



## Training formatief toetsen voor docenten

- ▶ STEAM verbindt bètavakken met kunst
- ▶ Er is meer te halen uit schrijfoopdrachten
- ▶ Een jaar lang feedback geven op Curriculum.nu



●  
●  
●

# Hoe staat het met de vernieuwing van jouw vak?

[» slo.nl/curriculumevaluatie](https://slo.nl/curriculumevaluatie)

Tijdens de invoering van een vernieuwd examenprogramma vraagt SLO van tijd tot tijd aan docenten en leerlingen in vmbo, havo en vwo, wat zij van het programma vinden. Is er genoeg tijd om het vernieuwde programma in te voeren? Sluit het voldoende aan bij de interesses van leerlingen? Zijn de examenresultaten verbeterd?

Benieuwd hoe het staat met de vernieuwing van een bepaald vak?  
[» slo.nl/curriculumevaluatie](https://slo.nl/curriculumevaluatie)

**slo**

# Inhoud

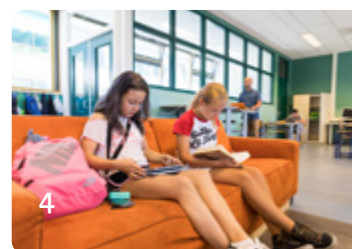
Beste lezer,

Heb je de voorstellen voor nieuwe landelijke onderwijsdoelen al gezien? Veel mensen uit het onderwijs hebben de afgelopen 1,5 jaar hard gewerkt aan deze voorstellen binnen Curriculum.nu. In meerdere sessies hebben ze gekeken op welke punten het curriculum voor het primair en voortgezet onderwijs vernieuwd zou moeten worden. De resultaten van de sessies zijn op scholen bekeken en voorzien van feedback. Twee van deze ontwikkel-scholen die feedback leverden gedurende het proces vertellen in dit magazine over hun ervaringen. Het nadenken over de voorstellen heeft voor hen bijgedragen aan betekenisvol en samenhangend onderwijs op school, en inspraak op het landelijke niveau.

Op 10 oktober bieden de ontwikkelteams binnen Curriculum.nu hun voorstellen aan minister Slob aan. En eind 2019 gaat de Tweede Kamer met de minister in debat over het vervolg. In dat vervolg worden de bouwstenen van Curriculum.nu uitgewerkt tot nieuwe kerndoelen en eindtermen. Als school hoef je niet te wachten tot de aanpassingen in de wet verankerd zijn. Ook dit schooljaar kun je al aan de slag om het curriculum te ontwikkelen zodat het aansluit bij de veranderende tijd. Deze SLO Context staat vol met praktijkvoorbeelden en tips die daarbij kunnen helpen.

Ik wens je een goede start van het schooljaar!

- 4 Een jaar lang feedback geven op Curriculum.nu
- 8 STEAM verbindt bètavakken met kunst
  - 11 Samenhang in het curriculum
  - 12 Uitgelicht
- 14 Wie schrijft die blijft zich ontwikkelen
- 18 Training formatief toetsen voor docenten
  - 21 Nu al voorbereiden op de curriculumherziening?
  - 22 10-14 onderwijs... hoe doe je dat nou?



## Colofon

SLO Context is een uitgave van SLO.  
ISSN 1878-7339

© SLO, Enschede, 2019.  
Gehele of gedeeltelijke overname van onderdelen uit dit magazine is alleen toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

**Redactie:** Willem Rosier, Marcia Joosen, Sanne Tromp, Christel Broekmaat

**Eindredactie:** Christel Broekmaat

**Opmaak:** Anne Floor Mensink

**Fotografie cover:** Julius Visser




**Druk:** Drukkerij Roelofs, Enschede

**Met dank aan:** Harrie Eijkelhof, Camyre De Adelhart Toorop, Ingrid Brummelman, Marianna de Kuijer, Maryse Meijer, Didy Pijpker, Kim Schildkamp, Renate Smeink, Karlijn Vos, Annelies de Vries, Wilma Vrijs, Christel Wolterinck en leerlingen van de Rutger Kopland School: Brandon, Bridget, Carmen, Jamie, Melvin, Mike en Nicky.

## Bestel- & informatieadres

SLO  
Postbus 2041  
7500 CA Enschede

T 053 4840 840  
E info@slo.nl

 company/slo  
 SLO\_nl  
 SLO.expertisecentrum

>> slo.nl

**Marcia Joosen**  
Hoofdredacteur, m.joosen@slo.nl



Tekst: Suzanne Visser • Fotografie: Wilco van Dijen

## Een jaar lang feedback geven op Curriculum.nu 'Blijf niet aan de zijlijn staan'

Spring High en Scholengemeenschap Lelystad zijn twee van de 84 ontwikkelscholen die het afgelopen jaar meewerkten aan Curriculum.nu. Met hun feedback kon het landelijke ontwikkelteam de curriculumvoorstellen verder aanscherpen. Andersom deden de scholen inspiratie op voor hun eigen ontwikkeling. "De landelijke onderwijsdoelen zijn echt toe aan herziening."

“De opzet van de voorstellen voor het nieuwe landelijke curriculum, met grote opdrachten en bouwstenen, is voor ons heel inspirerend”, zegt directeur Camyre De Adelhart Toorop van Spring High. “Wij bestaan nu drie jaar en zijn druk bezig ons eigen curriculum verder te ontwikkelen. Dat doen we voor alle leergebieden tegelijk. Voor ons is het vooral belangrijk dat onderwijs betekenisvol is en samenhang vertoont. Dat zien we in de voorstellen wel terug. Wij zijn bijvoorbeeld blij met de verbindende thema’s die in alle leergebieden terugkomen en met het feit dat duidelijk te zien is waar de overlap tussen leergebieden zit.” (Dit zijn: duurzaamheid, globalisering, technologie en gezondheid, red.)

### Doorlopende leerlijnen

Spring High in Amsterdam Nieuw-West is een school waar leerlingen al op 10-jarige leeftijd terechtkunnen. Tot aan hun eindexamen hoeven ze niet meer van school te wisselen. Het voordeel is dat ze ongestoord kunnen doorgroeien, zonder een ‘harde knip’ na groep 8. Een ander voordeel is dat het een manier is om de sociale segregatie in het stadsdeel tegen te gaan. Leerlingen met verschillende culturele en sociaal-economische achtergronden blijven langer bij elkaar in de klas.

Het innovatieve concept maakt dat het voor Spring High relatief gemakkelijk was om de afgelopen anderhalf jaar over de landelijke curriculumvoorstellen mee te denken. “Wij werken al met vernieuwende elementen zoals doorlopende leerlijnen po/vo, leergebieden en grote opdrachten”, zegt Camyre. “Dat maakte ons denk ik heel geschikt als ontwikkelschool in deze eerste fase. Zelf zullen wij heel blij zijn als de vernieuwing erdoor is en we daadwerkelijk met het nieuwe curriculum aan de slag kunnen. Nu zijn we voortdurend bezig de onvolkomenheden van het oude curriculum op te lossen, dat hoeft dan niet meer.”

### Op tijd beginnen

Camyre kan zich echter goed voorstellen dat meer traditionele scholen er anders over denken. “Voor ons brengt de invoering van dit curriculum geen grote veranderingen met zich mee, voor hen is dat anders. Ik zou scholen, voor zover ze dat nog niet gedaan hebben, adviseren om zich nu in de voorstellen te verdiepen en zich af te vragen wat die voorstellen in hun situatie betekenen. Blijf niet tot het laatste

moment aan de zijlijn staan. Je moet jezelf de vragen stellen: welke stappen moeten wij nu zetten als we over een jaar of drie daar en daar willen zijn?”

Zij vervolgt: “De afgelopen anderhalf jaar konden alle mensen die met het curriculum werken, meedenken over de herziening. Toch hebben veel scholen het gevoel niet betrokken te zijn. Daarom hoop ik dat er in het vervolg van het proces veel aandacht is voor kennisdeling. Ik vind het jammer als de voorstellen waar leraren en schoolleiders zo hard aan gewerkt hebben, slecht worden ontvangen. Deze curriculumherziening is een mooi ding.”

*“Een kans om inspraak te hebben in het curriculum voor je vakgebied moet je nooit laten schieten”*

### Perfect moment

Zestig kilometer verderop staat nóg een ontwikkelschool die druk werkt aan het curriculum. Op de Scholengemeenschap Lelystad heeft dit echter een andere reden. “Wij zitten in een fusie met drie scholen en dat betekent dat voor elk vakgebied drie vakgroepen het onderling eens moeten worden over het curriculum”, zegt docent Renate Smeink. “Docenten zijn eigenwijs, dus je weet van tevoren dat dit niet gaat meevallen...” (lacht). “Daarom kwam de vraag om ontwikkelscholen voor Curriculum.nu op een perfect moment. Voor onze nieuwe school lag er een basisvisie die moest worden uitgewerkt in een gezamenlijk curriculum. Wat is er mooier dan dat je daarbij kunt meelopen met een landelijke curriculumherziening die ook nog wordt ondersteund door SLO? Bovendien vind ik dat je een kans om inspraak te hebben in het curriculum voor je vakgebied nooit moet laten schieten.”

### Aanbevelingen bovenbouw

Samen met twee collega’s van de sectie moderne vreemde talen besloot Renate op haar school de kar te gaan trekken voor Curriculum.nu. Concreet betekent dit dat zij feedback hebben gegeven op alle voorstellen voor het leergebied Engels/moderne vreemde talen en op de aanbevelingen die ontwikkelteams hebben geformuleerd voor dit leergebied in de bovenbouw vo. Vooral het eerste was ingewikkeld, want zelf werken Renate en haar collega’s alle drie in de bovenbouw.

