

Programma MBOcloud

Functioneel ontwerp / PvE MBOcloud hub

Versie 4.1, 7 mei 2014

(na bespreking in de Taskforce MBOcloud op 22 april 2014 en met verhelderingen vanuit ECK)

1. Over deze notitie

Deze notitie bevat een functionele beschrijving wat het MBO verwacht van MBOcloud, op basis van het Functioneel Beeld uit januari 2014. Aan de hand hiervan:

- heeft de Taskforce MBOcloud vastgesteld dat dit is wat zij Kennisnet en SURFnet vragen te realiseren;
- zijn Kennisnet en SURFnet in staat te beoordelen welke herbruikbare componenten voor plateau 1 van MBOcloud hub beschikbaar zijn binnen beide organisaties of daarbuiten.

Het proces van totstandkoming is als volgt verlopen:

- Op 9 april zijn enkele ROC-leden uit de Taskforce bijeengeeweest om deze notitie door te nemen. We hebben vastgesteld of de gewenste functionele eisen duidelijk zijn, of zij zeggen wat ermee bedoeld is en of de gewenste functionele eisen ons in staat stellen snel eerste resultaten c.q. quick wins te boeken.
- Op 15 april zijn Kennisnet en SURF bijeen gekomen om te bezien welke herbruikbare functionaliteiten/blokken zij in huis hebben. Zij gaan na in hoeverre deze passen bij de functionele eisen van het MBO en hoe het 1x koppelen per school aan de hub vorm krijgt.
- Op 22 april heeft de Taskforce het resultaat van beide meetings besproken en enkele vragen beantwoord uit het traject tot dusverre.
- Op 6 mei hebben SURF en Kennisnet op basis van voorbereidende notities vanuit beide organisaties de bouwblokken, de globale plateauplanning en de fijnplanning van plateau 1 van de MBOcloud hub vastgesteld. De voorbereidende notities en andere aanvullingen waarom gevraagd is in de Taskforce van 22 april, zijn verwerkt in deze versie 4.1 van het FO/PvE.
- Het voorstel voor de planning van plateau 1 vormt een afzonderlijk document dat aan de orde zal komen in de Taskforce van 20 mei.

De inhoud van deze notitie:

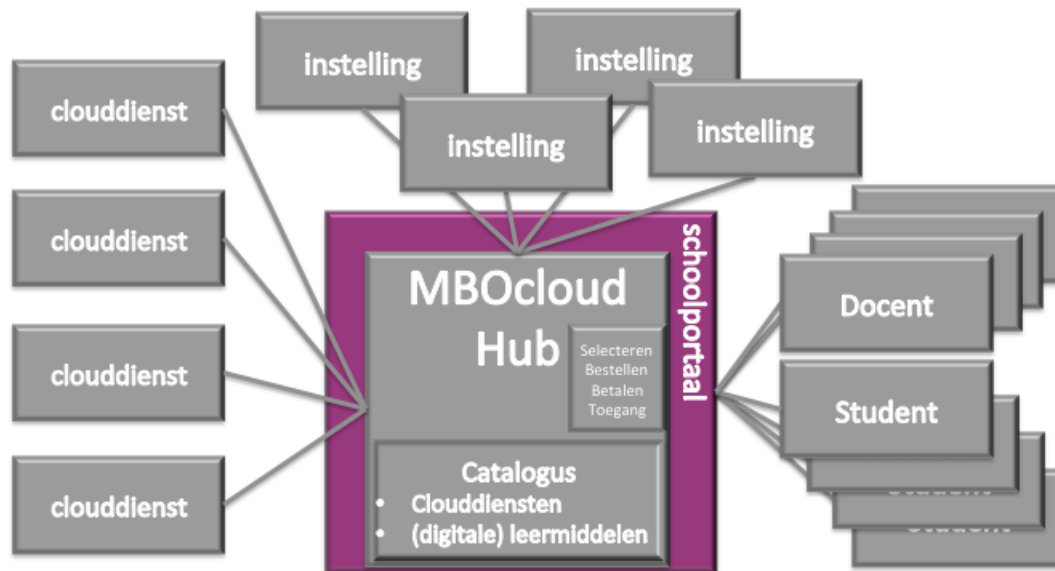
- Par. 2: Functionele beschrijving van MBOcloud (ontleend aan het Functioneel Beeld).
- Par. 3: Systematische rubricering van functionaliteiten MBOcloud.
- Par. 4: Process flow MBOcloud.
- Par. 5: Samenhang van MBOcloud met ECK en LIMBO.
- Par. 6: Prioriteiten vanuit de scholen

2. Omschrijving van MBOcloud volgens het Functioneel Beeld

MBOcloud is een landelijke marktplaats waar het MBO eenvoudig en snel diensten uit de markt kan halen. Dat kunnen IT-diensten voor studenten en medewerkers zijn (zoals Google Apps, Office 365, digitaal lesmateriaal e.d.), maar ook fysieke materialen als boeken en koksmutsen. Deze marktplaats wordt nader aangeduid als 'MBOcloud hub'. Een hub is een plaats waar data van verschillende bronnen samenkomen en vandaar uit weer naar verschillende richtingen doorgestuurd worden. De MBOcloud hub is een digitale marktplaats waar het MBO diensten uit de cloud kan afnemen van uitgevers, distributeurs, softwarebedrijven, andere scholen etc.

Fysiek is de MBOcloud een centraal knooppunt, dat studenten en docenten makkelijk toegang tot clouddiensten of leermiddelen geeft en kan worden ingebed in schoolportal of ELO (maar zo nodig ook los benaderbaar is). Het *Functioneel Beeld MBOcloud* (januari 2014) bevat de volgende afbeelding van MBOcloud. Het aanbod van clouddiensten is beschikbaar in de hub (de catalogus in

het midden en de aanbieders ter linkerzijde). Scholen (bovenzijde) bepalen wat daarvan mag worden afgenomen door hun studenten en medewerkers (rechterzijde).



Figuur 1: Visualisatie MBOcloud hub

MBOcloud is een voorziening waarvan de school zelf beslist of zij ervan gebruik maakt. MBOcloud biedt ook een zo groot mogelijke keuzevrijheid in het gebruik van clouddiensten en leermiddelen uit de markt. Alle marktpartijen die aan de aansluitvoorwaarden voldoen, kunnen worden aangesloten op MBOcloud.

De notitie *Functioneel Beeld* geeft de volgende visie op MBOcloud:

1. MBOcloud is de werknaam voor het geheel aan voorzieningen ('platform') om clouddiensten (in de breedste zin van het woord) in te zetten in het MBO. Het gaat om software, infrastructuur en digitaal leermateriaal 'as a service'.
2. MBOcloud is een nutsvoorziening: gemeenschappelijke basisvoorziening t.b.v. alle scholen, waarbij geen andere belangen spelen dan die van de scholen.
3. Marktpartijen leveren het grootste deel van de clouddiensten en leermiddelen. Ook bepaalde generieke functies of onderdelen van de nutsvoorziening kunnen prima door marktpartijen worden geleverd.
4. De aansluiteisen zijn zo laag mogelijk, opdat zoveel mogelijk oplossingen uit de markt kunnen worden aangesloten en scholen een zo groot mogelijke keuzevrijheid hebben.

