



Doorbraakproject Onderwijs & ICT 2013-2017  
**Het beste in leerlingen naar boven halen**

# Inhoudsopgave

Op de rand van een doorbraak	4	Doelstelling 7 Keten	
Over het Doorbraakproject Onderwijs & ICT	6	Onderwijsleeromgeving in functionele bouw-blokken	19
Het sleutelwoord is: gezamenlijk	8	Doelstelling 1 PO	
Doelstellingen 2017	11	Versnellingsvragen zetten echt iets in gang	20
Doelstelling 4 Landelijk		Doelstelling 1 PO	
SIVON: Samen Inkopen Voor Onderwijs Nederland	13	Slimmer leren met ICT: 400 gesprekken, 150 adviestrajecten	21
Doelstelling 8 Landelijk		Doelstelling 3 PO	
Heldere afspraken over privacy	14	'Slimmer leren met ICT' brengt sector in beweging	22
Doelstelling 10 Landelijk		Doelstelling 5 VO	
Praktijkonderzoek maakt gerichte ict-inzet mogelijk	15	Productieve samenwerking tussen school en marktpartij	23
Doelstelling 8 Landelijk		Doelstelling 4 VO	
De leerling als nummer?	16	De financiering van een device	24
Doelstelling 5 Keten		Doelstelling 1 VO	
Meer zicht op leermateriaal	17	Een boost voor gepersonaliseerd leren	25
Doelstelling 6 Keten		Tijdlijn	
Eerste overkoepelende leermiddelendashboards een feit	18	Naar een optimale toepassing van ICT in het onderwijs	27
		Definitielijst	32





## Op de rand van een doorbraak

We kijken terug op ruim 4 jaar Doorbraakproject Onderwijs & ICT. De verwachtingen waren eind 2013 hooggespannen: samen gingen we werk maken van meer maatwerk in het onderwijs door een slimme, efficiënte inzet van ict. Onze ambities waren stevig: scholen moesten meer te kiezen krijgen, belemmeringen voor implementatie van ict-toepassingen moesten worden weggenomen en de uitvoering ervan moest soepeler gaan verlopen.

Nu, op de drempel van 2018, is de vraag gerechtvaardigd wat er van alle plannen terecht is gekomen. Er is veel bereikt, zoveel is duidelijk. De verschillende partijen – overheid, onderwijsorganisaties, leveranciers – hebben elkaar gevonden in een gezamenlijke ambitie om ict-belemmeringen op te sporen en weg te nemen. Er zijn randvoorwaarden gecreëerd die dat mogelijk maken. Zo worden dankzij de nummervoorziening veel minder gegevens van leerlingen uitgewisseld bij het bestellen en gebruiken van leermiddelen. Ook is er een privacyconvenant gesloten en is het publiek-private overleg geïntensiveerd met als stabiele basis Edu-K. Nog meer randvoorwaarden zijn in ontwikkeling: schoolbesturen hebben zich verenigd in een coöperatie waarin ze gezamenlijk ict-diensten organiseren en inkopen. Ook als het gaat om het verhelderen van de eisen rond een overkoepelend inzicht in de voortgang is veel werk verzet. Kortom, de basis is gelegd.

Nu de randvoorwaarden beter op orde zijn, kunnen scholen de stap naar meer maatwerk in het onderwijs met behulp van ict beter maken. Natuurlijk wil je als aanjager altijd dat zaken sneller gaan, maar zonder goede randvoorwaarden – publiek-private afspraken, ict-voorzieningen in de keten en op schoolniveau – is dat lastig. De randvoorwaarden moesten eerst op orde zijn, en daarin hebben partners elkaar gevonden. Daarbij heb ik zelf ervaren hoe lastig het is om ondanks een gezamenlijke ambitie de juiste balans te vinden tussen individuele belangen en het gezamenlijke belang. Dat proces kost tijd en energie.

Voor de komende periode is het belangrijk dat scholen verder aan de slag gaan met maatwerk door een slimme inzet van ict. De programma's van de PO-Raad en VO-raad, die schoolbesturen en scholen hebben geholpen bij het maken van keuzes en de implementatie daarvan, gaan in 2018 dan ook door. Het onderwerp raakt schoolbesturen, maar ook directeuren, leraren, stafmedewerkers en ondersteuners. Waarbij voor de inzet in de klas leraren echt de sleutel zijn. Op bestuursniveau is kennis van de markt nodig; gezamenlijke inkoop van diensten biedt daarbij veel kansen. Ik ben er trots op dat schoolbesturen dat hebben opgepakt en ook blijven oppakken in de inkoopcoöperatie.

We hebben de afgelopen jaren gezamenlijk een aantal gaatjes geprikt in de dijk. Het is nu aan het onderwijs om hiermee verder te gaan, zodat we binnen afzienbare tijd een heuse dijkdoorbraak meemaken.

‘Natuurlijk wil je als aanjager altijd dat zaken sneller gaan, maar zonder **goede randvoorwaarden** is dat lastig’

**Remco van Lunteren**

Bestuurlijk aanjager en voorzitter stuurgroep  
Doorbraakproject Onderwijs & ICT







# Over het Doorbraakproject Onderwijs & ICT

Het Doorbraakproject Onderwijs & ICT was een samenwerkingsverband van het ministerie van Economische Zaken, het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, de PO-Raad en de VO-raad. Kennisnet, de publieke organisatie voor onderwijs en ict, was penvoerder. In de periode 2013 -2017 hebben partijen zich sterk gemaakt voor meer maatwerk in het onderwijs door de inzet van ict. Het project is eind 2017 geëindigd.

Het Doorbraakproject Onderwijs & ICT is in 2013 gestart, als een van de tien doorbraakprojecten die als doel hadden om in een bepaalde sector een ict-doorbraak te realiseren. Onderwijs is cruciaal om elke leerling de kennis, vaardigheden en competenties te geven die hij nodig heeft om te kunnen leven, leren en werken in de 21e eeuw. Als ict goed gebruikt wordt, helpt het om leerlingen te motiveren. Leerlingen leren ook sneller en presteren beter met ict. Het Doorbraakproject had tot doel om belemmeringen weg te nemen, zodat ict nog slimmer, efficiënter en op grotere schaal inzetbaar wordt.

## Drie ambities voor het Doorbraakproject Onderwijs & ICT

- Keuzes: schoolbesturen in het primair en voortgezet onderwijs zijn in staat om gefundeerde keuzes te maken over de inzet van ict.
- Implementeren: het is voor schoolbesturen duidelijk hoe ze hun (ict-) keuzes kunnen implementeren.
- Uitvoering: er zijn geen belemmeringen in de markt of in technische systemen voor het uitvoeren van de gemaakte keuzes

## Hoe hebben we dit aangepakt?

Wij hebben schoolbesturen geholpen bij het maken van hun keuzes om ict in te zetten. We zorgden voor (praktische) ondersteuning en versnelden het gebruik van ict-leermiddelen die onderwijs op maat mogelijk maken. Dat deden we door:

- te stimuleren dat scholen en besturen hiernaar vragen en hen te ondersteunen bij het formuleren van hun eisen en wensen
- te bevorderen dat leraren digitaal leermateriaal van diverse aanbieders kunnen combineren, informatie over het leerproces vanuit verschillende bronnen kunnen inzien en, samen met de leerling, het leerproces kunnen plannen en bijsturen
- in de praktijk te komen tot een heldere vraag die scholen gezamenlijk kunnen stellen aan de aanbieders van ict-diensten en digitaal lesmateriaal

Bij alles wat er geregeld moest worden in de keten en op landelijk niveau, zijn alle partijen – van school tot educatieve uitgeverij en aanbieders van ict-onderwijsdiensten – betrokken. Randvoorwaarden als privacy en de beschikbaarheid van goede internetverbindingen zijn eveneens gezamenlijk opgepakt. Samen zorgden we ervoor dat het een onlosmakelijk geheel vormde. Verschillende stakeholders als schoolbestuurders, schoolleiders en leraren, hebben we advies gegeven over het programma en de activiteiten. De leraren waren verenigd in een klankbordgroep.

De PO-Raad en VO-raad hebben beide een eigen programma dat scholen begeleiding op maat biedt. Bij de PO-Raad is dat 'Slimmer leren met ICT'. Het programma van de VO-raad heet 'Leerling 2020'. 'Slimmer leren met ICT' wordt uitgevoerd door de PO-Raad in samenwerking met Kennisnet. De uitvoering van 'Leerling 2020' ligt bij Schoolinfo in opdracht van de VO-raad. Beide programma's worden voortgezet tot eind 2018.





Een terugblik op ruim 4 jaar Doorbraakproject Onderwijs & ICT

## Het sleutelwoord is: gezamenlijk

Ze zaten de afgelopen jaren regelmatig met elkaar om tafel: de vertegenwoordigers van PO-Raad, VO-raad en de ministeries van OCW en EZ. Samen vormden zij de stuurgroep van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT. Bij die gesprekken schoof ook Kennisnet aan, als penvoerder. Het gespreksonderwerp was telkens: hoe zorgen we er samen voor dat belemmeringen worden weggenomen en dat scholen optimaal gebruik kunnen maken van innovatieve, effectieve en inspirerende ict-toepassingen? Waar de programma's van de PO-Raad en de VO-raad doorlopen tot eind 2018, stopt het Doorbraakproject op 31 december 2017. Tijd voor een terugblik.

*Als we terugkijken op het Doorbraakproject Onderwijs & ICT, zijn jullie dan tevreden? In hoeverre is er een doorbraak bereikt?*

**Hein van Asseldonk, VO-raad:** "Toen wij – overheid, onderwijs en marktpartijen – eind 2013 van start gingen, hadden we één hoofddoel voor ogen: leerlingen met behulp van ict beter begeleiden in hun leerproces. Ik denk dat dit doel een stuk dichterbij is gekomen. Er is bijvoorbeeld meer afstemming tussen vraag en aanbod van digitaal leermateriaal. En we hebben met elkaar belangrijke voorwaarden, zoals informatiebeveiliging en privacy, weten te verbeteren."

