

DISTRIBUTIE EN TOEGANG VAN DIGITALE LEERMIDDELEN

Deel I: Definities en Procesmodel

Distributie van en toegang tot digitale leermiddelen in de
educatieve contentketen

Auteur(s) : Wijnand Derks
Erwin Reinhoud

Versienummer : Zie documentgeschiedenis

Totstandkoming : Dit document is tot stand gekomen in
samenwerking met vertegenwoordigers van
aanbieders en afnemers van digitale
leermiddelen

Documentgeschiedenis

Versie	Datum	Omschrijving
0.9	25 november 2011	Eerste versie van de referentiearchitectuur.
0.91	13 december 2011	Verdere inpassing in ECK-sjabloon.
0.92		Inhoudelijke aanpassingen.
0.93	19 januari 2012	Aanpassingen Deel II en figuur 3.1
0.94	20 januari 2012	Invoegen Deel I v0.93 (versie GEU) en diversen.
0.95	31 januari 2012	Diverse wijzigingen, met name rond Identiteitsverstrekker en ProfileService.
0.96	10 februari 2012	Aanpassingen obv korte consultatieronde.
0.97		
0.98	13 april 2012	Aanpassingen nav afspraken LiMBO-programma
1.0	-	Deze versie is niet verschenen, omdat er geen afgestemde tussenversie is gecreëerd.
1.1	2 mei 2012	Eerste volledige versie (met de technische specificaties in bijlagen)
1.11	4 mei 2012	Introductie van de concepten Eenheid en Contract nav gesprek met ThiemeMeulenhoff
1.2	18 mei 2012	Vertaling van ICT-gerelateerde onderdelen in Functioneel en Technisch model naar het Engels.
1.21	22 mei 2012	Wijzigingen in vertalingen naar Engels verwerkt.
1.3	24 mei 2012	Aanpassingen o.b.v. input GEU (w/o Catalogusservice) Eerste volledige concept voor ketenbrede consultatie d.d. 5 juni 2012
1.4	22 juni 2012	Aanpassingen o.b.v. feedback ketenbrede consultatie d.d. 5 juni 2012 en afstemming met GEU, Van Dijk Educatie, Kennisnetfederatie.
1.41	29 juni 2012	Document gesplitst in twee delen, t.w.: <ul style="list-style-type: none">• Definities en Procesmodel• Functioneel en Technisch model
1.5	20 december 2012	Diverse tekstuele aanpassingen, waaronder voetnoten verplaatst naar de hoofdtekst.

Inhoudsopgave

Documentgeschiedenis	2
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Waarom een referentiearchitectuur?	4
1.3 Voordelen van een brede afspraak over distributie en toegang	4
1.4 De afspraak	4
1.5 Doelstelling	4
1.6 Afbakening	4
1.7 Toepasselijkheid	5
1.8 Opbouw	5
1.9 Leeswijzer	5
2. Begrippen	6
2.1 Rollen	6
2.2 Middelen	6
2.3 Voorzieningen	6
3. Procesmodel (B)	7
3.1 Identificeren	8
3.2 Authenticeren	12
3.3 Profileren	13
3.4 Bepalen	16
3.5 Bestellen	17
3.6 Betalen	19
3.7 Vermenigvuldigen	20
3.8 Distribueren	21
3.9 Koppelen	22
3.10 Activeren	23
3.11 Configureren	24
3.12 Toegang	25
3.13 Helpdesk	26
4. Afkortingen / verklarende woordenlijst	27
5. Vertaaltabel jargon naar ECK	29
Bijlage: Deelnemers aan het standaardisatieproces	30

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Digitale leermiddelen nemen ieder jaar een belangrijkere plaats in op de leermiddelenlijst van onderwijsinstellingen. Nu scholen steeds meer vertrouwen op digitale leermiddelen voor hun primaire onderwijsproces, wordt het steeds belangrijker dat deze leermiddelen ook tijdig beschikbaar zijn in de klas.

1.2 Waarom een referentiearchitectuur?

Voor een foutloze distributie en toegang zijn de LAS-, ELO-leveranciers, distributeurs en uitgeverijen onderling afhankelijk van elkaar. Hiermee ontstaat de noodzaak om afspraken te maken over de samenwerking.

1.3 Voordelen van een brede afspraak over distributie en toegang

Een ketenbrede afspraak heeft als voordeel dat partijen eenvoudiger met elkaar kunnen samenwerken. Hierdoor wordt het voor ketenpartijen makkelijker om hun toegevoegde waarde binnen de keten te realiseren. Dit levert betere kwaliteit en lagere kosten voor iedereen, en in het bijzonder de scholen.

1.4 De afspraak

De afspraak omvat een referentiearchitectuur met daarin een lijst van begrippen, een procesmodel, functioneel model en technisch model. Ieder model kent een aantal principes die richtinggevend zijn voor marktoplossingen. De referentiearchitectuur vormt een basis voor dienstverlening door marktpartijen.

1.5 Doelstelling

De afspraak dient ervoor om de gewenste¹ vormen van dienstverlening mogelijk te maken.

1.6 Afbakening

De referentiearchitectuur bestrijkt het volgende domein binnen de educatieve contentketen:

- De referentiearchitectuur beschouwt web-gebaseerd digitale leermiddelen die onder licentie wordt uitgegeven, al dan niet tegen vergoeding. De referentiearchitectuur beoogt wel compatibel te zijn met de werkwijzen rondom fysieke leermiddelen. De referentiearchitectuur beoogt wel compatibel te zijn met de werkwijzen rondom fysieke leermiddelen.
- De distributie en toegang van digitale leermiddelen omvat de processen en systemen van het bepalen van de leermiddelenlijst tot en met het moment van toegang van de gebruiker tot het digitaal leermateriaal.
- De referentiearchitectuur is van toepassing op digitale leermiddelen voor het primair onderwijs² (PO), voortgezet onderwijs (VO) en middelbaar beroepsonderwijs (MBO).

¹ Zie onder andere de ECK-DTDL-wensenlijst d.d. 21 juni en het pakket van eisen van het LiMBO-programma.

² Het primair onderwijs is beperkt betrokken geweest bij de totstandkoming van deze referentiearchitectuur. Dientengevolge kan voor deze sector de referentiearchitectuur vooralsnog niet als richtinggevend worden beschouwd.

1.7 Toepasselijkheid

De referentiearchitectuur is als volgt van toepassing:

- De referentiearchitectuur is van toepassing op alle organisaties die betrokken zijn bij distributie en toegang van digitaal leermateriaal in de educatieve contentketen, waaronder scholen en instellingen, leveranciers van voorzieningen, distributeurs en overige handelspartijen en uitgeverijen.
- De referentiearchitectuur is van toepassing op de *samenwerking* tussen deze organisaties. De referentiearchitectuur is *niet* van toepassing op inrichting en/of werkwijzen binnen organisaties.
- Organisaties zijn niet verplicht alle functionaliteit van de referentiearchitectuur aan te bieden of te gebruiken.

1.8 Opbouw

De referentiearchitectuur omvat de volgende onderdelen:

Deel I: Definities en Procesmodel (dit document)

- *Definities*: omvat de begrippen die in deze afspraak worden gebruikt,
- *Procesmodel*: omvat de processtappen en werkingsprincipes binnen de distributie en toegangsketen.

Deel II: Functioneel en technisch model

- *Functioneel model*: omvat de functionele bouwblokken en hun koppelvlakken binnen de distributie en toegangsketen,
- *Technisch model*: omvat de technische beschrijvingen van de koppelvlakken van de functionele bouwblokken.

