

PROGRAMMA VAN EISEN LAS/LVS (V)SO

PROGRAMMA VAN EISEN LAS/LVS (V)SO

PROGRAMMA VAN EISEN LAS/LVS (V)SO

> PROGRAMMA VAN EISEN LAS/LVS (V)SO

- HANDREIKING UITVRAAG INKOOP LAS/LVS (V)SO (bijlage 1)
- INVULFORMULIER PROGRAMMA VAN EISEN LVS (V)SO (bijlage 2)

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Totstandkoming van dit document	3
1.3	Doel van document	4
1.4	Regie op de doorontwikkeling	4
2	VISIE	5
2.1	Visie op gepersonaliseerd leren	5
2.2	LVS in het IT landschap van een school	8
2.3	Gewenste samenwerking	10
3	PROCESMODEL ALS UITGANGSPUNT	12
3.1	Het onderwijsprocesmodel als basis voor de functionele eisen	12
3.1	Legenda	12
4	PROGRAMMA VAN EISEN	13
4.1	Functionele eisen op hoofdlijnen	13
	Werken met doelgroepen en eindtermen	13
	Leerlingbeeld en het volgen van de ontwikkeling	13
	Het ontwikkelingsperspectief (OPP)	14
	Samenstellen van groepen en een groepsbeeld	15
4.2	Uitwerking functionele eisen	16
	Opstellen ontwikkelingsperspectief	16
	Opstellen leerlingbeeld	17
	Registreren leerling- en zorgdossier	17
	Opstellen onderwijsleerplan	18
	Ontwikkelen en registreren leerlijnen	18
	Ontwikkelen leermiddelen	18
	Toetsen en beoordelen	19
	Communiceren met ouders / verzorgers en leerlingen	19
	Registreren verzuim	19
	Aanmelden en inschrijven	20
	Examineren en diplomeren	20
	Overdragen leerlingdossier	20
	Sturen en verantwoorden	21
4.3	Eisen aan de samenwerking	22
	Voor (V)SO en regulier onderwijs	22
	Gestandaardiseerde doelgroepen	22
	Invloed op de ontwikkeling	22
4.4	Kwaliteitseisen	23
	Algemeen	23
	Gegevens	23
	Koppelingen	24
	Privacy	24
	Beveiliging	25
	Aanpasbaarheid	25
	Userinterface (ergonomie)	26
	Autorisatie en authenticatie	26
	Eisen aan de clientomgeving	27
	Bedrijfszekerheid	27

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In LECSO verband is geconstateerd dat meerdere SO besturen en scholen op korte termijn voor de keuze staan om hun huidige (digitale) leerlingvolgsysteem (LVS) en/of leerlingadministratiesysteem (LAS) te vervangen. Een aantal besturen in dit verband heeft daarbij vooralsnog geconcludeerd dat de huidige digitale leerlingvolgsystemen die nu in het basisonderwijs en in het (V)SO gebruikt worden onvoldoende aansluiten op de specifieke behoeften en wensen vanuit het (V)SO. Daarbij hebben zij ook geconstateerd dat het goed zou zijn om vanuit het perspectief van (V)SO in de veranderende context van Passend Onderwijs gezamenlijk scherp te formuleren wat deze specifieke behoeften en wensen zijn. Hiermee kunnen bestaande (of nieuwe) marktpartijen worden uitgedaagd met een goede oplossing te komen die aansluit op een collectief geformuleerd Programma van Eisen (PvE). Kennisnet heeft haar dienstverlening aangeboden vanwege het belang dat zij hecht aan gemeenschappelijke vraagarticulatie door scholen en een goed functionerende markt waarbij vraag en aanbod met elkaar in balans zijn.

1.2 Totstandkoming van dit document

In november 2014 is een stuurgroep gevormd namens een aantal besturen in het (V)SO. Deze samenwerkende schoolbesturen hebben, mede op initiatief van Kennisnet, gekozen voor een aanpak om zo veel mogelijk gezamenlijk op te trekken. Het LECSO heeft als landelijk expertisecentrum voor het speciaal onderwijs het voornemen om dit gemeenschappelijk gedachtegoed te beheren, en op basis daarvan de kennisuitwisseling in de sector en vraagarticulatie naar leveranciers te organiseren. Hiermee wordt beoogd om binnen de sector meer eenduidigheid en standaardisatie tot stand te brengen, en richting leveranciers meer eenduidigheid in de vraag.

Dit programma van eisen is in een aantal stappen ontstaan. Aanvankelijk had een aantal schoolbesturen al stappen gezet om tot een PvE te komen. Op basis van wat beschikbaar was heeft Kennisnet samen met de betrokken schoolbesturen een eerste gemeenschappelijk PvE opgesteld, met mogelijkheid om de individuele verschillen ook te laten zien.

Op basis van dit eerste gezamenlijk PvE is een marktconsultatie uitgevoerd, om te bepalen in hoeverre de markt aan de gestelde eisen kan voldoen. De conclusie van deze marktverkenning was enerzijds dat de markt op onderdelen nog onvoldoende aansluit op het programma van eisen, en dat anderzijds nog een verdere verdieping op de gewenste functionaliteit en de benodigde samenwerking gewenst is.

Deze vervolgvraag is aangemerkt als versnellingsvraag in het kader van het doorbraakproject Onderwijs en ICT. Deze verdiepende marktverkenning heeft aanvullende inzichten en casuïstiek opgeleverd over de gewenste functionaliteit, en een goed beeld gegeven van de wijze waarop het beste met leveranciers zou kunnen worden samengewerkt om tot maximale invloed op de ontwikkeling van pakketten in de markt te komen.

In de laatste fase is ten slotte nog gekeken naar de aanpak voor het inkoopproces en de wijze waarop de gezamenlijkheid daarin vorm kan krijgen, en naar een inhoudelijke landelijke standaardisatie van doelgroepen in het (V)SO. Al deze resultaten zijn uiteindelijk verwerkt in dit PvE.

1.3 Doel van document

Dit document geeft de gezamenlijke eisen en wensen weer van de volgende instellingen: BOOR, Heliomare, De Kleine Prins, De Onderwijsspecialisten, Aloysiusstichting en HUB Noord-Brabant. LECSO en Kennisnet verlenen inhoudelijke expertise en faciliteren het proces. Deze versie van het PvE is één van de eindresultaten van de versnellingsvraag die in het kader van het doorbraakproject Onderwijs en ICT is uitgevoerd. Op basis van dit PvE kunnen de individuele schoolbesturen een eventuele selectie van een LVS uitvoeren.

Dit document richt zich op de eisen voor een LVS. De scheiding tussen een LAS en een LVS is niet altijd scherp te maken, en kan per product in de markt ook verschillen. In dit programma van eisen zijn ook enkele eisen opgenomen die op een LAS betrekking hebben, voor zover ze sterk samenhangen met de eisen voor een LVS. In dat geval wordt er bij de eisen een opmerking gemaakt, en kan een school in de selectie besluiten deze eisen wel of niet mee te nemen.

1.4 Regie op de doorontwikkeling

Dit programma van eisen is belangrijk in de communicatie over de benodigde functionaliteit tussen de (V)SO scholen onderling, en naar de markt van leveranciers. Op deze gezamenlijke vraagarticulatie is regie nodig, zowel in het uitdragen van het gedachtegoed, als de doorontwikkeling daarvan. LECSO heeft de rol op zich genomen om deze regie te gaan voeren.

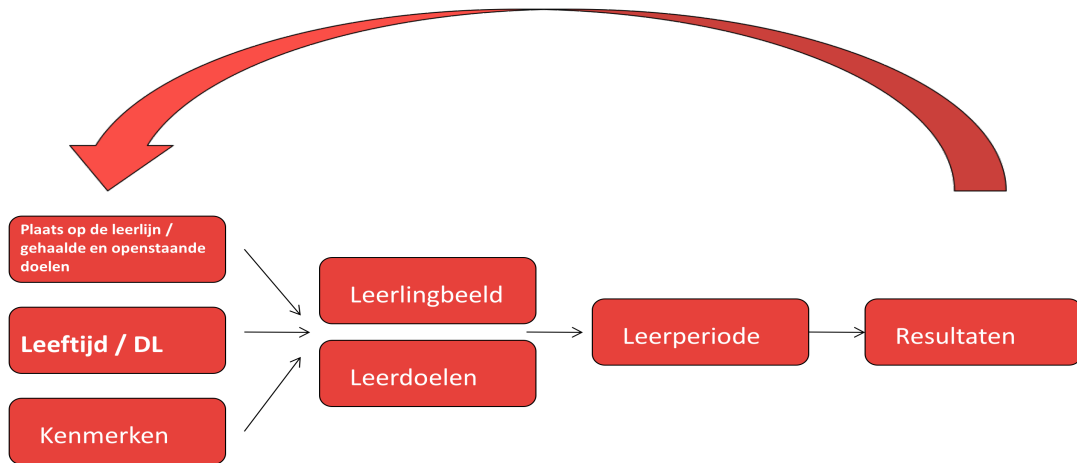
2 Visie

De basis voor dit PvE is de gezamenlijke visie van de samenwerkende schoolbesturen. Die visie valt uiteen in drie onderdelen: de visie op gepersonaliseerd leren, het LVS in het IT landschap van een school, en de visie op de samenwerking met een leverancier.

