



Curriculumspiegel 2017

SLO • nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling

slo



Curriculumspiegel 2017

Verantwoording

2017 SLO (nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling), Enschede

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Redactie: E. Folmer, A. Koopmans-van Noorel & W. Kuiper

Informatie SLO
afdeling Communicatie
Postbus 2041
7500 CA Enschede
Telefoon: 053 4840 840
Internet: www.slo.nl
Email: communicatie@slo.nl

Fotografie: Jan Luiting Fonds, Jan Schartman, Shutterstock, iStock, Freddie Westerhof en Wilbert van Woensel

AN: 9.7625.712

Voorwoord

U bent begonnen met het lezen van de *Curriculumspiegel 2017*, een geactualiseerde versie van de eerste editie die in 2015 door SLO is uitgebracht. Met de *Curriculumspiegel* willen we iedereen - inclusief onszelf - die vanuit praktijk, beleid, wetenschap en maatschappij zijn of haar steentje bijdraagt aan goed onderwijs in Nederland een spiegel voorhouden. Dat doen we door het bieden van overzicht en inzicht in de belangrijkste ontwikkelingen, knelpunten en uitdagingen rond vakken en generieke inhoudelijke thema's.

Deze tweede editie verschijnt op een moment dat een inhoudelijke herijking van het curriculum in het primair en voortgezet (speciaal) onderwijs in het middelpunt van de belangstelling staat. Onze insteek daarbij is dat de inhoud van deze Curriculumspiegel kan inspireren en ondersteunen bij de complexe curriculaire knopen die daarbij moeten worden doorgehakt. Deze functie van de Curriculumspiegel sluit naadloos aan bij de rol van SLO als verbindende schakel tussen alle partijen (praktijk, samenleving, wetenschap, beleid) die een stem hebben in het doorlopende curriculumdebat over wat het meest relevant is om geleerd te worden, nu en in de toekomst.

De *Curriculumspiegel 2017* omvat zestien hoofdstukken. In de eerste zeven hoofdstukken komen de volgende generieke thema's aan de orde:

- ruimte, richting en ruggeleuning;
- curriculaire samenhang;
- maatwerk;
- curriculum en toetsing;
- curriculum en ICT;
- schooleigen curriculumontwikkeling;
- maatschappelijke vorming.

In de daarop volgende negen hoofdstukken staan vakgebieden centraal. Al deze bijdragen bestaan uit samenvattingen van vakspecifieke trendanalyses. De complete opbrengsten daarvan zijn te vinden op onze vakportalen (zie www.slo.nl/vakportalen):

- Nederlands;
- moderne vreemde talen;
- klassieke talen en cultuur;
- rekenen/wiskunde;
- natuur en technologie;
- mens en maatschappij;
- kunst en cultuur;
- bewegingsonderwijs en sport;
- beroepsgerichte vakken.

Met deze bijdragen is het overgrote deel van de vakgebieden afgedekt. Aanvullingen zijn en blijven nodig en hebben onze volle aandacht. Reacties en suggesties daarvoor verwelkomen we graag.

De totstandkoming van de *Curriculumspiegel* is het werk van velen binnen en buiten SLO. Zonder deze gezamenlijke inzet had zo'n omvattende publicatie niet tot stand kunnen komen. Bij twee van de vakhoofdstukken is sprake van (mede) input van drie externe auteurs in de persoon van Annemieke van der Plaat (Metismatters; klassieke talen en cultuur), Ronald Schaefer (Corlaer College Nijkerk; M&M/M&O) en Mark Sikkes (Hogeschool Windesheim; M&M/economie). Verder hebben we uitgebreid kunnen profiteren van input van partnerorganisaties, leraren, schoolleiders, lerarenopleiders, collega's van vakverenigingen, hoogleraren, lectoren en vakdidactici. We zijn erg dankbaar voor hun bijdrage!



RUIMTE, RICHTING EN RUGGENSTEUN	CURRICULAIRE SAMENHANG	MAATWERK	CURRICULUM EN TOETSING
P11	P29	P61	P83
CURRICULUM EN ICT	SCHOOLEIGEN CURRICULUM- ONTWIKKELING	MAATSCHAPPELIJKE VORMING	NEDERLANDS
P111	P129	P145	P169
MODERNE VREEMDE TALEN	KLASSIEKE TALEN	REKENEN- WISKUNDE	NATUUR EN TECHNNOLOGIE
P189	P203	P227	P251
MENS EN MAATSCHAPPIJ	KUNST EN CULTUUR	BEWEGINGS- ONDERWIJS	BEROEPSGERICHTE VAKKEN
P299	P345	P365	P385

Inhoudsopgave

1.	Ruimte, richting en ruggensteun	11
1.1	Landelijke leerplankaders	13
1.2	Uitwerkingen van landelijke leerplankaders	15
1.3	Geregelde ruimte: een probleemanalyse	16
1.4	Balans tussen ruimte, richting en ruggensteun: drie principes	20
	Referenties	24
2.	Curriculaire samenhang	29
2.1	Curriculaire samenhang: wat en waarom?	31
2.2	Curriculaire samenhang leeft!	36
2.3	Belemmeringen voor meer curriculaire samenhang	50
2.4	Curriculaire uitdagingen	52
	Referenties	54
3.	Recht doen aan verschillen is maatwerk	61
3.1	Recht doen aan verschillen is maatwerk: waartoe en hoe?	63
3.2	Maatwerk in beleid en praktijk	66
3.3	Trends in maatwerk	71
3.4	Curriculaire uitdagingen	75
	Referenties	78
4.	Curriculum en toetsing	83
4.1	Curriculum en toetsing: wat, waarom en waar staan we?	85
4.2	Curriculaire herbezinning op toetsing en examinering	89
4.3	Curriculaire uitdagingen	103
	Referenties	106
5.	Curriculum en ICT: leren over en met behulp van ICT	111
5.1	Leren over ICT: digitale geletterdheid	113
5.2	Leren over ICT: de betekenis van ICT binnen vakken en leergebieden	117
5.3	Leren met behulp van ICT	118
5.4	Curriculaire uitdagingen	121
	Referenties	126

6.	Schooleigen curriculumontwikkeling	129
6.1	Schooleigen curriculumontwikkeling nader belicht	132
6.2	Schooleigen curriculumontwikkeling als onderdeel van integrale schoolontwikkeling	134
6.3	Schooleigen curriculumontwikkeling en steun vanuit het stelsel	138
	Referenties	142
7.	Maatschappelijke vorming	145
7.1	Maatschappelijke vorming: wat en waarom?	147
7.2	Aandacht voor maatschappelijke vorming in het onderwijs	152
7.3	Actuele ontwikkelingen	155
7.4	Curriculaire uitdagingen	159
	Referenties	164
8.	Nederlands	169
8.1	Positionering	171
8.2	Ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen	173
	Referenties	186
9.	Moderne vreemde talen	189
9.1	Positionering	191
9.2	Ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen	192
	Referenties	200
10.	Klassieke talen en cultuur	203
10.1	Positionering	205
10.2	Ontwikkelingen	207
10.3	Uitdagingen en kansen voor het curriculum klassieke talen en cultuur	214
	Referenties	220
11.	Rekenen/wiskunde	227
11.1	Positionering	229
11.2	Verschijselen, ontwikkelingen, metadoelen en vakinhouden	234
11.3	Uitdagingen	241
	Referenties	246

12.	Natuur en technologie	251
12.1	Korte schets van het domein natuur en technologie	253
12.2	Knelpunten, ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen	256
	Referenties	290
13.	Mens en maatschappij	299
13.1	Korte schets van het domein mens en maatschappij	301
13.2	Ontwikkelingen en uitdagingen binnen het domein M&M	303
13.3	Ontwikkelingen en uitdagingen per vak	322
	Referenties	338
14.	Kunst en cultuur	345
14.1	Positionering	347
14.2	Ontwikkelingen en uitdagingen	350
	Referenties	360
	Geraadpleegde websites	362
15.	Bewegingsonderwijs en sport	365
15.1	Positionering	367
15.2	Ontwikkelingen in het curriculum	368
15.3	Nadere verkenning	370
15.4	Ontwikkelingen in en om het bewegingsonderwijs	376
15.5	Aanbevelingen	379
	Referenties	382
16.	Beroepsgerichte vakken	385
16.1	Positionering	387
16.2	Ontwikkelingen en uitdagingen	388
	Referenties	394
	Nawoord	397

RUIMTE, RICHTING EN RUGGENSTEUN

“Je weet pas waar de ruimte ligt als duidelijk is waar de grenzen liggen.”



De geregelde ruimte

De overheid heeft een grondwettelijke verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van het onderwijs op stelselniveau. Inhoudelijke normstelling in de vorm van landelijke leerplankaders wordt echter gecombineerd met het in ruime mate bieden van professionele ruimte aan scholen om het onderwijs vanuit een eigen verantwoordelijkheid en een eigen visie vorm en inhoud te geven. De Onderwijsraad (2012) omschrijft deze dualiteit als de 'geregelde ruimte': "De geregelde ruimte geeft scholen een kader voor hun handelen. Hierbinnen kunnen scholen een eigen invulling geven aan het onderwijs vanuit hun visie op kwaliteit en de weg daar naartoe" (p. 7). In de context van Curriculum.nu dienen zich rond dit beleidsconcept enkele prangende vragen aan: Wat wordt er eigenlijk inhoudelijk geregeld, hoe gebeurt dat en in hoeverre voldoet dat alles? In hoeverre wordt de geboden ruimte ook herkend, gezien en benut? Waar liggen curriculaire knelpunten, waar worden die door veroorzaakt en waar liggen mogelijke oplossingen? De beantwoording van deze vragen in dit hoofdstuk mondt uit in een aanzet tot aanscherping van het begrip 'geregelde ruimte'. De kerngedachte daarbij is dat een (meer) gebalanceerde combinatie noodzakelijk is van ruimte, richting en ruggensteun.

1. Ruimte, richting en ruggensteun

Wilmad Kuiper

1.1 Landelijke leerplankaders

Drie hoofddoelen van het onderwijs

De maatschappij vraagt van het onderwijs dat het leerlingen door middel van kennisontwikkeling en maatschappelijke vorming toerust voor het vervolgonderwijs, de arbeidsmarkt en participatie in de samenleving. Ook moet er ruimte zijn voor persoonlijke ontplooiing, hetgeen ook nadrukkelijk bepleit wordt door het Platform Onderwijs2032 (2016). Vanuit haar verantwoordelijkheid voor het onderwijsstelsel stelt de overheid, met het oog op realisering van de hoofddoelen van het onderwijs, inhoudelijke kaders. Die kaders hebben primair betrekking op kennisontwikkeling en maatschappelijke vorming. Op het punt van persoonsvorming stelt de overheid zich terughoudend op. Dat werd recentelijk (juni 2017) wederom over het voetlicht gebracht bij de politieke besluitvorming over de procesgang rond de voorgenomen curriculumherziening in po en vo (Onderwijs2032/Curriculum.nu). Persoonsvorming, zo is de redenering, raakt aan de vrijheid van inrichting van scholen en daarmee aan pedagogische en didactische keuzes die bepaald worden op bestuurs- en schoolniveau.

Wettelijke documenten

Inhoudelijke kaders worden geboden in zogenaamde landelijke leerplankaders: documenten waarin wettelijk is vastgelegd wat de relevant geachte doelen en inhouden van het onderwijs zijn. Hieraan ligt idealiter een gemeenschappelijke visie ten grondslag waarin te maken keuzes worden beargumenteerd. Daarmee wordt 'aan de voorkant van het onderwijsgebouw' het inhoudelijke speelveld afgebakend. In een door hem uitgevoerde reconstructie van de totstandkoming van de kerndoelen voor het po in de jaren '70 tot en met '90 van de vorige eeuw heeft Letchert (1998, p. 13) het in dit verband over "*bewegwijzering in de tuin van de onderwijsinhoud*". Doel van een en ander is enig inhoudelijk houvast te bieden aan scholen, leraren en alle educatieve partners in landelijk beleid en schoolpraktijk. Bij het bepalen van wat tot het inhoudelijk speelveld wordt gerekend, is relevantie het leidende criterium. De centrale vraag daarbij is: 'Wat is, met het oog op het heden en de toekomst, het meest de moeite waard om te leren?' De hoeveelheid tijd die daarvoor beschikbaar is, geldt als belangrijke randvoorwaarde. Een andere principiële vraag is hoe de verantwoordelijkheid voor onderwijs- en opvoedingstaken tussen school, thuisomgeving en overige maatschappelijke actoren afgegrensd en

afgestemd dient te worden. De genoemde discussie over de rol van de overheid ten aanzien van persoonsvorming kan onder deze vraag worden gerangschikt.

Verschijningsvormen

De in een landelijk leerplankader beschreven doelen en inhouden betreffen een vak, vakkencluster of leergebied en hebben daarmee een smal of breed bereik. Doelen kunnen geformuleerd zijn in termen van 'aanbod' of 'beheersing'. Aanbodsdoelen weerspiegelen een inspanningsverplichting voor scholen om er binnen de geboden ruimte voor te zorgen dat leerlingen zich de globaal aangeduide kennis, inzichten, vaardigheden en houdingen eigen maken. De school bepaalt hoe, hoe diepgaand en tot op welk niveau. Kenmerkend voor aanbodsdoelen is de formulering die start met: "*De leerling leert...*". De Engelse term voor dit type doelen is *goals to strive for*. Beheersingsdoelen - ook wel aangeduid als eindtermen - geven in veel concretere bewoordingen aan wat leerlingen moeten kennen, kunnen en begrijpen, eventueel ook tot op welk niveau van beheersing. Kenmerkend voor beheersingsdoelen is de formulering die start met: "*De leerling kan...*". Engelse termen voor dit type doelen zijn onder meer *standards*, *achievement standards*, *performance expectations* en *goals to attain*. Beheersingsdoelen zijn er in alle maten en soorten van specificatie en vormen over het algemeen de grondslag voor toetsing en examinering.

Wat op dit moment vervat is in verplichtende landelijke leerplankaders laat zich als volgt samenvatten:

- Voor po, so en onderbouw vo zijn er kerndoelen (Ministerie van OCW, 2006a en b; SLO, 2016). Die zijn als globale aanbodsdoelen geformuleerd, dekken de meeste vakken en leergebieden en bieden veel ruimte voor schooleigen keuzes, prioritering en profilering. De huidige twee sets van elk 58 kerndoelen dateren uit 2006 en zijn sindsdien alleen op onderdelen aangevuld. Zo is in 2009 voor geschiedenis de canon van Nederland als uitgangspunt aan de kerndoelen voor het vak geschiedenis toegevoegd, ter illustratie van de behandeling van de tijdvakken. In 2012 zijn de kerndoelen aangescherpt op het gebied van seksualiteit en seksuele diversiteit.
- Voor po, so, vo en mbo zijn er referentieniveaus voor taal en rekenen (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2009). Dat zijn beheersingsdoelen die aangeven wat leerlingen moeten kennen en kunnen als het gaat om Nederlandse taal en rekenen/wiskunde. De referentieniveaus zijn vastgelegd in een vanaf augustus 2010 van kracht geworden wet, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen fundamentele niveaus en streefniveaus. Doel van de referentieniveaus is het verbeteren van de taal- en rekenvaardigheden van leerlingen en het ontwikkelen van een samenhangend, efficiënt en effectief curriculum binnen en over sectoren heen. De doelen zijn in een doorlopende lijn po-vo-mbo beschreven. Hierdoor kunnen overgangen tussen schooltypen worden geborgd. Het referentiekader kan ook door scholen worden gebruikt als instrument bij het ontwikkelen en evalueren van taal- en rekenonderwijs.

- Voor de bovenbouw vmbo en voor de tweede fase vormen vakspecifieke examenprogramma's de inhoudelijke kaders waarbinnen het onderwijs vorm krijgt. Hoewel specifiek uitgewerkt dan de kerndoelen, zijn ook de eindtermen in de examenprogramma's per 2007 globaler van opzet. Doel van de aanpassingen was scholen meer ruimte te bieden voor eigen keuzes.
- De centraal te examineren eindtermen uit de examenprogramma's worden gespecificeerd in syllabi. Die hebben tot doel de constructie van centrale examens inhoudelijk aan te sturen en leraren te ondersteunen bij de examenvorbereiding van leerlingen. Bij de globaliseringsslag van 2007 zijn de syllabi onverminderd gedetailleerd en daarmee sterk inhoudelijk sturend gebleven.

1.2 Uitwerkingen van landelijke leerplankaders

Uit de door de vaksecties van SLO uitgevoerde vakspecifieke trendanalyses (waarvan samenvattingen in deze Curriculumspiegel zijn opgenomen) en de vele contacten met schoolleiders, leraren en uitgevers blijkt de behoefte aan meer inhoudelijk houvast, vooral ter aanvulling op de kerndoelen. Die blijken door hun globale karakter 'last noch gemak' te bieden bij het maken van een vertaalslag naar de onderwijspraktijk. Er is behoefte aan meer richting aan het curriculum, in combinatie met voldoende vrijheid voor schooleigen uitwerkingen. De behoefte aan meer richting - in de vorm van inspirerende uitwerkingen, concretisering en voorbeelden op landelijk niveau, op het niveau van de school en daar waar het de lespraktijk betreft - heeft zich ook vertaald in beleidsacties (zie bijvoorbeeld de actieplannen *Basis voor presteren* en *Beter presteren*; Ministerie van OCW, 2011a en b). SLO, ons daartoe hier even beperkend, heeft de afgelopen jaren met en voor leraren, lerarenopleiders en vakexperts diverse concretisering en voorbeelduitwerkingen ontwikkeld, alle niet-verplichtend van aard. Voorbeelden hiervan zijn:

- uitwerkingen van alle vakgebieden in het po, in de vorm van tussendoelen en leerstoflijnen (zie tule.slo.nl). Deze tussendoelen en leerlijnen beogen scholen een beeld te geven van wat er onder de globale kerndoelen kan worden verstaan;
- concretisering van de referentieniveaus voor taal en rekenen;
- uitwerkingen in de vorm van kernprogramma's voor een deel van de vakgebieden van het po en bijna alle vakgebieden van de onderbouw vo. Dat zijn compacte beschrijvingen (in termen van beheersingsdoelen) per vak of leergebied waarin de kern van een vak en keuzemogelijkheden worden benoemd in een doorlopende leerlijn, ontsloten via de website *Leerplan in Beeld*;
- concept-tussendoelen, in de vorm van beheersingsdoelen, voor de kernvakken Nederlands, Engels en wiskunde/rekenen in de onderbouw vo (zie www.slo.nl). Deze tussendoelen zijn van belang met het oog op de voorgenomen afname van diagnostische tussentijdse toetsen voor deze kernvakken;

- leerplanvoorstellen voor *Cultuuronderwijs 4-18* (Van der Hoeven, Jacobse, Van Lanschot Hubrecht, Rass, Roozen, Sluismans, & Van de Vorle, 2014), *Wetenschap en Technologie* voor het po en so (Van Graft, Klein Tank, & Beker, 2016), *Kunstzinnige Oriëntatie* voor het po (2014, zie <http://kunstzinnigeorientatie.slo.nl>) en voor *Natuurwetenschappen en Technologie* voor de onderbouw vo (Ottevanger, Oorschot, Spek, Boerwinkel, Eijkelfhof, De Vries, & Kuiper, 2014). In het verlengde van deze leerplanvoorstellen zijn exemplarische lesmaterialen ontwikkeld. Het leerplanvoorstel *Natuurwetenschappen en Technologie* voor de onderbouw vo is een van de opbrengsten van het eerder genoemde actieplan *Beter presteren* (Ministerie van OCW, 2011b).

1.3 Geregelde ruimte: probleemanalyse

Curriculum.nu

Met de Kamerbrief *Toekomstgericht funderend onderwijs* is in november 2014 (Ministerie van OCW, 2014) het startsein gegeven voor een koersbepaling voor het curriculum in het funderend onderwijs. Het doel daarvan is om vanuit een breed gedragen en samenhangende visie op de functie en opdracht van het funderend onderwijs te komen tot:

- een herijking van de kerndoelen en eindtermen in het perspectief van een optimale voorbereiding van leerlingen op de toekomst;
- meer houvast voor leraren en scholen om deze ambitie te vertalen naar goed onderwijs in de klas.

In de beoogde visie in de brief is geprobeerd te voorzien door Platform Onderwijs2032 (2016). Het eindadvies van het Platform maakte een rijke verscheidenheid aan reacties los, van zeer waarderend tot uiterst kritisch. Dit bracht staatssecretaris Dekker tot het besluit een 'verdiepingsfase' in te gelasten, bestaande uit een door de Onderwijscoöperatie georganiseerde dialoog over curriculumvernieuwing onder leraren en een verkenning door de zogenaamde regiegroep (PO-raad, VO-raad, AVS, Ouders & Onderwijs en LAKS). Onderwerp van de verkenning is de vraag wat de visie van het platform concreet betekent voor de onderwijspraktijk (zie *e-zine* op <http://magazine.onderwijs2032.nl>; Ministerie van OCW, 2016; Onderwijscoöperatie, 2016). De verdiepingsfase liet zien, zo rapporteert de staatssecretaris aan de Kamer (Ministerie van OCW, 2016, p. 4), dat er zorgen bestaan over de inhoud van het advies en het gevolgde proces. Voor wat betreft het advies wordt geconcludeerd: *“Zo zijn leraren in het vo zeer kritisch over de door het Platform voorgestelde indeling in kennisdomeinen en pleiten zij voor het behoud van bestaande vakken, omdat zij vrezen dat anders belangrijke vakkennis verloren gaat. Daarnaast blijkt dat veel thema's uit het advies weliswaar herkend of gedeeld worden, maar dat er behoefte is aan inhoudelijke verdieping en concrete uitwerking van de voorstellen. Dit*

geldt bijvoorbeeld voor inhoudelijke thema's als burgerschap en digitale geletterdheid, maar ook voor de tweedeling tussen kerncurriculum en keuzeruimte." Ten aanzien van het proces wordt, op aanbeveling van de Onderwijscoöperatie, ingestoken op een vervolgaanpak "waarbij de uitwerking van het curriculum op landelijk niveau wordt gevoed door de praktijk. Op die manier worden leraren actiever betrokken bij de totstandkoming van de actualisatie." De verdiepingfase heeft inmiddels plaatsgemaakt voor een ontwikkelfase (tot eind 2018). Deze vervolgfase heeft tot doel om bouwstenen te ontwikkelen op basis waarvan in een volgende fase geactualiseerde kerndoelen en eindtermen geformuleerd kunnen worden. Ontwikkelteams van leraren en schoolleiders ontwikkelen de bouwstenen die in de onderwijspraktijk op ontwikkelscholen beproefd worden, met ondersteuning van de vakverenigingen en andere partijen (Ministerie van OCW, 2017).

Knelpunten in geregelde ruimte

Een belangrijke vraag bij het vormgeven van de inhoudelijke herijking is wat verwacht mag worden van de overheid en het scholenveld. De overheid stelt inhoudelijke kaders die aangeven wat moet. In combinatie met deze inhoudelijke normstelling krijgen scholen veel professionele ruimte om het onderwijs vanuit een eigen verantwoordelijkheid en een eigen visie vorm en inhoud te geven en daarmee hun werk goed te doen. Vanuit deze dualiteit wordt invulling gegeven aan de 'geregelde ruimte' (Onderwijsraad, 2012), maar dat gaat niet zonder problemen (Diephuis & Kuiper, 2016; Kuiper, 2016; Nieveen & Kuiper, 2012; Van Silfhout, 2016).

Onbalans aan de voorkant

Een eerste probleem is dat de overheid bij het stellen van inhoudelijke kaders verschillendsoortige sturingsdocumenten hanteert: kerndoelen, referentieniveaus, examenprogramma's en syllabi. De aard en mate van specificering van doelen en inhouden varieert in deze documenten van heel globaal in de kerndoelen tot zeer specifiek in syllabi. Dat maakt dat er op het punt van wet- en regelgeving sprake is van onbalans aan de voorkant.

Geboden ruimte wordt onvoldoende benut

Een tweede probleem is dat de geboden ruimte lang niet altijd wordt herkend, gezien en benut. Dat blijkt onder meer uit een door het GION uitgevoerd onderzoek (Spijkerboer, Maslowski, Keuning, Van der Werf, & Béguin, 2011). Het niet herkennen, zien en benutten van de geboden ruimte heeft aan aantal oorzaken. Allereerst bieden met name de kerndoelen door hun globale formuleringen weinig concreet houvast en aan dat laatste bestaat veel behoefte. Het repeterende patroon hierbij is treffend verwoord door een Noorse beleidsmaker met de uitspraak "*Teachers cry for freedom and call for specification*". Anders gezegd, de vraag om houvast (hetgeen wordt bevorderd door

specifiek geformuleerde leerdoelen) gaat hand in hand met het claimen van vrijheid (die juist door specifiek geformuleerde leerdoelen en andere mechanismes wordt beknot). De behoefte aan houvast verklaart ook dat leraren bij de invulling van hun lessen ruimschoots steun zoeken en ervaren bij lesmethodes. Die zijn (veelal onbedoeld) dermate sturend voor de onderwijspraktijk dat er min of meer sprake is van 'zelf opgelegde vorm van voorschrijvendheid' (Leat, Livingston, & Priestley, 2013). Daarbij doen ook percepties van overladenheid een duid in het zakje. De andere kant van de medaille is dat als leraren minder afhankelijk van methodes willen werken, hen over het algemeen weinig houvast wordt geboden. De perceptie van ruimte is bovendien zeer afhankelijk van het vermogen van scholen en leraren om flexibel om te gaan met landelijke leerplankaders en beschikbare leermiddelen. Het blijft voor veel scholen lastig eigen keuzes te maken, al geldt dat zeker niet voor elke school. Deskundigheidsbevordering van leraren en schoolleiders in curriculumzaken is dan ook van groot belang (zie het hoofdstuk over schooleigen curriculumontwikkeling in deze Curriculumspiegel).

Ruimte-inperkend effect van toetsing, examinering en toezicht

Ook sturing aan de achterkant in de vorm van toetsing, examinering en inspectietoezicht beperkt de ruimte die scholen ervaren om eigen inhoudelijke keuzes te maken (Kuiper & Berkvens, 2013; Van Silfhout, 2016). Formeel wordt leerplanvrijheid in het toezichtkader voluit gerespecteerd, maar de Inspectie beïnvloedt de werkwijze en aanpak wel degelijk. Scholen ervaren deze druk sterk. Ook toetsing en examinering dragen bij aan de perceptie van druk en gebrek aan ruimte. Immers, dat wat getoetst wordt, wordt in de lespraktijk bemind (zie het hoofdstuk over curriculum en toetsing in deze Curriculumspiegel). De voortdurende discussie over de invoering van de verplichte, aan de referentieniveaus gekoppelde rekentoets in het vo en het mbo maakt duidelijk dat toetsing ook welbewust als stok achter de deur wordt ingezet, in dit geval om de rekenvaardigheid van leerlingen stapsgewijs op een hoger niveau te krijgen. De sterk sturende en voorafschaduwende werking van toetsing, examinering en toezicht aan de achterkant - ook in andere landen een welbekend fenomeen (zie bijvoorbeeld Leat et al., 2014) - maakt tevens duidelijk dat er niet alleen sprake is van onbalans aan de voorkant. Die is er ook tussen de voor- en de achterkant. Toetsing, examinering en toezicht dienen het curriculum te volgen, en niet andersom. Bovendien zou de aandacht daarbij zich niet alleen moeten richten op het 'meetbare' maar ook het 'merkbare' (Platform Onderwijs2032, 2016).

Te nauwe opvatting van ruimte

Dat er een probleem is met de professionele ruimte komt ook naar voren in een recent advies van de Onderwijsraad (2016). De professionele kwaliteit en expertise van leraren, zo betoogt de raad, scheppen én vereisen een zekere professionele ruimte, vrij van de invloed van de overheid en ook, tot op zekere hoogte, van de hiërarchische (arbeids)relatie met het bevoegd

gezag en de schoolleiding. Deze professionele ruimte is niet vrijblijvend of onverplicht, maar moet altijd ingevuld worden ten dienste van de onderwijskwaliteit. Ondanks beleid gericht op het optimaliseren van deze professionele ruimte, zijn er signalen dat deze ruimte wordt aangetast door factoren als te hoge ervaren werkdruk en te weinig ervaren zeggenschap. De onvrede onder leraren brengt de Onderwijsraad tot de vraag hoe de professionele ruimte van leraren optimaal kan worden gecreëerd, benut en verantwoord. De conclusie is dat een ander perspectief nodig is op het begrip professionele ruimte, waarbij 'enkelvoudige' beleidsvorming en -implementatie worden verruild voor een integrale beleidsvorming en -implementatie. Deze integrale benadering wordt gevonden in het concept 'handelingsvermogen' dat direct ontleend is aan de wetenschappelijke literatuur over *teacher agency* (Priestley, Biesta, & Robinson, 2015). Handelingsvermogen ontstaat als mensen hun werk zelf mede vorm kunnen geven doordat drie dimensies op elkaar zijn afgestemd: competenties, structuur en cultuur. Handelingsvermogen gaat dus niet alleen over wat leraren zelf moeten meebrengen en doen (competenties), maar ook over condities waaronder zij werken (structuur en cultuur). Op dit moment is daarvoor onvoldoende aandacht in beleid en uitvoering, zo constateert de raad. De meeste aandacht gaat uit naar het ontwikkelen van competenties van individuele leraren via scholing. Om handelingsvermogen te versterken adviseert de raad meer en betere samenwerking in teamverband (verdere versterking van competenties van leraren vanuit de kracht van het team) en meer aandacht voor structuren en cultuur die handelingsvermogen ondersteunen.

Is de ruimte niet te groot?

Daar waar het de professionele ruimte betreft is ook nog een ander geluid te horen. Dat komt erop neer dat de geboden ruimte misschien wel te groot is. Een en ander klinkt door in uitspraken van hoogleraar Jaap Scheerens (2011) die Nederland in een interview in *Plein Primair* kenschetste als 'wereldkampioen autonomie'. Zeer recentelijk liet de Onderwijsinspectie zich ook niet onbetuigd in een interview in de Volkskrant (Vogelenzang, 2017) naar aanleiding van de jongste jaarlijkse rapportage van de Onderwijsinspectie (2017). Uit dat rapport blijkt dat scholen in Nederland veel talent onbenut laten. Twee scholen kunnen in dezelfde straat staan, ze kunnen een vergelijkbare groep kinderen binnenkrijgen en toch kan het gebeuren dat de ene school veel betere resultaten boekt dan die andere. Dat staat in lijn met de resultaten van recent OECD-onderzoek (2016) waaruit blijkt dat de kwaliteitsverschillen nergens in de wereld zo groot zijn als in Nederland. Gevraagd naar de reden daarvan, wordt vanuit de Onderwijsinspectie aangegeven dat "veel landen werken met een nationaal curriculum. De inhoud van het onderwijs en hoe dat onderwezen wordt, is overal hetzelfde. Hier kennen we dat niet. (...) De vrijheid van onderwijs heeft ons veel gebracht. Er is variatie en dit systeem biedt kansen voor onderwijsvernieuwing. Nu zien we ook de keerzijde. Als scholen hun leerlingen niet goed volgen en geen ambitieuze doelen voor zichzelf stellen, dan halen ze er niet alles uit wat erin zit."

1.4 Balans tussen ruimte, richting en ruggensteun: drie principes

Aanscherping van de geregelde ruimte

In zijn epiloog bij de Nederlandse bewerking van Sahlbergs boek *Finnish lessons* omschrijft Heijmans (2013) het balanceren tussen richting en ruimte als 'de paradox van sturing en autonomie'. Hij licht dat als volgt toe: *"Deze paradox raakt de 'regieverlegenheid' van de overheid. Te veel sturing levert geen eigenaarschap of professionele betrokkenheid op; te weinig sturing geeft onvoldoende richting en resultaat. Uitsluitend vertrouwen op de autonomie van de professional biedt niet zonder meer de garantie dat het onderwijs beter wordt en dat gewenste maatschappelijke ontwikkeling op gang komen. Onvoldoende ruimte bieden aan de professional holt het vakmanschap uit en tast het imago van het beroep aan. Kortom, de 'richting' dient van boven te komen, de 'ruimte' dient van onderop genomen en professioneel met 'resultaat' ingevuld te worden. De 'positieve rekenschap' - in de zin van 'kijk eens wat het onderwijs bijdraagt aan de samenleving' - dient van beide kanten te komen."* (p. 223).

Hoe beleidsmatig een eigentijdse invulling te geven aan deze paradox blijkt voor menig land een worsteling. Uit een analyse van die worstelpartijen zijn leerzame lessen te leren. Dat bleek onder meer tijdens de jaarlijkse conferentie in november 2013 van curriculuminstituten in Europa, met als centraal thema *Balancing curriculum regulation and freedom across Europe* (Kuiper & Berkvens, 2013). Ervaringen in Finland en Schotland laten zien dat heldere en inspirerende landelijke leerplankaders uitstekend samen kunnen gaan met professionele ruimte voor leraren. Sleutelwoorden daarbij zijn: voortdurende dialoog en samenwerking tussen alle spelers, streven naar consensus, stimuleren van betrokkenheid en eigenaarschap (onder andere door netwerkvorming), vertrouwen hebben in de professionaliteit van schoolleiders en leraren, verantwoordelijkheid laten prevaleren boven rekenschap, stimuleren van differentiatie en koesteren van diversiteit (tussen leerlingen, scholen en werkwijzen), en duurzaam en gedeeld leiderschap (Halinen & Holappa, 2013; Hargreaves & Shirley, 2009; zie ook Van Leeuwen, 2014). Een algemene les uit nationale en internationale ervaringen (Kuiper et al., 2013) is ook dat het bieden van meer inhoudelijk houvast door nadere concretisering en specificering van doelen en inhouden en het geven van inspirerende, voorbeeldmatige uitwerkingen daarvan - aan te duiden als *"support by specification and exemplification"* (p. 158) - veel weg heeft van het balanceren op een dunne draad. Onbedoeld kunnen niet-verplichtende concretisering en specificeringen door leraren en anderen gezien worden als iets dat moet en daarmee als iets dat inbreuk doet op hun professionaliteit. *Enige* specificering voorziet in de door leraren gewenste steun bij het maken van eigen keuzes - zo weten we uit Finland (Halinen & Holappa, 2013). Maar *overspecificering* geeft leraren het onaangename gevoel van een keurslijf en dat werkt juist contraproductief - zo leren de ervaringen in Engeland (Kuiper

et al., 2013; Leat et al., 2013), Zweden (Lundgren, 2013) en ook elders (Hargreaves, 2003; Hargreaves & Shirley, 2009). Een ander mogelijk risico is dat specificatie in de vorm van gedetailleerd uitgewerkte beheersingsdoelen gemakkelijk kan leiden tot een nog sterkere outputregulering in de vorm van toetsing, toezicht en verantwoording. Tal van ervaringen in binnenland (centrale examens vmbo, havo en vwo; eindtoets primair onderwijs; diagnostische tussentijdse toetsen onderbouw vo; rekentoets vo en mbo) en buitenland (zie bijvoorbeeld Leat et al., 2013) laten zien hoe invloedrijk dergelijke vormen van sturing 'aan de achterkant' kunnen zijn.

Al deze ervaringen en zeker ook die in de context van de voorbereiding en uitvoering van de beoogde curriculumherziening Curriculum.nu maken duidelijk dat er behoefte is aan een eigentijdse aanscherping van de 'geregelde ruimte'. De centrale vraag daarbij is hoe je een voor scholen en leraren transparante, stimulerende leerplanruimte creëert zonder alles inhoudelijk dicht te timmeren. Hoe eenvoudig de vraag ook luidt, eenduidige beantwoording ervan is lastig. *Quick fixes* voor de gesignaleerde knelpunten zijn er niet. Het kan echter helpen ons bij het maken van principiële keuzes te laten leiden door de gedachte dat een (meer) gebalanceerde combinatie noodzakelijk is van (zie Kuiper, 2009, 2016; Kuiper, Nieveen, & Berkvens, 2013; Onderwijsraad 2016; SLO, 2015a, b en c):

- ruimte bieden voor bouwen van onderop en voor eigen in teamverband te maken keuzes (*ruimte*);
- richting en houvast verschaffen van bovenaf (*richting*);
- ondersteunen van opzij bij schooleigen in- en aanvullingen (*ruggensteun*).

Als we deze denkrichting aanhouden bij het herdefiniëren van de 'geregelde ruimte', dan doemen drie nauw verweven principes op (Diephuis & Kuiper, 2016; Kuiper, 2016). Bij ieder van die principes dienen zich uitdagingen aan die passen bij de beoogde rol van SLO als verbinder op curriculumgebied (SLO, 2017).

Ruimte, richting en ruggensteun binnen en door landelijke leerplankaders

De overheid biedt ruimte en richting binnen en door eigentijds geformuleerde landelijke leerplankaders onder het motto: als bekend is wat de inhoudelijke grenzen zijn, is ook duidelijk waar de te benutten ruimte ligt. Die grenzen zijn op dit moment lang niet altijd duidelijk, zeker waar het de kerndoelen betreft. 'Ruimte voor scholen' vraagt om een nadere afbakening mede in het licht van het perspectief dat de Onderwijsraad schetst op de professionele ruimte in het onderwijs. Die komt tot stand in een proces van wederzijdse afstemming van verwachtingen: wat verwacht de overheid van de school of, nog beter, wat verwachten wij met z'n allen van de school? Wat verwacht de school van de overheid? Hoe ontstaat een inhoudelijk landelijk kader dat uitnodigt en inspireert tot nadere in- en aanvulling? De overheid geeft richting door meer helderheid en houvast te verschaffen in de vorm van een concretisering, specificering, scherpere afbakening en

actualisering van doelen en inhouden in bestaande landelijke leerplankaders. Helderheid en houvast bieden door concretiseren, specificeren en voorbeelden geven is bepaald niet hetzelfde als dichttimmeren (zie Sahlberg, 2011). Meer duidelijkheid over de afgrenzing van *wat moet* (realiseren kerncurriculum en invullen keuzecurriculum) en van *wat mag en kan* (realiseren keuzecurriculum) gaat hand in hand met nadrukkelijke erkenning én ondersteuning van de professionele ruimte voor schooleigen keuzes en de professionaliteit van schoolleiders en leraren. Dat impliceert fors investeren in de curriculaire deskundigheid van alle spelers, eerst en vooral leraren en schoolleiders. Pas dan - en op voorwaarde dat niet in de val wordt getrapt van overspecificering - kan de enigszins begrensde ruimte beter worden benut. Inspiratie gevende, heldere leerplankaders dienen hun legitimering te vinden in een heldere, breed geaccepteerde en politiek bekrachtigde visie op het waartoe van het onderwijzen en leren. Niets minder, maar zeker ook niet meer. En er is bewijs dat zo iets mogelijk is: In Finland wordt het nationale curriculum voor de negenjarige *comprehensive school* gezien als *'the expression of our common will'* (Halinen & Holappa, 2013; Van Leeuwen, 2014).

Curriculum in drie perspectieven

Het traditionele onderscheid tussen het curriculum op het niveau van het stelsel (macro), de school (meso) en de klas (micro) begint wat van gedaante te veranderen. Nu nog werken we formeel met het concept van leerplanniveaus met steeds afnemende beleidsruimte: de overheid ontwikkelt landelijke kaders, de scholen zorgen binnen die kaders voor in- en aanvulling, leraren werken een en ander uit tot op het niveau van de les, al dan niet via lesmethoden. Productiever lijkt het evenwel macro, meso en micro te zien als gelijkwaardige perspectieven (Diephuis, 2017). Het curriculum komt tot stand door het 'zwaluwstaarten' van die drie perspectieven. Het curriculum moet immers maatschappelijk verantwoord zijn en moet scholen uitdagen en inspireren tot het maken van keuzes, moet passen bij de school in de eigen regio en bij de klaspraktijk en moet voldoen aan de professionele standaarden van de leraren als beroepsgroep. De essentie van ontwikkelen en uitvoeren is cocreatief pendelen tussen die drie perspectieven, waarbij perspectieven en betrokkenen elkaar voeden en door elkaar worden gevoed. Zo iets vraagt al in de ontwerpfase om een wisselwerking tussen scholen en overheid (zie ook SLO, 2017). En voor het in- aan aanvullen op schoolniveau zijn inhoudelijke leerplangesprekken op school nodig (SLO, 2015a, b en c), vanzelfsprekend met aandacht voor de curriculaire verandercapaciteit van scholen en, meer algemeen, het bestuurlijk vermogen (Waslander, Hooge, & Theisens, 2017). Die leerplangesprekken vragen om forse investeringen in het stimuleren en ondersteunen van de curriculaire bekwaamheid van schoolleiders en leraren. Anders gezegd, *"there can be no curriculum change without teacher change"* (Stenhouse, 1975) en *"and school development"* (Diephuis, 2017).

Andere accenten in toetsing, verantwoording en toezicht

De overheid kiest voor accentverschuivingen in het beleid rond toetsing, verantwoording en toezicht. Het centrale motto voor wat betreft toetsing is niet méér, maar anders en beter. Daarmee wordt bedoeld: meer formatief en minder summatief, meer schoolgebonden toetsing en centrale toetsing wat minder prominent, meer aandacht voor kwaliteitsborging in termen van betrouwbaarheid én validiteit, met ook hier de erkenning dat forse investeringen nodig zijn in de bevordering van toetsdeskundigheid in de schoolpraktijk. Het toezicht zou niet alleen gericht moeten zijn op controle (op basiskwaliteit) maar ook op inhoudelijke stimulering (van eigen keuzes in het licht van zelf geformuleerde ambities) met een steviger accent op horizontale verantwoording in de breedte van wat gedaan, gerealiseerd en 'merkbaar' is. Dit derde principe wordt nader uitgewerkt en toegelicht in het hoofdstuk curriculum en toetsing in deze Curriculumspiegel.

Referenties

Diephuis, R. (2017). *SLO en schoolontwikkeling*. Enschede: SLO.

Diephuis, R., & Kuiper, W. (2016). *Landelijke leerplankaders nader bekeken*. Enschede: SLO.

Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2009). *Referentiekader taal en rekenen*. Enschede: Expertgroep doorlopende leerlijnen Taal en Rekenen.

Graft, M. van, Klein Tank, M., & Beker, T. (2016). *Wetenschap & technologie in het basis- en speciaal onderwijs. Richtinggevend leerplankader bij het leergebied Oriëntatie op jezelf en de wereld*. Enschede: SLO.

Halinen, I., & Holappa, A-S. (2013). Curricular balance based on dialogue, cooperation and trust – The case of Finland. In W. Kuiper & J. Berkvens (Eds.), *Curriculum deregulation and freedom across Europe. CIDREE Yearbook 2013* (pp. 39-62). Enschede: SLO.

Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the knowledge society. Education in the age of insecurity*. New York, NY: Teachers College Press.

Hargreaves, A., & Shirley, D. (2009). *The fourth way. The inspiring future for educational change*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Heijmans, J. (2013). Epiloog: En nu Nederland. In P. Sahlberg, *Finnish lessons. Wat kan Nederland leren van het Finse onderwijs* (pp. 207-233). Helmond: Uitgeverij Onderwijs Maak Je Samen.

Hoeven, M. van der, Jacobse, A., Lanschot Hubrecht, V. van, Rass, A., Roozen, I., Sluijsmans, L., & Vorle, R. van de (red.) (2014). *Cultuur in de Spiegel. Een leerplankader voor cultuuronderwijs*. Enschede: SLO.

Inspectie van het Onderwijs (2017). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2015/2016*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Kuiper, W. (2009). *Verantwoorde vernieuwing van bètaonderwijs*. Oratie. Enschede/Utrecht: SLO/Universiteit Utrecht.

Kuiper, W. (2016). *Ruimte, richting en ruggensteun. Voorstel landelijk leerplankader Onderwijs2032*. Enschede: SLO.

Kuiper, W., & Berkvens, J. (eds.) (2013). *Balancing curriculum regulation and freedom across Europe. CIDREE Yearbook 2013*. Enschede: SLO.

Kuiper, W., Nieveen, N., & Berkvens, J. (2013). Curriculum regulation and freedom in the Netherlands – A puzzling paradox. In W. Kuiper, & J. Berkvens (eds.), *Curriculum deregulation and freedom across Europe. CIDREE Yearbook 2013* (pp. 239-162). Enschede: SLO.

Leat, D., Livingston, K., & Priestley, M. (2013). Curriculum deregulation in England and Scotland - Different directions of travel? In W. Kuiper, & J. Berkvens (eds.), *Curriculum deregulation and freedom across Europe. CIDREE Yearbook 2013* (pp. 229-248). Enschede: SLO.

Leeuwen, A.B. van (2014). *Sturen op onderwijskwaliteit: Over sterke verhalen en samenraapsels. Wat kan Nederland leren van Finland?* Enschede: SLO.

Letschert, J. (1998). *Wieden in een geheime tuin. Een studie naar kerndoelen in het Nederlandse basisonderwijs*. Proefschrift. Enschede: SLO.

Lundgren, U.P. (2013). Sweden – From governing with curricula to steering with outcomes. In W. Kuiper, & J. Berkvens (eds.), *Curriculum deregulation and freedom across Europe. CIDREE Yearbook 2013* (pp. 269-285). Enschede: SLO.

Ministerie van OCW (2006a). *Kerndoelen primair onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2006b). *Besluit kerndoelen onderbouw vo*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2011a). *Actieplan 'Basis voor presteren'*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2011b). *Actieplan 'Beter presteren'*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2014). *Toekomstgericht funderend onderwijs*. [Kamerbrief] Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2014/11/17/kamerbrief-over-toekomstgericht-funderend-onderwijs>.

Ministerie van OCW (2016). *Curriculumherziening in het primair en voortgezet onderwijs*. [Kamerbrief]. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2016/12/22/kamerbrief-over-curriculumherziening-in-het-primair-en-voortgezet-onderwijs>.

Ministerie van OCW (2017). *Vervolgproces curriculumherziening primair en voortgezet onderwijs*. [Kamerbrief]. Geraadpleegd van: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2017/07/07/kamerbrief-over-vervolg-curriculumherziening-primair-en-voortgezet-onderwijs>.

Nieveen, N., & Kuiper, W. (2012). Balancing curriculum freedom and regulation in the Netherlands. *European Educational Research Journal*, 11(3), 357-369.

OECD (2016). *Education at a glance*. Paris: OECD.

Onderwijscoöperatie (2016). *Geef leraren de hoofdrol bij curriculumontwikkeling*. Utrecht: Onderwijscoöperatie.

Onderwijsraad (2012). *Geregelde ruimte*. Den Haag: Onderwijsraad.

Onderwijsraad (2016). *Een ander perspectief op professionele ruimte in het onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Ottevanger, W., Oorschot, F., Spek, W., Boerwinkel, D.J., Eijkelhof, H., Vries, M., de, & Kuiper, W. (2014). *Kennisbasis natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw vo*. Enschede: SLO.

Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons Onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Bureau Platform Onderwijs2032.

Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015). *Teacher agency: An ecological approach*. London: Bloomsbury Publishing.

Sahlberg, P. *Finnish lessons. What can the world learn from educational change in Finland?* New York, NY: Teachers College Press.

Scheerens, J. (2011). Overheidssturing op het onderwijs via toetsen en examens. Interview. *Plein Primair*, 6, 16-18.

Silfhout, G. van (2016). *Ruimte en sturing in het onderwijssysteem*. Enschede: SLO.

SLO (2015a). *In gesprek over funderend onderwijs*. Enschede: SLO.

SLO (2015b). *Kaders voor een toekomstbestendig leerplan*. Enschede: SLO.

SLO (2015c). *Het leerplangesprek op school*. Enschede: SLO.

SLO (2016). *Karakteristieken en kerndoelen onderbouw vo*. Enschede: SLO.

SLO (2017). *Curriculum in beweging. Strategische agenda SLO 2017-2020*. Enschede: SLO.

Spijkerboer, A., Maslowski, R., Keuning, J., Werf, M. van der, & Béguin, A. (2012). *Evaluatie van de nieuwe wetgeving voor de onderbouw voortgezet onderwijs*. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen/GION.

Stenhouse, L. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann Books.

Vogelenzang, M. (2017). Scholen laten veel talent van leerlingen liggen. Interview. *De Volkskrant*, 13 april.

Waslander, S., Hooge, E., & Theisens, H. (2017). *Zicht op sturingsdynamiek*. Tilburg: Tilburg University/TIAS.



CURRICULAIRE SAMENHANG

“Samenhangend onderwijs. Ja, graag, maar hoe?”

Wat, waarom en hoe?

Het belang van samenhang in het onderwijsaanbod wordt algemeen onderkend. Maar wat bedoelen we met curriculaire samenhang, welke vormen van curriculaire samenhang zijn er te onderscheiden en waarom is het streven naar meer curriculaire samenhang wenselijk? Deze en andere vragen komen in dit hoofdstuk aan de orde. Bij de beantwoording daarvan worden vormen van samenhang uitgewerkt aan de hand van recente initiatieven. Tevens worden factoren belicht die curriculaire samenhang belemmeren en worden curriculaire uitdagingen geformuleerd gerelateerd aan het streven naar meer samenhang in het curriculum.

2. Curriculaire samenhang

Elvira Folmer

2.1 Curriculaire samenhang: wat en waarom?

Vormen van samenhang

Curriculaire samenhang kan verschillende vormen aannemen. Er kan sprake zijn van samenhang binnen vakken, samenhang tussen vakken, samenhang tussen binnenschools en buitenschools leren, en doorlopende leerlijnen (zie onderstaand kader). In de praktijk kunnen verschillende vormen van samenhang naast elkaar bestaan. Bij samenhang binnen vakken gaat het bijvoorbeeld om samenhang tussen de verschillende inhoudelijke deeldomeinen en vaardigheden binnen een bepaald vak, en om aandacht voor de aard van het vak (de geschiedenis, denk- en werkwijzen en de cultuur). Samenhang tussen vakken kan verschillende verschijningsvormen aannemen: van afstemming tussen vakken waarbij de klassieke vakkenstructuur en de daaraan gekoppelde vaklessen gehandhaafd blijven tot aan volledig geïntegreerd onderwijs waarin de vakken als zodanig niet meer herkenbaar zijn. Deze vorm belichten we nader in de volgende paragraaf. Bij samenhang tussen binnen- en buitenschools leren kunnen we denken aan samenwerking met vervolgopleidingen, het bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen in de vorm van bijvoorbeeld stages, praktische opdrachten, werkstukken, maar ook aan gastlessen, reizen en excursies die worden ondernomen in het kader van een bepaald vak of project. Met leerlijnen bedoelen we dat er per vak of leergebied sprake is van een meerjarige opbouw in doelen en inhoud tegen de achtergrond van een inhoudelijk didactische visie. Bij doorlopende leerlijnen gaat het om leerlijnen die sectoroverstijgend zijn; van de voorschoolse periode naar het po, van po naar vo en van vo naar vervolgonderwijs.

Vormen van curriculaire samenhang

Samenhang binnen vakken

Bij samenhang binnen vakken gaat het bijvoorbeeld om samenhang tussen de verschillende inhoudelijke deeldomeinen en vaardigheden binnen een bepaald vak, en om aandacht voor de aard van het vak (de geschiedenis, denk- en werkwijzen en de cultuur).

Samenhang tussen vakken

Samenhang tussen vakken kan verschillende verschijningsvormen aannemen:

1. afstemming tussen vakken;
2. samenhangende deelcurricula (samenhang tussen bepaalde onderdelen uit het totale aanbod);
3. volledig geïntegreerd onderwijs.

Afstemming tussen vakken kan plaats vinden op het niveau van karakteristieke denk- en werkwijzen, (kern)concepten, vaardigheden, en/of contexten. Volledig geïntegreerd onderwijs kan georganiseerd worden rondom contexten, thema's of leervragen van leerlingen. Daartussen bestaat een verschijningsvorm aangeduid met de verzamelterm samenhangende deelcurricula, waarbinnen allerlei variaties mogelijk zijn. Zo kan een deel van het aanbod flexibel worden ingevuld in projectvorm, of kunnen verschillende onderdelen van het programma met elkaar worden geïntegreerd tot bijvoorbeeld leergebieden.

Samenhang tussen binnenschools en buitenschools leren

Bij samenhang tussen binnen- en buitenschools leren kan gedacht worden aan samenwerking met vervolgopleidingen, het bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen in de vorm van bijvoorbeeld stages, praktische opdrachten, werkstukken, maar ook aan gastlessen, reizen en excursies die worden ondernomen in het kader van een bepaald vak of project.

Doorlopende leerlijnen

Met leerlijnen wordt bedoeld dat er per vak of leergebied sprake is van een meerjarige, opbouw in doelen en inhouden tegen de achtergrond van een inhoudelijk didactische visie. Bij doorlopende leerlijnen gaat het om leerlijnen die sectoroverstijgend zijn; van de voorschoolse periode naar het po, van po naar vo en van vo naar vervolgonderwijs.

Samenhang tussen vakken nader belicht

Samenhang tussen vakken kan verschillende verschijningsvormen aannemen. We onderscheiden er drie: afstemming tussen vakken, samenhangende deelcurricula, en volledig geïntegreerd onderwijs. Afstemming tussen vakken kan plaatsvinden op het niveau van karakteristieke denk- en werkwijzen, (kern)concepten, vaardigheden, en/of contexten. Volledig geïntegreerd onderwijs kan georganiseerd worden rondom contexten, thema's of leervragen van leerlingen. Daartussen bestaat een verschijningsvorm aangeduid met de verzamelterm samenhangende deelcurricula waarbinnen allerlei variaties mogelijk zijn. Zo kan een deel van het aanbod flexibel worden ingevuld in projectvorm, of kunnen verschillende onderdelen van het programma met elkaar worden geïntegreerd tot bijvoorbeeld leergebieden. De mate waarin daarbij sprake is van een geïntegreerde aanpak kan verschillen. Zo kan sprake zijn van een situatie waarin een bepaald probleem of een bepaalde vraagstelling vanuit verschillende disciplines wordt benaderd zonder dat er een poging wordt gedaan de inzichten vanuit deze disciplines te integreren.

De verschillende inzichten worden in deze multidisciplinaire benadering naast elkaar gezet. Bij een meer interdisciplinaire benadering worden inzichten uit onderliggende disciplines geïntegreerd om zo tot diepgaander begrip te komen van dat wat voor ligt (Jacobs, 1989; Repko, Szostak, & Buchberger, 2014). Het verschil tussen een multidisciplinaire en interdisciplinaire aanpak wordt ook wel eens uitgelegd met behulp van de metafoor van een fruitschaal waarin het fruit naast elkaar ligt (multidisciplinair) en een smoothie waarin het fruit is samengesmolten tot iets nieuws (interdisciplinair) (Repko et al., 2014).

Motieven voor samenhang

Er zijn verschillende motieven voor het willen streven naar (meer) samenhang binnen en tussen vakken en tussen binnenschools en buitenschools leren¹. Een beweegreden is dat daarmee overladenheid en versnippering van het onderwijsaanbod terug kunnen worden gedrongen (zie bijvoorbeeld: Abbenhuis, Klein Tank, Van Lanschot, Van Mossel, Nieveen, Oosterloo, Paus, & Roozen, 2008). Door het aanbrengen van samenhang in het curriculum is er minder sprake van overlap tussen bijvoorbeeld losse vakken waardoor het probleem van overladenheid van het curriculum kan worden opgelost.

Een andere belangrijke beweegreden is dat curriculaire samenhang kan bijdragen aan betekenisvoller leren, en (mede daardoor) aan betere leeropbrengsten. Bransford, Brown en Cocking (2000) zijn van mening dat de schoolse situatie de buitenwereld beter weerspiegelt wanneer vakken in samenhang worden aangeboden waardoor het leren voor leerlingen betekenisvoller wordt. Of zoals Jacobs (1989) het formuleert: *“It is no wonder many secondary school students complain that school is irrelevant to the real world. In the real world, we do not wake up in the morning and do social studies for 50 minutes. The adolescent begins to realize that in real life we encounter problems and situations, gather data from all of our sources, and generate solutions. The fragmented school day does not reflect this reality”*. In het manifest Nederlands op school wordt gesteld dat meer samenhang binnen het vak Nederlands een van de manieren is om te komen tot betere resultaten en aantrekkelijk en betekenisvol taal- en literatuuronderwijs. Het schoolvak Nederlands moet meer gericht zijn op integratie van kennis en vaardigheden, en de samenhang tussen de domeinen (lezen, schrijven, spreken, luisteren, literatuur en kennis over taal) moet beter worden (Meesterschapteams Nederlands, 2016). Een samenhangend curriculum kan ook motiverender zijn voor leerlingen (Venville, Rennie, & Wallace, 2012). Boersma, Bulte, Krüger, Pieters en Seller (2010) geven aan dat leerlingen doorgaans een voorkeur vertonen voor vakoverstijgende onderwerpen. Ook Lee (2015) geeft aan dat STEAM (een integratie van Science, Technology, Engineering, Arts en Mathematics) als doel heeft leerlingen te motiveren en uit te dagen om onderwerpen in de breedte en vanuit diverse perspectieven te bestuderen.

¹ Motieven voor het streven naar doorlopende leerlijnen komen aan de orde in de betreffende paragraaf.

Een samenhangend curriculum kan ook (via betekenisvoller leren) leiden tot betere leeropbrengsten bij leerlingen. Voorbeelden hiervan zijn vooral te vinden op het gebied van taal. Zo blijkt bijvoorbeeld uit een meta-analyse van een groot aantal onderzoeken (Graham & Hebert, 2010) dat (leren) schrijven de leesvaardigheid van leerlingen vergroot. Schrijven over de teksten die je leest, heeft bovendien een positieve invloed op de verwerking van de inhoud van de tekst (schrijven om te lezen). De onderzoekers bevelen daarom aan leerlingen vaker te laten schrijven én ze te laten schrijven over teksten die ze (moeten) lezen. Schrijfp opdrachten die bedoeld zijn om grip op de inhoud van teksten te krijgen, kunnen reflectief (een persoonlijke reactie op de tekst) of waardierend (recensie) van aard zijn, maar ook gericht zijn op het trainen van studievaardigheden (samenvatting, schema, mindmap). Andersom blijkt het ook effectief om in het schrijfonderwijs gebruik te maken van de leesvaardigheid van leerlingen (Rose & Martin, 2012). Bij dit lezen om te schrijven bestuderen leerlingen samen met de leraar een voorbeeld van een tekst die ze zelf ook moeten schrijven. Dus voordat zij een betoog, beschouwing, recensie of verhaal gaan schrijven, staat de leraar met de klas stil bij typerende kenmerken van een voorbeeld van dat teksttype. Daarbij besteden ze samen aandacht aan het doel en de daarbij passende structuur van de tekst, maar ook aan allerlei aspecten van het taalgebruik, zoals stijl, woordkeus, verbindingswoorden, waarbij de insteek is leerlingen te laten zien hoe taal werkt.

Uit onderzoek van Romance en Vitale (2012) blijkt dat *Science IDEAS*, een geïntegreerd instructiemodel dat lezen en schrijven integreert in science-instructie leidt tot betere prestaties in zowel science als lezen. Uit het onderzoek van Van Drie, Groenendijk, Braaksmā en Janssen (2016) naar schrijven in mens- en maatschappijvakken blijkt dat lessenseries die gericht zijn op het ontwikkelen van schrijfvaardigheid in samenhang met vakspecifieke denk- en redeneervaardigheden leiden tot verbeterde leerlingteksten.

In het kader van De Kennisrotonde (zie <https://www.nro.nl/kennisrotonde/>) beantwoordden Van Amerongen en Kruijer in februari 2017 de vraag wat de opbrengsten zijn van vakintegratie. Er werden diverse studies gevonden waarbij vakintegratie opbrengsten oplevert als zaakvakken of bètavakken gecombineerd worden met het rekenonderwijs en met taalonderwijs. *“Een ‘verbeterd curriculum’, waarbij vakken elkaar versterken, levert sterke resultaten op het gebied van domeinkennis en taal/rekenvaardigheden. Bij de combinatie bètavakken met rekenen bleek het voor de ontwikkeling van wiskundevaardigheden het best om met rekenen te beginnen en daarop aansluitend de bètavakken te geven. De beste bèta-prestaties worden juist behaald bij totale integratie van de vakken.”* Er is dus het een en ander gevonden over effecten van vakintegratie op domeinkennis en taal/rekenvaardigheden. Er is weinig informatie gevonden over effecten van vakintegratie op andere typen vaardigheden, zoals probleemoplossend vermogen of informatievaardigheden.

Een samenhangend curriculum kan er ook toe leiden dat leerlingen, meer dan anders, kennis en vaardigheden vanuit verschillende vakken met elkaar kunnen combineren en dat is nodig voor het kunnen oplossen van multidisciplinaire vraagstukken (Hatch, 1998). Repko et al. (2014) formuleren dat als volgt: *“We must prepare for the realities of life in the twenty-first century with its growing complexities and new challenges. This requires developing the ability to make connections and integrate information from multiple sources, and engage in effective ways of making decisions and solving complex problems”*. Het IOBT (Stichting Innovatie Onderwijs in Bètawetenschappen en Technologie, 2015) geeft aan dat afstemming tussen bètavakken nodig is, uitgewerkt in examenprogramma’s en leermiddelen, omdat actuele natuurwetenschappelijke en technologische vraagstukken vragen om een brede natuurwetenschappelijke en wiskundige aanpak. Samenhang tussen vakken kan ook leiden tot een beter gevoel voor gebruikte termen en begrippen. Zo kunnen concepten in verschillende vakken dezelfde of juist verschillende betekenissen hebben. Dit doorzien leerlingen vaak niet zelf maar moeten daarop gewezen worden (Mooldijk & Lichtenegger, 2006; Van Zanten, 2015).

Ten slotte lijkt meer samenhang in het funderend onderwijs van belang in het kader van een doorlopende leerlijn naar het hoger onderwijs waar al een langere traditie is van meer interdisciplinair onderwijs en er een breed aanbod is aan interdisciplinaire opleidingen. Bovendien is er steeds meer vraag naar academici die kennis hebben van meerdere disciplines en die beschikken over het T-profiel (en dan gaat het om de vorm van de T die hier niet staat voor Techniek): brede kennis van meerdere vakgebieden in combinatie met verdieping in een bepaald vakgebied. De complexe problemen van vandaag de dag laten zich steeds minder goed zuiver disciplinair oplossen.

Overigens komt in veel bronnen naar voren dat een stem vóór samenhang niet automatisch een stem tégen de disciplines impliceert. Naast het belang van interdisciplinaire kennis is en blijft een gedegen vakkennis van belang:

- *“Students cannot fully benefit from interdisciplinary studies until they acquire a solid grounding in the various disciplines that interdisciplinary attempts to bridge”* (Jacobs & Borland in Jacobs, 1989).
- *“In the thoughtful pursuit of authentic curriculum integration, the disciplines of knowledge are not the enemy, but a useful and necessary ally”* (Beane, 1995).
- *“The underlying premise of interdisciplinary studies is that the disciplines are themselves the necessary precondition for and foundation of the interdisciplinary enterprise”. In other words: “Developing competence in interdisciplinarity involves understanding the disciplines, their character, and their approach to problem solving”* (Repko et al., 2014).
- *“De ideale student of onderzoeker heeft een T-profiel: een diep verankerde disciplinaire poot met daarop een breed oriënterende dwarsbalk”* (Dijkgraaf, 2015).
- *“Het Platform vindt het van belang dat leerlingen op basis van gedegen vakkennis vakoverstijgend leren denken en werken”* (Platform Onderwijs2032, 2016).

2.2 Curriculaire samenhang leeft!

Samenhang in advies Platform Onderwijs2032

Dat curriculaire samenhang een thema is dat leeft, moge duidelijk zijn. Het blijkt al uit de uiteenzetting hierboven van motieven voor het streven naar (meer) curriculaire samenhang op basis van bronnen die ook van recenter datum zijn. Bovendien is het thema onlangs weer in de schijnwerpers gezet door het Platform Onderwijs2032 (2016) dat er in haar advies uitgebreid aandacht aan besteedt: *“Er zijn verschillende vakdisciplines die bijdragen aan de kennisbasis waaruit leerlingen moeten kunnen putten voor hun vervolgopleiding en hun deelname aan de samenleving. Iedere vakdiscipline heeft zijn eigen en unieke begrippen en principes, vaardigheden, denkwijzen en manieren van kijken naar de wereld. Tegelijkertijd zijn er raakvlakken tussen verwante disciplines in de concepten die ze onderzoeken en de (denk)instrumenten die ze daarbij gebruiken. Meer verbinding tussen de inhoud van vakken kan het onderwijs voor leerlingen meer betekenisvol maken. Ook maatschappelijke kwesties vragen om een interdisciplinaire aanpak. Om de samenhang te benutten en het onderwijs voor leerlingen meer betekenisvol te maken, stelt het Platform voor de kennisbasis uit te werken in drie interdisciplinaire kennisdomeinen [natuur en techniek, taal en cultuur, en mens en maatschappij, red]”.*

In het vervolg van deze paragraaf is elke vorm van samenhang, zonder volledig te willen zijn, voorbeeldmatig uitgewerkt door aan te geven welke recente initiatieven er zijn. Op die manier wordt duidelijk dat curriculaire samenhang een levend thema is dat niet alleen in wetenschap en beleid maar ook op scholen leeft. De focus ligt vooral op wat de verschillende voorbeelden voor ogen hebben zonder een oordeel te geven over het al dan niet gebleken succes ervan. Aan de vraag in hoeverre curriculaire samenhang ook daadwerkelijk van de grond komt besteden we aandacht in de paragraaf over belemmeringen voor curriculaire samenhang.

Samenhang binnen vakken

De behoefte aan meer samenhang binnen vakken is aan de orde in de trendanalyse voor het vak Nederlands (Van der Leeuw, 2016). Het schoolvak Nederlands kent verschillende onderdelen of domeinen die in het algemeen tamelijk los van elkaar worden onderwezen en ook los van elkaar in methoden worden gepresenteerd, getoetst en geëxamineerd. Dit verkavelde taalonderwijs leidt volgens Van der Leeuw tot motivatieproblemen bij leerlingen, weinig aandacht voor de manier waarop taaltaken worden aangepakt, een zwaar accent op deelvaardigheidstraining, en overladenheid van het curriculum. Hij pleit daarom samen met andere experts (onder andere: Van Gelderen & van Schooten, 2011; Meesterschapteams Nederlands, 2016; Montelongo, Herter, Ansaldo, & Hatter, 2010; Stevens,

2006) tot ontkaveling van het taalonderwijs in de vorm van taaldomeinen in samenhang, onderwijs waarin leerlingen vaardigheden (lezen, schrijven, spreken, luisteren), literatuur en kennis over taal (spelling/grammatica, woordenschat, taalbeschouwing) niet in cursorische deelgangen maar in onderlinge samenhang verwerven. Recent is in die lijn een brochure verschenen met daarin een praktisch hulpmiddel voor leerkrachten Nederlands die meer samenhang willen aanbrengen tussen hun lees- en schrijflessen. De brochure gaat kort in op wat geïntegreerd lees- en schrijfonderwijs is, biedt een instrument voor het ontwerpen van geïntegreerde lessen en geeft enkele voorbeelden van hoe zulke lessen eruit kunnen zien (Van der Leeuw, 2016; zie ook <http://nederlands.slo.nl/gls>).

Een ander terrein dat aandacht vraagt voor afstemming binnen vakken, betreft de vernieuwing van het bètaonderwijs in de bovenbouw van het voortgezet onderwijs. Een van de vertrekpunten voor deze vernieuwing is de context-conceptbenadering. Uitgangspunt van dit onderwijsmodel is dat concepten en contexten structuurbepalend zijn voor een samenhangend examenprogramma (Boersma, Van Graft, Harteveld, De Hullu, Van den Oever, & Van der Zande, 2006). De contexten fungeren als brug tussen de werkelijkheid en concepten die aan het vak ten grondslag liggen. De concepten vormen het kader voor de kennisopbouw in opeenvolgende leerjaren (Boersma et al., 2006; Commissie Vernieuwing Natuurkundeonderwijs, 2006). Overigens kan de context-conceptbenadering ook bijdragen aan het versterken van samenhang tussen bètavakken. Interdisciplinaire vraagstukken en actuele contexten kunnen vanuit deze benadering hun weg naar het onderwijs blijven vinden (Commissie Vernieuwing Scheikunde havo en vwo, 2003). Over samenhang tussen vakken meer in de volgende paragraaf.

Samenhang tussen vakken

Samenhang tussen vakken kent zoals eerder gezegd verschillende verschijningsvormen. Dat is ook terug te zien in de vele initiatieven die er op dit terrein zijn. Hoewel alle initiatieven elk op een eigen manier interessant zijn, beschrijven we slechts een selectie die duidelijk maakt dat de variatie waarop aan samenhang invulling wordt gegeven, groot is. De voorbeelden zijn gerangschikt onder de volgende kopjes:

- rekenen en taal in andere vakken;
- initiatieven in het vo;
- 21e eeuwse vaardigheden als hefboom;
- geïntegreerde onderwijsmethoden;
- geïntegreerd onderwijs op scholen;
- voorstellen voor leerplankaders.

Rekenen en taal in andere vakken

Rekenen in andere vakken is een thema dat zowel nationaal als internationaal de nodige aandacht krijgt. Zo heeft het SLO-project Rekenen in andere vakken geleid tot de website <http://rekeneninanderevakken.slo.nl>. De site biedt (reken)coördinatoren, schoolleiding en betrokken docenten die zich inzetten om rekenen in andere vakken vorm te geven een overzicht om met dit thema aan de slag te kunnen gaan. Internationaal kan gewezen worden op het ASE/Nuffield project (zie <https://www.ase.org.uk/news/ase-news/the-language-of-mathematics-in-science/>) dat leerkrachten science in het vo ondersteunt bij het gebruik van wiskunde bij science. Een van de opbrengsten van dit project is een overzicht van relevante concepten uit wiskunde op het vo, en waar deze worden gebruikt in het vak science. Het doel is om de terminologie te verduidelijken en aan te geven waar er mogelijk sprake is van problemen betreffende begrip bij leerlingen (Boohan, 2016).

Ook taal in andere vakken is een actueel thema. Zo vond in juni 2016 de conferentie Rekenen op taal (zie <http://www.rekenenoptaal2016.nl/>) plaats, met als onderwerp de samenhang tussen taal en rekenen in de basisschool. Er zit meer taal in de rekenles dan je op het eerste gezicht zou denken. Leerlingen hebben taal nodig bij het lezen en begrijpen van teksten in de methode of in toetsen en om te begrijpen wat de leraar en andere leerlingen zeggen. Leerlingen hebben ook taal nodig om mee te kunnen praten in de rekenles en bij het oplossen van opgaven.

Ook taalgericht vakonderwijs krijgt blijvende aandacht. Uitgangspunt hiervan is dat taal, leren en denken onlosmakelijk zijn verbonden met elkaar. In taalgericht vakonderwijs worden vak- en taaldoelen gelijktijdig ontwikkeld via onderwijs dat contextrijk is, vol interactiemogelijkheden zit en waarbinnen de benodigde taalsteun geboden wordt. De vakinhoud staat daarbij voorop en daarover praat en schrijf je zo goed mogelijk met elkaar in vaktaal. De leraar moet voor de leerlingen ontsluiten hoe op school, in vak en beroep met taal kennis over de wereld wordt beschreven en gedeeld.

Het *Handboek taalgericht vakonderwijs* (Hajer & Meestringa, 2015) geeft de leraar steun bij het ontwerpen of herontwerpen van het onderwijs, door uitgaand van beoogde doelen, een scala aan mogelijkheden te bieden om de vaktaalontwikkeling van leerlingen concreet en actief te ondersteunen. De uitwerking van taalgericht vakonderwijs op scholen is heel divers. Zo zijn er voorbeelden van basisscholen waar taal bewust wordt ingezet bij wetenschap en technologie (Scharten & Levie, 2016). Ook zijn er voorbeelden van vo-scholen waar is afgestemd hoe presentaties en werkstukken opgebouwd en beoordeeld worden met een door taal- en vakdocenten opgesteld beoordelingsmodel. Op andere scholen worden schrijfkaders ontwikkeld met taal- en vakdocenten, bijvoorbeeld een schrijfkader voor het schrijven van een vergelijking van twee producten (economie) of twee landen (aardrijkskunde). Het schrijfkader bevat beginzinnen en een

vaste opbouw die leerlingen zich eigen leren maken. Ook zijn er vmbo- en mbo-scholen die werken op leerpleinen waarbij het vak Nederlands cement en basis voor taalproductieve taken is.

Het Platform Taalgericht Vakonderwijs organiseert regelmatig een landelijke werkconferentie om nieuwe ontwikkelingen in po, vo en mbo te delen en te bespreken. Het po kent het Landelijk Netwerk Taal taalcoördinatoren en taalspecialisten en voor het mbo is er de Taalcoach Academie.

Ook kan hier gewezen worden op de effectief gebleken lessenseries die zijn ontwikkeld in het kader van het project *Bevorderen van genre specifieke teksten schrijven in de mens- en maatschappijvakken* (Van Drie et al., 2016). Het project had als doel de schrijfvaardigheid van leerlingen binnen de mens- & maatschappijvakken te verbeteren, zodanig dat vakspecifiek denken en redeneren en schrijfvaardigheid verbeteren. De focus ligt daarbij op drie taaldenkhandelingen: vergelijken, verklaren en argumenteren.

Op basis van vijf uitgangspunten voor effectief schrijfonderwijs hebben twaalf docenten geïntegreerde schrijflessen ontwikkeld en beproefd. In totaal zijn er negen lessenseries ontwikkeld voor de vakken: aardrijkskunde, culturele en kunstzinnige vorming (ckv), economie, geschiedenis, filosofie en maatschappijwetenschappen. In een aantal lessenseries wordt er nauw samengewerkt met Nederlands. Docenten zijn enthousiast over het integreren van schrijfonderwijs in de vaklessen en onderzoeksresultaten laten zien dat leerlingen na afloop van de lessen betere teksten schrijven.

Initiatieven in het vo

Geofuturescholen zijn scholen die in de onder- en bovenbouw aandacht besteden aan de grote vraagstukken van nu en de toekomst, zoals hoe passen we onze samenleving aan, aan onze steeds hogere levensverwachting, of hoe kunnen we ons land ook in de toekomst veilig houden tegen wateroverlast? Zij doen dat onder andere door een duurzame samenwerking tussen vakken in het voortgezet onderwijs tot stand te brengen door gebruik te maken van door de KNAG (Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap) gecertificeerde modules in zowel de onderbouw als bovenbouw, het organiseren van *geo events* voor leerlingen en leerlingen afsluitend geo-onderzoek te laten uitvoeren. Aardrijkskunde is het centrale vak en er zijn veel dwarsverbanden met vakken als natuurkunde, geschiedenis, economie, biologie en scheikunde (zie <http://geofutureschool.nl/>).

