

publieke waarde	publieke uitgangspunten voor de leermiddelenketen	#	normen	ontwerpprincipes	rationale
Keuzevrijheid; onafhankelijkheid van onderwijs	School(bestuur), docent en leerling/student kunnen de <b>producten en diensten</b> voor het verzorgen van onderwijs <b>vrij kiezen</b> .	1.1	De leermiddelenketen en de partijen hierin faciliteren dat producten en diensten te allen tijde <b>gekoppeld</b> kunnen worden, maar deze mogen <b>niet exclusief met elkaar verweven</b> zijn.	<b>Deelprocessen</b> in de leermiddelenketen zijn <b>gescheiden</b> . Producten en diensten kunnen per stap worden gekozen.	Om keuzevrijheid en marktwerking te bevorderen is het wenselijk dat producten en diensten niet met elkaar verstrengeld zijn. Zo moet het mogelijk zijn een LAS en een ELO afzonderlijk af te nemen. De LAS betreft het administratieve proces en wordt vaak op bestuursniveau gekozen. De keuze van de ELO, die (het organiseren van) het onderwijsproces betreft, wordt vaak op schoolniveau gemaakt. <b>Let op:</b> Deze eis betreft niet alleen de keten, maar ook de producten en diensten zelf.
Onafhankelijkheid van onderwijs		1.2		Producten en diensten zijn <b>interoperabel</b> , op basis van afgesproken <b>open standaarden</b> .	Om producten en diensten goed te kunnen combineren zijn koppelingen nodig. Standaarden moeten deze koppeling mogelijk maken, maar mogen niet specifiek zijn voor één of enkele leveranciers. Om die reden moet het stelsel zijn gebaseerd op door gezamenlijk geselecteerd, open standaarden. Bij de keuze van standaards worden ontwikkelingen en trends rond internationale standaards meegewogen.
Onafhankelijkheid van onderwijs		1.3		Het stelsel faciliteert dat scholen producten en diensten kunnen <b>selecteren</b> passend bij de wijze waarop zij het onderwijs organiseren.	Scholen hebben verschillende visies en waarden, pedagogische en didactische visies, passend bij hun unieke situatie. Zij richten het onderwijs dan ook verschillend in: klassikaal onderwijs, werken in domeinen/projecten, individueel, digitaal/fysiek. Producten en diensten moeten dat ondersteunen. Zo moeten scholen leermiddelen kunnen aanschaffen per klas/groep en per jaar, maar ook per leerling en just in time. Het stelsel moet dit ondersteunen
Keuzevrijheid; onafhankelijkheid van onderwijs		1.4		De school/gebruiker kan bepalen waar het leermiddel wordt <b>aangeschaft en afgeleverd</b> .	Het is aan de school (eventueel 'gedelegeerd' aan de lerende) om te bepalen op welke fysiek adres of digitaal adres (digitale (leer)omgeving) producten en diensten worden afgeleverd.
Onafhankelijkheid van onderwijs		2.1	Het stelsel is <b>toegankelijk voor alle partijen</b> . Alle partijen in het stelsel worden gelijk behandeld.	De <b>drempel voor toetreding</b> is zo laag mogelijk.	Om keuzevrijheid mogelijk te maken is een pluriform landschap van aanbieders nodig. Het stelsel werpt daarom geen onnodige toetredingsdrempels op, zodat (aansluit)kosten voor individuele partijen worden beperkt. Het gebruik van b.v. open standaarden en standaard api's draagt daar aan bij.
Onafhankelijkheid van onderwijs		2.2		De processen in het stelsel c.q. de keten maken <b>geen onderscheid</b> naar aanbieder.	Elke speler die voldoet aan de criteria van het afsprakenstelsel kan toetreden tot het stelsel. Na toetreding is er géén onderscheid tussen de deelnemers in het stelsel. (Overigens kunnen voor verschillende processen en rollen wel verschillende eisen gelden.)
