steeds meer scholen trekken samen op bij onderzoek, ontwerp en het realiseren van data-ondersteund onderwijs. In dit hoofdstuk lees je hoe scholen werk maken van data, wat de meerwaarde is van datacoalities, welke voorwaarden er zijn om met data aan de slag te gaan (techniek en ethiek) en welke tools hierbij helpen.



'Wil je data-ondersteund onderwijs een goede plek geven in jouw school, dan is het essentieel dat je een haakje vindt bij de strategische visie' - P. 13

Processen veranderen & Mensen Meekrijgen

De 'data-pionier' heeft het vaak niet makkelijk op school. Soms mist de aansluiting met de werkvloer, soms het bestuurlijk draagvlak. Maar vaker nog ontbreekt het aan tijd en ruimte in hoofden en agenda's om dit onderwerp eens goed beet te pakken en samen te bedenken wat de mogelijkheden én de risico's zijn. 2 lessen die we hierin leerden:

LES 1: Vind een haakje bij de strategische visie

Wil je data-ondersteund onderwijs een goede plek geven in jouw school, dan is het essentieel dat je een haakje vindt bij de strategische visie. Elke school heeft wel de wens/missie om flexibel onderwijs en/of onderwijs op maat te realiseren en gaat uit van 'de student centraal'. Om dat te bereiken is data-ondersteund onderwijs onmisbaar. Zorg dus dat er in jouw school altijd een duidelijke aanleiding is om te kijken naar data als oplossingsrichting en dat die aanleiding aansluit bij de strategische visie. Voorbeelden van dit soort haakjes:

- **Een fusie.** Bij fusies wordt het hele systeemlandschap geïntegreerd. Data-gebruik kun je daarin prachtig meenemen.
- **Resultaatverantwoordelijk werken.** Data-ondersteund onderwijs kan passen bij de wens van een school om meer resultaatverantwoordelijkheid bij onderwijsteams te leggen. Een overzichtelijk data dashboard geeft daarvoor de middelen in handen.
- **Ambitie om voorop te lopen.** Het is een bredere ambitie van veel scholen. Met nieuwe technologieën zoals Artificial Intelligence (AI), kun je patronen in leergedrag analyseren. Hiermee speel je in op de toenemende behoefte de student beter te bedienen.

LES 2: Gebruik storytelling technieken om anderen mee te krijgen

Flexibel onderwijs bieden en de student centraal zetten: dat kan eigenlijk niet zonder het verzamelen, analyseren en handelen op basis van data. De vraag is dan ook vooral: wat kan de aanleiding van jÓuw school zijn om meer met data te gaan doen? De vervolgstap is om anderen mee te krijgen in jouw verhaal. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld storytelling technieken en analogiën. Zo noemde een van de medewerkers de 'Roodkapje in het grote databos', als metafoor voor de complexiteit die hij ervoer.

Werken met data doe je zo: 5 handige tools

Om je op weg te helpen bij de verandering in je school die hoort bij het (meer) gaan werken met data, is tijdens het programma Doorpakken op Digitalisering (2020-2022) een aantal instrumenten verzameld, ontwikkeld en/of getoetst. Ze richten zich allemaal net op een ander aspect maar kunnen elk zorgen voor dat duwtje in de rug om door te pakken.



- 1 Lees de [blog](#) van Erno Mijland over bestuurders die vanuit hun rol data van binnen en buiten de organisatie gebruiken om richting te geven.
- 2 Inzicht krijgen in de data-volwassenheid van jouw school? Doe de [Quickscan Studiedata](#).
- 3 Data-ondersteund onderwijs opstarten op jouw school? Check deze beproefde aanpakken:
[Aanpak werken met data van DGO](#)
- 4 [Aanpak werken met data door opleidingsteams van Eqavet](#)
- 5 Definities, modellen, denkkaders, richtlijnen nodig? Kijk eens in de [kennisbasis](#).

Samenwerken aan datavraagstukken Deze mbo-scholen doen het!

Bij onderzoek naar het gebruik van data in het onderwijs kan samenwerken in datacoalities nuttig zijn. In deze samenwerkingsverbanden werken mbo-scholen en eventueel externe partners aan een datavraagstuk. De datacoalities werken zelfstandig maar delen hun ervaringen en inzichten met andere scholen.

