



Technologie & toepassing in het vmbo

- Curriculumontwikkeling, hoe bedoel je?
- Een aardig mondje Engels
- Geslaagde IJSO in Nederland



Fotografie: ©Jan Schartman

Aan de slag met formatieve evaluatie

<http://formatiefevalueren.slo.nl>

Formatief evalueren: waar werk je naartoe, waar sta je en hoe bereik je de gewenste situatie?

In 2017 zijn SLO en de VO-raad gestart met twee leernetwerken Formatieve evaluatie. Deze zijn inmiddels uitgebreid met een extra verdiepingsleernetwerk. Het doel van deze leernetwerken is om een plan van aanpak te ontwikkelen, aansluitend bij de visie van de school, om formatieve evaluatie schoolbreed vorm te geven en leraren en schoolleiders handvatten te geven om dat te doen.

Benieuwd over het wat en hoe?

Kijk op <http://formatiefevalueren.slo.nl>

slo

Inhoud

Op school vormgeven aan het curriculum, met oog voor de landelijke kaders, doorlopende leerlijnen en kansen voor lesinhouden die zich spontaan aandienen. Het is best een uitdaging om als docent en schoolleider dat wat moet en dat wat kán in het onderwijsprogramma bijeen te brengen. In samenwerking met scholen maakte SLO de afgelopen tijd instrumenten die ook voor uw school handig kunnen zijn, zoals de curriculumwaaier.

Om als team richting te kunnen geven aan de invulling van het curriculum, is het nodig om hetzelfde denkkader te hebben. In de nieuwe curriculumwaaier zijn diverse modellen voor curriculumontwikkeling verzameld. De waaier geeft een overzicht van de termen en begrippen die helpen verduidelijken wanneer je over verplichte landelijke kaders spreekt en wanneer over keuzes op het niveau van de school. De modellen kunnen ook helpen om keuzes te maken in lesinhouden, zonder de balans in het onderwijsprogramma te verliezen.

SLO'ers geven dit jaar workshops met de curriculumwaaier en andere instrumenten op diverse onderwijsbijeenkomsten in het land, zodat u kunt ervaren hoe u deze inzet op school. Op welke bijeenkomsten voor onderbouw vo, tweede fase en vmbo u ons kunt vinden, ziet u in de agenda op www.slo.nl/voortgezet

Of u dit jaar nu actief bezig bent om het curriculum op uw school te wijzigen of niet, denk in elk geval mee over de herziening van de landelijke leerplankaders. In 2018 nemen de geselecteerde leraren en schoolleiders van Curriculum.nu negen leergebieden onder de loep. Deze ontwikkelteams nodigen u van harte uit om als individu of groep uw inbreng te leveren op hun werk.

Marcia Joosen
Hoofdredacteur, m.joosen@slo.nl

4 Curriculumontwikkeling, hoe bedoel je?

8 Een aardig mondje Engels

11 Leerarrangementen voor een sportieve inkleuring van de bovenbouw vmbo-bb/kb

12 Uitgelicht

14 Vandaag werken aan het onderwijs van morgen: Curriculum.nu

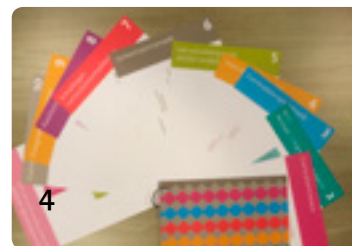
16 Column

17 ICT: meer dan een middel

18 Technologie & toepassing in het vmbo

21 Nieuw vak Bedrijfseconomie vervangt M&O

22 Geslaagde IJSO in Nederland



Colofon

SLO Context is een uitgave van SLO.

ISSN 1878-7339

© SLO, Enschede, 2018.
Gehele of gedeeltelijke overname van onderdelen uit dit magazine is alleen toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Redactie: Monique van der Hoeven, Willem Rosier, Christel Broekmaat

Eindredactie: Christel Broekmaat

Opmaak: Simone Analbers

Fotografie cover: Jan Scharthman

Druk: Drukkerij Roelofs, Enschede

Oplage: 11.000 exemplaren

Met dank aan: Rick de Graaff, Caroline Hereijgers, Michiel van Houtum, Peter Kwakernaak, Edwin van der Land, Theo Roos, Wim Steenbakker, Joke Voogt.
Ook dank aan Jeroen, Ruben, Nick, Sander, Daniël en Floris uit 3d en Julia, Anne-Fleur en Demi (4d) van het Ubbo Emmius in Stadskanaal.

Bestel- & informatieadres

SLO
Postbus 2041
7500 CA Enschede

T 053 4840 840
E info@slo.nl

[in](https://www.linkedin.com/company/slo) company/slo
[t](https://twitter.com/SLO_nl) SLO_nl
[f](https://www.facebook.com/SLO.expertisecentrum) SLO.expertisecentrum

www.slo.nl

Curriculumwaaier structureert en verheldert gesprek

Curriculumontwikkeling, hoe bedoel je?

Niets maakt zo veel los als een discussie over wat leerlingen wel en niet moeten leren op school. En dat is maar goed ook, want dat betekent dat we het belangrijk vinden. Maar hoe voer je een goede discussie over het curriculum? Wat komt er kijken bij een schoolspecifiek, vakoverstijgend curriculum en waar begin je als je als leraar losser van de lesmethode een goed leerplan wilt maken? De nieuwe curriculumwaaier van SLO geeft structuur en zorgt voor een kwaliteitscheck, zo blijkt uit de ervaring van docenten.



“Leraren moeten meer zeggenschap krijgen over het curriculum. Dat is een uitspraak die je regelmatig hoort in de discussie over het onderwijs. Maar wat wordt er precies mee bedoeld? Gaat het over het landelijke curriculum, of over wat leerlingen op school of in de klas leren? Je praat snel langs elkaar heen. Daarom hebben wij de curriculumwaaier ontwikkeld”, zegt Nienke Nieveen, onderzoeker bij SLO en universitair hoofddocent bij de Eindhoven School of Education. Samen met haar collega Marjo Berendsen, leerplanontwikkelaar en vakexpert Kunst & cultuur, stond zij aan de wieg van de curriculumwaaier. Die kan op een speelse manier helpen om het gesprek over het curriculum helder te krijgen, waar het precies over gaat en wie betrokken zijn. Er ligt een schat aan wetenschappelijke kennis en informatie onder waar iedereen die werkt aan curriculumontwikkeling zijn voordeel mee kan doen. Berendsen: “Het is ook best lastige materie voor scholen en leraren. We willen hen graag ondersteunen en inspireren bij curriculumontwikkeling.”

“Het is spannend en uitdagend voor je vak.”

De landelijke kaders voor het onderwijs worden vastgesteld door de overheid. Het is aan scholen en leraren om deze voor alle leerlingen verder uit te werken en aan te vullen tot een coherent curriculum dat toekomstgericht is, gebaseerd op de visie van de school. Idealiter zorgen leraren en schoolleiding samen voor een curriculum dat actuele ontwikkelingen in de vakken en leergebieden volgt. Een mooi voorbeeld daarvan vormen de Geo Future-scholen in het voortgezet onderwijs. Op deze scholen krijgen leerlingen een nieuw vak dat specifiek gericht is op de grote vraagstukken, de ‘grand challenges’ van deze wereld, zoals klimaatverandering, voedselvoorziening of ‘smart cities’. De modules, bestaande uit acht tot tien lessen, die leerlingen volgen zijn vakoverstijgend. Leerlingen gaan aan de slag met een actueel vraagstuk van een bedrijf of kennisinstituut en leren creatief denken in oplossingen.

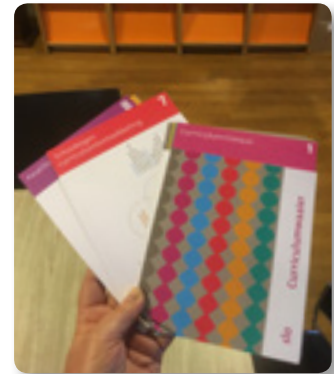
Vakoverstijgend

“Een pittige klus voor docenten en scholen om dit curriculum te ontwikkelen. Als docent moet je over de grens van je eigen vak kunnen en willen kijken. Het gaat immers over aardrijkskunde, maar ook over biologie of natuurkunde. De didactiek van ontdekkend leren, contacten met bedrijven en kennisinstellingen: het hoort

Dynamiek van curriculumontwikkeling in elf kaarten

De curriculumwaaier brengt in elf kaarten belangrijke aspecten van curriculumontwikkeling in beeld, zoals de niveaus waarop je een curriculum ontwikkelt, het curriculaire spinnenweb, kwaliteitscriteria en evaluatiemethoden.

Op de kaarten worden termen en modellen besproken. In de digitale variant is het mogelijk door te klikken naar meer informatie, tools, stappenplannen en animaties.



er allemaal bij”, zegt Michiel van Houtum, onderwijsmedewerker bij het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG) en betrokken bij de ontwikkeling van de Geo Future-scholen waarvan er inmiddels al meer dan dertig zijn. De beroepsorganisatie certificeert de ontwikkelde modules en ondersteunt docenten, bijvoorbeeld door workshops aan te bieden en kennis te delen met elkaar. Zo kregen Geo Future-docenten onlangs een presentatie over de curriculumwaaier en oefenden ze met curriculumopdrachten. Van Houtum, zelf ook opgeleid als leraar aardrijkskunde: “Geo Future-onderwijs is iets wat echt vanuit de docenten zelf wordt ontwikkeld en niet van bovenaf wordt opgelegd. Zij zijn vooral vooruitstrevend en enthousiast om iets nieuws uit te proberen.” Van Houtum denkt dat de curriculumwaaier en met name het curriculaire spinnenweb meerwaarde bieden aan de docenten die de Geo Future-modules, lessen en praktijkopdrachten ontwerpen, omdat het de discussie structureert en als kwaliteitscheck kan helpen. “Het is spannend en uitdagend voor je vak. Wij moedigen docenten aan om modules te ontwikkelen en samen aan de slag gaan. Wij zeggen steeds: probeer het gewoon.”

