

EDACTIEF Special

OPINIE EN ONDERZOEK VOOR DE SCHOOLPRAKTIJK

in samenwerking met

slo

Online lesgeven
Welk leerdoel
heeft prioriteit?

Buitenschools leren
Naar Naturalis
voor een taalles

Leerplan in Beeld
Kiezen voor
hybride lesvormen
wordt makkelijker

Ruimte voor eigen curriculumkeuzes

Colofon

Deze special is gemaakt in samenwerking met SLO, nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling. SLO creëert inzicht en overzicht in curriculumvraagstukken voor onderwijs en overheid. Meer weten? Kijk op www.slo.nl

Eindredactie: Marcia Joosen (SLO), Mandy Kok (SLO) en Paulien de Jong (Didactief)

Coverfotografie: Naturalis

Vormgeving: FIZZ | Digital Agency – www.fizz.nl

Aan deze special werkten mee:

Aafke Snoek, Andrew Bots, Babs van Sleeuwen, Frederik Oorschot, Hanneke Tuithof, Ingrid Robeyns, Johan van der Leeden, Lucelle Deneer-Comvalius, Maaike Honders, Maarten Pieters, Mandy Dekker, Myriam Lieskamp, Rizk Chahim, Rutger Schoenmakers, Willem Rosier, Yuri Matteman.

Voor meer informatie over specials kunt u zich wenden tot de redactie van Didactief, Panamalaan 1L 1019 AS Amsterdam, tel. 06 20 61 20 70, www.didactiefonline.nl, redactie@didactiefonline.nl

De redactie dankt de volgende sponsor:

slo / een doordacht curriculum dat doen we **samen**

Samen werken aan schooladvisering

Een schooladvies dat recht doet aan de talenten, ontwikkeling en capaciteiten van de leerling. Daar doe je als leerkracht, ib'er en schoolleider alles aan. Toch zijn er zorgen over eerlijke kansen voor leerlingen bij het schooladvies en soms is de wet- en regelgeving niet voor iedereen duidelijk. De samenwerking met vo of met ouders levert soms vragen op. OCW maakte daarom een praktische handreiking voor scholen met (onderzoeks)informatie om je schooladvisering vorm te geven. SLO werkte samen met zeven basisscholen mee aan de totstandkoming om onderzoek en praktijk te verbinden. Op de website handreiking schooladvisering vind je naast de handreiking, inspirerende schoolportretten, een animatie en nog veel meer.

> <https://www.slo.nl//thema/meer/handreiking-schooladvisering/handreiking/>

Kiezen loont



Leerlingen hebben uiteenlopende interesses. Hierbij aansluiten is goed voor hun motivatie. Ze voelen zich meer betrokken en verantwoordelijk voor hun leerproces. Dit vraagt om een breed onderwijsaanbod op school, waaruit leerlingen kunnen kiezen. Daar ligt een belangrijke taak voor de school. Wat ga je doen en wat ga je laten? In deze special laten scholen in po en vo zien welke afwegingen ze maken in hun curriculum.



4

Wat heeft prioriteit?

Met de coronacrisis worden veel scholen gedwongen om de leerdoelen nog eens kritisch tegen het licht te houden. Evaluaties en handreikingen bieden houvast, zo ervaren verschillende basisscholen.



6

Heerlijk heldere doelen

De kerndoelen voor het onderwijs zijn behoorlijk globaal. Hoe geef je daar concreet invulling aan zonder altijd maar het boek te volgen? De vernieuwde website *Leerplan in Beeld* geeft zicht op wat moet en wat mag.



12

Arm en rijk

De bril van de docent of de wetenschapper is bepalend voor hoe hij of zij iets in de kerndoelen vastgelegd wil zien. Neem economische ongelijkheid; een geschiedenisdocent kijkt daar anders naar dan een economiedocent, een wetenschapper anders dan een beleidsmaker.

En verder:

8 Faits Divers **10** Vernieuwing praktijkgericht vmbo

14 50 jaar curriculumvernieuwing **16** Buitenschools leren

Samen verantwoordelijk voor rijk onderwijsaanbod



Willem Rosier is manager van SLO

Hoe vrij zijn scholen bij het inrichten van hun onderwijs in Nederland? Hoe kun je het curriculumbewustzijn van leraren vergroten? Wat valt er te kiezen en hoe maak je de juiste keuzes? De ene school heeft een heldere visie en werkt doelgericht: leraren, leerlingen en ouders weten wat er geleerd moet worden en dat maakt keuzes maken in het curriculum eenvoudig. De andere school heeft meer moeite met de tegengestelde doelen waarmee de samenleving haar op pad stuurt. Ze voelt de druk – zeker als politiek en media zich met het onderwijs bemoeien – om iedereen tevreden te stellen. Gezond eten, beter leesonderwijs, meer wetenschap en techniek: hoe maak je keuzes in het curriculum? En waarom?

‘Soms lijken media en politici de curriculuminhoud te bepalen’

Als Arjen Lubach een onderwijsthema behandelt op zondagavond, lijkt het soms meer urgentie te krijgen dan wanneer er een belangrijk wetenschappelijk rapport over verschijnt. Soms lijkt het of de inhoud van het curriculum door media en politici wordt bepaald. Toch is het de taak van een school om prioriteiten te stellen. Wat ga je doen en wat ga je laten?

Leidraad zou de drieslag van Biesta moeten zijn: kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming. Of zoals anderen haar hanteren: kennisverwerving en cultuuroverdracht, maatschappelijke toerusting en persoonlijke ontplooiing. Maar dan? In deze special komen schoolleiders, leraren en ib'ers in po en vo aan het woord over hoe zij invulling (gaan) geven aan hun eigen curriculum. Op pagina 6 vind je tips hoe je kunt prioriteren in coronatijd. We kijken ook bij collega's in de keuken. Bij basisschool De Astronaut bijvoorbeeld, waar ze hun eigen curriculum ontwikkelen. En bij het Knippenberg College waar ze volop werken aan de ontwikkeling van een praktijkgericht vmbo. En we spreken met Maarten Pieters over de lessen van curriculumontwikkeling in het verleden: waar kun je het beste rekening mee houden? Hij onderzocht 50 jaar curriculumontwikkeling voor natuurkunde.

Veel inspiratie met deze special. Lees en maak je eigen curriculumkeuzes!

Leerdoelen in coronatijd: hoe prioriteer je?

Prioriteren van leerdoelen kan in coronatijd extra lastig zijn. Aanvullende evaluaties en handreikingen bieden uitkomst, ervaren verschillende basisscholen.

'Gelukkig ging het gezien de omstandigheden goed,' zegt leerkracht Aafke Snoek over de basisschool waar ze tot de zomer werkte. 'De leerlingen in groep 5 konden goed meekomen. Ze behaalden de leerdoelen ondanks de lange periode dat ze op afstand les kregen.' De stichting van haar bestuur stuurde aan het begin van de coronacrisis richtlijnen rond waarmee leraren konden checken of de kinderen nog op het juiste niveau zaten. Ook gebruikte Snoek handreikingen (zie kader) om zicht te houden op de voortgang. In deze handreikingen staan de belangrijkste leerdoelen nog eens op een rij en worden praktische suggesties gedaan voor thuisonderwijs. 'Als leraar kijk je natuurlijk altijd of jouw leerlingen op de goede weg zitten, maar in deze tijd zijn we er extra op gefocust, ook nu ik op een andere school werk. Je wilt voorkomen dat leerlingen die overgaan in de nieuwe klas ineens in de problemen komen.'