'Het **animo** van leraren om met ict meer uit hun leerlingen te halen is **enorm**'

Hein van Asseldonk

VO-raad

**Ria Westendorp, ministerie van OCW:** "Inderdaad is een aantal randvoorwaarden nu veel beter geregeld: privacy, infrastructuur, standaarden. Het Doorbraakproject heeft er ook aan bijgedragen dat technologie op de agenda staat van vrijwel elk schoolbestuur en dat veel meer leraren ict gebruiken in hun lessen. Tegelijkertijd zien we dat de ontwikkeling die scholen doormaken tijd kost. Daar moeten we realistisch in zijn."

**Oscar Delnooz, ministerie van EZ:** "Ik ben het met je eens dat het soms lastig was om dingen voor elkaar te krijgen. Maar we hebben samen wel een beweging in gang gezet die niet meer is terug te draaien. Economische Zaken kijkt positief terug op het Doorbraakproject, en dat geldt zeker ook voor voormalig minister Kamp. Wij denken dat de sector hiermee een voorbeeld is geworden voor digitalisering in het maatschappelijk domein."

**Anko van Hoepen, PO-Raad:** "Het Doorbraakproject heeft de weg vrij gemaakt voor tal van belangrijke ontwikkelingen. De samenwerking met onderwijspartners is sterk verbeterd, we hebben veel besturen en scholen verder kunnen helpen. Het is belangrijk dat we in de toekomst samen blijven optrekken om goed onderwijs voor elke leerling en meer mogelijkheden voor maatwerk te realiseren."

**Toine Maes, Kennisnet:** "De visie die we in 2013 samen geformuleerd hebben is nog steeds actueel: we willen toe naar eigentijds, uitdagend onderwijs dat aansluit bij de eigen talenten van leerlingen en een goede voorbereiding is op leven en werken in de 21e eeuw. We hebben met eigen ogen gezien dat ict werkt voor het onderwijs als we obstakels wegnemen en de juiste randvoorwaarden creëren."

'We hebben **samen** een beweging in gang gezet die niet meer is terug te draaien'

Oscar Delnooz

ministerie van EZ



**Welk resultaat van het Doorbraakproject springt het meest in het oog en waarom?**

**Anko van Hoepen:** “Voor mij is dat de samenwerking tussen publieke en private partijen in Edu-K. Juist omdat we er hier samen voor zorgen dat de educatieve keten goed functioneert.”

**Ria Westendorp:** “In dat licht past ook het privacyconvenant. Ik vind dit echt een sprekend voorbeeld van hoe publieke en private partijen samen goede afspraken maken, in dit geval over een zorgvuldige omgang met persoonsgegevens van leerlingen.”

**Hein van Asseldonk:** “We hebben een aantal belangrijke stappen gezet. Maar wat de verwachtingen echt overtreft, is de mate waarin leraren de ontwikkelingen op de voet volgen en zelf actief deelnemen. Zij zijn zó gemotiveerd om met behulp van ict meer uit hun leerlingen te halen. Leraren hebben ook een dragende rol binnen de leerlabs, waarin ruim 200 vo-scholen ervaring opdoen met de inzet van digitale leermiddelen bij het differentiëren in de klas. De opbrengsten van dit project worden bovendien door duizenden leraren gevolgd via sociale media.”

**Toine Maes:** “Ik wil hier ook de inkoopcoöperatie noemen. Met de gezamenlijke inkoop slaan we 2 vliegen in 1 klap: we halen prijskwaliteit-voordeel en we veranderen de verhoudingen in de markt. Besturen laten samen zien welke behoeften zij hebben op het gebied van infrastructuur en connectiviteit en sturen daarmee op innovatie en vernieuwing. Marktpartijen zullen hierop sneller reageren. Het resultaat: gezonde marktwerking.”

**Ria Westendorp:** “Veel resultaten van het Doorbraakproject zijn gericht op een betere positie van scholen en schoolbesturen. Door het verstevigen van hun vraagmacht, weten zij beter wat ze willen en waar ze dat kunnen kopen.”

**Hein van Asseldonk:** “Eens. De betrokken besturen hebben het heft zelf in handen genomen en handelen vanuit hún visie en behoeften. Het illustreert het groeiende bewustzijn onder de mensen in het veld dat ‘de doorbraak’ ook een inspanning van henzelf vergt. Dat, en het feit dat besturen, schoolleiders en docenten, daar nu naar kunnen handelen is misschien wel onze grootste opbrengst.”

**Anko van Hoepen:** “Dat zien we inderdaad ook in het primair onderwijs. Grotere bewustwording en urgentie om in actie te komen.”

**Hoe kijken jullie terug op de samenwerking met andere partijen in het Doorbraakproject?**

**Anko van Hoepen:** “In het begin was het best aftasten. Maar het is steeds gelukt om de gezamenlijke ambitie voorop te stellen en daarmee de voor het onderwijs juiste dingen te doen. Wij zijn stevig opgetrokken met de VO-raad, wat mij betreft iets om vast te houden. Een sterk en innovatief funderend onderwijs is belangrijk.”

**Hein van Asseldonk:** “Dat kan ik alleen maar onderschrijven.”

**Toine Maes:** “Voor mij is ‘samen’ echt een sleutelwoord. Het gezamenlijk doel stond duidelijk voorop en er is steeds gedacht vanuit een gedeeld belang. Natuurlijk zijn er verbeterpunten. We hadden private partijen eerder en sterker moeten betrekken. Feit is dat we als Doorbraakproject een aantal grote successen hebben geboekt in projecten die vervolgens samen met leveranciers, uitgevers en distributeurs zijn opgepakt. Namelijk die rond privacy, beveiliging en in de onderwijsketen. Zo weten we door afstemming met scholen en leveranciers beter wat de wensen zijn rond voortgangsinformatie.”



‘We hebben zo **veel scholen** en besturen verder kunnen helpen naar een **betere** toepassing van **ict**’

**Anko van Hoepen**

PO-Raad



‘De inzet van ict zorgt ervoor dat leraren meer **tijd overhouden** voor datgene waar het echt om draait: **interactie met de leerling**’

**Ria Westendorp**

ministerie van OCW

**Oscar Delnooz:** “Los van de verbeterpunten kijken wij terug op een erg inspirerend project waarin we samen veel in gang hebben gezet. Het Doorbraakproject heeft overigens ook een blijvende positieve relatie opgeleverd tussen de ministeries van EZ en OCW.”

*Wat is de mooiste, leukste, meest inspirerende reactie geweest van leraren, schooldirecteuren of bestuurders rond de ontwikkelingen op het gebied van ict en technologie?*

**Toine Maes:** “We hebben in het Doorbraakproject barrières weggenomen en nieuwe mogelijkheden de kans gegeven. De impact hiervan op bestuurders, leraren en leerlingen is enorm. Dát krijgen we terug.”

**Ria Westendorp:** “Die geluiden bereiken ons ook. Ik vind het zelf vooral fijn om te zien dat leraren meer tijd overhouden voor interactie met leerlingen doordat de techniek het nakijkwerk doet. Of gerichte interventies kunnen doen omdat het digitale leermiddel direct en duidelijk aangeeft dat een leerling ergens vastloopt. Leraren raken enthousiast over de inzet van ict omdat ze zien dat leerlingen er baat bij hebben.”

**Anko van Hoepen:** “Wat mij persoonlijk enorm aanspreekt, is de versnellingsvraag van ATO-Scholenkring uit Rosmalen. Dit bestuur, voorzitter Hans Tijssen voorop, wil een database ontwikkelen waarin het actuele culturele aanbod uit de buurt gekoppeld wordt aan de leerdoelen en leerlijnen van de school. Dus: ben je op zoek naar een biologieles over kikkervisjes voor groep 4? Dan kun je kijken of Oertijdmuseum De Groene Poort misschien wel een project heeft. Hoe leuk is dat?”

‘Als we iets geleerd hebben van de afgelopen jaren, dan is het dat **ict kan werken voor het onderwijs**’

Toine Maes

Kennisnet





# Doelstellingen

**Met het Doorbraakproject Onderwijs & ICT hebben we een aantal doelstellingen bereikt - die betrekking hebben op landelijk niveau, de onderwijsketen en de scholen.**

**Enkele doelstellingen belichten we in deze brochure.**

## **Ambitie: Keuzes maken en implementeren**

Schoolbesturen in het primair en voortgezet onderwijs kunnen gefundeerde keuzes maken over de inzet van ict. Ze weten hoe ze hun (ict-)keuzes kunnen implementeren.



### **Doelstelling 1 Keuzes maken**

We helpen schoolbesturen weloverwogen keuzes te maken op het gebied van de toepassingen van ict, de implementatie van ict en de investeringen die daarvoor nodig zijn.



### **Doelstelling 2 Infrastructuur**

We stellen informatie beschikbaar om de juiste infrastructurele keuzes te maken.



### **Doelstelling 3 Professionaliseringsbeleid**

We helpen schoolbesturen, schoolleiders en leerkrachten bij het professionaliseren, zodat zij vaardig zijn met ict.



### **Doelstelling 4 Professioneel inkopen**

We stellen schoolbesturen in staat om als professionele klant voordeel te behalen bij de inkoop of de aanschaf van ict(-gerelateerde) producten.

## **Ambitie: Uitvoering**

Schoolbesturen ondervinden geen belemmeringen in markt en systeem bij de implementatie van hun keuzes. Systemen moeten betrouwbaar en soepel met elkaar samenwerken, ongeacht wie de leverancier is, vanaf de toegang tot digitale leermiddelen tot en met het gebruik daarvan. Hiertoe nemen we belemmeringen weg. Ook stimuleren we scholen om te vragen naar leermiddelen die onderwijs op maat mogelijk maken, om zo volume naar de vraag te creëren.