## De voorstellen komen echt uit het werkveld

“Wij kijken met iets andere ogen: dit is het curriculum voor de onderbouw waarop wij straks in de bovenbouw gaan voortborduren. Misschien heeft dat meegespeeld in onze beoordeling; wat ons betreft hadden de voorstellen nog wel iets concreter gemogen. Hoe dan ook hebben we er samen met collega’s, leerlingen en ouders naar gekeken en onze feedback gegeven.”  
Met de aanbevelingen voor de bovenbouw vo daarentegen waren de drie docenten juist heel blij. “Die bouwen echt voort op onze visie: meer ruimte voor vaardigheden en internationalisering en voor leren in de context. Wij zijn heel benieuwd wat dit uiteindelijk zal gaan betekenen voor de eindtermen. Dat is voor ons het spannendst, want de examens hebben nu zo’n grote invloed op de manier waarop je het onderwijsprogramma invult. Als leesvaardigheid vijftig procent van het eindcijfer uitmaakt, kun je niet anders dan leerlingen daarop voorbereiden.”

**‘Wij hebben in de docentenkamer een wand gemaakt waar we al het nieuws over de curriculumherziening ophangen’**

### slo 6

#### Wand in de docentenkamer

Renate en haar collega’s merken dat zelfs op hun school, een ontwikkelschool, nog niet alle docenten op de hoogte zijn van de curriculumherziening en de betekenis die deze voor hun werk kan gaan hebben. Renate: “Dat vind ik jammer, want de landelijke onderwijsdoelen zijn echt toe aan herziening. We moeten niets zomaar weggooien, maar het is wel goed om onszelf af te vragen of we nog steeds datgene doen wat we het belangrijkste vinden. Liggen de accenten nog goed? Klopt het nog wel?”

Misschien groeit de betrokkenheid als de voorstellen na akkoord van de minister verder geconcretiseerd worden, hoopt Renate. “Mijn advies is om collega’s er in elk geval zo veel mogelijk bij te betrekken. Wij hebben bijvoorbeeld in de docentenkamer een wand gemaakt waar we al het nieuws over de curriculumherziening ophangen. Dat maakt het makkelijker om erover te praten. Want in essentie is het met curriculumherziening denk ik net zo als met het kopen van een nieuwe auto: het zegt je pas iets als je erbij betrokken bent. Zodra je zelf een nieuwe auto rijdt, zie je overal vergelijkbare auto’s rijden.”

Op 10 oktober krijgt minister Slob de bouwstenen voor een nieuw curriculum in het primair en voortgezet onderwijs aangeboden. Ingrid Brummelman is directeur van Curriculum.nu, de projectorganisatie die in opdracht van een groot aantal onderwijsorganisaties de afgelopen tijd het traject Curriculum.nu heeft gecoördineerd. Hoe is dat verlopen? Wat viel mee, wat viel tegen? En wat kunnen scholen de komende tijd verwachten?

#### Ieder curriculum heeft van tijd tot tijd onderhoud nodig. Wat maakt Curriculum.nu anders?

“Het unieke is dat leraren ditmaal *in the lead* zijn. De voorstellen voor het nieuwe curriculum zijn niet gemaakt door vakexperts, maar afkomstig van teams van leraren en schoolleiders. Zij hebben wel intensief met deskundigen samengewerkt, maar de voorstellen komen uit het werkveld. Dat is in Nederland niet eerder gebeurd.”

#### In hoeverre hebben alle leraren en schoolleiders de kans gehad mee te denken?

“Ze konden natuurlijk niet allemaal meedoen aan een ontwikkelteam, maar ze hebben wel allemaal kunnen meedenken. In totaal zaten er 125 leraren en 18 schoolleiders in 9 ontwikkelteams. Daarnaast hebben leraren en schoolleiders van 84 ontwikkelscholen systematisch feedback gegeven op de voorstellen. Ook hebben veel docenten meegedacht tijdens bijeenkomsten in het land. En tot slot kon iedere leraar of schoolleider via de website rechtstreeks feedback geven op de voorstellen.”

#### Hoe zet je ‘teachers in the lead’ bij curriculumherziening? Moesten jullie zelf het wiel uitvinden?

“Nee, in het buitenland gebeurt het ook. Wij hebben ons in het bijzonder laten inspireren door de manier waarop dit in verschillende provincies in Canada is aangepakt. Daar zijn ze inmiddels al wat verder en zijn de nieuwe curricula deels ingevoerd.”

#### Is het proces soepel verlopen? Wat viel mee, wat viel tegen?

“We hebben met brede ontwikkelteams gewerkt – po en vo samen – en dat heeft heel goed uitgepakt. De teamleden leren veel van elkaar en van wat er in de andere onderwijstypes gebeurt en dat is belangrijk voor de samenhang in de voorstellen. Maar we hebben

ook ontdekt dat er in de huidige aansluiting tussen po en vo veel meer lacunes zitten dan gedacht. ‘Meten’ en ‘meetkunde’ is in het po bijvoorbeeld heel iets anders dan in het vo. In dergelijke gevallen moet je eerst vaststellen waar je het over hebt voordat je samen nieuwe voorstellen kunt maken. Waar zitten de verschillen in kaders en definities? Zo kom je tot een gemeenschappelijke taal die je voor nieuwe voorstellen kunt gebruiken.”

### Zijn er leergebieden waarvoor het maken van curriculumvoorstellen extra makkelijk of moeilijk was?

“Bij de nieuwe leergebieden, zoals digitale geletterdheid en burgerschap, was het makkelijker dan bij leergebieden die uit bestaande vakken zijn samengesteld, zoals Mens & maatschappij en Mens & natuur. Die hebben meer historie, daar zijn meer meningen over. Dan is het ingewikkelder om het eens te worden. Overigens, ik zeg het nog maar een keer: de bestaande vakken gaan niet verdwijnen. In de leergebieden hebben we er alleen meer samenhang en verbinding tussen aangebracht. De onderwijshoud is zo beschreven dat scholen zelf kunnen beslissen hoe ze deze aanbieden: in vakken of meer vakoverstijgend.”

### Wat hebben jullie gedaan om ervoor te zorgen dat de voorstellen voor alle scholen bruikbaar zijn?

“Allereerst hebben we bij de samenstelling van de ontwikkelteams goed gekeken naar diversiteit. Er zaten echt allerlei mensen in: leraren en schoolleiders, po en vo, ook speciaal onderwijs en praktijk-onderwijs, van kleuterjuf tot bovenbouwdocent gymnasium, van stad tot platteland, mensen vanuit verschillende onderwijsconcepten en verschillende denominaties. Dat helpt eenzijdigheid voorkomen. Vervolgens hebben we meerdere feedback- en consultatierondes ingericht. Daardoor konden de voorstellen echt in wisselwerking tot stand komen: met de ontwikkelscholen, met onze eigen adviesgroep, met wetenschappers, vakverenigingen en daarnaast met heel veel partijen in het land. Eerst spraken we die partijen vooral een-op-een, maar later zijn we bijeenkomsten met meer partijen gaan organiseren zodat ze ook van elkaars gezichtspunten kennis konden nemen.”



### Hoe doe je recht aan alle feedback? Wat als er tegenstrijdige punten worden ingebracht?

“De ontwikkelteams hebben per ronde steeds alle feedback verzameld, geanalyseerd en geordend. Dan keek ieder teamlid er eerst individueel naar: hoe vind ik dat we hiermee moeten omgaan? Vervolgens hebben ze dat samen besproken en een besluit genomen. Bij tegenstrijdigheden betekent dat soms dat opmerkingen terzijde worden gelegd. Je moet een knoop doorhakken.”

### Is iedereen straks tevreden of is dat een illusie?

“Er zullen altijd mensen zijn die vinden dat er in de voorstellen onvoldoende aandacht is voor datgene wat zij het allerbelangrijkst vinden. Daarbij is het goed te bedenken dat de voorstellen alleen de kern van het curriculum beschrijven, dat is zo’n 70% van de onderwijstijd. De resterende 30% kunnen scholen zelf invullen, passend bij hun eigen visie, leerling-populatie en de behoeften in hun omgeving.”

### Wanneer verwacht je dat scholen op zijn vroegst een nieuw curriculum in handen hebben?

“Op 10 oktober presenteren we de voorstellen aan minister Slob. Als de minister de voorstellen overneemt en de Kamer akkoord gaat, is de volgende stap dat de voorstellen worden uitgewerkt tot kerndoelen en eindtermen. Er zal al snel een jaar of twee à drie overheen gaan voordat de scholen daadwerkelijk een nieuw curriculum in handen krijgen.”

 Nu al voorbereiden op de curriculumherziening?  
Zie pagina 21.

# De techniek van de kunst en andersom

## STEAM verbindt bètavakken met kunst

Waterbouwkundige objecten worden niet voor niets ‘kunstwerken’ genoemd. Dit inzicht leidde in de jaren zestig in het Amerikaanse onderwijs al tot de ontwikkeling van STEAM, een concept dat Science, Technology, Engineering, Arts en Mathematics verbindt tot een opwindende combinatie van bètavakken en kunst. Inmiddels zijn er ook in ons land steeds meer scholen die STEAM inzetten voor vernieuwend, inspirerend, vakoverstijgend onderwijs. SLO deed een verkenning en trof mooie voorbeelden aan.



Tekst: René Leverink • Fotografie: Wilco van Dijen

Ange Taminiau is bij SLO actief in zowel de bètavakken als in CKV/kunst en cultuur. Vandaar haar fascinatie voor de samenhang tussen beide leergebieden. “Overal zien we de verbinding van kunst en bèta; architecten die de prachtigste gebouwen ontwerpen, het onderzoeken van schilderijen van Van Gogh met behulp van lasertechnieken of het kunstenaarsduo ‘de zusjes L.A. Raeven’ te noemen met hun kunstwerk

Annelies, waarin ze kunst en robotica combineren. Die samenvoeging van science en arts is dus iets wat je in het normale leven overal ziet. Behalve, tot voor enkele jaren, in het onderwijs. Gelukkig zijn er inmiddels heel wat scholen die kunst en wetenschap verbinden tot STEAM, een innovatief onderwijsconcept met nieuwe inhoud en werkvormen.”