Onafhankelijkheid van onderwijs		2.3		Deelnemers in het stelsel werpen <b>geen drempels</b> op voor de uitvoering van ketenprocessen door andere deelnemers.	Spelers mogen hun positie (in de markt of in de keten) niet gebruiken om te bepalen of spelers tot de keten kunnen toetreden, of hoe andere spelers in de keten moeten functioneren.
Onafhankelijkheid van onderwijs		2.4		De <b>kosten van ketenprocessen</b> worden op een transparante manier verrekend. Het uitvoeren van ketenprocessen is geen verdienmodel.	Deelnemers in het stelsel berekenen elkaar geen kosten voor de uitvoering van ketenprocessen. (Eenmalige aansluitkosten mogen wel worden berekend, o.b.v. de werkelijke kosten.) Spelers mogen de reële kosten voor de uitvoering van ketenprocessen wel verwerken in de kosten die zij berekenen aan eindgebruikers. Bij ketendiensten (die dus niet aan eindgebruikers worden geleverd) wordt de verdeling van kosten afgesproken op stelselniveau. (Dit speelt bijvoorbeeld bij het doorgeven van het ECK-ID.)

publieke waarde	publieke uitgangspunten voor de leermiddelenketen	#	normen	ontwerpprincipes	rationale
Onafhankelijkheid van onderwijs; professionele autonomie van leraren/docenten		2.5		Het stelsel ondersteunt <b>open en gesloten leermaterialen</b> , en het kunnen combineren ervan.	Scholen willen een optimale leermiddelenmix kunnen kiezen, afhankelijk van de situatie in het onderwijsleerproces. Deze mix moet zowel commercieel als open leermateriaal kunnen bevatten. Open leermaterialen hebben deels andere kenmerken dan 'gesloten' materialen (zoals het hebben van een EAN). (Overigens moeten aanbieders van open leermaterialen in het afsprakenstelsel voldoen aan de voor hen geldende criteria en afspraken.)
Onafhankelijkheid van onderwijs		2.6		Het stelsel faciliteert dat <b>leermiddelen modulair</b> aangeschaft, gebruikt en gecombineerd kunnen worden.	Dit vloeit voort uit de wens van het onderwijs om een optimale leermiddelenmix te kunnen kiezen, met name bij het bieden van maatwerk. De keten moet modulair materiaal faciliteren. Partijen hebben niet de verplichting om materiaal ook daadwerkelijk modulair aan te bieden.
Onafhankelijkheid van onderwijs		3.1	Het stelsel biedt <b>objectieve informatie</b> die nodig is om een goede leermiddelenmix te kunnen kiezen en gebruiken.	Het stelsel biedt een <b>onafhankelijk en transparant overzicht</b> van beschikbare leermiddelen en hun kenmerken (waaronder inhoud, prijs, licentievorm).	Om een optimale leermiddelenmix te kunnen kiezen is een objectief en volledig overzicht van (de metadata van) beschikbare producten en diensten nodig. Om transparantie ook een <i>practische en kosten-efficiënte</i> invulling te geven ligt het voor de hand dat hiertoe een <i>centrale</i> functionaliteit voor wordt ingericht (i.c. 'de catalogusfunctie'). Het overzicht betreft zowel open als 'gesloten' materiaal.
Onafhankelijkheid van onderwijs		3.2		Het stelsel faciliteert de uitwisseling van <b>gebruikersfeedback</b> over de kwaliteit van leermiddelen.	Om weloverwogen keuzes te kunnen maken willen scholen inzicht in de ervaringen van anderen (scholen, leerkrachten en eventueel leerlingen). Gebruikersfeedback kan hier aan bijdragen. [Zie ook de Visie 2023] <b>(Dit principe behoeft verdere verdieping en uitwerking.</b> Niet duidelijk is of dit in de keten moet worden geregeld. Daarnaast vergt een dergelijke functie mogelijk een forse moderator-inspanning.)