3. Overzicht van functionaliteiten uit het Functioneel Beeld

In deze paragraaf zijn de functionaliteiten en definities uit het Functioneel Beeld systematisch geordend. Deze zijn geverifieerd in een overleg op 9 april 2014 met enkele leden van de Taskforce MBOcloud.

Overall functionaliteit van de MBOcloud hub:

Op het platform is een verzameling functionaliteit beschikbaar. Deze verzameling generieke voorzieningen ondersteunt het gehele ketenproces van aansluiten, selecteren, bestellen, betalen en ontsluiten van clouddiensten en leermiddelen. 'Ondersteunen' betekent niet, dat al deze vijf functies *binnen* de hub moeten worden gerealiseerd. Een functie mag ook als clouddienst uitbesteed worden. Voordeel van een functie als clouddienst uitbesteden is, dat de afzonderlijke scholen niet met allerlei partijen aan tafel hoeven, maar dat dit 1x voor alle scholen wordt geregeld. Functies die naar hun aard een nutsfunctie in het publieke domein moeten zijn, kunnen niet worden uitbesteed.

Enkele scholen hebben aangegeven, dat het Functioneel Beeld bij hen de indruk heeft gewekt dat het vooral om leermiddelen voor studenten gaat. Zij hebben in eerste instantie behoefte aan eenvoudige clouddiensten zoals kantoorapplicaties uit de cloud, VDI e.d. die op gunstige voorwaarden voor het gehele MBO beschikbaar komen. Het is beslist de intentie om al in plateau 1 van de cloud hub toegang tot enkele van deze applicaties mogelijk te maken; dat zal ook het draagvlak voor MBOcloud bij de scholen vergroten. De reden dat het Functioneel Beeld vaak ingaat op leermiddelen voor studenten, is dat dit de meest complexe vorm van een MBOcloud-dienst is. En die moet via dezelfde hub óók gefaciliteerd kunnen worden.

Aansluiten: de clouddienst of het leermiddel wordt daadwerkelijk aangesloten op de hub en wordt opgenomen in de catalogus, zodat scholen het kunnen selecteren en gebruiken.

- Alle applicaties op het platform zijn van te voren centraal gekoppeld, dus de lokale ICT-dienst hoeft daaraan niets meer te doen.
- Click & Play: Clouddiensten en leermiddelen die eenmaal op het platform zijn aangesloten, kunnen direct door scholen worden gebruikt. Elke school bepaalt zelf welke clouddiensten en leermiddelen zij daadwerkelijk gaat gebruiken. En alleen die moeten worden betaald.
- Voor leermiddelen en clouddiensten die beschikbaar zijn, kunnen van te voren prijsafspraken voor de gehele sector zijn gemaakt. Prijzen zullen niet altijd landelijk bepaald zijn en kunnen per school verschillen (bijv. afhankelijk van afname-hoeveelheid). Scholen kunnen ook zelf contracten met leveranciers afspreken, als school daarvoor een contractprijs betalen, de dienst via de MBOcloud hub gratis of tegen gereduceerd tarief beschikbaar stellen aan studenten of medewerkers en via de MBOcloud hub ontsluiten.
- Het aansluiten van concurrerende leveranciers (distributeurs, uitgevers) kan leiden tot verschillen in prijs/kwaliteit-verhouding voor eenzelfde clouddienst.
- Voor veel artikelen is aanbod van meerdere leveranciers (distributeurs, uitgevers) beschikbaar waaruit studenten kunnen kiezen. Dit geeft leveranciers de mogelijkheid om zich van elkaar te onderscheiden in prijs, snelheid, advisering, financieringsvoorwaarden etc.
- Use case 4.2.3 (p.20-21): specificatie van acties, nodig om een dienst/middel aan te sluiten.
- 'Metaproces' Aansluiten: Use case 4.2.1 (p.20): specificatie van acties die nodig zijn om standaarden en voorwaarden voor aansluiting op het platform vast te stellen en te beheren.
- Naast leveranciers moeten ook scholen worden aangesloten op de cloud hub. Use case 4.2.2 (p.20): specificatie van acties om een school aan te sluiten op het platform.

Catalogus: voorziening waarin het aanbod van middelen (d.w.z. clouddiensten en leermiddelen) is gedefinieerd dat op het platform beschikbaar wordt gesteld.

- De catalogus bevat niet noodzakelijk het *totale* aanbod, omdat scholen ook eigen middelen kunnen toevoegen aan de lijst met (leer)middelen.
- De catalogus is geen Content Management Systeem, maar deep links kunnen wel.
- De catalogus is onderdeel van de hub en behoort tot het publieke domein. Het totale aanbod is transparant voor alle deelnemende scholen.

Middelenlijst: een specifieke selectie uit de catalogus, gericht op een bepaalde school, opleiding, groep of individuele student of medewerker.

- In de middelenlijst staan alle leermiddelen die de student nodig heeft voor toegang of opleiding; sommige heeft de school gekocht, andere dient de student zelf aan te schaffen.
- Per opleiding / leerjaar wordt de Middelenlijst vastgesteld door het docententeam van die opleiding. De wijze waarop dit gebeurt verschilt van school tot school en soms van opleiding tot opleiding. Het zou mooi zijn als de cloud hub zo min mogelijk eisen stelt aan deze varianten.
- De (leer)middelenlijsten voor studenten kunnen niet alleen per school, opleiding, locatie en leerjaar verschillen, maar soms ook naar datum van in- en uitstroom en zelfs individueel. Er worden hoge eisen gesteld aan de structuur en de inrichting van de hub om deze veelheid hanteerbaar te houden.
- De middelenlijst is een onderdeel van de hub en behoort tot het publieke domein. De middelenlijst van een opleiding is transparant voor alle deelnemende leveranciers, zodat zij hun eigen aanbod in de lijst zichtbaar kunnen maken voor de gebruikers van de opleiding.

(De)selecteren: de systematiek waarmee MBOcloud ondersteuning biedt aan het stapsgewijze keuzeproces binnen de school van totale catalogus naar leermiddelenlijst naar individuele keuze van student of medewerker.

