

Ict als kans bij krimp

Hoe ict uitkomst kan bieden bij teruglopende leerlingaantallen



Inhoud

	Samenvatting	4	6	Plateauplanning	27
1	Inleiding	5	6.1	De route naar de top	27
1.1	Leeswijzer	5	6.2	Belemmeringen	28
			6.3	Het eerste plateau	29
			6.4	Stap voor stap realiseren van plateau 1	30
2	Achtergronden bij krimp	6	7	Meer ict kansen bij krimp	31
2.1	Speelveld	7			
2.2	Wet- en regelgeving kleine scholen	7			
2.3	Gevolgen krimp voor scholen	8			
2.4	Oplossingsrichtingen bij krimp	8			
2.5	Ict kansen bij krimp in het onderwijs	9			
3	De casus: Krimp bij Onderwijsgroep Fier	10		<i>Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen</i>	32
3.1	Context Onderwijsgroep Fier	10		<i>Bijlage 2: Begrippenlijst kernelementen PvE</i>	32
3.2	Krimp aanpakken met het Fierkr8 initiatief	11		<i>Bijlage 3: Programma van Eisen</i>	34
			1.	<i>Beheren Leermiddelen</i>	36
4	Aanpak	12	2.	<i>Inschrijven van een leerling en leerkracht</i>	40
4.1	Integraal maar gefaseerd	12	3.	<i>Plannen komende Roosterperiode</i>	43
4.2	Samen met Kennisnet aan de slag	13	4.	<i>Plannen korte termijn (week/dag)</i>	48
4.3	Uitgangspunten voor het proces	13	5.	<i>Leren en begeleiden</i>	55
4.4	Opstellen van een Programma van Eisen	14	6.	<i>Overige eisen</i>	64
4.4.1	Sessie 1: Afpellen van droom tot organiseerprincipes	14			
4.4.2	Sessie 2: In processen denken; het onderwijsprocesmodel	14			
4.4.3	Sessie 3 en sessie 4: Verder detailleren van stappen	15			
4.5	Van PvE naar het eerste plateau	16			
5	Een Programma van Eisen voor FIER	17			
5.1	Inzet van onderwijs op maat	17			
5.2	Maatwerk met ict als oplossing voor krimp	18			
5.3	Het opstellen van een PvE: het perspectief van de gebruiker	20			
5.4	Onderwijsprocesmodel	20			
5.5	Inzoomen op processtappen: ministappen	22			
5.6	Huidige informatie voorziening	24			
5.7	Match informatievoorziening met de mini-stappen	24			



Samenvatting

Verschillende regio's in Nederland hebben of krijgen op termijn te maken met een demografische krimp. Deze krimp heeft voor scholen teruglopende leerlingaantallen als gevolg, waardoor er minder inkomsten zijn. Veel scholen zijn nog onvoldoende voorbereid op teruglopende leerlingaantallen. In het traject 'ict kansen bij krimp' heeft Kennisnet samen met scholengroep Fier uit Noordwest Friesland onderzocht hoe scholen met behulp van ict, ondanks de krimp, toch kwalitatief goed onderwijs kunnen blijven leveren. De focus lag in dit traject met name op effectief klassenmanagement. Hoe kunnen we in de klas beter omgaan met de toegenomen diversiteit doordat meer leerjaren in één groep vallen?

Gezamenlijk is een traject uitgestippeld waarin, stapsgewijs, het ideale onderwijsproces is uitgewerkt. Hiervoor zijn eerst de uitgangspunten voor het onderwijs in krimpgebieden uitgewerkt, en is vervolgens, vanuit een integrale kijk op het organiseren van onderwijs, het 'ideale' onderwijsproces in beeld gebracht. Hiervoor is de zogenaamde use case methodiek gebruikt. Vervolgens is per stap in het onderwijsproces beschreven wat er gevraagd wordt van de informatievoorziening om het onderwijs te kunnen organiseren. Dit heeft een gedetailleerd (functioneel) Programma van Eisen opgeleverd voor de ideale informatievoorziening voor Fier. In dit Programma van Eisen wordt ingespeeld op effectief klassenmanagement door leerlingen onderwijs op maat aan te bieden. Door voor iedere leerling een maatwerk traject (met behulp van ict) te ontwerpen, is een docent beter in staat met de diversiteit in de klas om te gaan. Ict gaat bijvoorbeeld bijdragen aan het beter plannen van onderwijs (wat noodzakelijk is om beter maatwerk te kunnen leveren), het leren van leerlingen (door bijvoorbeeld adaptief leer materiaal),

het begeleiden van leerlingen (doordat gegevens over het leerproces van leerlingen beter te verzamelen en te ontsluiten) en betere communicatie met leerlingen.

Vervolgens is gekeken welke stappen Fier als eerst zou kunnen zetten op weg naar de ideale informatievoorziening. Hiervoor is eerst de huidige informatievoorziening in beeld gebracht. Deze is afgezet tegenover de 'droom'. Dit maakt inzichtelijk welk gedeelte van de droom al gerealiseerd is, en welk deel van de droom nog aandacht behoeft. Vanuit deze analyse is vervolgens bekeken waar men zich in eerste instantie op wil focussen. Voor Fier zijn zo een aantal aandachtsgebieden benoemd, zoals betere communicatie en samenwerkingsmiddelen (tussen docenten onderling en tussen docenten, ouders en leerlingen) en het beter plannen van activiteiten. Hierop gaat men in eerste instantie de aandacht richten. Met het Programma van Eisen, en specifiek het gedeelte waar men in eerste instantie op wil focussen, is vervolgens een gesprek georganiseerd met een softwareleverancier. In dit gesprek is verkend op welke manier met Office365 invulling gegeven kan worden aan het Programma van Eisen. De scholen gaan de komende tijd aan de slag met een stapsgewijze implementatie hiervan. Zo wordt naar meer flexibiliteit en maatwerk in het onderwijs toegewerkt, waardoor ict een actieve bijdrage kan leveren aan effectiever klassenmanagement. Dankzij het Programma van Eisen is de route nu uitgestippeld en is Fier begonnen aan de weg naar behoud van kwalitatief goed onderwijs ondanks krimp!



1 Inleiding

Eén van de speerpunten van Kennisnet is om po-instellingen in krimpgebieden te helpen hun onderwijs op een andere manier te organiseren, ondersteund met ict. Het gaat om scholen die de komende jaren te maken krijgen met krimpproblematiek of hier reeds mee te maken hebben. Het aantal leerlingen neemt af. Om het onderwijs toch betaalbaar en kwalitatief op niveau te houden moet er gezocht worden naar een andere manier van het organiseren van het onderwijs. De scholen en Kennisnet denken dat de inzet van ict een belangrijk onderdeel van de oplossing is. In het traject 'ict kansen bij krimp' heeft Kennisnet met een schoolbestuur uit Noordwest Friesland onderzocht wat de inzet van ict voor hun school kan betekenen. Dit vraagstuk is benaderd vanuit een integrale kijk op het organiseren van onderwijs met behulp van ict. Hiermee reikt Kennisnet de scholen meer dan instrumenten aan, namelijk een integraal model voor het organiseren van onderwijs ondersteund met ict. Voor Kennisnet resulteert dit in een generiek model dat ook door andere scholen met krimpproblematiek kan worden toegepast.

1.1 Leeswijzer

Dit rapport is bedoeld voor schoolbestuurders, beleidsmakers, ict-coördinatoren en andere belanghebbenden en betrokkenen bij krimpproblematiek in het po.

Het doel van het rapport is inzicht te geven in de rol die ict kan spelen bij krimpproblematiek in het po. Het rapport geeft de gevolgde aanpak weer en beschrijft welke resultaten bij het Friese schoolbestuur Fier zijn bereikt middels een casusbeschrijving. Dit rapport stelt andere schoolbesturen in staat om de aanpak te vertalen naar hun eigen situatie.

In hoofdstuk 2 worden achtergronden van krimpproblematiek geschetst en wordt de bijdrage van Kennisnet in dit vraagstuk gepositioneerd. In hoofdstuk 3 wordt de concrete casus beschreven; wat is de situatie, en voor welke uitdagingen staan de Friese scholen van onderwijsstichting Fier?

De aanpak in dit traject staat vervolgens beschreven in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 beschrijft het resultaat van het traject, een Programma van Eisen en een analyse van het huidige informatielandschap van Fier. Vervolgens wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op welke stappen als eerste gezet gaan (in een zogenaamde plateauplanning) worden door Fier. Hoofdstuk 7 tenslotte beschrijft oplossingen waarop niet de focus lag in het project, maar die al voor een gedeelte toegepast worden in krimpscholen of die mogelijk interessant zijn voor krimpscholen. De beschrijvingen dienen ter voorbeeld en inspiratie.



2 Achtergronden bij krimp

In 2025 heeft 60% van de gemeenten minder inwoners dan nu. Scholen krijgen te maken met krimp. In totaal gaat het tot 2015 om een afname met ten minste 67.000 kinderen. De inkomsten lopen terug en er zijn minder leerkrachten. Scholen in krimpregio's krijgen de komende jaren te maken met bijzondere uitdagingen. Zij moeten de komende jaren proberen om hun ambities op het gebied van onderwijs waar te maken, maar ook een antwoord vinden op de consequenties van krimp, zoals afnemende leerlingaantallen en overcapaciteit. Dit is reeds gaande in de topkrimpregio's zoals Groningen, Zeeland en Limburg. Maar ook in andere gebieden worden de gevolgen van krimp zichtbaar. Dorpen vergrijzen en er verdwijnen banen, scholen, winkels en andere voorzieningen. De Rijksoverheid wil er samen met provincies, gemeenten, bedrijfsleven en inwoners voor zorgen dat deze krimpregio's leefbaar zijn en blijven (Rijksoverheid.nl).

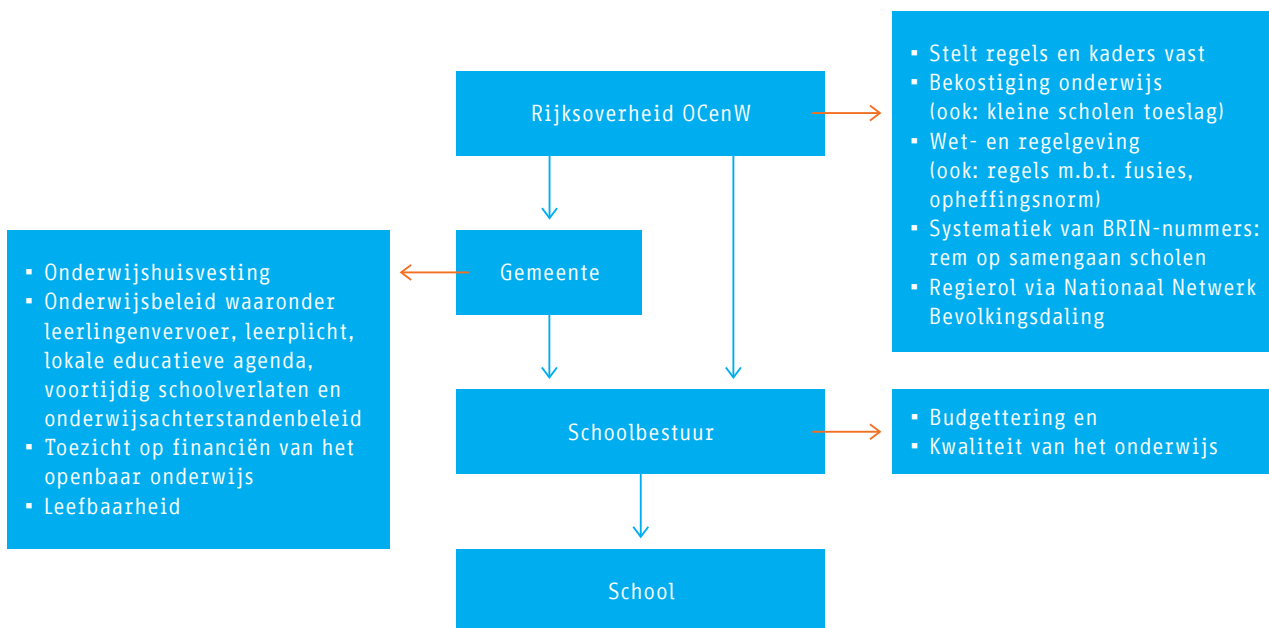
Er zijn verschillende initiatieven waarin expertise wordt gebundeld om de krimpproblematiek te lijf te gaan. Vanuit de overheid is er het Nationaal Netwerk Bevolkingsdaling, waarin expertise wordt opgebouwd en verspreid aangaande de gevolgen voor bevolkingsdaling. Dit treft verschillende aspecten in de samenleving, zoals zorg, huisvesting voorzieningen, financiën, arbeidsmarkt en ook onderwijs. Zo is voor het thema 'Onderwijs en krimp' een werkgroep opgericht. Ook de raad is nadrukkelijk bezig met het thema en faciliteert het themanetwerk Krimp. Maar ook tal van andere organisaties belast met onderwijsbeleid en advisering buigen zich de laatste tijd nadrukkelijker over het vraagstuk hoe krimp van invloed is op het onderwijs en welke strategieën gevolgd kunnen worden.

2.1 Speelveld

Bij het vraagstuk onderwijs en krimp spelen verschillende partijen een rol. De rijksoverheid is belast met wet- en regelgeving, bekostiging waaronder ook de kleine scholentoeslag en het voeren van regie, zoals via het genoemde Nationaal Netwerk Bevolkingsdaling. De gemeenten hebben verantwoordelijkheden op het gebied van onderwijshuisvesting, onderwijsbeleid, toezicht en leefbaarheid. Een schoolbestuur is belast met budgettering en kwaliteit van het onderwijs. De school geeft vervolgens invulling hieraan. In onderstaande figuur is een en ander samengevat:

Een schoolbestuur heeft dus met verschillende partijen te maken wanneer andersoortige oplossingen voor het organiseren van onderwijs worden gezocht. Dit maakt dat het voor schoolbesturen veelal een complexe zoektocht is.

Figuur 1: taken en verantwoordelijkheden betrokken partijen



2.2 Wet- en regelgeving kleine scholen

In 2006 werd de lumpsumbekostiging ingevoerd. Het personeelsbudget van scholen is daarmee gebaseerd op een bedrag per leerling. Scholen met minder dan 145 leerlingen komen in aanmerking voor een kleine scholentoeslag. Daarnaast is er nog een zeer kleine scholentoeslag voor scholen met minder dan 23 leerlingen (<http://www.leraar24.nl/dossier/1811>).

Opheffingsnorm

Per gemeente verschilt de opheffingsnorm voor een school. Hoe 'klein' een kleine school is hangt af van het aantal inwoners per vierkante kilometer in een gemeente. Deze norm kan variëren van 23 tot 200 leerlingen. Bekostiging van een school wordt stopgezet als de school meer dan drie achtereenvolgende jaren onder de opheffingsnorm zit. Scholen

die onder de opheffingsnorm komen, kunnen gecompenseerd worden door leerlingen van andere scholen die onder hetzelfde bestuur vallen. Aanvullende eis is dat een school ten minste 23 leerlingen moet hebben. Veel kleine scholen onder de opheffingsnorm worden op die manier in stand gehouden. Zodra een school echter onder de 23 leerlingen zakt, wordt deze met ingang van het volgende schooljaar opgeheven.

Discretionaire bevoegdheid

Op grond van artikel 157 van de Wet op het Primair Onderwijs (WPO) kan de minister een basisschool openhouden, ook als die onder de opheffingsnorm van 23 leerlingen zit. Voorwaarde is dat de school toekomstperspectief en kwaliteit heeft. Ook wordt gekeken naar de aanwezigheid van andere scholen in de omgeving. Als die er niet zijn, vergroot dat de kans dat een klein schooltje open kan blijven.

2.3 Gevolgen krimp voor scholen

Krimpende leerlingaantallen hebben op verschillende aspecten van de onderwijsinstelling invloed.

Vanwege de leerlinggebonden financiering (financiering op basis van aantal leerlingen op de school) is een terugloop in leerlingaantallen direct merkbaar op de onderwijsbegroting. Minder leerlingen betekent simpelweg dat er ook minder

leerlinggebonden middelen binnenkomen. De school heeft daarom te maken met afnemende budgetten. Op zichzelf hoeft dit geen probleem te zijn, echter de meeste scholen zijn niet ingericht op afnemende financiële middelen. Dit geldt bijvoorbeeld op de volgende punten:

Huisvesting

De huisvesting van scholen is meestal niet voorbereid op dalende leerlingaantallen en dalende financiële middelen. Scholen kunnen niet zomaar een gedeelte van de huisvesting afstoten. De lasten van de huisvesting dalen dus niet mee met de beperktere financiering waar scholen mee te maken hebben.

Personeel

Verreweg het grootste deel van de begroting van een school bestaat uit personeelskosten. Bij teruglopende financiële middelen is personeel dus een logische 'kostenpost' waar op bezuinigd moet worden. Het mee krimpen van het personeelsbestand bij krimpende scholen levert twee problemen op:

- Bij veel scholen werkt de afvloeiing van docenten vaak via het zogenaamde 'last in, first out' principe. Hierdoor vergrijsst het personeelsbestand snel en neemt de diversiteit af en is het lastig om een evenwichtig team samen te stellen.

- Hoewel er minder leerlingen zijn, verandert de diversiteit van de leerlingen niet. De kinderen blijven van dezelfde leeftijd (4 t/m 12 jaar) van verschillende achtergronden, met verschillende leerniveaus. Leerkrachten krijgen hierdoor dus te maken met meer diversiteit. Waar eerst het nog mogelijk was om een groep samen te stellen van leerlingen van één leerjaar, zal één docent nu meerdere leerjaren onder zijn/haar hoede krijgen. De uitdaging voor de docent om voor ieder kind passend onderwijs te bieden wordt dus groter

Schaalgrootte

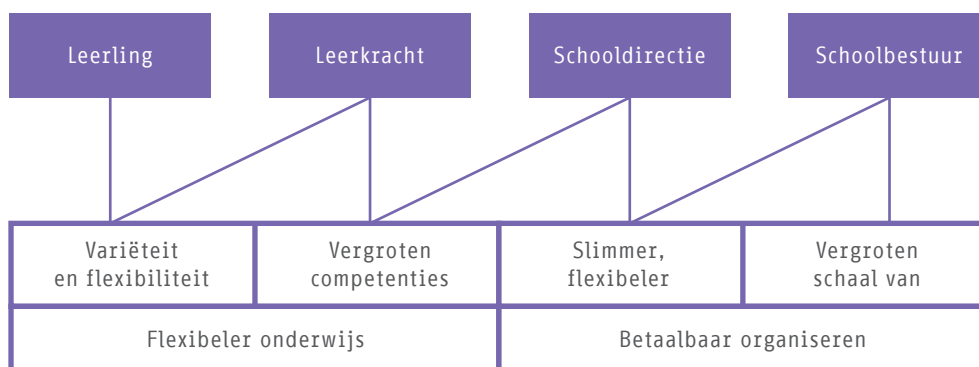
Door de krimpende financiële middelen is men minder goed in staat gebruik te maken van de voordelen die kleven aan schaalgrootte. Zo zijn bijvoorbeeld kosten op het gebied van ICT, facilitaire voorzieningen en in de ondersteunende en sturingsgerichte functies vaak meer vast van aard en worden hierdoor verhoudingsgewijs groter in een krimpende situatie.

2.4 Oplossingsrichtingen bij krimp

In de verschillende krimp regio's wordt op dit moment geanticipeerd op de demografische ontwikkelingen. Zo ontstaan op verschillende niveaus in het onderwijs oplossingen voor de krimpproblematiek. In deze paragraaf gaan we kort in op een aantal oplossingsrichtingen dat we waarnemen.

De oplossingsrichtingen die we constateren hebben in feite betrekking op twee thema's; het **betalbaar organiseren** en het **flexibiliseren van onderwijs**. Het betaalbaar organiseren is met name een thema op directie en bestuursniveau, terwijl het flexibiliseren met name in de school en de klas gebeurt.

De onderstaande figuur geeft dit weer.



Figuur 2: verschillende oplossingsrichtingen bij verschillende stakeholders

Betaalbaar organiseren:

▪ Vergroten van schaal van organiseren

Op bestuurlijk niveau wordt er op meerdere fronten geprobeerd de schaal van organisatie te vergroten, om toch schaalvoordelen te kunnen realiseren. Dit betekent bijvoorbeeld dat sommige besturen fusies aangaan waar dit mogelijk is. Of er ontstaan samenwerkingsscholen (scholen waarin twee besturen samenwerken) in dorpen waar nog scholen vertegenwoordigd zijn van twee besturen. Maar ook samenwerking buiten het onderwijs, bijvoorbeeld met kinderdagverblijven. Op deze manier wordt bijvoorbeeld leegstand van lokalen opgevangen, door met elkaar faciliteiten te delen.

▪ Slimmer en flexibeler organiseren

Binnen het eigen bestuur kan ook al beter en slimmer van elkaar gebruikt gemaakt worden, waardoor onderwijs beter betaalbaar blijft. Bijvoorbeeld door bepaald ontwikkelingswerk gezamenlijk op te pakken en/of beter te coördineren, meer gezamenlijk in te kopen, beter elkaars faciliteiten in te zetten, beter gebruik te maken van ouders, personeel flexibeler over alle scholen in het bestuur in te zetten en modernisering van personeelsbeleid.

Flexibeler onderwijs:

▪ Variëteit en flexibiliteit

Een andere oplossingsrichting is het introduceren van meer flexibiliteit in het onderwijs zelf, door bijvoorbeeld klassen samen te voegen waarbij iedere leerling wel het onderwijs krijgt dat bij zijn ontwikkeling past. Dat kan bijvoorbeeld door zowel in de vorm (in groepjes, of met digitaal lesmateriaal), als in de inhoud (verschillende niveaus of vakken) te variëren binnen één groep leerlingen. Daarnaast zou men bijvoorbeeld beter gebruik kunnen maken van ouders in het organiseren van het onderwijs. Enerzijds vraagt dit van het onderwijs dat er strakker georganiseerd wordt. Anderzijds probeert men met die variëteit om te gaan door het volgende punt.

▪ Vergroten competenties van leerkrachten

Doordat leerkrachten met meer diversiteit in de klas te maken krijgen (soms wel 4 leerjaren in één groep), vergt het steeds meer van de docent om alle leerlingen goed te bedienen. Om met de grote diversiteit te kunnen omgaan zetten sommige scholen professionaliseringstrajecten op waarin docenten worden opgeleid in het omgaan met de diversiteit in de klas.