Toegankelijkheid	Leerlingen/studenten ervaren geen belemmeringen in hun leerproces (o.a. faciliteren doorlopende leerlijn en maatwerk, kansengelijkheid)	4.1	Het stelsel kent geen belemmeringen voor een <b>ononderbroken onderwijsleerproces</b> .	Het stelsel faciliteert <b>gebruik over de grens van sectoren</b> heen.	Het ondersteunen van maatwerk (en het kiezen van de optimale leermiddelenmix) brengt met zich mee dat lerenden toegang moeten kunnen hebben tot leermaterialen uit een andere sector. De keten moet dergelijk gebruik mogelijk maken.
Gelijke kansen		4.2		Het stelsel faciliteert het gelijktijdig volgen van onderwijs aan <b>verschillende instellingen en in verschillende sectoren</b> .	Dit is relevant voor onder meer leerlingen die zowel bij een vso als vo school zijn ingeschreven, en voor leerlingen op 11-14 scholen.
Professionele autonomie van leraren/docenten		5.1	Het stelsel faciliteert de leraar bij het <b>vormgeven van</b> (maatwerk en flexibiliteit in) het <b>onderwijsleerproces</b> .	Het stelsel ondersteunt het <b>combineren</b> van verschillende leermaterialen.	Dit principe faciliteert het samenstellen van een optimale leermiddelenmix voor de lerende door het onderwijs, en daarmee het faciliteren van maatwerk en flexibiliteit. Tegelijk geeft het ruimte aan leveranciers om aanbod te realiseren dat het bieden van maatwerk ondersteunt.

publieke waarde	publieke uitgangspunten voor de leermiddelenketen	#	normen	ontwerpprincipes	rationale
Professionele autonomie van leraren/docenten		5.2		Leermaterialen zijn te vinden op basis van een <b>objectieve specificatie</b> van de leerinhoud.	Om materialen uit verschillende bronnen te kunnen vinden en combineren zijn onafhankelijke zoektermen nodig. Dit betreft de (fijnmazige) leerdoelen van SLO en SBB, en in het veld gebruikelijke trefwoorden. Het stelsel hanteert tenminste de wettelijk vastgestelde curricula als referentie, en bij sterke voorkeur ook de <i>voorbeeldmatige uitwerking</i> daarvan door SLO. (Het is <i>niet</i> nodig om op een fijnmaziger niveau dan dit te metadateren.) Het vormgeven van het onderwijs op basis van leerlijn en leerdoelen is een ontwikkelrichting die besturen dringend wensen. Het beschikbaar zijn van metadata is een randvoorwaarde voor het opbouwen van curriculumbewustzijn en -vaardigheden bij docenten. (Deze objectieve specificatie moet dan ook worden opgenomen in het 'onafhankelijke en transparante overzicht van beschikbare leermiddelen'.)
Professionele autonomie van leraren/docenten		5.3		Het stelsel faciliteert <b>tijdige levering</b> , waar gewenst ook <i>just in time</i> .	In een flexibel onderwijsproces kan op elk moment de behoefte aan een specifiek leermiddel ontstaan. De keten moet dit just-in-time gebruik van leermiddelen faciliteren.
Gelijke kansen		6.1	Het stelsel faciliteert <b>gelijke kansen</b> voor leerlingen en studenten.	Bij koppeling van data moet zowel de door de bron <b>bedoelde interpretatie</b> als de wijze van gebruik door de ontvanger helder zijn.	Om leerdata bij gebruik in een ander systeem goed te kunnen interpreteren, moet duidelijk zijn <i>hoe</i> de bron de gegevens heeft bedoeld. De ontvanger moet aangeven op welke wijze hij de ontvangen gegevens interpreteert en verwerkt. De interpretatie moet óók helder zijn voor de <i>uiteindelijke</i> ontvanger: de eindgebruiker, dus leerling of leraar!