- Het begrip 'Filtering' vervalt. Dit proces noemen we (De)selecteren.
- (De)selecteren wordt binnen de hub functioneel ondersteund d.m.v. het aan-/openzetten of uitzetten van (gemaakte) keuzes. Aan = geselecteerd voor iedereen (gehele instelling, afdeling of opleiding); Uit = niet geselecteerd en niet meer te selecteren. Open = door anderen op een lager niveau (opleiding of afdeling) te selecteren.
- Elke school bepaalt zelf welke middelen zij daadwerkelijk gaat gebruiken. En alleen die moeten worden betaald.
- Een school kan een *-tenzijbeleid hebben, hetgeen betekent dat concurrenten van leverancier * niet mogen worden gebruikt; dit betekent dat op schoolniveau de alternatieven moeten kunnen worden dichtgezet. Een school kan ook van mening zijn dat wat de opleidingen in de categorie 'onderwijs' aan middelen kiezen, niet uitmaakt; dan staat dat dus allemaal open.
- Per opleiding / leerjaar wordt de Middelenlijst na het (de)selecteren vastgesteld door het docententeam van die opleiding. Een docent kan ook voor een individuele student een middel selecteren en moet tussentijds leermiddelen of links naar materiaal kunnen toevoegen.
- Een docent kan selecteren met of zonder autorisatie van de opleidingsmanager. Soms zal een docent de toestemming van de opleidingsmanager nodig hebben als de opleiding duur is. In sommige teams mogen docenten zelf materialen selecteren als het maar niet duurder wordt dan €x per jaar per student. Docenten kunnen gratis materiaal toevoegen, maar toevoegen van betaald materiaal zal soms door de opleidingsmanager moeten worden geaccordeerd. Deze autorisatie-opties behoeven niet in het systeem te worden ingebouwd, maar er zullen

op het niveau van school of opleiding afspraken over worden gemaakt (net als in de oude situatie het geval is). Deze zullen ook op lokaal niveau moeten worden gecontroleerd.

- Use case 4.3.1 (p.22): specificatie van (de)selecteren op schoolniveau. Resultaat: Bepaalde middelen zijn voor alle gebruikers (stud, doc, mdw) beschikbaar danwel selecteerbaar op het niveau van een opleiding.
- Use case 4.3.2 (p.22-23): specificatie van (de)selecteren op opleidingsniveau. Resultaat: plaatsing op voorlopige middelenlijst van opleiding. Dit kan een actie van teamleiders, docententeams of individuele docenten zijn.
- Use case 4.3.3 (p.23-24): specificatie van het toevoegen van diensten of middelen in de vrije ruimte (d.w.z. geen aansluiting op platform nodig). Resultaat: plaatsing op voorlopige middelenlijst van opleiding.
- Use case 4.3.4 (p.24) specificatie van het vaststellen van de middelenlijst van opleiding. Resultaat: definitieve middelenlijst (voor stud, doc, mdw) per opleiding per periode. Toelichting: bij 'Beheer' wordt aangegeven wie dit vaststellen uitvoert.
- Use case 4.3.5 (p.24-25): specificatie om te komen tot een nieuwe of gewijzigde middelenlijst (voor stud, doc, mdw).

Bestellen & Betalen. Dit hoofdproces bestaat uit 3 stappen: Selecteren (= *aanvinken*; ook op *individueel niveau mogelijk*) → Bestellen (= *aangaan van verplichting*) → Betalen (= *financiële transactie*).

- Bestellen moet via de hub mogelijk zijn bij meer dan één leverancier (boulevard voor aanschaf van middelen). Dit bevordert de concurrentie en vermindert de noodzaak van collectieve prijsonderhandelingen met leveranciers.
- Bestellen kan ook bij leveranciers buiten de MBOcloud en men kan daar rechtstreeks afrekenen buiten de hub om. Dit geldt ook voor digitaal materiaal, mits de leverancier en het leermiddel volgens ECK zijn ingevoerd. Dan zal de link in de DLWO werken.
- Use case 4.3.7 (p.25): Bestellen. Is het definitief maken van de selectie van diensten en middelen en het aangaan van een verplichting tot betaling resp. levering. Getoond worden: totale kosten en eventuele voorwaarden waarmee de besteller akkoord moet gaan.
- De school faciliteert de student bij het bestellen van (leer)middelen door de middelenlijst voor een volgende onderwijsperiode tijdig beschikbaar te stellen in de MBOcloud hub.
- School, afdeling, medewerker en student kunnen op het platform gebruik maken van een betaaldienst. 'Kunnen' betekent niet dat MBOcloud in de betaalstroom tussen student en leveranciers gaat zitten, maar dat er een betaaldienst beschikbaar gesteld *kán* worden in de vorm van een clouddienst van een externe leverancier die is aangesloten op de hub (zie ook volgende bullit).
- Betalen: Het FB stelt 'dat betaling in één keer en op één plek mogelijk moet zijn, ook al wordt bij meerdere leveranciers gekocht en dat er niet voor gekozen om te betalen bij leverancier (die soms al een webshop hebben) omdat je dan meerdere betaalplekken zou hebben, wat voor de student onduidelijker is' (pp. 12 en 17). Deze eis is niet absoluut. We gaan na of er een externe betaaldienst is die op de hub wordt aangesloten en die in staat is om een bestelling bij meerdere leveranciers in één keer te laten betalen; we realiseren ons dat dit voor de besteller wellicht extra kosten met zich meebrengt. Bestellen bij drie leveranciers en daarvoor 3x betalen is dus ook mogelijk.
- Use case 4.3.8 (p.26): Betalen. Uitgangspunt bij deze use case in het FB was nog, dat de *volledige* bestelling en betaling *in één keer* door student of mdw wordt gedaan. De MBOcloud hub sluit dit niet uit, maar het is geen eis. We gaan na of het *kán* als de student (of de school) dat wil. De wijze van betaling kan verschillen per dienst/middel. Betaling kan plaatsvinden via een partij die betaling voor alle of een deel van diensten en middelen afwikkelt. Het is mogelijk dat degene die betaalt een ander is dan degene die heeft besteld.

Als bijzondere vormen van betaling worden in de use case genoemd: restitutie, voucher, pay per use; voor een of meer hiervan kunnen ook alternatieven worden gezocht die doelmatiger werken binnen de MBcloud-aanpak.