Alles in samenhang

Nieveen ziet dergelijke initiatieven met plezier ontstaan in het onderwijs. Ze wijst erop dat docenten die een schooleigen curriculum ontwerpen dat altijd in relatie met professionalisering van docenten en de schoolontwikkeling doen: “Die drie zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Het ontwikkelproces verloopt vaak schoksgewijs. Dat geldt voor docenten, die soms de diepte in moeten op hun vakgebied en daar tijd voor nodig hebben. En het geldt ook voor de schoolorganisatie. In dat opzicht is het ontwikkelen van een vakoverstijgend curriculum ook een ‘grand challenge’ voor de school. Daar is ruimte en tijd voor nodig; er moet een samenwerkingscultuur ontstaan en een gevoel van eigenaarschap. Leraren en schoolleiders moeten in staat zijn om met een helikopterblik naar de verschillende onderdelen van het nieuwe curriculum te

Spinnenweb: sterk en kwetsbaar tegelijk

Het curriculaire spinnenweb is een bekend model dat alle onderdelen van een curriculum in samenhang benoemt. Op alle niveaus (landelijk, op school-, klas- of leerlingniveau) komen deze elementen terug. Het blijkt een aansprekend beeld, zowel te gebruiken voor het analyseren van de huidige situatie als voor het beschrijven van de gewenste situatie. De metafoer van het spinnenweb laat zien dat een curriculum kwetsbaar is. Aan de ene kant is het flexibel, maar als je te sterk trekt aan één onderdeel, raakt het evenwicht verstoord en kunnen draden breken.

kijken. Zo kunnen zij ervoor zorgen dat het een samenhangend geheel wordt.”

Lerarenopleidingen

Uiteraard komt curriculumontwikkeling op de verschillende lerarenopleidingen aan bod. Voor studenten Nederlands en vreemde talen die de eerstegraads lerarenopleiding volgen, verzorgt Rick de Graaff, hoogleraar Didactiek Vreemde Talen aan de Universiteit Utrecht, een cursus curriculumontwikkeling. “We werken voornamelijk op macro- en mesoniveau: wat zijn de doelen en eisen die aan het taalonderwijs gesteld worden? Wat is de context waarbinnen dat in de school gebeurt en welke keuzes kun je als docent maken om je onderwijs in te richten? Welke alternatieven zijn er als je niet slaafs de methode wilt volgen? De studenten moeten denken vanuit de eindtermen, het PTA en doelstellingen vanuit het

Europese referentiekader vreemde talen. Mijn studenten krijgen als opdracht bijvoorbeeld: ontwikkel een leerlijn, voor een onderwijsperiode van twee maanden voor schrijfvaardigheid op havo 4-niveau. Ze ontwikkelen voorstellen voor opdrachten, evaluatie en toetsing.”

Vinden de studenten dat moeilijk? De Graaff ziet ze er wel mee worstelen. “Maar het helpt enorm als ze werken met modellen, zoals in de curriculumwaaier, want dan krijgen ze meer grip op de praktijk en de context. De meeste studenten zijn nog niet zo ervaren in het onderwijs en dan is het lastig om het grote geheel te zien. We gaan nader in op curriculumontwikkeling op de verschillende niveaus, bespreken Beoogd, Uitgevoerd en Geleerd curriculum (BUG-model) en dat die onderdelen niet automatisch uit elkaar voortvloeien. Er kan overal ruis op de lijn zitten. Als je als leraar werkt, ben je altijd onderdeel van een team. Niet iedereen hoeft dezelfde expertise te hebben van een vak of van curriculumontwikkeling. Belangrijk is dat je een goed gesprek kunt voeren, elkaar kunt aanvullen. Voor mij betekent curriculumbewustzijn dat studenten het belang zien van zicht op het grote geheel waarbinnen zij onderwijs geven. Dus het ‘waartoe’ van hun vak. En dat er veel manieren zijn om dat te bereiken en dat de manier waarop dat op een school al jaren gebeurt niet altijd de beste hoeft te zijn. Je moet altijd kritisch blijven kijken en bewuste keuzes maken.”

Muzieklessen

Een jonge, enthousiaste docent die amper twee jaar voor de klas staat. Kun je daarvan verwachten dat hij intensief met curriculumontwikkeling bezig is? Zeker wel, vindt Wim Steenbakker, die wiskunde en muziekles geeft op het Ostrea Lyceum in Goes. Vorig jaar studeerde hij af aan het conservatorium Codarts als muziekdocent en behaalde hij zijn diploma aan de lerarenopleiding als wiskundeleraar. Steenbakker probeert zijn muzieklessen zo goed mogelijk te laten aansluiten bij de interesse van de leerlingen. “Dat is ook het mooie van muziekonderwijs. Je kunt het actueel maken en er je eigen, authentieke aanpak in kwijt. Zo werk ik met 3-vwo nu aan singer/songwriterproject, met onder andere de populaire Ed Sheeran. We bespreken teksten en muziek, we zingen nummers van hem. Hoe schrijf je een song, waar komen inspiratiebronnen vandaan, welke akkoorden kun je gebruiken, hoe kun je muziek spannender maken: al die onderdelen komen aan bod. Leerlingen maken in groepjes zelf ook muziek. Ze moeten samenwerken, onderling partijen verdelen en als slotstuk een song zingen voor de klas.” Daarnaast werkt hij mee aan het ontwikkelen van de nieuwe topmodule ARTS, waarin verschillende

slo 6



kunstdisciplines aan een gezamenlijk thema worden verbonden.

Een eyeopener

Tijdens zijn beide opleidingen kwam curriculumontwikkeling wel aan bod, maar dat werd niet zo expliciet benoemd. Steenbakker verbaast zich er eigenlijk een beetje over. “Natuurlijk kregen we handvatten aangereikt om lessen te ontwerpen. Om te onderzoeken, te brainstormen en leerdoelen te formuleren en een raamplan te maken. Maar ik dacht daarbij niet aan curriculumontwikkeling, dat leek me meer iets voor de landelijke discussie over het onderwijs.”

Dat beeld veranderde toen Steenbakker een workshop curriculumontwikkeling volgde die hij kreeg aangeboden als genomineerde voor de OnderwijsTopTalentPrijs 2017. Het conservatorium had hem als innovatieve en bevlogen student daarvoor voorgedragen. In de workshop van SLO maakte hij samen met twee wiskundecollega's van zijn school kennis met de curriculumwaaier. Als opdracht maakten ze een opzet voor een vakoverstijgend project. Ze bedachten het project *Wiskunst*. Leerlingen moeten daarin onderzoeken waar wiskunde in de kunst voorkomt, zoals bij de grafisch kunstenaar Escher of in de muziek, bij Bach bijvoorbeeld. “Met behulp van een stappenplan, de curriculumwaaier en het curriculaire spinnenweb gingen we aan de slag om te brainstormen, leerdoelen te formuleren om zo het raamplan vorm te geven. Bij elk onderdeel stelden we elkaar vragen en hebben we leerdoelen geformuleerd. Door steeds het waarom te bespreken en te verantwoorden kwamen we tot een hoger niveau van denken en ontstond er een raamplan dat relevantie, consistentie, bruikbaarheid en effectiviteit weergaf.”

De veelzijdige docent heeft in dit project de vakken die hem interesseren mooi gecombineerd. Als op zijn school volgend jaar twee locaties worden samengevoegd, is het organisatorisch mogelijk om het project uit te voeren. Steenbakker ziet ernaar uit en vindt het in ieder geval belangrijk voor zijn ontwikkeling als docent om dergelijke projecten te ontwerpen.

Voorbeeldmateriaal en toolkit

Nieveen en Berendsen vinden het fijn om te zien dat het materiaal dat zij ontwikkelen op zulke verschillende manieren wordt benut. De modellen die in de curriculumwaaier kort worden uitgelegd gaan binnenkort vergezeld van verwerkingsopdrachten en nodigen uit om te bespreken welke concrete stappen er gezet kunnen worden. Ook online zijn er veel (uitgewerkte) voorbeelden te vinden van leerlijnen, stappenplannen en checklists. Berendsen: “Vooral als er



Fotografie: ©Freddie Westerhof

“Niet iedereen hoeft dezelfde expertise te hebben van een vak of van curriculumontwikkeling. Belangrijk is dat je een goed gesprek kunt voeren, elkaar kunt aanvullen.”

een concrete aanleiding is, gaat de discussie over het curriculum lopen. Dat is begrijpelijk want als een school in een veranderproces zit, of docenten een nieuw vak ontwikkelen of willen integreren, dan kunnen ze het direct toepassen op hun eigen situatie. We merken dat er veel behoefte is aan praktische informatie.”

Wetenschappelijke kennis over curriculumontwikkeling vertaald naar de praktijk, het curriculaire spinnenweb, voorbeelden en oefeningen: alles wat scholen, docenten en lerarenopleidingen kan helpen om zich te blijven ontwikkelen is nuttig en nodig. Het onderwijs is immers altijd in beweging. 