Een ander initiatief betreft het profielkeuzevak Natuur, leven & technologie (NLT). De hoofddoelstellingen van NLT zijn de aantrekkelijkheid van het bètaonderwijs alsmede de instroom in bèta en technologiestudies te verhogen, en de samenhang tussen de verschillende bètavakken te versterken. Om goed NLT-onderwijs te verzorgen is een team van NLT-docenten noodzakelijk. Op geregistreeerde NLT-scholen wordt NLT gegeven door

een team van minimaal drie eerstegraadsbevoegde docenten, die gezamenlijk beschikken over minimaal drie bevoegdheden uit de vakken aardrijkskunde (fysische geografie), biologie, natuurkunde, scheikunde en wiskunde. Dit multidisciplinaire docententeam biedt leerlingen gecertificeerde modules aan zoals *Aerosolen en vuile lucht* en *Bewust overwogen biertje* voor havo, en *Logistiek* en *Rijden onder invloed* voor vwo (zie <http://betavak-nlt.nl/nl/p/>).

Big History is een nieuw keuzevak voor de bovenbouw van havo en vwo. Er zijn inmiddels zo'n 34 scholen en 92 docenten die Big History aanbieden (Van Hall & Burmeister, in press). Het vak behandelt 13,8 miljard jaar geschiedenis in één schooljaar. Leerlingen maken bij Big History kennis met diverse wetenschappelijke theorieën en disciplines. Eerst worden de oerknal, het oplichten van de sterren, de vorming van chemische elementen en ons zonnestelsel en planeet aarde behandeld. Hierbij komen bètavakken aan de orde, maar ook filosofie en wetenschapsgeschiedenis. Daarna volgen leven, collectief leren, landbouw en expansie en tot slot de moderne revolutie en de toekomst. Leerlingen leren de belangrijkste concepten uit de geologie, biologie en geschiedenis, maar ook psychologie, filosofie, economie en cultuurwetenschappen komen aan bod. Doel van Big History is dat de leerling begrijpt hoe de wetenschappen samenhangen en beseft dat een antropoloog, natuurkundige, geoloog of welke wetenschapper dan ook, altijd bezig is met een 'stukje van de grote puzzel' wanneer hij onderzoek doet.

Om de samenhang in het natuurwetenschappelijke onderwijs voor havo en vwo te versterken zijn voor biologie, natuurkunde en scheikunde gemeenschappelijke wiskundige, natuurwetenschappelijke en technische vaardigheden geformuleerd in het bètaprofieldeel van de vaardigheden in de examenprogramma's (domein A). Deze vaardigheden corresponderen voor een groot deel met de binnen de natuurwetenschappelijke disciplines gehanteerde denk- en werkwijzen. We onderscheiden de volgende vaardigheden: onderzoeken, ontwerpen, modelvorming, natuurwetenschappelijk instrumentarium, en waarderen en oordelen. Daarnaast is door de samenstellers van de examenprogramma's een notitie geschreven waarin is geprobeerd de samenhang tussen de nieuwe examenprogramma's voor biologie, natuurkunde, scheikunde en NLT zichtbaar te maken op het niveau van kernconcepten, vaardigheden en contexten (Boersma et al., 2010).

Een ander initiatief op het vlak van de bètavakken betreft SaLVO (Samenhangend Leren Voortgezet Onderwijs). SaLVO probeert aan de vraag naar een betere inhoudelijke samenhang van de verschillende bètavakken te voldoen door het ontwikkelen van lesmateriaal dat de samenhang tussen wiskunde en de natuurvakken versterkt. Er worden twee doelen nagestreefd: ontwikkelen van voorbeeldlesmateriaal rondom een

doorlopende leerlijn voor ‘verbanden tussen grootheden’ en verzorgen van nascholing rondom het aanbrengen van samenhang tussen vakken in het algemeen en ‘verbanden tussen grootheden’ in het bijzonder. Er is een onderscheid gemaakt tussen lesmateriaal voor de onderbouw en de bovenbouw. Daarnaast is er een algemene docentenhandleiding. Deze handleiding gaat onder meer in op de didactische uitgangspunten van het SaLVO-materiaal (zie <http://www.fisme.science.uu.nl/salvo/index.php?ct=1>).

21e eeuwse vaardigheden als hefboom

In het huidige onderwijsdebat is veel aandacht voor het belang van de zogenoemde 21e eeuwse vaardigheden. Wat betreft het Platform Onderwijs2032 (2016) behoren dergelijke vakoverstijgende vaardigheden tot de vaste basis voor alle leerlingen. Thijs, Fisser en Van der Hoeven (2014) omschrijven deze vaardigheden als generieke vaardigheden en daaraan te koppelen kennis, inzicht en houdingen die nodig zijn om te functioneren in, en bij te dragen aan de toekomstige samenleving. Zij onderscheiden op basis van een literatuurstudie vaardigheden op het gebied van creativiteit, kritisch denken, probleemoplosvaardigheden, communiceren, samenwerken, digitale geletterdheid (kunnen omgaan met ICT, computational thinking, informatievaardigheden, mediawijsheid), sociale en culturele vaardigheden, en zelfregulering. De 21e eeuwse vaardigheden vormen een in potentie krachtige hefboom voor meer samenhang in het onderwijsaanbod, al is het realiseren daarvan makkelijker gezegd dan gedaan. Een geïntegreerde aanpak, waarbij de vaardigheden in bestaande vakken of leergebieden of vakoverstijgende projecten aan de orde worden gesteld, lijkt het meest wenselijk en uitvoerbaar (Thijs et al., 2014). Het platform beschouwt deze vaardigheden dan ook niet als op zichzelf staande vaardigheden die in aparte lessen kunnen worden aangeleerd: ze krijgen pas betekenis door ze met concrete leerinhouden te verbinden.

Geïntegreerde onderwijsmethoden

Voor het primair onderwijs, maar ook voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs, zijn verschillende geïntegreerde lesmethoden op de markt. Voor het po zijn bij methoden verschillende vormen van vakkenintegratie mogelijk. Voor wereldoriëntatie kunnen worden genoemd: *Alles-in-1*, *DaVinci*, *T-world* en de *Regenboog wereldkist*. Ook zijn er methoden die wereldoriëntatie en begrijpend lezen combineren zoals *Schatgraven op school* en *Bliksem*. Voor groep 1-2 is een geïntegreerd onderwijsaanbod vanzelfsprekend. Dat zie je terug in methoden als *Kleuterplein*, *Bas Educatie* en *Schatkist*. Daarnaast zijn ook andere vormen van (vakken)integratie mogelijk bijvoorbeeld tussen burgerschap en 21e eeuwse vaardigheden of tussen sociaal-emotionele ontwikkeling en levensbeschouwing. Dit blijkt ook uit het methode-aanbod.

Op dit moment gebruikt één op de tien scholen voor het gehele vakgebied wereldoriëntatie een geïntegreerde methode zo blijkt uit onderzoek van de Inspectie van het Onderwijs (2016).

De onderbouw van het vo kent methoden met geïntegreerde vakinhouden voor verschillende leergebieden. Voor mens en maatschappij (aardrijkskunde /geschiedenis / economie) zijn *Gamma*, *Plein M* en *Mundo* beschikbaar. Voor het leergebied mens en natuur zijn er vier methoden met vakkenintegratie: *Explora*, *Impact*, *Nova* en *Sensor*. *Explora* biedt vakinhouden voor biologie, NaSk, verzorging en techniek. *Impact* en *Nova* zijn methoden voor natuur- en scheikunde en *Sensor* integreert natuurkunde, scheikunde en techniek. Ook voor het vo zijn er mogelijkheden voor vakkenintegratie zoals rondom burgerschap (bijvoorbeeld binnen maatschappijleer en filosofie), 21e eeuwse vaardigheden en het keuzevak NLT.

Verkoopcijfers en trends in het gebruik van de genoemde methoden zijn helaas niet boven water te krijgen.

Geïntegreerd onderwijs op scholen

Voorbeelden van volledig geïntegreerd onderwijs waarbij de vakkenstructuur geheel is losgelaten zijn te vinden in het po. We noemen scholen als Wittering.nl, 't Talent en De Verwondering. Wittering.nl heeft het leren anders georganiseerd: de school biedt veel verschillende leerbronnen en vraagt een actieve opstelling van de kinderen. De kinderen kunnen vaak zelf kiezen wat ze doen om hun doel te bereiken, hoe ze het doen, met wie ze willen leren en hoe lang ze erover doen. In Wittering.nl gaan de kinderen zelf op zoek naar antwoorden op vragen die zij belangrijk vinden (zie www.wittering.nl/). Op 't Talent volgt ieder kind zijn eigen leerroute, bestaat het curriculum uit (speel)leerstoflijnen, zijn er geen jaarklassen maar verticale groepen, wordt er levensecht geleerd, en werken kinderen zelfstandig en veel samen (zie <http://het-talent.nl/>). De Verwondering is een nieuwe basisschool in de regio Waterland, waar het kind centraal staat en niet de methode, waar nieuwsgierigheid de grondhouding is en waar de nieuwste technologie gecombineerd wordt met onderzoekend en ervarend leren dat werkt met kernconcepten (zie <http://basisschooldeverwondering.nl/>).

Voorstellen voor leerplankaders

Aanknopingspunten voor het komen tot samenhang tussen vakken kunnen worden gevonden in het leerplanvoorstel *Wetenschap & technologie (W&T) in het basis- en speciaal onderwijs* (Van Graft, Klein Tank, & Beker, 2016) en het leerplanvoorstel *Natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw vo* (Ottevanger, Oorschot, Spek, Boerwinkel, Eijkelhof, De Vries, Van der Hoeven, & Kuiper, 2014). Het leerplanvoorstel W&T geeft aangrijpingspunten voor een geïntegreerde aanpak of samenhang van de wereldoriënterende vakken met wetenschap en technologie als basis. Bij W&T zijn onderzoeken en ontwerpen de leidende vaardigheden waarbinnen leerlingen op een betekenisvolle manier taal-, reken- en generieke (21e eeuwse) vaardigheden gebruiken. Integratie van deze vaardigheden met een onderwerp uit wereldoriëntatie vindt daardoor

op een vanzelfsprekende manier plaats. Omdat het ontwerpen en maken van een product een beroep doet op de creativiteit van kinderen, is er ook een logische verbinding met kunstzinnige oriëntatie. Het leerplanvoorstel N&T onderbouw vo beschrijft het vakgebied in een combinatie van vakinhouden, werkwijzen en denkwijzen. De aandacht voor denkwijzen is nieuw en heeft als doel het verbinden van kennis uit de verschillende disciplines. Vroeger gebeurde dat impliciet. Het expliciteren van de denkwijzen (zoals 'oorzaak en gevolg', 'structuur en functie/eigenschap') zal naar verwachting helpen om samenhang te brengen in de kennis uit de verschillende disciplines.

Samenhang tussen binnenschools en buitenschools leren

Leren vindt niet alleen op school plaats, maar ook daarbuiten. Akkerman en Bronkhorst (2015) hebben al het onderzoek naar de relatie tussen binnenschools en buitenschools leren dat de afgelopen tien jaren is verschenen op een rij gezet. Hieruit komt naar voren dat de mate waarin leerlingen continuïteit ervaren tussen verschillende leeromgevingen van invloed is op het leerresultaat. Zij onderscheiden vier typen situaties. Vanzelfsprekende continuïteit waarbij leerlingen als vanzelf thuis en bij vrienden doorpraten over onderwerpen die op school zijn behandeld. Ontbrekende continuïteit waarbij leerlingen grote moeite hebben met het leggen van verbindingen, met vaak negatieve gevolgen voor hun betrokkenheid bij school. Bewuste discontinuïteit waarbij leerlingen de verschillen tussen binnenschools en buitenschoolse participatie bewust opzoeken bijvoorbeeld omdat ze een bepaald imago willen behouden voor vrienden of willen ontdekken wat het overschrijven van grenzen hen oplevert. Kansrijke continuïteit, de laatste situatie, vindt plaats in een krachtige buitenschoolse setting zoals bijvoorbeeld een excursie of een stage. Zo'n omgeving kan gebruikt worden om het schoolse leren te verrijken.

De variatie waarop scholen verbinding zoeken tussen binnen- en buitenwereld is groot. In deze paragraaf passeren de volgende voorbeelden de revue om deze vorm van samenhang te illustreren:

- cultuureducatie met kwaliteit;
- sport en bewegen in de buurt;
- technologie en Toepassing in het vmbo;
- vernieuwing beroepsgerichte examenprogramma's vmbo;
- technasium voor havo en vwo;
- concept-contextonderwijs.

Cultuureducatie met kwaliteit

Een voorbeeld van samenhang tussen binnen- en buitenschools leren is het programma *Cultuureducatie met Kwaliteit (CmK)* dat in 2013 is geïnitieerd door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Inmiddels doen meer dan 2500 basisscholen mee

met het programma. Het CmK bevordert de samenwerking tussen scholen en culturele instellingen, de deskundigheid van leerkrachten en vakdocenten en draagt bij aan het ontwikkelen van doorlopende leerlijnen. Leerlingen komen op deze manier tijdens hun hele basisschooltijd in aanraking met muziek, dans, tekenen, toneel en erfgoed waardoor zij leren om hun creatieve vaardigheden te gebruiken om problemen op te lossen en antwoorden te vinden (zie <http://www.cultuureducatiemetkwaliteit.nl>).

Sport en bewegen in de buurt

Een ander voorbeeld uit het po betreft de inzet van buurtsportcoaches als onderdeel van het programma *Sport en Bewegen in de Buurt* van het Ministerie van WVS. Buurtsportcoaches hebben als specifieke opdracht het organiseren van een sport- en beweegaanbod in de buurt en het maken van een verbinding tussen sport- en beweegaanbieders en andere sectoren zoals zorg, welzijn, jeugdzorg en kinderopvang en onderwijs. Om hen te ondersteunen is onlangs het *Werkboek voor de buurtsportcoach* verschenen (Van Berkel & Hazelebach, 2016).

Vernieuwing beroepsgerichte vakken vmbo

Ook de vernieuwing van de beroepsgerichte vakken in het vmbo heeft een duidelijke blik naar buiten. De aansluiting met vervolgonderwijs, maar ook met de beroepspraktijk en de arbeidsmarkt dient gewaarborgd te worden, en de nieuwe examenprogramma's dienen ruimte te bieden voor regionale samenwerking met het mbo en het bedrijfsleven (Ministerie van OCW, 2011). Scholen hebben daartoe de mogelijkheid samen met het vervolgonderwijs en bedrijfsleven (regionaal ontwikkelde) keuzevakken in te dienen bij een daarvoor in het leven geroepen toetsingscommissie die het vak aan de hand van de vastgestelde kwaliteitscriteria beoordeeld. Ook wordt er door de Stichting Platforms vmbo geïnvesteerd in informatie/communicatie over de nieuwe programma's op centraal niveau. De nieuwe beroepsgerichte examenprogramma's worden dit schooljaar (2016/2017) ingevoerd in de bovenbouw van het vmbo.

Technologie en toepassing in het vmbo

Het in ontwikkeling zijnde vak technologie en toepassing voor de bovenbouw van de theoretische en gemengde leerweg van het vmbo kan als keuzevak worden aangeboden in alle profielen. Met ingang van de schooljaar 2016/2017 doen 24 scholen mee aan de pilot waarin het ontwikkelde conceptexamenprogramma wordt geïmplementeerd. Het vak kan de basis worden voor een doorgaande bèta-technologische leerlijn naar het mbo. Het biedt leerlingen een kader om binnen de context van de zeven bètawerelden (Voeding en gezondheid, Creativiteit in ontwerpen, Geld en handel, Mens en medisch, Mobiliteit en ruimte, Wetenschap en ontdekken, Water, Energie en milieu) kennis, vaardigheden en attitudes te ontwikkelen die van belang zijn voor een succesvolle doorstroom naar het

mbo en de beroepspraktijk. Er is sprake van een gerichte en gedegen oriëntatie op de bèta-technologische opleidingen en arbeidsmarkt aan de hand van praktijkgerichte levensechte opdrachten, mede aangereikt door het bedrijfsleven en maatschappelijke instellingen (Werkgroep examenprogramma Technologie & Toepassing, 2015; SLO, 2016).

Technasium voor havo en vwo

Het technasium is een onderwijsformule voor havo en vwo. Door al vroeg kennis te maken met beroepen, bedrijven en vervolgoopleidingen maken leerlingen een gemotiveerde keuze voor bèta en techniek. Inmiddels zijn er 92 technasia verspreid over Nederland georganiseerd in regionale netwerken van gemiddeld vijf scholen. Het technasium staat voor onderwijs dat denken koppelt aan doen, theorie combineert met praktijk, leert kennis construeren naast kennis consumeren. Dat gebeurt vanaf de brugklas tot en met het examen tijdens het vak onderzoek & ontwerpen (O&O) (zie <https://www.technasium.nl>).

Concept-contextonderwijs

Ook concept-contextonderwijs dat een plek heeft gekregen bij vakken als NLT, biologie, natuurkunde, scheikunde, economie en maatschappijwetenschappen in het vo is een voorbeeld voor het verbinden van binnen- en buitenschools leren. NLT heeft laten zien dat het mogelijk is om de actualiteit op het gebied van natuurwetenschappen en technologie de school in te brengen gebruikmakend van vernieuwende modules (Hollaardt, 2016).

Naast bovengenoemde initiatieven zijn er tal van andere manieren waarop de verbinding tussen binnen- en buitenschools leren wordt gelegd. Denk bijvoorbeeld aan stages, praktische opdrachten, gastlessen, excursies, reizen, et cetera.

Doorlopende leerlijnen

Een leerlijn is een beredeneerde opbouw van tussendoelen en inhouden, leidend naar een einddoel (Strijker, 2010). Een doorlopende leerlijn is sectoroverstijgend (bijvoorbeeld po en vo omvattend). Het streven naar een doorlopende leerlijn is van belang om te voorkomen dat de leerling bij de overstap van bijvoorbeeld primair naar voortgezet onderwijs zo min mogelijk overlap, breuken of lacunes in het leerproces ervaart. Strijker onderscheidt verschillende functies van leerlijnen, waaronder samenhang en continuïteit. In het kader van samenhang kan een leerlijn onderwerpen thematisch ordenen om onderdelen van vakken te integreren en samenhang tussen vakken te stimuleren.

Daarnaast kan een leerlijn in het kader van continuïteit over verschillende leerjaren en tussen sectoren heen samenhang ondersteunen. Voorbeelden van initiatieven waaruit blijkt dat er aandacht is voor doorlopende leerlijnen worden hieronder kort beschreven.

Het jonge kind

De basisschool is in 1985 ingevoerd om de kleuterschool te integreren met de lagere school. Daardoor zou er onderling meer afstemming en samenwerking komen waardoor de overgang voor de kleuter gemakkelijker zou worden gemaakt. Maar nu, zo'n dertig jaar later, is dat nog niet echt gelukt. Het klassikaal onderwijs blijft in en vanaf groep 3 in een groot deel van de scholen overeind (Onderwijsraad, 2010). Er is nog steeds een drempel van groep 2 naar groep 3. In groep drie is er meer nadruk op leren, taal en rekenen en summatief toetsen. Terwijl in groep 2 nog volop in hoeken wordt gewerkt, is er in groep 3 vaak geen enkele hoek meer te vinden. Een op de tien kleuters doet groep 2 twee keer (Driessen, Leest, Mulder, Paas, & Verrijt, 2014). Onderzoek laat echter zien dat dit meestal geen blijvend positief effect heeft (Belfi, Juchtmans, Goos, & Knipperath, 2011). Het Ministerie van OCW en de PO-raad hebben in dit kader een handreiking geschreven om scholen te helpen met alternatieven voor verlengd kleuteren (Huizenga & Damstra, 2016).

Referentieniveaus taal en rekenen

Een voor de hand liggend voorbeeld van een doorlopende leerlijn zijn de referentieniveaus voor taal en rekenen. Op basis van voorwerk van de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2009) zijn die per 2010 wettelijk van kracht. Voor het hele onderwijs (van de basisschool tot het hoger onderwijs) is in het kader vastgelegd wat leerlingen moeten kennen en kunnen als het gaat om Nederlandse taal en rekenen/wiskunde. Het gaat om basiskennis en -vaardigheden die voor alle leerlingen van belang zijn. Het doel van de invoering van een referentiekader voor deze basiskennis en -vaardigheden is een algemene niveauverhoging. Het aanleren van de basiskennis en -vaardigheden is een kerntaak van het onderwijs. Leerlingen kunnen basiskennis en -vaardigheden op verschillende niveaus beheersen. Voor taal zijn er in totaal vier niveaus beschreven en voor rekenen/wiskunde drie. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een fundamenteel niveau (F) en een streefniveau (S). Het niveau 2F heeft iedereen nodig om te kunnen participeren in de maatschappij (Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen, 2009). Het referentiekader vormt de basis voor (aanpassing van) lesmethoden, leermiddelen en toetsen/examens. Daardoor zal het ook uitgangspunt zijn bij het ontwerpen van taal- en rekenonderwijs binnen scholen en lerarenopleidingen. De referentieniveaus zijn inmiddels nader geconcretiseerd en van voorbeelden voorzien om scholen te ondersteunen bij de implementatie ervan (zie www.taalenrekenen.nl/). Aanvullend heeft SLO ze uitgewerkt voor leerlingen met een specifieke onderwijsbehoefte die, ondanks de inspanningen van de school, het fundamentele niveau 1F (op onderdelen) niet halen. Het doel is om het taal- en rekenniveau van deze leerlingen te verhogen op die onderdelen die er voor hen toe doen, door het beschrijven van doelen en leerroutes die aangeven wat leerlingen moeten kennen en kunnen met het perspectief op een bepaalde uitstroombestemming. Hiermee krijgen scholen houvast bij het formuleren van een

passend onderwijsaanbod voor verschillende groepen leerlingen. Zodat ook deze groepen leerlingen verder komen dan nu het geval is (zie passendeperspectieven.slo.nl).

Europees referentiekader

Een ander bekend voorbeeld is het Europees Referentiekader (ERK) voor talen. Dat is een Europees vastgesteld raamwerk met niveauomschrijvingen voor het leren, onderwijzen en beoordelen van de moderne vreemde talen (Council of Europe, 2001). Het ERK heeft in Nederland op dit moment echter geen formele status, hoewel het toch tot op zekere hoogte is vastgelegd in de syllabi voor de centrale examens. Die geven informatie over de prestatie-eis van het College voor Toetsen en Examens (CvTE) in relatie tot het ERK-niveau van de examens en over het percentage scorepunten dat nodig is om aan te tonen dat het betreffende ERK-niveau is behaald.

Aansluiting vmbo-gtl - havo

In het najaar van 2011 is door de VO-raad in samenwerking met scholen de *Toelatingscode overstap van vmbo naar havo* opgesteld. De code heeft zowel betrekking op het toelatingsbeleid als op het aansluitingsbeleid. Uitgesproken wordt dat scholen regionale afspraken zullen maken om de aansluiting te optimaliseren en om zowel in vmbo als in havo daar waar nodig extra ondersteuning te bieden aan leerlingen die (gaan) doorstromen. In 2015 kwamen de resultaten van de tweede meting van de monitor toelatingsbeleid vmbo-havo beschikbaar (Van der Linden, Klein & Buynsters, 2015). De eerste resultaten van het ingezette beleid zijn positief. De meeste scholen houden zich aan de code. Bovendien levert de code geen belemmering op voor de doorstroom. Desalniettemin is er tot 2015 sprake geweest van een substantiële daling van gediplomeerde vmbo-tl'ers naar het havo (Onderwijsinspectie, 2015). Als mogelijke reden hiervoor wordt aangegeven dat het aantal leerlingen in het vo de afgelopen jaren is gegroeid, maar niet in gelijke mate. Vooral het aantal leerlingen in havo en vwo neemt toe, terwijl de basisberoepsgerichte leerweg van het vmbo slinkt. Leerlingen stromen vanuit het basisonderwijs rechtstreeks in hogere onderwijssoorten in (Ministerie van OCW, 2015). De Inspectie van het Onderwijs (2015) constateert dat vo-scholen leerlingen steeds eenduidiger plaatsen op een bepaald onderwijsniveau. Uit het Onderwijsverslag 2014-2015 (Inspectie van het Onderwijs, 2016) blijkt dat de daling in de doorstroom van met name vmbo naar havo is gestopt.

Wanneer er inhoudelijk wordt gekeken naar de aansluiting tussen vmbo-gtl en havo is er een aantal hiaten te benoemen in kennis en vaardigheden bij de kernvakken (Sniekers, Van Lanschot-Hubrecht, Van den Brink, & Duursma, 2012). Voor Nederlands zijn er deficiënties bij begrijpend lezen, woordenschat, schrijfvaardigheid en spelling. Wat betreft rekenen/wiskunde is de inhoud verschillend voor de twee schoolsoorten. In het vmbo ligt het accent op toegepast rekenen/wiskunde terwijl in havo al meer sprake is van abstracte

wiskunde. Bij Engels doen leerlingen die vanuit het vmbo instromen in havo het over algemeen beter dan leerlingen die vanuit de onderbouw doorstromen naar havo 4. Reden hiervoor is dat deze leerlingen ouder zijn en een jaar langer Engels hebben gehad.

Aansluiting vmbo-gtl - mbo

Ook de aansluiting tussen vmbo-gtl en mbo is een blijvend punt van aandacht. Activiteiten om deze aansluiting (en ook die tussen vmbo en havo) te verbeteren liggen doorgaans op het terrein van LOB (Loopbaanoriëntatie en –begeleiding), het verbeteren van de functionele taalvaardigheid van leerlingen, het verbeteren van de aansluiting op het gebied van wiskunde daar waar het mbo-opleidingen betreft waar wiskunde een belangrijk deel van het curriculum vormt, en het verbeteren van algemene vaardigheden (Monnik, Van Oostrom, Bossers, Smit, Van Ommeren, Rookmaker, & Visser, 2010; Rodenboog-Hamelink, Van der Meer, Stulp, Jansma, Van Kleunen, & Lanschot-Hubrecht, 2011). In het vmbo worden leerlingen over het algemeen nog sterk bij de hand genomen en is er weinig aandacht voor zelfstandig werken en abstract en kritisch denken. Een voorbeeld van een initiatief op dit vlak is het *Toptraject* (zie www.toptraject.nl). Het *Toptraject* is een doorgaand leertraject (vmbo-mbo-hbo) voor vmbo'ers die via het mbo een hbo-diploma willen halen. Het is tussen 2012 en 2014 ontwikkeld door vijf vo-scholen samen met ROC van Twente en Saxion, waarna het in september 2014 van start ging. Met het *Toptraject* wil men getalenteerde en gemotiveerde vmbo-leerlingen in vmbo-gtl beter voorbereiden op een succesvolle carrière richting het hbo. Op de vmbo-scholen maken leerlingen bijvoorbeeld bij de vakken Nederlands en wiskunde verdiepende en extra zware opgaven als voorbereiding op het niveau dat bij het mbo en hbo gevraagd wordt. Verder moeten leerlingen bijvoorbeeld laten zien dat ze zelfstandig kunnen werken, kunnen samenwerken en abstract en kritisch kunnen denken.

Experimenten doorlopende leerlijnen vmbo-mbo

De experimenten doorlopende leerlijnen vmbo-mbo (gestart in 2014) richten zich op de doorlopende leerlijn vmbo-mbo met als voornaamste doel het eenvoudiger maken van de doorstroom van vmbo naar mbo (de beroepskolom). De experimenten met de leerroutes richten zich op de inrichting van het onderwijs, het examen en de bekostiging van een doorlopende leerlijn van het vmbo naar het mbo. De leerroutes starten in het derde leerjaar van het vmbo waarbij er verschillende leerroutes worden onderscheiden. De vakmanschapsroute is voor leerlingen van de basisberoepsgerichte en kaderberoepsgerichte leerweg en leidt op tot een mbo-diploma niveau 2. De technologieroute is voor leerlingen van de gemengde en theoretische leerweg en leidt op tot een mbo-diploma niveau 4 voor de bol of de bbl. Deze leerroute geldt alleen voor technische of technologische opleidingen. De beroepsroute is voor leerlingen van de kaderberoepsgerichte leerweg, de gemengde en theoretische leerweg en leidt op tot een mbo-diploma niveau 4 in de bol of de bbl.

Kamerbrief Sterk beroepsonderwijs

In februari 2017 verscheen de kamerbrief *Sterk beroepsonderwijs* (Ministerie van OCW, 2017) waarin zowel de uitkomsten van de verkenning naar de inrichting en positionering van het vmbo als de maatregelen om het vmbo en de overgang naar mbo te versterken worden beschreven. Een van de thema's waarop door betrokkenen knelpunten worden ervaren betreft de doorstroom naar en toegankelijkheid van het vervolgonderwijs. Maatregelen voor betere doorstroming betreffen: invoering doorlopende leerroutes van het vmbo tot en met het mbo, scholen informeren over de mogelijkheid om vmbo-diploma's basis-kader te stapelen, en invoering van schakelprogramma's vmbo-vervolgonderwijs.

Voorbeeld van een sectoroverstijgende leerlijn

Een voorbeeld van een sectoroverstijgende leerlijn is de door de Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs ontwikkelde leerlijn van 4 tot 18 jaar (Boersma, Van Graft, Hartevelde, De Hullu, De Knecht-Van Eekelen, Mazereeuw, Van den Oever, & Van der Zande, 2007). De ontwikkelde leerlijn werkt de doelstellingen van het biologieonderwijs in de hele leerlijn uit, geeft een nadere uitwerking van de concept-contextbenadering in de hele leerlijn en onderbouwt de door de CVBO gemaakte keuzes ten aanzien van de doelstellingen en de benadering. Samenhang ontstaat doordat in de leerlijn concepten en contexten in relatie tot elkaar worden beschreven. Bovendien ontstaat samenhang door aandacht te besteden aan wendbaar gebruik van concepten in verschillende contexten.

VO-HO-netwerken

Ook de VO-HO-netwerken focussen op doorlopende leerlijnen. De elf regionale VO-HO-netwerken zijn een ketensamenwerking tussen universiteiten, hogescholen, vo-scholen (havo/vwo), eerste- en tweedegraads lerarenopleidingen en bedrijfsleven. Gezamenlijk vormen ze een landelijk dekkende, educatieve infrastructuur gericht op vakvernieuwing, aansluiting en professionalisering. Zij zetten zich, veelal vanuit de focus op bèta en techniek, onder andere in voor het verbeteren van de aansluiting tussen vo en ho. De netwerken bieden een breed palet aan activiteiten voor zowel docenten als leerlingen (zie <https://www.vohonetwerken.nl>). Voorbeelden van activiteiten voor leerlingen zijn practica die op school niet kunnen worden gedaan, ondersteuning bij profielwerkstuk en praktische opdrachten, masterclasses op universiteiten, activiteiten voor excellente leerlingen, en hulp bij profielkeuze. Voorbeelden van activiteiten voor docenten zijn uitwisseling van materialen en didactische aanpakken, docentontwikkelteams en professionele leergemeenschappen, scholing op het gebied van vakinhoud en nieuwe examenprogramma's, en conferenties.

2.3 Belemmeringen voor meer curriculaire samenhang

Ondanks de verschillende initiatieven en de wil van grote groepen leraren en schoolleiders om aan samenhang te werken (Koopmans-van Noorel, Blockhuis, Folmer, & Ten Voorde, 2014), blijkt dat dit de praktijk maar moeilijk van de grond komt. Als voorbeeld verwijzen we naar de vernieuwing van het bètaonderwijs in de tweede fase. Samenhang tussen vakken is een van de pijlers onder deze bètavernieuwing. Bij alle vakken zien echter maar weinig docenten dit als een van de belangrijkste kenmerken van de vernieuwing. Ook tijdens schoolbezoeken in het kader van de evaluatie van de vernieuwde bèta-examenprogramma's blijkt dat docenten er weinig aandacht voor hebben. Leerlingen zien de samenhang tussen de vakken vaak eerder dan docenten dat aangeven en wijzen hun docenten daar dan zelf op (Folmer, Ottevanger & Kuiper, 2015). De vernieuwingscommissies hebben weliswaar oog gehad voor samenhang tussen de bètavakken (Boersma et al., 2010, waarin samenhang tussen de biologie, natuurkunde, scheikunde en ook NLT is uitgewerkt), maar die inzet heeft in de praktijk vooralsnog niet op grote schaal geleid tot concrete vormen van samenhang in de klas. Docenten lijken nu eerst de prioriteit te leggen bij de vernieuwing van het eigen vak en kijken daarna wellicht verder naar de afstemming en samenhang met andere vakken. Belemmeringen voor meer aandacht voor samenhang zijn te rubriceren in drie categorieën: weinig aanknopingspunten in inhoudelijke kaders, noodzakelijke randvoorwaarden ontbreken en andere belangen wegen zwaarder.

Weinig aanknopingspunten in inhoudelijke kaders

Inhoudelijke kaders bieden over het algemeen weinig of geen concrete aanknopingspunten voor samenhang. In de kerndoelen wordt weliswaar het belang van het aanbrengen van samenhang duidelijk onderkend, houvast bij het invullen van die samenhang bieden ze echter niet. Er ontbreken algemene doelen en vakoverstijgende vaardigheden die zichtbaar maken waaraan de verschillende vak- en leergebieden in samenhang een bijdrage zouden moeten leveren. Daarmee is het lastig de optelsom van alle vakken en leeractiviteiten te bepalen: wat aan leerlingen in de kern mee te geven en, niet onbelangrijk, wat niet? Examenprogramma's bieden doorgaans ook weinig houvast op terrein van samenhang. Wel is er bij de vernieuwing van de vakken biologie, scheikunde en natuurkunde gekozen voor het formuleren van een gemeenschappelijk A-domein, waarin aandacht wordt gevraagd voor (dezelfde) algemene vaardigheden.

Noodzakelijke randvoorwaarden ontbreken

Vaak wordt er niet voldaan aan verschillende randvoorwaarden die op schoolniveau voorwaardelijk zijn voor het kunnen komen tot samenhang (zie bijvoorbeeld Ottevanger, Folmer, Bruning, & Kuiper, 2010a, 2010b; Genseberger, 2012). Er kan sprake zijn van een

gebrek aan samenhangend lesmateriaal en daaraan gekoppeld toetsmateriaal (want hoe moeten leerlingen getoetst worden? Ook in samenhang of juist niet?), onvoldoende mogelijkheid (in verband met beperkte aanwezigheid dan wel beschikbaarheid van leraren) en/of de bereidheid (om een stap buiten het eigen vak te doen) tot gezamenlijk overleg, een (te) hoge werkdruk, beperkte beschikbare (ontwikkel)tijd, weinig visie en/of steun van de schoolleiding en of andere docenten en betrokkenen, beperkte curriculumontwerpbekwaamheid binnen de school om kwalitatief goed vorm te kunnen geven aan samenhang, en onvoldoende kennis van (verwante) disciplines bij (vo-)docenten die het mogelijk maakt om over de grenzen van het vak heen te kunnen kijken. Leraren moeten bruggen kunnen slaan tussen vakken om tot samenhang tussen komen. Daarnaast is het van belang dat scholen overzicht hebben en houden over het totale curriculum. Een school kan er immers voor kiezen een deel van het curriculum aan te bieden in monodisciplinaire vakken, een deel in interdisciplinaire vakken en nog een ander deel in projecten. Als de samenhang hiertussen ontbreekt, kan dit leiden tot een gefragmenteerd en overladen schoolcurriculum (Nieveen, Handelzalts & Van Eekelen, 2011). Tegelijkertijd dient niet alleen voor de school en leraren duidelijk te zijn hoe het schoolse curriculum is opgebouwd en wie, waar welke accenten legt. Ook voor leerlingen is het van belang om inzicht te hebben in de identiteit van vakken zo is gebleken uit de evaluatie van het vak Algemene Natuurwetenschappen (ANW) (Pieters, 1997). Van inhoudelijk-organisatorische afstemming tussen de verschillende fasen en sectoren in het onderwijs om te komen tot doorlopende leerlijnen, is nauwelijks sprake. Wat betreft aansluitende didactiek en pedagogiek is het contact nog minder. Er wordt te weinig vanuit 'de onderwijsketen' gedacht en gewerkt. Het zijn sterk gescheiden werelden waarbij de ene sector inhoudelijk nauwelijks voortborduurt op wat leerlingen in een andere sector hebben geleerd, waardoor overgangen in het onderwijs kwetsbaar zijn (VO-raad, 2015).

Andere belangen wegen zwaarder

Ook andere belangen kunnen de aandacht voor samenhang in de weg staan. Denk bijvoorbeeld aan de nadruk op het leveren van goede taal- en rekenprestaties. In de bovenbouw van ons voortgezet onderwijs is het systeem zo ingevuld dat er monodisciplinair wordt getoetst. Dit biedt leraren niet alleen weinig aanknopingspunten maar motiveert hen ook niet om aandacht te geven aan samenhang. Zij worden immers afgerekend op de leerprestaties van hun leerlingen in het monovak. Zo merkt de VO-raad (2015) op in haar bijdrage aan de discussie over het curriculum 2032 dat hoewel het thematisch behandelen van leerstof ook nu al tot de mogelijkheden behoort, met name examenprogramma's en de huidige vakgerichte examinering van de programma's een belemmering vormen.

2.4 Curriculaire uitdagingen

Er is uiteraard geen kant-en-klaar antwoord op de hierboven genoemde belemmeringen om tot meer samenhang in het onderwijs te komen, waarbij we nogmaals opmerken dat niet alles in samenhang moet of kan. Wel zijn er curriculaire uitdagingen te formuleren die allen op hun eigen wijze een bijdrage kunnen leveren aan het streven naar meer samenhang. We noemen ze puntsgewijs en hebben ze in de vorm van aanbevelingen geformuleerd.

- Geef in inhoudelijke kaders meer aanknopingspunten voor het komen tot samenhang. Als voorbeeld kunnen dienen de vernieuwde bèta-examenprogramma's en hun gemeenschappelijke domein A. Ook *Leerplan in Beeld* (zie <http://leerplaninbeeld.slo.nl>) kan wellicht ondersteunend zijn bij het komen tot aanknopingspunten voor meer samenhang.
- Ontwikkel interdisciplinaire kaders waarin meerdere disciplines in samenhang worden beschreven. Als voorbeeld kunnen dienen de eerdergenoemde leerplanvoorstellen *Wetenschap en technologie in het basis- en speciaal onderwijs* en *Natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw vo*. Dergelijke leerplanvoorstellen zijn ook voor andere domeinen behulpzaam.
- Naast het belang van interdisciplinaire kennis, blijft een gedegen vakkennis van belang. Geef in het verlengde hiervan aan hoeveel disciplinekennis leerlingen nodig hebben.
- Besteed in de lerarenopleidingen meer aandacht aan interdisciplinair denken. Leraren moeten in staat zijn over de grenzen van het eigen vak heen te kijken om aan samenhang vorm te kunnen geven.
- Ontwikkel daar waar dat nog onvoldoende beschikbaar is, samenhangend lesmateriaal. In het verlengde hiervan kan worden opgemerkt dat het goed zou zijn om in de lerarenopleidingen (en in het nascholingsaanbod) (meer) aandacht aan curriculumontwikkeling te besteden. Uit onderzoek van Nieveen, Schalk en Van Tuinen (2016) onder een zevental lerarenopleidingen blijkt dat er doorgaans wel aandacht is voor curriculumontwikkeling op klasniveau, maar nauwelijks aan curriculumontwikkeling op schoolniveau.
- Ontwikkel vormen van toetsing en examinering die recht doen aan domeinoverstijgende en vakoverstijgende programma's (VO-raad, 2015).
- Laat zien hoe je om kunt gaan met de opbrengsten van curriculaire samenhang. Worden er dan andere leerdoelen getoetst en zo ja op welke wijze?
- Maak duidelijk *hoe* meer aandacht voor 21e eeuwse vaardigheden kan leiden tot meer samenhang tussen de vakken.

- Laat zien hoe je voorkomt dat meer aandacht voor samenhang leidt tot overladenheid (doordat het er bovenop komt) en geen oplossing voor overladenheid biedt in de zin van het voorkomen van overlap en versnippering van het aanbod.
- Laat zien hoe je een deel van het schoolse curriculum echt buitenschools kunt invullen zonder dat er sprake is van overlap tussen binnenschools en buitenschools leren.
- Breng schoolvoorbeelden van diverse vormen van samenhang in beeld. Zie in dit kader bijvoorbeeld ook de kaart met praktijkvoorbeelden van Platform Onderwijs2032 op <http://ononderwijs2032.nl/> en de digitale publicatie *Inspirators voor de toekomst* (<http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/inspirators>).
- Ontwikkel een curriculum dat vanuit een 'ketenvisie' is opgesteld en optimale waarborgen biedt voor doorlopende leerlijnen naar het vervolgonderwijs (VO-raad, 2015).
- Breng in het kader van doorlopende leerlijnen belemmeringen in het stelsel in kaart en los deze waar mogelijk op. Scholen hebben te maken met diverse spelers, verschillende bekostigingssystematieken en wetten die niet altijd bij elkaar aansluiten.

Referenties

- Abbenhuis, R., Klein Tank, M., Lanschot, V. van, Mossel, G. van, Nieveen, N., Oosterloo, A., Paus, H., & Roozen, I. (2008). *Curriculair leiderschap. Over curriculaire samenhang, samenwerking en leiderschap in het onderwijs. Enschede: SLO.*
- Akkerman, S., & Bronkhorst, L.H. (2015). *Leren binnen en buiten de school: op zoek naar vrijheidsgraden. De Nieuwe Meso, 2(2), 21-23.*
- Amerongen, M., & Kruijer, S. (2017). *Wat zijn opbrengsten van vakintegratie? Den Haag: NRO.*
- Beane, J.A. (1995). *Curriculum integration and the disciplines of knowledge. Arlington: Phi Delta Kappa international.*
- Belfi, B., Juchtmans, G., Goos, M., & Knipprath, H. (2011). Deel II Van strategie tot praktijk: De implementatiefasen. In G. Juchtmans e.a. (eds.), *Samen tot aan de meet. Alternatieven voor zittenblijven* (pp. 37-148). Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Berkel, M. van, & Hazelebach, C. (2016). *Werkboek voor de buurtsportcoach. Naschoolse bewegingsactiviteiten voor kinderen van vier tot twaalf jaar. Nieuwegein: Jan Luiting Fonds.*
- Boersma, K.Th., Graft, M. van, Hartevelde, A., Hullu, E. de, Oever, L. van den, & Zande, P.A.M. van der (2006). *Vernieuwd biologieonderwijs van 4 tot 18 jaar. Utrecht: CVBO.*
- Boersma, K.Th., Graft, M. van, Hartevelde, A., Hullu, E. de, Knecht-van Eekelen, A. de, Mazereeuw, M., Oever, L. van den, & Zande, P.A.M. van der (2007). *Leerlijn Biologie van 4 tot 18 jaar. Utrecht: CVBO.*
- Boersma, K.Th., Bulte, A., Krüger, J., Pieters, M., & Seller, F. (2010). *Samenhang in het natuurwetenschappelijk onderwijs voor havo en vwo. Utrecht: IOBT.*
- Boohan, R. (2016). The language of mathematics in science. *School Science Review, 97, 15-20.*
- Bransford, J.D., Brown, A.L., & Cocking, R.R. (eds.) (2000). *How people learn. Brain, mind, experience, and school.* Washington DC: National Academy Press.
- Commissie Vernieuwing Natuurkundeonderwijs (2006). *Natuurkunde leeft. Visie op het vak natuurkunde in havo en vwo. Amsterdam: NNV.*

Commissie Vernieuwing Scheikunde havo en vwo (2003). *Chemie tussen context en concept. Ontwerpen voor vernieuwing*. Enschede: SLO.

Council of Europe (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment*. Cambridge: Cambridge University Press.

Dijkgraaf, R. (2015, 3 januari). Sluipmoord op NWO. *NRC. Geraadpleegd van* <https://www.nrc.nl/nieuws/2015/01/03/sluipmoord-op-nwo-1452728-a931633>

Drie, J. van, Groenendijk, T., Braaksma, M., & Janssen, T. (2016). *Genrespecifiek schrijven in mens- en maatschappijvakken. Negen lesonderwerpen onderzocht*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken.

Driessen, G., Leest, B., Mulder, L., Paas, T., & Verrijt, T. (2014). *Zittenblijven in het Nederlandse basisonderwijs: een probleem?* Nijmegen: ITS.

Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen (2009). *Referentiekader taal en rekenen*. Enschede: SLO.

Folmer, E., Ottevanger, W., & Kuiper, W. (2015). *Monitoring en evaluatie invoering bètavernieuwing. Tussenmeting docenten 2014-2015*. Enschede: SLO.

Genseberger, R. (2012). *Op weg naar meer samenhang in het bètaonderwijs. Eindverslag multipilotproject (2008-2011)*. Enschede: SLO.

Graft, M. van, Klein Tank, M., Beker, T. (2016). *Wetenschap & technologie in het basis en speciaal onderwijs. Richtinggevend leerplankader bij het leergebied Oriëntatie op jezelf en de wereld*. Enschede: SLO.

Graham, S., & Hebert, M.A. (2010). *Writing to read: Evidence for how writing can improve reading*. Washington DC: Alliance for Excellent Education.

Hajer, M., & Meestringa, T. (2015). *Handboek taalgericht vakonderwijs*. Bussum: Uitgeverij Coutinho.

Hall, C. van, & Burmeister, J. (in press). *Big History in Nederland. Ingrediënten, goldilocks, condities en complexiteiten bij de ontwikkeling van een nieuw interdisciplinair vak*. Hilversum: Van Hall.

- Hatch, T. (1998). The differences in theory that matter in the practice of school improvement. *American Educational Research Journal*, 35, 3-31.
- Hollaardt, B. (2016). *NLT is een motor voor vernieuwing. Van twaalf tot achttien*, 26(3), 22-23.
- Huizenga, J., & Damstra, G. (2016). *Doorstroom van kleuters. Is het kind klaar voor groep 3, of is groep 3 klaar voor het kind?* Den Haag: XeroxOBT.
- Inspectie van het Onderwijs (2015). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2013/2014*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2016). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2014/2015*. Utrecht: Inspectie van het onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2016). *Wereldoriëntatie in de kijker. De huidige praktijk, met voorbeelden en vragen te inspiratie*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Jacobs, H.H. (Ed.). (1989). *Interdisciplinary curriculum: design and implementation*. Alexandria; ASCD.
- Koopmans-Van Noorel, A., Blockhuis, C., Folmer, E., & Voorde, M. ten (2014). *Curriculummonitor 2014. Verkenning van de curriculumpraktijk in primair en voortgezet onderwijs*. Enschede: SLO.
- Lee, B.Y. (2015). *A study on the three types of STEAM programs based on visual art*. Hanyang: Hanyang University.
- Leeuw, B. van der, Hoogeveen, M., Jansma, N., Langberg, M., Meestringa, T., Prenger, J., & Ravesloot, C. (2016). *Vakspecifieke trendanalyse Nederlands*. Enschede: SLO.
- Linden, J. van der, Klein, T., & Buynsters, M. *Monitor toelatingsbeleid vmbo-havo. Tweede meting. 2014-2015*. Utrecht: Oberon.
- Meesterschapsteams Nederlands (2016). *Manifest Nederlands op school. Meer inhoud, meer plezier, beter resultaat*. Geraadpleegd van <https://vakdidactiekgw.nl/wp-content/uploads/2016/01/Manifest-Nederlands-op-School.pdf>

Ministerie van OCW (2011). *Project vernieuwing beroepsgerichte programma's in het vmbo. Sectoren economie, zorg & welzijn en techniek. Projectopdracht*. Geraadpleegd van http://www.vernieuwingvmbo.nl/wp-content/uploads/2012/05/Projectopdracht_vernieuwing-beroepsgerichte_programma-5.pdf

Ministerie van OCW (2015). *Aanbieding rapport Toelating vmbo-havo 2014-2015 [kamerbrief]*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2015/08/28/kamerbrief-over-toelating-vmbo-havo-2014-2015>

Ministerie van OCW (2017). *Sterk beroepsonderwijs [kamerbrief]*. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2017/02/20/kamerbrief-over-versterken-vmbo>

Monnink, K., Oostrom, H. van, Bossers, G., Smit, H., Ommeren, C. van, Rookmaker, H., & Visser, S. (2010). *T(L) splitsing: van vmbo-tl naar havo of mbo. Onderzoek naar de knelpunten in de aansluiting van vmbo-tl met mbo en havo en mogelijke oplossingen daarvoor*. Utrecht: VO-raad.

Montelongo, J., Herter, R., Ansaldo, R., & Hatter, N. (2010). A lesson cycle for teaching expository reading and writing. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 53(8), 656-666.

Moordijk, A., & Lichtenegger, I. (2006). Samenhang bètavakken komt niet vanzelf. *Didactief*, 36(8), 30-31.

Nieveen, N., Handelzalts, A., & Eekelen, I. van. (2011). *Naar curriculaire samenhang in de onderbouw van het voortgezet onderwijs*. Pedagogische Studiën, 88, 249-265.

Nieveen, N., Schalk, H., & Tuinen, S. van. (2016). *Aandacht binnen lerarenopleidingen voor curriculumontwerp binnen de school. Paper gepresenteerd op Onderwijsresearchdagen (ORD), Rotterdam*.

Onderwijsraad (2010). *Naar een nieuwe kleuterperiode in de basisschool*. Den Haag: Onderwijsraad.

Ottevanger, W., Folmer, E., Bruning, L., & Kuiper, W. (2010a). *Evaluatie multipilots. Interim-rapportage over schooljaar 2008-2009*. Enschede: SLO.

Ottevanger, W., Folmer, E., Bruning, L., & Kuiper, W. (2010b). *Evaluatie multipilots. Interim-rapportage over schooljaar 2009-2010 (tweede projectjaar)*. Enschede: SLO.

Ottevanger, W., Oorschot, F., Spek, W., Boerwinkel, D.J., Eijkelhof, H., & Vries, M. de (2014). *Kennisbasis natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw vo. Een richtinggevend leerplankader*. Enschede: SLO.

Pieters, M. (1997). *De mens, materie, modellen, machten van tien: overwegingen bij een leerplan Algemene Natuurwetenschappen*. Tijdschrift voor Didactiek der -wetenschappen, 14(2), 128-148.

Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.

Repko, A. F., Szostak, R., & Buchberger, M. P. (2014). *Introduction to interdisciplinary studies*. New York: Sage Publications.

Rodenboog-Hamelink, M., Meer, F. van der, Stulp, T., Jansma, N., Kleunen, E. van, & Lanschot-Hubrecht, V. van (2011). *Zorg voor aansluiting. Kwalitatief onderzoek naar de aansluiting tussen vmbo-tl en de opleiding mbo-verpleegkunde*. Enschede: SLO.

Romance, N. R., & Vitale, M. R. (2012). Interdisciplinary perspectives linking science and literacy in grades K-5: Implications for policy and practice. In B. J. Fraser, K. G. Tobin, & C. J. McRobbie (eds.), *Second International Handbook of Science Education (Part Two)* (pp. 1351-1374). NY: Springer.

Rose, D., & Martin, J.R. (2012). *Learning to write, reading to learn. Genre, knowledge and pedagogy in the Sydney School*. Sheffield: Equinox.

Scharten, R., & Levie, A. (red.) (2016). *Taal in de context van W&T; Tien voorbeelden van concrete lessen voor het basisonderwijs waarbij W&T en taal worden geïntegreerd*. Den Haag: Platform Bèta Techniek.

Sniekers, J., Lanschot-Hubrecht, V. van, Brink, G. van den, & Duursma, J. (2012). *Een havodiploma voor meer leerlingen : een studie naar een geïntegreerde leerroute vmbo-tl – havo*. Enschede: SLO.

Stevens, R. (2006). *Integrated reading and language arts instruction*. RMLE online, 30(3), 1-12.

SLO (2016). *Subsidieverzoek pilots T&T*. Enschede: SLO.

Stichting Innovatie van Onderwijs in Bètawetenschappen en Technologie (IOBT) (2015). *Visie op het Bèta-curriculum. Bijdrage aan de dialoog Onderwijs2032*. Utrecht: IOBT.

Strijker, A. (2010). *Leerlijnen en vocabulaires in de praktijk. Verkennende studie in opdracht van het Programma 'Stimuleren Gebruik Digitaal Leermateriaal'*. Enschede: SLO.

Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.

Venville, G., Rennie, L.J., & Wallace, J. (2012). Curriculum integration: Challenging the assumption of school science as powerful knowledge. In B.J. Fraser, K. Tobin, & C.J. McRobbie (eds.), *Second international handbook of science education* (pp. 737-749). Dordrecht: Springer.

VO-raad (2011). *Toelatingscode overstap van vmbo naar havo*. Utrecht: VO-raad.

VO-raad (2015). *Het onderwijs van de toekomst staat midden in de samenleving. Bijdrage aan de VO-raad aan de discussie over het curriculum2032*. Utrecht: VO-raad.

Werkgroep examenprogramma Technologie & Toepassing (2015). *Examenprogramma Technologie & Toepassing*. Enschede: SLO.

Zanten, M. van (2015). *Symbolen en notaties. Wiskundetaal in andere vakken. Volgens Bartjens, 35, 9-11*.

MAATWERK

“Om verschillen tot hun recht te laten komen is het belangrijk dat talenten van leerlingen én leraren optimaal benut worden.”



Recht doen aan verschillen is maatwerk

Leerlingen verschillen van elkaar wat betreft capaciteiten, talenten, interesses, motivatie, leer- en denkvoorkeuren, persoonskenmerken en sociale en culturele achtergrond. Recht doen aan deze verschillen is het uitgangspunt van maatwerk. Het doel van maatwerk is dat alle leerlingen een bij hen passende ontwikkeling doormaken, waarbij tegemoet gekomen wordt aan individuele mogelijkheden en behoeften en ruimte is voor het ontwikkelen van persoonlijke kwaliteiten. Hoe maatwerk in de praktijk gestalte krijgt, is afhankelijk van gemaakte keuzes op het niveau van de klas, de school en het bestuur. In dit hoofdstuk komt aan de orde hoe maatwerk zich manifesteert in beleid en praktijk, welke recente ontwikkelingen op het terrein van maatwerk zichtbaar zijn en, tot slot, wat de belangrijkste curriculaire uitdagingen zijn.

3. Maatwerk

Nora Steenbergen, Desiree Houkema, Yvonne Janssen & Hans Pietersen

3.1 Recht doen aan verschillen is maatwerk: waartoe en hoe?

Differentiatie, individualisatie en gepersonaliseerd leren zijn manieren waarop we maatwerk vorm kunnen geven. *Differentiatie* verwijst naar alle maatregelen die scholen en leraren kunnen nemen om in te spelen op verschillen tussen leerlingen. Differentiatie kan gedefinieerd worden als het positief en planmatig omgaan met verschillen tussen leerlingen, gericht op het halen van het grootst mogelijke leerrendement voor elke leerling (Coubergs, Struyven, Engels, Cools, & Martelaer, 2013). Leraren kunnen differentiëren in verschillende aspecten van het onderwijs, waaronder pedagogische aanpak, instructie, leertijd, doelen en inhouden, en werkvormen. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen convergente en divergente differentiatie. Bij convergente differentiatie is er sprake van een gemeenschappelijk basisaanbod, waarbinnen gedifferentieerd wordt in instructie, leertijd en werkvormen om alle leerlingen gemeenschappelijk doelen te laten behalen. Bij divergente differentiatie wordt zoveel mogelijk aangesloten bij individuele onderwijsbehoeften van leerlingen waarbij doelen en niveau per leerling kunnen verschillen. Vaak bestaat gedifferentieerd onderwijs uit een combinatie van convergente en divergente differentiatie. *Individualisatie* verwijst naar onderwijs aan individuele leerlingen, waarbij data en toetsing gebruikt worden om de voortgang te bevestigen en te rapporteren wat geleerd is (Kennisset, 2015). *Gepersonaliseerd leren* refereert in een onderwijscontext aan het creëren van optimale leerprocessen, die aansluiten op de persoonlijke kwaliteiten en individuele behoeften van leerlingen. Leerlingen werken op eigen wijze en in eigen tempo aan leerdoelen, passend bij hun eigen niveau, prestaties, voorkeuren en talenten. Per vak, leerdoel, leerinhoud of onderdeel bepaalt en ontwerpt de leerling, in afstemming met de leraar, zijn persoonlijke programma. De leraar vervult een ondersteunende rol door middel van effectieve feedback en door het faciliteren en inrichten van rijke leersituaties.

Tabel 1 verduidelijkt de concepten personalisatie, differentiatie en individualisatie verder door het beschrijven van de rollen van de leraar, leerling, data en toetsing (Bray & McClaskey, 2013). Een dergelijk theoretisch kader kan scholen en besturen richting geven bij het maken van keuzes wat betreft het organiseren en inrichten van onderwijs. De praktijk toont vaak een mix van elementen, zoals beschreven bij de verschillende concepten.

Tenslotte, om maatwerk mogelijk te maken is flexibilisering in het onderwijs nodig. Flexibilisering verwijst naar maatregelen die betrekking hebben op het organiseren en het inrichten van onderwijs zodanig dat maatwerk mogelijk wordt (Onderwijsraad, 2015).

Tabel 1. *Personalisatie – differentiatie – individualisatie*

Personalisatie	Differentiatie	Individualisatie
De leerling...	De leraar...	De leraar...
stuurt zijn eigen leerproces.	geeft instructie aan groepen leerlingen	geeft les aan individuele leerlingen
verbindt het leren aan eigen interesses, talenten, passies en ambities.	stemt onderwijs af op de leerbehoeften van groepen leerlingen	voorziet in leerbehoeften van de individuele leerling
draagt actief bij in het ontwerpen van zijn eigen leerproces.	ontwerpt instructies gebaseerd op de leerbehoeften van verschillende groepen leerlingen	past instructie aan gebaseerd op de leerbehoeften van de individuele leerling
is eigenaar van en verantwoordelijk voor zijn leerproces, heeft inspraak en maakt keuzes over hoe en wat hij gaat leren.	is verantwoordelijk voor een diversiteit aan instructies voor verschillende groepen leerlingen	is verantwoordelijk voor het aanpassen van instructie gebaseerd op de behoeften van de individuele leerling
identificeert doelen voor zijn eigen leerplan en criteria naarmate de voortgang langs zijn persoonlijke leerroute vordert met ondersteuning van de leraar.	identificeert dezelfde doelen voor verschillende groepen leerlingen, zoals dit ook voor de hele klas gebeurt	identificeert dezelfde doelen voor alle leerlingen met specifieke doelen voor leerlingen die 1-op-1 ondersteuning ontvangen
ontwikkelt de vaardigheden om zelf de juiste technologie en hulpmiddelen te selecteren en te gebruiken ter ondersteuning en verbetering van het leren.	selecteert technologie en hulpmiddelen om de leerbehoeften van groepen leerlingen te ondersteunen	selecteert technologie en hulpmiddelen om de leerbehoeften van de individuele leerling te ondersteunen
bouwt een netwerk van peers, experts en leraren om zijn leerproces richting te geven en te ondersteunen.	ondersteunt groepen leerlingen die op de leraar vertrouwen voor hun leerproces	weet dat de individuele leerling voor ondersteuning afhankelijk is van de leraar
bewijst dat hij de leerstof beheerst in een competentiegericht model.	houdt voortgang bij op basis van contacturen en leerjaar niveau	houdt voortgang bij op basis van contacturen en leerjaar niveau
wordt zelfsturende leerling die eigen voortgang bijhoudt en reflecteert op basis van beheersing van stof en vaardigheden	gebruikt data en toetsen om groepen en individuele leerlingen voortdurend feedback te geven ter bevordering van het leren	gebruikt data en toetsen om voortgang te bevestigen en te rapporteren wat de individuele leerling heeft geleerd
gebruikt toetsing om te leren en voor het leren, met minimale toetsing van het leren, zodat leerlingen onafhankelijkheid ontwikkelen in het leren m.b.t. doelen stellen, voortgang monitoren en reflecteren op hun leren	gebruikt toetsing voor en van het leren, met tussentijds feedback van de leraar ter verbetering van het leren (formatief)	gebruikt toetsing van het leren ter bevestiging van wat leerlingen (niet) weten (summatief)

Noot: Nederlandse vertaling van Bray & McClaskey (2013)

3.2 Maatwerk in beleid en praktijk

De Wet passend onderwijs noodzaakt tot maatwerk

Met het van kracht worden van de Wet passend onderwijs in 2014 heeft maatwerk een nieuwe impuls gekregen en is, net als in veel andere Europese landen, een stap gezet in de richting van meer inclusief onderwijs. Scholen en leraren hebben met een grote diversiteit aan (zorg)leerlingen te maken, zoals leerlingen met leer- en/of gedragsproblemen, (hoog) begaafde leerlingen en leerlingen die kenmerken van beide hebben. Doel van passend onderwijs is dat alle leerlingen tot hun recht komen, ook leerlingen met specifieke onderwijsbehoeften. Vanuit de zorgplicht die scholen hebben zullen zij daarom hun onderwijs flexibel en gevarieerd in moeten richten. Daarbij staan de individuele behoeften van leerlingen, op zowel cognitief, sociaal, emotioneel als fysiek gebied centraal. De basisondersteuning die alle scholen bieden is voor de meeste leerlingen toereikend. Naarmate leerlingen echter meer zorg nodig hebben, neemt ook de intensiteit van begeleiding en ondersteuning en de hiervoor vereiste specialisatie en expertise toe. Om ervoor te zorgen dat er voor iedere leerling een passende plek is, hebben scholen samenwerkingsverbanden opgericht om een dekkend aanbod te creëren. Als extra ondersteuning nodig is, wordt dit gefaciliteerd vanuit het samenwerkingsverband.

De leerplankundige uitdagingen waarvoor het reguliere onderwijs gesteld wordt, hebben betrekking op het niveau van de school, de groep en de individuele leerling (Van Leeuwen, 2007, 2013). Voor het po geldt bijvoorbeeld dat alle leerlingen de referentieniveaus (1F/2S) voor taal en rekenen moeten halen. Indien nodig betekent dit meer instructie, verlengen van leertijd en aanreiken van aanvullende materialen en/of hulpmiddelen. Voor leerlingen die hiermee de gestelde doelen alsnog niet kunnen halen, mag het basisaanbod worden aangepast. Daarvoor moet een ontwikkelingsperspectief (OPP) worden opgesteld, waarin duidelijk wordt hoe er keuzes worden gemaakt en hoe er systematisch gewerkt wordt aan een samenhangende en passende leerroute. Leerlingen die juist meer aan kunnen, moet meer uitdaging geboden worden. Van leraren wordt verwacht dat ze kunnen inspelen op sociaal-culturele verschillen van leerlingen en dat ze een omgeving kunnen creëren waarin alle leerlingen zich thuis en veilig voelen, met gelijke kansen voor iedereen.

Een speciale groep binnen passend onderwijs zijn de asielzoekerskinderen. Recent zijn extra maatregelen getroffen om ook voor hen een passende plek in het po en vo te creëren. Het betreft onder andere het beschikbaar stellen van methoden voor NT2 en de professionaliseren van leraren op NT2-gebied, omgaan met trauma's en oorlogsverwerking. Daarnaast zijn ook de PO-raad, VO-raad en de Landelijke onderwijswerkgroep asielzoekers en nieuwkomers (LOWAN) extra toegerust om scholen in po en vo te ondersteunen bij het inrichten van het onderwijs voor asielzoekers (Ministerie van OCW, 2015a).

Om passend onderwijs te kunnen realiseren, is het nodig dat leraren samenwerken met andere deskundigen of gespecialiseerde leraren, binnen of buiten de school, bijvoorbeeld in de vorm van co-teaching en teamonderwijs op maat. Omdat passend onderwijs hoge eisen stelt aan (vak)inhoudelijke, didactische, organisatorische en pedagogische competenties, vraagt dit ook veel van de opleiding en nascholing van leraren. Er is een doorgaande lijn nodig in de toerusting van leraren om passend onderwijs te kunnen realiseren (Schram, Van der Meer, & Van Os, 2013).

De Wet kwaliteit (voortgezet) speciaal onderwijs

Met het van kracht worden de Wet kwaliteit (voortgezet) speciaal onderwijs in 2014 is zowel de positie als de maatschappelijke opdracht van het (voortgezet) speciaal onderwijs verankerd in het Nederlands onderwijsbestel. Waar de Wet passend onderwijs geldt voor het gehele onderwijs en daarmee voor alle leerlingen, geldt deze wet alleen voor het speciaal onderwijs en daarmee voor die scholen die onderwijs verzorgen voor leerlingen met een specifieke ondersteuningsbehoefte. De invoering van de wet 'Kwaliteit' heeft ertoe geleid dat het aantal zwakke en zeer zwakke speciale scholen aanzienlijk is afgenomen, dat opbrengstgericht en doelgericht onderwijs meer en meer wordt omarmd en dat scholen in toenemende mate gericht zijn op hun kerntaak: het verzorgen van goed onderwijs.

Langzaam maar zeker voltrekt zich in het speciaal onderwijs een paradigmashift van 'kind volgend naar onderwijs plannend'. Dat betekent dat weliswaar nog altijd rekening houdt met de belemmerende factoren van leerlingen, maar dat men vooral insteekt op het formuleren van een passend onderwijsaanbod op basis van de mogelijkheden van leerlingen. Met behulp van een ontwikkelingsperspectief (OPP) maakt men een individueel plan dat gericht is op een uitstroom op een zo hoog mogelijk niveau. Zo worden dus hoge verwachtingen aan leerlingen gesteld. Individuele plannen betekenen niet per se een geïndividualiseerd onderwijsleerproces. Men clustert waar mogelijk. Doordat in het OPP de beoogde uitstroombestemming is opgenomen, wordt het (voortgezet) speciaal onderwijs gestimuleerd haar onderwijs doelgerichter dan voorheen in te richten. De ondersteuning is gericht op het adequaat kunnen functioneren in de onderwijssetting en het succesvol afsluiten van de opleiding. Daarnaast wordt aangesloten op de specifieke behoefte van leerlingen die voortvloeit uit hun stoornis of beperking. Het gaat het om leerlingen met een zintuiglijke, een lichamelijke en/of een verstandelijke beperking, leerlingen met een ernstige meervoudige beperking en/of leerlingen met ernstige gedrags- of psychiatrische problemen.

Daarnaast zijn er leerlingen met een langdurig ziektebeeld of een neurologische aandoening waarvoor maatwerk nodig is. In het (voortgezet) speciaal onderwijs kan de ondersteuningsbehoefte van een leerling verder gaan of op een ander gebied liggen dan het standaard ondersteuningsrepertoire in de klas. Er kan bijvoorbeeld behoefte zijn aan

individuele dan wel groepsgewijze trainingen of therapieën, zoals ambulante begeleiding, logopedie, het toedienen van medicijnen en fysiotherapie. Deze trainingen en therapieën worden zowel binnen als buiten de school aangeboden door deskundigen. In een aantal gevallen worden handelingsadviezen voor de school geformuleerd die dan weer worden vertaald in een plan van aanpak zodat de betreffende leerlingen optimaal kunnen profiteren van het onderwijs. Uitgangspunt bij maatwerk is dat de ondersteuningsarrangementen een planmatig karakter hebben en formeel worden toegewezen, uitgevoerd en afgerond.

Beleid zet in op maatwerk

In diverse beleidsnoties voor po en vo wordt maatwerk als speerpunt genoemd. De ambitie is dat iedere leerling goed onderwijs volgt dat uitdaagt en voorbereidt op de toekomst. Om beter tegemoet te komen aan de individuele talenten van leerlingen wordt in het primair onderwijs onder meer ingezet op het meer en beter benutten van ICT en het verbeteren van de differentiatievaardigheden van leraren (*Bestuursakkoord voor de sector primair onderwijs, 2014*). Het sectorakkoord vo (*Klaar voor de toekomst, 2014*) pleit voor het aansluiten bij individuele (zorg)behoeften en talenten door flexibelere vormen van onderwijs, het bieden van passende arrangementen en het beter benutten van ICT-mogelijkheden om gepersonaliseerd leren te ondersteunen.

Ook in het *Plan van aanpak toptalenten 2014-2018* geeft het ministerie van OCW (2014a) aan dat meer maatwerk nodig is om talentontwikkeling en uitdagend onderwijs te stimuleren, op alle niveaus en voor verschillende talentgebieden. Daarom heeft de overheid extra gelden beschikbaar gesteld en zijn diverse maatregelen in wet- en regelgeving getroffen die meer ruimte bieden aan scholen, zoals flexibilisering van onderwijstijd en eindtoetsing. Maatregelen die bijdragen om het basisonderwijs uitdagender te maken, zijn bijvoorbeeld de mogelijkheid om professionals uit het bedrijfsleven, ouders en vakdocenten van het vo in te zetten bij het geven van onderwijs. De maatregelen om de onderwijstijd in het vo te moderniseren (*Nationaal Onderwijs Akkoord, 2013*) hebben ertoe geleid dat vanaf 1 augustus 2015 vo-scholen zelf kunnen kiezen hoe zij hun onderwijsprogramma inrichten, zolang zij maar voldoen aan het vastgestelde gemiddeld aantal uur per opleiding. Ook is het mogelijk om lessen in het vervolgonderwijs en opdrachten bij bedrijven te laten meetellen als onderwijstijd (Ministerie van OCW, 2014a). Scholen kunnen hierdoor een flexibeler onderwijsprogramma maken en makkelijker maatwerk bieden. Op de vraag van het ministerie van OCW of verdere flexibilisering van de eindtoetsing nodig is, adviseert de Onderwijsraad (2015) ontkennend. Zij ziet de eindtoets als een belangrijk ijkpunt en vindt verdere verruiming van de wettelijke kaders niet nodig om meer maatwerk te leveren. De bestaande ruimte kan volgens de Onderwijsraad wel beter benut worden. Het ministerie van OCW ziet daarom geen aanleiding voor ingrijpende wijzigingen in het onderwijsstelsel (Ministerie van OCW, 2016a). Wel moet het afronden van vakken op een hoger niveau

beloond worden door het te vermelden op het diploma en het op te nemen in een plusdocument, een soort 'school cv' dat leerlingen naast hun diploma ontvangen. Ook is het vanaf schooljaar 2017/2018 mogelijk een vak te herkansen op het oorspronkelijke niveau als het halen op een hoger niveau niet mocht lukken (Ministerie van OCW, 2016b).

Flexibilisering in de praktijk

In de praktijk zijn diverse vormen van flexibilisering zichtbaar wat betreft onderwijstijd, lesprogramma, onderwijsactiviteiten, locatie, inzet van personeel en opbouw van het curriculum. Variaties in onderwijstijd die voorkomen zijn: afwijkende schooltijden en/of weekindelingen, het bieden van onderwijstijdverlenging, dagarrangementen waarin onderwijs en opvang gecombineerd worden, leerlingen die mogen bepalen welke lessen ze volgen, kortere vakanties en vierdaagse schoolweken (Ouahi & Van der Vegt, 2015). Verlenging van de onderwijstijd vindt plaats in schakel, kop- en voetklassen die de doorstroom tussen onderwijstypen versoepelen, in brede scholen waarin onderwijs en opvang samenwerken, verlengde schooldagen en weekend-/zomerscholen die zowel uitdaging bieden als mogelijkheden om vakken bij te spijkeren. Het is de bedoeling met deze onderwijstijdverlenging de leer- en ontwikkelkansen van leerlingen te maximaliseren.

Naast de flexibilisering van onderwijstijd is er ook sprake van flexibilisering van de eindtoetsing met betrekking tot tijdstip, niveau en inhoud. Zo kan een po-leerling enkele jaren eerder dan in het achtste leerjaar, gerekend vanaf groep 1, de eindtoets maken en dan doorstromen naar het vo. Daarnaast kan er gekozen worden welke leerlingen de basistoets en niveautoets maken en kan men naast de verplichte centrale toetsen voor taal en rekenen ook andere toetsen afnemen, zoals voor wereldoriëntatie. In het vo kunnen leerlingen meerdere vakken volgen en afronden op een hoger niveau en vervroegd examen doen in één of meer vakken. Ook zijn er pilots in vmbo en vwo voor het versneld doorlopen van de opleiding.

Doorgaande lijn tussen sectoren

Maatregelen die de overgangen tussen sectoren bevorderen dragen bij aan een betere afstemming van het onderwijs op de behoeften van leerlingen (Van der Vegt, Appelhof, Hulsen, Van Eck, Heemskerk, & Pater, 2015). Voorbeelden hiervan zijn: in de basisschool geïntegreerde voorschoolse voorzieningen met een aanbod dat is afgestemd op het aanbod van de basisschool, juniorcolleges voor een soepelere overgang van po en naar vo en doorgaande leerroutes vmbo-mbo, zoals de vakmanschap- en technologieroute.

Differentiatie

Hoewel differentiatie op scholen een belangrijk aandachtspunt is, blijkt dit volgens de Inspectie van het Onderwijs (2016, 2017) in de lespraktijk vaak lastig te realiseren, met name het afstemmen van de instructie op de verschillende onderwijsbehoeften van leerlingen.

Leraren hebben hiervoor behoefte aan leermiddelen en materialen die meer houvast bieden (Koopmans-van Noorel, Blockhuis, Folmer, & Ten Voorde, 2014). In het vo geeft driekwart van de leraren aan soms tot vaak het onderwijsaanbod voor het eigen vak aan te passen om beter te kunnen inspelen op niveauverschillen (Koopmans-van Noorel et al., 2014).

Kansen om differentiatievaardigheden van leraren te verbeteren zijn er. Zo kan volgens de Inspectie van het Onderwijs (2016) met name in het voortgezet onderwijs informatie uit het leerlingvolgsysteem effectiever gebruikt worden om te differentiëren.