### Overeenkomsten en verschillen

In dat verband deden Ange en haar collega's vorig jaar onderzoek naar de vraag hoe STEAM wordt vormgegeven op verschillende scholen in Nederland. "Wij hebben zowel gezocht naar overeenkomsten als naar verschillen. We kwamen allerlei verschijningsvormen tegen. Sommige scholen werken vanuit de science-kant. Andere kijken meer vanuit het perspectief van de kunstvakken. Hier gaat het om een project dat eenmaal per jaar wordt uitgevoerd; daar staat STEAM regulier in het lesrooster. Wat ons ook opviel is dat de levensvatbaarheid van STEAM op een school sterk samenhangt met de inzet en het enthousiasme van individuele docenten."

### Enthousiast

Wat levert deze nieuwe combinaties van de vakken concreet op voor leerlingen en docenten? Ange: "In het hoger onderwijs wordt vaak niet gewerkt met aparte vakken, maar vanuit onderlinge samenhang. Dat geldt natuurlijk ook voor de wereld buiten school. STEAM bereidt leerlingen hierop voor. Verder draagt werken vanuit STEAM bij aan de ontwikkeling van brede vaardigheden, zoals leren in samenhang, probleemoplossend werken, onderzoekend leren, conceptueel denken, digitale vaardigheden, vakoverstijgend werken en werken vanuit creativiteit. Wat we ook zien is dat STEAM docenten en leerlingen enthousiast maakt. Leerlingen gaan op onderzoek uit en zijn trots op hun eindproduct."

### 3D-printer

Annelies de Vries is docent kunst en beeldende vorming aan het Christelijk Lyceum Veenendaal. Vanuit de ambitie hun vak verder te ontwikkelen zochten Annelies en haar sectiegenoten naar manieren om hun leerlingen actiever in contact te brengen met hedendaagse kunst en daarbij de verbinding te zoeken met wetenschap en techniek. Een van de initiatieven was de aanschaf door de school van een 3D-printer. Annelies: "Samen met een science-docent zijn we aan de slag gegaan om, in de geest van STEAM, opdrachten te ontwikkelen waarbij de 3D-printer de brug is tussen kunst en techniek. In vwo 5 moesten de leerlingen een architectuuropdracht uitvoeren en vervolgens een 3D-print maken van hun ontwerp. Die combinatie van creativiteit, techniek en informatica vroeg een heel andere manier van denken van de leerlingen. Zeer inspirerend. We zien steeds vaker dat de leerlingen ook voor andere opdrachten vragen of ze de printer mogen gebruiken. Collega's van andere vaksecties komen nieuwsgierig naar ons toe en denken erover na hoe ze de printer in hun eigen vak zouden kunnen inzetten."

## Vijf invalshoeken

Op basis van het onderzoek op de scholen kwam SLO tot een reeks van vijf invalshoeken van waaruit STEAM gestalte kan krijgen.

- Kunstvakken voegen creativiteit toe aan bètavakken. Een goede natuurwetenschapper heeft ook creativiteit nodig. We zien dat in nieuwe vakken als Wetenschap-Design-Techniek, Design & Technology en Art & Design.
- Ontwerpen. Een voorbeeld is het technasiumvak O&O (Onderzoek & Ontwerpen), dat nadrukkelijk aandacht heeft voor het ontwerpproces en het eindproduct.
- Bètawetenschappen maken (nieuwe) kunst mogelijk. Veel scholen gebruiken nieuwe materialen en technieken in het kunstvak.
- Kunst verbeeldt bètavakken. Leerlingen worden uitgedaagd abstracte natuurkundige begrippen uit te beelden in animaties en verhalen.
- Verwondering speelt een belangrijke rol in zowel kunst als wetenschap. Zowel in de kunst- als in de bètavakken zijn verbazing en nieuwsgierigheid van groot belang.

### Kinderschoenen

De gedachte om kunst en techniek nauwer met elkaar in verband te brengen, kwam mede voort uit een nascholing van Annelies en haar collega's bij ArtechLAB Amsterdam, dat gericht is op onderwijs dat zich bevindt op het snijvlak van kunst, wetenschap en technologie. In dezelfde periode sloot een collega haar master kunsteducatie af met een onderzoek naar de samenwerking tussen kunst en bètavakken. "Vervolgens zagen we dat SLO op zoek was naar scholen die daarmee bezig waren. We hebben ons aangemeld, maar wel aangegeven dat het bij ons allemaal nog in de kinderschoenen stond. Dat was geen probleem. Integendeel, vaak is juist een opstartfase voor andere scholen het meest interessant. Wij zijn een voorbeeld van een school die STEAM initieert vanuit de kunsthoek. Anderen beginnen bij de bèta's. Bij ons is STEAM nu structureel ingevoerd in het kunst- en cultuuronderwijs, met als speerpunten de bovenbouwklassen van havo en vwo. De naam van het kunstvak is daar vanaf nu Art & design. De nadruk in dit vak ligt op ontwerpen, conceptueel denken, vaardigheden en inhoud. Maar ook in klas 3 beeldende vorming hebben we afgelopen jaar opdrachten kunst & techniek gemengd, zoals een opdracht die geïnspireerd is op de strandbeesten van Theo Jansen. Binnen de sectie, maar ook bij de leerlingen is er veel enthousiasme. Creativiteit wordt gestimuleerd. De leerlingen ontdekken dat er niet altijd maar één oplossing is, dat je moet blijven zoeken naar nieuwe mogelijkheden."



### Tijd en energie

Welke knelpunten zijn er? Annelies: “Onderwijsvernieuwing is vaak docent-afhankelijk. Vakoverstijgend onderwijs komt echt op gang als je in verschillende secties mensen hebt die geïnteresseerd zijn en er tijd en energie in willen steken. Dat geldt ook voor STEAM. De enthousiaste science-collega met wie we het concept hebben opgestart, is helaas naar een andere school vertrokken. Gelukkig is zijn vervanger net zo enthousiast. Een ander punt is dat een innovatie als STEAM ingebed moet zijn in - en gesteund dient te worden vanuit de organisatie. Zo'n 3D-printer is toch een flinke investering, net als het toekennen van taakuren. Ten slotte moet je ook bij STEAM nadenken over de plaats ervan in het PTA. Hoe worden de prestaties en producten geëvalueerd? Zo hebben de vwo 5-leerlingen voor die architectuuropdracht gewoon een cijfer gekregen.”

slo 10

*“We halen ook de buitenwereld de school binnen”*

### Wetenschap, Design en Techniek

Werd in Veenendaal STEAM geïnitieerd vanuit de kunstvakken, op het Kottenpark College in Enschede lag het startpunt bij de bètavakken. Op initiatief van de directie ontstond het vak WDT (Wetenschap, Design en Techniek), bedoeld om van deze cultuurprofielsschool ook het technologieprofiel nadrukkelijker gestalte te geven. Dit schooljaar is gestart met leerjaar 1. De leerlingen kunnen (niet-verplicht) twee uur per week de WDT-lijn volgen. Het programma is ontwikkeld door een interdisciplinair team: kunst, natuurkunde, biologie, techniek, informatica, wiskunde en aardrijkskunde. Karlijn Vos, lerares aardrijkskunde: “Elk trimester zijn er twee modules. Een voorbeeld is fooddesign. Leerlingen krijgen daarbij als opdracht een duurzame fastfoodketen te ontwerpen. Daarbij komen onderwerpen als productontwikkeling, logo en doelgroep voorbij. Een andere module was forensisch onderzoek. Na een in scène gezette inbraak moeten de

leerlingen allerlei soorten onderzoek doen. Verschillende groepen houden zich bezig met bloedsporen, vingerafdrukken, voetafdrukken en haren. De bedoeling is dat ze bij dezelfde dader uitkomen. We halen ook de buitenwereld de school binnen. Politie komt op school voor een gastles. Bij fooddesign is er samenwerking met de Enschedese foodhal. Bij andere modules zijn onder meer een afvalverwerkingsbedrijf, de Universiteit Twente en een architectenbureau betrokken.”

### Positief

Het eerste WDT-jaar was volgens Karlijn een groot succes. “Alle modules zijn door docenten en leerlingen uitvoerig geëvalueerd en zeer positief beoordeeld. Hadden we vorig jaar nog veertig aanmeldingen, voor dit schooljaar zijn dat er 53. Dat zegt wel iets natuurlijk. Het enige wat we volgend jaar gaan aanpassen is het aantal modules: één in plaats van twee in het laatste trimester. We vinden het jammer als bepaalde dingen door tijdsdruk niet helemaal uit de verf komen. Zeker nu we in verband met de vakantiespreiding een korter schooljaar hebben.”

### Verdieping

Intussen is het programma voor leerjaar 2 ook klaar. Nu gaat het om één module per trimester. Karlijn: “Dat doen we met het oog op meer verdieping. Deze lijn trekken we door in het programma voor het derde leerjaar, dat we de komende maanden samen met studenten van Universiteit Twente en Tech Your Future (expertisecentrum voor techniekonderwijs) gaan ontwikkelen. Daarnaast zijn er ook contacten met twee basisscholen. Hun leerlingen kunnen komend jaar bij ons komen kennismaken met WDT. De ontwikkeling van het WDT-programma en het verzorgen van de lessen wordt goed door de school gefaciliteerd. Geen wonder, aangezien het initiatief van de toenmalige directeur kwam en diens opvolger net zo enthousiast is. We hebben het ontwikkelteam zelfs uit kunnen breiden met drie collega's. Zijn we erg blij mee, want een heel nieuw, interdisciplinair vak ontwikkelen is geen sinecure. Tegen scholen met interesse in een STEAM-concept zoals dat van ons zou ik willen zeggen: kom langs, bekijk wat we doen, hoe het werkt en wat het oplevert.”