Flexibiliteit

Op haar huidige school, basisschool De Wending in Bant, is het team er mentaal op voorbereid dat de

coronasituatie ieder moment kan veranderen. Snoek: 'We houden rekening met diverse scenario's zodat we als school snel kunnen meebewegen mocht dat nodig zijn. We denken steeds na over de vraag hoe we goed onderwijs kunnen blijven verzorgen. Is het misschien mogelijk om lesstof naar voren te halen die op afstand lastiger te behandelen is? Welke online faciliteiten kunnen we nog verder verbeteren? De situatie is voor zowel ons als de ouders natuurlijk verre van ideaal, maar we proberen er het beste van te maken.'

Extra evaluaties

Ook op basisschool De Bloeiende Perelaar in Zuidoostbeemster hebben ze zich niet zomaar uit het veld laten slaan. 'We hebben extra meetmomenten ingelast,' vertelt Mandy Dekker, leraar van groep 3 en intern begeleider. 'In de zomer hebben we schoolbreed in kaart gebracht hoe het ervoor stond. Waar zaten de hiaten en waar zaten we goed?' De school gebruikte onder meer evaluatiekaarten van de PO-Raad om zicht te krijgen op de situatie. 'De evaluaties verliepen soepel en snel. De resultaten waren gelukkig over het algemeen goed, maar een aandachtspunt bleek begrijpend lezen in de midden- en bovenbouw.' Die uitkomst was niet heel verrassend, zegt Dekker. 'Lesgeven in begrijpend lezen is nu eenmaal lastig op afstand. Je kunt minder goed *modellen*, waardoor de verdiepingsslag soms achterwege blijft.' De school zette de aandachtspunten op een rij en vroeg subsidie aan die vanwege de coronacrisis beschikbaar is gesteld. 'Dat geld gebruiken we nu onder meer voor extra onderwijsassistentie voor begrijpend lezen.'

Speciale leerbehoeften

Dekker werkt ook als intern begeleider op haar school. Samen met haar collega-ib'er belde ze in de eerste maanden van de coronacrisis iedere week met

Sturen op thuisonderwijs

Hoe zorg je vanachter de computer dat je leerlingen voldoende leren? Op welke aspecten leg je je focus? Om te kunnen prioriteren heeft SLO handreikingen gemaakt. Deze helpen keuzes te maken als leerlingen het onderwijs vanuit huis moeten volgen.

> <https://www.slo.nl/thuisonderwijs/prioriteren-leerdoelen/>

gezinnen die extra aandacht nodig hadden. 'We hebben ook de leraren gevraagd welke leerlingen we misschien nog even apart moesten bellen. Over wie maakten ze zich zorgen? Met welke kinderen was het lastig om echt contact te maken? Zo hielden we iedereen goed in beeld.'

Ouders met kinderen met speciale leerbehoeften kregen extra tips en informatie. Dekker: 'We keken steeds welke specifieke hulp ze nodig hadden. Lukte het ze om de sfeer thuis positief te houden? Zaten gedragsproblemen niet teveel in de weg? Ouders waren net als wij overvallen door de nieuwe situatie en vonden het soms lastig om hun kind goed te ondersteunen.'

Bestuurlijke ondersteuning

Ook op bestuurlijk niveau heeft de coronacrisis om veel flexibiliteit gevraagd. 'We belandden in een grote organisatorische operatie,' vertelt Myriam Lieskamp, senior strategisch beleidsmedewerker bij Stichting Primair Onderwijs Peelraam in Wanroij. 'Leerlingen zonder eigen laptop kregen er een, leraren deelden huiswerkpakketten uit. Ook richtten we een online medewerkersplatform in met onder meer informatie over ict-hulpmiddelen.'

In de eerste maanden van de coronacrisis hield de stichting peilingen onder leraren en directeurs om te zien hoe het ging en wat er nodig zou zijn als de scholen weer open zouden gaan. Lieskamp: 'Met vragenlijsten en gesprekken inventariseerden we welke problemen leraren en directeurs ondervonden. Waarmee hadden ze extra hulp nodig? Hoe kon het bestuursbureau eventueel bijspringen? Een terugkerende vraag in de gesprekken met de directeurs en interne begeleiders was hoe we de voortgang van leerlingen moesten volgen als ze allemaal thuis zaten. Hoe houd je in die omstandigheden je onderwijs op peil?'

Voortgang volgen

Om een prioritering aan te brengen gebruikte de stichting onder meer de handreikingen van SLO. 'We wilden voorkomen dat onze scholen veel tijd gingen steken in activiteiten die minder relevant waren,' zegt Lieskamp. 'Welke leerdoelen hadden nu aandacht nodig en wat kon wel wachten?'

Na een paar weken in het nieuwe schooljaar nam de stichting toetsen uit het leerlingvolgsysteem onder de leerlingen af. 'De resultaten verschilden per school, hoewel woordenschat en begrijpend lezen bijna overal belangrijke aandachtspunten bleken. Voor de scholen die het nodig hebben, zijn extra middelen ingezet.'

Gespreksleidraad

Collega's binnen de school hebben verschillende oplossingen voor onderwijs op afstand. Die aanpakken met elkaar delen is de moeite waard. Als team- of schoolleider kun je terugvallen op de gespreksleidraad die de VO-raad en SLO voor het vo samenstelden. Door de juiste vragen te stellen, kunnen jullie het (online) teamgesprek voeren om de geleerde lessen te borgen. De gespreksleidraad is ook bruikbaar in het po.

De leidraad is gratis te downloaden op:

<https://www.slo.nl/thuisonderwijs/gesprek-leren-afstand>

Net als andere scholen houdt de stichting inmiddels rekening met diverse scenario's, van gedeeltelijke opening tot volledige sluiting van de schoolgebouwen. Lieskamp: 'Het zou een enorme opgave zijn om leerachterstanden in deze tijd in te lopen. Dat willen we daarom zo veel mogelijk voorkomen. Een heldere prioritering van leerdoelen en goede ondersteuning van de leraren kunnen helpen.'

Positieve ontdekkingen

Ondanks alle hoofdbreken heeft de coronacrisis ook positieve verrassingen opgeleverd, benadrukken de basisscholen. Sommige kinderen maakten grote vorderingen doordat ze ongehinderd konden doorwerken. Dekker: 'De zelfstandigheid van leerlingen nam in de eerste maanden van de coronacrisis snel toe en sommige leerdoelen werden juist sneller behaald. Dat was geweldig om te zien.' Veel kinderen in de onderbouw bleken zelfstandiger te kunnen werken dan werd aangenomen, vertelt ze. 'Het zou natuurlijk mooi zijn als we zulke inzichten kunnen meenemen naar de toekomst, als we uit de coronacrisis zijn.' ■

Denken vanuit doelen

De kerndoelen voor het onderwijs zijn behoorlijk globaal. Hoe geef je daar concreet invulling aan zonder altijd maar het boek te volgen? De vernieuwde website *Leerplan in Beeld* geeft leraren zicht op wat moet en wat mag.