1.9 Leeswijzer

In ieder hoofdstuk zijn zogenaamde 'Best practices' benoemd. Een Best practice dient te worden gelezen als een advies voor het gebruik van een bepaald onderdeel van de referentiearchitectuur.

2. Begrippen

2.1 Rollen

- *Besteller*: natuurlijk of rechtspersoon die leermaterialen bestelt, zoals scholen of ouders/leerlingen.
- *Betaler*: natuurlijk of rechtspersoon die bestelde leermaterialen betaalt, zoals scholen of ouders/leerlingen.
- *Beheerder*: natuurlijk persoon die de licenties van leermaterialen beheert.
- *Gebruiker*: natuurlijk persoon die de leermaterialen gebruikt, waaronder leerling en docent.
- *School, Instelling*: instelling waar onderwijs wordt gegeven.
- *Distributeur*: bedrijf dat leermaterialen verhandelt, waaronder distributeurs en boekhandels.
- *Uitgever*: bedrijf dat leermaterialen ontwikkelt en gebruiksrechten verkoopt.

2.2 Middelen

- *Identiteit*: de eenheid waarmee een natuurlijk persoon of organisatorische eenheid van een ketenpartner wordt geassocieerd in de digitale keten. Iedere identiteit heeft een unieke identifier binnen de context van een Administratie (zie hieronder), zoals een leerlingnummer in een schooladministratie, of een klantnummer in een klantenadministratie
- *Administratie*: administratieve groepering van identiteiten. Iedere administratie heeft een ketenbreed unieke identifier.
- *Authenticatiemiddel*: middel waarmee met (een bepaalde mate van) zekerheid de identiteit van de gebruiker wordt vastgesteld.³
- *Profiel*: verzameling kenmerken in de vorm van attributen van één of meerdere identiteiten.
- *Digitaal leermiddel*: webgebaseerde digitale (interactieve) content dat als (onderdeel van een) product wordt aangeboden. Een digitaal leermiddel kan onderdeel zijn van meerdere producten.
- *Product*: Een eenheid van digitale leermiddelen die wordt verhandeld.
- *Leermiddelenlijst*: lijst van digitale leermiddelen als basis voor bestellingen.
- *Digitaal exemplaar*: een instantie/voorkomen van een digitaal leermiddel (mogelijk aangeboden als dienst 'in de cloud').
- *Licentie*: individueel gebruiksrecht van een digitaal leermiddel.
- *Gebruiksrechten*: rechten om het digitaal materiaal bij de betreffende licentie te gebruiken.
- *Beheerrechten*: rechten om licentie-specifieke beheerhandelingen uit te voeren.
- *Code*: distributiemiddel van rechten in de vorm van alfanumerieke reeks.
- *Toegangsadres*: het Internetadres⁴ waar toegang tot het leermiddel verkregen kan worden.

2.3 Voorzieningen

- *Bestelsite*: website waar bestellingen voor leermiddelen kunnen worden geplaatst.
- *Beheersite*: website waar licenties kunnen worden beheerd volgens de toegekende beheerrechten.
- *Catalogus*: lijst van leermaterialen die door een handelaar of uitgever worden aangeboden.

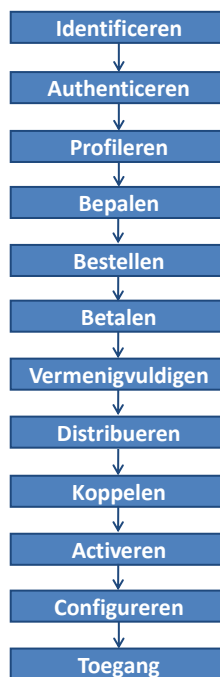
³ Zoals een UserName/Password-combinatie.

⁴ Dit is typisch een URL.

3. Procesmodel (B)

Voor het proces van distributie en toegang tot digitale leermiddelen worden de volgende processtappen onderkend:

- Identificeren: afbakenen en creëren van identiteiten,
- Authenticeren: vaststellen van claims op identiteiten,
- Profileren: registreren en uitwisselen van gegevens over identiteiten,
- Bepalen: registreren en uitwisselen van leermiddelenlijsten,
- Bestellen: bestellen van leermiddelen,
- Betalen: betalen van leermiddelen,
- Distribueren: toegangsrechten en -middelen toekennen en verspreiden,
- Vermenigvuldigen: licenties genereren en reserveren van benodigde leveringscapaciteit,
- Koppelen: identiteiten koppelen aan licenties,
- Activeren: licenties activeren,
- Configureren: toegangsadressen klaarzetten,
- Toegang: toegang bieden tot de leermiddelen.



Figuur 1: Processtappen

De volgorde van deze processtappen in de figuur is indicatief en wordt niet voorgeschreven.

3.1 Identificeren

Het *identificeren* omvat het afbakenen en leveren van *identiteiten* voor bepaalde *entiteiten*. Binnen de distributie en toegangsketen onderkennen we de volgende soorten entiteiten:

- *Deelnemer*: een natuurlijk persoon die deelneemt aan de keten. Een deelnemer kan verschillende rollen vervullen, zoals medewerker, klant, docent, leerling, leermiddelcoördinator,
- *Rechtspersoon*: een niet-natuurlijke rechtspersoon die deelneemt aan de keten, zoals schoolstichting/-vereniging, distributeur en uitgever. Rechtspersonen zijn geregistreerd in het Handelsregister bij de Kamer van Koophandel.,
- *Eenheid*: organisatorische eenheid binnen rechtspersonen, zoals een instelling, school of locatie binnen een schoolstichting/-vereniging, een vestiging van een bedrijf of een afdeling van een Rechtspersoon,
- *Administratie*: administratieve indeling van identiteiten binnen Rechtspersonen,
- *Voorziening*: technische voorzieningen die de processen ondersteunen, zoals de services⁵.

Voor iedere entiteit kunnen meerdere *identiteiten* bestaan. Een Deelnemer zal zich immers soms als docent of soms als leermiddelcoördinator willen identificeren. Eenzelfde Deelnemer kan dus per rol een andere identiteit aannemen.

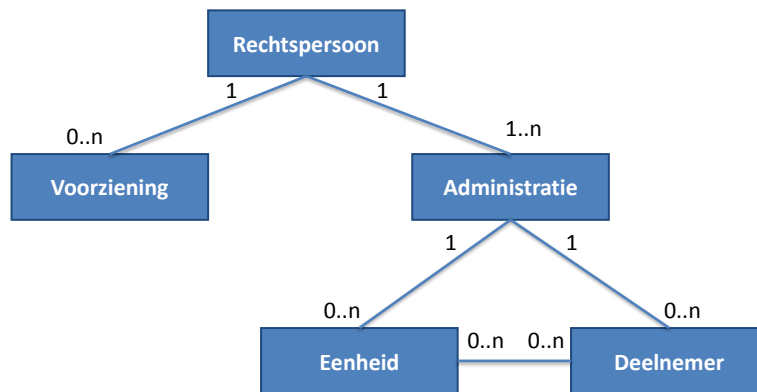
Identiteiten van Deelnemers en Eenheden worden gegroepeerd binnen Administraties. Een Rechtspersoon kan één of meer Administraties voeren.

Een Administratie wordt geïdentificeerd door een ketenbreed unieke identifier. Deze identifier wordt bepaald door de Rechtspersoon die de Administratie voert. Diezelfde Rechtspersoon bepaalt ook de identifiers van de identiteiten binnen een Administratie. Deze identifiers moeten uniek zijn binnen hun Administratie.