7 slo

Blijven ontwikkelen

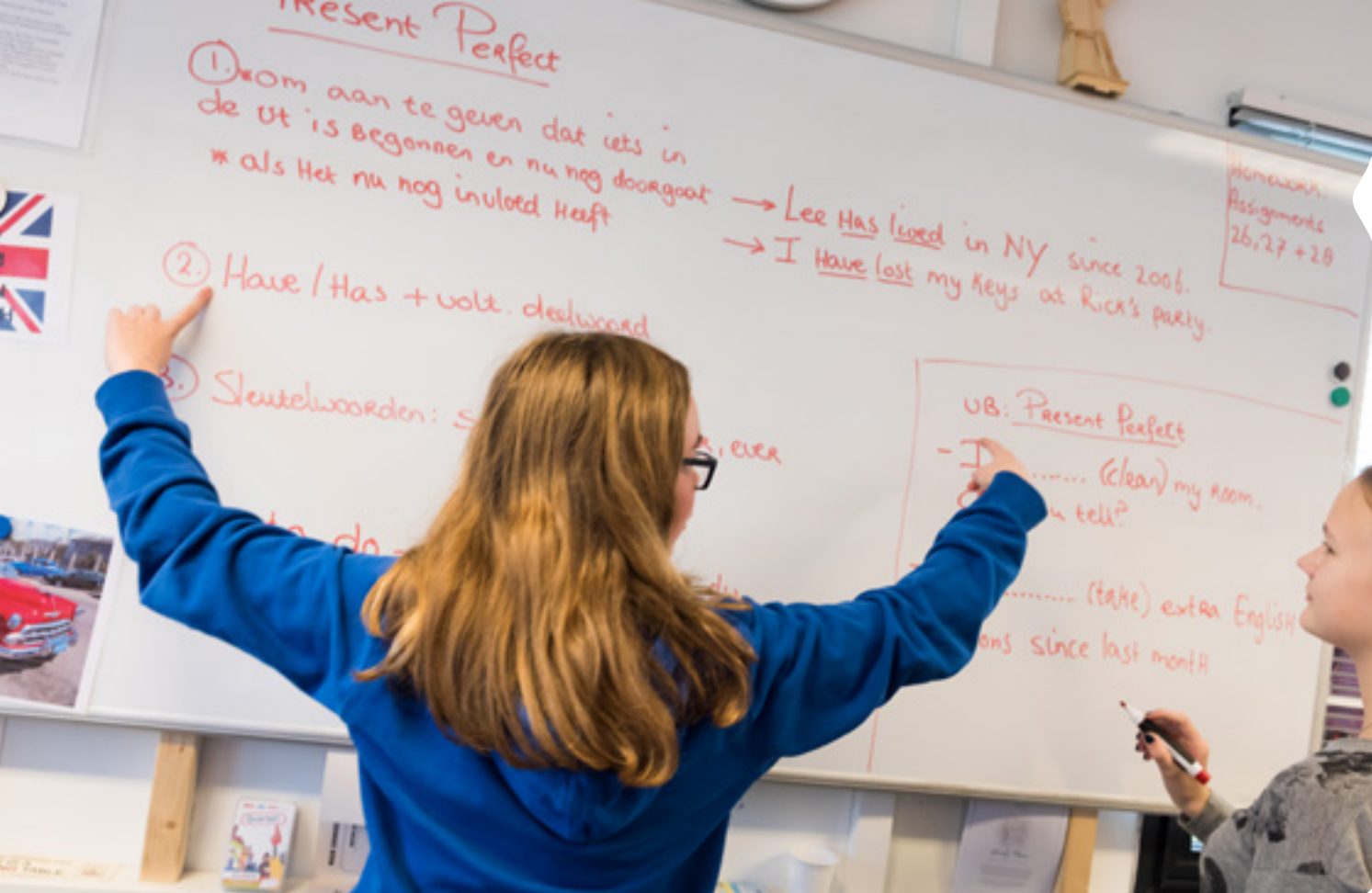
Alle leraren maken tijdens hun opleiding kennis met curriculumontwerp. In de beroepspraktijk kunnen zij hun kennis en vaardigheden verder uitbouwen.

SLO beschikt over kennis en materialen die in samenspraak met leraren en opleiders zijn ontwikkeld. Deze zijn - net als de online curriculumwaaier - te vinden op: <http://curriculumontwerp.slo.nl>

Meer informatie

Marjo Berendsen: m.berendsen@slo.nl

Nienke Nieveen: n.nieveen@slo.nl



Tekst: René Lefink • Fotografie: ©Hette Koopmans

Een aardig mondje Engels

Hoe goed spreken leerlingen Engels aan het eind van het voortgezet onderwijs? SLO ondervroeg ruim 1.700 leerlingen om vast te stellen in hoeverre ze daadwerkelijk de ERK-streefniveaus voor gespreksvaardigheid Engels halen. En: hoe wordt gespreksvaardigheid eigenlijk geoefend? De resultaten van het onderzoek zijn onlangs gepubliceerd en kunnen docenten en secties helpen om hun lessen Engels nóg beter te maken. “In elk geval door in de les zoveel mogelijk Engels te spreken,” aldus projectleider Daniela Fasoglio.

De belangrijkste onderzoeksresultaten op een rij. Leerlingen in de gt-stroom van het vmbo scoren boven de maat. Daar lijkt het streefniveau zelfs iets naar boven bijgesteld te kunnen worden. Dat geldt ook voor het havo. Het vwo behaalt het streefniveau ruim-

schoots, in tegenstelling tot de vmbo-leerlingen in de bb-stroom.

Onderstaande tabel toont de relatie tussen het behaalde niveau voor gespreksvaardigheid Engels en het ERK-streefniveau voor de verschillende sectoren.

Engels	Huidig streefniveau	Niveau behaald in de praktijk
Vmbo-bb	A2	A1
Vmbo-kb	A2	A2
Vmbo-gt	A2	A2/B1
Havo	B1+	B2
Vwo	B2	B2/C1

Maatwerk

Kortom: alle onderwijssectoren halen het streefniveau gespreksvaardigheid of presteren zelfs boven het streefniveau, met uitzondering van vmbo-bb. Dat vmbo-bb onder dat niveau schiet, vmbo-kb het streefniveau haalt en vmbo-gt duidelijk boven dat niveau presteert, is volgens leerplanontwikkelaar vmbo Liesbeth Pennewaard (SLO) geen verrassende uitkomst: “In het vmbo zie je binnen een leerweg een grote diversiteit in de behaalde niveaus, van A1 tot en met C1. Het verschil tussen een bb- en een gt-leerling in het vmbo is groter dan dat tussen een havo- en een vwo-leerling. Het onderzoek laat zien dat veel leerlingen in het vmbo niet op hun niveau worden aangesproken. Dat schréúwt om maatwerk. Daarom zou er bij het vaststellen van de vmbo-streefniveaus onderscheid gemaakt moeten worden tussen de verschillende leerwegen. Er zijn al wel scholen die leerlingen de ruimte geven om Engels op een hoger niveau af te ronden en daarmee recht doen aan het talent van de leerling. Bijvoorbeeld vmbo-gt leerlingen die Engels op havo-niveau afronden. Er zijn ook scholen die leerlingen met het behalen van een internationaal certificaat hun talent en inspanningen laten verzilveren. Overigens zie je de diversiteit in behaalde niveaus, hoewel in mindere mate, ook bij havo/vwo.”

“Bijna alle onderwijssectoren halen het streefniveau gespreksvaardigheid.”

Buitenschools

In 2013 is een soortgelijk onderzoek uitgevoerd voor schrijfvaardigheid Engels, Duits en Frans (havo en vwo). De resultaten waren toen minder florissant. Alleen bij havo Engels werd het streefniveau B1 door meer dan 75% (de norm) van de havisten, gehaald. Slechts iets meer dan 50% van de vwo-leerlingen haalde het streefniveau B2. De conclusie van het onderzoek luidde dat de leeropbrengsten van het schrijfonderwijs in de moderne vreemde talen ‘voor verbetering vatbaar zijn’. “Bij de productieve vaardigheden Engels zien we dus twee heel verschillende dingen,” constateert Fasoglio. “Schrijfvaardigheid kan stukken beter, terwijl je bij gespreksvaardigheid de streefniveaus hoger zou kunnen stellen, vooral voor vmbo-gt en havo. Ik vermoed dat dit mede te maken heeft met het Engels dat de leerlingen buiten school opdoen, bijvoorbeeld door muziek, films, games en internet.”

In gesprek met docenten

Aanvullend op het onderzoek naar gespreksvaardigheid in het Engels heeft een groep docenten van de leerlingen die deelnamen aan het onderzoek meningen en ervaringen gedeeld over het oefenen en toetsen van gespreksvaardigheid in de bovenbouw van het vo. Daaruit bleek dat voor gespreksvaardigheid verschillende activiteiten worden ingezet, al of niet specifiek gericht op de mondelinge toets: korte gesprekken, spelletjes, beschrijving van plaatjes, tekenen op basis van een beschrijving, speech cards, gesprekken over een gelezen boek of over een artikel, korte presentaties voor de klas. Uit het rapport: “Enkele docenten laten leerlingen spreken over persoonlijke of maatschappelijke thema's, vertellen over eigen ervaringen of het verhaal van een ander doorvertellen. Leerlingen oefenen met de docent, met een native speaker, in tweetallen of in groepjes. In de eindexamenklassen van havo en vwo worden debatten georganiseerd. Docenten vinden het belangrijk dat er pakkende onderwerpen aan de orde komen. Een school organiseert sollicitatiegesprekken in het Engels.”