Dit zijn slechts twee voorbeelden van samenhangend STEAM-onderwijs.  
Meer weten? Ange Taminiau, a.taminiau@slo.nl

# Samenhang in het curriculum

## hoe maak je het een succes?

Veel scholen streven naar een vorm van samenhang in het curriculum. Wat zijn hiervan de voordelen? En aan welke voorwaarden moet zijn voldaan om het succesvol te maken?

“Uit trendanalyses van SLO blijkt dat er in het onderwijs allerlei initiatieven – van groen tot rijp – bestaan om meer samenhang in het curriculum aan te brengen”, stelt Maarten Pieters, leerplanontwikkelaar natuur & techniek van SLO. “Ze maken duidelijk dat de behoefte aan meer samenhang breed leeft.”

### Voorbeelden

Maarten noemt twee voorbeelden uit het voortgezet onderwijs. Ten eerste: de Geofuture-scholen. Deze besteden aandacht aan grote vraagstukken van heden en toekomst. Aardrijkskunde is het centrale vak; er worden dwarsverbanden gelegd met vakken als natuurkunde, scheikunde, economie, biologie en geschiedenis. Het tweede voorbeeld is Big History, dat 13,8 miljard jaar geschiedenis in een schooljaar behandelt en ingaat op onderwerpen als oerknal, vorming van chemische elementen en landbouw. Doel is dat leerlingen begrijpen hoe verschillende wetenschappen samenhangen en dat elke discipline werkt aan een stukje van ‘de grote puzzel’. Professor Harrie Eijkelhof (Universiteit Utrecht) geeft een derde voorbeeld: het profielkeuzevak Natuur, leven & technologie (NLT). “Dit wordt gegeven door een team van minimaal drie eerstegraads docenten aardrijkskunde, biologie, natuurkunde, scheikunde en/of wiskunde. Elke docent biedt vanuit haar/zijn discipline perspectief op vakoverstijgende fenomenen”, vertelt Harrie, die in de NLT-stuurgroep zat en sinds 1975 betrokken is bij curriculumontwikkeling. Voor NLT zijn 75 modules ontwikkeld (elk 40 uur), waaruit scholen kunnen kiezen.

### Vormen

De term ‘samenhang in het curriculum’ staat voor verschillende vormen, die naast elkaar kunnen bestaan. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van samenhang binnen vakken, tussen vakken, tussen binnenschools en buitenschools leren, of doorlopende leerlijnen. Bij samenhang tussen vakken zijn verschillende soorten integratie mogelijk. Zo geven bij multidisciplinair onderwijs verschillende docenten afzonderlijke lessen over een onderwerp, bijvoorbeeld op een projectdag. Bij een interdisciplinaire aanpak wordt een verbinding gelegd tussen disciplines bij het begrijpen of oplossen van een probleem. En bij transdisciplinair onderwijs wordt een interdisciplinaire aanpak aangevuld met praktijkkennis, bijvoorbeeld via gastlessen of excursies.

### Voordelen?

De curriculumherziening Curriculum.nu maakt de vraag actueel welke delen van het curriculum je op school bij voorkeur in gescheiden vakken aanbiedt en welke in geïntegreerd of vakoverstijgend onderwijs. “Het is lastig daar harde uitspraken over te doen, omdat er weinig gedegen onderzoek naar is gedaan”, stelt Harrie. “Er zijn aanwijzingen dat het gebruik van rekenen-wiskunde voor de natuurwetenschappen nuttig kan zijn. En dat aandacht voor taal bij inhoudelijke vakken bevorderlijk kan zijn voor het leren van taal én vakinhoud.” Verder wordt gedacht dat geïntegreerd onderwijs beter aansluit bij actuele ontwikkelingen en de complexe buitenwereld. Ook zou het leiden tot betekenisvoller leren, meer motivatie, betere leerprestaties, meer zelfstandigheid van leerlingen en diepgaander begrip en kritisch denken. Harrie benadrukt dat echter niet al deze veronderstelde voordelen gestaafd worden door de wetenschap. “Misschien bestaan ze wel, maar we weten het helaas niet zeker.”

### Voorwaarden

Er is wel een en ander bekend over ‘wat wel en niet werkt’ bij het aanbrengen van meer samenhang in het curriculum. “We weten bijvoorbeeld dat dit vraagt om een doordachte aanpak, tijd en draagvlak. Zomaar wat ‘vakken prakken tot een stampot’ werkt niet”, zegt Maarten. “Bedenk als school eerst welke doelen je nastreeft, welke vakinhoud daarvoor nodig is, welke integratie tussen vakken en hoe je die integratie vervolgens vormgeeft. Zorg voor een overzicht van het totale curriculum en stel prioriteiten: niet alles kan. Benut verschillen en overeenkomsten tussen vakken. Betrek vakexperts van buiten de school voor de inbreng van actuele kennis en het ontwikkelen van les- en toetsmateriaal.” “Verder is het essentieel dat de docenten graag willen samenwerken en van de schoolleiding ruimte krijgen voor professionalisering”, stelt Harrie. “Het succes staat of valt met het enthousiasme van het team.”

11 slo

### Meer informatie:

SLO helpt scholen die aan de slag gaan met ‘samenhang’ met documentatie: >> [curriculumvandetoekomst.slo.nl/projecten/samenhang-en-ontwerpinstrumenten](https://curriculumvandetoekomst.slo.nl/projecten/samenhang-en-ontwerpinstrumenten)  
>> [curriculumontwerp.slo.nl](https://curriculumontwerp.slo.nl).

WIST JE DAT WE OOK ACTIEF ZIJN OP SOCIAL MEDIA? VOLG ONS OP LINKEDIN, FACEBOOK EN TWITTER EN BLIJF OP DE HOOGTE VAN DE LAATSTE ONTWIKKELINGEN, INTERESSANTE VERHALEN EN NIEUWS OP HET GEBIED VAN CURRICULUMONTWIKKELING, SLO-ACTIVITEITEN EN -PROJECTEN.



COMPANY/SLO  
@SLO\_nl  
SLO.EXPERTISECENTRUM

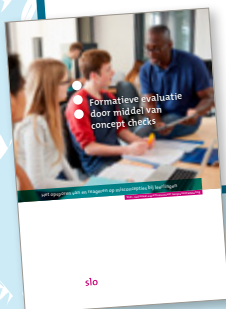


## Formatieve evaluatie door middel van concept checks

Het opsporen van en reageren op misconcepties bij leerlingen  
Ed van den Berg

Hoe kun je als docent snel begrips- en andere leerproblemen bij leerlingen opsporen en er onmiddellijk en adequaat op reageren? Een van de mogelijkheden zijn concept checks. Deze publicatie toont daarvan een aantal concrete voorbeelden.

>> [slo.nl/publish/pages/11176/formatieve-evaluatie-door-middel-van-concept-checks.pdf](https://slo.nl/publish/pages/11176/formatieve-evaluatie-door-middel-van-concept-checks.pdf)



## CONFERENTIE FORMATIEF TOETSEN

13 november 2019 - Nieuwegein

Ook bij jou in de klas en op school! Leer formatief toetsen inzetten in jouw klas op jouw school. Presentatie van nieuwe inzichten vanuit twee grote onderzoeken. De conferenties zijn primair bedoeld voor docenten, lerarenopleiders en schoolleiders in het voortgezet onderwijs.

>> [events.slo.nl/nl/event/2019-11-13-conferentie-formatief-toetsen](https://events.slo.nl/nl/event/2019-11-13-conferentie-formatief-toetsen)



## NIEUWS

In het najaar van 2019 besluit de Tweede Kamer over de vraag of digitale geletterdheid inderdaad in het curriculum terugkomt in de vorm van kerndoelen. Waarom is het nodig en waarom nu?

Beluister de Kennisnet-podcast waarin Remco Pijpers spreekt met Kunna Smit, lid van het ontwikkelteam digitale geletterdheid van Curriculum.nu en SLO'er Hans de Vries.

>> [kennisnet.nl/artikel/digitale-geletterdheid-in-het-nieuwe-curriculum](https://kennisnet.nl/artikel/digitale-geletterdheid-in-het-nieuwe-curriculum)



## CONFERENTIE WAAR 10-14 ONDERWIJS ELKAAR ONTMOET

6 november 2019 - Amsterdam

Deze conferentie is bedoeld voor leraren en schoolleiders van (startende) 10-14 onderwijsinitiatieven. Het doel is vooral van elkaar te leren.

>> [events.slo.nl/nl/event/2019-11-06-waar-10-14-onderwijs-elkaar-ontmoet](https://events.slo.nl/nl/event/2019-11-06-waar-10-14-onderwijs-elkaar-ontmoet)



## MAAK JE EIGEN WILHELMUS

Op 27 juni 2019 lanceren de Universiteit Utrecht, SLO en andere partners de mini-docu *How to Wilhelmus*, een website waarop leerlingen aan de slag kunnen met ons nationale volkslied. Ze ontdekken het verhaal achter de tekst en de muziek vanuit het idee dat het Wilhelmus 450 jaar geleden dezelfde functie had als sociale media nu. Met de jambox kunnen ze hun eigen Wilhelmus maken.