2.5 Ict kansen bij krimp in het onderwijs

Zoals gezegd wordt er op velerlei fronten gewerkt aan oplossingen voor krimp en ook binnen het onderwijs wordt expertise opgebouwd om de problematiek te lijf te gaan. De wijze waarop ict hierbij een rol kan spelen, is echter nog onderbelicht. Daarom heeft Kennisnet scholengroep Fier uit de krimpregio Noordwest Friesland aangeboden

kansen te onderzoeken en aanbevelingen te doen voor de bestaande problematiek. Zo ontstaan diverse oplossingen in een krimpcontext waaruit lessen getrokken kunnen worden voor scholen met vergelijkbare problematiek. In het volgende hoofdstuk is het traject zoals bij scholengroep Fier in Friesland is doorlopen, beschreven.



3 De casus: Krimp bij Onderwijsgroep Fier

3.1 Context Onderwijsgroep Fier

Twintig scholen in Noordwest Friesland, van de gemeenten Menameradiel, het Bildt, Ferwerderadiel en Leeuwarderadeel werken samen in onderwijsgroep Fier. Het betreft scholen van openbare of algemeen bijzondere signatuur. De scholen hebben een eigen gezicht en autonomie met betrekking tot het inrichten van het onderwijs.

Vanaf 1 januari 2008 is Onderwijsgroep Fier verzelfstandigd. Tot de statutenwijziging van oktober 2010 konden alleen openbare scholen voor primair onderwijs zich aansluiten bij de stichting.

Vanaf laatstgenoemde datum is onderwijsgroep Fier een **samenwerkingsbestuur** en kunnen ook scholen van andere signaturen zich aansluiten bij de onderwijsgroep.

Het bestuur van Fier staat anno 2012 voor een moeilijke herinrichting ten gevolge van krimpproblematiek en bezuinigingen vanuit gemeente en het rijk. In de toekomstvisie is door het bestuur vastgelegd dat door middel van samenvoegen in 2016-2020 het scholenbestuur zal zijn teruggebracht van 20 naar 12 scholen. De verwachting is tevens dat het leerlingaantal van 1900 terug zal lopen naar 1700. Deze krimp is het gevolg van economische redenen, de vergrijzing, maar ook het gegeven dat er minder leerlingen geboren worden. Hierdoor bestaat een duidelijke noodzaak tot heroriëntatie voor goed onderwijs met beperktere financiële middelen.

Bij Onderwijsgroep Fier zijn de knelpunten en uitdagingen ten gevolge van de krimpproblematiek als volgt te omschrijven:

- Door de bezuinigingen zijn financiële maatregelen noodzakelijk. Het krimpvraagstuk is een bestuurlijk probleem van Fier omdat er relatief veel kleine scholen in het bestuur zitten. Als Fier meer grotere scholen zou hebben dan zou de bestuurder makkelijker de lasten kunnen herverdelen.
- Door de krimp krijgen leerkrachten te maken met groepen van leerlingen die uit meer leerjaren bestaat dan ze voorheen gewend waren. Sommige scholen werken met gecombineerde groepen van wel 5 verschillende leerjaren bij elkaar. Dit vereist een andere manier van lesgeven. De leerkrachten zijn niet gewend om te differentiëren op zoveel verschillende niveaus, leeftijden en leerstijlen in één groep. Er is veel diversiteit in de klas door het samenvoegen van leerjaren. Dat gemengd lesgeven vraagt om specifieke vaardigheden van de leerkracht en om een ander denkkader. De begeleiding van leerlingen en groeps- en behandelplannen zijn aan het veranderen, maar veel leerkrachten zien dit nog niet als meerwaarde.
- Onderwijs en ict-systemen zijn nog niet optimaal op elkaar afgestemd, noch op pedagogisch en didactisch of administratief terrein.

Uitdaging:

De uitdaging waar de Fier scholen voor staan, is ondanks de krimp toch kwalitatief hoogwaardig onderwijs te blijven bieden in de verschillende Friese dorpen.

3.2 Krimp aanpakken met het Fierkr8 initiatief

Binnen de twintig scholen van Fier is door drie directeuren van de kleinere scholen het initiatief Fierkr8 opgezet waarbij zeven andere Fier scholen zich inmiddels hebben aangesloten. Fierkr8 is het initiatief van Fier waarmee het de uitdagingen van de krimpproblematiek (zoals in de vorige paragraaf omschreven) wil aangaan. De betrokken scholen zijn allen kleine scholen die te maken krijgen met de krimpproblematiek, waarvoor het lastig is de gevolgen op te vangen. De meeste Fierkr8 scholen hebben een leerlingenpopulatie van rond de vijftig leerlingen. Daarnaast zijn enkele net wat (relatief) grotere scholen aangesloten die hiermee op een eventuele toekomstige krimp anticiperen.

De kerngroep Fierkr8 heeft haar krachten gebundeld en een visiedocument opgesteld. Hierin wordt beschreven wat de eerste aanzet is tot meer samenwerking met de in totaal tien Fierkr8 scholen. Om gezamenlijk en stapsgewijs toe te groeien naar de gewenste krimp van twintig naar twaalf scholen eind 2020 zijn de volgende speerpunten benoemd:

- Samenwerkend leren bevorderen op niveau van leerkracht (scholing), zodat de leerkracht beter in staat is om met de diversiteit in de klas om te gaan.
- Middelen en methoden inzetten voor klassen doorbrekend werken.

Het neveneffect van het Fierkr8 initiatief is dat efficiënter met geld om gegaan wordt, doordat de scholingsgelden en subsidiegelden bijeen worden gelegd. Gezamenlijk kijken de scholen binnen het bestuur van Fier naar nieuwe organisatievormen om krimp het hoofd te bieden.

Enkele oplossingen waaraan wordt gedacht op bestuurlijk niveau:

- **Fuseren** van een school met een (grotere) school binnen het bestuur.
- Het oprichten van een **samenwerkingschool** (samen met een bestuur van een andere denominatie). Inmiddels is binnen onderwijsgroep Fier sprake van één samenwerkingschool. De school wordt hierdoor iets groter en is het mogelijk de onderwijsvoorziening te behouden voor het dorp. Vanuit het perspectief van nabijheid van de school voor het kind een belangrijke winst.

De mogelijke oplossingen op schoolniveau:

- De projectmatige samenwerking tussen de kleine en kleiner wordende scholen heeft de ambitie in een tijdsbestek van twee jaar door kennisdeling (onderzoek en gedeeld vakmanschap) werkwijzen en organisatiemodellen te ontwikkelen die de onderwijskwaliteit versterken en waarborgen in een dynamische situatie. Pas in de laatste plaats wordt besloten dat een school moet sluiten.
- Het bevorderen van het samenwerkend leren door middel van professionaliserings-bijeenkomsten voor de leraren.
- Kleine scholen gaan leren werken met andere combinatiegroepen. Er kunnen meerdere leerjaren in één combinatiegroep terecht komen, waardoor de heterogeniteit toeneemt. En dus ook de noodzaak tot leren op maat en differentiëren.
- Invoeren van het groepsdoorbrekend werken met leerlijnen en groepsplannen.
- Goed inzicht in roosters en personele inzet en capaciteiten van leerkrachtencorps.
- Administratieve last beperken en verminderen, om meer tijd in de klas te kunnen steken.

Daarnaast wordt op dit moment door Fier een aantal oplossingen op klasniveau onderzocht:

- Effectief klassenmanagement, met optimale inzet van ict.
- Onderwijs op maat bieden aan de leerlingen op school en thuis indien gewenst met een vermindering van instructietijd.
- Kennis van intern deskundige (zoals taalcoach, rekencoördinator) benutten.
- Goed inzicht verkrijgen op resultaten, communicatie, duidelijke programma's overzichten om daarmee taakverlichting te bereiken.

Fier heeft met het Fierkr8 initiatief ingezet op het behouden van kwalitatief goed onderwijs in een kripsituatie. Kennisnet wil Fier bij dit initiatief ondersteunen door te onderzoeken hoe ict hier een rol bij kan spelen. In het volgende hoofdstuk is beschreven hoe het traject van Kennisnet met Onderwijsgroep Fier eruit ziet.



4 Aanpak

Samen met Onderwijsgroep Fier is onderzocht hoe ict kan bijdragen aan het bieden van hoogwaardig onderwijs op zeer kleine scholen. Vanuit de onderwijsvisie van Fier is een vertaling gemaakt naar wat ict kan betekenen bij het omgaan met krimp. In dit hoofdstuk is de aanpak bij Fier beschreven.

4.1 Integraal maar gefaseerd

In hoofdstuk 3 is beschreven dat er verschillende oplossingsrichtingen zijn voor de krimpproblematiek. Oplossingen die of wel betrekking hebben op het betaalbaar houden van het onderwijs, of anderzijds betrekking hebben op het flexibeler maken van het onderwijs.

Al deze oplossingsrichtingen kun je niet los zien van elkaar. Om variëteit en flexibiliteit mogelijk te maken, moet het onderwijsaanbod worden geflexibiliseerd, en vervolgens afhankelijk van de leervraag van leerlingen slim worden gepland en geroosterd. Door samen te werken met scholen in de regio, worden die mogelijkheden nog verder vergroot, maar tegelijkertijd vraagt dat meer flexibiliteit en competenties van leerkrachten. Kortom, een samenhangend geheel.

Met name het flexibeler maken van het onderwijs vergt andere manieren van organiseren van het onderwijs zelf. Hierbij is de inzet van ict noodzakelijk. Bijvoorbeeld het slimmer plannen van het onderwijs is op een bepaalde schaal niet meer met een planbord te doen (de diversiteit in de klas wordt te groot, en hierdoor het plannen te arbeidsintensief), en voor meer variëteit in het onderwijs is digitaal leermateriaal en een goed leerlingvolgsysteem belangrijk. En het omgekeerde geldt ook. De inzet van ict maakt aanpassing van onderwijsprocessen noodzakelijk. Digitaal leermateriaal heeft maar een betrekkelijk lage toegevoegde waarde als het onderwijs klassikaal en uniform wordt ingericht, en een planningsoplossing heeft weinig toegevoegde waarde in een omgeving met vaste klassen,

lokalen en docenten. Met andere woorden: wil men echt voordeel opdoen door ict in te zetten in het onderwijs, zal men de onderwijsprocessen ook moeten veranderen, anders is er weinig toegevoegde waarde. Hiervoor stelt Kennisnet voor om met een integraal onderwijs procesmodel te werken (dit is een manier om alle onderwijsprocessen in beeld te brengen, zie voor meer informatie paragraaf 5.5. en figuur 7 en 9). Dit procesmodel brengt die samenhang in beeld: één procesmodel voor flexibeler onderwijs én het slimmer en betaalbaar organiseren daarvan. In dit procesmodel wordt een 'droom' situatie beschreven; hoe zou het onderwijs er idealiter uitzien?

Op basis van het integrale procesmodel kan vervolgens een Programma van Eisen worden opgesteld. Dit Programma van Eisen laat de samenhang zien tussen het herinrichten van processen en de ondersteuning daarvan met ict. Geen enkele school zal al deze procesaanpassingen en ict-oplossingen implementeren, en dat is begrijpelijk gezien de complexiteit van de oplossingen. Afhankelijk van de specifieke problematiek en ambities van een school moet slim gekeken worden welke combinatie van procesaanpassingen en ict-toepassingen zinvol is. De toegevoegde waarde van het Programma van Eisen is, dat het inzichtelijk maakt welke ict-oplossingen met welke procesaanpassingen samenhangen. Het is aan de school om daar een keuze in te maken.

In dit hoofdstuk is beschreven in welke stappen Fier tot een Programma van Eisen is gekomen, en welke stappen vervolgens zijn gemaakt om keuzes te maken in het Programma van Eisen.

4.2 Samen met Kennisnet aan de slag

Fier is er van overtuigd dat bij de oplossingsrichtingen zoals ze in het Fierkr8 initiatief zijn gekozen, en de uitdagingen die hieruit voortvloeien, ict een belangrijke rol kan en gaat spelen. Samen met Kennisnet wil Fier onderzoeken welke rol ict zou kunnen spelen en welke stappen gezet moeten worden. De concrete vraag die Fier hierbij aan Kennisnet stelt, is:

- Help ons bij het inrichten van de ict-ondersteuning voor effectief klassenmanagement, zodat we beter kunnen differentiëren tussen de verschillende leerlingen in de klas. Wat zijn concrete ict-hulpmiddelen die hierbij kunnen helpen?
- Help ons met het definiëren van een systeem dat onze administratieve werkzaamheden beter ondersteunt zodat we meer tijd en energie in het onderwijs kunnen stoppen.
- Help ons bij het vinden van een ict-oplossing waarmee onze leerkrachten beter kunnen samenwerken en goed met elkaar kennis kunnen delen.

Kennisnet en Fier zijn samen met deze vragen aan de slag gegaan. Deze vragen kunnen echter niet als los van elkaar staande vragen behandeld worden; ze zijn nauw met elkaar verwant. Het risico van de vragen los te beantwoorden is dat er meerdere ict-oplossingen worden geïmplementeerd die onderling niet goed verhouden. Dit levert veel extra werk op en is zonde van de separate investeringen. Daarom is in dit traject breder gekeken. Vanuit de opgaven en uitdagingen waar Fier voor staat is eerst gekeken wat dit betekent voor het gehele informatielandschap van Fier. Door goed te weten hoe het ideale informatielandschap eruit kan zien, kunnen de eerste stappen die gezet moet worden beter uitgestippeld worden. Dus eerst de 'droom' in kaart brengen, om vervolgens de droom tegen de werkelijkheid aanhouden zodat aan de hand van deze analyse bepaald kan worden welke concrete stappen op korte termijn gezet gaan worden.

Overigens is in dit traject slechts naar één aspect van klassenmanagement gekeken; namelijk hoe ict hieraan bij kan dragen. We zijn ons ervan bewust dat klassenmanagement meer behelst dan een ict-systeem. Zo spelen competenties van leerkrachten een belangrijke rol hierbij. Deze aspecten pakt Fier zelf op.

4.3 Uitgangspunten voor het proces

Bij het vaststellen van de aanpak in dit project zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- **Gezamenlijk ontwerpen:** Kennisnet en de scholen trekken samen op en vullen elkaar aan.
- **Tempo door bestaande kennis en kunde optimaal in te zetten:** er is al veel kennis en kunde op het gebied van het anders organiseren in het onderwijs (zowel in het vo als in het po), echter nog niet toegespitst op krimp in het po. Bestaande kennis en kunde zijn in het proces op maat gemaakt voor de krimpsituatie.
- **Tempo maken door verwachtingenmanagement:** Scholen die deelnemen aan het project staan voor een grote veranderkundige opgave. Kennisnet wil scholen graag helpen bij deze opgave. Echter, het blijft de verantwoordelijkheid van de school zelf om de veranderkundige component goed op de kaart te zetten binnen de school.

4.4 Opstellen van een Programma van Eisen

Het traject is eerst met de deelnemende scholen voorbesproken en wederzijdse verwachtingen zijn gedeeld en afgestemd. Daarna is een traject uitgestippeld van vier werksessies waarin de volgende onderdelen aan bod komen:

4.4.1 Sessie 1:

Apellen van droom tot organiseerprincipes

Het begint bij de droom van de scholen; wat voor onderwijs dromen ze van? Tijdens de eerste sessie waren bestuur, directies, bovenschoolse ict, bovenschoolse ib'er en de kerngroep Fierkr8 aanwezig. Kennisnet heeft samen met de groep goede voorbeelden van vernieuwende onderwijsconcepten en inspirerende 'best practices' gedeeld. Vervolgens is er ingezoomd op de 'droom' van Fier. Vragen die centraal stonden tijdens de eerste sessie waren: Wat willen de scholen bereiken? Hoe ziet hun droomschool eruit? Welke knelpunten hopen ze op te lossen? Wat is gezamenlijk? Wat is onderscheidend van elkaar? Wat kan de leerling verwachten als hij op één van hun scholen les krijgt?

Al snel bleek dat de wens van de Fier-scholen vooral zit in de behoefte om klassenmanagement te verbeteren en een efficiënter inzet van het personeel te realiseren. Men zoekt daarnaast naar de juiste ondersteuning voor samenwerkend leren (scholen en leraren onderling) en groepsdoorbrekend werken (leerlingen onderling).

Dit is voor onderwijsgroep Fier de eerste stap om binnen het krimpgebied te groeien naar het effectiever onderwijs, met behoud van kwaliteit. Om uiteindelijk te kunnen voldoen aan de doelstelling dat het bestuur worden teruggebracht van 20 naar 12 scholen eind 2020.

Vervolgens is de vraag van de Fier scholen aangescherpt:

- Wat zijn de geschikte (digitale) tools om samenwerkend te leren en groepsdoorbrekend te werken?
- Wat zijn middelen en methoden om een klas te managen waarin veel verschillen zijn voor wat betreft leeftijd, leerstijl en niveau?
- Wat is een goede leeromgeving? En hoe kunnen wij in gesprek gaan met de leverancier om onze wensen te brieven?
- Hoe kunnen wij het personeel efficiënter inzetten door te rouleren in rooster en op verschillende scholen en locaties?

Deze vragen/wensen vormen de kaders voor de rest van het traject. Deze wensen leveren een aantal concrete uitgangspunten op die centraal staan in de rest van het traject.

4.4.2 Sessie 2:

In processen denken; het onderwijsprocesmodel

De volgende stap is om deze wensen en uitgangspunten te vertalen naar het onderwijs; wat betekent dit voor het onderwijs. In de tweede bijeenkomst is naar aanleiding van deze dromen een gezamenlijke start gemaakt naar 'proces denken' en zijn nieuwe organisatorische modellen onderzocht. Als basis hiervoor is het onderwijsprocesmodel gebruikt zoals deze eerder is opgesteld en gebruikt in het 'Klaar voor de start' traject (zie ook paragraaf 5.5).

De tweede sessie is in een kleiner gezelschap gehouden; Kennisnet samen met de bovenschoolse ict'er en bovenschoolse ib'er. Allereerst zijn de verwachtingen in de bijeenkomst gedeeld:

- Meer en meer wil men streven naar onderwijs op maat. Door de juiste tools en een digitale aanpak kunnen leerlingen meer op hun eigen niveau werken en wordt de leerkracht veel extra werk uit handen genomen. De optimale leeromgeving (de goede Elo) is hierbij noodzakelijk.
- Door de (adaptieve) tools die via de Elo beschikbaar komen, krijgt de leerkracht meer tijd voor kerntaken: het begeleiden, stimuleren en instrueren (waar nodig) van de leerlingen. De leerkracht als coach! Via de Elo is het makkelijker om prestaties te monitoren. Zodat zowel leerling als leerkracht continu feedback krijgt over niveau, stijl, tempo en prestaties. De leerkracht krijgt inzicht in de beheersing van de stof.
- Door een complete administratie en leeromgeving krijgt het personeel inzicht in roosters, agenda's en elkaars expertise. Hierdoor is er een flexibele uitwisseling van hun inzet mogelijk. Bijvoorbeeld: meerdere leraren voor de klas met verschillende expertise kan leiden naar het optimaal delen van elkaars expertise, maar ook het rouleren van personeel op verschillende tijden of locatie.

Vervolgens is men het gesprek aangegaan, op basis van hun droom en wensen, over de invulling van hun eigen onderwijsprocesmodel. Het procesmodel heeft in deze tweede sessie een eerste 'Fier' invulling gekregen.

4.4.3 Sessie 3 en sessie 4:

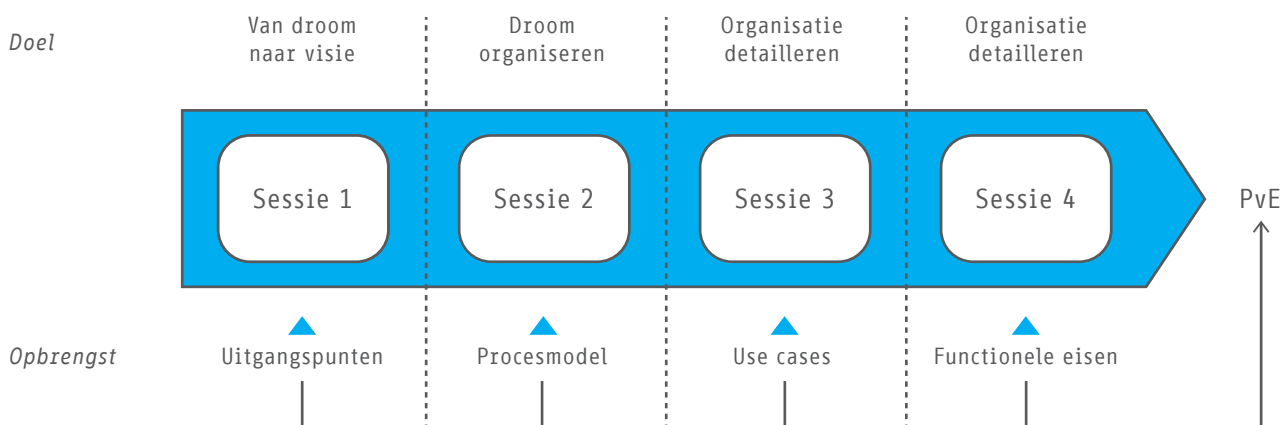
Verder detailleren van stappen

Nadat in sessie 2 een eerste invulling is gegeven aan het procesmodel door Fier, en hierin keuzes gemaakt zijn, is het procesmodel steeds verder gedetailleerd. Stapje voor stapje is de vertaling gemaakt van visie naar:

- Onderwijsprocesmodel
- Use case model: welk ministappen onderscheiden we?
- Use case beschrijvingen: wie doet wat bij deze ministappen? Wat leveren de stappen op?
- Functionele eisen voor ict; wat moet onze informatievoorziening doen om zo te kunnen werken? Per use case (ministap) zijn wensen geformuleerd.

Sessie 3 en 4 zijn middels bilaterale bijeenkomsten vormgegeven. Het opstellen en verder detailleren van de use case en het Programma van Eisen is expertmatig ingevuld, uiteraard wel met de juiste input vanuit Fier. Uiteindelijk resulteert dit in een gedetailleerde beschrijving van het gedroomde onderwijs van de scholen, in de vorm van een Programma van Eisen (zie hoofdstuk 5 voor meer details en bijlage 3 voor het eindresultaat).