2.1 Visie op gepersonaliseerd leren

Onderwijs wordt steeds flexibeler en meer op maat aangeboden aan leerlingen. Voor onze doelgroepen is dat logischer en vanzelfsprekender dan waar ook in het onderwijs. We zien dan ook dat de school, naast een fysieke verzameling van mensen en middelen, ook steeds meer een breed scala aan digitale vormen zal kennen. Wat dit betekent voor het onderwijs is samengevat in de volgende kenmerken:

- **Onderwijsleerproces**
Het onderwijs is zo ingericht dat lesprogramma's zo goed mogelijk zijn afgestemd op het individuele leerproces, leerbehoefte, ondersteuningsbehoefte en leermogelijkheden van individuele leerlingen
- **Leermateriaal**
Er is een modulair aanbod van leermateriaal, waarbij methoden en leerlijnen op elkaar aansluiten en elkaar versterken. Dit modulaire aanbod bestaat uit een combinatie van fysieke en digitale vormen. Meer variëteit in leermateriaal biedt nog meer mogelijkheden om het onderwijs af te stemmen op de individuele behoeften en mogelijkheden van leerlingen
- **ICT-infrastructuur**
Het toenemende gebruik van digitaal leermateriaal maakt een stabiele infrastructuur noodzakelijk die 24x7 beschikbaar is. Op deze manier kunnen leerlingen en leerkrachten onafhankelijk van plaats en tijd werken en leren
- **In verbinding**
ICT voorzieningen maken het mogelijk dat de school niet alleen in verbinding staat met de leerling, maar ook met de ouders en relevante partners in het brede domein van onderwijs en zorg, wonen, werken en vrije tijd. De school zal steeds meer een schakel worden in een netwerk van organisaties
- **Professionals**
Kwalitatief goed onderwijs en passende begeleiding vereisen professioneel werken van deskundige medewerkers en een adequaat (ondersteunende) organisatie. Leerlingen worden actief gevolgd, gecoacht en gemonitord door professionals
- **Managementinformatie**
Managementinformatie is op ieder moment in de juiste vorm en met de juiste zekerheid beschikbaar, zodat kan worden gestuurd op leeropbrengst en op efficiënte en effectieve inzet van mensen en middelen
Als we dit toespitsen op een LVS kijken we vooral naar de manier waarop het volgen van de ontwikkeling en voortgang van een leerling zijn plaats heeft in het totale onderwijsproces. Dit geeft op zijn beurt weer input in het vormgeven van een volgende leerperiode. Het is dus een cyclisch proces. Dit wordt geïllustreerd in onderstaand schema.



- Dit schema illustreert hoe het leertraject van een leerling vorm krijgt. Dit werkt als volgt:
- Een leerling heeft op een bepaald moment in de tijd een aantal doelen behaald en een aantal nog openstaande doelen in zijn of haar schoolcarrière (ontwikkelperspectief). Welke doelen dit zijn hangt samen met de uitstroombestemming en het ontwikkelperspectief van de leerling. Het kunnen cognitieve doelen zijn, maar ook sociaal-emotionele ontwikkelingsdoelen, leren-leren doelen, zelfredzaamheidsdoelen of doelen die zijn bepaald met partners uit de zorg. Het kunnen doelen zijn die de onderwijsprofessional heeft gesteld voor de leerling, of doelen die de leerling voor zichzelf heeft gesteld.
- De doelen kunnen gerangschikt zijn op een leerlijn (chronologisch), of op een andere manier in een programma, pakket of arrangement. Verschillende doelgroepen gebruiken verschillende leerlijnen voor verschillende ontwikkeldomeinen.
- Op een bepaald moment in de tijd heeft de leerling naast openstaande doelen bovendien een bepaalde didactische leeftijd (DL) en specifieke (tijdelijke) kenmerken.
- Uit de openstaande doelen, de DL of de leeftijd van de leerling, en de brede kenmerken van een leerling ontstaat een compleet en dynamisch beeld van de leerling (dat steeds 'dikker' wordt met de tijd). Hieraan kunnen een aantal concrete doelen voor *de komende periode* worden gekoppeld.
- Het profiel en de doelen worden vervolgens vertaald naar een individueel plan: een *aanpak en een plan van leeractiviteiten, vorm van begeleiding en bijbehorend leermateriaal*, waarmee de leerling die doelen kan gaan realiseren.
- Het individuele plan kan worden gemaakt voor een individuele leerling, maar kan ook gebundeld worden gemaakt in een groepsplan (alle leerlingen in één klas) of een niveaugroepsplan (alle leerlingen in één niveaugroep van een bepaald ontwikkeldomein).
- Gedurende de leerperiode behaalt de leerling resultaten. Dit kunnen resultaten zijn in allerlei opzichten, dus niet alleen cijfers, maar ook resultaten in gedrag of andere competenties.
- Die resultaten vertalen zich naar een ontwikkeling op de status van de leerling op behaalde versus openstaande doelen, waarbij sinds de vorige cyclus openstaande doelen inmiddels behaald kunnen zijn. Vanaf dat punt begint de cyclus weer opnieuw, met een actueler leerlingbeeld en de concrete doelen die weer horen bij de start van een nieuwe leerperiode.
- Dit is dus een cyclisch proces. Steeds wordt gedurende een bepaalde periode een 'leerreis' afgelegd waarin resultaten worden behaald. De leerling wordt op die leerreis gevolgd, door een compleet en dynamisch leerlingbeeld bij te houden waarin zowel een historisch als actueel beeld beschikbaar is van de ontwikkeling van de leerling. En steeds worden aan het einde van een leerperiode de doelen voor de volgende periode bepaald, evenals de onderwijsaanpak en een plan van leeractiviteiten, vorm van begeleiding en bijbehorend leermateriaal. Dit kan dus individueel zijn, of in een groepsplan of niveaugroepsplan.

Dit cyclische proces kan worden weergegeven als een cyclus van Leren, Beoordelen en Checken en Plannen.

– **Leren**

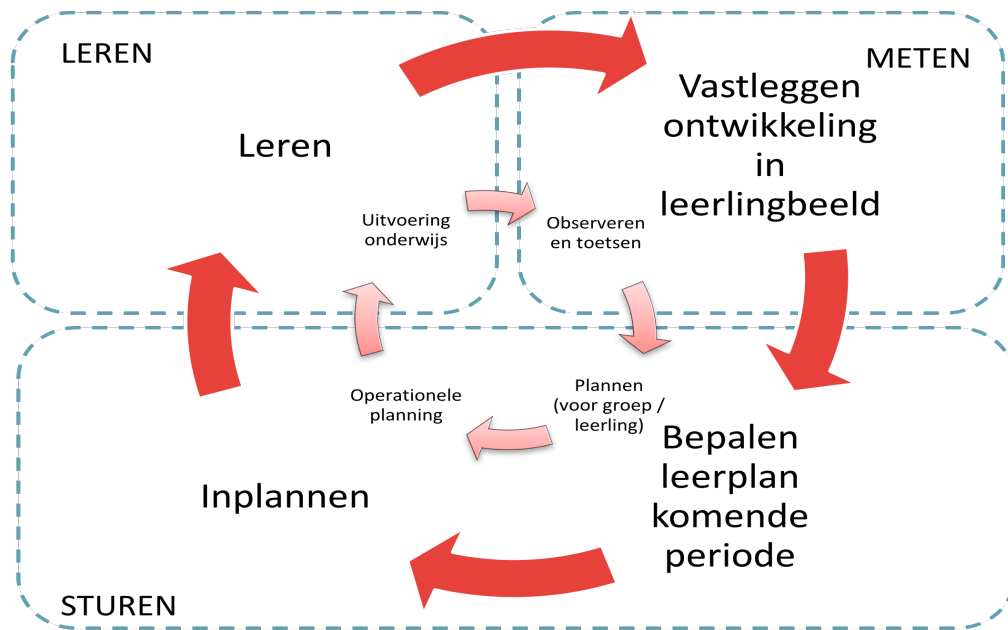
Het leren omvat het uitvoerende deel van het onderwijs, waarin een leerling leeractiviteiten uitvoert in allerlei vormen, met of zonder begeleiding van een leerkracht, individueel of in een groep, gebruik makend van fysiek of digitaal leermateriaal.