- Indien al elders is gekocht, kan bijvoorbeeld met een kortingscode worden betaald (p.12). Deze optie te bezien in de vorm van een externe betaaldienst.
- Het FB stelt: het is ook mogelijk met vouchers te betalen. Deze zijn uniek/persoonlijk en te herleiden naar een specifieke leverancier (p.17). Bedoeld zijn vouchers die een leerbedrijf uitgeeft aan eigen studenten. Dit mag ook eenvoudiger bereikt worden m.b.v. een externe betaaldienst of met een distributeur die bereid is hierin te faciliteren door de materialen voor deze specifieke groep studenten rechtstreeks af te rekenen met het leerbedrijf.
- Derden moeten een (deel)betaling kunnen doen en dan moet er (soms) ook een factuur bij. Bezien of distributeurs of een externe betaaldienst in staat zijn om hierop in te spelen.
- Betalen naar gebruik moeten mogelijk zijn. Bij pay-per-use koopt de betaler vooraf een tegoed of geeft een machtiging tot afschrijving van betalingen af.
- Restitutie van betalingen. Als een leermiddel niet is geactiveerd, ziet de License Service van ECK dit als een 'tegoed', niet als een 'licentie'. In het *Pakket van Eisen Leermaterialen Keten MBO 2013* is reeds afgesproken dat als een tegoed niet geactiveerd is, de leerling het product kan inleveren en zijn geld terug krijgt. Op deze afspraak kan MBOcloud doorliften.
- Er is naast de officiële lijst ook een marktplaats waar je als student voordelig kan bestellen (bijvoorbeeld gebruikt materiaal); na bestellen en betalen staat het ook in mijn lijst met beschikbare programma's. Deze marktplaats is aangesloten op de hub, vergelijkbaar met een 'gewone' aangesloten leverancier. Dit geldt ook voor digitaal materiaal, mits de leverancier en het leermiddel volgens ECK zijn ingevoerd. Anders zal de link in de DLWO niet werken.
- Use case 4.3.6 (p.25): specificatie van selecteren uit aanvullend aanbod op marktplaats (voor stud, doc, mdw). Toelichting: het kan hier gaan om aanbod dat wel beschikbaar is in de catalogus, maar niet op de collectieve of persoonlijke leermiddelenlijst staat. De gebruiker betaalt dan uiteraard zelf; denk bijvoorbeeld aan een cursus Spaans.
- Ondanks betaling op het platform, ontstaat er altijd een contractuele verbinding tussen de leverancier en degene die de dienst afneemt en betaalt.

Ontsluiten: middel wordt aan gebruiker beschikbaar gesteld; gebruiker heeft toegang tot het middel.

- In het FB wordt gesteld dat ontsluiting plaatsvindt in ELO of portal. Wij noemen de locatie voortaan digitale leer- en werkomgeving, DLWO.
- Use case 4.3.9 (p.26): Ontsluiten dienst/middel. Iedere gebruiker (stud, doc, mdw) kan gebruik maken van een toegangsomgeving (een schakelpunt) via welke de digitale diensten en middelen toegankelijk zijn. Via SSO/Federatieve authenticatie. Toegankelijk via ELO, schoolportaal of rechtstreeks (=DLWO). Synchronisatie van studentgegevens, rollen en rechten. Gegevensuitwisseling (afhankelijk van de applicatie). Basale toegang buiten de school om tot alle diensten en middelen die een gebruiker heeft besteld en betaald; hiermee is bedoeld dat de student na het verlaten van de school via de hub toegang heeft tot eerder aangeschaft digitaal materiaal waarvan de licentie nog niet verlopen is. (Mogelijke oplossing: hiervoor zou t.z.t. het unieke MBO-ID kunnen worden gebruikt waarvoor de Taskforce MBOcloud zich heeft uitgesproken). Resultaat van deze use case: een aangeschaft middel kan worden gebruikt.
- Je moet de licentie mee kunnen nemen naar een ander ROC. (Ook dit zou kunnen met een uniek MBO-ID. We gaan na of we een uniek MBO-ID in combinatie met MBOcloud hub snel en beperkt kunnen realiseren.)
- Student houdt altijd toegang tot alles wat hij heeft aangeschaft plus de persoonlijke portfolio, ook na eindexamen. (Ook hiervoor zou een uniek MBO-ID kunnen worden gebruikt. Een gebruiker moet (de attributen van) zijn of haar uniek MBO-ID wel kunnen verwijderen.)

- De hub maakt de (resterende) looptijd van de licentie zichtbaar.
- De hub zorgt voor activering van de licentie op het moment van eerste ingebruikname door student of medewerker.

Monitoren: van het daadwerkelijk gebruik van dienst of leermiddel; en eventueel van bestel- en betaalgedrag.

- De docent kan in de portal zien dat een student middelen nog niet heeft aangeschaft c.q. betaald. Deze behoefte leeft sterk bij docenten en bestaat vooral voor digitale leermiddelen. De student moet de aanschaf zelf in orde brengen als hij in gebreke is; hier ligt geen taak voor de school. Issue: het is juridisch nog niet zeker dat er (voldoende) doelbinding is met 'betalen van leermiddelen' om een docent te laten zien of de student betaald heeft. De school kan de aanschaf van leermiddelen immers niet afdwingen. Wel is duidelijk dat een servicedesk dit kan, wanneer een student zegt dat 'het niet werkt'. Wij gaan of dit een voldoende argument is om ook een docent inzage te geven.
- Use case 4.4.1 (p.28): Opvragen overzicht aanschaf. Overzicht van informatie waarmee de eindverantwoordelijke voor een opleiding kan zien in hoeverre diensten en middelen zijn aangeschaft. Zie opmerking vorige punt.
- Use case 4.4.2 (p.28): Opvragen overzicht gebruik. Doelen: a. kunnen beoordelen of studenten aangesproken moeten worden op onvoldoende gebruik van diensten/middelen en b. vaststellen of diensten/middelen ten onrechte op de leermiddelenlijst staan. Overzicht van informatie in de use case.
- Toelichting op bovenstaande twee use cases: het gaat om het gebruik van zowel een bepaalde dienst als van generieke diensten. In het Functioneel Beeld worden op verschillende plaatsen gewenste overzichten gedefinieerd: 5 stuks op p. 16; 7 stuks in de use case Aanschaf; 5 stuks in de use case Gebruik. We gaan in een later stadium na welke overzichten van meet af aan nodig zijn en of dit binnen de grenzen van de WBP mogelijk is.

Beheren: van gebruikers, rollen en rechten.

- Use case 4.5.1 (p.30): Beheren van rollen met autorisaties. Doel: gebruikers toegang geven tot het platform. De lijst met rollen is generiek voor het gehele platform. De autorisaties zijn in te stellen. Per school moeten de rollen worden gemapped op de rollen van het platform. Synchronisatie tussen platform en school van gebruikers met hun rollen. Op basis hiervan functioneert de federatieve authenticatie. Resultaat: gebruikers zijn met hun rol bekend in de hub.
- Use case 4.5.2 (pp. 30-31): Wijzigen rol, opleiding of status van gebruiker. In de use case beschreven als een grote verscheidenheid aan situaties.
- Aandachtspunt bij bovenstaande use cases: Hoe kunnen we het overzicht van rollen en autorisaties eenvoudig en beheerbaar houden? Vooralsnog denken we aan een aanpak waarbij: a. schoolbrede applicaties worden geselecteerd door een op naam aangewezen superuser per school (vergelijkbaar met de instellingscontactpersoon bij SURFmarket) en b. leermiddelenlijsten kunnen worden vastgesteld door een docent van de desbetreffende opleiding. Bij dit laatste tekenen wij aan dat het een zaak van de school is om duidelijke afspraken met de eigen docenten te maken over het vaststellen van de leermiddelenlijsten en deze afspraken ook te handhaven. We gaan ook na of we hier misschien kunnen profiteren van de ervaring van Kennisnet en SURFnet. Verder verwachten we dat de structuur van rollen en autorisaties in de beperkte functionaliteit van plateau 1 eenvoudig kan blijven.