Voor getalenteerde leerlingen differentiëren scholen in aanbod en begeleiding. Uit onderzoek van de Inspectie van het Onderwijs (2015) blijkt dat het primair onderwijs vooral differentieert door extra uitdaging aan te bieden binnen de reguliere lessen, en dat het voortgezet onderwijs vooral differentieert door extra aanbod buiten het vaste curriculum. Scholen zijn ambitieus wat betreft het bieden van uitdagend onderwijs aan getalenteerde leerlingen. Verbeterkansen liggen volgens de inspectie vooral op het gebied van meer kennis bij leraren en een flexibeler klassenmanagement met als doel passende instructie en effectieve feedback te geven gericht op het leerproces van de leerling. Een ander verbeterpunt is het borgen van de kwaliteit van uitdagend onderwijs door het stellen van heldere doelen. Verder zou het voortgezet onderwijs zich meer moeten richten op vakspecifieke en vakoverstijgende differentiatie.

ICT biedt scholen kansen voor maatwerk

De mogelijkheden die ICT ter ondersteuning kan bieden bij het realiseren van maatwerk, kunnen beter benut worden, zoals ook genoemd in de sectorakkoorden. Tijd- en plaats-onafhankelijk leren is met inzet van ICT mogelijk in de vorm van afstandsonderwijs en vormen van *blended learning*. Zo kunnen er bijvoorbeeld op afstand videolessen gegeven worden, waarbij vo leerlingen via een videoverbinding les krijgen van docenten van een universiteit. Een voorbeeld van blended learning is het concept *flipping the classroom*, waarbij de klassikale instructie vooraf digitaal aangeboden wordt en leraren de lestijd vooral benutten voor individuele instructie en begeleiding. Hiermee verandert de rol van de leraar naar een meer coachende rol. Daarnaast kunnen adaptieve programma's en flexibel inzetbaar digitale leermaterialen bijdragen aan meer gepersonaliseerd leren, waarin onderwijs aansluit bij talenten van leerlingen en er voor leerlingen mogelijkheden zijn om op eigen niveau en tempo te leren. Bij gepersonaliseerd leren verandert de rol van de leerling, die meer verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces leert nemen met ondersteuning van de leraar. Met het Doorbraakproject Onderwijs & ICT werken de PO-raad en VO-raad en de ministeries van OCW en EZ samen om een doorbraak te bewerkstelligen op het gebied van gepersonaliseerd leren. Met programma's als *Slimmer leren met ICT en Leerling2020* worden besturen en scholen ondersteund om het invoeren van gepersonaliseerd leren te versnellen en te verbreden.

Leerlingen met een verstandelijke beperking of ernstige meervoudige beperking

Voor leerlingen met een verstandelijke beperking en leerlingen met een meervoudige ernstige beperking is er sprake van het samengaan van zorg en onderwijs en gelden andere (kern)doelen dan in het speciaal (voortgezet) onderwijs. Voor deze groepen is er sprake van zeer intensieve ondersteuning, zowel gericht op het zo zelfstandig mogelijk functioneren in de maatschappij (wonen, werken, vrije tijdsbesteding en burgerschap), als op het helpen bij alle aspecten van het dagelijkse leven gedurende dag en nacht. Bij deze leerlingen zijn de onderlinge verschillen zo groot, dat er per definitie sprake is van verregaand maatwerk.

3.3 Trends in maatwerk

In de recente ontwikkelingen rond maatwerk zijn de volgende trends zichtbaar: talentontwikkeling door uitdagend onderwijs, ruimte voor brede talentontwikkeling, doorlopende ontwikkelingslijnen, kindgericht onderwijs in een flexibele, lerende organisatie en intensievere samenwerking speciaal en regulier onderwijs. Hieronder beschrijven we deze trends en illustreren we ze met voorbeelden van initiatieven en ontwikkelingen in de praktijk.

Talentontwikkeling door uitdagend onderwijs

Er is veel aandacht voor het bieden van uitdagend onderwijs voor (zeer) getalenteerde leerlingen, op alle niveaus en voor verschillende talenten (cognitief, praktisch, sportief, creatief, sociaal, ondernemend). Door uitdagend onderwijs kunnen leerlingen hun talenten ontdekken, verder ontwikkelen en verdiepen. Zo worden leerlingen gestimuleerd het beste uit zichzelf te halen, hun eigen grenzen te verleggen en beter te presteren. In het primair onderwijs stemmen veel scholen het basisaanbod af op leerlingen die snel leren en meer aankunnen door de lesstof te beperken tot de essenties en uit te breiden met andere inhoud (compacten en verrijken). Men zoekt naar manieren om het onderwijs flexibel te organiseren, bijvoorbeeld door te groeperen op interesses of ontwikkelingsniveau. Daarnaast is er in de context van passend onderwijs veel aandacht voor (hoog)begaaftde leerlingen die extra uitdaging en ondersteuning nodig hebben. Dit uit zich onder andere in een groei van het aantal basisscholen en besturen met deeltijd en voltijd 'plusgroepen', waarin leerlingen met gelijkgestemden ('peers') onderwijs krijgen dat is afgestemd op begaafdheidskenmerken.

Het voortgezet onderwijs biedt een gevarieerd palet aan mogelijkheden voor getalenteerde leerlingen. Dit palet breidt zich steeds meer uit. In het vmbo worden bijvoorbeeld verschillende talentstromen aangeboden, waar leerlingen projectmatig werken op het gebied van

techniek, sport, kunst en cultuur, ondernemen en internationalisering. Leerlingen worden hierbij uitgedaagd hun talenten verder te ontwikkelen en ze bieden ondersteuning om een gerichte keuze te maken voor een vervolgopleiding en/ of beroep. Ook kunnen vmbo-leerlingen deelnemen aan wedstrijden zoals Skills Talents, waarin laatstejaars vmbo'ers in elf verschillende vakgebieden tegen elkaar kunnen strijden om de titel 'beste vakteam van het land'.

Havo- en vwo-scholen profileren zich in toenemende mate op specifieke talent- en interessegebieden. Voorbeelden zijn technasium, versterkt talenonderwijs, entreprenasium en *business schools*, waarbij vaak samen wordt gewerkt met het hoger onderwijs. Deelname aan olympiades biedt getalenteerde leerlingen de mogelijkheid om te verdiepen in vakken. Ook biedt een aantal scholen in de onderbouw voltijd onderwijs voor hoogbegaafden aan.

Er zijn tal van mogelijkheden om ervaring en kennis te delen in netwerken rond het vraagstuk van uitdagend onderwijs op verschillende talentgebieden. Zo zijn er de regionale talentnetwerken, waarmee samenwerken op het gebied van talentontwikkeling in de eigen regio wordt gestimuleerd. Ook zijn er diverse landelijke netwerken die het samenleren versterken, zoals het landelijk netwerk tto (tweetalig onderwijs), Stichting VPS (Vecon Business Schools), Stichting Technasium, Stichting Entreprenasium, Stichting LOOT (Landelijke Organisatie Onderwijs en Topsport), Vereniging Cultuurprofiel scholen PO-/VO en de Vereniging Begaafdheidsprofiel scholen (BPS).

Meer ruimte voor brede talentontwikkeling

Scholen vragen in toenemende mate om meer ruimte om eigen accenten te leggen in het onderwijs en de onderwijshoud te vernieuwen. Ze willen die ruimte gebruiken om meer aandacht te geven aan de brede vorming van leerlingen en aan het ontdekken en ontwikkelen van verschillende talenten. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het stimuleren van de sociaal en emotionele ontwikkeling, burgerschapsvorming, cultuur- en kunstzinnige vorming en persoonlijke ontwikkeling. Ook is er veel belangstelling voor het werken aan vaardigheden, vaak aangeduid als 21e eeuwse vaardigheden: creatief en probleemoplossend denken en handelen, zelfregulering, samen werken en digitale geletterdheid. Leraren zien het belang van deze vaardigheden en willen er graag mee aan de slag (Thijs, Fisser, & Van der Hoeven, 2014). Samenhangend met deze vernieuwingen en de toenemende inzet van ICT, is er een groeiend aantal scholen, zowel in po als in vo, dat les wil geven vanuit leerdoelen en leerinhouden, en de methodes (deels) los willen laten. Daarnaast bieden po-scholen ter verbreding programma's aan op het gebied van burgerschap, cultuur, techniek en sport. In het groeiende aantal IPC-scholen (*International Primary Curriculum*) combineert men de aandacht voor persoonlijke groei, burgerschap en 21e eeuwse vaardigheden in een integraal en thematisch curriculum voor leerlingen van 4-12 jaar. Ook

besteden scholen in po en vo structureel aandacht aan gezondheid, een positief sociaal en moreel klimaat, of democratie met aandacht voor communiceren en samenwerken.

Doorlopende ontwikkelingslijnen

Om de doorgaande lijn binnen een onderwijstype, tussen verschillende onderwijstypen en tussen sectoren te bevorderen, is er een verscheidenheid aan initiatieven. Een voorbeeld in het vo om het onderwijs beter af te stemmen op de doorgaande ontwikkeling van de individuele leerling is het zomerschoolprogramma dat in 2015 van start is gegaan om zittenblijven tegen te gaan: 80% van de leerlingen die hebben deelgenomen gingen alsnog over (Ministerie van OCW, 2015). In het po hebben leerlingen de mogelijkheid om lessen in het vo te volgen en wordt er veel aandacht gegeven aan de warme overdracht. In het vmbo worden de kansen voor leerlingen om door te stromen naar havo vergroot en kunnen ze een deel van hun tijd besteden aan het volgen van lessen op het vervolgonderwijs. Havoleerlingen kunnen in de bovenbouw kennismaken met het hbo door bijvoorbeeld mee te doen aan het International Business College (IBC), een programma dat leerlingen onder andere kennis laat maken met economische richtingen van het hbo. Voor vwo-leerlingen is het mogelijk gedurende één of meerdere dagen vakken te volgen op een universiteit, bijvoorbeeld via het pre-university programma. In diverse schakel-, kop- en voetklassen wordt de doorstroom tussen sectoren versoepeld. Zo kunnen vmbo-leerlingen gedurende een jaar een vmbo-plusprogramma volgen om de overstap naar mbo beter te laten verlopen.

Meer leerlinggericht onderwijs in een flexibele, lerende organisatie

Recht doen aan verschillen vraagt niet alleen veel van individuele leraren, maar ook van de school als geheel, waarin teams steeds meer gezamenlijk de verantwoordelijkheid nemen voor hun diverse leerlingenpopulatie. De grote diversiteit van leerlingen is onder meer toegenomen door een toename van het aantal nieuwkomers met verschillende culturele achtergronden. Een belangrijk principe van passend onderwijs is dat bij iedere leerling de behoeften van de leerling leidend zijn voor het afstemmen van aanbod, begeleiding en (extra) ondersteuning. Waar voorheen indicaties (labels) nodig waren om in aanmerking te komen voor extra ondersteuning, is er nu een shift gaande van indiceren naar arrangeren. Wanneer extra ondersteuning nodig is, wordt steeds vaker in tijdelijke ondersteuningsmogelijkheden gedacht, met als doel om het zelfregulerend vermogen van leerlingen te ontwikkelen en een betere transfer naar andere leersituaties mogelijk te maken. Een voorbeeld hiervan is het tijdelijke arrangement van het Almeers Talentlab. Zij bieden begaafde leerlingen met extra ondersteuningsbehoeften een arrangement op het gebied van executieve vaardigheden of op sociaal en emotioneel gebied. Hierin worden gedurende één jaar een dagdeel per week in een kleine groep extra ondersteund, waarmee hun zelfbeeld, welbevinden en (executieve) vaardigheden versterkt worden.

Om leerlingen meer in dit leerproces te betrekken is er veel belangstelling voor formatief evalueren. Ook het Platform2032 (2016) pleit in het eindadvies *Ons Onderwijs2032* voor meer aandacht voor de formatieve functie van toetsen, zodat «leerlingen toetsing ervaren als een manier van leren» (p. 56). Het hoofddoel van formatief evalueren voor leerlingen en leraren is om leerlingen inzicht te geven in hun eigen leerproces en onderwijs op maat te geven (Sluijsmans et al, 2013; William & Leahy, 2015). Uit onderzoek blijkt dat formatieve toetsing leeropbrengsten verhoogt (Heitink, Van der Kleij, Veldkamp, Schildkamp, & Kippers, 2016). Scholen zoeken alternatieve wegen om het leren en de ontwikkeling van leerlingen in beeld te brengen en daarover met leerlingen in gesprek te gaan, zoals (digitale) portfolio's.

Om het onderwijs op individuele behoeften van leerlingen af te stemmen, flexibiliseren scholen hun onderwijs en experimenteren daarbij met alternatieve organisatievormen en met de invulling van de rollen van leerling en leraar. Ze kiezen voor onderwijsvormen waarin zowel de instructie als de verwerking meer individueel wordt afgestemd op de behoeften en mogelijkheden van leerlingen, dit in samenspraak mét de leerling. Leraren hebben daarin een meer coachende rol en werken in multidisciplinaire teams, die samen de verantwoordelijkheid hebben voor grotere groepen leerlingen. Leerlingen dragen meer verantwoordelijkheid voor het eigen leerproces en worden ondersteund bij het maken van keuzes betreffende leerdoelen, leeractiviteiten, verwerkingsvormen en planning. Leren vindt op verschillende leer- en werkplekken plaats, in en buiten de school. In veel scholen zijn leerateliers en leerpleinen, docenten van andere onderwijssectoren geven gastlessen, leerlingen werken in opdracht van het bedrijfsleven en lopen stage bij bedrijven. Er zijn scholen die kiezen voor teamonderwijs, waarbij leerlingen les krijgen van meerdere leraren of van een leraar die ondersteund wordt door onderwijsassistenten (Ouahi & Van der Vegt, 2015). In het po streven de scholen die zijn aangesloten bij Team Onderwijs op Maat (TOM), binnen hun organisatie naar klassendoorbekend onderwijs met wisselende leergroepen, waarbij de leerling samen met de leraar sturing geeft aan zijn eigen ontwikkeling.

Intensievere samenwerking speciaal en regulier onderwijs

Scholen voor (voortgezet) speciaal onderwijs kunnen waar het gaat om het ontwerpen en uitvoeren van maatwerktrajecten een voorbeeld zijn voor reguliere scholen. Dit past bij één van de ambities van passend onderwijs: maatwerk door samenwerking waarbij het kind centraal staat. De invoering van passend onderwijs leidt enerzijds tot een toename van het aantal speciale leerlingen in het regulier onderwijs en anderzijds tot een verdichting van de doelgroepen binnen het speciaal onderwijs. Dat vraagt om een nieuwe invulling van maatwerk. In samenwerkingsverbanden zoeken scholen naar manieren om arrangementen te ontwerpen die enerzijds gericht zijn op specifieke ondersteuningsbehoeften van leerlingen, en anderzijds een tijdelijk, flexibel en cyclisch karakter hebben, zodat er een continuüm in ondersteuningsmogelijkheden van leerlingen ontstaat. Ervarin-

gen en kennis die zijn opgedaan in het speciaal onderwijs, kunnen gebruikt worden in het reguliere onderwijs, bijvoorbeeld het werken met een ontwikkelingsperspectief. Ook is intensieve samenwerking tussen zorg en onderwijs nodig. Wanneer trainingen, therapieën en medische begeleiding binnen een onderwijsondersteuningstraject in de wijk kunnen worden aangeboden, kunnen leerlingen beter profiteren van het aanbod in de reguliere setting. De uitdagingen die het reguliere onderwijs daarbij ervaart zijn van organisatorische inhoudelijke aard. Hoe krijgt de leraar verschillende arrangementen weggezet in een klas van dertig leerlingen? Wat kan hij doen om leerlingen met een specifieke ondersteuningsbehoefte te ondersteunen? Bovendien staat de leraar voor de uitdaging om ondanks het maatwerk toch te komen tot een geïntegreerde, samenwerkende groep leerlingen.

Daarnaast kunnen reguliere scholen leren van de scholen (voortgezet) speciaal onderwijs waar het gaat om leergebiedoverstijgende vaardigheden zoals leren leren, het ontwikkelen van een positief en realistisch zelfbeeld en sociale en emotionele ontwikkeling. Deze leergebiedoverstijgende vaardigheden zijn expliciet in de kerndoelen voor het (voortgezet) speciaal onderwijs geformuleerd (Ministerie van OCW, 2010, 2014b).

3.4 Curriculaire uitdagingen

Zoals blijkt uit het voorgaande, krijgt maatwerk steeds meer aandacht in het onderwijs en wordt de noodzaak om recht te doen aan verschillen erkend. Het doel van maatwerk is voor alle leerlingen een doorlopende, optimale, ontwikkeling mogelijk te maken, waarbij gegevens over de vorderingen van een leerling in een continu proces ten dienste staan van verdere ontwikkeling van de leerling. Hoewel hier in de onderwijspraktijk al veel aandacht voor is, is er ook nog veel te doen. Wat is er nodig om een doorlopende ontwikkeling voor alle kinderen te realiseren? Hieronder doen we aanbevelingen voor beleid, lerarenopleidingen en scholen.

Beleid

- Maak de maatregelen, die flexibilisering van het onderwijs mogelijk maken, meer bekend zodat deze beter benut worden.
- Stimuleer alternatieven om de groei van leerlingen in beeld te brengen en te waarderen. Ontwikkeling is, naast in cijfers, ook op andere manieren uit te drukken om leraar en leerling houvast te geven.

Lerarenopleidingen

- Besteed in de lerarenopleidingen meer aandacht aan differentiatievaardigheden, het analyseren van leerresultaten, het stimuleren van voortgang in de ontwikkeling door effectieve feedback en de waardering van proces en resultaat.

Scholen

- Ontwikkel een geïntegreerde visie op maatwerk, waaruit blijkt hoe de doorlopende ontwikkeling voor alle kinderen in de schoolpraktijk vorm krijgt en waarborg ook de doorlopende lijn tussen de verschillende sectoren (po-vo-ho). Versterk het bewustzijn bij het hele team met betrekking tot de gedeelde waarden en het waartoe van de gedeelde visie.
- Streef naar een balans in de kwalificerende, persoonsvormende en socialiserende functies van onderwijs, zodat er evenwicht is in het nastreven van zo hoog mogelijke leerprestaties over de gehele linie van het onderwijs, optimale persoonlijke groei bij iedere leerling en het betekenisvol zijn voor anderen met inzet van de talenten en kwaliteiten van leerlingen.
- Maak keuzes met betrekking tot onderwijsinhouden, rollen van leraren en leerlingen, groeiperingsvormen, leermiddelen, werkvormen, gebruik van data, toetsing en andere vormen van waardering, die voortkomt uit de visie van de school. Verwerk deze zo concreet mogelijk in het schoolplan en zorg voor draagvlak, door het team hierin actief te betrekken.
- Pas, afhankelijk van visie en schoolkeuzes, de organisatie van het onderwijs aan. Verken waar mogelijkheden zijn om het jaarklassensysteem om te buigen naar een systeem dat leren op ontwikkelingsniveau mogelijk maakt voor iedere leerling, bijvoorbeeld door flexibele groeiperingsvormen en modulair onderwijs. Besteed daarbij aandacht aan geschikte ruimtes, passende roosters en maak meer gebruik van talenten van leraren, zoals bij co-teaching en teamteaching.
- Geef leraren ruimte om zichzelf blijvend te ontwikkelen, te leren van elkaar en te experimenteren. De schoolleiding moet hiertoe faciliteren, inspireren en zorgen voor samenhang binnen de school, waarbij ook binnen het team de individuele talenten van leraren zo optimaal mogelijk benut worden. Stimuleer specialisaties. Maak daarbij helder hoe ieders bijdrage zich verhoudt tot de visie en de gezamenlijke doelen van de school in relatie tot de beoogde doelen voor leerlingen. Dit betekent ook ruimte voor professionalisering om verzamelde data te kunnen analyseren en op basis daarvan passende begeleiding en een afgestemd aanbod te kunnen bieden. Dit vraagt dat ze kunnen differentiëren in pedagogische aanpak, niveau, tempo, inhoud, (klassen) organisatie en didactiek.
- Maak het mogelijk dat leraren in het kader van leerlinggericht onderwijs meer als coach en ontwerper van het onderwijs kunnen optreden en dat zij een gedegen kennis van leerlijnen en ontwikkelingsdoelen hebben en formatieve evaluatie en ICT effectief kunnen inzetten.

- Zorg voor een goede communicatie over gestelde doelen en gerealiseerde voortgang. Dit is van belang voor de afstemming met de leerling over zijn leerproces en voor de afstemming met andere leraren en (zorg)professionals waarmee samengewerkt wordt. Goede communicatie met alle betrokkenen bevordert bovendien een betere transfer van het geleerde.
- Maak meer gebruik van de mogelijkheden die leerlingvolgsystemen bieden om in aanbod en begeleiding beter aan te kunnen sluiten bij het actuele niveau van iedere leerling (formatieve toetsing).
- Zorg dat leraren in voldoende mate beschikken over leermiddelen en materialen die meer houvast bieden en die een beroep doen op een breed spectrum aan talenten en relevante vaardigheden, in samenhang. Maak meer gebruik van en leer omgaan met adaptieve (oefen)programma's, digitale leermiddelen en formatieve evaluatie. Zo kan meer aandacht gegeven worden aan het leerproces. Dit geeft de leerling en de leraar inzicht in waar de leerling staat en welke stappen in de zone van naaste ontwikkeling gezet kunnen worden.
- Bovenstaande betekent dat er afwegingen gemaakt moeten worden bij het bieden van maatwerk, rekening houdend met wat haalbaar is, op welk moment en in welke setting, om zodoende het leren van leerlingen optimaal te stimuleren. Duidelijk is dat de leraar in de ontwikkeling van leerlingen van cruciaal belang is en dat een verandering in de rollen van leraren in interactie met leerlingen nodig is om maatwerk te realiseren en verschillen tot recht te laten komen.

Referenties

Bestuursakkoord voor de sector primair onderwijs (2014). Den Haag/Utrecht: Ministerie van OCW/PO-Raad.

Bray, B. & McClaskey, K. (2013). *Personalization v Differentiation v Individualization Chart (v3)*. Geraadpleegd van <http://www.personalizelearning.com/2013/03/new-personalization-vs-differentiation.html>

Coubergs, C., Struyven, K., Engels, N., Cools, W., & Martelaer, K. de (2013). *Binnenklasdifferentiatie: Leerkansen voor alle leerlingen*. Leuven/Den Haag: Acco.

Heitink, M.C., Kleij, F.M. van der, Veldkamp, B.P., Schildkamp, K., & Kippers, W.B. (2016). *A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice*. Enschede: Universiteit Twente/ELAN.

Inspectie van het Onderwijs (2015). *Hoe gaan we om met onze best presterende leerlingen? De huidige praktijk in het primair en voortgezet onderwijs, met voorbeelden en vragen ter inspiratie*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2016). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2014/2015*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2017). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2015/2016*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Kennisnet (2015). *Personaliseren in het leren, een Internationale schets*. Zoetermeer: Kennisnet.

Ministerie van OCW/VO-Raad (2014). *Klaar voor de toekomst! Samen werken aan onderwijskwaliteit : Sectorakkoord VO 2014-2017*. Den Haag/Utrecht: Ministerie van OCW/VO-raad.

Koopmans-van Noorel, A., Blockhuis, C., Folmer, E., & Voorde, M. ten (2014). *Curriculummonitor 2014: Verkenning van de curriculumpraktijk in primair en voortgezet onderwijs*. Enschede: SLO.

Koopmans-van Noorel, A., & Pietersen, H. (2015). *Curriculummonitor (voortgezet) speciaal onderwijs en praktijkonderwijs: Verkenning van de curriculumpraktijk in 2014/2015*. Enschede: SLO.

Leeuwen, A.B. van (2007). *Tussen apart en samen: Een exploratief onderzoek vanuit leerplankundig perspectief*. Enschede: SLO.

Leeuwen, A.B. van (2013). *ICT ter ondersteuning van passend onderwijs voor leerlingen met een verstandelijke beperking*. Proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.

Ministerie van OCW (2010). *Kerdoelen speciaal onderwijs*. Den Haag: Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Ministerie van OCW (2014a). *Plan van aanpak toptalenten 2014-2018*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2014b). *Kerdoelen voortgezet speciaal onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2015a). *Onderwijs aan asielzoekers*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2015b). *Voortgangsrapportage sectorakkoorden funderend onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2016a). *Flexibilisering in het voortgezet onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2016b). *Vervolg 'Flexibilisering in het voortgezet onderwijs'*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Nationaal Onderwijs Akkoord (2013). *De route naar geweldig onderwijs*. Den Haag: z.u.

Onderwijsraad (2015). *Maatwerk binnen wettelijke kaders: Eindtoetsing als ijkpunt voor het funderend onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Ouahi, S., & Vegt, A.L. van der (2015). *Quickscan flexibilisering in het primair en voortgezet onderwijs: Onderzoek in opdracht van de Onderwijsraad*. Utrecht, Amsterdam: Oberon, Kohnstamm Instituut.

Platform Onderwijs2032. (2016). *Ons onderwijs2032: Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.

Schram, E., Meer, F. van der, & Os, S. van (2013). *Omgaan met verschillen: (G)een kwestie van maatwerk*. Enschede: SLO.

Sluismans, D., Joosten-ten Brinke, D., & Vleuten, C. van der (2013). *Toetsen met leerwaarde: Een reviewstudie naar de effectieve kenmerken van formatief toetsen*. Den Haag: NWO-PROO.

Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.

Vegt, A.L. van der, Appelhof, P., Hulsen, M., Van Eck, E., Heemskerk, I., & Pater, C. (2015). *Tijd voor flexibiliteit: Beknopte overall-rapportage. Onderzoek in opdracht van de Onderwijsraad*. Utrecht, Amsterdam: Oberon, Kohnstamm Instituut.

William, D., & Leahy, S. (2015). *Embedding formative assessment: Practical techniques for K-12 classrooms*. West Palm Beach, FL: Learning Sciences International.

CURRICULUM EN TOETSING

“Soms zal ingeleverd moeten worden op betrouwbaarheid ten gunste van meer validiteit.”



Een curriculaire herbezinning op toetsing en examinering

Het doelgericht vormgeven van onderwijs impliceert dat tijdens en aan het eind van de rit op een passende manier wordt nagegaan in hoeverre die doelen worden gerealiseerd. Curriculum en toetsing/examinering vormen dus als het ware een tweeenheid. Maar op die principiële verbondenheid valt in de praktijk van alle dag op een aantal punten wel wat af te dingen. Wat zijn de punten waarop het knelt, wat zijn oorzaken en wat valt er vanuit curriculair perspectief aan te doen? De beantwoording van deze vragen in dit hoofdstuk mondt uit in een beargumenteerd pleidooi voor een curriculaire herbezinning op toetsing en examinering, van po tot en met de bovenbouw vo.

4. Curriculum en toetsing

Wilma Kuiper, Gerdineke van Silfhout & Bas Trimbos¹

4.1 Curriculum en toetsing: wat, waarom en waar staan we?

Verwevenheid tussen curriculum en toetsing

Curriculum en toetsing zijn principieel onlosmakelijk met elkaar verbonden. De kern van een curriculum betreft doorgaans de doelen en inhouden van leren (het 'wat' van het onderwijs), of het nu is op landelijk niveau, op school- of klasniveau of op het niveau van de individuele leerling. Die kern kan niet los worden gezien van zaken als de rol van de leraar, leeractiviteiten van leerlingen, groeperingsvormen en materialen en bronnen (het 'hoe' van het onderwijs), met een visie op leren als centrale, verbindende schakel. Het stellen van doelen impliceert dat ook wordt nagegaan en verantwoord of die worden gerealiseerd. En ook wat er aan acties geboden is als dat niet of slechts deels het geval blijkt te zijn.

SLO ontwikkelt en beproeft voorstellen voor landelijke leerplankaders en voorziet die van een wetenschappelijke onderbouwing. Samen met leraren, schoolleiders en vakexperts worden voorbeelduitwerkingen daarvan op school- en klasniveau gemaakt en uitgeprobeerd in de praktijk. Het kan daarbij gaan om exemplarische leerplanvarianten op school- en vakniveau en om voorbeeldlesmateriaal voor gebruik in de klas. Eenmaal door de overheid vastgestelde leerplankaders - kerndoelen, referentieniveaus, examenprogramma's - worden vervolgens onderhouden. In landelijke leerplankaders wordt op stelselniveau vastgelegd wat de belangrijkste doelen en inhouden zijn van een vak, leergebied of vakoverstijgend thema, sectorspecifiek of sectoroverstijgend. Daarmee wordt de grondslag gelegd voor toetsing en examinering.

Het 'wat' en het 'hoe' van het onderwijs kunnen op verschillende niveaus en vanuit verschillende perspectieven getoetst worden. Toetsing kan tot doel hebben (Sanders, 2013; ccea.org.uk):

- leraren en leerlingen informatie te verschaffen over het verloop van het leerproces bij leerlingen (formatieve toetsing ter ondersteuning van leren; hier verder aangeduid als 'formatief evalueren') en over oorzaken van eventuele stagnaties daarin (diagnostische toetsing ter ondersteuning van leren); op basis van die informatie kan vervolgens begeleiding op maat worden geboden zodat de leerling verder kan in zijn of haar leerproces.

¹ Met medewerking van Anneke Noteboom, Hans de Vries, Daniela Fasoglio, Herman Schalk, Marjo Berendsen, Jan van Hilten

- leerlingen of groepen leerlingen te beoordelen met het oog op selectie, classificering, plaatsing of certificering (summatieve toetsing, complementair aan leren). De duale examensystematiek in de bovenbouw van het vmbo en de tweede fase is hier een voorbeeld van. Dat geldt ook voor de eindtoets po, zij het dat die toets alleen adviserend van aard is.
- beleidsmakers en andere geïnteresseerden inzicht te verschaffen in de kwaliteit van het onderwijs op stelselniveau (beleidsevaluatieve toetsing), nationaal (bv. peilingsonderzoek, school op de kaart) dan wel internationaal (bv. PISA, TIMSS, PEARLS).

Verwevenheid tussen curriculum en toetsing, maar...

Als je het onderwijs ziet als een gebouw, dan zitten de (voorstellen voor) landelijke leerplankaders en de exemplarische concretisering daarvan aan de voorkant; alles wat te maken heeft met (summatieve) toetsing, examinering en verantwoording zit aan de achterkant. Dit systeem van input- en outputregulering (Kuiper, Nieveen, & Berkvens, 2013) als zodanig heeft zijn borgende waarde voor de kwaliteit van het onderwijs in de loop der jaren meer dan bewezen, alle noodzakelijk geachte tussentijdse aanpassingen daarbij inbegrepen. Toch zijn er, kijkend naar de praktijk van alledag, bij de verwevenheid van curriculum en toetsing kanttekeningen te plaatsen. Dat toetsing en examinering - in combinatie met verantwoordingsplicht richting inspectie - een sterk voorafschaduwend effect hebben op het onderwijs is een welbekend fenomeen, niet alleen in Nederland maar ook buiten onze landsgrenzen: 'getoetst maakt bemind' en 'niet getoetst maakt onbemind'. Vanwege dit terugslageffect en ook om de kwaliteit (lees: validiteit) van toetsing te bevorderen is het essentieel dat toetsing en examinering de doelen en inhouden én veranderingen daarin daadwerkelijk, eigentijds en in de volle breedte weerspiegelen (Kuiper, 2016; Kuiper et al., 2013; Leat, Livingston, & Priestley, 2013; Lundgren, 2013; Platform Onderwijs2032, 2016; Van Silfhout, 2016; Watkins, Dahlin, & Ekholm, 2005). Daarmee wordt recht gedaan aan de verbondenheid tussen curriculum en toetsing. Bovendien is het dan mogelijk de sterk sturende werking van regulering 'aan de achterkant' te benutten als hefboom voor inhoudelijke vernieuwing 'aan de voorkant' én in het onderwijsgebouw zelf. Toetsing en examinering dus *in the service of reform* (Kulm & Malcom, 1991) in plaats van als rem of blokkade. Dit belang van een toets- en examenpraktijk die meebeweegt met inhoudelijke vernieuwingen in de school- en lespraktijk wordt breed onderkend, ook op beleidsniveau (Ministerie van OCW, 2016). Tal van ervaringen in binnen- en buitenland laten evenwel zien dat dat meebewegen veel makkelijker gezegd is dan gedaan (Kuiper & Berkvens, 2013; Leat et al., 2013).

Ter toelichting hierop een tweetal voorbeelden uit eigen land. Het eerste betreft het indexamen Nederlands voor havo en vwo. Vastgelegd is dat het centraal examen alleen leesvaardigheid en argumentatieve vaardigheden toetst. Toetsing van alle

andere vaardigheden zoals kritisch en waarderend lezen, schrijfvaardigheid, literatuur, mondelinge taalvaardigheid en kennis over taal zijn toegewezen aan het schoolexamen. Het schoolexamen legt bij het bepalen van het eindcijfer evenveel gewicht in de schaal als het centraal examen. In de praktijk echter vormt het centraal examen in combinatie met het schoolexamen geen goede, evenwichtige afspiegeling van de brede doelstellingen die met het vak Nederlands worden voorgestaan. De reden daarvan is de stiefmoederlijke behandeling van de aan het schoolexamen toegewezen onderdelen. In het onderwijs gaat de aandacht vooral uit naar leesvaardigheid en argumentatieve vaardigheden, juist omdat die onderdelen centraal geëxamineerd worden. Niet centraal getoetste vaardigheden delven het onderspit. Daar komt bij dat de wijze van toetsen van leesvaardigheid in het centraal examen beperkt is: het bestaat uit het beantwoorden van grotendeels gesloten analytische vragen bij teksten.

Het tweede voorbeeld betreft de versnelde invoering (per 2018) van de verlichting van het havo-examenprogramma geschiedenis. Dat examenprogramma is gebaseerd op een voorstel van de commissie-De Rooij (uit 2001) voor een curriculum gebaseerd op oriënterende kennis van tien tijdvakken van de geschiedenis, te examineren aan de hand van een of meer casussen. Tot casustoetsing is het echter nooit gekomen. Met wat aanpassingen bleef het examen in essentie gericht op reproductie (van namen, jaartallen, begrippen en gebeurtenissen) in plaats van op historisch redeneren. Het besluit tot versnelde invoering van verlichting van het programma ontmoet stevige kritiek vanuit vakdidactische hoek. Het argument is dat de opzet van het vanaf 2018 geldende examen zodanig is dat ongeveer het omgekeerde wordt getoetst van wat met het examenprogramma wordt beoogd en daarmee het eindexamenprogramma <onschadelijk> maakt (Wilschut, 2017).

Uitlijningsvraagstuk met diverse mogelijke oorzaken

Beide voorbeelden maken duidelijk dat er sprake is van onvoldoende afstemming of <uitlijning> tussen curriculum en toetsing. Dergelijke uitlijningsvraagstukken kunnen verschillende (combinaties van) oorzaken hebben.

Allereerst is er het gebrek aan specificatie van doelen en inhouden. Het kan ook zijn dat doelen en inhouden überhaupt lastig te specificeren zijn, hetgeen bijvoorbeeld het geval is bij 21e eeuwse vaardigheden als kritisch denken en creatief denken. Weinig specificatie van wat leerlingen moeten kennen en kunnen en van de mate waarin dat het geval zou moeten zijn geeft veel ruimte voor eigen keuzes, maar biedt tegelijkertijd weinig houvast en richting aan toets- en examenconstructeurs, ontwikkelaars van leermiddelen en zeker ook leraren. Bovendien kan het allerlei ongewenste interpretaties in de hand werken. Gebrek aan helderheid manifesteert zich bij de door de overheid globaal geformuleerde kerndoelen voor po en onderbouw vo. Hetzelfde geldt voor de per augustus 2007

geglobaliseerde examenprogramma's voor havo en vwo. Wat dit laatste betreft is het, gezien de constructie van het centraal examen en de voorbereiding van leerlingen op dat examen, niet voor niets dat de syllabi per 2007 onverminderd gedetailleerd zijn gebleven. Er zijn twee oplossingen mogelijk voor de problemen rond het specificeren van doelen. Een door sommigen bepleite benadering is een aanpak waarbij het operationaliseren van doelstellingen en het construeren van concrete toetsopdrachten samen op gaan. Door pleitbezorgers (Millar, 2012; Wiggins & McTighe, 2006) wordt zo'n werkwijze gezien als een geschikte manier om meer zicht te krijgen op doelstellingen én beoogde leeruitkomsten. Op het punt van enkele 21e eeuwse vaardigheden is hier ervaring mee opgedaan, ook in internationaal verband. De tweede aanpak is proberen alle beslissingen over doelen en inhoud te nemen alvorens die te vertalen in toetsen en examens. In veel gevallen is dat echter onmogelijk en wellicht ook ongewenst. De meest voor de hand liggende route ligt daarom waarschijnlijk de gulden middenweg: concretiseer éérst waar mogelijk wat leerlingen moeten kennen en kunnen - ook op punten die minder makkelijk betrouwbaar en objectief meetbaar zijn, bijvoorbeeld loopbaanoriëntatie - en werk daarna uit hoe dit kan worden getoetst en verantwoord. Een dergelijke aanpak maakt zichtbaar dat toetsing het curriculum volgt, en niet omgekeerd. Zo'n werkwijze kan ook helpen de sturende werking van toetsen en examens - zoals veel scholen die nu ervaren - te verminderen (Ministerie van OCW, 2016c, p. 8).

Een tweede oorzaak kan zijn dat er sprake is van verschillen in percepties bij direct betrokkenen (vernieuwingscommissie, ontwikkelaars examenprogramma, syllabuscommissie, examenmakers, leraren) omtrent de *wenselijkheid* van inhoudelijke vernieuwingen en dus ook van het opnemen van vernieuwingsaspecten in toetsing en examinering. Dit speelde onder meer bij de ontwikkeling en beproefing van nieuwe examenprogramma's voor de natuurwetenschappelijke vakken voor de tweede fase en bij de vertaling van die programma's in pilotexamens (Kuiper, Folmer, & Ottevanger, 2012; Kuiper, Folmer, Ottevanger, & Bruning, 2011). Een vernieuwing van de examenprogramma's werd opportuun geacht om het onderwijs in deze vakken relevanter te maken voor leerlingen, meer samenhangend, minder overladen en beter aansluitend op het hoger onderwijs. Met het oog daarop werd de wisselwerking tussen contexten en concepten door de vernieuwingscommissies als gezamenlijk vertrekpunt genomen. Gaandeweg de pilots bleek echter dat daar door enkelen vraagtekens werden gezet bij het nut en de noodzaak van dit uitgangspunt dan wel bij de wijze van operationalisering ervan.

Een derde mogelijke oorzaak van onvoldoende uitlijning is dat door betrokkenen verschillend wordt aangekeken tegen de *mogelijkheid* inhoudelijke vernieuwingen valide, betrouwbaar en transparant te operationaliseren in toetsing en examinering. Dit steekt

in verschillende dossiers en met enige regelmaat de kop op. Het probleem hier is dat de validiteit van wat gemeten wordt minder gewicht krijgt, terwijl dat criterium vanuit curriculumperspectief als cruciale eis geldt. Het genoemde voorbeeld van de casustoetsing bij geschiedenis illustreert dit. Een ander voorbeeld is het onderdeel schrijfvaardigheid voor vmbo, havo en vwo: dient en kán schrijfvaardigheid getoetst worden met gebruikmaking van open, betekenisvolle schrijftaken of verdient relatief gesloten bevraging op deelaspecten de voorkeur? Belangrijk om in dit verband op te merken is dat niet alles wat relevant is voor leerlingen om te leren, op een valide, betrouwbare en transparante manier valt te toetsen (met wat voor doel dan ook) en te verantwoorden. Denk bijvoorbeeld aan zaken als loopbaanoriëntatie en -begeleiding, maatschappelijke vorming (waaronder burgerschap), het profielwerkstuk, sociaal-emotionele ontwikkeling en metacognitieve vaardigheden. Echter, ook leeropbrengsten die alleen 'merkbaar' zijn, dienen ook te worden gewaardeerd en verantwoord (Platform Onderwijs2032, 2016).

Dit uitlijningsvraagstuk en de geschetste, mogelijke oorzaken onderbouwen de relevantie van een curriculaire herbezinning op toetsing en examinering, van po tot en met de bovenbouw vo. Deze handschoen wordt door SLO opgepakt in het in 2016 gestarte project 'Toetsing en verantwoording', met de door OCW voorgenomen curriculaire herijking in po en vo als context, gelegenheid en motief. Die inhoudelijke herijking vo vraagt om "een reflectie op toetsing en examinering" (Ministerie van OCW, 2016c, p. 7). Sterker nog, een actualisatie van de onderwijsinhoud heeft pas kans van slagen als ook toetsing en examinering aangepast worden. Voorkomen moet worden dat vernieuwingen in de school- en lespraktijk worden belemmerd door onvoldoende aandacht voor een meebewegende toets- en examenpraktijk (Kuiper, 2016; Ministerie van OCW, 2016c, pp. 7/8).

4.2 Curriculaire herbezinning op toetsing en examinering

Het standpunt van SLO bij de curriculaire heroriëntatie c.q. uitdaging op het gebied van toetsing is: 'Toetsing en examinering: niet méér, maar anders en beter'. Daarmee wordt, kort aangeduid, het volgende bedoeld:

- meer aandacht voor kwaliteitsborging in termen van validiteit, betrouwbaarheid en transparantie;
- meer formatief en minder summatief evalueren;
- meer schoolgebonden toetsing en centrale toetsing wat minder prominent.

Een essentieel punt bij elk van deze drie thema's is de erkenning dat forse investeringen nodig zijn in de toerusting en ondersteuning van (toekomstige) leraren en schoolleiders. De drie thema's worden hieronder nader belicht. Per thema wordt tevens stilgestaan bij recente ontwikkelingen.

Meer aandacht voor kwaliteitsborging: validiteit, betrouwbaarheid en transparantie

Validiteit als hoeksteen

Kijkend naar de huidige praktijk valt op dat er ruim aandacht is voor (summatieve) toetsing. Een van de problemen vanuit curriculair perspectief is dat vooral getoetst wordt wat zo betrouwbaar mogelijk getoetst kan worden. Dat valt niet (altijd) volledig samen met wat vanuit de doelen getoetst zou moeten worden en welbeschouwd is dat vreemd. Validiteit is immers de hoeksteen van toetsing en examinering (Popham, 2010). Als iemand graag wil afvallen en daarom besluit een afslankdieet te volgen gecombineerd met een dagelijkse meting op een vast tijdstip van zijn of haar lichaamslengte, dan zal iedereen begrijpen dat dergelijke metingen betrouwbare en transparante maar niet-valide gegevens opleveren. Door niet of niet goed te meten wat er gemeten moet worden, verliest een toets of examen (veel van) zijn waarde. Dat wat getoetst en geëxamineerd wordt, weerspiegelt over het algemeen het 'betrouwbaar meetbare' deel van de doelstellingen. En niet alles wat van leerlingen aan kennis, vaardigheden en houdingen wordt verwacht - neem bijvoorbeeld burgerschap of sociaal-emotionele vaardigheden - is met grote betrouwbaarheid meetbaar. Maar daarmee zijn die andere, meer 'merkbare' zaken bepaald niet minder relevant.

Weerbarstige praktijk

Een positieve ontwikkeling daar waar het de versterking van de validiteit van examinering betreft is de invoering in 2016 van de beroepsgerichte profiel- en keuzevakken in het vmbo (kb, bb, gl). Profiel- en keuzevakken worden afzonderlijk van elkaar afgesloten. Profielvakken worden afgesloten met een centraal schriftelijk praktisch examen (CSPE) en mogen, indien een school daarvoor kiest, daarnaast ook met een schoolexamen worden afgesloten. Beide tellen dan voor 50% mee voor het eindcijfer. Keuzevakken worden afgesloten met alleen een schoolexamen. Het CSPE, ontwikkeld door Cito, is één examen, bestaande uit meerdere opdrachten en minitoetsen met een omvang van één of meerdere dagdelen aan het eind van schooljaar 3 of 4. Het schoolexamen bestaat net als het CSPE uit een combinatie van theoretische vragen en praktische opdrachten. Dat laatste weerspiegelt het beroepsgerichte karakter van de profielvakken en draagt daardoor bij aan meer valide examinering. Naar verluidt stemt de inhoud van het CSPE in het veld tot tevredenheid. Punten die hierbij nog aandacht behoeven zijn standaardisering van de afnamecondities en objectiviteit van de beoordeling, beide 'eigen' aan de afname en beoordeling van praktische toetsen. Andere aandachtspunten zijn: het maken van een programma van toetsing en afsluiting en kwalitatief goede schoolexamens, met name voor de keuzevakken die scholen zelf vormgeven in samenwerking en/of afstemming met mbo-instellingen, bedrijfsleven, organisaties, en

andere betrokkenen. In 2016 is een leergang schoolexaminering ontwikkeld met het doel beroepsgerichte vakdocenten op dit punt te professionaliseren. Vanuit het veld wordt overigens gevraagd om meer houvast bij het maken van schoolexamens in de vorm van in syllabi gespecificeerde eindtermen. De roep om meer houvast is begrijpelijk. De keerzijde van meer specificatie is echter dat daarmee de alom bepleite ruimte voor eigen keuzes en de schoolgebondenheid van het schoolexamen zou kunnen worden ingeperkt.

Tegelijkertijd zijn er verschillende voorbeelden te geven van discrepanties tussen wat getoetst zou moeten worden en wat feitelijk wordt getoetst. Zo ligt in zowel het leerlingvolgsysteem als de verplichte eindtoets po de nadruk tamelijk eenzijdig op rekenen-wiskunde en taal. Bij rekenen-wiskunde komen weliswaar alle domeinen en deeldomeinen terug in de toetsitems, maar de validiteit van wat gemeten wordt, ligt geregeld onder vuur. Momenteel laat het ministerie van OCW alternatieven voor de rekentoets onderzoeken, één voor het vmbo en één voor havo/vwo, met betrokkenheid van experts (wiskundeleraren en wetenschappers) aangedragen door de Nederlandse Vereniging van Wiskundeleraren (NVvW) en SLO (zie Tweede Kamer der Staten-Generaal, 2017). Bij taal ligt het accent op lezen - in casu het beantwoorden van vragen bij teksten - en op taalverzorging, en niet op productieve vaardigheden (Inspectie van het Onderwijs, 2010, 2012; zie ook de vakspecifieke trendanalyse Nederlands). Omdat zowel het leerlingvolgsysteem als de eindtoets po een belangrijke bijdrage levert aan het uiteindelijke schooladvies, is een kritische evaluatie op zijn plaats of we op deze wijze de goede zaken meten en of dat ook goed gebeurt.

In vrijwel alle door SLO uitgevoerde vakspecifieke trendanalyses (elders in deze Curriculumspiegel) wordt melding gemaakt van spanning tussen de inhoudelijke strekking van examenprogramma's en de inhoud en vorm van examens, en van spanning tussen centrale examens en schoolexamens. We noemden reeds de problemen rond het eindexamen Nederlands voor havo en vwo. Ook bij de in het vo ingevoerde rekentoets is de validiteit een stevig punt van discussie, waarbij vaak wordt genoemd dat het examen een groot beroep doet op leesvaardigheid en kennis van de wereld. Een ander voorbeeld is het meten van schrijfvaardigheid Nederlands en Engels als onderdeel van de beoogde diagnostische toetsen voor de onderbouw van het vo. Het is onder andere vanwege de adaptiviteit en een direct beschikbare diagnose dat de beheersing van deelvaardigheden getoetst worden met relatief gesloten vragen (bijvoorbeeld sleepvragen) in plaats van aan de hand van open, betekenisvolle schrijftaken. Schrijfvaardigheid in holistische zin is echter veel meer dan het beheersen van de som der deelvaardigheden. Iedereen die wel eens een tekst schrijft, zal beamen dat iemand die het 'slepen' van alinea's in de goede volgorde beheerst, niet per definitie in staat is ook een goed opgebouwde en samenhangende tekst te produceren. Het gevolg is

niet alleen een ontoereikende inhoudvaliditeit, maar ook het risico van beperkende voorafschaduwning. De beperking bestaat er dan uit dat schrijfonderwijs - voor zover daar al tijd en ruimte voor is - kan verworden tot deelvaardigheidsonderwijs dat gericht is op niet-functionele taken. Dat levert verschaald onderwijs op en een alleen maar groter wordende kloof tussen onderbouw en bovenbouw. Een soortgelijke redenering is van toepassing op gespreksvaardigheid bij de moderne vreemde talen. Zo wordt in de de vakspecifieke trendanalyse voor de moderne vreemde talen geconstateerd dat het toetsen van gespreksvaardigheid vaak (hoewel in mindere mate voor Engels) beperkt blijft tot reproductie in de vorm van min of meer uit het hoofd geleerde presentaties en dialoges. Anders gezegd, dat wat met taalverwerving wordt beoogd, wordt niet of nauwelijks getoetst.

Het probleem van valide en evenwichtige toetsing zien we op veel meer gebieden, zoals onderzoek- en ontwerpvaardigheden bij onder meer de natuurwetenschappelijke vakken, klassieke talen en klassieke culturele vorming, 21e eeuwse vaardigheden, brede vorming en beroepscompetenties. De wijze waarop leraren daarmee omgaan en de manieren van toetsen lopen sterk uiteen.

De thematiek van 'de goede dingen op een goede manier toetsen en examineren' speelt dus in alle onderwijssectoren en in de volle inhoudelijke breedte: variërend van het leerlingvolgsysteem en de eindtoets po, de diagnostische tussentijdse toetsen voor de onderbouw vo tot de examens ter afsluiting van het vmbo, havo en vwo. Het is belangrijk dat vanuit curriculumperspectief kritisch-constructief wordt meegeacht en geadviseerd over hoe in toetsing en examinering recht kan worden gedaan aan inhoudelijk relevante merkbare maar lastig(er) toetsbare onderdelen. Daar zijn ook mooie voorbeelden van te geven: het loopbaandossier in het vmbo en op het gebied van persoonlijke ontwikkeling, zoals het door TNO ontwikkelde iSelf-instrument dat inzicht geeft in hoe kinderen competenties ontwikkelen van zelfsturend leren. Tegelijkertijd laten deze en andere voorbeelden zien dat streven naar een betere balans tussen validiteit, betrouwbaarheid en transparantie betekent dat er concessies gedaan zullen moeten worden. Soms zal ingeleverd moeten worden op betrouwbaarheid ten gunste van meer validiteit, soms ook valt niet te ontkomen aan het omgekeerde.

Meer formatief en minder summatief evalueren

Formatief evalueren, een 'magic bullet'

Formatief evalueren wordt hier als synoniem gebruikt voor wat in de Angelsaksische landen wordt aangeduid als '*assessment for learning*'. We omschrijven het als: alle activiteiten die leerlingen en docent uitvoeren om de leeractiviteiten van leerlingen in kaart te brengen, te interpreteren en te gebruiken om betere beslissingen te nemen

over vervolgstappen (Black, Harrison, Lee, Marshall, & Wiliam, 2003; Black & Wiliam, 1998; CCEA, 2009). Formatief evalueren heeft als primair doel leerlingen inzicht te geven in en eigenaar te laten zijn van hun eigen leerproces en onderwijs op maat te geven (o.a. Hattie & Timperley, 2007; Sluijsmans, Joosten-ten Brinke, & Van der Vleuten, 2013; Wiliam & Leahy, 2015). Toetsing dus met leerwaarde, als integraal onderdeel van het leren (Sluijsmans et al., 2013; Sluijsmans & Kneyber, 2016) en als een proces waarbij in licht van leerdoelen de leerontwikkeling van leerlingen in kaart wordt gebracht en leerlingen feedback en begeleiding krijgen, net zolang tot ze de gewenste kennis en/of vaardigheden beheersen (zie o.a. Van Silfhout, 2016). Toetsen waarbij leren, motivatie en groei centraal staan. Andere vormen die - naast rijke feedback door de leraar, door de leerling zelf of door medeleerlingen - effectief kunnen worden ingezet zijn goede en gerichte mondelinge vragen stellen, observeren, klassengesprekken voeren, groepsdiscussies houden en reflectief lesgeven (Sluijsmans et al., 2013).

De aandacht voor formatief evalueren neemt toe op beleidsniveau en in de school- en lespraktijk van po tot en met ho. Een markante rol op dit punt is weggelegd voor de wetenschap: initiërend, expliciet de verbinding zoekend met de praktijk en het beleid, en wellicht juist daarom sterk voedend, in conceptueel en praktisch opzicht. Dat zien we internationaal (zie de vele wetenschappelijke publicaties over dit onderwerp, onder andere van Paul Black en Dylan Wiliam) en ook binnen Nederland (zie de lectoraten en publicaties van Dominique Sluijsmans, Desirée Joosten-van den Brink, Liesbeth Baartman en Kelly Meusen-Beekman). Het meest recent zijn een bundel van de hand van Sluijsmans en Kneyber (2016) en een NRO-overzichtsstudie van de hand van Gulikers en Baartman (2017). De overheid stimuleert meer formatieve evaluatie en feedback – en daarmee een betere balans tussen formatief evalueren en summatief toetsen - omdat wetenschappelijk blijkt dat het werkt. En ook omdat het scholen en docenten helpt om de ontwikkeling van de leerlingen beter in kaart te brengen en te volgen, meer maatwerk te bieden, de motivatie te verhogen van zowel leraren als leerlingen en het eigenaarschap over het leren bij leerlingen te vergroten (Ministerie van OCW, 2016b).

Deze ambitie stelt schoolleiders en docenten echter wel voor flinke uitdagingen (Hattie & Timperley, 2007). In alle sectoren van het onderwijs ligt er, zoals gemeld, veel nadruk op toetsing. Maar veel meer op summatieve dan op formatieve toetsing. Dit is niet bepaald een typisch Nederlands fenomeen (OECD, 2013). Werk maken van formatief evalueren betekent het benutten van een *'magic bullet'* (Popham, 2010): *"Assessment which is explicitly designed to promote learning is the simple, most powerful tool we have for both raising standards and empowering lifelong learners"* (Assessment Reform Group, 1999). Op dit vlak blijft tot op heden nog veel verbeterpotentieel liggen (Ministerie van OCW, 2016b).

Feedup, feedback en feedforward

Om meer zicht te krijgen op de mogelijkheden tot en condities voor inbedding van formatief evalueren in de dagelijkse school- en lespraktijk ondersteunt SLO op dit moment in het vo leraren Nederlands, Engels en wiskunde en schoolleiders van een zevental pilotscholen. Deze pilots laten tal van voorbeelden zien uit de praktijk van het vmbo, havo en vwo (Van Silfhout, 2016). Centraal in de pilots staan de vijf strategieën en bijbehorende technieken van formatief evalueren zoals uitgewerkt door Leahy, Lyon, Thomspen en Wiliam (2005; zie ook Wiliam & Leahy, 2015; zie figuur 1). Daarin draait het om drie kernvragen:

- Waar werkt de leerling naar toe, ofwel: wat zijn voor de leerling relevante leerdoelen en wat zijn de criteria om te beoordelen of leeractiviteiten succesvol zijn?
- Waar staat de leerling nu in zijn of haar leerproces ten opzichte van die leerdoelen?
- Hoe kan de leerling op basis van onder andere rijke feedback de gewenste situatie bereiken?

De eerste vraag, gericht op het verhelderen en begrijpen van leerdoelen en succescriteria/ beheersingsniveaus, heeft betrekking op wat ook wel wordt aangeduid als *'feedup'*, de tweede op het geven van terugkoppeling (*'feedback'*) en de derde op het verder helpen van leerlingen (*'feedforward'*). *Feedup* is voorwaardelijk voor *feedback* en *feedforward*. Terug naar het eerdere voorbeeld van de poging tot afslanken: de dagelijkse vinger aan de pols (*feedup*) is gebaat bij valide en betrouwbare metingen (*feedback*), maar als uiteindelijk niets met de verkregen informatie wordt gedaan (*feedforward*), schiet de exercitie aan zijn doel voorbij.

	Waar werkt de leerling naartoe?	Waar is de leerling nu?	Hoe komt de leerling naar de gewenste situatie?
Leraar	1 Verhelderen van leerdoelen en delen van criteria voor succes	2 Realiseren van effectieve discussies, taken en activiteiten die bewijs leveren voor leren	3 Feedback geven gericht op verder leren
Mede-leerling	Begrijpen en delen van leerdoelen en criteria voor succes	4 Activeren van leerlingen als belangrijke informatiebronnen voor elkaar	
Leerling	Begrijpen van leerdoelen en criteria voor succes	5 Activeren van leerlingen in het stimuleren van eigenaarschap over het eigen leren	

Figuur 1: Vijf strategieën van formatief evalueren (Leahy, Lyon, Thompson, & Wiliam, 2015).

SLO-project Toetsing en verantwoording

Het genoemde SLO-project 'Toetsing en verantwoording' beoogt meer inzicht te geven in aansprekende voorbeelden, suggesties, uitdagingen en dilemma's (ook in en uit het buitenland) rond toetsing en verantwoording. Daartoe zijn in de tweede helft van 2016 tien scholen bezocht, verdeeld over po, so, onderbouw vo, bovenbouw vmbo en tweede fase). Daarbij zijn gesprekken gevoerd met schoolleiders, leraren en leerlingen rondom thema's als valide toetsing, formatieve evaluatie, zicht op ontwikkeling, toetsbeleid en dergelijke. Tevens zijn samen met de VO-raad voor schoolleiders en leraren uit het vo twee landelijke startbijeenkomsten georganiseerd rond het thema 'Toetsen om te leren'. Die bijeenkomsten krijgen, wederom in samenwerking met de VO-raad, in 2017 een vervolg in de vorm van twee leernetwerken van in totaal ruim twintig scholen die schoolbrede invulling willen geven aan formatieve evaluatie (iets vergelijkbaars voor het po en met de PO-raad staat in de steigers). Dat alles heeft inspirerende voorbeelden naar boven gebracht van hoe formatief evalueren er in de praktijk uit ziet (SLO, 2016). Zo kan verantwoorde toetsing meer zijn dan het louter toetsen van vaststaande onderdelen waarbij het gemiddelde van verschillende eindresultaten centraal staat.

De voorbeelden uit de praktijk laten zien dat er behoefte is aan aanvulling op de (te) sterke summatieve toets- en meetcultuur in het onderwijs (zie ook Standaert, 2014). Ze demonstreren bovendien dat meer investeren in formatief evalueren kan betekenen dat minder zwaar geleund hoeft te worden op summatieve toetsing, al blijft dat laatste uiteraard ook nodig (zie verderop). Elke toetsvorm - of het nu gaat om een overhoring, proefwerk, luistertoets, presentatie, werkstuk, examen, observatie, een vorm van peer feedback of anderszins, formeel dan wel informeel van aard - kan worden beschouwd als bron van informatie. Afzonderlijk geven dergelijke bronnen te weinig informatie voor een zwaarwegende beslissing over leerlingen, bijvoorbeeld of zij kunnen overgaan of niet, kunnen op- of afstromen, of hun diploma mogen behalen. Maar samen kunnen ze de bewijslast leveren voor beslissingen over de voortgang van een leerling (Van der Vleuten, Schuwirth, Driessen, Govaerts, & Heeneman, 2015).

Investeren in een feedbackcultuur

Het enthousiasme voor een meer op feedback gerichte cultuur in het onderwijs neemt toe. Tegelijkertijd zijn er veel vragen en knelpunten (Sluijsmans & Kneyber, 2016). In twee door PLEXS (het landelijk platform voor examensecretarissen), SLO en VO-raad georganiseerde bijeenkomsten over formatieve evaluatie in oktober 2016 noemden leraren en schoolleiders verschillende aspecten. Voor leerlingen en ouders is het wennen. Van leerlingen - vooral die in het vo - wordt immers een actieve(re) rol verwacht. Ouders kijken soms vreemd op als hun kinderen minder vaak of niet meer met cijfers thuis komen, zeker als ze gewend zijn - en soms eerder dan hun kind(eren) zelf - in

Magister of een vergelijkbaar systeem te kijken welke cijfers zijn behaald. Van leraren en schoolleiders wordt ook veel gevraagd, eerst en vooral een heldere, gedeelde visie op leren en de rol van toetsing daarbinnen in combinatie met een cultuurverandering (feedbackcultuur). Maar ook is bijpassende professionalisering nodig. Op dat punt valt er veel te winnen (zie bijvoorbeeld Adie & Willis, 2016; Willis & Adie, 2016), op curriculair, didactisch en pedagogisch vlak. Gulikers en Baartman (2017) noemen de volgende competenties als voorwaardelijk: een doorleefd begrip van formatieve evaluatie, vakinhoudelijke kennis en inzicht in leerlijnen en leerontwikkeling kunnen toepassen, een vakdidactisch handelingsrepertoire breder dan herhalen en vertragen kunnen inzetten, leerling-docentrelaties expliciet aan de orde kunnen stellen met een focus op leerling-sturing en technologie effectief kunnen inzetten ter ondersteuning van het formatieve evaluatieproces. Een noodzakelijke voorwaarde voor effectieve feed-up, feedback en feedforward is daarom ook het vertalen van landelijke leerplankaders naar concrete leerlijnen en duidelijke leerdoelen en succescriteria. Maar dat is ingewikkeld en bewerkelijk. Op beleidsniveau en ook in de praktijk dient zich bovendien een lastig dilemma aan: concretisering van landelijke leerplankaders in toetsbare leerdoelen verschaft meer helderheid, richting en houvast, maar overdaad aan specificatie schaadt. De ervaringen in Engeland (Leat, Livingston, & Priestley, 2013) en Schotland (Wallace & Priestley, 2017) zijn daar het levende bewijs van. Alles dichttimmeren kan de gewenste ruimte voor eigen keuzes ernstig beknotten en blijkt bovendien vaak de opmaat tot meer summatieve toetsing (Nieveen & Kuiper, 2013). Daar komt het risico bij - zo leren ook de schoolbezoeken in het kader van het project 'Toetsing en verantwoording' - dat overzichten van leerdoelen kunnen verworden tot lesgeven volgens afvinklijstjes waardoor de samenhang tussen leerdoelen verdwijnt. Leren rekenen in het po bijvoorbeeld is meer dan het leren en aftikken van een lijst losse leerdoelen. Van belang is dat leerlingen ook oog krijgen voor de samenhang (het 'cement') tussen de verschillende leerdoelen. En die samenhang is lastig in losse leerdoelen te vangen.

Bij (het investeren in) een feedbackcultuur speelt ook reflectie een belangrijke rol. Tiener College in Gorinchem - een van de tien bezochte scholen - biedt een doorlopende leerlijn voor kinderen van 10 tot 14 jaar. De school hecht veel waarde aan reflectie. Drie keer per jaar zijn er PLP-gesprekken gepland tussen leraar, leerling en ouders. Bij elk gesprek stelt de leerling samen met leraar en ouders persoonlijke leerdoelen op in de vorm van een persoonlijk leerplan (PLP). Leerdoelen kunnen bijvoorbeeld liggen op sociaal-emotioneel en/of cognitief vlak. De uitdaging voor Tiener College is nu om deze persoonlijke doelen en de dagelijkse leeractiviteiten nog meer met elkaar te verbinden, zodat leerlingen ervaren dat alle activiteiten bijdragen aan het behalen van gestelde doelen, ze continu zicht hebben op waar ze staan en erop kunnen reflecteren. Maar ook dat ouders niet pas tijdens PLP-gesprekken echt zicht krijgen op het leren en de ontwikkeling van hun kind.

Instrumenten voor formatieve evaluatie

In opdracht van het ministerie van OCW wordt momenteel een onderzoek uitgevoerd naar vraag naar (vanuit scholen) en aanbod van formele instrumenten en interventies op het gebied van formatief evalueren. De resultaten van dit onderzoek komen in het voorjaar van 2017 beschikbaar. Een voorbeeld van een instrument in wording is 'Groeimeter'.

Dit is een bij Cito in onderzoek zijnde online platform om de groei van leerlingen in het basisonderwijs te monitoren. Het doel van Groeimeter is leerkrachten en leerlingen inzicht te geven in de leerdoelen die leerlingen dienen te beheersen en feitelijk beheersen. Dit stelt leraren en leerlingen in staat individuele leerroutes samen te stellen. Leerlingen krijgen zo meer regie over hun eigen leerproces doordat zij werken aan afgesproken leerdoelen en zelf (mee) bepalen wanneer zij klaar zijn om hun kennis en vaardigheden te demonstreren. Dit doen ze door opdrachten te maken, bijvoorbeeld een gesprek voeren, een tekening maken en online vragen beantwoorden. Na afloop kunnen zij checken of ze het juiste antwoord hebben gegeven. Ze zien dan ook direct of/dat zij weer een stap hebben gezet en wat hun volgende leerdoel wordt. Iedere leerling kan in zijn eigen tempo werken. Daarnaast bestaat de mogelijkheid dat leerlingen gelijktijdig aan bepaalde leerdoelen werken in de klas of bijvoorbeeld op een excursie. Cito gaat dit instrument beproeven met een groep basisscholen.

Een ander voorbeeld van een formatief instrument is de diagnostische tussentijdse toets (DTT) voor Engels, Nederlands en wiskunde, bedoeld voor afname aan het einde van de onderbouw vo en ontwikkeld door Cito, onder regie van CvTE. Inmiddels is de DTT overgedragen aan de markt. Dedact en A-vision & Universiteit Maastricht gaan de toets aanbieden. De toets heeft een formatief doel: informatie bieden over de individuele leerbehoeftes van leerlingen, zodat het onderwijsleerproces kan worden bijgestuurd (Ministerie van OCW, 2016b). De toets is gekoppeld aan de tussendoelen vo, onderscheidt vijf niveaus (vmbo-bb, vmbo-kb, vmbo-gt, havo en vwo), en is adaptief en digitaal. Oorspronkelijk werd ingezet op verplichte afname, maar onder druk van de Tweede Kamer is in 2014 gekozen voor een pilot waar scholen op vrijwillige basis aan mee konden doen. Tijdens deze door SLO ondersteunde pilot heeft de DTT op een aantal scholen als vliegwiel gediend om formatief evalueren een plek te geven. Figuur 2 plaatst de DTT in de context van formatief evalueren. De vijf grijs gekleurde fases om de roze kern omvatten dagelijkse informele activiteiten (*day-to-day, minute by minute*) van formatief evalueren. De DTT is gepositioneerd als een van de formele instrumenten in de buitencirkel.



Figuur 2: DTT in relatie tot formatief evalueren.

De bedoeling is dat de DTT inzicht geeft in de sterke en zwakke punten van een leerling (*feedback*) en dat mede op basis van observaties en andere informele activiteiten de docent samen met een leerling kan nagaan of de diagnose klopt en kan bepalen wat een vervolgstap kan zijn (*feedforward*). Een belangrijk aandachtspunt, zo blijkt uit de pilots, is de nog geringe aandacht van leraren voor het verhelderen van leerdoelen en succescriteria (*feedup*). Zonder deze basis lijken *feedback* en *feedforward* zinloos of relatief willekeurig. Beide zijn immers direct gerelateerd aan leerdoelen en succescriteria. De DTT is niet onomstreden. Ook uit Kamervragen (Ministerie van OCW, 2016b) blijkt dat er twijfels zijn over of de toets in de praktijk gebruikt kan en gaat worden zoals beoogd.

Meer schoolgebonden toetsing en centrale toetsing wat minder prominent

Eindtoets po

Om overgangen in het onderwijs binnen en tussen sectoren te borgen en om kansenongelijkheid tegen te gaan zijn ook vormen van objectieve centrale toetsing en examinering van belang (OECD, 2015). Die vormen kennen we in Nederland ook. Zo is er de verplichting voor alle leerlingen van groep 8 in het reguliere basisonderwijs een eindtoets te maken. Deze eindtoets meet of leerlingen de referentieniveaus voor taal en rekenen beheersen. De eindtoets is geen examen waar een leerling voor kan slagen of zakken, maar

geeft een advies 'best passend brugklatype' naast het schooladvies. De toelating van een leerling tot een vo-school mag niet afhangen van het resultaat van die leerling op een eindtoets po. Het schooladvies is leidend en kan alleen naar boven worden bijgesteld als de eindtoets daar aanleiding toe geeft. Met de invoering per 2014 van de Wet Eindtoetsing PO hebben ook marktpartijen de mogelijkheid gekregen een eindtoets aan te bieden. Dat heeft erin geresulteerd dat er inmiddels - naast de Centrale Eindtoets van CvTE/Cito - ook door andere toetsaanbieders ontwikkelde eindtoetsen be Baartman en Guliker (2017) noemen de volgende competenties als voorwaardelijk: een doorleefd begrip van formatieve evaluatie, vakinhoudelijke kennis en inzicht in leerlijnen en leerontwikkeling kunnen toepassen, een vakdidactisch handelingsrepertoire breder dan herhalen en vertragen kunnen inzetten, leerling-docentrelaties expliciet aan de orde kunnen stellen met een focus op leerling-sturing en technologie effectief kunnen inzetten ter ondersteuning van het formatieve evaluatieproces. schikbaar zijn: Route 8 (een digitale, adaptieve eindtoets van A-VISION), de IEP Eindtoets (Bureau ICE), de Dia-eindtoets, de CESAN Eindtoets en de AMN Eindtoets. In elke eindtoets worden eigen accenten gelegd, zodat scholen kunnen kiezen welke toets het beste bij hun onderwijsvisie en doelgroep past. Voor wat betreft de Centrale Eindtoets kan in 2017 gekozen worden voor een papieren of een digitale versie. Vanaf 2018 wordt een beweging in gang gezet naar een digitale adaptieve Centrale Eindtoets.

Welke eindtoets door scholen ook wordt gebruikt, van belang is het objectieve karakter van zo'n toets. Schooladviezen hebben als pre dat ook niet-meetbare aspecten worden meegenomen en niet gebaseerd zijn op een momentopname. De vermindering van het gewicht van de eindtoets ten gunste van dat van het schooladvies heeft als mogelijke keerzijde dat de minder objectieve schooladviezen in het voordeel uitpakken van toch al bevoorrechte groepen leerlingen. Op dat punt is er reden tot zorg. Scholen zijn verplicht het schooladvies te heroverwegen als de eindtoets hoger uitvalt dan dit advies, maar lang niet alle scholen doen dit ook: slechts één op de vijf kinderen krijgt een aangepast advies. Uit de tussenevaluatie van de eindtoets blijkt dat het schooladvies voor groep 8-leerlingen in toenemende mate samenhangt met het opleidingsniveau van de ouders van leerlingen. Kinderen met laagopgeleide ouders krijgen structureel een lager advies dan kinderen met hoogopgeleide ouders, ook bij een vergelijkbare score op de eindtoets. Het systeem lijkt zo kinderen met laagopgeleide ouders te benadelen. Een ander punt van zorg is de onderlinge vergelijkbaarheid van de eindtoetsen (Ministerie van OCW, 2016a). Uit een analyse van toetsresultaten (Emons, Glas, & Berding-Oldersma, 2016) bleek dat de resultaten in 2016 op de drie eindtoetsen met op dat moment het grootste marktaandeel (Centrale Eindtoets, Route 8, IEP Eindtoets) uiteenliepen, met verschillen in schooladvisering als gevolg. Maatregelen als aangepaste normeringen, meer afstemming bij het opzetten en uitvoeren van pre-testactiviteiten, en het gebruik van één gezamenlijke set ankeropgaven (per 2019) hebben tot doel aan deze zorg tegemoet te komen. De vraag is evenwel in hoeverre dat

alles ook wenselijk is. Immers, het toelaten van meerdere toetsen zou, zo was de gedachte, een impuls moeten geven aan verbetering van de eindtoetsing in de zin van: dingen anders meten. De voorgestelde maatregelen lijken hiermee enigszins op gespannen voet te staan.

Centraal examen en schoolexamen in bovenbouw vmbo en tweede fase

De bovenbouw van het vmbo en de tweede fase kennen een systeem van eindtoetsing in de vorm van centrale examens en schoolexamens, beide 50%. Deze duale systematiek vormt een in potentie krachtig duo, omdat het alle gelegenheid biedt voor toetsing en examinering die naar inhoud en vorm recht doet aan een breed, samenhangend curriculum. De eerlijkheid gebiedt echter te melden dat dit tweetal behoorlijk met elkaar uit de pas loopt als gevolg van overwaardering van het centrale en onderwaardering van het schoolgebonden deel.

Centrale toetsing en examinering maakt op landelijk niveau de leeropbrengsten bij vakken zichtbaar. Daarbij wordt duidelijk hoe een individuele leerling presteert ten opzichte van het gemiddelde van zijn of haar onderwijsniveau. Ook is het mogelijk de gemiddelden van scholen met elkaar te vergelijken. Bij centrale examens worden niet alleen hoge eisen gesteld aan validiteit maar ook aan betrouwbaarheid. Leerlingen die een vergelijkbare prestatie leveren moeten hetzelfde cijfer krijgen, ongeacht de vraag wie hen beoordeelt en op welk moment het examen wordt afgenomen (vergelijkbaarheid over jaren). Centrale examens zeggen dus iets over de kwaliteit van het onderwijs in termen van leeropbrengsten, op leerling-, school- en stelstelniveau.

Centrale examinering kent echter ook een aantal beperkingen. Het louter schriftelijke karakter van de centrale examens voor havo en vwo legt beperkingen op aan dat wat getoetst kan worden. In de praktijk blijken centrale examens vooral kennis en inzicht te toetsen, en in beperkte mate hogere denkvaardigheden. Vanuit een streven naar zo hoog mogelijke betrouwbaarheid gebeurt dat, afhankelijk van het vak, voor een belangrijk deel op basis van een gesloten wijze van vragen. Schoolexamens bieden meer ruimte voor open, betekenisvolle taken en activiteiten, maar die ruimte wordt vaak onvoldoende benut. Voor het vmbo geldt voor de algemeen vormende vakken hetzelfde, met dien verstande dat het reeds genoemde centraal schriftelijk praktijk examen bij de beroepsgerichte vakken naast kennisonderdelen ook een praktijkopdracht bevat. Een andere beperking is dat centrale toetsen en examens noodgedwongen slechts een deel van het geheel toetsen. Niet alle te toetsen, daartoe geormerkte eindtermen kunnen in één centraal schriftelijk afgenomen examen aan de orde komen. Beschikbare tijd en begrensde belastbaarheid van leerlingen maken dat onmogelijk.

Enige relativering van het centraal examen

Gezien deze beperkingen ligt enige relativering van centrale examinering in de rede. 'Enige relativering' betekent nadrukkelijk niet hetzelfde als 'schrappen'. Voor wat betreft het laatste en aansluitend op wat de Onderwijsraad (2015) stelt in zijn advies over 'Maatwerk binnen wettelijke kaders': meer maatwerk in het stelsel is wenselijk onder gelijktijdig handhaven van ijkpunten, waaronder degelijke en betrouwbare centrale eindtoetsing. Het centraal examen alleen kan onvoldoende zichtbaar maken wat de opbrengsten van een beoogd curriculum in de volle breedte zijn. Het centraal examen geeft een indicatie van het bereikte niveau van kennis (in de zin van: weten dat, weten hoe, weten waarom) omtrent bepaalde delen uit het examenprogramma en voor de beroepsgerichte vakken ook voor wat betreft het praktijkniveau. Tegelijkertijd zegt het weinig tot niets over de beheersing van overige kennis, vaardigheden en attitudeontwikkeling.