>> [howtowilhelmus.nl](https://howtowilhelmus.nl)

## DOE MEER MET LEZEN IN HET VMBO

Heb je al een kijkje genomen op de website *Lezen in het vmbo*? Dat is namelijk dé site voor iedereen die werkt met en/of voor leerlingen in het vmbo. Alle informatie over leescompetentie en leesmotivatie in het vmbo staat overzichtelijk bij elkaar: succesfactoren, goede school- en lesvoorbeelden en relevante onderzoeken. De site werd afgelopen april gelanceerd door Tweede Kamerlid Michel Rog (CDA) en is een initiatief van SLO en Stichting Lezen.



## Nieuwsgierig?:

>> [lezeninhetvmbo.nl](https://lezeninhetvmbo.nl)

13 slo



## UITREIKING ONDERWIJS TOP TALENT PRIJS



De Onderwijstop talentprijs haalt talentvolle aankomende leraren (pabo's en eerste- en tweedegraads lerarenopleidingen) voor het voetlicht. SLO wil als partner van de OTP aandacht vragen voor curriculumbewustzijn bij leraren in opleiding. De prijs wordt uitgereikt tijdens de Onderwijsweek op 3 oktober 2019.

>> [onderwijstop talentprijs.nl](https://onderwijstop talentprijs.nl)

Er is meer te halen uit schrijfoopdrachten

# Wie schrijft die blijft zich ontwikkelen

Docent Nederlands Didy Pijpker ontwikkelde in het leernetwerk van SLO een schrijfoopdracht voor haar leerlingen om ze mee te nemen in een schrijfproces. Biedt dit nieuwe kansen om de taalvaardigheid van leerlingen te ontwikkelen? En hoe kun je een schrijfoopdracht goed en valide beoordelen? Een kijkje in de klas van Didy, die samen met haar leerlingen over de opdracht vertelt.

“De meeste leerlingen zijn niet enthousiast over lezen of schrijven. Voor alle jonge mensen geldt dat hun concentratievermogen beperkt is in deze tijd van vluchtige communicatiemiddelen. En Oost-Groningen is een regio waar mensen het sociaal-economisch niet altijd even gemakkelijk hebben. Dan zijn er belangrijkere dingen dan een boek lezen.” Dat zegt Didy Pijpker. Ze geeft les aan twee vmbo 3-klassen op de Rutger Kopland School in Siddeburen. Het leesniveau van de leerlingen loopt uiteen van zwak tot goed.

De docente wil het liefst de klas elke dag onderdompelen in taal. Daarom hangen er gedichten van leerlingen aan de muur, is er elke dag een blaadje van de Broodje Aap-kalender met een nieuw woord

waar ze het dan even over hebben en leest ze regelmatig voor. “Ik laat ze nieuwsberichten op hun mobiel lezen, reik ze boeken aan die bij hun interesse passen. Met lezen en schrijven moet je echt meters maken. En minstens zo belangrijk: deze leerlingen werken ook voor jou als leraar. Dus een goede relatie is het vertrekpunt.”

## Betekenisvol

Niet toevallig dat zeven leerlingen - Nicky, Bridget, Mike, Melvin, Brandon, Jamie en Carmen - zelfs in de toetsweek best even willen aanschuiven om over de schrijfoopdracht-nieuwe-stijl te vertellen. Schrijven vinden ze ‘wel leuk’ maar, zegt Melvin: “Ik heb nooit zo veel zin om thuis aan een opdracht te werken.”



Brendan: “Het spreekt mij niet zo aan, maar ja, het is natuurlijk wel belangrijk voor je verdere studie of werk, dat je goed kunt schrijven.”

“Schrijfopdrachten moeten aansprekend zijn. De opdrachten in lesmethodes zijn vaak te gekunsteld”, verklaart Didy die in 2017 verkozen werd tot leraar van het jaar. In het leernetwerk ontwikkelde ze met collega Nederlands Miranda Paulen van het Bravo College een betekenisvolle opdracht: schrijf een betogende e-mail aan de onderwijsinspecteur waarin je vraagt om vrijstelling van school om te staken voor een beter klimaat.

Ze bracht hem direct in de praktijk in haar klas. De eerste stap was nieuw. Niet zichzelf vertelde wat de kenmerken van een goede e-mail zijn, maar leerlingen moesten dat zelf ontdekken. In groepjes bespraken ze voorbeelden van overtuigende teksten, gaven ze aan welke ze goed vonden en ook waarom. Zo dachten ze na over een goed begin van een e-mail, hoe je argumenten en je mening kunt uitwerken en hoe je een brief afsluit. Didy: “Ze leerden er sneller van en deze opdracht hielp ze later bij het feedback geven. Een leerling ontdekte dat het belangrijk is om een mening te onderbouwen met een feit. Dat vond ik zo’n goede tip! En natuurlijk hadden we het ook over de toon.” Melvin knikt: “Een e-mail aan de onderwijsinspecteur begin je niet met: Hé gast!” Ze grinniken allemaal, dat weten ze natuurlijk best.

### Van mindmap naar schrijfplan

Didy beschreef nauwkeurig welke leerdoelen de opdracht had (zoals ‘ik kan met mijn argumenten de lezer overtuigen’) zodat de leerlingen begrepen wat er van ze verwacht werd. Ze kregen vervolgens bronnen aangereikt ter inspiratie voor hun argumentatie: nieuwsartikelen, maar ook een geluidsfragment van het NOS-journaal. “Zo leerden we nieuwe feiten over de klimaatdiscussie”, zegt Nicky. Bridget beaamt: “Sommige dingen wist ik daarvoor niet.” In een volgende les maakten de leerlingen een woordweb van argumenten en de onderbouwing ervan. Ook stelden ze een schrijfplan op om hun verhaal logisch op te bouwen en schreven ze deels op school en deels thuis hun e-mail aan de onderwijsinspecteur.

### Beoordelen van de ander

Die teksten hebben ze geüpload in D-PAC, een softwareprogramma om teksten comparatief te beoordelen. Nicky: “Dat was ook nieuw! We moesten steeds twee teksten van andere leerlingen met elkaar vergelijken en aangeven welke van de twee de beste was.”

## Drie praktische tips van Didy Pijker

- Neem als docent de ruimte voor je eigen opdrachten en laat het lesboek gerust los
- Laat leerlingen oefeningen maken ter voorbereiding op de schrijftaak en neem die mee in je beoordeling
- Zorg voor een ruime planning (er is altijd wel iets waardoor het uitloopt)

“Ik zag dat iemand anders een heel goed argument gebruikte, dat niemand in onze klas had”, zegt Carmen, “ik vond dat een goede tip.” Met de feedback konden de leerlingen hun eigen tekst verbeteren en die vervolgens, met een zelfbeoordelingsformulier inleveren bij de docent.

### Een cijfer van de docent

Didy keek bij de eindbeoordeling zowel naar de voorbereidende activiteiten van de leerlingen, als naar de vorm en taalverzorging. De meeste punten konden zij scoren op de inleiding, hun mening, het aantal argumenten met onderbouwing of weerlegging, een citaat en een conclusie. Wat was nu het resultaat van de intensieve schrijfopdracht waar ze wel vijf lessen aan besteedde? “Ik ben tevreden, er is goed gewerkt”, vindt Didy. “Wel valt me op dat leerlingen het best moeilijk vinden om een argument van een ander te weerleggen. Ook aan feedback verwerken kwamen ze niet altijd toe. Het geeft aan waar ik in een vervolges meer aandacht aan ga besteden. Eigenlijk zou je dit soort opdrachten twee keer per jaar moeten doen, vanaf de brugklas. Dan kunnen leerlingen zich echt ontwikkelen in het schrijfproces.”

*“Fantastisch om dit met elkaar te ontwikkelen. Hier heb je meer aan dan aan een losse cursus.”*

### Creatief schrijven

Jamie wil graag nog kwijt dat ze keuzevrijheid belangrijk vindt bij schrijfopdrachten. Mike beaamt: “Zoals vorig jaar toen we zelf een verhaal mochten schrijven, sommigen gingen helemaal los! Echt leuk.” Didy reageert verrast: “Fantastisch om te horen dat jullie creatief schrijven zo leuk vinden! Misschien kan ik een vrije schrijfopdracht die ook moeilijk meetbaar is, net zo aanpakken.”

De leerlingen zien dat wel zitten. Tenminste, als niet alles tegelijk moet gebeuren in de laatste toetsweek voor de vakantie. Daar wil Didy dan wel rekening mee houden, belooft ze. In Oost-Groningen, daar gaan nog mooie verhalen ontstaan.

## Leraren leren van elkaar in leernetwerk schrijfvaardigheid

Veel docenten worstelen met het ontwerpen van een goede schrijfpdracht en passende summatieve toetsing. Daarom startte SLO een leernetwerk van leraren Nederlands en Engels om, samen met toets- en curriculum-specialisten, goede schrijfpdrachten te ontwikkelen. Het resultaat: geïnspireerde docenten die nieuwe inzichten kregen en gestructureerde schrijfpdrachten direct in praktijk toepasten.