Datacoalities

- ▲ Student journey
- ◆ Datagedreven Onderzoek mbo
- Fieldlab Studievoortgang
- G4 Schoolverlatersonderzoek



Weten aan welke vraagstukken de datacoalities werken?
Check de volgende pagina's

▲ Student Journey

DOEL:

Het leerproces en de bijbehorende differentiaties nauwkeurig in beeld brengen, met data die dicht op de student zit.

BESCHRIJVING:

De 'Student-journey'-data van deelnemende onderwijsinstellingen – bijvoorbeeld leerlingvolgsystemen en/of elektronische leeromgevingen – worden binnen dit initiatief geanalyseerd en samengevoegd. Vervolgens worden er verschillende Data Science-technieken toegepast en ondersteunt en stimuleert deze data-coalitie huidige of nieuwe data-ondersteunende initiatieven bij onderwijsinstellingen. Bijvoorbeeld data-ondersteunende projecten zoals een aanpak tegen Voortijdig Schoolverlaten (VSV) of het stimuleren van studiesucces.

RESULTAAT:

Deze coalitie is nog niet afgerond. Doel is inzichten opdoen waarmee docenten heel adequaat en tijdig kunnen ingrijpen om studenten op individueel niveau te kunnen begeleiden. De inzichten van de data kunnen ook dienen als input voor het flexibiliseren van het curriculum. Zo kun je verschillende Student Journeys door het curriculum identificeren en koppelen aan de studentstromen, om vervolgens succesvolle en minder succesvolle routes te definiëren als startpunt voor verandering.



Kijk [hier](#) voor meer informatie
(beweeg met je muis over de QR-code om
deze te vergroten)

◆ Datagedreven Onderzoek mbo

DOEL:

Het benutten van data om studenten beter te kunnen begeleiden bij hun opleiding.

BESCHRIJVING:

Sinds 2018 werkt een datacoalitie van 11 onderwijsinstellingen nauw samen met OCW en DUO bij het onderzoeken, verkennen en exploreren van datagedreven werken in het mbo. De data die door scholen en partijen zoals DUO, SBB, gemeenten en CBS worden verzameld, bieden namelijk een zee aan mogelijkheden om studenten beter te begeleiden bij hun opleiding. Die mogelijkheden wil deze datacoalitie benutten. Door pilots, experimenten en onderzoeken te initiëren worden 'hands-on' stappen gezet.

RESULTAAT:

Er zijn en worden verschillende producten opgeleverd, zoals een 'proof-of-concept' voor een integraal teamdashboard, inzichten in indicatoren voor uitval en studiesucces, een handreiking privacy en een algemene aanpak voor het werken met data in mbo-instellingen.



Kijk [hier](#) voor meer informatie
(beweeg met je muis over de QR-code om
deze te vergroten)

Fieldlab Studievoortgang

DOEL:

In een fieldlabsetting onderzoeken hoe mbo-scholen de huidige en verwachte studievoortgang in beeld kunnen brengen.

BESCHRIJVING:

In het Fieldlab werken 20 mbo-scholen met het NRO samen om door middel van praktijkgericht onderzoek nieuwe inzichten te verwerven op het gebied van studievoortgang. Er wordt naast de traditionele manier van het kijken naar rendement, gekeken vanuit het examenplan, het leerplan en, als er geschikte data over worden bijgehouden, de sociaal-emotionele ontwikkeling van de student. Rode draad in het Fieldlab is hoe men naast een dossiergedreven inzicht ook tot datagedreven inzichten kan komen met betrekking tot de studievoortgang van mbo-studenten.

RESULTAAT:

Deze coalitie is net gestart en hoopt nieuwe inzichten op te leveren op het gebied van studievoortgang.



Kijk [hier](#) voor meer informatie
(beweeg met je muis over de QR-code
om deze te vergroten)

G4 schoolverlatersonderzoek

DOEL:

Instellingen uit de 4 grote steden doen samen onderzoek naar de arbeidsmarktpositie van schoolverlaters.