In Nederland hebben we een grote onderwijsvrijheid. Scholen en leraren mogen veel zelf bepalen. Waardevol, maar soms ook zoeken. Want waar begin je? Wat is nu precies verplicht en wat is optioneel? En hoe geef je invulling aan de ruime kerndoelen? De vernieuwde website <http://leerplaninbeeld.slo.nl> biedt uitkomst. 'Hier staan straks alle wettelijke doelen voor zowel primair als voortgezet onderwijs overzichtelijk weergegeven, per onderwijsniveau en vak- of leergebied,' vertelt Frederik Oorschot, projectleider digitalisering curriculum bij SLO. Het geeft leraren zicht op wat moet en wat

mag. 'Voor dat wat moet, maakten we voorbeeldmatige uitwerkingen die leraren helpen een bepaald kerndoel in te vullen. Daarbij maakt de site ook de doorlopende leerlijn inzichtelijk, waardoor je beter ziet waar een leerling vandaan komt of naartoe gaat.'

Breed denken

Komt 'openbaar bestuur in de provincie' deze week aan bod in de methode? Op de hernieuwde website zie je snel genoeg of dit verplichte lesstof is of dat je het mag overslaan. Of misschien anders kan invullen. In dit voorbeeld komen we uit bij kerndoel 36 voor



het primair onderwijs: *De leerlingen leren hoofdzaken van de Nederlandse en de Europese staatsinrichting en de rol van de burger*. 'Behoorlijk breed, maar één klik verder vind je de voorbeelduitwerkingen: concretere ideeën over waar je aandacht aan zou kunnen besteden om dit kerndoel te behalen. We doen daarbij geen suggesties voor de vorm, maar het voorbeeld geeft wel inspiratie om op een andere manier naar een onderwerp te kijken.' Zo zou je bijvoorbeeld in plaats van terug te keren naar het boek, volgens Oorschot ook een bezoek kunnen brengen aan het stadhuis of een wethouder uitnodigen op school. 'En misschien ontdek je wel dat de les heel goed is te combineren met een kerndoel van een ander vak, bijvoorbeeld het schrijven van een formele brief.'

Hulpmiddel op inhoud

Oorschot hoopt dat de vernieuwde site leraren inspireert vaker aan kerndoelen te werken door bijvoorbeeld naar musea te gaan, een virtuele rondreis te maken of de natuur op te zoeken. Maar zoals gezegd vind je dat soort suggesties voor de vorm op de site niet. 'We zijn een hulpmiddel op inhoud, niet op didactiek.' Andersom helpt de website andere partijen rond het onderwijsveld om hun aanbod aan te laten sluiten op de kerndoelen. Zo kunnen musea of erfgoedinstellingen hun educatieve activiteiten veel gericht aanbieden en presenteren richting scholen. 'Kijk, wij hebben hier twee fantastische lessen die aansluiten bij de voorbeelduitwerkingen bij kerndoel 56 over cultureel erfgoed.' Voor een leraar wordt het zo laagdrempeliger om voor hybride lesvormen te kiezen.'

Verbinding

De hernieuwde website gaat eind 2020 live, maar blijft in ontwikkeling. 'De kerndoelen staan er allemaal in, dus leraren kunnen aan de slag. Gaandeweg komen er nog de doelen van de referentiekaders Nederlandse taal en rekenen en nieuwe voorbeelduitwerkingen bij.' Oorschot hoopt dat de site op termijn ook verbinding zal brengen in het onderwijsveld. 'Er is veel mogelijk. Zo nodigen we musea, erfgoedinstellingen maar ook uitgeverijen en toetsontwikkelaars uit om hun data aan de achterkant te koppelen. Met speciale labels kan het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid bijvoorbeeld al zijn filmpjes over geschiedenis koppelen aan een vak of

(Verder) leren bij Naturalis

Opgezette dieren natekenen, meekijken hoe net ontdekte Triceratopsbotten worden onderzocht of een 3D-print maken van T-rex Trix: bij museum Naturalis kunnen scholen terecht voor leuke en leerzame lessen op het gebied van natuur en biodiversiteit. 'Als groot museum zien wij het als onze verantwoordelijkheid kinderen wijzer te maken over de natuur, hun nieuwsgierigheid te stimuleren en hen de kans te geven hun talent of passie op dit gebied te ontdekken,' vertelt Hoofd Educatieve Ontwikkeling Yuri Matteman. 'Ons educatieve programma is altijd al gebaseerd op de kerndoelen, maar vanaf volgend jaar gaan we er de voorbeelduitwerkingen van Leerplan in Beeld aan koppelen. We zijn blij met die open database, want het helpt ons ons aanbod zo goed mogelijk af te stemmen op het curriculum van school. Zo kunnen we een leraar nog gericht laten zien welk stukje lesstof we uit handen nemen en welke doelen ze daarmee kunnen afdekken.'

Naturalis gelooft in een 'leerecosysteem' dat kinderen binnen en buiten school(tijd) aanmoedigt te blijven leren over onderwerpen waar ze enthousiast over zijn. Het museum is dan ook één van de kartrekkers van het programma 'Verwonder om de Hoek' dat leraren, buitenschoolse organisaties en aanbieders van educatieve activiteiten in de regio Holland Rijnland met elkaar verbindt. 'We bouwen een infrastructuur waar al het educatieve aanbod samenkomt en op elkaar is afgestemd. Zodat het kinderen heel gemakkelijk wordt gemaakt een volgende stap te zetten in de ontwikkeling van hun talent of passie.'

Meer weten? <https://www.naturalis.nl/>
<https://verwonderomdehoek.nl>

leergebied. Uitgeverijen kunnen daar vervolgens naar linken in hun methode. Of misschien ontdekken een museum en een onderzoekslab wel dat ze rond hetzelfde kerndoel werken en besluiten ze hun educatieve aanbod op elkaar af te stemmen. De database zorgt ervoor dat alle partijen over hetzelfde praten. Zo worden verbindinglijnen in het onderwijsveld zichtbaar en ontstaan er veel makkelijker gerelateerde activiteiten. Van dat rijke leeraanbod profiteren de leerlingen natuurlijk. ■

Meer weten? Ga naar:

- <http://leerplaninbeeld.slo.nl> voor de kerndoelen en voorbeeldmatige uitwerkingen per niveau en vak of leergebied.
- <https://opendata.slo.nl> voor de open database achter Leerplan in Beeld.



'Speciale' kennis delen

Werk jij in het speciaal onderwijs, speciaal basis-onderwijs of speciaal voortgezet onderwijs? Meld je dan aan voor de nieuwsbrief en/of het Netwerk Speciaal Onderwijs. Het netwerk komt twee keer per jaar bij elkaar om kennis en ervaringen te delen over actuele thema's, zoals burgerschap, brede vaardigheden en curriculumontwikkeling. Je kunt zelf de onderwerpen aandragen. De nieuwsbrief verschijnt vier tot zes keer per jaar. Ook voor reguliere scholen die werken met leerlingen met speciale onderwijsbehoeften is de nieuwsbrief interessant.

> <https://www.slo.nl/sectoren/so/netwerk-speciaal-onderwijs-nso/>

Mix & match

Wereldoriëntatie en kunstzinnige oriëntatie bieden volop kansen om ook te werken aan taal en rekenen-wiskunde. Hoe? Download het stappenplan via <https://www.slo.nl/thema/meer/samenhang-primair-onderwijs/> en bekijk verschillende lesvoorbeelden die SLO samen met *Kidsweek in de Klas* heeft ontwikkeld.



TIP!

Hoe maak je grote thema's als diversiteit, solidariteit, globalisering en vrijheid van meningsuiting bespreekbaar in de klas? Gebruik de **Digitale Scheurkalender Burgerschap**.
> <https://digitaalscheurkalender.com/#/> (wachtwoord: burgerschap)

Drie vragen aan...