Samengevat zijn de volgende onderdelen doorlopen om tot een Programma van Eisen te komen:



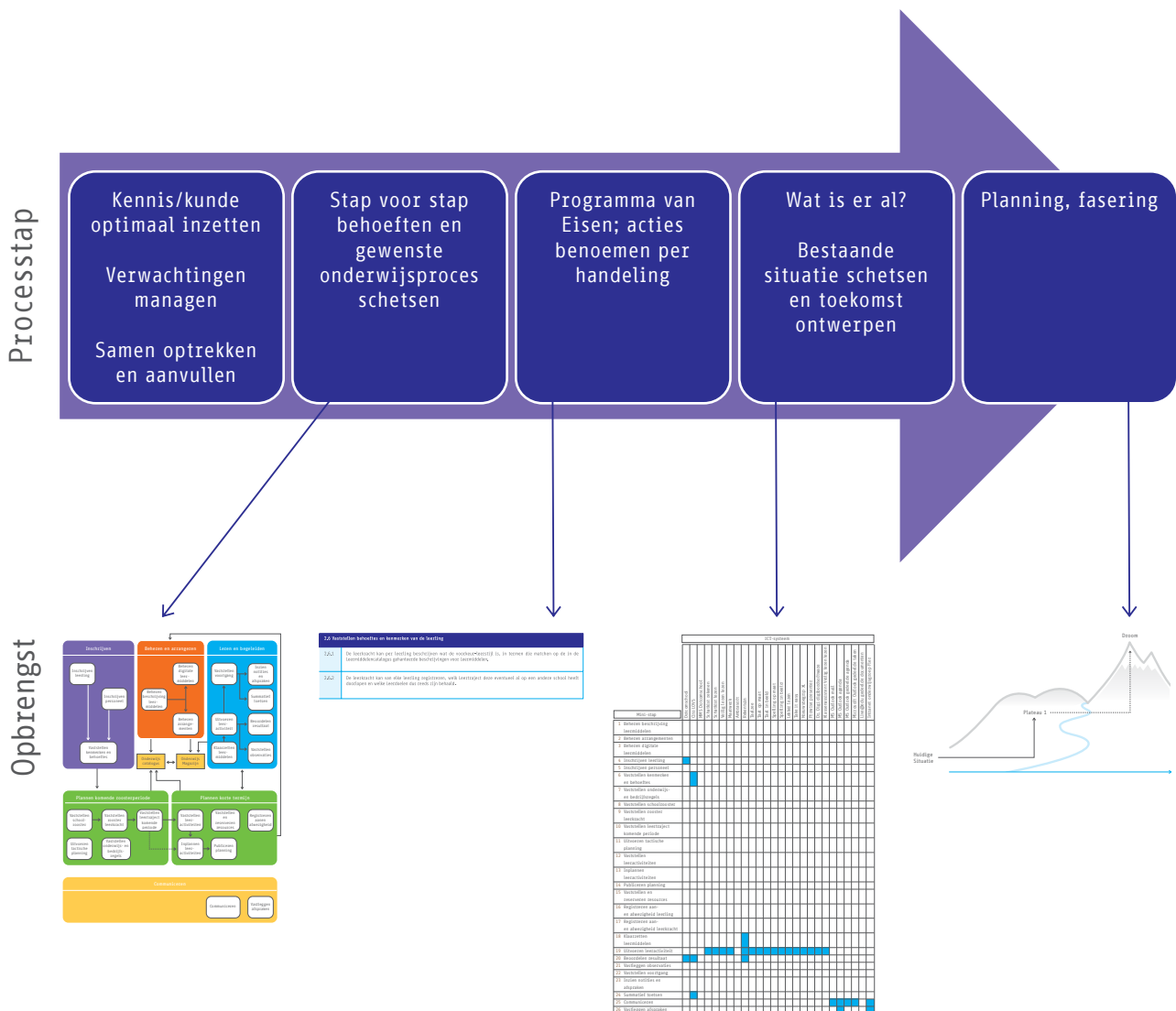
Figuur 3: in vier sessies van droom naar Programma van Eisen

4.5 Van PvE naar het eerste plateau

Van de droom zoals die beschreven wordt in het Programma van Eisen, terug naar de realiteit. Om te weten welke route je neemt, moet je niet alleen weten wat je eindpunt moet zijn (de droom), maar ook waar je nu staat. In deze stap is de huidige informatievoorziening van de Fier-scholen in beeld gebracht. Samen met de bovenschoolse ict'er en bovenschoolse ib'er is de huidige informatievoorziening in beeld gebracht; welke systemen worden gebruikt, welke digitale methodes zijn er in omloop, hoe zien de administratieve systemen eruit, welk systeem doet wat? Zo ontstaat een gedetailleerd beeld van de informatievoorziening. Deze is vervolgens afgezet tegen de droom; hoe matcht de huidige informatievoorziening met de gewenste? Zo ontstaat een duidelijk beeld van de huidige stand

van zaken, deze wordt weergegeven in een matrix. Vervolgens is gezamenlijk met de scholen gekeken welke stap nu een goede eerste stap zou kunnen zijn, gegeven de huidige situatie en het droombeeld (zoals omschreven in het Programma van Eisen). Hiervoor zijn in eerste instantie een aantal use cases en functionele eisen benoemd door Fier waarop wat Fier betreft de prioriteit ligt de komende tijd. Vervolgens zijn er onder andere gesprekken gevoerd met een softwareleverancier op basis van het Programma van Eisen. In het volgende hoofdstuk vindt u de resultaten van dit traject.

Uiteindelijk zag het traject er uit als geschetst in figuur 5, met bijbehorende opbrengsten per processtap.



Figuur 4: van droom naar toepassingen bij krimp



5 Een Programma van Eisen voor Fier

Fier is op zoek naar ict-mogelijkheden die bijdragen aan het omgaan met de krimpproblematiek waar de Fier-scholen voor staan. Zo is er bijvoorbeeld behoefte om toe te werken naar een overstijgende ict-toepassing om samen te werken en klassenmanagement efficiënter te maken. Men beoogt een integraal systeem voor administratie, leerarrangementen, en verantwoordingssystematiek met aan de voorkant alle ruimte voor individuele (school/ leerkracht) keuzen waardoor autonomie voor de scholen blijft bestaan.

Om de juiste ict-ondersteuning te krijgen, is het belangrijk om goed na te denken over wat je daadwerkelijk verwacht van ict. Het maken van een Programma van Eisen is een manier om je behoeften en wensen rondom ict te formuleren en vast te leggen. Daarnaast is het bij uitstek een middel om het gesprek met potentiële ict-dienstverleners aan te gaan over mogelijke ondersteuning. In dit hoofdstuk is daarom een Programma van Eisen beschreven voor de Fier scholen. Dit Programma van Eisen beschrijft een 'ideale' situatie; een situatie die wellicht nu nog ver weg is en niet eens gewenst, maar die wel aangeeft wat de richting zou kunnen zijn. Vervolgens is dit Programma van Eisen tegen de huidige informatievoorziening van Fier aangehouden. Dit wordt in paragraaf 5.7 beschreven.

5.1 Inzet van onderwijs op maat

Om niet het wiel opnieuw uit te vinden is er voor Fier gebruik gemaakt van een Programma van Eisen dat is opgesteld voor een drietal po-scholen die streven om onderwijs zoveel mogelijk op maat aan te bieden. Uiteraard is dit voor Fier aangepast. In het project 'Klaar voor de Start' hebben drie vooruitstrevende po-scholen die sterk streven naar maatwerkonderwijs deelgenomen. Een 'klas' in de traditionele zin van het woord komt hier niet voor. Het gaat hierbij niet om 30 kinderen die op hetzelfde moment, dezelfde lesstof klassikaal behandelen. De kinderen vormen op deze scholen uiteraard wel klassen, echter ze krijgen wel allemaal een (individueel) leertraject dat recht doet aan het leertempo en leerniveau dat op dat moment bij het kind past. Leerkrachten zijn op deze scholen continu bezig met leerlingen die met verschillende vakken, in verschillende tempo's en op verschillende niveaus bezig zijn. En juist dit gegeven maakt de manier waarop deze scholen hun onderwijs organiseren interessant voor scholen die staan voor de opgave van krimp. Klassenmanagement is niets anders dan kunnen omgaan met verschillende leerniveaus en leertempo's in

één groep. Vandaar dat er voor een Programma van Eisen voor krimpscholen goed gekeken is naar het Programma van Eisen van 'Klaar voor de Start'.

Het generieke Programma van Eisen zoals dat is opgesteld bij 'Klaar voor de Start', is in een aantal gesprekken met Fier op maat gemaakt voor de Fier scholen. Hierdoor sluit deze goed aan bij de specifieke problematiek waar de Fier scholen voorstaan. Dit betekent dat in het PvE specifiek aandacht is voor welke bijdrage ict kan leveren aan effectief klassenmanagement. In het PvE is uitgegaan van het gebruik van (meer) digitaal lesmateriaal waardoor de instructietijd van leerkrachten per leerling verminderd, waardoor zij in staat zijn hun aandacht beter te verdelen over de leerlingen. Daarnaast is er in het PvE ook veel aandacht voor een goede (automatische) administratieve verwerking van het onderwijsproces. Zo is in het PvE aandacht besteed aan het op een effectieve manier verzamelen van leerresultaten van leerlingen, en het inzichtelijk maken van de inzetbaarheid van leerkrachten.

5.2 Maatwerk met ict als oplossing voor krimp

Naast het al genoemde effectieve klassenmanagement van de 'Klaar voor de Start' scholen zijn er nog een aantal argumenten waarom het interessant is om onderwijs op maat te gebruiken en naar de ideeën van de scholen van 'Klaar voor de Start' te kijken'. In deze paragraaf gaan we hier wat dieper op in.

Maatwerkonderwijs verschilt met name van traditioneel onderwijs in de manier waarop het georganiseerd wordt. Om het onderwijs mogelijk te maken, moet het ook georganiseerd worden. Organiseren van onderwijs betekent dat de benodigde faciliteiten klaargezet zijn en dat ervoor wordt gezorgd dat de handelingen daadwerkelijk plaatsvinden en in de goede volgorde. Zo is er per handeling in het onderwijsproces een aantal aspecten dat georganiseerd moeten worden. Een aantal voorbeelden hiervan is:

- Als een leerling zich aanmeldt voor je school, moet je de leerling ook ergens kunnen registreren, zodat je een overzicht hebt van wie jouw leerlingen zijn.
- Om onderwijs te kunnen geven aan je leerlingen is er ook lesmateriaal nodig. Je moet dus lesmateriaal maken/kopen/arrangeren en ergens opslaan.
- Wil je weten hoe goed leerlingen het doen, dan zal je af en toe moeten beoordelen hoe een leerling het doet, en deze beoordeling moeten vastleggen.
- Onderwijs bevat een bepaalde volgorde. Daarom moet er ook een planning gemaakt worden van wanneer welk onderwijs gegeven wordt.

In feite is het organiseren van onderwijs terug te brengen tot vier kernaspecten, die door de school geregeld moeten worden:

1. Leerling volgen (administreren van leerlingen en registreren voortgang)
2. Onderwijs plannen (onderwijslogistiek)
3. Onderwijs beheren (onderwijsaanbod ontwikkelen, beschrijven en vindbaar maken)
4. Onderwijs ontsluiten (leermateriaal aanbieden aan de leerling en toetsen of de leerling zich ontwikkelt)

Waarbij in een traditionele onderwijssetting de meeste van deze aspecten op klassenniveau georganiseerd worden, vraagt maatwerk onderwijs voor een meer individuele benadering. Er moet dus meer georganiseerd worden omdat leerlingen niet gebundeld worden in groepen en per leerling het onderwijs geregeld moet worden. In een traditionele onderwijssetting zou dit dus extra werk betekenen. Echter, door slim gebruik te maken van ict-mogelijkheden hoeft maatwerk onderwijs voor

de leerkracht geen extra werk op te leveren, maar juist minder. Onderstaand is per kernaspect een specifieke toelichting geschreven rondom het organiseren van onderwijs op maat. Overigens betekent 'maatwerk' onderwijs niet dat iedereen een individueel programma volgt. Maatwerk onderwijs maakt het echter wel mogelijk om groepjes leerlingen van hetzelfde niveau slim te clusteren.

Onderwijs plannen

In een klassikale onderwijssetting waarin alle leerlingen tegelijkertijd dezelfde lesstof krijgen, is het roosteren van onderwijs niet een expliciete bezigheid van een leerkracht. De leerkracht weet ongeveer wel welk onderwijs op welk moment voor de leerlingen nodig is (er is dus wel een planning, maar niet expliciet). Echter met meer verschillende niveaus in één klas wordt dit een groter karwei voor de leerkracht. De leerkracht moet per groep leerlingen van een bepaald niveau gaan plannen wanneer deze groep welke leerstof moet behandelen. Meerdere plannings maken is dus noodzakelijk om te kunnen differentiëren tussen leerlingen, zowel op niveau, tempo, etc. Maar het maken van allemaal individuele roosters zou in een traditionele school een zeer arbeidsintensief karwei zijn. In die mate arbeidsintensief dat de winst in tijd niet opweegt tegen de tijd die men kwijt is met roosteren. Echter, roosteren is ook een activiteit die geautomatiseerd kan worden. Er worden steeds slimmere roosterprogramma's ontwikkeld die het mogelijk maken om geautomatiseerd onderwijsactiviteiten te roosteren.

Onderwijs beheren

Onderwijs plannen is dus een sleutel naar effectiever klassenmanagement. Om dit optimaal te kunnen doen zijn echter ook een aantal randvoorwaarden. Zo is het belangrijk dat alle 'stukjes' onderwijs die je kunt roosteren voor leerlingen, digitaal beschreven staan. Hierdoor kan de roostersoftware automatisch de juiste stukjes onderwijs toekennen aan de leerling, zonder tussenkomst van de leerkracht. Centrale rol bij het beschrijven van onderwijs speelt de onderwijscatalogus. Dit is een gids waarin de verschillende onderwijseenheden, zoals opdrachten, hoofdstukken en methodes worden beschreven in onderlinge samenhang, en gekoppeld aan de leerdoelen van SLO en Cito. Let wel: de gids bevat alleen de beschrijving van het onderwijs, en niet het onderwijs zelf. Deze gids kan door het gebruik van 'meta-data' goed samenwerken met het planningsysteem en het leerlingvolgsysteem. De daadwerkelijke digitale 'lesmaterialen' worden beheerd en opgeslagen in het onderwijsmagazijn.

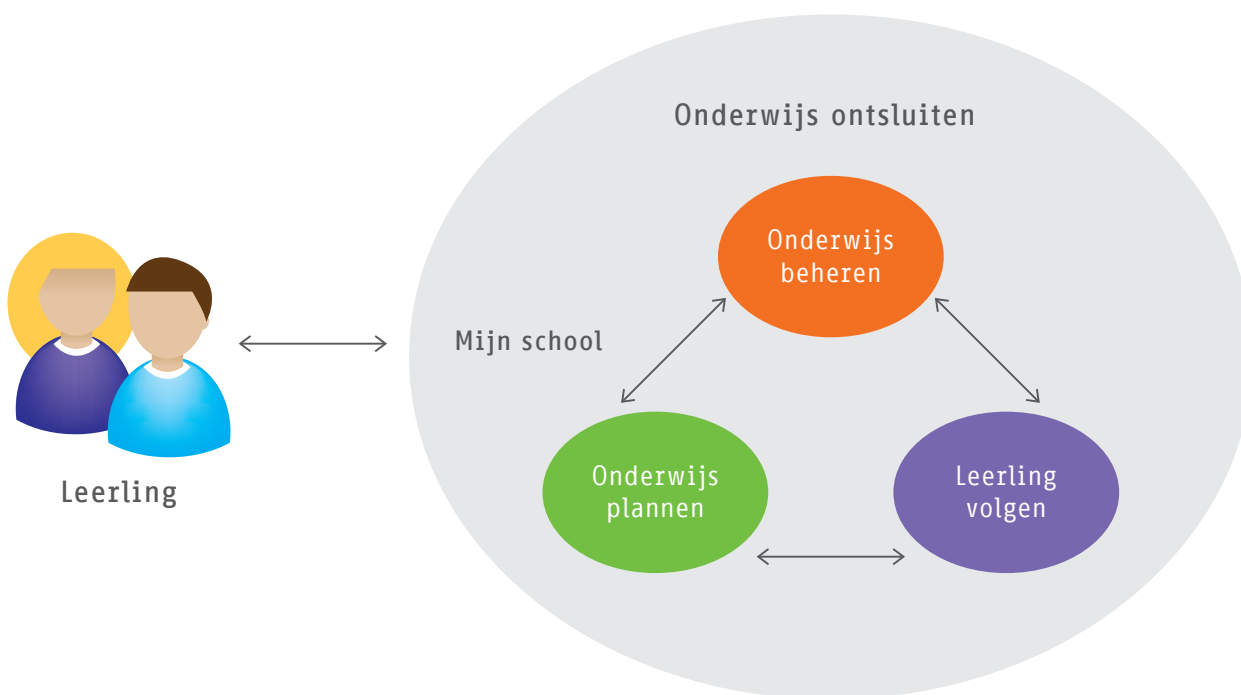
Leerling volgen

Een belangrijk onderdeel van het onderwijs is het inzichtelijk maken van de voortgang van de leerling. Hoe doet de leerling het en bereikt deze het juiste niveau? Dit is niet alleen van belang in het kader van opbrengstgericht werken en het verantwoorden aan de omgeving, maar het is ook cruciaal bij het handiger organiseren van het klassenmanagement. Als je als leerkracht te maken hebt met verschillende niveaus in één klas, en dus groepen van leerlingen tegelijkertijd met verschillende stukken lesstof bezig zijn, is het handig om inzichtelijk te hebben wie waar gebleven is, zodat je ook op tijd de juiste vervolgvraag of instructie kan aanbieden.

Waar in een traditionele klas leerlingen vaak tegelijkertijd met dezelfde lesstof bezig zijn, en de voortgang van de leerlingen hierdoor overzichtelijk is voor de leerkracht, vergt dat bij grotere diversiteit in de klas veel meer van de leerkracht. Ict kan een belangrijke rol spelen bij het volgen van de voortgang van de leerling. Zo is in veel digitaal lesmateriaal ook digitale toetsing opgenomen. Een leerkracht kan vanaf zijn eigen computer zien hoever een leerling is met het doorlopen van een bepaalde opdracht. Door ict nog slimmer in te zetten, zou je als leerkracht een ‘dashboard’ kunnen creëren waarmee je op één plek een overzicht hebt van waar welke leerling met welk vak is. Dit overzicht maakt het makkelijker om lesstof op maat aan te bieden voor leerlingen.

Onderwijs ontsluiten

Om de aandacht te kunnen spreiden over leerlingen van verschillende niveaus is het dus belangrijk om het onderwijs op maat te plannen (en daarom eerst het onderwijs inzichtelijk te maken) en de voortgang digitaal te monitoren. Echter, het onderwijs moet ook nog ontsloten worden aan de leerlingen. Dit betekent dat leerlingen instructies moeten krijgen, opdrachten om zelfstandig mee aan de slag te gaan, begeleiding bij bepaalde onderdelen moeten krijgen, en op de juiste lesmaterialen aangereikt moeten krijgen. Een gedeelte van het ontsluiten van het onderwijs kan met behulp van ict ondersteund worden. Zo kan een gedeelte van de lesstof digitaal automatisch aan de leerlingen voorgeschoteld worden op het moment dat dit stukje onderwijs voor de leerling is ingepland. Vanuit het perspectief van een leerling is het ideale plaatje dat de leerling op één plek één keer inlogt om alles wat met zijn onderwijs te maken heeft te kunnen inzien. Dat betekent dus dat de leerling (in ieder geval optisch) slechts in één systeem hoeft te zijn om zijn onderwijs te volgen, de voortgang te bekijken, de planning in te zien en om (digitaal) te communiceren met de leerkracht. Deze ideale integrale leeromgeving van de leerling, waarin alles wordt ontsloten aan de leerling, zullen we in dit rapport verder aanduiden als ‘Mijn School’. Onderstaande afbeelding geeft dit weer, en geeft aan de onderlinge verwevenheid met het plannen van onderwijs, het beheren van onderwijs en het volgen van de leerling weer.



Figuur 5: integrale leeromgeving voor leerlingen

5.3 Het opstellen van een PvE: het perspectief van de gebruiker

Het opstellen van een (functioneel) Programma van Eisen (PvE) begint bij het stap voor stap in kaart brengen van het onderwijsproces. Op basis hiervan is een procesplaat opgesteld, welke bestaat uit een overzicht van de verschillende stappen en de onderlinge samenhang. Per stap in het proces is aangegeven voor welke gebruiker de functionaliteiten van belang zijn. De volgende gebruikersrollen zijn gedefinieerd: leerling, leerkracht, directeur, ouder. Overige rollen zoals gastleerkracht en stagiair zijn in het Programma van Eisen van 'klaar voor de start' buiten beschouwing gelaten. Zij kunnen deels samenvallen met de rol 'leerkracht'. Ook de coördinator is in dit Programma van Eisen niet meegenomen. De kracht van het redeneren vanuit de gebruiker is dat het voor alle betrokkenen makkelijker is om zich in te leven, en zo te vertalen wat er nodig is bij alle werkzaamheden die de betrokkene uitvoert. Zo ontstaat een goede beschrijving van dat wat je nodig hebt om je werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Let wel; het betreft een functioneel Programma van Eisen. Er is dus niet gekeken naar wat vanuit de techniek belangrijk is.

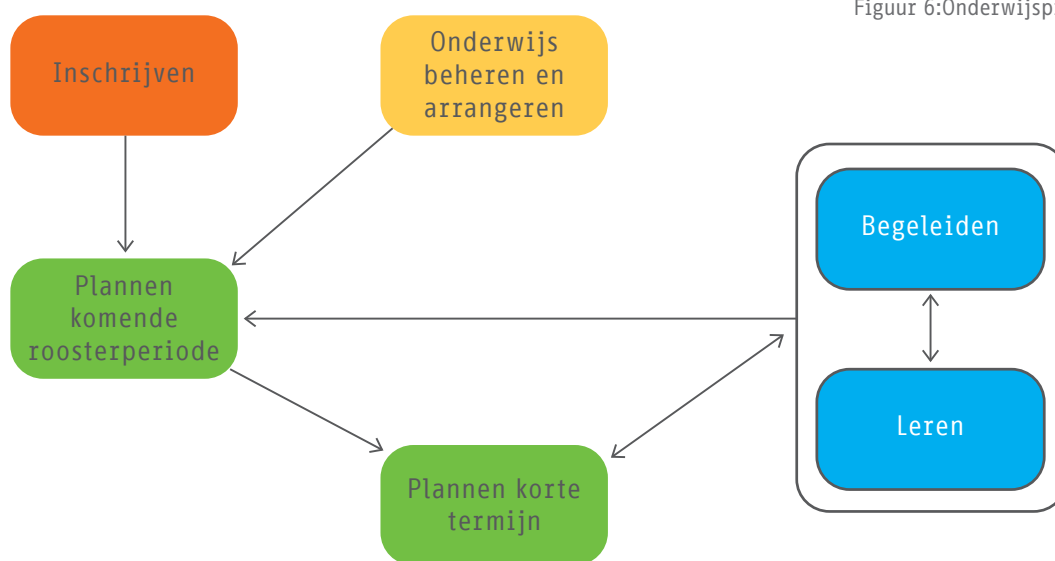
Het Programma van Eisen, zoals in bijlage 3, is in een aantal gesprekken met verschillende medewerkers van Fier op maat gemaakt voor de Fier scholen. Hierdoor sluit deze goed aan bij de specifieke problematiek waar de Fier scholen voor staan. Dit betekent dat in het PvE specifiek aandacht is voor welke bijdrage ict kan leveren aan effectief klassenmanagement.