Aldus is de combinatie van identiteit-identifier en zijn Administratie-identifier uniek binnen de keten. Deze combinatie vormt de basis voor het functioneren van de Distributie en toegangsketen. In het bijzonder wordt deze combinatie van identifiers gebruikt om licenties aan te koppelen. Dat betekent dat de combinatie identiteit-identifier en Administratie-identifier *duurzaam* moet zijn voor tenminste de looptijd van de licenties. Dit stelt zeer hoge eisen aan de duurzaamheid van de Administratie-identifier (zie ook paragraaf Best practices).

Merk op dat de identifier van de Administratie niet afhankelijk is van de identifier van een Rechtspersoon. Hierdoor kan een Administratie overgedragen worden naar een andere Rechtspersoon, zonder dat de identiteiten naar een andere Administratie verhuisd moeten worden.

⁵ In het Technisch model worden Voorzieningen en Services aan elkaar gelijk gesteld. Een Voorziening wordt dus geïdentificeerd door een Service identifier (ServiceId).



Figuur 2: Entiteiten en hun relaties

Principes

Principe (1)	De identiteit van een gebruiker wordt beheerd door een Rechtspersoon die de ketenpartners vertrouwen.
Uitleg	De Rechtspersoon onderhoudt een Administratie van gebruikers.
Rationale	De identiteit wordt door de ketenpartners als basis gebruikt voor distributie en toegang en dient door iedereen vertrouwd te kunnen worden.

Principe (2)	Iedere Rechtspersoon gebruikt identifiers die duurzaam zijn voor tenminste de looptijd van de gekoppelde licenties. Deze identifiers kunnen per Rechtspersoon verschillend zijn.
Uitleg	Licenties worden gekoppeld aan identifiers van (identiteiten van) natuurlijke personen. Deze koppeling moet stabiel zijn gedurende de looptijd van de licentie. Identifiers van Administraties dienen stabiel te blijven zolang er ook maar één licentie is gekoppeld aan een gebruiker binnen de Administratie.
Rationale	Licenties worden via identifiers gekoppeld aan natuurlijke personen. Indien deze koppeling niet stabiel is, dan is ook de koppeling aan een natuurlijk persoon niet stabiel.

Principe (3)	Een Rechtspersoon beheert tenminste één Administratie van haar leerlingen, klanten, docenten, medewerkers en/of organisatorische eenheden.
Uitleg	Uitgangspunt voor de keten is dat iedere Rechtspersoon een gedegen Administratie voert van de deelnemers en organisatorische eenheden die voor hem relevant zijn.
Rationale	Door iedere Rechtspersoon zijn eigen administratie te laten voeren, wordt recht gedaan aan de autonomie van iedere Rechtspersoon. In het bijzonder wordt hierdoor een centrale administratie van identiteiten overbodig.

Principe (4)	De Rechtspersoon bepaalt een ketenbrede unieke identifier per Administratie.
Uitleg	Iedere Rechtspersoon is zelf verantwoordelijk voor het vaststellen van zijn identifiers.
Rationale	Door de Rechtspersoon zelf zijn administraties en identifiers te benoemen, kan de gewenste variatie in organisatievormen worden ondersteund. Omdat de Administratie-identifier ketenbreed uniek is, kan een Rechtspersoon zonder nadere afstemming ketenbreed unieke identifiers bepalen van gebruikers en organisatorische eenheden.

Principe (5)	Een identiteit bij een Rechtspersoon komt slechts voor in één van de Administraties van de Ketenpartner.
Uitleg	Een deelnemer kan meerdere identiteiten hebben bij een Ketenpartner. Bijvoorbeeld kan een persoon zowel docent als leermiddelcoördinator zijn bij een instelling. Ieder van deze identiteiten komt echter slechts eenmaal voor in alle Administraties van deze ketenpartner.
Rationale	Onder andere Leermiddelenlijsten, Bestellingen, Betalingen en Licenties worden aan een enkele identiteit gekoppeld. Het zou verwarring en onbegrip opleveren voor de betreffende leerling/klant of medewerker als zij met ene identiteit wel en met de andere identiteit de Leermiddelenlijsten, Bestellingen, Betalingen en Licenties niet zou kunnen gebruiken.

Principe (6)	De Rechtspersoon bepaalt per identiteit een ketenbreed unieke identifier.
Uitleg	Identiteiten van ketenpartners, waaronder gebruikers en organisatorische eenheden, zijn ketenbreed uniek.
Rationale	Identiteiten worden gebruikt om ketenbreed af te stemmen, bijvoorbeeld voor het koppelen van licenties. Zie Best practices voor het genereren van ketenbreed unieke identifiers.

Principe (7)	De uitgever ⁶ van een leermiddel ⁷ bepaalt de ketenbrede identifier. Deze identifier voldoet aan de ECK-afspraken Unieke Persistente Identifier ⁸ .
Uitleg	Niet de handelaar, maar de uitgever van het leermiddel bepaalt de identifier van het leermiddel. Hoewel de referentiearchitectuur in principe alleen van toepassing is op digitale webgebaseerde leermiddelen, kan dit principe ook worden toegepast op fysieke leermiddelen, (vrijwillige) ouderbijdragen, excursies e.d.
Rationale	Leermiddelen dienen uniek te worden geïdentificeerd binnen de keten. Aangezien er meerdere distributiekanaalen mogelijk zijn, moet er een enkele bron zijn voor de identificatie van een leermiddel.

Best practices

Identifier Administraties

Volgens bovenstaande principes moet een Rechtspersoon eigen identifiers kiezen voor haar Administraties. Om te zorgen dat deze identifier ketenbreed uniek is, zou een Rechtspersoon een bestaande identifier kunnen gebruiken, waarvan hij zeker weet dat deze ketenbreed uniek is. De Rechtspersoon dient er wel zorg voor te dragen dat de gekozen identifier duurzaam genoeg is.

⁶ We bedoelen hier uitgever in ruime zin: ook een school of individu kan een uitgever van een leermiddel zijn.

⁷ Onder leermiddel verstaan we ook een (vrijwillige) ouderbijdrage, excursies e.d.

⁸ Jeroen Hamers, Wim Muskee, Dennis van der Helm, Marjan Frijns en Jasper Roes (2011). Concept Afspraak Unieke Persistente Identifier voor Leermateriaal en Metadata-record, Edustandaard, 6 juli 2011.

Hieronder volgen een aantal voorbeelden van bestaande identifiers die zouden kunnen worden gebruikt voor Administraties met hun voor- en nadelen:

- **Internet domeinnaam (voorkeur).** Het gebruik van een domeinnaam is een praktische manier om een administratie uniek te identificeren. Het heeft de volgende voordelen:
 - Er kan vanuit gegaan worden dat scholen en overige ketenpartners tegenwoordig allemaal een domeinnaam hebben.
 - De uniciteit van de domeinnaam wordt geborgd door (inter-) nationale beheerorganisaties⁹.
 - Domeinnamen zijn herleidbaar naar een rechtspersoon.
 - Er is geen aparte ketenvoorziening nodig om de uniciteit van de naam te garanderen.
 - Een ketenpartner kan een domeinnaam in gebruik houden voor de digitale logistiek, ook al wordt deze niet (meer) gebruikt voor andere zaken. Dit levert extra duurzaamheid op.
- **KvK-nummer.** Het nummer identificeert een rechtspersoon en is hierdoor mogelijk niet precies genoeg indien een rechtspersoon meerdere administraties voert. Daarbij wijzigen instellingen nog wel eens van rechtsvorm, wat resulteert in een verandering van KvK-nummer. Het KvK-nummer kan vervolgens niet meer worden gebruikt door de instelling, omdat deze aan een andere rechtspersoon kan worden gekoppeld door de Kamer van Koophandel.
- **BRIN:** dit nummer is gekoppeld aan financiële stromen binnen instellingen en hierom mogelijk te weinig precies of duurzaam voor het onderkennen van organisatorische eenheden.
- **ASSU:** dit nummer wordt beheerd door enkele ketenpartners. Indien een Rechtspersoon dit nummer gebruikt, ontstaat een afhankelijkheid van de Rechtspersoon met deze ketenpartners.