Hanneke Tuithof, vakdidacticus Universiteit Utrecht en lector gammadidactiek bij Fontys in Tilburg.

Steeds meer scholen gaan aan de slag met samenwerking tussen vakken, ziet Hanneke Tuithof die sinds 2018 onderzoek doet naar de succesfactoren in de samenwerking tussen mens en maatschappijvakken.

Wat valt je op na twee jaar onderzoek?

‘Dat niet alle betrokkenen het eens worden over de doelen van de samenwerking tussen de m&m-vakken. De schoolleiding heeft vaak andere doelen dan de docenten die de samenwerking tussen de vakken moeten vorm geven en uitvoeren. Zo heeft een project waarin leerlingen de Nijl onderzoeken vanuit een historisch en een geografisch perspectief, zowel vakspecifieke als vakoverstijgende doelen. Die doelen kunnen aansluiten bij de kerndoelen van de onderbouw van het leergebied mens en maatschappij, bij eindtermen van de vakken geschiedenis en aardrijkskunde in de bovenbouw, maar ook bij schoolleiden doelen, bijvoorbeeld op het vlak van pedagogiek en/of vaardigheden. Ook is het belangrijk dat de school de te behalen doelen

(tussentijds) evalueert en communiceert met alle betrokkenen, dus ook met ouders en leerlingen. Dit gebeurt zelden op een systematische manier.’

Het onderzoek leidde tot de handreiking Samenwerking MM-vakken van SLO. Wat kunnen scholen hiermee?

‘We laten in de handreiking zien met welke factoren en randvoorwaarden scholen rekening moeten houden als ze samenwerking tussen m&m-vakken gaan vormgeven. De handreiking is gebaseerd op uitkomsten van praktijkonderzoek en daarmee op concrete ervaringen van scholen en docenten. Als je de tips en aanbevelingen van de handreiking gebruikt, is de kans op een effectieve samenwerking tussen docenten van verschillende vakken groter.’



Zit er nog een vervolg in?

‘Zeker! Ik ga verder met mijn onderzoek naar vakdidactische kennisontwikkeling en samenwerking tussen gammavakken. De lerarenopleiders en organisaties die betrokken waren bij het lectoraat, hebben inmiddels een kerngroep m&m-vakken opgericht. En dan is er nog mijn vakdidactische netwerk van twaalf scholen die op een of andere manier samenwerking tussen m&m-vakken vorm geven. Er staat dus nog van alles in de steigers.’

> Meer informatie op:
<https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/mens-maatschappij/handreiking-samenwerking-mm-vakken/>

Erfgoed als leermiddel?

Hoe zorg je dat leerlingen zich meer verbonden voelen met hun eigen omgeving? En hoe draag je bij aan meer historisch besef en cultureel bewustzijn? Bied erfgoed in samenhang met de doelen binnen het leergebied mens & maatschappij, mens & natuur en burgerschap aan. Je kunt hiervoor terecht bij musea, archieven en andere culturele- en erfgoedinstellingen. Deze instellingen bieden digitaal erfgoed aan en ontwikkelen allerlei lesmateriaal voor het onderwijs. Dit materiaal krijgt echter niet vanzelfsprekend een betekenisvolle plek in het onderwijs. Het is niet altijd goed vindbaar en sluit vaak niet voldoende aan bij het onderwijsprogramma. Daarom zijn er zes scenario's beschreven die de aanbieders van cultureel erfgoed helpen om met leraren in gesprek te gaan, zodat erfgoed aanbod beter wordt afgestemd op het onderwijs. Nieuwsgierig? Bekijk de zes scenario's op:
 > <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/kunst-cultuur/cultureel-erfgoed/>



De mavo-variant op O&O

Het Helmondse Dr. Knippenbergcollege is één van de pilotscholen waar vmbo-leerlingen het vak Technologie & Toepassing (T&T) kunnen kiezen. Als in 2024 het huidige vmbo tl en gl versmelten, komt T&T bij veel meer vmbo's in Nederland op het rooster.

T&T is eigenlijk de mavo-variant op Onderzoek & Ontwerpen (O&O) voor havo- en vwo-klassen. Leerlingen bouwen escaperooms, go karts en zeepkisten, geven producten een tweede leven en ontwerpen duurzame huizen en parken. Ook bouwen leerlingen complete robots waarmee ze tegen elkaar strijden en samenwerken met mbo-leerlingen van het ROC.' Aan het woord is Babs van Sleeuwen, docent biologie en bèta challenge coördinator. Ze is één van de initiatiefnemers van T&T op haar school. 'We werkten met havo/vwo al met het 3-O leren: Ondernemend, Onderzoekend en Ontwerpend leren. Maar voor mavo was er niets, terwijl die leerlingen ook behoefte hebben aan praktijklessen. In het team bespraken we de wensen: wat missen leerlingen aan vaardigheden? Welke handvatten hebben ze nodig? Hoe pakken ze bepaalde taken op? Hoe kunnen ze samenwerken en beter aansluiten op het mbo en loopbaancompetenties? Dat komt allemaal mooi samen in T&T.'

Erkenning

Sinds 2014 staat T&T vanaf dag één op het rooster van mavo 1 en 2. Vanaf mavo 3 kunnen leerlingen T&T kiezen binnen hun profiel als extra vak of als een van de examenvakken. Inmiddels neemt de

school voor het zesde jaar eindexamen T&T af. Hoe examineer je een praktijkgericht vak? 'Met bijvoorbeeld een assessment,' zegt Van Sleeuwen: 'Het is een combinatie van een sollicitatiegesprek en een presentatie waarin leerlingen hun groei bespreken. Hiervoor verzamelen ze bewijzen, zoals feedback van een opdrachtgever, een docent of de (voetbal)trainer. Voor die bewijzen krijgen ze geen cijfer. Je kunt immers geen (on)voldoende geven voor flexibiliteit, maar wel voor zelfinzicht.'

Sinds de start met T&T werkt het Dr. Knippenbergcollege samen met SLO en andere vmbo's aan de ontwikkeling van het vak. T&T valt binnen de nieuwe leerweg vmbo met praktijkgericht programma (zie kader). Het doel van dit programma is jongeren goed voorbereiden op de overstap naar het mbo of de havo. Het praktijkgerichte programma onderscheidt zich van de theoretische vakken door leerlingen praktische ervaring op te laten doen in en buiten de school. Zo ontwerpt mavo 3 voor het cultureel centrum een schakel van een escaperoom en maakt leerling Andrew Bots (15) in mavo 4 met drie klasgenoten een techniek leskist voor groep 8. De taken zijn verdeeld. De een tekent, de ander bouwt en de volgende verft. En Andrew? 'Ik zorg dat de techniek goed werkt. Ik heb een schakeling gemaakt zodat het lampje van de kist bij het openen aangaat en uit bij het sluiten.'