Centraal beheer

- Aansluiten van leveranciers en scholen.
- Leveren van 3^e lijns ondersteuning bij problemen.
- Maken van prijsafspraken voor de gehele sector (indien dit voor de hand ligt bij de desbetreffende clouddienst). Financiële afspraken zijn altijd op basis van no buy - no pay: we kopen niets van te voren in.
- Controleren of middelen voldoen aan het juridisch normenkader en of zij technisch aansluitbaar zijn.
- Controleren of de bijsluiter informatie bevat over waar een applicatie geschikt voor is, hoe de beveiliging is geregeld, wat het serviceniveau is (SLA), hoe de backup bij storage in de cloud geregeld is. De leverancier stelt de bijsluiter op. De MBOcloud-beheerder accepteert de bijsluiter en kan hieraan vormeisen stellen. Zo mogelijk hanteren we een bestaande voorbeeld-bijsluiter van SURFmarket of Kennisnet.
- Wanneer duidelijk is wie de componenten van de cloud hub levert, kan worden bepaald wie de beheerder van de MBOcloud hub wordt.

Ondersteuning: Als iets in de keten het niet lijkt te doen, kan de gebruiker terecht bij een lokale servicedesk. Als deze 1^e lijn het probleem niet kan oplossen, wordt de melding naar de lokale 2^e lijn doorgezet. Deze kan beoordelen of het probleem moet worden aangemeld bij de centrale beheerder van MBOcloud. Dit is vergelijkbaar met de werkwijze bij SLIM.

Authenticatie & Autorisatie: gevraagd wordt om één nutsvoorziening die voor alle clouddiensten en leermiddelen kan worden gebruikt en gebruikers toegang geeft op basis van single sign-on.

- Het MBO wil dat de koppeling van de school met de hub en alle daarachter liggende middelen op één manier per school plaatsvindt, zodat een school niet meer te maken heeft met twee federatieve aansluitingen, nl. de Kennisnetfederatie en SURFconext.¹ Dit geldt ook voor MBO-scholen met een VMBO-afdeling. Belangrijk is dat scholen over alle in en achter de hub liggende functionaliteit kunnen beschikken, ongeacht de wijze van aansluiting.
- Uitgevers en distributeurs stellen het op prijs indien zij op één manier aan de hub kunnen koppelen, i.p.v. met de huidige twee.

Uitwisseling van studentgegevens en leerresultaten

- Uitwisseling via een koppelvlak is de standaardmanier van uitwisselen van studentgegevens en leerresultaten tussen school en clouddienst. Voor de invulling hiervan wachten wij op een standaard uit het ECK-programma, namelijk Profile Service. De voorbereiding hiervan start naar verwachting in de zomer van 2014. Dat zal tot gevolg hebben dat de benodigde WBP-proof uitwisseling nog niet mogelijk zal zijn in plateau 1 van de cloud hub. De huidige wijze van uitwisseling van leerlinggegevens tussen scholen en uitgevers vice versa zal zolang nog blijven voortduren.

¹ In het verleden is gesteld dat het MBO een keuze moet maken voor één van beide federaties. Omwille van een snelle realisatie nemen wij in het project MBOcloud hub een zelfstandig bestaansrecht voor zowel de Kennisnetfederatie (PO/VO) als SURFconext (HO) als een gegeven aan en verzoeken wij SURFnet en Kennisnet om de cloud hub voor het MBO zodanig in te richten dat in het MBO een school met één federatie uit de voeten kan. Dat zou kunnen leiden tot de keuze voor één federatie, maar ook tot het naast elkaar bestaan van twee federaties aan de voorkant en een gezamenlijk koppelvlak aan de kant van de leveranciers.

Inbedding van de hub op schoolniveau

Het FB stelt dat de MBOcloud hub naar wens kan worden ingebed in het eigen schoolportaal of de eigen ELO. De Taskforce heeft daar op 25 maart 2014 aan toegevoegd dat de hub ook stand alone gebruikt moet kunnen worden.

- Voor de student-gebruiker is de ontsloten clouddienst zichtbaar in de digitale leerwerkomgeving (DLWO). We gaan ervan uit dat dit bij nagenoeg elke MBO-school een portal of een ELO zal zijn.
- In de huidige situatie staat de link naar de gebruiksomgeving van de uitgever *in* de DLWO. In de nieuwe situatie staat hij *op de hub* en is hij embedded zichtbaar in de DLWO.
- Een medewerker krijgt (mits geautoriseerd) via het schoolportaal toegang tot alle applicaties waarmee de school werkt. 'Alle' is geen absolute functionele eis, maar een streven. Sommige applicaties zullen bijvoorbeeld niet in een cloud toegankelijk zijn.

Geen koppelingen in de cloud hub

Een aantal koppelingen is al standaard als clouddienst af te nemen, ook op schoolbreed niveau. Hoewel het in-de-cloud-koppelen van het ene cloudproduct aan het andere steeds eenvoudiger wordt (zoals het medewerkerregistratiesysteem of het studentvolgsysteem in de cloud koppelen aan het SIS in de cloud), willen MBO-scholen geen koppelingen van cloudapplicaties *IN* de hub. Wel kunnen koppelingen als clouddienst worden afgenomen als clouddienst, maar dit heeft voor plateau 1 geen prioriteit.