Centraal examen

“Wat wij ook interessant vonden – bijna het meest interessant van het hele onderzoek – was om van leerlingen en docenten te horen hoe ze erover dachten. Zowel bij schrijfvaardigheid als gespreksvaardigheid hoor je bij docenten vaak dezelfde dingen terugkomen, zoals de ruimte die in het eindexamen wordt gegeven aan receptieve vaardigheden. Die noopt docenten ertoe veel aandacht te besteden aan oefenen met leesteksten, waardoor schrijf- en spreekvaardigheid ondergeschoven kinderen dreigen te worden. Bovendien zijn deze productieve vaardigheden meer tijdrovend. En dat terwijl docenten vaak al grote werkdruk ervaren en een overladen takenpakket hebben.”

Wat is goed?

Iets wat tevens naar voren is gekomen en wat Fasoglio wil benadrukken, is dat leerlingen vaak niet weten wat goed is. “Wanneer is een mondeling of schriftelijk een zes waard, wanneer een acht? De docent kan het cijfer bepalen met behulp van *rubrics*. Er is ook een andere wijze van beoordeling mogelijk, *comparative judgment*. Je vergelijkt het werk van leerlingen met concrete voorbeelden, die voor een bepaald kwaliteitsniveau staan en waar je als docent aan kunt refereren, en die een leerling kan gebruiken om zijn niveau in spreken of schrijven vast te stellen. Dit bevordert de objectiviteit van de beoordeling en maakt voor de leerling veel concreter wat zijn eigen niveau is, en wat hij moet verbeteren. Onderwijs omvat heel veel aspecten, je hebt tijd nodig om je onderwijs op een creatieve en betekenisvolle manier in te vullen.



slo 10

Hoe dan ook: verhelder doelen en succescriteria voor de leerling. Leerlingen die lager scoren, zeggen dat ze niet weten wat ze moeten doen om een hoger cijfer te halen.”

Uitgevers

Wat is de rol van de uitgevers bij het streven naar maatwerk en het inzetten van ICT? Fasoglio: “In een methode zit het verschil tussen de havo- en de vwo-versie vaak in het aantal of soort oefeningen dat de leerlingen moeten maken. Dat kan anders. Het is een misvatting te denken dat een havo-leerling eigenlijk een slechte vwo’er is. Maatwerk is iets anders. Maatwerk is niet alleen rekening houden met niveau, maar ook met de kenmerken en interesses van de leerling. Uitgevers zitten in een moeilijke positie. Aan de ene kant volgen ze graag onderwijsvernieuwingen. Aan de andere kant moeten ze wel hun boeken verkopen. Ze spelen in op wat de klant vraagt en de klant is niet per se vernieuwend.”

Vervolgonderwijs

Het belang van productieve taalvaardigheid wordt ook onderstreept door de eisen van het vervolgonderwijs. Fasoglio: “Er is behoefte aan leerdoelen die aansluiten bij de behoefte van vervolgonderwijs en beroep. Deze problematiek zal ook een grote rol spelen bij de activiteiten van *Curriculum.nu*. In het hoger onderwijs krijgt Engels meer en meer de overhand. Leerlingen moeten adequaat worden voorbereid op wat van hen in het vervolgonderwijs verwacht zal worden als het om de beheersing van het Engels gaat. De doorlopende leerlijn Engels dient eigenlijk al in het primair onderwijs te beginnen. Een van de actuele uitdagingen is het

< Daniela Fasoglio en Liesbeth Pennewaard

bepalen van uitstroomniveaus voor Engels aan het eind van het po die voor alle leerlingen haalbaar zijn; en wat de consequenties van hogere uitstroomniveaus zijn voor de eerste klas van het vo. Daarnaast onderzoeken we welke consequenties de gewenste aansluiting bij het hoger onderwijs heeft op de leerlijn in het vo en mbo. Meer in het algemeen moet ook worden gekeken naar de rol van Engels als *lingua franca* en de gevolgen daarvan voor het onderwijs. Daarbij gaat het niet alleen om economische en zakelijke aspecten, maar ook om de (inter)culturele componenten.”

“Verhelder doelen en succescriteria voor de leerling.”

Engels in de klas

Opmerkelijk aan het onderzoek naar het ERK-prestatieniveau gespreksvaardigheid is dat gender, moedertaal en geografische spreiding niet van invloed lijken te zijn op de door de leerlingen behaalde resultaten. Verschillen zijn derhalve kennelijk toe te schrijven aan de aanpak van de docent. Ondanks dat variabelen op school- en klasniveau buiten de scope van het onderzoek vielen, waren Fasoglio en haar collega’s daar wel nieuwsgierig naar. Daarom moesten de onderzochte leerlingen aansluitend digitaal een aantal vragen beantwoorden over de manier waarop gespreksvaardigheid op hun school geoefend en getoetst wordt. Ook zijn enkele docenten gevraagd hoe zij invulling geven aan het gespreksvaardigheidsonderwijs. Fasoglio: “Een paar dingen vielen op. Het gebruik van Engels als voertaal in de les lijkt een relatie te hebben met de behaalde niveaus. Ik formuleer het voorzichtig, omdat het om een steekproef gaat. We hebben de antwoorden van de leerlingen naast hun resultaten gelegd. De leerlingen die hoger scoorden gaven aan dat hun docent vaak Engels spreekt in de klas. Dat geldt voor alle sectoren. Een belangrijke conclusie, lijkt mij. Zeker als we kijken naar een Europees onderzoek van een paar jaar geleden, waaruit bleek dat het gebruik in de les van de doeltaal als voertaal in de vreemdetaalles in Nederland tegenvalt ten opzichte van andere landen.”

Meer informatie

Daniela Fasoglio, d.fasoglio@slo.nl

<http://downloads.slo.nl/Repository/erk-niveau-schrijfvaardigheid-Engels-Duits-en-Frans.pdf>

<http://downloads.slo.nl/Repository/eindniveau-gespreksvaardigheid-engels-in-het-voortgezet-onderwijs.pdf>

Leerarrangementen voor een sportieve inkleuring van de bovenbouw vmbo-bb/kb

Samenwerken is een goed idee

Sport spreekt veel vmbo-leerlingen aan. In de vernieuwde bovenbouw basis-kader zoeken veel scholen naar manieren om recht te doen aan dit soort interesses en talenten. Een praktische handreiking geeft voorbeelden van sportieve leerarrangementen: van een enkel keuzevak tot en met een complete leerlijn.

“Meester, mag ik helpen?” “Ik ook, ik ook!” Dertig kleuters drommen in de gymzaal verwachtingsvol om een paar opvallend jonge gymdocenten heen. Het zijn vmbo-leerlingen van het nabijgelegen Goese Lyceum, locatie Bergweg. In het kader van een al jaren bestaande samenwerking tussen hun school en de Bisschop Ernstschool verzorgen zij vandaag de gymles voor de kinderen van groep 1 en 2.

Levensechte omgeving

In de oude vmbo-structuur waren het leerlingen van de richting Sport, toerisme en recreatie die deze lessen verzorgden. Nu zijn het leerlingen die binnen het profiel Zorg en welzijn het keuzevak Ondersteuning van sport- en bewegingsactiviteiten volgen, vertelt Caroline Hereijgers, docent en mentor Zorg en welzijn (Zw) op het Goese Lyceum.

“Door het keuzevak zo aan te bieden, kunnen we onze leerlingen in een levensechte omgeving laten leren. Elke week krijgen ze een andere taak: van het ophalen van de kleuters tot het klaarzetten van materialen en lesgeven. Elke week maken ze een lesvoorbereiding, die we na afloop bespreken. In de bijbehorende theorie kijken we naar verschillende doelgroepen voor sport & bewegen, ontwikkelingsfasen van kinderen, enzovoort. Het werkt heel goed. Wij zien beter waar de kracht van leerlingen zit en ook zelf ontdekken ze waar ze goed in zijn en – heel belangrijk - of hun toekomst misschien in deze richting ligt.”

Leerarrangementen

Het leerarrangement van het Goese Lyceum is een van de voorbeelden in de handreiking *Sportieve leerlingen in de bovenbouw vmbo-bb/kb*, die geschreven is door Ger van Mossel en Martha Haverkamp van SLO.

“Veel scholen willen hun bovenbouwleerlingen de kans geven zich te ontplooiën in sport en bewegen, zoals leerlingen die in de onderbouw een sportklas hebben gevolgd”, zegt Van Mossel. “Het intersectorale programma Sport, dienstverlening en veiligheid was altijd een interessante optie, maar dat is verdwenen. Wel zijn er keuzevakken: Ondersteuning van sport- en bewegingsactiviteiten, Voorkomen van ongevallen en EHBO, Geüniformeerde dienstverlening en veiligheid, Voeding en beweging, Recreatie, Officemanagement en Evenementen. Ook is er meer ruimte voor eigen keuzes van de leerling én de school. Dat betekent dat scholen sportieve leerlingen tegemoet kunnen komen door hun

aanbod ‘sportief’ in te kleuren. Daar biedt de handreiking ideeën voor.”

Toekomstige trainers

Leidend was de vraag wat de jongeren na het vmbo met hun sportieve talenten kunnen doen: “We hebben relevante mbo-opleidingen gevraagd wat het profiel is van de jongeren die zij opleiden. Dat blijken vooral mensen te zijn die het leuk vinden om anderen tot bewegen te stimuleren. Dus niet de toekomstige topsporters, maar de trainers van de sportvereniging en de activiteitenbegeleiders in het verzorgingshuis.” Ook met dit vertrekpunt zijn er nog tal van invullingen denkbaar. In de handreiking worden gemakshalve drie varianten onderscheiden: een maximale variant waarin zowel het profielvak van Zorg en welzijn als de vier keuzevakken in de context van sport en bewegen plaatsvinden, een gemengde variant waarin dat alleen voor de vier keuzevakken geldt en een minimale variant waarin de school alleen het keuzevak Ondersteuning van sport- en bewegingsactiviteiten aanbiedt.

