

IPON MAGAZINE

Onderwijsinnovatie en ICT

186 | 2025

januari

Teacher Leader

De brug tussen ICT en onderwijs

Google ChromeOS en Workspace

Er komt een hele generatie van school die
Google-minded is

Toegang, inclusie en innovatie

Open leermateriaal en het gespecialiseerd
onderwijs



2025
21-25 jan

Beursplattegrond

EdTech College

Programma



Hart voor onderwijs en kinderopvang

Barend Last

De kleuterleraar als *prototype*
van de 21e-eeuwse docent

NOT

ko po vo

2025

21-25 jan

Met wie ga jij naar de NOT?

Zet het in je agenda!

Schrijf jezelf én je collega's nu gratis in.

Vijf dagen lang een onvergetelijk onderwijsfeest.
Met topsprekers, inspirerende presentaties en
workshops die je absoluut niet mag missen.

**Registreer
gratis**

via not-online.nl

Dé vakbeurs voor professionals in het KO, PO en VO

Jaarbeurs Utrecht

Van de hoofdredactie

inspirerende verhalen en actuele ontwikkelingen

Leuk dat je IPON Magazine digitaal hebt opengeslagen! We nemen je graag mee in deze gloednieuwe editie, die vol staat met inspirerende verhalen en actuele ontwikkelingen in het onderwijs.

We beginnen met een blik op de kleuterklas, waar Barend Last de unieke kracht van het kleuteronderwijs belicht als een blauwdruk voor de docent van de 21e eeuw. Verderop nemen we een kijkje bij Zone.college, waar de teacher leaders edutech de brug slaan tussen technologie en onderwijs. Een essentiële stap in het versterken van de digitale bekwaamheid van docenten en leerlingen. Verderop in het magazine toont Stichting Kolom hoe hoe Google Workspace en ChromeOS bijdragen aan efficiëntie en veiligheid, terwijl ze tegelijkertijd een generatie voorbereiden op een Google-minded toekomst.


Daarnaast nemen we je graag mee in de uitdagingen en kansen rondom privacy en informatiebeveiliging in het onderwijs. Henk van de Hoef legt uit hoe scholen kunnen voldoen aan het Normenkader IBP en tegelijkertijd het groeiende personeelstekort kunnen aanpakken.

Ontdek hoe open leermateriaal (OLM) de deur opent naar inclusie en innovatie in het gespecialiseerd onderwijs. Met concrete voorbeelden en tips wordt de potentie van OLM voor een inclusiever onderwijslandschap verder toegelicht.

Ook nemen we je graag mee in alles wat er rondom EdTech plaatsvindt tijdens NOT 2025. Het programma van de

Nationale Onderwijs Tentoonstelling mag natuurlijk niet ontbreken. Met een compleet overzicht van exposanten, een gedetailleerde plattegrond en het volledige programma nodigen we je uit om van 21 tot en met 25 januari deel te nemen aan dit toonaangevende evenement in de Jaarbeurs Utrecht. Zorg dat je erbij bent!

Ook lees je over Rebrickable, een site die LEGO-projecten toegankelijk maakt voor STEM-lessen, en Balans Digitaal, een bron voor ondersteuning van leerlingen met specifieke leerbehoeften. Deze handige verwijzingen bieden praktische oplossingen en nieuwe perspectieven voor leerkrachten.

Mandy de Bruijn belicht innovatieve tools zoals ThingLink die leren interactiever maken, en Tessa van Zadelhoff gaat dieper in op de balans tussen werkgeluk en de uitdagingen van technologische obstakels in het onderwijs. We wensen je veel leesplezier met deze editie, boordevol inzichten en informatie over de ontwikkelingen van EdTech in het onderwijs. 

Groetjes Lieke

Projectcoördinator IPON Magazine

Schrijf je gratis in
voor de nieuwsbrief
www.ipon.nl



Inhoud



06



22



24

06 De kleuterleraar als prototype van de 21e-eeuwse docent

Staatssecretaris Mariëlle Paul wil vanaf 2029 de pabo splitsen in twee varianten: een opleiding voor het jongere kind en een voor het oudere kind. Een verkeerde beslissing, betoogt Barend Last.

22 Open leer materiaal en het gespecialiseerd onderwijs

In het gespecialiseerde onderwijs, waar leerlingen vaak te maken hebben met specifieke leerbehoeften, is het essentieel om onderwijs te bieden dat aansluit bij de talenten en interesses van leerlingen.

24 **NOT** 2025
21-25 jan
ko po vo

Beursplattegrond

EdTech College

Volledige programma

waar&wat

- 6 De kleuterleraar als prototype van de 21e-eeuwse docent
- 11 De brug tussen ICT en onderwijs
- 14 Column Tessa
- 16 Stichting Kolom kiest voor Google ChromeOS en Workspace
- 18 Het Normenkader IBP: Hoe krijgen we dit (wél) voor elkaar?
- 22 Open leer materiaal en het gespecialiseerd onderwijs
- 24 NOT 2025 plattegrond
- 26 NOT 2025 programma
- 28 NOT 2025 School van de toekomst
- 29 NOT 2025 Kunstmatige intelligentie (AI)
- 30 NOT 2025 Digitale vaardigheid
- 31 NOT 2025 Technologies innovaties
- 32 NOT 2025 Vakmanschap
- 33 NOT 2025 Informatiebeveiliging
- 34 Onderwijslinks
- 36 Mandy tipt
- 39 Colofon

Blijf voorop met technologie die onderwijs vernieuwt

IPON levert jou inspiratiebronnen voor een toekomstgericht onderwijs. Het e-magazine, de nieuwsbrief en de vakbeurs zijn vanaf 2025 onderdeel van Jaarbeurs. Geef nu aan welke informatie van IPON je gratis wilt blijven ontvangen!



IPON E-magazine – Altijd up-to-date

Wil je 4x per jaar gratis het IPON E-magazine blijven ontvangen, boordevol artikelen, interviews en inspiratie? Vanaf 2025 wordt het magazine verzorgd door Jaarbeurs. Om het te blijven ontvangen, is je toestemming opnieuw nodig. Geef je opt-in en abonneer je nu!



IPON.nl – Jouw kennisplatform

IPON.nl is hét platform voor tech & innovatie in het onderwijs. Ontdek trends, lees relevante nieuwsartikelen en blijf het hele jaar op de hoogte. Schrijf je nu in voor de gratis nieuwsbrief.



Vakbeurs IPON – Waardevolle info en contacten

Dé ontmoetingsplek voor PO, VO en MBO! Laat je inspireren door de nieuwste educatieve technologieën, volg leerzame presentaties en workshops en ontmoet ruim 120 exposanten. Ga huiswaarts vol energie en nieuwe contacten. Meld je nu aan voor updates over de vakbeurs.



Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT)

Hét grootste vakevent voor iedereen werkzaam in de kinderopvang, buitenschoolse opvang, het primair en voortgezet onderwijs. Ontmoet honderden exposanten en luister naar inspirerende sprekers over onderwerpen zoals AI, diversiteit, kansengelijkheid, mentaal welbevinden, technologische innovaties en het lerarentekort. Blijf op de hoogte en schrijf je in voor event updates.

Kies hoe jij up-to-date blijft:

- Ja, ik wil het gratis IPON E-magazine ontvangen (4x per jaar)
- Ja, ik wil de gratis IPON nieuwsbrief ontvangen (10x per jaar)
- Ja, ik wil updates over de IPON vakbeurs
- Ja, ik wil updates de Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT)



De kleuterleraar als *prototype* van de 21e-eeuwse docent

Staatssecretaris Mariëlle Paul wil vanaf 2029 de pabo splitsen in twee varianten: een opleiding voor het jongere kind en een voor het oudere kind. Een verkeerde beslissing, betoogt Barend Last. Hij ziet in de kleuterleraar juist het prototype van de 21e-eeuwse docent. In dit artikel legt hij uit waarom de rijke praktijk van de kleuterklas een blauwdruk zou moeten zijn voor al het onderwijs.

Het is een doordeweekse ochtend in een kleuterklas ergens in Nederland. De ruimte gonst van de activiteit. In de ene hoek zijn kinderen verdiept in een bouwproject met blokken, in een andere hoek wordt enthousiast voorgelezen door een kind uit groep 7. Een klein groepje krijgt instructie over cijfers van de meester. Sophie schildert op een ezel. “Meester, kijk eens wat ik gemaakt heb!” Ze wijst trots naar een grote paarse vlek met acht poten. De meester knikt begripvol. “Ah goed gewerkt! En eh... wat voor hond is het?” Sofie giechelt. “Dat is geen hond, gekke meester! Dat is oma op rolschaatsen!” Een herkenbare, prachtige situatieschets. Want als je

goed kijkt, zie je hier alle ingrediënten van goed onderwijs samenkomen. En dat is precies waarom ik als oud-meester steeds weer terugkeer naar de kleuterklas als het ultieme voorbeeld van hoe onderwijs zou moeten zijn. Juist nu er wordt gesproken over het opsplitsen van de pabo, is het essentieel om de unieke kracht van de kleuterklas te begrijpen.

Wat maakt het zo bijzonder?

Laat ik de ingrediënten eens doorspreken. Allereerst begint elke dag met een check-in, met z'n allen in de kring. We branden een kaarsje voor de overleden opa van Yasmin, we kletsen over het konijn van Jacob. Er is ruimte voor verbinding – volgens de grootste motivatietheorie (de zelfdeterminatietheorie) een basisbehoefte van elk individu¹.

Kleuteronderwijs is daarnaast thematisch en geïntegreerd. Een project over de lente leert niet alleen over de natuur, het omvat ook tellen (hoeveel bloemen zie je?), taal (kun je je nog de eerste keer dat je 'bloesem' hoorde herinneren?), creativiteit (lentebloemen knutselen) en sociale vaardigheden (samenwerken aan een lente-collage). Vaak is het onderwijs ontwikkeld door het team zelf.

Ook autonomie en competentie – de andere twee basisbehoeften van elk mens – zijn ruimschoots aanwezig. Jayden wandelt na de check-in naar het activiteitenbord en plakt na enige twijfel zijn naamkaartje bij 'bouwhoek'. Later besluit Sophie om haar tekenopdracht op een andere manier aan te pakken dan de juf had voorgesteld, omdat ze een eigen idee had dat beter bij haar verhaal past. Ze legt dit ook zelf uit aan de juf, die haar aanpak waardeert.

Natuurlijk zijn er momenten waarop de leraar (doelgericht) kiest of dat (alle) kinderen meedoen aan een gezamenlijke activiteit, maar er is een doordachte balans tussen vrije keuze en gerichte instructie. De leerkracht creëert een gestructureerde omgeving voor spel en ontdekking, maar geeft ook doelgerichte begeleiding.

Op elk moment zie je in de kleuterklas verschillende vormen van leren: individueel, in kleine groepjes, met de hele klas. Soms geeft de leerkracht directe instructie², dan weer exploreren de kinderen zelf. Vaak geïntegreerd; een vloeiende synergie tussen benaderingen. Vanuit de ervaring van het kind is er continue *variatie*. Al deze ingrediënten komen samen in de praktijk van alledag, waar kleuterleerkrachten balanceren tussen begeleiden, loslaten en opnieuw verbinden.

Werken met kleuters is even ontwapenend als leerzaam

Een sleutelmoment in mijn korte tijd als kleutermeester staat me nog helder voor de geest. Op een ochtend trof ik twee kinderen aan die de gang bij de zandbak hadden omgetoverd tot hun persoonlijke speelparadijs. Met het tien-uurtje in aantocht, vroeg ik ze vriendelijk om op te ruimen.

Even later, zag ik tot mijn verbazing dat ze nog steeds verdiept waren in hun spel. Een tikkeltje ongeduldig vroeg ik: "Waarom hebben jullie nog niet opgeruimd?" Een van de twee keek me onschuldig aan en vroeg: "Meester... wat is opruimen?"

Zulke momenten onthullen een sleutelcomponent van goed onderwijs: ken je leerlingen en sluit aan bij hun ontwikkeling. Check of ze je begrijpen en stem je taal daar op af. Lesgeven is immers niet hetzelfde als leren³.

Mijn tijd als kleutermeester was dan ook een openbaring: het gaf me niet alleen grondig respect voor kleuterleerkrachten, het vormde ook de basis voor mijn visie op goed onderwijs⁴.

In de kleuterklas leerde ikzelf misschien wel het meest. Die tijd heeft me bescheidener gemaakt en bewuster van de complexiteit van onderwijs – waardevolle lessen waar ik nog dagelijks profijt van heb.

Alles bestaat naast elkaar

Wat mij intrigeert aan de kleuterklas is dat er alle schijnbare tegenstellingen waar men zich regelmatig over druk maakt in het onderwijsdebat oplossen. Docentgestuurd of leerlinggericht? Allebei: de leraar voert regie over het leren van de leerling, maar de ontwikkeling staat centraal. Gepersonaliseerd versus uniform? Bestaan naast elkaar, doordacht gekozen. Directe instructie of ontdekkend leren? Allebei hebben hun plaats – meestal geïntegreerd.

Deze gekunstelde dichotomieën, die in discussies zo vaak als onoverbrugbare tegenstellingen worden gepresenteerd, verliezen hun betekenis in de rijke, complexe praktijk van de kleuterklas. Hier zien we hoe verschillende benaderingen elkaar kunnen aanvullen en versterken, in plaats van elkaar uitsluiten.

School als vrijplaats

De kleuterklas is bovendien meer dan alleen een leslocatie; het is een soort mini-samenleving. Soms vraag ik me af of we zijn vergeten dat naar school gaan voor kinderen niet slechts voorbereiding is op het leven, het is voor hen leven.

Een plek waar ze niet alleen leren over de wereld, maar ook over zichzelf en elkaar. Ze ontdekken hoe ze moeten delen, samenwerken, en conflicten oplossen. Zo bezien is de school een vrijplaats om je eigen vrijheid te ontdekken in relatie tot die van de ander.

Pauzes waren dan ook altijd een feestje. Jongens én meisjes oefenden in essentie dezelfde belangrijke sociale vaardigheden: samenspelen, grenzen verkennen, conflicten oplossen. Ruziemaken. Vrede sluiten. *Repeat.*

Twee kleuters ruziën over wie er op de step mag. De juf vraagt: “Hoe kunnen jullie dit samen oplossen?” Na wat gepraat besluiten ze om de beurt te stappen. Een alledaagse situatie wordt een les in onderhandelen en compromissen sluiten.

Zo nu en dan struikelde er een over losse veters. Even keek het dan geschrokken op, ogen zoekend naar getuigen (lees: de juf of meester). Op zulke momenten keek ik altijd bewust even weg. Ervaring had me geleerd: was er écht hulp nodig, dan zou het kind me vinden. Meestal veerde de kleine weer op en rende vrolijk verder.

In de kleuterklas worden de fundamenten gelegd voor empathie, communicatie en probleemoplossend vermogen – vaardigheden die een leven lang meegaan. Geen weldenkend mens die stelt dat het in die periode puur om basisvaardigheden gaat.

Zit stil en luister

Maar dan ineens is daar groep 3. Bam! Uit met de pret. De rijke, geïntegreerde aanpak maakt plaats voor een meer gesegmenteerde benadering. Kinderen in rijen, luisterend naar de leerkracht die voor de klas staat. De nadruk verschuift van samen ontdekken naar luisteren naar de leraar, van spel naar ‘leren omdat het moet’⁵.

Oké, ik moet toegeven dat ik hier een karikatuur schets, en bovendien generaliseer. Ook groep 3 en later kent momenten van begeleid ontdekken, creativiteit en spel.