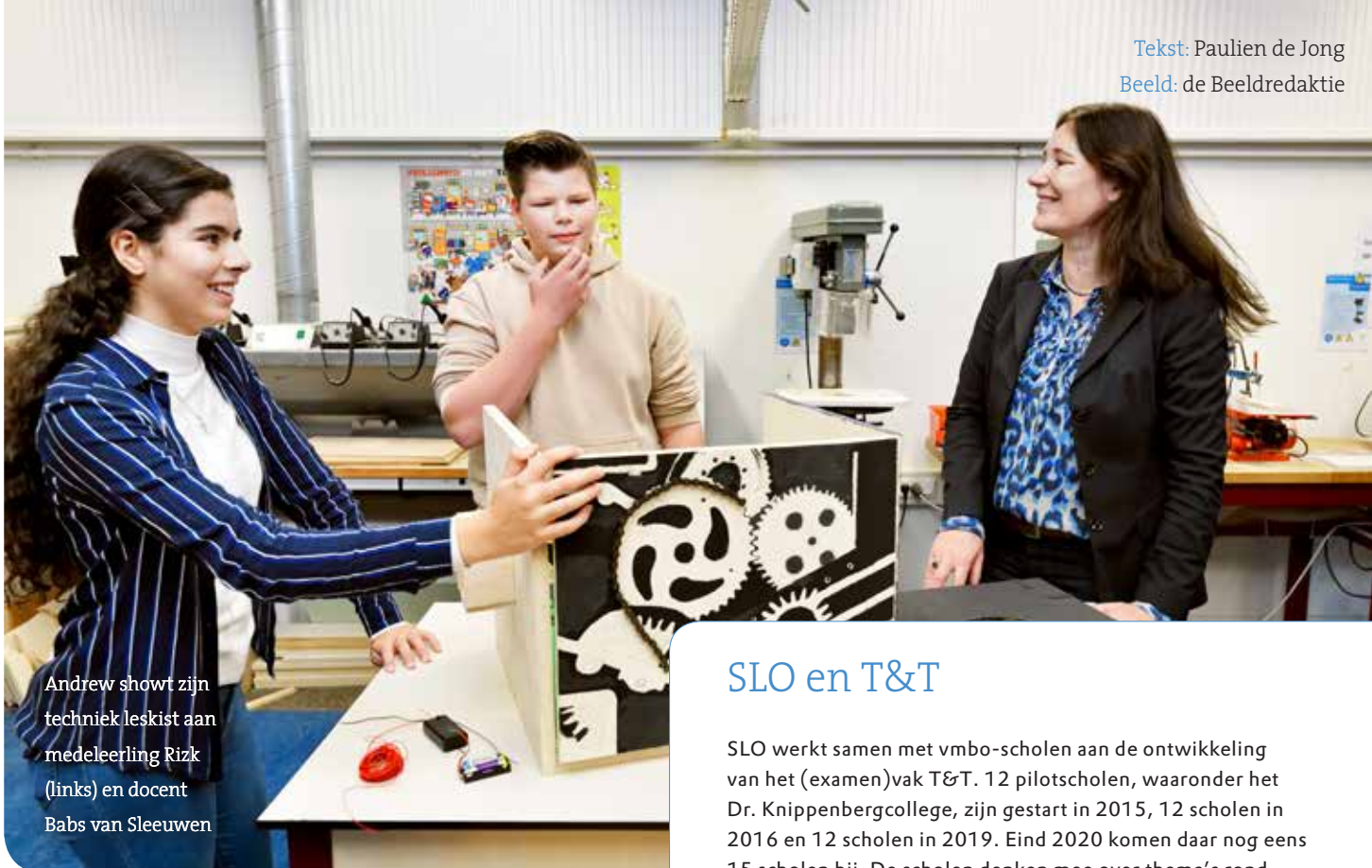
Voor Van Sleeuwen voelt de praktijkgerichte leerweg met daarin het vak T&T als een erkenning. 'Als Bèta Challenge en Brainportschool zijn we al jaren bezig ons onderwijs zo vorm te geven dat we leerlingen voorbereiden op de wereld van morgen, waarin lerend leven essentieel is.' De school werkt veel samen met bedrijven en organisaties uit de buurt. 'We leggen de nadruk op vaardigheden ontwikkelen en talenten ontdekken zodat leerlingen ze vervolgens leren toepassen in de praktijk.'

Onbewust leren

'Het is fijn dat straks alle vmbo-leerlingen in Nederland hiervan profiteren,' zegt Van Sleeuwen vanuit de lerarenkamer in Helmond-Noord. De oranje- en bruintinten en lage systeemplafonds verraden het

Praktijkgericht vmbo

De komende jaren werken vmbo-scholen aan een nieuwe, praktijkgerichte leerweg. SLO ontwikkelt samen met de scholen, landelijke onderwijspartners en een advieskring examenprogramma's voor twaalf uitstroomprofielen voor de leerlingen die een theoretisch of gemengd profiel kiezen. Deze worden uitgetoetst door 136 pilotscholen. Vanaf 2024 versmelten gl en tl en volgen alle leerlingen naast de avo-vakken een praktijkgericht programma. Omdat het een licentievrij examenprogramma is, zal het vak T&T bij veel meer vmbo's in Nederland op het rooster komen.



Andrew showt zijn techniek leskist aan medeleerling Rizk (links) en docent Babs van Sleeuwen

bouwjaar van de school. Vlak achter Van Sleeuwen schittert een wit scherm met een impressie van het nieuwe pand dat onderdeel wordt van *Sport en beleef-campus De Braak*; een onderwijs- en gezondheidspark midden in de stad. Van Sleeuwen verheugt zich al op de technologievleugel, de mediastudio's en de grote open werkplaats in het midden.

Voor Andrew komt de verhuizing te laat. Hij gaat volgend schooljaar naar het mbo. Maar ook in een verouderd gebouw kun je met de juiste materialen, een coachende leraar en een échte opdracht prima met T&T uit de voeten. 'Het is een leuk en creatief vak. Je leert werken volgens een scrumplanning, samenwerken, taken verdelen en je hebt onbewust een leuke leerervaring,' vat hij zijn ervaringen samen. En daarmee is Rizk Chahim (15) uit mavo 4 het roerend eens. 'T&T is een rustmoment in de week waar je al doende leert, namelijk door sociaal contact en probleemoplossend werken.' Ze vergelijkt het 'onbewust leren' met de geschiedenisdocent die een mooi verhaal vertelt. 'Dat verhaal onthoud ik ook beter dan wanneer ik zelf de hoofdstukken lees.'

T&T als examenvak

Verkeert de school nog in een pilotsituatie, of is T&T zes jaar na aanvang wel ingeburgerd? 'Het voelt ingeburgerd,' zegt Van Sleeuwen. 'Maar we zijn er nog niet. Organisatorisch en inhoudelijk valt er nog genoeg te ontwikkelen.' Van Sleeuwen heeft nog veel vragen: 'Gaan we voor T&T voor iedereen,

SLO en T&T

SLO werkt samen met vmbo-scholen aan de ontwikkeling van het (examen)vak T&T. 12 pilotscholen, waaronder het Dr. Knippenbergcollege, zijn gestart in 2015, 12 scholen in 2016 en 12 scholen in 2019. Eind 2020 komen daar nog eens 15 scholen bij. De scholen denken mee over thema's rond bijvoorbeeld verschillende technologieën in de zeven bèta werelden van techniek. Daarnaast geven ze feedback op de handreiking die SLO voor vmbo's ontwikkelt.

