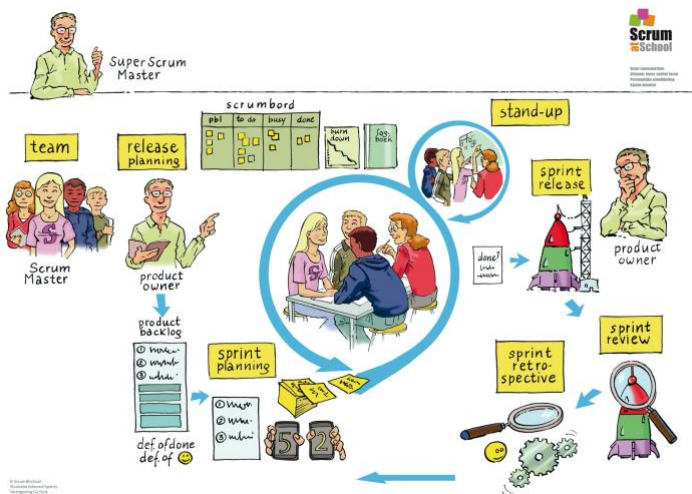


Scrum stimuleert de ontwikkeling van docenten

Bijna tweeduizend docenten uit het PO, VO, MBO en HBO zijn de afgelopen vijf en een half jaar door Scrum@school getraind om leerlingen en studenten in de lessen te laten scrummen. Daarbij is het opvallend dat Scrum leeropbrengsten bij leerlingen vergroot: docenten zien dat leerlingen harder werken en meer overzicht hebben over wat ze moeten leren. Scrum biedt hen structuur om zelf organiserend aan het werk te gaan. Leerlingen scoren in het algemeen beter. Waar ligt dat aan?

Wat is scrummen?

Scrum is een methode om snel naar een eindproduct of toets toe te werken. Belangrijk daarbij is niet praten, maar doen! Scrummende teams werken op weg naar het eindproduct in korte cycli steeds naar een volgend tussenproduct toe. Kenmerkend voor Scrum zijn: aanpakken volgens een sterke en heldere structuur, leren en verbeteren tijdens het proces, deadline is deadline, werken in kleine teams, veel feedback en snel resultaten boeken.



Binnen Scrum werken leerlingen in groepen van vier personen gezamenlijk naar een eindproduct toe. De leerlingenteams worden samengesteld op basis van aanvullende kwaliteiten, waardoor het leren van en met elkaar gestructureerd wordt. Binnen een leerlingenteam is één persoon de Scrummaster. Deze fungeert als de ceremoniemeester voor alle ceremonies en voor het gebruik van de instrumenten die de scrummethodiek met zich meebrengt. De leraar in de rol van de Product Owner licht de opdracht toe en vertelt wat de leerdoelen zijn. Dit wordt de Releaseplanning genoemd. Verder geeft hij de leerlingenteams het Scrumbord en de Product Backlog, waarin aangegeven wordt welke opdrachten en oefeningen gedaan moeten worden om een antwoord te verkrijgen op de onderzoeksvraag, dan wel op de eindopdracht van het project/lessenserie. Een project of lessenserie duurt 6 tot 8 weken en is opgesplitst in korte periodes van 2 weken, de zogenaamde Sprints. Elke Sprint wordt afgesloten met een oplevering (bijvoorbeeld een formatieve toets), een terugblik op de kwaliteit van het geleverde werk en het leerwerk (de Review), en een terugblik op de manier waarop er in het team samengewerkt en van elkaar geleerd is (de Retrospective). In deze Review en Retrospective wordt systematisch bepaald wat er goed gegaan is, wat beter zou kunnen en vooral wat er beter moet. Dit laatste wordt meegenomen in de planning van de volgende Sprint. Daarmee wordt meteen een van de belangrijkste elementen van Scrum genoemd: de Sprintplanning. Dit doen de leerlingenteams zelf en zelfstandig, waardoor er een groot gevoel van eigenaarschap ontstaat en de teams gemotiveerd aan de slag gaan. Het is daarmee immers hun eigen leerproces geworden,

waarbij de docent steeds aangeeft wát er geleerd en gedaan moet worden, en de leerlingen bepalen hóe en in welke volgorde ze dit doen.

Onderzoek

Inmiddels is er systematisch onderzoek beschikbaar over de implementatie van Scrum bij het schoolvak scheikunde (Vogelzang, Admiraal, Van Driel, 2020). Twaalf ervaren scheikundedocenten volgden een cursus van 5 dagdelen waarin ze uitleg kregen over de verschillende ceremonies en rollen die deel uit maken van Scrum. Ook oefenden ze de verschillende onderdelen tijdens de cursus, en bespraken ze de eerste ervaringen die ze op de werkvloer hadden opgedaan.