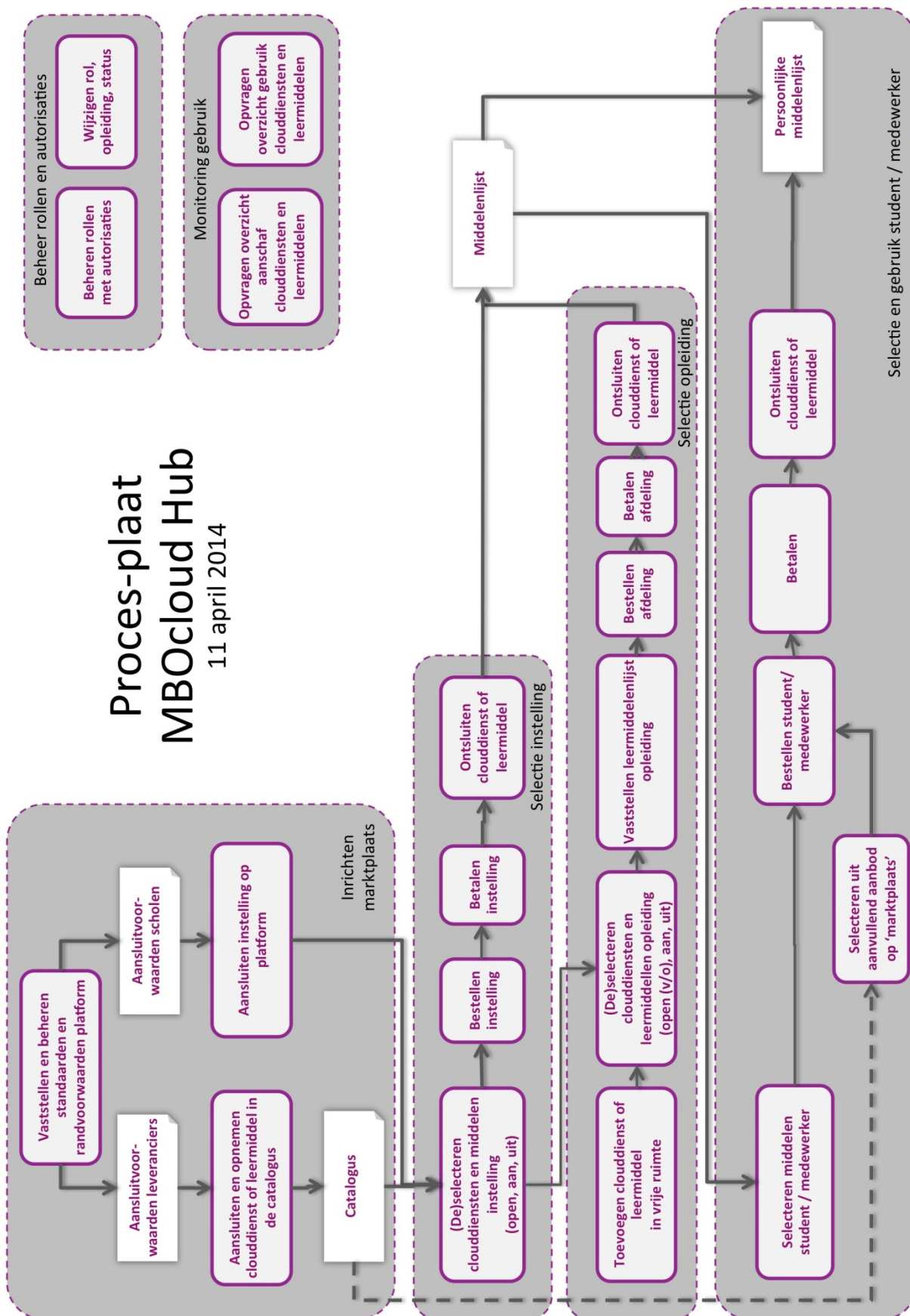
4. Process flow MBOcloud

Het Functioneel Beeld (p.19) geeft een stroomschema van de onderlinge samenhang van functionaliteiten en use cases. Deze hebben we omgewerkt naar een procesplaat waarin de processen uit paragraaf 3 zijn ingetekend, alsmede enkele overzichten die het resultaat van deze processen zijn (te weten aansluitvoorwaarden, catalogus, middelenlijst, persoonlijke middelenlijst). Figuur 2 op de volgende pagina geeft deze plaat met processen en resultaten weer. In de figuur zijn enkele functionaliteiten niet afgebeeld, te weten: authenticatie & autorisatie / federatieve toegang; uitwisseling studentgegevens (ECK komt met voorstel) en de ondersteuning van gebruikers (later).

Figuur 2 maakt het mogelijk om snel na te gaan welke bestaande functionaliteiten van Kennisnet, SURF of derden inpasbaar zouden kunnen zijn in de MBOcloud hub. Daarmee kunnen we op 6 mei bepalen welke voorzieningen van de hub eenvoudig te realiseren zijn door assemblage of herbouw en welke geheel ontwikkeld moeten worden. Waarschijnlijk komen de laatste terecht in de latere plateaus van MBOcloud, voorzover er bij scholen voldoende bereidheid is om deze te financieren.

We constateren bovendien dat MBOcloud gebruik kan maken van wat is ontwikkeld en geïmplementeerd in de zusterprojecten ECK en LiMBO. Daaraan is de volgende paragraaf gewijd.

Proces-plaat MBOcloud Hub 11 april 2014



Figuur 2: Procesplaat MBOcloud

5. Samenhang met ECK en LiMBO

De Taskforce MBOcloud heeft zich ervoor uitgesproken om de standaardisatie van de Educatieve Content Keten (ECK) te volgen. Kennisnet heeft de afgelopen jaren stevig ingezet op ECK. Deze ontwikkeling heeft tot doel, de distributie en toegang tot digitaal leermateriaal voor PO/VO/MBO en private marktpartijen (distributeurs, uitgevers) beter te regelen:

- Meer transparantie in de keten.
- Meer gebruiksgemak.
- Meer keuzevrijheid, minder gedwongen winkelnering, de school aan het stuur.
- Meer concurrentie in de keten op meerwaarde, kwaliteit of prijs.
- Vereenvoudiging en uniformering van de logistieke werkwijze.
- Praktische voordelen (inzicht in looptijd van licenties, oplossing voor vouchers).

Het ECK-programma bereikt deze doelen door standaarden voor gegevensuitwisseling te definiëren. Deze zijn afgesproken tussen publieke en private partijen op de volgende zeven ECK-domeinen:

1. *Authenticatie en Autorisatie*: verbindt de identity provider van school met de serviceprovider die aangesloten is op federatie (van Kennisnet of SURFconext).
2. *Ketenelementen die uniek identificeerbaar zijn* (student, docent, instelling, leermiddel).
3. *Selecteren leermiddelen*: door docententeams, plaatsen op leermiddelenlijst. Ook: productlist service waarmee uitgevers metadata naar de 'catalogus' bij distributeurs sturen.
4. *Studentprofiel*: WBP-proof doorgeven aan leveranciers.
5. *Distribueren leermiddelen*: drie bouwblokken: Order (bestellen), Distributie, Content location (linkje in ELO plaatsen). (N.B. betalen zit als marktfunctionaliteit buiten ECK.)
6. *Uitwisseling leerresultaten*: standaarden voor uitwisseling zijn nog in ontwikkeling.
7. *Licentieservice*: geeft inzicht in status en resterende gebruiksduur van licenties.

In de LiMBO-pilots zijn (voorlopers van) deze ECK-standaarden geïmplementeerd. Deze scholen zeggen dat zij de volgende voordelen ervaren:

- Verlichting van administratieve lasten (soms wel 1 FTE).
- Geen voorfinanciering meer, dalende bedrijfsrisico's.
- Leermiddelen zijn direct beschikbaar, dus meer onderwijstijd.