– **Beoordelen**

Alle relevante resultaten ('hard' en 'zacht') uit het leerproces worden vastgelegd in het leerlingbeeld, zodat er een compleet beeld ontstaat van de ontwikkeling van de leerling. Resultaten (lees: behaalde doelen) worden afgezet tegen openstaande doelen. Dit kan op een leerlijn worden gedaan, of tegen een andere verzameling (individuele) doelen. De foto van de ontwikkeling van de leerling is het beeld op een bepaald moment, met een bepaald aantal behaalde doelen en een bepaald aantal openstaande c.q. niet behaalde doelen. De film van de ontwikkeling van de leerling zijn alle foto's achter elkaar.

– **Checken en Plannen**

Het leerlingbeeld is vervolgens het vertrekpunt om te komen tot een plan en een planning voor de komende periode. Eerst wordt het plan voor de komende periode bepaald, door aan te geven welke activiteiten relevant zijn om de gewenste doelen te bereiken. Vervolgens kan dit worden ingepland in een persoonlijk- of (niveau)groepsrooster.



Eigenlijk is er sprake van een cyclisch leerproces op drie niveaus:

– **Micro-niveau**

In het leren zelf is er op micro-niveau sprake van een cyclisch proces waarin tijdens het leren wordt gereageerd op de resultaten en er direct een nieuwe aanpak wordt gehanteerd. Het beoordelen van het resultaat en de reactie in de vorm van een nieuwe of bijgestelde aanpak kan door een leerkracht, een leerling of door adaptief leermateriaal worden gedaan. En dit kan een hele korte tijdsspanne hebben, bij adaptief leermateriaal zelfs minuten.

- **Meso-niveau**
 Zoals in het schema hierboven is weergegeven, zal er periodiek een bijgesteld leerlingbeeld worden opgebouwd, op basis waarvan het leerplan voor de komende periode wordt bepaald en ingepland. De resultaten die relevant genoeg werden geacht gedurende de afgelopen periode zijn ingevoerd en worden gebruikt om het beeld bij te stellen. Uiteraard worden ook wijzigingen in andere elementen van het beeld van de leerling - zoals veranderde gezinssituatie, veranderde revalidatie, etc. - meegenomen voordat er een leerplan voor de komende periode wordt bepaald en gepland. Dit meso-niveau proces is typisch een proces van enkele weken of maanden, maar kan ook korter zijn.

- **Macro-niveau**
 Het schema geeft ook inzicht in het cyclische leerproces op het niveau van de hele klas en de hele school. Op het niveau van de school kan, eventueel geaggregeerd per klas, gekeken worden naar de resultaten van elke leerling, vergeleken met de verwachte resultaten van die leerling (klopte onze verwachting? hoe goed hebben we het gedaan voor deze leerling gezien de verwachting? hoe goed doen we het per klas gezien de verwachting van die klas?). Natuurlijk kan er ook vergeleken worden met de verwachting die er was voor de school als geheel: hebben we onze gewenste resultaten gehaald? Welke doelen hadden we onszelf gesteld met betrekking tot de resultaten van de leerlingen, en zijn die gehaald?
 Daarnaast kan op macro-niveau inzicht worden verkregen welke leerplannen, dus welke activiteiten, materialen en aanpakken, het meest werkzaam zijn om bepaalde doelen te bereiken bij bepaalde type leerlingen. Wat werkt het beste voor welk type leerlingen om bepaalde doelen te bereiken?

2.2 LVS in het IT landschap van een school

Wanneer de hierboven geschetste cyclus wordt ondersteund met IT systemen, ontstaat het volgende beeld:



Er zijn vier systeemgebieden die samen het cyclische onderwijsleerproces ondersteunen:

- **Elektronische leeromgeving en digitaal leermateriaal**
 De elektronische leeromgeving en het digitale leermateriaal vormen de IT-voorzieningen die in de uitvoering van het onderwijs gebruikt worden. Ook het cyclische leerproces op micro-niveau vindt in deze omgeving plaats. Deze omgeving moet in staat zijn om alle relevante resultaten te communiceren met het leerlingvolgsysteem.

– **Leerlingvolgsysteem**

Het leerlingvolgsysteem is in staat om uit alle automatisch of handmatig ingevoerde ('harde' en 'zachte') resultaten een compleet beeld van een leerling op te bouwen.

Daarnaast ondersteunt dit systeem de leerkracht en/of de interne begeleider en/of de individuele leerling, in de begeleidende werkzaamheden, waaronder het opstellen van een individueel leerplan of een (niveau)groepsplan. Hiervoor is tevens nodig dat het systeem de gebruiker ondersteunt bij het vaststellen van de doelen voor de komende periode. Dit doet het systeem door uit de openstaande doelen van de gehele schoolcarrière (voortkomend uit het ontwikkelperspectief of tussentijds ingevoerd door leerkracht, IB'er, leerling of partner uit de zorg) *die* openstaande doelen naar voren te schuiven die op dat moment in de tijd het meest relevant lijken.

Dit kunnen cognitieve doelen zijn, maar ook sociaal-emotionele ontwikkelingsdoelen, leren-leren doelen, zelfredzaamheidsdoelen of doelen die zijn bepaald met partners uit de zorg. Verschillende doelgroepen gebruiken verschillende leerlijnen met verschillende eindniveaus voor verschillende ontwikkeldomeinen. De doelen kunnen bovendien gerangschikt zijn op een leerlijn (chronologisch), of op een andere manier in een doelenprogramma, doelenpakket of doelenarrangement.

De openstaande doelen voor een leerling kunnen gekoppeld zijn aan een externe norm met bandbreedte, waarbij een indicator zoals leeftijd (of DL) bepaalt welk doel wanneer gehaald moet zijn. De openstaande doelen voor een leerling kunnen ook gekoppeld zijn aan een interne norm met bandbreedte, waarbij het ontwikkelperspectief van de leerling leidend is voor welk doel wanneer gehaald moet zijn. In beide gevallen kan het systeem die openstaande doelen naar voren schuiven die op dat moment in de tijd het meest relevant lijken.

Het leerlingbeeld en de doelen van de leerling worden vervolgens gecommuniceerd met het planningsysteem. Hiermee kan de gebruiker voor elke leerling een leerplan vormgeven voor de komende periode.

– **Planningssysteem**

Het planningssysteem roostert de individuele leerplannen en (niveau)groepsplanningen.

– **Leerlingadministratiesysteem**

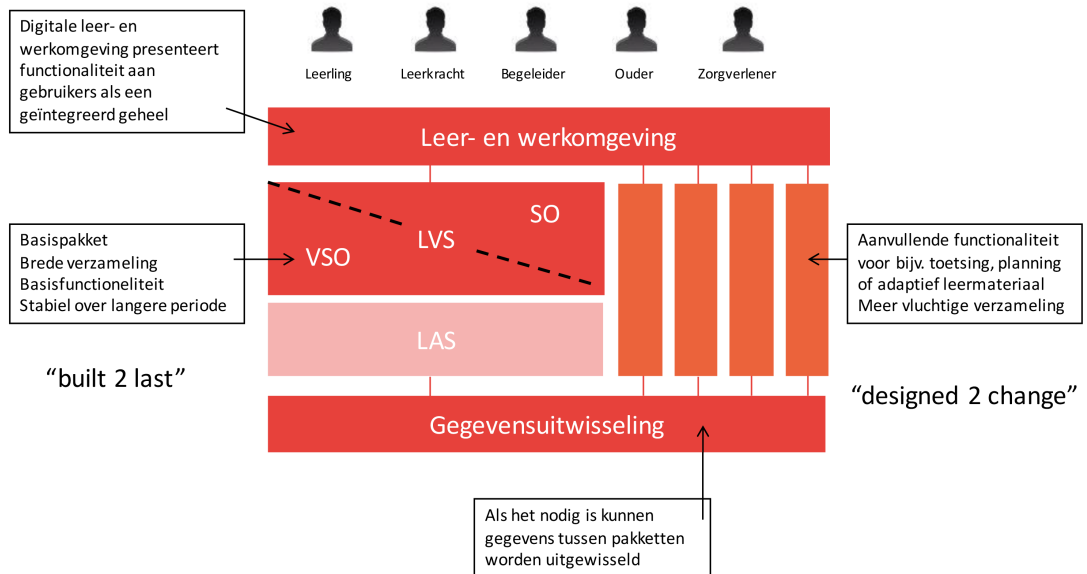
Het leerlingadministratiesysteem is geen direct onderdeel van het cyclische proces. Daar wordt de leerlingadministratie gevoerd, als betrouwbare basisregistratie voor uitwisseling met BRON, en de afhandeling van inschrijving, certificeren, diplomeren en uitschrijven.