Uit een enquête onder taaldocenten en een manifest van Meesterschapsteams bleek dat docenten schrijfvaardigheid een belangrijk, maar ook lastig onderdeel van het curriculum vinden. Zij ervaren het als moeilijk meetbaar en tijdrovend. Daar komt bij dat in Curriculum.nu de vraag speelt hoe je brede vaardigheden (zoals informatievaardigheden maar ook lees- of schrijfvaardigheid) slim aan elkaar kunt koppelen. Andere vraag is hoe je kunt zorgen voor een passende, in dit geval summatieve beoordeling. Reden genoeg voor SLO om een leernetwerk op te zetten waar direct veel belangstelling voor was. “Een leernetwerk is een goede setting om samen kennis te ontwikkelen over je vak. De deelnemers waren enthousiast en geïnspireerd”, concludeert Inge Jansen, leerplanontwikkelaar bij SLO. Samen met onder andere Wilma Vrijs, toetsdeskundige Engels bij Cito, begeleidde zij een twintigtal docenten.

beoordelen. Zoals uit de voorbeelden in dit artikel blijkt, kunnen goed geïnstrueerde leerlingen uitstekend feedback aan elkaar geven. Ook het werken met ankers (dus het ‘ranken’ van goede en slechte voorbeelden) is een manier om leerlingen te leren kritisch naar teksten te kijken. Sommige docenten probeerden D-PAC uit, software om teksten paarsgewijs te beoordelen. Inge kijkt terug op een intensief, maar geslaagd leernetwerk. Ze vindt het fantastisch dat docenten al veel opdrachten in de praktijk hebben gebracht. Is er verder nog winst te halen? “Zeker! Als je schrijfvaardigheid als een proces ziet waarbij je leerdoelen en succescriteria helder maakt en leerlingen hun tekst op basis van feedback laat verbeteren, dan leren ze daar echt veel van.”

### Bijeenkomst en website met voorbeelden

Meer weten? Op 9 december 2019 is er een inspiratie-middag voor docenten met workshops over schrijfpdrachten. Dan gaat ook een website met uitgewerkte voorbeelden van schrijfpdrachten en beoordelingsmodellen voor Nederlands en Engels online. Ook de tips uit het leernetwerk zijn er te vinden.

Wil je op de hoogte worden gehouden over onderwijs in schrijfvaardigheid? Mail naar Inge Jansen, [i.jansen@slo.nl](mailto:i.jansen@slo.nl)

## slo 16

In het afgelopen schooljaar kwam de groep regelmatig bijeen. Zij begonnen met het opstellen van criteria voor een goede schrijftaak door voorbeelden uit binnen- en buitenland te bestuderen. Daarna hebben ze hun eigen schrijftaken onder de loep genomen en verbeterd. Vervolgens hebben ze nagedacht over de ‘weg naar de schrijftaak toe’ en de manier van beoordelen. Een volgende stap was het ontwikkelen van een valide beoordelingsmodel. Want de schrijfpdracht moest uiteindelijk tot een cijfer leiden. Wilma: “Het ontwikkelde is om een beoordelingsmodel te kiezen dat recht doet aan wat je wilt meten. Je hoeft niet altijd alles te beoordelen: alleen wat je echt wilt meten. En het hoeft niet altijd tot drie cijfers achter de komma. Als je beknopt en globaal beoordeelt, scheelt dat ook nog eens tijd.” Wilma benadrukt dat docenten het niveau van hun leerlingen prima kunnen inschatten. “Een beoordelingsmodel kan een objectievere onderbouwing geven, maar het moet ook geen keurslijf zijn.”

### Beoordelingsmodellen: weet wat je wilt meten

In het leernetwerk ontwikkelden de docenten op basis van leerdoelen en succescriteria een beoordelingsmodel. Ze probeerden ook nieuwe manieren uit om te

### Kenmerken van een goede schrijfpdracht

Waar moet een goede schrijfpdracht aan voldoen? De docenten in het leernetwerk kwamen tot een werkbare definitie. In het kort:

- Zorg dat een schrijfpdracht een complete tekst oplevert, waarin je kunt focussen op aspecten (zoals inhoud of structuur).
- Maak expliciet wat de leerdoelen zijn en aan welke succescriteria het eindproduct moet voldoen.
- Maak in je opdracht expliciet duidelijk wat het doel en de context is van de tekst en wie de lezer is.
- Combineer meerdere taalvaardigheden (schrijven, lezen, spreken) en brede vaardigheden (onderzoeken, digitale geletterdheid, kritisch denken).
- Zorg voor een aansprekend onderwerp waarin de leerling zijn verhaal kwijt kan; waar mogelijk actueel en gekoppeld aan andere (praktijk)vakken.
- Maak gebruik van veel verschillende bronnen en stimuleer kritische reflectie.



## Leerlingen leren van het beoordelen van andermans teksten

“Mijn leerlingen vonden het spannend om teksten van anderen te ‘ranken’, ze konden uitstekend aangeven welke goed of slecht waren.” Dat is de ervaring van Maryse Meijer, docent Engels op het Christelijk Lyceum Groevenbeek in Ermelo.

Maryse, die lesgeeft aan leerlingen in de bovenbouw van havo en vwo, deed ook mee aan het SLO-leernetwerk schrijfoopdrachten. “Onze school is in ontwikkeling, we zoeken nieuwe manieren om brede taalvaardigheden te ontwikkelen. Minder grammaticalessen en meer samenhang, om het zo maar te zeggen.” Ze bracht dit schooljaar al enkele nieuwe schrijftaken in de praktijk.

### Hoe vonden je leerlingen de schrijfoopdrachten?

Het is prettig en nuttig om onderdelen te combineren. Zoals de opdracht die ik deed met een examenklas: ze kregen vijf stellingen over actuele kwesties, zochten informatie op en gingen met elkaar in discussie. Dan oefen je behalve informatievaardigheden en leesvaardigheid ook spreekvaardigheid. Over die stellingen kregen ze vervolgens een schrijfoopdracht. Mijn ervaring is dat leerlingen gemotiveerder zijn als ze zelf informatie kunnen aandragen.

Een ander voorbeeld is het schrijven van een zakelijke e-mail voor havo 4. De opdracht: je hebt via internet een JBL Bluetooth speaker besteld, maar hij doet het niet. Hoe moet je zo'n klacht mailen in het Engels? We hebben in groepjes en klassikaal criteria van een goede e-mail besproken; ze waren het daar unaniem over eens. Na het schrijven moesten ze teksten van andere leerlingen 'ranken', dus aangeven welke ze de beste vonden. Dat deden ze aan de hand van de eerder besproken criteria. Ze vonden dat erg leuk om te doen.

*“Ik ben creatiever geworden in het maken van gestructureerde schrijfoopdrachten.”*

### Hoe heb je de schrijfoopdrachten beoordeeld?

Ik heb preciezer gekozen wat ik wil beoordelen. Is het vooral het effect van een e-mail, dat de boodschap overkomt? Of moet het foutloos geschreven zijn? Ik vind het belangrijk om de schrijfproducten en de beoordeling met mijn collega's te bespreken. Mijn beste en mijn zwakste leerling hoeven niet hetzelfde niveau te hebben als die van mijn collega. Daar kan wel een heel punt verschil tussen zitten, dus dat is iets om af te stemmen.

### Zie je dat leerlingen gemotiveerder zijn?

Het was mooi om te zien dat leerlingen het 'ranken' interessant vonden. Maar lezen en schrijven blijven sommigen lastig vinden. Ik heb niet de illusie dat je dat 100% kunt veranderen. Het is wel school hè, leerlingen hebben een druk leven. Maar het geeft mij voldoening er zo veel mogelijk uit te halen. ☒



# ‘Ik kom tijdens de les weer op nieuwe ideeën’

## Training formatief toetsen voor docenten

Formatief evalueren geeft leerlingen meer grip op hun leerproces. Maar hoe vertaal je als docent de (toets)resultaten van leerlingen naar instructie-op-maat in de klas? Samen met pilotscholen, universiteiten en lerarenopleidingen ontwikkelde SLO een training formatief toetsen voor het voortgezet onderwijs. Docent Marianna de Kuijer: “Het is interessant om te merken dat het beter kan, ook als je al lang voor de klas staat.”

“Tot voor kort was het ook bij ons vaak ‘teaching to the test’, zegt Marianna de Kuijer, sectieleider Engels bij Scholengemeenschap Marianum in Groenlo. “Leerlingen stampten leerstof voor een toets en daar werkten we met schriftelijke overhoringen stap voor stap naartoe. Ze kregen soms wel 35 cijfers in 40 schoolweken! En als leerlingen alleen leren voor de toets, blijft van de stof soms weinig hangen.” Om daar verandering in te brengen, ging Scholengemeenschap Marianum aan de slag met formatief evalueren. Nu gebruiken docenten nog

steeds summatieve toetsen, maar minder dan voorheen. Daarnaast werken ze met diagnostische toetsen, zodat leerlingen kunnen kijken: waar sta ik, hoe kan ik beter worden? De leerlingen vinden dat in het begin vaak moeilijk, zegt Marianna. “Geef mij maar een cijfer, dan weet ik hoe ik er voorsta’, zeggen ze dan. Ze zijn niet gewend het verband te zien tussen verantwoordelijkheid nemen en resultaten boeken. Die verantwoordelijkheid lag altijd bij de leraar. Die mentaliteit is lastig te veranderen.”



## Neus voor kwaliteit

In deze ervaring van Marianna zullen veel docenten zich herkennen. De waarde van formatief evalueren is duidelijk: je vergroot de motivatie van leerlingen, je geeft ze een actievere rol én je biedt tegenwicht aan de summatieve toetscultuur waarin veel vo-scholen zijn doorgeslagen. Maar in de praktijk is het soms gemakkelijker gezegd dan gedaan. Hoe vertaal je (toets)resultaten van leerlingen naar instructie-opmaat in de klas?

Volgens Bas Trimbos, projectleider en inhoudelijk medewerker bij SLO, begint dit met het ontwikkelen van een neus voor kwaliteit. “Je maakt leerlingen niet bekwaam in het gebruik van leerdoelen door aan het begin van de les een leerdoel op het bord te schrijven; dat doe je door te laten zien wat je verwacht. Je toont bijvoorbeeld drie voorbeelden van een brief bij de moderne vreemde talen – welk voorbeeld is beter en waarom? In de praktijk zeggen docenten al snel tegen leerlingen: ‘geef elkaar feedback’. Maar hoe kunnen leerlingen elkaar feedback geven zonder te weten wat ‘goed’ is? Als je niet weet waar je naartoe gaat, is de kans groot dat je niet op je bestemming aankomt. Dat geldt voor leerlingen én docenten.”