BESCHRIJVING:

De ROC's uit de G4 doen onderzoek naar onderwijsresultaten van schoolverlaters. Er is een vermoeden dat het beeld van de inspectie op basis van standaard indicatoren, niet overeenkomt met de werkelijke situatie. De onderwijskwaliteit is op orde volgens audits, maar studiesucces scoort onvoldoende wegens veel schoolverlaters. Dit onderzoek moet in kaart brengen of schoolverlaters werkelijk permanent de school verlaten of snel hun studie vervolgen. Daarnaast wordt onderzocht of studenten gaan werken in hun vakgebied of voor een ander beroep kiezen. Tenslotte wordt onderzocht of factoren als apcg (armoede) een rol spelen bij succes op de arbeidsmarkt.

RESULTAAT:

Het eerste deel van het onderzoek is afgerond en laat zien dat uitval in veel gevallen niet permanent is en dat armoede een rol blijkt te spelen in de arbeidsmarktpositie. De resultaten zijn in een dashboard gevisualiseerd per instelling, ten behoeve van kwaliteitszorg. Aanvullend onderzoek gaat onderscheid maken op gemeente-, wijk-, school- en onderwijsteam-niveau. op digitalisering.



Kijk [hier](#) voor
meer informatie
(beweeg met je muis over de
QR-code om deze te vergroten)

Wil je ook (samen)
werken aan data?
Meld je aan via
info@mbodigitaal.nl
voor een of
meer datacoalities!

1

Ontwerp een technische infrastructuur waar je data overzichtelijk verzamelt

Voor een laagdrempelige start kun je ook beginnen met het verzamelen van gegevens in Excel. Het gaat hier niet alleen om gestructureerde data uit systemen, zoals cijfers voor toetsen. Denk ook aan informatie zoals:

- Verslagen van gesprekken met de student
- Uitkomsten van enquêtes en vragenlijsten
- Formatieve en summatieve voortgang
- Inleveropdrachten en feedback

TIPS

- Meer informatie over een goede infrastructuur voor het werken met data vind je [hier](#)
- Bekijk [hier](#) ook eens het overzicht met databronnen van DUO.
- Het is belangrijk om de kwaliteit te borgen van de data die je in huis hebt. Meer info vind je [hier](#)

2

Zorg voor duidelijke processen waar de data die je nodig hebt ontstaan en worden gebruikt

Steeds meer instellingen werken met proceseigenaren. Gebruik hiervoor bijvoorbeeld de mbo-referentie architectuur **MORA**. Dit is de referentiearchitectuur voor de mbo-sector die duidelijk maakt hoe een mbo-school werkt. De referentiearchitectuur geeft inzicht in de processen, applicaties en informatieobjecten en hun onderlinge relaties.



3

Verzamel kennis en tools om data goed te analyseren

Analyseren kan op verschillende manieren: beschrijvend, verklarend, voorspellend en voorschrijvend.

Beschrijvend & Verklarend: met Excel, PowerBI of SPSS kom je een heel eind. Iets geavanceerder wordt het als je gaat programmeren met Python of R.

Voor meer informatie kun je het [statistisch handboek](#) raadplegen dat het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ict samenstelde.

Voorspellen en Voorschrijven: hier komen we in het domein van de AI. Voor meer informatie, volg bijvoorbeeld de [Nationale AI cursus](#) voor onderwijs.

4

Vergaar kennis en tools om de data goed te presenteren zodat de inzichten bruikbaar zijn

Het is belangrijk om de inzichten die je uit data haalt, op een goede manier te presenteren naar de mensen die deze inzichten moeten omzetten in actie. Denk aan een studieloopbaanbegeleider die ter voorbereiding op een gesprek inzicht wil krijgen in de voortgang van de student in de afgelopen periode.

TIPS

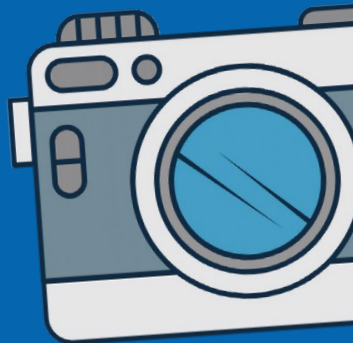
Je kunt hiervoor PowerBI gebruiken. Veel scholen die werken met Microsoft beschikken hier meestal al over. Ook met tools als Jupyter notebook (gratis en open source) kun je snel analyses inzichtelijk maken en presenteren.

Stilstaan bij ethiek en privacy: Hoe doe je dat?