In het PvE is uitgegaan van het gebruik van (meer) digitaal lesmateriaal waardoor de instructietijd van leerkrachten per leerling verminderd, en hierdoor in staat zijn hun aandacht beter te verdelen over de leerlingen. Daarnaast is er in het PvE ook veel aandacht voor een goede (automatische) administratieve verwerking van het onderwijsproces. Zo is in het PvE aandacht besteed aan het op een effectieve manier verzamelen van leerresultaten van leerlingen, en het inzichtelijk maken van de inzetbaarheid van leerkrachten.

5.4 Onderwijsprocesmodel

Het Programma van Eisen is opgesteld aan de hand van processen die centraal staan, waarbij per processtap is gekeken naar welke handelingen plaatsvinden om onderwijs op maat mogelijk te maken. De processtappen zelf zijn niet uniek, ze worden uniek door de invulling ervan. Het doel was om tot een beschrijving te komen van de functionaliteiten die een systeem (of combinatie van systemen) moet(en) bieden om deze handelingen te faciliteren.

Het procesmodel bestaat uiteindelijk uit zes hoofdprocessen, en daarbij zijn 26 'mini' processtappen onderkend. Onderstaande procesplaat geeft een overzicht van de verschillende processtappen. Per stap zal op enkele van de vier kernaspecten (onderwijs beheren, onderwijs plannen, onderwijs ontsluiten en leerling volgen) een aantal zaken georganiseerd moeten worden.



Figuur 6:Onderwijsprocesmodel

Hieronder worden de zes hoofdprocessen van de procesplaat nader toegelicht. De mini-processtappen worden in de hierna volgende paragraaf in detail beschreven.

1. Beheren en arrangeren

Voor het onderwijs moeten leermiddelen beschikbaar zijn. Dit aanbod moet beheerd kunnen worden zodat vraag en aanbod op elkaar aansluiten, en leermiddelen geautomatiseerd kunnen worden aangeboden aan leerlingen. De onderwijscatalogus en het onderwijsmagazine zijn de middelen die nodig zijn om deze taak uit te voeren.

2. Inschrijven

Op het moment dat een leerling voor het eerst op school komt, wordt hij ingeschreven in het systeem. In dit Programma van Eisen is ook het inschrijven van personen met de rol 'leerkracht' opgenomen aangezien het primaire proces met name tussen leerling en leerkracht plaatsvindt. Andere rollen krijgen uiteraard ook toegang tot 'Mijn school'.

3. Plannen komende roosterperiode

Het onderwijsproces kent meestal een lange termijn en korte termijn planning. De lange termijn kan een roosterperiode van bijvoorbeeld tien weken zijn, maar ook een langere of kortere periode betreffen. De processen in dit deel leiden tot een rooster en het leertraject voor die periode.

4. Plannen korte termijn

De planning op de korte termijn richt zich op het concreet kiezen en inplannen van leeractiviteiten. Bij het plannen worden de individuele leertrajecten van alle leerlingen omgezet naar een concreet leerplan leeractiviteiten middelen. Voordat het daadwerkelijk plannen van leeractiviteiten kan plaatsvinden, moet het totaalrooster van de leerling bekend zijn en een leertraject zijn vastgesteld.

5. Leren en begeleiden

Hier vindt het daadwerkelijke leren en begeleiden van de leerling plaats. De leerling geniet onderwijs (voert leeractiviteiten uit) en de resultaten worden vastgelegd en krijgen een beoordeling. Deze beoordeling kan bestaan uit een reflectie van de leerling op het eigen resultaat of een reflectie van anderen. Het lijkt misschien een voorwaarde om elke leeractiviteit te plannen. Dat is echter niet het geval. De leerling kan ook op ad-hoc basis een (leer-)activiteit kiezen en uitvoeren. Afhankelijk van de leerling en visie van de school zal er meer of minder nadruk op het planningsdeel liggen. Ook kan tijdens het leren blijken dat de planning niet optimaal is. Deze kan dan worden aangepast. Deze feedbacklus is in de procesplaat weergegeven door een pijl in twee richtingen tussen het plannen op korte termijn en leren en begeleiden.

6. Communiceren

Hoewel communiceren meestal in relatie tot 'leren' zal plaatsvinden, is communiceren niet specifiek gebonden aan een proces. Het moet wel voor het proces relevant zijn: kort gesteld moet bij elk proces bekeken worden welke communicatie opties nodig zijn om dat proces te ondersteunen.

5.5 Inzoomen op processtappen: ministappen

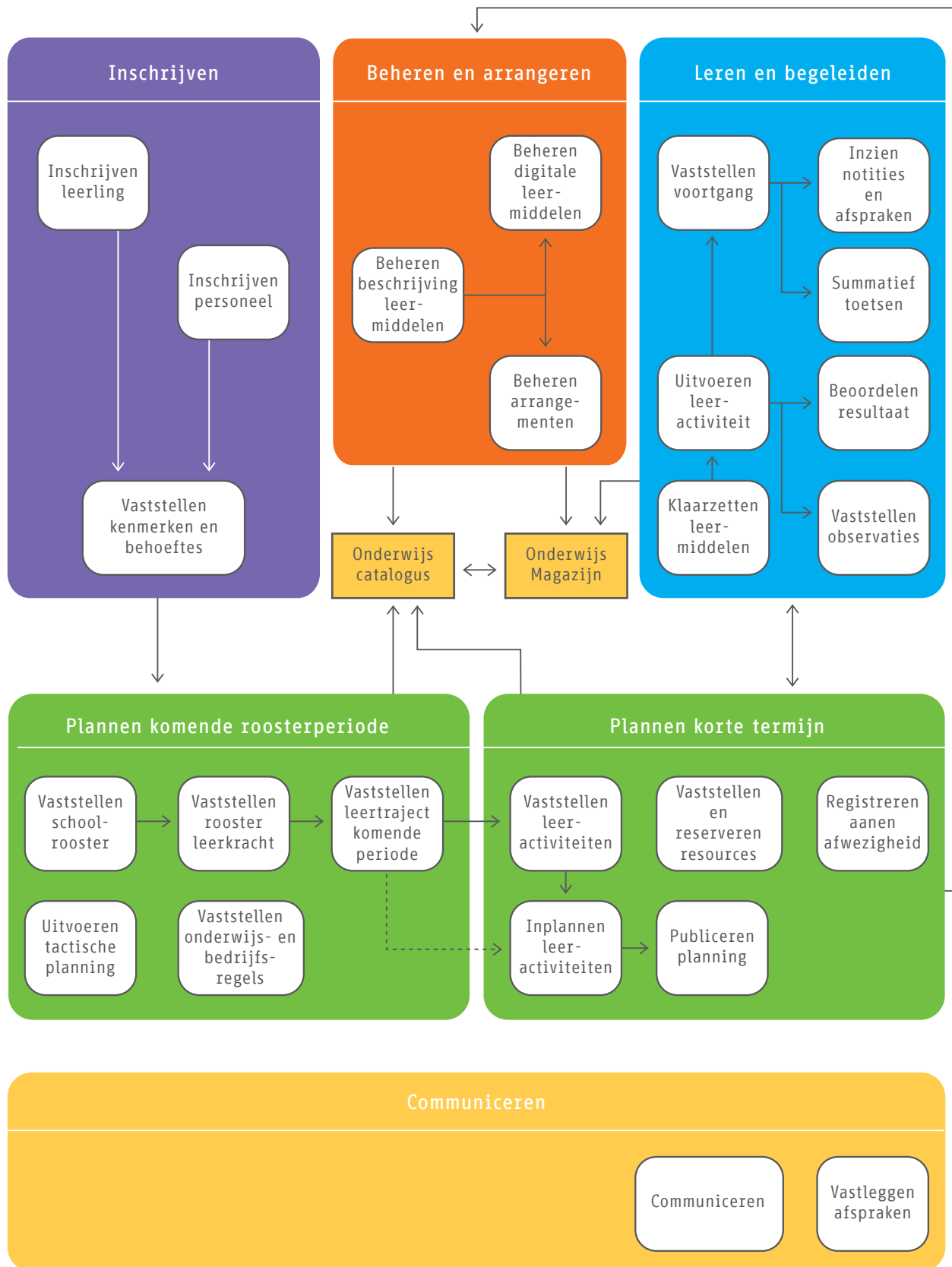
In de vorige paragraaf zijn de zes generieke processtappen geschetst. Als we inzoomen op wat er binnen deze processtappen gebeurt dan kunnen we per processtap een aantal miniprocesstappen onderscheiden. Hieronder treft u een overzicht van alle ministappen aan. Deze ministappen worden in het (functioneel) Programma van Eisen (zie bijlage 3) in detail beschreven.

Processtap	Use case
1. Beheren en arrangeren Leermiddelen (met onderwijscatalogus en onderwijsmagazijn)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beheren beschrijving leermiddelen 2. Beheren arrangementen 3. Beheren digitale leermiddelen
2. Inschrijven	<ol style="list-style-type: none"> 4. Inschrijven leerling 5. Inschrijven personeel 6. Vaststellen behoeftes en kenmerken leerling
3. Plannen komende roosterperiode	<ol style="list-style-type: none"> 7. Vaststellen onderwijs- en bedrijfsregels 8. Vaststellen schoolrooster 9. Vaststellen rooster leerkracht 10. Vaststellen leertraject 11. Uitvoeren tactische planning
4. Plannen korte termijn	<ol style="list-style-type: none"> 12. Vaststellen leeractiviteiten 13. Inplannen leeractiviteiten 14. Publiceren planning 15. Vaststellen en reserveren middelen 16. Registreren aan- en afwezigheid leerling 17. Registreren aan- en afwezigheid leerkracht
5. Leren en begeleiden	<ol style="list-style-type: none"> 18. Klaarzetten leermiddelen 19. Uitvoeren leeractiviteit 20. Beoordelen resultaat 21. Vastleggen observaties 22. Vaststellen voortgang 23. Inzien notities en afspraken 24. Summatief toetsen
6. Communiceren	<ol style="list-style-type: none"> 25. Communiceren 26. Vastleggen afspraken

Figuur 7: Overzicht mini-stappen (use cases)

In het onderstaande schema zijn de ministappen uitgewerkt in het onderwijsprocesmodel, hierbij zijn de mini-stappen in onderlinge samenhang weergegeven. Hierbij is ook de relatie met de onderwijscatalogus en het onderwijsmagazijn geschetst.

Figuur 8: Use cases in onderwijsprocesmodel



5.6 Huidige informatie voorziening

In het Programma van Eisen zoals deze in bijlage 3 is opgenomen is een ideaalplaatje geschetst van wat een informatievoorziening zou moeten kunnen gezien de opgaven waar Fier voor staat (het beschrijft alleen wat de informatievoorziening functioneel gezien zou moeten kunnen, en niet de technische aspecten daarvan). Dat is een eerste stap in het proces. Als tweede stap is samen met Fier inzichtelijk gemaakt hoe de huidige informatiehuishouding eruit ziet. Deze stap is belangrijk omdat de huidige situatie het vertrekpunt is van de route naar de toekomstige informatievoorziening. Om de route te kunnen uitstippelen die je moet bewandelen moet je allereerst weten waar je staat en waar je naar toe wilt.

Onderstaand een overzicht van alle administratieve ict-systemen waarvan Fier op dit moment gebruikt maakt.

Administratieve pakketten en verantwoordingssystemen

- Dotcomschool
- Cito LOVS
- MMS Dotcomschool
- Microsoft Outlook mail
- Microsoft Outlook agenda
- Microsoft Outlook gedeelde agenda
- Microsoft Outlook gedeelde taken
- Live@edu gedeelde documenten
- Intranet onderwijsgroep Fier

Op dit moment werken de 20 scholen met het platform live@edu van Microsoft waarbij het samenwerkend leren en groepsdoorbrekend werken bevorderd kan worden door tools zoals kalenders, het delen van documenten, instant messaging. Ook video-chat, mobiele e-mail, en andere tools die met name leerlingen veel gebruiken, zijn mogelijk.

Fier verwacht dat de aankomende upgrade naar Office 365 meer mogelijkheden zal opleveren met integratie naar een integrale leeromgeving voor de flexibeler inzet van personeel en effectiever klassenmanagement. De leerkrachten en leerlingen zullen naar verwachting makkelijker gebruik kunnen gaan maken van Sharepoint, Skydrive, Live en Linq.

De bovenschoolse ict-er van Fier heeft aangegeven met deskundigen van Microsoft te willen verkennen hoe een integrale omgeving met koppelingen naar huidige operationele toepassingen en leermethoden het best tot stand gebracht kan worden. Kennisnet heeft gefaciliteerd in het scherp krijgen van de vraag en destilleren van generieke oplossingen die voor andere (krimp)regio's ook interessant zijn.

Daarnaast maakt Fier ook nog gebruik van de volgende digitale lesmethoden:

Leerstof/Methodes

- Schatkist rekenen
- Schatkist lezen
- Veilig leren lezen
- Maatwerk
- Ambrasoft
- Reken tuin
- Taalzee
- Taal op maat
- Taal in beeld
- Spelling op maat
- Spelling in beeld
- Lekker lezen
- Take it easy
- Nieuwsbegrip XL
- Prowise presenter
- Dr. Digi (digibordsoftware)
- Klassenassistent Veilig leren lezen

Nog niet voor elk vak is er digitaal lesmateriaal beschikbaar. Daarnaast is het bij veel digitale lespakketten lastig om te zien hoe ze zich verhouden tot de leerlijn.

5.7 Match informatievoorziening met de ministappen

In bijlage 3 zijn de ministappen, zoals beschreven in paragraaf 5.5, compleet uitgewerkt. Daarbij is tot in detail beschreven hoe we per stap verwachten dat de ideale informatievoorziening wordt ondersteund door een ict-voorziening (dit is omschreven in de vorm van functionele eisen. Voor een uitleg zie ook bijlage 3). In onderstaande tabel is per mini-stap in het onderwijsprocesmodel (de rijen) bekeken in hoeverre deze stap digitaal wordt ondersteund door de verschillende applicaties in het huidige applicatielandschap van Fier (de kolommen). Wanneer een vakje blauw is, wordt deze use case (gedeeltelijk) ondersteund door de applicatie in de bijbehorende kolom.

Figuur 9: matrix mini-stappen versus huidige informatievoorziening

		ICT-systeem																										
Mini-stap		Dotcomschool	Cito LOVS	MMS Dotcomschool	Schatkist rekenen	Schatkist lezen	Veilig leren lezen	Maatwerk	Ambrasoft	Rekentuin	Taalzee	Taal op maat	Taal in beeld	Spelling op maat	Spelling in beeld	Lekker lezen	Take it easy	Nieuwsbegrip XL	Prowise presenter	Dr. Digi digibordsoftware	Klassenassistent Veilig leren lezen	MS Outlook mail	MS Outlook agenda	MS Outlook gedeelde agenda	Microsoft Outlook gedeelde taken	Live@edu gedeelde documenten	Intranet onderwijsgroep Fier	
1	Beheren beschrijving leermiddelen																											
2	Beheren arrangementen																											
3	Beheren digitale leermiddelen																											
4	Inschrijven leerling	■																										
5	Inschrijven personeel																											
6	Vaststellen kenmerken en behoeftes		■																									
7	Vaststellen onderwijs- en bedrijfsregels																											
8	Vaststellen schoolrooster																											
9	Vaststellen rooster leerkracht																											
10	Vaststellen leertraject komende periode																											
11	Uitvoeren tactische planning																											
12	Vaststellen leeractiviteiten																											
13	Inplannen leeractiviteiten																											
14	Publiceren planning																											
15	Vaststellen en reserveren resources																											
16	Registreren aan- en afwezigheid leerling																											
17	Registreren aan- en afwezigheid leerkracht																											
18	Klaarzetten leermiddelen									■																		
19	Uitvoeren leeractiviteit				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
20	Beoordelen resultaat	■	■							■																		
21	Vastleggen observaties																											
22	Vaststellen voortgang																											
23	Inzien notities en afspraken																											
24	Summatief toetsen		■																									
25	Communiceren																						■	■	■	■	■	■
26	Vastleggen afspraken																						■	■	■	■	■	■

Figuur 9 maakt een aantal punten inzichtelijk van het huidige informatielandschap ten opzichte van een ideale situatie:

- Het overzicht brengt nog niet in beeld of en hoe de koppelingen zijn tussen de verschillende applicaties. Er valt dus niets te zeggen over de samenwerking tussen de programma's. Echter, op basis van de gesprekken met Fier kunnen we ervanuit gaan dat de programma's niet tot weinig samenwerken. In een ideale situatie werken de verschillende programma's als één systeem.
- Er zijn (nog) geen applicaties die het plannen van onderwijsactiviteiten ondersteunen.
- Er is een vrij groot aanbod in digitaal leermateriaal. Dit beslaat nog niet alle vakken en alle niveaus. Daarnaast zijn het veelal losse applicaties per methode, ze worden niet via één omgeving (als een onderwijsmagazijn of onderwijscatalogus) ontsloten. Het programma Prowise Presenter lijkt qua functionaliteit op een onderwijscatalogus. Deze maakt het mogelijk om presentaties over onderwerpen op een handige manier op te slaan, te beschrijven en te delen met andere leerkrachten.
- Er is een leerlingvolgsysteem. Deze bevat alle uitslagen van cito-toetsen. Het wordt echter niet gebruikt om alle vormen van voortgang van leerlingen in vast te leggen.
- Er is op dit moment geen applicatie die als digitale leeromgeving (of als ELO) wordt gebruikt. Leerlingen en leerkrachten maken rechtstreeks gebruik van de verschillende applicaties.
- Bij Fier wordt succesvol gewerkt met de adaptieve leermethoden Reken tuin (www.rekentu.nl) en Math (<http://math.skills.nl/>). Math is een (vervangende) rekenmethode gemaakt door het bedrijf Exova. De methode maakt gebruik van Reken tuin, Kahn en filmpjes van Cedicu. Reken tuin is geen complete methode. Het is voor de leerkrachten mogelijk om de resultaten van de kinderen digitaal te monitoren, bij te houden en te vergelijken. De leerlingen werken zelfstandig aan opdrachten op hun niveau. De leraar stuurt incidenteel bij. Dit levert tijdwinst op voor de leerkrachten en biedt de mogelijkheid om te differentiëren op niveau.
- Fier heeft een eigen 'schil' gemaakt om het rekenen te

toetsen en de toets resultaten te beheren (een goed overzicht in Excel). De leerlingen werken toe naar de 'Citomomenten'. Een kind mag ver vooruitlopen, maar op de belangrijke momenten (toetsen) moet iedereen minimaal op dat punt zijn aangekomen. Ook hieruit blijkt dat er geen integraliteit is tussen de systemen en materialen. Bij de informatiehuishouding via een ideale elektronische leeromgeving in de breedste zin van het woord is dat nu juist de grote wens.

Het huidige applicatie-landschap is natuurlijk afgezet tegenover een ideaalplaatje. Hierdoor lijkt het alsof er veel moet gebeuren. Echter, de vraag is natuurlijk ook in hoeverre je het überhaupt nodig vindt om je droom te bereiken, of dat het niet voldoende is om een gedeelte van deze droom te realiseren? De droom is slechts het kader en een referentiepunt. Het is aan de scholen om hier invulling aan te geven. Belangrijkste is, met de droom als referentiepunt, te bepalen wat nu de eerste stap zou moeten zijn, en wat de handigste route daar naar toe is. In hoofdstuk 7 wordt hier op ingegaan.



6 Plateauplanning

6.1 De route naar de top

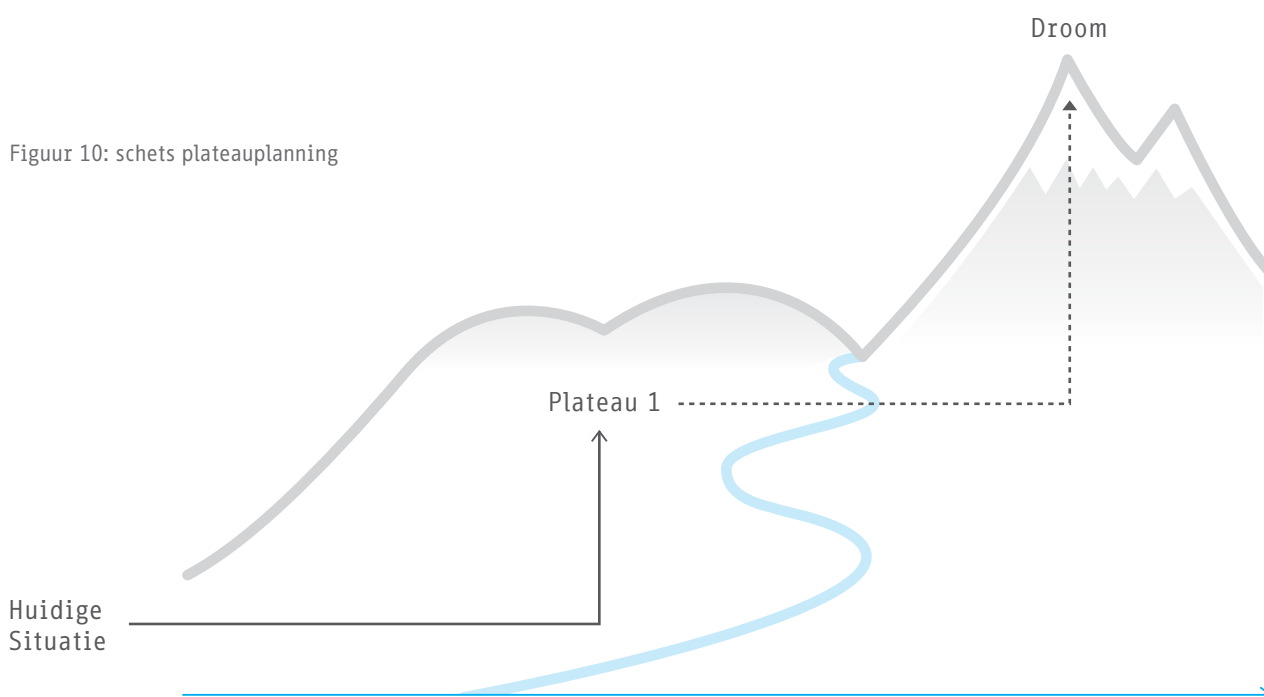
In het vorige hoofdstuk is de huidige informatievoorziening van Fier in beeld gebracht en afgezet ten opzichte van een ideaal scenario waarin het onderwijs volledig ondersteund wordt door een informatieomgeving.