Toch durf ik mijn hand ervoor in het vuur te steken dat je begrijpt wat ik bedoel: de overgang van de kleuterklas naar ‘schools leren’ is behoorlijk, en doet (deels) afbreuk aan de betekenisvolle leermethoden van spel en instructie, keuze en begeleiding, variatie en verbinding, die eerder zo vanzelfsprekend waren. Niet voor niets zijn er leraren en ouders die besluiten hun kind nog wat langer te laten ‘kleuteren’.

Het is alsof we expres vergeten dat leren het meest effectief is wanneer het betekenisvol, contextrijk en actief

is – precies zoals in de kleuterklas – gewoon omdat dat nu eenmaal zo gaat⁶.

Zouden we niet allemaal iets langer moeten kleuteren? Een leven lang, wellicht?

Een leven lang leren

Dit is het vertrekpunt van het boek ‘*Lifelong Kindergarten*’ van Mitchel Resnick, hoogleraar Onderwijs & Technologie bij het Media Lab van het prestigieuze Massachusetts Institute of Technology – beter bekend als MIT.

De premisse is simpel: de principes van de kleuterklas zouden centraal moeten staan bij het hele onderwijssysteem, en zelfs daarbuiten. Maar wat zijn die principes nu precies? Resnick identificeert vier sleutelprincipes die volgens hem de basis zouden moeten vormen van al het leren, ongeacht hoe oud je bent. Deze principes staan bekend als de vier P’s:

- **Projecten:** Leren door actief te werken aan betekenisvolle projecten – het genereren van nieuwe ideeën, ontwerpen van prototypes en iteratief verfijnen.
Voorbeeld: In plaats van losse rekensommen bouwen leerlingen een brug, waarbij ze wiskundige principes toepassen, zoals krachtberekening en meten van afstanden.
- **Passie:** Wanneer mensen werken aan projecten die hen aanspreken, werken ze langer en harder, volharden ze bij uitdagingen en leren ze meer in het proces.
Voorbeeld: Een leerling met interesse in natuur kan een project opzetten over bijen, waarbij hij onderzoek doet, een bijenhotel bouwt en hierover een presentatie geeft.
- **Partners (Samenwerken):** Leren floreert als een sociale activiteit, waarbij mensen ideeën delen, samenwerken aan projecten en voortbouwen op elkaars werk.
Voorbeeld: Leerlingen werken samen aan een theaterstuk, waarbij ze moeten overleggen, plannen en rollen verdelen, terwijl ze elkaars ideeën versterken.
- **Plezier:** Leren omvat speelse experimenten – nieuwe dingen proberen, materialen onderzoeken, grenzen testen, risico's nemen en herhaaldelijk itereren.
Voorbeeld: Een klas doet mee aan een digitale escape room waarin leerlingen puzzels moeten oplossen, samen moeten werken en moeten experimenteren met oplossingen.

Resnick benadrukt dat deze principes niet alleen van toepassing zijn op jonge kinderen, maar op leerlingen van alle leeftijden. Stel je eens voor: een middelbare school waar leerlingen, net als in de kleuterklas, in hoeken werken aan

projecten die hen interesseren. Waar ze samenwerken met anderen van verschillende leeftijden en de vrijheid hebben om te experimenteren en te spelen met ideeën. Waar 'leren omdat het moet' transformeert tot een bijna onbedwingbare nieuwsgierigheid naar de wereld.

Is dit een utopische droom? Nee. Sterker nog, het gebeurt al: zeker het beroepsonderwijs bulkt inmiddels van de Makerspaces⁷, Doe-labs en hackathons. Maar denk ook aan Agora-onderwijs, dat werkt met authentieke challenges⁸, of het Experileer in Maastricht⁹, waar VMBO-leerlingen samen ontdekken, onderzoeken en ontwerpen – begeleid, natuurlijk.

Pas op de plaats

Maar laat ik even een stapje terug doen. Want als ik zo enthousiast pleit voor het 'verkleuteren' van ons onderwijs, hoor ik je denken: "Is dit niet gewoon een pleidooi voor zelfontdekkend leren? Of dat leren altijd 'leuk' moet zijn?" Nee, integendeel. De kern zit 'm in de balans tussen structuur en vrijheid, tussen instructie en ontdekking. Niet voor niets laat onderzoek overtuigend zien dat juist begeleid ontdekkend leren een krachtige benadering is¹⁰.

Maar misschien zit het 'm nog wel meer in de expliciete aandacht voor mens-wording, binding en betekenisvolle ontwikkeling. In het cultiveren van nieuwsgierigheid naar de wereld, waarbij de leraar of docent degene is die die wereld toont. 'Onderwijzen' stamt (vrij vertaald) niet voor niets af van de samenvoeging van 'de weg wijzen' en 'ondersteunen'. Hier moeten we dus iets mee, want ja, de 21e-eeuwse arbeidsmarkt vraagt toch om creativiteit, aanpassingsvermogen en samenwerking – precies de vaardigheden die in het kleuteronderwijs centraal staan? Vooruitstrevende bedrijven als Google hebben zelfs werkplekken die verrassend veel weg hebben van een kleuterklas: flexibele ruimtes, tijd voor vrije exploratie, en een cultuur van samenwerking¹¹.

Ik bedoel natuurlijk niet dat we letterlijk kleuterklassen moeten bouwen voor tieners of volwassenen. Kinderen van verschillende leeftijden hebben verschillende leerbehoeften. Bovendien kent elke praktijk uitdagingen: gedragsproblemen, diversiteit en soms beperkte middelen.

Toch laten goede kleuterleerkrachten zien hoe je zelfs met deze obstakels een rijke leerervaring kunt creëren. De kracht zit in het vertalen van de achterliggende principes: samen eten, samen delen, samen spelen – aangepast aan een context. Ondersteunde keuzevrijheid, begeleid ontdekken, en ook structuur en (directe) instructie.

Want vergis je niet: een goede kleuterklas is allesbehalve chaotisch. Er zijn duidelijke regels, routines en verwachtingen. Het verschil zit hem in de manier waarop die structuur wordt aangeboden: niet als een keurslijf, maar als een gedeelde en prikkelende thuishaven. Een ruggegraat, zo je wil.

De kwaliteit van de leraar

Dit brengt me bij een belangrijk punt: het belang van gespecialiseerde leerkrachten. Vroeger hadden we de kweekschool¹², speciaal gericht op het jonge kind. De kweekschool bestaat niet meer, maar binnen de huidige pabo kunnen studenten na enkele jaren wel kiezen voor een specialisatie richting het jonge of oudere kind. Staatssecretaris Paul wil nu een stap verder gaan door de pabo weer volledig te splitsen in twee aparte opleidingen. Maar wie ooit met kleuters heeft gewerkt, weet: het vraagt een unieke set vaardigheden om de schijnbaar moeiteloze balans tussen vrijheid en structuur te creëren. Juist die balans biedt een interessante blauwdruk voor wat kwaliteit van lesgeven in het algemeen zou kunnen betekenen. De voorgestelde splitsing van de pabo roept dan ook vragen op: verliezen we hiermee niet juist die rijke, geïntegreerde benadering die de kleuterklas zo typeert?

Misschien ligt hier ook wel een deel van de oplossing voor de worsteling met de (te) instrumentele benadering van het beroep van de leraar (waar Merel van Vroonhoven in haar Kohnstamlezing vorig jaar nog over uitweidde)¹³. Misschien moeten we niet alleen kijken naar de vorm, maar juist naar de competenties die nodig zijn om die vorm tot leven te brengen.

Wat als we de principes van de kleuterklas – die mix van ontdekking en gerichte instructie, van keuzevrijheid en duidelijke kaders, van binding en persoonswording – als uitgangspunt zouden nemen voor de professionalisering van alle leerkrachten? Wat als we de kleuterleraar zouden zien als het prototype van de 21e-eeuwse docent, in plaats van als een 'oppas' voor de kleintjes?

Met onderwijs gebaseerd op de vier P's: Projecten, Passie, Partners en Plezier. Daartoe is een splitsing van de pabo mijns inziens een slecht idee.

Omarm de complexiteit

Natuurlijk roept dit vragen op. Hoe zorg je voor een soepele overgang van de kleuterklas naar de 'grote school'? Hoe verenig je deze benadering met de eisen van het curriculum en de eindtermen? En hoe bereid je leerlingen voor op een

maatschappij die nog wel uitgaat van die traditionele scheiding tussen 'schools leren' en 'het echte leven'? Geen eenvoudige vragen. Ook de huidige discussie over het splitsen van de pabo laat zien hoe we soms te simpele oplossingen zoeken voor complexe vraagstukken.

Maar wellicht is dat juist het punt: onderwijs is complex. En door te leunen op de wijsheid van de kleuterklas – waar complexiteit en diversiteit als vanzelfsprekend worden omarmd – kunnen we wellicht tot de broodnodige verbetering én nuance komen.

Dus de volgende keer dat je een kleuterklas bezoekt, kijk dan eens goed. Zie hoe de juf of meester moeiteloos schakelt tussen instructeur, coach, manager, bediende, advocaat en hulpverlener. Observeer hoe de ruimte is ingericht om zowel structuur als spel te faciliteren; een leerplein in optima forma. Merk op hoe er feilloos afgewisseld wordt tussen directe instructie en ontdekken – alleen én samen. Hoe leerlinggericht werken vorm krijgt middels docentgestuurd onderwijs.

En vraag je dan af: wat als we de kleuterklas niet zien als een voorbereiding op 'echt' leren, maar als een blauwdruk voor een leven lang ontwikkelen? Een gedachte-experiment dat de moeite waard is. Wellicht schuilt in die 'kleine' klas wel het grote geheim van toekomstbestendig onderwijs. Een inzicht dat we niet moeten vergeten nu we nadenken over de toekomst van de lerarenopleiding. ◦

En vraag je dan af: wat als we de kleuterklas niet zien als een voorbereiding op 'echt' leren, maar als een blauwdruk voor een leven lang ontwikkelen? Een gedachte-experiment dat de moeite waard is. Wellicht schuilt in die 'kleine' klas wel het grote geheim van toekomstbestendig onderwijs. Een inzicht dat we niet moeten vergeten nu we nadenken over de toekomst van de lerarenopleiding. ◦

Referenties

1. *De zelfdeterminatietheorie (ZDT) van Deci en Ryan (2000) stelt dat mensen intrinsiek gemotiveerd raken wanneer aan drie universele psychologische basisbehoeften wordt voldaan: autonomie, de ervaring dat gedrag wordt uitgevoerd met een gevoel van vrijwilligheid en zelfregie, ook als dit wordt beïnvloed door externe factoren; competentie, de behoefte om effectief te handelen en uitdagingen aan te kunnen; en verbondenheid, de behoefte aan sociale relaties en verbondenheid met anderen.*
2. *Directe instructie is een gestructureerde onderwijsmethode waarbij de leraar expliciete, stapsgewijze instructies geeft en duidelijke uitleg en demonstraties biedt, gevolgd door begeleide oefening en feedback.*
3. *In het Engels werkt deze zin beter. Het Engelse 'Teaching' dat zijn oorsprong vindt in het Oud-Engels en zo iets betekent als 'tonen' verliest zijn rijkdom in de Nederlandse vertaling 'Lesgeven'.*
4. *Ik moet erkennen dat wat je kunt verstaan onder 'goed' onderwijs afhangt van je ideologische opvatting over het doel van onderwijs. Wat 'goed' is kan door iedereen een andere invulling krijgen, afhankelijk van je ideeën over het waarom en waartoe van onderwijs.*
5. *Hoewel de overgang vaak abrupt voelt, heeft een meer gestructureerde aanpak in groep 3 ook voordelen. Het is een belangrijke periode voor het aanleren van basisvaardigheden. De uitdaging ligt echter in het behouden van de speelse, ontdekkende aanpak terwijl kinderen ook leren lezen, schrijven en rekenen.*
6. *In het Onderwijsvragenboek (2019) onderzoeken Boonstra, De Graaf-Bierbrauwer en Carstens waarom ons onderwijssysteem is zoals en stellen onze standaard ideeën en aannames*

over onderwijs op de proef.?

7. *Een Makerspace in het onderwijs is een ruimte waar leerlingen of studenten met diverse tools en technologieën creatief kunnen experimenteren en leren, ondersteund door docenten en experts.*
8. *Binnen het Agora-onderwijs is een "challenge" een zelfgekozen project waarbij leerlingen zelfstandig leren en vaardigheden ontwikkelen op basis van hun eigen interesses, met begeleiding en structuur van coaches die de voortgang volgen en feedback geven.*
9. Zie <https://experileer.nl/>
10. *Lector Vernieuwend Onderwijs Symen van der Zee schreef onlangs samen met Rogier Stappers een helder artikel over de huidige stand van zaken rondom de effectiviteit van directe instructie, zelfontdekkend leren en begeleid ontdekkend leren. Zie https://www.linkedin.com/posts/symen-van-der-zee-36a926177_discussie-over-directe-instructie-activiteit-7203288451037708289-VXMY*
11. *Zie bijvoorbeeld Googleplex, een verzameling gebouwen met innovatieve werkplekken van Google.*
12. *De kweekschool was de vroegere opleiding tot onderwijzer aan een lagere school, zie https://nl.wikipedia.org/wiki/Kweekschool_voor_onderwijzers*
13. *Haar lezing is getiteld: 'Wie van leraren uitvoerders maakt, creëert een samenleving zonder toekomst'. Zie <https://opera-educatie.nl/kohnstammlezing-wie-van-leraren-uitvoerders-maakt-creert-eeen-samenleving-zonder-toekomst/>*



De brug tussen ICT en onderwijs

Teacher Leader educatieve technologie

Technologie kan de leraar niet vervangen, maar kan goed onderwijs wel versterken. Tegelijkertijd blijft de inzet ervan op veel scholen een grote uitdaging. En met de razendsnelle ontwikkeling van bijvoorbeeld AI wordt die uitdaging niet kleiner. Maar hoe integreer je de technische kant van ICT en de didactische en pedagogische aspecten van het lesgeven op een goede manier? Bij Zone.college, met zes locaties in het oosten van ons land, zijn het op het vmbo de *teacher leaders edutech* die die brug proberen te slaan.

Zone.college is een school voor groen onderwijs en heeft zowel een vmbo als een mbo. De ambitie ten

aanzien van de inzet van technologie is dan ook een gedeelde ambitie. In de nieuwe strategische beleidsagenda is één van de pijlers: *Versnellen op de toepassing van technologie*. In het kort komt dat neer op het volgende:

“In ons groene onderwijs neemt technologie een belangrijke plek in. Om ons werk te organiseren, om het leren van leerlingen en studenten te ondersteunen en om leerlingen en studenten voor te bereiden op een maatschappij, vervolgopleiding en beroep waarin technologie een steeds grotere rol speelt. Het is onze ambitie om de digitale bekwaamheid van iedereen te vergroten, de nieuwsgierigheid naar verschillende innovatieve technologische ontwikkelingen te prikkelen en docenten beter toe te rusten.

Digitalisering en technologie worden daarmee een steviger onderdeel in het curriculum en een verrijking voor het leerproces van onze leerlingen en studenten.”

Het vmbo heeft een aantal teacher leaders edutech, het mbo heeft een aantal i-coaches. Beiden hebben een vergelijkbare opdracht en die vertaalt zich in vier ambities:

- 1 Iedere docent bekwaam (wat betreft educatieve technologie).
- 2 Iedere lerende digitaal geletterd.
- 3 Werkveldtechnologie heeft een expliciete en duurzame plek in het curriculum.
- 4 De inzet van applicaties is geoptimaliseerd.