### **Doelstelling 5 Variëren en arrangeren**

We stimuleren dat het aanbod van digitale leermiddelen geschikt is om leermiddeloverstijgend mee te variëren en arrangeren.



### **Doelstelling 6 Overkoepelend inzicht in voortgang**

Wij willen het mogelijk maken om per leerling inzicht te krijgen in de voortgang van het leren, op een leermiddel- én aanbiederoverstijgende manier.



### **Doelstelling 7 Leerplatforms**

Voor het vo werken wij aan het wegnemen van technische belemmeringen bij het gebruiken van leermiddelen in of vanuit een gangbaar (leer)platform naar keuze.



### **Doelstelling 8 Nummervoorziening**

We realiseren een nummervoorziening, zodat de uitgewisselde data bij het bestellen, leveren en gebruiken van leermiddelen zo minimaal mogelijk is. Hierdoor blijft de privacy van leerlingen en leraren beter gewaarborgd.



### **Doelstelling 9 Wet- en regelgeving**

Waar nodig maken we afspraken over belemmeringen in wet- en regelgeving bij de keuze voor digitaal onderwijs op maat.



### **Doelstelling 10 Onderzoek**

We weten steeds beter wat werkt bij het toepassen van ict en onder welke voorwaarden dit werkt.





€ Doelstelling 4 Landelijk

# SIVON: Samen Inkopen Voor Onderwijs Nederland

Er zijn veel voordelen te behalen als po en vo de inkoop van ict gezamenlijk organiseren. Dat blijkt uit diverse analyses en business cases die in het kader van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT zijn uitgevoerd. SIVON geeft handen en voeten aan de gezamenlijk inkoop.

Begin 2016 is een tussentijdse evaluatie van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT uitgevoerd. Een belangrijke aanbeveling was om sterker in te zetten op gezamenlijke inkoop en het organiseren van randvoorwaarden. Een groep van 24 besturen heeft het heft in eigen hand genomen en is gestart met de uitwerking van een coöperatie voor vraagbundeling. Het resultaat is SIVON. Door gezamenlijk eisen te formuleren aan diensten, deze gezamenlijk in te kopen en te organiseren zorgt de inkoopcoöperatie ervoor dat alle scholen in het funderend onderwijs de beschikking krijgen over een passend dienstenaanbod tegen een optimale prijs-kwaliteitverhouding.

SIVON richt zich op de inkoop en organisatie van ict-producten en diensten: van internetverbinding, wifi en devices tot software en digitaal leermateriaal. SIVON start met de gezamenlijke inkoop en dienstverlening op het gebied van internetverbindingen en wifi en de functionaris gegevensbescherming. Door gezamenlijk beveiligingsdiensten in te richten en kennis op het gebied van ict, informatiebeveiliging en privacy centraal te organiseren, kunnen scholen en leraren veilig en betrouwbaar gebruikmaken van ict-toepassingen in de klas en op school. Zo blijft er meer tijd over voor het primaire proces.

Gezamenlijke inkoop levert allerlei voordelen op. Zo is specialistische kennis onafhankelijk beschikbaar en hoeft niet steeds apart ingekocht te worden.

Belangrijke procesverbetering is dat er maar 1 keer aanbesteed hoeft te worden. Bovendien ontstaat met massa een betere prijs-kwaliteitverhouding en een betere vraagsturing en kunnen beveiligingsdiensten gezamenlijk meer kosten-effectief worden ingericht.

Inmiddels vormt SIVON een hechte kennis- en leergemeenschap. De besturen binnen de inkoopcoöperatie wisselen ervaringen uit, verwerven nieuwe kennis en onderzoeken hoe ze de inkoop van ict binnen hun eigen organisatie zo effectief mogelijk kunnen organiseren.

‘SIVON is van groot belang voor het funderend onderwijs. Scholen en besturen hoeven veel minder tijd te steken in ict-voorzieningen. Door de **inkoop gezamenlijk** op te pakken, kunnen we kennis bundelen en tijd, geld en energie besparen. Belangrijk is dat we zelf de regie voeren op het aanbod, zodat dit aansluit bij onze behoeften. Hiervoor hebben we elkaar nodig.’

**Huub van Blijswijk**

Voorzitter CvB BOOR, voorzitter bestuur SIVON



Doelstelling 8 Landelijk

## Heldere afspraken over privacy

Het sluiten van een privacyconvenant is een van de belangrijkste successen van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT. Het convenant waarborgt dat er op een zorgvuldige manier met de persoonsgegevens van leerlingen wordt omgegaan en dat hun privacy is verzekerd.

In het privacyconvenant hebben de beide sectorraden, leveranciers van school- en leerlingadministratiesystemen, distributeurs en aanbieders van digitaal leermateriaal afspraken vastgelegd over de manier waarop zij omgaan met persoonsgegevens van leerlingen. De PO-Raad en de VO-raad hebben het convenant ondertekend namens alle aangesloten schoolbesturen.

De verantwoordelijkheid voor een zorgvuldige omgang met de persoonsgegevens van leerlingen ligt bij de scholen en de schoolbesturen. Bij deze verantwoordelijkheid hoort ook dat scholen heldere afspraken maken met aanbieders, zoals educatieve uitgeverij, distributeurs en leveranciers van leerling- en schooladministratiesystemen. En die afspraken vervolgens ook bewaken. Dankzij het convenant weten scholen en leveranciers wat ze over en weer van elkaar mogen verwachten. De partijen bij het convenant hebben een gemeenschappelijke en gedeelde zorg om de school in staat te stellen deze verantwoordelijkheid vorm te geven.

Ter ondersteuning voor scholen om hiermee aan de slag te gaan hebben de PO-Raad, VO-raad en Kennisnet samen de Aanpak IBP gelanceerd. De Aanpak helpt scholen IBP goed te regelen met voorbeelddocumenten, uitleg en praktische tips in drie eenvoudige stappen: organiseren, realiseren en communiceren. Dit heeft de vorm van een wikiwijs-pagina met een ondersteunende helpdesk.

‘Voor ons als educatieve uitgeverij is het waarborgen van de **privacy van leerlingen en leraren** heel belangrijk. Dit convenant is een uitstekend middel om dit samen met het onderwijs op te pakken.’

**Stephan de Valk**

Directeur GEU





Doelstelling 10 Landelijk

## Praktijkonderzoek maakt **gerichte ict-inzet** mogelijk

Kennis van digitale toepassingen is een belangrijke randvoorwaarde om een effectieve inzet van gepersonaliseerd leren met ict mogelijk te maken. Scholen moeten weten wat werkt en wat niet. In het kader van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT is veel praktijkonderzoek gedaan. De opbrengsten hiervan worden nu breed verspreid.

Ict is een krachtig hulpmiddel voor scholen die meer maatwerk willen bieden. Er bestaan allerlei toepassingen die gepersonaliseerd leren mogelijk maken. Maar voor scholen is het best lastig om te bepalen welke toepassing je onder welke omstandigheden inzet. Daarvoor is praktijkonderzoek nodig. Binnen het Doorbraakproject is deze bal opgepakt door 94 po-scholen in 9 praktijksituaties en 35 scholen in het vo. Zij hebben samen met wetenschappelijk onderzoekers diverse praktijksituaties onderzocht.

Een van de onderwerpen die de deelnemende scholen hebben onderzocht is de inzet van adaptieve oefenprogramma's. Ook is er onderzoek gedaan naar meer leerlinggestuurd onderwijs, waarbij de leerling eigen leerdoelen stelt, daarop het leerproces afstemt en in eigen tempo en op eigen niveau leert. De docent heeft in deze opzet de rol van didactische coach. In praktijksituaties is onderzocht welke ict-toepassingen leerlingen en leraren kunnen helpen om hun rol op een goede manier in te vullen.

De praktijkonderzoeken hebben veel kennis opgeleverd. De nieuwe inzichten worden nu overkoepelend geanalyseerd en vervolgens breed verspreid. De toolkit 'Zelf onderzoek doen op je school' voor het vo is een mooi eerste resultaat van de praktijkonderzoeken. Met deze toolkit kunnen scholen aan de slag om eigen onderwijsveranderingen rond gepersonaliseerd leren te onderzoeken.

'Het is goed om te onderzoeken wat echt werkt met ict. De leerkrachten hebben de **interventies** binnen het onderzoek als **zeer waardevol** ervaren en waren erg enthousiast over het programmeeronderwijs. De interventies in het onderzoek hebben ertoe geleid dat het programmeren **een boost** heeft gekregen binnen onze scholen. We hebben veel geleerd en ook een stap gezet in onze ambitie om toekomstgericht onderwijs te realiseren.'

**Nico Woudwijk**

Directeur basisschool Op 'e Trije, Ferwert





Doelstelling 8 Landelijk

## De leerling als nummer?

Meer maatwerk in het onderwijs betekent dat er meer leerlinggegevens uitgewisseld worden. Zonder deze gegevens kunnen uitgevers niet op maat leveren of leraren gericht ondersteunen. De inzet van de nummervoorziening is een belangrijke manier om de privacy van leerlingen te waarborgen. Hierbij krijgt elke leerling een eigen, anoniem nummer, het zogeheten ECK iD.

Voor een goed en veilig gebruik van digitaal leer materiaal zijn heldere afspraken nodig over privacy en informatiebeveiliging. De inzet van een nummervoorziening is een praktische uitwerking hiervan en vormt een belangrijke stap in het waarborgen van de privacy van leerlingen. In deze opzet krijgt elke leerling een persoonlijk en anoniem identificatienummer. Alleen de school weet welk nummer bij welke leerling hoort. Het nummer wordt gebruikt bij onder meer het bestellen van leer materiaal, het maken van toetsen en het terugkoppelen van de resultaten daarvan. Er worden dus veel minder persoonsgegevens van leerlingen uitgewisseld, zonder dat dit ten koste gaat van het gebruik van digitale leer middelen.