Identifier van identiteiten binnen Administraties

Volgens bovenstaande principes dient een Rechtspersoon voor de identiteiten binnen Administraties ketenbreed unieke identifiers te bepalen. Dit kan eenvoudig worden gegarandeerd door een identifier te bepalen die binnen de Administratie uniek is (bijvoorbeeld een leerling- of medewerkersnummer). De combinatie van deze lokale identifier en de identifier van de betreffende Administratie leveren een ketenbreed unieke identificatie.

Voorbeeld

Een Rechtspersoon Spirion College voert één administratie met ketenbreed unieke identifier 'spirion.nl'. Leerling A met studentnummer 123456 kan ketenbreed uniek worden geïdentificeerd door de combinatie '123456' en 'spirion.nl'.

⁹ Zoals Stichting Internet Domeinregistratie Nederland (SIDN) voor het toplevel domein '.nl'.

3.2 Authenticeren

Het *authenticeren* omvat het met (een bepaalde mate van) zekerheid vaststellen van de identiteit van een gebruiker of voorziening.

Authenticatie vindt plaats doordat een gebruiker zich authenticereert middels een Account, dat is geassocieerd¹⁰ met zijn betreffende identiteit. Een gebruiker kan meerdere Accounts hebben voor dezelfde identiteit.

Voorzieningen kunnen zich ook authenticeren. Dit verloopt op basis van een certificaat. We verwijzen naar het functioneel en technisch model voor meer informatie.

Principes

De volgende principes zijn van toepassing voor identificeren en authenticeren:

Principe (1)	De authenticatie van de identiteit wordt (mogelijk indirect) uitgevoerd door een onderling vertrouwde partij van de betreffende Rechtspersonen. ¹¹
Uitleg	Een gebruiker kan bij één of meer authenticatieproviders zijn identiteit bewijzen. Deze authenticatieprovider moet dan worden vertrouwd door de 'relying parties'. Eventueel kan dit een uitgever of instelling zijn. Federatieve authenticatie wordt tevens ondersteund.
Rationale	Rechtspersonen zijn vrij om hun authenticatieprovider naar keuze te kiezen. Uiteraard dient deze authenticatieprovider wel onderling te worden vertrouwd.

Principe (2)	Een identiteit heeft geen, één of meerdere Accounts.
Uitleg	Een identiteit hoeft geen Account te hebben waarmee hij zich kan authenticeren. Tevens is het mogelijk dat een identiteit meerdere accounts heeft waarmee hij zich kan authenticeren.
Rationale	Distributie van digitale leermiddelen kan in principe plaatsvinden, voordat dat een leerling ergens een account heeft. Daarnaast kan het voorkomen dat een leerling binnen school en buiten school meerdere accounts gebruikt om bij zijn licenties te komen.

Principe (3)	Een dienst aanbieder is niet verplicht een gebruiker te identificeren en/of authenticeren om een dienst te laten afnemen.
Uitleg	Dienstaanbieders zijn vrij om diensten aan te bieden zonder identificatie of authenticatie.
Rationale	Dienstaanbieders kunnen verschillende overwegingen hebben om wel/niet te identificeren en authenticeren. Identificatie en authenticatie werpen drempels op om diensten af te nemen.

¹⁰ Zie Functioneel model: ProfileService.

¹¹ Dit kan ook de uitgever of school zelf zijn.

3.3 Profileren

Het Profileren omvat het registreren en uitwisselen van kenmerken van identiteiten. De kenmerken worden uitgedrukt in de vorm van attributen. Profielen voor identiteiten kunnen door willekeurige ketenpartners worden aangemaakt. Typisch zullen scholen kenmerken registreren van docenten en leerlingen hun administratieve context en onderwijscontext, distributeurs van bestellers en betalers, en uitgevers van haar gebruikers, bijvoorbeeld ten behoeve van personalisatie.

Profielen kunnen (gedeeltelijk) ter beschikking gesteld worden aan ketenpartners. Zo kunnen scholen kenmerken van leerlingen (zoals naam) ter beschikking stellen aan uitgevers, zodat zij hun leermaterialen kunnen personaliseren. Ook kunnen ketenpartners vertrouwen op profielgegevens om autorisaties te bepalen voor de betreffende identiteit. Zo kan informatie over de opleiding van een leerling bepalen welke leermiddelenlijsten deze leerling mag zien. Naast registratie van profielen bij scholen, kunnen omgekeerd uitgevers de voortgangsinformatie van leerlingen in een profiel bijhouden en deze gegevens beschikbaar stellen aan de school.

Principes

De volgende principes zijn van toepassing voor Profileren:

Principe (1)	Profielen bevatten gegevens over een gebruiker in gestandaardiseerde vorm, zoals persoonsgegevens, administratieve context en onderwijscontext.
Uitleg	
Rationale	Profielgegevens kunnen nodig zijn om het logistieke proces te ondersteunen, zoals het beheren van leermiddelenlijsten, bestellen, betalen, distributie en toegang. Ook kunnen profielgegevens worden gebruikt, om het gebruik van leermiddelen te ondersteunen en/of personaliseren.
Principe (2)	Profielgegevens worden niet gebruikt voor identificatie of herleiding van de gebruiker.
Uitleg	Persoonlijke gegevens worden niet gebruikt om distributie en toegang te faciliteren.
Rationale	Distributie en toegang vindt plaats op basis van codes en identifiers, en niet op basis van persoonsgegevens (het zogenaamde '(pre-) matchen').
Principe (3)	Een identiteit kan geen, één of meer profielen hebben. Een profiel wordt geïdentificeerd door de identifier van de identiteit.
Uitleg	Van een identiteit kunnen meerdere profielen bestaan. De koppeling van een profiel met een identiteit verloopt via een (van zijn) identifier(s).
Rationale	Ketenpartners zijn vrij om profielen op te bouwen over identiteiten. Zo kan een distributeur NAW-gegevens van een identiteit registreren, en een uitgever kan bij dezelfde identiteit voortgangsgegevens bijhouden.
Principe (4)	Een profielbeheerder bewaakt de toegang tot het profiel.
Uitleg	De profielbeheerder is eindverantwoordelijk om de toegang tot de profielgegevens te bewaken. De bewaking van de toegang kan technisch worden geïmplementeerd in o/a ELO's, LVS-en, school-, distributeurs- en uitgeversportalen.
Rationale	De Rechtspersoon die de profielen beheert, is verantwoordelijk voor juiste verwerking van privacy-gevoelige gegevens.