Op het Zone.college is de afgelopen jaren door de teacher leaders edutech hard gewerkt om op dit punt te komen.

Doordacht digitaliseren

De Onderwijsraad pleitte enige jaren geleden al voor 'doordacht digitaliseren' (Onderwijsraad, 2017). In haar rapport doet de raad drie aanbevelingen: ontzorg het onderwijs door randvoorwaarden te garanderen, vergroot het eigenaarschap van digitalisering in het onderwijsveld en verken digitale toepassingen om ervaring op te doen en visie te ontwikkelen. En om die aanbevelingen te realiseren ziet zij een belangrijke rol weggelegd voor de 'e-coach'.

"Zolang de digitale deskundigheid van leraren en docenten een beperkende factor is voor doordachte digitalisering van het onderwijs, zouden onderwijsinstellingen moeten kunnen beschikken over een ICT-coördinator of e-coach. Het gaat hierbij niet alleen om iemand die ervoor zorgt dat de hardware en de software zonder problemen functioneren. (...) De Onderwijsraad ziet op de werkvloer juist behoefte aan ondersteuning op het gebied van de integratie van de technische kant van ICT-toepassingen en de didactische en pedagogische aspecten van het lesgeven."

In het MBO is zo'n e-coach, vaker aangeduid als i-coach, al veel gebruikelijker. Sterker nog, MBO Digitaal en Kennisnet onderzochten bij 12 mbo-instellingen de inzet van i-coaches. Daaruit bleek onder andere een grote verscheidenheid aan de manier waarop die rol, taak of zelfs baan wordt ingevuld. Op het vmbo van Zone.college is ruim vijf jaar geleden gekozen voor een *teacher leader edutech*. Op iedere van de zes locaties één. Een docent die een dag per week het goede voorbeeld geeft, zijn collega's inspireert, coacht en traint en het management gevraagd en ongevraagd advies geeft.

Zes succesfactoren

Uit het genoemde onderzoek van MBO Digitaal en Kennisnet kwamen ook zes succesfactoren naar voren:

- De inzet van i-coaches is gekoppeld aan onderwijskundige doelen.
- Er is aandacht voor de selectie en het profiel van de i-coach.
- I-coaches hebben een structurele positie.
- Er is een centrale kennisdeling en aanpak.
- Er is transparantie over rollen en eigenaarschap.
- I-coaches worden gefaciliteerd met tijd en middelen.

Met name de eerste jaren hebben de teacher leaders edutech samen met de directie en het locatiemanagement hard gewerkt aan het verbeteren van deze factoren. Er is een strategische agenda voor heel Zone.college en een heldere visie op onderwijs (en ICT) per locatie. Op basis daarvan bepalen de teacher leaders edutech en het mt samen de doelen voor het komende jaar. Het profiel van de teacher leader edutech en de verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden die daarbij horen zijn volkomen helder. Door de jaren heen is hun positie bovendien veel zichtbaarder en helderder geworden. En met een dag in de week lukt het behoorlijk om kennis over educatieve technologie en het meeste effectieve gebruik ervan in de klas uit te dragen. Een belangrijke succesfactor daarbij zijn de maandelijkse bijeenkomsten van de teacher leaders edutech. Bijeenkomsten waarin zij urgente kwesties bespreken. Denk bijvoorbeeld aan de introductie van alle Zone-specifieke applicaties aan de eerstejaars in de introductieweek of aan het informeren van collega's over het juiste gebruik van AI in het onderwijs. Maar ook bijeenkomsten waarin minder urgente maar wel belangrijke onderwerpen op de agenda staan. Denk bijvoorbeeld aan het beschrijven van de bekwaamheden educatieve technologie van collega's of het samen met de academie opstellen en ontwerpen van een professionaliseringsplan educatieve technologie. Omdat het vmbo van Zone.college zes vestigingen telt, is het erg waardevol om de handen ineen te slaan en daar waar het mogelijk is uit te wisselen en samen te werken.

Een schaap met vijf poten

Naar aanleiding van de 12 onderzochte mbo-instellingen formuleerden MBO Digitaal en Kennisnet de zes rollen van de i-coach. Bij Zone.college hebben we die enigszins

samengevoegd en uitgewerkt tot een aantal kernactiviteiten en competenties die aansluiten bij de beschrijving van de intern gehanteerde functieprofielen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen vier kerngebieden: het leren van leerlingen, het ontwikkelen van onderwijs, het organiseren van onderwijs en het ondersteunen van collega's. In de kern komen daarin de verschillende rollen terug.

Expert docent¹

Een teacher leader edutech is in de eerste plaats zelf een goede docent met enerzijds een breed didactisch repertoire en anderzijds veel kennis van verschillende digitale toepassingen. Daarmee kan hij het goede voorbeeld zijn voor zijn collega's. Niet omdat hij alles weet en kan, maar vooral omdat hij laat zien dat hij van leren zijn vak heeft gemaakt: hij experimenteert, evalueert en reflecteert. Hij is een goede gesprekspartner voor collega's.

De teacher leader edutech is bovendien creatief, kent veel digitale toepassingen en weet, ook uit eigen ervaring, hoe technologie effectief leren en lesgeven kan ondersteunen. Hij weet bovendien welke afspraken er in de school zijn over het gebruik van software en tools. Ook daarin geeft hij het goede voorbeeld en is hij een goede gesprekspartner.

Trainer en coach

Een teacher leader edutech inspireert, enthousiasmeert en ondersteunt zijn collega's. Dat doet hij op een informele manier. Bijvoorbeeld door de praatjes bij het koffiezetaapparaat of door collega's te helpen met specifieke vragen. Maar dat doet hij ook op een formele manier. Bijvoorbeeld door workshops en trainingen te organiseren en actief bij te dragen aan de voorbereiding, uitvoering en evaluatie van studiedagen.

Dat begint bij het achterhalen van de scholingsbehoeften en het helder hebben van de doelstellingen. Hij weet hoe hij deelnemers kan uitdagen en inspireren met verschillende werkvormen. Hij kan inspelen op groepsdynamica, omgaan met weerstand en is in staat om te improviseren.

Adviseur en Veranderkundige

De teacher leader edutech beweegt zich gemakkelijk tussen docenten, management en ondersteunende diensten. Hij geeft gevraagd en ongevraagd advies om technologie goed te gebruiken, op de kaart te zetten of te houden en te desgewenst te promoten in de school. Hij weet met wie hij

om de tafel moet zitten als hij iets wil bereiken en hij weet welke belangen er dan zijn.

Een teacher leader edutech heeft in die zin altijd te maken met veranderingen of met het begeleiden daarvan. Hij is daarom goed op de hoogte van de benodigde bouwstenen om een verandering stapsgewijs te kunnen begeleiden en hij is zich bewust van de valkuilen en de kansen die in zo'n proces een rol kunnen spelen.

De brug tussen ICT en onderwijs

De ervaringen bij Zone.college laten zien dat de inzet van teacher leaders edutech een waardevolle bijdrage levert aan de integratie van technologie in het onderwijs. Wil jij dat ook?

- Begin met een duidelijke visie op de rol van technologie in het onderwijs.
- Selecteer zorgvuldig de juiste personen voor de rol van teacher leader edutech.
- Zorg voor voldoende facilitering in tijd en middelen.
- Stimuleer samenwerking en kennisdeling tussen de teacher leaders edutech.
- Evalueer regelmatig de impact en pas waar nodig aan.

Door op deze manier de brug te slaan tussen ICT en onderwijs, werk je samen aan toekomstbestendig onderwijs dat optimaal gebruik maakt van de kansen die technologie biedt. ○

Over Michel van Ast

Michel van Ast is als trainer, spreker en auteur actief op het thema effectief leren en lesgeven (met en zonder ICT). Hij geeft lezingen en workshops, adviseert en begeleidt onderwijsinstellingen en traint en coacht docenten.

Referenties

¹ MBO Digitaal en Kennisnet gebruiken hiervoor de rollen Onderwijskundige en Technovator.

Technologie die voor je werkt

Binnen mijn bestuur staat werkgeluk hoog in het vaandel. Een van de onderdelen in het onderzoek naar het werkgeluk van de collega's is: 'Technologie die voor je werkt'. Het onderwerp waar we de afgelopen jaren het meest in geïnvesteerd hebben en toch het laagst op scoren. Een printer die vastloopt, software die niet wil openen, een haperende verbinding en meer van die ongemakken.

We zeggen dat de i-coach er is voor de onderwijskundige kant van ICT en dat de netwerkbeheerder ons single point of contact is voor als zaken niet werken. Helaas blijkt dit niet zo te zijn. In de praktijk ben ik regelmatig in contact met helpdesks. Ken ik de wachtmuziekjes soms uit mijn hoofd of weet ik uit mijn hoofd dat 1-3-1 de toetsencombinatie is om met de juiste afdeling verbonden te worden.

Frustrerend, want ik heb er soms gewoon echt de tijd niet voor. En dan vraagt zo'n vriendelijke helpdeskmedewerker me of hij misschien even mee mag kijken via Teamviewer of hij vraagt of ik er even een filmpje van wil maken om te kunnen zien wat mijn probleem is. Dat wil ik best doen maar vaak betekent het dat ik dan weer een leerling nodig heb om even voor me in te loggen omdat het probleem in de leerlingomgeving zit.

De eerste zeven weken van dit schooljaar konden we niet in het programma van de schoolbibliotheek. Niet zo erg blijkt nu, we lenen de boeken toch gewoon uit. Maar dat we ook al weken niet goed aan de slag kunnen met het programma waarmee de leerlingen oefenen in het automatiseren van de hoofdbewerkingen rekenen, vind ik erger. En ook de vragenlijst over het welbevinden loopt steeds vast. Niet op mijn Windows-laptop maar wel op de Chromebooks van de leerlingen.

"Ik weet soms niet waar ik de tijd vandaan moet halen"

Hebben we dan niet geïnvesteerd in de infrastructuur? Zeker wel. Zijn we niet digitaal vaardig genoeg? Ik denk niet dat dat in de meeste gevallen het probleem is. Is het op te lossen? Vaak wel. Maar dat kost wel soms weken achtereens de actie van even mailen of bellen om te kijken of we een stap verder komen. Dat kost tijd, verhoogt de werkdruk en zorgt voor frustraties bij leerlingen en collega's. En dat vind ik dan weer niet te filmen.

Blijf voorop met *technologie* die onderwijs vernieuwt

IPON levert jou inspiratiebronnen voor een toekomstgericht onderwijs. Het e-magazine, de nieuwsbrief en de vakbeurs zijn vanaf 2025 onderdeel van Jaarbeurs. Geef nu aan welke informatie van IPON je gratis wilt blijven ontvangen!



IPON E-magazine – Altijd up-to-date

Wil je 4x per jaar gratis het IPON E-magazine blijven ontvangen, boordevol artikelen, interviews en inspiratie? Vanaf 2025 wordt het magazine verzorgd door Jaarbeurs. Om het te blijven ontvangen, is je toestemming opnieuw nodig. Geef je opt-in en abonneer je nu!



IPON.nl – Jouw kennisplatform

IPON.nl is hét platform voor tech & innovatie in het onderwijs. Ontdek trends, lees relevante nieuwsartikelen en blijf het hele jaar op de hoogte. Schrijf je nu in voor de gratis nieuwsbrief.



Vakbeurs IPON – Waardevolle info en contacten

Dé ontmoetingsplek voor PO, VO en MBO! Laat je inspireren door de nieuwste educatieve technologieën, volg leerzame presentaties en workshops en ontmoet ruim 120 exposanten. Ga huiswaarts vol energie en nieuwe contacten. Meld je nu aan voor updates over de vakbeurs.



Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT)

Hét grootste vakevent voor iedereen werkzaam in de kinderopvang, buitenschoolse opvang, het primair en voortgezet onderwijs. Ontmoet honderden exposanten en luister naar inspirerende sprekers over onderwerpen zoals AI, diversiteit, kansengelijkheid, mentaal welbevinden, technologische innovaties en het lerarentekort. Blijf op de hoogte en schrijf je in voor event updates.

Kies hoe jij up-to-date blijft:

- Ja, ik wil het gratis IPON E-magazine ontvangen (4x per jaar)
- Ja, ik wil de gratis IPON nieuwsbrief ontvangen (10x per jaar)
- Ja, ik wil updates over de IPON vakbeurs
- Ja, ik wil updates de Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT)

Er komt een hele generatie van school die *Google-minded* is

Stichting Kolom kiest voor Google ChromeOS en Workspace

Stichting Kolom stapte negen jaar geleden over naar Google. “Met een grote sh-bang”, zegt Jeroen Wit, één van de IT-managers van Kolom. Waarom kiest Kolom voor ChromeOS en Google Workspace, zowel voor medewerkers als voor leerlingen? En wat zijn de voordelen van ChromeOS Flex?

Kolom is een scholenstichting met scholen in Amsterdam en Haarlem. De stichting is er voor leerlingen die een extra ondersteuningsbehoefte nodig hebben op het gebied van leren of gedrag. Kolom heeft scholen voor speciaal basisonderwijs (SBO), (voortgezet) speciaal onderwijs (VSO) en praktijkcolleges. Negen jaar geleden stapte Kolom over naar Google Workspace met ChromeOS als systeem.

Eén omgeving

“Er was destijds wel een hang naar Google vanuit het bestuur en de ICT-afdeling. Een grote wens om alles gelijk te trekken”, zegt Jeroen Wit, IT-manager van Kolom. “Google werkt efficiënt en is kostenbesparend. Daarom kiezen wij voor één omgeving waar alle apparaten in beheerd worden. Anders moet je ook expertise in huis hebben van andere omgevingen. Het is best uniek, want de meeste scholen leveren alleen Chromebooks aan leerlingen en hebben nog een gedeelde beheeromgeving met Microsoft.”

De stichting heeft zo'n 2.200 leerlingen en 600 medewerkers. Er zijn bijna 3.000 Chromebooks in omloop, maar om ChromeOS Flex te gebruiken, heb je niet per se een Chromebook nodig. De ICT-afdeling bestaat uit twee IT-managers. Verder zijn er op de locaties ICT-coördinatoren. “We maken gebruik van alle Google tools”, zegt Joep Schipper, IT-manager, “en er worden steeds meer functionaliteiten uitgerold die het werk makkelijker maken.”

SmartChips in Google-documenten is een mooi voorbeeld van zo'n functie die zich door ontwikkelt.

Voordelen van ChromeOS Flex

Schipper: “In ieder lokaal van onze scholen hangt een digibord en hierop draaide voorheen Windows. Doordat wij volledig werken met Google, hebben wij besloten om Windows om te zetten naar ChromeOS Flex. Hierdoor sluiten de digiborden naadloos aan op onze Google omgeving. Het voordeel van ChromeOS Flex is dus dat je geen Google hardware aan boord moet hebben om ChromeOS te laten draaien. Deze flexibiliteit bespaart ons een hoop ombouwkosten.” Kolom heeft nu 200 digiborden omgezet naar ChromeOS Flex en dit zullen er in de toekomst meer worden. Doordat Kolom met één systeem werkt op de digiborden, is het bijvoorbeeld mogelijk om tijdens de lessen makkelijk samen te werken in één document. Bovendien spelen tijdbesparing en efficiency in lesvoorbereiding een grote rol. Jeroen Wit: “Als we alle apparaten op die omgeving hebben, ook digiborden, dan klappen mensen heel makkelijk hun Chromebook open en kunnen direct content casten naar een digibord. Je kunt daardoor ook makkelijker schakelen tussen verschillende apparaten.”