Met het lichtblauwe vlak wordt aangegeven dat een deel van deze functionaliteiten 'onder water' plaatsvindt: minder zichtbaar voor leerlingen en leerkrachten. De leerlingen en leerkrachten hebben vooral te maken met de leeromgeving en het leer materiaal. De resultaten landen in het leerlingbeeld. In het proces 'onder water' wordt uit dit beeld een planning voor de komende periode gemaakt, en de noodzakelijk leerlingadministratie gevoerd. De planning is vervolgens weer leidend voor de uitvoering van het onderwijs.

In de IT architectuur die het cyclische en gepersonaliseerde onderwijsleerproces mogelijk maakt, speelt het LVS een cruciale rol. Het is namelijk de enige plek waar van *alle* ontwikkeldomeinen en vakgebieden de resultaten van de leerling binnenkomen en dus de enige plek waar het beeld van het kind volledig is. Digitaal leer materiaal heeft slechts een deel van de leerling in beeld, namelijk van dat vakgebied waar het zich mee bezig houdt. Het LVS is de basis waar de ontwikkeling van de volledige leerling in beeld is en waar een leerplan kan worden gemaakt naar aanleiding van de doelen.

De rol van het LVS in de architectuur zien wij dan ook als een stevig en dominant basispakket dat stabiel is over een lange periode (built 2 last). Het basispakket kan aangevuld worden met allerlei functionaliteiten, bijvoorbeeld digitaal leer materiaal, planningsysteem of digitale toetsing (designed 2 change).

Open architectuur met een dominant basispakket



2.3 Gewenste samenwerking

De eerder uitgevoerde marktverkenning heeft uitgewezen dat de producten op de markt op dit moment onvoldoende functionaliteit bieden ten opzichte van de eisen en wensen die uit deze visie voortkomen. Daarom zal er een samenwerking met de markt moeten ontstaan, zodat de markt zich gaat ontwikkelen in de door ons gewenste richting. De gewenste samenwerking kan worden samengevat in de volgende punten.

Voldoende massa door samenwerking besturen

We realiseren ons dat het (V)SO een relatief kleine markt is. We streven daarom naar een samenwerking tussen een aantal schoolbesturen, mogelijk zelfs ook met betrokkenheid uit het regulier onderwijs. Leveranciers kunnen daarmee vertrouwen op een representatieve vertegenwoordiging vanuit de sector.

Standaardpakket

We streven naar een standaardpakket, en niet naar een specifieke oplossing alleen voor de betrokken schoolbesturen. Dit pakket moet binnen het IT landschap van de school de rol van een basis LVS kunnen vervullen, dat eventueel kan worden aangevuld met modules van derden die een specifieke functionaliteit invullen.

SO, VSO en regulier onderwijs

Er is behoefte aan een samenhangende oplossing voor zowel het SO als het VSO. Dat hoeft niet per se één pakket te zijn, maar wel een totaaloplossing waarin zowel SO als VSO goed worden ondersteund. Het heeft de voorkeur dat de gewenste functionaliteit onderdeel is van een standaardoplossing voor het regulier onderwijs, dus geen specifiek pakket of oplossing voor het (V)SO.

Standaardisatie

Er is behoefte om te komen tot verdere standaardisatie in de sector. Dat geldt voor de functionele eisen aan het LVS, en voor de inhoud van de doelgroepen in het (V)SO, eindtermen en tussendoelen.

Voor wat betreft de functionele eisen wordt gestreefd naar een gemeenschappelijk programma van eisen, waarvan een eerste versie al beschikbaar is. Voor wat betreft de inhoud van de doelgroepen zijn er op dit

moment verschillende varianten in gebruik, in veel gevallen gebaseerd op de leerlijnen die door het CED zijn opgesteld. De samenwerkende schoolbesturen hebben ook gewerkt aan een landelijk model voor doelgroepen (V)SO, met standaard eindtermen, zodat er ook inhoudelijk meer eenduidigheid is in de sector en leveranciers dit in hun pakketten kunnen opnemen.

Invloed op de ontwikkeling

Er is behoefte aan een vorm van invloed op de ontwikkelagenda van de leverancier(s), zodanig dat met enige zekerheid kan worden aangestuurd op tijdige beschikbaarheid van de functionaliteit. Dat kan via reguliere structuren van leveranciers (gebruikersgroepen e.d.) of een specifiek in te richten structuur. Het gaat erom dat er afspraken gemaakt kunnen worden over te realiseren functionaliteiten, zodanig dat deze in de standaardoplossing van de leverancier beschikbaar komen.

3 Procesmodel als uitgangspunt

3.1 Het onderwijsprocesmodel als basis voor de functionele eisen

In de analyse en het zoeken naar de gemeenschappelijkheid is gekozen om vanuit processen een beschrijving te maken van benodigde functionaliteiten. Het uitgangspunt was hierbij om de hoofdprocessen zodanig te formuleren dat ca. 80% van hetgeen in individuele instellingen gebeurt daarmee beschreven kan worden. Met de betrokken besturen is vastgesteld dat hiermee de grote gemene deler in gewenste functionaliteit van een LVS is verkregen. In de rest van het hoofdstuk wordt ingegaan op het doel van het proces en wordt beschreven welke functionaliteit daarbij nodig is.



Figuur 1: Hoofdprocessen in het (V)SO

3.1 Legenda

De verschillende hoofdprocessen zijn geclusterd per functioneel samenhangend gebied. Per gebied is een kleurcodering aangebracht, waarvan hieronder de legenda wordt beschreven.

Legenda
Administratief
Onderwijsleerproces
Onderwijslogistiek
Ontwikkelen onderwijs
Monitoren en registreren voortgang
Communicatie met ouders
Sturen en verantwoorden

De gebieden administratief, onderwijslogistiek en sturen en verantwoorden zijn niet altijd onderdeel van een LVS, maar van het LAS. Vanwege de samenhang met de andere processen zijn deze processen wel in dit PvE opgenomen.

4 Programma van Eisen

Dit hoofdstuk bevat het gemeenschappelijke programma van eisen, bestaande uit een aantal functionele eisen, een aantal eisen aan de samenwerking en een aantal niet-functionele (of kwaliteits)eisen.

Voorafgaand daaraan wordt een schets gegeven van de belangrijkste functionele eisen.

4.1 Functionele eisen op hoofdlijnen

De hier beschreven functionele eisen geven weer wat de belangrijkste onderscheidende functionaliteiten zijn, gerelateerd aan het onderwijsleerproces zoals dat in de visie is beschreven. Deze eisen komen vervolgens weer terug in de uitgewerkte functionele eisen.

Werken met doelgroepen en eindtermen

De basis van de gewenste functionaliteit wordt gevormd door de inrichting van doelgroepen met uitstroombestemming, eindtermen en tussendoelen. Voor de doelgroepen met uitstroombestemming en de eindtermen zijn landelijke standaarden ontwikkeld waar de leverancier rekening mee kan houden. Deze worden apart gedocumenteerd. De tussendoelen worden bepaald door de school zelf.

Het moet in het LVS mogelijk zijn om doelgroepen, eindtermen (landelijke standaard), tussendoelen en arrangementskaarten (per school verschillend) in te richten.

De structuur van doelgroepen, eindtermen, tussendoelen en arrangementskaarten bestaat uit de volgende onderdelen:

- Een aantal doelgroepen met bijbehorend uitstroombestemming
- Een aantal leergebied- en leergebied-overstijgende eindtermen
- Per doelgroep en daarbinnen per leergebied
 - Een aantal leerlijnen
- Per leerlijn binnen een leergebied
 - Een aantal te onderscheiden niveaus
 - Per niveau een arrangementskaart, met de leerdoelen en acties

Deze structuur dient als basis voor de managementinformatie op individueel, groeps-, school- en bestuursniveau. Een groep, of een individuele leerling, kan worden gekoppeld aan een doelgroep, en binnen die doelgroep aan een bepaald (streef)niveau per leergebied. Op die manier zijn alle eindtermen, tussendoelen en acties (de arrangementskaart) op hoofdlijnen bepaald. Daarvan kan uiteraard wel per groep of individuele leerling worden afgeweken.

Deze structuur van tussendoelen en arrangementskaarten kan dus grotendeels worden gestandaardiseerd, maar dat hoeft niet. Scholen kunnen (op onderdelen of geheel) zelf deze structuur inrichten.

Leerlingbeeld en het volgen van de ontwikkeling

Op basis van de doelgroep, bijbehorende eindtermen en tussendoelen, kan er voor elke leerling een leerlingbeeld worden gemaakt, waarin inzichtelijk wordt waar de leerling op een bepaald moment staat. Een ander belangrijk onderdeel voor dit leerlingbeeld is de omschreven ondersteuningsbehoefte. Ook hiervoor is een landelijke standaard ontwikkeld. Deze is apart gedocumenteerd.