Principe (5)	De profielbeheerder beheert de toegangsrechten op basis van een expliciet gebruiksreglement dat is opgesteld in overleg met de gebruiker en overige profielgebruikers.
Uitleg	Het gebruiksreglement is een overeenkomst over het gebruik van gegevens door de gebruiker in kwestie en de afnemers. Het reglement voldoet aan de Wet Bescherming Persoonsgegevens (WBP), waaronder: minimale registratie, doelbinding en inzage-, correctie- en verwijderrechten. Voorbeelden van profielgebruikers zijn scholen, ELO-leveranciers, distributeurs en uitgevers.
Rationale	Het gebruiksreglement is een vereiste die volgt uit de Wet Bescherming Persoonsgegevens.

Principe (6)	Indien Ketenpartners profielgegevens verstrekken over hun gebruikers, dan vragen zij aan deze gebruikers als volgt toestemming: <i>"De <gebruiker> geeft <ketenpartner> toestemming om referentiecodes voor <gebruiker> en organisatorische eenheden uit te wisselen met leveranciers ten dienste van bestellen, betalen, distribueren van leermaterialen en het verlenen van toegang tot leermaterialen. Deze gegevens zullen conform de Wet Bescherming Persoonsgegevens voor geen ander doel gebruikt worden, tenzij hiervoor apart toestemming is gegeven."</i> <i>...waarbij: <gebruiker> kan hier zijn: leerling, klant, medewerker enz. <ketenpartner> is hier de betreffende ketenpartner.</i>
Uitleg	De voorwaarden impliceren toestemming van de leerling om onderwijsgerelateerde gegevens uit te wisselen ten behoeve van de digitale logistiek.
Rationale	De school verstrekt bovenstaande gegevens aan leveranciers via hun ProfileService. De leerling dient hiervoor toestemming te geven volgens de Wbp.

Principe (7)	Ketenpartners geven gebruikers de vrijheid om niet met de Wbp-voorwaarden in te stemmen.
Uitleg	Gebruikers moeten de keuze krijgen van ketenpartners om hun gegevens wel/niet te laten verstrekken richting leveranciers.
Rationale	Volgens de Wbp moet toestemming tot verstrekking van gegevens "in vrijheid worden gegeven". Dat betekent dat een gebruiker de toestemming moet kunnen weigeren, zonder dat hiermee de inschrijving bij een ketenpartner wordt ontzegd. Ook mag de ketenpartner de gebruiker niet tijdens dienstverlening dwingen de toestemming alsnog te geven. Bijvoorbeeld mag een leraar een leerling niet verplichten toestemming te geven, op straffe van uitsluiting van les of toets.

Principe (8)	Indien een gebruiker niet instemt met de Wbp-voorwaarden, heeft dit de volgende consequenties: <ul style="list-style-type: none">• <i>Bestellen</i>: de gebruiker kan mogelijk geen aanspraak maken op speciale voorwaarden of gemaksdiensten• <i>Betalen</i>: de gebruiker moet mogelijk onmiddellijk en zelf betalen• <i>Distributie</i>: de gebruiker ontvangt een vouchercode (in plaats van tegoed)• <i>Toegang</i>: de gebruiker krijgt toegang via het portaal van de uitgever
Uitleg	
Rationale	De redenen voor deze inperking zijn de volgende: <ul style="list-style-type: none">• <i>Bestellen</i>: een bestelomgeving kan niet verifiëren of een gebruiker de kenmerken heeft die horen bij afgesproken contractvoorwaarden,• <i>Betalen</i>: een bestelomgeving kan niet verifiëren of een gebruiker een andere betaler mag aanwijzen,• <i>Distributie</i>: de uitgever kan de identiteit van de gebruiker niet herleiden.• <i>Toegang</i>: Aangezien geen UserId mag worden uitgewisseld, wordt gekoppeld aan een UserId van de aanbieder.

Principe (9)	Een gebruiker kan op ieder moment alsnog instemmen met de Wbp-voorwaarden en verder werken volgens de bijbehorende werkwijze.
Uitleg	De werkwijze volgens de Wbp-voorwaarden is direct van toepassing vanaf het moment dat de gebruiker akkoord is gegaan.
Rationale	Het kan voorkomen dat een gebruiker bij inschrijving niet akkoord gaat met de Wbp-voorwaarden, en zich pas later de negatieve consequenties realiseert. In dat geval moet een gebruiker alsnog kunnen werken als ware hij initieel al met de Wbp-voorwaarden akkoord gegaan. Op die manier kan achteraf de werkwijze in de klas alsnog worden geüniformeerd.

3.4 Bepalen

Tijdens de processtap Bepalen wordt de leermiddelenlijst opgesteld. Typisch zal een leermiddelencoördinator de leermiddelenlijst opstellen, al dan niet ondersteund door dienstverlening door een ketenpartner. De leermiddelenlijst wordt opgesteld aan de hand van de catalogi van handelaren en/of uitgevers, waarin identifiers staan vermeld van de digitale leermiddelen.

Typisch zullen ook contractonderhandelingen plaatsvinden tussen ketenpartners over de voorwaarden waaronder leermiddelen worden besteld, betaald, gedistribueerd, toegang wordt verkregen en gebruikt. De contractvoorwaarden kunnen gelden voor specifieke organisatorische eenheden van scholen, opleidingen, vakken en/of klassen.

De leermiddelenlijst kan beschikbaar worden gesteld aan leerlingen/ouders, maar ook aan de handel of uitgevers, zodat zij hun aanbod aan bestellers kunnen afstemmen. Typisch wordt de leermiddelenlijst aan leerlingen/ouders via een website ontsloten, terwijl de leermiddelenlijst aan de handel als een systeemkoppeling beschikbaar wordt gesteld. Typisch kan een leermiddelenlijst worden doorzocht op basis van schoolnaam, opleiding, cursus en/of klas.

Principes

Principe (1)	Contractvoorwaarden kunnen worden gerelateerd aan profielgegevens van de besteller en betaler.
Uitleg	De speciale contractvoorwaarden zoals leveringsvoorwaarden of prijs kunnen worden gerelateerd aan profielgegevens.
Rationale	Speciale voorwaarden kunnen worden afgesproken op niveau van een individu, maar ook voor groepen die met bepaalde kenmerken, zoals leerlingen die een bepaalde opleiding volgen of in een bepaalde klas zitten. Aangezien er zeer veel verschillende voorwaarden kunnen gelden (bijv. per leermiddel, per uitgever, per distributeur) wordt ervoor gekozen om de voorwaarden aan kenmerken te relateren.

3.5 Bestellen

Leermiddelen worden besteld zowel bij uitgevers als bij distributeurs/boekhandels. Bij uitgevers bestellen distributeurs, scholen en/of leerlingen/ouders. Bij distributeurs bestellen scholen (IBF) en/of leerlingen/ouders (EBF). Vaak zullen per instelling meerdere bestelvarianten voorkomen (bijv. combinaties van IBF en EBF).

Tijdens het bestellen kan de besteller zijn identiteit gebruiken voor nadere personalisatie van het bestelproces, maar anoniem bestellen is in beginsel ook mogelijk. Bij anoniem bestellen dient echter wel het herroepingsrecht in acht te worden gehouden.

Principes

Principe (1)	Het is technisch mogelijk licentierechten te distribueren voordat is betaald.
Uitleg	Het staat uitgevers en distributeurs vrij om het betaalmoment zelf te kiezen. Typisch worden individuele leveringen vooraf betaald, en bulkleveringen achteraf per factuur.
Rationale	De logistieke en financiële afhandeling zou het onderwijsproces niet moeten frustreren.