Nu we weten waar we zijn, en waar we naar toe willen, kan de route uitgestippeld worden. Hierbij zal met name de eerste stap het meest concreet uitgewerkt moeten worden. Deze

benadering wordt wel eens vergeleken met de metafoor van het beklimmen van een berg. Vanuit het basisstation bepaal je wat het eerste plateau is waar je wilt overnachten. Je weet ongeveer wel hoe je verder wilt lopen naar de top, maar afhankelijk van de weersomstandigheden en je fysieke conditie bepaal je als je op plateau 1 bent hoe je verder wandelt en waar plateau 2 dan ligt.

In dit hoofdstuk maken we de stap van het ideale plaatje naar de concrete eerste stap (plateau 1). Gegeven het ideaalbeeld en de huidige situatie, welke stap kan Fier de komende tijd zetten, en hoe komen ze daar.

Figuur 10: schets plateauplanning



6.2 Belemmeringen

Om de route naar het eerste plateau te bepalen moeten we eerst in kaart brengen welke obstakels er op het pad liggen. In deze paragraaf brengen we een aantal factoren in beeld die van invloed kunnen zijn op de keuze voor plateau 1. Zo zijn er een aantal dingen waarvan we kunnen zeggen dat het niet realistisch is dat ze op korte termijn gerealiseerd worden.

Zo is het bijvoorbeeld vanuit een financieel oogpunt niet handig om grootscheepse implementaties te starten. Door onder andere de krimp, is er weinig investeringsruimte. Met de investeringsruimte die er is, worden ook andere uitdagingen aangegaan die bij de krimp-problematiek komen kijken, zoals de professionalisering van het leerkrachtenbestand. Dit heeft uiteraard ook invloed op het ambitieniveau voor plateau 1. Voor plateau 1 is het vooral zoeken naar quick wins, die meteen een bijdrage leveren aan het onderwijsproces, en de uitdagingen van Fier op het gebied van klassenmanagement.

Daarnaast is de markt van ict-ondersteuning in het onderwijs nog volop in ontwikkeling. Enkele voorbeelden en uitdagingen:

- Er is een sterke ontwikkeling op het gebied van digitaal lesmateriaal. Zo zijn uitgevers al ver met het digitaliseren van hun methoden. Veelal is dit puur het digitaal maken van de huidige methode, maar steeds meer betekent het ook dat men ict gebruikt om de didactiek in de methode aantrekkelijker te maken. Het aanbod en de variëteit van lesmateriaal neemt dus toe.
- Naast het aanbod van digitaal lesmateriaal door de uitgevers ontstaat ook ander lesmateriaal. Wikiwijs is een voorbeeld van een plek waar leerkrachten en scholen onderwijs zelf kunnen ontwikkelen en delen met scholen. Daarnaast zijn er ook samenwerkingsverbanden van scholen die gezamenlijk hebben besloten om digitale lesmaterialen zelf te ontwikkelen. De afhankelijkheid van uitgevers van methoden neemt daardoor af.
- Er is dus steeds meer aanbod van digitaal lesmateriaal. Dit maakt het mogelijk (in theorie) om als school zelf een leerlijn samen te stellen uit verschillende materialen. Hierbij spelen echter technische obstakels een rol. Iedere aanbieder gebruikt zijn/haar eigen leeromgeving en de lesmaterialen sluiten vaak niet aan op ELO's of leerlingvolgsystemen. Hierdoor ontstaan er allerlei koppelingsproblemen. Als die niet opgelost worden, moet een leerling voor iedere les in een andere leeromgeving inloggen, en de leerkracht voor iedere les de voortgang van leerlingen uit een ander systeem te halen.

Het goede nieuws is dat hier op dit moment hard aan gewerkt wordt door het onderwijsveld. In het ECK-traject (<http://www.educatievecontentketen.nl>) worden er samen met uitgevers, softwarebouwers en onderwijsinstellingen standaarden afgesproken die moeten zorgen voor een betere uitwisselbaarheid van leermaterialen en leerresultaten tussen de verschillende ict-systemen. Op dit moment wordt een aantal proefimplementaties uitgevoerd.

- Het roosteren van onderwijs is niet heel gebruikelijk binnen het primair onderwijs. Veel roostersystemen zijn hier niet speciaal voor uitgerust. Daarnaast kunnen veel planningssystemen niet omgaan met individuele leertrajecten omdat ze ingericht zijn op het roosteren van groepen van leerlingen. Het implementeren van een roosterpakket zal waarschijnlijk een grote stap zijn.

De haalbaarheid van bepaalde stappen wordt niet alleen door de technische mogelijkheden of financiële mogelijkheden bepaald, maar ook door de verandercapaciteit van de organisatie. Er wordt de komende periode al veel gevraagd van de organisatie, en zoals we al beschreven hebben, zal het werken met ict in het onderwijsproces ook een fundamentele omvorming van de onderwijsprocessen betekenen. Welke veranderingen kan de organisatie nog aan? Denk bijvoorbeeld aan de opgave die er voor de leerkrachten ligt. Omgaan met meer diversiteit in de klas en goed kunnen differentiëren tussen leerlingen vraagt andere competenties van leerkrachten dan waar ze eerder een beroep op moesten doen. Leerkrachten moeten de tijd en ruimte hebben om zich ook in deze nieuwe competenties die van ze verwacht worden te bekwamen. In het Fierkr8 initiatief is dit natuurlijk al een speerpunt, en wordt er al sterk ingezet op de professionalisering van de leerkrachten. Daarnaast zullen leerkrachten zich nog verder moeten bekwamen in het werken met ict. Hierbij komen standaard ict-vaardigheden kijken, zoals het omgaan met internet, agenda's, digitale communicatiemiddelen en hardware. Maar de digitalisering is ook van invloed op de didactiek. Ict biedt allerlei kansen om nieuwe didactische werkvormen te proberen (die tevens bijdragen aan effectiever klassenmanagement). Dit is ook iets waarin leerkrachten zich moeten ontwikkelen. Bij het kiezen van plateau 1 zal er zorgvuldig gekeken moeten worden dat de technische ontwikkelingen niet te veel gaan voorlopen op het verandertempo dat de organisatie aankan, en anderzijds wel ambitieus en uitdagend genoeg blijven.

6.3 Het eerste plateau

We beseffen goed dat het Programma van Eisen zoals in bijlage 3 is beschreven vergaand is, en niet op korte termijn gerealiseerd kan worden; zowel aan de organisatiekant niet (is een grote organisatieverandering) als aan de ict-kant niet (moet veel gebeuren op ict-gebied). Stap voor stap wil Fier de komende tijd de informatievoorziening gaan verbeteren.

In dit Programma van Eisen is daarom ook al meegenomen wat de wensen zijn om bij de eerste stap te zetten. Daarom zijn een aantal functionele eisen vet gedrukt in het Programma van Eisen. Deze functionele eisen hebben betrekking op de onderstaande vetgedrukte use cases. Op deze functionele eisen, en de bijbehorende use cases, wil Fier zich in eerste instantie concentreren. Deze behoren dus bij de eerste stap die Fier wil zetten. De andere eisen zijn daardoor niet minder belangrijk, deze wil Fier op langere termijn ook realiseren, dus de ict-oplossingen die op de korte termijn gekozen worden, moeten deze droom in ieder geval niet in de weg staan.

Processtap	Use case
1. Beheren en arrangeren Leermiddelen (met onderwijscatalogus en onderwijsmagazijn)	1. Beheren beschrijving leermiddelen 2. Beheren arrangementen 3. Beheren digitale leermiddelen
2. Inschrijven	4. Inschrijven leerling 5. Inschrijven personeel 6. Vaststellen behoeftes en kenmerken leerling
3. Plannen komende roosterperiode	7. Vaststellen onderwijs- en bedrijfsregels 8. Vaststellen schoolrooster 9. Vaststellen rooster leerkracht 10. Vaststellen leertraject 11. Uitvoeren tactische planning
4. Plannen korte termijn	12. Vaststellen leeractiviteiten 13. Inplannen leeractiviteiten 14. Publiceren planning 15. Vaststellen en reserveren middelen 16. Registreren aan- en afwezigheid leerling 17. Registreren aan- en afwezigheid leerkracht
5. Leren en begeleiden	18. Klaarzetten leermiddelen 19. Uitvoeren leeractiviteit 20. Beoordelen resultaat 21. Vastleggen observaties 22. Vaststellen voortgang 23. Inzien notities en afspraken 24. Summatief toetsen
6. Communiceren	25. Communiceren 26. Vastleggen afspraken

6.4 Stap voor stap realiseren van plateau 1

Samen met Fier is dus eerst gekaderd welke stappen ze als eerste willen zetten. Dit noemen we plateau 1, en is in de vorige paragraaf beschreven. Vervolgens is Fier, gezamenlijk met Kennisnet, met het Programma van Eisen in de hand, in gesprek gegaan met Microsoft om te onderzoeken in welke mate Office 365 kan bijdragen aan de realisatie van plateau 1. Fier is enthousiast en ziet mogelijkheden in deze software. In deze paragraaf is kort beschreven welke stappen Fier de komende tijd gaat zetten bij de realisatie van plateau 1, en wat daarbij komt kijken.

Focus op communicatie en samenwerking

Fier is sinds het gesprek aan de slag gegaan met de implementatie van Office 365. De Office 365 omgeving is aangevraagd. Samen met Skool zal vervolgens Office 365 verder ingericht worden voor het onderwijsbureau van Fier. In januari 2013 zijn de scholen overgaan op de nieuwe omgeving. Daarbij zal ook worden overgestapt naar extern systeembeheer.

In eerste instantie zullen met name op het gebied van communicatie (ministappen 25 en 26, zie vorige paragraaf) flinke stappen gemaakt worden; het onderling delen van agenda's en het makkelijke delen van documenten zal de onderlinge samenwerking tussen de verschillende Fier-scholen versterken. Hierbij is de belangrijkste stap dat op bovenscholens niveau agenda's gedeeld worden, maar ook meer uniformiteit ontstaat tussen de gebruikte formats. De betere samenwerking tussen scholen leidt tot het gezamenlijk ontwikkelen van nieuwe lessen, instructies of protocollen, bijvoorbeeld rondom zorgleerlingen. Hierdoor ontstaan ten eerste kwalitatief betere materialen, maar ten tweede wordt ook de tijd van docenten/ib'ers efficiënter ingezet, doordat niet iedereen zelf het wiel opnieuw hoeft uit te vinden.

Toepassen in onderwijsproces

In de nabije toekomst zal ook door Fier worden gekeken of de eenvoudige communicatiemogelijkheden van Office365 ingezet kunnen worden in het onderwijsproces. Denk hierbij bijvoorbeeld aan Lync, de communicatietool in Office365. Deze kan het mogelijk maken om meer plaatsonafhankelijk les te geven, bijvoorbeeld via online-begeleiding/coaching of instructie via het internet. Hiervoor hebben dan wel alle leerlingen een Office 365-account nodig. Daarnaast zal voor de use cases die betrekking hebben op het leren en begeleiden (19 t/m 22), zoals het uitvoeren van leeractiviteiten, meer gebruikt gemaakt worden van adaptief lesmateriaal zoals Rekentuin en MATH. MATH maakt passend rekenonderwijs mogelijk voor de

ontwikkeling van de logisch-mathematische vaardigheden via een synthese met leren leren en digitalisering. Het gebruik van meerdere adaptieve leermaterialen maakt het mogelijk dat de docent beter zijn aandacht kan verdelen over een groep met leerlingen; een voorwaarde voor klassenmanagement. Ook worden er proeven gedaan met Snappet, waarbij werkboekjes van methodes worden vervangen door een tablet, waardoor een docent de voorgang van de leerlingen goed kan monitoren (m.b.v. een dashboard).

Veranderstrategie; kleine stappen maken samen een grote sprong

Scholengroep Fier kiest bewust ervoor om ook Office 365 stapsgewijs te gaan gebruiken. Dit betekent dat ze niet alle functionaliteiten die in Office 365 voor handen zijn in eens zullen gaan gebruiken. Door stap voor stap één functionaliteit van office te gaan gebruiken willen ze de docenten meekrijgen. Fier kiest er dus voor om eerst te beginnen met het vernieuwen van de e-mail-functionaliteit, vervolgens de agenda goed invoeren, etc. Iedere functionaliteit die ze toevoegen uit het brede Office 365 palet, wordt besproken tijdens professionaliseringssessies. Door de stapsgewijze aanpak zal het voor de docenten niet als grote verandering voelen, en is het voor iedereen behapbaar.

Infrastructurele randvoorwaarden

Het werken met clouddiensten (zoals Office 365) vergt een goede ict-infrastructuur; het dataverkeer zal sterk toenemen. Zowel de internetverbinding, als het interne netwerk (router/wifi/etc) van alle scholen moeten de grote en snelle datastromen aankunnen die hiermee gepaard gaan. In de toekomst zal het gebruik van (live of streaming) video alleen nog maar toenemen, dus bij het inrichten van de infrastructuur dient daar ook rekening mee gehouden te worden. Deze randvoorwaarde is belangrijk; als bij een implementatie 'iets' niet blijkt te werken door slechte verbindingen, dan levert dat veel ongemak en ongenoegen op. Terwijl op dit punt je juist tijdig maatregelen kan nemen om dit ongenoegen te voorkomen.

Het komende jaar zullen we op gezette tijden Onderwijsgroep Fier bevragen over de ontwikkelingen en ervaringen. Interessante leerpunten en ervaringen zullen we publiceren via kennisnet.nl/kansenbijkrimp.



7 Meer ict kansen bij krimp

In dit hoofdstuk schetsen we, naast de oplossingen die binnen Fier aan de orde zijn gekomen, andere ict mogelijkheden die een bijdrage kunnen leveren in een kripsituatie. Een aantal daarvan is direct in praktijk te brengen.

Op de site kennisnet.nl/kansenbijkrimp worden deze voorbeelden verzameld en aangevuld.

Adaptief leermateriaal

Adaptief leermateriaal is onderwijssoftware die zich aanpast aan de leerling. De software is in staat de leerling onderwijs op maat aan te bieden. Het biedt de leerling een les aan, en toets vervolgens of de leerling het snapt, en geeft de leerling hierover feedback. Snapt de leerling het niet, dan biedt het systeem de leerling aanvullend lesmateriaal aan. Snapt de leerling het wel, dan gaat het door naar het volgende stukje lesstof. Iedere leerling kan zo op eigen niveau en tempo leren. Het systeem verzamelt gegevens over de voortgang van iedere leerling en koppelt dit terug aan de leerkracht, zodat de leerkracht op maat ondersteuning kan bieden aan de individuele leerlingen. In dit filmpje staat hoe het werkt:

http://www.youtube.com/watch?v=W8M6uMCjyU&feature=player_embedded#

Een bekend voorbeeld van adaptief leermateriaal is bijvoorbeeld Reken tuin. Adaptief leermateriaal biedt leerkrachten de kans om eenvoudiger te differentiëren tussen verschillende leerlingen.

Flip the classroom

Flipping the classroom betekent in de praktijk dat activiteiten die normaal in de les zouden plaatsvinden huiswerk worden en andersom. In het algemeen wordt hierbij de klassikale instructie als video beschikbaar gesteld. De leerkracht neemt deze instructievideo tijdens één van zijn lessen op, of bereid dit voor. Eén van de doelen van Flipping the classroom is meer lestijd beschikbaar hebben voor interactieve activiteiten zoals het beantwoorden van vragen, individuele aandacht en verdieping voor degene die dat nodig hebben. Leerlingen kunnen de instructievideo afspelen wanneer zij daar tijd voor hebben, en kunnen de lesstof zo vaak bekijken als ze willen. Hierdoor zijn ze beter in staat het onderwijs in eigen niveau en tempo te volgen. Voor meer informatie en praktische tips over

Flipping the classroom: www.kennisnet.nl/themas/flipping-the-classroom/

Webinars

Een webinar is een online instructieles. Leerlingen kunnen de online les volgen vanaf hun eigen computer en de leerkracht zien en horen spreken over de lesstof. Meestal is op hetzelfde scherm ook de lesstof zichtbaar in de vorm van sheets of een aantekening. Leerlingen zijn meestal bij Webinars ook in staat om online vragen te stellen tijdens de webinar, waardoor de leerkracht die de webinar verzorgt hierop meteen op kan inspelen. Deze manier van lesgeven biedt voor kripscholen kansen, bijvoorbeeld door een webinar te organiseren voor leerlingen van verschillende scholen die in hetzelfde leerjaar zitten. Door één gespecialiseerde leerkracht deze instructie te laten geven, kunnen de andere leerkrachten hun aandacht verdelen over de andere leerjaren in hun combinatiegroep.

Video's

In het verlengde van flipping the classroom is het gebruik van video's een kans om beter met diversiteit in een groep te kunnen omgaan. Op internet zijn tal van bronnen aanwezig waarin video's gedeeld worden om bepaalde onderwerpen te verhelderen, denk bijvoorbeeld aan de Khan Academy, Leraar24, TED-ed of aan Teachertube. Behalve dat de video's een activerende werking hebben, en het onderwijs aantrekkelijker maken, maken de video's het voor leerkrachten ook mogelijk om te differentiëren. Terwijl een groep leerlingen een instructievideo bekijkt, kan de leerkracht aandacht besteden aan andere leerlingen. Zie hier voor een overzicht van de verschillende video-sites waar leerkrachten uit kunnen putten: http://edudemic.com/2012/08/best-video-sites-for-teachers/?goback=.gde_2952129_member_164082682.

Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen

Ruimte voor Talent
innovatie.kennisnet.nl/ruimte-voor-talent/

Klaar voor de start
www.surfnetkennisnetproject.nl/innovatie/opmaat

Onderwijsgroep Fier
www.onderwijsgroepfier.nl/

Website Kansen bij krimp
www.kennisnet.nl/kansenbijkrimp/

Van meer naar beter
www.vanmeernaarbeter.nl/

Po-raad
www.poraad.nl/content/krimp

Snappet
snappet.org/

MATH
math.skills.nl/

Rekentuin
www.rekentuin.nl/

Office 365
www.microsoft.com/nl-nl/office365/what-is-office365.aspx

Stamm
www.stamm.nl/media/documents/12-04-24%20-%20Presentatie%20workshop%20Roosje%20Aan%20de%20slag%20met%20Krimp%20-%20webtekst.pdf

Stamm: Krimpen met perspectief
www.google.nl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDEQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.stamm.nl%2Fmedia%2Fdocuments%2Fkrimponderwijs.pdf&ei=YfH_UPj0CoLB0gXNu4HQDA&usg=AFQjCNGvMT7ef_XnlRmHhSb1buw8dfxW8w&bvm=bv.41248874,d.d2k

Kenniscentrum bevolkingsdaling
www.bevolkingsdaling.nl/Default.aspx?tabid=1319

Sectorbestuur onderwijs en arbeidsmarkt
www.onderwijsarbeidsmarkt.nl/dossiers/2010/krimp-en-onderwijs/

Bijlage 2: Begrippenlijst kernelementen PvE

In deze bijlage worden de belangrijkste elementen uit het onderwijsproces beschreven.

Leerdoelen

Leerdoelen vormen het uitgangspunt. De leerling moet bepaalde leerdoelen behalen en de uitdaging voor de school is om die leeractiviteiten beschikbaar te stellen die ervoor zorgen dat de leerling deze leerdoelen bereikt. De leerdoelen geven aan wat de leerling moet kunnen en niet hoe dat bereikt moet worden.

Leertraject

Het leertraject bestaat uit twee delen. Vooruitkijkend bestaat het leertraject uit de leerdoelen die de leerling in een bepaalde periode moet bereiken en langs welke weg dit moet gebeuren. Terugkijkend bestaat het uit de reeds behaalde leerdoelen.

Leeractiviteit

De leeractiviteit is waar het feitelijke leren plaatsvindt. De uitdaging is om die leeractiviteiten te selecteren die aansluiten bij de leerling en die passen in het leertraject. Een leeractiviteit hoeft niet altijd perse vooraf te worden ingepland: het kan voorkomen dat een leerling zelfstandig en op ad hoc basis een activiteit uitvoert die (achteraf) als een leeractiviteit bestempeld kan worden.

Leerplan

Om de leeractiviteiten te ordenen kan in het leerplan worden vastgelegd welke leeractiviteiten de leerling op welk moment kan of moet uitvoeren. Per school en zelfs per leerling kan de invulling en mate van eigen inbreng sterk verschillen.

Leermiddelen

De Leermiddelen vormen het gereedschap waarmee geleerd wordt. Een Leermiddel kan zowel een digitaal als een fysiek Leermiddel zijn zoals een leesboek of bordspel. Leermiddelen, en dan vooral digitale Leermiddelen, kennen een zekere 'didactische omvang': van een enkel filmpje of plaatje tot een complete opleiding. Binnen dit Programma van Eisen gaan we uit van 'leereenheden' zoals een les, werkstuk, practicum en toets. In processen gericht op begeleiden en monitoren wordt vaak toetsmateriaal ingezet. Dit materiaal kan alleen worden gebruikt om voortgang te meten zonder direct bij te dragen aan het behalen van Leerdoelen. Toetsmateriaal is een bijzonder soort Leermiddel, maar vanuit systeemoogpunt is dit gewoon een type Leermiddel dat beschikbaar moet zijn en gezocht, ingepland en uitgevoerd, etc. moet kunnen worden.

Middelen

Voor het kunnen uitvoeren van een Leeractiviteit kunnen extra middelen in de vorm van mensen (bijvoorbeeld gastleerkrachten en mede-leerlingen) en middelen (ruimtes, digibord) nodig zijn.

Resultaat

Een Leeractiviteit leidt tot een Resultaat. Strikt gezien kan het gaan om iets ontastbaars als een 'inzicht'. In veel gevallen is dit Resultaat echter waarneembaar. Het kan dan gaan om een werkstuk, maar ook de antwoorden van een toets zijn een Resultaat.