## Inzicht in het leerproces

Om docenten te ondersteunen, werkt SLO al enige tijd aan een training formatief toetsen. Dat gebeurt samen met pilotscholen, de Universiteit Twente, de Universiteit Maastricht en lerarenopleidingen. “Het gaat in eerste instantie niet over minder cijfers, proefwerken en overhoringen”, zegt Bas. “Het gaat over inzicht in het leerproces. Waar gaat de leerling naartoe (feedup), waar staat de leerling nu (feedback) en hoe gaat de leerling het gat daartussen dichten (feedforward)? In de training ontdekken docenten wat dit betekent in de les.”

De training wordt ontworpen door Christel Wolterinck van Marianum. Zij vervult in het project een dubbelrol: niet alleen is zij als conrector op haar school verantwoordelijk voor onderzoek en onderwijsontwikkeling (waaronder formatief evalueren), ook doet zij aan de Universiteit Twente promotieonderzoek naar de professionalisering van docenten bij formatief evalueren. De training speelt daar een hoofdrol in.

## Van makkelijk naar moeilijk

Christel begon haar onderzoek met een nulmeting onder honderden leerlingen en docenten: wat wordt er momenteel aan formatief evalueren gedaan? Vervolgens ging zij op zoek naar een geschikt professionaliseringsmodel voor mensen die in de praktijk werkzaam zijn: “Vaak word je in een training stap voor stap meegenomen naar het einddoel, in dit geval formatief evalueren. Maar als docent kun je in de les geen losse stappen zetten. Je bent altijd met de hele taak bezig.”

Voor de training is zij daarom uitgegaan van een model dat hierop inspeelt. In het 4C/ID-model (de afkorting staat voor ‘4 components instructional design’) leren mensen doordat ze met de hele taak bezig zijn. In het begin doen ze die taak onder eenvoudige omstandigheden: docenten beginnen bijvoorbeeld met formatief evalueren in een ‘makkelijke klas’. Ook krijgen zij veel ondersteuning. Naarmate de docenten meer vooreringen maken, worden de omstandigheden moeilijker en neemt de hoeveelheid ondersteuning af.

## *“Je maakt leerlingen bekwaam in het gebruik van leerdoelen door te laten zien wat je verwacht”*

“Het bijzondere is dat de training evidence-based is ontwikkeld”, zegt Kim Schildkamp, universitair hoofddocent, betrokken bij de lerarenopleiding aan de Universiteit Twente, en leider van het project vanuit de universiteit. “Veel trainingen worden door iemand bedacht en vervolgens uitgetoetst, aangepast en nog eens uitgetoetst en aangepast. Bij deze training zijn we begonnen vanuit onderzoek. We hebben een systematische analyse gemaakt van de taak van docenten: welke competenties hebben zij nodig om in de les formatief te kunnen toetsen? Op basis daarvan is de training vormgegeven.”

## Informatief

Vorig najaar was het tijd om de training voor het eerst uit te proberen. Onder leiding van Bas vond een pilot plaats met docenten van drie vakken en vier scholen, waaronder Marianum. Sectieleider Engels Marianna was een van de deelnemers. Het was heel informatief om andere docenten bezig te zien, zegt zij: “Daar nemen we in het onderwijs zelden tijd voor. Vóór elke bijeenkomst legden we onze eigen lessen vast op beeld. Tijdens de bijeenkomst bekeken we samen de opnames: wat gaat er uit het oogpunt van formatief



## slo 20

evalueren goed, wat niet, hoe kan het beter? In het begin was het eng om je eigen opnamen te laten zien, maar dat was snel over. We kregen veel nieuwe werkvormen aangereikt, die we in de volgende les konden uitproberen. De enige beperking was dat er in mijn groep slechts één andere docent Engels zat – dat heb je soms in een pilot. Samen hebben we ons toen maar bij docenten van een ander vak aangesloten. Sowieso deelde je aan het eind van elke bijeenkomst je ervaringen met de hele groep.”

***“Je hoeft niet opnieuw te beginnen. Je kunt vanuit de bestaande praktijk doorontwikkelen.”***

### Leren van feedback

Marianna vond het mooi dat de training zélf ook formatief van opzet is: deelnemers kunnen aangeven waar zij tegenaan lopen en vandaaruit leren zij. De docenten in de eerste pilot bleken vooral vast te lopen op het gebruik van leerdoelen in de les en het formuleren van succescriteria (hoe ziet een goed

uitgevoerde opdracht eruit)? Kim monitorde het verloop van de training: “We wisten het al, maar wat we hebben gezien, is dat docenten echt heel veel leren van feedback. Daar hebben we dus nog meer plaats voor ingeruimd. Ook hebben we op basis van de ervaringen de training nog formatiever gemaakt.” Voor Marianna heeft de training haar waarde bewezen. “Ik heb ontzettend veel geleerd op het gebied van zelfreflectie en van nieuwe (digitale) werkvormen. Het is interessant om te merken dat het beter kan. Als je al lang voor de klas staat, verval je vanzelf in dat wat je goed afgaat; nu kom ik tijdens de les weer op nieuwe ideeën. Het voordeel is dat ik vier parallelklassen heb, dus wat ik in de ene klas bedenkt, kan ik in de volgende toepassen. Het moeilijkste vind ik nog om collega’s enthousiast te krijgen voor formatief evalueren. Velen staan net als ik al lang voor de klas en lopen tegen dezelfde drempels aan. Maar een voordeel is dat de aanpak uit de training niet inhoudt dat je opnieuw moet beginnen – daar zijn veel mensen allergisch voor. Je kunt vanuit de bestaande praktijk doorontwikkelen.”

### Effecten

Op termijn komt de training formatief toetsen beschikbaar voor alle scholen, zegt Bas. “Niet verzorgd door SLO, want wij zijn geen trainingsbureau. Wat wij doen, is de training zó maken en opschalen dat derden het materiaal kunnen gebruiken. De eerste belangstellenden hebben zich al gemeld.” Voor het zover is, wordt de opzet eerst verder verfijnd. In juni van dit jaar is een tweede pilot gestart, nu met 42 docenten en 14 schoolleiders. Kim: “Worden docenten door de training beter in formatief toetsen en merken de leerlingen dat ook? Dat brengen we in kaart. We vergelijken de ontwikkeling van docenten uit de pilot met die van docenten in een controlegroep, die pas volgend jaar de training gaan volgen. In essentie is formatief toetsen natuurlijk iets wat gewoon bij het lesgeven zou moeten horen, een vast onderdeel van goede instructie. Maar uit de ervaringen blijkt dat er nog veel winst te behalen is. Hopelijk draagt deze training daaraan bij.” ☒

### Ook aan de slag met formatief evalueren?

Kijk voor meer informatie op:  
[» slo.nl/thema/meer/formatief-evalueren](https://slo.nl/thema/meer/formatief-evalueren)

# Nu al voorbereiden op de curriculumherziening?

## Wat kan je op school doen ter voorbereiding op de curriculumherziening?

Ontwikkelteams van leraren en schoolleiders werken in Curriculum.nu voor negen leergebieden aan bouwstenen voor een herziening van het landelijk curriculum voor het primair en voortgezet onderwijs. Als hun voorstellen en aanbevelingen door minister Slob en de Tweede Kamer dit najaar positief worden ontvangen, wordt de komende jaren gewerkt aan een uitwerking van bouwstenen tot nieuwe, wettelijk verankerde, kerndoelen en eindtermen.

## Wachten met vernieuwen hoeft niet

Landelijke invoering van nieuwe onderwijsdoelen voor alle sectoren gaat van alle scholen en leraren een inspanning vragen. Maar curriculumvernieuwing is een continu proces. Het is niet nodig om als school te wachten met de actualisering van het onderwijsprogramma tot de kerndoelen en eindtermen integraal vernieuwd zijn en verplicht worden. Je kunt nu al aan de slag met vernieuwing van het schoolcurriculum, of delen daarvan.

## 4 tips om dít schooljaar al te beginnen

### 1. Investeer in voldoende kennis over curriculumontwikkeling

De vrijheid van Nederlandse scholen om een eigen koers te varen en zich inhoudelijk te profileren is in vergelijking met ons omringende landen opvallend groot. Als schoolteam heb je bijvoorbeeld ruimte om te kiezen welke doorlopende leerlijnen je aanbiedt, welke lesmaterialen je hanteert en hoe je de ontwikkeling van leerlingen ondersteunt en in beeld brengt. Het schoolcurriculum gericht naar je hand zetten, doet een beroep op het ontwerpend vermogen van de leraren en schoolleiding.

Investeer om te beginnen in kennis over curriculumontwikkeling, bijvoorbeeld door de informatie op:

>> [slo.nl/thema/meer/curriculumontwikkeling](https://slo.nl/thema/meer/curriculumontwikkeling)

### 2. Initieer het gesprek op school

Als vertrekpunt voor een herontwerp van het schoolcurriculum gelden:

- de eigen beelden van het team van de huidige onderwijspraktijk (wat er al is en loopt)
- de landelijke inkadering (wat moet en wat mag)
- de speerpunten in de school (waar de school voor staat en zich mee profileert) en
- de inhoudelijke raakpunten van de leergebieden, om te komen tot een meer samenhangend onderwijsaanbod voor de leerling (een raakpunt kunstvakken en natuurkunde kan bijvoorbeeld leiden tot een gemeenschappelijk project).