Brug naar LO

Welke variant ze ook kiezen, scholen doen er goed aan een brug te slaan naar het vak lichamelijke opvoeding (LO), zegt Van Mossel. “Om opdrachten voor sportieve leerlingen betekenis te geven, moet je ze zoveel mogelijk plaatsen in de context van beweeg- en sportsituaties. Dat is bij uitstek de expertise van docenten LO. Docenten Zorg en welzijn hebben juist veel inbreng als het gaat om het werken met mensen. Samenwerken is dus een goed idee!”

Op Het Goese Lyceum gebeurt dat, vertelt Caroline Hereijgers. “Binnen onze lessen zijn veel vormen van samenwerking opgezet waarbij Zorg en welzijn en LO echt integreren. We versterken en verrijken elkaar en maken gebruik van elkaars kwaliteiten. Zowel collega's als leerlingen hebben hier profijt van. Een voorwaarde is wel dat je als docent LO of Zw uit je comfortzone wilt stappen!”

Op 22 januari jl. ontving Het Goese Lyceum het predicaat 'Excellente school', mede op basis van de aandacht die ze hebben voor talentontwikkeling. En daar is dit een voorbeeld van. ☐

☐ Meer informatie

Ger van Mossel: g.vanmossel@slo.nl
<http://bewegingsonderwijs.slo.nl>

11 slo

**SLO IS OOK TE VOLGEN VIA
FACEBOOK, LINKEDIN EN TWITTER.
BLIJF OP DE HOOGTE VAN DE LAATSTE
ONTWIKKELINGEN OP HET GEBIED VAN
CURRICULUMONTWIKKELING,
SLO-ACTIVITEITEN EN PROJECTEN.**

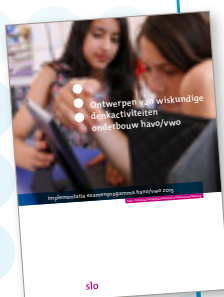


COMPANY/SLO
@SLO_nl
SLO.EXPERTISECENTRUM

Ontwerpen van wiskundige denkactiviteiten onderbouw havo/vwo

Implementatie examenprogramma havo/vwo 2015

A. van Streun, P. Kop



Wiskundige denkactiviteiten (WDA) zijn gekarakteriseerd door termen zoals 'Probleemoplossen en analytisch denken', 'Modelleren en algebraïseren', 'Ordenen en structureren', 'Formules manipuleren', 'Abstraheren', 'Logisch redeneren en bewijzen'. Deze publicatie is bedoeld voor wiskundedocenten in de onderbouw havo/vwo die inspiratie zoeken voor het ontwerpen van wiskundige denkactiviteiten in hun onderwijs. Eerder verscheen ook een versie voor de bovenbouw havo/vwo.

www.slo.nl/organisatie/recentepublicaties/00155/

Kunstvakken 1 wordt kunstvakken inclusief CKV

Met ingang van het schooljaar 2018-2019 treedt het nieuwe examenprogramma voor kunstvakken inclusief CKV in werking. Dit programma vervangt het huidige programma voor kunstvakken 1 in het vmbo. Het vak is verplicht voor alle leerlingen in het vmbo en wordt afgesloten met een schoolexamen.

De essentie van het vak is dat leerlingen culturele activiteiten meemaken – ervaren – en eigen werk produceren en presenteren. Reflectie op culturele en kunstzinnige activiteiten vindt plaats in een vormvrij kunstdossier.

Het examenprogramma beschrijft de inhoud, hoe het programma wordt ingevuld is aan de scholen. SLO heeft een handreiking voor het schoolexamen gemaakt. Deze geeft informatie over de inhoud en organisatie van het schoolexamen op uw school.

<http://handreikingschoolexamen.slo.nl/kunstvakken>



Handreiking schoolexamen Duits vmbo

De handreiking wil u voor het vak Duits in het vmbo ondersteunen om het schoolexamen vmbo naar eigen inzicht in te richten. De site biedt algemene informatie over het vak en het examenprogramma, suggesties voor vorm, inhoud en weging, informatie over het PTA, de kwaliteit van het examen en de afstemming met andere vakken. Ook vindt u er voorbeeldopgaven en links naar interessante sites.

<http://handreikingschoolexamen.slo.nl/duits-vmbo>

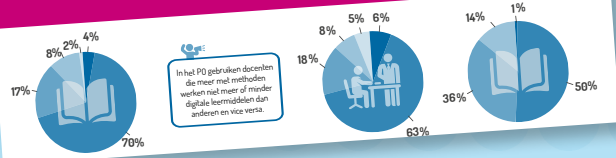


LEERMIDDELENMONITOR 2017/2018

- > Leraren gebruiken in de les meer papieren dan digitale leermiddelen
- > Leraren gebruiken in de les voornamelijk methoden, aangevuld met zelf ontwikkelde

Wat vinden leraren?

Welke leermiddelen gebruikt u tijdens uw lessen?



Leraren gebruiken meer papieren dan digitale leermiddelen

Dat is een van de uitkomsten uit de Leermiddelenmonitor 2017/2018. Verder blijkt ook dat leraren in de les voornamelijk methoden gebruiken, aangevuld met zelf ontwikkelde of gevonden leermiddelen. De uitgebreide rapportage wordt nog voor de zomervakantie gepresenteerd. Kunt u niet zo lang wachten en wilt u nu al de belangrijkste resultaten weten? Download de infographic: www.slo.nl/leermiddelenmonitor.



Deel je biologie-SE!

Heb je als biologiedocent behoefte aan voorbeelden van toets-items en praktische opdrachten als onderdeel van het schoolexamen (SE)? En heb je zelf SE-items liggen die je wel wilt delen? SLO faciliteert vanaf 2018 een maandelijks uitwisseling volgens het halen-en-brengen-principe. Docenten die zelf iets insturen krijgen toegang tot het materiaal van anderen.

Interesse? Doe dan mee en deel je SE!

<http://handreikingschoolexamen.slo.nl/biologie-hv/deel-je-se>

Conferentie Hier vwo... wo, hoort u mij?

APR 16

Met 'logisch redeneren' en 'vorm en ruimte' heeft wiskunde C een eigen identiteit gekregen. De conferentie Hier vwo... wo, hoort u mij? op 16 april 2018 wil misvattingen over het vak Wiskunde C vwo weg nemen en de waarde voor vwo-leerlingen met een C&M-profiel laten zien. De conferentie wordt georganiseerd door SLO, samen met NVvW en VSNU.

<https://events.slo.nl/event/aansluiting-wiskunde-vwo-wo>

Wat kiezen jullie in je profiel C&M? Wiskunde A of wiskunde C?



Kijk op: <http://rekenenwiskunde.slo.nl/wiskunde-c-vwo> en <https://events.slo.nl/event/aansluiting-wiskunde-vwo-wo> slo

13 slo

Natuurwetenschappelijke vakken

Vakspectie trendanalyse 2017

Een beschrijving en analyse van de huidige (2016) stand van zaken van het curriculum van de natuurwetenschappelijke vakken in po en vo. Uit deze analyse zijn knelpunten verzameld die hebben geleid tot een zevental trends. Het betreft onder andere duurzame ontwikkeling, de concept-contextbenadering, vaardigheden en (formatieve) toetsing.

www.slo.nl/organisatie/recentepublicaties/00154/



Vandaag werken aan het onderwijs van morgen

2018

curriculum.nu

Leraren, schoolleiders en scholen krijgen in Curriculum.nu een sleutelrol bij de herijking van het landelijke curriculum. SLO verwelkomt deze rol; hiermee wordt de verbinding tussen de landelijke kaders en de schooleigen invulling van het curriculum versterkt.

slo 14

Waarom Curriculum.nu?

Wat hebben onze leerlingen nodig om uit te groeien tot volwassenen die hun steentje bijdragen aan de samenleving, economisch zelfstandig zijn én met zelfvertrouwen in het leven staan? Veranderingen in de samenleving en ontwikkelingen binnen leergebieden vragen om een herziening van het curriculum. Tijd dus om het curriculum landelijk en in samenhang te actualiseren zodat we leerlingen die bagage mee kunnen geven die zij nodig hebben voor hun toekomst. En om scholen voldoende ruimte te bieden om, naast dat vaste deel van het curriculum, zelf het programma in te vullen, aansluitend op hun visie, leerlingen en omgeving.

Onder de noemer Curriculum.nu gaan meer dan 130 leraren en schoolleiders vanuit ontwikkelteams aan de slag. De Onderwijscoöperatie, PO-Raad, VO-raad, AVS, LAKS en Ouders & Onderwijs zijn de initiatiefnemers van curriculum.nu. De uitvoering vindt plaats in samenwerking met SLO.

Werkwijze voor de herziening van het curriculum

De onderwijspraktijk is bij deze herziening van het curriculum in the lead. De ontwikkelteams werken aan een basis voor vernieuwing van het curriculum voor het primair en voortgezet onderwijs.

De opbrengsten bestaan per leergebied uit een beschrijving van de visie, grote opdrachten en bouwstenen van kennis en vaardigheden.

De opbrengsten vormen tezamen de basis voor de herziening van kerndoelen, eindtermen en referentieniveaus. Na politieke besluitvorming kunnen in een volgende fase aan de hand van die opbrengsten de kerndoelen en eindtermen worden herijkt.

Er zijn ontwikkelteams voor negen leergebieden: Nederlands, Rekenen & wiskunde, Engels en moderne vreemde talen, Burgerschap, Digitale geletterdheid, Mens & maatschappij, Mens & natuur, Kunst & cultuur en Bewegen & sport.