De nummervoorziening biedt meer voordelen. Zo wordt de betrouwbaarheid van de toegang tot digitale leer middelen vergroot en stimuleert deze opzet de automatische terugkoppeling van leer resultaten. Een ander voordeel is de flexibiliteit. Het ECK iD blijft hetzelfde, ook als een school overstapt op een ander leerling administratiesysteem of leer platform. Geen grote migratie-issues, dus.

Nummervoorziening wordt aangeboden door Kennisnet en is in opdracht van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT en de MBO Raad ontworpen en ontwikkeld. Het platform Edu K plaatst het ECK iD in de educatieve leer middelenketen van het po, vo en mbo.om de school in staat te stellen deze verantwoordelijkheid vorm te geven.

‘Met de nummervoorziening maken we het gebruik van digitale leer middelen minder foutgevoelig, terwijl we tegelijkertijd de privacy van leerlingen beter beschermen. Het ECK iD zorgt ervoor dat we **niet méér** persoonsgegevens gebruiken **dan strikt noodzakelijk**. De invoering van het ECK iD is een complexe operatie, maar zal uiteindelijk leiden tot een veiligere en meer betrouwbare leer middelenketen.’

**Pieter Hendrikse**

Voorzitter Edu-K





☑☑  
☑☑ Doelstelling 5 Keten

## Meer zicht op leermateriaal

Veel scholen geven aan dat hun leermateriaal niet geschikt is om het onderwijs meer op maat in te richten. Zij willen meer kunnen variëren met leermateriaal en hebben dan ook behoefte aan informatie over het aanbod in de markt en de mogelijkheden die verschillende leermiddelen bieden. De Onderwijsinnovatie-etalage en een transparante uitwisseling van catalogusgegevens voorzien in deze behoefte.

De Onderwijsinnovatie-etalage is ontwikkeld door aanbieders van leermateriaal, Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) en Kennisnet. Scholen vinden hier een overzicht van het actuele leermateriaal dat beschikbaar is of binnenkort beschikbaar komt. De innovatieve onderwijsproducten zijn ingedeeld in 5 categorieën, in lijn met de categorieën die scholen in leerlabs en versnellingsvragen hebben gebruikt: adaptief/maatwerk, games, 21e eeuwse vaardigheden, voortgangsinformatie en vakoverstijgend. Leraren en het SLO beoordelen of een product innovatief genoeg is om in de etalage te staan.

Scholen hebben ook behoefte aan meer informatie over bestaande leermiddelen. In Edu-K is afgesproken dat aanbieders een standaard gaan toepassen en op die manier basisinformatie over hun leermiddelen beschikbaar stellen. In aanvulling op de basisinformatie moet op termijn ook onderwijskundige informatie over leermiddelen beschikbaar komen. In het Doorbraakproject is in diverse projecten beproefd welke informatie nu precies nodig is vinden de Doorbraakpartners.

Daarbij gaat het om vragen als: aan welke leerdoelen kun je werken met dit leermateriaal? Hoe pas je het toe in de klas? Met deze informatie wordt de leermiddelenmarkt weer een stukje transparanter.

Er is in het kader van het Doorbraakproject Onderwijs & ICT onderzoek gedaan naar de wijze waarop scholen hun keuzeproces zouden willen inrichten. Door middel van een goed keuze-en inkoopproces willen scholen meer flexibiliteit creëren, zodat zij volop kunnen variëren met leermateriaal om maatwerk te bieden.

De scholen uit het leerlab digitale didactiek hebben in kaart gebracht welke digitale tools kunnen worden ingezet om leerlingen te motiveren.

‘De **site is heel toegankelijk** en voor mij erg bruikbaar als inspiratie voor het zoeken naar leermiddelen. Het sterkste punt zijn de **reviews**. De filmpjes over de leermiddelen zijn een fijn extraatje. Ik zou het wel prettig vinden als ik kan filteren op mijn vak of vaardigheden. En als ik **in 1 oogopslag de kosten zie**. Dan kan ik snel kiezen.’

**Marenka van Toor-Oude Nijhuis**

Docent Liemers College, Zevenaar

 Doelstelling 6 Keten

## Eerste overkoepelende **leermiddelendashboards** een feit

Veel digitale leermiddelen bieden inzicht in de vorderingen van een leerling. Deze dashboards bieden belangrijke informatie over de voortgang van het leerproces. Maar: scholen gebruiken steeds vaker meerdere digitale leermiddelen naast elkaar. De roep om overkoepelende leermiddelendashboards klinkt dan ook steeds luider.

Welke stof heeft de leerling al doorgewerkt? Welke oefeningen zijn afgerond? Hoe lang heeft hij aan de opdrachten gewerkt? Wat zijn de (tussentijdse) scores? Deze voortgangsinformatie is van groot belang voor de leerling, zijn mentor, leraren en ouders. In de praktijk staat deze informatie vaak in verschillende dashboards. Immers, om maatwerk te kunnen bieden werken scholen vaak met meerdere digitale leermiddelen. Gebruikers moeten bij elk systeem apart inloggen om inzicht te krijgen in de voortgang van de leerling.

Er is veel behoefte aan een overkoepelend en overzichtelijk dashboard. Daarvoor moeten de verschillende leermiddelen hun gegevens doorgeven. Er is een standaard afgesproken voor het doorgeven van leerresultaten: de standaard Uitwisseling Leerresultaten en Leerlinggegevens (UWLR). Deze standaard is inmiddels door een aantal leermiddelenleveranciers versneld geïmplementeerd, dankzij implementatiebegeleiding vanuit het Doorbraakproject Onderwijs & ICT. Daardoor is het nu makkelijker geworden voor ontwikkelaars van dashboards om leerresultaten te tonen.

In het vo zijn diverse pilots uitgevoerd waarbij scholen en leveranciers samen onderzochten hoe de uitwisseling met behulp van UWLR zou moeten werken. In het po wordt de standaard al concreet toegepast, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van Momento, een initiatief van de grote uitgeverijen en de schoolleveranciers Heutink, de Rolf groep en Reinders. Momento is een overkoepelend dashboard dat vanaf 1 januari 2018 beschikbaar komt voor alle scholen. Ook start-ups als Leerunie en Briter kunnen met behulp van UWLR een overkoepelend dashboard realiseren. De komende jaren zullen door het gebruik van UWLR nog meer dashboards ontwikkeld worden.

‘Als alle uitgeverijen **UWLR** gaan gebruiken om leerresultaten uit te wisselen, komt het ideale overkoepelend dashboard eindelijk dichterbij. Zo’n hulpmiddel **vereenvoudigt het werk** van de leraar enorm.’

**Hans van Alphen**

Directeur basisschool Het Palet, Almere





📌 Doelstelling 7 Keten

## Onderwijsleeromgeving in **functionele bouw-blokken**

Digitale leermiddelen, een elektronische leeromgeving, een leerlingadministratiesysteem en leerlingvolgsysteem: scholen werken met veel verschillende digitale onderwijsmiddelen. Een goede samenwerking tussen al die systemen is van groot belang. De afgelopen jaren zijn op dit vlak flinke stappen gezet.

Een goede samenwerking tussen verschillende onderwijssystemen biedt meer mogelijkheden om maatwerk te realiseren. Daarnaast zorgt een optimale afstemming ervoor dat leraren worden ontlast. Nu moeten leraren vaak in elk systeem opnieuw de leerlinggegevens invoeren en handmatig links toevoegen naar oefeningen in de verschillende leermiddelen. Door systemen aan elkaar te koppelen, worden gegevens automatisch uitgewisseld. Leveranciers moeten deze koppelingen aanbrengen. Maar om de juiste koppelingen te kunnen maken, moeten scholen de juiste vragen stellen. Binnen het Doorbraakproject Onderwijs & ICT zijn scholen en leveranciers 'samengebracht'. Aan de hand van verschillende praktijksituaties ontstond een helder beeld van de wensen en vragen die leven bij betrokkenen. De belangrijkste vragen zijn gebundeld in vraagkaarten.

Uit de sessies is gebleken dat het belangrijk is om de verschillende systemen die samen de digitale leeromgeving van de school vormen in samenhang te zien. Scholen kijken nu nog vaak primair naar de functionaliteit van het aan te schaffen product en niet naar de digitale leeromgeving in zijn geheel. Maar juist dat levert belangrijke inzichten op, bijvoorbeeld rond overlap tussen producten en 'hiaten'.

Binnen het Doorbraakproject is een model van SURF over de Digitale Leerwerk omgeving uitgetest. Dit model zou scholen kunnen helpen bij de analyse van de digitale leeromgeving.

‘Het model is behulpzaam in de eerste fase van het aankoopproces, waarin je een beeld wilt krijgen van wat je als school nodig hebt. Wij hebben met leraren besproken hoe we de elektronische leeromgeving willen inzetten in de klas. Daarna hebben we gesproken met aanbieders. Het bleek dat aanbieders verschillende accenten leggen. Ik zou graag **meer inzicht** krijgen in de **functionaliteiten** van elektronische leeromgevingen. Als school bepaal je vervolgens zelf op welke punten je wilt focussen en welke aanbieder daarbij aansluit.’

**Richard van den Berg**

(voormalig) docent Vinse School, Amsterdam

 Doelstelling 1 PO

# Versnellingsvragen zetten echt iets in gang

Doel van het concept 'versnellingsvragen' is schoolbesturen in het po te helpen bij innovaties op het gebied van onderwijs en ict. Schoolbesturen die behoefte hebben aan ondersteuning bij het oplossen van ict-vraagstukken dienen een versnellingsvraag in. Op basis hiervan kunnen ze procesbegeleiding krijgen van de PO-Raad en Kennisnet. Inmiddels zijn 23 vragen gestart, waarvan de helft in 2017 is afgerond.