		6.2		De school heeft de <b>zeggenschap</b> over welke leerlinggegevens worden gedeeld tussen leveranciers van producten en diensten	De school heeft de zeggenschap over het delen van leerlinggegevens, waaronder gegevens over voortgang. Een leverancier mag de levering van gegevens niet weigeren omdat naar zijn mening de ontvanger de gegevens niet goed zou verwerken.
Inclusiviteit	Alle leerlingen/studenten en medewerkers kunnen gebruik maken van producten en diensten in de leermiddelenketen (toegankelijkheid van onderwijs)	7.1	De inrichting van het stelsel ondersteunt <b>toegankelijkheid van het onderwijs</b> voor alle leerlingen/studenten en medewerkers ongeacht (kennis)niveau of beperking.	Bij de inrichting van het stelsel zijn <b>gebruikersvriendelijkheid en eenvoud</b> voor de gebruiker het uitgangspunt. Dat geldt per stap in het proces én voor de flow door het proces.	Bij de inrichting van de keten redeneren we vanuit de gebruiker, niet vanuit de techniek. De gebruiker moet ondersteund worden, en mag niet onnodig worden geconfronteerd met technische complexiteit. Dit geldt niet alleen per stap' in het proces; ook de schakeling van stappen (de flow door het proces') moet gebruikersgericht en eenvoudig zijn. [Bron: visie 2023 -> "Gebruik van leermiddelen staat centraal"]
Toegankelijkheid		7.2		Producten en diensten voldoen aan de <b>eisen voor digitale toegankelijkheid</b> , uit de daarvoor bestaande actuele Europese standaard.	Leermiddelen, leeromgevingen en voorzieningen in de keten moeten ook bruikbaar zijn voor gebruikers met een beperking (slechtziend/blind, dyslectisch, ...). De Europese standaard EN 301 549 bevat regels voor het optimaal bruikbaar en toegankelijk maken van webapplicaties. Toepassing ervan verbetert óók de toegang voor gebruikers zonder beperking. [Bron: PvE po/vo]
Onafhankelijkheid van onderwijs	Het onderwijs kan gebruik maken van data om het onderwijsleerproces te ondersteunen en te verbeteren	8.1	<b>Data</b> die tot stand is gekomen door acties van leerlingen/studenten of medewerkers kan in opdracht van de school worden gebruikt door andere partijen	Data is <b>beschikbaar en deelbaar voor onderzoek en innovatie</b> , tenzij dit grote praktische consequenties heeft. (Volgens het <i>pas-toe-of-leg-</i> uit beginsel.)	Om innovatie te bevorderen is het wenselijk dat geanonimiseerde data kan worden gedeeld met onderzoeks- en marktpartijen, onder regie van het onderwijs. Het is niet wenselijk dat waardevolle data alleen bij enkele (grotere) privatespelers beschikbaar is.
Bescherming van de persoonlijke levenssfeer, privacy	De privacy van leerlingen en medewerkers is beschermd	9.1	De <b>privacy van leerlingen en medewerkers</b> is in de leermiddelenketen/stelsel altijd geborgd	Het stelsel is gebaseerd op de principes van <b>privacy by design</b> en <b>privacy by default</b> .	Deze norm is afkomstig uit de AVG. Privacy by Design is een concept dat is uitgewerkt in 7 (internationaal geaccepteerde) principes. (Als voorbeeld het 1e principe: "Proactive not reactive; preventive not remedial".) Deze principes moeten ook worden toegepast in het afsprakenstelsel.

publieke waarde	publieke uitgangspunten voor de leermiddelenketen	#	normen	ontwerpprincipes	rationale
Zelfbeschikking leerling/student	Leerlingen/studenten en medewerkers kunnen regie voeren over wat er met hun persoonsgegevens gebeurt (of schoolbestuur als gemandateerde)	10.1	De leermiddelenketen faciliteert dat onderwijsinstellingen, medewerkers en leerlingen/studenten <b>zeggenschap kunnen uitoefenen over persoonsgegevens</b> .	Leraren en andere professionele gebruikers hebben <b>zeggenschap over hun persoonsgegevens</b> en kunnen deze zeggenschap ook uitoefenen.	Het kan nodig zijn in de keten persoonsgegevens over onderwijsmedewerkers uit te wisselen (bv. voor toegang tot een ELO of voor het bestellen van docentenmateriaal). Deze eis vloeit voort uit de AVG.