De ontwikkelteams werken aan de bouwstenen in vier ontwikkelsessies. De eerste ontwikkelsessie is net achter de rug, waarin de ontwikkelteams hebben gewerkt aan de visie op hun leergebied. Nu verzamelen de teams feedback op hun (tussen)opbrengsten en vragen zij input voor hun volgende ontwikkelsessie. Dat zal na elke ontwikkelsessie gebeuren.

SLO ondersteunt Curriculum.nu

Leerplanontwikkelaars van SLO ondersteunen het ontwikkelproces op de inhoud, vanuit hun vakken en brede blik op curriculumontwikkeling in Nederland en andere landen. De brede groep inhoudelijk begeleiders (betrokken bij ontwikkelteams) en adviseurs (betrokken bij ontwikkelscholen) doet recht aan de diverse onderwijssectoren en aan de verschillende vakdisciplines binnen de leergebieden.

SLO is bovendien door de Coördinatiegroep Curriculum.nu gevraagd om inhoudelijke verkenningen uit te voeren om dilemma's te belichten die over de volle breedte van het curriculum spelen bij de formulering van kerndoelen en eindtermen. Het betreft de volgende onderwerpen: Overladenheid in het curriculum, Samenhang in de onderwijsinhoud en Toetsing en examinering. Daarnaast zijn twee collega's van SLO werkzaam in het Bureau Curriculum.nu dat de Coördinatiegroep ondersteunt. 

**8 MAART****startdag**
ontwikkelteams en -scholen.**14 - 16 MAART****1e ontwikkelsessie.****23 - 25 MEI****2e ontwikkelsessie.****FEEDBACKLOOPS****Meedoen? Dat kan!**

Een week na elke ontwikkelsessie presenteren de ontwikkelteams op www.curriculum.nu de (tussen)opbrengsten, met hun feedback-vragen. U kunt elke consultatieperiode feedback geven op de (tussen)resultaten. De feedback wordt verzameld en geclusterd voor de bespreking en besluitvorming door het ontwikkelteam. De eerste consultatieperiode vindt nu plaats en u kunt tot woensdag 25 april 9.00 uur uw feedback geven.

U kunt dit op verschillende manieren doen:

- Rechtstreekse beantwoording van vragen op de website;
- Via het invullen van het formulier dat te vinden is op de website en dat u kunt verzenden naar info@curriculum.nu.

U kunt individueel maar ook de verzamelde feedback van een groep insturen.

Deze SLO'ers ondersteunen Curriculum.nu

Leergebied	Inhoudelijk begeleider / adviseur
Nederlands	Gerdineke van Silfhout, Joanneke Prenger
Rekenen & wiskunde	Victor Schmidt, Ria Brandt, Anneke Noteboom
Engels / MVT	Daniela Fasoglio, Patricia Rose, Bas Trimbos
Digitale geletterdheid	Hans de Vries, Allard Strijker
Burgerschap	Jeroen Bron, Alderik Visser
Mens & natuur	Jeroen Sijbers, Marja van Graft
Mens & maatschappij	Han Noordink, Frederik Oorschot
Bewegen & sport	Ger van Mossel, Marco van Berkel
Kunst & cultuur	Viola van Lanschot Hubrecht, Marjo Berendsen

Motivatie in leerplanontwikkeling

Als onderwijzers stuit het mij tegen de borst dat Nederlandse leerlingen van 15 jaar behoren tot de minst gemotiveerde leerlingen van de wereld als het gaat om leren op school (PISA 2015). Het is dan wel weer goed om te weten dat bij diezelfde leerlingen het geluksgevoel zeer groot is. Maar hoe kan het nu zo zijn dat onze leerlingen niet gemotiveerd zijn in het tweede deel van het voor hen verplichte voortgezet onderwijs?

Vrijheid van onderwijs is in Nederland een groot goed. Onze ruime kerndoelen zorgen ervoor dat scholen hun onderwijs kunnen inrichten op basis van visie. Hoe het schoolexamendeel van het centraal examen ingevuld wordt, is aan de scholen zelf. Juist door de eigen schoolvisie te verwezenlijken moet de betrokkenheid bij de leerlingen vergroot worden en zou de motivatie om te leren groot moeten zijn. Goede praktijkvoorbeelden zijn er voldoende, bijvoorbeeld in de SLO-publicatie *Inspirators voor de toekomst*. Deze scholen hebben op hun eigen manier nagedacht over de vernieuwing van hun onderwijs. Leerlinggerichte activiteiten om motivatie te stimuleren zijn bij elk van de scholen terug te vinden. Ik ben ervan overtuigd dat als een school de eigen visie schoolbreed in het curriculum legt, dit doorwerkt bij de onderwijsbeleving van de leerlingen.

Zijn leerlingen in Nederland minder gemotiveerd voor leren door de inrichting van ons onderwijs? De discussie in het onderwijs speelt al jaren: iedere leerling is bij de start van het basisonderwijs zeer gemotiveerd te leren maar ons Nederlandse onderwijs slaagt erin om de leermotivatie gestaag te verminderen. Het gaat mij niet om de mogelijke oorzaken van deze vermindering, maar om welke kansen er liggen om de motivatie voor het leren te verbeteren.

Het inzetten van hogere denkvaardigheden in het onderwijs kan motiverend werken. Door leerlingen verantwoordelijkheid te geven, wordt de betrokkenheid vergroot. De motivatie neemt toe als de opgedane kennis in een denkactiviteit wordt omgezet. Voorbeelden van hogere denkvaardigheden in het onderwijs zijn: het ontwerpen van wiskundige denkactiviteiten, de voorbeelduitwerkingen bij handreikingen CKV en de SPA+-aanpak in de bètavakken. Het is de vraag in welke mate deze vaardigheden daadwerkelijk gebruikt worden binnen de scholen.

Motivatie voor onderwijs begint op de scholen zelf. Benut de ruimte die elke school heeft binnen de gegeven onderwijstijd. Maak gebruik van de mogelijkheid om te onderzoeken, dan wel projectmatig werken in te zetten. Nieuwe vakken als bedrijfs-economie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid of wiskunde C sluiten door hun praktische aanpak aan bij het motiveren van leerlingen. De vakinhouden gaan leven door een directe koppeling aan de praktijk. De landelijke curriculumontwikkeling die van start gegaan is met de ontwikkelteams van Curriculum.nu zal dit element, neem ik aan, zeker meenemen.

Dat de motivatie van leerlingen voor het leren over tien jaar in ons land sterk verbeterd zal zijn, is mijn hoopvolle verwachting. Zeker als scholen met hun eigen onderwijsprogramma aan de slag gaan. Laat je inspireren door goede voorbeelden en hulpmiddelen en kijk op welke wijze jouw school door inzet van de goede activiteiten de leerlingmotivatie kan vergroten.

Willem Rosier, manager vo tweede fase

ICT: meer dan een middel

“ICT wordt nog te veel gezien als alleen maar een middel. ICT en met name digitale geletterdheid zijn ook een doel op zich.” Dat zegt onderwijskundige Joke Voogt, bijzonder hoogleraar ICT & Curriculum aan de Faculteit der Maatschappij en Gedragswetenschappen van de Universiteit van Amsterdam en lector Onderwijsinnovatie en ICT aan de Hogeschool Windesheim. Zowel in Amsterdam als in Zwolle houdt ze zich bezig met de relatie tussen ICT en het curriculum.

Aan de Universiteit van Amsterdam is het onderzoek van Voogt en haar collega's gericht op de vraag welke positie digitale geletterdheid in het curriculum zou moeten hebben. In Zwolle gaat het er vooral om hoe je zorgt dat leraren ICT op de juiste manier gebruiken in hun lessen. Voogt ziet een toenemend besef van urgentie bij leraren-opleiders en hun studenten, de aanstaande leraren: “Je kunt tegenwoordig de opleiding niet meer afsluiten zonder aandacht besteed te hebben aan ICT in je vak. De diepgang daarvan verschilt nog wel. Dat hangt mede van de opleider af. In 2016 hebben we samen met onze studenten onderzocht wat er op hun stagescholen nu werkelijk gebeurt in de klas en waarom docenten doen wat ze doen. Daar kwam uit dat het gebruik van ICT nogal oppervlakkig is. Ze doen het eigenlijk alleen maar omdat ze denken dat het motiverend is voor leerlingen. Dat het ook voor betere leerresultaten kan zorgen of dat onderdelen van het vak beter kunnen worden uitgelegd, blijft – ook in de opleiding – te veel buiten beschouwing. Wij willen dat studenten bijvoorbeeld nadenken over de vraag hoe ze leerlingen door middel van ICT en multimedia kunnen stimuleren intensiever met literatuur bezig te zijn. Ik sprak studenten die tot hun grote verbazing leerlingen in hun vmbo-stageklas door middel van inspirerende ICT-opdrachten enthousiast kregen voor middeleeuwse Engelse teksten. Zo zouden ook de bètavakken veel meer kunnen doen met bijvoorbeeld simulaties en modelvorming.”

Interventies op maat

Voogt en haar collega's richten zich niet alleen op aanstaande docenten, maar ook op de huidige leraren. “Binnenkort starten we onderzoek naar de vraag wat de docenten die nu lesgeven belemmert in het werken aan hogere orde denkvaardigheden met behulp van technologie. Dan gaat het onder meer om vaardigheden als kritisch denken, probleemoplossend werken en onderzoekend leren. Als we weten wat die docenten nodig

hebben, willen we door middel van kleine interventies op maat proberen ze over de drempel te krijgen.”