Herwaardering en kwaliteitsborging van schoolexamen

Schoolexamens bieden wél de mogelijkheid andere toetsvormen te hanteren. Daar zijn de schoolexamens ook voor bedoeld. Immers, bij vakken die met een centraal examen en een schoolexamen worden afgesloten, worden met het schoolexamen (ook) andere kennis en vaardigheden getoetst en beoordeeld dan met het centraal examen. Recht willen doen aan doelen en inhouden in de volle breedte vraagt om een herwaardering van het schoolexamen; en daarmee om een betere verdeling en balans tussen wat getoetst zou moeten worden in het centraal examen en in het schoolexamen en in hoe dat zou kunnen gebeuren. Het schoolexamen is de verantwoordelijkheid van de school. Die balans lijkt op dit moment zoek, wetende dat het niet ongebruikelijk is schoolexamens - waarvoor de verantwoordelijkheid bij de school ligt - naar inhoud en vorm te modelleren naar centrale examens. De hogere status van centrale examens en handelingsverlegenheid van leraren daar waar het de constructie en beoordeling van schoolexamens betreft zijn daar in belangrijke mate debet aan. Ook het schoolexamen dient kwalitatief aan de maat te zijn, niet alleen in termen van validiteit maar ook waar het de betrouwbaarheid en transparantie betreft.

Meer investeren in de kwaliteit(sborging) van schoolexamens lijkt dus geboden. Om de kwaliteit van het schoolexamen op een hoger niveau te krijgen is het van belang leraren 'inspirerende steun in de vorm van specificaties en voorbeelden' (Kuiper, et al., 2013) te bieden bij het vormgeven van het schoolexamen. Dat kan door de in het schoolexamen te toetsen doelen al of niet webondersteund te voorzien van goede, niet-verplichtende uitwerkingen en aansprekende voorbeeldopgaven. Daarnaast is het aan te bevelen in regelgeving meer aandacht te hebben voor het specifieke karakter van het schoolexamen, bijvoorbeeld door te bepalen én er op toe te zien dat in het schoolexamen vooral of alleen

de niet aan het centraal examen toegewezen eindtermen aan de orde komen. Het centraal examen is immers niet normstellend voor de vorm en inhoud van het schoolexamen. Bij het verschaffen van ruggensteun kunnen ook regionale vaksteunpunten, vo-ho-netwerken en vakverenigingen een rol spelen, bijvoorbeeld door leraren van verschillende scholen te stimuleren schoolexamens te ontwikkelen en elkaars schoolexamens te bespreken onder begeleiding van toets- en vakexperts. Iets dergelijks zou ook in docentontwikkelteams (DOT's) georganiseerd kunnen worden. Ook kan gedacht worden aan onderlinge visitatie van scholen en aan een systematiek waarin een leraar van een andere school een rol krijgt bij de beoordeling van mondelinge of meer praktijkgerichte toetsing op een andere school. De rol van toetsexperts en inspectie is hier ook belangrijk. De inspectie zou toezicht kunnen houden op het kwaliteitssysteem (bv. RCEC en COTAN; zie ook BKE/SKE in mbo en hbo) en de transparantie daarvan.

Naast dit alles zullen ook (toekomstige) leraren zelf (meer) toegerust moeten worden op het punt van toets- en curriculumvaardigheden. Bij de scholing en nascholing van leraren zal er meer aandacht moeten komen voor het vertalen van op landelijk niveau geformuleerde doelen naar een meer valide keten van leerdoelen en inhouden, effectieve opdrachten/taken en toetsing, voor de onderlinge samenhang tussen leerdoelen, en dergelijke. Voor dit soort zaken is er op dit moment in de lerarenopleidingen vrij weinig aandacht. Ook zullen leraren ondersteund moeten worden bij de inzet van een ander toetsinstrumentarium. Voorbeelden van goede leerdoelen, passende taken en activiteiten, feedback- en correctiemodellen, rubrics en portfolio's kunnen leraren helpen om de gewenste kwaliteit te bereiken. Daarbij is de inzet onontbeerlijk van experts op het terrein van curriculumontwikkeling, toetsconstructie en (vak)didactiek. Er zouden toetsbanken kunnen worden ingericht, al of niet met ondersteuning van Cito of andere toetsspecialisten, zoals in het vmbo de schoolexamenbank met gevalideerde kennis- en praktijkopdrachten (items) voor de beroepsgerichte schoolexamens vmbo groen (zie www.degroenestandaard.nl/wat-is-schoolexamenbank). Deze schoolexamenbank is inmiddels ook beschikbaar voor de andere profielen. De toetsopgaven ervan worden aangeleverd door leraren aan een redactiegroep en een kwaliteitsgroep bewaakt de validiteit, betrouwbaarheid en bruikbaarheid. De kwaliteitsborging van het schoolexamen wordt zo door leraren in nauwe samenwerking met experts op het gebied van curriculum, toetsing en vakgebied vormgegeven. Het is belangrijk dat leraren leren omgaan met dat instrumentarium. Een goed beoordelingsmodel is belangrijk, maar ook belangrijk is dat leraren zoveel mogelijk op dezelfde manier met dat model omgaan (hetgeen tegelijkertijd enigszins op gespannen voet staat met gewenste flexibiliteit en eigenaarschap bij docent en school). Daar zou bij scholing en nascholing aandacht voor moeten zijn. Ook kan het collegiale overleg binnen de vakvereniging of binnen regionale steunpunten daaraan bijdragen.

4.3 Curriculaire uitdagingen

Het doelgericht vormgeven van onderwijs (curriculum) impliceert dat tijdens en aan het eind van de rit op een passende manier wordt nagegaan of die doelen worden gerealiseerd (formatieve en summatieve toetsing). Curriculum en toetsing vormen dus een twee-eenheid. Maar op die principiële verwevenheid valt in de praktijk wel wat af te dingen. Dat geldt zeker voor een brede en eigentijdse weerspiegeling van doelen en veranderingen daarin in toetsing en examinering. Een betere uitlijning in die zin is vanuit curriculumoptiek cruciaal en kan tevens als hefboom dienen voor de realisering van doelen en inhouden en van relevant geachte veranderingen daarin. Aldus kan de sterk sturende werking van regulering 'aan de achterkant' benut worden als hefboom voor inhoudelijke vernieuwing 'aan de voorkant' en in het onderwijsgebouw zelf, met dien verstande: toetsing volgt het curriculum, en niet omgekeerd. Noodzakelijk voor meer synergie tussen curriculum en toetsing zijn open communicatie en samenwerking tussen alle betrokken partijen, vanzelfsprekend met inachtneming van eenieders specifieke (stelsel)verantwoordelijkheid. Beide aspecten zijn randvoorwaardelijk voor het creëren van gemeenschappelijk draagvlak omtrent het nut en de noodzaak van een inhoudelijke vernieuwing (aanleidingen, motieven, uitgangspunten) en voor een cocreatieve uitwerking, beproeving en invulling daarvan. Nogmaals zij gewezen op het belang van een passende interpretatie en operationalisering van de vernieuwing in toetsing en examinering, met meer balans tussen validiteit, betrouwbaarheid en transparantie. Ook noodzakelijk is *'a well-defined sense of purpose'* (Millar & Osborne, 1998), ofwel: houvast voor alle betrokkenen in de vorm van voldoende gespecificeerde doelen en inhouden, in combinatie met voorbeelduitwerkingen (zie ook Wallace & Priestley, 2017, p. 345).

In het voorgaande is toegelicht dat een curriculaire herbezinning op toetsing en ook verantwoording op zijn plaats is, in de context van Curriculum.nu maar ook los daarvan. Het adagium 'niet méér, maar anders en beter' is uiteengelegd in de thema's 'Kwaliteitsborging in termen van validiteit, betrouwbaarheid en transparantie', 'Meer formatief en minder summatief evalueren' en 'Meer schoolgebonden toetsing en centrale toetsing wat minder prominent'. Anders gezegd, ook los van Curriculum.nu is er alle reden na te denken over deze drie thema's, al biedt een dergelijk voornemen tot inhoudelijke herijking een uitgelezen mogelijkheid. Neem bijvoorbeeld de verhouding tussen ce en se. Uit dit duale systeem valt simpelweg meer te halen dan tot op heden gebeurt we nu doen. Daarbij kan het geen kwaad ons te realiseren dat er landen zijn (waaronder Canada, Australië, Vlaanderen en Ierland) die géén centrale examinering kennen, volstaan met heldere eindtermen (die richting en houvast verschaffen), veel voorbeelduitwerkingen aanreiken (die veel ruimte bieden voor eigen in- en aanvulling) en de bewaking van de

kwiteit van toetsing en examinering in handen leggen van de onderwijsinspectie. Deze constatering is louter bedoeld ter relativering van het belang van centrale examinering en zeker niet als pleidooi voor afschaffing ervan. Een onderwijssysteem zonder centrale afsluiting heeft immers ook duidelijke nadelen, met als belangrijkste dat het vervolgonderwijs alsnog in de rol wordt gemanoeuvreed van selectiefabriek.

De belangrijkste curriculaire uitdaging op het terrein van toetsing en verantwoording is het realiseren van meer balans tussen:

- de inhoudelijke strekking van examenprogramma's (die SLO ontwikkelt en beproeft) en de inhoud en vorm van centrale examens (ontwikkeld door Cito, onder regie van CvTE). Deze spanning komt naar voren in nagenoeg alle vakspecifieke trendanalyses (zie de samenvattingen daarvan elders in deze Curriculumspiegel). Vergelijkbaar is de spanning in het po tussen inhouden van vakken en uiteindelijke landelijke toetsen als lvs en (centrale) eindtoets. Vanuit SLO-perspectief is dit een punt van aanhoudende zorg, met de te geringe aandacht voor validiteit als rode draad. Dit alles raakt ook de beperkte aandacht in toetsing en verantwoording voor 'merkbare' doelen. Voortbouwend op eerdere projectactiviteiten (waaronder bijvoorbeeld 'Kwaliteitsborging se') en in samenspraak met andere direct betrokkenen wil SLO deze handschoen blijven oppakken.
- schoolgebonden en landelijke toetsing en examinering. Ook daarvan zijn hierboven en in de vakspecifieke bijdragen elders verschillende voorbeelden genoemd, van po tot en met tweede fase. De onbalans waarvan hier sprake is zit deels ook in verschillen in specificatie van eindtermen. Met ingang van 2007 zijn eindtermen in examenprogramma's gglobaliseerd om scholen meer ruimte te geven voor eigen keuzes. Echter, de eindtermen die zijn toegewezen aan het ce worden net als vóór 2007 onder regie van CvTE nader gespecificeerd in syllabi, daar waar de eindtermen die zijn gereserveerd voor het se meer open zijn geformuleerd en veel ruimte bieden voor eigen interpretaties. Voor het ce is daarmee per saldo de wijze van inhoudelijke regulering 'aan de voorkant' onveranderd gebleven. Overwogen zou kunnen worden alle eindtermen in examenprogramma's (enigszins) nader te specificeren alvorens die toe te wijzen aan ce en se. Dat, in combinatie met ruggensteun in de vorm van voorbeeldopgaven en dergelijke, zou scholen meer richting en houvast kunnen bieden bij het vormgeven van schoolexaminering.
- formatief evalueren en summatief evalueren. In het voorgaande is beargumenteerd dat er in beleid, praktijk en wetenschap duidelijk behoefte is aan aanvulling op de overwegend summatieve toetscultuur in het onderwijs in de vorm van meer aandacht voor formatief evalueren. Meer investeren in een feedbackcultuur sluit aan bij de behoefte aan meer differentiatie in leerroutes en methoden, meer flexibiliteit in inhoudelijke keuzes en beter maatwerk. Bovendien kan dat er voor zorgen dat minder

zwaar geleund hoeft te worden op summatieve toetsing (al blijft dat laatste nodig).
Formatief evalueren draagt bij aan effectief onderwijs, maar doet tevens een stevig beroep op daartoe toegeruste en adequaat ondersteunde leraren en schoolleiders.

Daar waar het de professionalisering op het terrein van curriculum en toetsing betreft zijn nog werelden te winnen. In feite is dat een noodzakelijke voorwaarde voor alle inhoudelijk-didactische kwaliteitsverbeteringen van het onderwijs. Die professionalisering geschiedt bij voorkeur in velerlei vormen en op velerlei niveaus: in opleiding en nascholing; individueel en in teamverband; leraren en schoolleiders; scholen en educatieve partners daaromheen. Een eerste professionaliseringsthema betreft formatief evalueren (zie <http://curriculumvandetoekomst.slo.nl/projecten/formatieve-evaluatie>), met als focus de versterking van wat aangeduid zou kunnen worden als *pedagogical content, curriculum & assessment knowledge* (PCCAK). Ofwel, competentie-ontwikkeling op de combinatie van vakinhoud, vakdidactiek, curriculum en assessment. Bij ondersteuning kan gedacht worden aan (meer) houvast in de vorm van beschikbaarheid op landelijk niveau van heldere toetsbare leerdoelen (met uitdrukkelijke inachtneming van risico's als dichttimmeren, versnipperen en nog meer summatief toetsen), uit exemplarische uitwerkingen daarvan en uit uitwisseling en reflectie door middel van leernetwerken c.q. professionele leergemeenschappen ('voeden en gevoed worden'; zie de eerder genoemde leernetwerken voor vo en po). Ook internationaal zijn daar mooie voorbeelden van beschikbaar, onder andere uit Australië: voor verschillende vakken/domeinen - bijvoorbeeld *arts -dance* maar ook voor taal - zijn per leerjaar of koppels van leerjaren *achievement standards* opgesteld, voorzien van voorbeeldportfolio's met type opdrachten/taken/toetsen, uitwerkingen op, onder of boven niveau, en annotaties (<http://www.australiancurriculum.edu.au>). In andere landen hebben scholen de beschikking over websites en *guidances* met veel praktische handvatten. Voorbeelden daarvan zijn Ierland (<http://ccea.org.uk>) en Canada (<http://www.edugains.ca>).

Een tweede belangrijk professionaliseringsthema is de kwaliteitsborging van het se. In deze thematiek is door SLO de afgelopen jaren behoorlijk geïnvesteerd (handreikingschoolexamens.slo.nl). De producten en diensten die dat alles heeft opgeleverd voor het vmbo en de tweede fase vragen om doorontwikkeling, verdere verspreiding en benutting, ook voor professionaliseringsdoeleinden. Zie in dit verband ook de beschikbaarheid van de schoolexamenbank voor de verschillende vmbo-profielen.

Referenties

Adie, L., & Willis, J. (2016). Making meaning of assessment policy in Australia through teacher assessment conversations. In D. Laveault & L. Allal (eds.), *Assessment for learning: Meeting the challenge of implementation* (pp. 35-53). Springer International Publishing Switzerland.

Assessment Reform Group (1999). *Beyond the black box*. Cambridge: University of Cambridge School of Education.

Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. London: NFER/Nelson.

Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., & William, D. (2003). *Assessment for learning. Putting it into practice*. Maidenhead: Open University Press.

Brookhart, S.M. (2011). Educational assessment knowledge and skills for teachers. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 30(1), 3-12.

CCEA (2009). *Assessment for learning. A practical guide*. Belfast: Council for the Curriculum Examinations and Assessment.

DeLuca, C. LaPointe-McEwan, D., & Luhanga, U. (2016). Teacher assessment literacy: A review of international standards and measures. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 28(3), 251-272.

Emons, W.H.M., Glas, C.A.W., & Berding-Oldersma, P.K. (2016). *Rapportage vergelijkbaarheid eindtoetsen*. Utrecht: Expertgroep po.

Gulikers, J. & Baartman, L. (2017). Doelgericht professionaliseren: Formatieve toetspraktijken met effect! Wat DOET de docent in de klas? (conceptversie). Den Haag: NRO-PPO.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational research*, 77(1), 81-112.

Inspectie van het Onderwijs (2010). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2008/2009*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2012). *Van latent naar talent. Een inventariserend onderzoek naar talentontwikkeling in het voortgezet onderwijs*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Kuiper, W. (2016). *Ruimte richting en ruggensteun. Voorstel landelijk leerplankader Onderwijs2032*. Enschede: SLO.

Kuiper, W., & Berkvens, J. (eds.) (2013). *Balancing curriculum regulation and freedom. CIDREE Yearbook 2013*. Enschede: SLO/CIDREE.

Kuiper, W., Folmer, E., & Ottevanger, W. (2012). Aligning science curriculum renewal efforts and assessment practices. In D. Corrigan, R. Gunstone, & A. Jones (eds.), *Valuing assessment in science education: Pedagogy, curriculum, policy* (pp. 101-118). Dordrecht: Springer.

Kuiper, W., Folmer, E., Ottevanger, W., & Bruning, L. (2012). *Curriculumevaluatie bètaonderwijs tweede fase*. Enschede: SLO.

Kuiper, W., Folmer, E., Ottevanger, W., & Bruning, L. (2012). *Evaluatie examenpilots wiskunde havo/vwo 2009-2012*. Enschede: SLO.

Kulm, G., & Malcom, S.M. (eds.) (1991). *Science assessment in the service of reform*. Washington, DC: American Association for the Advancement of Science.

Leat, D., Livingston, K., & Prestley, M.R. (2013). Curriculum deregulation in England and Scotland – Different directions of travel? In W. Kuiper and J. Bervens (eds.), *Balancing curriculum regulation and freedom. CIDREE Yearbook 2013* (pp. 229-248). Enschede: SLO/CIDREE.

Ministerie van OCW (2016a). *Kamerbrief 'Tussenevaluatie wet eindtoets po' (26 januari)*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2016b). *Kamerbrief 'Stand van zaken DTT' (4 april)*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2016c). *Kamerbrief 'Curriculumherziening in het primair en voortgezet onderwijs' (22 december)*. Den Haag: Ministerie van OCW.

OECD (2015). *Education at a glance: OECD indicators*. Paris: OECD Publishing.

Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.

Popham, W.J. (2010). *Everything school leaders need to know about assessment*. Thousand Oaks, CA: Corwin.

Sanders, P. (red.) (2013). *Toetsen op school*. Arnhem: Cito.

Silfhout, G. van (2016). Continu leren bij het vak Nederlands. Hoe een toetscultuur langzaam plaatsmaakt voor een feedbackcultuur. In D. Slijsmans & R. Kneyber (red.), *Toetsrevolutie. Naar een feedbackcultuur in het voortgezet onderwijs* (pp. 87-106). Culemborg: Phronese.

Silfhout, G. van (2016). *Ruimte en sturing in het onderwijssysteem*. Enschede: SLO.
SLO (2016). *Inspirators voor de toekomst. 30 inspirerende voorbeelden uit de onderwijspraktijk*. Enschede: SLO.

Sluijsmans, D., Joosten-ten Brinke, D., & Vleuten, C. van der (2013). *Toetsen met leerwaarde: Een reviewstudie naar de effectieve kenmerken van formatief toetsen*. Maastricht/Heerlen.

Sluijsmans, D., & Kneyber, R. (red.) (2016) *Toetsrevolutie. Naar een feedbackcultuur in het voortgezet onderwijs*. Culemborg: Phronese.

Standaert, R. (2014). *De becijferde school. Meetcultuur en meetcultus*. Leuven: Acco.

Tweede Kamer der Staten-Generaal (2017). *Doorlopende leerlijnen taal en rekenen. Vergaderjaar 2016-2017 (31 332)*. Den Haag: Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Vleuten, van der C., Schuwirth, L., Driessen, E., Govaerts, M., & Heeneman, S. (2015). Twelve tips for programmatic assessment. *Medical teacher*, 37, 641-646.

Wallace, C.S., Priestley, M.R. (2017). Secondary science teachers as curriculum makers: Mapping and designing Scotland's new Curriculum for Excellence. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(3), 324-349.

William, D., & Leahy, S. (2015). *Embedding formative assessment. Practical techniques for K-12 classrooms*. West Palm beach, FL: Learning Science International.

Wallace, C., & Priestley, M. (2017). Secondary science teachers as curriculum makers: Mapping and designing Scotland's new Curriculum for Excellence. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(3), 297-433.

Watkins, D., Dahlin, B., & Ekholm, M. (2005). Awareness of the backwash effect of assessment: A phenomenographic study of the views of Hong Kong and Swedish lecturers. *Instructional Science*, 33(4), 283-309.

Willis, J., & Adie, L. *Developing teacher formative assessment practices through professional dialogue: Case studies from Queensland, Australia*. Paper presented at AERA Annual Meeting, April 8-12, Washington, DC.

Wilschut, A. (2016). *Het onschadelijk maken van een eindexamenprogramma*. Didactiefonline, 8 februari 2017.

CURRICULUM EN ICT

“Vertalen we de snelheid en invloed van de zich ontwikkelende technologie snel genoeg naar het curriculum?”



Leren over en met behulp van ICT

In de huidige samenleving is informatie- en communicatietechnologie (ICT) een vanzelfsprekendheid. Het aantal mensen dat zich niet kan voorstellen, dat er een wereld zonder internet heeft bestaan groeit. Jonge kinderen worden groot met de tablet en andere technologie. In de maatschappij, in bedrijven en instellingen zou het stil en tegelijkertijd chaotisch worden als de ICT-voorzieningen plotseling zouden uitvallen. Dertig jaar geleden voegde ICT iets toe aan de wereld, nu maakt zij er onlosmakelijk onderdeel van uit.

De groeiende rol van ICT is voor het onderwijs op verschillende manieren relevant. Op de eerste plaats zou er meer aandacht moeten zijn voor het leren over ICT. Het onderwijs bereidt leerlingen voor op deelname aan de (toekomstige) samenleving. Gezien de rol van ICT in de samenleving zou het onderwijs leerlingen ook moeten voorbereiden op deelname aan de digitale samenleving. Daarvoor is noodzakelijk dat het onderwijs bijdraagt aan de digitale geletterdheid van leerlingen. Een ander aspect van het leren over ICT is het leren over de invloed van technologische ontwikkelingen op inhoud van beroepen, vakken en vakgebieden. De vraag is of hiervoor in het huidige onderwijs in (beroepsgerichte) vakken en vakgebieden voldoende aandacht is. Daarnaast is het van belang om te bekijken op welke wijze ICT binnen het onderwijs ingezet kan worden als middel om de uitvoering van het leerplan te ondersteunen en het onderwijs aantrekkelijker en efficiënter te maken. Beide onderwerpen "leren over en leren met behulp van ICT" worden in dit hoofdstuk vanuit curriculair perspectief belicht.

5. Curriculum en ICT

Hans de Vries & Allard Strijker

5.1 Leren over ICT: digitale geletterdheid

Wat is digitale geletterdheid?

In het eindrapport van het door SLO uitgevoerde onderzoek naar digitale geletterdheid en de relatie met 21e eeuwse vaardigheden omschrijven Thijs, Fisser en Van der Hoeven (2014, p. 19) digitale geletterdheid als: *“het overweg kunnen met ICT, digitale media en andere technologieën die nodig zijn om toegang te krijgen tot informatie en om actief te kunnen deelnemen aan de hedendaagse (kennis)maatschappij. Daarbij zijn verschillende vaardigheden nodig: instrumentele vaardigheden (het kunnen omgaan met ICT en ICT-toepassingen), structurele vaardigheden (het kunnen zoeken en selecteren van informatie) en strategische vaardigheden (het verwerken, integreren en produceren van informatie)”*.

Digitale geletterdheid (zie ook Voogt & Pareja Roblin, 2010) bestaat uit een combinatie van:

1. ICT-(basis)kennis en –vaardigheden: kennis en vaardigheden die nodig zijn om de werking van computers en netwerken te begrijpen, om te kunnen omgaan met verschillende soorten technologieën en om de bediening, de mogelijkheden en de beperkingen van technologie te begrijpen. Het begrip computer wordt hier breed gebruikt, niet alleen als personal computer, desktop of tablet, maar elk apparaat waar een computer in zit die te programmeren valt.
2. *computational thinking*: het procesmatig (her)formuleren van problemen op een zodanige manier dat het mogelijk wordt om met computertechnologie het probleem op te lossen. Het gaat daarbij om een verzameling van denkprocessen waarbij probleemformulering, gegevensorganisatie, -analyse en -representatie worden gebruikt voor het oplossen van problemen met behulp van ICT-technieken en -gereedschappen. Bij *computational thinking* wordt ook aandacht besteed aan de bewustwording van de mogelijkheden van informatietechnologie bij het oplossen van problemen, ook in situaties waarin informatietechnologie (nog) geen rol speelt.
3. informatievaardigheden: het scherp kunnen formuleren en analyseren van informatie uit (digitale) bronnen, het op basis hiervan kritisch en systematisch zoeken, selecteren, verwerken, gebruiken en verwijzen van relevante informatie en deze op bruikbaarheid en betrouwbaarheid beoordelen en evalueren.
4. mediawijsheid: de kennis, vaardigheden en mentaliteit waarmee burgers zich bewust, kritisch en actief kunnen bewegen in een complexe, veranderlijke en fundamenteel gemedialiseerde wereld.

Het belang van digitale geletterdheid

Veel mensen bezitten onvoldoende kennis en vaardigheden om kritisch gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden van ICT. Jongeren zijn wél digitaal vaardig, zo wordt gedacht. Echter, vaak is dat niet zo. De digitale geletterdheid van jongeren is vaak eenzijdig of valt tegen (Meelissen, Punter, & Drent, 2014). Jongeren zijn vaardig in het bedienen van apparaten als tablets en smartphones, maar zijn zich vaak niet bewust van de werking van de technologie en van de volle breedte van de mogelijkheden, beperkingen en risico's bij het gebruik ervan. Ook zijn er grote verschillen tussen jongeren. Er zijn nog steeds jongeren die digitaal laaggeletterd zijn. De Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW) wees op het belang van digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs (KNAW, 2012). Hoewel de KNAW zich in haar advies beperkte tot havo en vwo, stelt het rapport dat het belangrijk is ook in het vmbo en het primair onderwijs aandacht te schenken aan digitale geletterdheid. Ook in het eindadvies van het Platform Onderwijs2032 (2016) wordt het belang van digitale geletterdheid benadrukt.

Digitale geletterdheid in het huidige curriculum

Digitale geletterdheid verdient een plek in het onderwijs. Thijs, Fisser en Van der Hoeven (2014a) concluderen echter dat er in het huidige onderwijs tot nu toe weinig aandacht voor is: noch in leer materiaal, noch in landelijke leerplankaders (kerndoelen en eindtermen). De kerndoelen voor po en vo bieden aanknopingspunten voor digitale geletterdheid, maar zijn zo weinig uitgewerkt dat ze onvoldoende houvast bieden voor concrete uitwerking in de onderwijspraktijk. In de examenprogramma's van de vakken is de aandacht voor digitale geletterdheid wisselend. Digitale communicatie en het schrijven en lezen van digitale teksten krijgt bij Nederlands en de moderne vreemde talen minimale aandacht. Bij wiskunde komt het omgaan met grote databestanden aan de orde. Dit onderwerp is echter slechts één onderdeel van digitale geletterdheid en kan in de praktijk heel verschillend vorm krijgen, waarbij ook een minimale variant mogelijk is.

In het po zien we grote verschillen in concretisering van de aanknopingspunten voor digitale geletterdheid in de kerndoelen. Er zijn basisscholen waar enthousiaste leerkrachten kansen zien om het reguliere onderwijsaanbod te koppelen aan facetten van digitale geletterdheid, maar er zijn ook scholen die ICT-middelen voornamelijk inzetten bij het automatiseren van bepaalde deelvaardigheden zoals het gebruik van Office-toepassingen.

Wel erkennen veel scholen het belang van digitale geletterdheid voor hun leerlingen en proberen zij er praktisch vorm aan te geven. Een aantal scholen werkt in nauwe samenwerking met SLO aan doorlopende leerlijnen digitale geletterdheid en voorbeelden van concrete uitwerkingen daarvan in de schoolpraktijk. Daarbij is aandacht voor alle vier aspecten van digitale geletterdheid.

Recht doen aan de veelzijdigheid van digitale geletterdheid

Hoewel de groeiende aandacht van scholen voor digitale geletterdheid een goede zaak is, ligt er een risico op de loer: het versmallen van digitale geletterdheid tot programmeren of coderen, een onderdeel van *computational thinking*. Veel scholen richten zich vooral op dit specifieke onderdeel van digitale geletterdheid en diverse partijen ijveren voor het verplicht stellen van programmeren op school. Het is belangrijk om leerlingen kennis te laten maken met de beginselen van programmeren. Zij leren daarmee dat computers niets uit zichzelf doen, maar geïnstrueerd moeten worden in de vorm van algoritmes en dat die instructies logisch en systematisch moeten zijn. Ook kan programmeren een bijdrage leveren aan het aanleren van probleemoplossende vaardigheden. Programmeren is echter slechts een aspect van één onderdeel van digitale geletterdheid, *computational thinking*. Echter, ook andere aspecten van *computational thinking* en de andere drie onderdelen van digitale geletterdheid verdienen aandacht.

Wat betreft informatievaardigheden is het van groot belang leerlingen te leren kritisch om te gaan met de informatie die zij via internet en sociale media krijgen. Er zijn diverse voorbeelden bekend van verzonden nieuws (nepnieuws) dat via de sociale media de wereld ingestuurd wordt en dat door velen voor waar wordt aangezien. Leerlingen moeten leren dat dergelijk nepnieuws bestaat, hoe het in de digitale wereld verspreid wordt en hoe ze ermee om kunnen gaan. Ook is het belangrijk dat ze leren dat sites als Google en Facebook nieuws en zoekresultaten tonen die afgestemd zijn op hun eerdere zoekgedrag en geobserveerde belangstelling. Leerlingen zouden moeten weten hoe bedrijven dat doen en hoe zij daarmee om kunnen gaan.

Een ander belangrijk aspect dat aandacht vraagt is dat leerlingen leren niet klakkeloos te vertrouwen op technologie en op de analyses van data die met behulp van techniek gemaakt worden. Daarbij is het goed voor ogen te houden dat technologie door mensen gevoed wordt. Zo bleek het gezichtsherkenningprogramma dat in de Verenigde Staten gebruikt wordt om misdadigers op te sporen onevenredig in het nadeel te werken van afro-Amerikanen (Bedoya, Frankle, & Garvie, 2016). Het lijkt erop dat menselijke vooroordelen gereproduceerd zijn in de algoritmes waarmee het gebruikte gezichtsherkenningprogramma werkte. Dit voorbeeld laat zien dat het belangrijk is altijd kritisch te blijven ten aanzien van de werking van de techniek. Niet alleen de kwantiteit van de data is belangrijk maar ook de kwaliteit ervan. Dat betekent dat niet alleen de getallen gelden, maar dat ook de juistheid van de analyses ervan onderzocht wordt door ook van andere bronnen gebruik te maken. Gebruik maken van de kracht van de techniek én omgaan met de beperkingen van de techniek zijn belangrijke aspecten van digitale geletterdheid (onderdeel mediawijsheid); aspecten die minstens zo belangrijk zijn als leren programmeren.

Juridische en privacykwesties zullen ook aandacht moeten krijgen. Naarmate mensen zich meer begeven in de digitale wereld, laten zij meer sporen achter. Deze data kunnen op verschillende manieren gebruikt worden, bijvoorbeeld om een informatievraag van gebruikers beter te kunnen beantwoorden of om aanbiedingen te doen die passen bij hun interesses. Ook kunnen deze data gebruikt worden om de veiligheid te bewaken en mogelijke criminele activiteiten op het spoor te komen. Het gebruik van persoonlijke data biedt voordelen, maar werpt ook de vraag op hoever dit kan gaan zonder de privacy van mensen te schenden. De mogelijkheden van de technologie stellen nieuwe privacyvragen: van wie zijn persoonlijke data? Wie beslist over het gebruik van deze data? Mag de zoekgeschiedenis van mensen voor allerlei doeleinden gebruikt worden of zelfs verhandeld worden? Ook deze privacyvragen zouden in het onderwijs aan de orde moeten komen.

De invloed van de zich snel ontwikkelende technologie op de maatschappij, de economie en het individu verdient ook aandacht, omdat leerlingen daar in hun leven en werk mee te maken krijgen. Robotisering, waarbij technologie taken van mensen overneemt, gaat zeer snel en zal grote invloed hebben op de arbeidsmarkt. Enerzijds zullen beroepen verdwijnen, anderzijds is de verwachting dat er nieuwe beroepen voor terug zullen komen. Hoe de verhouding tussen banenverlies en banenwinst zal zijn, is lastig te voorspellen. Wel is duidelijk dat de aard van het gevraagde mensenwerk sterk zal veranderen (Thomas, 2015). Nam technologie tot voor kort slechts het routinematige werk van mensen over, straks zal technologie ook het werk overnemen dat nu door middelbaar en hoger opgeleid personeel wordt uitgevoerd (Van den Broek, Van Campen, De Haan, Roeters, Turkenburg, & Vermeij, 2016). De ontwikkeling van zogenaamde artificiële intelligentie (AI) heeft daar alles mee te maken. De laatste tijd neemt de kracht van AI toe. De toepassing ervan maakt het mogelijk dat er lerende technologie ontstaat, technologie die ervaring opdoet en daarnaar handelt. De zelfrijdende auto is daar een voorbeeld van. Zonder AI moet elke handeling die technologie uitvoert, elke berekening die wordt gemaakt vooraf door de mens geprogrammeerd worden. Met AI leert technologie door het uitvoeren van handelingen.

Bij al deze technologische ontwikkelingen spelen ook filosofische, economische politieke en moreel-ethische vraagstukken: Wat is de relatie tussen mens en techniek? Hoe bereiken we een zo groot mogelijke synergie tussen techniek en mens, waarbij de unieke kwaliteiten van de mens en de mogelijkheden van technologie elkaar aanvullen? Hoe zorgen we ervoor dat iedereen inkomen heeft? Hoe verdelen we het beschikbare werk? Hoe voorkomen we een tweedeling in de samenleving? Hoever mag de invloed van techniek op leven en werken gaan (Verbeek, 2005)?

Al deze kwesties verdienen een plek bij digitale geletterdheid en, gezien de reikwijdte ervan, binnen meerdere vakken en vakgebieden.

5.2 Leren over ICT: de betekenis van ICT binnen vakken en leergebieden

De vraag is of de huidige kerndoelen en examenprogramma's voldoende recht doen aan de invloed van de groeiende technische mogelijkheden op de inhoud van wetenschap en van vele beroepen. Er zijn vele voorbeelden te geven van veranderingen in de wetenschap en beroepspraktijk die het gevolg zijn van de groeiende technologische mogelijkheden. Een kleine greep daaruit: In de natuurwetenschappelijke wetenschappen vindt een technologische revolutie plaats door de groei van beschikbare data (*big data*), de toepassing van sensortechnologie en de verbinding van data uit verschillende bronnen (*linked data*). Vergelijkbare ontwikkelingen vinden op andere vakgebieden plaats. Binnen de literatuurwetenschap wordt gebruik gemaakt van wat men *text mining* noemt: de analyse van teksten met behulp van de computer. Daarbij wordt het mogelijk om snel verwantschap aan te tonen tussen historische teksten, anonieme teksten op basis van tekstenmerken toe te schrijven aan schrijvers die in ander verband wel met naam en toenaam bekend zijn. Ook wordt het mogelijk om sneller en wellicht betrouwbaarder verwantschap tussen teksten aan te tonen en teksten in historisch perspectief te zetten. In de juridische wetenschap wordt technologie (*data mining*) ingezet om jurisprudentie te verzamelen.

In de wereld van land- en tuinbouw en veehouderij wordt data-analyse ingezet om een maximale opbrengst te bereiken met een zo efficiënt mogelijke inzet van arbeid en middelen. De financiële dienstverlening, de reisbranche, maar ook de wereld van de media zijn ingrijpend veranderd door de inzet van het koppelen van gegevens, het combineren en presenteren van mogelijkheden. Ook in de wereld van de logistiek en de distributie heeft het gebruik van actuele data voor planning en routing ingrijpende wijzingen gebracht. Nieuwe productiemethoden, waarbij robotisering en digitaal ontwerpen en ontwikkelen een steeds belangrijker rol krijgt, maken het mogelijk maatwerk te leveren.

Houdt het curriculum van het algemeen vormend en voorbereidend beroepsonderwijs voldoende rekening met invloed van ICT op vakgebieden en beroepen? Bij de algemeen vormende vakken geven kerndoelen en eindtermen, uitzonderingen daargelaten, weinig aanleiding om aan deze ontwikkelingen aandacht te schenken. De beroepsgerichte vakken in het vmbo zijn onlangs vernieuwd. Daarbij wordt op oriënterend niveau aandacht besteed aan technologische toepassingen in de sectoren of de beroeps wereld. Op dit moment is er discussie over de vraag of de kennis en vaardigheden die voor dit soort toepassingen nodig zijn niet beter in het curriculum geborgd moet worden. Al met al kan niet gezegd worden dat op er dit moment binnen vakken en vakgebieden structurele aandacht is voor invloed van technologie op wetenschap en beroeps wereld.

5.3 Leren met behulp van ICT

Gebruik(smogelijkheden)

Cijfers laten zien dat ICT als hulpmiddel inmiddels een vaste plek inneemt in het onderwijs (Kennisnet, 2015). De meeste scholen hebben een registratiesysteem voor leerlingen en een leerlingvolgsysteem. De meeste vo-scholen hebben een elektronische leeromgeving. De meeste po-scholen hebben een digitaal toetsysteem. *Wifi* is op de meeste scholen in voldoende mate beschikbaar. Ook neemt het aantal beschikbare computers op scholen toe en maken scholen meer en meer gebruik van tablets en smartphones die leerlingen zelf tot hun beschikking hebben. In heel veel lokalen hangen digiborden. Ook het gebruik van digitaal leer materiaal neemt volgens de leermiddelenmonitor geleidelijk toe (Blockhuis, Fisser, Grieving, & Ten Voorde, 2016). Op dit moment is iets meer dan 30% van het in po en vo gebruikte leer materiaal digitaal. In het po hoort 65% van het gebruikte digitale materiaal bij de methode waarmee gewerkt wordt, in het vo is 44% van het digitale leer materiaal onderdeel van de gebruikte methode. De cijfers zijn duidelijk, maar zeggen nog niets over de wijze waarop ICT daadwerkelijk wordt benut bij het geven van onderwijs. Hieronder bespreken we vanuit curriculair perspectief enkele mogelijke toepassingen van ICT als hulpmiddel in het onderwijs. Tevens plaatsen we daar wat kanttekeningen bij.

ICT als hulpmiddel bij de uitvoering van het leerplan

In de kerndoelen, examenprogramma's en het referentiekader taal en rekenen wordt beschreven welke kennis leerlingen moeten verwerven, hoe zij die kennis moeten toepassen en welke vaardigheden leerlingen moeten aanleren. ICT kan daarbij op verschillende manieren een ondersteunende rol vervullen:

- bij het aanleren en oefenen van kennis en vaardigheden;
- bij het toetsen van kennis en vaardigheden;
- bij het (leren) uitvoeren van onderzoek door leerlingen (onderzoeken, informatie zoeken, presenteren);
- bij het uitstippelen van leerroutes en het maken van keuzes voor leeractiviteiten en/of leer materialen. Daarbij ondersteunt ICT leraar en leerling bij het sturen van het leerproces (leer managementsystemen).

De instructie door leraren wint aan kracht door het gebruik van een digibord waarop bijvoorbeeld toepasselijke filmpjes worden getoond. Zowel binnen het primair als het voortgezet onderwijs wordt gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. Daarnaast is instructie van leraren in toenemende mate, altijd en overal beschikbaar doordat leraren (en anderen) hun instructie opnemen en op internet plaatsen. Leerlingen kunnen zo ook gebruik maken van de kwaliteiten van andere leraren of experts dan hun eigen leraar. Zij kunnen de uitleg kiezen die hen het meest aanspreekt. Bovendien wordt *just in time*

leren mogelijk: op het moment dat een leerling behoefte heeft aan uitleg, is die uitleg beschikbaar. Het concept *flipping the classroom* maakt gebruik van deze mogelijkheid van ICT. Leerlingen bestuderen thuis met behulp van filmpjes de leerstof. Op school vindt verwerking van de leerstof plaats: de leerlingen oefenen met de leerstof en de leraar ondersteunt het leerproces, beantwoordt vragen en controleert of de leerstof goed begrepen is en of die goed wordt toegepast. Ook zijn veel multimediale animaties beschikbaar die kernachtig laten zien hoe bepaalde processen verlopen of hoe zaken in elkaar zitten. Niet alleen kennisverwerving kan door het gebruik van ICT ondersteund worden. Ook bij het aanleren van vaardigheden kan ICT een belangrijke rol spelen. Op bijvoorbeeld YouTube staan over de meest uiteenlopende zaken instructiefilmpjes die ook voor het onderwijs in vaardigheden bruikbaar zijn.

ICT kan ook de toepassing van kennis ondersteunen. Zo wordt in het po gebruik gemaakt van interactieve oefenprogramma's en ondersteunt ICT leerlingen bij het uitvoeren van onderzoekjes (het zoeken van informatie, de verwerking en de presentatie daarvan). Leerlingen kunnen hun leerresultaten op verschillende manieren zichtbaar maken met behulp van ICT door bijvoorbeeld filmpjes, websites en powerpointpresentaties te maken. Docenten gebruiken steeds vaker programma's waarmee digitale toetsen kunnen worden gemaakt en afgenomen. Veel van bovengenoemde toepassingen zijn inmiddels in het onderwijs bekend, hoewel recent onderzoek laat zien dat het gebruik daarvan door leraren beperkt is (Voogt, Sligte, Van der Beemt, Van Braak, & Aesaert, 2016).

Naast bovengenoemde toepassingen zijn er meer recente en/of geavanceerde toepassingen die nog niet op grote schaal worden gebruikt, maar die wel waardevol kunnen zijn of worden. Voor kennisverwerving, het aanleren van vaardigheden en het toepassen van kennis en vaardigheden kan met behulp van ICT een betekenisvolle leeromgeving worden gecreëerd. De beschikbaarheid van betaalbare, geavanceerde ICT-middelen als een 3D-printer en/of materialen waarmee robots kunnen worden gemaakt, maakt het mogelijk om de leerling in de rol van 'maker' te zetten. Leerlingen zetten hun kennis, vaardigheden en creativiteit in om producten te maken en leren al werkend veel bij. Door echte producten te maken kunnen leerlingen ontdekken of wat ze bedacht hebben ook daadwerkelijk werkt. Metacognitieve vaardigheden als reflecteren worden op een natuurlijke manier aangesproken en ontwikkeld. *Augmented reality*, waarbij een virtuele laag over de werkelijkheid wordt gelegd, biedt de mogelijkheid om de virtuele wereld en de reële wereld met elkaar te combineren en door de virtuele toevoeging te leren over de werkelijkheid. Op deze manier is kennisverwerving in een realistische setting mogelijk. Te denken valt aan het projecteren van informatie bij beelden uit de werkelijkheid die bekeken wordt via mobieltje, camera of speciale bril. *Virtual reality* biedt de mogelijkheid ingewikkelde vaardigheden in een virtuele omgeving te oefenen en te verbeteren en om

concepten beter te leren begrijpen. Simulaties en games bieden diezelfde mogelijkheden. Op bescheiden schaal wordt binnen het onderwijs gebruik gemaakt van adaptieve leersystemen, waarbij het aanbod van opgaven/leeractiviteiten automatisch wordt afgestemd op de resultaten die een leerling behaalt. Verder is in het onderwijs een groeiende behoefte aan leersystemen die de leraar ondersteunen om meer maatwerk te leveren, om het onderwijs beter af te stemmen op de kwaliteiten, kenmerken en voorkeuren van leerlingen (personaliseren). Naast ontwikkelaars is ook SLO, in samenwerking met Kennisnet en van aanbieders van lesmateriaal en software, bezig met het ontwikkelen van dergelijke systemen. Een voorbeeld hiervan is de *Proeftuin Linked Data rekenen po*. Kenmerk van (adaptieve) leersystemen is dat gebruik gemaakt wordt van data die met elkaar gecombineerd worden. Data die betrekking hebben op leerresultaten, leerlingkenmerken, leerinhouden en leerdoelen, en kenmerken van leer materiaal worden aan elkaar gekoppeld. Leerlingresultaten worden geanalyseerd (*learning analytics*) en afgezet tegen te behalen leerdoelen. Daaruit volgen suggesties voor logische vervolgleeractiviteiten. Dergelijke met elkaar verbonden data (*linked data*) kunnen niet alleen in het primaire proces van waarde zijn. Uitgevers kunnen bijvoorbeeld de effectiviteit van hun leer materiaal in kaart brengen door de resultaten van toetsing te analyseren.

Kantttekeningen bij ICT als hulpmiddel bij de uitvoering van het curriculum

Er zijn veel mogelijkheden om ICT in het onderwijs te benutten. Hoewel ICT door leraren wordt ingezet om de inhouden en doelen van het curriculum te realiseren en uitgevers en ontwikkelaars investeren in de ontwikkeling van digitaal leer materiaal, software en leersystemen, zijn er bij het huidige ICT-gebruik en de ontwikkelingen kantttekeningen te plaatsen.

De kerndoelen, examenprogramma's en het referentiekader taal en rekenen kennen brede doelstellingen: kennisverwerving, toepassing van kennis, het aanleren van (complexe) vaardigheden, het ontwikkelen van metacognitieve vaardigheden binnen de context van vele vakgebieden. De inzet van ICT als ondersteuning bij de uitvoering van het leerplan richt zich op dit moment niet op de volle breedte van het curriculum. Veel mogelijkheden zijn er op het gebied van kennisverwerving, maar de toepassing daarvan komt beperkt aan de orde. Veel van de beschikbare oefenprogramma's zijn goed ontwikkelde, *drill en practice* programma's waarin weinig aandacht is voor complexere toepassingen of hogere denkvaardigheden. Reproductie en eenvoudige toepassingen staan centraal en de feedback is in dergelijke programma's vaak beperkt. Wel zien we in toenemende mate een multimediale aanpak (combinaties van beeld, tekst, geluid, interactiviteit) en groeiende mogelijkheden voor leraren om de vorderingen van leerlingen te monitoren.

Adaptieve software die op de markt is, richt zich nog op beperkt aantal onderdelen van een vak, namelijk die onderdelen die makkelijk te vervatten zijn in algoritmen waarmee computers worden aangestuurd. Rekenen, sommige onderdelen van wiskunde en spelling en grammatica bij de talen komen aan de orde, maar complexere vaardigheden als schrijven of onderzoek doen zijn (nog) te ingewikkeld om een optimale ICT-ondersteuning voor te ontwikkelen. Voor digitale toetsen geldt hetzelfde. Hoewel de mogelijkheden (meer vraagtypen en gebruik van meer media) en toepassingen (digitale eindexamens, digitale rekentoets enz.) van digitale toetsing de afgelopen jaren gegroeid zijn, kennen de meeste digitale toetsprogramma's hun beperkingen.

Het aanbod van open digitaal lesmateriaal groeit. De vindbaarheid ervan is echter beperkt en niet altijd is duidelijk hoe leer materiaal aansluit op kerndoelen, eindtermen en concretisering daarvan. De kwaliteit van het leer materiaal is vaak onduidelijk, omdat er geen informatie beschikbaar is over inhoudelijke juistheid, pedagogisch-didactische aanpak en/of effectiviteit. Ook is veel materiaal niet specifiek voor het onderwijs gemaakt en wordt veel open materiaal ontwikkeld in het buitenland waardoor de bruikbaarheid daarvan voor het Nederlandse onderwijs vaak beperkt is.

Er zijn dus veel mooie en bruikbare ICT-middelen voor het onderwijs, maar ze moeten op waarde geschat worden en met verstand worden ingezet.

5.4 Curriculaire uitdagingen

Het thema 'curriculum en ICT' stelt een aantal curriculaire uitdagingen voor de toekomst.

Uitdagingen met betrekking tot het leren over ICT

Het belang van digitale geletterdheid is evident. In de huidige kerndoelen, examenprogramma's en referentiekader taal en rekenen is er geen of weinig expliciete aandacht voor dit onderwerp. Verankering van digitale geletterdheid in kerndoelen en eindtermen is onontbeerlijk, opdat *alle* leerlingen er zeker van kunnen zijn dat zij in hun opleiding voldoende toegerust worden om aan de gedigitaliseerde samenleving deel te kunnen nemen. De ontwikkelingen die nu al op scholen gaande zijn en de voorbeelden van doorlopende leerlijnen die SLO samen met scholen, Kennisnet en andere partijen ontwikkelt, kunnen input zijn voor toekomstige aanpassingen van de landelijke leerplankaders, de beschrijving van inhoud en doelen op landelijk niveau. Belangrijk is het om in de landelijke leerplankaders, maar ook in het uitgevoerde curriculum in de klas evenwichtig aandacht te schenken aan alle aspecten van digitale geletterdheid. De centrale vraag daarbij is: Welke kennis en vaardigheden zou *elke* leerling moeten bezitten om te kunnen leren, leven en werken in de gedigitaliseerde samenleving?

Bij de verankering van digitale geletterdheid in de landelijke leerplankaders moet er rekening mee gehouden worden, dat technologie snel verandert. Dat kan door bij digitale geletterdheid vooral uit te gaan van onderliggende kernconcepten en –vaardigheden die niet snel veranderen. Daarnaast ligt het voor de hand dat de inhouden en doelen van digitale geletterdheid regelmatig geactualiseerd worden.

Als digitale geletterdheid een plek krijgt in de kerndoelen, examenprogramma's en in de praktijk van het onderwijs, is het de vraag of digitale geletterdheid een apart vakgebied moet zijn of moet worden ondergebracht in andere vakken/vakgebieden of een combinatie van beide. Omdat veel aspecten van digitale geletterdheid in een concrete (vak)context tot hun recht komen, lijkt het voor de hand liggend om die bij vakken te beleggen. Het heeft de voorkeur dat te doen op een manier die garandeert dat deze aspecten ook daadwerkelijk de aandacht krijgen die ze verdienen. Er zijn echter ook aspecten van digitale geletterdheid die wellicht beter als apart vak, project of thema aan de orde kunnen komen, zoals het onderdeel computational thinking. In de samenwerking tussen scholen en SLO zal komende tijd duidelijk worden welke kansrijke mogelijkheden er zijn.

Moet ook in de bovenbouw van vmbo, havo en vwo meer plaats voor digitale geletterdheid worden ingeruimd dan nu het geval is (Yadav, Good, Voogt, & Fisser, 2017) en zo ja, welke vorm moet daar dan aan gegeven worden? Wat is dan de relatie tussen informatietechnologie (vmbo) en informatica (h/v) en digitale geletterdheid in de bovenbouw?

Naast algemene digitale geletterdheid verdient ook de invloed van technologie op wetenschap, maatschappij en beroepenwereld aandacht in de beschrijvingen van doelen en inhouden van vakken en leergebieden. Daarbij speelt de vraag wat de relatie is tussen algemene digitale geletterdheid en de betekenis van technologische ontwikkelingen voor vakken en leergebieden. Ook speelt hier de vraag wat *elke* leerling zou moeten weten en kunnen en wat bestemd is voor leerlingen die zich willen specialiseren. Conceptueel is dit alles nog onvoldoende uitgekristalliseerd om hier uitspraken over te kunnen doen. Leraren, experts, wetenschappers en vertegenwoordigers uit het bedrijfsleven en het vervolgonderwijs kunnen een bijdrage leveren aan de beantwoording van deze vragen.

Uitdagingen met betrekking tot het gebruik van ICT als hulpmiddel

De huidige en toekomstige inzet van ICT binnen het onderwijs vereist een goede curriculaire onderbouwing, zowel van de beschikbare applicaties als van de beschikbare leermiddelen. Aanbieders kunnen de relatie laten zien tussen hun applicaties en/of leermiddelen en het curriculum door het toekennen van inhoudelijke/leerplankundige kenmerken (metadata) aan hun producten. De leerplankundige metadata kunnen

ontleend worden aan een systematische beschrijving van de wettelijke kaders (kerndoelen, examenprogramma's, referentiekaders) en voorbeeldmatige uitwerkingen daarvan. SLO heeft de afgelopen jaren aan een dergelijke beschrijving gewerkt in de vorm van de website *Leerplan in beeld*. Daar zijn de doorlopende leerlijnen po-vo te vinden. Voor het primair onderwijs is de beschrijving nog niet volledig. Komende tijd moet duidelijk worden of, en in hoeverre, de beschrijvingen van doorlopende leerlijnen voldoen om de relatie tussen leermiddelen, applicaties en curriculum te leggen en welke aanpassingen eventueel wenselijk zijn.

Meer maatwerk voor leerlingen vraagt om een grote variatie in leermateriaal en een grote beschikbaarheid daarvan. Als er meerdere leerroutes gecreëerd worden, is het belangrijk zeker te weten dat elke leerling leert wat hij moet leren. Om vast te stellen of leerlingen bepaalde doelen behaald hebben, is het noodzakelijk dat die doelen goed beschreven zijn. Toepassingen zoals leerlingvolgsystemen, adaptieve leersystemen en leermiddelencollecties hebben een 'gedigitaliseerd curriculum' nodig, dat als basis van deze systemen gebruikt kan worden. Door een verbinding te leggen tussen de doorlopende leerlijnen en de ICT-(leer)middelen kan ook bij individuele leertrajecten duidelijk worden gemaakt welke aspecten van het curriculum aan de orde gekomen zijn. Een systematische beschrijving van het curriculum die binnen allerlei applicaties gebruikt kan worden is dus nodig om verantwoorde inzet van ICT in het onderwijs mogelijk te maken. SLO werkt in samenwerking met Kennisnet aan de digitale ontsluiting van de doorlopende leerlijnen die op *Leerplan in beeld* gepubliceerd zijn. Daarbij is het nog zoeken naar wat ontwikkelaars nodig hebben en wat het gedigitaliseerd curriculum te bieden heeft. Uiteindelijk doel is om de ambities van scholen en leraren om meer maatwerk aan hun leerlingen te leveren, te ondersteunen. Het onderwijs vraagt om een beschrijving van doorlopende leerlijnen in gedigitaliseerde vorm, om het variëren met leermateriaal, het volgen van vorderingen van leerlingen en het verantwoorden van leeropbrengsten mogelijk te maken. Hoewel de digitale ontsluiting van het curriculum vergevorderd is, blijkt in proefopstellingen en andere gebruikssituaties dat doorontwikkeling en bijstelling ervan noodzakelijk is.

Uitdagingen voor de leraar

Inmiddels is de effectiviteit van het gebruik van ICT binnen het onderwijs veelvuldig onderzocht. Hoewel het vaak om kleinschalige onderzoeken met een beperkte scope gaat, is duidelijk dat de inzet van ICT positieve resultaten kan hebben mits leraren voldoende kennis en kunde hebben om te beslissen wanneer de inzet van ICT zinvol is, passend bij een bepaald leerdoel, bij leerlingen met bepaalde kenmerken of binnen een bepaalde context (OECD, 2015). Daarvoor is naast didactische kennis en kennis van de technische mogelijkheden ook kennis van de vakinhouden en van het curriculum nodig (Voogt, Fisser, & Tondeur, 2010). Het is de vraag of leraren deze combinatie van kennis en

vaardigheden op dit moment in voldoende mate bezitten. Leraren blijken in de praktijk immers beperkt gebruik te maken van de mogelijkheden van ICT (Voogt et al., 2016). De leraar is niet alleen bepalend voor het succes bij het leren en onderwijzen met behulp van ICT, ook het succes van digitale geletterdheid is afhankelijk van de competenties van leraren. Leraren kunnen pas bijdragen aan de digitale geletterdheid van leerlingen als zij zelf digitaal geletterd zijn en ook de didactische competenties hebben om digitale geletterdheid in hun onderwijspraktijk vorm te geven. De vraag is of leraren voldoende toegerust zijn om aan algemene of vakspecifieke digitale geletterdheid in hun onderwijspraktijk de noodzakelijke aandacht te schenken. Gezien de invloed van ICT op alle vakken en leergebieden is deskundigheid van alle leraren op dit terrein gewenst. Professionalisering van leraren verdient daarom aandacht. Ook zou in de initiële lerarenopleidingen meer aandacht voor de bewuste toepassing van ICT in het onderwijs en digitale geletterdheid moeten zijn.



Referenties

- Bedoya, A.M., Frankle, J., & Garvie, C. (2016). *The perpetual line-up*. Gedownload op 8 juni 2017 van <https://www.perpetuallineup.org/>
- Blockhuis, C., Fisser, P.H.G., Grievink, B., & Voorde, M. ten (2016) *Leermiddelenmonitor 15/16 Leermiddelen in het po en vo: gebruik, digitalisering, beschikbaarheid en beleid*. Enschede: SLO.
- Broek, A., van den, Campen, C. van, Haan, J.de, Roeters, A., Turkenburg, M., & Vermeij, L. (2016) *De toekomst tegemoet. Leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren in het Nederland van later*. Den Haag: SCP.
- Kennisnet (2015). *Vier in balans monitor 2015*. Zoetermeer: Kennisnet.
- KNAW (2012). *Digitale geletterdheid in het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen.
- Meelissen, M.R.M., Punter, R.A., & Drent, M. (2014). *Digitale geletterdheid van leerlingen in het tweede leerjaar van het voortgezet onderwijs. Nederlandse resultaten van ICILS-2013*. Enschede: Universiteit Twente.
- (2015). *Students, computers and learning: Making the connection*. Paris: OECD.
- Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.
- Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.
- Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014b). *Digitale geletterdheid en 21e eeuwse vaardigheden in het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.
- Thomas, C. (2015). Anders dan zij. Onderwijs voor een robotsamenleving. In R. Went, M. Kremer, & A. Knottnerus (red.), *De robot de baas. De toekomst van werk in het tweede machinetijdperk* (p. 155-167). Den Haag: WRR.
- Verbeek, P. (2005). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*. University Park, Pennsylvania. State University Press.
- Voogt J., Fisser, P., & Tondeur, J. (2010). *Maak kennis met TPACK!* Zoetermeer: Kennisnet.

Voogt, J., & Pareja Roblin, N. (2010). *21st century skills: Discussienota*. Enschede: Universiteit Twente.

Voogt, J., Sligte, H., Beemt, A. van der, Braak, J. van, & Aesaert, K. (2016). *E-didactiek: Welke ict-applicaties gebruiken leraren en waarom?* Amsterdam: Kohnstamm Instituut. <http://www.kohnstammstituut.uva.nl/rapporten/pdf/ki950.pdf>

Yadav, A., Good, J., Voogt, J., & Fisser, P. (2017). Computational thinking as an emerging competence domain. In M. Mulder (ed.), *Competence-based vocational and professional education* (pp. 1051-1067). Springer <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239555-en>.

SCHOLEIGEN CURRICULUMONTWIKKELING

*“Kleur geven aan het curriculum van de school:
wat zijn voorwaarden op school- en stelselniveau?”*



Wat past bij de ambities en mogelijkheden van de school?

Sinds een aantal jaren staat het curriculum volop in de belangstelling. In de media en in diverse gremia wordt met veel vuur gesproken en gedebatteerd over de vraag wat een toekomstbestendige richting is voor het curriculum. In het verlengde daarvan wordt ook flink nagedacht over een bijpassend proces van curriculumontwikkeling. Terwijl de discussies over het curriculum op landelijk niveau voortwoeden, groeit het bewustzijn bij leraren en schoolleiders wat het betekent om het onderwijsprogramma van de school zodanig vorm te geven dat het past bij de ambities en mogelijkheden van de school. Dit proces van schooleigen curriculumontwikkeling staat centraal in dit hoofdstuk.

6. Schooleigen curriculumontwikkeling

Nienke Nieveen

Vooraf

Sinds een aantal jaren staat het curriculum volop in de belangstelling. In de media en in diverse gremia wordt met veel vuur gesproken en gedebatteerd over de vraag wat een toekomstbestendige richting is voor het curriculum. In het verlengde daarvan wordt ook flink nagedacht over een bijpassend proces van curriculumontwikkeling. Belangrijke punt in die discussie is welke rol leraren en scholen hebben bij curriculumontwikkeling en hoe deze rol zich verhoudt tot die van andere experts in de educatieve infrastructuur.

In deze breed gevoerde discussie is de afgelopen jaren nogal wat verwarring rond het begrip 'curriculumontwikkeling' geslopen. Als we het curriculum kortweg definiëren als een plan voor het leren van leerlingen, kunnen we concluderen dat er op verschillende aggregatieniveaus wordt meegedacht over die plannen en dat op die verschillende niveaus aan curriculumontwikkeling wordt gedaan. Op landelijk niveau wordt het curriculum op hoofdlijnen vastgesteld via onder andere de kerndoelen, referentieniveaus en eindtermen. Zij perken een deel van de vrijheid van scholen in, maar vormen geen compleet plan voor het leren van leerlingen. Binnen elke school maken leraren, schoolleiding en schoolbestuur een veelheid aan afspraken met elkaar die het curriculum van de school kleur geven: het betreft afspraken over het profiel van de school en allerlei keuzes die te maken hebben met wat er geleerd wordt, op welke wijze het onderwijsleerproces wordt vormgegeven en op welke wijze de school wil omgaan met bijvoorbeeld haar leermiddelen- en toetsbeleid.

Om discussies over het curriculum van de toekomst te ontwarren zou het helpen als steeds helder is over welk curriculumniveau wordt gesproken en voor welk niveau adviezen worden uitgebracht. Als de OnderwijSCOöperatie in haar advies naar aanleiding van de verdiepingsfase van Onderwijs2032 schrijft: *“Leraren willen graag een veel stevigere rol in curriculumontwikkeling of –vernieuwing”* (OnderwijSCOöperatie, 2016, p. 3), dan gaat dat over het curriculum op landelijk niveau (ook wel macroniveau genoemd). Immers, op school- en klasniveau hebben leraren in Nederland in principe al veel autonomie en zeggenschap (cf. Nieveen & Kuiper, 2012). Als de OnderwijSraad (2014, p. 7) stelt: *“Het bij de tijd houden van het onderwijs is vooral een taak van leraren, school-, team- en afdelingsleiders, en besturen. Zij kunnen het curriculum aanpassen, verbeteren en afstemmen op de lokale situatie om goed in te spelen op maatschappelijke veranderingen. Hun betrokkenheid en professionaliteit vormen daartoe de sleutel.”*, dan gaat het over het curriculum op school- en klasniveau (ook wel meso- en microniveau).

Terwijl de discussies over het curriculum op landelijk niveau voortwoeden, groeit het bewustzijn bij leraren en schoolleiders wat het betekent om het onderwijsprogramma van de school zodanig vorm te geven dat het past bij de ambities en mogelijkheden van de school. Het proces van schooleigen curriculumontwikkeling staat centraal in dit hoofdstuk.

6.1 Schooleigen curriculumontwikkeling nader belicht

Scholen en leraren hebben in Nederland een prominente rol bij het ontwerpen van hun schooleigen curriculum en met alle (media-)aandacht voor het curriculum van de toekomst worden de verwachtingen op het punt van curriculumontwikkeling in de school verder opgeschroefd. Zo staat in het advies van Platform Onderwijs2032 (2016, p. 58): *“Bij een toekomstgericht onderwijsaanbod hoort een organisatie van de school die het leerlingen mogelijk maakt minder plaats- en tijdgebonden te leren. Het is aan de leraren om daar in samenspraak met de schoolleiding en –besturen vorm aan te geven.”* De Onderwijscoöperatie (2016, p. 14) constateert in haar advies naar aanleiding van de verdiepfingsfase van Onderwijs2032 dat leraren al aan verbetering van het onderwijs werken, maar dat dit op een meer gestructureerde en vanzelfsprekende manier kan. Zij pleit ervoor dat *“curriculumontwikkeling wordt ingebed in de werkwijze van scholen en in het takenpakket van de leraar”* (Onderwijscoöperatie, 2016, p. 14). Alle aanleiding om het concept van curriculumontwikkeling op schoolniveau verder te ontrafelen.

Het curriculum op school- of mesoniveau omvat alle plannen en afspraken die binnen een school gemaakt worden met betrekking tot het leren van leerlingen van die betreffende school. Deze afspraken kunnen betrekking hebben op meerdere aspecten, zoals die gevisualiseerd worden in het curriculaire spinnenweb (Van den Akker, 2003).



Figuur 1. Curriculaire spinnenweb (zie ook <http://curriculumontwerp.slo.nl/spinnenweb>)

De term mesocurriculum suggereert één niveau en één plan. Deze plannen en afspraken binnen een school worden echter op verschillende niveaus en in verschillende mate van detail gemaakt, afhankelijk van waar de verantwoordelijkheden in de school zijn belegd. Bijvoorbeeld:

- Het schoolbestuur en de schoolleiding zijn verantwoordelijk voor de profilering van de school, visie en zwaartepunten van de school (waarin wil de school goed zijn), de positie in de regio en de wijk waarin de school staat en de samenwerking met andere instanties (bijvoorbeeld culturele instellingen).
- De school- en de locatieleiding zijn verantwoordelijk voor de manier waarop het leren binnen de school georganiseerd wordt, bijvoorbeeld wat betreft:
 - maatwerk/differentiatie/passend onderwijs (zorgstructuur), individuele leerroutes, maatwerkdiploma's, stapelen;
 - kern- en keuzevakken (in verband met verbreding en verdieping of verrijking, buitenschoolse activiteiten);
 - inrichting van de leeromgeving en verdeling van de tijd, rooster;
 - resultaten, (formatieve) toetsing en examinering, type leerlingvolgsysteem.
- Afdelingsleiders, vaksecties, coördinatoren (zoals taal-/reken-/zorg-/ICT-coördinatoren), leraren zijn verantwoordelijk voor pedagogisch-didactische kwesties, mogelijke samenhang tussen vakken en (doorlopende) leerlijnen.

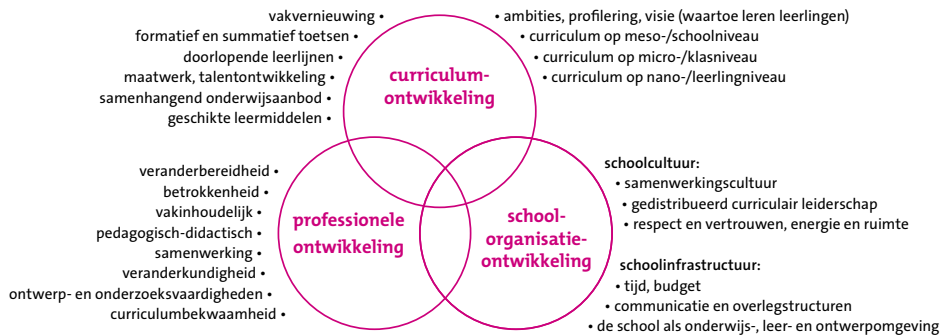
Om tot afspraken over een samenhangend, praktisch haalbaar en effectief plan te komen waarmee leraren en hun leerlingen goed uit de voeten kunnen, zullen keuzes gemaakt moeten worden. Kernvraag hierbij is: welke doelen en inhouden verdienen prioriteit? Per definitie zijn er meer keuzes mogelijk dan er in de praktijk gerealiseerd kunnen worden. Zonder het kompas van het curriculum van de school blijven veel keuzes impliciet en het pedagogisch-didactisch en onderwijskundig handelen diffuus. Het maken van schooleigen afspraken over het curriculum bevordert de gezamenlijke doelgerichtheid van het onderwijsleerproces en geeft daarmee houvast voor verdere uitwerking naar het niveau van de klas of groep. Daarnaast biedt een curriculum op schoolniveau zicht op benodigde condities en kaders op onder andere financieel en organisatorisch gebied.

Het proces van curriculumontwikkeling binnen de school is geen eenvoudige zaak en vraagt gewoonlijk om een meerjarig proces. Dat komt deels door de gelaagdheid van het curriculum zelf. Daar waar scholen op zoek zijn naar samenhang of mogelijkheden tot maatwerk zal die doordenking moeten plaatsvinden voorafgaand aan het onderwijsleerproces in de klas. Dat betekent dat leraren en team- en schoolleiders afspraken maken waarmee de individuele leraar rekening moet houden bij het voorbereiden van het feitelijke onderwijsleerproces. Ook is er geen school waar niet aan verschillende curriculaire vraagstukken *tegelijk* wordt gewerkt, soms binnen vakken, andere keren rond vakoverstijgende thema's of vaardigheden, binnen leerjaren en/of schoolbreed.

Betrokkenen hebben hun eigen beelden bij 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 (mogelijke terreinen voor samenwerking en onderlinge afstemming). De kunst is om tijdens het ontwikkelproces *gezamenlijke* beelden te vormen van de wijze waarop verschillende initiatieven samenhangen en elkaar kunnen versterken.

6.2 Schooleigen curriculumontwikkeling als onderdeel van integrale schoolontwikkeling

Wil curriculumontwikkeling op school kans van slagen hebben, is het van belang deze te verbinden met professionalisering van leraren. Onderzoek heeft al talloze malen gewezen op de sleutelrol van leraren bij curriculumvernieuwing. De uitspraak van Stenhouse (1975) *“No curriculum change without teacher change”* is nog altijd actueel. Daarnaast is een krachtige koppeling nodig met ontwikkelingen in de schoolorganisatie, inclusief de schoolcultuur en structuren binnen de school (Nieveen, Handelzalts, Van den Akker, Hooghoff, Kruger, Homminga, & Berkien, 2006). Integrale schoolontwikkeling omvat daarmee de wisselwerking tussen curriculumontwikkeling (wat willen we), professionele ontwikkeling (wat kunnen we) en schoolorganisatieontwikkeling (wat mogen we). Deze indeling past goed bij het begrip *agency* (of handelingsvermogen) van Priestley, Biesta en Robinson (2015). Volgens deze auteurs wordt het handelingsvermogen van leraren en schoolteams bepaald door de wisselwerking tussen persoonlijke ervaringen en lessen uit het verleden (het kunnen), de wensen voor de toekomst (het willen) en de huidige mogelijkheden en belemmeringen in beleid en praktijk (het mogen). De omstandigheden waaronder een vernieuwing gestalte krijgt beïnvloeden de *agency* van leraren en schoolleiders in hoge mate. Leraren kunnen bekwaam zijn in het herzien van hun curriculum, maar door belemmerende omstandigheden in bijvoorbeeld de schoolcontext, niet tot resultaat komen. Figuur 2 visualiseert de samenhang van de drie ontwikkelingen. In het vervolg van deze paragraaf gaan we nader in op manieren waarop professionele ontwikkeling en schoolorganisatieontwikkeling het ontwikkelen van een schooleigen curriculum kunnen bevorderen.



Figuur 2: Curriculumontwikkeling als onderdeel van integrale schoolontwikkeling

Professionele ontwikkeling

Curriculumontwikkeling binnen de school wordt dus in hoge mate beïnvloed door de bekwaamheid van het team, de schoolleiding en het bestuur. Voor curriculumontwikkeling is meer nodig dan pedagogische en (vak)didactische kennis en vaardigheden. Zelf onderwijs (her)ontwerpen vraagt om specifieke deskundigheid. Het vraagt de nodige ontwerp-kennis en zicht op manieren om tot afstemming te komen tussen de keuzes die de school maakt, de keuzes die de leraren in de klas maken, wat er in de omgeving van de school gebeurt en de landelijke leerplankaders. Afhankelijk van de verdeling van de verantwoordelijkheden zullen lerarenteams, schoolleiding en bestuur moeten beschikken over (Huizinga, 2014; Nieveen & Van der Hoeven, 2012):

- (vak)inhoudelijke bekwaamheid, zoals overzicht hebben van het vak/leergebied en vakoverstijgende thema's;
- pedagogisch-didactische bekwaamheid, zoals vaardig zijn in het lesgeven en begeleiden van leerlingen in die vakken/thema's;
- samenwerkingsbekwaamheid: met collega's van gedachten kunnen wisselen over het onderwijsprogramma, draagvlak creëren voor de keuzes die daarmee samenhangen, de bereidheid om collega's op te zoeken voor advies, opbouwen van samenwerkrelaties met collega's, en steun bij elkaar te zoeken voor het realiseren van gewenste onderwijsvernieuwingen in de school;
- veranderkundige bekwaamheid: sturing en steun kunnen geven aan veranderingsprocessen, omgaan met weerstanden, vieren van successen;
- ontwerp- en onderzoeksbekwaamheid: vaardig zijn in het analyseren (doelgroepanalyse, contextanalyse, literatuurstudie), ontwerpen, construeren en evalueren van (tussenversies van) nieuwe plannen;

- curriculumbekwaamheid: onder andere een ‘helikopterblik’ kunnen aanwenden om te bepalen of de onderdelen van het curriculum een coherent geheel vormen en of de vernieuwing past bij de schoolvisie, bij leerlijnen van het vak, bij de andere vakken, en dergelijke.

De noodzaak van curriculumontwerpcapaciteiten bij leraren en schoolleiders om te komen tot succesvolle schooleigen curriculumontwikkeling wordt breed onderschreven (Law & Nieveen, 2010; Marsh, Day, Hannay, & McCutcheon, 1990; Priestley & Biesta, 2013). Naast het al dan niet aanwezig zijn van voorgaande bekwaamheden binnen de school wordt het succes van schooleigen curriculumontwikkeling in sterke mate beïnvloed door de veranderbereidheid en het gevoel van betrokkenheid bij de diverse personen in de schoolorganisatie. Bijdragen van lerarenteams en schoolleiders aan de concretisering van de vernieuwing in de school- en klaspraktijk vergroten de relevantie en eigenaarschap van de plannen. Lerarenteams en schoolleiders zijn daarmee de *change agents* van de vernieuwing (cf. Fullan, 2001; 2003; Hargreaves & Shirley, 2009). Eigenaarschap kan op individueel niveau beleefd worden, maar ook op team- en organisatieniveau. Zeker bij curriculumvernieuwing is eigenaarschap van het collectief van groot belang. Door samen de toekomst van het onderwijs te doordenken, deze te ontwikkelen en uiteindelijk gezamenlijk verantwoordelijkheid te nemen voor de keuzes, verlenen betrokkenen betekenis aan de vernieuwing en wordt eigenaarschap vergroot.