Beoordeling

Een Resultaat kan een beoordeling krijgen. Beoordeling moet hierbij breder gezien worden dan alleen een cijfer. Het kan ook een reflectie van de leerling zelf zijn of een 360 graden feedback van andere leerlingen op het eigen Resultaat.

Notities

Gedurende de gehele dag worden door de leerkracht Notities gemaakt. Deze gaan letterlijk over van alles en nog wat. Dat kan gaan van het registreren van een ruzie in de groep tot het vastleggen van afspraken met ouders. Ze worden gemaakt binnen de context van processen en vormen een belangrijke bron van informatie. Er is ook specifieke behoefte rondom het omgaan met deze Notities. Ze hoeven niet perse gerelateerd te zijn aan een Leeractiviteit of leerling. Om die reden heeft dit element in het model geen koppelingen.

Afspraken

Voor Afspraken geldt hetzelfde als voor Notities. Denk hierbij aan zaken zoals een ouder terugbellen. Ze zijn relevant omdat ze van een geheel andere orde zijn: Afspraken moeten direct tot activiteit leiden en zijn dus processen op zich.

Rooster

Alle activiteiten vinden binnen het Rooster plaats. Het Rooster vormt daarmee de basis voor alle planningsactiviteiten.

Rollen binnen Fier

Bij het Programma van Eisen wordt een aantal betrokkenen voor de leeromgeving genoemd. Daarbij is van belang om de gebruikers te definiëren. De volgende rollen zullen binnen het systeem gebruik moeten kunnen maken van verschillende functionaliteiten:

- Bestuur
- Directeur
- Bovenschools ict-er
- Bovenschools intern begeleider
- Ict-er
- Intern begeleider
- Leerkracht
- Ouder
- Leerling

Bijlage 3: Programma van Eisen

Het programma van Eisen is omschreven aan de hand van de Use case methodiek. In feite is een use case een ander woord voor mini-stap. De use cases in dit Programma van Eisen komen dan ook overeen met de ministappen zoals beschreven in paragraaf 5.5.

Werken met use cases

Een use case beschrijft een afgebakend stuk functionaliteit vanuit het perspectief van de gebruiker. Use cases worden opgesteld in de taal van het bedrijfsproces, dus in de taal van de gebruiker. In dit geval in de taal van de onderwijsinstelling en de actoren binnen de onderwijsprocessen van de school. Hierin wordt het van buitenaf zichtbare gedrag door de onderwijsorganisatie beschreven; wat doet een onderwijsorganisatie om haar onderwijs te organiseren.

Een use case heeft een duidelijk startpunt (de aanleiding) en resultaat en beschrijft de stappen in het bedrijfsproces die tot het resultaat leiden. Use cases definiëren het beoogde gebruik van een systeem, en niet zozeer de systeemoplossing zelf. Een use case wordt op een gestandaardiseerde manier beschreven.

Het volgende stramien is gebruikt:

- naam use case
- doel
- aanleiding
- omschrijving
- resultaat

Dit is een beperkt aantal kenmerken dat gebruikelijk is bij een use case. In een verdere uitwerking kunnen de concrete acties worden beschreven die tot het resultaat moeten leiden. Zie ook http://nl.wikipedia.org/wiki/Use_case.

Het overzicht van use cases en eisen is *geen verplicht lijstje*.

Het is geheel afhankelijk van de mogelijkheden en visie van de school welke functionaliteiten voor deze school relevant zijn. Over bijvoorbeeld de mogelijkheden voor communicatie tussen leerlingen/Leerkrachten of zelfs de ouders kan per school volledig anders gedacht worden. Ook de manier waarop Beoordelingen van leerlingen plaatsvinden en de manier waarop de voortgang wordt vastgesteld kan per school anders worden ingevuld.

Ook in de uiteindelijke uitwerking en implementatie is nog veel eigen invulling van de school mogelijk (en nodig). Kortom, dit document moet beschouwd worden als hulpmiddel, een soort checklist die u kan helpen bij het achterhalen van de eisen die u voor een systeem belangrijk vindt.

Werken met functionele eisen; toelichting

Naast de beschrijving van de verschillende use cases, is er ook per use case beschreven welke functionele eisen deze use cases stellen aan de informatievoorziening van Fier. Functionele eisen beschrijven specifiek gedrag of functies, die het systeem dient te vervullen. In dit geval betreft het gedrag dat we verwachten van één integrale leeromgeving voor de leerling van de Fier scholen. Bij het opstellen van functionele eisen is het streven om zo duidelijk mogelijk te verwoorden wat je wel en niet verwacht.

Een voorbeeld van functionele eisen:

2.6 Vaststellen behoeftes en kenmerken van de leerling	
2.6.1	De leerkracht kan per leerling beschrijven wat de voorkeur-leerstijl is, in termen die matchen op de in de Leermiddelencatalogus gehanteerde beschrijvingen voor Leermiddelen.
2.6.2	De leerkracht kan van elke leerling registreren, welk Leertraject deze eventueel al op een andere school heeft doorlopen en welke Leerdoelen dus reeds zijn behaald.

Voor alle use cases zijn per use case de belangrijkste eisen geformuleerd. Deze zijn onder de use case beschrijving opgenomen. Let wel: het betreft alleen functionele eisen vanuit gebruikersperspectief, en dus geen technische eisen. Bij het ontwerpen of aanschaffen van een systeem dient ook te worden nagedacht over zaken zoals privacy, wetgeving, veiligheid en dataportabiliteit. Bedenk dat wanneer dit systeem de spil wordt van het onderwijs hiermee een grote afhankelijkheid ontstaat waardoor deze aspecten nog belangrijker zijn.

Stap voor stap realiseren PvE

We beseffen goed dat het Programma van Eisen zoals hieronder beschreven vergaand is, en niet op korte termijn gerealiseerd kan worden; zowel aan de organisatiekant niet (is een grote organisatieverandering) als aan de ict-kant niet (moet veel gebeuren op ict-gebied). Stap voor stap wilt Fier de komende tijd de informatievoorziening gaan verbeteren.

In dit Programma van Eisen is daarom ook al meegenomen wat de wensen zijn om bij de eerste stap te zetten. Daarom zijn een aantal functionele eisen **vet** gedrukt in het Programma van Eisen. Deze functionele eisen, en de bijbehorende use cases, wilt Fier zich in eerste instantie op concentreren. Deze behoren dus bij de eerste stap die Fier wilt zetten. De andere eisen zijn daardoor niet minder belangrijk, deze wilt Fier op langere termijn ook realiseren, dus de ict-oplossingen die op de korte termijn gekozen worden, moeten deze droom in ieder geval niet in de weg staan.

Programma van Eisen

1. Beheren Leermiddelen

Voor Leeractiviteiten zijn Leermiddelen nodig. De school moet deze Leermiddelen kunnen beheren en aan de elektronische leeromgeving beschikbaar stellen, zodat leerlingen aan de slag kunnen met hun leeractiviteiten. Functioneel gezien wordt onderscheid gemaakt in twee deelsystemen: een Leermiddelencatalogus en een Leermiddelenmagazijn.

Leermiddelencatalogus

De Leermiddelencatalogus bevat een inventarisatie en beschrijving van de beschikbare (fysieke en digitale) Leermiddelen. Deze beschrijving is bijvoorbeeld nodig om bij zoeken het juiste Leermiddelen te kunnen vinden. De Leermiddelencatalogus bevat niet het (fysieke of digitale) Leermiddelen zelf. Het kunnen beheren en doorzoeken is essentieel voor effectief klassenmanagement. Het is als het ware de Wehkamp gids van alle lesstof die wordt aangeboden door je eigen onderwijsinstelling. Deze kan ook lesstof bevatten die niet fysiek op je eigen school aanwezig is, maar bijvoorbeeld te vinden is in Wikiwijs. De leermiddelen in de catalogus zijn idealiter ook gekoppeld aan leerlijnen, zodat het inzichtelijk hoe de leermiddelen bijdragen aan het bereiken van de leerdoelen.

Leermiddelenmagazijn

In het Leermiddelenmagazijn zijn alle digitale Leermiddelen opgeslagen. Hierbij kan het gaan om het daadwerkelijke bestand of programma, maar ook om een verwijzing naar externe Leermiddelen zoals dat van een uitgever of een presentatie in prowiseprestenter. Een dergelijke verwijzing beschouwen we dus ook als inhoud van het Leermiddelenmagazijn.

Use case	1. Beheren beschrijving van de beschikbare Leermiddelen.
Doel	De beschrijving (metadata) van de Leermiddelen verbeteren.
Aanleiding	De huidige beschrijving volstaat niet of is niet volledig genoeg waardoor de juiste Leermiddelen niet gevonden kunnen worden. <i>Of</i> Aangeschafte Leermiddelen zijn nog niet binnen het systeem bekend en daardoor niet toegankelijk.
Omschrijving	Een goede beschrijving (metadata) van de beschikbare Leermiddelen is essentieel om goed te kunnen bepalen welke Leermiddelen in welke situatie geschikt zijn en ingezet kunnen worden. Dit levert een bijdrage aan het effectief kunnen voeren van klassenmanagement. Verder is veel (geautomatiseerde) functionaliteit afhankelijk van deze metadata. Het gaat dan om alle soorten Leermiddelen: digitale Leermiddelen, fysieke Leermiddelen en arrangementen.
Resultaat	Bijgewerkte Leermiddelencatalogus met meer en/of beter beschreven Leermiddelen.
Functionele eisen	<p>1.1 De Leermiddelencatalogus kan het aanbod van het Leermiddelenmagazijn tonen. Er is dus een inventarisatielijst van het totale aanbod aan leerinhouden en –middelen die beschikbaar zijn voor het plannen van onderwijs.</p> <p>1.2 De Leermiddelencatalogus kan ook het aanbod van fysieke Leermiddelen tonen. M.a.w. de digitale omgeving verwijst naar de fysieke vindplaats.</p> <p>1.3 De Gebruiker kan alle opgenomen Leermiddelen voorzien van een beschrijving (metadateren). De leerkracht kan gevonden leermiddelen voorzien van een label.</p> <p>1.4 De Gebruiker kan voor het metadateren een workflow inrichten (vb: beschrijven – redigeren – vaststellen – beschikbaar stellen).</p> <p>1.5 De Gebruiker kan nieuw aanbod van Leermiddelen inzien om deze vervolgens te kunnen metadateren.</p> <p>1.6 De Gebruiker (afhankelijk van zijn/haar bevoegdheden in het profiel) kan metadateren volgens standaarden van de Edustandaard.</p> <p>1.7 De Gebruiker kan zelf metadatavelden (kenmerken) definiëren.</p> <p>1.8 De Leermiddelencatalogus sluit aan op standaarden van andere systemen waarmee het samenwerkt, zoals Dotcomschool.</p> <p>1.9 De verschillende leermaterialen zijn in hun metadatering gekoppeld aan leerdoelen</p> <p>1.10 Bij elk (digitaal) Leermiddel wordt de historie van het gebruik vastgelegd ten behoeve van analyses. Met behulp van deze analyses kan het leermateriaal worden verbeterd</p>

Use case	2. Beheren arrangementen
Doel	Het aanbod van arrangementen vergroten, verkleinen of verbeteren.
Aanleiding	Er is een behoefte aan nieuwe arrangementen. <i>Of</i> Bestaande arrangementen voldoen niet meer.
Omschrijving	<p>Leermiddelen worden vaak in een zekere samenhang en volgorde aangeboden (bijvoorbeeld een leerlijn). Herbruikbare combinaties van Leermiddelen moeten in de Leermiddelencatalogus kunnen worden samengesteld. Een dergelijke combinatie noemen we een arrangement en is feitelijk een nieuw Leermiddel dat als één geheel beschikbaar kan worden gesteld.</p> <p>Er is behoefte aan arrangementen omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ het toekennen van losse Leermiddelen maatwerk op te laag detailniveau is. ▪ een arrangement inhoudelijk een logisch en goed geheel vormt waardoor dit bijdraagt aan een beter Leertraject. <p>Het is ook mogelijk om arrangementen zelf weer samen te voegen tot grotere arrangementen.</p>
Resultaat	Een aangepast aanbod van arrangementen in de Leermiddelencatalogus.
Functionele eisen	<p>2.1 De Gebruiker kan Leermiddelen samenvoegen tot arrangementen.</p> <p>2.2 De Gebruiker kan arrangementen samenvoegen tot nieuwe arrangementen.</p> <p>2.3 Een arrangement kan op dezelfde manier worden gehanteerd als een enkelvoudig Leermiddel.</p> <p>2.4 De gebruiker kan bestaande arrangementen aanpassen.</p> <p>2.5 Een gebruiker kan bij arrangementen aangeven voor welk groepsplan ze geschikt zijn</p>

Use case	3. Beheren van digitale Leermiddelen
Doel	Zorgen dat de juiste digitale Leermiddelen voor het onderwijs beschikbaar zijn/komen.
Aanleiding	Behoeftte aan nieuwe of andere digitale Leermiddelen.
Omschrijving	<p>De vulling van de Leermiddelencatalogus bepaalt mede welke Leeractiviteiten mogelijk zijn. Het vinden van geschikt digitaal Leermiddelen is vaak een uitdaging. Verschillende opties om het aanbod te kunnen beheren kunnen dan wenselijk zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie activiteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zelf ontwikkelen van nieuwe digitale Leermiddelen. ▪ Verzamelen/aanschaffen van bestaande digitale Leermiddelen. ▪ Opruimen van overbodig geworden digitale Leermiddelen.
Resultaat	Een aangepast aanbod van digitale Leermiddelen die beschikbaar zijn voor het Leermiddelenmagazijn.
Functionele eisen	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 De Gebruiker kan binnen ‘Mijn school’ binnen een auteursomgeving zelf nieuwe digitale Leermiddelen ontwikkelen. 3.2 De Gebruiker kan voor het ontwikkelen een workflow inrichten (vb: ontwerpen – bouwen - redigeren – vaststellen – beschikbaar stellen). 3.3 Het Leermiddelenmagazijn ondersteunt allerlei bestandsformaten waarin digitale Leermiddelen kunnen worden opgeslagen. 3.4 De leeromgeving beschikt over voorzieningen waarmee digitale Leermiddelen in alle door het Leermiddelenmagazijn ondersteunde bestandsformaten kunnen worden ontsloten (documenten) of afgespeeld (audio, video, animaties, interactieve leermiddelen). 3.5 De Leermiddelen in het Leermiddelenmagazijn kunnen worden doorzocht op zoektermen op basis standaarden van de Edustandaard en full-text-search. (ze zijn daarbij ook gekoppeld aan leerdoelen) 3.6 Gebruikers moeten zonder aanvullende handelingen toegang hebben tot afgeschermd Digitale Leermiddelen waarvoor ze gerechtigd zijn. Ook als dit digitaal Leermiddel binnen een externe omgeving wordt aangeboden. Het gaat dan bijvoorbeeld om Digitale Leermiddelen achter een login en/of waarvoor een vergoeding voor gebruik verschuldigd is. Zonder aanvullende handelingen betekent: zonder bijvoorbeeld extra te hoeven inloggen of profielen aan te maken.

2. Inschrijven van een leerling en leerkracht

Use case	4. Inschrijven van een leerling
Doel	De totstandkoming van een formele relatie tussen leerling en school op basis waarvan de school een onderwijsprogramma kan gaan verzorgen en de leerling (en ouders) toegang tot 'Mijn school' kan geven.
Aanleiding	De ouder van de leerling verzoekt om formele inschrijving bij de school.
Omschrijving	<p>Voordat de school onderwijs kan organiseren voor een leerling, moet de leerling formeel zijn ingeschreven. Dit betekent onder andere dat aan alle voorwaarden voor inschrijving moet zijn voldaan, dat de bekostiging is geregeld en dat de capaciteit van de school voldoende is.</p> <p>De formele inschrijving vindt grotendeels buiten 'Mijn school' plaats, maar moet uiteindelijk wel leiden tot registratie in en toegang tot 'Mijn school'.</p> <p><i>Opmerking: overal waar in dit document 'Leerling' genoemd wordt, moet dit beschouwd worden als een formeel ingeschreven leerling.</i></p>
Resultaat	Een aangepast aanbod van digitale Leermiddelen die beschikbaar zijn voor het Leermiddelenmagazijn.
Functionele eisen	<p>4.1 Iedere leerling die formeel is ingeschreven op de school is binnen 'Mijn school' bekend.</p> <p>4.2 Alle voor de planning en uitvoering van het onderwijs en begeleiding noodzakelijke gegevens uit bijvoorbeeld het administratieve systeem zijn beschikbaar in 'Mijn school' .</p> <p>4.3 Elke leerling moet zich bij 'Mijn school' kunnen authenticeren.</p> <p>4.4 Elke betrokkene moet zowel binnen als buiten school toegang tot 'Mijn school' hebben.</p> <p>4.5 Elke ouder van een leerling heeft toegang tot 'Mijn school'. De ouder krijgt dus ook een persoonlijk profiel in 'mijn school'.</p> <p>4.6 Het persoonlijk profiel bepaalt welke rechten de leerling en ouder binnen 'Mijn school' heeft en daarmee wat hij/zij ziet na inloggen.</p> <p>4.7 Wanneer de gebruiker toegang heeft tot 'Mijn school' moet hij zonder verdere handelingen toegang hebben tot alle faciliteiten. Zonder aanvullende handelingen betekent: zonder bijvoorbeeld extra te hoeven inloggen of profielen aan te maken (single sign on).</p> <p>4.8 Een leerling moet kunnen worden ingeschreven en uitgeschreven.</p>

Use case	5. Inschrijven van personeel
Doel	De totstandkoming van een formele relatie tussen leerkracht en school op basis waarvan de leerkracht inzetbaar is voor onderwijs, binnen 'Mijn school' bekend is en zelf toegang tot 'Mijn school' krijgt.
Aanleiding	De leerkracht of het personeelslid wordt aangenomen op de school.
Omschrijving	<p>Om personeel van Fier breder inzetbaar te maken moet het eenvoudig mogelijk zijn om leerkrachten toegang tot digitale leeromgeving van een school te verlenen. Voordat de leerkracht inzetbaar is, moet deze binnen 'Mijn school' bekend zijn en toegang hebben. De formele inschrijving vindt grotendeels buiten 'Mijn school' het plaats, maar moet uiteindelijk wel leiden tot registratie in en toegang tot 'Mijn school' .</p> <p><i>Opmerking: overal waar in dit document 'Leerkracht' genoemd wordt, moet dit beschouwd worden als een formeel ingeschreven leerkracht.</i></p> <p><i>Opmerking: andere rollen moeten ook toegang krijgen en 'Mijn school' moet de rechten die deze rollen hebben instellen.</i></p>
Resultaat	Een formeel ingeschreven leerkracht die geregistreerd is in en toegang heeft tot 'Mijn school' .
Functionele eisen	<ol style="list-style-type: none"> 5.1 Iedere personeelslid die formeel is ingeschreven op de school is binnen 'Mijn school' bekend. 5.2 Alle voor de planning en uitvoering van het onderwijs en begeleiding noodzakelijke gegevens uit het administratieve systeem zijn beschikbaar in 'Mijn school' . 5.3 Elk personeelslid moet zich bij 'Mijn school' kunnen authenticeren. 5.4 Elk personeelslid moet zowel op school als thuis toegang tot 'Mijn school' hebben. 5.5 Wanneer de Gebruiker toegang heeft tot 'Mijn school' moet hij zonder verdere handelingen toegang hebben tot alle faciliteiten (single sign on). Zonder aanvullende handelingen betekent zonder bijvoorbeeld extra te hoeven inloggen of profielen aan te maken. 5.6 Het persoonlijk profiel bepaalt welke rechten de verschillende rollen (zoals leerkracht, directie, IB, bovenschools) binnen 'Mijn school' hebben en daarmee wat hij/zij ziet na inloggen. 5.7 De directeur moet een personeelslid kunnen inschrijven en uitschrijven. 5.8 De directeur moet voor leerkrachten (bijvoorbeeld van andere Fier-scholen) vooraf een tijdelijke toegang tot 'Mijn school' kunnen instellen.

Use case	6. Vaststellen behoeftes en kenmerken van de leerling
Doel	Vaststellen van de algemene kenmerken van de leerling waarbinnen onderwijs en eventueel aanvullende zorg moet worden geleverd. Het gaat hierbij om de vorm van begeleiding, leerstijl, didactische voorkeuren, maar ook over eventuele eigenschappen van leerlingen die ervoor zorgen dat extra zorg nodig is (passend onderwijs).
Aanleiding	Een nieuwe leerling is formeel ingeschreven en de condities waarbinnen het onderwijs moet worden aangeboden zijn onbekend. <i>Of</i> De leerling heeft zich in een nieuwe richting ontwikkeld of zijn omgevings situatie is gewijzigd.
Omschrijving	Leerlingen die zich inschrijven wordt zoveel mogelijk een passend Leertraject aangeboden. Passend in die zin dat het aansluit bij de leerling en passend in die zin dat een eventueel reeds doorlopen Leertraject bij een andere school niet dubbel hoeft te doorlopen. Om hier aan te kunnen voldoen worden zoveel mogelijk gegevens verzameld, zoals de leerstijl van de leerling en een overdrachtdossier van een vorige school. Hierbij worden ook zorgbehoeften van leerlingen vastgelegd. Een profiel is niet statisch: zowel voorkeuren als vaardigheden kunnen mettertijd variëren.
Resultaat	Geregistreerde behoeftes en kenmerken van de leerling die relevant zijn voor het goed kunnen aanbieden van passend onderwijs.
Functionele eisen	<p>6.1 De leerkracht kan per leerling beschrijven wat de voorkeur-leerstijl is, in termen die matchen op de in de Leermiddelencatalogus gehanteerde beschrijvingen voor Leermiddelen.</p> <p>6.2 De leerkracht kan van elke leerling registreren, welk Leertraject deze eventueel al op een andere school heeft doorlopen en welke Leerdoelen dus reeds zijn behaald. Hierdoor hebben zowel de leerling als leerkracht inzicht in zowel de voltooide als de niet voltooide leerdoelen</p> <p>6.3 'Mijn school' kan alle kenmerken van de leerling koppelen aan een persoonlijk profiel van de leerling.</p> <p>6.4 De leerkracht kan het persoonlijk profiel van de leerling inzien en bewerken. Ook de ouders kunnen het persoonlijk profiel inzien door middel van hun persoonlijk profiel in mijn school</p> <p>6.5 De bovenschoolse zorgcoördinator kan alle relevante informatie met betrekking tot leerlingen die aanvullende zorg nodig hebben inzien</p> <p>6.6 Toegang tot inzien en bewerken van het persoonlijk profiel van de leerling moet voor andere betrokkenen kunnen worden ingesteld.</p>

3. Plannen komende Roosterperiode

Het maken van een planning per leerling kan worden gezien als een middel om een klas te managen. Door onderwijs te organiseren met behulp van ict, ontstaat er meer ruimte voor de leerkracht om te differentiëren.