Vervolgens kan op basis van het complete en dynamische leerlingbeeld de ontwikkeling in de tijd, richting de uitstroombestemming, worden gevolgd.

Het moet in het LVS mogelijk zijn om inzicht te krijgen in het (historisch en actueel) beeld van een leerling, zodanig dat duidelijk is wat het beoogde uitstroomniveau is, en waar de leerling zich op dit moment bevindt in zijn ontwikkeling naar dat uitstroomniveau. Dit betekent dat het beeld inzicht geeft in het volgende.

- De doelgroep waarin de leerling geplaatst is. Deze doelgroep is gekoppeld aan bepaalde eindtermen van het bijbehorende uitstroomniveau (van dagbesteding tot diplomagericht)
- Per leergebied of leergebiedoverstijgende eindterm:
 - het streefniveau van de huidige leerperiode
 - de mate waarin dat streefniveau op dit moment is behaald

Vervolgens moet kunnen worden ingezoomd op de ontwikkeling van een leerling op de verschillende leergebieden, en daarbinnen op de leerlijnen en leerdoelen. Voor elke leerlijn moet inzichtelijk kunnen worden gemaakt in welke mate de doelen op die leerlijn zijn gerealiseerd, bijvoorbeeld in een percentage van de doelen dat op het streefniveau is behaald.

Het is daarbij belangrijk dat er een samenhangend beeld kan worden gegeven van de mate waarin de leerling zich op de verschillende leerlijnen ontwikkelt in de richting van de gewenste uitstroombestemming. Het kan bijvoorbeeld zo zijn dat een leerling voor een bepaald leergebied een lager streefniveau heeft, of dat het behalen van de doelen op de leerlijnen achterblijft of voorloopt.

De laatste stap is dat vanuit een leerlijn kan worden ingezoomd op een arrangementskaart. De arrangementskaart geeft voor één leerlijn inzicht in het volgende.

- De doelen die horen bij het streefniveau van de leerling
- Per doel
 - De beginsituatie
 - De acties die nodig zijn om dat doel te realiseren
 - De bevorderende en belemmerende factoren
 - De evaluatie en behaalde leerresultaten

Vervolgens moet het mogelijk zijn om in de arrangementskaart de voortgang bij te houden, bijvoorbeeld door

- Een specifieke actie af te vinken
- Een doel af te vinken
- Een leerling voor een leergebied in een hoger niveau te plaatsen

Het ontwikkelingsperspectief (OPP)

In het ontwikkelingsperspectief (OPP) wordt ingeschat welke ontwikkelingsmogelijkheden een leerling heeft op langere termijn en welk eindniveau (eindtermen) van de leerling verwacht kan worden. Het ontwikkelingsperspectief geeft aan welk onderwijsaanbod en welke ondersteuning de leerling nodig heeft om het te verwachten eindniveau te halen.

Het OPP is een gestructureerd document met een grotendeels voorgeschreven inhoud, dat een totaalbeeld geeft van de ontwikkeling van de leerling, de streefdoelen, ondersteuningsbehoefte en uitstroombestemming. Het OPP kan worden opgesteld vanuit de informatie in het leerlingbeeld, de streefdoelen op de leerlijnen en de informatie in de arrangementskaart.

Het OPP is in veel LVS-systemen nog vaak een tekstdocument. Maar deze informatie is grotendeels afgeleid uit het leerlingbeeld, de doelen op de leerlijnen en de informatie in de arrangementskaart. Er is daarom de behoefte om het leerlingbeeld en het OPP sterker te integreren, en informatie uit het leerlingbeeld automatisch over te nemen in het OPP.

Dat betekent ook dat het OPP een meer gestructureerd document wordt. Dat geldt niet alleen voor de onderdelen van het OPP die uit het leerlingbeeld worden overgenomen, maar ook voor de andere informatie in

het OPP (zoals bijvoorbeeld de ondersteuningsbehoefte). Wanneer die informatie ook meer gestructureerd wordt vastgelegd, worden selecties en groeperingen op alle onderdelen van het OPP mogelijk.

Uiteindelijk zien we het OPP als een document dat uit de gestructureerde vastlegging in het LVS kan worden gegenereerd, en niet zozeer als een document dat apart moet worden opgesteld.

Samenstellen van groepen en een groepsbeeld

Voor de organisatie en uitvoering van het onderwijs is het noodzakelijk om groepen te kunnen maken met leerlingen die overeenkomstige kenmerken hebben. Voor deze groepen is er, net als voor individuele leerlingen, een groepsbeeld.

Naast het perspectief van de individuele leerling, kan er ook vanuit groepen worden gewerkt. Deze groepen moeten kunnen worden samengesteld op basis van gemeenschappelijke kenmerken. Dat kunnen groepen zijn met leerlingen in dezelfde doelgroep, en daarbinnen hetzelfde niveau op de leerlijnen. Maar het kan ook gaan om leerlingen met eenzelfde ondersteuningsbehoefte, of een ander criterium voor samenvoeging tot een groep.

Het moet mogelijk zijn om groepen nog weer nader onder te verdelen in subgroepen, of om verschillende groepsindelingen naast elkaar te laten bestaan. Een leerling kan dus in meerdere groepen zitten.

Als zo'n groep is gedefinieerd, is er ook sprake van een groepsbeeld, met vergelijkbare kenmerken als een leerlingbeeld. Het groepsbeeld kan het volgende bevatten:

- Overzicht van de leerlingen in de groep
- Doelgroep en huidig niveau van de groep, of andere gemeenschappelijke kenmerken
- Per leergebied of leergebiedoverstijgend kerndoel:
 - de mate waarin het streefniveau op dit moment is behaald (bijvoorbeeld het percentage doelen dat op dat streefniveau is behaald voor dit leergebied). Dit is een gemiddelde voor de hele groep.

Net als in het leerlingbeeld kan er ook op groepsniveau worden ingezoomd op de leerlijnen binnen één leergebied, en kan er voor de hele groep getoond worden wat de voortgang is op de leerlijnen binnen dat leergebied (bijvoorbeeld in een gemiddeld percentage van de behaalde doelen). Vanuit één leerlijn kan ook weer worden ingezoomd op de arrangementskaart van de groep voor die betreffende leerlijn.

Vanuit het groepsbeeld moet vervolgens weer kunnen worden ingezoomd op het leerlingbeeld van een individuele leerling.

4.2 Uitwerking functionele eisen

De functionele eisen zijn geordend naar de processen zoals beschreven in het vorige hoofdstuk. Bij elk proces wordt eerst het doel van dat proces kernachtig omschreven. Vervolgens wordt in een aantal functionele eisen geformuleerd welke functionaliteit nodig is ter ondersteuning van dat proces.

Opstellen ontwikkelingsperspectief

Hoofdproces	1. Opstellen ontwikkelingsperspectief (OPP)
Doel	<p>Het doel van dit proces is om vast te stellen welke doelen een leerling naar verwachting kan halen in zijn schoolloopbaan. Dit wordt het ontwikkelingsperspectief (OPP) genoemd.</p> <p>Het OPP biedt handvatten waarmee de leraar het onderwijs kan afstemmen op de behoefte van de leerling. En het laat zien waar de school samen met de leerling naartoe werkt als uitstroombestemming. Het volgen van de ontwikkeling en voortgang van de leerling is ook een belangrijk aspect van het OPP. Een goede voortgangsregistratie is verplicht. Als uit toets- en evaluatiemomenten blijkt dat de resultaten afwijken van het gestelde perspectief, dan moet de school bekijken of bijstelling van het OPP nodig is. Het bijstellen van een OPP gebeurt net zo zorgvuldig als het opstellen ervan.</p>
Functionele eisen	
1.1	<p>Als begeleider / leerkracht kan ik de volgende zaken registreren ten behoeve van het OPP¹:</p> <ol style="list-style-type: none"> De verwachte uitstroombestemming van de leerling (type vo of uitstrooprofiel vso (vervolgonderwijs, arbeid of dagbesteding)) inclusief onderbouwing Het verwachte beheersingsniveau van leerstof op kerngebieden maar ook op de leergebied overstijgende kerndoelen De belemmerende en bevorderende factoren die van invloed zijn op het onderwijs aan de leerling en ondersteuningsbehoefte van de leerling Algehele beeldvorming (integratief beeld) van de leerling

¹ http://www.poraad.nl/sites/www.poraad.nl/files/handreiking_ontwikkelingsperspectief_po-raad.pdf