Schoolorganisatieontwikkeling

Om het handelingsvermogen (*agency*) binnen scholen te versterken en daarmee de professionele ruimte van leraren te vergroten, adviseert de Onderwijsraad (2016) meer en betere samenwerking in de teams en meer aandacht voor structuren en een cultuur die het handelingsvermogen ondersteunen. Deze verbeteringen in de schoolorganisatie kunnen het curriculumwerk binnen de school in belangrijke mate bevorderen.

Schoolcultuur

De schoolcultuur, ofwel ‘de manier waarop we dingen hier doen’, omvat onder andere het type leiderschap van de school. Om curriculumontwikkeling op scholen van de grond te krijgen is *gedistribueerd curriculair leiderschap* van belang. Deze vorm van leiderschap manifesteert zich op verschillende niveaus in de school en heeft als kenmerk dat betrokkenen in de school (leraren, teamleiders, schoolleiding, bestuur) elkaar vanuit een lerende houding prikkelen, coachen, stimuleren en aanspreken op curriculumgerelateerde vraagstukken (zie Abbenhuis, et al, 2008).

Om curriculaire samenhang te realiseren, is *samenwerking* tussen betrokkenen van groot belang. Zolang mensen elkaar niet kennen en niet op de hoogte zijn van elkaars praktijken, wensen, ideeën en plannen, kan samenhang alleen toevallig tot stand

komen en is die hoogstwaarschijnlijk weinig duurzaam. Fullan (1999) spreekt in dit verband van het belang van samenwerking als *coherence-making mechanism* om tot schoolbrede curriculumverandering te komen. We merken hierbij op dat frequent overleg in de school over het onderwijs meestal belangrijker is dan het schrijven van planningsdocumenten. Samenwerking en gezamenlijke reflectie op ervaringen bevordert ook het leren van betrokkenen (cf. Little, 1990). De Onderwijsraad (2016, p. 24) geeft aan: *“Als leraren samenwerken in sociale verbanden, krijgen zij toegang tot elkaars kennis, ervaring en vaardigheden. Ze kunnen daarvan leren en zo hun eigen competenties versterken. Dit mechanisme wordt benut in onderwijslanden die goed presteren. Hier zijn directe collega’s een belangrijke bron van verbetering en innovatie.”*

Werken aan het curriculum van de school leidt vaak tot beslissingen die weer andere veranderingen impliceren. Om welke verandering het ook gaat, de reacties zullen variëren van enthousiasme, positieve belangstelling, afwachting en misprijzen tot actieve tegenstand. De ervaring leert dat dit geen statisch gegeven is: reacties verschuiven gedurende het proces. De cruciale factor hierbij is dat de betrokkenen elkaar *respecteren* en *vertrouwen* of op zijn minst betrouwbaar zijn in hun gedrag naar elkaar: geen verborgen agenda’s, respect voor elkaars standpunten en transparante communicatie.

Het is van belang dat er *energie* en *ruimte* blijft om na te denken en samen met collega’s en leerlingen aan het curriculum en aan verandering van routines te werken. Veel onderwijsteams vertillen zich aan een te ambitieus pakket aan veranderingen. Idealiter is er binnen een team overeenstemming over de balans tussen enerzijds onderhoud en geleidelijke verbetering, anderzijds vernieuwing en sanering.

Schoolinfrastructuur

Voor een stimulerende cultuur zijn diverse structuren nodig. Zo zijn *tijd* en *budget* voorwaarden voor verdere ontwikkeling. In het personeelsbeleid moeten afspraken worden gemaakt over ontwikkeltaken van individuele medewerkers en de daartoe beschikbare tijd. Daarbij hoort ook tijd voor gezamenlijk overleg. Veel scholen hebben een vast overlegmoment (bijvoorbeeld een vrijgeroosterd dagdeel of studie(mid)dagen) waarop leraren en schoolleiding bezig zijn met curriculumontwikkeling.

Ook zorgvuldige *communicatie* is een voorwaarde voor schoolnabije curriculumontwikkeling. Communicatie maakt vorderingen zichtbaar, helpt lerarenteams op het spoor te blijven en voorkomt eilandvorming. Om samenhang te bewaken zullen leraren(teams) aan elkaar zichtbaar moeten maken waarmee ze bezig zijn, gezamenlijk de implicaties ervan doordenken en aangeven hoe initiatieven passen bij de richting of het profiel van de school. Veel scholen organiseren studiedagen om in deze uitwisseling te voorzien.

Naast een onderwijs- en leeromgeving is ook een *ontwikkelomgeving* voor curriculumontwikkeling op schoolniveau nodig. Dat betekent dat er een fysieke plek in de

school moet zijn die gebruikt kan worden als ontwerpomgeving. Belangrijk daarbij is dat curriculumontwikkeling ontstaat door gezamenlijk aan de slag te gaan. Dit betekent ook dat er ruimte is om te experimenteren en te reflecteren, dat er bijvoorbeeld leerling- en/ of ouderpanels zijn en dat er budget is om ook buiten de school te kijken en inspiratie op te doen. Voor de schoolleiding betekent dit alles dat ze veel moet kunnen en durven loslaten, maar op de hoofdlijnen heel duidelijk moet zijn.

Curriculaire afspraken raken het werkterrein van het bestuur, de schoolleiding- en locatieleiding, afdelingsleiders, vaksecties, coördinatoren en leraren. Hun agenda's overlappen sterk. Goede *afstemming* is een kritische succesfactor. Dat vraagt van alle partijen de wendbaarheid om op verschillende niveaus mee te denken. Om tot schoolbrede verandering te komen zijn samenwerking en frequent overleg binnen en tussen deze niveaus van evident belang. De ontwikkelingen op school- en teamniveau en tussen teams worden veelal gecoördineerd door *cross-over* patronen van samenwerking en verantwoordelijkheid in het leven te roepen, bijvoorbeeld door overleg tussen vertegenwoordigers van onder-, midden-, bovenbouw, jaarteam en vaksecties.

6.3 Schooleigen curriculumontwikkeling en steun vanuit het stelsel

Naarmate het beter lukt om de drie pijlers van integrale schoolontwikkeling binnen de school in samenhang met elkaar te brengen is de kans van slagen van de curriculumverandering groter (cf. Nieveen et al., 2006). Zoals we in de vorige paragraaf zagen, stellen deze verwachtingen forse eisen aan de school. Scholen moeten op hun beurt kunnen rekenen op steun vanuit landelijk beleid en van partners in de educatieve infrastructuur.

Steun vanuit landelijk beleid

Die steun vanuit het landelijk beleid brengt ons terug bij de inleiding op dit hoofdstuk. De leerplankaders (zoals kerndoelen en eindtermen) die op landelijk niveau zijn vastgelegd zouden behulpzaam moeten zijn bij het inrichten van het curriculum op schoolniveau. De huidige leerplankaders worden echter niet altijd als zodanig ervaren. De kerndoelen voor het po en de onderbouw vo bieden scholen en leraren weinig houvast vanwege de geringe mate aan detail. Een veel gehoorde klacht is dat je er als school last noch gemak van hebt bij het ontwikkelen van het schooleigen curriculum. Het is daarom misschien ook niet verwonderlijk dat veel lerarenteam houvast zoeken bij de door educatieve uitgeverijen gemaakte lesmethoden. In het geval van de eindtermen, zeker met de bijbehorende examenprogramma's en syllabi, is de klacht juist dat deze te gedetailleerd aangeven wat een leerling aan het eind van de middelbare school moet kennen en kunnen, waardoor er

weinig te kiezen valt voor scholen en leraren. Op dit moment zien we dat het landelijke beleid een bottom-up benadering voorstaat waarbij leraren een duidelijke stem hebben in de mogelijke herziening van de huidige leerplankaders. De nieuwe kaders zullen een goede balans moeten laten zien tussen houvast en vrijheid, zodat scholen en leraren zich voldoende gesteund voelen in hun ontwikkelingen en tegelijkertijd voldoende professionele ruimte ervaren om eigen keuzes te maken die passen bij het profiel van de school, de leerlingen en de omgeving van de school.

Als erkenning dat schooleigen curriculumontwikkeling specifieke deskundigheid vereist van leraren, schoolleiders en besturen, lijkt het van belang dat die bekwaamheid een duidelijke plaats krijgt in *bekwaamheidseisen* die aan leraren en schoolleiders gesteld worden en in het verlengde daarvan in de kennisbases van de lerarenopleidingen. De herijkte bekwaamheidseisen van leraren, die per 1 augustus 2017 van kracht worden, maken onderscheid in het dagelijkse werk van leraren en werk door de jaren heen. Onder het werk door de jaren heen wordt verstaan (Onderwijscoöperatie, 2014, p. 7): *“De leraar stelt een onderwijsprogramma samen om uitvoering te geven aan wat moet worden geleerd (kerndoelen, eindtermen, examenprogramma’s, eisen beroepspraktijk, eisen school en dergelijke). Binnen zijn programma en aanpak zorgt hij voor mogelijkheden om te differentiëren naar niveau en kenmerken van zijn leerlingen. Hij plant en organiseert zijn werk en evalueert geregeld zijn lessen en onderwijsprogramma’s, ook met collega’s. Waar nodig stelt hij deze lessen en programma’s bij en/of verbetert ze.”* Deze vaardigheden sluiten aan bij de vaardigheden die nodig zijn voor schooleigen curriculumontwikkeling.

De bekwaamheidseisen van schoolleiders vo uit 2014 besteden ook aandacht aan curriculumbekwaamheid van schoolleiders. Daarbij is natuurlijk de vraag legitiem of alle leraren en schoolleiders in dezelfde mate curriculumbekwaam moeten zijn of dat het een mogelijk profileringspunt is binnen een school (vergelijk bijvoorbeeld de opkomst van (cultuur-, reken-, taal-)coördinatoren in het po). Bij de afweging of iedereen in de school curriculumbekwaam dient te zijn, moet ook meegenomen worden dat de leraar po zich met alle vakken bezighoudt, wat weer andere vaardigheden vraagt vergeleken met leraren die verantwoordelijk zijn voor een enkel vak.

Interessant vanuit het perspectief van het stelsel is ook dat de Inspectie van het onderwijs vanaf augustus 2017 haar *toezicht* op besturen en scholen wijzigt. In het vernieuwde toezicht vormen de specifieke ambities van de school (vastgelegd in het schoolplan) het uitgangspunt. Op die manier lijkt ernaar gestreefd te worden het toezicht beter te laten aansluiten bij de schooleigen ontwikkelingen. Ook zal de inspectie volgens haar plannen actief bijdragen aan een verbetercultuur binnen besturen en scholen, en hen stimuleren de onderwijskwaliteit te verbeteren.

Er wordt breed onderkend dat er meer *tijd* moet komen voor leraren om te kunnen werken aan de ontwikkeling van het onderwijs. In de aangenomen motie-Van Meenen – (juni 2016) werd staatssecretaris Dekker verzocht om in overleg met het onderwijsveld een voorstel uit te werken om het maximum aantal lessen per (fulltime) leraar in het vo terug te brengen naar twintig per week en zo tijd en ruimte voor hen te creëren om zich te verbeteren, verbreden, verdiepen en vorm te geven aan onderwijsvernieuwing. Hoewel diverse mogelijkheden om tot meer ontwikkeltijd te komen voor leraren is uitgewerkt (OCW, 2016) heeft de staatssecretaris besluiten hierover doorgeschoven naar het volgende kabinet.

Steun van partners in de educatieve infrastructuur

In een land als Nederland waar scholen en daarbinnen leraren en schoolleiders de spil vormen van schooleigen curriculumontwikkeling zou men verwachten dat steun voor scholen vanuit de educatieve infrastructuur op orde zou zijn. In de praktijk is dat niet zo. Wel lijkt de bewustwording op dit punt op gang te komen, ook ingegeven door de ontwikkelingen rondom het curriculum van de toekomst en de adviezen uit 2016 hierover van de Onderwijscoöperatie en de regiegroep Onderwijs2032 en het advies van de Onderwijsraad (2016) over professionele ruimte in het onderwijs. Immers, ook educatieve uitgeverijen, toetsontwikkelaars, schoolondersteuners en lerarenopleidingen spelen een cruciale rol bij de concrete ondersteuning van leraren en schoolleiders om lokale curriculumkeuzes te maken en de schoolorganisatie toe te snijden op de taken die de school op dit punt heeft.

Het sterker verankeren van expertise die nodig is voor schooleigen curriculumontwikkeling in de initiële lerarenopleidingen, in nascholingstrajecten en in het non-formeel leren via bijvoorbeeld docentontwikkelteams (DOTs) is daarbij essentieel. Het Platform Onderwijs2032 (2016) schrijft daarover *“Het is nodig dat studenten in hun opleiding voldoende kennis opdoen om in teamverband onderwijs te ontwerpen en te ontwikkelen. Dat wil zeggen dat ze niet alleen gedegen vakkennis en pedagogische en didactische vaardigheden aangeleerd krijgen, maar ook (interdisciplinair) onderwijs leren ontwerpen en gericht aan persoonsvorming werken, zowel die van henzelf als die van leerlingen.”* (p. 58).

Een recent afgeronde studie (Nieveen, Schalk, & Van Tuinen, 2016) bij acht lerarenopleidingen laat zien dat deze lerarenopleidingen ervoor hebben gekozen vooral aandacht te besteden aan curriculumontwikkeling op microniveau (de klas). Expertise die nodig is voor curriculumontwikkeling op schoolniveau is vooral iets voor de verdere carrière van leraren en schoolleiders. Dit impliceert dan wel dat leraren en schoolleiders deze kennis en kunde moeten kunnen verwerven via diverse vormen van nascholing en netwerken.

Tot slot

Alleen wanneer leraren en schoolleiders werkelijk de ruimte ervaren om keuzes te maken en gezamenlijk de bekwaamheid hebben deze ruimte te benutten, zullen scholen in staat zijn onderwijs te ontwikkelen dat draait om het hier en nu en de toekomst van leerlingen. In deze bijdrage is deze trend van schooleigen curriculumontwikkeling nader verkend en zijn voorwaarden op school- en stelselniveau de revue gepasseerd die de kans op succes vergroten.

Referenties

- Abbenhuis, R., Klein Tank, M., Lanschot, V. van, Mossel, G. van, Nieveen, N., Oosterloo, A., Paus, H., & Roozen, I. (2008). *Curriculair leiderschap. Over curriculaire samenhang, samenwerking en leiderschap in het onderwijs*. Enschede: SLO.
- Akker, J. van den (2003). Curriculum perspectives: An introduction. In J. van den Akker, W. Kuiper, & U. Hameyer (eds.), *Curriculum landscapes and trends* (pp. 1-10). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Fullan, M.G. (1999). *Change forces: the sequel*. London: Falmer Press.
- Fullan, M.G. (2001). *The new meaning of educational change*. New York: Teacher College Press.
- Fullan, M.G. (2003). *Change forces with vengeance*. London: Routledge Falmer.
- Hargreaves, A., & Shirley, D. (2009). *The fourth way: The inspiring future for educational change*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Huizinga, T. (2014). *Developing curriculum design expertise through teacher design teams*. Proefschrift. Enschede: Universiteit Twente.
- Law, E.H.-F., & Nieveen, N. (eds.) (2010). *Schools as curriculum agencies: Asian and European perspectives on school-based curriculum development*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Little, J.W. (1990). The persistence of privacy: Autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers College Record*, 91, 509-536.
- Marsh, C., Day, C., Hannay, L., & McCutcheon, G. (eds.) (1990). *Reconceptualising school-based curriculum development*. London: The Falmer Press.
- Ministerie van OCW (2016). *Kamerbrief: Aanpak van de motie Van Meenen/ Ypma betreffende meer tijd voor onderwijsverbetering*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Nieveen, N., Handelzalts, A., Akker, J. van den, Hooghoff, H., Kruger, J., Homminga, S., & Berkien, H. (2006). Collaborative curriculum renewal as propelling force for school and teacher development: A Dutch case. In J. Letschert (ed.), *Curriculum development re-invented* (pp. 78-87). Enschede: SLO.

Nieveen, N., & Kuiper, W. (2012). Balancing curriculum freedom and regulation in the Netherlands. *European Educational Research Journal*, 11(3), 357-369.

Nieveen, N., & Hoeven, M. van der (2011). Building the curricular capacity of teachers: Insights from the Netherlands. In P. Picard & L. Ria (eds.), *Beginning teachers: A challenge for educational systems* - CIDREE Yearbook 2011 (pp. 49-64). Lyon, France: ENS de Lyon, Institut Français de l'Éducation.

Nieveen, N., Schalk, H., & Tuinen, S. van. (2016). *Aandacht binnen lerarenopleidingen voor curriculumontwerp binnen de school*. Paper gepresenteerd op Onderwijsresearchdagen (ORD), Rotterdam.

Onderwijscoöperatie (2014). *Voorstel bekwaamheidseisen*. Utrecht: Onderwijscoöperatie.

Onderwijscoöperatie (2016). *Advies Onderwijs2032: Geef leraren de hoofdrol bij curriculumontwikkeling*. Utrecht: Onderwijscoöperatie.

Onderwijsraad (2014). *Een eigentijds curriculum*. Den Haag: Onderwijsraad.
Platform Onderwijs 2032 (2016). *Ons Onderwijs 2032: Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs 2032.

Priestley, M., & Biesta, G.J.J. (eds.) (2013). *Reinventing the curriculum: New trends in curriculum policy and practice*. London: Bloomsbury Academic.

Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2015). *Teacher agency: An ecological approach*. London: Bloomsbury Publishing.

Stenhouse, L. (1975). *An introduction to curriculum research and development*. London: Heinemann Books.

MAATSCHAPPELIJKE VORMING

“Behoeften en wensen van de samenleving, hoe legitiem ook, zetten het curriculum onder druk.”



7. Maatschappelijke vorming

Jeroen Bron & Coen Gelinck

7.1 Maatschappelijke vorming: wat en waarom?

Maatschappelijke vorming als onderwijsdoel

Maatschappelijke vorming is een belangrijk doel van het onderwijs. Dit uit zich in uiteenlopende doelen, domeinen en thema's. Maatschappelijke vorming is wel te benoemen maar moeilijk te onderscheiden van andere functies en doelen van het onderwijs: het is niet los te zien van kwalificatie en persoonsvorming. Maatschappelijke vorming of maatschappelijke toerusting gaat over het leren van kennis en vaardigheden, het overdragen van tradities en waarden én het bevorderen van een eigen individuele houding ten opzichte van die kennis, vaardigheden, tradities en waarden. Daarbij richt maatschappelijke vorming zich uiteindelijk op het handelen van een individu in de openbare, publieke ruimte, in zowel sociaal als politiek opzicht.

De concepten maatschappelijke vorming en burgerschapsvorming zijn plaats- en tijdgebonden en zijn aan discussie onderhevig: er is geen overeenstemming over wat er precies onder valt en waartoe het moet leiden. Daardoor is ook de verhouding tussen beide begrippen niet duidelijk: draagt burgerschapsvorming bij aan maatschappelijke vorming, zijn het synoniemen of is maatschappelijke vorming een aspect van burgerschapsvorming? In deze bijdrage aan de Curriculumspiegel is er voor gekozen burgerschapsvorming te zien als een onderdeel van het bredere concept maatschappelijke vorming. Naast burgerschapsvorming omvat het ook aandacht voor andere maatschappelijke thema's waarbij de maatschappij van het onderwijs een bijdrage verwacht om te komen tot bewustwording en gedragsverandering. Hoewel ook al die thema's kunnen worden opgevat als burgerschapsthema's worden ze hier apart belicht. De thema's komen en gaan, al naar gelang de maatschappelijke discussie daarover en de politieke aandacht ervoor. In veel gevallen heeft de school het laatste woord als het gaat om de implementatie van dergelijke thema's.

In het vervolg van deze paragraaf wordt dieper ingegaan op beide aspecten: de relatie tussen maatschappelijke vorming en burgerschapsvorming en – om te beginnen – maatschappelijke vorming als één van de hoofddoelen van onderwijs.

De hoofddoelen of -functies van het onderwijs

In de onderwijsliteratuur is een indeling in drie hoofddoelen of -functies van het onderwijs gangbaar. Maatschappelijke vorming is één van die hoofddoelen of -functies van het onderwijs. Thijs en Van den Akker (2009, p. 15) onderscheiden drie functies: kennisverwerving en cultuuroverdracht; maatschappelijke toerusting; en persoonlijke ontplooiing. Deze driedeling is ontleend aan Tyler (1949) die stelt dat onderwijsdoelen zich richten op vakdisciplines (*subject*), de maatschappij (*society*) en de leerling (*student*). In 2016 adviseerde ook de Onderwijsraad dat de kwaliteit van het onderwijs breder moet worden opgevat. Het gaat om drie niet te scheiden doeldomeinen: kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming. De raad definieert de drie domeinen als volgt (Onderwijsraad, 2016, p. 21): *‘Met kwalificatie wordt het aanbieden van kennis, vaardigheden en houdingen bedoeld waarmee mensen worden toegerust voor de volgende stappen in hun leven, zoals het uitoefenen van een beroep of het functioneren in een complexe samenleving. Belangrijke bestanddelen zijn een generieke cognitieve component (zoals basisvaardigheden met rekenen, wiskunde en taalbeheersing als primaire elementen), vakspecifieke kennis en vaardigheden (zaakvakken) en, in latere fasen van de schoolloopbaan, generieke en specifieke beroepsvaardigheden en houdingen.’*

‘Socialisatie betreft de rol die onderwijs speelt in het inleiden van kinderen en jongeren in tradities, culturen en praktijken, met inbegrip van beroepsculturen en -praktijken, en de waarden, normen en gebruiken die daar een rol in spelen, zodat ze zich betrokken voelen bij zulke praktijken en er effectief en betekenisvol in kunnen participeren.’

‘De bijdrage van het onderwijs aan persoonsvorming heeft betrekking op de individualisering van leerlingen. Daardoor worden zij meer onafhankelijk in hun denken en doen, los van bestaande tradities en praktijken, en ontwikkelen daarmee het vermogen om zich als autonoom persoon op verantwoordelijke wijze tot de maatschappij te verhouden.’
(Onderwijsraad, 2016, p. 21)

De Onderwijsraad erkent dat de drie functies elkaar overlappen. Ook Biesta constateert dat er een theoretisch onderscheid te maken is tussen de hoofdfuncties of doeldomeinen van het onderwijs, maar dat deze in de praktijk niet te scheiden zijn. Biesta (2010, 2012) hanteert de begrippen kwalificatie, socialisatie en subjectificatie om de belangrijkste domeinen van het onderwijs aan te duiden.

Maatschappelijke vorming komt in verschillende vormen en met uiteenlopende benamingen terug in discussies over het curriculum. In vergelijking met de term maatschappelijke vorming lijkt de term socialisatie meer nadruk te leggen op de aanpassingsgerichte kant van onderwijs, zodat er minder ruimte overblijft voor kritische vorming. In het advies van het Platform Onderwijs2032 (2016) worden maatschappelijke

vorming en maatschappelijke toerusting als onderling inwisselbare concepten gebruikt. Het begrip maatschappelijke toerusting wordt door het platform verder uitgewerkt onder de kop *De leerling leert omgaan met vrijheid en verantwoordelijkheid en over grenzen heen kijken*. Hier worden collectieve waarden, mensen- en kinderrechten en de democratische rechtsstaat genoemd, naast sociale vaardigheden, kennis van en begrip voor andere culturen en religies. Daarnaast wordt opgetekend dat het onderwijs leerlingen moet helpen verantwoordelijke burgers te worden, kritisch na te denken en verantwoordelijkheid bij te brengen voor hun eigen handelen, of het nu gaat om duurzaamheid, hun eigen gezondheid, hun leefomgeving of hun financiële mogelijkheden. En het onderwijs dient eraan bij te dragen dat leerlingen leren zich internationaal te oriënteren.

In zijn algemeenheid pleit het Platform Onderwijs 2032 voor een vaste basis van kennis en vaardigheden die zich beperkt tot datgene wat alle leerlingen ten minste nodig hebben voor vervolgonderwijs en om in de maatschappij te kunnen functioneren. Dit functioneren in de maatschappij is mede uitgewerkt in de elementen van burgerschapsvorming, dat wordt gezien als onderdeel van het kerncurriculum. Daarnaast onderscheidt het platform leerdomeinen waarin maatschappelijke vraagstukken centraal staan. Daarmee wordt de maatschappelijke relevantie van het onderwijs onderstreept.

Maatschappelijke vorming en burgerschapsvorming

Maatschappelijke vorming is dus een breed en lastig af te bakenen concept. Het afgelopen decennium is in het onderwijsbeleid veel aandacht uitgegaan naar een aspect van maatschappelijke vorming: burgerschapsvorming. Dit concept is breed geaccepteerd als een taak voor het onderwijs. Evenals maatschappelijke vorming is ook burgerschapsvorming een betwist begrip: er bestaat geen eenduidige definitie of afbakening. Voor beide geldt dat het achterliggende doel is het leren functioneren in gemeenschappen en de samenleving.

Het Platform Onderwijs2032 (2016) vindt dat burgerschapsvorming een duidelijkere plek in het curriculum moet krijgen omdat het bijdraagt aan maatschappelijke toerusting. In een verslag van een platformvergadering (Platform Onderwijs2032, 2015) wordt de vraag gesteld wat we naast burgerschap onder maatschappelijke toerusting verstaan. Als voorlopig antwoord volgen dan de volgende thema's: mensenrechteneducatie, duurzaamheid, financiële educatie, mediawijsheid en internationalisering. In het eindadvies wordt mensenrechteneducatie als een element van burgerschapsvorming genoemd. De andere thema's worden niet ondergebracht bij burgerschapsvorming, maar zijn volgens het platform wel onderdeel van de maatschappelijke toerusting van leerlingen. In de ogen van het platform is maatschappelijke vorming dus een breder

concept dan burgerschapsvorming. Aan de andere kant blijkt ook uit het advies *Ons Onderwijs2032* dat burgerschapsvorming niet alleen betrekking heeft op maatschappelijke vorming, maar ook op persoonsvorming en kwalificatie: wel te onderscheiden maar niet te scheiden.

Volgens Wildschut en Nieuwelink (2016) speelt burgerschap zich af op het politieke, sociale, economische en ruimtelijk-ecologische domein. Thema's als mensenrechteneducatie, duurzaamheid, financiële educatie, mediawijsheid en internationalisering maken in deze zienswijze weer wel onderdeel uit van burgerschapsvorming. Vanuit die optiek is maatschappelijke toerusting eerder een aspect van burgerschapsvorming, dan andersom. Hoewel daar zeker iets voor te zeggen is, sluiten we hier aan bij de zienswijze van het Platform Onderwijs2032: maatschappelijke vorming is een hoofddoel van het onderwijs. Naast burgerschapsvorming draagt ook de aandacht voor verschillende maatschappelijke thema's bij aan het bereiken van dat doel.

Burgerschap

Ook burgerschap heeft een structurele plek gekregen in het onderwijs. Sinds 2006 hebben scholen de wettelijke opdracht in hun onderwijs aandacht te besteden aan burgerschap. Deze opdracht is als volgt geformuleerd in enkele onderwijswetten: *“Het onderwijs gaat er mede vanuit dat leerlingen opgroeien in een pluriforme samenleving, is mede gericht op het bevorderen van actief burgerschap en sociale integratie en is er mede op gericht dat leerlingen kennis hebben van en kennis maken met verschillende achtergronden en culturen van leeftijdgenoten”*.

In de toelichting bij de wettelijke opdracht wordt de meeste nadruk gelegd op de sociaal-culturele en in mindere mate op de politiek-juridische dimensie van burgerschap. Bij de sociaal-culturele dimensie gaat het om vragen als bij welke gemeenschap men zich betrokken voelt, welke taal men spreekt en waar men zich thuis voelt. Bij de politiek-juridische dimensie gaat het om staatsburgerschap, waaronder rechten en plichten, stemrecht en nationaliteit (Bron, Veugelers, & Van Vliet, 2010). Verder ligt de nadruk in de wetgeving sterk op 'actief burgerschap': het onderwijs heeft tot taak de bereidheid en het vermogen van leerlingen te stimuleren om onderdeel uit te maken van de gemeenschap en daaraan zelf ook een actieve bijdrage te leveren (vgl. Onderwijsraad, 2003). Het belang dat etnische en culturele groepen zich niet onttrekken aan deelname aan de samenleving wordt daarin onderstreept. Het benadrukken van sociaal-culturele aspecten van burgerschap, zoals participeren en het belang van sociale cohesie is in het beleid sinds de invoering in 2006 langzaam verschoven naar democratische aspecten zoals het versterken van fundamentele waarden van de westerse, open democratische samenleving. Zo beschrijft de Onderwijsraad in zijn laatste advies de inhoudelijke kern

van burgerschapsonderwijs als het leren functioneren in een democratische gemeenschap (Onderwijsraad 2012).

Nieuwelink, Boogaard, Dijkstra, Kuiper en Ledoux (2016, p. 7) onderscheiden vier elementen aan burgerschap:

- componenten: kennis, vaardigheden, houdingen, reflecties en gedragingen;
- domeinen: het sociale, maatschappelijke en politieke domein;
- normativiteit: een gedeelde (morele) kern naast verschillende accenten en invullingen;
- contextafhankelijkheid: burgerschap krijgt vorm in specifieke contexten.

Op de wettelijke bepalingen na is de inhoud van het burgerschapsonderwijs niet vastgesteld. Scholen mogen zelf bepalen hoe ze invulling geven aan burgerschapsonderwijs. De Inspectie van het Onderwijs (2006) ziet toe op de naleving van de wet en onderscheidt vier aandachtspunten:

- sociale competenties: de school schenkt aandacht aan bevordering van sociale competenties;
- openheid naar de samenleving en de daarin aanwezige diversiteit: de school schenkt aandacht aan de samenleving en de diversiteit daarin, en bevordert deelname aan en betrokkenheid bij de samenleving;
- basiswaarden en democratische rechtsstaat: de school bevordert basiswaarden en de kennis, houdingen en vaardigheden voor participatie in de democratische rechtsstaat;
- school als 'oefenplaats': de school brengt burgerschap en integratie ook zelf in de praktijk.

De eerste twee aandachtspunten zijn geheel toegesneden op sociaal-cultureel burgerschap, terwijl de laatste twee aandachtspunten onderdelen kennen die eveneens aan politiek-juridisch burgerschap raken. In het geval van basiswaarden en de democratische rechtsstaat ligt de nadruk echter sterk op het handhaven van basiswaarden. De aandacht voor de democratische rechtsstaat wordt grotendeels in dit perspectief geplaatst, door te onderzoeken *in hoeverre het onderwijs niet in strijd is met de basiswaarden van de democratische rechtsstaat en of de school systematisch uitingen van leerlingen corrigeert die daarmee in strijd zijn* (Inspectie van het Onderwijs, 2006, p. 11). Voor de 'school als oefenplaats' geldt dat de school een leer- en werkomgeving moet bieden waarin burgerschap en integratie zichtbaar zijn. Scholen dienen de beginselen van burgerschap en integratie zelf in praktijk te brengen en leerlingen mogelijkheden te bieden om hiermee te oefenen. Het politiek-juridisch burgerschap, zoals het zich kandidaat stellen voor de leerlingenraad op school, vormt hiervan slechts een klein onderdeel. De meeste scholen richten hun aandacht op andere zaken die aan burgerschap gerelateerd zijn: (het handhaven van) goede omgangsvormen, protocollen om pesten tegen te gaan, het inschakelen van leerlingen als mediators bij conflicten, en dergelijke.

Ook het eindrapport van de *International Civic en Citizenship Education Study* (Maslowski, Van der Werf, Oonk, Naayer, & Isac, 2012) in Nederland gaat in op de verdeling van de aandacht tussen deze twee aspecten van burgerschap. Geconstateerd wordt dat hoewel er in het onderwijsbeleid aandacht is voor politiek-juridische aspecten van burgerschap – onder meer in de vorm van kerndoelen over politiek en democratie – het accent daarmee in ons land sterk ligt op het sociaal-cultureel burgerschap.

Bij een nadere concretisering van burgerschapsvorming lopen we aan tegen fundamentele vragen over welk soort samenleving we nastreven en welke rol deelnemers of burgers vervullen in die samenleving. Leenders, Veugelers en De Kat (2008) bieden een bruikbaar kader om de visies op burgerschap te onderscheiden. Zij stellen vast dat er in het onderwijs steevast drie clusters opvoedingsdoelen voorkomen, gericht op aanpassing en disciplineren, op zelfstandigheid en kritische meningsvorming en op sociale betrokkenheid. Deze clusters blijken volgens een duidelijk patroon gerelateerd te worden aan drie typen burgerschap waarop men de vorming kan richten:

- aanpassingsgericht burgerschap, met een accent op aanpassing en sociale betrokkenheid;
- individualistisch burgerschap, met een accent op aanpassing en zelfstandigheid plus kritische meningsvorming;
- kritisch-democratisch burgerschap, met een accent op zelfstandigheid plus kritische meningsvorming en sociale betrokkenheid.

7.2 Aandacht voor maatschappelijke vorming in het onderwijs

Over de aandacht voor maatschappelijke vorming in het onderwijs is weinig met zekerheid te zeggen. Het is immers een niet duidelijk af te bakenen functie van het onderwijs: inhoud en belang variëren naar tijd, plaats en sociale context. Over burgerschapsvorming en enkele andere maatschappelijke onderwerpen is meer informatie beschikbaar.

Burgerschapsvorming

De aandacht voor burgerschap in het onderwijs is de afgelopen jaren toegenomen. Het gaat dan vooral over beleid, onderzoek en de ondersteuning van schoolontwikkeling. De meeste po- en vo-scholen voldoen aan de minimumeisen die in de wet zijn vastgelegd, zo blijkt uit opeenvolgende onderwijsverslagen van de Inspectie van het Onderwijs. Desalniettemin zijn er weinig vorderingen in de richting van een geëxpliciteerd curriculum, met concrete doelen en een daarop afgestemd aanbod. De Inspectie spreekt

op grond daarvan van een stagnatie van de ontwikkeling van het burgerschapsonderwijs. Vrijwel alle scholen in het po en vo geven aan dat zij burgerschapsonderwijs belangrijk vinden. De meeste scholen hebben een basisaanbod in de vorm van activiteiten en projecten. Ze voldoen daarmee aan de huidige wettelijke ondergrens: zich inspanssen om burgerschapsonderwijs vorm te geven. Uit het onderwijsverslag over 2014 - 2015 (Inspectie van het Onderwijs, 2016) blijkt dat het evalueren van doelen een moeilijke opgave blijft voor scholen. Waar scholen wel zicht hebben op de ontwikkeling van leerlingen op aspecten van burgerschap, dan is dat vooral ten aanzien van sociale competenties. Maatschappelijke competenties worden nauwelijks inzichtelijk gemaakt. Daarbij gaat het om het vermogen om bij te dragen aan de samenleving, de democratie en de groepen waarin mensen leven. Opnieuw komt hieruit het beeld naar voren dat de politiek-juridische dimensie van burgerschap op de meeste scholen minder aandacht krijgt dan de sociaal-culturele. In het vo blijkt de maatschappelijke stage nog steeds te worden gecontinueerd door veel scholen, ondanks het wegvallen van de verplichting daartoe. De kans is echter aanwezig dat een toenemend aantal scholen de stage in de toekomst opheft als gevolg van het verschuiven van beleidsprioriteiten of personele wisselingen. De conclusies uit de opeenvolgende onderwijsverslagen worden nog eens bevestigd door het themarapport burgerschap en maatschappelijke stage (Inspectie van het onderwijs, 2017). Ook dit rapport concludeert dat scholen wel aandacht besteden aan burgerschap, maar dat dit over het algemeen weinig doelgericht gebeurt: de activiteiten vertonen weinig verband, er is geen planmatige aanpak, scholen formuleren niet wat ze leerlingen willen leren, en scholen hebben ook maar weinig zicht op wat leerlingen leren.

Uit internationaal onderzoek (Maslowski, Van der Werf, Oonk, Naayer, & Isac, 2012) blijkt dat in vergelijking met andere landen Nederlandse jongeren (in klas 2 van het vo) niet al te positief scoren op het gebied van burgerschap. De onderzoekers hebben op basis van de kennis die leerlingen hebben onderscheid gemaakt in drie beheersingsniveaus. Leerlingen met beheersingsniveau 1 zijn vertrouwd met de grote lijnen van burgerschap en kunnen doorgaans goed beoordelen wat redelijk en niet redelijk is in zaken die dichtbij hun eigen leefwereld staan. Zij geven blijk van een oppervlakkige, vaak mechanistisch aandoende kennis over het functioneren van politieke en maatschappelijke instituties. Leerlingen met beheersingsniveau 3 maken gebruik van kennis en inzicht om beleid en maatschappelijke verschijnselen te beoordelen en te rechtvaardigen. Deze leerlingen hebben een geïnformeerde en beredeneerde mening over het gevoerde beleid en de activiteiten die daaruit voortvloeien. In Nederland bevindt ongeveer 24% van de 14 jarige leerlingen zich op niveau 3. Ongeveer een op de vier leerlingen heeft daarmee een zeer goed begrip van politiek en maatschappelijk burgerschap en is toegeerust om actief invulling te geven aan zijn rol als burger. Nederland wijkt daarmee niet af van het internationaal gemiddelde, maar de afwijking ten opzichte van het Europees

gemiddelde is wel significant. Nederland steekt vooral schril af bij landen als Finland en Denemarken, waar tussen de 55% en 60% van de leerlingen op niveau 3 opereert. Een redelijk beheersingsniveau van burgerschapscompetenties wordt bij ongeveer een derde van de Nederlandse leerlingen gevonden (niveau 2). Ongeveer 43% van de Nederlandse leerlingen heeft een beheersing op niveau 1 of daaronder. Dit is (beduidend) meer dan in de ons omringende landen. Het percentage leerlingen dat het minimale beheersingsniveau in ons land niet haalt (15%) is eveneens hoog in vergelijking met veel andere Europese landen. Een en ander zou te maken kunnen hebben met het feit dat de onderzoekspopulatie (14- en 15-jarigen) in Nederland nog geen maatschappijleer heeft gehad en met de nog weinig planmatige aanpak van burgerschapsvorming. Deze *International Civics and Citizenship Study* (ICCS) wordt momenteel herhaald, in Nederland uitgevoerd door de UvA.

Overigens lijkt Nederlands onderzoek onder 11- tot 16-jarigen (Ledoux, Geijsel, Reumerman, & Ten Dam, 2011) een wat positiever beeld te geven. Zo blijkt dat jongeren gemiddeld genomen van mening zijn dat zij in redelijke mate burgerschapsvaardigheden bezitten. Wat betreft burgerschapshoudingen scoren de jongeren ook redelijk hoog. Omtrent de vragen over reflectie scoren de leerlingen aanzienlijk lager. Hierbij is hen gevraagd in welke mate zij over bepaalde vraagstukken nadenken, zoals gelijke rechten tussen mensen, mate van responsiviteit van de regering, mensen die het minder goed hebben en oplossing van conflicten. Helaas is een vergelijking met de ICCS-resultaten moeilijk te maken. Omdat een internationale vergelijking ontbreekt, is niet te zeggen of het positieve beeld ook overeenind blijft als we de resultaten vergelijken met andere landen.

Maatschappelijke onderwerpen

De aandacht voor de andere thema's die geschaard kunnen worden onder maatschappelijke vorming verschilt van school tot school. Dat geldt voor thema's als duurzaamheid, financiële educatie, internationalisering, gezondheid en mensenrechten. Zo blijkt bijvoorbeeld uit een rapport van Het Groene Brein (Heideveld, 2015) dat 4% van de po-scholen en 9% van de vo-scholen structureel aandacht heeft voor duurzaamheid. Het College voor de Rechten van de Mens constateert in het advies *Mensenrechten op school* (2015) dat er in het onderwijs weinig structurele aandacht is voor kinder- en mensenrechten. Aandacht voor mensenrechten op school is daarmee net als bij de andere maatschappelijke thema's afhankelijk van de inzet van enthousiaste docenten en van gastlessen of lespakketten die door maatschappelijke organisaties worden ontwikkeld. Seksuele diversiteit is in 2012 ingevoegd in de bestaande kerndoelen. Dit naar aanleiding van meerdere debatten en moties in de Tweede Kamer. Ook onderzoek van onder meer het SCP (Keuzenkamp, 2012; Kuyper, 2015) zijn aanleiding geweest om scholen op dwingendere wijze aan te sporen aandacht te geven aan diversiteit waaronder seksuele diversiteit.

7.3 Actuele ontwikkelingen

Ontwikkelingen in onderwijsbeleid: Onderwijs2032/Curriculum.nu

In het advies van het Platform Onderwijs2032 (2016) krijgen maatschappelijke vorming, persoonsvorming en burgerschap een stevigere positie in de kern van het onderwijs dan nu het geval is. Het platform vindt dat alle scholen de taak hebben om leerlingen te leren hoe een democratie werkt, wat daarin de spelregels zijn en welke normen en waarden een rol spelen. Dat is belangrijk in een samenleving met veel verschillende (religieuze) opvattingen en culturen. Het platform beschouwt de school als een belangrijke oefenplaats om burgerschapsvaardigheden in de praktijk te brengen, zoals samen leven en werken, met spelregels omgaan, een eigen mening vormen en de mening van anderen respecteren. Daarbij ontdekken leerlingen hun eigen positie in de samenleving en komen ze erachter hoe ze zelf een bijdrage kunnen leveren aan die samenleving. Het platform verwacht dat leerlingen zich op school ontwikkelen tot verantwoordelijke wereldburgers. Het platform beschrijft vier centrale aspecten van burgerschapsonderwijs:

- *Werking en belang van de democratische rechtsstaat*
Leerlingen leren hoe het politieke bestel in Nederland eruit ziet, wat er zoal in de Grondwet staat en welke democratische kernwaarden we kennen (gelijkwaardigheid, verdraagzaamheid, vrijheid van meningsuiting). Ook is het belangrijk dat leerlingen het belang van de democratische rechtsstaat inzien en leren hoe ze die in stand kunnen houden.
- *Betekenis van mensenrechten en kinderrechten voor het dagelijkse (samen)leven*
Leerlingen leren wat de mensenrechten zijn en hoe ze werken. Ook leren ze dat deze rechten overal en voor iedereen gelden.
- *Sociale vaardigheden en omgangsvormen*
Leerlingen leren respectvol om te gaan met mensen met verschillende achtergronden en opvattingen. Ze zijn in staat met hen in gesprek te gaan en verantwoordelijkheid te nemen voor hun eigen keuzes en relaties met anderen. Ze leren conflicten op te lossen door anderen in hun waarde te laten en zonder geweld te gebruiken.
- *Maatschappelijke verantwoordelijkheid*
Leerlingen leren hoe ze op verschillende niveaus kunnen deelnemen aan de maatschappij: op school, in de wijk, in hun gemeente, in de regio, in het land en internationaal. Ook krijgen ze inzicht in de spanning die er kan bestaan tussen hun eigen belang en het algemeen belang.

Het advies heeft nog geen directe gevolgen gehad voor het curriculum. Maatschappelijke organisaties en vakverenigingen spreken zich al wel uit over het belang en de inhoud van burgerschapsonderwijs. Ook in de Tweede Kamer is gesproken over de plek van burgerschap in het advies. In dat debat is aan de ene kant de roep om gedeelde (Nederlandse) waarden herkenbaar, en aan de andere kant de nadruk op het behoud van de diversiteit in het Nederlandse onderwijs.

Ontwikkelingen in onderwijsbeleid: recente voorstellen staatssecretaris Dekker

Naar aanleiding van het eerdergenoemde themarapport van de Inspectie van het onderwijs heeft het kabinet een aantal voorstellen gedaan om het burgerschapsonderwijs te versterken. Het kabinet wil werk maken van een prominentere plek van burgerschap in het curriculum, in lijn met het advies van het Platform Onderwijs2032. De formulering van nieuwe inhoudelijke onderwijsdoelen voor burgerschap moet leraren houvast bieden bij het lesgeven. Daarbij wil het kabinet de wettelijke burgerschapsopdracht verhelderen.

Het kabinet volgt het advies van de inspectie om in een aanscherping van het wettelijk kader drie elementen terug te laten komen: de basiswaarden van de Nederlandse democratische rechtsstaat, een concretisering van de domeinen die in het burgerschapsonderwijs een plek moeten krijgen en aspecten van kwaliteitszorg. De principes van de democratische rechtsstaat, zoals bijvoorbeeld vastgelegd in de Nederlandse Grondwet, moeten centraal komen te staan. Gedeelde waarden en een gedeelde nationale identiteit vormen volgens het kabinet de kern van burgerschap in het funderend onderwijs, waaraan scholen moeten bijdragen. Het kabinet wil in de wet duidelijk vastleggen dat dit de ondergrens vormt waar scholen zich minimaal op moeten richten in hun onderwijs en in de schoolcultuur. De burgerschapsopdracht zou duidelijk moeten maken dat de school een oefenplaats is voor het omgaan met deze waarden. Scholen kunnen daarnaast aanvullende doelen nastreven en eigen accenten leggen, passend bij het karakter van de school, de leerlingenpopulatie en de lokale situatie.

Ontwikkelingen in onderwijsbeleid: sociale veiligheid

Met ingang van 1 augustus 2015 hebben scholen een wettelijke zorgplicht voor de sociale veiligheid en het welbevinden van leerlingen. Scholen dienen de sociale veiligheid te monitoren en op basis van de uitkomst daarvan beleid te voeren. De relatie tussen burgerschapsonderwijs en sociale veiligheid is tweeledig. Enerzijds kunnen aspecten van burgerschapsonderwijs, zoals respectvolle omgangsvormen, omgaan met en acceptatie van verschillen, conflicthantering en een open klassenklimaat van belang zijn in het realiseren van sociale veiligheid. In die zin is burgerschapsonderwijs belangrijk om onveiligheid te voorkomen. Anderzijds is sociale veiligheid een voorwaarde voor het ontwikkelen van burgerschapsvaardigheden en houdingen zoals het aangaan van dialoog, discussie en debat, het uiten van opvattingen, het ontwikkelen van identiteit.

Beleid en monitoring zijn op negen van de tien scholen op orde (Inspectie van het Onderwijs, 2016) waarmee aan een belangrijke voorwaarde voor een veilig klimaat is voldaan. Wat telt is de werkelijke (ervaren) veiligheid. Uit dit onderwijsverslag blijkt ook dat gemiddeld 6% van de leerlingen in het primair onderwijs zich onveilig voelt, in het

voortgezet onderwijs 11% en in het mbo maar liefst 24%. In elke klas heeft gemiddeld één tot drie van de leerlingen te maken met pesten. 6% van de leerlingen in het voortgezet onderwijs zegt te zijn gepest vanwege afkomst, huidskleur, geloof of seksuele voorkeur. Ook voelt 6% zich gediscrimineerd. Zo'n 13% van de leerlingen is geschopt of geslagen. In het primair onderwijs geldt dit voor een kwart van de leerlingen. Hier is ruim 20% soms bang voor andere kinderen op school. Deze angst is van invloed op hoe goed kinderen kunnen leren en hoe ze zich voelen en kunnen ontwikkelen.

Voor de zogenaamde LHBT-leerlingen (lesbisch, homoseksueel, biseksueel of transgender) is bovendien geconstateerd dat zij zich vaak niet geaccepteerd en onveilig voelen en bang zijn om voor hun geaardheid uit te komen. Een deel daarvan is depressief en heeft in enkele gevallen zelfmoordneigingen (SCP, 2015).

Ontwikkelingen in beleid: Reference Framework of Competences for Democratic Culture

In april 2016 hebben de ministers van onderwijs van de Raad van Europa een verklaring (Council of Europe, 2016b) aangenomen waarin zij zeggen het effect van onderwijs voor democratisch burgerschap en mensenrechteneducatie te willen vergroten door de status van dit onderwijs in de lidstaten op alle onderwijsniveaus te versterken. Daarbij verwijzen ze naar en steunen ze op het *Reference Framework of Competences for Democratic Culture* (Council of Europe, 2016a). Daar kunnen lidstaten gebruik van maken, met name als ze bezig zijn met de herziening van hun curricula. Het document beschrijft een raamwerk dat is opgebouwd uit waarden, attitudes, vaardigheden en kennisgebieden. Het raamwerk gebruikt het concept *democratische cultuur* in plaats van het concept democratie, om te benadrukken dat democratische instituties en wetten alleen kunnen bestaan in een cultuur die gebaseerd is op democratische waarden, attitudes en praktijken.

Ontwikkelingen in de samenleving: de roep om gedeelde waarden

In discussies over maatschappelijke vorming en/of burgerschapsonderwijs gaat het ook vrijwel altijd over waarden en de vraag of er gemeenschappelijke, Nederlandse, basis-, westerse of consensuswaarden bestaan. SLO heeft hierover een verkenning uitgevoerd in opdracht van het ministerie van SZW en in samenwerking met de Universiteit voor Humanistiek (Stolk, Veugelers, & Bron, 2015, p. 7). Daarin wordt geconstateerd dat de waarden van de school op de eerste plaats invulling krijgen vanuit de overheid, die als vertegenwoordiger van de maatschappij de basiswaarden van de Nederlandse samenleving benoemt. Maar, zo stellen de auteurs, het is niet zo dat de overheid kan voorschrijven welke waarden leraren bij leerlingen moeten ontwikkelen. Vanwege de vrijheid van scholen wilde de overheid tot op heden scholen ook niet voorschrijven welke waarden de leerlingen moeten kennen (Bron & Thijs, 2011). Zij zag er slechts op toe dat

de school aandacht besteedt aan de basiswaarden. In een kamerbrief (Kamerstukken II 2016/17, 34550, 125) wordt gebroken met die lijn. De brief vermeldt dat het uitgangspunt voor burgerschapsonderwijs ligt in de basiswaarden van de democratische rechtsstaat die ons verbinden, zoals gelijkwaardigheid, de vrijheid van geloof en meningsuiting en het recht op zelfbeschikking. Daarnaast is er ruimte voor een school om zelf waarden te kiezen. De waarden die voor een school van belang zijn, worden ook ingegeven door de levensbeschouwelijke en/of pedagogische identiteit van de school. De mate waarin deze tot uitdrukking komt, hangt bijvoorbeeld af van het aantal leraren en leerlingen dat expliciet achter de identiteit staat. De derde factor die medebepalend is voor schoolspecifieke waarden zijn de participanten. Uiteindelijk bepalen de leraren, schoolleiders, leerlingen en ouders welke waarden specifiek op hun school van toepassing zijn en welke actief worden uitgedragen.

De school is dan ook niet neutraal in deze waardenontwikkeling, zij probeert de persoonlijke waardenontwikkeling van leerlingen te beïnvloeden (Veugelers, 2003). De school is daarbij beslist niet de enige speler: het gezin, de media, de *peer group* etc. spelen een zeker zo grote rol (Elchardus, Kavadias, & Siongers 1999; Pauw, 2013a). Maar wie bepaalt wat de gemeenschappelijke waarden zijn? Stolk, Veugelers en Bron (2015, p. 9) beargumenteren dat het bij gemeenschappelijke waarden om *intersubjectief* gedeelde waarden gaat. *“Intersubjectief houdt het midden tussen objectief en subjectief. In het denken over morele educatie en in de ethiek is er discussie over de vraag of er objectieve of universele waarden zijn, die altijd en overal gelden. Waarden worden door sommige groepen gepresenteerd als universele waarden die voor iedereen gelden. Volgens veel wetenschappers is er echter geen wetenschappelijke basis voor een dergelijke fundamentele waardenpositie en zijn waarden een uitdrukking van maatschappelijke verhoudingen.”*

In de kerndoelen voor het po wordt gesproken over de algemeen aanvaarde waarden (Ministerie van OCW, 2006). We kunnen van mening verschillen over de prioritering van deze waarden en ook extra waarden koesteren, maar de intersubjectief gedeelde waarden zijn de *non-negotiables* in een samenleving. Er zijn daarom wel waarden waarover momenteel in Nederland enige consensus bestaat en die als gemeenschappelijk beschouwd kunnen worden. Het betreft (Stolk et al., 2015, p. 12):

- vrijheidswaarden: vrijheid, autonomie, privacy, lichamelijke integriteit;
- gelijkheidswaarden: gelijkwaardigheid, menselijke waardigheid, diversiteit, verdraagzaamheid, rechtvaardigheid;
- solidariteitswaarden: participatie, verantwoordelijkheid, empathie, integriteit, gehoorzaamheid.

Ontwikkelingen in de samenleving: omgaan met controversiële opvattingen

De spanning in de wereld en dan met name in het Midden-Oosten, inclusief de vluchtelingenproblematiek die hiervan het gevolg is, en het daarmee samenhangende integratievraagstuk komt ook de school en het klaslokaal binnen. Religieuze conflicten tussen christenen en moslims of conflicten tussen islamitische stromingen en landen, Israël en de Palestijnse kwestie, het onafhankelijkheidsstreven van Koerden, de spanningen tussen Turkije en Armenië, aanslagen gepleegd in Europa, racistisch gemotiveerd geweld in de VS. Stuk voor stuk voorbeelden uit de actualiteit die op school naar voren kunnen komen als gevolg van nieuwsberichten of bij de behandeling van bepaalde onderwerpen. Leraren ervaren bovendien dat sommige jongeren zich niet kunnen identificeren met de Nederlandse samenleving, waaronder het onderwijs, en zich daarom afkeren van deze samenleving. De SCP-publicatie *Werelden van verschil* (Huijink, Dagevos, Gijsberts, & Andriessen, 2015) beschrijft hoe groepen jongeren zich van de samenleving vervreemden en zich richten op samenlevingen elders, en hun toevlucht zoeken tot andere media waarin een andere kijk op de werkelijkheid wordt gepresenteerd. Een journalistiek verslag van Margalith Kleijwegt (2016) illustreert het beeld van dergelijke jongeren in het beroepsonderwijs van de grote steden.

Een deel van de leraren heeft moeite met het aan de orde stellen van onderwerpen die aanleiding kunnen zijn tot felle reacties en discussies. Onderzoek van de Radboud Universiteit (Sijbers, Elfering, Lubbers, Scheepers, & Wolders, 2015) toont aan dat één op de vijf leraren hier moeite mee heeft. Een klein deel daarvan gaat bepaalde onderwerpen zelfs geheel uit de weg. Leraren voelen zich inhoudelijk niet altijd toegerust maar veelal spitst het zich toe op handelingsverlegenheid in het voeren van gesprekken over gevoelige onderwerpen en een gebrek aan didactisch repertoire. Inmiddels is een aanbod aan het ontstaan van handleidingen en trainingen om leraren te bekwamen in het voeren van Socratische gesprekken en het toepassen van dialoog. Voor de initiële opleidingen is een handreiking beschikbaar voor het ontwikkelen en toepassen van dialoogvaardigheden in het primair en voortgezet onderwijs (Van Pomeran, de Graaf, Bron, & Pattipilohy, 2016).

7.4 Curriculaire uitdagingen

Behoeften en wensen van de samenleving, hoe legitiem ook, zetten het curriculum onder druk. De beschikbare lestijd is beperkt, terwijl bovendien het gevaar van versnippering en gebrek aan samenhang in het onderwijsaanbod dreigt. Hoe kan de school vanuit de eigen identiteit en verantwoordelijkheid inspelen op maatschappelijke claims? Daarvoor is het noodzakelijk dat zorgvuldig wordt afgewogen welke vragen vanuit een veranderende

pluriforme samenleving een antwoord behoeven en kunnen krijgen binnen het lesprogramma. Daarbij moet worden bepaald wat landelijk moet worden vastgelegd en wat aan de school moet worden overgelaten, zodat rekening gehouden kan worden met de context en cultuur van de school, de leerlingenpopulatie, de ouders en de haalbaarheid. In deze paragraaf worden enkele curriculaire uitdagingen beschreven die betrekking hebben op maatschappelijke vorming.

Het omschrijven en afbakenen van maatschappelijke vorming/ burgerschapsvorming

Wat onder burgerschap verstaan wordt, is niet duidelijk. Door de tijd heen zijn elementen toegevoegd, maar ook afgevallen, al naar gelang de ontwikkelingen in de samenleving. Tegelijkertijd is het wel mogelijk om op basis van de literatuur tot overeenstemming te komen over de kern van burgerschap. Wildschut en Nieuwelink (2016) doen een voorzet en schrijven dat burgerschap betrekking heeft op het lidmaatschap van een samenleving of gemeenschap die gebaseerd is op het uitgangspunt van gelijkwaardigheid van de leden onderling ten opzichte van elkaar en gedeelde verantwoordelijkheid van de leden ten opzichte van de lotgevallen van de samenleving of gemeenschap waartoe zij behoren. De vier domeinen waarop burgerschap zich volgens hen afspeelt (het politieke, sociale, economische en het ruimtelijk-ecologische) laten zien waar burgerschapsvorming over gaat, maar ook waar het raakvlakken heeft met verschillende schoolvakken. Het is een curriculaire uitdaging om maatschappelijke vorming nader af te bakenen en af te wegen welke maatschappelijke thema's een plek moeten krijgen. Daarbij zijn verschillen tussen scholen onvermijdelijk. Tegelijkertijd blijft een periodieke herijking van de inhoud van het domein maatschappelijke vorming nodig, omdat de maatschappelijke en politieke wensen juist op dit gebied veelvuldig veranderen.

Het formuleren van minimumeisen op het gebied van burgerschap

Het formuleren van een minimum aan burgerschapsdoelen kan scholen houvast bieden. Het formuleren van minimumuitkomsten kan de geconstateerde stagnatie in het burgerschapsonderwijs wellicht verhelpen en is een manier om verschillen in de uitwerking van en aandacht voor burgerschap in het onderwijs te bestrijden. Dit minimum aan burgerschapsdoelen is een basis, waaraan scholen hun specifieke invulling van burgerschap kunnen toevoegen. Voorkomen moet worden dat scholen het minimum als maximum gaan zien. Het is een uitdaging om een acceptabele mate van detaillering te vinden in het formuleren van eisen. Gezien de diversiteit aan contexten en identiteiten van scholen moet ruimte behouden blijven voor maatwerk. Indien de overheid een specifieke vorm van burgerschap zou voorschrijven of zich te veel met attitudevorming bemoeit, kan dat schuren met de vrijheid van onderwijs. Eidhof et al. (2016) benadrukken dat het van belang is aan te geven waar burgerschapsonderwijs over *contested* waarden

gaat, terwijl ook gemeenschappelijke waarden expliciet gemaakt zouden kunnen worden. De uitdaging is om de consensus te vinden over een minimale, maar voldoende duidelijke invulling van burgerschapsonderwijs.

In de discussies over burgerschap zijn verschillende interpretaties van burgerschap te onderscheiden: aanpassingsgericht, individualistisch en kritisch democratisch burgerschap. Het illustratief uitwerken van de drie varianten kan een manier zijn om duidelijker te zijn over wat van scholen verwacht mag worden en toch tegemoet te komen aan het streven van scholen naar een eigen, identiteitsgerelateerde invulling.

Nationaal burgerschap of wereldburgerschap

Burgerschap richt zich op het onderdeel zijn van een gemeenschap. Dat kan op verschillende schaalniveaus zoals klas, school, stad, land, Europa en de wereld. Per niveau kan gedacht worden aan betrokkenheid bij, participatie in en/of bijdragen aan. Er is ook een meer fundamenteel verschil tussen de schaalniveaus. Een keuze tussen wereldburgerschap en nationaal burgerschap heeft grote inhoudelijke gevolgen: er bestaan vele varianten van wereldburgerschap, variërend van een door economische motieven gedreven variant gericht op het versterken van een globaliserende economie (internationale werkcontexten, internationale handel) tot een op mensenrechten gerichte variant waarbij solidariteit met alle mensen in deze wereld centraal staat. Bij nationaal burgerschap wordt de reikwijdte van het burgerschap beperkt: het gaat dan om de burgers van Nederland en de rechten en plichten die zij hebben (ten opzichte van elkaar of de overheid). De kritiek hierop is dat inwoners die geen staatsburger van Nederland zijn worden buitengesloten.

Inbedding in het curriculum

Uit de dialoofase van Onderwijs2032 blijkt dat er geen overeenstemming is over de vraag of burgerschap een apart vak moet zijn. Internationale vergelijkingen laten zien dat deze vraag in veel meer landen (en tijden) speelt. Wie de nadruk legt op attitudevorming zal vaak voorstander zijn van een vakoverstijgend thema en niet van een apart vak. Wie belang hecht aan bepaalde kennisinhouden die ten grondslag liggen aan burgerschap zal sneller een apart vak bepleiten. Overigens kan het ook allebei (apart vak en cross-curriculair), waarbij kennis en specifieke vaardigheden tot één of meer vakken gerekend zouden kunnen worden, terwijl houdingen en (andere) vaardigheden ook schoolbreed aandacht moeten hebben. Dus ook de school (en de schoolomgeving) worden beschouwd als een oefenplaats voor burgerschap (leerlingenraden, maatschappelijke stage).

Verschillen tussen vmbo en vwo

Het onderzoek *Becoming a democratic citizen* (Nieuwelink, 2016) laat zien dat vmbo- en vwo-leerlingen in de tweede klas van het voortgezet onderwijs in hun dagelijks leven weinig kans krijgen om positieve ervaringen op te doen met democratie. Dat geldt ook op school: de meeste besluiten worden door schoolleiders en docenten genomen. Daarbij worden soms de standpunten van leerlingen meegenomen. Als leerlingen al samen besluiten mogen nemen, dan gebeurt dat door te stemmen. Er wordt bijna nooit langdurig overlegd om consensus te bereiken. Uit het onderzoek van Nieuwelink komt naar voren dat de politieke en maatschappelijke betrokkenheid van vwo-leerlingen toeneemt naarmate zij ouder worden en dat zij hier op school in redelijke mate toe worden aangezet. Vmbo-leerlingen zijn minder gericht op politieke participatie. Een rechtvaardige wereld willen zij vooral creëren door netjes met anderen om te gaan en door ervoor te zorgen dat niemand gepest wordt. Op school is er volgens hen relatief weinig aandacht voor politiek, democratie en maatschappelijke vraagstukken. Tegelijkertijd weten vmbo-leerlingen hun complexere denkbeelden over democratische besluitvorming beter te behouden dan vwo'ers die vooral het meeste-stemmen- gelden-principe aanhangen. Vmbo-leerlingen zijn meer consensus zoekend: rekening houden met opvattingen van anderen.

In de tweede klas zijn er al verschillen tussen vmbo en vwo als het gaat om mogelijkheden om positieve ervaringen op te doen met democratie. In de vierde klas zijn die verschillen pregnanter: met name vwo-leerlingen krijgen die kans. Deze jongeren vinden dat docenten van vakken als geschiedenis en maatschappijleer hen regelmatig aanmoedigen om te discussiëren over alledaagse activiteiten in de school. De vmbo'ers vertellen dat er in hun klassen veel minder ruimte is om over dergelijke onderwerpen te spreken. Vergelijkbare resultaten worden gevonden als het gaat om praten over de politiek. Met name in de vierde klas worden vwo-leerlingen aangemoedigd om over sociale vraagstukken en de politiek te praten. Vmbo'ers geven echter aan dat zij in de les nauwelijks over politiek spreken. Scholen in het vmbo lijken in mindere mate in staat hun leerlingen mogelijkheden te bieden om positieve ervaringen met politiek op te doen. Hoewel het om een kwalitatief onderzoek onder een beperkt aantal leerlingen gaat, kunnen uit dit onderzoek twee curriculaire uitdagingen worden gedestilleerd: hoe kunnen we vmbo-leerlingen meer positieve ervaringen met politiek en democratie laten opdoen en hoe kan het (vwo-) curriculum bijdragen aan een rijker beeld van democratie dan 'meeste stemmen gelden'.

Toetsing

Kan en moet burgerschapsvorming getoetst, beoordeeld of gemeten worden? En zo ja, hoe dan? Dat is ook afhankelijk van de invulling van maatschappelijke vorming waaronder burgerschap. De verschillen van mening over toetsing zijn vaak net zo groot als de verschillen van mening over de inhoud van burgerschap. Hierbij speelt mee dat wat niet

getoetst wordt in de school vaak ook letterlijk niet meetelt. Het Platform Onderwijs2032 pleit er mede daarom voor, dat naast meetbare ook merkbare kwaliteiten moeten worden gewaardeerd. Het platform ziet het als een opdracht aan scholen om te bepalen hoe ze de ontwikkeling van leerlingen ook op dit terrein in kaart brengen.

Leerbaarheid

Een vraag die zich bij burgerschapsonderwijs voordoet is die van de invloed van de school op de ontwikkeling van burgerschapscompetenties van leerlingen. De kennis over de effectiviteit van burgerschapsprogramma's is gering en bij het waarnemen van een ontwikkeling van burgerschapscompetenties bij leerlingen is de invloed van de school hierop beperkt (Dijkstra, 2012). Onderzoek heeft aangetoond dat twee aspecten van het onderwijs invloed hebben op het versterken van burgerschapscompetenties van leerlingen: een open pedagogisch klimaat en het curriculum (Geboers, 2013). Bij een open pedagogisch klimaat gaat het om positieve relaties tussen leerlingen onderling en tussen leerlingen en leraren. Daarbij moet gedacht worden aan inspraak, meningsuiting, gezamenlijke besluitvorming, verschillende meningen toestaan, discussie en dialoog. Bij curriculum moet gedacht worden aan een onderwijsaanbod dat zich richt op maatschappelijke onderwerpen, politiek en actualiteiten.

Referenties

Biesta, G.J.J. (2010). *Good education in an age of measurement: Ethics, politics, democracy*. Boulder: Paradigm Publishers.

Biesta, G.J.J. (2012). *Goed onderwijs en de cultuur van het meten*. Den Haag: Boom/Lemma.
Bron, J., & Thijs, A. (2011). Leaving it to the schools: citizenship, diversity and human rights education in the Netherlands. *Educational Research*, 53, 123-136.

Bron, J., Veugelers, W., & Vliet, E. van (2010). *Actief burgerschap: Een handreiking voor schoolontwikkeling*. Enschede: SLO.

College voor de rechten van de mens (2015) *Mensenrechten op school*. Utrecht: College voor de rechten van de mens.

Council of Europe (2016a). *Competences for democratic culture - Living together as equals in culturally diverse democratic societies*.

Council of Europe (2016b). *Final Declaration of the 25th Council of Europe Standing Conference of Ministers of Education*.

Dijkstra, A.B. (2012). *Sociale opbrengsten van onderwijs*. Amsterdam: Vossiuspers.

Geboers, E., Geijsel, F., Admiraal, W., & Dam, G. ten (2013). Review of the effects of citizenship education. *Educational Research Review*, 9, 158-173.

Eidhof, B., Dam, G. ten, Dijkstra, A.B., & Werfhorst, H. van de (2016). Consensus versus contested citizenship education goals in Western Europe. *Education, Citizenship and Social Justice*, 11(2). DOI: 10.1177/17461979156226084.

Elchardus, M., Kavadias, D., & Siongers, J. (1999). *Instroom of School? De invloed van scholen en andere socialisatievelden op de houdingen van leerlingen*. *Mens & Maatschappij*, 74(3), 250-268.

Heideveld, A. (2015) (red.). *Rapportage onderzoek duurzaam onderwijs*. Het Groene Brein.
Hooghoff, H. (2011). *Tot nut van 't algemeen: Over onderwijs en maatschappelijke verantwoordelijkheid*. Enschede: SLO.

Huijink, W., Dagevos, Gijsberts, M., & Andriessen, I. (red.) (2015). *Werelden van verschil*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.

Inspectie van het onderwijs. (2006). *Toezicht op burgerschap*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2010). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2008-2009*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2014). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2012-2013*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2016). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2014-2015*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2016). *Burgerschap op school: Een beschrijving van burgerschapsonderwijs en de maatschappelijke stage*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
Keuzenkamp, S. (red.) (2012) *Niet te ver uit de kast: Ervaringen van homo- en biseksuelen in Nederland*. Den Haag: SCP.

Kleijwegt, M. (2016). *Twee werelden, twee werkelijkheden: Hoe ga je daar als docent mee om?* Den Haag: Ministerie van OCW.

Kuyper, L. (2015). *Jongeren en seksuele oriëntatie: ervaringen van en opvattingen over lesbische, homoseksuele, biseksuele en heteroseksuele jongeren*. Den Haag: SCP.

Ledoux, G., Geijssel, F., Reumerman, R. & Dam, G. ten (2011). Burgerschapscompetenties van jongeren in Nederland. *Pedagogische Studiën*, 88(1), 3-22.

Leenders, H., Veugelers, W., & Kat, E. de (2008). Teachers views on citizenship in secondary education in The Netherlands. *Cambridge Journal of Education*, 38, 155-170.

Maslowski, R., Werf, G., van der, Oonk, G., Naayer, H., & Isac, M. (2012). *Burgerschapscompetenties van leerlingen in de onderbouw van het voortgezet onderwijs: Eindrapport van de International Civic en Citizenship Education Study (ICCS) in Nederland*. Groningen: GION.

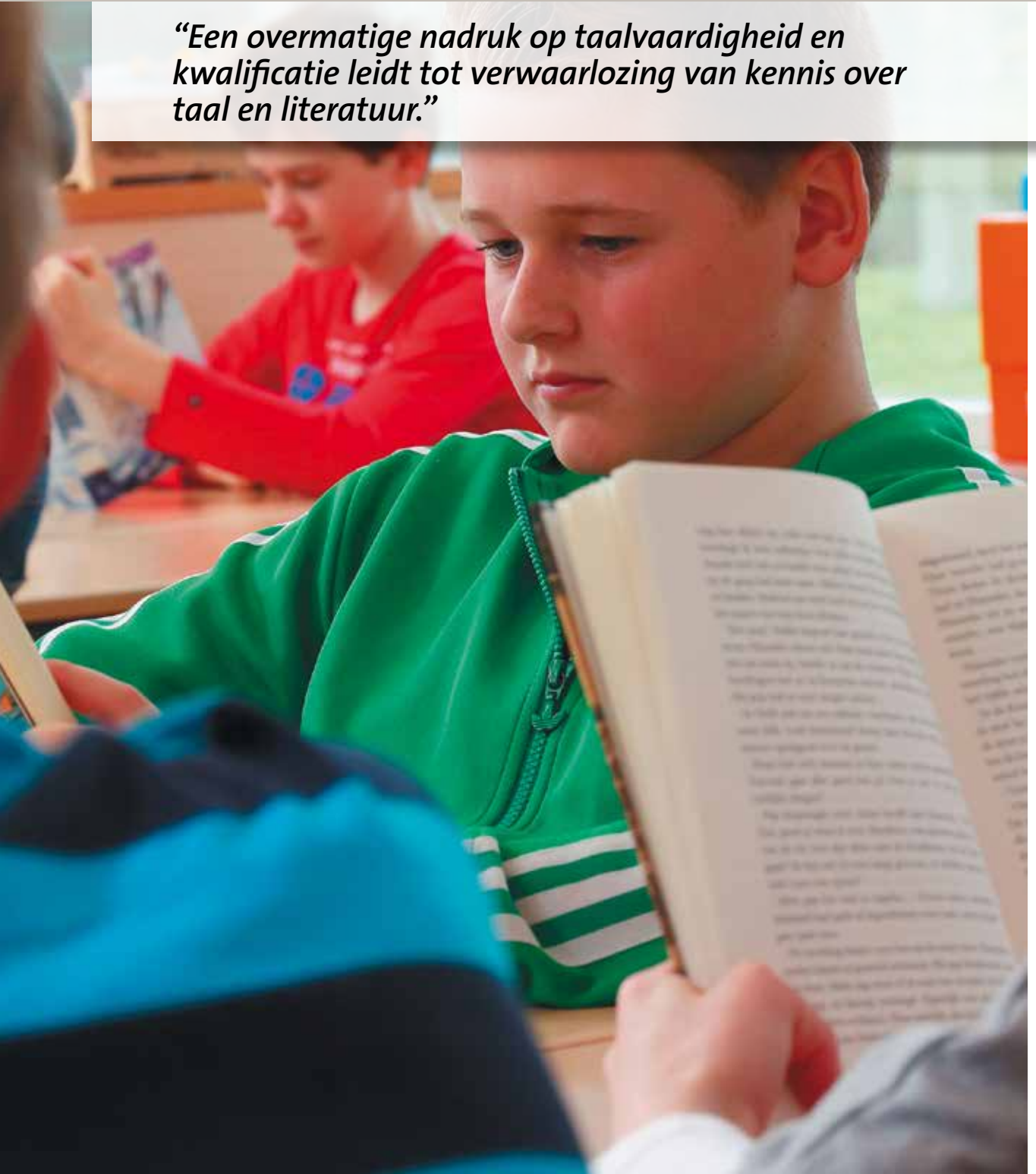
Ministerie van OCW (2006) *Kerdoelen voor het primair onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.

- Nieuwelink, H. (2016). *Becoming a democratic citizen: A study among adolescents in different educational tracks*. Academisch proefschrift. Universiteit van Amsterdam.
- Onderwijsraad (2003). *Onderwijs en burgerschap*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2012). *Verder met burgerschap in het onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Onderwijsraad (2016). *De volle breedte van onderwijskwaliteit*. Den Haag: Onderwijsraad.
- Pauw, L. (2013). *Onderwijs en burgerschap: Wat vermag de basisschool?* Universiteit Utrecht.
- Platform Onderwijs2032 (2015). *Platformvergadering #4 – maatschappelijke toerusting*. Den Haag: Platform Onderwijs2032. Verkregen van <http://onsonderwijs2032.nl/platformvergadering-4-maatschappelijke-toerusting/>
- Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.
- Pomeren, E. van, Graaff, D. de, Bron, J., & Pattipilohy, K. *Dialogoog als burgerschapsinstrument: Methodiekbeschrijving voor (toekomstige) leraren in het po*. Enschede: SLO.
- Sijbers, R., Elfering, S., Lubbers, M., Scheepers, P., & Wolders, M. (2015). *Maatschappelijke thema's in de klas*. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit.
- Stolk, V., Veugelers, W., & Bron, J. (2015). *Op zoek naar gedeelde waarden: Handreiking waarden en burgerschapsvorming op scholen*. Enschede: SLO.
- Thijs, S., & Akker, J. van den (2009). *Leerplan in ontwikkeling*. Enschede: SLO.
- Tyler, R.W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Veugelers, W. (2003) *Waarden en normen in het onderwijs: Zingeving en humanisering: autonomie en sociale betrokkenheid*. Utrecht: Universiteit voor Humanistiek. Oratie Universiteit voor Humanistiek.
- Visser, S. (2015). *We hebben helderheid nodig*. Interview met Sander Dekker over Onderwijs2032. *CRRCLM*, 2015-1, 4-7.