Vraaggericht werken is de basis van het programma 'Slimmer leren met ICT'. De versnellingsvragen zijn een onderdeel van dit programma. Schoolbesturen dienen een vraag in, kunnen ondersteuning krijgen bij het oplossen maar zijn zoveel mogelijk zelf verantwoordelijk voor de uitvoering. De resultaten van de versnellingsvragen worden zo gecommuniceerd, dat ook andere scholen en besturen er zelfstandig mee kunnen werken. Twee voorbeelden van hoe dit werkt:

Hoe kunnen virtual- en augmented reality bijdragen aan een diepe leerervaring bij kinderen? Dit was de versnellingsvraag van Stichting Ambion. De PO-Raad en Kennisnet hebben Ambion geholpen om deze vraag te beantwoorden. Het resultaat? Een compleet uitgewerkte les in Virtual Reality, een online wiki vol relevante informatie en een checklist waarmee leraren direct aan de slag kunnen gaan met de opbouw van een eigen les met VR-AR elementen.

Alpha Scholengroep uit Goes zocht naar een manier om de vraag richting markt-partijen helder te formuleren: wat zoeken we nu precies? Hiervoor kunnen zogenaamde user stories worden ingezet: sets van eisen beschreven vanuit het

gezichtspunt van een bepaalde doelgroep. Een voorbeeld van een user story gericht op het verbeteren van ict-vaardigheden van leraren is: 'Als leraar wil ik dat het instrument niveaus van vaardigheden bevat, zodat ik kan zien welke stappen ik moet zetten om me te verbeteren.'

Tot de zomer van 2018 is er nog ruimte voor het indienen van nieuwe versnellingsvragen van schoolbesturen. Meer informatie is te vinden op [www.versnellingsvragen.nl](http://www.versnellingsvragen.nl).

'Het beantwoorden van de **versnellingsvraag** is voor ons een **waardevol leerproces** geweest. We kunnen onze wensen nu veel beter verwoorden en zijn zeer tevreden over de lijst met user stories. Met deze wensenlijst in de hand kunnen we onze vraag toetsen aan datgene wat de markt biedt. Voldoen bestaande instrumenten niet, dan is de wensenlijst een mooie basis voor een mogelijke marktuitvraag.'

**Gerard Langeroot**

Projectleider Alpha Scholengroep, Goes

 Doelstelling 1 PO

## Slimmer leren met ICT: 400 gesprekken, 150 adviestrajecten

In 2016 en 2017 zijn bijna alle po-besturen in Nederland gebeld met de vraag op welke manier zij ict inzetten om het onderwijs te verbeteren. Die telefoontjes vormden de aanleiding voor ruim 400 vraagverhelderingsgesprekken en zo'n 150 adviestrajecten. Het programma 'Slimmer leren met ICT' heeft in totaal 25 procent van de schoolbesturen in het po verder kunnen helpen.

Hoe kunnen we ict effectief inzetten om ons onderwijs te verbeteren?  
Hoe kunnen we onze visie op ict vertalen naar een concreet stappenplan?  
Hoe gaan we om met belemmeringen? Schoolbestuurders in het po zitten met allerlei vragen. Het ondersteuningsaanbod vanuit het programma 'Slimmer leren met ICT' kon dan ook rekenen op veel belangstelling.

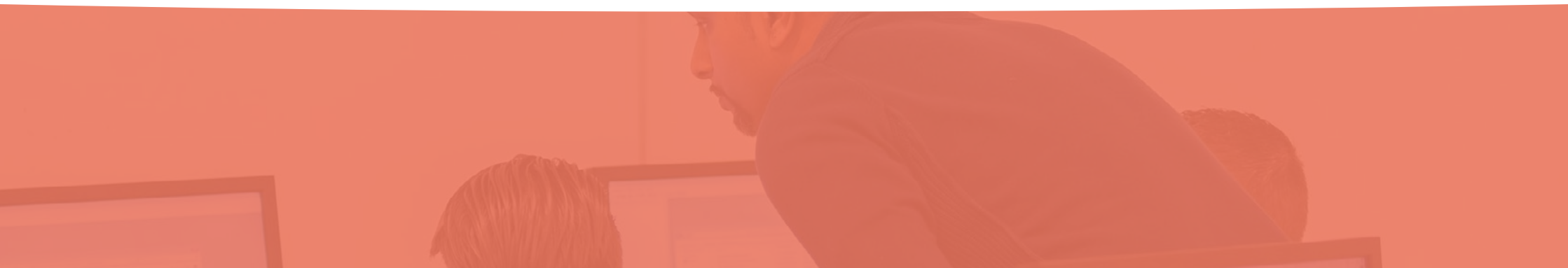
Naar aanleiding van de belronde gaven meer dan 400 bestuurders aan dat zij wel wat hulp konden gebruiken bij de inzet van ict in het onderwijs. In een 'vraagverhelderingsgesprek' hebben zij samen met adviseurs van Kennisnet en de PO-Raad gekeken naar kansen en belemmeringen rond de inzet van ict op hun scholen. Uit deze gesprekken is gebleken dat de behoeften van bestuurders sterk uiteenliepen. Reden voor het programma om een breed ict-ondersteuningsaanbod te ontwikkelen voor bestuurders en scholen in verschillende stadia.

Scholen die behoefte hadden aan ondersteuning op maat konden een advies-traject aanvragen. Zo'n 150 besturen maakten hiervan gebruik. Daarbij werd in veel gevallen de door Kennisnet ontwikkelde 'Ict-puzzel voor het onderwijs' ingezet. Bestuurder, schoolleider en stafmedewerkers gingen volgens dit instrument in gesprek over de mogelijkheden van ict in het onderwijs. Andere besturen maakten gebruik van de 'virtuele kritische vriend'. Hierbij werd het ict-beleidsplan van de school intensief gelezen door experts en voorzien van feedback.

'De **ict-puzzel** is een **mooi middel** om over 'het hart' van je onderwijs te spreken. Vanuit de praktijk ga je terug naar je visie. Het zet een **gesprek in gang** dat moet blijven voortgaan.'

**Ronald Remmers**

Directeur Rehobothschool, Moerkapelle





 Doelstelling 3 PO

## 'Slimmer leren met ICT' brengt **sector in beweging**

Het programma 'Slimmer leren met ICT' heeft als insteek om betrokkenen bij elkaar te brengen en bevindingen, oplossingen en resultaten zoveel mogelijk te delen. In die opzet is het programma geslaagd: besturen en scholen leren van elkaar en zetten samen stappen vooruit. Van beweging in de sector naar een sector in beweging, dus.

Het programma 'Slimmer Leren met ICT' initieerde in 2016 een leergang over verandermanagement, organisatiekunde en ict. In de leergang werden wetenschappelijke kennis en de dagelijkse praktijk gecombineerd. De 80 bestuurders, schoolleiders en ict-coördinatoren deelden kennis, brachten casussen in en hielpen elkaar verder. De leergang is zo enthousiast ontvangen, dat er schooljaar 2017/2018 een nieuwe editie is gestart met 115 deelnemers.

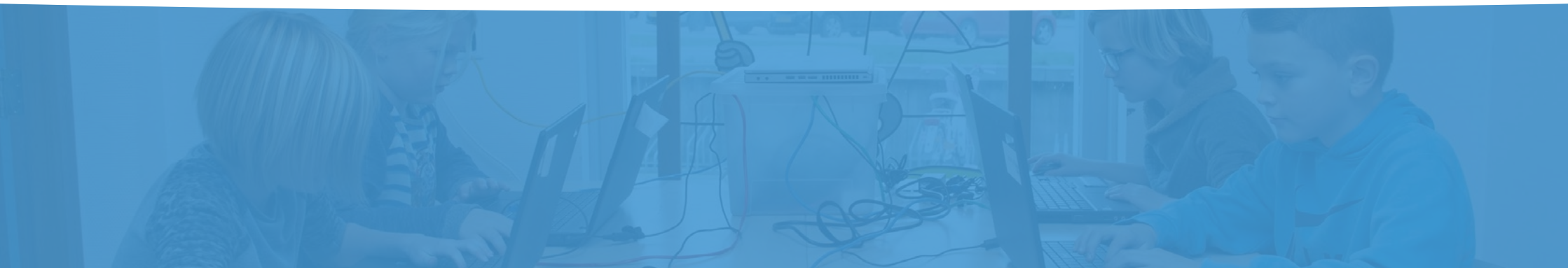
De PO-Raad en Kennisnet organiseerden ook werksessies en netwerkbijeenkomsten voor bestuurders, schoolleiders en ict-coördinatoren. Bijvoorbeeld rond actuele thema's en overheidsregelingen, maar ook over het formuleren van een visie op ict voor de eigen organisatie. Deze bijeenkomsten hielpen deelnemers bij het ontwikkelen van strategisch ict-beleid en het implementeren van keuzes. 'Slimmer leren met ICT' heeft ook diverse initiatieven uit de sector ondersteund, zoals inkoopcoördinatie SIVON.

Voor 2018 staat *In the middle* op de agenda. Deze module bestaat uit 4 bijeenkomsten en een studiereis naar de technologie- en onderwijsconferentie SXSWedu/SXSW in Austin, Texas. Leren van elkaar, samen optrekken, kennis en inspiratie opdoen en aan de slag met eigen vraagstukken staan ook hier centraal. Verder zet 'Slimmer leren met ICT' in 2018 in op het verstevigen van de kennis over gepersonaliseerd leren en ict en het ontwikkelen van (wetenschappelijke) kennis over dit onderwerp. Gezamenlijk met OCW, PO-Raad en Kennisnet worden stappen gezet voor het versterken van het innovatief vermogen in het primair onderwijs.

'Bijzonder om te zien met hoeveel **energie en betrokkenheid** de deelnemers van de leergang aan de slag zijn gegaan met ict in hun eigen organisatie. Meedoen aan de leergang bleek soms net **het zetje dat nodig was** om ook echt iets te gaan veranderen.'