Cloud-based

Een ander voordeel is dat alles cloud-based is. Schipper: “Als iets stuk gaat is het niet zo erg, want alles wordt online opgeslagen.” Daarnaast komt het de veiligheid ten goede. Wit: “Google heeft de beveiligingspatches uitgebreid naar 10 jaar. Dus apparaten worden langer ondersteund.”

Volgens de IT-managers merk je dat Google in trek is in het onderwijs in Nederland. Wit: “Het is overzichtelijk en intuïtief. En het blijft zich ontwikkelen met nieuwe functionaliteiten zoals AI-tool Gemini. Onze leerlingen groeien op met een Chromebook en ChromeOS. Er komt straks een



hele generatie van school die Google-minded is.” Stichting Kolom is nu ook bezig met de uitrol van zakelijke mobiele telefonie ondersteund met Google. Schipper: “Er zit een MDM-module in. Daarmee kun je in Google aangeven welke rechten en policies er uitgevoerd mogen worden op een mobiele telefoon. De medewerker ontvangt de telefoon, pakt hem uit, kan meteen inloggen en de rest gaat vanzelf. Door zero touch enrollment hoeft er niets meer op een locatie worden ingesteld.”

Gericht op de klas

“We waren eerst afhankelijk van externe beheerders en nu kunnen we veel meer zelf”, vertellen de IT-managers. “We zijn een stuk flexibeler geworden. Een voorbeeld: als een klas met een bepaalde app wil werken en een andere klas niet, dan kunnen we dat mogelijk maken. Je kunt gedetailleerd te werk gaan in plaats van dat je de hele school iets moet aanbieden en op gebruikersniveau iets instellen. Dat is meteen ook veiliger.”

“Wel zoek je je af en toe gans tussen alle mogelijkheden omdat er zoveel kan”, zegt Wit. “Het is een oerwoud van instellingen, op gebruikersniveau en op apparaatniveau. Daar

zijn we nog zoekende in en hebben we al veel in geleerd. Hoe dan ook zijn we echt voorstander van volledig werken met ChromeOS en Google Workspace. En ChromeOS Flex helpt dat mede mogelijk maken.”

Powerwash

Nog een voordeel, vinden de heren, is dat er nauwelijks vreemde software geïnstalleerd kan worden. Schipper: “Met Windows gebeurt dat nog wel eens, maar met Google niet. Soms hebben we een apparaat dat niet meer zo goed functioneert, de meeste problemen zijn te verhelpen door een factory-reset uit te voeren die bij Google Powerwash heet. Binnen een paar minuten heb je een schoon apparaat. Dat is het voordeel van de cloud.” ◦

Breng je oude Mac of pc tot leven

Heb je een oude Mac of pc liggen? Breng ze tot leven en probeer ChromeOS zelf uit, met ChromeOS Flex. Meld je aan om je gratis ChromeOS Flex USB-stick te ontvangen.



Het Normenkader IBP: Hoe krijgen we dit (wél) voor elkaar?

Privacy op School is dagelijks bezig om schoolbesturen in het primair- en voortgezet onderwijs (PO en VO) te begeleiden bij de implementatie van het Normenkader informatiebeveiliging en privacy (IBP). We zien met enig mededogen aan hoe het onderwijs worstelt met dit beveiligingsvraagstuk. Of is het vooral een uitvoeringsvraagstuk? Graag delen we met jullie onze ervaringen over hoe het onderwijs hiermee omgaat, waar zij (en wij) tegenaan lopen, maar vooral wat het onderwijs nodig heeft om dit wél voor elkaar te krijgen.

Laten we beginnen bij het ontstaan van het Normenkader IBP. Jaren geleden is SURF (de tegenhanger van SIVON in het hoger onderwijs en mbo) begonnen met een eerste versie van het toetsingskader en de zogenaamde SURFaudit. Dit kader was gebaseerd op de internationale standaard voor informatiebeveiliging ISO27001. Het mbo ging na de aansluiting bij SURF vanaf 2015 voortvarend mee in dit kader.

Grote datalekken in het hoger onderwijs (Universiteit van Maastricht, 2019) en het mbo (ROC Mondriaan, 2021), bevestigden het belang van deze aanpak. Vreemd genoeg gebeurde er in die periode in het PO en VO nog weinig op het gebied van kwaliteitseisen voor informatiebeveiliging, terwijl in deze sectoren de mate van digitalisering groter is dan in de rest van het onderwijs.

In 2021 stapte het mbo in navolging van het hoger onderwijs over naar een nieuw toetsingskader, gebaseerd op het groeimodel van de Nederlandse Beroepsvereniging van Accountants (NBA). De accountants werden steeds kritischer

op het thema informatiebeveiliging, vanwege de financiële risico's rondom ransomware en overige aansprakelijkheden. De toename van zowel de digitalisering in het onderwijs als het aantal cyberdreigingen en -incidenten in de coronapandemie hebben hier ongetwijfeld aan bijgedragen.

Schoolbesturen in het PO en VO waren sinds 25 mei 2018 vooral druk om de AVG-compliance op orde te brengen. Er waren wel schoolbesturen, met name in het VO, die last hadden van DDOS-aanvallen¹, maar door het toenemen van het gebruik van cloudbased software-as-a-service, werd dit een steeds minder groot risico. Schoolbesturen bleven last houden van phishing- en ransomware-aanvallen, die soms tot vervelende gevolgen leidden. De weerstand tegen het gebruik van multifactorauthenticatie (MFA) maakte duidelijk hoe men in het onderwijs tegen beveiligingsmaatregelen aankeek. Inmiddels wordt dit overigens breed geaccepteerd.

Schoolbesturen, met name in het basisonderwijs, hebben evenals hun ICT-beheer ook informatiebeveiliging aan ICT-leveranciers uitbesteed. De meeste schoolbesturen in het PO en VO waren, los van MFA, zelf nog weinig bezig met informatiebeveiliging. In tegenstelling tot het mbo en hoger onderwijs ontbrak in 2021 een duidelijke beveiligingsstandaard voor schoolbesturen in het PO en VO. De Onderwijsinspectie maakte zich inmiddels steeds meer zorgen. Zij hadden namelijk onderzoek gedaan naar de stand van zaken rondom informatiebeveiliging (Binnen zonder kloppen, 2021²) en vonden dit aanleiding om rondetafelgesprekken te voeren met bestuurders in het PO en VO. Bij de PO- en VO-raad kwam steeds meer de roep om meer duidelijkheid voor schoolbesturen rondom IBP-eisen binnen. Een ICT-regiegroep met schoolbestuurders adviseerde in 2022 om heldere kwaliteitsnormen voor IBP in het PO en VO te formuleren en toe te werken naar een minimale beveiligingsstandaard³. Het ministerie van OCW

greep deze kans aan om minister Wiersma in 2022 een brief te laten sturen naar alle schoolbesturen in het PO en VO om een Normenkader IBP aan te kondigen in lijn met het nieuwe kader in het hoger onderwijs en mbo⁴. Het grote verschil met deze sectoren was dat het ministerie aankondigde dat de aanpak in het PO en VO onderwijs niet vrijblijvend zou zijn. “We werken toe naar een verplichting van dit normenkader met extra toezicht en externe audits daarop”, aldus de toenmalige minister.

Het Normenkader IBP is er, maar de strategie ontbreekt

Het ministerie kondigde aan een programma in te richten om scholen te helpen bij het realiseren van digitaal veilig onderwijs. Vanaf 2023 gaat er tot en met 2027 zes miljoen euro per jaar naar dit programma, dat wordt uitgevoerd door stichting Kennisnet in samenwerking met SIVON en de PO- en VO-raad. In totaal ontvangt het PO en VO indirect dertig miljoen euro voor digitaal veiliger onderwijs. Bijna een jaar later, op 19 april 2023, werd na verschillende bijstellingen in de planning het Normenkader IBP voor het PO en VO gelanceerd, dat wil zeggen alleen het deel voor informatiebeveiliging. Het deel voor privacy zou ruim een jaar later verschijnen. Met de lancering ging een belangrijk momentum verloren. Veel scholen stonden in 2023 in de startblokken, maar het aangekondigde ondersteuningsaanbod in de vorm van voorbeelddocumenten, was op dat moment niet gereed. De voorbeelddocumenten die inmiddels gedeeltelijk zijn verschenen, sluiten nog onvoldoende aan op de praktijk van het onderwijs. Sinds 6 juni 2024 hebben we een nieuwe versie van het Normenkader IBP inclusief het privacydeel, maar schoolbesturen zijn per saldo nog te weinig opgeschoten met de implementatie. Uit nulmetingen van Privacy op School blijkt

“Steeds vaker wordt de vraag gesteld of het behalen van niveau 3,0 van het normenkader IBP in 2027 wel haalbaar is.”

dat de gemiddelde score van schoolbesturen op het beveiligingsdeel van het normenkader 1,7 bedraagt. De nulmetingen maken pijnlijk zichtbaar hoeveel werk er nog te doen is bij de schoolbesturen. In 2027 dienen schoolbesturen een minimale score van 3,0 bereikt te hebben. Een ruwe schatting van experts is dat er 1.000-4.000 uur incidenteel en jaarlijks 300-600 uur per schoolbestuur benodigd is. Steeds vaker wordt de vraag gesteld of het behalen van niveau 3,0 van het normenkader IBP in 2027 wel haalbaar is. Schoolbesturen in het PO en VO hebben te kampen met personeelstekorten. De kennis en capaciteit op het gebied van privacy en security is daarnaast schaars. Het Normenkader is dus naast een beveiligingsvraagstuk steeds meer een uitvoeringsvraagstuk geworden. Hoe moet het nu verder?

Wat is het normenkader (niet)?

Graag delen we enkele gedachten om met elkaar het gesprek aan te gaan over de noodzakelijke randvoorwaarden die van belang zijn voor een succesvolle implementatie van het Normenkader IBP. Tot slot willen we een strategie presenteren die het bereiken van de baseline in 2027 wél mogelijk maakt.

1. Het Normenkader IBP is geen doel op zich

Het normenkader is bedoeld om risico's beheersbaar te maken. Laten we dit vooral niet uit het oog verliezen. Het geeft namelijk aan waarom we bepaalde zaken, zoals MFA, moeten doorvoeren. Elke norm dekt bepaalde risico's af. Als men niet snapt wat het risico is, dan stuit elke norm of maatregel op weerstand. Je zult als onderwijsorganisatie dan ook je risico's moeten kennen voordat je kunt bepalen welke normen voor jouw organisatie van belang zijn. Zodra je dit weet, kun je ook beter prioriteiten stellen. Schoolbesturen dienen hun risicomanagement dus op orde te hebben. De AVG vraagt van organisaties om een risico-gebaseerde aanpak te hanteren. Het normenkader is een hulpmiddel om hieraan gestructureerd en cyclisch (PDCA) te werken.

2. Het Normenkader IBP is geen ICT-feestje

Veel risico's rondom digitaal veilig onderwijs kunnen technisch worden opgelost. Het normenkader kan en mag echter geen technisch of ICT-feestje worden. De organisatorische kant van informatiebeveiliging vormt veruit de grootste uitdaging. Zolang de procesverantwoordelijken (leidinggevendenden of 'het management') zich niet bekom-

meren om risico's rondom informatiebeveiliging en privacy, heeft het geen zin om met het normenkader aan de slag te gaan. De proceseigenaren zijn namelijk verantwoordelijk voor de implementatie van technische, maar ook organisatorische maatregelen. Denk hierbij aan het beleid en de procedures in processen met betrekking tot inkoop, facilitair, administratie en personeelsmanagement. Schoolbesturen moeten dus aan de slag met eigenaarschap en governance.

3. Het Normenkader IBP is geen afrekenmodel

De oorspronkelijke naam van het normenkader is het 'Volwassenheidsmodel informatiebeveiliging'. Laten we het dus vooral gebruiken als een groeimodel. De AVG vraagt van organisaties dat ze werken aan continue verbetering van het beschermingsniveau. In het onderwijs kennen we al genoeg vinklijstjes. Laten we dus kijken naar de groei van onderwijsorganisaties, in plaats van de schoolbesturen af te rekenen op een score. Overigens kan die volwassenheid ook gerust van elkaar verschillen, omdat onderwijsorganisaties nu eenmaal van elkaar verschillen. Ook hier geldt dat de passende maatregelen met betrekking tot de bescherming van persoonsgegevens niet alleen afgestemd moeten worden op de risico's, maar ook op de mogelijkheden die een organisatie heeft om hiervoor passende maatregelen te kunnen nemen.

4. Het Normenkader IBP is geen invuloefening

Bij het van kracht worden van de AVG in 2018 zagen we al veel papieren exercities. Een schoolorganisatie wordt hier per saldo niet veiliger van. Uiteraard moeten processen en afspraken goed beschreven zijn, maar laten we onze focus houden op de uitvoering en borging in de processen. Dit kan op meerdere manieren aantoonbaar gemaakt worden, dan alleen via het produceren van beleid. We zijn niet tegen beleid, maar wel tegen beleid dat alleen maar een papieren tijger is, veel weerstand oproept en niet bijdraagt aan borging.

Hoe dan wel? Een implementatiestrategie voor het Normenkader IBP

A. Maak afspraken met ICT-leveranciers

Eén derde van het normenkader dat betrekking heeft op informatiebeveiliging bestaat – zeker in het PO – uit processen die uitbesteed zijn aan leveranciers. Het verbaast ons

dan ook dat er al 2 jaar lang niet actief met deze leveranciers hierover wordt gesproken. Ook omdat de 80% van de scholen in het PO die uitbesteed heeft bij de twee grootste leveranciers. Door met deze partijen afspraken te maken, kunnen scholen een fors deel van de vereisten invullen. Dit wil niet zeggen dat leveranciers eindverantwoordelijk zijn, in tegendeel. De ICT-leverancier voert het alleen namens de schoolbesturen uit. Een gemiddeld schoolbestuur heeft niet de expertise in huis om dit gesprek met hun ICT-leverancier te voeren. De ICT-leveranciers zoeken nu zelf naar invullingen en keuren hun eigen vlees. Er zou een onafhankelijk keurmerk moeten komen voor ICT-leveranciers waarmee schoolbesturen invulling kunnen geven aan het normenkader.

B. Zorg voor voldoende uitvoeringscapaciteit

Zoals gezegd hebben schoolbesturen doorgaans niet de mensen en kennis in huis om uitvoering te geven aan het normenkader. In de markt staan steeds meer partijen klaar om scholen te helpen, alleen de coördinatie ontbreekt. Wij pleiten daarom voor samenwerking en regie. Dit zou kunnen in de vorm van een taskforce IBP die volgens een vaste methodiek de scholen verder helpt en aangestuurd wordt, bijvoorbeeld vanuit een publieke regiefunctie binnen het programma Digitaal Veilig Onderwijs. Hierbij kan worden samengewerkt met de partijen die zich verenigd hebben in het IBP-platform voor het onderwijs.

C. Werk in samenwerkingsverbanden aan de ontwikkeling van beleid

Wij pleiten voor samenwerking met andere schoolbesturen binnen de regio voor het ontwikkelen van beleid, maar ook voor het uitwisselen van kennis en ervaringen op het

Samenwerking Topgroep Noord-Holland Noord

Privacy op School heeft met 14 VO-besturen in Noord-Holland een programma opgezet om samen te werken aan de ontwikkeling en implementatie van het Normenkader IBP. Binnen het programma is een team aan het werk met experts van scholen en externe CISO's die de proceseigenaren van de scholen in zogenaamde netwerkgroepen begeleidt bij de ontwikkeling en implementatie.

gebied van implementatie en het uitwisselen van capaciteit. Inmiddels zijn er al mooie praktijkvoorbeelden waarbij dit gebeurt. De ervaringen vanuit deze samenwerkingen zouden meer gedeeld kunnen worden. Dit zou een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het gebrek aan kennis en capaciteit bij individuele schoolbesturen. Zou het landelijk budget ook niet hierin geïnvesteerd moeten worden?