Wildschut, A., & Nieuwelink H. (2016). *Definitie van burgerschap: interne notitie*.
Amsterdam: Lectoraat didactiek van de maatschappijvakken, Kenniscentrum Onderwijs
en Opvoeding Hogeschool van Amsterdam.

NEDERLANDS

“Een overmatige nadruk op taalvaardigheid en kwalificatie leidt tot verwaarlozing van kennis over taal en literatuur.”



8. Nederlands

Bart van der Leeuw, Theun Meestringa, Gerdineke van Silfhout, Jantien Smit, Mariëtte Hoogeveen, Joanneke Prenger, Mieneke Langberg & Nynke Jansma

8.1 Positionering

Waarom is het ook nu belangrijk dat er op school Nederlands wordt onderwezen? Wat kan het vak Nederlands bijdragen aan de maatschappelijke toerusting, culturele en intellectuele ontwikkeling en persoonsvorming van leerlingen? Of in termen van Biesta (2014), welke rol speelt het onderwijs Nederlands in de doeldomeinen kwalificatie, socialisatie en subjectificatie?

Het schoolvak Nederlands wordt tegenwoordig vooral als een praktisch vak gezien (Van der Leeuw, Meestringa, Van Silfhout, Smit, Hoogeveen, Prenger, Langberg, & Jansma, 2017). Het onderwijst instrumentele vaardigheden om te gebruiken op school (vervolgstudie), in het beroep en in de (democratische) maatschappij. *Taalvaardigheid* wordt in kerndoelen, eindtermen en het referentiekader taal beschreven als een set van vaardigheden waarmee je je als leerling, beroepsbeoefenaar en burger moet kunnen redden in de moderne samenleving en in het vervolgonderwijs. Er ligt een nadruk op kwalificatiedoelen. Een belangrijke implicatie van deze omschrijving is dat het vak Nederlands ook ondersteunend is aan andere vakken. Taal speelt immers een rol bij het verwerven van inhouden en vaardigheden in alle vakken en leergebieden.

In de officiële documenten zoals kerndoelen en examenprogramma's kent het vak Nederlands echter drie hoofddomeinen: taalvaardigheid, fictie en literatuur, en kennis over taal. De ontwikkeling van schriftelijke taalvaardigheid (lezen en schrijven) neemt een centrale plaats in binnen het schoolvak Nederlands. Die ontwikkeling begint eigenlijk al voor de basisschool, bij het voorlezen en vertellen in de thuissituatie, en loopt via het po en de onderbouw vo door tot in de tweede fase vo, waar leerlingen complexe – vooral zakelijke – teksten leren lezen en schrijven (kwalificatie). Naast de ontwikkeling van schriftelijke taalvaardigheid is er aandacht voor de ontwikkeling van mondelinge taalvaardigheid. Het houden van presentaties, het voeren van gesprekken, discussies en debatten en de aandacht daarbij voor het toepassen van luisterstrategieën: het zijn allemaal activiteiten die de mondelinge taalvaardigheid verder ontwikkelen. Bij het taalonderwijs gaat het overigens om meer dan de techniek van die vaardigheden. Ook inzicht in de maatschappelijke functie ervan en een positieve attitude maken er deel van

uit. Met andere woorden: in het vaardighedenonderwijs zijn ook de domeinen socialisatie (leren hoe het hoort) en subjectificatie (eigen keuzes maken) in beeld.

Naast dit instrumentele perspectief kent het schoolvak Nederlands ook een cultureel perspectief. In het schoolvak Nederlands is sprake van cultuuroverdracht: dat betreft de taalvaardigheden, maar ook kennis over taal en literatuur. Om met dat laatste te beginnen: binnen het schoolvak zijn er kerndoelen en eindtermen beschreven voor *fictie en literatuur*. De Nederlandse taal is er ook om van te genieten en van te leren, zowel van gedichten, verhalen, theater als van romans. Het lezen van fictionele teksten draagt bij aan het ontwikkelen van de eerdergenoemde lees- en schrijfvaardigheid, het draagt ook bij aan het vormen van esthetisch en ethisch besef (en het besef van esthetische en ethische conventies), het draagt bij aan ontwikkelen van cultuurhistorische kennis en inzicht, enzovoort. Zo heeft het fictie- en literatuuronderwijs ook een belangrijke waarde voor burgerschapsvorming, of meer in het algemeen: het draagt sterk bij aan de Bildung van de leerlingen: het proces van persoonlijke vorming op basis van een brede kennismaking en beschouwing van culturele en maatschappelijke verworvenheden en uitingen (Van Stralen & Gudé, 2012).

Ten slotte kan het schoolvak Nederlands niet zonder aandacht voor reflectie op en beschouwing van het *verschijnsel taal als cultureel en instrumenteel fenomeen*. Deze kennis over taal veronderstelt een begrippenapparaat waarmee we over taal spreken, bijvoorbeeld grammaticale begrippen, kennis over teksten, stilistiek, en over talige verschijnselen op zichzelf zoals het gebruik van taal in verschillende contexten (bijvoorbeeld vaktaal, formeel/neutral taalgebruik, straattaal, streektalen enzovoort). In het onderwijs krijgt dit aspect van het vak op verschillende manieren vorm, variërend van schoolgrammatica (zinsontleding en woordbenoemen) tot kennis over argumentatie en het bredere domein van taalbeschouwing.

De drie hierboven genoemde hoofddomeinen van het schoolvak Nederlands – taalvaardigheid, fictie en literatuur, kennis over taal – corresponderen op het eerste gezicht met de indeling van de wetenschappelijke discipline Neerlandistiek: taalbeheersing, literatuurwetenschap en taalwetenschap. Er is weliswaar sprake van kennisuitwisseling tussen het schoolvak en de neerlandistiek, maar die is niet structureel en niet een-op-een. De aard en intensiteit van die uitwisseling verschilt per vakonderdeel / subdiscipline en zijn alleen relevant voor zover die bijdragen aan de doelen van het onderwijs.

De grote relevantie van het schoolvak Nederlands, zowel voor de samenleving als voor de individuele leerlingen, blijkt voorts uit de veranderingen in het maatschappelijke taalverkeer (denk aan internet en smartphones), die op hun beurt nieuwe eisen met zich

meebrengen voor de inrichting van het schoolvak. Het vergroten van taalvaardigheid gaat altijd gepaard met het spreken, beluisteren, lezen en schrijven van teksten, en die teksten gaan ergens over. Deze inhouden kunnen het vak extra interessant voor leerlingen maken, maar het is opvallend dat de inhouden vaak ontleend worden aan maatschappelijke thema's en niet aan de neerlandistiek zelf. Het belang van het schoolvak Nederlands komt ten slotte natuurlijk ook tot uitdrukking in de positie van het vak in het onderwijssysteem. In alle onderwijssectoren – po, onderbouw vo, vmbo, havo en vwo – is Nederlandse taal een kernvak, verplicht voor alle leerlingen gedurende hun hele schoolloopbaan. Bovendien is Nederlands de instructietaal bij alle andere vakken (uitgezonderd de tweetalige stromen voor een selecte groep leerlingen).

8.2 Ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen

Ontwikkelingen in het curriculum

In de vakspecifieke trendanalyse maken we gebruik van de drieslag beoogd-uitgevoerd-gerealiseerd curriculum voor de beschrijving van de stand van zaken van het schoolvak Nederlands in de verschillende onderwijssectoren (Van der Leeuw et al., 2017). In aansluiting op deze 'BUG-analyse' kunnen we een aantal ontwikkelingen identificeren, die we hier op een rijtje zetten.

Beoogde curriculum

In de discussie over het beoogd curriculum is het referentiekader taal een centrale rol gaan spelen. Mede onder invloed van het referentiekader taal zien we dat er op met name vo-scholen meer aandacht is voor de inhoud van het taalonderwijs. Er is sprake van een nieuwe bewustwording onder leraren over het belang van het vak. Voor het schoolvak Nederlands zijn dat positieve ontwikkelingen. We zien echter ook een aantal negatieve effecten van het werken met het referentiekader taal, die kritische aandacht verdienen:

- Het referentiekader taal geeft een eenzijdig beeld van het schoolvak. Het legt sterk de nadruk op losse communicatieve vaardigheden, waardoor het gevaar van versnippering dreigt en aspecten als *bildung* (persoonlijke en literair-culturele vorming) en taal als middel om te leren in het gedrang komen. Er is wel aandacht voor de communicatieve functie van taal, maar te weinig voor de expressieve en conceptuele functies ervan.
- Het vierde domein van het referentiekader taal, 'Begrippenlijst & Taalverzorging' is weinig consistent: het bevat zowel begrippen die leerlingen moeten leren als regels die zij moeten toepassen. Enerzijds gaat het om een set (taalkundige) begrippen waarmee de leraar en zijn leerlingen over taal en taalgebruik kunnen praten en reflecteren. Het is daarmee een kenniscomponent van het vak Nederlands. Anderzijds betreft het regels

over de verzorging van geschreven taal; het correct toepassen van spelling- en interpunctieregels. Dat laatste is daarmee inhoudelijk een onderdeel van het derde domein Schrijven.

- Het referentiekader taal veronderstelt dat alle leerlingen Nederlands als eerste taal leren. Taalvaardigheid is niet doordacht vanuit de mogelijkheid dat leerlingen het Nederlands als tweede taal leren, na en naast een reeds verworven andere moedertaal. Het referentiekader is ongeschikt voor het beschrijven en begrijpen van de plurilinguale situatie waarin de leerlingen verkeren, en gaat niet in op hoe zij zelfstandig hun taalvaardigheid op en buiten school en in het hoger onderwijs kunnen verbeteren.
- Er is nog veel onduidelijkheid over de doorwerking van het referentiekader taal in de andere vakken. Bijvoorbeeld: welk niveau van leesvaardigheid is vereist voor het begrijpen van de schoolboekteksten in de zaakvakken? Welk niveau van schrijfvaardigheid mag binnen de zaakvakken van leerlingen worden verwacht? Omdat in de beoogde curricula van andere vakken het referentiekader taal nog niet (vak)specifiek is verwerkt, ontbreekt het de betreffende leraren aan handvatten om het referentiekader in hun onderwijs in te zetten. Het benutten van contexten uit de zaakvakken of uit de beroepspraktijk (in het vmbo) voor de taalontwikkeling van leerlingen krijgt daardoor onvoldoende aandacht.
- In zowel het referentiekader taal als de kerndoelen als de eindtermen is te weinig aandacht voor het lezen en schrijven van nieuwe tekstvormen (zoals hypertext, berichten op sociale media) en het ontwikkelen van onlinegeletterdheid: zoeken, beoordelen en selecteren van betrouwbare informatie; lezen en analyseren van multimodale teksten; verwerken van grote hoeveelheden digitale informatie.

Uitgevoerde curriculum

Uit de beschrijving van het uitgevoerde curriculum komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Binnen het schoolvak Nederlands worden in de uitvoering keuzes gemaakt die makkelijk leiden tot een beperkte en gefragmenteerde benadering van het vak in plaats van een geïntegreerde en betekenisvolle benadering. Sommige vakonderdelen, zoals lezen, spelling en grammatica, krijgen meer tijd en aandacht dan andere. Het toetsgemak speelt bij die keuze vaak een rol. Met name mondelinge taalvaardigheid, fictie en literatuur, en schrijfvaardigheid komen er vaak bekaaid van af. Volgens leraren komt dit door tijdgebrek, maar je zou ook kunnen stellen dat prioritering de oorzaak is. Bij mondelinge taalvaardigheid ligt de nadruk op het subdomein Spreken (de spreekbeurt) en is er weinig aandacht voor Gesprekken en Luisteren.
- In het vo worden domeinen die uit hun aard veel tijd in beslag nemen, zoals mondelinge taalvaardigheid en schrijfvaardigheid, niet zozeer onderwezen, maar vooral getoetst.

De eerste spreekopdracht (of dat nu een voordracht, debat of discussie is) is doorgaans meteen een toets. Datzelfde geldt voor schrijfoopdrachten; ook die hebben nogal eens kenmerken van een toets. Van herhaling van de activiteiten op basis van feedback en verbeteringsuggesties is lang niet altijd sprake.

- Het referentiekader taal doet een groot beroep op de professionaliteit en deskundigheid van leraren. Zij zullen leerlingen op de verschillende domeinen (Luisteren, Schrijven enzovoort) moeten volgen en stimuleren in hun taalontwikkeling. De gebruikelijke lesmethodes bieden daartoe echter onvoldoende houvast en flexibiliteit. Om goed handen en voeten te kunnen geven aan het leren in doorlopende leerlijnen zullen leraren een beroep moeten doen op een breed didactisch repertoire, waarin het herontwerpen van methodelessen centraal staat en waar ook didactische aanpakken als scaffolding, modeling, peer response en het effectief omgaan met verschillen tussen leerlingen (differentiatie en maatwerk) deel van uitmaken. Het ontbreekt hun naar eigen zeggen echter vaak aan tijd, speelruimte en houvast om aan die ambities van het referentiekader te voldoen.
- De indruk bestaat dat veel leraren noodgedwongen of bewust houvast zoeken bij leergangen en methodes en er daardoor niet altijd in slagen om zelfstandig hun onderwijs af te stemmen op functionele taalvaardigheid, zoals beschreven in het referentiekader taal. Bovendien beperken toetsafspraken binnen de school leraren sterk in hun improvisatie- en herontwerpmogelijkheden. Veel leraren zouden wel los of losser van hun taal- of leesmethode willen werken gericht op betekenisvol taalonderwijs. Dat wil zeggen aansluiten bij de actualiteit, bij de nieuwsgierigheid, creativiteit, het kritisch denken van leerlingen en bij hun natuurlijke behoefte aan communicatie (21e eeuwse vaardigheden die leerlingen ook bij het schoolvak Nederlands kunnen verwerven). Leraren hebben daarbij wel behoefte aan houvast: Bieden we alles aan wat aangeboden moet worden en hoe houden we dat bij? Hoe maken we inhoudelijke keuzes in het taalcurriculum indien dit nodig is voor bepaalde (groepen) leerlingen, bijvoorbeeld voor leerlingen met een andere moedertaal dan het Nederlands?
- Leraren die met ander materiaal willen werken ervaren veel tijdsdruk. Hoe kan het alternatief in het overvolle programma ingepast worden? Om stukken van de methode over te slaan, heb je overzicht nodig en moet je weten waar je met vervangende materialen naartoe werkt (doelen en leerlijnen). Dat kost voorbereidingstijd en die is er niet. Opdrachten in leergangen waarin verschillende taalvaardigheden worden samengenomen in een grote opdracht zijn spaarzaam en indien aanwezig, worden ze vaak overgeslagen.
- Het onderwijs in andere vakken laat kansen liggen om bewust taal te gebruiken als middel voor gezamenlijke kennisconstructie, dat wil zeggen leerlingen laten praten en schrijven over essentiële vraagstukken en concepten van het vak. Een dergelijke taalgerichte aanpak zou immers ook een stimulans kunnen zijn voor de

taalontwikkeling van leerlingen. Leraren van andere vakken in het vo achten zichzelf doorgaans niet deskundig om hun leerlingen te ondersteunen in hun taalgebruik, wat zij vooral opvatten als het corrigeren op spelling en grammatica. Een brede opvatting van taal, waarin het gaat om het ondersteunen van de vaktaalontwikkeling bij leerlingen, is nog geen gemeengoed. In dit verband wordt van een leraar Nederlands het vermogen gevraagd om een rol te spelen in het (taal)beleid van een school. Verbetering van het vakonderwijs krijgt een leraar niet alleen voor elkaar, hij moet daarvoor aan de slag met collega's en de schoolleiding.

- Er zijn sterke aanwijzingen dat de leerlingen in het vo bij andere vakken tekstgenres lezen en schrijven, die zij bij Nederlands (waar de nadruk ligt op het betoog) nauwelijks onderwezen krijgen, namelijk verslagen, beschrijvingen en verklaringen. Er is met andere woorden een discrepantie tussen het lees- en schrijfonderwijs bij Nederlands en de lees- en schrijftaken die de leerlingen bij de andere vakken te verwerken krijgen.
- Het is al langere tijd niet meer vanzelfsprekend te spreken van onderwijs in Nederlands als onderwijs in de moedertaal. Er is sprake van een grote culturele en talige diversiteit. Hoe leraren daarmee moeten omgaan in hun lessen en hoe ze deze talige en culturele diversiteit ook juist kunnen benutten, is voor veel leraren een vraag. Er moet daarom meer aandacht komen voor Nederlands als tweede taal, voor meertalig onderwijs en voor anderstaligheid.
- De inrichting van het onderwijs Nederlands is de laatste jaren steeds meer onder druk komen te staan van allerlei vormen van toetsen en meten (de 'meetcultuur'). Een aantal voorbeelden kunnen deze tendens illustreren. Mede onder invloed van een smalle invulling van het opbrengstgericht werken kiezen leraren in het po voor die onderdelen in het taalcurriculum waar toetsen voor zijn (zoals technisch lezen, woordenschat en spelling). Dit soort keuzes leidt veelal tot een verschaald en verbrokkeld taalonderwijs. In het vo zien we in dit verband dat de praktijk op het centraal examen – te weten de tekst met (meerkeuze)vragen – in lesmethodes en onderwijspraktijk stevig is verankerd. De discussie over de vraag of de tekst met vragen een goede didactische vorm is, wordt af en toe wel gevoerd (bijvoorbeeld op de vakcommunity van digischool), maar heeft nog niet geleid tot het invoeren van andere vormen van leesdidactiek. Een vergelijkbaar terugslag-effect zien we in de tweede fase, waar het curriculum zich voegt naar de taaltoetsen die later worden afgenomen in het hoger onderwijs. Doordat op sommige hogescholen in de taaltoets uitsluitend spelling en zelfs traditionele grammatica worden bevraagd, voelen scholen zich geroepen traditioneel spellingonderwijs en zinsontleding een plek in het onderwijs in de tweede fase te geven. Leraren lijken als weerslag op deze toetsdruk wel weer meer oog te krijgen voor andere didactische zaken.

Gerealiseerde curriculum

Uit de beschrijving van het uitgevoerde curriculum komen de volgende aandachtspunten naar voren:

- Ten aanzien van de leerprestaties wordt er veel gebruikgemaakt van toetsen die een gefragmenteerd en beperkt beeld geven van taalvaardigheid, maar er wordt weinig systematisch gebruikgemaakt van observaties, gesprekken met en tussen leerlingen en portfolio's die een rijker beeld geven. Instrumentarium voor gesprekken, observaties en portfolio's ontbreekt nagenoeg of sluit slechts deels of onvoldoende aan bij het referentiekader. Vandaar bijvoorbeeld de oproep van de Nederlandse Taalunie (2015) in haar adviesrapport over schrijven aan toetsontwikkelaars om het aanbod aan toegankelijke evaluatie-instrumenten te vergroten.
- Leerlingen worden onvoldoende actief betrokken bij het volgen en evalueren van hun taalvaardigheidsontwikkeling (Sluismans, Joosten-Ten Brinke, & Van der Vleuten, 2013). Indien er met het oog op de evaluatie van leerprestaties vanaf de kleutergroepen meer gebruik gemaakt zou worden van observaties, gesprekken met leerlingen, gesprekken tussen leerlingen, rubrics en portfolio's zouden leraren en leerlingen beter inzicht kunnen krijgen in hun leerervaringen. Deze manier van formatief evalueren biedt bovendien meer zicht op de taalontwikkeling van leerlingen en geeft leraren houvast om keuzes te maken in het onderwijsaanbod: wat kan de leerling? Waar heeft hij nog moeite mee? Hoe kan ik hem als leerkracht verder helpen? Om optimale (vak- en) taalontwikkeling mogelijk te maken is een breed beeld van de leerling nodig, breder dan de getallen die summatieve toetsen opleveren.
- Kwaliteitsprojecten als 'opbrengstgericht werken' richten zich hoofdzakelijk op het meten van prestaties, zonder dat er een integrale visie op taalonderwijs aan ten grondslag ligt. Het is kwaliteitsbevordering waarbij de onderwijshoud vaak inwisselbaar is. Het risico bestaat dat toetsresultaten een eigen leven gaan leiden. In plaats van vertaald te worden in een aangepast onderwijsaanbod na het afnemen van de toets (formatieve evaluatie), gaan ze fungeren als eindstation, waarop leerlingen middels toetstraining worden voorbereid. Dit type sturing verhoogt het risico van *teaching to the test*.
- Ook de verplichte eindtoets in het po geeft maar een beperkt beeld van taalvaardigheid. Het gaat in deze toetsen niet om dé taalvaardigheid van de leerling maar om een beperkt deel daarvan, namelijk lezen en taalverzorging. Bij sommige leerlingen geeft het bovendien een negatief beeld, omdat het onvoldoende hun talenten in beeld brengt. Veel nadruk op de eindtoets kan verschraling van het taalonderwijs als gevolg hebben. Door het naar achter plaatsen van de eindtoets wint het schooladvies van de leerkracht aan belang en kunnen de resultaten op de eindtoets dit schooladvies alleen nog naar boven bijstellen. Het toegenomen gewicht van het schooladvies vereist natuurlijk wel dat leerkrachten de kennis en middelen in huis hebben om de gehele taalvaardigheid van leerlingen effectief in kaart te brengen. Dit is lang niet altijd het geval.

- Voor het vaststellen van de leerprestaties van leerlingen in de onderbouw vo is op dit moment een diagnostische tussentijdse toets (DTT) in voorbereiding, gebaseerd op de tussendoelen. Het is van belang dat scholen die met deze toets gaan werken, voldoende handvatten aangereikt krijgen om de diagnoses zodanig te gebruiken in hun vervolgonderwijs dat dit de ontwikkelingsvoortgang bij de leerlingen stimuleert. SLO begeleidt scholen daarbij in een pilot die loopt tot en met 2017.
- Het eindexamen in het vo biedt de mogelijkheid om door de scheiding tussen centraal examen en schoolexamen een breed, valide beeld van de leerresultaten neer te zetten. De weging van centraal examen en schoolexamen (elk telt voor 50% mee in het eindcijfer) leidt er echter toe dat de nadruk ligt op een beperkt aantal onderdelen: voor vmbo is dat lezen en schrijven, voor havo/vwo alleen lezen. Bovendien is het centraal examen leesvaardigheid gekenmerkt door een specifieke aanpak (tekst met vragen) die twijfels oproept over de validiteit. Deze gang van zaken heeft de afgelopen jaren tot veel kritiek op het centraal examen havo/vwo geleid. Er is een groeiende roep om aanpassingen, bijvoorbeeld door het toevoegen van een onderdeel schrijfvaardigheid. Door de discrepantieregeling, die overigens onlangs is versoepeld, hebben de vaardigheden die in het centraal examen getoetst worden (leesvaardigheid in havo/vwo) op veel scholen ook een plek in het schoolexamen gekregen. Het risico van *teaching to the test* is hier duidelijk aanwezig, waardoor belangrijke aspecten als schrijfvaardigheid en literatuur onvoldoende aan bod komen in de lessen Nederlands. Daarnaast is er sprake van een grote variatie in invulling van het *schoolexamen Nederlands* (Meestringa & Ravesloot, 2012). Het is de vraag of die curriculaire ruimte de kwaliteit van het schoolvak Nederlands zonder meer ten goede komt. Het kopiëren van het centraal examen in het schoolexamen wijst daar in ieder geval niet op.

Zeven uitdagingen

Op basis van de BUG-analyse (Van der Leeuw et al., 2017) en de geschetste ontwikkelingen formuleren we een zevental curriculaire uitdagingen. Deze zijn niet nieuw, maar wel actueel. De samenhang binnen het schoolvak Nederlands en die tussen het schoolvak Nederlands en de andere vakken, evenals de thema's meertaligheid en toetsing zijn al enige tijd punten van zorg, discussie en mogelijke verbetering. De gangbare praktijk blijkt keer op keer weerbarstig. Een op toetsbare vaardigheden (zoals spelling en lezen) gericht curriculum in het po heeft geen integrale aanpak van taalonderwijs in het vizier. Een in vakken georganiseerd vo biedt geen gunstige voedingsbodem voor samenwerking tussen vakken. Naast deze drempels op schoolniveau is het didactisch repertoire van leraren ook niet altijd zodanig dat genoemde curriculaire uitdagingen makkelijk opgepakt en omgezet worden in de onderwijspraktijk (Van de Grift, 2010). Om deze uitdagingen aan te gaan, hebben leraren andere vakdidactische kennis en vaardigheden nodig dan waarover ze doorgaans beschikken. Het uitwerken van de zeven uitdagingen dient dan ook hand in

hand te gaan met het ondersteunen van scholen en leraren om zich nieuwe aanpakken eigen te maken.

Context voor taalonderwijs: meertaligheid en culturele diversiteit

Het huidige taalcurriculum is erg monolinguaal en lijkt zich vooral te richten op leerlingen met het Nederlands als moedertaal. Dit terwijl een derde tot de helft van de leerlingen in het Nederlandse onderwijs thuis een andere taal gebruikt, al dan niet naast het Nederlands. Het is wenselijk – ook vanuit het idee van kansengelijkheid – dat het curriculum meer aandacht heeft voor leerlingen met een andere moedertaal dan het Nederlands. Meertaligheid is in het onderwijs van nu en in de toekomst een gegeven: niet alleen spreekt een grote groep leerlingen thuis een andere taal (bijvoorbeeld Arabisch, Chinees, Engels), maar talige diversiteit komt ook binnen het Nederlands voor (onder meer dialecten, Fries, en jongerentaal). Sinds december 2015 buigt het Platform Meertaligheid in het Onderwijs zich over de vraag hoe thuistalen een plek kunnen krijgen in het onderwijs (Helsloot & Kooststra, 2015). Het actief inzetten van de thuistaal kan prestaties in de Nederlandse taal of de thuistaal bevorderen en tot attitudeverbetering leiden, blijkt bijvoorbeeld uit het recente onderzoek van Jordens (2016). Om dit daadwerkelijk te realiseren, hebben leraren goede voorbeelden en handreikingen nodig (zie Ramaut, Sierens, Bultynck, Van Avermaet, Slembrouck, Van Gorp, & Verhelst, 2013, voor de Vlaamse context). In het beoogde curriculum ontbreekt een verwijzing naar meertaligheid en culturele diversiteit in zijn geheel. In het uitgevoerde curriculum is sprake van een grote handelingsverlegenheid onder leraren: ze weten in hun (taal)onderwijs onvoldoende aan te sluiten bij de problemen en mogelijkheden van meertalige leerlingen.

Een aanpak die in de Vlaamse context al wat langer wordt bepleit, en in de Nederlandse context recent ook aandacht krijgt, is talensensibilisering: leerlingen gevoelig maken voor en bewust maken van het bestaan van een verscheidenheid aan talen, alsmede de daarbij horende culturen en referentiekaders. Het doel van talensensibilisering betreft het werken aan attitudes jegens andere talen en culturen, het verwerven van kennis over (andere) talen, en het werken aan (meta)taalvaardigheid (Jonckheere, 2011).

Aparte aandacht verdient de urgente situatie rond vluchtelingenkinderen in het Nederlandse onderwijs. Alleen al in 2015 is het aantal asielzoekers verdubbeld ten opzichte van 2014. De verwachting van de IND was dat in 2016 zo'n 6300 mensen een eerste asielverzoek zouden indienen, naast grote aantallen heraanvragers en nareizigers (Kinderombudsman, 2016). Dit heeft verstrekende consequenties voor het curriculum. Hoewel er nog geen onderzoeksdata beschikbaar zijn over de prestaties van vluchtelingenkinderen in het vak Nederlands in de afgelopen paar jaar, krijgt de Inspectie van het Onderwijs (2015) wel signalen dat de snelle groei van het aantal nieuwkomers een behoorlijke wissel trekt op leraren in de verschillende onderwijssectoren. Om

nieuwkomers voldoende kansen te geven in het Nederlandse onderwijs, zijn aanvullingen in de bekwaamheidseisen voor leerkrachten (Van Vijfeijken & Van Schilt-Mol, 2012) en aanpassingen in de curricula (Lectoreninitiatief, 2016) gewenst: lesgeven aan nieuwkomers vraagt immers om een specifieke aanpak. Een hernieuwde en integrerende aanpak van NT2-onderwijs is zeer wenselijk.

Een evenwichtig en samenhangend curriculum

Van oudsher kent het schoolvak Nederlands drie hoofddomeinen: taalvaardigheid / geletterdheid, literatuur en kennis over taal, waarbij het zwaartepunt ligt op de taalvaardigheid van leerlingen. Het schoolvak Nederlands in zijn geheel draagt daarmee bij aan de doeldomeinen van het onderwijs: subjectificatie, socialisatie en kwalificatie (Biesta, 2014). Uit de BUG-analyse komt echter naar voren dat de samenhang tussen de drie hoofddomeinen van het vak niet altijd duidelijk is en dat bovendien het evenwicht vaak zoek is: een overmatige nadruk op taalvaardigheid en kwalificatie leidt tot verwaarlozing van kennis over taal en literatuur.

Vooraf het beoogde curriculum lijdt aan dit gebrek aan samenhang en evenwicht tussen de drie hoofddomeinen. Terwijl de kerndoelen het punt van samenhang nog enigszins onder de aandacht brengen, wekt het referentiekader taal door haar presentatie en vormgeving toch vooral de indruk dat het schoolvak bestaat uit afzonderlijke domeinen en vaardigheden. Bovendien is het referentiekader zodanig gepreoccupeerd met taalvaardigheid / geletterdheid dat er voor literatuur en kennis over taal slechts marginale aandacht is. Ook de Eindtoets PO en de examenprogramma's vmbo, havo en vwo zetten zwaar in op vaardigheden; zo toetst het centraal examen havo/vwo – 50% van het eindcijfer – uitsluitend leesvaardigheid.

In het uitgevoerde curriculum toont zich het gebrek aan evenwicht en samenhang in aparte leergangen c.q. aparte modules voor de afzonderlijke domeinen en vaardigheden. Leraren die willen werken aan een samenhangend en evenwichtig onderwijs Nederlands, treffen daarvoor weinig handvatten en ondersteuning in de methodes en lopen tegen grenzen aan van tijd en sectie-afspraken.

Het vooronderzoek naar de herziening van het leerplankader (Meestringa, Van der Leeuw, & Van Silfhout, 2016) pleit dan ook voor een integrale herziening van het leerplankader, met een evenwichtige aandacht voor de drie hoofddomeinen van het vak: taalvaardigheid, literatuur en kennis over taal. Voor elk van die drie hoofddomeinen is hieronder een speerpunt geformuleerd.

Productieve taalvaardigheden

Binnen het hoofddomein ‘Taalvaardigheid’ krijgen de productieve vaardigheden (spreken en schrijven) in het onderwijs relatief weinig expliciete aandacht, maar op zichzelf en voor ontwikkeling van de identiteit van de leerling (subjectificatie) zijn ze van belang. Dit geldt zowel voor het vak Nederlands als voor de andere vakken, waarin bij de verwerving en constructie van vakkennis juist een sterk beroep gedaan wordt op de mondelinge en schriftelijke formuleervaardigheid van leerlingen. In de concurrentie om onderwijstijd leggen de productieve vaardigheden het doorgaans af tegen leesvaardigheid en deelvaardigheden als spelling en grammatica, niet in de laatste plaats omdat laatstgenoemde vakonderdelen makkelijker toetsbaar zijn en er dientengevolge meer deskundigheid en didactisch materiaal voor die vaardigheden is ontwikkeld. Wat betreft inhoudelijke en didactische kwaliteit hebben spreken en schrijven nog een inhaalslag te maken. De vraag is hoe de productieve taalvaardigheden aan bod moeten komen in onderwijs dat leerlingen voorbereidt op deelname aan de 21e-eeuwse samenleving. Die is immers multimediaal van aard, en sterk gericht op communicatie (Van den Branden, 2015; Platform Onderwijs2032, 2016;). Een vaardigheid als ‘kunnen reflecteren op de betekenis van een boodschap in een bepaalde context’ kan een gewenste uitbreiding zijn van productieve taaldoelen, zowel in po als vo.

De keuze voor specifieke vaardigheden (spreken en schrijven) mag overigens niet tot geïsoleerde ontwikkeling leiden. Er moet vooral gezocht worden naar mogelijkheden om spreekvaardigheid te ontwikkelen in samenhang met andere vaardigheden (bijvoorbeeld luisteren), en om schrijfvaardigheid te ontwikkelen in samenhang met andere vaardigheden (bijvoorbeeld lezen). Berenst (2016) betoogt in dat verband dat leesonderwijs breder benaderd zou moeten worden: leesonderwijs zou leerlingen moeten helpen om – uitgaande van hun eigen nieuwsgierigheid – de informatiewereld om hen heen te doorgronden. Belangrijk is om lezen functioneel in te zetten en over de gelezen tekst te communiceren (spreken en schrijven). In het project *Taaldomeinen in samenhang* werkt SLO dit idee uit voor het primair onderwijs (Hoogeveen & Prenger, 2016), terwijl er voor geïntegreerd lees- en schrijfonderwijs in het vo onlangs een ontwerpinstrument is gepubliceerd (Van der Leeuw, Meestringa, & Van Silfhout, 2016).

Kennis over taal

Het hoofddomein ‘Kennis over taal’ binnen het vak Nederlands is de afgelopen decennia voortdurend onderwerp van discussie geweest. Zelfs over de naamgeving bestond er verschil van mening: gaat het over taalkunde, taalbeschouwing of grammatica? Om een eerste ordening aan te brengen hanteren wij met onder andere Hulshof (2002) het volgende onderscheid:

- taalkennis ten dienste van taalvaardigheid (geletterdheid), om over taal te kunnen praten, de betekenis van taal in context beter te kunnen begrijpen en waarderen. We noemen dit *instrumentele* kennis over taal.
- taalkennis ten dienste van sociale vorming en burgerschap. Deze kennis heb je nodig om verantwoorde, onderbouwde uitspraken te kunnen doen over taalonderwerpen als taalvariatie en meertaligheid die in onze samenleving een rol spelen. Dit gebied noemen we *sociale* kennis over taal.

Om uit de grammatica-discussie los te komen is voor beide soorten kennis over taal ontwikkelwerk zeer gewenst, waarbij instrumentele kennis over taal voorrang verdient. Met die kennis kan immers een brug geslagen worden tussen de hoofddomeinen kennis over taal, taalvaardigheid en literatuur, waarmee een samenhangend vakcurriculum (zie 2.2.) concreter in beeld komt. Leraren in het po zouden bijvoorbeeld in staat gesteld moeten worden om kennis over taal functioneel in te zetten in betekenisvolle contexten binnen de verschillende deelvakken, waarbij kennis over taal expliciet gekoppeld wordt aan de talige vaardigheden. Het Landelijk Netwerk Taal in het basisonderwijs (juni 2016) constateert op dit gebied nog behoorlijk wat handelingsverlegenheid.

Het beoogde curriculum, met name het referentiekader taal, biedt in ieder geval een eerste aanknopingspunt in de vorm van een lijst van termen waarmee over taal en taalgebruik gesproken kan worden (domein 4: Begrippenlijst en taalverzorging). Deze begrippenlijst is echter zeer beperkt en ontbeert een duidelijk ordeningsprincipe. Een brede en systematische kennis over taal zal moeten gaan over de betekenis van teksten (toespraken, dialogen, verhalen, (online) berichten, etc.) in een bepaalde context en de retorische middelen (verbaal en non verbaal) die daarvoor worden ingezet (Van der Leeuw & Meestringa, 2016).

Literatuur

Binnen het hoofddomein 'Literatuur' is met name een doorgaande leerlijn van vve via po tot vmbo, havo en vwo zeer gewenst, zodat er wat meer structuur komt in wat er wanneer zou moeten worden gedaan. Voor de afzonderlijke sectoren lijkt het curriculum voldoende helder, al is dat voor po en de onderbouw van vo het minst duidelijk. De aansluiting tussen de sectoren is echter veelal nauwelijks aanwezig.

Het beoogde curriculum, met name in het referentiekader taal, biedt op het eerste gezicht wel aanknopingspunten voor zo'n doorgaande leerlijn. De positionering van (jeugd)literatuur binnen het domein van leesvaardigheid levert echter nogal wat beperkingen op. Daarmee wordt literatuuronderwijs immers in de sfeer van kwalificatie getrokken, ten koste van persoonsvorming en intellectuele / culturele vorming (subjectivering en socialisatie).

Hoewel er in toenemende mate gepleit wordt voor een zelfstandige positie van het literatuuronderwijs kan niet genoeg worden benadrukt dat samenspel met andere hoofddomeinen van groot belang is. Uit onderzoek blijkt bijvoorbeeld dat het lezen van boeken op jonge leeftijd correleert met een hogere leesvaardigheid op latere leeftijd. Andersom blijkt dat het inzetten van creatief schrijven het literair lezen flink kan ondersteunen.

Toetsing

Het betrouwbaar en valide toetsen van taalvaardigheid is complex. Om een goed beeld te krijgen van de taalvaardigheid van leerlingen zou er een compleet beeld moeten zijn van de vaardigheid van leerlingen op de verschillende domeinen, waarbij mondelinge taalvaardigheid en schrijfvaardigheid de zogenoemde moeilijk meetbare domeinen zijn. Wat betreft het gerealiseerde curriculum beschikken we over een eenzijdig en gefragmenteerd beeld omdat taalvaardigheid op slechts enkele onderdelen centraal getoetst wordt. Daarbij gaat het ook nog eens voornamelijk om eindtoetsen, terwijl leraren en leerlingen voor het onderwijsleerproces meer hebben aan gegevens waarmee dat proces (gedifferentieerd) kan worden bijgestuurd. Goede instrumenten voor zo'n formatieve evaluatie ontbreken echter veelal.

Hiermee samenhangt de zorg ten aanzien van de mogelijkheden en (toets)professionaliteit van de leraar; die beschikt niet altijd over de tijd en ruimte en het didactisch repertoire om zelfstandig keuzes te kunnen maken en is daardoor sterk afhankelijk van het schoolboek.

Taal in andere vakken

Een laatste in het oog springend aandachtspunt in de BUG-analyse is de relatie tussen het schoolvak Nederlands en de andere vakken in het curriculum. Algemeen wordt onderkend dat het onderwijs in andere vakken een betekenisvolle en effectieve context kan bieden voor taalonderwijs. En omgekeerd, een goede (academische) taalvaardigheid van leerlingen is voorwaardelijk voor het verwerven en verwoorden van kennis in alle andere schoolvakken.

In het beoogde curriculum Nederlands – vooral in de toelichting bij het referentiekader taal – is expliciet sprake van de mogelijkheid om taalonderwijs in andere vakken te realiseren. Maar omdat in de beoogde curricula van andere vakken de rol van taal nog niet (vak)specifiek is verwerkt, ontbreekt het leraren basisonderwijs aan handvatten om taalonderwijs (ook) te integreren in de andere vakken, en ontbreekt het vakleraren in het voortgezet onderwijs aan handvatten om taalaspecten in hun eigen vak in te zetten. In het uitgevoerde curriculum krijgt de (vak)taalontwikkeling van leerlingen daardoor onvoldoende aandacht en blijven veel kansen onbenut. Daarom zou explicieter, maar ook vak- en domeinspecifieker, beschreven moeten worden hoe in de verschillende

onderwijssectoren taalontwikkelen of taalgericht vakonderwijs kan worden gerealiseerd. De ontwikkeling van benodigde school- en vaktaal voor het denken en redeneren in de verschillende vakken verdient een prominente plek in het curriculum (cf. Smit, 2014, voor rekenen-wiskunde; Gijsel & Smit, 2015, voor wetenschap en technologie). Een en ander zal de uitwerking en duurzaamheid van het taalbeleid op school ten goede komen.

Referenties

- Berenst, J. (2016). Geletterdheidspraktijken en een ander perspectief op leesonderwijs. *MeerTaal*, 4 (1), 4-9.
- Biesta, G. (2014). *Het prachtige risico van onderwijs*. Culemborg: Uitgeverij Phronese.
- Branden, K. van den (2015). *Onderwijs voor de 21^{ste} eeuw*. Leuven: Acco.
- Gijssels, M., & Smit, J. (2015). Drijven en zinken: vaktaal bij wetenschap & techniek. *Meertaal*, 1 (3), 10-13.
- Grift, W.J.C.M. van de (2010). *Ontwikkeling in de beroepsvaardigheden van leraren* (oratie). Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Helsloot, K., & Kootstra, G.J. (2017). Het onderwijs mag de thuistaal niet vergeten. *Trouw, Opinie*, 7 december.
- Hoogeveen, M., & Prenger, J. (2016) Taaldomeinen in samenhang. In A. Mottart, & S. Vanhooren (red.) *Dertigste conferentie Het Schoolvak Nederlands / Bundel 30*. Gent: Skribis.
- Hulshof, H. (2002). *Vormen van taalkennis. Over grammatica, taalbeschouwing en taalkundige vorming in het onderwijs Nederlands* (oratie). Leiden: Universiteit Leiden.
- Inspectie van het onderwijs (2015). *De kwaliteit van het onderwijs aan nieuwkomers. Evaluatie van de kwaliteit van azc-scholen, relatief zelfstandige en grotere nieuwkomersvoorzieningen*. De Meern: Inspectie van het Onderwijs.
- Jonckheere, S. (2011). Talensensibilisering in het basisonderwijs: Op een positieve manier omgaan met talen in de klas. *Tijdschrift Taal*, 2 (3), 34-41.
- Jordens, K. (2016). *Turkish is not for learning, miss. Valorizing linguistic diversity in primary education* (doctoraalscriptie). Leuven: KU Leuven.
- Kinderombudsman (2016). *Wachten op je toekomst. Kinderen in de noodopvang in Nederland*. Lectorieninitiatief Professionalisering Taalonderwijs Vluchtelingen (2016). <https://www.hu.nl/overdehu/nieuws/Lectoren-vragen-extra-aandacht-voor-kwaliteit-onderwijs-aan-vluchtelingenkinderen>.

- Leeuw, B. van der, & Meestringa, T. (2016). Wie heeft Bello gezien? Kennis over taal bij Nederlands. *Levende Talen Magazine*, 2016/7, 12-19.
- Leeuw, B. van der, Meestringa, T., & Silfhout, G. van (2016). *Geïntegreerd lees- en schrijfonderwijs vo; Een ontwerpinstrument voor leerkrachten Nederlands*. Enschede: SLO.
- Leeuw, B. van der, Meestringa, T., Silfhout, G. van, Smit, J., Hoogeveen, M., Prenger, J., Langberg, M., & Jansma, N. (2017). *Nederlands. Vakspecifieke trendanalyse 2017*. Enschede: SLO.
- Meestringa, T., Leeuw, B. van der, & Silfhout, G. van (2016). *Herziening leerplankader Nederlands vo; Rapportage vooronderzoek*. Enschede: SLO.
- Meestringa, T., & Ravesloot, C. (2012). *Het schoolexamen Nederlands in de tweede fase vo; uitkomsten van een enquête*. Enschede: SLO.
- Nederlandse Taalunie (2015). *Schrijfonderwijs in de schijnwerpers; Naar een betere schrijfvaardigheid van Nederlandse en Vlaamse leerlingen*. Den Haag: Nederlandse Taalunie.
- Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.
- Ramaut, G., Sierens, S., Bultynck, K., Avermaet, P. van, Slembrouck, S., Van Gorp, K., & Verhelst, M. (2013). *Evaluatieonderzoek van het project 'Thuistaal in onderwijs' (2009-2012): Eindrapport*. Universiteit Gent en KU Leuven.
- Smit, J. (2014). En nu in rekentaal! Talige ondersteuning bieden in een meertalige rekenklas. *Levende Talen Tijdschrift*, 15 (3), 28-37.
- Sluijsmans, D., Joosten-ten Brinke, D., & Vleuten, C. van der (2013). *Toetsen met leerwaarde: Een reviewstudie naar de effectieve kenmerken van formatief toetsen*. Maastricht/Heerlen.
- Smit, J. (2014). En nu in rekentaal! Talige ondersteuning bieden in een meertalige rekenklas. *Levende Talen Tijdschrift*, 15 (3), 28-37.
- Stralen, G. van, & Gudde, R. (red.). (2012). *... En denken. Bildung voor leraren*. Leusden: ISVW.
- Vijfeijken, M. van, & Schilt-Mol. T. van (2012). *Nieuwkomers in het basisonderwijs*. Eindhoven: IVA Beleidsonderzoek en Advies.

MODERNE VREEMDE TALEN

“Talen zijn deuren die toegang geven tot het leren kennen en begrijpen van andere culturen.”



Moderne vreemde talen

In onze sterk globaliserende wereld zijn talen de deuren die, naast werk en studie, toegang geven tot het leren kennen en begrijpen van andere culturen, en daarmee tot het leren reflecteren op de eigen taal en cultuur. De waarde van meertaligheid zit niet alleen in de maatschappelijke relevantie ervan, maar ook in het positieve effect op de eigen ontwikkeling. Interculturele competentie als onderdeel van het leren van een moderne vreemde taal is heel belangrijk. Hoe dit (verder) vorm kan krijgen en daarmee ook een bijdrage kan leveren aan burgerschapsvorming verdient aandacht. Daarnaast gaan we in dit hoofdstuk in op de positie van het Europees Referentiekader, de toenemende aandacht voor Engels, de ambitie om meer maatwerk te bieden en wat scholen en leraren nodig hebben om dit te realiseren. Een andere ontwikkeling is dat ICT steeds meer wordt ingezet, waarbij het een uitdaging is om de meerwaarde van ICT (nog meer) te benutten, passend bij de visie van de school op goed talenonderwijs.

9. Moderne vreemde talen

Daniela Fasoglio & Dirk Tuin¹

9.1 Positionering

In een wereld waarin internationale contacten blijven toenemen, is de beheersing van andere talen dan je moedertaal onmisbaar geworden. Kennis van moderne vreemde talen (MVT) moet worden beschouwd als een fundamentele vaardigheid die alle burgers van de EU dienen te verwerven teneinde hun scholings- en werkmogelijkheden te verruimen. De EU steunt daarom het ideaal dat iedere burger naast zijn of haar moedertaal twee andere talen zou moeten beheersen (zie www.europarl.europa.eu). Aan de verwezenlijking van deze zogeheten Barcelona-doelstelling werkt de Europese Commissie sinds 2002. Binnen Europa is een bredere talenkennis relevant. Dat vinden ook exportorganisaties als bijvoorbeeld Fenedex. Deze organisatie ziet de beheersing van de lokale taal en cultuur als een van de succesfactoren bij het internationaal zakendoen. Hoewel er een verbetering van de beheersing van de Engelse taal wordt waargenomen bij de jongere generaties in Duitsland en Frankrijk, blijft volgens Fenedex de Duitse en Franse taal- en cultuurkennis van groot belang om internationale (zakelijke) ambities te kunnen waarmaken.

Duitsland en de Verenigde Staten zijn op dit moment de populairste landen voor leerlingen om te gaan studeren. Door de veranderingen in 2015 van de Nederlandse studiefinanciering, van basisbeurs naar studievoorschot, zal het in de toekomst voor Nederlandse studenten minder aantrekkelijk worden DUO-financiering mee te nemen naar het buitenland. Tegelijkertijd is de verwachting dat, vanwege de toenemende kosten van het hoger onderwijs in Nederland, meer Nederlandse studenten ervoor zullen kiezen om hun studie in het buitenland te volgen. Op termijn zal het aantal Nederlandse studenten dat studeert in relatief goedkope studielanden, zoals België, Duitsland, Denemarken of Zweden, naar verwachting daarom toenemen (EP/Nuffic, 2015a).

In onze sterk globaliserende wereld zijn talen de deuren die, naast werk en studie, toegang geven tot het leren kennen en begrijpen van andere culturen, en daarmee tot het leren reflecteren op de eigen taal en cultuur. Sociale conventies en culturele omgevingen kleuren de achtergronden van alle talige communicatie tussen sprekers uit verschillende culturen. Het kunnen (her)kennen van deze culturen en er rekening mee te houden, bewust of onbewust, kan doorslaggevend zijn voor het succes van de

¹ Met medewerking van de SLO-vaksectie MVT

communicatie. Elke vreemdetaalgebruiker faciliteert de toegang tot kennis van en begrip tussen culturen en kan drempels wegnemen die uit culturele diversiteit kunnen ontstaan. De vreemdetaalles is de aangewezen plek om leerlingen in contact met andere culturen te brengen, door onder andere literatuur, kunst, theater, film en muziek. Het leren van een taal veronderstelt het kunnen leggen van relaties tussen die culturen (Fasoglio & Canton, 2009). De waarde van meertaligheid - niet alleen voor migranten, maar voor iedereen - zit bovendien niet alleen in de maatschappelijke relevantie ervan, maar ook in het positieve effect op de eigen ontwikkeling. Het doet een sterk beroep op creativiteit, op emotionele en intellectuele capaciteiten. Bij de doelstellingen van het onderwijs in moderne vreemde talen neemt de ontwikkeling van een positieve en open houding ten opzichte van de taal zelf een belangrijke plaats in. Het gaat daarbij om het wegnemen van zowel psychologische drempels – als bijvoorbeeld klanken van de te leren taal heel anders klinken dan de eigen taal – als van waardeoordelen over een taal en de eraan verbonden cultuur. Studies over het belang van de aandacht voor interculturele communicatie in het vreemdetalenonderwijs (o.a. Byram, 1997; Stadler, 2011) benadrukken de dringende behoefte aan een sterker accent op interculturele competentie in de onderwijsprogramma's: een cruciaal element voor de toekomst van vreemdetalenonderwijs en zijn vormende rol voor de toekomstige wereldburgers.

9.2 Ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen

Aandacht voor interculturele competenties

Ontwikkelingen

De publicatie *Vreemdetalenonderwijs: een (inter)cultureel avontuur?* benadrukt het belang van interculturele competentie als onderdeel van het leren van een moderne vreemde taal. Het zich bewust zijn van het belang van interculturele aspecten van taalgebruik (linguïstische maar ook sociale) is medebepalend voor het succes van communicatie (Fasoglio & Canton, 2009). In de brochure *Internationalisering in het curriculum van de toekomst* (EP/Nuffic, 2015b) is als aanbeveling opgetekend dat er kerndoelen moeten worden geformuleerd voor intercultureel effectief handelen en voor reflectie op eigen handelen in internationale situaties. Leerlingen zijn zich niet alleen bewust van culturele verschillen (intercultureel sensitief), maar kunnen hier ook effectief naar handelen (intercultureel competent). Interculturele competentie is evenwel geen eenduidig gedefinieerd begrip. Ook termen als intercultureel begrip, interculturele communicatie en intercultureel burgerschap (Byram, 2012) worden wel gebruikt. Om tot de bedoelde kerndoelen te komen, zal eerst moeten worden nagegaan wat interculturele competentie inhoudt. Hierbij wordt vaak de indeling van Byram (1997) in kennis, vaardigheden en houdingen gehanteerd.

Uitdagingen

Interculturele communicatie is in Nederland (nog) niet geïntegreerd in het MVT-curriculum, met uitzondering van Chinees. De examenprogramma's MVT maken er geen melding van terwijl de betekenis ervan in het licht van internationalisering en burgerschap evident is. Scholen voor primair, voortgezet en speciaal onderwijs zijn wettelijk verplicht aandacht te besteden aan burgerschapsvorming, maar zijn vrij in de manier waarop ze dat doen. Voor curriculumontwikkelaars ligt hier een uitdaging om te verkennen hoe het vreemdetalenonderwijs hieraan kan bijdragen.

Het ERK

Ontwikkelingen

Sinds de herziening van de tweede fase in 2007 zijn de eindtermen van de examenprogramma's MVT aan de niveaus van het ERK gekoppeld. De specificaties van de syllabi van het CvTE zijn op die niveaus gebaseerd. Met subsidie van OCW is tussen 2007 en 2010 een Masterplan ERK uitgevoerd onder supervisie en coördinatie van het toenmalig Nationaal Bureau Moderne Vreemde Talen (NaB-MVT), waarbij instanties als Cito, CvTE, Landelijke Pedagogische Centra, Levende Talen en SLO betrokken waren. Het project had, naast het geven van een brede bekendheid aan het ERK, tot doel te zorgen voor voldoende instrumenten om docenten efficiënt met het ERK te kunnen laten werken. Het belangrijkste product van het Masterplan ERK is het ERK-portaal voor het Nederlandse onderwijs: www.erk.nl. Het Europees ReferentieKader (ERK) wordt steeds bekender onder leraren en leerlingen. Ter illustratie: in 2016 telde de ERK-site in totaal 155.322 unieke bezoekers, dat wil zeggen bijna 13.000 per maand.

In maart 2012 hebben NaB-MVT, SLO, Cito, CvTE, CPS, APS en Levende Talen een gezamenlijk advies uitgebracht aan het ministerie van OCW met aanbevelingen die uiteindelijk zouden moeten leiden tot formele verankering en implementatie van het ERK in de regelgeving:

1. Onderzoek door middel van internationale standaardbepaling het ERK-niveau van de examens lees- en luistervaardigheid.
2. Onderzoek de dekkinggraad van de verschillende ERK-clusters bij de centrale examens.
3. Breng vervolgens de tekst van de examenprogramma's vmbo, havo en vwo door middel van klein onderhoud met elkaar in lijn.
4. Onderzoek wat de huidige niveaus voor de verschillende talen zijn in de schoolexamens zoals die nu in de praktijk door de leerlingen behaald worden voor die vaardigheden die niet in het centraal examen zitten.
5. Onderzoek of transparantie rondom het ERK in Nederland vergroot kan worden door het invoeren van een taalportfolio en/of door het toevoegen van een certificaat aan de cijferlijst.
6. Onderzoek of het wenselijk en haalbaar is in het centraal examen van vmbo gl en tl, havo en vwo een tweede vaardigheid op te nemen.

7. Onderzoek en beproef of in het vmbo-gl/tl, havo en vwo lezen samen met een andere vaardigheid in één zitting kan worden getoetst en of een dergelijke sessie voldoende gegevens verschaft om betrouwbare uitspraken te doen over het niveau met betrekking tot elk van beide vaardigheden in termen van het ERK.
8. Onderzoek bij Engels hoe prestaties van leerlingen aan het einde van de onderbouw van het vo, zoals gemeten in de tussentijdse diagnostische toetsen, geduid kunnen worden in termen van het ERK.

Intussen zijn de adviezen 1 en 2 en uitgevoerd door respectievelijk Cito en CvTE.

Wat advies 4 betreft,

- heeft voor luistervaardigheid een internationale standaardsettingsprocedure het niveau bepaald van de luistertoetsen van Cito voor Engels, Frans en Duits (met uitzondering van Frans bb en kb);
- is nu informatie voor drie sectoren en drie talen beschikbaar over luisteren en voor drie talen en voor havo en vwo voor schrijven;
- en worden in 2017 voor Engels gegevens opgeleverd voor vmbo, havo en vwo wat de prestaties voor spreken aangaat.

Tevens zijn kern- en tussendoelen Engels voor de onderbouw ontwikkeld, beide gebaseerd op het ERK. Lesmethodes verwijzen vrijwel allemaal naar het ERK. Ook de taalkennis die vereist is aan het eind van een hbo-lerarenopleiding, is omschreven in ERK-niveaus. En wie een internationaal taalcertificaat behaalt, weet ook met welk ERK-niveau dat correspondeert. Deze ontwikkelingen laten zien dat het ERK zich aan het innestelen is in het vo.

In 2004 is de publicatie *Taalprofielen* ontwikkeld als uitwerking van het ERK. De publicatie beschrijft de ontwikkeling van vreemdetaalcompetenties in de vorm van concrete 'can do'-descriptoren: kernachtige uitspraken over wat iemand kan doen in een vreemde taal. *Taalprofielen* is bedoeld voor leraren moderne vreemde talen, lerarenopleiders en ontwikkelaars van lesmateriaal en toetsen. In 2015 is *Taalprofielen* herzien. Die herziening heeft geleid tot een editie waarin de lezer een beeld krijgt van de deelcompetenties die nodig zijn om C2 te kunnen claimen en de criteria die daarbij gehanteerd worden. In *Taalprofielen 2015* is ernaar gestreefd de herkenbaarheid voor het vo te vergroten. Vooral wat de voorbeelden betrof, lag het accent in de vorige versie relatief sterk op het mbo. Daarnaast zijn uitwerkingen toegevoegd die de plus-niveaus illustreren, en zijn de voorbeelden geactualiseerd door bijvoorbeeld het taalgebruik bij digitale media toe te voegen.

In 2014 heeft de Raad van Europa een internationale werkgroep ingesteld om de bestaande descriptieve schalen van het ERK uit te breiden. Aanleiding tot het initiatief vormt de behoefte aan aandacht voor:

- a. taalgebruik en taalgedrag in de communicatie via digitale media op basis van de ontwikkelingen in dit opzicht in de laatste tien jaar;
- b. taaluitingen onder het A1-niveau om de allereerste stadia van vreemdetaalverwerving nader in kaart te brengen;
- c. aanvullende omschrijvingen van het C2-niveau om de discriminerende elementen ten opzichte van C1 nader te expliciteren;
- d. behoefte aan de toevoeging van een aparte beschrijvende schaal voor *mediation*.

Het gaat nadrukkelijk om uitbreiding, niet om aanpassing van de bestaande descriptorren. Het project zal naar verwachting in 2017 worden afgerond.

Uitdagingen

Het ERK heeft steeds meer ingang in het Nederlandse onderwijs gevonden. De implementatie van het ERK heeft zijn vertaling gekregen in de formulering van doelstellingen (syllabi, tussendoelen, streefniveaus) en in de vermelding van de niveaus in lesmethodes. Het examenprogramma verwijst er voor leesvaardigheid en in de syllabi naar. Dat nog geen ERK-eindniveaus zijn vastgesteld voor die onderdelen die in het schoolexamen worden getoetst, zorgt voor verwarring. Zo dit wel het geval zou zijn, zou het ERK onder vreemdetalendocenten wellicht (nog) meer leven en zouden ze (nog) beter op de hoogte zijn van examenprogramma's, eindtermen, syllabi en handreikingen. Zij zouden zich wellicht eerder afvragen in welke mate de in de methode vervatte leerinhouden en leeractiviteiten bijdragen aan het bereiken van communicatieve doelen in het licht van de eindtermen. Uit onderzoek van de Vereniging van Leraren in Levende Talen blijkt dat docenten desgevraagd het ERK graag officieel gekoppeld zouden zien aan alle vaardigheden, ook aan die vaardigheden die in het se getoetst worden. Kortom, veel meer zou kunnen worden bereikt als de synergie tussen curriculumontwikkelaars, vakdidactici, docenten en toetsontwikkelaars versterkt zou worden door curriculum, didactiek en toetsing geïntegreerd aan te pakken (Little, 2014).

Toenemende aandacht voor Engels

Ontwikkelingen

Engels is in Nederland in alle sectoren van het vo en in het mbo een verplicht vak.

De toegenomen aandacht voor Engels in het onderwijs vertaalt zich in allerlei ontwikkelingen. Enkele recente regelingen van de overheid:

- Sinds 1 januari 2016 mogen basisscholen tot 15% van de lessen in het po in een andere taal geven. Scholen kiezen massaal voor Engels.

- Engels is vanaf 2014 een kernvak in de onderbouw vo. Hiervoor zijn concepttussendoelen geformuleerd en wordt een diagnostische tussentijdse toets ontwikkeld.
- Vanaf het schooljaar 2013/14 mag een leerling in het havo of vwo maximaal één 5 voor de kernvakken Nederlands, Engels en wiskunde op de eindlijst hebben.
- In het mbo voert de overheid voor Engels een centraal examen in. Centrale examinering voor het onderdeel Engels vindt voor de eerste maal plaats in het studiejaar 2017–2018 bij de middenkaderopleiding en de specialistenopleiding waarmee een aanvang is gemaakt op of na 1 augustus 2014. Dit betekent dat studenten in opleidingen op mbo-niveau 4 vanaf dat studiejaar naast instellingexamen(s) ook een centraal examen doen.

De mogelijkheden die geboden worden voor versterkte en tweetalige MVT-trajecten, worden door het veld in toenemende mate benut. Scholen kiezen vanwege het maatschappelijk belang meestal voor Engels, maar die ruimte is er ook voor andere talen.

Uitdagingen

Om bovengenoemde ontwikkelingen optimaal te laten renderen is het nodig samenhangende, doorlopende lesprogramma's voor primair en voortgezet onderwijs te ontwikkelen. Om dit te realiseren zal nog het nodige moeten gebeuren. Zo zal er een beschrijving van doelstellingen en leerlijnen voor de verschillende varianten van Engels in het primair onderwijs moeten komen, zal (verdere) professionalisering van leraren die Engels geven in het primair onderwijs moeten plaatsvinden en zal ingezet moeten worden op verbetering van de aansluiting op de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Dit zou bij voorkeur moeten gebeuren tegen de achtergrond van een gemeenschappelijk raamwerk dat gebaseerd is op vaardigheden en eindniveaus over alle sectoren heen. Daarbij moet het eerder gesignaleerde belang van interculturele communicatie - ook in relatie met het curriculum Engels - niet uit het oog worden verloren.

Meer aandacht voor maatwerk en gepersonaliseerd leren

Ontwikkelingen

Met de ambities van de overheid zoals die in recente rapporten zijn uitgesproken, krijgt aandacht voor maatwerk een nieuwe impuls, ook vanuit leerplankundig perspectief. Leerlingen kunnen voor een of meer vakken op een hoger niveau uitstromen, zoals havoleerlingen die voor een vreemde taal op vwo-niveau presteren. Een andere mogelijkheid is het aanbieden van verrijkende opdrachten. Steeds meer havo- en vwo-scholen geven hun leerlingen de kans een moderne vreemde taal met een internationaal certificaat af te sluiten. Was de focus in het vmbo voorheen voornamelijk gericht op probleemgevallen (die vaak te maken hadden met vroegtijdig schoolverlaten), nu vindt er een verschuiving plaats naar het zo goed mogelijk faciliteren van iedere leerling. Zo

zijn er maatwerkroutes in ontwikkeling waarin vmbo en mbo geïntegreerd worden. De vakmanschaproute wordt ingericht voor bbl- en kbl-leerlingen en leidt tot een diploma van een basisberoepsopleiding (mbo 2). De technologieroute is bedoeld voor gl- en tl-leerlingen en leidt tot een diploma van een middenkaderopleiding (mbo 4). Beide routes worden verkort en geïntegreerd en vragen daarom om maatwerkprogramma's voor Engels in de sectoren zorg en welzijn, techniek en economie en ook voor Duits of Frans bij een aantal niveau 4-opleidingen in de sector economie.

Het *Sectorakkoord VO* (VO-raad, 2014) biedt de benodigde ruimte in wet- en regelgeving voor het realiseren van deze maatwerkroutes. Hierin is afgesproken dat er meer ruimte in onderwijstijd komt en meer wettelijke ruimte om te differentiëren in tempo en niveau. De *Regeldrukagenda Onderwijs 2014-2017* sluit hierop aan. De agenda biedt meer ruimte voor flexibiliteit en maatwerk, onder andere door het mogelijk te maken delen van het eindexamen eerder af te leggen dan in het (voor)laatste jaar. In relatie tot maatwerk in het onderwijs wordt tegenwoordig veelvuldig de term gepersonaliseerd leren gehanteerd. Voor SLO refereert gepersonaliseerd leren in een onderwijscontext aan het creëren van optimale leerprocessen die aansluiten op de persoonlijke kwaliteiten en individuele behoeften van leerlingen. Leerlingen werken op eigen wijze en in eigen tempo aan leerdoelen, passend bij hun eigen niveau en talenten. Per vak, leerdoel, leerinhoud of onderdeel krijgt de leerling afhankelijk van de eigen prestaties en voorkeuren een op hem of haar geënt programma.

Uitdagingen

Het vormgeven van maatwerk en gepersonaliseerd leren is voor leraren een complexe uitdaging. Dit bleek uit een in 2014 gehouden enquête van SLO onder 497 MVT-leraren. Nascholing in manieren om te differentiëren is het meest genoemde thema in de enquête. Voor maatwerk en gepersonaliseerd leren in MVT is een flexibel leerplan nodig met betrekking tot doelen, inhouden, leermaterialen, leeractiviteiten, toetsing, groepering en leeromgevingen. Ook vraagt het een en ander van de leraar in zijn rol als begeleider, namelijk dat zij leren denken in termen van persoonlijke routes (door het selecteren van passende leermaterialen) op weg naar doelen en eindtermen/-niveaus. Immers, elke leerling bevindt zich op zijn eigen taalniveau, verwerft taal op zijn eigen manier en in zijn eigen tempo. De website *Leerplan in beeld* biedt een handvat bij het vaststellen van doelen en de keuze van inhouden.

Toenemend gebruik van ICT in het vreemdetalenonderwijs

Ontwikkelingen

ICT is niet meer weg te denken uit het maatschappelijke leven, dus ook niet uit het onderwijs. Ter ondersteuning van het leren en verwerven van vreemde talen wordt ICT

in toenemende mate ingezet. Voorbeelden zijn overhoorprogramma's, online oefeningen, hulpmiddelen om te leren schrijven, interactieve toetsen, automatische spraakherkenning, programma's voor synchrone communicatie, voiceboards, talenquests, games en mindmap-programma's. Er komt steeds meer ICT-materiaal voor de talen beschikbaar, van traditionele en nieuwe aanbieders. Een kleine greep:

- Wrts.nl is een overhoorprogramma voor woordjes en zinnen.
- Malmberg zet adaptief leren in met een pilot Engelse grammatica, genaamd *Score!* voor leerjaar 1 en 2 van het voortgezet onderwijs.
- ThiemeMeulenhoff heeft *Nextin* (gepersonaliseerd leren) ontwikkeld samen met *Pulse-On* voor de vakken Nederlands en Engels. Ook zij voeren pilots uit op scholen, die drie maanden duren en waarbij het materiaal in twee klassen wordt uitgezet.
- Educatieve uitgeverij, onder wie ook Engelstalige uitgeverij zoals Macmillan, Pearson en OUP (Oxford University Press) bieden daarnaast, aanvullend op hun (vaak ook digitaal verkrijgbare) methodes, digitaal oefenmateriaal en oefenprogramma's aan waarmee de leerlingen zich voor kunnen bereiden op het examen.
- Digischool.nl kent voor gespreksvaardigheid virtuele taaldorpen voor Frans (*Parolay*) en Engels (*Chatterdale*) (De Digitale School, 2014).
- Diverse media, zoals BBC of Deutsche Welle maar ook organisaties als de British Council bieden gratis online leermaterialen aan.
- Leermiddelen voor Engels, Duits, Frans en Spaans die door talendocenten zijn ontwikkeld zijn te vinden op digischool.nl.
- Op wikiwijs.nl zijn digitale lesmaterialen te vinden. Docenten kunnen er ook zelf materialen online plaatsen die vervolgens al dan niet gedeeld kunnen worden.
- Stichting VO-content werkt samen met scholen in het voortgezet onderwijs aan de geleidelijke overgang naar onderwijzen en leren op maat. Basis hiervoor vormt open en online leer materiaal dat maatwerk mogelijk maakt: de Stercollecties.
- Pep pels biedt een elektronisch taalportfolio aan dat gebaseerd is op de door de Raad van Europa gevalideerde website. In dit portfolio kunnen leervorderingen bijgehouden en gedocumenteerd worden.

Het internet biedt veel applicaties waarmee leerlingen hun taalvaardigheid kunnen vergroten en gericht kunnen werken aan verbetering van hun woordenschat en grammatica. Daarnaast is het internet natuurlijk een onuitputtelijke bron van authentiek taalmateriaal voor docenten en leerlingen. Ten slotte kunnen docenten er vakdidactische informatie vinden en voorbeelden van *good practice*.

Uitdagingen

Hoe kan ICT zinvol worden ingezet bij het verwerven van een vreemde taal? Leraren MVT gaan nu vaak ad hoc met ICT aan de slag, zonder te onderzoeken hoe zij ontwikkelingen op ICT-gebied kunnen toepassen in een leerplan dat past bij hun visie op goed talenonderwijs.

Het hebben van een dergelijke visie of het ontwikkelen daarvan is echter niet een ieder gegeven. Daarnaast zijn er grote schillen in ICT-competenties bij leraren. Daarom blijft professionalisering op maat nodig. Bij het vormen van een visie en het evalueren van een bestaand talencurriculum kan het model van Ruben Puentedura (2006) goede diensten bewijzen. Het laat aan de hand van vier scenario's zien hoe digitale technologie kan worden geïntegreerd in het onderwijs:

- a. vervanging van bestaande *tools*, echter zonder functionele veranderingen;
- b. vervanging van bestaande *tools* die ook een functionele meerwaarde heeft;
- c. modificaties en aanpassingen van *tools* die leiden tot herontwerp van leertaken;
- d. herdefiniëring van *tools* die het ontwerp van nieuwe, daarvóór ondenkbare taken mogelijk maken.

Met name de eerste twee scenario's van Puentedura zijn in het talenonderwijs in Nederland terug te vinden: inhouden worden in een digitale omgeving geplaatst, met nieuwe oefenvormen. Voorbeelden van de laatste twee scenario's in het vreemdetalenonderwijs kunnen leraren helpen meer vat te krijgen op wat mogelijk is. Meer dan tot nu toe het geval lijkt, zou dan ingezet kunnen worden op digitale leermiddelen die aantoonbaar een meerwaarde hebben ten opzichte van varianten van *paper on screen*. Belangrijk is dat het niet een losse verzameling wordt van beschikbare populaire *tools* als woordjesleerprogramma's en spellingcheckers, maar een gestructureerd aanbod vanuit een weloverwogen opbouw van een MVT-curriculum.

Referenties

Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Clevedon: Multilingual Matters.

Byram, M. (2012). Conceptualizing intercultural (communicative) competence and intercultural citizenship. In J. Jackson (ed.), *Routledge handbook of language and intercultural communication* (pp. 85-97). Abingdon: Routledge.

EP/Nuffic (2015a). *Internationalisering in beeld*. Den Haag: EP/Nuffic.

EP/Nuffic (2015b). *Internationalisering in het curriculum van de toekomst*. Den Haag: EP/Nuffic.

Fasoglio, D., & Canton, J. (2009). *Vreemdetalenonderwijs: een (inter)cultureel avontuur?* Enschede: SLO.

Little, D. (2014). *Learning, teaching, assessment: An exploration of their interdependence in the CEFR*. Key-note speech tijdens de 11th EALTA Conferentie 'The CEFR and Language Testing and Assessment – Where are we now?'. Warwick, 29.05-01-06.2014. Op 3 september 2014 ontleend aan: <http://www.ealta.eu.org/conference/2014/presentations/David%20Little%20EALTA%202014.pdf>

Puentedura, R.R. (2006). *Education, technology, and change: SAMR and TPACK in Context*. Op 6 oktober 2014 ontleend aan: <http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/08/30/SAMRAndCurriculumRedesign.pdf>

Stadler, S. (2011). Intercultural competence and its complementary role in language education. In C. Pérez-Llantada & M. Watson (eds.), *Specialized languages in the global village: A multi-perspective approach* (pp. 261-286). Newcastle, UK: Cambridge Scholars Publishing.

VO-raad (2014). *Klaar voor de toekomst! Samen werken aan onderwijskwaliteit*. Utrecht: VO-raad.



KLASSIEKE TALEN

“Klassieke talen en cultuur vormen en verbinden. Dat doen ze met machtige verhalen, met sterke beelden en belangrijke vragen...”



Klassieke talen

Het doel van de schoolvakken Latijn en Grieks is om de taal en cultuur van de oudheid en de doorwerking daarvan in latere tijden in zijn verwevenheid te bestuderen.

Kenmerkend voor de gymnasiumopleiding is de samenhang tussen de klassieke vakken, de samenwerking onderling en met de andere vakken. In dit hoofdstuk gaan we in op de uitdagingen waar scholen voor staan om de gymnasiale vorming goed over het voetlicht te brengen. Hoe staat het met de implementatie van de vakvernieuwing en de gouden standaard voor de gymnasiumopleiding, hoe kunnen de doelstellingen van het vak goed getoetst worden en wat is er nodig om scholen en leraren te ondersteunen bij het vormgeven van een breed, evenwichtig en doorlopend curriculum? Daarnaast is er aandacht voor enkele algemene ontwikkelingen die het curriculum van de klassieke talen en de positie van het gymnasium raken. Daarbij benoemen we ook kansen voor het onderwijs in de klassieke talen en de gymnasiale vorming.

10. Klassieke talen

Annemieke van der Plaat

10.1 Positionering

De schoolvakken Latijn en Grieks zijn beperkt tot het vwo en vormen een *conditio sine qua non* voor gymnasiale vorming. Om een gymnasiumdiploma te krijgen, moeten leerlingen in de onderbouw Latijn én Grieks volgen. In de tweede fase is de keuze voor één van de examenvakken Latijnse Taal en Cultuur (LTC) of Griekse Taal en Cultuur (GTC) voldoende om het gymnasiumdiploma te behalen. De integratie van Klassieke Culturele Vorming (KCV) in deze nieuwe vakken (per 2014) doen recht aan de oorspronkelijk beoogde doelen van de schoolvakken Grieks en Latijn, waarbij taal en cultuur van de oudheid en de doorwerking daarvan in latere tijden in zijn verwevenheid wordt bestudeerd. In het examenjaar 2016-2017 heeft de eerste lichter gymnasiasten examen gedaan in LTC en/of GTC. Het gymnasium kan zowel op een zelfstandige school, een categoriaal gymnasium, als op een scholengemeenschap of lyceum gevolgd worden. Een meer inhoudelijke beschrijving geeft het rapport *Een gouden standaard voor de gymnasiumopleiding*: een gymnasiumopleiding kenmerkt zich door samenhang tussen en samenwerking van de klassieke vakken onderling en van de klassieke vakken met de andere vakken (Kits, Luger, Simons, & Zijlstra, 2014).

Door de jaren heen is met regelmaat de vraag gesteld hoe het gymnasium zich verhoudt tot de veranderende maatschappij. In 2009 is daarom in opdracht van het ministerie van OCW een verkenningscommissie ingesteld met de opdracht een analyse te maken van de feitelijke situatie in het onderwijs in de klassieke talen en cultuur en de maatschappelijke context daarvan, die situatie te beoordelen en aanbevelingen te doen voor de toekomst (Kroon & Sluiter, 2010). De Verkenningscommissie heeft de situatie van het onderwijs in de klassieke talen en cultuur onderzocht binnen het wettelijk kader van het vwo. In de *Vakspecifieke trendanalyse klassieke talen 2015* (Van der Plaat, 2016) wordt uitgebreid ingegaan op dat verslag en de aanbevelingen. De Verkenningscommissie formuleert in haar eindrapport wat de beoogde bijdrage van de Klassieke talen en cultuur is aan de doelstellingen van het vwo:

- bijdragen aan identiteit en zelfontplooiing;
- nadenken over de verhouding tussen individu en gemeenschap;
- reflecteren op de betekenis van burgerschap;
- nadenken over de Europese geschiedenis en de moderne tijd vanuit een historisch besef

- reflectie op klassieke teksten;
- reflectie op de relatie tussen de antieke cultuur en de latere Europese cultuur;
- zelfstandige oordeelsvorming.