**Cor Ottens**

Dagvoorzitter leergang 'Slimmer leren met ICT'



☑☑  
☑☑ Doelstelling 5 VO

## Productieve samenwerking tussen school en marktpartij

Tijd is schaars op een topsportschool. Daarom zocht het Centre for Sports and Education (CSE) in Zwolle een elektronische leeromgeving (elo) die leerlingen overal en op elk moment kunnen gebruiken. De keuze viel op Elna.

Een platform moet goed werken, want anders verdwijnt het enthousiasme bij leraren en verwatert het gebruik. Het CSE had meerdere wensen, waaronder de samenwerking met een partij die het gebruik van het platform ook begeleidt. Maar waar vind je die? De school vroeg in haar zoektocht hulp van Leerling 2020, die onder andere tijdens een bijeenkomst van het leerlab 5 marktpartijen hun verhaal liet pitchen. Ook bood Leerling 2020 ondersteuning tijdens de oriëntatiegesprekken met marktpartijen. De elo van Elna sprak de school het meest aan. Kort voor de zomervakantie kregen eerstejaars havo en vwo en de betrokken leraren toegang tot het platform.

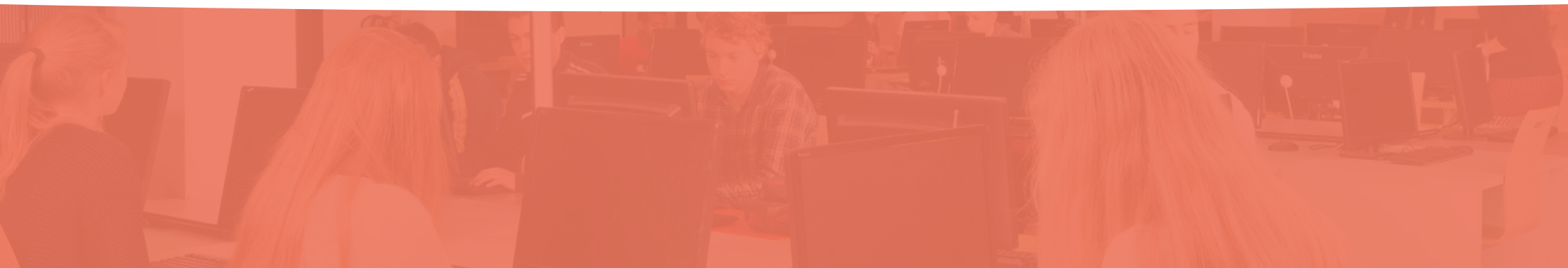
De school is bewust klein begonnen en gebruikt Elna vooralsnog alleen in de onderbouw voor de vakken biologie, aardrijkskunde, geschiedenis, Engels en Nederlands. Elna sluit aan bij de wens van het CSE om zowel eigen lesmateriaal als de stercollecties van VO-Content te gebruiken. Het enthousiasme is groot. Iedere leerling kan in zijn eigen tempo en op zijn eigen niveau met het

lesmateriaal aan de slag en de docent ziet 'achter de schermen' waar een leerling meer hulp nodig heeft. Een medewerker van Elna komt maandelijks langs om begeleiding, feedback en tips te geven en terugkoppeling van de leraren en leerlingen te ontvangen. Zo werken school en marktpartij op een productieve manier samen om het platform door te ontwikkelen en te verbeteren.

'Iedere leerling moet huiswerk maken en we verwachten veel van hen, ook qua zelfstandigheid. Als **tijd schaars** is, wil je als school heel gericht naar je doelen toewerken. Daarom zochten we een plaats- en tijdonafhankelijke elo. Leerlingen kunnen het **platform** van Elna **altijd en overal** gebruiken en zo ook thuis verder komen. Ik hoop dat het gebruik ervan zich als een olievlek door de school gaat verspreiden.'

**Ruben Soppe**

Docent Centre for Sports and Education, Zwolle



€ Doelstelling 4 VO

## De financiering van een device

Een iPad is een hele investering. Niet alleen voor de ouders, maar ook voor de school. Het Tabor College d'Ampte wilde het beste uit die investering halen en onderzocht constructies om devices via school te laten kopen of leasen. Het resultaat? Alle leerlingen een iPad én een kostenbesparing voor de school.

De vmbo-locatie wist precies wat ze wilde en stelde een wensenlijst op om tijdens onderhandelingen met leveranciers te bespreken. Het belangrijkste uitgangspunt was dat ouders die leasen net zoveel betalen als ouders die de iPad kopen. Ouders die leasen, betalen de iPad in 12 termijnen af. Dat kan zonder BKR-notering, omdat het Tabor College de contractant in de lease-overeenkomst is.

Deze opzet is door de MR en PLR goedgekeurd en ouders doen vrijwillig hieraan mee. Voor ouders die niet mee kunnen of willen doen is er een alternatieve constructie bedacht. Over de samenwerking met 2 leveranciers is de school het meest tevreden. Econocom is verantwoordelijk voor de leaseconstructie en houdt het aantal schadeclaims bij. Hoe minder claims, hoe meer korting op het leasebedrag. Smart2school handelt de aanvragen in de webshop van de school af, incasseert de betalingen, verstuurt de iPads en regelt de verzekeringen.

Om de kosten voor ouders die leasen of kopen gelijk te houden, legt de school zelf € 120 per leerling per schoolcarrière bij. Dat bedrag dekt alle kosten en is inclusief een verzekering. Met 1.240 leerlingen is de school per jaar ongeveer € 50.000 kwijt. Een flink bedrag, maar vrijwel gelijk aan de totale kosten van een vast computersysteem. Al met al levert de investering voor de ouders veel extra's en voor de school een kostenbesparing op.

'We gaan ervan uit dat de iPads met de nodige updates 4 jaar meegaan. Voor die investering van € 120 per leerling is **alles online geregeld**, is de iPad even duur als in de winkel maar mét allerlei extra's en krijgen de ouders ook nog eens service en garantie. Bovendien merken we dat leraren met de iPad **goedkopere alternatieven** voor de traditionele folio-methodes ontdekken. Nog meer besparing dus. Voor onze school loont deze investering dus absoluut de moeite.'

**Wytze Tesselaar**

Schoolleider Tabor College, Hoorn



 Doelstelling 1 VO

# Een boost voor **gepersonaliseerd leren**

Het project Leerling 2020 ondersteunt scholen bij het invoeren van gepersonaliseerd leren met een focus op ict. Hiervoor heeft Leerling 2020 leerlabs ingericht. Hierin wisselen docenten van verschillende vo-scholen ervaringen uit en gaan ze actief met concrete verandering aan de slag in hun eigen school. Met de leerlabs heeft Leerling 2020 ervoor gezorgd dat de innovatie en ontwikkeling rond gepersonaliseerd leren een boost heeft gekregen.

Om zo veel mogelijk scholen te betrekken bij de vernieuwingen die de leerlabs aan het uitwerken zijn, organiseert Leerling 2020 werkconferenties en docentencongressen die vrij toegankelijk zijn voor alle docenten. De inmiddels 220 praktijkvoorbeelden van de leerlabscholen worden gedeeld op Leerling 2020. Ook is er een Facebookpagina Leerling2020 opgericht, waar deze praktijkvoorbeelden worden gedeeld. De Facebookpagina had eind december 2017 20.000 volgers.

Een van de werkconferenties georganiseerd door Leerling 2020 is de werkconferentie 'Digitale didactiek'. Tijdens deze werkconferentie leren docenten hoe ze ict kunnen gebruiken om leeractiviteiten aantrekkelijker, effectiever en meer op maat te maken. Docenten kunnen de opdrachten direct in een les toepassen.

'Het is **waardevol** dat er zoveel **bruikbare kennis** is die we meteen kunnen toepassen. Ik kan er als het ware nu voor gaan zitten en het morgen gebruiken in de les. Ik kan lessen maken die heel dicht bij de belevingswereld van de leerlingen aansluiten. Het is voor docenten **motiverend** om op zo'n manier de les voor te bereiden. Het assortiment aan tools om in te zetten helpt je enorm om je **les levendiger** te maken.'