Zelfbeschikking leerling/student		10.2		Het schoolbestuur heeft (voor zover zij hiertoe gemandateerd is) <b>zeggenschap over</b> (het delen, opslaan en gebruiken) van <b>persoonsgegevens</b> van de lerende en kunnen deze zeggenschap uitoefenen.	Om onderwijs te kunnen verzorgen zullen persoonsgegevens van lerenden moeten worden uitgewisseld. Het schoolbestuur moet daarbij als partij in de keten kunnen optreden. Om het onderwijs ook in praktische zin te kunnen uitvoeren moet het bestuur zeggenschap over deze gegevensstroom kunnen uitoefenen. Het schoolbestuur moet dit overigens wel zelf regelen: in een regeling (waarmee de MR heeft ingestemd) en/of in de onderwijsovereenkomst (bij een leerling/student van 16 jaar of ouder).
Zelfbeschikking leerling/student		10.3		Gebruikers kunnen hun <b>eigen leerdata exporteren en bewaren</b> .	Het belang van leven lang leren neemt toe. Lerenden willen daarom toegang tot hun leerhistorie behouden, vaak voor langere tijd. Dit principe geeft hier een (ook voor leveranciers) praktische invulling aan. [Dit principe vloeit voort uit de Visie 2023.]
Onafhankelijkheid van onderwijs	Leerlingen/studenten en leraren moeten altijd in staat zijn om onderwijsleerproces te kunnen uitvoeren.	11.1	De inrichting van het stelsel waarborgt de <b>continuïteit</b> van het onderwijs.	De leermiddelenketen kent een <b>beschikbaarheid</b> die is afgestemd op de praktijk van het onderwijs. (Deze beschikbaarheid wordt afgesproken en vastgelegd op het niveau van het afsprakenstelsel.)	Het onderwijs is inmiddels sterk afhankelijk van ict. Continuïteit van ict-infrastructuur en ict-toepassingen is daarom cruciaal voor de continuïteit van het onderwijs zelf. Deze continuïteit moet passen bij de werkelijkheid van het onderwijs. Zo is ook buiten 'kantooruren' een hoge beschikbaarheid noodzakelijk: leerlingen en onderwijspersoneel moeten ook in de <i>avonduren en weekeinden</i> toegang tot leermaterialen en leeromgevingen kunnen hebben. Dit principe betreft de leermiddelenketen. Daarnaast moeten ook leveranciers en onderwijsorganisaties zorgen voor een passend beschikbaarheid van hun eigen producten en diensten resp. (locale) infrastructuur.
Onafhankelijkheid van onderwijs		11.2	Het stelsel kent <b>geen belemmeringen voor de plaats en tijdstip</b> van het leren.	Producten en diensten zijn ook buiten de school en buiten schooltijden beschikbaar, vanaf alle gangbare devices en met alle gangbare operating systems en browsers.	Het onderwijs moet in steeds verder toenemende mate 'anywhere, anytime, any device' gebruik kunnen maken van producten en diensten. De keten moet dit faciliteren, onder meer door een goede keuze en gebruik van webstandaarden. (Uiteraard stelt dit ook eisen aan de producten en diensten zelf, en aan de infrastructuur en devices in het onderwijs zelf.)
Onafhankelijkheid van onderwijs		11.3	Het stelsel is ontworpen en wordt onderhouden volgens een <b>security by design</b> werkwijze.	Alle processen en persoonsgegevens zijn <b>beveiligd</b> tegen oneigenlijk gebruik.	Inbreuken op beveiliging zijn bedreigend voor zowel privacy als continuïteit. Bij het inrichten en aanpassen van de keten c.q. het afsprakenstelsel moet daarom in het ontwerpproces zelf aandacht worden gegeven aan beveiliging. Voorbeelden van maatregelen die bijdragen aan security by design zijn het (her)gebruiken van bestaande en bewezen oplossingen, en het zorgen voor onderhoudbare ontwerpen en broncodes (en het toetsen daarvan).