D. Zorg dat het landelijke ondersteuningsaanbod beter aansluit bij de praktijk

Er wordt al 1,5 jaar gewerkt aan het landelijk ondersteuningsaanbod. Dit komt nog steeds niet goed van de grond. Materialen ontbreken of sluiten onvoldoende aan op de praktijk van het onderwijs. Ontwikkel daarom het voorbeeldbeleid niet zonder schoolbesturen en experts in de markt, maar doe het samen, waardoor het beter aansluit bij de onderwijsorganisatie. Ook hierbij kan gedacht worden aan publiek-private samenwerking met het IBP-platform. Daarbij kan ook gedacht worden aan betere tools om beleid vorm te geven en actueel te houden.

Beleids-handboek Normenkader IBP

Privacy op School werkt aan een beleids-handboek waarin al het beleid rondom het Normenkader IBP (beveiligingsdeel) is beschreven en dat vanaf februari 2025 ook ontsloten zal worden in de beleidsmodule Schoolkwaliteit van Topicus. Hierin zijn ook andere beleidsthema's opgenomen zoals het onderwijsbeleid, etc. Een schoolbestuur kan hiermee snel en effectief zijn eigen beleid op orde krijgen.

E. Zorg voor borging van ondersteuning na 2027

Het is duidelijk dat we in 2027 nog niet klaar zijn. Sterker nog, de meeste scholen hebben dan pas de eerste implementatiestappen gezet. Het houdt dus niet op in 2027, het echte werk begint dan pas. Er zal nu al nagedacht moeten worden over de plannen om schoolbesturen na 2027 blijvend te ondersteunen en/of te voorzien van eigen middelen, zodat ze dit meer en meer zelf kunnen gaan regelen.

F. Zorg dat het normenkader wordt beheerd

Zoals bij wetgeving, loopt ook het normenkader alweer achter op nieuwe ontwikkelingen. Denk hierbij aan de

komst van AI en de gevolgen die deze technologie heeft voor IBP. Het normenkader moet daarom met regelmaat vernieuwd en geactualiseerd worden. Zorg voor duidelijk beheer van het normenkader en een goed proces om nieuwe eisen in te dienen dan wel vragen te kunnen stellen over implementatie, ook na de looptijd van het programma. Samen kunnen we werken aan digitaal veilig onderwijs. Wilt u meer weten of reageren op dit artikel? Mail dan naar info@privacyopschool.nl of kijk op privacyopschool.nl. ◦

Over Privacy op School

Privacy op School is een organisatie die alle organisaties in het onderwijs wil helpen en ondersteunen bij privacy en informatiebeveiligingsvraagstukken. Onze missie luidt: Wij zijn dé experts op het gebied van privacy in het onderwijs. Vraagstukken worden steeds complexer. Niet alleen schoolbesturen hebben behoefte aan ondersteuning, maar ook organisaties om het onderwijs heen. Denk bijvoorbeeld aan samenwerkingsverbanden, kinderopvangorganisaties en onderwijsleveranciers. Ook zij komen inmiddels naar Privacy op School met vragen over het privacy compliant aanbieden van hun dienstverlening. Privacy op School bedient met een team van 35 experts meer dan 250 onderwijsorganisaties.

Voetnoten

1. Met een (Distributed) Denial-of-Service-aanval (DDoS-aanval) wordt de capaciteit van onlinediensten of de ondersteunende servers en netwerkapparatuur aangevallen. Het resultaat van deze aanval is dat diensten slecht of helemaal niet meer bereikbaar zijn voor gebruikers.
2. <https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/themarapporten/2021/09/15/digitale-weerbaarheid-in-het-hoger-onderwijs>
3. <https://www.vo-raad.nl/artikelen/advies-waarom-regie-op-ict-geen-uitstel-duldt>
4. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/07/14/verhogen-digitale-veiligheid-onderwijs-en-onderzoek>

Open leermateriaal en het gespecialiseerd onderwijs

Toegang, inclusie en innovatie

In het gespecialiseerde onderwijs, waar leerlingen vaak te maken hebben met specifieke leerbehoeften, is het essentieel om onderwijs te bieden dat aansluit bij de talenten en interesses van leerlingen. Onderwijsmethoden voldoen vaak niet om de diversiteit aan leerbehoeften te ondersteunen. Open leermateriaal (OLM) biedt een innovatieve oplossing, door leermiddelen toegankelijk te maken en aan te passen aan de specifieke behoeften van leerlingen in het gespecialiseerd onderwijs.

Wat is Open Leermateriaal?

Open leermateriaal zijn leermiddelen die vrij toegankelijk en herbruikbaar zijn voor iedereen. Dit kan variëren van digitale boeken, video's, interactieve software en bijvoor-

PODCAST IN DE KLAS

**LUISTER SAMEN,
LEES BETER.**

Aan de slag met de podcast in de klas en audio voor betere taalprestaties en méér leer- en leesplezier.

Tip: het leerarrangement "Podcast in de klas"

Dit leerarrangement kan bijdragen aan betere taalprestaties en méér leer- en leesplezier. Podcasts openen de deur naar een wereld van kennis en verhalen, waarin elke leerling de kans krijgt om te leren en te groeien, ongeacht hun achtergrond of omstandigheden.



beeld educatieve platforms. Het belangrijkste kenmerk van open leermateriaal is dat het gratis beschikbaar is en dat het vaak onder een open licentie valt, zoals de Creative Commons-licentie. Dit betekent dat leermaterialen niet alleen gebruikt mogen worden, maar ook aangepast en gedeeld kunnen worden, wat bijdraagt aan het samenstellen van gepersonaliseerde leerarrangementen.

Toegankelijkheid en flexibiliteit

Een van de grootste voordelen van open leermateriaal voor het gespecialiseerd onderwijs is de toegang tot andere keuzes en de diversiteit in leermiddelen. Leerlingen met speciale behoeften, zoals autisme of motorische beperkingen, hebben vaak baat bij materialen die specifiek zijn aangepast aan hun leervraag. Open leermateriaal maakt het mogelijk om deze materialen eenvoudig te verkrijgen en te gebruiken. Daarnaast kan iedereen deze middelen bewerken en aanpassen aan de specifieke eisen van een leerling, wat de leerervaring personaliseert.

Inclusie en gelijke kansen

De integratie van open leermateriaal in het gespecialiseerde onderwijs draagt bij aan inclusie en gelijke kansen.

Traditionele leermaterialen zijn vaak niet ontworpen voor leerlingen met een specifieke leervraag en dat kan leiden tot ongelijkheid in leeromstandigheden. Open leer materiaal daarentegen kan door iedereen en overal worden aangepast aan verschillende leerbehoeften.

Door de inzet van open leer materiaal kunnen leraren beter inspelen op de verschillende achtergronden, voorkeuren en talent van een leerling. Voor een leerling met een verstandelijke beperking kan de lesstof bijvoorbeeld visueel ondersteund worden en er kan een eenvoudige versie van dezelfde lesstof worden gemaakt. Dit bevordert niet alleen gelijke kansen voor alle leerlingen, maar ook het gevoel van zelfvertrouwen en zelfstandigheid bij leerlingen.

Verhoogde betrokkenheid

Open leer materiaal stimuleert de betrokkenheid van zowel leraren als leerlingen bij het leerproces. Leraren kunnen zich meer eigenaar voelen van het lesmateriaal dat zij gebruiken omdat ze het zelf kunnen aanpassen en verbeteren. Dit kan hen motiveren om meer innovatieve lesmethoden te ontwikkelen die beter aansluiten bij de behoeften van hun leerlingen. Bovendien kunnen leraren ervaringen en leerarrangementen delen met collega's, wat bijdraagt aan een betere samenwerking binnen het onderwijs.

Leerlingen kunnen actiever betrokken raken bij hun eigen leerproces. Doordat het materiaal toegankelijk en vaak interactief is, kunnen leerlingen op hun eigen tempo werken en op een manier die bij hen past. Dit vergroot niet alleen de motivatie, maar draagt ook bij aan een beter begrip van de lesstof. Daarnaast kunnen leerlingen via open leer materiaal toegang krijgen tot een breder scala aan onderwerpen, waardoor ze hun horizon kunnen verbreden.

Duurzaamheid

Open leer materiaal heeft ook het voordeel van duurzaamheid. Doordat het materiaal vaak gratis beschikbaar is en geen licentiekosten met zich meebrengt, kan men profiteren van deze middelen zonder terugkerende uitgaven aan dure leermiddelen. Bovendien blijft open leer materiaal vaak up-to-date, aangezien het voortdurend kan worden aangepast en verbeterd door een groot netwerk van onderwijsprofessionals.

Daarnaast kunnen materialen die aan de kwaliteitsnorm voldoen gemakkelijk gedeeld worden met andere organisa-

Tip: het leerarrangement Leren met ICT leerroute 1 - Wikiwijs Maken

Dit leerarrangement helpt leerlingen in Leerroute 1 basisvaardigheden te ontwikkelen. De lessen bestaan uit het gebruik leren maken van eenvoudige ICT-tools en stimuleren de zintuiglijke ontwikkeling. De activiteiten worden visueel ondersteund en zijn flexibel, zodat leerlingen in hun eigen tempo kunnen leren. Herhaling en praktische toepassingen versterken deze ontwikkeling.

ties zodat kennis en ervaringen worden gedeeld en gestandaardiseerde en effectievere leermiddelen ontstaan.

Uitdagingen en vooruitzichten

Ondanks de vele voordelen, zijn er ook uitdagingen bij het implementeren van open leer materiaal in het gespecialiseerd onderwijs. De beschikbaarheid van kwaliteitsvolle, gepersonaliseerde leermiddelen is een belangrijke factor die ervoor zorgt dat deze materialen effectief ingezet kunnen worden. Er moet ook gezorgd worden voor voldoende digitale vaardigheden bij zowel leraren als leerlingen, zodat ze optimaal gebruik kunnen maken van de interactieve mogelijkheden die open leer materiaal biedt.

Desondanks is de toekomst van open leer materiaal veelbelovend. De groei van online platforms en de steeds betere samenwerking tussen onderwijsprofessionals betekenen dat de toegang tot goed ontworpen, open en gepersonaliseerde leermaterialen in het gespecialiseerd onderwijs steeds breder zal worden. Dit biedt ongekende mogelijkheden om onderwijs meer inclusief, toegankelijk en relevant te maken voor leerlingen met speciale behoeften.

Conclusie

Open leer materiaal biedt enorme mogelijkheden voor het gespecialiseerd onderwijs. Het bevordert de toegankelijkheid van onderwijs, verhoogt de betrokkenheid en draagt bij aan inclusie en gelijke kansen. Door de flexibiliteit, duurzaamheid en de mogelijkheid om leermaterialen aan te passen aan de specifieke behoeften van leerlingen, speelt open leer materiaal een cruciale rol in de ondersteuning van leerlingen met speciale behoeften. Terwijl er nog uitdagingen zijn, is het duidelijk dat open leer materiaal een belangrijke rol zal blijven spelen in de toekomst van onderwijs voor deze groep leerlingen. ◉



HAL 12



EXPOSANTEN

Bedrijfsnaam Hal/Standnummer

12ZIZING	12.E066	Bureau ICE - IEP	12.C047	De Noordwijkse Methode	12.E081	eXterum speelconcepten	11.D035	INNOVATORS B-Bot.nl en Zorabots	11.E076	Lektor
999 Games & Bijzonder Jij	12.E111	Buropatroon	10.B057	De Schrijfvriend	12.F049	Faÿta	12.B046	INNOVATORS DO-IT PRO AV	11.F058	Leon van Uden - Creative Studio
ABP Pensioenfonds voor Overheid en Onderwijs	10.C027	Buts en Bofn	12.A097	Debus Educatieve Uitgeverij	12.B036	Foto Koch Nederland B.V.	10.D026	INNOVATORS IRIS Connect en DIGIT Updater	11.F062	Leraar24
Academie voor Ontspannen Onderwijs	10.C045	Butskees-methode®	12.D117	DISPLAY	11.E054	Foxx out of the Box	12.SP09	INNOVATORS Vodik en Instruct	11.E068	Leren Leren Nederland
Academy for Mindful Teaching	10.B071	BYzonder in het onderwijs	12.SP04	Derec	10.D058	Gedrag in school	10.C053	INNOVATORS Vodik en Instruct	11.E068	Leskracht
Acadin	12.F070	Calculus	12.A037	Destimotus	11.F026	Gispen Presikhaaf Schoolmeubelen	11.B026	Interactive X-Wall	11.C022	LesLab
Actief leren lezen	12.E050	Casio Benelux B.V.	12.B090	Dex Ontdekt	10.C072	GO! Geïntegreerd onderwijs	12.E106	Inivalis BeNeLux	11.A037	Lessenplan
Active Group ICT & AV B.V.	10.D039	Catwise	11.D050	Dia	12.C105	Goaley	12.D118	IPPON Personeelsdiensten B.V. / KeK	10.B045	LEXIMA
Algemene Onderwijsbond (AOB)	10.D027	Centenna BV	11.D062	Die Keure educatief	12.F079	Google for Education	11.D040	Ja, Boeien!	12.E082	Lezenopschool.nl
Alize Nederland - Creëren & leren	11.A057	Centraal Museum	10.E047	Digkeuzebord	12.E100	Gottmer Uitgevers Groep	12.F031	Juf Digi	12.A027	Li by Idema
ANWB Streetwise	12.D112	Centrum JongerenCommunicatie Chemie	12.A009	Digwijzer	11.D020	GrandPI	12.SP05	Junioruniversiteit	12.F105	LumenArt
Archeon	10.DTC7	Childpress.org	10.C026	Diogenes Reizen	10.E053	Green Slide	12.SP06	Kernvisie methode - Krachtig anders leren	10.B045	Lune B.V.
Avian BV - Clavis Uitgeverij	12.F032	Circle of Wood	12.F102	DoeLab	12.E074	Greenscreenbox by Monop	11.E040		12.A075	Mad Science
A-VISION, Onderwijsadvies en Begeleiding B.V.	12.C099	Cito	12.B066	DPG Media	10.E006	Groepsanalyse	12.D111	KiVA	12.B082	Make Day
Basisschool De Horizon	12.C127	CNV	10.B027	Ears Up	11.G054	Gynzy	12.D066	KlasseTaal	12.A067	Mauritshuis
Blink	12.C048	Coblo	12.F061	ECHT Onderwijs	10.C070	Hamer Buiten&Spelen	11.A066	Klassewerkplek	10.B044	Mediawegwijs
Blue Mountain	11.F043	Courseware	11.F030	edding Group	11.E030	HeBlad B.V.	11.C041	Klein Units	11.A047	Méer Muziek in de Klas
BOERplay	11.B068	Creathon	12.E125	EduTijd	11.E058	Het Beelddenkende Brein	10.B060	Kleine Grote Denkers	12.D106	Meester-Sander
BookaBooka	12.F062	Creëer en Leer	12.SP08	Edu-World B.V.	12.E053	Het LOCK	12.A079	Kleuteruniversiteit	11.F099	Menseneten.nl
Boosterbox	12.F110	Cycloop Concept Create BV	12.A039	EduWé	11.C065	Het Talentenhuis & Talentenwijzer	12.D058	KLOMPI Kids & Game Tailors	11.G028	Mentale Fitheid
Brainboost	12.SP03	Daan	10.D048	Effect	12.A023	HIRO	12.B128	Koepel Hoogbegaafdheid	12.E090	Methode Rust in de Klas
Brandweer op School	12.E054	Damen & van Beek	12.B086	Energy Challenges	11.C045	Hogeschool van Amsterdam	10.B047	Kunstpret	12.E110	MijnKleutergroep
Breinprikkeles	12.F067	DaVinci Academie	10.DTC5	ExamenOverzicht	12.A057	Holmwood's	12.C096	Lappa Books uitgeverij	12.F039	MijnKleutergroep
Brijlant Uitgeverij	12.F118	De Bibliotheek op school/ Stichting lezen	12.E030	EXOVA	12.F069	Huski Reizen B.V.	10.E030	Lapsset / Vario Fields	11.C034	MijnRapportfolio
Buitenlokaal	11.A065	De Codeerschool	11.E065	Expertisecentrum Speel je vaardig	12.A031	idverde Nederland B.V.	11.B060	Leergeld	10.A037	Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap - Maatschappelijke Diensttijd
		de COMB. interieurarchitectuur	11.A025	Expertisepunt digitale geletterdheid	10.D052	Impuls Open Leer materiaal	11.E057	LeerInq	11.D004	
		De Koptelefoon	12.A051	Exploration Dome Mobiel Planetarium	10.F061	Infento	11.D058	Leerorkest Nederland	12.E119	MultiBall

HAL 11

Klik hier voor de NOT app!