**Kelly Dongor**

docent aardrijkskunde bij Sint Laurenscollege, Rotterdam

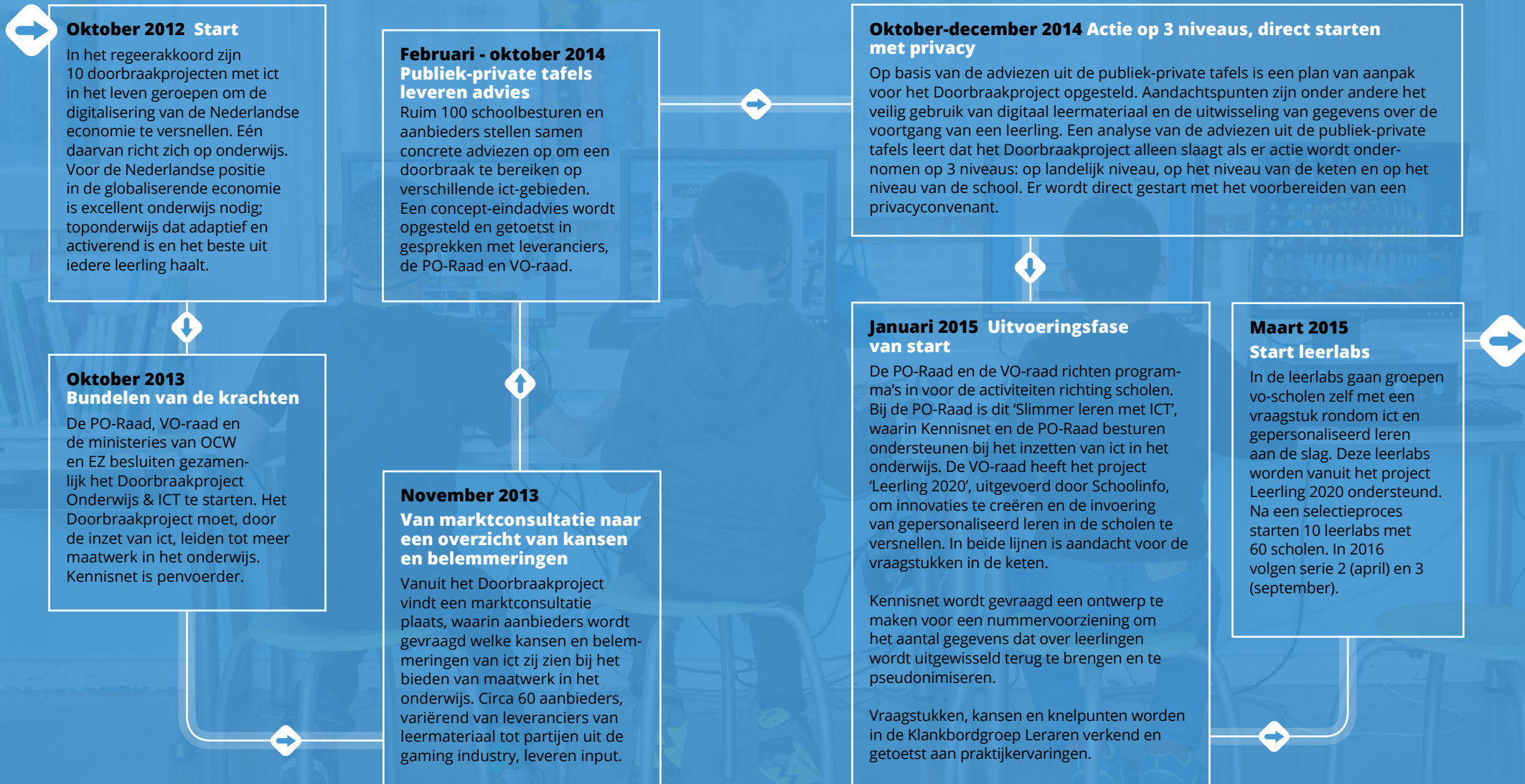






# Naar een optimale toepassing van ICT in het onderwijs

Deze tijdslijn laat globaal zien welke stappen de partners binnen het Doorbraakproject Onderwijs & ICT hebben gezet, opdat ict nog slimmer, efficiënter en op grotere schaal inzetbaar wordt.





### April-juni 2015 Veel belangstelling voor de vragen van scholen

Vanuit 'Slimmer leren met ICT' worden op 22 april 2015 de versnellingsvragen gelanceerd. Dit zijn vragen die schoolbesturen kunnen indienen wanneer ze tegen ict-vraagstukken aanlopen. De PO-Raad en Kennisnet helpen de versnellingsvraag te beantwoorden. De resultaten worden breed gedeeld, zodat de sector vooruit kan met de inzet van ict bij het vormgeven van meer onderwijs op maat.

Scholen en aanbieders leggen de afspraken over privacy vast in een convenant. Hierbij staat voorop dat de school verantwoordelijk is voor de zorgvuldige omgang met persoonsgegevens. Maar de convenantpartijen hebben een gemeenschappelijke zorg om de school in staat te stellen deze verantwoordelijkheid vorm te geven. De initiatiefnemers van het convenant zijn de PO-Raad, VO-raad en de brancheorganisaties GEU, VDOD en KBb-Educatief. Het privacyconvenant wordt door alle betrokkenen ondertekend.

### Juni 2015 Werkconferentie voor aanbieders

Op 16 juni 2015 vindt vanuit het programma SLICT een werkconferentie plaats voor aanbieders. 60 deelnemers gaan in gesprek over de eerste 5 versnellingsvragen en de diensten uit de breedtestrategie.

### November 2015 Docenten en bestuurders staan te dringen

Op Dé Onderwijsdagen (850 bezoekers) is veel belangstelling voor de doelstellingen uit het Doorbraakproject. Het privacyconvenant wordt hier gelanceerd ([www.privacyconvenant.nl](http://www.privacyconvenant.nl)), inclusief de optie voor nieuwe partijen om zich aan te sluiten. Voor het po vinden eerste dialoogsessies met aanbieders plaats die een bijdrage aan een versnellingsvraag kunnen leveren. Ook het docentencongres Leerling 2020 wordt druk bezocht. Er zijn 600 plaatsen, de belangstelling is zo groot dat de inschrijving moet worden gesloten.

### Juli 2015 Inkoop een belangrijk middel

Inkoop is een belangrijk middel voor het versnellen van de ontwikkelingen rond digitaal leermateriaal en voor het organiseren van de randvoorwaarden op scholen. Gezamenlijke formulering van de inkoopvraag creëert volume en zet de markt in beweging. Vanuit het Doorbraakproject is een advies inkoop geformuleerd, waarin is gekeken hoe inkoop kan bijdragen aan de knelpunten die scholen ervaren.

### November-december 2015 Metadateren leermateriaal door uitgevers en gebruik van snelle en schaalbare internetverbinding

Voor het po zijn in een proefomgeving de metadata over de lesmethodes voor rekenen van 4 uitgevers opgenomen. Door deze metadatering kunnen methodes worden gekoppeld aan oefenopgaven en aanvullend leermateriaal. Zo kunnen leraren bij elke leerling de beste aanpak kiezen.

Een goede internetverbinding is een randvoorwaarde voor de inzet van ict in het onderwijs. Gebleken is dat ongeveer 800 schoollocaties in Nederland geen adequate internetverbinding hebben. Vanuit het Doorbraakproject is een marktconsultatie uitgevoerd om aanbieders te bewegen een aanbod te doen voor deze scholen.

### December 2015 Klankbordgroep Leraren helpt

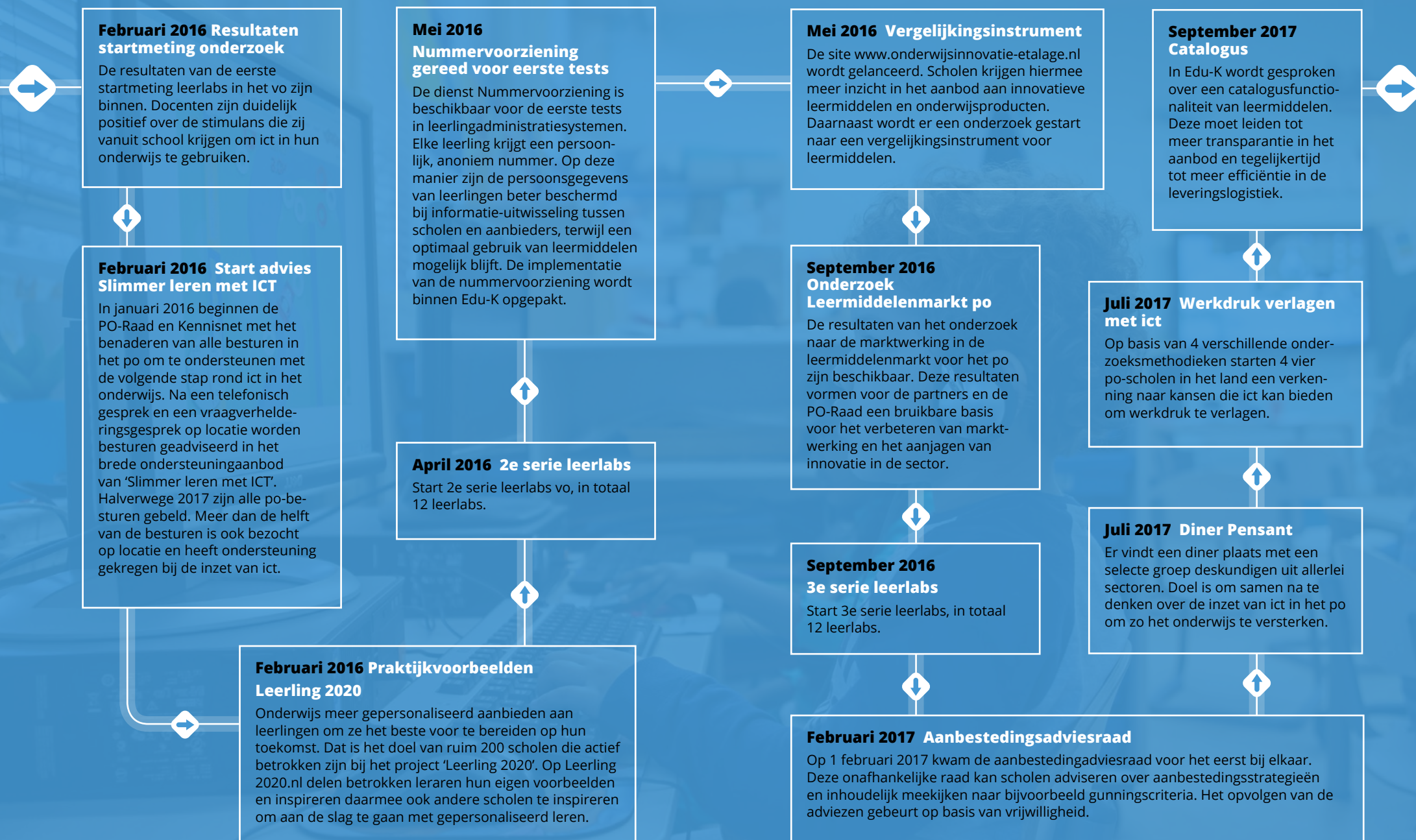
Een klankbordgroep van 26 leraren adviseert de stuurgroep van het Doorbraakproject voortdurend over de doelstellingen en de daarbij horende resultaten. De adviezen worden als praktisch, scherp en bruikbaar beoordeeld.