Digitale geletterdheid

Naast onderzoek naar de inzet van ICT in het onderwijs houdt Joke Voogt zich ook bezig met het thema digitale geletterdheid. “Dat gaat onder meer over leren programmeren en *computational thinking*, het oplossen van problemen met behulp van de computer. In Amsterdam werken we aan een instrument om te kunnen meten hoe goed leerlingen daarin zijn. We onderzoeken wat digitaal burgerschap is en hoe leerlingen daar in staan. Er wordt momenteel terecht veel onderzoek gedaan naar burgerschapsonderwijs, maar het belang van digitaal burgerschap blijft daarin onderbelicht. Gelukkig zien we dat men in het kader van Curriculum.nu aan de slag gaat met digitale geletterdheid en burgerschap. Ik zou nadrukkelijker een link tussen die twee willen zien. Digitale geletterdheid – inclusief digitaal burgerschap – hoeft wat mij betreft niet een apart vak te zijn, maar er moet wel structureel en verplicht aandacht voor zijn in het curriculum. Andere landen zijn daar beslist verder in. Er moet om te beginnen veel meer aandacht aan besteed worden in de leraren-opleidingen. Te vaak worden ICT en digitale geletterdheid alleen maar beschouwd als een middel. Goed en veilig om kunnen gaan met technologie en digitale media is ook een onderwijsdoel op zich. In dat verband is het mooi dat SLO samen met scholen bezig is met het ontwikkelen van een doorlopende leerlijn po/vo voor digitale geletterdheid, zodat dit stevig in het curriculum verankerd kan worden.” ☐

☐ Meer informatie

Joke Voogt, j.m.voogt@uva.nl

<http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/projecten/digitale-geletterdheid>.

17 slo



Tekst: Suzanne Visser • Fotografie: ©Jan Scharthman

Technologie & toepassing in het vmbo

“Geweldig wat dit vak met leerlingen doet”

Technologie & toepassing is een spannend nieuw schoolexamenvak voor de gemengde en theoretische leerweg in het vmbo. Het neemt leerlingen mee naar alle sectoren waar technologie een rol speelt. Ze werken aan levensechte praktijkopdrachten, waardoor ze beter voorbereid aan hun toekomst beginnen. SLO schreef een schoolexamenprogramma en een handreiking en begeleidt de pilotscholen die het vak in de praktijk aan het ontwikkelen zijn.

Dinsdagochtend op scholengemeenschap Ubbo Emmius, locatie Engelandlaan in Stadskanaal. In het technologielokaal staan de stoelen op tafel en dat is niet om het schoonmaken te vergemakkelijken. Klas 3d gaat de komende weken een designmeubel ontwerpen en daar moeten de leerlingen inspiratie voor opdoen. Vanaf hun werktafel kijken Jeroen, Ruben, Nick, Sander, Daniël en Floris met andere ogen naar de strandstoelen, bureaustoelen en kampeerstoelen die hen omringen.

Wat voor soorten stoelen zijn er eigenlijk en aan wat voor eisen moeten die voldoen?

“Bij Technologie & toepassing zijn leerlingen met echte opdrachten van het bedrijfsleven of maatschappelijke instellingen bezig en dat maakt dit vak zo sterk”, zegt Edwin van der Land, die het vak op Ubbo Emmius coördineert en deels doceert. “Over veel onderwerpen zou ik ook een theorieles kunnen geven, maar als leerlingen het zelf ontdekken, leren ze veel meer.”

Pilotscholen

Technologie & toepassing, kortweg T&T, is een concept-schoolexamenvak voor het derde en vierde leerjaar van de gemengde of theoretische leerweg. Het wordt momenteel aangeboden op 24 pilotscholen verspreid over het land. Voorlopig kunnen alleen leerlingen van deze scholen T&T kiezen als examenvak dat terechtkomt op de cijferlijst. Andere scholen kunnen het aanbieden als extracurriculair vak. T&T is geen beroepsgericht vak, maar een alternatief voor algemeen vormende vakken zoals aardrijkskunde, natuur- en scheikunde of Duits. Het ligt een beetje in het verlengde van het vak Onderzoek & ontwerpen in havo en vwo, verduidelijkt leerplanontwikkelaar Wim Spek van SLO. “Een dergelijk vak, waarin leerlingen op praktische wijze gericht werken aan beroepsoriëntatie en beroepsbeelden, was er voor de theoretische leerweg nog niet.”

SLO heeft daarom op verzoek van het ministerie van OCW in overleg met de pilotscholen een school-examenprogramma en bijbehorende handreiking gemaakt. Begeleid door SLO zijn de scholen vervolgens aan de slag gegaan met het ontwikkelen van opdrachten en het opzetten van een netwerk van bedrijven en maatschappelijke organisaties. Die spelen als opdrachtgevers namelijk een belangrijke rol binnen T&T. Het praktijkelement is een terugkerend thema tijdens de regionale bijeenkomsten waar de pilotscholen elkaar in aanwezigheid van SLO ontmoeten en ervaringen uitwisselen.

De pilot is momenteel in zijn tweede jaar en loopt ook volgend jaar nog door. Voordat alle vmbo-scholen het vak als onderdeel van het standaardcurriculum kunnen aanbieden, zijn eerst nog wijzigingen in wet- en regelgeving nodig. Hiermee kan pas worden begonnen als er een examenprogramma ligt dat aan alle leerlingen in de gemengde en theoretische leerweg kan worden gegeven.

Praktisch bezig

Het toepassingsgerichte karakter maakt T&T aantrekkelijk voor leerlingen die op het niveau van de theoretische leerweg zitten, maar die ook houden van praktisch bezig zijn en interesse hebben voor technologie. Zoals Sander uit 3d zegt: “Bij dit vak leer je tenminste niet alleen uit boeken.”

Gedurende vier tot vijf uur per week werken leerlingen aan opdrachten die hun docenten samen met lokale bedrijven en maatschappelijke instellingen hebben ontworpen. De leerlingen zoeken technologische oplossingen voor problemen uit alle mogelijke sectoren (‘de zeven bètawerelden’): gezondheid, energie, handel, voeding, transport, wetenschap en vormgeving. Het eindresultaat is steeds een voorbeeld, prototype, model of advies. Zo maakten Jeroen, Ruben, Nick,

T&T in het kort

- Voor scholen die leerlingen beter willen voorbereiden op hun toekomst
- Voor leerlingen die houden van denken én doen
- In leerjaar 3 en 4 van de gemengde en theoretische leerweg
- Gemiddeld 4 à 5 uur per week
- Te kiezen als schoolexamenvak (op pilotscholen) of extracurriculair vak (op andere scholen)

Sander, Daniël en Floris in de vorige periode een lespakket techniek voor een nabijgelegen basisschool. Op andere scholen bouwden leerlingen een escape-room, ontwierpen ze een duurzaam zwembad of bedachten hulpmiddelen waarmee ouderen langer thuis kunnen wonen. “Dat maakt het leuk, dat er echt iets mee wordt gedaan”, vindt Floris. “Je maakt dingen die nuttig kunnen zijn voor de samenleving.”

“Als leerlingen het zelf ontdekken, leren ze veel meer.”

Competenties

T&T biedt de leerlingen een kader om binnen de context van de zeven bètawerelden competenties te ontwikkelen die van belang zijn voor doorstroom naar het vervolgonderwijs en de beroepspraktijk. Ze leren samenwerken, plannen, organiseren, onderzoeken en presenteren: vaardigheden die belangrijk zijn voor later. Op het Ubbo Emmius gaan de T&T-leerlingen bovendien regelmatig de beroepspraktijk in en moeten ze zelf hun eindresultaat presenteren aan de opdrachtgever. Eerst is dat wel spannend, maar je leert er veel van, vinden de jongens uit 3d. Goed samenwerken; aanpakken; doorzetten als het tegenzit. Met elk project groeit je zelfvertrouwen (zegt Daniël) en wordt het makkelijker om op mensen af te stappen (vindt Ruben). En dan ben je ook nog eens lekker bezig met technologie; schone technologie welteverstaan, want dit is geen vak waar je vieze handen van krijgt (aldus Sander). Hun unanieme conclusie: dit vak maakt school leuker.

LOB

Terwijl 3d aan de slag gaat met een *moodboard* voor hun nieuw te ontwerpen zitmeubel, vertelt docent Edwin van der Land over het aspect van T&T dat hem misschien wel het meest aanspreekt: de ruimte die het biedt voor loopbaanoriëntatie en -begeleiding (LOB). “Het is geweldig om te zien wat dit vak met leerlingen doet. Ze komen over de vloer bij bedrijven en organisaties waar ze anders nooit komen: van de waterzuivering tot de brandweer. Met opdrachten uit heel verschillende werelden helpen we de leerlingen om te ontdekken waar hun interesses liggen en welke beroepen hen leuk lijken.” Soms is dat echt een eyeopener: zo ontdekte Julia uit klas 4d bij het ontwerpen van een brug dat bouwkunde haar zo aanspreekt dat ze dat nu gaat studeren.



Fotografie: ©Freddie Westerhof

< Wim Spek

Voorsprong

Ubbo Emmius is niet de enige pilotschool die bijzonder enthousiast is over T&T. STC vmbo college in Rotterdam stelt het vak in het vmbo zelfs verplicht. Op deze school voor havengerelateerde opleidingen (STC Group heeft opleidingen van vmbo tot hbo en master) doen alle leerlingen er examen in. "Dit is een vak waarin leerlingen zich kunnen ontwikkelen in een mate die je bij andere vakken niet tegenkomt", licht coördinator Peter Kwakernaak toe. "We geven onze leerlingen hiermee een voorsprong in het mbo en op onze nieuwe Haven Havo."