Wie werkt met data moet zich houden aan privacywetgeving, zoals de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Persoonsgegevens gebruiken vraagt ook dat je stilstaat bij en nadenkt over de ethische gevolgen die het werken met data op jouw school kan hebben.

Dat je studiegedrag van leerlingen heel nauwgezet kunt volgen, betekent niet dat je dit ook altijd moet doen. Stilstaan bij ethiek en privacy is iets wat doorlopend moet gebeuren en daarmee onderdeel moet zijn van de processen rondom het werken met data. De volgende tools en documenten helpen je hierbij op weg:

- [Handreiking privacy van DGO](#)
- [Ethisch gesprek met Lego Serious Play - Ethical Design](#)
- [Referentiekader ethiek van Versnellingsplan](#)
- [Regie op studiedata](#)
- [Ethiekkompas van Kennisnet](#)



**‘Gelukkig zien
steeds meer
mbo-scholen de
grote voordelen
van data’**



Hún data - Wim van de Pol

Bij **NOORDERPOORT** hebben we sinds een paar jaar Mr. Chadd, een chatfunctie die zeven dagen per week bereikbaar is. Studenten krijgen via deze chat binnen twee minuten antwoord op hun vragen.

Niet alleen reuzehandig voor hen, maar ook voor de docent. Want het levert een schat aan informatie op. Wat leeft er bij de studenten? Welke vragen worden veel gesteld? Waar moet ik nog wat extra aandacht aan besteden in mijn lessen? Mr. Chadd is een mooi voorbeeld van data-ondersteund onderwijs.

Helaas is de euforie die we eerder hadden over datagebruik een beetje getemperd, door de toeslagenaffaire en andere incidenten waarbij data op een verkeerde manier zijn gebruikt. Tegelijkertijd biedt dit een kans om extra goed te kijken naar zaken als privacy en ethiek. En om hierin een mooie balans te vinden, samen met de studenten. Het zijn immers *hún data*. Daarnaast is het belangrijk om altijd kritisch naar data te blijven kijken. Kloppen de correlaties die we vinden of zien we iets over het hoofd?

Data zijn dus ontzettend nuttig, mits we ze op de juiste manier en met een kritische blik gebruiken. Gelukkig zien steeds meer mbo-scholen de grote voordelen ervan. Ze voeren pilots uit en dragen hun steentje bij. Zo vermeerderen we samen onze kennis over data-ondersteund onderwijs.

Ik ben blij en trots om te zien dat digitalisering, en daarmee data-ondersteund onderwijs, mede dankzij het programma Doorpakken op Digitalisering een steeds serieuzere plek krijgt in het mbo. Ik hoop dat deze ontwikkeling de komende jaren doorzet. Want hoe je het ook wendt of keert, onze studenten hebben of krijgen allemaal te maken met digitalisering en datagebruik. Op school, tijdens stages en in hun toekomstige beroep. Het is onze taak ze daarop voor te bereiden en digitalisering en data-ondersteund onderwijs in ons hart te sluiten. Doe je mee?

Wim van de Pol is bestuurder bij Noorderpoort en bestuurlijk trekker van het themateam Data-ondersteund onderwijs

TIP!

Luister [hier](#) de podcast met Wim over ethische grenzen bij data-ondersteund onderwijs



Colofon

Concept en Coördinatie

Els Booij en Paulien de Jong

Tekst

Els Booij, Annelies Peters, JaapJan Vroom

Eindredactie

Paulien de Jong

Vormgeving

Sem Veen en Optima Forma bv, Voorburg

Het themateam Data-ondersteund onderwijs dankt alle betrokkenen die een bijdrage hebben geleverd aan het programma en dit e-zine!

Met dank aan het themateam:

Albert Vlaardingerbroek † (Noorderpoort), Catelijne Zandbergen (Clusius College), Ed de Feber (Horizon College), Els Booij (verbinder, Kennisnet), Eric van Gennep (ROC Mondriaan), Erno Mijland (SintLucas), Herbert van Hoogdalem (Alfa-college), JaapJan Vroom (aanvoerder, Deltion College), Jacintha Dijkstra (Noorderpoort), Jacob Poortstra (Noorderpoort), Karin Molenaar (Regio College), Mark Trimpe (VISTA College), Ramon Spekking (Graafschap College), Regina Wassink (Koning Willem I College), Ruwayne Reigina (ROC Mondriaan).



Doorpakken op digitalisering