- Overzicht van alle exposanten
- Volledig programma direct bij de hand
- Info over alle sprekers
- Interactieve plattegrond
- Alles voor jouw ideale beursdag

JAARBEURS

HAL 10

ENTREE WEST

P2
P4

ENTREE

Exposanten entree

ENTREE OOST

11.SP01	Nationaal Schoolontbijt	12.A111	PODIUM Bureau voor Educatieve Communicatie	12.F111	Schoolbib	12.F053	Stichting Kip.Kiplekker	12.A113	WebEdu	12.B120
10.DTC8	Nationale Postcode Loterij	11.B029	12.E059	Praktijk Berdine	12.SP01	12.C131	Stichting Saarisnietgek	12.A053	Wesco & Sport-Thieme	12.E099
10.C057	NBD Biblion	12.E107	12.E107	preHistorisch Dorp	10.DTC1	12.E112	Studyly	12.SP02	Wijzer in geldzaken	12.C032
12.A019	Newton Lessen	11.E021	12.E130	PrivacyTeam	11.F050	11.E034	Summer Camp Heino / Dinoland	10.E065	WiseQ	11.D001
12.C121	Nieuwe Schoolfoto	11.C076	11.C041	Qubo	11.D044	11.A013	Talentdenken	12.B132	WonderPlay Interactive	11.B038
12.E116	NieuwLeren	10.E047	11.B026	Raad van de Europese Unie	11.G024	12.B008	Team 1001	10.E035	Woordhelder	12.D042
12.F098	Nijha	11.C045	11.C048	11.C034	11.G024	11.B035	Techniek voor de Klas	12.A035	Yuha	11.F051
12.B024	nijntje museum	11.C041	11.C048	11.C022	12.E085	10.E025	Teken je boodschap	12.A063	Ziber	11.D048
12.F038	No Isolation B.V.	11.C045	11.C041	11.C010	10.B063	11.E010	Tim Koldenhof Onderwijs	10.DTC2	Zuiderzeemuseum	10.D034
11.C064	Nonhebel Antislip en Entree Oplossingen	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	10.A023	TimeTEX Onderwijsmateriaal	12.E087		
11.A052	NRO	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.F091	TMI Digitale Geletterdheid	11.E055		
11.A029	Oerkracht Academie	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	10.F091	Tommy Tomato	12.C122		
12.F121	OnderwijsCMS	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	10.D051	Tuintoren School	12.C129		
10.A060	Onderwijsresultaten.nl	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	11.F020	Uitgeverij De Eenhoorn	12.F046		
10.E045	Oorlogsmuseum Niemandsland	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	11.E027	Uitgeverij Luitingh-Sijthoff	12.F045		
12.F068	Open Universiteit	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.C140	Uitgeverij OMJS	12.E040		
12.B112	Opittec Nederland B.V.	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	11.A013	Uitgeverij Zwijnen B.V.	12.C008		
12.F092	Palénpa Hutten Bouwen	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.D084	Uitgeverij OMJS	12.E115		
12.A109	ParnasSys	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	11.C010	Uitgeverij OMJS	12.E086		
10.B070	Pelckmans Uitgevers	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	11.B055	Van Ee Speel	10.B033		
10.C045	Perspectief op school	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.B130	Van Kekem Fruit	12.C113		
12.F076	Picoo - Infinite Play B.V.	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	10.DTC3	Vanerum	11.A038		
12.F085	Pilot Pen Benelux	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.A071	Veilig Verkeer Nederland	12.D054		
12.C118	Play Masterplan	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.A071	Vervangingsfonds/Participatiefonds	10.A062		
10.C038	Pleinplakkers	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.A103	Veteraan in de Klas	12.D100		
11.C.002	Pleinversiering.nl	11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	10.A037	Visiria Uitgeversmij.	12.D032		
		11.C045	11.C041	11.C010	12.F072	12.C089	VriendenLoterij N.V.	12.F129		
		11.C045	11.C041	11.C010	12.F072					



NOT Mainstage

DINSDAG 21 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Ilass El Hadioui	Leren en professionaliseren vanuit de principes van een verbetercultuur
11.30 - 12.15 uur	Officiële opening NOT	door H.M. Koningin Máxima
12.30 - 13.15 uur	Rocky Hehakaija	Doorzettingsvermogen en teamwork door sport
13.30 - 14.15 uur	René Peeters	"Het ligt nooit aan het kind" Past het onderwijs of past het kind?
14.30 - 15.15 uur	Marjolein Moorman	In gesprek met Marjolein Moorman, de Amsterdamse wethouder kansenongelijkheid
15.30 - 16.15 uur	Peer van der Helm	Omgaan met trauma in de klas

WOENSDAG 22 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Floortje Scheepers	Samenleving en samenscholing
11.30 - 12.15 uur	Laurence Guérin en Piet van der Ploeg	Tussen neutraliteit en frictie
12.30 - 13.15 uur	Mark Tuitert	DRIVE, train je stoïcijnse mindset
13.30 - 14.15 uur	Kristel Borghs en Karlijn Luijpen	Burgerschap en werkgeeluk op een nieuwkomersschool
14.30 - 15.15 uur	Mark Boode	Planetair Burgerschap: Een nieuw verhaal
15.30 - 16.15 uur	Sofie Sergeant	Samen leren, samen leven: Inclusief onderwijs ter voorbereiding op het leven in een superdiverse samenleving
17.00- 18.30 uur	Documentaire: Erop of Eronder	"Erop of Eronder": Samen beleven

DONDERDAG 23 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Louise Effers	Een stevige stem voor goed onderwijs voor iedereen
11.30 - 12.15 uur	Barend Last	Innovatie? Hé, bah!
12.30 - 13.15 uur	Micke Hermansson	Grej of the day - kennis is cool!
13.30 - 14.15 uur	Jeanine Lemmens	Kinderopvang is bepaald geen kinderachtig vak!
14.30 - 15.15 uur	Juf Ivana	Super Socials
15.30 - 16.15 uur	Eleonoor van Gerven	Help of Hoera? Een hoogbegaafd kind in je klas

VRIJDAG 24 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Hanna Verboom	Mensen hebben mensen nodig
11.30 - 12.15 uur	Mariëtte Hamer	Samen werken aan een veilige toekomst: Seksueel grensoverschrijdend gedrag bespreekbaar maken
12.30 - 13.15 uur	Erik Scherder	Daag uit die hersenen!
13.30 - 14.15 uur	Wouter van der Windt	Een mooie werkomgeving voor kinderen en leerkrachten, makkelijk toch?!
14.30 - 15.15 uur	Juf Didem	Achter elk gedrag schuilt een kind
15.30 - 16.15 uur	Bart Heeling	"Is dat alles?" Kleine interventies met grote impact

ZATERDAG 25 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Johan Goossens	Wie heeft er wél een boek bij zich?
11.30 - 12.15 uur	Leraren van het Jaar	Hoge verwachtingen en verbondenheid creëren in een diverse maatschappij
12.30 - 13.15 uur	Ambassadeur van het Onderwijs	Uitreiking Award Ambassadeur van het Onderwijs
13.30 - 14.15 uur	Duco Adema	Herijking en sturing voortgezet onderwijs
14.30 - 15.15 uur	Juf Pleun maakt muziek	De kracht van muziek - een inspiratiesessie
15.30 - 16.15 uur	Barbara Gubbels	Inclusief en kwalitatief in speciaal onderwijs

Klik hier voor de NOT app!

- Overzicht van alle exposanten
- Volledig programma direct bij de hand
- Info over alle sprekers
- Interactieve plattegrond
- Alles voor jouw ideale beursdag

JAARBEURS



EdTech College

DINSDAG 21 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Annelies de Mol en Killian Geryszewski	Generieke versus educatieve AI
11.30 - 12.15 uur	Annelies Wiggers	Hoe overleef ik AI in onderwijs?
12.30 - 13.15 uur	Erdoğan Saçan	Hoe onderwijs AI-proof maken?
13.30 - 14.15 uur	Inge Molenaar	AI langs de meetlat
14.30 - 15.15 uur	Kim Brandes	Samen slimmer
15.30 - 16.15 uur	Marjolein Geerits en Wouter Jansen	Uit de praktijk: open vragen nakijken met AI



WOENSDAG 22 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Jelle Verwer	Dagopening: Continu verbeteren 2.0
11.30 - 12.15 uur	Erik de Ruyter en Laura Harbers	AI: Een katalysator voor beter onderwijs
12.30 - 13.15 uur	Juf Sanne 123	Juf Sanne versus social media
13.30 - 14.15 uur	Lotte Leijdekkers	Evidence-informed werken met Doorloopjes: Doen wat werkt!
14.30 - 15.15 uur	Erik de Ruyter en Laura Harbers	AI: Een katalysator voor beter onderwijs
15.30 - 16.15 uur	Maarten Willemsse	Cabaret in ons leerKRACHT theater!
16.30 - 17.15 uur	Maykel Kicken	Evidence-informed werken met Doorloopjes: Doen wat werkt!
17.30 - 18.15 uur	Maarten Willemsse	Cabaret in ons leerKRACHT theater!



DONDERDAG 23 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Casestudy	Technologische innovaties zijn here to stay
11.30 - 12.15 uur	Paneldiscussie	Van bewijs naar impact: het meten en stimuleren van leerlingengroei
12.30 - 13.15 uur	Wilfred Rubens	Educatieve technologie selecteren: didactiek eerst!
13.30 - 14.15 uur	Paneldiscussie	De toekomst van EdTech: Menselijker dan ooit
14.30 - 15.15 uur	Demonstratie	Onderwijs in een Nieuwe Dimensie: De Kracht van belevingstechnologieën (immersive tech)
15.30 - 16.15 uur	Casestudy	21-eeuwse vaardigheden in het onderwijs: Klaar voor de toekomst



VRIJDAG 24 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Jefta Westra en Remco Pijpers	Dagopening: Panelgesprek met Jefta Westra en Remco Pijpers
11.30 - 12.15 uur	Stephanie Meuleman-van den Kieboom	Een onaantrekkelijke woordkeuze voor de belangrijkste vaardigheden!
12.30 - 13.15 uur	Rosa Wevers en Remco Pijpers	Hoe kunst helpt bij het kritisch reflecteren op digitale ontwikkelingen
13.30 - 14.15 uur	Petra Jansen	Digitale geletterdheid voor een betere wereld
14.30 - 15.15 uur	Louise Doornendal en Marvin Reuvers	Aan de slag met digitale geletterdheid in het go
15.30 - 16.15 uur	Suzanne Unck	Hoe open ben jij? Werken met open leermateriaal aan digitale geletterdheid



ZATERDAG 25 JANUARI

TIJD	SPREKER	TITEL
10.30 - 11.15 uur	Martijn Baalman	Hackers behind the scenes Hoe veilig is de data van jouw school?
11.30 - 12.15 uur	Discussie o.l.v. Floor Doppen	Wat vinden jouw leerlingen van digitale veiligheid op school?
12.30 - 13.15 uur	Julia Janssen	Leven binnen de marges van het algoritme. Waar ligt de grens? Wat techbedrijven allemaal van jou weten
13.30 - 14.15 uur	Edu-V	Grote boze wolf of data-bondgenoot? De macht van Big Tech
14.30 - 15.15 uur	Marcel Dol	Krijg grip op je data Hoe Edu-V jouw school vooruit helpt
15.30 - 16.15 uur	Peter Harmsen	Wat moet een docent met privacy en security?



Klik hier en bekijk direct het volledige programma!





School van de Toekomst

Johan Hof, de bevoegen leraar van OBS West uit Capelle aan den IJssel, reist ook voor NOT 2025 weer met zijn leerlingen af naar de Jaarbeurs om jou, als bezoeker van de NOT, te laten zien hoe team en leerlingen op deze vooruitstrevende basisschool werken en leren. Labs, technieklokalen, een Lego education studio, Tiny Westwood, de adventure learning classroom die binnen en buiten met elkaar verbindt, een interactieve beweegvloer, je ziet het allemaal in werking in de School van de Toekomst in hal 11. Kijk over de schouders van Johan en zijn leerlingen mee en ervaar hoe het onderwijs van de toekomst verder vorm krijgt.



Kunstmatige intelligentie (AI) de gamechanger in het onderwijs

Kunstmatige intelligentie (AI) opent deuren naar een wereld vol mogelijkheden. Maar hoe zet je AI in voor jouw school? En wat betekent het voor jou als professional? Van chatbots die vragen beantwoorden tot systemen die lessen aanpassen aan elke leerling: AI maakt leren slimmer, efficiënter én inclusiever.

Leerlingen met een leerachterstand, hoogbegaafdheid of een taalbarrière krijgen dankzij AI ondersteuning op maat. Ook maakt AI onderwijs toegankelijker voor leerlingen met een beperking. Spraakgestuurde assistenten, tekst-naar-spraaksoftware en automatische ondertiteling nemen barrières weg.

Zo krijgt iedereen gelijke kansen om zich te ontwikkelen. Met AI zetten we stappen naar een toekomst waarin diversiteit en inclusiviteit centraal staan. Niemand blijft achter, iedereen doet mee.

Op dinsdag 21 januari a.s. staan alle sessies in het EdTech College op de beursvloer van de Nationale Onderwijstoonstelling (NOT) in het teken van het thema AI:

- 10.30 tot 11.15 uur** *Generieke versus educatieve AI*
Annelies de Mol en Killian Geryszewski
- 11.00 tot 12.15 uur** *Hoe overleef ik AI in onderwijs?*
Annelies Wiggers
- 12.30 tot 13.15 uur** *Hoe onderwijs AI-proof maken?*
Erdoğan Saçan
- 13.30 tot 14.15 uur** *AI langs de meetlat*
Inge Molenaar
- 14.30 tot 15.15 uur** *Samen Slimmer*
Kim Brands
- 15.30 tot 16.15 uur** *Uit de praktijk: open vragen nakijken met AI*
Marjolein Geerts en Wouter Jansen



NOLAI
NATIONAAL
ONDERWIJSLAB AI

Partner

Deze sessies worden georganiseerd in samenwerking met NOLAI: Het Nationaal Onderwijslab Artificial Intelligence (NOLAI) is een samenwerking tussen wetenschappers, scholen en bedrijven, in opdracht van het ministerie van OCW. Het richt zich in veel projecten op de ontwikkeling van intelligente technologie. Ook maakt NOLAI de pedagogische, maatschappelijke en sociale gevolgen van intelligente technologie in onderwijs inzichtelijk.