Opstellen leerlingbeeld

Hoofdproces	2. Opstellen leerlingbeeld
Doel	<p>Het doel van dit proces is om de kernmerken van een leerling inzichtelijk te maken op basis van het opgestelde OPP en te bepalen welke doelen zijn behaald, aan welke doelen de leerling werkt en welke nog behaald moeten worden. Daarmee is een compleet overzicht van de leerling te verkrijgen, welke ook met ouders/verzorgers gecommuniceerd kan worden. Het leerlingbeeld geeft inzicht in de ontwikkeling van de leerling.</p> <p>Alle doelen op alle ontwikkelgebieden voor deze leerling zijn inzichtelijk en zijn op een tijdslijn geplott. Hierdoor wordt de verwachte ontwikkeling van deze leerling visueel gemaakt over de tijd. Op basis hiervan kan het OPP tussentijds worden aangepast (als het uitstroomprofiel verandert). Gegevens dienen dusdanig geregistreerd te worden, zodat er een historisch en toekomstig overzicht verkregen kan worden.</p>
Functionele eisen	
2.1	<p>Als begeleider / leerkracht kan ik de volgende zaken registreren of aanpassen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vorderingen op de gestelde doelen Normeringen Verschillende soorten doelen Brede kenmerken van de leerling Voortgang OPP
2.2	Als begeleider / leerkracht kan ik leerlingkenmerken koppelen aan de gebruikte leerlijn(en)

Registreren leerling- en zorgdossier

Hoofdproces	3. Registreren leerling- en zorgdossier
Doel	<p>Het doel van dit proces is het opstellen en registreren van een leerling- en zorgdossier. Het leerlingdossier en het zorgdossier geven inzicht in een aantal belangrijke zaken over de leer- en zorgsituatie van de leerling, zowel voor de zorgpartners als voor de onderwijskant.</p>
Functionele eisen	
3.1	Als begeleider / leerkracht kan ik de beschikbare en actuele leerlinggegevens in een overzicht presenteren op basis van geregistreerde kenmerken.
3.2	Als begeleider / leerkracht kan ik diverse bestanden, notities en gegevens toevoegen aan het leerlingdossier en zorgdossier, zoals een stagecontract, correspondentie, assessments, etc.
3.3	Als begeleider / leerkracht kan ik op basis van het leerlingdossier inzicht krijgen in het OPP van de leerling en gegevens aangeleverd krijgen om te beslissen over eventuele bijstellingen aan het OPP.
3.4	Als begeleider / leerkracht kan ik volgens een vast format gegevens registreren in het kader van incidentenregistratie en crisisinterventie volgens de landelijke richtlijnen van de "Veilige school".
3.5	<p>Als begeleider / leerkracht kan ik alle aan stage- en arbeidstoeleiding gerelateerde activiteiten opslaan en overzichten genereren. Het betreft de volgende aspecten:</p> <ul style="list-style-type: none"> Resultaten assessments (arbeidskundig onderzoek, beroepskeuzetesten) Stagecontracten / overeenkomst Stagedoelen en te verwerven competenties en monitoring daar op Stagebeoordeling Registreren stage-uren

Opstellen onderwijsleerplan

Hoofdproces	4. Opstellen onderwijsleerplan
Doel	Het doel van dit proces is het beschrijven van de doelen die op een tijdslijn zijn uitgezet, hier genoemd het onderwijsleerplan. Het onderwijsleerplan bevat informatie waaruit een set van doelen voor de komende periode kunnen worden bepaald en waarbij vervolgens een passend leeraanbod kan worden samengesteld. Vanuit het individuele niveau kan ook gekeken worden naar het groepsniveau. Op basis van individuele kenmerken kunnen groepen worden samengesteld. De gebruiker kan zelf de criteria / filters aangeven op basis waarvan de selectie wordt gemaakt.
Functionele eisen	
4.1	Als begeleider / leerkracht kan ik individuele onderwijsleerplannen per leerling opstellen en registreren.
4.2	Als begeleider/ leerkracht kan ik de individuele onderwijsleerplannen geautomatiseerd samenvoegen tot een groepsplan voor de klas/groep.
4.3	Als begeleider/ leerkracht kan ik de doelen in het onderwijsleerplan relateren aan de opgenomen leerlijnen in het systeem.
4.4	Als begeleider / leerkracht kan ik een individueel onderwijsleerplan opstellen en onderhouden waarbij ik geautomatiseerd advies over de te volgen route krijg.
4.5	Als begeleider / leerkracht kan ik op basis van een individueel onderwijsleerplan groepsplannen opstellen maar ook vanuit een groepsplan een individueel plan opstellen.

Ontwikkelen en registreren leerlijnen

Hoofdproces	5. Ontwikkelen en registreren leerlijnen
Doel	Het doel van dit proces is om onderwijsdoelen te ontwikkelen en in een leerlijn te beschrijven. Leerkrachten / begeleiders hebben hiermee inzicht in de logische opbouw en samenhang van doelen. Dit maakt het mogelijk om de volledigheid en volgorde van doelen te bewaken. Tevens maakt dit het mogelijk om op basis van standaardleerlijnen specifieke arrangementen te maken in meer op maat gemaakte leerlijnen.
Functionele eisen	
5.1	Als beheerder kan ik doelen registreren en aan elkaar relateren zodat een logische samenhang gedefinieerd kan worden.
5.2	Als beheerder kan ik extern beschikbare leerlijnen importeren, waarbij gebruik gemaakt wordt van open uitwisselstandaarden. Deze lijnen zijn vervolgens op maat bewerkbaar.

Ontwikkelen leermiddelen

Hoofdproces	6. Ontwikkelen leermiddelen
Doel	Het doel van dit proces is om leermaterialen, middelen en omgevingen klaar te zetten ten behoeve van het leerproces van de leerling. De leermiddelen zijn gerelateerd aan het ontwikkelprofiel van de leerling en de daaruit voortvloeiende doelen die gesteld zijn.
Functionele eisen	
6.1	Als beheerder kan ik leermaterialen, -middelen en -omgevingen zodanig registreren, dat door de beschrijvingen (metadata) die aan de leermiddelen zijn toegevoegd, suggesties worden gedaan voor een passend leeraanbod voor de leerling, passend bij het ontwikkelprofiel en de doelen die daaruit voortvloeien.
6.2	Als beheerder / leerkracht kan ik op basis van een standaard vooraf gedefinieerd leerarrangement een persoonlijk leerarrangement samenstellen.

Toetsen en beoordelen

Hoofdproces	7. Toetsen en beoordelen
Doel	Het doel van dit proces is om -door middel van observaties, toetsing, assessment, analyse en evaluatie- te komen tot een beoordeling van de mate waarin een gesteld doel is behaald. Ook wordt gekeken naar de houding en gedrag van de leerling en naar de effectiviteit van de gehanteerde aanpak.
Functionele eisen	
7.1	Als begeleider / leerkracht kan ik de uitkomsten van een digitaal afgenomen toets geautomatiseerd importeren en registreren. De toetsresultaten worden gekoppeld aan gebruikte leerlijnen.
7.2	Als begeleider / leerkracht kan ik resultaten uit observaties vastleggen en koppelen aan resultaten op afgenomen methodeonafhankelijke toetsen.
7.3	Als begeleider / leerkracht kan ik op basis van toetsresultaten een geautomatiseerd (maar beïnvloedbaar) voorstel genereren om onderliggende doelen op de leerlijn te scoren.

Communiceren met ouders / verzorgers en leerlingen

Hoofdproces	8. Communiceren met ouders / verzorgers en leerlingen
Doel	Dit functiegebied heeft als doel om ouder/verzorgers te informeren over en betrekken bij de vorderingen van de leerling.
Functionele eisen	
8.1	Als ouder/ verzorger en leerling kan ik gegevens en bestanden (absentie, vorderingen, leerling dossier, OPP, portfolio, onderwijsleerplan, etc.) digitaal inzien en (indien toegestaan) wijzigen of downloaden.
8.2	Als ouder/ verzorger en leerling kan ik via het LVS digitaal met de school communiceren (bijvoorbeeld absentiemelding en –duur en verlofaanvraag).
8.3	Als begeleider / leerkracht kan ik via het LVS digitaal met de ouder/verzorger en leerling communiceren.

Registreren verzuim

Hoofdproces	9. Registreren verzuim
Doel	Het doel van dit proces is het kunnen registreren van absentie / geoorloofd en ongeoorloofd verzuim.
Functionele eisen	
9.1	Als begeleider / leerkracht / administratief medewerker kan ik de verschillende soorten verzuim van een leerling registreren.