Principe (2)	Het is technisch mogelijk toegang te verlenen tot het leermiddel voordat is betaald voor de licentie.
Uitleg	Het staat uitgevers en distributeurs vrij om het betaalmoment zelf te kiezen.
Rationale	De logistieke en financiële afhandeling zou het onderwijsproces niet moeten frustreren.

Principe (3)	De besteller, betaler, beheerder en gebruiker van een licentie kunnen verschillend zijn. Zo kan een leerling bestellen, de rekening naar zijn ouders sturen, de school het beheer geven over de licentie, waarna de leerling de licentie gebruikt.
Uitleg	De verschillende rollen bij distributie en toegang kunnen onafhankelijk worden gespecificeerd.
Rationale	Er dienen zoveel mogelijk distributie- en toegangsscenario's te worden ondersteund.

Principe (4)	Een bestelling kan alleen met speciale voorwaarden worden geplaatst, als de benodigde kenmerken van de besteller, betaler en/of begunstigde beschikbaar worden gesteld.
Uitleg	Een leverancier wil soms met zekerheid vaststellen of speciale voorwaarden van toepassing zijn bij een bestelling, zoals een korting. Deze zekerheid kan worden gegeven door kenmerken (opleiding, vak, klas) te lezen van de besteller, betaler en/of begunstigde.
Rationale	Het beheer van contractvoorwaarden via kenmerken van besteller/betaler/begunstigde is schaalbaar ten opzichte van verschillende leermiddelen en leveranciers: dezelfde kenmerken kunnen worden gebruikt om willekeurige contractvoorwaarden aan te relateren.

Principe (5)	Er worden drie leveringsvormen onderkend: <ul style="list-style-type: none">• Direct: de licentierechten worden direct aan de begunstigde gekoppeld (geen distributie),• Tegoed: de licentierechten worden als tegoed uitgeleverd aan de begunstigde• Code: de licentierechten worden uitgeleverd als code aan de begunstigde.
Uitleg	<p>Bij directe levering vindt feitelijk geen distributie plaats. De rechten worden direct aan de begunstigde van de bestelling gekoppeld.</p> <p>Bij het leveren van een tegoed wordt een voorraad gecreëerd op naam van de begunstigde van de bestelling. De begunstigde kan een persoon zijn, of een afdeling van een ketenpartner (in de meeste gevallen een school of distributeur). Het tegoed kan uiteindelijk worden verzilverd.</p> <p>Het leveren van codes kan digitaal plaatsvinden (bijvoorbeeld via website of email) of fysiek (bijvoorbeeld op papier).</p>
Rationale	De leveringsvormen zijn nuttig in de volgende gevallen: <ul style="list-style-type: none">• Direct: een gebruiker bestelt voor zichzelf,• Tegoed: een instelling of distributeur bestelt een voorraad voor derden (vaak boekenfondsen),• Code: levering in combinatie met fysieke producten.

3.6 Betalen

De betalingswijze is tijdens de bestelling bepaald. De registratie van de betaling wordt binnen deze referentiearchitectuur beschreven, maar de feitelijke afhandeling van de betaling valt buiten bereik van deze referentiearchitectuur.

Principes

Principe (1)	Een dienstaanbieder is niet verplicht een gebruiker te identificeren en/of authenticeren bij betaling.
Uitleg	Een dienstaanbieder is vrij om anonieme betaling toe te staan.
Rationale	Anonieme betalingen moeten worden gefaciliteerd.

3.7 Vermenigvuldigen

Tijdens de processtap Vermenigvuldigen worden licenties gegenereerd. Vermenigvuldigen is typisch een uitgever-interne processtap. Licenties zelf worden niet gedistribueerd, maar Tegoeden of Codes van Licenties wel. Licenties worden meestal zo laat mogelijk in het proces vermenigvuldigd, om de waarde van voorraden te minimaliseren.

Principes (V)

De volgende principes worden onderkend voor Vermenigvuldigen:

Principe (1)	Een licentie omvat een individueel gebruiksrecht van digitaal leermateriaal.
Uitleg	Een licentie heeft betrekking op een individueel gebruiksrecht, en op basis hiervan kan het digitaal leermateriaal gepersonaliseerd worden aangeboden. Voorbeelden hiervan zijn het bijhouden van voortgangsinformatie. Het begrip 'schoollicentie' bestaat niet binnen de referentiearchitectuur, maar kan als volgt worden uitgelegd: <ol style="list-style-type: none">1. Het is een licentie die door een (medewerker van een) school wordt gebruikt,2. Het is een commerciële overeenkomst met een school voor meerdere licenties.
Rationale	Licenties worden gekoppeld aan identiteiten en worden hiermee een individueel gebruiksrecht.

Principe (2)	Bij iedere licentie horen naast gebruiksrechten ook beheerrechten. Beheerrechten omvatten het recht om licentie-specifieke handelingen uit te voeren.
Uitleg	Voorbeelden van licentie-specifieke handelingen zijn het koppelen aan identiteiten, verhuizen naar andere identiteiten, het pauzeren van een licentie enz.
Rationale	Beheerrechten kunnen expliciet worden uitgeoefend door gebruikers of instellingen. De uitgever kan bepalen welk beheer mogelijk gemaakt wordt.

3.8 Distribueren

Na Vermenigvuldigen worden de licentierechten gedistribueerd. Distributie vindt plaats volgens een van de volgende varianten:

1. Direct: er wordt direct aan een identiteit gekoppeld,
2. via Tegoed: een tegoed wordt geleverd. Dit tegoed kan worden omgezet in een code, of worden gebruikt om direct te koppelen.
3. via Code: een code wordt geleverd, waarmee een identiteit aan een licentie kan worden gekoppeld.

De distributie eindigt vlak voordat een licentie aan een identiteit wordt gekoppeld. Hiermee wordt Distribueren onafhankelijk van Toegang: Distributie kan worden afgerond, zonder dat de gekoppelde identiteit daadwerkelijk Toegang heeft tot zijn licentierechten.

Principes

De volgende principes gelden voor Distribueren:

Principe (1)	Distributie van beheer- en gebruiksrechten verloopt via één van de volgende varianten: <ul style="list-style-type: none">• Direct: geen distributie: een licentie wordt direct gekoppeld aan een identiteit,• Tegoed: een tegoed wordt geleverd, dat kan worden omgezet in een code of gebruikt kan worden om een licentie te koppelen,• Code: een code wordt geleverd, waarmee een identiteit aan een licentie kan worden gekoppeld.
Uitleg	
Rationale	De volgende overwegingen gelden voor de distributievarianten: <ul style="list-style-type: none">• Direct: als een gebruiker zelf zijn materialen bestelt, dan is distributie niet nodig.• Tegoed: tegoeden kunnen nuttig zijn, als de identiteit pas na bestellen bekend wordt.• Code: noodzakelijk om distributie via het fysieke proces mogelijk te maken.

Principe (2)	Het distribueren van tegoeden en codes is technisch mogelijk voor willekeurige ketenpartners.
Uitleg	Tegoeden en codes kunnen worden overgedragen aan andere identiteiten, maar kan wel contractueel zijn ingeperkt.
Rationale	Het kan gewenst zijn dat tegoeden en codes in meerdere stappen worden gedistribueerd. Voorbeelden hiervan zijn distributeurs die hun seizoensvoorraad in delen verder distribueren, of scholen die een voorraad aan leerlingen verdelen.