Gebruik de *Curriculumwaaier* om op school het gesprek aan te gaan in gemeenschappelijke taal:


>> [magazines.slo.nl/curriculumwaaier](https://magazines.slo.nl/curriculumwaaier)

### 3. Bepaal de tijdlijn van de ontwikkeling

Ga je aan de slag met het verbeteren, vernieuwen of veranderen van (onderdelen van) het curriculum van de school? Er zijn verschillende activiteiten waarmee je een ontwikkelproces kunt starten. Welke activiteiten nodig zijn, hangt af van de situatie en de vragen die het schoolteam heeft. Met behulp van de ontwikkelkaarten die SLO met scholen heeft gemaakt en uitgeprobeerd, werk je toe naar een tijdlijn met activiteiten die je samen met je team wilt aanpakken. Je vindt je ze op:

>> [magazines.slo.nl/ontwikkelkaarten](https://magazines.slo.nl/ontwikkelkaarten)

### 4. Kijk eerst eens naar digitale geletterdheid en burgerschap

Curriculum.nu werkt aan voorstellen voor de nieuwe leergebieden digitale geletterdheid en burgerschap. Voor die gebieden gelden momenteel geen verplichte kerndoelen; wel zijn er voorbeeldmatige leerlijnen en materialen beschikbaar. Breng in kaart wat je school hieraan al doet, en vergelijk dat met de visie en uitwerkingen van de ontwikkelteams. Uiteraard kan het team er ook voor kiezen om komend schooljaar te experimenteren met een ander leergebied, dat goed past bij de ontwikkelingen op school. De visies op de leergebieden en een eerste uitwerking in kennis en vaardigheden staan op: >> [curriculum.nu/voorstellen](https://curriculum.nu/voorstellen) 

## Hoe doe je dat nou?

# 10-14 onderwijs...

## Vijf tips om een 10-14 curriculum te ontwikkelen

Niet alleen 10-14 scholen, maar ook reguliere scholen in het primair en voortgezet onderwijs hebben baat bij een doordacht 10-14 curriculum. SLO begeleidt enkele scholen in de 10-14 pilots die zijn mogelijk gemaakt door het ministerie van OCW. De eerste ervaringen leveren de volgende tips op voor scholen die ermee aan de slag willen:

1

### Neem tijd voor het ontwikkelen van een visie

Een visie is de verbindende schakel tussen alle onderdelen van het curriculum. Neem tijd om als ontwikkelteam een visie te ontwikkelen die richting geeft aan wat je wilt bereiken met 10-14 onderwijs.

2

### Ontwikkel duidelijke leerlijnen en leerdoelen

Een handig hulpmiddel daarbij zijn de leerdoelkaarten op de website *Leerplan in beeld*. Op de webpagina 10-14 komen uiterlijk eind dit jaar uitgewerkte voorbeelden van specifieke leerdoelkaarten voor de doelgroep 10-14.

3

### Maak keuzes in leerdoelen

Leerdoelen geven inzicht in hetgeen geleerd wordt. Maak daarin duidelijke keuzes, kies een kern van doelen voor alle leerlingen en geef mogelijkheden tot verbreding en verdieping, het liefst door leerlingen zelf gekozen.

4

### Neem voldoende tijd voor evaluatie

Evaluatie is nodig in alle fasen (analyse, ontwerp, ontwikkeling en implementatie) van curriculumontwikkeling. Durf te experimenteren en met de geleerde lessen ruimte te nemen om het curriculum te verbeteren.

5

### Leer van andere 10-14 scholen

Iedere 10-14 school ontwikkelt een eigen curriculum met schooleigen accenten vanuit de eigen visie. Maar in dat ontwikkelproces zitten vaak gedeelde leerpunten. Stel je open voor andere 10-14 scholen en bevraag partners die willen meedenken in het 10-14 curriculum.

### Meer informatie:

>> [slo.nl/thema/meer/10-14-onderwijs](https://slo.nl/thema/meer/10-14-onderwijs)



**Margareth Arnts**  
Procesbegeleider  
10-14 onderwijs

“De slaagkans voor een goede verbinding tussen po en vo is groot. Dat illustreren de 12 pilotscholen 10-14 onderwijs, het enthousiasme van leerlingen en de enorme belangstelling van het onderwijsveld.”



**Julia**  
Leerling Onderwijsroute 10-14 Zwolle

“Ik wilde op z'n minst de mogelijkheid hebben om nog geen definitieve niveaukeuze te maken”



**Dorien Bosselaar**  
Projectleider Tienercollege Noordoostpolder

“We vinden het belangrijk dat leerlingen stapsgewijs leren omgaan met de keuzeruimte binnen het lesprogramma.”



**Judith Pool**  
Leraar Onderwijsroute  
10-14 Zwolle

“In de praktijk is het vooral een zoektocht, waarbij we voor ogen moeten houden dat de eigenheid van het vak niet in het gedrang komt”



**Chris Hazelebach**  
Onderwijsadviseur  
KVLO

“Op twee 10-14 scholen zag ik bevoegen docenten dankbaar gebruik maken van de mogelijkheden om voor bewegen en sport een nieuw curriculum te ontwikkelen.”



**Maaïke Rodenboog**  
Projectleider 10-14, SLO

“Uiteindelijk is 10-14 onderwijs ‘slechts’ een stap in de totale leerloopbaan van leerlingen en willen we hen op een simpele manier laten doorstromen.”

## Waar vind je de huidige 10-14 scholen?



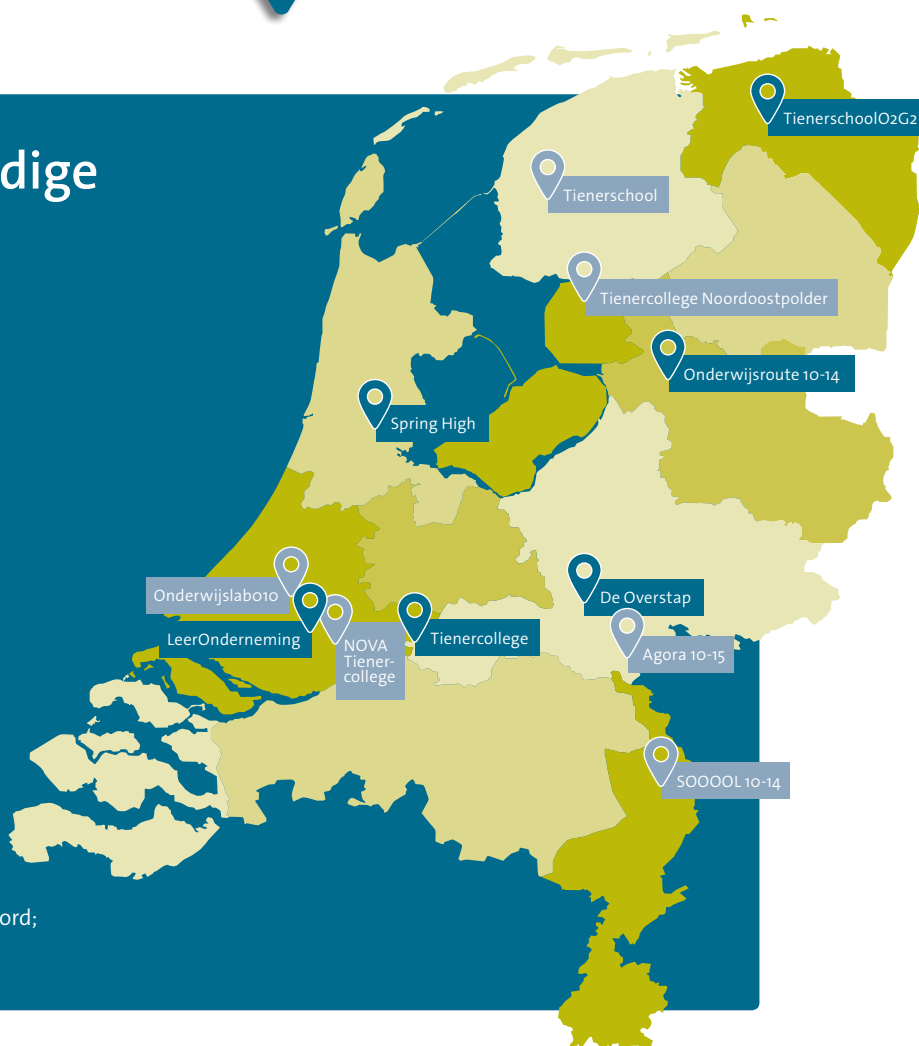
### De scholen uit pilot 1:

- Spring High in Amsterdam;
- Tienercollege in Gorinchem;
- LeerOnderneming in Ridderkerk;
- De Overstap in Zetten;
- TienerschoolO2G2 in Groningen;
- Onderwijsroute 10-14 in Zwolle.



### De scholen uit pilot 2:

- Onderwijslabo10 in Rotterdam;
- NOVA Tienercollege in Dordrecht;
- Agora 10-15 in Groesbeek;
- Tienerschool in Sneek;
- Tienercollege Noordoostpolder in Emmeloord;
- SOOOOL 10-14 in Horst



# Blijf op de hoogte van de activiteiten van SLO



Abonneer je op onze nieuwsbrieven:  
>> [slo.nl/organisatie/nieuwsbrieven](https://slo.nl/organisatie/nieuwsbrieven)



Abonneer je op ons magazine SLO Context  
>> [slo.nl/organisatie/slomagazines/context](https://slo.nl/organisatie/slomagazines/context)



Bezoek onze website  
>> [slo.nl](https://slo.nl)

Meer weten over wat SLO voor jou en je school kan betekenen? Neem dan contact met ons op via [communicatie@slo.nl](mailto:communicatie@slo.nl).

Volg ons op social media:

slo



[slo.expertisecentrum](https://www.facebook.com/slo.expertisecentrum)



[company/slo](https://www.linkedin.com/company/slo)



[SLO\\_nl](https://twitter.com/SLO_nl)