Aanmelden en inschrijven

Hoofdproces	10. Aanmelden en inschrijven
Doel	<p>Het doel van dit proces is dat de leerling wordt aangemeld, resulterend in een toelaatbaarheidsverklaring opgesteld door het samenwerkingsverband waar van toepassing. Waarna de inschrijving gestart wordt, resulterend in de bekostiging van deze leerling.</p> <p>Bij de inschrijving wordt gebruik gemaakt van de gegevens die bij de aanmelding reeds zijn geregistreerd. Bij de inschrijving is het tevens van belang dat aanvullende gegevens over de leerling van de overdragende instelling worden gebruikt.</p>
Functionele eisen	
10.1	Als administratief medewerker kan ik alle voor bekostiging relevante gegevens doorgeven aan de Basisregistratie Onderwijsnummer (BRON) van DUO, zodat deze op basis hiervan een juiste bekostiging kan ontvangen.
10.2	Als administratief medewerker kan ik alle aanmeld- en overdrachtgegevens digitaal ontvangen, zodat ik geen papieren formulieren of dossiers hoeft te verwerken.

Examineren en diplomeren

Hoofdproces	11. Examineren en diplomeren
Doel	<p>Het doel van examineren is dat summatieve toetsen afgenomen kunnen worden en toetsresultaten vastgelegd kunnen worden in de administratie.</p> <p>Vervolgens kan op basis van kwalificerende criteria een diploma worden verstrekt of kan worden geverifieerd dat er voldoende gedocumenteerd is om een leerling aan een andere onderwijs- of zorginstelling over te dragen.</p>
Functionele eisen	
11.1	Als administratief medewerker kan ik op basis van kwalificerende criteria die (betrouwbaar) geregistreerd zijn, bepalen of er een diploma (of certificaat) verstrekt kan worden.
11.2	Als administratief medewerker kan ik de gegevens van de leerlingen die de school verlaten, archiveren en/of verwijderen volgens archiefwet en/of archiefbeleid van de school.

Overdragen leerlingdossier

Hoofdproces	12. Overdragen leerlingdossier
Doel	Het doel van dit proces is om, wanneer een leerling de instelling verlaat, op een correcte, landelijk afgesproken wijze, gegevens te kunnen overdragen aan de vervolgsituatie (ofwel vervolgonderwijs, dagbesteding of arbeidsmarkt)
Functionele eisen	
12.1	Als begeleider / administratief kan ik het leerlingdossier digitaal overdragen aan de vervolgsituatie.
12.2	Als ouder / verzorger kan ik digitaal toestemming geven voor de uitwisseling van het leerlingdossier.

Sturen en verantwoorden

Hoofdproces	13. Sturen en verantwoorden
Doel	Het doel van dit proces is om vanuit verschillende aggregatieniveaus (individueel – groep – school – regio – stichting) de data in het systeem te gebruiken om rapportages op te stellen voor zowel horizontale (informerende ouders, omgeving) als verticale verantwoording (inspectietoezicht).
Functionele eisen	
13.1	Als schoolleider / begeleider / leerkracht kan ik op leerlingniveau, groepsniveau, een overzicht genereren. Dit overzicht laat zien wat de vorderingen zijn van een vakgebied of het OPP op een bepaald moment (t.o.v. vorige momenten of andere leerlingen/groepen).
13.2	Als (bovenschools) directeur / schoolleider / teamcoördinator / begeleider / leerkracht kan ik op groeps-, school- en bestuursniveau een overzicht genereren. Dit overzicht laat zien hoe de school er voorstaat op een bepaald moment t.o.v. vorige momenten of andere scholen (ten behoeve van trendanalyses).

4.3 Eisen aan de samenwerking

Naast de functionele eisen is ook een aantal eisen geformuleerd die specifiek gaan over de samenwerking met de leverancier en de positionering van het product van de leverancier.

Voor (V)SO en regulier onderwijs

Onderdeel	SO, VSO en regulier onderwijs
Omschrijving	Er is behoefte aan een samenhangende oplossing voor zowel het SO als het VSO. Dat hoeft niet per se één pakket te zijn, maar wel een totaaloplossing waarin zowel SO als VSO goed worden ondersteund. Het heeft de voorkeur dat de gewenste functionaliteit onderdeel is van een standaardoplossing voor het regulier onderwijs, dus geen specifiek pakket of oplossing voor het (V)SO
Eisen aan de samenwerking	
14.1	De aangeboden functionaliteit is onderdeel van een standaardoplossing voor het regulier onderwijs, dus geen specifiek pakket of oplossing voor het (V)SO

Gestandaardiseerde doelgroepen

Onderdeel	Standaardisatie van doelgroepen en eindtermen
Omschrijving	Voor wat betreft de inhoud van de doelgroepen met bijbehorende eindtermen wordt gestreefd naar standaardisatie, zoals omschreven in de bijlage bij dit PvE.
Eisen aan de samenwerking	
15.1	De in de bijlage gedefinieerde doelgroepen en eindtermen kunnen in de standaardinrichting van het pakket worden opgenomen, zodat deze beschikbaar zijn voor alle gebruikers van het pakket

Invloed op de ontwikkeling

Onderdeel	Invloed op de ontwikkeling
Omschrijving	Er is behoefte aan een vorm van invloed op de ontwikkelagenda van de leverancier(s), zodanig dat met enige zekerheid kan worden aangestuurd op tijdige beschikbaarheid van de functionaliteit. Dat kan via reguliere structuren van leveranciers (gebruikersgroepen e.d.) of een specifiek in te richten structuur. Het gaat erom dat er afspraken gemaakt kunnen worden over te realiseren functionaliteiten, zodanig dat deze in de standaardoplossing van de leverancier beschikbaar komen
Eisen aan de samenwerking	
16.1	De leverancier is bereid deel te nemen aan kennisuitwisseling en afstemming rondom het gemeenschappelijk PvE en de uitwerking van de standaard leerroutes in het (V)SO, teneinde tot bredere acceptatie en standaardisatie van de benodigde functionaliteit te komen
16.2	De leverancier is bereid om deel te nemen aan een specifiek te formeren gebruikersgroep voor uw pakket, voor het (V)SO, gericht op de doorontwikkeling van het pakket op basis van het PvE en de uitwerking van de leerroutes in het (V)SO.

4.4 Kwaliteitseisen

Naast de functionele eisen zijn er ook aanvullende, niet-functionele, kwaliteitseisen van toepassing. Deze gaan niet over specifieke functionaliteiten, of over de ondersteuning van een specifiek proces.

Algemeen

Onderdeel	Algemeen
Omschrijving	Het onderwijs werkt aan een efficiëntere en uniforme (sectoroverstijgende) informatievoorziening. De ROSA is de referentiearchitectuur van het onderwijs en is een instrument bij informatiegerichte ketensamenwerking. Met het Certificeringsschema kunnen binnen het onderwijsdomein clouddiensten en -leveranciers worden getoetst op basis van een gezamenlijk opgesteld 'normenkader'.
Niet-functionele eisen	
17.1	De leverancier conformeert zich aan de eisen en voorschriften uit de Referentie Architectuur van het Onderwijs (ROSA) . ²
17.2	Instelling en leverancier kennen de checklist 'Digitaal overstap- of doorstroomdossier vo-mbo' ³ en hebben op basis hiervan een controle uitgevoerd en voldoende maatregelen genomen om veilig gegevens te kunnen uitwisselen. (NB: Eind april komt naar verwachting de checklist voor het PO/VO domein beschikbaar).
17.3	De leverancier is (op termijn) getoetst aan de hand van het Certificeringsschema ROSA ⁴
17.4	De Leverancier is aangesloten bij het Convenant Digitale Onderwijsmiddelen en Privacy - Leermiddelen en Toetsen – De Leverancier zal zich ook aansluiten bij het convenant School- en Leerling Informatie Middelen, dat ziet op privacy-afspraken met LAS- en LVS-leveranciers.

Gegevens

Onderdeel	Gegevens
Omschrijving	Instellingen zijn en blijven eigenaar van de gegevens in het systeem. Een instelling moet over deze gegevens kunnen beschikken wanneer dit nodig blijkt.
Niet-functionele eisen	
18.1	Een school kan op ieder moment haar complete gegevensset opvragen uit het systeem (zonder tussenkomst van de leverancier). Deze functionaliteit is alleen beschikbaar voor speciaal aangewezen functionarissen binnen de school.
18.2	Het systeem ondersteunt de inzage van ouders/wettelijk verantwoordelijken in de dossiers van hun kinderen.