Het plannen van onderwijsactiviteiten bestaat uit twee stappen:

1. Bepalen leervraag komende roosterperiode: welke onderwijsproducten leiden tot het behalen van de leerdoelen en hoe zijn ze ongeveer verdeeld over de tijd?
2. Bepalen leervraag voor de komende periode: welke onderwijsactiviteiten staan op het programma voor de komende periode?

Use case	7. Vaststellen onderwijs- en bedrijfsregels voor de school
Doel	Het op de juiste manier sturen van het planningsproces, waarin een goede balans wordt gevonden tussen de vragen en wensen van leerlingen, de onderwijskundige/didactische afwegingen en de bedrijfsmatige afwegingen van de school en van Fier als geheel.
Aanleiding	Deze activiteit vindt in principe periodiek plaats, met name voorafgaand aan een nieuwe planningsperiode/zorgcyclus
Omschrijving	Onderwijs- en bedrijfsregels zijn beperkende factoren voor het opstellen van een concrete onderwijsplanning. Deze onderwijs- en bedrijfsregels sturen het planningsproces in het maken van keuzes. Een voorbeeld van een onderwijsregel is “maximaal 3 aaneengesloten lesuren per dag” of “per dag 2 vaste blokken met hele groep”. Voorbeelden van bedrijfsregels zijn “maximaal 6 lesuren per dag per leerkracht”, “Leeractiviteit mag alleen bij meer dan 3 leerlingen”. Deze regels worden op schoolniveau vastgesteld en niet per individuele leerling.
Resultaat	Een set van onderwijs en bedrijfsregels op basis waarvan de planning van de Leeractiviteiten kan worden uitgevoerd.
Functionele eisen	<ul style="list-style-type: none">7.1 De directeur kan onderwijs- en bedrijfsregels die het Roosterproces sturen aanpassen.7.2 ‘Mijn school’ past de onderwijs- en bedrijfsregels toe bij het plannen.7.3 De directeur kan eventueel de onderwijs- en bedrijfsregels voorzien van een relatieve prioriteit / weging, die ook aan te passen is.

Use case	8. Vaststellen Rooster voor de school
Doel	Opstellen Rooster voor de school, zodat op basis daarvan de ruimte kan worden bepaald die beschikbaar is voor Leeractiviteiten van leerlingen.
Aanleiding	Er start een nieuwe schoolperiode. <i>Of</i> Het Rooster blijkt niet actueel te zijn en dient aangepast te worden.
Omschrijving	Hoewel de focus op maatwerk voor de leerling ligt, is ook op schoolniveau een Rooster te definiëren. Bijvoorbeeld wanneer groepsuitjes zijn gepland of de school gesloten is. De Leeractiviteiten van de leerlingen moeten binnen dit Rooster ingepast worden.
Resultaat	Een Rooster waarin de activiteiten en bijzonderheden op schoolniveau zijn vastgelegd.
Functionele eisen	<ul style="list-style-type: none"> 8.1 De directeur kan het Rooster van de school beheren. 8.2 De diverse betrokkenen kunnen het Rooster van de school inzien. 8.3 'Mijn school' houdt bij het vaststellen van het Rooster voor de school rekening met de Onderwijs- en bedrijfsregels.

Use case	9. Vaststellen werk Rooster voor leerkracht voor een bepaalde periode.
Doel	Inzicht in het werk Rooster van de leerkracht, zodat op basis daarvan de ruimte kan worden bepaald die beschikbaar is voor begeleiding en Leeractiviteiten, en waarop de leerkracht beschikbaar is voor overige scholen.
Aanleiding	Er start een nieuwe schoolperiode. <i>Of</i> Een nieuwe leerkracht is aangenomen. <i>Of</i> Het Rooster blijkt niet actueel te zijn en dient aangepast te worden.
Omschrijving	De schooltijden (begin- en eindtijden van de dag) zijn binnen marges voor elke leerkracht variabel. De Leeractiviteiten van leerlingen, wordt hieromheen gepland: er zijn wettelijke eisen ten aanzien van de aanwezigheid van leerkrachten ten opzicht van het aantal aanwezige leerlingen. Om leerkrachten te flexibel voor Fier te kunnen inzetten is het belangrijk om inzichtelijk te hebben wanneer een leerkracht inzetbaar is.
Resultaat	Een Rooster waarin de aanwezigheid van de leerkracht voor een bepaalde periode is vastgelegd.
Functionele eisen	<p>9.1 De leerkracht kan zijn Rooster beheren.</p> <p>9.2 De diverse betrokkenen kunnen het Rooster van de leerkracht inzien.</p> <p>9.3 'Mijn school' houdt bij het vaststellen van het Rooster voor de leerkracht rekening met de Onderwijs- en bedrijfsregels.</p> <p>9.4 'Mijn school' houdt bij het vaststellen van het Rooster voor de leerkracht rekening met het Rooster van de school.</p> <p>9.5 'Mijn school' meldt wanneer de dekingsgraad van leerkrachten niet aan de wettelijke eisen voldoet.</p>

Use case	10. Vaststellen Leertraject van een leerling voor de komende periode
Doel	Inzicht in de concreet te behalen Leerdoelen voor de komende Roosterperiode, zodat op basis daarvan de juiste Leeractiviteiten gekozen en ingepland kunnen worden. Het gaat dus om het 'wat'.
Aanleiding	Het planningsproces voor de eerstkomende Roosterperiode wordt gestart, en het totaal Rooster voor de leerling is bekend.
Omschrijving	Voorafgaand aan elke Roosterperiode moet worden bepaald wat de Leerdoelen voor de leerling in die periode zijn. Welke leerdoelen relevant zijn hang mede af van de voortgang van de leerling, de leerstijl, en de verschillende leerlijnen. Dit is de leidraad op basis waarvan de concrete Leeractiviteiten voor die periode kunnen worden gekozen (dit is vaak in samenspraak met ouders en de leerling).
Resultaat	Een geformuleerd en vastgelegd Leertraject voor de komende periode.
Functionele eisen	<ul style="list-style-type: none"> 10.1 De leerkracht moet een Leertraject(leerstofaanbod) op maat voor een leerling kunnen samenstellen. 10.2 De leerkracht moet inzicht kunnen krijgen over de reeds behaalde en nog te behalen Leerdoelen van een leerling. 10.3 De leerkracht moet de Leerdoelen voor leerlingen onderling kunnen afstemmen. 10.4 Het Leertraject moet getoetst kunnen worden aan de gestelde bedrijfs- en onderwijsregels van de school. 10.5 Het Leertraject kan ter goedkeuring aan de leerling en ouders worden voorgelegd. 10.6 Betrokkenen moeten het Leertraject van de leerling voor de komende periode kunnen inzien. (en het reeds doorlopen leertraject) 10.7 Betrokkenen moeten het gehele doorlopen Leertraject van de leerling kunnen inzien.

Use case	11. Uitvoeren tactische planning (prognosticeren)
Doel	Periodiek inzicht verkrijgen in mogelijke knelpunten in de benodigde en beschikbare Middelen(mensen en middelen) en het te realiseren onderwijs. Het is nodig om inzichtelijk te maken welke Middelen benodigd zijn voor de middellange termijn (met namen het komende leerjaar) om de som van al het onderwijs dat nodig is te kunnen realiseren. In geval van knelpunten kunnen dan tijdig acties ondernomen worden.
Aanleiding	Deze activiteit vindt in principe periodiek plaats, met name wanneer de Roosters voor de school en leerlingen bekend/aangepast zijn. <i>Of</i> Bij wijziging van aantal leerlingen of leerkrachten.
Omschrijving	Periodiek zal een inschatting moeten worden gemaakt van het onderwijs dat moet worden georganiseerd in de periodes na de huidige roosterperiode. Op basis van deze inschatting kan de school de benodigde Middelen indien nodig bijstellen, of andere maatregelen nemen.
Resultaat	Prognose van benodigde Middelen en een overzicht van de verwachte knelpunten voor de planning en uitvoering van het onderwijs voor het komende leerjaar.
Functionele eisen	<p>11.1 De directeur kan op basis van de globale Leertrajecten een prognose opvragen van de benodigde Middelen voor een bepaalde periode</p> <p>11.2 Afwijking van de benodigde middelen t.o.v. de beschikbare middelen worden inzichtelijk gemaakt.</p>

4. Plannen korte termijn (week/dag)

Bij het plannen worden de individuele leertrajecten van alle leerlingen omgezet naar een concrete planning voor het totale onderwijs binnen de school, inclusief de daarbij in te zetten middelen.

Use case	12. Vaststellen Leeractiviteiten leerling
Doel	De leerling moet Leeractiviteiten gaan uitvoeren. Hiervoor zijn Leermiddelen nodig. Deze moeten voor hem geselecteerd worden.
Aanleiding	<p>Het Leertraject van de leerling is vastgesteld of gewijzigd.</p> <p><i>Of</i></p> <p>Een nieuwe planningsperiode (week) is begonnen.</p> <p><i>Of</i></p> <p>De leerling heeft zelf voorstel voor een Leeractiviteit gedaan.</p> <p><i>Of</i></p> <p>De voortgang van de leerling verloopt niet naar wens.</p> <p><i>Of</i></p> <p>De leerling of leerkracht heeft de behoefte om extra of andere Leermiddelen in te zetten.</p>
Omschrijving	<p>Hier vindt de selectie van in te zetten Leermiddelen plaats; dus welke concrete onderwijsactiviteiten gaat de leerling de komende periode volgen. De mate waarin de Leeractiviteiten vooraf worden bepaald en de mate waarin dit in overleg met de leerling gebeurt, kan sterk verschillen. Het is zelfs denkbaar dat de leerling geheel zelfstandig keuzes maakt, of dat er gebruik gemaakt wordt van adaptief leer materiaal dat op basis van analyses van de resultaten van de leerling leer materiaal voorstelt. Feit is dat er uiteindelijk door de leerkracht of leerling Leermiddelen gekozen worden die tot de gewenste Leeractiviteiten leiden. Naast individuele Leeractiviteiten zijn ook groepsactiviteiten belangrijk.</p> <p>Het gaat hier om de keuze voor het „hoe : hoe gaat de leerling zijn Leerdoelen voor dat Leertraject bereiken. Er bestaat een logische samenhang met het vervolgens inplannen van de Leeractiviteiten: het „wanneer .</p> <p>Leermiddelen kunnen al kant en klaar door leerlingen te gebruiken zijn. Waar dat nog niet het geval is zal de leerkracht aanvullende instructie moeten geven voordat het Leermiddel voor een Leeractiviteit kan worden gebruikt.</p>
Resultaat	Reeks Leermiddelen die de leerling in de gehanteerde periode moet of mag uitvoeren. Deze zijn nog niet in tijd ingepland.
Functionele eisen	<p>12.1 De leerkracht moet met diverse filters naar beschikbare Leermiddelen kunnen zoeken.</p> <p>12.2 De leerkracht kan zoeken op basis van de leervraag en andere leerkenmerken van de leerling uit het persoonlijk profiel.</p>

Use case	12. Vaststellen Leeractiviteiten leerling
<p>Functionele eisen</p>	<p>12.3 'Mijn school' beschikt over een functionaliteit waarbij het zelf op basis van de kenmerken van de leerling voorstellen voor Leermiddelen doet.</p> <p>12.4 De leerling moet met diverse filters naar beschikbare Leermiddelen kunnen zoeken. (leerdoelen, soorten lesmateriaal, toetsen, etc.)</p> <p>12.5 De leerling kan bij het zoeken gebruik maken van gegevens uit het persoonlijk profiel.</p> <p>12.6 De leerling moet gevonden Leermiddelen bij de leerkracht kunnen aandragen.</p> <p>12.7 De leerkracht moet door de leerling aangedragen Leermiddelen accepteren of weigeren. Zo kan de leerkracht de regie houden over het leren van de leerling.</p> <p>12.8 De leerkracht moet de Leermiddelen die zijn klaargezet onderling kunnen ordenen.</p> <p>12.9 De leerkracht moet de Leermiddelen kunnen voorzien van instructie voor de Leeractiviteit.</p> <p>12.10 De leerkracht moet voor de gehanteerde periode Leermiddelen voor de leerling kunnen klaarzetten in het Leerplan.</p> <p>12.11 De leerkracht kan Leeractiviteiten aan een groep leerlingen toewijzen</p>

Use case	13. Inplannen Leeractiviteiten in het Leerplan voor de komende/huidige periode.
Doel	De leerling leert door het uitvoeren van Leeractiviteiten. Er zijn Leermiddelen gekozen die nu voor de leerling moeten worden ingepland.
Aanleiding	<p>Een nieuwe periode is begonnen.</p> <p><i>Of</i></p> <p>Er zijn nieuwe Leermiddelen gekozen of geplande komen te vervallen.</p> <p><i>Of</i></p> <p>Er zijn nieuwe inzichten en de bedachte volgorde blijkt niet optimaal en moet worden bijgesteld.</p> <p><i>Of</i></p> <p>De leerling heeft ruimte voor eigen planning en vult deze ruimte in.</p>
Omschrijving	<p>Het kiezen en plannen van Leeractiviteiten is een continu proces dat zowel vooruitlopend op een periode als tijdens de periode plaatsheeft.</p> <p>Leeractiviteiten kunnen allerlei vormen hebben. In de basis zijn er twee vormen. Dit zijn Leeractiviteiten die van tevoren ingepland worden en (Leer-)activiteiten die meer ad-hoc worden uitgevoerd. De ene leerling heeft meer structuur nodig dan de andere.</p> <p>Het is ook denkbaar dat een leerling deels zelf kan bepalen wanneer hij welke vooraf bepaalde Leeractiviteiten gaat uitvoeren. In dat geval moet de leerkracht de kaders aangeven waarbinnen de leerling dit kan/moet doen.</p> <p>Daarnaast is het denkbaar dat bepaalde leeractiviteiten niet fysiek op de school van de leerling plaatsvinden, maar dat de leerling bijvoorbeeld naar een andere schoollocatie gaat voor een leeractiviteit, of dat de leerling begeleid wordt via Skype.</p> <p>Ook is de dagindeling niet geheel individueel of vrij invulbaar maar zijn er vaste activiteiten en groepsmomenten. Dit geldt ook voor bepaalde toetsen die op een verplichte datum en met bijvoorbeeld de hele groep tegelijk moeten worden uitgevoerd.</p>
Resultaat	Een individueel Leerplan voor de leerling voor de huidige/komende periode.
Functionele eisen	<p>13.1 Betrokkenen hebben inzicht in het totaalrooster van de leerling over de gehanteerde periode.</p> <p>13.2 Betrokkenen hebben overzicht van de geselecteerde Leermiddelen die voor deze periode ingepland moeten worden.</p> <p>13.3 De leerkracht kan Leeractiviteiten op groepsniveau inplannen.</p> <p>13.4 Het Leerplan moet getoetst kunnen worden aan de gestelde bedrijfs- en onderwijsregels van de school.</p> <p>13.5 Het is mogelijk om (summatieve) toetsen op een vaste datum en tijdstip in te plannen en de rest van de daaraan gerelateerde Leeractiviteiten van daaruit te plannen.</p> <p>13.6 De planning heeft de vorm van een agenda, waarin aanvullende afspraken voor de leerling met leerkrachten, andere leerlingen en anderen kunnen worden gepland.</p>

Use case	13. Inplannen Leeractiviteiten in het Leerplan voor de komende/huidige periode.
Functionele eisen	<p>13.7 De volgende type Leeractiviteiten moeten in planning ondersteund worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Groep leerlingen die gelijktijdig dezelfde Leeractiviteit volgt. b. Groep leerlingen die gelijktijdig verschillende Leeractiviteiten volgt. c. Leeractiviteit per individuele leerling. d. Leeractiviteiten die wel worden gepland, maar waarvoor de leerling zich moet inschrijven (zoals bijv. een vragenuur). e. Formatieve toetsen. f. Leeractiviteiten waarbij aanvullende Middelen nodig zijn (bijvoorbeeld surveillance, speciale faciliteiten, zorgactiviteiten).

Use case	14. Publiceren planning
Doel	Het toegankelijk maken van de planning voor de leerling en andere betrokkenen.
Aanleiding	De planning voor de leerling is klaar en kan ter beschikking gesteld worden aan de leerling en andere betrokkenen.
Omschrijving	<p>Er is een totaalrooster en een Leerplan. Dit levert uiteindelijk een planning op welke aangeeft wanneer de leerling aanwezig is en welke Leeractiviteiten hij wanneer gaat uitvoeren.</p> <p>De vastgestelde planning moet toegankelijk gemaakt worden voor verschillende betrokkenen, zoals de leraar de leerling en ouders, zodat zij deze kunnen inzien en nodige wijzigingen besproken kunnen worden.</p>
Resultaat	Gepubliceerde planning van door de leerling uit te voeren Leeractiviteiten.
Functionele eisen	<p>14.1 De leerling kan zijn planning inzien.</p> <p>14.2 Betrokkenen kunnen de planning van een leerling inzien.</p> <p>14.3 De planning is voor de leerling en andere betrokkenen sorteerbaar op minimaal de volgende manieren (dagweergave, weekweergave, maandweergave, roosterperiode weergave).</p> <p>14.4 'Mijn school' kan synchroniseren met andere, waaronder persoonlijke agenda's, van leerkrachten.</p>

Use case	15. Vaststellen en reserveren beschikbare middelen.
Doel	Inzicht hebben in- en het reserveren van het totaal aan beschikbare middelen waarvan het planningsproces gebruik kan maken.
Aanleiding	<p>Er moet een nieuwe planning worden opgesteld voor de volgende Roosterperiode.</p> <p><i>Of</i></p> <p>Er is een nieuwe of gewijzigde tactische planning beschikbaar.</p> <p><i>Of</i></p> <p>Er is een ad-hoc behoefte voor (passend) onderwijs.</p>
Omschrijving	<p>Om een concrete planning te kunnen maken moet inzichtelijk zijn welke middelen beschikbaar zijn. Middelen is in feite alles dat er nodig is om een leeractiviteit uit te kunnen voeren, zoals een leerkracht, een boek, een computer, een leslokaal. In het planningsproces kan van deze middelen gebruik worden gemaakt. Over de inzetbaarheid van de middelen moeten afspraken gemaakt worden zodat ze gereserveerd zijn voor het onderwijs voor de leerlingen. Dit maakt het mogelijk om flexibel met je resources als personeel om te gaan. Door vast te stellen welke middelen beschikbaar zijn voor leeractiviteiten zorgt de school ervoor dat alle leermiddelen die ter beschikking staan effectief en efficiënt ingezet worden.</p>
Resultaat	Vastgestelde verzameling van beschikbare en gereserveerde middelen ten behoeve van het planningsproces.
Functionele eisen	<p>15.1 Alle Middelen die beschikbaar zijn ten behoeve van het planningsproces kunnen worden gedefinieerd, inclusief de periode waarin ze beschikbaar zijn. Denk bijvoorbeeld aan leerkrachten, boeken, werkboekjes, computer, tablets, software, digiborden, klassenassistenten, etc.</p> <p>15.2 Alle Middelen die beschikbaar zijn ten behoeve van het planningsproces kunnen worden gereserveerd voor een bepaalde periode.</p>

Use case	16. Registreren aan- en afwezigheid van leerling
Doel	Vastleggen of en wanneer de leerling aanwezig is (geweest).
Aanleiding	De leerling komt het schoolgebouw binnen of verlaat deze weer.
Omschrijving	<p>Registratie is nodig omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 'Mijn school' heeft voor functionaliteit inzicht in de actuele aanwezigheid van de leerling nodig (bijv. communicatie). ▪ De school moet kunnen aantonen dat de leerling voldoende onderwijstijd heeft genoten. ▪ Een leerling mogelijk bepaalde onderwijsactiviteiten op andere (onderwijs)locatie volgt. De school wilt het inzichtelijk houden wanneer een leerling waar is gewenst. <p>De registratie kan via een ander systeem geregeld zijn. Het spreekt voor zich dat dit systeem dan toegang moet hebben tot gegevens over de leerling en een koppeling met 'Mijn school' in dit geval noodzakelijk is.</p> <p>Als inloggen op het systeem geldt als registratie moet ervoor worden gewaakt dat bij thuiswerken dit niet als registratie gezien wordt: het gaat om de fysieke aanwezigheid. Voor registratie zijn diverse technieken waarvan het gebruik van een inlog veel gebruikt wordt. Zaken als vingerafdruk, gezichtsherkenning of andere methodes kunnen, zeker voor de heel jonge doelgroep, misschien een optie zijn.</p>
Resultaat	Inzicht in de actuele aanwezigheid van een leerling en vastlegging van de aanwezigheid op eerdere momenten.
Functionele eisen	<p>16.1 'Mijn school' bewaart de aanwezigheidsgegevens van de leerling over langere periode.</p> <p>16.2 De leerkracht kan de aanwezigheidsgegevens van alle leerlingen inzien.</p> <p>16.3 De leerling kan zijn aanwezigheid en afwezigheid op de school op het moment zelf aangeven.</p> <p>16.4 De directeur krijgt van 'Mijn school' een signaal als de dekkingsgraad niet voldoende is.</p> <p>16.5 De directeur kan de gegevens aan de onderwijsinspectie tonen/overdragen.</p>

Use case	17. Registreren aan- en afwezigheid van leerkracht
Doel	Vastleggen of en wanneer de leerkracht aanwezig is (geweest).
Aanleiding	De leerkracht komt de school binnen of verlaat deze weer.
Omschrijving	<p>Registratie is nodig omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 'Mijn school' heeft voor functionaliteit inzicht in de actuele aanwezigheid van de leerkracht nodig (bijv. communicatie). ▪ De school moet kunnen aantonen dat er voldoende bezetting per leerling is (geweest). ▪ De school kan ook voor tijdsregistratie inzicht willen hebben in de aanwezigheid van een leerkracht (hier wordt verder niet op ingegaan). ▪ Om te kunnen rouleren met personeel, en flexibel te kunnen inzetten op meerdere onderwijslocaties, is het belangrijk om inzichtelijk te hebben, welke leerkracht wanneer waar is <p>De registratie kan via een ander systeem geregeld zijn. Het spreekt voor zich dat dit systeem dan toegang moet hebben tot gegevens over de leerkracht en een koppeling met 'Mijn school' in dit geval noodzakelijk is.</p> <p>Als inloggen op het systeem geldt als registratie moet ervoor worden gewaakt dat bij thuiswerken dit niet als registratie gezien wordt: het gaat om de fysieke aanwezigheid.</p>
Resultaat	Inzicht in de actuele aanwezigheid van een leerkracht en vastlegging van de aanwezigheid op eerdere momenten.
Functionele eisen	<p>17.1 'Mijn school' bewaart de aanwezigheidsgegevens van de leerkracht over langere periode.</p> <p>17.2 De leerkracht kan zijn aanwezigheidsgegevens inzien.</p> <p>17.3 De directeur kan de aanwezigheidsgegevens van alle leerkrachten inzien.</p>