Digitale vaardigheid: het fundament voor morgen

Digitale tools zijn niet meer weg te denken uit het klaslokaal. Ze maken leren interactiever, flexibeler en beter afgestemd op de toekomst. Maar hoe zorg je ervoor dat iedereen – van leerling tot onderwijsprofessional – écht digitaal vaardig wordt?

Het gaat niet alleen om het gebruik van een tablet of software, maar ook om het ontwikkelen van kritisch denken, samenwerken en creativiteit. Digitale vaardigheid is de sleutel om technologie effectief in te zetten en de kansen ervan te benutten. Want alleen met een stevige digitale basis kun je bouwen aan toekomstbestendig onderwijs waar iedereen klaar is voor de wereld van morgen!

Kom op woensdag 22 januari a.s. naar het EdTech College op de beursvloer van de Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT). Alle sessies staan die dag in het teken van het thema Digitale Vaardigheid:

- 10.30 tot 11.15 uur** *Continu verbeteren 2.0*
Jelle Verwer
- 11.30 tot 12.15 uur** *AI: Een katalysator voor beter onderwijs*
Erik de Ruiter en Laura Harbers
- 12.30 tot 13.15 uur** *Juf Sanne versus social media*
Sanne Assink
- 13.30 tot 14.15 uur** *Evidence-informed werken met Doorloopjes: Doen wat werkt!*
Lotte Leijdekkers
- 14.30 tot 15.15 uur** *AI: Een katalysator voor beter onderwijs*
Erik de Ruiter en Laura Harbers
- 15.30 tot 16.15 uur** *Cabaret in ons leerKRACHT theater!*
Maarten Willemse
- 16.30 tot 17.15 uur** *Evidence-informed werken met Doorloopjes: Doen wat werkt!*
Maykel Kicken
- 17.30 tot 18.15 uur** *Cabaret in ons leerKRACHT theater!*
Maarten Willemse



Partner

Deze sessies worden georganiseerd in samenwerking met stichting leerKRACHT: Onze missie is kinderen meer kansen te bieden, door het verbeteren van de kwaliteit van onderwijs. Hiervoor reiken we de scholen een methodiek aan waarmee leerkrachten samen in kleine verbetersteams, evidence-informed werken aan het verbeteren van het onderwijs voor de leerling. Elke dag samen een beetje beter.



NOT
ko po vo

2025
21-25 jan



Partner

Deze sessies worden georganiseerd in samenwerking met de Dutch Edtech Foundation: Onze missie is om het onderwijs te transformeren door middel van technologie. Wij ondersteunen Nederlandse Edtech-startups en scale-ups met strategische begeleiding, waardevolle connecties en toegang tot middelen. Zo bouwen we aan een sterke community waarin innovatie en samenwerking centraal staan, met als doel het onderwijs elke dag een stukje beter en toekomstbestendiger te maken.

Technologische innovaties: onderwijs vernieuwen

Virtual reality, robots, interactieve whiteboards – technologie biedt eindeloze mogelijkheden om leren leuker, interactiever en effectiever te maken.

Hoe kies je uit het enorme aanbod en weet je wat écht werkt in de klas? En hoe zorg je dat technologie geen doel op zich wordt, maar een middel dat het onderwijs versterkt? Het draait om slimme keuzes en om technologie in te zetten op een manier die bij jouw leerlingen en school past.

Kom op 23 januari a.s. naar het EdTech College op de beursvloer van de NOT en ontdek hoe je met zowel kleine als grote innovaties een verschil maakt. Sprekers delen inspirerende praktijkvoorbeelden en praktische tips om technologie succesvol toe te passen.

- 10.30 tot 11.15 uur** *Technologische innovaties zijn here to stay*
Dutch Edtech
- 11.30 tot 12.15 uur** *Van bewijs naar impact: het meten en stimuleren van leerlingengroei*
Hedderik van Rijn, Koen Strous en Jasper Roelofs
- 12.20 tot 13.15 uur** *Educatieve technologie selecteren: didactiek eerst!*
Wilfred Rubens
- 13.30 tot 14.15 uur** *De toekomst van EdTech: Menselijker dan ooit*
Sam van Ling, Irene De Pauli en Rik Roosenstein
- 14.30 tot 15.15 uur** *Onderwijs in een Nieuwe Dimensie: De Kracht van belevingstechnologieën (immersive tech)*
Dutch Edtech
- 15.30 tot 16.15 uur** *21-eeuwse vaardigheden in het onderwijs: Klaar voor de toekomst*
Dutch Edtech



NOT

ko po vo

2025
21-25 jan

Kennisnet

Partner

Deze sessies worden georganiseerd in samenwerking met Kennisnet: In het onderwijs heb je dagelijks met ICT te maken. Dat vraagt om digitale vaardigheden van leerlingen én leraren. Kennisnet helpt scholen bij het maken van keuzes over digitale geletterdheid. Dit doen we door wetenschappelijk onderzoek, goede praktijkvoorbeelden van andere scholen, adviezen en tools te delen.

Vakmanschap: jij maakt het verschil

Onderwijs draait uiteindelijk om mensen, niet om tools. Jij, als onderwijsprofessional, bent de spil in het geheel. Hoe blijf je jezelf uitdagen en ontwikkelen? Hoe houd je je passie voor het vak levend?

Dit thema staat in het teken van jouw vakmanschap. We geven je ideeën en handvatten om sterker in je werk te staan en meer uit jezelf te halen. Of je nu startend bent of al jaren in het vak zit, er is altijd iets te leren. Want goed onderwijs begint met betrokken en bevlogen professionals. Op vrijdag 24 januari staat het thema Vakmanschap centraal in het EdTech College op de Nationale Onderwijstentoonstelling (NOT). Kom ook en laat je inspireren tijdens de volgende sessies.

- 10.30 tot 11.15 uur** *Panelgesprek met Jefta Westra en Remco Pijpers*
- 11.30 tot 12.15 uur** *Een onaanneemlijke woordkeuze voor de belangrijkste vaardigheden! Stephanie Meuleman-van den Kieboom*
- 12.30 tot 13.15 uur** *Hoe kunst helpt bij het kritisch reflecteren op digitale ontwikkelingen Rosa Wevers en Remco Pijpers*
- 13.30 tot 14.15 uur** *Digitale geletterdheid voor een betere wereld Petra Jansen*
- 14.30 tot 15.15 uur** *Aan de slag met digitale geletterdheid in het go Kennisnet*
- 15.30 tot 16.15 uur** *Hoe open ben jij? Werken met open leermateriaal aan digitale geletterdheid. Suzanne Unck*

Informatiebeveiliging en privacy als prioriteit

Informatiebeveiliging en privacy zijn in het onderwijs belangrijker dan ooit. Als onderwijsprofessional heb je dagelijks te maken met persoonlijke gegevens van leerlingen en collega's/medewerkers.

Het is belangrijk om te weten hoe je deze gegevens veilig beheert en beschermt tegen mogelijke risico's, cyberdreigingen en privacy-inbreuken. Wetgeving, zoals de AVG, vraagt om zorgvuldige omgang met data. Dat betekent het beschermen van gevoelige informatie én het waarborgen van het vertrouwen van leerlingen en hun verzorgers.

Op zaterdag 25 januari staat het EdTech College op de Nationale Onderwijstentoonstelling in het teken van het thema informatiebeveiliging en privacy.

- 10.30 tot 11.15 uur** *Hackers behind the scenes | Hoe veilig is de data van jouw school?*
Martijn Baalman
- 11.30 tot 12.15 uur** *Wat vinden jouw leerlingen van digitale veiligheid op school?*
Floor Doppen
- 12.30 tot 13.15 uur** *Leven binnen de marges van het algoritme. Waar ligt de grens? | Wat techbedrijven allemaal van jou weten*
Julia Janssen
- 13.30 tot 14.15 uur** *Grote boze wolf of data-bondgenoot? | De macht van Big Tech*
Edu-V
- 14.30 tot 15.15 uur** *Krijg grip op je data | Hoe Edu-V jouw school vooruithelpt*
Marcel Dol
- 15.30 tot 16.15 uur** *Wat moet een docent met privacy en security?*
Peter Harmsen



Edu-V

Partner

Deze sessies worden georganiseerd in samenwerking met Edu-V: Tien jaar geleden was het werken op een laptop, met een digibord en digitale leermiddelen geen dagelijkse kost. Tegenwoordig is het rijtje digitale leermiddelen lang.

Dat brengt ons veel, maar zorgt ook voor uitdagingen. Zoals: wie let op de privacy van alle gegevens? En als je kijkt naar de data die we dagelijks met elkaar produceren: plukken we daar wel alle vruchten van? Wat als we meer samenwerken in de onderwijssector, krachten bundelen en afspraken maken?

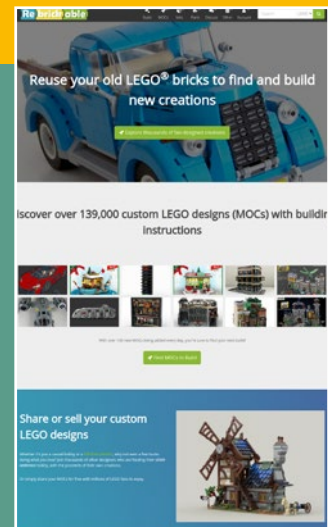
Onderwijslinks

Tekst: Timon Bos

Rebrickable

Rebrickable is dé perfecte website voor LEGO-liefhebbers. Hier kun je bouwinstucties vinden voor duizenden LEGO-modellen, inclusief alternatieve ontwerpen van bestaande sets. De site laat je precies zien welke creaties je kunt bouwen met je eigen stenen. Handig voor leerkrachten die STEM-lessen willen verrijken of creatief bouwen willen stimuleren. Leerlingen worden uitgedaagd om logisch na te denken en probleemoplossende vaardigheden te ontwikkelen. Door de eenvoudige zoekfunctie en het ruime aanbod is het een toegankelijke tool voor alle leeftijden. Gebruik Rebrickable om techniek, creativiteit en samenwerken in je klas naar een hoger niveau te tillen.

techniek / lesmateriaal
rebrickable.com



Balans Digitaal

Balans Digitaal biedt waardevolle informatie over kinderen met leer- en gedragsproblemen, zoals ADHD, dyslexie en ASS. De website ondersteunt ouders, leerkrachten en professionals met praktische tips, ervaringsverhalen en actuele inzichten. Als leerkracht krijg je hulpmiddelen om beter te begrijpen wat kinderen met specifieke behoeften nodig hebben in de klas. De site geeft ook toegang tot handige brochures en webinars, waardoor je je kennis kunt verdiepen. Hiermee kun je een inclusieve leeromgeving bevorderen waarin alle leerlingen zich optimaal kunnen ontwikkelen. Balans Digitaal is een betrouwbare bron die je helpt om elk kind de juiste aandacht te geven.

ouders / schoolbeleid
balansdigitaal.nl/

Kennisrotonde

De Kennisrotonde is een waardevol platform waar wetenschappelijke kennis direct wordt gekoppeld aan onderwijspraktijkvragen. Hier kun je als leerkracht specifieke vragen stellen over pedagogiek, didactiek of leerlingontwikkeling. De antwoorden zijn gebaseerd op gedegen onderzoek en worden helder en toegankelijk gepresenteerd. Dit maakt het eenvoudig om wetenschappelijke inzichten direct toe te passen in je lessen. Daarnaast bevat de website een uitgebreide kennisbank met veelgestelde vragen en bijbehorende antwoorden. Door de praktische opzet en betrouwbare informatie is de Kennisrotonde onmisbaar voor iedere leerkracht die het onderwijs voortdurend wil verbeteren en onderbouwde keuzes wil maken.

wetenschap / artikelen / professionalisering
www.kennisrotonde.nl



Security.nl

In een tijd waarin digitale veiligheid steeds belangrijker wordt, biedt Security.nl leerkrachten up-to-date informatie over cybersecurity en privacy. De website houdt je op de hoogte van het laatste nieuws rondom beveiligingsrisico's, datalekken en online bedreigingen. Voor leerkrachten is dit essentieel, omdat je dagelijks werkt met digitale systemen en persoonsgegevens van leerlingen. Security.nl biedt praktische tips en achtergrondartikelen om veilig online gedrag te stimuleren bij jezelf en je leerlingen. Door bewustzijn te vergroten over digitale risico's, kun je veiliger werken en je klas beter beschermen. Een onmisbare bron voor iedereen die digitaal onderwijs geeft.

cybersecurity / privacy
www.security.nl



UNICEF Nederland

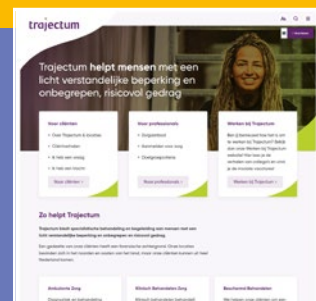
UNICEF zet zich in voor kinderrechten wereldwijd. Op hun website vind je educatieve lesmaterialen, campagnes en concrete tips om kinderrechten bespreekbaar te maken in de klas. Van burgerschapseducatie tot thema's zoals armoede en gelijkheid, UNICEF biedt toegankelijke informatie waarmee je belangrijke wereldse onderwerpen kunt integreren in je lesprogramma. De materialen zijn geschikt voor zowel primair als voortgezet onderwijs en inspireren leerlingen om na te denken over hun rol als wereldburger. UNICEF helpt je niet alleen om kennis te vergroten, maar ook om betrokkenheid en empathie bij leerlingen te ontwikkelen. Een waardevolle aanvulling voor elke klas.

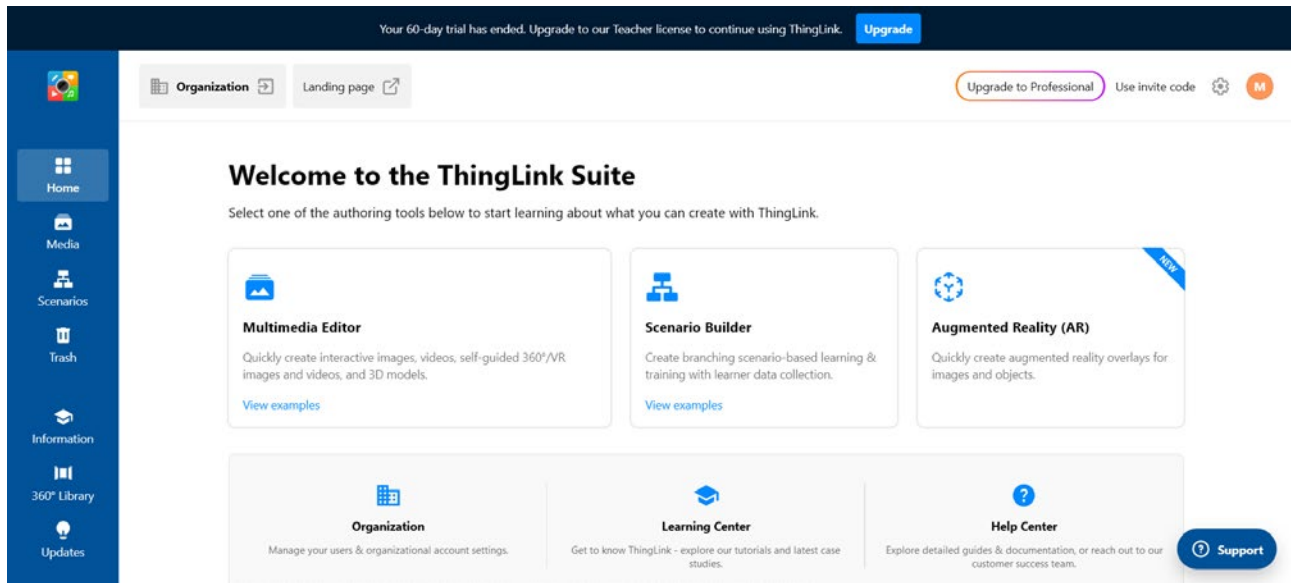
burgerschap / kinderrechten
www.unicef.nl

Trajectum

Trajectum.nl biedt gespecialiseerde zorg en begeleiding voor mensen met een lichte verstandelijke beperking (LVB) en complexe gedragsproblemen. De organisatie combineert zorg, behandeling en veiligheid om cliënten een zo zelfstandig mogelijk leven te laten leiden. Met maatwerktrajecten en focus op persoonlijke ontwikkeling werkt Trajectum nauw samen met cliënten en hun netwerk. Van ambulante hulpverlening tot woonzorg en specialistische behandelingen: Trajectum levert passende ondersteuning op verschillende niveaus. De organisatie zet sterk in op innovatie en samenwerking om zorgkwaliteit voortdurend te verbeteren, zodat cliënten optimaal kunnen groeien en participeren in de samenleving.

zorgverlener / begeleiding
www.trajectum.nl





ThingLink dashboard

De toekomst van mijn onderwijs

AI en Interactieve Tools zoals ThingLink

Met de komst van AI voelt het voor mij soms alsof de wereld in een stroomversnelling is geraakt. Slimme chatbots die direct antwoord geven op je vragen, tools die precies weten wat je nodig hebt, en technologie die mijn lessen persoonlijker en leuker maakt – het zijn inmiddels vaste onderdelen geworden van mijn dagelijkse lespraktijk.