> <https://www.slo.nl/thema/vakspecifieke-thema/beroepsgericht/nieuwe-leerweg/>

> <https://www.sterkberoepsonderwijs.nl/nieuwe-leerweg>

dus ook voor de leerlingen die geen technisch profiel hebben, of maken we een T&T variant bij de andere profielen? En hoe geven we het examen verder vorm?' Zo zet ze nog vraagtekens bij het door de leerlingen zelf zoeken van een opdrachtgever. 'Dat staat nergens letterlijk in het examen. Maar veel scholen interpreteren het wel zo en laten leerlingen dat in leerjaar 4 zelf regelen. Ik vind dat te hoog gegrepen. Bedrijven en instellingen willen graag samenwerken, maar weten niet wat ze de leerling kunnen vragen. Een opdracht formuleren is complex. Dat overleg met een opdrachtgever kun je niet aan de leerling overlaten.' Gelukkig is er nog volop tijd en kan de school de pilotstatus zo veel mogelijk benutten om oplossingen te vinden. Eén ding is voor Van Sleeuwen zeker. 'De profieloriëntaties krijgen allemaal een T&T-achtige opzet. Als manier om de buitenwereld naar binnen te halen.' Met échte opdrachtgevers, levensechte projecten en door competenties te ontwikkelen die bij theoretische vakken niet of minder tot uiting komen. 'Want bij T&T gaat het ook om initiatief nemen en kunnen omgaan met tegenslag.' ■

Wat moeten leerlingen weten over arm en rijk?

Vanuit de kerndoelen moeten middelbare scholen aandacht besteden aan economische ongelijkheid (kerndoel 46). Een onderwerp waar je alle kanten mee op kunt. Wat geef je leerlingen mee? Eén kerndoel, vier verschillende blikken.

Kerndoel 46 voor het voortgezet onderwijs: 'De leerling leert over de verdeling van welvaart en armoede over de wereld, leert de betekenis daarvan te zien voor de bevolking en het milieu en relaties te leggen met het (eigen) leven in Nederland.'

DE ECONOMIEDOCENT

Johan van der Leeden | Docent economie aan het Minkema college | Woerden | Lid van het sectiebestuur vmbo van de Vecon (vereniging van leraren in de economische vakken)



'Financiële zelfredzaamheid moet structureel in het curriculum'

'Het is aan ons, scholen en docenten, om leerlingen mee te geven in wat voor wereld ze leven. Economische ongelijkheid is daarin een belangrijk en actueel onderwerp. Ik vind dat leerlingen zicht moeten krijgen op hoe de welvaart verdeeld is in de wereld, en hoe dat zo gekomen is. Maar ook hoe Nederland zich daartoe verhoudt. Als

land geven we een bepaald percentage van het nationaal inkomen weg aan ontwikkelingslanden. Goed om bij stil te staan: waarom is dat? Zelf hebben we het mooiste belastingstelsel van de wereld: iemand die veel verdient, betaalt meer; iemand die te weinig inkomen heeft, krijgt er wat bij. Het is goed dat leerlingen beseffen hoe sociaal dit georganiseerd is. Maar tegelijk neemt ook in ons land de verdeeldheid toe, zeker in deze coronatijd. Dit jaar ben ik met leerlingen naar de Voedselbank geweest; dan schrik je toch dat daar elke week 150 gezinnen binnenlopen. Armoede is dichterbij dan je denkt. Ik wil leerlingen daar bewust van maken, hen een realistisch beeld geven van wat er leeft. Want sommigen hebben geen idee. In het verlengde hiervan moeten we op school ook aandacht hebben voor financiële vaardigheden, zeker nu al het betalingsverkeer digitaal plaatsvindt. Hoe houd je overzicht? Vanuit de Vecon zetten we ons samen met het Nibud en andere partijen in om financiële zelfredzaamheid structureel onderdeel te laten worden van het schoolcurriculum. Gek eigenlijk dat het dat nog niet is.'

DE WETENSCHAPPER

Ingrid Robeyns | Hoogleraar ethiek en filosofie | Universiteit Utrecht | Onderzoeker en schrijver van *'Rijkdom. Hoeveel ongelijkheid is verantwoord?'*

'Extreme rijkdom is ook een probleem'

'Elke samenleving heeft een bepaalde mate van ongelijkheid. Het lijkt me belangrijk dat leerlingen daar de feiten en achtergronden van kennen

en ze die informatie ook kunnen duiden. Wanneer je het over arm en rijk hebt in het onderwijs, zijn er drie subdoelen van wezenlijk belang. Als eerste de feitelijke kennis: waar komt ongelijkheid vandaan, wat verklaart het? Als tweede: kritisch leren omgaan met statistieken. Uit de cijfers leer je bijvoorbeeld dat het aantal absoluut armen in de wereld sinds de voorbije eeuw enorm is afgenomen. Klinkt goed, maar kijk eens een stap verder. De



DE GESCHIEDENISLERAAR

Lucelle Deneer-Comvalius | Docent geschiedenis en maatschappijleer | Christelijk College Groevenbeek in Ermelo | leraar van het jaar 2019

‘Ongelijkheid is de verantwoordelijkheid van ons allemaal’

‘Toen ik op school zat, leerde ik dat je arm was als je in een ontwikkelingsland woonde. Maar toen mijn ouders op mijn zeventiende scheidden en mijn moeder de alimentatie weigerde, moesten we elk dubbeltje omdraaien. Met die ervaring in mijn achterhoofd wil ik leerlingen meegeven dat armoede geen ver-van-ons-bed-show is. In mijn lessen komt het thema uitgebreid terug. Bij geschiedenis gaat het vooral om kennisoverdracht: hoe is het feitelijk verdeeld in de wereld? Hoe is dat zo gegroeid, wat hebben bijvoorbeeld kolonisatie en

globalisatie daarmee te maken? Bij maatschappijleer hebben we het meer over het hier en nu. Ik wil vooral doorgeven dat je economische positie niets te maken heeft met wie je bent of wat je kunt. En dat de ongelijkheid in de wereld de verantwoordelijkheid is van ons allemaal. Ik stimuleer kinderen daarom te kijken naar wat ze zelf kunnen doen om bij te dragen aan een eerlijker verdeling. Waar koop je bijvoorbeeld je kleding? Tijdens een project zijn we gaan praten met bedrijfsleiders van reguliere winkelketens én eerlijke kledingmerken. Het leidde tot waardevolle inzichten. Met Sinterklaas kwam één klas zelf op het idee om speelgoed dat ze niet meer gebruikten in te zamelen voor de Voedselbank. Ze voelden zich zo gelukkig dat ze iets voor een ander kunnen betekenen. Dat raakt me. Want dit is niet gewoon lesstof, dit is het leven.’