² <http://www.wikixl.nl/wiki/rosa/index.php/Hoofdpagina>

³ <http://www.sambo-ict.nl/wp-content/uploads/2014/12/DEF-checklist-Overstapdossier-VO-MBO.pdf>

⁴ <http://www.edustandaard.nl/standaarden/afspraken/afpraak/certificeringsschema-edukoppeling/1.1/>

Koppelingen

Onderdeel	Koppelingen
Omschrijving	Voor het effectief en efficiënt uitwisselen van informatie in het onderwijs is het aansluiten op en aanbieden van standaard interfaces een 'must'.
Niet-functionele eisen	
19.1	Een (leverende) instelling is verantwoordelijk voor de inhoud van de verstuurd gegevens. Een systeem biedt daarom vooraf inzage en aanpassing van een bericht is mogelijk.
19.2	Het systeem volgt waar mogelijk de EduKoppeling standaard ⁵ bij het aanbieden van en koppelen op interfaces.
19.3	Het systeem ondersteunt de uitwisseling van toetsgegevens volgens de UWLR standaard ⁶
19.4	Het systeem ondersteunt de uitwisseling van leerlingdossiers volgens de OSO standaard ⁷
19.5	Het systeem is aangesloten op en maakt gebruik van de OSO infrastructuur . ⁸
19.6	Het systeem maakt gebruik van de open standaarden ⁹ voor het uitwisselen van portfoliogegevens
19.7	Het systeem maakt gebruik van open standaarden voor het uitwisselen van medische gegevens.
19.8	Het systeem houdt een log bij van binnengekomen en uitgaande berichten.

Privacy

Onderdeel	Privacy
Omschrijving	In een LAS/LVS is privacygevoelige data aanwezig. Onderstaande eisen zijn in dit kader van belang.
Niet-functionele eisen	
20.1	De Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp) is uitgangspunt voor elke vorm van gegevensregistratie, -verwerking en -uitwisseling.
20.2	Bij uitwisselingen wordt gestreefd naar gegevensminimalisatie. Alleen gegevens die nodig zijn worden geleverd, proportioneel aan het doel van de uitwisseling.
20.3	Bij de uitwisseling van privacygevoelige data worden zo veel mogelijk gepseudonimiseerde persoonsgegevens gebruikt. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de nummervoorziening zodra deze gerealiseerd is.
20.4	Historische gegevens blijven bewaard en zijn opvraagbaar (cf. wettelijke termijnen).
20.5	Het systeem bewaakt de verwijdering van gegevens na het verstrijken van de wettelijke toegestane bewaartermijn.
20.6	Marktpartijen maken gebruik van in Europa ((Europese Economische Ruimte) gevestigde cloud leveranciers.

⁵ <http://www.edustandaard.nl/standaarden/afspraken/afpraak/edukoppeling/1.1/>

⁶ <http://www.edustandaard.nl/standaarden/afspraken/afpraak/uwlr/1.0/>

⁷ <http://www.edustandaard.nl/standaarden/afspraken/afpraak/oso-gegevensset/1.1.1/>

⁸ <http://developers.wiki.kennisnet.nl/index.php?title=OSO:Hoofdpagina>

⁹ <https://lijsten.forumstandaardisatie.nl/open-standaard/e-portfolio-nl>

Beveiliging

Onderdeel	Beveiliging
Omschrijving	De onderstaande lijst geeft een aantal punten die in deze context extra aandacht verdienen, maar is geen complete lijst.
Niet-functionele eisen	
21.1	Het uitwisselen van privacygevoelige gegevens, zoals leer-, toets- en examenresultaten tussen school en dienstverlener (eventueel via andere ketenpartijen) moet via een beveiligd kanaal verlopen.
21.2	Het systeem is bereikbaar via een openbaar netwerk, mits er daarvoor adequate beveiligings- en routeringsvoorzieningen zijn getroffen. Zie hiervoor de eisen die EduKoppeling stelt.
21.3	Het systeem heeft een audittrail waar wijzigingen op gegevens worden gelogd (cf wetgeving).
21.4	Leverancier heeft een interne procedure met betrekking tot melden van beveiligingsincidenten (in lijn met de Meldplicht datalekken).

Aanpasbaarheid

Onderdeel	Aanpasbaarheid
Omschrijving	Het doel is om standaard software aan te schaffen en zoveel mogelijk maatwerk te voorkomen. Het systeem kent voldoende flexibiliteit zonder dat maatwerk nodig is. Onderstaande eisen zijn in ieder geval van belang bij de beoogde flexibiliteit.
Niet-functionele eisen	
22.1	Eigen beheer op verplichte velden
22.2	Formats kunnen worden ingericht in huisstijl van de instelling.
22.3	Het is mogelijk om de onderwijsprocessen van de instelling te ondersteunen met de workflow (en configuratie) van het systeem.
22.4	Het systeem heeft voldoende capaciteit om de aantallen en volumes van gegevens van de school te verwerken.

Userinterface (ergonomie)

Onderdeel	User interface (ergonomie)
Omschrijving	Dit onderdeel bevat eisen die betrekken hebben op de vormgeving en bruikbaarheid van het systeem en de impact daarvan op de gebruiker. Het gaat daarbij om kwaliteit en toegankelijkheid.
Niet-functionele eisen	
23.1	De leverancier voldoet aan de richtlijnen zoals gesteld in https://www.webrichtlijnen.nl/
23.2	De userinterface is taakgericht en gebruiksvriendelijk. In het ontwerp van het systeem wordt o.a. doordat voortgangsinformatie duidelijk wordt getoond, er onderscheid wordt gemaakt in foutmeldingen en andere meldingen, schermen een logisch en heldere indeling kennen, gegevens altijd op een zelfde wijze en plek worden ingevoerd.
23.3	Gebruikersinterface is Nederlandstalig
23.4	Rapportage moet minimaal op individueel / groep/ school niveau kunnen worden uitgevoerd.
23.5	Overzichten en rapporten kunnen worden geëxporteerd naar PDF en Office applicaties (Word, Excel, Outlook)

Autorisatie en authenticatie

Onderdeel	Autorisatie en authenticatie
Omschrijving	Het systeem moet voorzien in een robuuste, veilige en gebruiksvriendelijke voorziening voor authenticatie en autorisatie.
Niet-functionele eisen	
24.1	Het systeem ondersteunt rolgebaseerde toegang voor tenminste de volgende rollen <ul style="list-style-type: none"> • leerlingen • docenten • ouders • partners uit de zorg • administratief medewerker Het systeem toont alleen de voor de betreffende rol(len) relevante onderdelen.
24.2	De school kan zelf de rechten en rollen beheren in het systeem.
24.3	Het systeem koppelt en maakt gebruik van de in de school toegepaste A&A infrastructuur. Voorbeelden hiervan zijn LDAP, Kennisnet Federatie en de Surfnet Federatie.

Eisen aan de cliëntomgeving

Onderdeel	Eisen aan de cliënt omgeving
Omschrijving	Deze eisen hebben betrekking op de wijze waarop het systeem zich presenteert in de infrastructuur van de school.
Niet-functionele eisen	
25.1	De userinterface is webgebaseerd en werkt browser-onafhankelijk
25.2	Het systeem is te gebruiken op zowel desktops als op mobiele devices, waarbij er bij voorkeur gebruik gemaakt wordt van HTML5 of hoger.
25.3	De applicatie functioneert browser-onafhankelijk, in de zin dat elke gangbare zichzelf bijwerkende web browser kan worden gebruikt (zoals Firefox, Safari, Chrome)
25.4	Het systeem functioneert werkplekonafhankelijk, in de zin dat een gebruiker op verschillende werkplekken kan werken zonder verlies van gegevens of instellingen
25.5	Het systeem maakt (op de werkplek van de eindgebruiker) gebruik van de lokaal geïnstalleerde randapparatuur, waaronder printers en scanners en vergt beperkte aanpassingen aan inrichting en configuratie.

Bedrijfszekerheid

Onderdeel	Bedrijfszekerheid
Omschrijving	Deze eisen hebben betrekking op de maatregelen die de leverancier heeft genomen met betrekking tot de bedrijfszekerheid van het systeem.
Niet-functionele eisen	
26.1	De leverancier garandeert een uptime die past bij de toepassing van het LVS in de instelling.
26.2	De leverancier heeft maatregelen getroffen om in geval van calamiteit binnen de overeengekomen tijd zijn dienstlevering te kunnen hervatten. Dit wordt per instelling nader gespecificeerd.
26.3	De leverancier heeft een beleid rond het maken van back ups dat in overleg met de school is ingericht. Daarbij is oa duidelijk gemaakt wat het maximale dataverlies is, waar back-ups worden bewaard, wie toegang heeft tot de back ups.
26.4	De leverancier en de school hebben een SLA afgesloten met daarin minimaal de thema's: <ul style="list-style-type: none"> • Beschikbaarheidsafspraken • Back-up & recovery • Beveiliging • Ondersteuning & service • Wijzigingsproces • Communicatie- & escalatiekanalen • Dienstverleningsrapportage • Duur van de SLA, passend bij de overeenkomst waar deze bij hoort

Colofon

In samenwerking met LECSO

- Aloysius Stichting
- Stichting BOOR
- De Onderwijs Specialisten
- De Kleine Prins
- Heliomare
- Hub Noord-Brabant
- Doorbraakproject Onderwijs & ICT
- Kennisnet