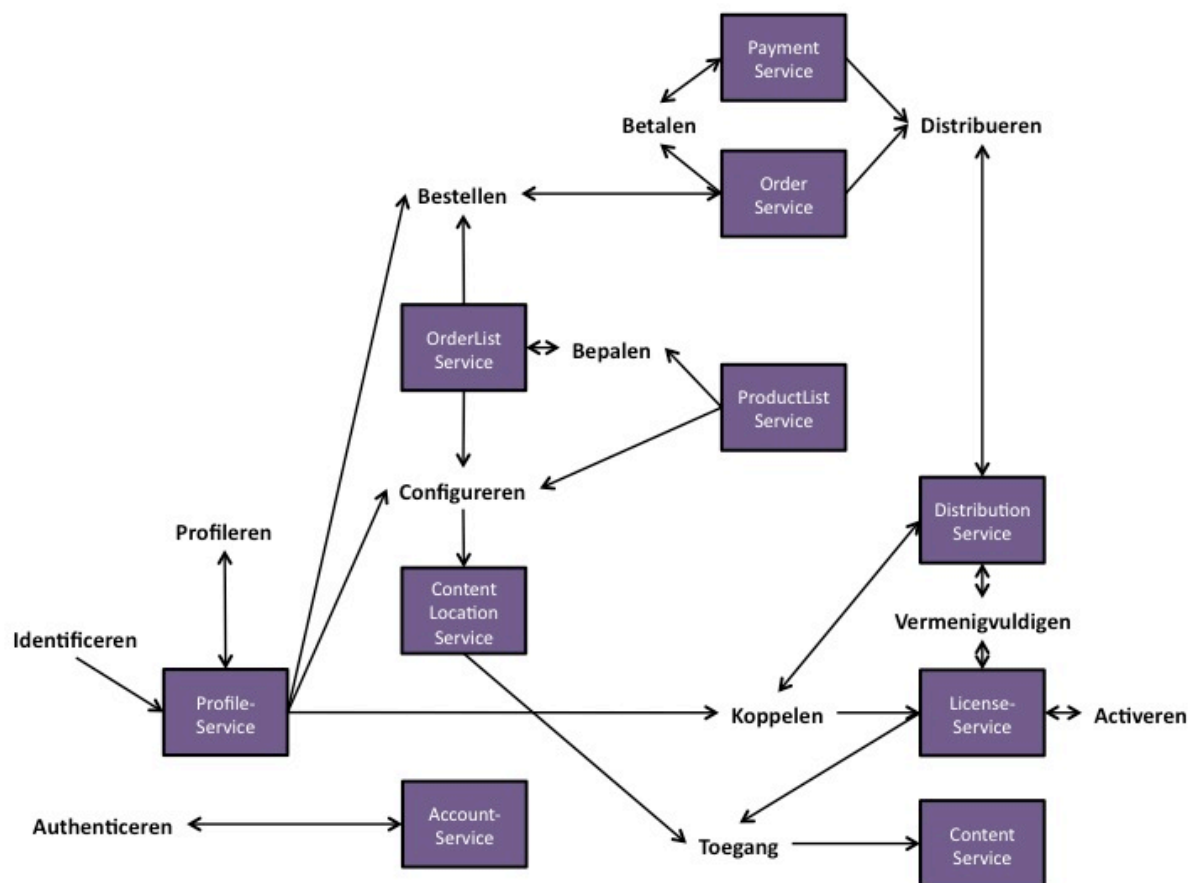
Vergelijken we ECK met MBOcloud, dan is duidelijk dat niet alleen de doelen sterk op elkaar lijken maar ook dat de zeven ECK-domeinen redelijk parallel lopen met de hoofdindeling van functionaliteiten van MBOcloud. En het gaat om samenwerking tussen dezelfde drie partijen, te weten: 1. scholen, 2. distributeurs c.q. webshops en 3. uitgevers.

Er zijn drie grote verschillen:

- Bij ECK wordt het doel vooral bereikt wordt door *standaarden* voor gegevensuitwisseling af te spreken tussen publieke en private partijen, terwijl het Functioneel Beeld van MBOcloud uiteindelijk een *voorziening* met allerlei functionaliteiten beoogt te zijn. ECK laat het creëren van voorzieningen aan de markt over. MBOcloud wil ze collectief verschaffen.
- ECK heeft de focus op digitaal lesmateriaal, terwijl MBOcloud ook kantoorsoftware, data-opslag en zelfs fysieke leermiddelen gemakkelijk toegankelijk wil maken.
- ECK beperkt zich voorlopig tot het bedienen van studenten (met leermiddelen), terwijl MBOcloud van meet af aan ook medewerkers van scholen als doelgroep ziet.

Plateau 1 van MBOcloud kan direct profiteren van de praktijkervaring die vijf scholen al hebben met LiMBO-ketens en van wat ECK tot stand heeft gebracht inzake standaardisatie en indeling. En omgekeerd: een LiMBO-school constateerde al dat de MBOcloud hub de LiMBO-communicatie tussen student, uitgever en school zal gaan verkorten.

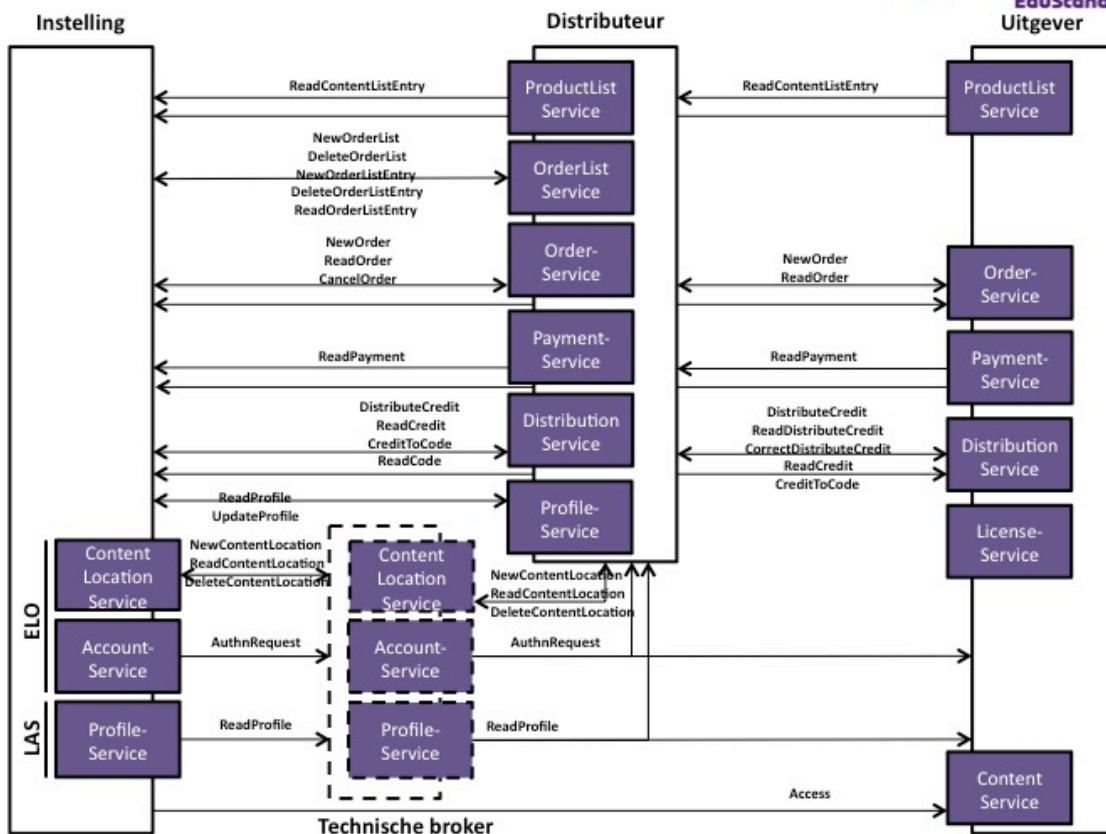
De volgende figuur 3 geeft een beeld van de ‘blokken’-indeling van ECK. De figuur moet gelezen worden als cirkel, vanaf linksonder met de klok mee. Wat we bij MBOcloud ‘functionaliteiten’ of ‘bouwblokken’ (clusters van functionaliteiten) noemen, wordt bij ECK ‘services’ genoemd.