DE BELEIDSMAKER

Rutger Schoenmakers | Senior beleidsadviseur armoede en schuldhulpverlening | Gemeente Den Haag

‘Mensen met een laag inkomen zijn geen losers’

‘Ongeveer één op de vijf huishoudens in Den Haag heeft structureel moeite rond te komen. Nogal een wezenlijk deel van de samenleving dus. Het is een overheidstaak ervoor te zorgen dat iedereen bestaanszekerheid heeft, zoals staat in artikel 20 van de grondwet. Iedere Nederlander moet verzekerd zijn van basiszaken als een woning, energie en toegang tot zorg. En het liefst nog iets meer, zoals de kans om te sporten of deel te nemen aan cultuur. Ik vind het waardevol dat leerlingen leren dat dit zo is, en waarom. Een eerste belangrijke boodschap daarbij is wat mij

betreft dat mensen met een laag inkomen geen losers zijn. Het frame “als je weinig verdient heb je niet genoeg je best gedaan” is in onze maatschappij nog sterk aanwezig. Maar vaak helemaal niet terecht. Het zorgt ervoor dat mensen niet voor hun financiële problemen durven uitkomen en veel te laat hulp zoeken. Dat taboe doorbreken, begint op school. Als tweede vind ik dat gezond financieel gedrag aan bod moet komen in de les. Als je zestien bent lijkt volwassenheid nog ver weg, maar op je achttiende moet je ineens zelf je verzekeringen regelen en je toeslagen aanvragen. Veel jongeren zijn daar niet goed op voorbereid. Vanuit de gemeente geven wij daarom financiële educatie op scholen, waarbij we werken met ervaringsdeskundigen. Dat maakt vaak veel indruk!’



maatstaf voor absolute armoede is door de Wereldbank vastgesteld op de koopkracht van 1,9 dollar per dag. Dat is extreem laag. Het lijkt me interessant om met leerlingen concreet te maken wat dat betekent. Een koopkracht van 1,9 of 10 dollar per dag: wat betekent dat? Als derde moeten leerlingen zelf nadenken over de normatieve dimensie. Is er een probleem, en zo ja, waarom? Iedereen is het erover eens dat de mondiale armoede die we nu hebben, niet te rechtvaardigen is. Maar voor economische

ongelijkheid ligt dat ingewikkelder. Tot welk niveau kan je dit als samenleving wel of niet goedkeuren? Kijk daarbij niet alleen naar armoede, maar ook naar rijkdom als probleem. In ons land heeft tien procent van de bevolking zestig procent van het vermogen. Is dat een faire verdeling? En kan dat nadelen met zich meebrengen, zoals ondermijning van democratische waarden en ecologische destructie? Leuke vraag voor in de les: zou er naast een armoedegrens ook een rijkdomsgrens moeten zijn?’

De leraar en het curriculum

Leerplanontwikkelaar **Maarten Pieters** werkt aan de afronding van een promotieonderzoek naar wat natuurkundeleraren belangrijk vinden in hun vak en hoe vakvernieuwingen sinds de jaren 70 daarin weerspiegeld worden. Het levert lessen op voor curriculumvernieuwing anno 2020.

U werkte zelf als natuurkundeleraar van 1981 tot 1986. In uw onderzoek kijkt u terug op 50 jaar vernieuwingen binnen uw vakgebied. Wat zijn de grootste verworvenheden?

‘Het onderwijs is nu veel meer gericht op relevantie en toepassing dan in de jaren 60, toen ik zelf nog op school zat. Bèta-leerlingen bijvoorbeeld haalden vroeger hoge cijfers als ze de formules en wetten maar goed toepasten. Nu leren ze ook onderzoeken, begrippen in verschillende contexten toepassen en in modellen denken.’

Uw vak is dusdanig veranderd. Toch nemen volgens sommigen vaak maar weinig leraren de essentie van een curriculumvernieuwing over. Is dat zo?

‘Dat is precies wat ik ben gaan onderzoeken, toen ik een collega leerplanontwikkelaar daar over hoorde somberen. Het leek me sterk: als ik nu in de klassen kijk, zie ik een totaal ander onderwijs dan vijftig jaar geleden. Ik ben voor het vak natuurkunde nagegaan wat de opeenvolgende commissies en projecten belangrijk vonden. Vervolgens heb ik leraren geïnterviewd met de vraag hoe zij hun lessen geven en waarom ze dat zo doen.’

En...had uw collega gelijk?

‘Nee, leraren brengen best veel van de oorspronkelijke ideeën van ontwikkelaars tot uitdrukking.’

Waar komt die somberheid van uw collega dan vandaan?

‘Hij verwees naar ervaringen uit allerlei landen, waar leraren te weinig ruimte en scholing kregen om nieuwe onderdelen in hun lessen vorm te geven. Met het argument dat “al het ontwikkelwerk nu gedaan was en het curriculum alleen nog maar ingevoerd hoefde te worden.” Maar invoering betekent nu juist dat leraren zich nieuwe onderdelen eigen maken en er hun vorm in vinden. Als ze daar geen tijd en steun bij krijgen, blijven ze inderdaad het oude doen. En ook in Nederland is er natuurlijk wel een verschil tussen het (formele) curriculum zoals dat werd bedacht door curriculumontwikkelaars en het curriculum dat de docent onderwijst. Het curriculum van de leraar is een aaneenschakeling van acties in steeds weer andere klassen. Ook bevat het formele curriculum alleen “wat”-verplichtingen, terwijl de leraar er veel “hoe” bij doet.’

Hebben docenten te veel vrijheid om hun eigen invulling aan het curriculum te geven?

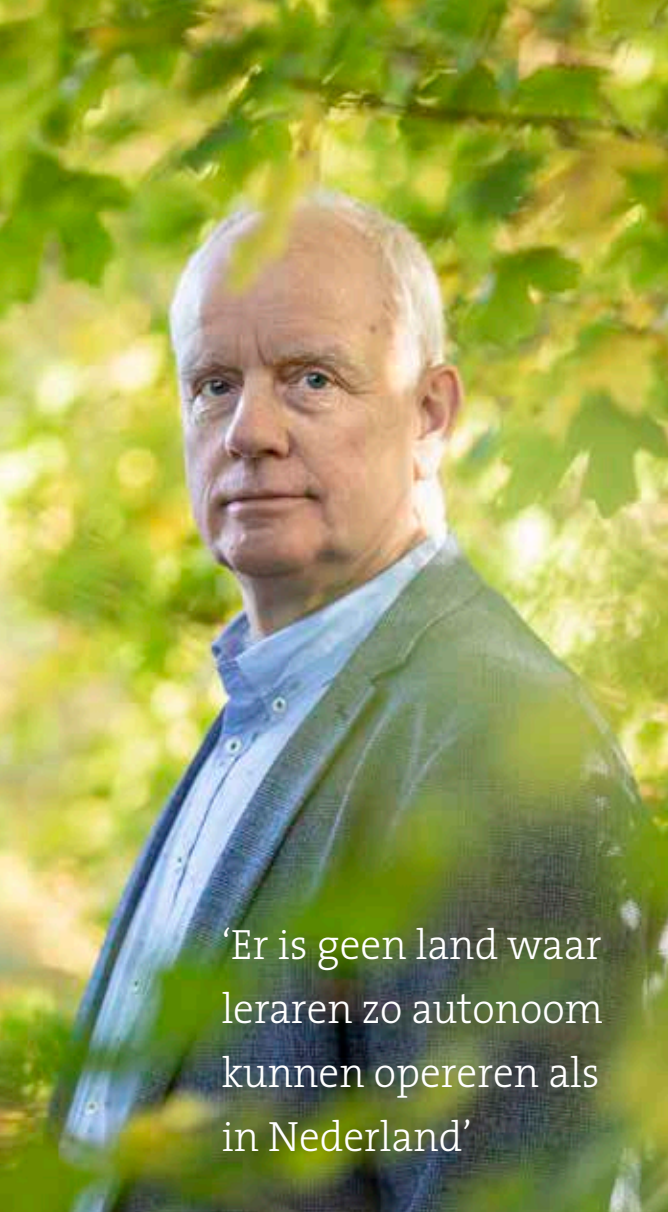
‘Er is geen land waar leraren zo autonoom kunnen opereren als in Nederland. Maar de manier waarop docenten het curriculum vorm geven wordt door veel factoren beïnvloed: hun professionele en persoonlijke geschiedenis en de waarden en veronderstellingen die zij over hun onderwijs hebben.’