Doelmatigheid	Publieke middelen in het onderwijsdomein worden zo doelmatig mogelijk besteed	12.1	Het stelsel is zo <b>efficiënt</b> mogelijk ingericht.	Overlap van functionaliteit in centrale componenten van het stelsel wordt voorkomen. (Volgens het <i>pas-toe-of-leg-uit</i> beginsel, en vastgesteld op stelselniveau.)	De keten wordt 'lean and mean' ingericht, om operationele kosten zoveel mogelijk te beperken en de complexiteit te verminderen. Het dubbelen van functionaliteit in centrale componenten van het stelsel (ketenvoorzieningen, standaarden) wordt voorkómen. Ook bij aanpassingen van de keten wordt hierop toegezien.

publieke waarde	publieke uitgangspunten voor de leermiddelenketen	#	normen	ontwerpprincipes	rationale
Doelmatigheid		12.2		Ketenpartijen maken zo veel mogelijk gebruik van generieke componenten in het afsprakenstelsel. (Volgens het <i>pas-toe-of-leg-uit</i> beginsel.)	Om operationale kosten zoveel mogelijk te beperken en de complexiteit te verminderen maken ketenpartijen zoveel mogelijk gebruik van de in de keten beschikbare bouwstenen en functies. Ook bij aanpassingen van de keten wordt hierop toegezien.
Doelmatigheid		12.3		Elke stap in de keten voegt waarde toe.	De routes in de keten (ketens van processtappen) kennen geen onnodige stappen. Dit beperkt operationale kosten en vermindert complexiteit.
Doelmatigheid		12.4		Er zijn geen verschillen in generieke voorzieningen of afspraken tussen sectoren, tenzij functioneel noodzakelijk. (Volgens het <i>pas-toe-of-leg-uit</i> beginsel, en vastgesteld op stelselniveau.)	Bij het inrichten van de keten streven we zoveel mogelijk naar processen en oplossingen, die bruikbaar zijn voor alle sectoren. Alleen bij wezenlijke en duurzame functionele verschillen tussen sectoren kan hiervan worden afgeweken.
Doelmatigheid		12.5		De keten minimaliseert administratieve lasten voor scholen.	De wijze waarop de keten (cq de ketenprocessen) wordt ingericht is van invloed op de door scholen en gebruikers te leveren administratieve inspanningen. De keten(processen) wordt zodanig ingericht dat deze administratieve inspanningen en de kosten voor scholen zoveel mogelijk worden beperkt.
Doelmatigheid		12.6		Het stelsel biedt gebruikers van leermateriaal inzicht in het <b>feitelijke gebruik</b> van producten en diensten.	Scholen willen weten wat de effectieve benutting van digitale leermiddelen en leeromgevingen in de praktijk is. Dat stelt hen in staat die benutting te vergroten, en betere keuzes te maken rond aanschaf. Data over het gebruik van producten en diensten moet daarom beschikbaar zijn voor gebruikers.
Transparantie	Gebruik en aanbod van leermiddelen en diensten is transparant voor gebruikers	13.1	Het is <b>duidelijk hoe de keten werkt</b> .	De werking van het stelsel en de componenten daarin is <b>transparant</b> en helder gedocumenteerd. (Dit betreft ook het gebruik van data en metadata in ketenprocessen.)	Spelers die deel uit (willen) maken van de keten moeten op gelijke wijze over alle (voor hun rol of rollen) noodzakelijke informatie over de keten kunnen beschikken. Dit draagt bij aan een gelijk speelveld: het bevordert marktwerking en continuïteit en zorgt ervoor dat partijen op gelijke wijze invloed kunnen hebben op de ontwikkeling van het afsprakenstelsel.