5. Leren en begeleiden

Use case	18. Klaarzetten Leermiddelen
Doel	De leerling en de leerkracht zo optimaal mogelijk faciliteren door “just-in-time” Leermiddelen klaar te zetten.
Aanleiding	De leerling gaat op basis van het Leerplan de Leermiddelen afnemen en Leeractiviteiten uitvoeren.
Omschrijving	In de periode waarin een bepaalde Leeractiviteit is gepland, moeten de bijbehorende (digitale) Leermiddelen aan de leerling beschikbaar worden gesteld. De leerling hoeft dus niet zelf te zoeken, maar krijgt ze aangeboden op het moment of in de periode dat de Leeractiviteit in het Leerplan gepland staat. Dit gebeurt op basis van het gemaakte rooster voor de leerling, zonder tussenkomst van de docent. Door in het rooster rechtstreeks te refereren aan onderwijsproducten uit de onderwijscatalogus moet het systeem in staat zijn de onderwijsproducten klaar te zetten. Doordat het systeem dit doet, scheelt dit werk voor de docent. Door leerlingen op bepaalde tijdstippen zelfstandig aan de slag te zetten met leermiddelen, kan de leerkracht tijd en energie beter en makkelijker verdelen over een groep van leerlingen. Doordat de digitale leeromgeving de juiste leermiddelen klaarzet wordt klassenmanagement voor de leerkracht makkelijker
Resultaat	De Leermiddelen staan (just-in-time) klaar voor de leerling op het moment dat de bijhorende Leeractiviteit gepland is.
Functionele eisen	<p>18.1 De Leeractiviteiten en bijhorende digitale Leermiddelen worden aan de leerling beschikbaar gesteld, op het moment dat deze Leeractiviteit is ingepland.</p> <p>18.2 De Leeractiviteiten die de leerling heeft afgerond zijn niet meer zichtbaar/ beschikbaar.</p> <p>18.3 De digitale Leermiddelen zijn zichtbaar en toegankelijk binnen ‘Mijn school’ via verschillende ingangen, bijvoorbeeld via ‘Mijn planning’ of ‘Mijn opdrachten’. Ook leermiddelen die niet ingepland zijn moet de leerling kunnen gebruiken.</p> <p>18.4 Geplande leeractiviteiten waarop leerlingen zich kunnen inschrijven moeten ook toegankelijk zijn en leerlingen moet zicht hier op kunnen inschrijven om aan deel te nemen</p>

Use case	19. Uitvoeren Leeractiviteit
Doel	De Leeractiviteit kan worden uitgevoerd.
Aanleiding	Er is een Leeractiviteit ingepland (door leerkracht, door leerling zelf of middels inschrijving).
Omschrijving	<p>In 'Mijn school' zijn diverse mogelijkheden om Leeractiviteiten uit te voeren. Afhankelijk van het soort Leermiddelen die gebruikt worden, kan de gehele Leeractiviteit binnen 'Mijn school' worden uitgevoerd. Bij het werken met fysieke Leermiddelen zou in 'Mijn school' nog wel bijvoorbeeld een instructie kunnen staan.</p> <p>Het gaat verder voornamelijk om de tools die het uitvoeren van de Leeractiviteit ondersteunen, zoals een tekstverwerken of presentatietool voor het maken van werkstukken en presentaties, samenwerkplatforms (gedeelde documenten) voor opdrachten die met medeleerlingen moeten worden uitgevoerd, en software voor het afspelen van diverse multimedia. Hierbij moeten dan alle digitale Leermiddelen uit het Leermiddelenmagazijn door 'Mijn school' worden ondersteund (= afspeelbaar).</p> <p>N.B.: het is denkbaar dat de leerling „een activiteit uitvoert waarvan achteraf blijkt dat de leerling hiervan iets geleerd heeft. Deze activiteit kan dan met terugwerkende kracht als Leeractiviteit met een Resultaat beschouwd worden en kan als zodanig dan ook een Beoordeling krijgen.</p>
Resultaat	Een uitgevoerde Leeractiviteit waarvan de Resultaten worden opgeslagen.
Functionele eisen	<p>19.1 In 'Mijn school' zijn tools aanwezig om alle digitale Leermiddelen afkomstig uit het Leermiddelenmagazijn te ondersteunen.</p> <p>19.2 'Mijn school' bewaakt de voortgang en de historie van het gebruik van digitale Leermiddelen (conform de SCORM-standaard).</p> <p>19.3 De Resultaten van de Leeractiviteiten (in percentage gedaan/afgerond en het Resultaat zelf, en de Beoordelingen in de vorm van cijfers worden opgeslagen in- of zijn op te vragen via het voortgangsoverzicht.</p> <p>19.4 De leerling kan aangeven klaar te zijn met een Leeractiviteit.</p> <p>19.5 De leerling kan een Resultaat van een Leeractiviteit, gekoppeld aan die Leeractiviteit, in 'Mijn school' opslaan.</p> <p>19.6 De leerkracht kan zien met welke Leeractiviteit de leerling bezig is.</p> <p>19.7 De leerkracht krijgt automatisch een melding als de leerling een geplande leeractiviteit niet uitvoert</p> <p>19.8 De leerkracht moet niet geplande maar wel door de leerling uitgevoerde Leeractiviteiten kunnen registreren.</p> <p>19.9 'Mijn school' biedt betrokkenen ter ondersteuning van de Leeractiviteit gepaste communicatiemogelijkheden aan.</p>

Use case	20. Beoordelen Resultaat
Doel	Het Resultaat van de Leeractiviteit een (formele) Beoordeling geven.
Aanleiding	De leerling heeft een Resultaat waarvoor een (formele) Beoordeling of een reflectie gewenst is.
Omschrijving	<p>De leerkracht moet het Resultaat van een Leeractiviteit een Beoordeling kunnen geven. Als dit een formele Beoordeling is, moet het Resultaat bevroren kunnen worden: aanpassen na het beoordelen is dan namelijk ongewenst.</p> <p>Naast het (formele) Beoordelen van leerkrachten kan het wenselijk zijn om de leerling zelf te laten reflecteren op het eigen Resultaat of anderen vragen dit te doen. In principe kan het reflecteren zelf ook als een Leeractiviteit worden beschouwd, maar dat wordt niet met deze use case bedoeld.</p>
Resultaat	Een Beoordeling van het Resultaat van een Leeractiviteit. Dit kan een (formele) Beoordeling zijn of een reflectie van de leerling zelf of anderen.
Functionele eisen	<p>20.1 De leerkracht kan een (versie van een) resultaat bevroren.</p> <p>20.2 De leerkracht kan het Resultaat van een Leeractiviteit een Beoordeling geven.</p> <p>20.3 De leerkracht kan aangeven welke (onverwachte) Leerdoelen de leerling tijdens een (Leer-)activiteit heeft behaald.</p> <p>20.4 Betrokkenen kunnen de Beoordeling inzien.</p> <p>20.5 De leerling kan een Resultaat voorzien van een Beoordeling in de vorm van een eigen reflectie.</p> <p>20.6 De ouder kan een Resultaat een Beoordeling geven in de vorm van een reflectie.</p> <p>20.7 De leerling kan andere leerlingen om een Beoordeling in de vorm van een reflectie te geven.</p> <p>20.8 Een leerling kan een medeleerling op verzoek op verzoek een Beoordeling geven in de vorm van een reflectie.</p> <p>20.9 De leerling kan de reflectie van anderen op de eigen Resultaten inzien.</p> <p>20.10 De leerkrachten leerling kunnen een Beoordeling in de vorm van een reflectie verwijderen.</p> <p>20.11 De leerkracht kan de reflectie van een aanvullende opmerking/reactie voorzien.</p>

Use case	21. Vastleggen Notities over observaties over het gedrag en de ontwikkeling van de leerling
Doel	Vastleggen van informatie die relevant is voor de begeleiding van de leerling (zowel zorg als onderwijs)
Aanleiding	De leerkracht merkt vanuit observatie iets op dat relevant is om vast te leggen.
Omschrijving	De leerkracht observeert gedurende een dag de leerlingen continu. Sommige observaties kunnen interessant zijn om als Notitie vast te leggen. Bijvoorbeeld ten behoeve van overdracht aan collega-Leerkrachten of als input voor periodieke besprekingen en vaststellen van de voortgang van de leerling. Ook zijn bepaalde observaties belangrijk voor zorgleerlingen, zodat deze gedeeld kunnen worden met de ib-er en eventueel ouders
Resultaat	Notities met relevante observaties over het gedrag en ontwikkeling van de leerling.
Functionele eisen	<p>21.1 De leerkracht moet Notities per leerling kunnen maken.</p> <p>21.2 De leerkracht moet Notities per groep leerlingen kunnen maken.</p> <p>21.3 De leerkracht moet kunnen aangeven wie een Notitie mag aanpassen en lezen.</p>

Use case	22. Vaststellen voortgang
Doel	Het inzichtelijk maken van de voortgang van de leerling om eventueel het Leertraject voor de korte of lange termijn bij te stellen.
Aanleiding	De leerkracht wil de leerling begeleiden en vaststellen wat de voortgang is. Deze activiteit vindt in principe continu plaats, maar in ieder geval periodiek en voorafgaand aan een volgende planningsperiode.
Omschrijving	<p>Alle voor de voortgang benodigde informatie wordt verzameld ten behoeve van het begeleidingsproces. Het gaat over Resultaten, Beoordelingen, voortgang in het Leertraject, Notities leerkrachten, diagnostische toetsen, etc. Denk bijvoorbeeld aan het maken van rapporten.</p> <p>Op basis van deze gegevens kan de leerkracht besluiten het Leertraject of het Leerplan van de leerling aan te passen om een beter passend onderwijsprogramma te creëren.</p>
Resultaat	Inzicht in de voortgang van de leerling.
Functionele eisen	<p>22.1 De leerkracht krijgt de voortgang per leerling gepresenteerd in een overzicht met alle relevante gegevens.</p> <p>22.2 De leerkracht kan de summatieve resultaten raadplegen. (hierbij gaat het om alle summatieve resultaten, dus niet alleen die van digitale toetsen)</p> <p>22.3 De leerkracht kan de Notities over de leerling raadplegen.</p> <p>22.4 De leerkracht kan de reflecties over het Resultaat van de leerling raadplegen.</p> <p>22.5 De leerkracht kan de Beoordelingen van de Resultaten van de leerling raadplegen.</p> <p>22.6 De leerkracht heeft inzicht in het afronden van digitale Leeractiviteiten door de leerling.</p> <p>22.7 De leerkracht heeft inzicht in het afronden van Leeractiviteiten waarbij een leerling fysiek aanwezig is geweest.</p> <p>22.8 Betrokkenen kunnen het voortgangsoverzicht binnen 'Mijn school' inzien. Dus zowel leerkrachten, als ouders en de leerlingen zelf</p> <p>22.9 Het voortgangsoverzicht is verbonden aan een leerlingvolgsysteem. Met name hierin zijn verschillende rechten (afhankelijk van het persoonlijk profiel) van belang.</p> <p>22.10 Het voortgangsoverzicht is op diverse manieren filterbaar en sorteerbaar (bijv. periode, Leerdoelen). Daarbij kan een leerkracht eenvoudig inzichtelijk maken hoever een leerling is ten opzichte van bepaalde cito-toets momenten.</p> <p>22.11 De leerkracht kan analyse van de huidige voortgang ten opzichte van de eerdere vooruitgang uitvoeren.</p> <p>22.12 De leerkracht kan het geplande Leertraject vergelijken met het uitgevoerde Leertraject.</p>

Use case	23. Inzien Notities en Afspraken
Doel	De leerkracht heeft aanvullende informatie over de leerling nodig en moet weten welke Afspraken er zijn over de leeractiviteiten
Aanleiding	<p>De leerkracht bereidt zich voor op de dag.</p> <p><i>Of</i></p> <p>De leerkracht moet zich voorbereiden op een gesprek of andere activiteit.</p> <p><i>Of</i></p> <p>Er doet zich een situatie voor waarbij het inzien van de Notities en Afspraken nodig is of waarbij dit kan bijdragen aan de oplossing.</p>
Omschrijving	<p>De Notities en Afspraken vormen een informatiebron voor de leerkracht. Ten aanzien van Afspraken is expliciet een vervolgactie gewenst.</p> <p>De Notities en Afspraken kunnen betrekking hebben op de lange of korte termijn en van belang zijn voor bijvoorbeeld de overdracht aan een collega Leerkracht of input vormen voor de inrichting van het Leertraject. De context waarbinnen deze Notities en Afspraken worden ingezien zijn dan ook zeer verschillend.</p>
Resultaat	De leerkracht heeft de relevante informatie tot zich genomen.
Functionele eisen	<p>23.1 Betrokkenen moeten Afspraken kunnen inzien.</p> <p>23.2 Betrokkenen moeten Notities kunnen inzien.</p> <p>23.3 Betrokkenen moeten Afspraken in hun totaalrooster kunnen zien.</p> <p>23.4 Betrokkenen moeten een herinnering voor een Afspraak kunnen ontvangen.</p>

Use case	24. Summatieftoetsen
Doel	Het formeel toetsen van de kennis, vaardigheden en competenties.
Aanleiding	<p>De leerling heeft een Leertraject doorlopen en moet dit afsluiten met een formeel toetsmoment.</p> <p>Of</p> <p>Er is behoefte aan het vaststellen van de voortgang van kennis, vaardigheden en competenties van een leerling.</p>
Omschrijving	<p>Een summatieve toets is een Leeractiviteit die net als alle andere Leeractiviteiten gebruik maakt van Leermiddelen. Het Resultaat van een summatieve toets heeft alleen meer een formeel karakter.</p> <p>In een summatieve toets wordt vastgesteld in welke mate een leerling voldoet aan vereisten met betrekking tot de kennis, vaardigheden en competenties.</p> <p>De voortgang van de leerling wordt onder andere vastgesteld op basis van het Resultaat (Beoordeling) van summatieve toetsen. Dit kan leiden tot bijsturing van het Leertraject. Wanneer het Resultaat van de toets tot een goede Beoordeling leidt, betekent dit dat een deel van het Leertraject kan worden afgesloten.</p>
Resultaat	Een geregistreerde en formeel Resultaat en Beoordeling van een door de leerling uitgevoerde toets.
Functionele eisen	<p>24.1 Bij het afnemen van (summatieve) digitale toetsen kan 'Mijn school' worden afgeschermd van mogelijke bronnen en internet.</p> <p>24.2 De Resultaten en Beoordeling van summatieve toetsen kunnen formeel worden geregistreerd.</p> <p>24.3 De leerkracht kan op basis van de Beoordeling van de summatieve toets bepalen welk deel van het Leertraject daarmee door de leerling is succesvol afgerond.</p> <p>24.4 De Beoordeling van de toetsen zijn in een apart overzicht zichtbaar in 'Mijn school'.</p> <p>24.5 De leerkracht kan de voortgang van een leerling zien ten opzichte van een standaard Leertraject. (dus loopt een leerling voor of achter ten opzichte van zijn of haar referentiegroep)</p> <p>24.6 De leerkracht kan de voortgang van een leerling zien ten opzichte van het geplande Leertraject van de leerling.</p>

Use case	25. Communiceren
Doel	De reden voor communicatie kan zeer divers zijn, maar is over het algemeen gericht op de leerling of het organiseren van het leren.
Aanleiding	De leerling, leerkracht, directeur of ouder heeft behoefte aan communicatie.
Omschrijving	<p>Communiceren vindt primair plaats ter ondersteuning van het uitvoeren van Leeractiviteiten. Daarnaast kunnen aanvullende communicatie mogelijkheden wenselijk zijn. Bijvoorbeeld met ouders (leen-weg of twee-weg) of collega-leerkrachten</p> <p>Het is belangrijk dat alle communicatie veilig plaatsvindt dus binnen de omgeving en zonder dat niet geautoriseerde personen kunnen communiceren of de inhoud van de communicatie kunnen volgen.</p> <p>Met communicatie wordt in dit geval met name op het gebruik van digitale middelen bedoeld, zoals video-conferencing, chat, skype, social media, etc. Ook het maken van e-mails, maken van afspraken (en elkaars agenda bekijken) hoort hierbij. Wie wat kan en gebruikt verschilt per rol.</p>
Resultaat	De communicatie vindt synchroon (chat, videoconferencing, etc.) of a-synchroon (e-mail, afspraak in agenda) plaats.
Functionele eisen	<p>25.1 Betrokkenen kunnen in 'Mijn school' op elk gewenst moment en op elke gewenste plek communicatie plaatsvinden.</p> <p>25.2 De directeur moet kunnen instellen of en welke communicatie via 'Mijn school' met ouders mogelijk is.</p> <p>25.3 'Mijn school' weet welke personen binnen welke context voor communicatie moeten worden aangeboden.</p> <p>25.4 'Mijn school' weet van alle betrokkenen of deze aanwezig zijn.</p> <p>25.5 'Mijn school' biedt de optie om (geïntegreerd) te kunnen communiceren via een scala van synchrone en a-synchrone communicatiemiddelen.</p> <p>25.6 'Mijn school' biedt volop mogelijkheden op het gebied van communicatie en interactie van en tussen gebruikers.,</p> <p>25.7 'Mijn School' biedt uitgebreide mogelijkheden aan de gebruikers om samen te werken aan bestanden en bestanden eenvoudig met elkaar te delen (bijv. de mogelijkheid om vanuit een centrale database bestanden toe te voegen zodat alle betrokkenen deze bestanden kunnen bekijken en gebruiken).</p>

Use case	26. Vastleggen gesprekken en afspraken
Doel	Vastleggen van de uitkomst van gesprekken in Notities zodat deze informatie geborgd wordt en het vastleggen van Afspraken zodat deze navolging krijgen.
Aanleiding	Er is een gesprek met een collega-Leerkracht, leerling of ouder geweest.
Omschrijving	<p>Een (telefoon-) gesprek kan om diverse redenen plaatsvinden en over veel verschillende onderwerpen gaan. Waar relevant moeten het resultaat van dit gesprek kunnen worden vastgelegd. Afhankelijk van de aard van het gesprek is dit een meer of minder formele stap. Dit kan gaan over het eerder ophalen van een leerling tot een oudergesprek bij problemen met de leerling.</p> <p>Een gesprek kan leiden tot Afspraken die moeten leiden tot acties van betrokkenen. Deze Afspraken moeten navolging krijgen en bij de betrokkenen onder de aandacht blijven.</p>
Resultaat	Notities en/of Afspraken in de agenda van betrokkenen.
Functionele eisen	<p>26.1 De leerkracht en directeur kunnen Afspraken voor zichzelf en elkaar inplannen.</p> <p>26.2 De leerkrachten en directeur kunnen elkaars agenda inzien.</p> <p>26.3 De leerkrachten directeur kunnen Afspraken voor de leerling en ouder inplannen.</p> <p>26.4 Ouders kunnen intekenen op contactmomenten met de leerkracht</p> <p>26.5 De leerkracht en directeur kunnen aangeven wie een Afspraak mag aanpassen en lezen.</p> <p>26.6 'Mijn school' kan betrokkenen waarschuwen bij het niet op tijd nakomen van een afspraak.</p>

6. Overige eisen

Use case	27. Technische eigenschappen
Omschrijving	Naast de functionele eisen worden ook enkele technische eisen aan 'Mijn school' gesteld.
Technische eisen	<p>27.1 'Mijn School' is een cloud-omgeving, die device-onafhankelijk te gebruiken is. Het is te bereiken via alle moderne devices, ongeacht besturingssyteem (minimaal vanaf Android 3.1, Apple en Windows XP)</p> <p>27.2 In 'mijn school' worden bestanden in een veilige omgeving op geslagen. De opslag van gegevens voldoet aan de Nederlandse wetgeving (bijv. rondom privacy).</p> <p>27.3 Er is sprake van een single-sign-on omgeving. Alle gebruikers hoeven maar één keer in te loggen om van alles in de leeromgeving gebruik te kunnen maken</p> <p>27.4 'Mijn school' is gekoppeld aan het administratiesysteem (Dotcomschool, Parnassys)</p>
Grafische vormgeving	<p>27.5 Gebruikers kunnen zelf het uiterlijk/de interface aanpassen</p> <p>27.6 'Mijn school' is een intuïtieve omgeving</p> <p>27.7 'Mijn school' heeft een moderne, frisse look en feel</p>
Vragen	<p>27.8 In welke beheervarianten wordt uw systeem aangeboden (op infrastructuur van de school, SaaS of anders)?</p> <p>27.9 In welke licentievorm biedt u uw product aan (serverlicentie, licentie per leerling, open source, beheerlicentie etc.)?</p>

Colofon

Kennisnet, Zoetermeer
Maart, 2013

Opdrachtgever:

Stichting Kennisnet

De publicatie Ict als kans bij krimp is tot stand gekomen in samenwerking met Onderwijsgroep FIER.

Auteurs:

Harriet Leget

Bram Lankmeijer

Sandra ter Horst

Baukje van der Kooi

Teun Meijer

Vormgeving




More than Live, Rotterdam



Naamsvermelding-NietCommercieel-GeenAfgeleideWerken 3.0 Nederland

De gebruiker mag:

- het werk kopiëren, verspreiden, tonen en op- en uitvoeren onder de volgende voorwaarden:

-  Naamsvermelding. De gebruiker dient bij het werk de naam van Kennisnet te vermelden.
-  Niet-commercieel. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.
-  Geen Afgeleide werken. De gebruiker mag het werk niet bewerken.

- Bij hergebruik of verspreiding dient de gebruiker de licentievoorwaarden van dit werk kenbaar te maken aan derden.
- De gebruiker mag uitsluitend afstand doen van een of meerdere van deze voorwaarden met voorafgaande toestemming van Kennisnet.

Het voorgaande laat de wettelijke beperkingen op de intellectuele eigendomsrechten onverlet.

(www.creativecommons.org/licenses)

Stichting Kennisnet

Paletsingel 32
2718 NT Zoetermeer

Postbus 778
2700 AT Zoetermeer

T 079 329 68 28

F 079 321 23 22

I kennisnet.nl

Kennisnet. Laat ict werken voor het onderwijs.