Deze ontwikkelingen geven mij niet alleen extra hulpmiddelen, maar geven ook de kans om mijn leerlingen op een manier te betrekken die voorheen niet mogelijk was. Het betekent voor mij een wereld aan nieuwe mogelijkheden. Ik kan mijn lessen boeiender maken, uitleg visueel aantrekkelijker presenteren en eenvoudiger inspelen op

de verschillende niveaus in mijn klas. Als je openstaat voor de voordelen, en AI niet als bedreiging ziet, kan je profiteren van geweldige mogelijkheden die je werk makkelijker én effectiever maken.

Dagelijks probeer ik als leerkracht/ICT-coach dan ook nieuwe tools en technieken uit om mijn lessen naar een hoger niveau te tillen. AI is daar een belangrijk onderdeel van, maar gelukkig zijn er nog steeds andere fantastische apps die leren interactiever en visueler maken. Een voorbeeld hiervan is ThingLink, een tool waar ik de laatste tijd ontzettend enthousiast over ben. Hiermee kun je statische beelden omtoveren tot interactieve ervaringen vol video, geluid en meer.

Benieuwd hoe ThingLink werkt en waarom ik denk dat deze app een aanwinst is voor het onderwijs? Lees snel verder!

Wat is Thinglink?

ThingLink is een veelzijdige tool die je kunt gebruiken via een app of direct in je browser. Het helpt je om van een simpele afbeelding een interactieve ervaring te maken. Het is eigenlijk alsof je een plattegrond, tijdlijn of tekening verandert in een digitale ontdekplaat. Zo kun je van een saaie topografische kaart iets interessants maken door op extra informatie te klikken, of een prentenboek laten praten als je erop tikt. Ik maakte een interactieve plattegrond van Europa, compleet met video's over cultuur en quizjes over hoofdstadnamen. De leerlingen waren niet meer te stoppen en ontdekten dingen zonder dat ik het hoefde voor te kauwen. Het was echt een plezier om te zien hoe ze actief en nieuwsgierig bezig waren.

ThingLink werd opgericht in 2008 door Ulla Engeström, een Finse ondernemer. Zij wilde een eenvoudige tool lanceren om informatie en media op een innovatieve manier samen te brengen en dat is haar gelukt, want ThingLink is inmiddels uitgegroeid tot een platform dat wereldwijd wordt gebruikt, vooral in het onderwijs. En het is voortdurend in ontwikkeling. AI heeft ook in Thinglink zijn intrede gedaan.

Hoe werkt ThingLink?

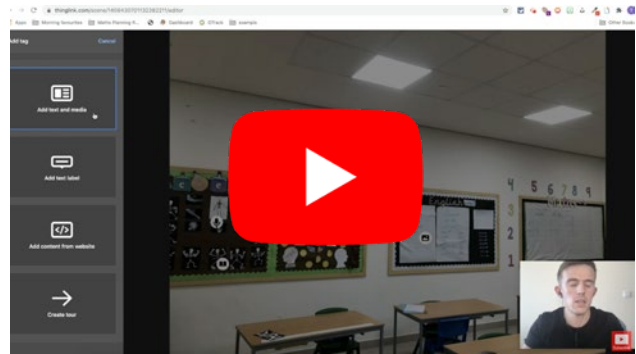
Wanneer je Thinglink start, kom je terecht in een gebruiksvriendelijke interface. Zelfs zonder technische achtergrond kun je binnen enkele minuten aan de slag. Dus geschikt voor beginners en ervaren gebruikers.

Maak een account aan via een e-mailadres, Google-account, of Microsoft-account. Wanneer je dit hebt gedaan, kom je terecht op het dashboard; dit is de centrale plek waar je al je projecten beheert.

Wanneer je rechtsboven in je scherm kijkt, zie je de knop create staan. Er komt een menu in beeld waarin je kunt kiezen uit typen projecten. Je kunt hierbij kiezen uit: een standaard afbeelding, een 360-graden-afbeelding of -video, een interactieve video, een tekst of presentatie.

Nadat je een project gekozen hebt, krijg je de optie om een bestand te uploaden. Zodra je deze hebt geupload, verschijnt je media in de editor. Nu kan je interactieve tags gaan toevoegen. Dit doe je door op een willekeurige plek te gaan staan en te klikken. Er opent een klein venster waarin je een element kunt toevoegen.

Kies uit: Tekst en media, een link naar een video of website, een audiobestand zoals muziek of een zelf ingesproken tekst, een interactieve vraag met meerkeuzeopties.

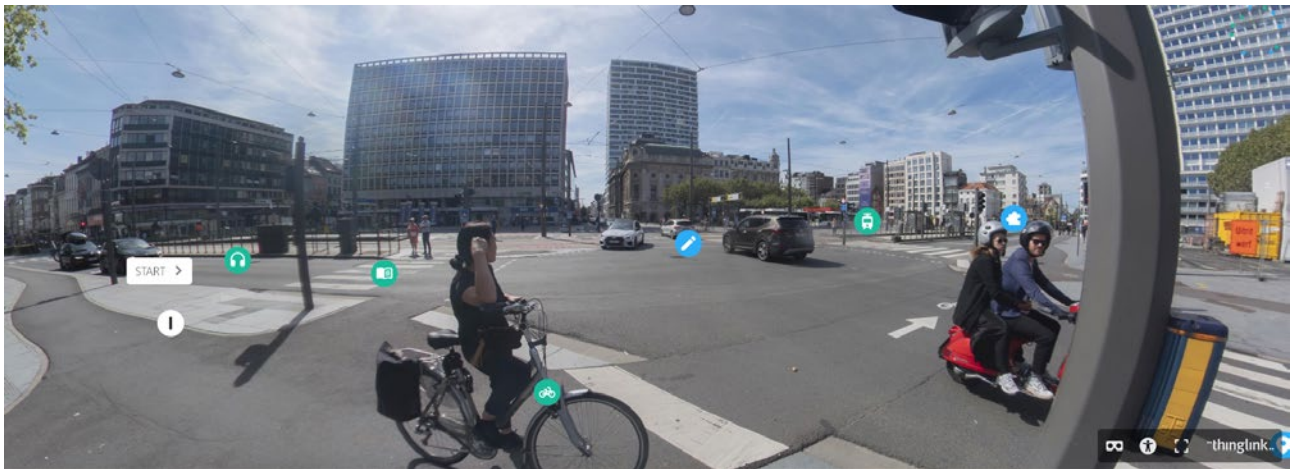


In het scherm staat een werkbalk. Hierin vind je vele opties om je tag aan te passen. Denk hierbij aan uiterlijk, kleur. Ga het zelf maar eens ontdekken. Wanneer de tag klaar is, verschijnt deze als een klein icoontje (een cirkel of een pijl) op je afbeelding of in je video. Controleer af en toe of ze aan te klikken zijn, anders doe je het werk voor niets. Dit kunt je door op preview te drukken. Vergeet zeker niet je project op te slaan als je klaar bent. Ook is het mogelijk om je gemaakte content te delen met anderen. Mocht je zelf beeld nodig hebben om het snel in de vingers te hebben, in de video zie je precies hoe het werkt.

Tips om Thinglink te gebruiken in je lessen

De mogelijkheden zijn eindeloos, maar hier zijn een paar manieren waarop je deze tool kan gebruiken in je lessen.

- Laat leerlingen een museum of historisch monument ontdekken zonder de klas uit de hoeven.
- Maak samen met de leerlingen een interactieve afbeelding of video over iets wat op dat moment in je klas leeft.
- Breng een prentenboek tot leven door geluiden en opdrachten toe te voegen.
- Spreekbeurt, stap eens af van de PowerPoint en leer leerlingen een interactieve afbeelding te gaan gebruiken die informatie vertelt.
- Maak een interactieve kaart waar leerlingen op landen kunnen klikken om informatie, video's of afbeeldingen over cultuur, geschiedenis of klimaat ontdekken.
- Maak bij geschiedenis een visuele tijdlijn waarin leerlingen bij elke datum extra informatie of video's kunnen vinden.
- Laat kinderen op dieren klikken om hun geluid te horen en informatie te leren.
- Maak een interactieve rondleiding door de school.
- Voeg afbeeldingen of video's toe aan een kort verhaal, zodat leerlingen de tekst kunnen visualiseren en verbanden leren leggen tussen de tekst en de illustraties.



Voorbeelden van praatplaten

- Voor spelling kan je oefeningen maken waar kinderen de juiste spelling van woorden moeten koppelen aan een afbeelding.
- Maak interactieve afbeeldingen van bijvoorbeeld een verzameling fruit of speelgoed en laat het aantal tellen en de bijbehorende cijfers invoeren.
- Voeg interactieve vragen toe aan afbeeldingen van geometrische vormen. Bijvoorbeeld: Hoeveel zijanten heeft deze vorm? Of wat is de naam van deze vorm?
- Maak een interactieve afbeelding van een menselijk lichaam en laat leerlingen op de verschillende delen klikken om te leren over hun functie (bijvoorbeeld: Wat doet het hart?).
- Maak afbeeldingen van bijvoorbeeld pizza's of taarten en gebruik deze als visuele hulpmiddelen om leerlingen breuken en verhoudingen te leren.
- Maak een interactieve kaart van een gebied met verschillende schalen en laat leerlingen zien hoe afstanden op een kaart zich vertalen naar de werkelijke afstanden.

Conclusie

ThingLink is voor mij echt een onmisbare tool geworden. De veelzijdigheid ervan biedt eindeloze mogelijkheden om mijn lessen te verrijken. Wat ik zo geweldig vind aan deze app, is de manier waarop het statische beelden tot leven brengt, waardoor leren niet alleen boeiender, maar ook effectiever wordt. Hierdoor kan ik mijn onderwijs meer aanpassen aan de behoeften en voorkeuren van iedere leerling. Daarom deel ik graag mijn enthousiasme voor ThingLink met anderen. Deze tool is een geweldige aanwinst is voor elke leraar die op zoek is naar nieuwe manieren om zijn of



haar klas te inspireren en te verrijken.

Om het niet helemaal positief te houden, deel ik ook graag een nadeel. ThingLink is gratis, maar als je wat meer geavanceerde functies wilt gebruiken, moet je een betaalde versie aanschaffen. Echter vind ik dat gratis versie al enorm veel mogelijkheden biedt.

Probeer ThingLink gewoon zelf en ontdek hoe je afbeeldingen tot leven kunt brengen in jouw klas! Begin met iets kleins, zoals een leuke kaart of foto, en laat je inspireren door wat de tool allemaal kan. Ik weet zeker dat je net zo enthousiast wordt als ik! ◦

Links

Naar de website van

thinglink.

Blog met webinars en tips

Download on the

App Store

GET IT ON

Google Play

Colofon

IPON

IPON is een uitgave van Jaarbeurs en verschijnt 4 x per jaar.

IPON ONLINE

www.ipon.nl

PROJECTCOORDINATOR

Lieke Stomps

EINDREDACTIE

Tedje van Gils

ONTWERPEN EN PRODUCTIE

Wunderwerk, Haarlem

BEELDMATERIAAL

Shutterstock.comw

COMMUNITY MANAGER IPON

Lieke Stomps

MEDEWERKERS AAN DIT NUMMER

Timon Bos, Hans Smeele, Thierry Koningstein en Elle Peters, Rhea Flohr en Marieke Simonis, Mandy de Bruijn, Tessa van Zadelhoff, Carla Desain en Mark Wevers, Michel van Ast, Henk van de Hoef, Peter ter Riele, Michel van Ast en Esther van der Stappen, Marjolein Kats

REDACTIE

e-mail: redactie@ipon.nl

Nijverheidsweg 18
2031 CP Haarlem

TRAFFIC

Marco Verhoog

ADMINISTRATIE

René de Muijnck

ADVERTENTIES

Marc Post

e-mail: mpost@reshift.nl
tel: 023 543 00 08

KLANTENSERVICE

Tanja Ekel

IPON Magazine verschijnt 4 keer per jaar.
Abonneren kan via www.ipon.nl.

Vragen over uw abonnement of adreswijzigingen kunt u doorgeven aan:

Reshift Digital

T.a.v. Klantenservice
Nijverheidsweg 18
2031 CP Haarlem
e-mail: klantenservice@reshift.nl
tel: 023 536 44 01 [Maandag t/m donderdag tussen 09:00-12:00]

Wij nemen uw gegevens, zoals naam, adres en telefoonnummer op in een gegevensbestand. De verwerking van uw gegevens is aangemeld bij het College Bescherming Persoonsgegevens in Den Haag door reshift digital, de verantwoordelijke voor uw gegevens. Uw gegevens worden gebruikt voor de uitvoering van met u gesloten overeenkomsten, zoals de abonnementenadministratie. Daarnaast kunnen wij uw gegevens gebruiken om u op de hoogte te houden van interessante informatie en/of aanbiedingen. Uw gegevens kunnen ook aan door ons zorgvuldig geselecteerde partijen ter beschikking worden gesteld. Uw gegevens kunnen, samen met hun informatie over u, worden geanalyseerd om de aanbiedingen en/of informatie zoveel mogelijk op uw interesses af te stemmen. U kunt bij het opgeven van uw gegevens bezwaar maken tegen beschikbaarheids stelling van uw gegevens aan derden. Ook kunt u uw eigen gegevens opvragen en verzoeken ze te corrigeren of te verwijderen. Stuur hiertoe een email naar klantenservice@reshift.nl

COPYRIGHT

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd via welke media dan ook zonder toestemming van de uitgever.

Ondanks dat er met de grootste zorg aan deze uitgave is gewerkt kunnen gegevens onjuist zijn weergegeven of veranderd. De uitgever aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid.

ISSN 1389-8566

© 2025 Jaarbeurs



Abonnement

Word lid en ontvang 4 keer per jaar IPON-magazine

Klik hier en geef je op!