### Januari-mei 2016 Marktinteractie Leerlabs

Aanbieders krijgen de mogelijkheid om de leerlabs te melden welke producten of diensten zij bieden op de verschillende gebieden. Dit levert ruim 40 reacties op van onder meer uitgevers, app-bouwers, distributeurs en leveranciers van elektronische leeromgevingen. De aanbieders worden rondom specifieke thema's uitgenodigd door scholen om een verdere samenwerking te verkennen.

### November 2015 Onderzoeksresultaten

35 vo-scholen en 94 po-scholen in 9 praktijksituaties starten een onderzoek naar gepersonaliseerd leren en ict in de praktijk. Eigen interventies en onderzoeksvragen staan centraal. De universiteiten van Leiden en Utrecht en onderzoeksbureau Oberon voeren een overkoepelend onderzoek uit dat inzicht geeft in de eventuele meerwaarde van ict bij het realiseren van gepersonaliseerd leren en op welke wijze dit het beste kan gebeuren. Begin 2018 komen de overkoepelende resultaten beschikbaar.





### September - december 2017 Inkoopvoorwaarden

Een van de door het Doorbraakproject geconstateerde moeilijkheden is dat er in het onderwijs geen model inkoopvoorwaarden of gemeenschappelijke ict-inkoopvoorwaarden wordt gehanteerd. Dit levert knelpunten op, onder meer doordat zaken als privacy, beveiliging en de vrijheid om van leverancier te veranderen vaak niet goed geregeld zijn. Gemeenschappelijke ict-inkoopvoorwaarden kunnen deze situatie keren en scholen beter beschermen. Binnen het Doorbraakproject zijn in september 2017 modelinkoopvoorwaarden opgeleverd, op basis van het PvE, het privacyconvenant, analyses van voorwaarden in andere sectoren, de behoeften van scholen, de leveringsvoorwaarden en de door besturen gehanteerde inkoopvoorwaarden. De PO-Raad wil in dialoog met de markt tot sectorale voorwaarden komen. De VO-raad stemt daar 28 november 2017 over in de ALV. Pas na de dialoog met de markt worden de voorwaarden breed gedeeld



### 21 december 2017 Inkoopcoöperatie

Op 21 december 2017 is het Platform Inkoopcoöperatie Onderwijs Nederland opgericht. Een startgroep van 24 besturen uit het po en vo heeft voorbereidingen getroffen. In de coöperatie zijn de krachten van schoolbesturen gebundeld. Er wordt samengewerkt om in de toekomst veilige en betrouwbare dienstverlening te leveren die alle ict-productgroepen omvatten: van externe connectiviteit tot digitaal leermateriaal



## Doorkijkjes 2018 en verder



### 2018 > Slimmer leren met ICT

Besturen en scholen ondersteunen bij het maken van keuzes rond de effectieve inzet van ict in het primair onderwijs. Dat blijft het doel van 'Slimmer leren met ICT' van de PO-Raad in 2018. De focus ligt op het versterken van 200 gemotiveerde, ambitieuze schoolbesturen in hun innovatiekracht. Zodat zij hun organisatie en de sector weer een stap verder helpen. Het delen van processen en resultaten en het verbinden van kennis en ervaringen, speelt hierbij een cruciale rol. Daarnaast wordt ict nadrukkelijker gekoppeld aan de 5 lijnen binnen de Strategische Agenda van de PO-Raad.



### 2018 > Keten

Op het vlak van randvoorwaarden in de keten heeft het Doorbraakproject de afgelopen jaren veel beweging gecreëerd. Hierbij heeft de samenwerking tussen de projecten 'Slimmer leren met ICT' en 'Leerling 2020' en de ketenlijn versterkend gewerkt. In 2018 zijn scholen nog volop bezig met hun route naar meer gepersonaliseerd leren met behulp van ict. De ondersteuning van deze scholen met keteninzichten en contacten met leveranciers en de wisselwerking tussen deze individuele casussen en de ketenontwikkelingen zorgen voor versnelde resultaten. Daarnaast moet nog een aantal randvoorwaarden in de keten geregeld worden. Bijvoorbeeld het verder standaardiseren van gegevensuitwisseling tussen scholen en leveranciers en het transparanter maken van de gegevens over leermiddelen: zowel de basicatalogusinformatie als meer onderwijskundige metadatering. Van publieke publicaties, zoals de eindexamens, worden al deze gegevens volgend jaar ontsloten.



### 2018 > Inkoop

De coöperatie zal in 2018 de eerste aanbestedingen uitvoeren. Als eerste gaat het om internet en wifi inclusief de bijbehorende beveiligingsdiensten zoals anti DDos en firewall. Maar er wordt ook een aanbod op de functionaris gegevensbescherming voorbereid. Daarnaast vinden er verkenningen plaats op andere producten, zoals leermiddelen en serverinfrastructuur in de cloud. De coöperatie is meer dan alleen inkoop en organisatie van diensten: ze vormt een kennis- en leer gemeenschap en biedt daarop met en voor leden workshops, kennisontwikkeling, benchmarkinformatie en onafhankelijke expertise. Besturen wisselen ervaringen uit, verwerven nieuwe kennis en onderzoeken hoe ze de inkoop van ict binnen hun eigen organisatie zo effectief mogelijk kunnen organiseren.



### 2018 > Leerling 2020

Het project 'Leerling 2020' blijft in 2018 24 leerlabs ondersteunen om met het personaliseren in de praktijk aan de slag te gaan. De kennis die hierin wordt opgedaan wordt gedeeld via een aantal werkconferenties en grote congressen voor docenten. Daarnaast start een aantal innovatiewerkgroepen. Hierin werken docenten een aantal vraagstukken uit rondom gepersonaliseerd leren, zoals roostering, persoonlijke leerplannen, feedback geven en projectonderwijs en het curriculum.





# Definitielijst

## Wat is / zijn:

**Differentiëren** is het inspelen op verschillen tussen leerlingen op het gebied van tempo, niveau, leerstijl, interesse, begeleidingsbehoefte, plaats en/of tijd.

**Doorlopende leerlijnen** zijn leerlijnen die zich over meerdere schooljaren of onderwijssoorten uitstrekken. Bijvoorbeeld van primair onderwijs naar de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. Doorlopende leerlijnen bevatten de grote lijnen van het onderwijs in een bepaald vak.

**Edu-K** is het platform waarin de verschillende partijen uit de onderwijsketen - van brancheorganisaties van educatieve uitgeverij, distributeurs en software-leveranciers tot koepelorganisaties van scholen - het gesprek aangaan over een goed functionerende educatieve keten.

**Kennisnet** is de publieke organisatie voor onderwijs en ict. Zij werkt in opdracht van de beide sectorraden aan het begeleiden van scholen bij het maken van gefundeerde keuzes en aan het realiseren en implementeren van de benodigde standaarden.

Een **leerlijn** is een beredeneerde opbouw van tussendoelen en inhouden, leidend naar een einddoel.

**Leerlabs** zijn groepen scholen die gezamenlijk aan de slag gaan met een vraagstuk rondom gepersonaliseerd leren. Het doel van een Leerlab is dat scholen het gepersonaliseerd leren dat zij voor ogen hebben daadwerkelijk in de praktijk gaan realiseren. De docent krijgt de ruimte om de innovatie in de klas uit te voeren. Een Leerlab telt ongeveer zes scholen.

**Leerling 2020** wordt uitgevoerd door **Schoolinfo**, in opdracht van de VO-raad.

Gepersonaliseerd leren of **leren op maat** is het complete leerproces waarbij leerlingen op hun eigen wijze en in hun eigen tempo werken aan leerdoelen die zij moeten of willen behalen. Per leerdoel wordt een leerprogramma aangeboden, dat wordt aangepast op basis van de prestaties of voorkeuren van de leerling.

Bij **metadateren** worden leermiddelen voorzien van kenmerken die beschrijven wat de onderwijsdoelen zijn en welke voorkennis nodig is. Als onderdelen van (digitale) lespakketten worden voorzien van metadata, kunnen leraren makkelijk kiezen welke stukken leerstof zij inzetten voor individuele leerlingen.

De **PO-Raad** is de sectororganisatie voor het primair onderwijs. De PO-Raad ondersteunt schoolbesturen via het programma Slimmer Leren met ICT bij het realiseren van onderwijs op maat met behulp van ict.

**Variëren:** Een leraar volgt de lesmethode, maar gaat soms op zoek naar aanvullende leermaterialen voor één of meerdere leerlingen: Hij gaat variëren. Bij arrangeren ga je een stapje verder. De leraar bouwt dan de hele leerlijn zelf op met leermiddelen.

**Versnellingsvragen** zijn vragen waar diverse schoolbesturen tegenaan lopen bij de ontwikkeling of implementatie van ict in het onderwijs. Het gaat om vragen die meerdere besturen gemeen hebben en die belemmeren dat de sector op grote schaal ict inzet voor het geven van onderwijs. De PO-Raad en Kennisnet helpen deze vragen te beantwoorden en blokkades weg te nemen.

De **VO-raad** is de sectororganisatie voor het voortgezet onderwijs. In opdracht van de VO-raad werkt het project Leerling 2020 aan innovaties in scholen.

## Meer weten?

[www.poraad.nl/slimmerlerenmetict](http://www.poraad.nl/slimmerlerenmetict)

[www.poraad.nl/versnellingsvragen](http://www.poraad.nl/versnellingsvragen)

[www.vo-raad.nl](http://www.vo-raad.nl)

[www.leerling2020.nl](http://www.leerling2020.nl)

[www.kennisnet.nl](http://www.kennisnet.nl)



**Uitgever:** Doorbraakproject Onderwijs & ICT

**Productiebegeleiding:** Kennisnet

**Fotografie:** Anne Carolien Kohler, Reyer Boxem, Rodney Kersten, Inge van Mill,  
Claudia Otten, Etienne Olderman, Dirk-Jan Visser

**Vormgeving:** Optima Forma bv, Voorburg