De deelnemende docenten zijn geïnterviewd en vulden een vragenlijst in. Op basis van deze gegevens konden meerdere typen docenten worden onderscheiden. Drie docenten implementeerden Scrum gemakkelijk. Zij werden gekarakteriseerd als 'top-docenten'. Drie andere docenten ervoeren uitdagingen en weerstanden tijdens de implementatie. Zij werden gekarakteriseerd als 'groei-docenten'. De andere zes docenten waren minder uitgesproken in hun ervaringen.

De vakinhoudelijke expertise van 'top-docenten' en 'groei-docenten' blijkt niet te verschillen. De verschillen worden zichtbaar als ingezoomd wordt op de didactische en pedagogische expertise van docenten.

De 'top-docenten' blijken bij uitstek in staat om binnen de methode Scrum een goed leerklimaat te realiseren in hun scheikundelessen: *"Mijn leerlingen zijn enthousiast, zijn meer betrokken, voelen zich zeer verantwoordelijk voor hun eigen leerproces en dat van hun team."*

Zij monitoren de leervorderingen van leerlingen voortdurend, hebben organisatorisch hun zaakjes voor elkaar en zij geven aan de leerlingen op het geëigende moment begeleiding en ondersteuning: *"Mijn leerlingen werkten bijzonder zelfstandig, wat mij de gelegenheid bood om specifieke vakinhoudelijke vragen te beantwoorden, dan wel hun leerstrategieën en hun planning te bespreken."*

Zij ontwikkelen passende (formatieve) toetsen die de leerlingen gebruiken om na te gaan of ze de theorie hebben begrepen: *"De formatieve toetsen op het einde van elke Sprint werken zeer goed. Mijn leerlingen, maar ook ikzelf krijgen direct door wat wel en wat niet begrepen is."*

Kortom: de 'top-docenten' hebben hun materialen en organisatie helemaal op orde en zij stemmen hun lesgeven voortdurend af op vakinhoudelijke, pedagogische en didactische behoeften van de leerlingen: *"De leerlingen geven mij feedback op mijn aanpak en ik probeer ze daarin tegemoet te komen."* *"Als docent moet je reflectief en open-minded zijn, en de moed hebben om het implementatieproces in al zijn consequenties met je leerlingen te bespreken en waar nodig aan te passen."*

Uitspraken van 'groei-docenten' zijn:

"Ik volgde niet alle ceremonies van Scrum, waardoor het effect minder was. De leerlingen zagen er daardoor niet het nut van in en gingen in de contramine."

"De implementatie van Scrum vergt veel organisatorische vaardigheden, maar ook een breed repertoire aan werkvormen, dat ik helaas te weinig bezit."

"Ik zal mijn manier van leren moeten veranderen in een meer actieve stijl om voortdurend goed te kunnen anticiperen op de specifieke behoeften van leerlingen en leerlingenteams; vakinhoudelijk, maar ook pedagogisch en didactisch."

Implementatie van Scrum

Uit het onderzoek komt naar voren dat het gebruik van Scrum nogal wat vraagt van docenten, vanwege de complexiteit van de gehanteerde methodiek. Opvallend is dat alle deelnemende docenten melden dat de voordelen groter zijn dan het nadeel van de complexiteit. Scrum verschaft instrumenten die de cognitieve en metacognitieve ontwikkeling van leerlingen bevorderen, Scrum

maakt het leerproces van de leerlingen zichtbaar, Scrum stimuleert het geven van feedback en Scrum creëert een 'samen'-gevoel tussen leerlingen en docent.

Een lesklimaat, waarbij het 'samen'-gevoel ontstaat en gestimuleerd wordt, bevordert de implementatie van Scrum. In vergelijking met andere onderwijsmethodieken is bij Scrum de didactische expertise van de docent uiterst cruciaal. Zij of hij maakt duidelijk dat de Scrum ceremonies het leren bevorderen, en hoe ze de leerresultaten kunnen verhogen. Daarnaast is ook de pedagogische expertise van belang: met name het contact kunnen maken met de leerlingen, hun feedback en zorgen serieus nemen en de Scrummethodiek afstemmen op de specifieke behoeften van de leerlingen.

Organisatietalent, feedback vragen aan je leerlingen en er iets mee doen, een positief klassenklimaat creëren, alle materialen, bronnen en formatieve toetsen op het juiste moment klaar hebben en op het juiste moment inspelen op de behoeften van de leerlingen middels gerichte feedback zijn andere belangrijke voorwaarden bij de implementatie van Scrum.

Conclusie

Effectief lesgeven met Scrum wordt bevorderd door een zeer breed organisatorisch, didactisch en pedagogische repertoire van de docenten. Scrum op zijn beurt biedt een raamwerk voor het beter leren en onderwijzen waar leerlingen en docenten veel baat bij kunnen hebben. Kortom: Scrum stimuleert op alle fronten de ontwikkeling van leerlingen én de professionele ontwikkeling van docenten.

Vogelzang, J., Admiraal, W. F., & Van Driel, J. H. (2020). A teacher perspective on Scrum methodology in secondary chemistry education. *Chemistry Education Research and Practice*, 21(1), 237-249. doi:10.1039/C9RP00111E