3.9 Koppelen

Bij het Koppelen worden licentierechten toegekend aan een identiteit. Het koppelen volgt direct op Distribueren en gaat direct vooraf aan Toegang. Er zijn een aantal koppelvarianten, die door de gebruiker en/of uitgever vooraf zijn bepaald. Deze koppelvarianten zijn bepaald per gebruiker en/of organisatorische eenheid.

Principes (K)

De volgende principes gelden voor Koppelen:

Principe (1)	Het koppelen van identiteiten aan licentierechten verloopt volgens één van de volgende werkwijzen: <ul style="list-style-type: none"> • Begunstigde bij bestelling: de begunstigde van een bestelling wordt direct gekoppeld, • Tegoed van gebruiker: een gebruiker wordt gekoppeld op basis van zijn individueel tegoed, • Tegoed van organisatie: een gebruiker wordt gekoppeld op basis van een tegoed van zijn organisatorische eenheid in zijn profiel, • Code: een gebruiker wordt gekoppeld op basis van een code.
Uitleg	
Rationale	De koppelwijzen zijn verbonden met de levermethodes: Direct, Tegoed (individueel tegoed en verzameltegoed) en Code.

Principe (2)	De manier van koppelen is bepaald bij de bestelling en per gebruiker en/of zijn organisatorische eenheid.
Uitleg	Per uitgever wordt in overleg met de gebruiker en eventueel zijn organisatie vastgelegd op welke manier zal worden gekoppeld (op basis van bestelling, tegoed op naam van gebruiker of organisatie, of code). De koppelwijze kan variëren per gebruiker en/of zijn organisatorische eenheid. Bij koppelen kan het dus noodzakelijk zijn dat de organisatorische eenheid van de gebruiker door de uitgever wordt uitgelezen.
Rationale	Op deze wijze kan variatie worden ondersteund in de koppelmethodek per instelling en zelfs binnen instellingen. De koppelmethodek is hiermee enigszins ontkoppeld van bestel- en distributiewijze. Echter, indien Codes zijn besteld, kan er ook alleen op basis van Code worden gekoppeld.

Principe (3)	Een licentie wordt geïdentificeerd door de identifiers van de gekoppelde identiteit en het leermiddel.
Uitleg	-
Rationale	Er is nog geen unieke identifier voor licenties in de keten. Deze is echter wel nodig om licenties te kunnen beheren. Om die reden wordt de combinatie gekoppelde identiteit en leermiddel aangehouden.

3.10 Activeren

Voordat de licentie kan worden gebruikt, moeten de licentierechten worden geactiveerd (in werking worden gesteld). De manier waarop wordt geactiveerd, is afhankelijk van de voorwaarden die zijn besteld. Mogelijk is activatie gebonden aan een periode, of dienen de rechten handmatig te worden geactiveerd via een beheersite.

Principes

De volgende principes gelden voor Activeren:

Principe (1)	De voorwaarden bij een licentie bepalen hoe een licentie wordt geactiveerd.
Uitleg	De voorwaarden voor activatie kunnen verschillend zijn per licentie.
Rationale	De afspraken dienen verschillende business modellen te ondersteunen.

3.11 Configureren

Bij het Configureren worden de toegangsadressen klaargezet voor de gebruiker. Doorgaans worden de toegangsadressen klaargezet in een ELO of portaal. We merken op dat toegangsadressen ook kunnen worden gebruikt om leermiddelen direct te benaderen via een browser.

Principes

Voor Configureren gelden de volgende principes:

Principe (1)	Toegangsadressen zijn duurzaam gedurende tenminste de looptijd van de licentie.
Uitleg	
Rationale	Vanuit het perspectief van de gebruiker moet de toegangslink 'blijven werken'.

3.12 Toegang

Tijdens de processtap toegang wordt de gebruiker toegang gegeven tot het gevraagde leermiddel. Toegang wordt gevraagd door de gebruiker op het Toegangsadres van het betreffende leermiddel.

Voor toegang gelden de volgende voorwaarden:

- De gebruiker is geïdentificeerd en geauthenticeerd (zie processtappen Identificeren en Authenticeren),
- De benodigde licentierechten zijn aan de gebruiker gekoppeld (zie processtap Koppelen),
- De licentierechten zijn actief (zie processtap Activeren).

Indien aan deze voorwaarden is voldaan, verkrijgt de gebruiker toegang. Merk op dat de processtap Toegang direct voorafgaat aan het daadwerkelijk gebruik van het leermiddel. Het gebruik van het leermiddel valt buiten deze referentiearchitectuur.

Principes

Voor Toegang gelden de volgende principes:

Principe (1)	Voor Toegang gelden de volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none">• De gebruiker is geïdentificeerd en geauthenticeerd,• De benodigde licentierechten zijn aan de gebruiker gekoppeld,• De benodigde licentierechten zijn actief.
Uitleg	De gebruiker moet bekend zijn (Identificeren) en er moet met zekerheid worden vastgesteld dat het de gebruiker is (Authenticeren). Daarbij moet de gebruiker in bezit zijn van voldoende licentierechten voor het leermiddel (Koppelen) en moeten deze actief zijn (Activeren).
Rationale	Identificatie is nodig om de juiste licentie te ontsluiten voor de juiste gebruiker. De overige zekerheden zijn nodig om diverse business modellen van uitgevers te kunnen ondersteunen.

Principe (2)	De licentievorm en licentiestatus bepalen de mate van toegang tot het digitaal materiaal.
Uitleg	De licentievorm bepaalt de rechten die aan een licentie zijn gekoppeld. De licentiestatus bepaalt in hoeverre de rechten al gebruikt kunnen worden.
Rationale	Het onderscheid in vorm en status is nodig om de gewenste business modellen van uitgevers te ondersteunen.

3.13 Helpdesk

Voor de distributie en toegangsketen wordt een helpdesk ingericht, zodat er een eenduidig aanspreekpunt is voor eventuele problemen en deze kunnen worden afgehandeld.

Principes

Voor de Helpdesk gelden de volgende principes:

Principe (1)	Alle verantwoordelijkheden in de keten zijn eenduidig toegekend en bekend bij alle betrokken ketenpartners.
Uitleg	
Rationale	

Principe (2)	Iedere ketenpartner zorgt voor een helpdesk voor dat deel van de keten waarvoor zij verantwoordelijk is. ¹²
Uitleg	
Rationale	

¹² Mogelijk wordt een centrale helpdesk ingericht voor de gehele keten.