Van de aanbevelingen die de Verkenningcommissie doet om een context te creëren waarin het voor docenten klassieke talen wel mogelijk wordt de specifieke gymnasiale vorming over het voetlicht te krijgen, zijn er in opdracht van het Ministerie van OCW drie opgepakt:

- ontwikkeling van de Gouden Standaard voor de gymnasiumopleiding;
- beperkte vakvernieuwing gericht op de integratie van de cultuur in de beide talen;
- peiling onder docenten klassieke talen voor draagvlak herziening centrale toetsing.

De Gouden Standaard is in 2014 geïntroduceerd (Kits, Luger, Simons, & Zijlstra, 2014).

In 2014 zijn de nieuwe vakken LTC en GTC ingevoerd. De peiling is in 2010 uitgevoerd (Cock, 2011b). De overige adviezen zijn aan het veld om op te pakken (Van der Plaat, in voorbereiding).

Hoewel de positie die de gymnasiumopleiding in het vo inneemt, afgaande op leerlingenaantallen, stabiel is en licht groeit, wordt de vraag over het bestaan(srecht) van het gymnasium binnen de scholen en in het publieke debat gemakkelijk opgeworpen.

Onderliggend aan deze vraag speelt vaak een ander soort probleem, zoals financiële druk, kleine leerlingaantallen, roosterproblemen, tekort aan bevoegde docenten klassieke talen, motivatie voor het vak, de ervaren leerlast en moeilijkheid of het rendementsdenken (Van der Plaat, 2016; Waslander, Barkmeijer, & Holwerda, 2009; Waslander, Pater, & Smit, 2011). Wanneer er iets knelt, dringt de waaromvraag zich makkelijk op. Factoren als het historisch diepgewortelde gevoel van exclusiviteit van het gymnasium of het in aantal kleine belang van het gymnasium in het Nederlandse onderwijs, dragen ertoe bij dat bij (beleids)keuzes vragend naar het gymnasium wordt gekeken (Van der Plaat, 2016) of dat het gymnasium helemaal niet in beeld is.

Ook de vraag naar het nut of rendement van het onderwijs in de klassieke talen en cultuur komt regelmatig terug. Deze past in de huidige tijdgeest waarin ook buiten het klassieke veld en de discussie over Onderwijs 2032 het woord *Bildung* regelmatig valt (De Bilgung Academie, 2015; Dohmen, 2016; Gude & Stralen, 2011; Wessels, Kalman, & Dusch, 2016). Aangezien het Latijn ergens tussen 1907 en 1968 zijn direct praktisch nut geheel heeft verloren, kan de vraag met een kort 'nee, er is geen direct praktische nut of noodzaak' worden beantwoord (Van der Plaat, 2016). Er is geen opleiding - behalve de studie GLTC - of baan waarvoor een gymnasiumdiploma is vereist of als pre wordt aangemerkt. Docenten klassieke talen en (ex-)gymnasiasten noemen echter verschillende voordelen van de lessen Grieks en Latijn, zoals:

- het vergrote inzicht in en kennis van de moedertaal en andere talen wat betreft taal- en communicatiestructuren en woordenschat;
- de leesvaardigheid 'op de vierkante centimeter';
- de ruimere blik ofwel het vermogen om afstand te nemen en zo jezelf en je eigen tijd te relativeren of objectiveren;
- het vermogen om flexibel te denken over wat niet vanzelfsprekend of bekend is (Nasr, 2015b; Swelsen, 2012; Verbaal, 2011; De Vries, 2015);
- het vermogen om de klassieke beeldtaal, zo verweven in de Europese cultuur, te herkennen en te duiden (Bommel, 2014; Van Hooff, 2013);
- het inzicht in relaties tussen mensen en motieven van het menselijke handelen en keuzes (Nasr, 2015a) dat ook voorwaardelijk is voor succesvolle innovaties (OIKOS) of zelfs voor de toekomst van de democratische samenleving (Nussbaum, 2013);
- het vermogen en kennis om ook complexe intellectuele literatuur te waarderen en te duiden;
- de ontwikkeling van studievoordigheden die een complex vak bovenop of binnen het reguliere programma vergen.

10.2 Ontwikkelingen

Ontwikkelingen in het curriculum van klassieke talen en cultuur

Implementatie van de Gouden Standaard voor de gymnasiumopleiding en LTC/GTC

Op verschillende fronten wordt al hard gewerkt aan de implementatie van onderdelen van het advies van de Verkenningcommissie, met name aan het formuleren van een Gouden Standaard. Het rapport *Een Gouden Standaard voor de gymnasiumopleiding* is een handreiking om het gymnasiumonderwijs te (her)profilen vanuit de vraag aan welke interne en externe voorwaarden een goede gymnasiumopleiding in ideale zin voldoet. Het is een ideaalbeeld dat zowel voor de gymnasiumopleiding op een scholengemeenschap als voor die op een zelfstandig gymnasium kan dienen als inspiratiebron, als referentie en als leidraad. Een belangrijk aspect van de Gouden Standaard is de aandacht voor de brede gymnasiale vorming in scholen, niet alleen bij de lessen klassieke talen en cultuur. Uit een enquête van de Belangengroep Gymnasiale Vorming (BGV) blijkt dat gymnasiale vorming vijf jaar ha net verschijnen van het rapport van de Verkenningcommissie en een jaar na publicatie van de Gouden Standaard vooral in de vaklessen Grieks en Latijn en rondom klassieke excursies en activiteiten plaats vindt (BGV, 2015). Het gesprek over klassieke vorming lijkt nog weinig breed met de collega's in andere vakken gevoerd te worden in de school. Gymnasiumopleidingen zouden zich binnen en buiten de klas nog explicieter kunnen presenteren en zich daarmee duidelijker kunnen positioneren als dragers van de gymnasiale vorming. Het beeld is echter wel dat op veel scholen het gesprek weer wordt

opgestart over wat gymnasiale vorming inhoudt en hoe deze op school vorm krijgt. De bedoeling van de vakvernieuwing is dat de doorwerking van de antieke cultuur in samenhang met de talen, wordt verbonden met het onderwijs in de beide talen. De lespraktijk, lesmethodes en toetsing moeten daarvoor opnieuw worden ingericht. Het veld ervaart deze integratie van KCV in het programma van de vakken Grieks en Latijn als ingrijpend en er heerst nog veel onzekerheid over de implicaties van deze maatregel. De vragen en zorgen van leraren hebben al wel geleid tot een nascholingsaanbod gericht op die integratie, tot het meesterschapsteam Klassieke Talen, een samenwerking van acht universiteiten tot ontwikkeling van lesmateriaal en stimulering van vakdidactisch onderzoek (Vakdidactiek Geesteswetenschappen z.d.) en tot de ontwikkeling van nieuwe lesboeken voor de bovenbouw. Er is echter (nog) geen sprake van een gecoördineerde implementatie van het advies van de Verkenningscommissie om de lespraktijk en (centrale) toetsing beter te laten aansluiten op de vakdoelstellingen.

Toetsing en examinering in relatie tot beoogde vakinhoudelijke veranderingen

Hoe de vakdoelstellingen goed getoetst kunnen worden is al lange tijd onderwerp van gesprek en was ook een van de vragen aan de Verkenningscommissie. Op de regionale examenbesprekingen klinkt in de regel de opmerking dat vragen die echt ingaan op de betekenis van de tekst, de context, de thematiek of de betekenis in latere tijden, worden gemist. Het examen wordt steeds leerbaarder. Deze bevindingen staan niet op gespannen voet met reacties over de moeilijkheid van een examen. De moeilijkheid betreft in de regel de proefvertaling en moeilijk is ook subjectief. De een vindt een specifiek detailvraagje moeilijk, de ander heeft die kennis wel paraat, maar heeft verder geen idee waar de tekst nu eigenlijk echt over gaat. Er is ook vaak bij leraren een dubbele conclusie: het eindexamen was niet moeilijk, maar als ik het ga nakijken blijkt dat voor veel leerlingen anders te zijn.

Een ander belangrijk punt is dat met de vakvernieuwing de centrale examinering niet is veranderd. De Verkenningscommissie gaf ook aan dat het examenprogramma niet herzien hoefde te worden. Zij constateerde tegelijkertijd dat een aanhoudend probleem in de kern van het klassieke onderwijs nog niet opgelost is; de discrepantie tussen de vakdoelstellingen en de praktijk van de lessen en toetsing (Kroon & Sluiter, 2010). Er is een spanningsveld tussen de vormende waarde van de klassieke talen en cultuur die wordt beoogd en die in de praktijk wordt bereikt. De examenprogramma's voor LTC en GTC – en eerder voor Grieks, Latijn en KCV – staan toetsing van de vormende waarde niet in de weg, maar in de praktijk worden ze in de centrale eindexamens onvoldoende zichtbaar. De Verkenningscommissie adviseerde om een nieuw examen te ontwikkelen waarin alle eindtermen op evenwichtige wijze getoetst worden. Dit betreft ook de onderdelen receptie, actualisatie en zelfstandige oordeelsvormen die immers sinds 1990 altijd onderdeel ook van het CE-programma zijn geweest. De structuur van het huidige CE en SE-programma

kan behouden blijven. De Verkenningcommissie motiveerde dat als volgt: *“Zoals uitvoerig betoogd in voorgaande paragrafen is de losse proefvertaling zowel ongeschikt als toetsing van tekstbegrip als van taalkennis en taalreflectie. Daardoor zijn er ernstige twijfels over de fairness van een dergelijke toets. De commissie is echter wel degelijk voorstander van het ook op het CE toetsen van een niet eerder gelezen originele tekst.”* (Kroon & Sluiter, 2010, p. 46).

Naar aanleiding van dit advies is in opdracht van het ministerie van OCW alsnog een peiling uitgezet om te onderzoeken of er voldoende draagvlak in het klassieke veld is voor een wijziging van de (centrale) examinering. Een van de uitkomsten is dat tweederde van de respondenten het niet eens is met de stelling om de proefvertaling in het centrale examen te vervangen door een andere toetsvorm (Cock, 2011b). De Vakvereniging Classici Nederland (VCN) plaatst echter haar kanttekeningen bij de enquête en onderschrijft de noodzaak om een vakvernieuwingscommissie in te stellen die ook alternatieve toetsvormen moet onderzoeken (Cock, 2011a). Het is de vraag of een classicus zonder zicht op een goed alternatief en op de validiteit ervan met een ‘nee tegen afschaffen’ ook bedoeld heeft dat de minister het advies van de commissie naast zich neer moest leggen om te investeren in onderzoek naar een goed alternatief voor de toetsing van ‘klassiek tekstbegrip’. De al sinds eind jaren ‘60 zo gewenste vakinhoudelijke verandering krijgt geen ruimte, als de centrale toetsing niet meeverandert (Van der Plaat, 2016). Echter zomaar de proefvertaling afschaffen zonder duidelijk beeld van een alternatief, raakt de kern van het schoolvak dat toch al heel makkelijk ter discussie wordt gesteld onder druk van maatschappelijke ontwikkelingen.

Balans tussen richting en ruimte voor de leraar

Actueel in de debatten rond Onderwijs2032 is de vraag naar meer eigenaarschap voor de leraar over het curriculum. Ook Beter Onderwijs Nederland (BON), Leraren in Actie (LIA), Leraar 2020 en de Onderwijscoöperatie (OC) pleiten daarvoor. Aan de andere kant worden bij nascholingsbijeenkomsten of evenementen voor docenten klassieke talen ook geluiden gehoord dat meer sturing en ondersteuning gewenst is bij de vele keuzes die er te maken zijn omtrent inhoud en inrichting van hun onderwijs en de vele verantwoordelijkheden dienaangaande. Het zelf vrij - binnen de wettelijke kaders - inrichten van onderwijs vergt veel tijd en specialistische kennis. Docenten klassieke talen hebben veel vrijheid, omdat er geen vastgelegd curriculum is voor de onderbouw en het curriculum voor de bovenbouw maar deels is voorgeschreven. Verder kent het centraal examen een jaarlijks wisselend programma, waardoor ook het schoolexamen jaarlijks anders wordt ingevuld. Daar komt bij dat voor de kleine markt minder ontwikkeld wordt op het gebied van vakspecifieke software. Tot slot ontwikkelt Cito geen oefen- of schoolexamens. De schoolvakken Grieks en Latijn vragen dus standaard veel van leraren.

Met de ontwikkeling van een doorlopende leerlijn voor de klassieke talen (SLO, 2016) is in een behoefte voorzien en tegelijk ook een behoefte blootgelegd. Positief is de ontwikkeling van een voorbeeldmatige beschrijving van het vak voor de onderbouw. Hierbij is echter nog geen sprake van een brede beschrijving van de vakdoelstellingen. De klassieke talen en cultuur vallen niet onder de vakken van de basisvorming en daardoor zijn er in de loop der jaren geen formele kerndoelen ontwikkeld of herzien. Formeel is er voor de vakken Grieks en Latijn en de onderbouw niets voorgeschreven. Een intern document uit de jaren '80 van (een voorloper van) het CvTE somt de minimumkennis voor de morfologie en syntaxis op en was bedoeld als een hulpmiddel voor de examenmakers. Inmiddels heeft deze lijst informeel de status gekregen als stofomschrijving waar uitgevers van onderbouwmethodes zich op richten. De lijst is uitgebreid met stilistische en narratologische middelen. Het vak heeft een ontwikkeling doorgemaakt van een vak gericht op taalverwerving met als doel taalbeheersing naar een vak gericht op klassieke vorming door de lectuur van antieke teksten in de originele taal. Daardoor zit het klassieke veld nu met een erfenis waarin de feitenkennis ten behoeve van die taalverwerving heel expliciet is beschreven, maar er is geen formele consensus over een basiskennis van de antieke cultuur en woordenschat of over vakspecifieke basisvaardigheden. Deze scheefgegroeide situatie werkt een onevenwichtige focus in de hand op kennis meer dan op vaardigheden en op taal meer dan op cultuur en (persoons)vorming.

Toerusting voor de bovenbouw

De examenprogramma's LTC en GTC bouwen voort op een taalverwervingsfase waarin vakspecifieke kennis en vaardigheden zijn aangebracht opdat de leerling klaar is om literatuur van de Grieken en Romeinen in de originele taal te lezen. Alleen met een voldoende basis van de klassieke talen en cultuur is de leerling voldoende toegerust om in drie jaar tijd te voldoen aan de eindtermen en vakdoelstellingen en met succes zijn eindexamen te doen. Het ontbreken van kerndoelen voor de onderbouw van LTC en GTC wordt door docenten klassieke talen aan de ene kant als voordeel gezien. Er is veel ruimte voor het inrichten van onderwijs naar eigen inzicht. Aan de andere kant geven leraren aan dat deze vrijheid makkelijk omslaat naar een vogelvrije positie binnen school. Vakorganisaties als de Vakvereniging Classici Nederland (VCN) en de BGV worden met enige regelmaat om advies gevraagd door collega's in de knel op school. Uit de enquête van de BGV (2015) blijkt dat docenten klassieke talen en schoolleiding verschillend aan kijken tegen de ruimte die er is om het vereiste niveau bij leerlingen te bereiken. 30% van de docenten klassieke talen ervaart hiervoor onvoldoende ruimte, tegenover 5% van de schoolleiding. Er zijn daarnaast grote verschillen in het aantal lessen dat beschikbaar is voor Latijn en Grieks in de onderbouw (BGV, 2003; Goris, & Boelhouwer, 2003; Waslander et al., 2009; Waslander et al., 2011). Zolang het eindexamen maar een beperkt deel van de eindtermen/domeinen toetst, blijft het mogelijk om de schade voor de leerling beperkt

te houden, maar een minimale contacttijd laat weinig ruimte tot vorming naast het realiseren van de eindtermen die centraal worden getoetst.

Algemene ontwikkelingen die het curriculum klassieke talen en cultuur raken

Het gymnasium in een veranderende politieke en maatschappelijke context

De herziening van het curriculum die met het advies van het Platform Onderwijs 2032 (2016) wordt beoogd heeft onder leraren tot veel onrust geleid. Docenten klassieke talen zijn in dubio of het een kans of keerpunt is voor de gymnasiale vorming die op veel scholen juist hoog op de agenda is gezet. De aandacht voor een curriculum gericht op een bredere, completere, betekenisvolle vorming is echter geheel in lijn met de beoogde doelstellingen van de klassieken in enge zin en gymnasiale vorming in brede zin. Gymnasiale vorming voegt zich in aanleg uitstekend in de visie op het onderwijs van de toekomst. Vooralsnog is de realiteit dat het woord 'gymnasium' niet echt voorkomt in het advies van Platform Onderwijs2032. Daarnaast is de verbreding van de gymnasiale vorming – zowel vakinhoudelijk als over de andere vakken binnen de gymnasiumopleiding – nog in een opstartfase (BGV, 2015). In reactie op de plannen van Onderwijs2032/Curriculum.nu formuleert de VCN de kernboodschap voor een vanzelfsprekende plaats van het onderwijs in de klassieke talen en cultuur in het onderwijs van de toekomst, als volgt: *“Klassieke talen en cultuur vormen en verbinden. Dat doen ze met machtige verhalen, met sterke beelden en belangrijke vragen. De klassieken verbinden de wereld van vroeger en vandaag, verbinden je eigen wereld met die van de ander. Ze openen je ogen voor wat je deelt met elkaar, in de samenleving van nu. Ze rusten je uit voor je rol in de maatschappij van morgen. De klassieken vormen je voor het leven dat voor je ligt”* (Vereniging Classici Nederland, z.d.).

Actieplan leraar 2020

Wat kan/moet aanvullend worden ingezet teneinde de kwaliteitsafspraken uit het sectorakkoord VO 2014-2017 met betrekking tot bevoegdheid ook voor de klassieke talen en cultuur dichterbij realisatie te brengen? De klassieke talen en cultuur worden in de media en beleidsstukken over lerarentekort en onbevoegde lessen steeds opgenomen in het rijtje van de tekortvakken. De politiek draagt een stimulerend beleid uit om meer bevoegde leraren voor de klas te krijgen. Toch kent het sinds 2007 bestaande initiatief, speciaal ontwikkeld voor het tekort aan bevoegde leraren Latijn en Grieks, een constante 'tegenwerking' door de bestaande regelgeving. Het Verkort Universitair Traject Leraar Klassieke talen ervaart na een start van vier jaar op rij nog steeds problemen. Hoewel de opzet en het inhoudelijke programma de instemming heeft van de vijf betrokken universiteiten en de vijf daaraan verbonden universitaire lerarenopleidingen en de vakvereniging (VCN), wordt de lerarenbeurs niet langer toegekend aan cursisten van deze klassieke zij-instroomopleiding *Scholae II*. De opzet past net niet in de politieke

kaders, terwijl de opleiding in doelstelling precies dat beoogt waar de minister voor staat (DUO, 2014). De nieuwe beurzen in het kader van het actieplan leraar 2020 (Remie, 2015) kunnen een positieve prikkel geven, maar daarmee blijf je wel vissen in de vijver waarin al goed gevestigd werd. Immers het aantal studenten van de opleiding GLTC dat kiest voor de lerarenopleiding is vergeleken met andere vakken al hoog.

Toename vwo+ aanbod en de plaats van het gymnasium

Er zijn vanuit het vo twee routes naar de universiteit: het atheneum en het gymnasium. Het gymnasium als schoolsoort en opleidingssoort binnen het vwo-aanbod zit in een lastige positie. Van oudsher was de opleiding het alternatief voor de vwo-leerling die iets meer wilde en iets meer kon. Inmiddels kan de leerling met meer potentie of ambitie uit een keur aan vwo+-aanbiedingen kiezen. Vanaf 1992 neemt de concurrentie om de (meer) begaafde leerling toe door de oprichting van het tweetalig onderwijs (TTO) dat zowel op atheneum als gymnasia wordt aangeboden. In het begin van de twintigste eeuw ontstaan er op de atheneum en gymnasia ook technasia, die primair tot doel hebben het onderwijs in de technische vakken te stimuleren, maar daarmee ook inzetten op de leerling die extra uitdaging zoekt. Hoewel scholen ook met het technasium appelleren aan de leerling die extra uitdaging zoekt, meer in zijn mars heeft qua cognitief-creatief denken en interesse heeft in techniek, verschillen de ervaringen over de vraag of technasium zwaarder is dan het gymnasium (Ouders Online, z.d.). Naast het TTO en de technasia zijn er nog allerlei onderwijsprogramma's ontwikkeld die gericht zijn op talentontwikkeling voor vwo-leerlingen, zoals Masterklassen en Leonardo- of DaVincionderwijs. Mits de schoolorganisatie het toelaat, is het voor de gymnasiast vaak mogelijk tegelijk ook aan een ander vwo+-programma deel te nemen.

Vwo+-leerlingen ronden hun opleiding af met een gewoon vwo-diploma. Op het TTO wordt een *IB-certificate (International Baccalaureate)* toegevoegd waaruit de extra verworven competentie in de Engelse taal en cultuur blijkt. Vwo-leerlingen die het technasium met succes hebben doorlopen ontvangen een vwo-diploma met een apart technasiumcertificaat. De Stichting Technasium is in overleg met het ministerie om een technasiumdiploma uit te mogen reiken. Alleen op het gymnasium kan de vwo-leerling een specifiek gymnasiumdiploma halen. Het civiel effect van dit gymnasiumdiploma is geheel gelijk aan dat van het vwo-diploma. Het gymnasiumprogramma is echter wel zwaarder dan dat van het atheneum door de twee extra talen en het feit dat de andere vakken in minder tijd gevolgd worden. Het civiel effect van bijvoorbeeld een *IB-certificate* is groter. *University Colleges* stellen als aanvullende toelatingseis een *IB- of Cambridge certificate*. Maar universiteiten hebben een gymnasiumopleiding nog niet meegenomen in hun toelatingsprocedure. Dit terwijl het academisch succes van gymnasiasten in vergelijking met niet-gymnasiasten nog altijd in positieve zin meetbaar is (Vankan, Bilderbeek, & Jager, 2012).

Veranderingen in het schooladvies aan het einde van po

Voor alle vwo+-programma's heeft de verandering rond de toelating van nieuwe leerlingen, waarbij de eindtoets po niet meer medebepalend mag zijn, ertoe geleid dat de toelatingsprocedure moest worden heroverwogen. Voorheen was het niet ongebruikelijk om voor de toelating van het gymnasium een hogere score op de eindtoets po te verlangen dan voor toelating tot de vwo-klas. Ook voor technasia of het TTO werd vaak een hogere score verlangd, gepaard aan kwaliteiten als intrinsieke motivatie, zelfstandigheid en bereidheid je extra in te zetten. Naar aanleiding van berichten in de krant over gymnasia die toch tegen de richtlijnen in selecteerden aan de poort (ANP, 2015a, 2015b; Eigenraam, 2015), is in het kader van de door SLO uitgevoerde vakspecifieke trendanalyse een verkennend onderzoek uitgevoerd (Van der Plaat, in voorbereiding). De ervaring van scholen is dat niet naar de juiste criteria wordt gekeken voor keuze tussen plaatsing in een vwo-klas of gymnasiumklas of andere vwo+-klas. Alle vwo-kinderen zullen immers voldoende scores op de basisschoolvaardigheden begrijpend lezen, rekenen en spellen (en technisch lezen). Vaardigheden en een bepaalde attitude die een vwo+-opleiding van leerlingen vraagt blijven echter buiten beeld. Inmiddels verschijnen meer plaatsingswijzers of –procedures waarin ook zorg wordt gedragen voor goede plaatsing in de hoogste niveaus van het onderwijsaanbod.

Twee problemen spelen een rol bij het nieuwe plaatsingsbeleid. Ten eerste wordt voor de bovengemiddeld presterende leerlingen niet op gelijke wijze gedifferentieerd als voor de laag presterende leerlingen, voor wie dit wel vanzelfsprekend is. Ten tweede is niet formeel geëxpliciteerd wat de kenmerken zijn van de gymnasiumopleiding en dus ook niet wat een potentiële gymnasiumleerling nu precies moet inbrengen. Uitwerking daarvan kan ook ondersteuning bieden aan de matchingscommissie (Koppel, 2015).

Gymnasium en selectie aan de poort van het wetenschappelijk onderwijs

Waar ooit het gymnasium de enige vanzelfsprekende weg naar toelating tot de universiteit was, zijn er nu signalen dat de keuze voor een gymnasiumdiploma de kansen op toelating tot het wetenschappelijk onderwijs juist verkleint. Selectie aan de poort is al gewoonte bij 53% van de universiteiten (Hoger Onderwijs Persbureau, 2016). Universiteiten hanteren verschillende selectieprocedures en -criteria waarvan een veelgebruikte het cijfer (gemiddelde) is. Ondanks dat het onduidelijk is wat de effectiviteit daarvan is (Hoger Onderwijs Persbureau, 2015). Zelfs cijfergemiddelden uit 5vwo krijgen al belang voor de selectie (Venema, 2016). Leerlingen geven aan dat de klassieke talen, met name Latijn, moeilijke vakken zijn. Ze moeten veel tijd investeren en scoren minder makkelijk een 8 voor het eindexamen Latijn of Grieks (Van der Plaat, in voorbereiding). Het gemiddelde voor het centraal examen Grieks en Latijn schommelt tussen 2013 en 2015 altijd net onder het gemiddelde cijfer voor alle vakken op het examen zoals bijvoorbeeld in 2015 is gescoord onder de gymnasiasten van de categorale gymnasia.

Rise and fall?! Europa als voorbeeld of schrikbeeld?

In Europa is in veel landen Grieks en/of Latijn een onderdeel van de vorming ter voorbereiding op de universiteit. De traditie, positie, het curriculum en de didactiek van het onderwijs in de klassieke talen zijn heel divers. Een aspect lijkt wel haast universeel: de (constante) dreiging of op zijn minst discussie over het nut of de waarde van deze schoolvakken. Bijvoorbeeld in Frankrijk (Giesen, 2015; Hommes, 2015; de Volkskrant, 2015a, b en c), Denemarken en België. Er klinken ook positieve geluiden dat in Duitsland en Engeland de populariteit van Latijn en Grieks in het voortgezet onderwijs weer toeneemt, maar aard en omvang hiervan is nog niet nader onderzocht. Op initiatief van het Gemeenschapsonderwijs in Vlaanderen zijn in november 2016 22 Vlaamse leraren te gast geweest in Amsterdam. Het doel was 'een kijkje in de keuken van de burens'. Niet alleen inspirerend voor de Vlaamse leraren, maar ook voor de betrokken Nederlandse docenten klassieke talen.

10.3 Uitdagingen en kansen voor het curriculum klassieke talen en cultuur

Uitdagingen

Ondersteun scholen bij de implementatie van de Gouden Standaard en andere adviezen

Docenten klassieke talen moeten in de klas, in de school en daarbuiten de onderscheidende waarde van de gymnasiale vorming en de waarde voor de vorming van burgers met een gymnasiumdiploma nog meer en veel breder uitdragen. Maar dat vraagt eerst dat ieder zelf die waarde duidelijk voor ogen heeft en dat in elke school het gesprek over het curriculum van de gymnasiale opleiding wordt gevoerd, samen met de collega's van andere vakken en de schoolleiding. In gesprek met docenten klassieke talen op (nascholings)bijeenkomsten komt vaak boven dat het veld daar nog wel ondersteuning bij (en tijd voor) nodig heeft.

In de toelichting bij het eindrapport van de Verkenningscommissie wordt ook gepleit voor voldoende aandacht voor implementatie- en verandermanagement. Zeker omdat de gesignaleerde problemen al zo lang bestaan en er nog geen blijvende oplossingen zijn gevonden. De vakdidactici GLTC hebben in hun reactie op het eindrapport aan de minister juist ook deze roep om aandacht voor implementatie- en verandermanagement krachtig onderschreven. In hun brief met de titel *Collectieve steun gewenst voor coherent advies (november 2010)* vragen zij ook expliciet om aandacht voor de implementatie. Zonder iets af te doen aan de verwachte inzet van het veld zien zij ondersteuning van de minister wel als een *conditio sine qua non*. Het probleem van de discrepantie tussen vakdoelstellingen, lespraktijk en toetsing grijpt heel complex in en vraagt om verandering

in gedrag van leraren, leermiddelen- en toetsontwikkeling in samenhang, zoals ook op de laatste pagina van *Een Gouden Standaard* wordt herhaald (Kits et al., 2014). Er zijn positieve ontwikkelingen, maar docenten klassieke talen en schoolleiders lopen ook tegen veel vragen en problemen aan bij de implementatie. Dat is niet verrassend, omdat het opstellen van *Een Gouden Standaard voor de gymnasiumopleiding* niet dé oplossing beoogt te zijn voor de problematiek rond motivatie en prestaties van gymnasiasten. Het is slechts een uit het geheel van de aanbevelingen en kan pas in samenhang zijn volle effect oogsten. De Verkenningcommissie had in haar set van aanbevelingen ook voorzien dat met het formuleren en publiceren van een gouden standaard het werk nog niet gedaan is: *“De effectiviteit van Een gouden standaard zou na enkele jaren geëvalueerd moeten worden. Indien de zelfregulering van het veld dan onvoldoende zou blijken te hebben gewerkt, moet overwogen worden Een gouden standaard een dwingender status te verlenen”* (Kroon & Sluiter, 2010, p. 52).

Voor de mogelijke aanpassing aan de status van Een Gouden Standaard zou bijvoorbeeld gekeken kunnen worden naar de ondersteuning en de inhoudelijke en organisatorische criteria van organisaties achter het TTO, technasium, Leonardo-onderwijs, begaafdheidsprofiel scholen etcetera. Deze nieuwe programma's zijn niet wettelijk vastgelegd, maar hebben (mede daardoor) wel sterke(re) netwerken ter ondersteuning van onderwijsontwikkeling op de aangesloten scholen. Kwaliteitszorg is ook geborgd in deze netwerken.

Ontwikkel beleid voor valide en evenwichtige toetsing en examinering van de vakdoelstellingen

Een belangrijke verantwoordelijkheid van de classici is om de doelstellingen van de klassieke talen en cultuur goed voor het voetlicht te brengen zowel in de dagelijkse onderwijspraktijk als in toetsing. De onderdompeling in taal en cultuur begint bij de klassieke talen, waarbij het vertalen slechts een middel is om toegang te krijgen tot een Griekse of Latijnse tekst: *“Binnen de beoogde doelstellingen van het vak zijn echter ook (en vooral) het kunnen interpreteren en evalueren van de tekst belangrijke eindtermen. [...] In de bovenbouw wordt dus idealiter de stap gemaakt van lectuur naar lectuurreflectie, waarbij taal en cultuur een onlosmakelijk geheel vormen”* (Kroon & Sluiter, 2010, p. 41).

Dit einddoel, het reflecteren op de gelezen teksten door de informatie te plaatsen in de context van toen en ook betekenis te geven voor het leven nu, wordt in het huidige centraal examen en de schoolexamens onvoldoende getoetst, aldus de commissie. Het domein van de vertaalvaardigheid en de close reading (domein A) eist alle tijd en aandacht op, opdat de leerling wordt voorbereid op de proefvertaling, en domeinen B en C wordt nauwelijks in het centraal examen getoetst. Terwijl de eindtermen van het CE en examensyllabi meer ruimte laten en mogelijkheden bieden dan de huidige

centrale toetspraktijk reflecteert. En zoals vaak het geval is blijkt de eindtoets, i.c. het centraal examen, zeer bepalend te zijn voor de onderwijspraktijk, een fenomeen dat de Verkenningcommissie kwalificeert als *teaching to the test* (Kroon & Sluiter, 2010). De toetsing in relatie tot de onderwijspraktijk wordt door verschillende stakeholders als probleem op tafel gelegd. Met name de worsteling met teksten die van leerlingen en leraren wordt gevraagd met oog op de voorbereiding op het centraal eindexamen, noemen Goris et al. en de Verkenningcommissie als een van de grootste obstakels om de lespraktijk betekenisvol te laten zijn voor de vorming van de leerling.

Hierbij aansluitend worstelt het veld met de praktische gevolgen van de integratie van het schoolvak KCV in de beide talen. Er zijn doublures in de eindtermen en er is onduidelijkheid over de status van de typische vorming die met het vak KCV is beoogd. Het vak KCV is een waardevolle inhoudelijke aanvulling op het bestaande programma van de beide talen, want de eindtermen van KCV toetsen bij uitstek de beoogde gymnasiale vorming met als bron kennis over de oudheid. Een doelstelling waarover onder docenten klassieke talen en classici grote eensgezindheid heerst (Kroon & Sluiter, 2010). Zolang door de integratie van de KCV-eindtermen in die van de talen een grote verschil wordt benadrukt tussen hoe taal wordt getoetst en tegelijkertijd de invoering van LTC en GTC geen enkele consequentie heeft voor de opzet van het huidige centraal eindexamen, werkt de vakintegratie dit afremmend op de implicaties van de Gouden Standaard. Het lijkt de scheiding tussen taal en cultuur in stand te houden of zelfs te vergroten.

Het thema 'valide en evenwichtige toetsing van de vakdoelstelling' is een te groot thema om vanuit leraren, een school of de vakvereniging opgepakt te worden. Autoriteit, tijd en middelen schieten te kort om een dergelijk complex probleem waarbij zoveel stakeholders betrokken zijn, *bottom-up* te adresseren.

Maak werk van een evenwichtig en in de breedte beschreven doorlopend curriculum

Het klassieke veld vraagt aandacht voor het ontbreken van een evenwichtig en in de breedte beschreven curriculum voor de klassieke talen. In een tijd waarin toenemende verantwoording door de leraar en de school wordt gevraagd en waarin het curriculum moet worden herzien om ruimte te maken voor eigenheid van de leerling of van de school, komt de focus gemakkelijk te liggen op 'wat in elk geval moet'.

Bij de validering van de doorlopende leerlijnen voor de klassieke talen gaven alle vertegenwoordigers uit het veld aan dat er behoefte is aan een soort minimumlijst voor de cultuur en het vocabulaire. De huidige situatie belemmert de vakvernieuwing in het kader van de gymnasiale vorming; een deel van het vak is van oudsher heel gedetailleerd voorgeschreven, terwijl de consequenties van de vernieuwing veel minder expliciet en gedetailleerd een plaats hebben in het formele curriculum en in de toetsing. Daardoor

dreigen de klassieke talen en cultuur al te eenzijdig in beeld te blijven. Bovendien is de samenhang met andere vakken minder goed duidelijk, omdat niet alle vakkernen en vakvaardigheden van de doorlopende leerlijn en de doorwerking ervan zijn geëxpliciteerd. Een meer inhoudelijke en gedetailleerde beschrijving van de vakspecifieke inhoud en vaardigheden geeft leraren handvatten om onderbouwde keuzes te maken. Dit biedt richting en vooral ook inspiratie. Nu worden de keuzes in de regel geheel neergelegd bij de methodemakers. De nieuwe methodemarkt overziend ontbreekt echter ook daar een systematische aanpak van de vorming die verder gaat dan de taalverwerving en kennismaking met de antieke cultuur. Er is geen duidelijke richting in hoe de verbinding tussen de oudheid en de leerling wordt gemaakt. Logisch, want dit ligt nergens vast: wat wordt er concreet onder verstaan en welke kennis en vaardigheden moet de leerling daarvoor ontwikkelen?

In de doorlopende leerlijnen voor de onderbouw LTC en GTC zijn wel tussendoelen geformuleerd als afgeleide van de eindtermen. Verder is een aanzet gegeven om de doelstellingen zoals genoemd in het eindadvies van de verkenningscommissie te vertalen naar leerdoelen. Omdat echter de doorlopende leerlijnen op de website *Leerplan in Beeld* geen weerslag zijn van een gewenst of ideaal programma, maar alleen op basis van bronnen beschrijven wat de praktijk is, zijn de blinde vlekken van het vak niet ingevuld. Daarvoor is geen formele basis.

De Verkenningscommissie heeft ook geadviseerd om het taalverwerving- en leatuuronderwijs in de onderbouw grondig te herzien, waarbij in ieder geval aandacht besteed moet worden aan de aanpassing van het grammaticaonderwijs aan nieuwe ontwikkelingen: de aansluiting van grammaticaonderwijs bij leesonderwijs en een grotere rol voor ICT. In de nieuwe methodes lijkt de aandacht vooral uit te gaan naar vormgeving, optimalisering van digitale hulpmiddelen en optimalisering van het leerproces. Onder andere door implementatie van algemene leertheorieën over differentiatie en zelfsturing door leerlingen. De didactiek van de taalverwerving is echter niet wezenlijk veranderd. Nieuwe ontwikkelingen rond de inzet van actief Latijn als didactisch middel voor taalverwerving bieden een heel andere start voor de onderbouw. Er zijn slechts twee profielwerkstukken geschreven over het onderwijs met de methode van Ørberg en een afstudeerscriptie waarin onderzocht is of deze methode in de onderbouw efficiënter en effectiever is als voorbereiding op de lectuurfase.

Leer van Europa

Op dit moment is er nog te weinig gedeelde kennis onder docenten klassieke talen uit het vo en wo over de situatie van het gymnasiumonderwijs in Europa om van elkaar te leren. Hier ligt zeker een te ontginnen terrein voor docenten klassieke talen dat kan

helpen bij het adresseren van of anticiperen op problemen. Bijvoorbeeld op het gebied van formuleren van leerdoelen en de toetsing daarvan of op het gebied van validering van de vormingsdoelen van de gymnasiumopleiding.

Kansen

Sluit als docenten klassieke talen aan bij de ontwikkelingen rond Curriculum.nu

De verschuiving van nut naar waarde in het maatschappelijk en politiek debat is een beweging waarop het onderwijs in de klassieke talen en cultuur en de gymnasiale vorming kan meeliften. De nieuwe drieslag – steeds net anders verwoord door respectievelijk Leraar2032, de minister van OCW en Platform2032 – van *vaardig, waardig, aardig* of *Bildung, betrokkenheid en burgerschap* of *volwassenheid, kritisch burgerschap en vakmanschap* is zo over het programma en de doelstellingen van GTC en LTC te leggen. Met andere woorden, het onderwijs in de klassieke talen en cultuur zoals beoogd met de Gouden Standaard voor de gymnasiumopleiding, biedt een uitstekende context om de genoemde kernwaarden uit te dragen en bij te dragen aan deze vorming, de zogenaamde *Bildung* van de gymnasiast (Leezenberg, 2009; Lendering, 2008; Nussbaum, 1997, 2013; Swelsen, 2012). Ook met het model van 21e eeuwse vaardigheden (Thijs, Fisser, & Van der Hoeven, 2014) zijn er veel raakvlakken (Van der Plaat, in voorbereiding). In de tijd en ruimte die met Curriculum.nu wordt geboden voor een nadere verkenning voor een curriculumherziening, met name ook voor de bovenbouw van het vo, kunnen de classici meeliften door de inhoudelijke discussie over het waartoe van ons onderwijs te verbinden met gymnasiale vorming en de Gouden Standaard.

Daarnaast kan in het bredere debat van Curriculum nu ook onderzoek gedaan worden naar de wenselijkheid van een formeel diploma met pluswaarde als door leerlingen ook zichtbaar meer inzet wordt geleverd. Dit met het oog op de selectie aan de poort van het wo en hbo, volgens het klassieke *do-ut-des*-principe (ik geef met de bedoeling dat jij geeft). School, leraren, ouders, de maatschappij vragen zonder meer ‘iets extra’s’ van de gymnasiast, maar de gymnasiast ziet dit niet terug in de formele waarde van zijn gymnasiumdiploma. Het feit dat gymnasiasten gemiddeld in meer vakken examen doen dan atheneumleerlingen, kan ook niet ‘verzilverd’ worden. Andere extra’s zoals een Cambridge certificate of IB-exam of Honours Programme, en extra-curriculaire activiteiten kunnen wel worden ingebracht bij opleidingen waarvoor in de selectie ook een motivatie- of aanbevelingsbrief wordt gevraagd. Een vwo+-diploma met civiel effect past binnen maatschappelijke trend rondom het *cum laude* slagen op alle niveaus (NRC, 2015) en het debat over het maatwerkdiploma (Kuiper, 2016; Spierenburg, 2016).

Benut de lerarenbeurs

De lerarenbeurs biedt docenten klassieke talen de kans om vakdidactisch onderzoek te doen. Het vakdidactisch onderzoek krijgt een positieve impuls binnen het programma van acht samenwerkende universiteiten. Er lopen inmiddels verschillende promotieonderzoeken (Van der Plaat, in voorbereiding). Opbrengsten beogen een bijdrage te leveren aan de oplossing van de hiervoor gesignaleerde problemen bij de schoolvakken klassieke talen en cultuur.

Referenties

BGV (2003). *Gymnasiumafdelingen anno 2002. Verslag van een enquête door de Belangengroep Gymnasiale Vorming*. Geraadpleegd op 24 mei 2017, van <http://bgv.aob.nl/publicatie/>

BGV (2015). *Enquête Stand van de Gouden Standaard voor de gymnasiumopleiding op de scholengemeenschappen*. Geraadpleegd op 24 mei 2017 van, <http://bgv.aob.nl/wp-content/uploads/2015/09/Rapportage-BGV-enquête-sept.2015.pdf>

Bildung Academie (2015). *De Bildung Academie*. Geraadpleegd op 7 juni 2017, van <http://debildungacademie.nl/>.

Bommel, B. (2014). *Lingua Latina mortua est, vivat lingua Latina! Latijn is dood, leve Latijn!* NRC, 23 maart. Geraadpleegd op 26 april 2017, van <http://www.nrc.nl/nieuws/2014/03/22/lingua-latina-mortua-est-vivat-lingua-latina-lat-1359024-a224787>

Cock, A.J.C.M. de (2011a). Brief met advies aan de minister. *VCN-Bulletin*, 36 (139), 5-7.

Cock, A.J.C.M. de (2011b). De Blauwe broer. Een overzicht van de afgelopen maanden rond het rapport van de Verkenningcommissie. *VCN-Bulletin*, 36 (140), 11-13.

de Volkskrant (2015a). *Gymnasia wijzen scholier met vwo-advies af*. *de Volkskrant*, 5 februari. Geraadpleegd op 18 mei 2017, van <http://www.volkskrant.nl/binnenland/gymnasia-wijzen-scholier-met-vwo-advies-af~a3845167/>

de Volkskrant (2015b). *Cito-score vragen mag niet, maar scholen doen het toch*. *de Volkskrant*, 19 februari. Geraadpleegd op 18 mei 2017, van <https://www.volkskrant.nl/binnenland/cito-score-vragen-mag-niet-maar-scholen-doen-het-toch~a3854639/>

de Volkskrant (2015c). *Franse leraren staken tegen onderwijsplan en afschaffen Latijn en Grieks*. *de Volkskrant*, 19 mei. Geraadpleegd 18 mei 2017, van <http://www.volkskrant.nl/buitenland/franse-leraren-staken-tegen-onderwijsplan-en-afschaffen-latijn-en-grieks~a4034711/>

Dohmen, J. (2016). *Aardbeien*. Geraadpleegd 14 april 2017, van <http://hvo.nl/blog-leren-voor-het-leven/aardbeien/>

DUO (2014). Voorwaarden lerarenbeurs. Geraadpleegd op 24 april 2017, van <https://duo.nl/particulier/leraar/de-lerarenbeurs/hoe-de-lerarenbeurs-werkt.jsp>

Eigenraam, A. (2015). Gymnasia selecteren tegen de wet in nog altijd leerlingen. *NRC*, 5 februari. Geraadpleegd op 19 mei 2017, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2015/02/05/gymnasia-selecteren-tegen-de-wet-in-nog-altijd-leerlingen-a1418911>

Giesen, P. (2015). Is de Franse leerling gebaat bij tucht? *De Volkskrant*, 22 mei. Geraadpleegd op 19 mei 2017, van <http://www.volkskrant.nl/buitenland/is-franse-leerling-gebaat-bij-tucht~a4037260/>

Goris, M., & Boelhouwer, H. (2003). *Eindrapport van de enquête situatie onderwijs Klassieke Talen en KCV in het schooljaar 2001/2002*. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <http://klassieketalen.slo.nl/Paginas/Eindrapport-van-de-enquête-situatie-onderwijs-Klassieke-Talen-en-KCV-in-het-schooljaar-2001-2002.aspx>

Gude, R., & Stralen, G. van (2011). *En denken. Bildung voor leraren*. Leusden: ISVW.
 Hoger Onderwijs Persbureau (2015). Effectiviteit selectie aan de poort onduidelijk. *Punt*, 9 januari. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <https://punt.avans.nl/2015/01/effectiviteit-selectie-aan-de-poort-onduidelijk/>

Hoger Onderwijs Persbureau (2016). Helft masteropleidingen selecteert studenten aan de poort. *Punt*. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <https://punt.avans.nl/2016/03/helft-masteropleidingen-selecteert-studenten-aan-de-poort/>

Hommel, K. (2015). Franse docenten de straat op om Grieks en Latijn te behouden. *Trouw*, 19 mei. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <http://www.trouw.nl/tr/nl/4496/2015/article/print/detail/4033458/franse-docenten-de-straat-op-om-grieks-en-latijn-te-behouden.dhtml>

Hooff, A. van (2013). Zonder gymnasium ben je blind in het museum. *NRC*, 9 oktober. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2013/10/09/zonder-het-gymnasium-ben-je-blind-in-het-museum-1303710-a1345061>

Kits, K., Luger, S.H.N., Simons, M., & Zijlstra, P. (2014). *Een gouden standaard voor de gymnasiumopleiding*. Geraadpleegd op 24 mei 2017, van <http://bgv.aob.nl/wp-content/uploads/2014/04/Een-Gouden-Standaard-voor-de-gymnasiumopleiding.pdf>

Koppel, M. van de (2015). Onafhankelijke Commissie Matching ingesteld. *OCO*, 22 juni. Geraadpleegd op 19 mei 2017, van <http://www.onderwijsconsument.nl/onafhankelijke-commissie-matching-ingesteld/>

- Kroon, C., & Sluiter, I. (2010). *Het geheim van de blauwe broer. Eindrapport van de Verkenningcommissie Klassieke Talen*. Geraadpleegd op 19 mei 2017, van <http://klassieketalen.slo.nl/Paginas/Het-geheim-van-de-blauwe-broer.-Eindrapport-van-de-Verkenningcommissie-Klassieke-Talen--.aspx>
- Kuiper, R. (2016). Middelbare scholier mag beste vakken op hoger niveau volgen. *de Volkskrant*, 17 februari. Geraadpleegd op 18 mei 2017, van <https://www.volkskrant.nl/binnenland/middelbare-scholier-mag-beste-vakken-op-hoger-niveau-volgen~a4246051/>
- Leezenberg, M. (2009). Wel of geen Arabische wortels? *Histoforum Didactiek. Online tijdschrift voor geschiedenisdidactiek*. Geraadpleegd op 7 juni 2017, van <http://histoforum.net/2010/lendering.html>
- Lendering, J. (2008). *Vergeten erfenis: Oosterse wortels van de Westerse cultuur*. Amsterdam: Atheneum.
- Nasr, R. (2015a). Manager worden? Leer dan filosofie en geschiedenis. *NRC*, 9 mei. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <http://www.nrc.nl/nieuws/2015/05/09/manager-worden-leer-dan-filosofie-en-geschiedenis-1493468-a665205>
- Nasr, R. (2015b). Uitzicht op een wereld die niet bestaat. *NRC*, 9 mei. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2015/05/09/uitzicht-op-een-wereld-die-niet-bestaat-1492777-a59625>
- NRC (2015). Volgend jaar kunnen ze ook 'cum laude' slagen. *NRC*, 13 juni. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <http://www.nrc.nl/next/van/2015/juni/13/middelbare-school-volgend-jaar-kunnen-ze-ook-cum-1502827>
- Nussbaum, M. (1997). *Cultivating humanity. A classical defense of reform in liberal education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nussbaum, M. (2013). *Niet voor de winst. Waarom de democratie de geesteswetenschappen nodig heeft*. Amsterdam: AMBO.
- OIKOS (2017). *Het thema Anchoring Innovation*. Geraadpleegd op 7 juni 2017, van <http://www.ru.nl/oikos/anchoring-innovation/anchoring-innovation/dutch-het-thema/>
- Ouders Online (z.d.). *Oudersonline*. Geraadpleegd 12 juni 2017, van <https://www.ouders.nl/forum/ouders-en-school/technasium-even-zwaar-als-gymnasium>.

Plaat, A.F. van der (2016). Vakspecifieke trendanalyse Klassieke Talen. Enschede: SLO.

Plaat, A.F. van der (in voorbereiding). *Klassieke talen: Vakspecifieke trendanalyse 2017*. Enschede: SLO.

Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons Onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Bureau Platform Onderwijs2032.

Remie, M. (2015). Beurs voor studenten die master doen en voor de klas willen staan. *NRC*, 28 augustus. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <https://www.nrc.nl/nieuws/2015/08/28/beurs-voor-studenten-die-master-doen-en-voor-de-klas-willen-staan-a1413619>

SLO (2016). Klassieke Talen. *Leerplan in beeld*. Geraadpleegd op 24 mei 2017, van http://leerplaninbeeld.slo.nl/havo_vwo_ouderbouw/klassieke-talen/

Spierenburg, A. (2016). Recht op volgen vakken op hoger niveau. *Ouders & onderwijs*, 22 februari. Geraadpleegd op 12 juni 2017, van <https://www.oudersonderwijs.nl/nieuws/recht-op-volgen-vakken-op-hoger-niveau/>

Standaard (2011). Wat willen wij met ons onderwijs? *De Standaard*, 5 september.

Swelsen, P. (2012, 25 september). Juist nu zijn de klassieken relevant. *De Limburger*, 25 september. Retrieved from http://negenmuzen.nl/?page_id=2466

Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.

Vakdidactiek Geesteswetenschappen (z.d.). Klassieke Talen: Stand van zaken: Geraadpleegd op 17 mei 2017 van: <https://vakdidactiekgw.nl/paginavak/klassieke-talen-stand-van-zaken/>.

Vankan, A., Bilderbeek, R., & Jager, C.J. (2012). *Doorstroommonitor VO-HO. Drieluik Excellentie*. Geraadpleegd op 31 juli 2017 van <http://www.schoolaanzet.nl/thematische-inhoud/detail/drieluik-excellentie-doorstroommonitor-vo-ho/#.WYOrGaziFPM>

Venema, J.S. (2016). Rapport uit vwo-5 geeft doorslag bij toelating tot EUR. *Algemeen Dagblad*, 5 augustus. Geraadpleegd op 18 mei 2017, van <http://www.ad.nl/rotterdam/rapport-uit-vwo-5-geeft-doorslag-bij-toelating-tot-eur~af6a8d25/>

Vereniging Classici Nederland (z.d.). *Klassieken.nu*. Geraadpleegd 24 mei 2017, van <http://klassieken.nu/kernboodschap-vereniging-classici-nederland-vcn/>.

Vries, M. de. (2015). Leren groot te denken, elektronisch. *Trouw*, 11 maart. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <http://www.trouw.nl/tr/nl/5009/Archief/article/detail/3895980/2015/03/11/Leren-groot-te-denken.dhtml>

Waslander, S., Barkmeijer, I., & Holwerda, A. (2009). *Latijn en de kracht van de vanzelfsprekendheid*. Haarlem: LSzG.

Waslander, S., Pater, C., & Smit, B. (2011). *De toren van Jenga*. Geraadpleegd op 24 mei 2017, van http://bgv.aob.nl/wp-content/uploads/2012/07/toren_van_jenga.pdf.

Wessels, K., Kalman, K., & Dusch, K. (2016). Bildung, wat betekent dat nu? *Nivoz. Onderwijs, tact en leiderschap*, 17 maart. Geraadpleegd op 7 juni 2017, van <http://nivoz.nl/artikelen/bildung-wat-betekent-dat-nu/>

REKENEN EN WISKUNDE

“In Nederland zijn leerlingen ten opzichte van leerlingen in andere landen niet sterk gemotiveerd voor zowel inhoud van als lessen in rekenen/wiskunde.”



Rekenen/wiskunde

De functie van rekenen/wiskunde als vak is vooral het leren van rekenen/wiskunde als een formeel systeem. De maatschappelijke functie van rekenen/wiskunde is het functioneel gebruiken van rekenen/wiskunde en het hanteren van kwantitatief getinte informatie in beroep en dagelijks leven. Beide functies dragen bij aan persoonlijke vorming van leerlingen. In dit hoofdstuk gaan we nader in op de hoofddoelen van het reken/wiskundeonderwijs en benoemen we verschijnselen die van invloed zijn op het (reken/wiskunde)onderwijs. Ook typeren we een aantal ontwikkelingen in het curriculum, zoals de gestage achteruitgang van reken-wiskundeprestaties van Nederlandse leerlingen in internationale onderzoeken, professionalisering van leraren en motivatie van leerlingen. Naar aanleiding van de beschreven verschijnselen en ontwikkelingen formuleren we mogelijke nieuwe doelen en gaan we nader in op beoogde vakinhouden die de afgelopen jaren meer naar voren zijn gekomen. Vervolgens benoemen we problemen en uitdagingen in de vormgeving van het reken/wiskundeonderwijs: de wijze van toetsing, het niveauverlagend effect van de referentieniveaus in po, differentiatie en het risico van vroegtijdige determinatie in po, de afhankelijkheid van lesmethoden en de overgangen tussen sectoren. Tot slot schetsen we nieuwe accenten voor de reken/wiskundecurricula en een aantal aandachtsgebieden voor (ontwikkel)activiteiten.

11. Rekenen/wiskunde

Marc van Zanten & Victor Schmidt

11.1 Positionering

Korte schets van rekenen/wiskunde in het onderwijs

Rekenen/wiskunde is een verzamelnaam voor een reeks van vakken in het primair, (voortgezet) speciaal en voortgezet onderwijs. In het primair en (voortgezet) speciaal onderwijs worden de namen rekenen/wiskunde en rekenen gebruikt. In het voortgezet onderwijs kennen we rekenen, wiskunde en wiskunde A, B, C en D. Deze vakken – met uitzondering van wiskunde D, dat als een soort aanvulling geldt op wiskunde B – worden als kernvakken van genoemde onderwijssectoren beschouwd. Dat laat onverlet dat leerlingen die examen afleggen in het profiel Cultuur & Maatschappij van havo geen examen in een wiskundevak hoeven af te leggen. Ongeveer een zesde deel van de havo-leerlingen maakt gebruik van deze mogelijkheid. Ook leerlingen in de economie- en de zorg & welzijnprofielen van het vmbo hoeven geen examen wiskunde af te leggen. Het gaat hier om ongeveer vijftien procent van alle vmbo-leerlingen. In het vwo ten slotte maakt tenminste één wiskundevak deel uit van het examen van alle leerlingen. Verder moeten alle leerlingen in het voortgezet onderwijs een rekentoets af leggen. In het primair onderwijs maakt rekenen/wiskunde deel uit van de eindtoets.

Rekenen/wiskunde is een oud schoolvak. Vanaf de inwerkingtreding van de eerste Nederlandse schoolwet aan het begin van de negentiende eeuw is het bovendien een verplicht onderdeel van het curriculum. Inhoud en didactiek van het vak werden en worden beïnvloed door veranderende inzichten in maatschappij, pedagogiek en onderwijspolitiek (Schmidt, Zanten & Tolboom, in voorb.). Een opmerkelijke constante zijn de soms in felle bewoordingen geuite meningsverschillen over de functie van rekenen/wiskunde in het voortgezet onderwijs en over inhoud en didactiek van het vak.

Functies van reken/wiskundeonderwijs

De hoofdfuncties van onderwijs in het algemeen kunnen worden beschreven met behulp van drie S'en:

- de S van *subject* (vak) duidt op verwerving van vakspecifieke kennis, inzicht en vaardigheid, onder andere ten behoeve van vervolgopleidingen;
- de S van *society* (samenleving) duidt op toerusting van leerlingen voor het functioneren in de maatschappij;

- de S van *student* (leerling) duidt op persoonlijke vorming.
- Voor rekenen/wiskunde kunnen deze drie S'en als volgt nader uitgewerkt worden.
- De functie van rekenen/wiskunde als vak is vooral gelegen in het leren van rekenen/wiskunde als een formeel systeem. Dat systeem bestaat uit:
 - wiskundige artefacten zoals getallen, maten, meetkundige figuren, verbanden en dataverzamelingen;
 - bewerkingen zoals rekenprocedures, oppervlakteberekeningen, omrekeningen van maten en nulpuntsbepaling bij verbanden;
 - eigenschappen zoals priemgetal zijn, lijnsymmetrie vertonen, de stelling van Pythagoras en kenmerken van speciale verbanden.

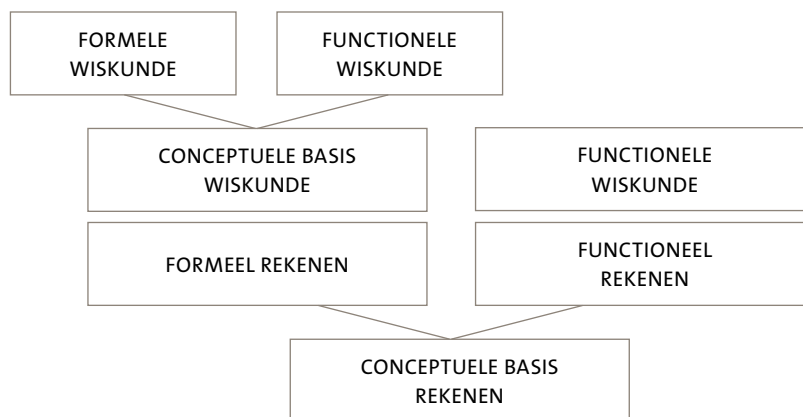
De belangrijkste kennisdimensies zijn conceptuele kennis ('inzicht') en procedurele kennis. De belangrijkste cognitieve processen zijn begrijpen en toepassen in een gecontroleerde situatie.

De maatschappelijke functie van rekenen/wiskunde is gelegen in het functioneel gebruiken van rekenen/wiskunde (toepassen) en in het hanteren van kwantitatief getinte informatie in beroep en dagelijks leven (gecijferdheid of *numeracy*). Ook hier is inzicht een belangrijke kennisdimensie, in dit geval om rekenwiskundige artefacten, bewerkingen en eigenschappen te kunnen gebruiken in uiteenlopende situaties. Daartoe is tevens procedurele kennis alsook een zekere mate van metacognitieve kennis noodzakelijk. Belangrijke cognitieve processen zijn begrijpen en toepassen, maar ook analyseren, evalueren en creëren.

Beide genoemde functies van rekenen/wiskunde dragen bij aan persoonlijke vorming van leerlingen. Inzicht in het formele systeem van rekenen/wiskunde draagt bij aan het abstract denkvermogen van leerlingen. Functioneel rekenen en functionele wiskunde kunnen er toe bijdragen dat een leerling problemen en structuren in een toepassingsdomein of in de samenleving beter kan duiden. Dit is van belang voor de toerusting van leerlingen voor het latere maatschappelijk functioneren als burger.

Meningsverschillen onder betrokkenen over de inhoud van het reken/wiskundeonderwijs kunnen worden geduid als een discussie tussen 'vak' en 'samenleving'. In het verleden was kennis van en inzicht in het formele systeem van rekenen/wiskunde een noodzakelijke voorwaarde voor functioneel rekenen en functionele wiskunde. Rekenen/wiskunde in po en vo was er op gericht leerlingen in te wijden in de formele kant van het vak en de toepassing van standaardprocedures in het bijzonder. Dat nam zoveel tijd in beslag dat voor functioneel rekenen/wiskunde slechts tijd voor enkele redactiesommen of toepassingsopgaven resteerde. Toen echter de zakrekenmachine en later andere ICT-middelen hun intrede deden, werd formeel kunnen rekenen en formele wiskunde kunnen

bedrijven in steeds mindere mate een noodzakelijke voorwaarde voor functioneel rekenen en wiskunde. Dat heeft de weg vrij gemaakt voor een meersporenmodel dat in figuur 1 wordt verbeeld. Verschillen van inzicht over de inhoud van het reken/wiskundeonderwijs richten zich momenteel vooral op de vraag in hoeverre álle leerlingen gebaat zijn bij de formele route of dat voor een deel van de leerlingen een (deels) functionele route meer geëigend en daardoor ook wenselijk is.



Figuur 1: Meersporenmodel voor formele en functionele rekenen/wiskunde

Formele metadoelen

De commissie Toekomst WiskundeOnderwijs noemt in haar visiedocument (cTWO, 2007) voor havo en vwo twee hoofdfuncties van het wiskundeonderwijs: verwerving van wiskundige kernconcepten en verwerving van wiskundige denkactiviteiten. Dit duidt op een accent op de S van *subject*. Voor het vmbo wordt functioneel gebruik van rekenen en wiskunde in het kader van maatschappelijk en beroepsmatig functioneren als hoofddoel beschouwd, zo blijkt uit de preambule en de uitwerking daarvan in de examenprogramma's. Hier is juist sprake van een accent op de S van *society*. In het referentiekader rekenen (Ministerie van OCW, 2009) worden twee sporen onderscheiden: een functioneel spoor dat leidt naar functioneel gebruik van rekenen/wiskunde en een formeel spoor dat voorbereidt op het bedrijven van wiskunde. Deze tweesporengedachte zien we ook terug in de vakkenstructuur in de tweede fase van havo en vwo. Het formele spoor wordt afgesloten met wiskunde B - naar keuze van de leerling aangevuld met wiskunde D, terwijl wiskunde A (en C) meer functioneel van karakter zijn.

Voor het funderend reken/wiskundeonderwijs worden wiskundige geletterdheid en gecijferdheid als hoofddoelen genoemd. In de kerndoelen po staat hierover de volgende passage “*Wiskundige geletterd(heid) en gecijferd(heid) betreft onder andere samenhangend inzicht in getallen, maatzicht en ruimtelijk inzicht, een repertoire van parate kennis, belangrijke referentiegetallen en -maten, karakteristieke voorbeelden en toepassingen en routine in rekenen, meten en meetkunde*” (Ministerie van OCW, 2006, p. 37). In de karakteristiek voor wiskunde in de onderbouw vo staat dat beoogd wordt dat leerlingen steeds meer wiskundig geletterd en gecijferd worden. Daaronder wordt verstaan “*dat leerlingen het vermogen ontwikkelen om in de verschillende situaties van hun huidig en toekomstig leven aan wiskunde gerelateerde informatie te herkennen, te interpreteren en te gebruiken*” (SLO, 2016, p. 9).

Volgens de *Kennisbasis rekenen-wiskunde voor de lerarenopleiding basisonderwijs* (Van Zanten, Barth, Faarts, Van Gool, & Keijzer, 2009) omvat gecijferdheid uiteenlopende zaken en vakinhouden, zoals:

- in het dagelijks leven kunnen schattend rekenen, hoofdrekenen, cijferen, het gebruiken van de rekenmachine en al naar gelang van de situatie, een keuze kunnen maken voor een van deze rekenvormen;
- het correct en adequaat kunnen gebruiken van wiskundetaal;
- het betekenis kunnen geven aan getallen, bewerkingen, maten en het metriek stelsel;
- redeneren en rekenen met kansen, grote (en zeer kleine) getallen, en beschikken over referentiematen en -getallen voor het doen van schattingen;
- kunnen ontmaskeren van pseudowetenschappelijk gemanipuleer met getalsmatige informatie en statistisch denken met gevoel voor realiteit.

Als we het bovenstaande nader beschouwen, dan kunnen gemeenschappelijke metadoelen geïdentificeerd worden. De term ‘metadoel’ is hier gekozen om onderscheid te maken met andere leerdoelen (kerndoelen, eindtermen, tussendoelen, ...) van een beoogd leerplan. Helaas kent de Nederlandse taal in tegenstelling tot het Engels weinig mogelijkheden onderscheid te maken tussen metadoelen en deze leerdoelen. In het Engels wordt dit onderscheid tot uitdrukking gebracht in het gebruik van de termen *aim* of *value* voor metadoel en (*learning*) *objective*, *learning outcome* of *attainment target* voor leerdoel. We onderscheid zeven metadoelen.

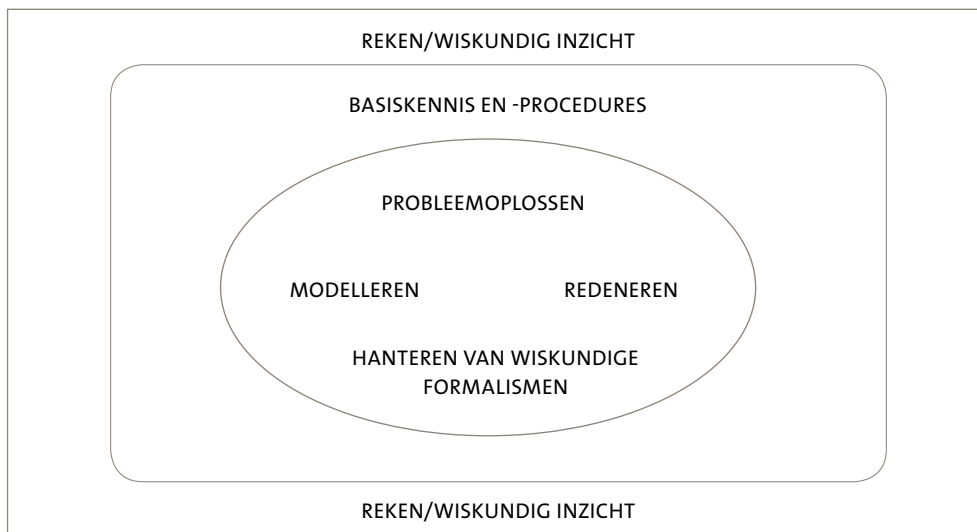
Het reken/wiskundeonderwijs in Nederland beoogt primair verwerving van vaardigheden om:

1. (wiskundige) problemen op te lossen;
2. wiskundige of rekenkundige modellen op te stellen en te gebruiken;
3. wiskundig te redeneren;
4. wiskundige formalismen te hanteren.

Een probleem is hierbij een vraagstuk waarvan de wijze van oplossen niet tot het routinerepertoire van een leerling behoort (of zou kunnen behoren). Een wiskundig of rekenkundig model is een representatie van een situatie in het dagelijks leven of in een toepassingsdomein met behulp van wiskundige of rekenkundige formalismen. Als een situatie daarentegen op een andere wijze gerepresenteerd wordt, bijvoorbeeld door middel van een schema of een figuur, wordt niet gesproken van een wiskundig of rekenkundig model, maar van een conceptueel model. ‘Wiskundige formalismen’ zijn vooral variabelen, expressies, formules en reken/wiskundige symbolen. Om dit alles mogelijk te maken is het noodzakelijk dat leerlingen:

5. basiskennis en -procedures beheersen;
6. correct communiceren in, met en over wiskunde;
7. gebruik kunnen maken van ICT-hulpmiddelen, de (grafische) zakrekenmachine in het bijzonder.

Ten slotte is een zeker niveau van reken/wiskundig inzicht noodzakelijk om elk van deze zeven metadoelen te (kunnen) beheersen. In figuur 2 wordt de gelaagdheid van de formele metadoelen en reken/wiskundig inzicht in beeld gebracht.



Figuur 2: Onderlinge gelaagdheid formele metadoelen rekenen/wiskunde

11.2 Verschijnselen, ontwikkelingen, metadoelen en vakinhouden

Verschijnselen

Uit bronnenonderzoek komt een aantal verschijnselen naar voren die van invloed zijn op het onderwijs in het algemeen en/of in rekenen en wiskunde in het bijzonder. Deze verschijnselen hebben de potentie om op termijn uit te groeien tot een ontwikkeling of trend. Het betreft de volgende:

- Meer en meer zijn en voelen mensen zich over de gehele wereld met elkaar verbonden en vormen lands- en culturele grenzen weinig belemmeringen meer voor uitwisseling van gedachten en ideeën en voor economische activiteiten.
- Om (gebruiksmogelijkheden van) ICT verder te ontwikkelen wordt een belangrijke rol toegedicht aan wiskunde en natuurwetenschappen. UNESCO (2012) stelt zelfs dat wiskunde en natuurwetenschappen bijdragen aan een betere wereld. Daar staat tegenover dat wiskunde als zodanig steeds minder zichtbaar is, omdat ze geïntegreerd is in apparaten. De zakrekenmachine op zijn beurt kent meer functionaliteiten dan ooit.
- Meer en meer worden ruwe data van overheids- en andere instellingen anoniem gepubliceerd, wat voor onderzoekers uit diverse wetenschapsgebieden de mogelijkheid schept eigen analyses uit te voeren. Rekenen en wiskunde kunnen gereedschappen bieden voor dergelijke analyses (National Council of Teachers of Mathematics, 2000).
- Wetenschapsbeoefening van de wiskunde krijgt als gevolg van de mogelijkheden van ICT naast een theoretisch ook een experimenteel karakter. Bovendien lijken andere wetenschappen meer gebruik te maken van wiskundige verworvenheden. Daarmee treedt toepassing van wiskunde meer voor het voetlicht (UNESCO, 2012).
- Mensen in het algemeen en kinderen in het bijzonder worden meer en meer beschouwd als zelfstandige individuen die (met name in het geval van volwassenen) beredeneerd levenskeuzes maken. Succes in het leven kan bereikt worden door het maken van de juiste keuzes en het vertonen van doorzettingsvermogen. Mensen worden daardoor meer en meer verantwoordelijk gesteld voor het verloop van hun eigen levenspad. In het onderwijs uit dit verschijnsel zich onder meer in de aandacht voor maatwerklerplannen voor elke afzonderlijke leerling (WRR, 2013).
- In een aantal Europese landen wordt het reken/wiskundecurriculum niet meer vanuit reken/wiskundeleerinhouden ontwikkeld, maar vormen metadoelen het uitgangspunt voor leerplanontwikkeling (European Commission, 2011). Leerinhouden worden in deze aanpak primair geselecteerd op basis van de vraag in hoeverre ze verwerving van metadoelen mogelijk maken.
- Mede als gevolg van een (vermeend) gebrek aan beheersing van rekenvaardigheden heeft de rijksoverheid de onderwijssector opgedragen de resultaten van het

rekenonderwijs sectorbreed te verbeteren. Om dit te bewerkstelligen is er in 2007 een referentiekader rekenen (Ministerie van OCW, 2008) en in 2008 een kennisbasis rekenen/wiskunde voor de pabo (Van Zanten et al., 2009) ontwikkeld. Sturing vanuit de rijksoverheid vindt plaats door middel van instelling van een verplichte eindtoets po, een rekentoets voor alle leerlingen van het voortgezet onderwijs en een rekenexamen voor alle studenten van het middelbaar beroepsonderwijs. Op de pabo worden studenten rekentoetsen afgenomen waarvan hun resultaten mede aanleiding zijn hen al dan niet een bindend studieadvies te verstrekken of hen te onthouden van diplomering.

- Er is een regelmatig oplevende discussie over doelen en (didactische) aanpak van reken/wiskundeonderwijs. Dit is overigens een internationaal verschijnsel (zie bijvoorbeeld Kline, 1973; Loveless, 2001; Walmsley, 2007; Wilson, 2003). Beslechting van deze discussie is moeilijk, omdat het nagenoeg onmogelijk is om uit internationale vergelijkingsonderzoeken harde conclusies te trekken over de effectiviteit van de een of de andere aanpak en omdat andere wetenschappelijke onderzoeken vaak een te smalle focus hebben om algemeen geldende uitspraken te doen. Deze discussie belemmert tot op zekere hoogte de ontwikkeling van het reken/wiskundeonderwijs. De KNAW (2009) heeft in 2009 echter geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn dat een bepaalde aanpak effectiever is dan een andere.

Ontwikkelingen

De belangrijkste ontwikkelingen in het reken/wiskundeonderwijs in Nederland - en deels ook daarbuiten - kunnen als volgt worden getypeerd:

- Internationale onderzoeken (PISA, TIMSS) laten (nog steeds) een relatief hoge notering zien voor Nederland, maar eveneens een gestage achteruitgang van de reken-wiskunde-prestaties van Nederlandse leerlingen, zowel relatief (ten opzichte van andere landen) als absoluut (Feskens, Kuhlemeijer, & Limplens, 2016; Meelissen & Punter, 2016). Dit beeld is voor wat betreft het po niet consistent met de bevindingen uit nationaal onderzoek (JPON/JMTR), dat juist een gestage stijging van leerlingprestaties laat zien (Hemker, 2016; Weerden, Hemker, & Mulder, 2014). Onderzoek dat minder grofmazig rapporteert (de voormalige PPON-onderzoeken), laat zien dat leerlingresultaten op bepaalde subdomeinen vooruitgaan, terwijl ze op andere subdomeinen achteruitgaan (Weerden & Hiddink, 2013). Ook in het vo zijn er tegengestelde trends te bespeuren. Zo vertonen de driejaarlijks voortschrijdende gemiddelde examenresultaten wiskunde een stabiele tot licht groeiende tendens (Schmidt, Van Zanten, & Tolboom, in voorbereiding).
- Het opleidingsniveau van leraren po is gedurende een aantal jaren afgenomen (KNAW, 2009). De vraag naar nascholing neemt in het vo toe (European Commission, 2011). In het po is er weinig animo voor professionalisering op het gebied van rekenen/wiskunde (Meelissen & Punter, 2016).