Anders dan op Ubbo Emmius moeten de bovenbouw-leerlingen van het STC vmbo college zelf hun opdrachten binnenhalen en volgens vaste werkprocessen uitvoeren (oriënteren, plannen, uitvoeren, opleveren, vastleggen en reflecteren in het kader van LOB). In het begin is dat zoeken, bevestigt Kwakernaak. "Ouders worden er ongerust van: wat is dit voor vreemd vak, waar leerlingen alles zelf moeten uitzoeken? Maar als ze dan zien wat hun kinderen weten te bereiken, worden ze enthousiast en gaan vol trots meedoen."

In beweging

Bovendien worden de leerlingen niet in het diepe gegooid: met de werkprocessen hebben ze al kennisgemaakt in de onderbouw. Anders dan op Ubbo Emmius staat T&T hier namelijk ook in leerjaar 1 en 2 al op het rooster. Het is een manier om verworvenheden uit het basisonderwijs te behouden, legt Kwakernaak uit: "Projectmatig werken zijn leerlingen vanuit de basisschool al gewend. Wij bouwen daar in onze onderbouw spelenderwijs op voort, zodat leerlingen in de bovenbouw zo ver zijn dat we ze meer kunnen loslaten. Het resultaat is dat al onze leerlingen van het vmbo en de Haven Havo projectmatig kunnen werken."

Het STC vmbo college is zo positief over T&T dat Kwakernaak zich niet kan voorstellen dat het vak van het rooster verdwijnt. "Je moet wel blind zijn om niet te zien hoeveel mogelijkheden dit biedt. Er kan zoveel, die zeven bètawerelden zijn zo breed, en leerlingen komen met zulke goede ideeën! Dat hoor ik ook terug van opdrachtgevers. Zij zeggen: 'dit zijn jongeren die met ideeën komen, dit is een toekomstige generatie waar je naar wilt luisteren en die je straks graag in je bedrijf wilt hebben.' Belangrijk is wél dat je als docent de leerlingen voldoende prikkelt en in beweging houdt. Daarom zorgen wij voor een klimaat waarin ook docenten blijven leren en experimenteren. Dan blijven zij geïnspireerd."

***"T&T is beslist geen 'jongensvak',
en ook niet alleen interessant
voor leerlingen die de
techniek in willen."***

Lekker praktisch

Voor Julia, Anne-Fleur en Demi uit klas 4d van Ubbo Emmius zit T&T er al bijna op. Binnenkort sluiten zij het vak af met een presentatie van het portfolio waar ze al hun werk tot nu toe in hebben opgenomen. T&T is beslist geen 'jongensvak', vinden ze, en ook niet alleen interessant voor leerlingen die de techniek in willen. Technologie is veel breder dan techniek: zelf deden ze bijvoorbeeld ook een opdracht over recreatie voor ouderen. En waar Julia en Anne-Fleur voor een technische vervolgopleiding kiezen, gaat Demi een opleiding doen voor begeleider van speciale doelgroepen in de zorg. Het fijnste aan T&T vonden de meiden dat zij lekker praktisch bezig waren terwijl andere klassen met hun neus in de boeken zaten. Hoe ze het vak aan andere leerlingen zouden aanbevelen? "Als je van projecten houdt, graag dingen ontwerpt en problemen oplost en creatief bent, dan is T&T echt iets voor jou!" ☐



Meer informatie

Wim Spek, w.spek@slo.nl
<http://handreikingschoolexamen.slo.nl/technologie-en-toepassing>

Nieuw vak bedrijfseconomie vervangt M&O

Vanaf schooljaar 2018/2019 maakt het havo- en vwo-vak Management & organisatie (M&O) plaats voor het landelijke examenprogramma Bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid. Het nieuwe vak is concreter en zorgt voor een duidelijke link tussen bedrijven en particulieren.

Begin 2013 gaf het ministerie van OCW de Vernieuwingscommissie M&O de opdracht om een voorstel te doen voor vernieuwing van het eind-examenprogramma M&O, voor havo en vwo. Marc den Elzen, leerplanontwikkelaar economische vakken SLO: "Het vak was toe aan een herziening, want de wereld is veranderd. We hebben geen baan voor het leven meer, organisaties werken anders, er starten steeds meer zzp'ers en de overheid lost niet meer alles voor ons op. Financiële zelfredzaamheid is veel belangrijker geworden. Het vak M&O moest praktischer en dynamischer worden. Het nieuwe vak bedrijfseconomie, ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid sluit daar goed op aan."

Perspectief van leerling staat centraal

Het functioneren van bedrijven blijft een belangrijk onderwerp in het nieuwe vak, maar het perspectief van de leerling, zijn financiële zelfredzaamheid en ondernemerschap staan centraal. Leerlingen leren hoe bedrijven werken, hoe je een onderneming start, hoe je grote financiële beslissingen neemt en wat er nodig is om een bedrijf succesvol te maken. Een grote verandering is dat steeds de link wordt gelegd tussen privépersonen en ondernemingen. Den Elzen: "Zaken die op particulieren van toepassing zijn, gelden vaak ook voor bedrijven. Denk aan het doen van investeringen en de gevolgen ervan. Het gaat niet alleen om cijfers, maar ook om nadenken over de toekomst, onzekerheid en risicoanalyses."

Veel kansen voor docenten

Vecon is de vereniging van leraren in de economisch-maatschappelijke vakken. Sectievoorzitter en docent Theo Roos is erg enthousiast over het nieuwe vak. "Het is meer afgestemd op de behoeften van de leerlingen. Zij leren situaties uit het bedrijfsleven beoordelen vanuit hun perspectief. Het vak M&O redeneert vanuit het bedrijf, bij bedrijfseconomie gaat het om de invloed van een bedrijf op zijn omgeving. Als docent krijg ik nu de kans om nog meer eigentijds onderwijs te bieden. Denk aan het toepassen van verschillende werkvormen, zoals spellen, simulaties en debatten. M&O was altijd een wat abstract vak, maar in de nieuwe opzet is het een

stuk praktischer, maatschappelijker en aantrekkelijker voor leerlingen. Het vak speelt in hun beleavingswereld."

Nieuwe aanpak marketing

Het onderdeel 'marketing' is in het vak bedrijfseconomie flink onder handen genomen. In het huidige vak M&O gaat het vooral om producten verkopen en prijzen. Bij bedrijfseconomie draait het ook om het opbouwen van klantrelaties, imago en vindbaarheid. Nieuw onderdeel van het vak zijn de keuzeonderwerpen, een verdieping op vaste onderwerpen uit het vak bedrijfseconomie. Scholen bepalen zelf hoe ze de keuzeonderwerpen inzetten. Op de website *Handreiking schoolexamen bedrijfseconomie havo vwo* (zie kader) staan verschillende voorbeelden. Denk aan het maken van investeringsanalyses, het opzetten van een crowdfundingproject, duurzaam ondernemen en bedrijfsethiek.

Nascholing voor docenten

Een nieuw vak betekent voor docenten een omslag. Daarom zijn eind 2017 vier nascholingsdagen gehouden, georganiseerd door SLO en het Landelijk Expertisecentrum Economie en Handel. "Elke school bepaalt zelf hoe het nieuwe vak wordt ingevuld", zegt Den Elzen. "Het programma en de methode zijn klaar, maar er is alle ruimte voor creatieve invulling. Het is nu belangrijk dat docenten de ruimte krijgen om het vak goed te ontwikkelen." □

21 slo

Inspirerende handreiking bedrijfseconomie

In augustus 2018 wordt het vak bedrijfseconomie ingevoerd in de vierde klassen van havo en vwo. In 2020 vinden op de havo de eerste centrale examens plaats, in 2021 is het vwo aan de beurt. Voor het schoolexamen lanceerde SLO de website <http://handreikingschoolexamen.slo.nl/bedrijfseconomie-hv>. Deze website biedt praktische informatie over de inrichting en organisatie van het schoolexamen.

Meer informatie

Marc den Elzen, m.denelzen@slo.nl



IJSO

14th INTERNATIONAL
JUNIOR
SCIENCE
OLYMPIAD

THE NETHERLANDS
2017



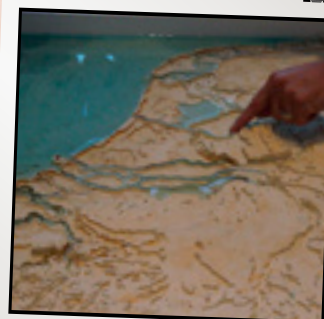
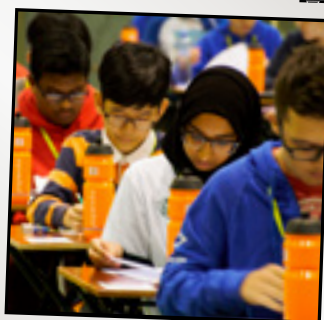
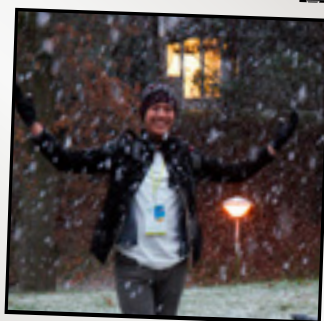
Geslaagde IJSO in Nederland

Afgelopen december werd de 14e International Junior Science Olympiad (IJSO) gehouden. 's Werelds meest getalenteerde leerlingen tot 15 jaar waren in Nederland om de competitie aan te gaan in de vakken scheikunde, natuurkunde en biologie.

Tijdens het programma, samengesteld onder voorzitterschap van SLO'er Emiel de Kleijn, konden leerlingen uit 50 landen laten zien hoe getalenteerd ze zijn. Daarnaast was er ruimte voor excursies, culturele- en sportactiviteiten.



slo 22



Meer informatie op:
www.facebook.com/IJSO2017

Uitgelezen?

Volg ons op social media



Fotografie: ©Shutterstock

slo



company/slo



SLO_nl



SLO.expertisecentrum