Figuur 3: Service-blokken volgens ECK

Services zijn sets van standaarden voor uitwisseling van data. Figuur 4 laat zien welke gegevens er uitgewisseld worden tussen school, distributeur en uitgever. Hier is ook goed zichtbaar dat ECK zelf géén functionaliteiten biedt maar beperkt blijft tot gegevensuitwisseling *tussen* functionaliteiten. Bijvoorbeeld: het blok Payment Service is geen betaalfunctie (zoals iDeal of PayPal) maar een ‘ontvanger’ van data inzake een gedane bestelling en een ‘verzender’ van data inzake een verrichte betaling. Betaalfuncties liggen volgens ECK bij distributeur of webshop.

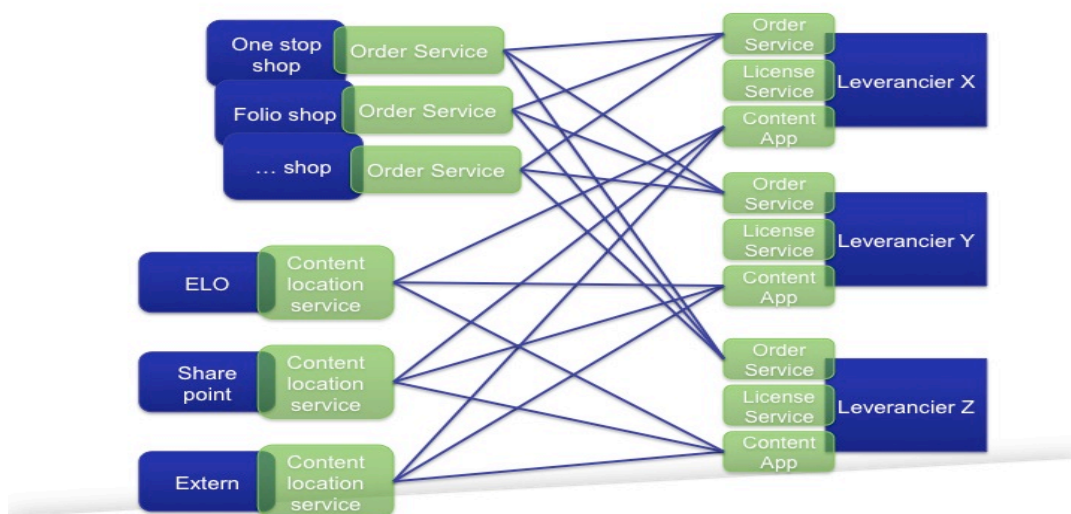
Voorbeeldconfiguratie DTDL V 1.6 (concept)



Figuur 4: gegevensuitwisseling tussen ECK-services

Interessant vanuit MBOcloud-optiek is ook de volgende figuur 5. Standaardisatie van uitwisseling van gegevens maakt het mogelijk om (leer)middelen te bestellen bij verschillende 'winkels' (linksboven in de figuur) en de contentlinks van uitgevers te sturen naar uiteenlopende landingsplaatsen (content locations, DLWO). Hiervoor wil MBOcloud de voorzieningen bieden.

Maar met veel keuze vrijheid



Figuur 5: Vrijheden die ECK mogelijk maakt

6. Prioriteiten, quick wins en beperkingen vanuit de scholen

Uit de overleggen op 9 april 2014 en uit een peiling van eind april per email onder de leden van de Taskforce zijn de volgende prioriteiten en quick wins m.b.t. MBOcloud naar voren gekomen. Deze functionaliteiten behoeven niet persé *onderdeel* van de hub te zijn, maar kunnen ook *via* de hub gerealiseerd worden.

- a. Zorg ervoor dat elke MBO-school met één federatieve ontsluiting kan werken die perfect functioneert.
- b. Zorg heel snel voor toegang tot een aantal clouddiensten die voor scholen waardevol zijn en die i.e.g. voor de SURFconext-scholen en liever nog alle 66 MBO-scholen via de cloud hub beschikbaar komen. Eén koppeling voor allen in plaats van 66x onderhandelen en koppelen; voorbeelden zijn N@tschool en Eduarte, online backup en storage, een dropbox naar Nederlands recht, Office 365 en Google apps.
- c. Zorg er i.s.m. GEU en ECK voor dat de LiMBO-ketens aan de hub gehangen worden.
- d. Zorg voor een catalogus en voor (leer)middelenlijsten binnen de hub, voor studenten en medewerkers.

Daarnaast is een belemmering genoemd die voor een aantal kleinere MBO-scholen en voor MBO-scholen met kleine locaties belangrijk is. Zij willen niet dat de MBOcloud hub alleen in combinatie met een SURFnet-verbinding kan worden gebruikt, omdat SURFnet voor niet overal beschikbaar is of tot een aanzienlijke kostenverhoging zou kunnen leiden.

Voorts geldt voor alle scholen dat de MBOcloud hub betaalbaar moet zijn. Voeg functionaliteiten alleen toe als de kosten van realisatie ervan in verhouding staan tot de baten.

Tenslotte: de Taskforce vindt het belangrijk dat de MBOcloud hub in de toekomst gemakkelijk te ontmantelen is, indien nieuwe behoeften of nieuwe technologieën ontstaan. Dit betekent zowel dat de hub technisch zonder hoge kosten kan worden beëindigd, als dat personeel zo gemakkelijk mogelijk elders inzetbaar is. Dit laatste pleit ervoor om het beheer bij voorkeur onder te brengen bij een bestaande beheersorganisatie. De technische en personele aspecten van beëindiging zullen tijdens de ontwikkeling van plateau 1 aan de orde komen.

KvdD / 7 mei 2014