Spelen de eisen van het centraal eindexamen (CE) ook een rol?

‘Zeker, in de bovenbouw van het vo wordt de vrijheid van docenten in Nederland ingesnoerd door de harde structuur van het CE. Je kunt het curriculum wel op je eigen manier invullen, maar als je leerlingen hun examens niet goed maken, komt de rector langs. En ook ouders en leerlingen kijken dan mee. Daarnaast heb je te maken met “zachte” randvoorwaarden: wat wil de school, wat willen je collega’s, wat voor middelen heb je? Dat heeft allemaal invloed op het curriculum dat jij realiseert.’

3 lessen voor curriculumvernieuwing anno 2020

1. Laat leraren meer leidend zijn en geef hen de tijd om zich in te lezen.
2. Zorg dat het CE minder sturend is.
3. Neem in het CE diepere vaardigheden op.



‘Er is geen land waar
leraren zo autonoom
kunnen opereren als
in Nederland’

Is die insnoering een bezwaar? Garandeert die juist niet dat de essentie van het vak aan bod komt?

‘Het CE toetst geen essentiële dingen dan het SE. Maar door de landelijke uniformiteit van het CE kan een leraar er veel minder een eigen vorm aan geven dan aan het SE. De hoge status van het CE en de gedetailleerdheid van de syllabus maken dat het CE-systeem meer beperkingen oplegt aan leraren dan de ruim geformuleerde eindtermen van het examenprogramma.’

Pieter Hendrikse van het College voor Toetsen en Examen zegt altijd dat het CE het curriculum volgt. Maar zegt u nu eigenlijk dat het CE deels vakinhoudelijke vernieuwing van dat curriculum in de weg heeft gestaan?

‘Het strenge CE-regiem heeft er wel toe geleid dat vakoverstijgende samenwerking tussen CE-vakken in de bovenbouw nauwelijks van de grond is gekomen, terwijl die in het formele curriculum wel voorzien was. Maar er komen geen vakoverstijgende vragen in het centraal examen; het CE belooft ook de tijd die

je als leraar steekt in bijvoorbeeld het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden minder dan in het trainen van sommen maken. Als leraren in tijdnood komen, kiezen ze dus toch vaak voor die training.’

Zet dat de toon bij de curriculumvernieuwing die nu bezig is?

‘In de casussen die ik heb bestudeerd, waren docenten wel betrokken bij de discussies over vernieuwing, maar die ideeën zelf kwamen stevast voort uit wetenschappelijke inzichten, didactische noties en maatschappelijke ontwikkelingen. Bij de huidige curriculumherziening zijn naast “onderwijsbobo’s” docenten in een vroeg stadium in een leidende rol betrokken. Overigens vroegen die weer advies aan vakdidactici. Ze hebben elkaar nodig. Ik hoop dat het leidt tot een formeel curriculum dat beter hanteerbaar is in de praktijk.’

En dat CE dan? Hoe voorkomen we dat het een remmende invloed krijgt?

‘We willen het CE heel serieus nemen, maar als iets wat je belangrijk vindt niet in het CE kan worden getoetst, dan moet het wel een serieuze plaats in het schoolexamendeel kunnen krijgen. Wat mij betreft moet het denken over het examen nu al worden meegenomen in de pilots van curriculum.nu die over de bovenbouw gaan. We moeten niet alleen nadenken over de inhoud van het curriculum, maar ook over de toetsing en over de infrastructuur waarbinnen leraren een nieuw curriculum vorm kunnen geven. Leraren hebben straks tijd en faciliteiten nodig. Alleen focussen op het zaadje is niet genoeg; je moet ook oog hebben voor de bodem waarop het zaadje valt. Anders zal een nieuw curriculum niet landen.’

Heeft u dan nog een tip voor scholen?

‘Van leraren hoor ik dat ze graag mee willen werken aan het realiseren van vernieuwingen, maar wel de tijd moeten krijgen om zich goed voor te bereiden en in te lezen. De school moet dat faciliteren; die uren staan ze immers niet voor de klas. Vraag ruimte en faciliteiten om samen met collega’s onderwijsvernieuwingen vorm te geven en ook om te bedenken wat je anders zou willen. Die reflectie geeft jezelf én je onderwijs een enorme boost.’

Lees de column van Maarten Pieters over vakken en vakoverstijgend onderwijs op didactiefonline.nl/blog/blonz/vakken-en-vakoverstijgend-laet-je-niet-gek-maken. ■

Op pad voor een taalles

Denken vanuit doelen, de gedachte achter *Leerplan in Beeld*, sluit naadloos aan op de onderwijsvisie van basisschool de Astronaut in Leiden. De school werkt niet met vaste methodes maar ontwikkelt het eigen curriculum op basis van de kerndoelen. Daarnaast maken leraren hun lessen extra boeiend met buitenschools leren.

De school maakt ieder jaar een themaplanning waaraan leraren de kerndoelen verbinden. Zo is het thema op dit moment “energie”, passend bij kerndoel 31: *De leerling leert te werken met theorieën en modellen door onderzoek te doen naar natuurkundige en scheikundige verschijnselen als elektriciteit, geluid, licht, beweging, energie en materie.* ‘Van daaruit vullen we zelf ons onderwijsaanbod in,’ vertelt schooldirecteur Maaïke Honders. ‘Het geeft ons de mogelijkheid te werken met vakoverkoepelende en schoolbrede thema’s. Rond het thema energie praten we bij geschiedenis over vroeger toen er nog geen stroom was en het ontstaan van de gloeilamp. Bij aardrijkskunde kijken we geografisch naar waar de meeste energie wordt verbruikt, bij natuurkunde doen we proefjes met het opwekken van stroom en bij rekenen maken we tabellen van het aantal stopcontacten en lampen in de klas. We geloven dat we zo een meer stimulerende leeromgeving kunnen bieden. Doordat we bij alle vakken met hetzelfde onderwerp bezig zijn, krijgt de lesstof meer betekenis.’ Door zelf zijn curriculum te ontwikkelen, bouwt De Astronaut gemakkelijk ruimte in voor buitenschools aanbod. De kennis die de leerlingen opdoen in de lessen, brengt de school graag in de praktijk. Ieder jaar worden aanbieders in de regio benaderd met de vraag wat zij te bieden hebben rond de thema’s van de school. ‘Vroeger’ volgde dan een uitstapje, maar in coronatijd nodigt Honders de aanbieders uit op school. ‘Zo hadden we hier rond het thema energie Technolab Leiden over de vloer. Een medewerker

‘Leerlingen zochten naar bepaalde woordgroepen op de bordjes bij de dino’s’

deed met de kinderen proefjes over energie en een ouder gaf een workshop over de duurzame kant van energie.’

Niet alleen als verdieping bij thema’s, ook voor ‘gewone leerdoelen’ voor bijvoorbeeld taal of rekenen gaat de Astronaut als het even kan de school uit. ‘Voor de coronacrisis gingen we bijna wekelijks met groepjes leerlingen naar Naturalis. Kleuters werkten er bijvoorbeeld aan het leerdoel “seriëren” door dieren te groeperen naar groot, klein, dik, dun, lang en kort. Kinderen uit groep 4 werkten er aan hun spellingsdoelen door bepaalde woordgroepen te zoeken op de bordjes bij de dino’s.

Voor veel leerlingen werkt het beter om spelenderwijs en in een inspirerende omgeving te leren dan altijd vanachter je tafeltje,’ besluit Honders. ■