4. Afkortingen / verklarende woordenlijst

Term/afkorting	Definitie
Aanbevolen	Aanbevolen betekent dat er zodra het mogelijk is aan voldaan MOET worden om aan de afspraak te voldoen. Aanbevolen ligt om die reden dichter bij Verplicht dan bij Optioneel.
UserId	Bij het authenticeren van een Gebruiker wordt door een AccountService de bijbehorende UserId gecommuniceerd. De UserId wordt aan een profiel gekoppeld en kan gebruikt worden om na authenticatie op basis hiervan profielgegevens uit te kunnen lezen.
Administratie	Een rechtspersoon kan verschillende administraties bijhouden. Een administratie kan een AccountService en/of ProfileService zijn. In technische zin wordt een administratie vorm gegeven door een internet domein. Een Rechtspersoon kan over meerdere administraties beschikken.
Authenticatiemiddel	Middel waarmee met (een bepaalde mate van) zekerheid de identiteit van de gebruiker wordt vastgesteld ¹³ .
Beheerder	Natuurlijk persoon die de licenties van leermaterialen beheert.
Beheerrechten	Rechten om licentie-specifieke beheerhandelingen uit te voeren.
Besteller	Natuurlijk of rechtspersoon die leermaterialen bestelt, zoals scholen of ouders/leerlingen.
Betaler	Natuurlijk of rechtspersoon die bestelde leermaterialen betaalt, zoals scholen of ouders/leerlingen.
Code	Distributiemiddel van rechten in de vorm van alfanumerieke reeks.
Diffie-Hellman Key Agreement Method	Methode om een sleutel uit te wisselen ter beveiliging van gegevenstransport (zie http://www.ietf.org/rfc/rfc2631.txt)
Digitaal leermiddel	Webgebaseerde digitale (interactieve) content die als product wordt aangeboden ¹⁴ .
Distributeur	Bedrijf dat leermaterialen verhandelt, waaronder distributeurs en boekhandels.
Endpoint	Een locatie (URL) van een web service van een service. Deze is opgebouwd uit de naam van het service, de administratie van de rechtspersoon en de betreffende service.
Gebruiker	Natuurlijk persoon die de leermaterialen gebruikt, waaronder leerling en docent.
Gebruiksrechten	Rechten om het digitaal materiaal bij de betreffende licentie te gebruiken.
Gebruiker Identifier	Een persistent en uniek gegeven wat binnen de keten gebruikt kan worden als identificerend gegeven voor een Natuurlijk Persoon
HTTP 1.1	Hypertext Transfer Protocol (http://www.w3.org/Protocols/rfc2616/rfc2616.html)
Identiteit	De entiteit waarmee een natuurlijk persoon of rechtspersoon zich associeert in de digitale keten ¹⁵ . Iedere identiteit heeft een (unieke) identifier ¹⁶ .
IP	Internet Protocol (http://www.ietf.org/rfc/rfc791.txt versie 4,

¹³ Zoals een UserName/Password-combinatie.

¹⁴ Twee verschillende digitale leermiddelen kunnen (deels) dezelfde inhoud en vorm hebben.

¹⁵ We beschouwen in dit rapport de identiteit ook wel als de handelende actor.

¹⁶ Zoals een klantnummer.

	http://www.faqs.org/rfcs/rfc2460.html versie 6)
Licentie	Individueel gebruiksrecht van een digitaal leermiddel.
Leermiddelenlijst	Lijst van digitale leermiddelen als basis voor bestellingen.
Optioneel	Optioneel betekent dat het een volledig vrije keuze is om er aan te voldoen.
PartyId	De PartyId dient voor de unieke identificatie van een ketenpartner
PKI	Public Key Infrastructure (zie http://nl.wikipedia.org/wiki/Public_key_infrastructure)
Profiel	Verzameling kenmerken in de vorm van attributen van één of meerdere identiteiten.
School, Instelling	Instelling waar onderwijs wordt gegeven.
SOAP	Simple Object Access Protocol, XML berichtstandaard (http://www.w3.org/TR/2000/NOTE-SOAP-20000508/)
Toegangsadres	Het adres ¹⁷ waar toegang tot het leermateriaal verkregen kan worden.
Verplicht	Verplicht betekent dat er aan voldaan MOET worden om aan de afspraak te voldoen.
URL	Uniform Resource Location
Uitgever	Bedrijf dat leermaterialen ontwikkelt en gebruiksrechten verkoopt.
WSDL	Web Service Discription Language (http://www.w3.org/TR/wsdl)

¹⁷ Dit is typisch een URL.

5. Vertaaltabel jargon naar ECK

Jargon	Van wie?	Vertaling referentiearchitectuur
Boekhandelstegoed / Distributeurstegoed	Uitgever	Een tegoed (Credit) op naam van een UnitId van een distributeur.
Bestelling	Uitgever	Typisch wordt door uitgevers een onderscheid gemaakt tussen bestellingen door distributeurs ('orders') en instellingen/studenten ('bestellingen'). De referentiearchitectuur kent dit onderscheid niet en noemt beide een Order binnen een OrderService.
Schooltegoed	Uitgever	Tegoed (Credit) op naam van een organisatorische eenheid van een instelling (Unit).
Specificeren	Uitgever	Overdracht van een verzameling tegoeden naar een tegoed op naam van een individu. De referentiearchitectuur maakt geen verschil tussen enkelvoudige of meervoudige tegoeden, noch verschil tussen tegoeden op naam van een individu of een organisatorische eenheid. Beide worden beschouwd als identiteiten binnen een administratie (Creditor).
Voorraad	Uitgever	<ol style="list-style-type: none">1. Licenties die klaar staan bij de LicenseService maar nog niet zijn gekoppeld aan een identiteit.2. Tegoeden die zijn geregistreerd bij een DistributionService, typisch op naam van een distributeur of uitgever.

Bijlage: Deelnemers aan het standaardisatieproces

Deelnemer

Stefan van Goor
Peter Feenstra
Mark Posthuma
Peter Stokvisch
Elze Kool
Jelle Pol
Jorrit Jansen
Hilde van der Togt
Paul de Wit
Lútsen Jansen
Edwin Verwoerd
Frank van Rooij
Wouter Huijnink
Claartje Bom
Bernadette Verberne
Hans Pronk
René Montenarie
Tony Heemskerck
Peter Boersema
Herman van der Vegte
Ronny Voorhuis
Huib Schrijvers
Wijnand Spring in 't Veld
Ben Koers
Jelle van der Meulen
Victor van Deelen
Marga Werter
Gijs van der Wielen
Heleen van der Laan
Kees Mastenbroek
Johan Meijerhof
Jan Kraaijenbrink
Pascal van den Biggelaar
Roland Leijten
Quirijn Hamel
Judith Zwerver
Stephan Kahmann
Arjen Kuik
Martin Dias d'Ullois
Maurice Pasman
Mark Dobrinic
Maries Dinaux

Organisatie

KlasseTV
Eisma
Edu'Actief
Edu'Actief
Edu'Actief
Deviant
Deviant
Noordhoff
Noordhoff
ThiemeMeulenhoff
ThiemeMeulenhoff
Malmberg
Malmberg
Malmberg
Malmberg
GEU
GEU
Edupoort
Van Dijk Educatie
Van Dijk Educatie
Van Dijk Educatie
Van Dijk Educatie
Iddink
Iddink
Iddink
Lisette Werter Groep
Lisette Werter Groep
Schoolmaster
Schoolmaster
Topicus
Natonco
Cloudschool
Three Ships
Three Ships
Itslearning
Itslearning
Pearson
Stoas
Kennisset
Kennisset
Kennisset
Knooppunt MBO

Pascal Marcelis	OMO
Antonie van der Staak	OMO
JaapJan Vroom	ROC6 / Deltion College
Arend Kok	Deltion College
Klaas Wever	Horizon College
Rob Smit	Nova College
Jan Bartling	SAMBO-ICT
Linda LeGrand	Mondriaancollege Oss
Fred Kulik	Carmel
Frank Evers	Kennisnet
Michiel Maas	Kennisnet
Leo Bakker	Kennisnet
Jan-Kees Meindersma	Kennisnet
Frans Schouwenburg	Kennisnet
Arjan van Venrooy	ECK
Jim Bijlstra	ECK
Erwin Reinhoud	ECK
Willem-Jan van Elk	LiMBO
Nico Verbeij	ECK
Wijnand Derks	ECK
Hans de Vries	SLO
Henk Nijstad	EduStandaard
Jeroen Hamers	EduStandaard
HP Köhler	Kennisnet/EduStandaard