- Leerlingen denken dat wiskunde bedreven wordt door wereldvreemde eenlingen en dit beeld blijkt nogal persistent (UNESCO, 2012). In verschillende delen van de wereld, Azië in het bijzonder, vinden leerlingen wiskunde geen leuk vak. Ook in Nederland laat de motivatie voor het vak te wensen over (Meelissen & Punter, 2016; Schmidt et al., in voorbereiding).
- Ten gevolge van de regelmatig terugkerende discussie over reken/wiskundeonderwijs is er breed gedragen consensus dat parate kennis en vaardigheid op het terrein van rekenen/wiskunde in het verleden stiefmoederlijk behandeld zijn, terwijl paraatheid wel noodzakelijk geacht wordt om problemen op te kunnen lossen. Dat uit zich in hernieuwde aandacht voor consolidatie van kennis en vaardigheid in het onderwijs, bijvoorbeeld door middel van oefenen. Discussie is er nog wel in hoeverre oefenen zonder onderliggend begrip van rekenen/wiskunde effectief is en vanaf wanneer ICT gebruikt kan worden om berekeningen uit te voeren.
- Uit internationale vergelijkingsonderzoeken blijkt keer op keer dat excellente leerlingen in Nederland weinig uitgedaagd worden ten opzichte van hun medeleerlingen in het buitenland (Feskens et al., 2016; Meelissen, Netten, Drent, Punter, Droop, & Verhoeven, 2011; Meelissen & Punter, 2016). Als een van de oorzaken hiervoor kan wellicht de relatief egalitaire cultuur in ons land beschouwd worden. In het vo zien we echter geleidelijk een voorzichtige kentering in dezen. Talenten worden gewaardeerd (Feskens et al., 2016; Kordes, Bolsinova, Limpens, & Stolwijk, 2013).
- Niet alleen de hoge(re) niveaus en (potentieel) sterke(re) leerlingen po, maar mogelijk ook leerlingen die (potentieel) presteren rond het middenniveau, komen op het gebied van rekenen/wiskunde onvoldoende tot hun recht (Hemker, 2017; Inspectie van het Onderwijs, 2016, 2017; Meelissen & Punter, 2016).

Kandidaat-metadoelen

Naar aanleiding van de beschreven verschijnselen en ontwikkelingen trends kunnen onderstaande drie kandidaat-metadoelen worden geformuleerd:

- *Leerlingen doen inzien dat wiskunde bijdraagt aan een betere wereld*
Met name wordt bedoeld leerlingen het inzicht te verschaffen dat wiskundige modellen in staat zijn wereldproblemen inzichtelijk te maken. Wiskunde is geen wereldvreemd vak, maar speelt – vaak onzichtbaar, want ‘weggewerkt’ in software en machines – een grote rol in de samenleving (UNESCO, 2012).
- *Leerlingen doen inzien dat ze rekenen/wiskunde kunnen toepassen in andere vakken*
Samenhang gaat niet alleen om verbanden *binnen de wiskunde*, maar ook om verbanden *tussen wiskunde en andere disciplines* en dus ook om de toepassing van wiskunde in andere disciplines (European Commission, 2011). Bij dat laatste kunnen dwarsverbandconcepten (*cross cutting concepts*) een belangrijke rol spelen (CTWO, 2007). Voorbeelden van dergelijke concepten zijn natuurwetenschappelijk onderzoek of

wiskundig modelleren. Door samenhang te zoeken met andere disciplines wordt recht gedaan aan het verschijnsel dat steeds meer disciplines wiskunde benutten als instrumentarium (Platform Wiskunde Nederland, 2014; UNESCO, 2012).

- *Leerlingen leren ICT te benutten in plaats van te gebruiken*

Nog steeds is wereldwijd de indruk dat de mogelijkheden van ICT onvoldoende benut worden in het reken/wiskundeonderwijs. In veel gevallen is gebruik van ICT beperkt tot de (grafische) rekenmachine, die gebruikt wordt om berekeningen uit te voeren als onderdeel van de oplossing van (wiskundige) problemen. ICT is daarnaast ook bruikbaar als instrument voor het leren van rekenen/wiskunde, als instrument voor exploratie van nieuwe leerinhouden, als instrument bij modelleren en simuleren en is zelf ook toepassingsdomein voor wiskunde. De functie van leerinstrument betreft meer het 'hoe' van het onderwijs en dat leent zich niet voor het stellen van metadoelen (zie bijvoorbeeld cTWO, 2007). Door ICT te gebruiken als exploratie-, modelleer- en simulatieinstrument kan aansluiting gevonden worden bij het toenemend experimentele karakter van wetenschappelijke wiskundebeoefening (European Commission, 2011; Platform Wiskunde Nederland, 2014; UNESCO, 2012). ICT als toepassingsdomein ten slotte kan aanleiding zijn tot andere inhoud van het reken/wiskundeonderwijs.

Beoogde vakinhouden

In geraadpleegde bronnen worden enkele vakinhouden genoemd die de afgelopen jaren meer voor het voetlicht zijn getreden. Deze laten zich als volgt samenvatten:

- Statistiek, stochastische processen en statistische methoden voor onderzoek naar verbanden en patronen in grote gegevensverzamelingen. Deze vakinhouden staan in de belangstelling omdat juist zij gereedschappen bieden *big data* te analyseren (Boswinkel, & Schram, 2012; Platform Wiskunde Nederland, 2014; UNESCO, 2012).
- Discrete wiskunde, algoritmieken en computationele wiskunde, efficiëntie van (computer)algoritmen, recursie, iteratie, vergelijking van algoritmen en de dynamiek van complexe systemen, waaronder globale netwerken. Deze vakinhouden vinden hun toepassing in verbetering van (de gebruiksmogelijkheden van) ICT (National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Platform Wiskunde Nederland, 2014; UNESCO, 2012).

In het po komt beschrijvende statistiek zijdelings aan bod als onderdeel van het rekendomein Verbanden. Discrete wiskunde wordt in het primair onderwijs niet aangeboden.

Statistiek maakt in het vo deel uit van alle wiskundevakken met uitzonderingen van wiskunde B in havo en in vwo. Bovendien is de inhoud van het statistiekdomein alleen in havo en vwo gericht op herkennen en beschrijven van patronen en verbanden in grote gegevensbestanden. In het vmbo is statistiek vooral beschrijvend van karakter.

Discrete wiskunde maakt in zeer beperkte mate deel uit van wiskunde in het vmbo (het schoolexamenonderdeel 'grafien'). In de tweede fase maken onderwerpen uit discrete wiskunde deel uit van enkele wiskundevakken. In tabel 1 wordt de huidige situatie ten aanzien van de beoogde vakinhouden weergegeven.

Tabel 1: *Beoogde vakinhouden in de huidige curricula van het vo*

	Statistiek	Discrete wiskunde
vmbo – basisberoepsgerichte leerweg	√	grafien
vmbo – kaderberoepsgerichte leerweg	√	grafien
vmbo – gemengde en theoretische leerweg	√	grafien
havo – wiskunde A	√	x
vwo – wiskunde A	√	rijen
havo – wiskunde B	x	x
vwo – wiskunde B	x	x
vwo – wiskunde C	√	x
havo – wiskunde D	√	x
vwo – wiskunde D	√	discrete dynamische systemen

Uitvoerbaarheid van kandidaat metadoelen en beoogde vakinhouden

Geraadpleegde leraren is een aantal vragen voorgelegd over de verwachte uitvoerbaarheid van kandidaat-metadoelen en beoogde vakinhouden. Hun antwoorden zijn samengevat in tabel 2, waarin vermeld staat hoeveel moeite het leraren naar verwachting kost om leerlingen het genoemde metadoel of beoogde vakinhoud te doen verwerven.

Tabel 2: *Verwachte uitvoerbaarheid van enkele kandidaat metadoelen en beoogde vakinhouden*

	Het inzicht dat wiskunde draagt bij aan een betere wereld	Het inzicht dat je wiskunde kan toepassen in andere vakken	Patronen en verbanden herkennen in databestanden	Discrete en computationele wiskunde
vmbo – basisberoepsgerichte leerweg	onbegonnen werk	geen eensluidend oordeel	onbegonnen werk	onbegonnen werk
vmbo – kaderberoepsgerichte leerweg	onbegonnen werk	geen eensluidend oordeel	kost moeite maar biedt wel resultaat	kost veel moeite maar biedt wel resultaat
vmbo – gemengde en theoretische leerweg	kost veel moeite en het resultaat is twijfelachtig	geen eensluidend oordeel	kost moeite maar biedt wel resultaat	kost moeite maar biedt wel resultaat
havo – wiskunde A	kost wat moeite	geen eensluidend oordeel	kost veel moeite en het resultaat is twijfelachtig	onbegonnen werk
vwo – wiskunde A	kost weinig moeite	kost wat moeite	geen eensluidend oordeel	onbegonnen werk
havo – wiskunde B	kost weinig moeite	kost wat moeite	geen eensluidend oordeel	kost moeite maar biedt wel resultaat
vwo – wiskunde B	kost weinig moeite	kost wat moeite	geen eensluidend oordeel	kost moeite maar biedt wel resultaat

Problemen in de vormgeving van het reken/wiskundeonderwijs

Naast wat hiervoor ten aanzien van metadoelen en inhouden van het reken/wiskundecurriculum geschetst is, doet zich een aantal problemen voor in de vormgeving van het curriculum.

Wijze van toetsing

Op dit moment is er in het vo sprake van tien examenprogramma's wiskunde en zeven verschillende rekentoetsen, gedeeltelijk met eigen doelen, maar ook met grote overlap in de nagestreefde doelen. Voor het po is er een aanbod van een aantal verschillende eindtoetsen. Voor toetsing van de leerprestaties wordt voornamelijk gebruik gemaakt van schriftelijke (en soms digitale) toetsen die een beperkt beeld geven van het gehele scala aan mogelijke en relevante reken- wiskundige kennis, inzicht en vaardigheden. Evalueren

van vorderingen of prestaties van leerlingen op wiskundig en statistisch onderzoek, oplossingen genereren van meer open en complexe problemen, opstellen en doorrekenen van rekenkundige en wiskundige modellen worden nog maar zelden gehanteerd. Het risico is dat doordat de nadruk eenzijdig blijft liggen op het evalueren en rapporteren van procedurele kennis en vaardigheden. Het eindexamen in het vo biedt de mogelijkheid om, door de scheiding tussen centraal examen en schoolexamens, een breed en valide beeld van de leerresultaten van leerlingen neer te zetten. In de praktijk zien we echter dat het schoolexamen veelal dezelfde doelen toetst als het centraal examen. De curriculaire ruimte die scholen en leraren op dit gebied hebben leidt niet automatisch tot een bredere invulling van het schoolexamen, maar in de praktijk eerder tot een versmalling naar de doelen die ook in het centraal examen worden getoetst.

Niveauperlagend effect van de referentieniveaus in het po

Veel nadruk is komen te liggen op referentieniveau 1F, terwijl 1S het beoogde niveau is voor de grootste groep leerlingen. Gewenst, en oorspronkelijk bedoeld door de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen (2008), is dat 1S het uitgangspunt is voor alle leerlingen en dat 1F bedoeld is voor die leerlingen die, ook na extra inspanningen, het 1S niveau niet behalen.

Differentiatie en determinatie

De differentiatiemogelijkheden in de meeste actuele methodes voor po zijn van dien aard dat het risico van vroegtijdige determinatie van leerlingen niet denkbeeldig is. Leerlingen worden dan in een vaste niveaugroep geplaatst, terwijl juist een flexibele indeling nodig is om effectief in te spelen op onderwijsbehoeften (Prast, Weijer-Bergsma, Kroesbergen, & Van Luit, 2015). Actuele ontwikkelingen zoals 'opbrengstgericht werken' worden vaak 'plat' geïnterpreteerd. De aandacht wordt vooral gericht op het meten van prestaties waardoor het risico bestaat dat toetsresultaten een eigen leven gaan leiden (in beoordeling en determinatie van leerlingen) in plaats van vertaald te worden in een aangepast onderwijsaanbod. Het zogenoemde *teaching to the test* is een mogelijk gevolg van deze ontwikkeling.

Afhankelijkheid van lesmethoden

Er is een sterke afhankelijkheid onder leraren van methoden, in po en vo. Voorlopers (scholen, leraren) zijn zoekende naar mogelijkheden om meer zelf te arrangeren of te variëren in inhoud en werkwijzen. Alhoewel de technologische mogelijkheden daarvoor snel aan het toenemen zijn, loopt de kwaliteit van middelen die beschikbaar komen, sterk uiteen.

Doorlopende leerlijnen

De overgangen tussen sectoren blijven voor rekenen en wiskunde problematisch. Er is sprake van verschillend gehanteerde terminologieën, verschillende didactische

aanpakken en verschillende verwachtingen over en weer. Een doorlopende leerlijn ten aanzien van rekenwiskundige vaardigheden voor burgerschap en persoonlijke vorming (gecijferdheid) moet nog vorm krijgen. Hetzelfde geldt voor bijvoorbeeld probleemoplossen en modelleren.

11.3 Uitdagingen

Alvorens enkele curriculaire uitdagingen te schetsen, worden eerst ter voeding van de discussie verbanden gelegd tussen kandidaat-metadoelen, beoogde vakinhouden en de belangrijkste problemen die in de curriculumanalyse gesignaleerd zijn. Vervolgens worden nieuwe accenten geschetst voor de reken/wiskundecurricula in Nederland in het geval de kandidaat-metadoelen onderdeel worden van het curriculum. Ten slotte wordt een aantal aandachtgebieden voor curriculaire (ontwikkel)activiteiten geschetst.

Discussie

Gebrek aan motivatie onder leerlingen in po en vo en gebrek aan inzicht in de relevantie van wiskunde onder vo-leerlingen zijn twee in het oog springende problemen in de huidige onderwijspraktijk (Schmidt et al., in voorbereiding). Hierboven staan kandidaat-metadoelen en beoogde vakinhouden beschreven. De vraag is in hoeverre deze kandidaat-metadoelen en beoogde vakinhouden bijdragen aan oplossing van deze problemen. In deze paragraaf wordt op deze vraag ingegaan.

Aantrekkingskracht van rekenen/wiskunde voor leerlingen

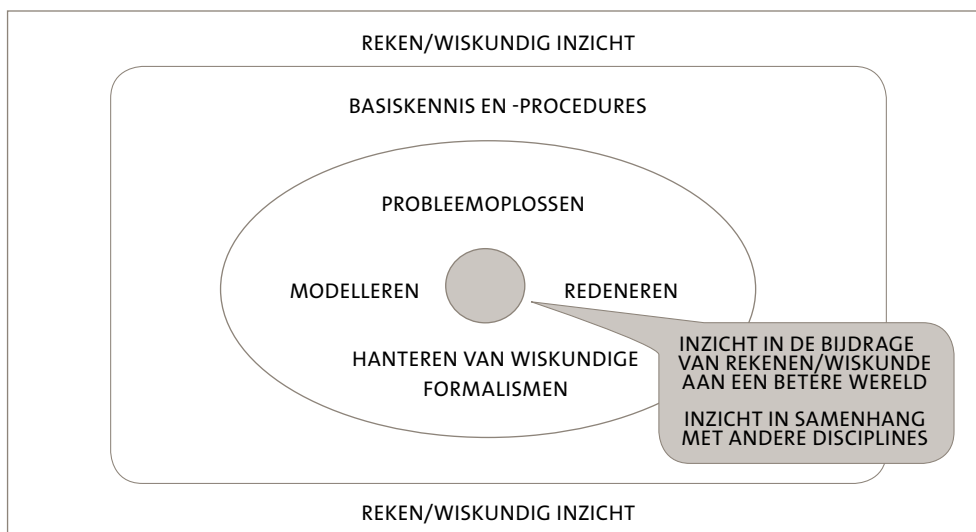
In Nederland zijn leerlingen ten opzichte van leerlingen in andere landen niet sterk gemotiveerd voor zowel inhoud van als lessen in rekenen/wiskunde (Feskens, Kuhlemeier & Limpens, 2016). Het is mogelijk dat meer aandacht voor toepassing van wiskunde op actuele (wereld)problemen en op andere disciplines kan bijdragen aan de aantrekkingskracht van het vak. Statistisch onderzoek naar patronen en verbanden in grote gegevensbestanden zou in dat geval de aantrekkelijkheid van het vak kunnen verhogen, omdat dit soort onderzoek betrokken kan worden op maatschappelijke thema's. Daarnaast kan differentiatie van leeractiviteiten een aantrekkelijkheid verhogend effect hebben omdat in dat geval leerlingen leeractiviteiten verrichten die beter bij hun capaciteiten passen. In hoeverre meer of andersoortig gebruik van ICT als zodanig rekenen/wiskunde aantrekkelijker maakt voor leerlingen is ongewis. Uit andere landen spreekt geen eensluidend beeld.

Relevantie van rekenen/wiskunde

Vo-leerlingen hebben moeite de relevantie van wiskunde in te zien voor hun carrièreperspectief en hun toekomstig werk. Wij denken dat het bieden van inzicht in de toepassingsmogelijkheden van wiskunde in andere disciplines bij kan dragen aan inzicht in de relevantie van het vak. De beoogde vakinhoud Discrete en computationele wiskunde kan leerlingen inzicht geven in welke wiskunde er verborgen is in apparaten en software. Door hier kennis van te nemen kan het relevantiebesef onder vo-leerlingen toenemen.

Nieuwe accenten in het reken/wiskundecurriculum

In deze (samenvatting van de) trendanalyse worden drie nieuwe metadoelen voorgesteld. In twee gevallen betreft het niet zozeer vaardigheden als probleemoplossen of modelleren, als wel inzicht in wat het vakgebied rekenen/wiskunde vermag in relatie tot de maatschappelijke context en tot andere disciplines. Deze inzichten vormen in tegenstelling tot reken/wiskundig inzicht niet de basis voor het bedrijven van wiskunde, maar juist een beoogd resultaat daarvan. Verder wordt voorgesteld het gebruik van ICT niet te beperken tot enkel rekenhulp, maar meer mogelijkheden van ICT te benutten. In figuur 3 wordt de onderlinge gelaagdheid van zowel formele als kandidaat-metadoelen opnieuw in beeld gebracht. Dit is een variant van figuur 2 waarin de twee voorgestelde inzichtdoelstellingen een aparte toplaag vormen en waarin benutting van ICT tot dezelfde laag gerekend wordt als metadoelen als probleemoplossen, modelleren, redeneren en hanteren van wiskundige formalismen.



Figuur 3: Kandidaat metadoelen in relatie tot formele metadoelen

Een reken/wiskundecurriculum dat op deze leest geschoeid is, kent een aantal nieuwe accenten:

- Meer dan nu maken actualiteit en maatschappelijke context deel uit van het curriculum.
- Het curriculum bevat meer dan nu grotere opdrachten met een open karakter, die niet noodzakelijk een eenduidige oplossing hebben.
- Meer dan nu werken leerlingen met ICT-middelen, niet alleen als rekenhulp of toegangspoort tot informatie, maar ook als modelleergereedschap, simulatietool en exploratie-instrumentarium.
- Er is ten minste sprake van onderlinge afstemming met andere schoolvakken over de programmering en de didactiek van verwante onderwerpen. Nog beter is het als een curriculum onderdelen kent waarin de gemeenschappelijkheid met andere vakken tot uitdrukking komt.

Aandachtsgebieden voor leerplankundige (ontwikkel)activiteiten

Om het bovenstaande te kunnen realiseren is het wenselijk dat op enkele terreinen curriculaire ontwikkel- en andere activiteiten uitgevoerd worden. Een deel van deze activiteiten richt zich op nadere uitwerking van een curriculum voor de beoogde vakinhouden. Verder zijn er leerplankundige activiteiten gewenst om in het curriculum de kandidaat-metadoelen vorm te geven. Daarbij zou ook het metadoel rond modelleren betrokken dienen te worden, om de volgende redenen:

- Wiskundige en rekenkundige modellen kunnen worden gebruikt om actuele en maatschappelijke problemen te beschrijven en begrijpen.
- Er zijn ICT-middelen beschikbaar die niet alleen het doorrekenen, maar ook het ontwerpen van reken/wiskundige modellen faciliteren.
- Bij andere vakken wordt gebruikt gemaakt van wiskundige modellen. Daarmee kan wiskundig modelleren als gemeenschappelijk concept dienen voor verschillende vakken.

Wiskundig modelleren is nu ook onderdeel van de verschillende curricula en examenkandidaten blijken relatief goed met wiskundige modellen te kunnen werken. Echter, op examens is wiskundig modelleren beperkt tot het gebruik van een gegeven model. Een stap voorwaarts is het zelfstandig kunnen opstellen van wiskundige modellen.

Metadoelen en beoogde vakinhouden aan een curriculum toevoegen kan niet straffeloos, tenzij de omvang van het curriculum wordt uitgebreid. Zo niet, dan is het wenselijk dat de relevantie van andere metadoelen tegen het licht gehouden wordt. Als gevolg hiervan zou er een nieuw evenwicht gezocht moeten worden tussen de metadoelen.

Daarnaast kan kritisch gekeken worden naar de mate waarin de inhoudsdomeinen deel uit maken van het geschreven curriculum. Zou bijvoorbeeld het aandeel modelleren uitgebreid moeten worden, dan zou versterking van de inhoudsdomeinen die zich het beste lenen om modelleervaardigheden te verwerven, voor de hand liggen. Volgens de examenanalyse uit de uitgebreide vakspecifieke trendanalyse (Schmidt, Zanten & Tolboom, in voorb.) betreft dat het domein Verbanden & formules + analyse. Maar mogelijk lenen nieuwe leerinhouden zich ook goed voor verwerving van modelleervaardigheden.

Ten slotte kunnen er enkele aandachtsgebieden geïdentificeerd worden voor activiteiten die tot doel hebben de vormgeving van het reken/wiskundecurriculum te verbeteren:

- stroomlijning van het aantal toetsen en examens en herbezinning op de wijze van toetsing en examinering;
- versterking van de doorlopende leerlijnen over de sectoren heen;
- bijscholing van zittende leerkrachten in het po en leraren in het vo, in het bijzonder op de terreinen differentiatie, formatief evalueren en arrangeren van lesmaterialen;
- versterking van het besef onder leerkrachten in het po en andere betrokkenen dat referentieniveau 1S het na te streven uitstroomniveau van het po is.



Referenties

- Boswinkel, N., & Schram, E. (2012). *De Toekomst Telt*. Enschede: SLO.
- cWTO. (2007). *Rijk aan betekenis: Visie op vernieuwd wiskundeonderwijs*. Utrecht: Commissie Toekomst WiskundeOnderwijs.
- Damlamian, A., Rodrigues, J.F., & Sträßer, R. (2013). *Educational interfaces between mathematics and industry*. Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.
- European Commission (2011). *Mathematics education in Europe: Common challenges and national policies*. Brussel: Education, Audiovisual and Culture Executive Agency.
- Expertgroep Doorlopende Leerlijnen (2008). *Over de drempels met taal en rekenen. Hoofdrapport van de Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen*. Enschede: Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen.
- Feskens, R., Kühlemeier H., & Limpens, G. (2016). *Resultaten PISA-2015: Praktische kennis en vaardigheden van 15-jarigen*. Arnhem: Cito.
- Hemker, B. (2016). *Peiling van de rekenvaardigheid, de taalvaardigheid en de wereldoriëntatievaardigheden in jaargroep 8 van het basisonderwijs in 2015*. Arnhem: Cito.
- Inspectie van het Onderwijs (2016). *De staat van het onderwijs: Onderwijsverslag 2014-2015*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Inspectie van het Onderwijs (2017). *Taal en rekenen aan het einde van het basisonderwijs. Peil. onderwijs*, Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.
- Kline, M. (1973). *Why Johnny can't add. The failure of the New Math*. New York: Vintage Books.
- KNAW (2009). *Rekenonderwijs op de basisschool: Analyse en sleutels tot verbetering*. Amsterdam: Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen.
- Kordes, J., Bolsinova, M., Limpens, G., & Stolwijk, R. (2013). *Resultaten PISA-2012 in vogelvlucht*. Arnhem: Cito.
- Loveless, T. (2001). *The great curriculum debate. How should we teach reading and math?* Washington DC: Brookings Institution Press.

- Meelissen, M.R.M., Netten, A., Drent, M., Punter, R.A., Droop, M., & Verhoeven, L. (2012). *PIRLS- en TIMSS-2011: Trends in leerprestaties in lezen, rekenen en natuuronderwijs*. Enschede: Universiteit Twente.
- Meelissen, M., & Punter, A. (2016). *Twintig jaar TIMSS. Ontwikkelingen in leerlingprestaties in de exacte vakken in het basisonderwijs 1995-2015*. Enschede: Universiteit Twente.
- National Council of Teachers of Mathematic. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics.
- Ministerie van OCW (2006). *Kerndoelen primair onderwijs*. Den Haag: Ministerie van OCW.
- Ministerie van OCW (2009). *Referentiekader taal en rekenen. De referentieniveaus*. Enschede: Expertgroep Doorlopende Leerlijnen Taal en Rekenen.
- Platform Wiskunde Nederland (2012). *Formulas for insight and innovation, mathematical sciences in the Netherlands; Vision document 2025*. Amsterdam: Platform Wiskunde Nederland.
- Platform Wiskunde Nederland (2014). *Tussen wal en schip. Wiskundig-didactisch onderzoek in Nederland*. Amsterdam: Platform Wiskunde Nederland.
- Prast, E., Weijer-Bergsma, E. van de, Kroesbergen, E., & Luit, J. van (2015). Readiness-based differentiation in primary school mathematics: Expert recommendations and teacher self-assessment. *Frontline Learning Research*, 3 (2), 90-116.
- Scheltens, F., Hemker, B., & Vermeulen, J. (2013). *Balans van het reken-wiskundeonderwijs aan het einde van de basisschool 5 (PPON 51)*. Arnhem: Cito.
- Schmidt, V., Zanten, M. van & Tolboom, J. (in voorbereiding). *Vakspecifieke trendanalyse rekenen/wiskunde*. Enschede: SLO.
- SLO (2016). *Karakteristieken en kerndoelen: Onderbouw voortgezet onderwijs*. Enschede: SLO.
- UNESCO. (2012). *Challenges in basic mathematics education*. Parijs: UNESCO.
- Walmsley, A. (2007). *A history of mathematics education during the twentieth century*. Lanham / Boulder / New York / Toronto / Plymouth, UK: University Press of America.

Weerden, J. van, Hemker, B., & Mulder, K. (2014). *Peiling van de rekenvaardigheid en de taalvaardigheid in jaargroep 8 en jaargroep 4 in 2013*. Arnhem: Cito.

Weerden, J. van, & Hiddink, L. (red.) (2013). *Balans van het basisonderwijs. PPO: 25 jaar kwaliteit in beeld*. Arnhem: Cito.

WRR (2013). *Naar een lerende economie: investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Wilson, S. (2003). *California dreaming: Reforming mathematics education*. Binghamton / New York: Vail-Ballou Press.

Zanten, M. van, Barth, F., Faarts, J., Gool, A. van, & Keijzer, R. (2009). *Kennisbasis rekenen-wiskunde voor de lerarenopleiding basisonderwijs*. Den Haag: HBO-raad.



NATUUR EN TECHNOLOGIE

“Kennis van en over natuurwetenschappen en technologie is onmisbaar voor het begrijpen van en functioneren in de westerse samenleving.”



Natuur en technologie

Kennis van en over natuurwetenschappen en technologie is onmisbaar voor het begrijpen van en functioneren in de westerse samenleving. Deze kennis en bijbehorende vaardigheden kunnen worden aangeboden in afzonderlijke schoolvakken, dan wel in enige vorm van samenhang tussen vakken. Aansprekende lichtpunten van samenhang zijn Onderzoeken & Ontwerpen, Natuur, Leven en Technologie en Technologie & Toepassing. In dit hoofdstuk gaan we in op de belangrijkste ontwikkelingen en uitdagingen. Aandachtspunten zijn onder andere de globale formulering van kerndoelen waardoor ze leraren weinig houvast bieden, de zorgwekkende positie van de natuurwetenschappelijke vakken in po, resultaten van recent internationaal onderzoek, de rol van toetsing en de dominante positie van het centraal examen – en de gevolgen daarvan, zoals de beperkte aandacht voor experimenteel onderzoek. Er zijn vele trends te benoemen in het domein van N&T, we werken er in dit hoofdstuk acht uit: interdisciplinariteit en samenhang, duurzame ontwikkeling, concept-contextbenadering, kennis over wetenschap, vaardigheden, (formatieve) toetsing, techniek en technologie en tot slot de professionalisering van leraren in regionale vo-vo-netwerken.

12. Natuur en technologie

Ange Taminau, Wout Ottevanger, Maarten Pieters, Erik Woldhuis, Jeroen Sijbers, Wim Spek, Herman Schalk, Maaike Rodenboog & Marja van Graft

12.1 Korte schets van het domein natuur en technologie

Natuur en technologie (N&T) hanteren we in dit hoofdstuk als verzamelterm voor het domein waarin kennis van en over natuurwetenschappen en technologie centraal staat. Deze kennis en de bijbehorende vaardigheden kunnen worden aangeboden in de vorm van afzonderlijke schoolvakken, dan wel in enige vorm van samenhang tussen vakken.

Hanteren we de afzonderlijke vakken als ordeningskader dan ziet het domein natuur en technologie er op het niveau van het beoogde curriculum als volgt uit.

Biologie maakt in het po en in de onderbouw vo deel uit van de kerndoelen, die op hoofdlijnen beschrijven welke (in dit geval biologische) inhouden en vaardigheden dienen te worden aangeboden. Voor het po betreft dat de deeldomeinen natuur en techniek en mens en samenleving binnen het leergebied oriëntatie op jezelf en de wereld (OJW). Voor de onderbouw vo maken de kerndoelen voor biologie - net als die voor natuurkunde, scheikunde, nask, techniek en verzorging - deel uit van het leergebied mens en natuur. Over het algemeen staat biologie in leerjaar 1 en leerjaar 2 of 3 op het lesrooster. In de bovenbouw vmbo is biologie een verplicht vak binnen het profiel Zorg en Welzijn. In de andere profielen is het een keuzevak. In de tweede fase is biologie een verplicht vak in het profiel NG en een keuzevak in de andere profielen. Met ingang van het schooljaar 2013-2014 zijn nieuwe examenprogramma's voor havo en vwo van kracht geworden.

Ook voor natuurkunde zijn er kerndoelen geformuleerd, voor het po in het domein natuur en techniek binnen het leergebied OJW en voor onderbouw vo, zoals gemeld, binnen het leergebied mens en natuur. In de onderbouw wordt natuurkunde meestal in de leerjaren 2 en 3 gegeven. In leerjaar 2 wordt het vaak aangeduid als 'natuur- en scheikunde' en gaat het ook een klein beetje over scheikunde. Natuurkunde in de bovenbouw van het vmbo wordt nask1 genoemd. Nask1 is een verplicht vak in de sector techniek en een keuzevak in de andere sectoren. Op het niveau van het examenprogramma kent het een gelijksoortige opbouw voor de zowel basisberoepsgerichte, de kaderberoepsgerichte als de gemengd/theoretische leerweg. In de tweede fase is natuurkunde een verplicht vak in het profiel natuur en techniek (NT) en een keuzevak in het profiel natuur en gezondheid (NG). Dat

geldt voor zowel havo als vwo. Net als bij biologie zijn met ingang van het schooljaar 2013-2014 nieuwe examenprogramma's ingevoerd vanaf de vierde klas.

Scheikunde maakt geen deel uit van de kerndoelen voor het po. In de onderbouw vo is het opgenomen in het leergebied mens en natuur van de kerndoelen en zien we het in verschillende gedaantes terug op het lesrooster van scholen. In sommige scholen (onderbouw havo/vwo) is het een vak dat alleen in de derde klas wordt gegeven, in andere scholen (onderbouw vmbo) worden natuur- en scheikunde gecombineerd aangeboden. In de bovenbouw vmbo wordt scheikunde aangeduid als nask2. Het betreft een keuzevak dat alleen in de gemengd/theoretische leerweg wordt gegeven. In de tweede fase is scheikunde een verplicht vak in de profielen NT en NG. Net als voor biologie en natuurkunde zijn voor scheikunde voor zowel havo als vwo met ingang van schooljaar 2013-2014 vanaf leerjaar 4 nieuwe examenprogramma's van kracht.

Techniek maakt in het po onderdeel uit van deeldomein natuur en techniek en in de onderbouw vo van het leergebied mens en natuur. Voor zover het in de praktijk aan de orde komt, gebeurt dat doorgaans geïntegreerd met een ander vak of leergebied. In 2020 moeten alle po-scholen wetenschap en techniek in hun curriculum hebben opgenomen. Sinds schooljaar 2014-2015 wordt gewerkt aan de ontwikkeling van het nieuwe schoolexamenvak technologie en toepassing (T&T) voor de theoretische en gemengde leerweg van het vmbo. Loopbaanoriëntatie en -begeleiding vormt een belangrijk onderdeel van het schoolexamenprogramma van dit vak. In 2016-2017 heeft op een aantal scholen een pilot plaatsgevonden. Ook in tweede fase wordt techniek op verschillende manieren aangeboden.

Samenhang tussen vakken manifesteert zich binnen het N&T-domein in verschillende verschijningsvormen, met name in havo en vwo. De meest in het oog springende vakken waarin kennis van en over natuurwetenschappen, technologie en soms ook wiskunde, discipline-overstijgend aan de orde komen, zijn als volgt te typeren.

Onderzoeken en Ontwerpen (O&O) is in 2004 ontwikkeld door de Stichting Technasium en vormt het hart van de onderwijsvorm met die naam. Op technasia is er ruimte voor projecten in de onderbouw vo, keuzeprojecten in het voorexamenjaar, een meesterproef in het examenjaar en Onderzoek & Ontwerpen als geïntegreerd schoolexamenvak. O&O is inmiddels erkend als profielkeuzevak voor de beide N-profielen in de tweede fase. Daartoe is er sinds 2013 een in eindtermen geformuleerd examenprogramma beschikbaar. Natuur, leven en technologie (NLT) is sinds schooljaar 2007-2008 een interdisciplinair profielkeuzevak in de beide N-profielen. Dit vak vervult een katalyserende rol bij het vormgeven van samenhang tussen de bètavakken in de tweede fase. Het vak is bedoeld als verbreding en verdieping van het hetgeen in monovakken aan de orde komt en biedt

een oriëntatie op een breed spectrum van vervolgstudies en beroepen op het terrein van N&T.

Algemene natuurwetenschappen (ANW) is vanaf 2000 ingevoerd als verplicht schoolexamenvak in het algemene deel van alle vier de tweede fase-profielen in havo en vwo, maar met ingang van 2007 uitgefaseerd uit het gemeenschappelijk deel voor havo en met ingang van 2015 ook voor vwo. Sindsdien is het vak niet langer verplicht, maar mag een school het blijven aanbieden als examenvak. Het argument voor uitfaseren was dat de belangrijkste inhoudelijke invalshoeken van ANW een plek hebben gekregen in de per 2013-2014 ingevoerde nieuwe examenprogramma's voor biologie, natuurkunde en scheikunde.

De nieuwe examenprogramma's voor natuurkunde, scheikunde en biologie voor havo en vwo hebben een gemeenschappelijke opzet en invulling van het A-domein (vaardigheden), met als doel samenhang op dat punt te bevorderen. Verder zijn door SLO in samenspraak met universitaire vakexperts leerplanvoorstellen uitgebracht voor wetenschap en technologie (W&T) in po/so (Van Graft, Klein Tank, & Beker, 2016) en natuurwetenschappen en technologie (N&T) voor de onderbouw van het vo (Ottevanger, Oorschot, Spek, Boerwinkel, Eijkelhof, De Vries, & Kuiper, 2014). Beide leerplanvoorstellen benadrukken het belang van samenhang en bieden daarvoor tal van aanknopingspunten, maar sluiten een aanbod in afzonderlijke vakken niet uit. In het leerplanvoorstel W&T po/so staan, aansluitend bij de huidige kerndoelen, vaardigheden en houdingen op het terrein van onderzoeken en ontwerpen centraal, in combinatie met relevante denkwijzen. Het leerplanvoorstel N&T concretiseert de kerndoelen voor natuurkunde, scheikunde, biologie, fysische geografie en technologie voor de onderbouw vo in termen van vakinhouden, werkwijzen, denkwijzen en mogelijke verbindingen daartussen.

12.2 Knelpunten, ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen

In dit hoofdstuk worden in samenvattende zin knelpunten en ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen binnen het N&T-domein beschreven en geduid. Deze zijn ontleend aan de vakspecifieke trendanalyse N&T (Vaksectie Natuur en Techniek SLO, in voorbereiding), waarin meer uitgebreid wordt stilgestaan bij (discrepanties tussen) het beoogde, uitgevoerde en gerealiseerde onderwijs op het terrein van N&T. Gesignaleerde ontwikkelingen zijn gebaseerd op een analyse van het onderwijsbeleid, de N&T-onderwijspraktijk, wetenschappelijk onderzoek, conferenties en/of samenleving, in nationaal en internationaal perspectief. Bij de verschillende ontwikkelingen worden mogelijke curriculaire implicaties benoemd, steeds aangeduid als 'uitdagingen'.

Knelpunten

De kerndoelen voor po en onderbouw vo en ook de aan het schoolexamen toegewezen eindtermen in de examenprogramma's voor het vmbo en de tweede fase zijn zodanig globaal geformuleerd dat veel leraren er weinig of geen houvast aan hebben. Mede daardoor baseren zij hun lesaanbod met name op de door hen gekozen lesmethode. Uit contacten met leraren blijkt dat uitwerkingen en concretisering - in de vorm van tussendoelen en leerlijnen voor po (zie tule.slo.nl), het leerplanvoorstel N&T voor de onderbouw vo (met daarin concretisering van de kerndoelen in termen van vakinhouden, werkwijzen en denkwijzen) en de verschillende handreikingen voor schoolexamens voor de tweede fase (met uitwerkingen van SE-eindtermen en voorbeeldopgaven) deze rol inderdaad kunnen vervullen. Niet alleen dergelijke concretisering en daarmee meer houvast, maar ook de vrijheid die globaal geformuleerde eindtermen bieden worden door docenten in de tweede fase gewaardeerd. Dat klinkt paradoxaal en dat is het ook. Het illustreert de uitspraak van een Noorse beleidsmaker dat *"teachers cry for freedom and call for specification"*. De vraag is wat de juiste balans is tussen ruimte bieden en richting geven (zie in dit verband ook het hoofdstuk Ruimte, richting en ruggensteun elders in deze Curriculumspiegel). Het is belangrijk te monitoren in hoeverre de genoemde concretisering en uitwerkingen voldoende houvast bieden met behoud van de tevens gewenste ruimte.

De positie van de natuurwetenschappelijke vakken in het po is zorgwekkend. Er wordt weinig tijd voor gereserveerd en leraren beschikken vaak niet over voldoende kennis, vaardigheden en motivatie om de methode te ontstijgen en op een onderzoekende manier les te geven. Als gevolg daarvan is er weinig diepgang in het onderwijs, met slechts oppervlakkige kennis en vaardigheden van leerlingen als resultaat. Bij de uitvoering van het

natuurwetenschappelijke onderwijs in het po wordt bovendien onvoldoende gefocust op leeropbrengsten. Er wordt weinig getoetst en leerlingvolgsystemen voor dit domein ontbreken op veel scholen. Deelname aan de *Centrale Eindtoets PO* voor de natuurwetenschappelijke vakken is facultatief en de resultaten zijn, in tegenstelling tot die van rekenen en taal, niet bepalend voor het advies over het geschikte type vervolgonderwijs. Leerlingen met een niet-Nederlandse achtergrond presteren significant lager in het onderwijs in de natuurwetenschappelijke vakken, zowel in groep 6 als in groep 8 (zie PPO-rapporten 43 en 44 op www.cito.nl, zoek PPO-rapporten).

In het vmbo zijn nog veel onbenutte mogelijkheden wat betreft de ondersteuning van de beroepsgerichte vakken door de algemeen vormende vakken, bijvoorbeeld natuurkunde bij techniek en biologie bij zorg en welzijn. Dit zou vorm kunnen krijgen door meer keuzeruimte in de vakken of aangepaste vakken voor de verschillende profielen.

Natuurwetenschappelijke vaardigheden, zoals experimenteel onderzoek, nemen in alle examenprogramma's een belangrijke rol in. In de praktijk valt de hoeveelheid aandacht die hieraan wordt besteed echter tegen. Hiervoor zijn enkele praktische redenen te geven, zoals tijdgebrek en materiaalgebrek, maar de belangrijkste reden is de dominante positie van het centraal examen (CE). Omdat dergelijke vaardigheden niet of maar zeer beperkt in het CE aan bod (kunnen) komen, wordt op veel scholen gekozen deze onderdelen ook niet te zwaar te laten tellen op het schoolexamen ten gunste van stof die wel centraal wordt geëxamineerd. Voor alle stof die alleen op het schoolexamen aan bod komt - niet alleen natuurwetenschappelijke vaardigheden maar ook inhoudelijke schoolexamendomeinen en vakken die alleen met een schoolexamen worden afgesloten (NLT en O&O) - is er grote behoefte aan kwaliteitsborging.

In de havo/vwo-examenprogramma's voor zowel de monovakken (biologie, natuurkunde, scheikunde) als NLT en O&O worden gemeenschappelijke vaardigheden op een samenhangende manier beschreven. In de praktijk op scholen komt deze samenhang nog maar moeizaam uit de verf.

Nederland haalt met een gemiddelde van 509 een relatief goede PISA-score voor natuurwetenschappen in de onderbouw vo (15-jarigen), maar de gemiddelde score voor 2015 is wel significant gedaald na een jarenlange (2003 tot en met 2012) stabiele trend (Van der Hoeven et al., 2017). Deze significante daling manifesteert zich voornamelijk op het vmbo. Naast de vaardigheidsscore op natuurwetenschappen zijn bij PISA ook verschillende attitude-aspecten gemeten. Op veel van deze aspecten scoren Nederlandse leerlingen niet goed. Op 'plezier in natuurwetenschappen' scoren Nederlandse leerlingen significant lager dan de leerlingen in *alle* andere landen die hebben deelgenomen aan

PISA. Een en ander laat zich lastig verklaren. De gemiddelde TIMSS-score voor de 9-jarigen van 2015 (517) is ten opzichte van 2011 (531) significant gedaald naar het laagste niveau sinds het begin van de TIMSS-studies in 1995 (530). Deze daling is significant voor de inhoudelijke domeinen biologie en natuurkunde, maar het grootst in het laatstgenoemde domein. Ook bij de cognitieve domeinen weten en toepassen zijn de prestaties significant lager dan in 2011. De afgelopen jaren presteerden jongens beter dan meisjes. In 2015 zijn er geen verschillen meer omdat jongens meer achteruit zijn gegaan dan meisjes. Allochtone leerlingen presteren nog steeds significant lager dan autochtone leerlingen.

Ontwikkelingen en curriculaire uitdagingen

Interdisciplinariteit en samenhang

Ontwikkelingen

In het vervolgonderwijs is al jaren de trend naar meer interdisciplinaire studie- en opleidingsrichtingen zichtbaar. Te denken valt aan de bacheloropleidingen *Bèta-gamma* (UvA), *Liberal Arts and Sciences* (UU), *Science Business and Innovation* (VU) en *Science* (RUN), en aan de masteropleidingen *Forensic Science* (UvA), *Neuroscience and Cognition* (UU) en *Bio-Pharmaceutical Sciences* (UL). Binnen deze interdisciplinaire gebieden raken disciplines elkaar, maar behouden ze hun eigen inbreng. Met deze trend bereidt het vervolgonderwijs studenten voor op beroepen en onderzoeksgebieden waarin het werk doorgaans een interdisciplinair karakter heeft.

Interdisciplinaire samenhang is goed te zien in ontwikkelingen in maatschappij en wetenschap. Zo benadrukt het topsectorenbeleid (daterend uit 2012; zie www.topsectoren.nl) het belang van sectoren die we in het onderwijs herkennen als contextgebieden en het belang van cross-sectoraal werken in sectoren. Ook de *Wetenschapsvisie 2025* (Ministerie van OCW, 2015) pleit voor meer kruisbestuiving tussen disciplines. De *Nationale wetenschapsagenda* (www.wetenschapsagenda.nl) vloeit voort uit die Wetenschapsvisie en is voor het onderwijs vooral interessant als onderzoek naar vragen die burgers graag onderzocht zouden zien. De *Nationale wetenschapsagenda* geeft door filtering (bijvoorbeeld op haalbaarheid in termen van onderzoeksvragen) en bundeling van de duizenden suggesties een mooi overzicht van thema's in 140 clustervragen. De *Digitale agenda* (<https://vragen.wetenschapsagenda.nl>), opgesteld door groepen wetenschappers, biedt een aantal routes door die clustervragen. Daarin wordt ook zichtbaar hoe niet alleen disciplines, maar ook vraagstellingen weer met elkaar kunnen samenhangen, onder andere door gemeenschappelijke concepten of verwante onderzoeksmethodes.

Over het begrip interdisciplinariteit is veel te zeggen. Afgezet tegen disciplinariteit, heeft interdisciplinariteit de volgende kenmerken. In het onderwijs, het onderzoek of bij ontwerp- of beheerstaken in bedrijven en maatschappelijke organisaties kunnen we verschillende aanpakken onderscheiden:

- a. De individuele of gezamenlijke aanpak van een vraagstuk uit het domein van één discipline, waarbij het individu of het team de vakkennis, denk- en werkwijzen uit die ene discipline inbrengt of verwerft.
- b. De individuele of gezamenlijke aanpak van een vraagstuk uit een overlappend domein van meer dan één discipline, waarbij het individu of het team vakkennis, denk- en werkwijzen vanuit alle relevante disciplines inbrengt, verwerft en verbindt.

Aanpak A noemen we (mono)disciplinair, aanpak B interdisciplinair. Voor aanpak B is samengaan van denk- en werkwijzen uit verschillende disciplinaire invalshoeken een voorwaarde. Dat kan plaatsvinden in het hoofd en het handelen van dat ene individu, of op het niveau van een team, maar zonder integratie werkt aanpak B niet. Dan gaan problemen van loket naar loket zonder dat ze beter begrepen worden, laat staan opgelost. Voor het onderwijs betekent dit dat leerlingen inzicht in relevante denk- en werkwijzen per discipline moeten verwerven én moeten oefenen met integratie van die verschillende denk- en werkwijzen. Leerlingen zullen kennis die zij hebben verworven bij de betrokken disciplines flexibel leren toepassen.

Als aanpak B door een team wordt gebruikt, kunnen er nog twee manieren worden onderscheiden. Het kan zijn dat elk teamlid inhoud, denk- en werkwijzen vanuit alle relevante disciplines inbrengt of verwerft (aanpak B1). Wat ook kan, is dat elk teamlid denk- en werkwijzen vanuit een eigen discipline inbrengt of verwerft (aanpak B2). Bij B1 is elk teamlid integralist, bij B2 is elk teamlid specialist en vindt de integratie van denk- en werkwijzen op teamniveau plaats. Voor de integratie van specialistische kennis op teamniveau (B2) is wel noodzakelijk dat de specialisten elkaar begrijpen en de inbreng van de anderen kunnen koppelen aan hun eigen inzichten. Om dit proces te ondersteunen kan het team worden aangevuld met een *interdisciplinarian*, die bij het proces ondersteuning biedt en zoekt naar overeenkomsten. Complexe maatschappelijke vraagstukken (en dat zijn maatschappelijke vraagstukken al gauw) vragen in de regel om een aanpak van samenwerkende specialisten die elkaar begrijpen en inzichten kunnen koppelen. De kennis van dergelijke specialisten wordt aangeduid met de term 'T-profiel' (OECD, 2015, pp. 19-20), een profiel waarbij specialisten diepgaande kennis van de denk- en werkwijzen in het domein van één discipline hebben en tevens in staat zijn om de taal van andere specialisten te verstaan en de inzichten van die anderen te koppelen aan hun eigen inzichten.

In het po en vo komt de thematiek van een interdisciplinaire aanpak dikwijls naar voren als onderdeel van de discussie over samenhang in het onderwijs. Samenhang niet alleen in de zin van afstemming tussen vakken, maar met name ook voor verbinding tussen

ervaringen in het dagelijks leven van leerlingen en wat ze op school leren. Hier gaat het om inhoudelijke afstemming tussen vakken, waarbij interdisciplinariteit een van de opties is. Andere soorten samenhang, zoals tussen ervaringen in het dagelijks leven van leerlingen en wat ze op school leren, komen aan de orde bij de concept-contextbenadering. Voor het po en de onderbouw vo zijn de kerndoelen leidend. Die zijn uitgewerkt in een preambule en leergebieden met een eigen karakteristiek, voor het domein natuur en technologie zijn dat respectievelijk het leergebied oriëntatie op jezelf en de wereld en het leergebied mens en natuur. De kerndoelen geven docenten handvatten om vakoverstijgend te werken aan vaardigheden en inhouden (Ministerie van OCW, 2006a en b). In de preambule wordt aangegeven dat leerlingen in samenhang dienen te leren. Docenten dienen relaties aan te brengen tussen inhouden van vakken of leergebieden, niet alleen voor de mens- en natuurvakken, maar ook voor bijvoorbeeld taal/Nederlands of rekenen/wiskunde.

Voor po en so is het leerplanvoorstel W&T po/so (Van Graft et al., 2016) ontwikkeld. Dit leerplanvoorstel benadrukt dat onderwijs in wetenschap en technologie bestaat uit een integratie van vakken uit verschillende leergebieden. Het onderscheidt de volgende componenten, waarin de onderwijsdoelstellingen vanuit die leergebieden met elkaar samenhangen: onderzoeken en ontwerpen (dit worden de leidende activiteiten genoemd, naast onderliggende vaardigheden zoals denkwijzen hanteren en observeren en meten), houdingen, kennis (procedureel en disciplinair), context (zowel vanuit interesses van leerlingen als vanuit de kerndoelen) en generieke (21e eeuwse) en basisvaardigheden in rekenen-wiskunde en taal. Het leerplanvoorstel N&T voor de onderbouw vo (Ottevanger et al., 2014) is ontwikkeld om de kerndoelen voor natuurkunde, scheikunde, biologie, fysische geografie en techniek nader te concretiseren en ook inhoudelijk te vernieuwen. Voortbouwend op het Amerikaanse *Framework for K-12 Science Education* (National Research Council, 2012) en het science deel van het PISA 2015 raamwerk (OECD, 2016) worden vakinhouden, werkwijzen en denkwijzen uitgewerkt. Op basis van deze drie dimensies kunnen vakken gesplitst dan wel interdisciplinair worden aangeboden.

Ook in de tweede fase is een trend naar meer interdisciplinariteit zichtbaar. Daarbij wordt interdisciplinariteit dikwijls aangeduid als 'samenhang tussen vakken'. We schetsen een paar ontwikkelingen. Voor de in 2013 landelijk ingevoerde havo- en vwo-examenprogramma's voor de bètavakken (wiskunde in 2015) is samenhang een van de uitgangspunten, op een wijze die interdisciplinaire afstemming mogelijk maakt zonder daartoe te verplichten. De visiestukken van de vakvernieuwingscommissies, die de basis vormden voor deze examenprogramma's, benadrukken een dergelijke samenhang en werken deze op sommige onderdelen verschillend uit. Samenhang tussen de bètavakken is zichtbaar gemaakt in het A-domein van de examenprogramma's,

zowel voor havo als vwo, waarin de eindtermen voor vaardigheden omschreven zijn. Daarin zijn voor de natuurwetenschappelijke vakken en wiskunde (en inmiddels ook informatica) enkele belangrijke vaardigheden identiek geformuleerd: onderzoeken, ontwerpen, en voor havo/vwo ook modelvorming en oordeelsvorming. Om naast de vaardigheden ook inhoudelijke domeinen in samenhang te kunnen afstemmen hebben de vier natuurwetenschappelijke vernieuwingscommissies gezamenlijk de samenhang, verschillen en samenwerkingsmogelijkheden tussen de vakken in beeld gebracht - in een aanvullend, niet-verplichtend document - aan de hand van vakoverstijgende kernconcepten, vaardigheden en thema's (Boersma, Bulte, Krüger, Pieters, & Seller, 2011). Voor elk daarvan is per vak aangegeven hoe de verschillende vakken daaraan bijdragen - waarmee tevens de eigen identiteit van elk vak is belicht. Ook zijn per vakkencombinatie voorbeelden uitgewerkt. Dat alles neemt niet weg dat de examenprogramma's van elkaar verschillen in ordening en typering van eindtermen. De uitwerking in syllabi, lesmateriaal en opgaven voor de centrale examens vertoont zulke verschillen nog sterker, al wordt de samenhang tussen vakgebieden zowel in lesmateriaal als examens wel zichtbaar door het gebruik van contexten.

Hoe sterk onderwijs in contexten (zie verderop) aanknopingspunten biedt voor samenhang, wordt het meest duidelijk bij de discipline-overstijgende schoolvakken NLT, O&O en W&T (po). Daarbij moet wel worden aangetekend dat volgens PISA 2015 slechts 16% van de Nederlandse leerlingen een geïntegreerd natuurwetenschappelijk vak volgde (Feskens, Kühlemeier, & Limpens, 2016). Dit is aanmerkelijk lager dan het OESO gemiddelde van 35% en zal met het afschaffen van ANW als verplicht vak in het vwo (vanaf september 2016) naar verwachting nog verder dalen. Ook het advies van het Platform Onderwijs2032 (2016) sluit aan bij de tendens naar meer samenhang in het onderwijs en duidt die aan als interdisciplinaire aanpak. Als doelen van een interdisciplinaire aanpak noemt het Platform dat leerlingen een dieper en meer samenhangend inzicht in de leerstof verwerven, interdisciplinair leren denken en (samen)werken, en meer gemotiveerd zijn om te leren.

Curriculaire uitdagingen

Op het punt van interdisciplinariteit en samenhang tussen vakken zijn er in het N&T-domein aansprekende lichtpunten (met name O&O, NLT en T&T). En daar waar het de kerndoelen en eindtermen betreft zijn er, zo blijkt uit het bovenstaande, van po tot tweede fase betekenisvolle en inspirerende ontwikkelingen gaande. Curriculaire uitdagingen liggen er op het vlak van doorontwikkeling van de concretiseringsvoorstellen zoals die er op dit moment liggen (met name geldt dat voor het leerplanvoorstel N&T voor de onderbouw vo, niet in de laatste plaats daar waar het de verbinding betreft van N&T met wiskunde) en in het in een doorlopende leerlijn plaatsen van de voorstellen

(van W&T po, via N&T onderbouw vo naar de vernieuwde examenprogramma's tweede fase). Om het inhoudelijke gedachtegoed in de praktijk ook uitgevoerd te krijgen is (ook) onderwijsmateriaal nodig dat binnen de vakken aandacht besteedt aan samenhang tussen de vakken. Dit kan in de vorm van contextrijke onderwerpen, maar ook als leerlingen oefenen met samenhang tussen de verschillende concepten binnen een vak, of met gelijksoortige concepten in verschillende vakken. Voor uitvoering van zo'n curriculum moeten docenten van verschillende secties hun programma's met elkaar vergelijken en afstemmingsmogelijkheden uitwerken. Scholen kunnen interdisciplinariteit bijvoorbeeld vormgeven in projecten, in projectweken, tijdens excursies of bij (de voorbereiding op) het sector- of profielwerkstuk. De keuze om NLT aan te bieden op school levert een bijdrage aan meer samenhang tussen de monovakken. De schoolboeken voor de monovakken in het vo (biologie, natuurkunde, scheikunde, wiskunde) besteden niet of nauwelijks aandacht aan dergelijke samenhang in de vorm van afstemming tussen vakken van concepten, contexten of vaardigheden. De boeken worden per vak geschreven en door de scholen meestal ook per vak voorgeschreven, waardoor er geen garantie is dat eventuele afstemming tussen vakken bij één uitgever ook de scholen bereikt.

SLO-projecten in het kader van het thema 'Curriculum van de toekomst', die mede voortbouwen op de discussie rond Curriculum.nu, kunnen concrete voorbeelden van de aanpak op school- en klasniveau in beeld brengen. En niet alleen aansprekende voorbeelden, ook professionaliseringswensen en ondersteuningsbehoeften/-mogelijkheden, bijvoorbeeld in de vorm van regionale vo-ho-netwerken (incl. vaksteunpunten voor de bètavakken). Doordat de steunpunten gekoppeld zijn aan hogescholen en universiteiten, kan professionalisering ook vakoverstijgend worden georganiseerd. Deze samenwerking tussen vo en ho speelt ook een belangrijke rol in de doorgaande ontwikkeling van het vak NLT voor met name scholing en de ontwikkeling van modules.

In 2020 moeten alle po-scholen techniek in hun curriculum hebben opgenomen. Vanuit *Kiezen voor Technologie* ondersteunen acht regionetwerken voor wetenschap en technologie scholen met een aanbod van W&T-activiteiten voor leerlingen en professionaliseringsmogelijkheden voor leraren. Wetenschapsknooppunten spelen daarbij een belangrijke rol. Ook hier is aandacht voor het vakoverstijgende karakter van W&T-onderwijs. De pabo's moeten vanaf het schooljaar 2015-2016 W&T aanbieden. Ook dit vraagt om een vakoverstijgend aanbod van vakken binnen het leergebied OJW en tussen deze wereldoriënterende vakken en de basisvakken taal en rekenen. SLO heeft input gegeven aan deze ontwikkeling middels W&T-workshops voor pabo's.

Duurzame ontwikkeling

Ontwikkelingen

Het begrip 'duurzame ontwikkeling' werd voor het eerst gedefinieerd door de *World Commission on Environment and Development* (WCED, 1987) in het 'Brundtland-rapport' als "a development in which the needs of present generations are met, while leaving the possibilities intact for future generations to meet their own needs". In de discussies kreeg de waarde van de natuur een plaats in die definitie door de behoefte van mensen aan natuur op te nemen in wat onder 'needs' verstaan werd. Vooral de erkenning van biodiversiteit als bestaansvoorwaarde voor de mens heeft eraan bijgedragen dat 'groen' en 'grijs', natuurbeschermers en maatschappijcritici, tegenwoordig minder tegenover elkaar staan dan in de jaren '70 en '80. De vraag hoe zwaar elk van die *needs* in de Brundtland-definitie moet wegen, is een zaak van politiek en onderhandeling. Dat laat zien dat duurzame ontwikkeling geen zaak is van natuurwetenschap alleen.

In de jaren '90 werd het gangbaar het concept duurzame ontwikkeling uit te drukken als een evenwicht van drie P's: *People, Planet, Profit*. Dit houdt in dat duurzame ontwikkeling een balans vraagt tussen ecologische (Planet), economische (Profit) en sociale aspecten van menselijk gedrag (People). Ook deze indeling beantwoordt niet de vraag waar dat evenwicht dan ligt, maar zij verheldert het soort aspecten waarmee rekening gehouden moet worden. Overigens zijn de drie P's inmiddels vervangen door *People, Planet, Prosperity*, onder andere in de terminologie van de *Decade of Education for Sustainable Development*, die de UNESCO had geproclameerd voor de periode 2005-2014 (zie www.desd.org). Doel van dat decennium was mensen bewust te maken van kennis, vaardigheden, houdingen en waarden die nodig zijn voor het vormgeven van een duurzame toekomst. UNESCO en het *UN Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) zijn vervolgens een set *Sustainable Development Goals* overeengekomen in de *2030 Agenda for Sustainable Development* (<https://sustainabledevelopment.un.org>), met daarin een belangrijke rol voor het onderwijs.

Duurzaamheid is inmiddels een vast aandachtspunt voor het bedrijfsleven geworden. Dat zien we in marketing en in innovatiestrategieën. Bedrijven en andere maatschappelijke organisaties laten als trend ook aandacht voor de kringlooeconomie of circulaire economie zien, een manier van produceren die het mogelijk maakt dat gebruikte materialen opnieuw nuttig worden ingezet in hetzelfde of een ander product zonder kwaliteitsverlies. Zulke strategieën worden tot maatschappelijk ondernemen gerekend. Ook deze ontwikkelingen laten zien dat aandacht voor duurzame ontwikkeling in het onderwijs aandacht voor meer dan alleen natuurwetenschappen en technologie vraagt, en tegelijk ook dat het N&T-domein onontbeerlijk is voor inzicht in de mogelijkheden en grenzen van een circulaire economie.

Ook in de Nederlandse politiek en in het regeringsbeleid speelt duurzame ontwikkeling als thema in het onderwijs een rol. Eind 2014 nam de Tweede Kamer een motie aan die het kabinet oproep te onderzoeken hoe duurzame ontwikkeling op integrale wijze in het Nederlandse onderwijs gefaciliteerd zou kunnen worden, gebruikmakend van de reeds aanwezige kennis binnen de onderwijssector (Tweede Kamer, 2014a). Daarop is in juni 2016 het rapport *Duurzaam onderwijs* aangeboden aan de kamer (Tweede Kamer, 2014b). Net als in de genoemde 2030 Agenda wordt daarin ook onderwijs als belangrijk instrument beschouwd voor het stimuleren van duurzame ontwikkeling en duurzaamheid.

Leerplanontwikkeling rond duurzame ontwikkeling kent in Nederland een lange traditie. In het project NME (natuur- en milieueducatie in het basis- en voortgezet onderwijs, uitgevoerd in de periode 1986-1992) werkten de natuur- en milieuorganisaties IVN en SME, SLO en de universiteiten van Groningen en (penvoerder) Utrecht samen met leraren van verschillende scholen en vakken. Het NME-project leverde een kernleerplan op, deelleerplannen voor po en vo en voorbeelden van lesmateriaal voor diverse vakken. Daarnaast zijn voorbeelden ontwikkeld van een praktijkstudie naar een geïntegreerde aanpak van duurzaamheid in het curriculum en in de schoolcultuur, vormgegeven in kwaliteitsbeleid, en deelstudies naar besluitvorming en waardenontwikkeling. De opbrengsten van het project zijn terug te vinden in kerndoelen en eindtermen.

In het po hebben de ontwikkelinspanningen geresulteerd in de volgende leerplandocumenten met aandacht voor milieu en duurzaamheid:

- Het domein milieu met twee kerndoelen, als onderdeel van het leergebied oriëntatie op mens en wereld, over respectievelijk de wisselwerking van mens, milieu en milieugedrag. Deze zijn bij de herziening van de kerndoelen in 2006 gereduceerd tot één kerndoel.
- In de huidige kerndoelen in de karakteristiek bij het leergebied oriëntatie op jezelf en de wereld. In het domein mens en samenleving is een kerndoel opgenomen over met zorg leren omgaan met het milieu. Voor de onderwijspraktijk zijn uitwerkingen daarvan te vinden op de website <http://tule.slo.nl>.
- In het eerder genoemde leerplanvoorstel voor W&T (Van Graft et al., 2016) wordt het begrip duurzaamheid bij de component kennis genoemd onder natuur en onder mens/maatschappij. Bij de component vaardigheden is duurzaamheid een van de criteria bij de onderliggende vaardigheden reflecteren, waarderen en oordelen.

Een recente analyse ontbreekt, maar een analyse van methoden uit 2007 laat zien dat er in natuuronderwijsmethoden voor po aandacht is voor duurzaamheid, met name vanuit de perspectieven betekenis van het milieu voor de mens en invloed van de mens op het milieu, evenals duurzame ontwikkeling als oplossing voor problemen met betrekking tot natuur en milieu (Van Graft & Volkering, 2007).

Voor het vo ziet het beeld er als volgt uit.

- De kerndoelen voor onderbouw vo (met name kerndoelen 30 en 31), geven in globale termen aan waar het om gaat: een onderzoekende houding ten opzichte van de natuur, herkennen van samenhangen en wisselwerkingen, verbinden van theorieën en modellen met praktisch werk en waarneming, en bevorderen van duurzaamheid.
- In het leerplanvoorstel N&T (Ottevanger et al., 2014) is duurzaamheid geformuleerd als een denkwijze: wetenschappers en technici denken in termen van duurzaamheid. Daarbij gaat het over ingrijpen in het milieu (stoffen onttrekken, toevoegen, transporteren): ervoor zorgen dat er niet meer wordt onttrokken dan het milieu kan aanvullen, dat de hoeveelheid en soort stoffen die worden toegevoegd zodanig worden beheerst dat het milieu deze kan verwerken en dat de effecten van veranderingen worden gecompenseerd. Maar ook komt aan de orde dat het milieu veel kan leveren, onder andere een voortdurende instroom van zonne-energie, een groot vermogen tot afbraak door micro-organismen en kringlopen van water. Daarnaast moeten overheden gestimuleerd worden om de beschikbare ruimte duurzaam te beheren, maatregelen te nemen tegen illegale dumping van afval en duurzame energievormen te gebruiken.
- De vmbo examenprogramma's en syllabi voor nask 1 en nask 2 noemen verschillende vaardigheden en begrippen die samenhangen met duurzaamheid (evenals het begrip duurzaamheid zelf). Bij biologie ligt het accent meer op vaardigheden en op enkele inzichten uit de ecologie. Het examenprogramma bouw-breed werkt milieuzorg/ duurzaam bouwen uit; consumptief-breed en zorg-en-welzijn-breed doen dat met milieubewust handelen. Het examenprogramma voor de sector groen (landbouw-breed) bevat de eindterm dat kandidaten de begrippen duurzaamheid en kringloop kunnen (her)kennen, benoemen en toepassen en bewuste afwegingen kunnen maken en relaties kunnen leggen tussen milieu, mensen en werkprocessen in arbeid en beroep met het oog op concepten als people, planet en profit.
- De nieuwe examenprogramma's voor de natuurwetenschappelijke vakken in de tweede fase geven aandacht aan duurzaamheid. Bij scheikunde bijvoorbeeld moeten kandidaten kunnen redeneren in termen van duurzaamheid (subdomein A14) en is er aandacht voor groene chemie en duurzame productieprocessen (domein F). Bij biologie ligt onder meer een duidelijk verband bij ecologisch redeneren en kringlopen. Het systeemdenken heeft een belangrijke rol in het examenprogramma biologie en bij het leren voor duurzame ontwikkeling. Natuurkunde bevat diverse, meer verspreide aanknopingspunten voor aandacht voor duurzaamheid. Ook in het examenprogramma aardrijkskunde voor havo/vwo is aandacht voor duurzaamheid (subdomein C2: mondiaal milieuvraagstuk en B2: mondiaal verdelingsvraagstuk; bij economie is aandacht voor het begrip schaarste (B2: concept schaarste).
- Zeker ook relevant in de examenprogramma's voor de natuurwetenschappelijke vakken voor havo en vwo is het A-subdomein Waarderen en oordelen, met als eindterm dat de

kandidaat in contexten een beargumenteerd oordeel kan geven over een situatie in de natuur of een technische toepassing, en daarbij onderscheid kan maken tussen wetenschappelijke argumenten, normatieve maatschappelijke overwegingen en persoonlijke opvattingen.

Curriculaire uitdagingen

Het zou goed zijn de analyses en de ontwerpen van duurzame ontwikkeling in het onderwijs door de decennia heen naast elkaar te leggen, om na te gaan welke conceptualisering van duurzame ontwikkeling zich het best hebben bewezen daar waar het kerndoelen, eindtermen, uitwerkingen in (voorbeeld)lesmateriaal en de onderwijspraktijk betreft. De intenties van onderwijs over duurzame ontwikkeling lijken sinds de jaren '80 van de vorige eeuw niet veranderd. Hooguit is het besef gegroeid dat voor inzicht in duurzame ontwikkeling de inzet van verschillende disciplines nodig is. Voor het onderwijs houdt dat een beroep in op verschillende vakken of leergebieden, uit de alfa-, bèta- en gammasfeer. Toegespitst op het N&T-domein zal dat een accent betekenen op ecologie (begrippen als biodiversiteit en kringlopen en alles wat daarmee samenhangt, zoals materiestromen en energieomzettingen), aardwetenschappen (met name het klimaatvraagstuk en de notie van uitputbaarheid van hulpbronnen) en technologie (de oplossingen die technologie biedt en de eventuele problemen die deze weer kunnen veroorzaken). In de beste tradities van natuurwetenschappelijk en techn(olog)isch onderwijs worden zulke inhouden niet los behandeld van ethische of sociale aspecten, maar vindt het problematiseren van zulke aspecten met respect voor de professionaliteit in die kennisdomeinen plaats.

Nieuwe ontwerpen voor onderwijs over duurzame ontwikkeling moeten zich oriënteren op de inzichten en conceptualisering die in en buiten het onderwijs zijn ontwikkeld:

- Inhoudelijk liggen er aanknopingspunten met begrippen als circulair ondernemen, *cradle to cradle*, met het gebruik van grondstoffen gekoppeld aan het schaarstebegrip of met technologische ontwikkelingen als *lab on a chip* (miniaturisering, nanotechnologie).
- Duurzaamheid als thema voor vakoverstijgend werken kan voortbouwen op de ervaringen met projectweken en met vakken als NLT, O&O en ANW.
- De uitwerking van duurzaamheid in het leerplanvoorstel N&T voor de onderbouw vo, daarin als denkwijze geformuleerd, kan in principe ook andere domeinen insluiten, zoals aardrijkskunde en economie. Dat zou recht doen aan de aard van het thema.
- Voor een goed begrip van duurzaamheid is de ontwikkeling van systeemdenken belangrijk, het denken in termen van deelsystemen die elkaar beïnvloeden, en het inzicht dat systemen eigenschappen hebben die hun onderdelen zelf niet hebben. In de examenprogramma's biologie voor havo en vwo is dit denken beschreven als ecologisch

denken, maar ook in andere vakken spelen systemen en hun relaties en eigenschappen een rol. Het kan in projectonderwijs of andere vormen van vakoverstijgend onderwijs verder uitgewerkt worden.

- Goede voorbeelden blijven van groot belang. Daarbij moet ook gekeken worden naar materiaal ontwikkeld door natuur- en milieuorganisaties of andere maatschappelijke organisaties. Universiteiten ontwikkelen, al dan niet samen met vwo-docenten, courseware. Zowel UNESCO als IVN bieden scholen een programma. Daarnaast zijn er websites met informatie over duurzaamheidsonderwijs, zowel praktisch als meer theoretisch en reflecterend van aard, zoals de portal Duurzaamheid.nl, GroenGelinkt en de website van ECENT, het Expertisecentrum Lerarenopleidingen Natuur en Techniek.
- Duurzaamheidsvraagstukken zijn vraagstukken met vertakkingen in veel richtingen en op verschillende schalen, vaak van lokaal tot mondiaal. Het is daarom van belang leerlingen een reëel handelingsperspectief te bieden, dat past bij de sociale kaders van de leerlingen en dat hen helpt te ervaren en te begrijpen wat ze wel en niet zelf kunnen bijdragen aan duurzaamheid.
- De Engelse term *Education for sustainable development* laat een meervoudige doelstelling zien, waarin opvoeding in duurzaam gedrag en onderwijs over duurzame ontwikkeling door elkaar lopen. In dit kader is het relevant om de zogenaamde *Whole School Approach* te vermelden. Deze aanpak richt zich op een integrale ontwikkeling van het schoolcurriculum in relatie tot de leeromgeving in nabijheid van de school. Deze aanpak wordt onder meer genoemd in de gezamenlijke reactie die wetenschappers hebben gegeven op het preadvies van de commissie Schnabel ten aanzien van de positie van duurzaamheid in het onderwijs. De wetenschappers bepleiten dat deze integrale aanpak nodig is om de nieuwe generatie voor te bereiden op de uitdagingen van de toekomst.

Concept-contextbenadering

Ontwikkelingen

Twee adviezen van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW, 2003a en b) vormen de basis voor de aandacht voor concepten en contexten in het onderwijs in Nederland. Een motief voor die aandacht is dat realistische contexten de relevantie en actualiteit van natuurwetenschap en techniek laten zien. Daar was in het begin van deze eeuw behoefte aan, gezien de terugloop in interesse van jongeren voor die vakken. Een tweede motief is dat leerlingen concepten wendbaar leren gebruiken door ze in verschillende contexten te hanteren, en daarmee ook het generieke karakter van concepten leren kennen. Onderzoek laat overigens zien dat een concept-contextbenadering niet per se leidt tot betere leerresultaten, maar dat zij het onderwijs wel aantrekkelijker voor leerlingen maakt (Bennett, Lubben, & Hogarth, 2006).

In Nederland is de ontwikkeling naar meer contextrijk onderwijs in de natuurwetenschappen al sinds de jaren '70 van de vorige eeuw gaande (Kuiper, 2009). Ook internationaal is er al langer sprake van deze trend, die in de Engelstalige literatuur bekend staat als *context-based science education* (Bennett, Gräsel, & Parchmann, 2005). Het Nederlandse PLON-project (*Project Leerpakket Ontwikkeling Natuurkunde, 1972-1986*) ontwikkelde een groot aantal natuurkundemodules vanuit realistische contexten (Eijkelhof & Kortland, 1988). Diverse scheikundeleraren werkten met *Chemie in Producten* (Van Aalsvoort, 2003). De Verenigde Staten kende onder meer het programma *ChemCom*. In Engeland zijn programma's voor *context-based science education* binnen de zogenaamde Salters-familie ontwikkeld. Duitse contextrijke programma's zijn *ChiK (Chemie im Kontext)*, *Piko (Physik im Kontext)* en *BiK (Biologie im Kontext)*. De huidige ontwikkelingen rond concepten en contexten bouwen voort op onderzoek en ervaringen uit deze Nederlandse en internationale programma's en projecten.

Voor po zijn voor het leergebied oriëntatie op jezelf en de wereld concepten en contexten uitgewerkt (Boersma et al., 2007; Van Graft, Boersma, Goedhart, Van Oers, & De Vries, 2009). Tevens zijn op basis van de concept-contextbenadering enkele lesvoorbeelden uitgewerkt (Van Graft, 2009). Over de implementatie van deze benadering in het po, bijvoorbeeld in methodes, en op pabo's zijn geen onderzoeksgegevens beschikbaar. Wel zijn bij de totstandkoming van de *Toetswijzer voor de wereldoriëntatie* de systeemconcepten van de Commissie Vernieuwing Biologie Onderwijs (CVBO) uitgangspunt geweest voor de kerndoelen die betrekking hebben op biologie (Boersma et al., 2007; College voor Examens, 2012). Ook in het leerplanvoorstel W&T po/so is de concept-contextbenadering genoemd als een mogelijke redenering om te komen tot een voor leerlingen relevante keuze van de inhoud van het onderwijs (Van Graft et al., 2016).

In het vmbo is de concept-contextbenadering voor de natuurwetenschappelijke vakken niet voorgeschreven. Wanneer deze wordt toegepast is dat vanuit de interesse van de docent. Het is mogelijk dat dit verband houdt met het feit dat vmbo-leerlingen meer achteruitgaan in het PISA-onderzoek dan havo/vwo-leerlingen (Van der Hoeven et al., 2017).

Bij het opstellen van de nieuwe examenprogramma's voor de natuurwetenschappelijke vakken voor havo en vwo had de concept-contextbenadering invloed op het selecteren en ordenen van doelen en inhouden - het beoogde curriculum. Dat is op uiteenlopende wijze gebeurd. Bij biologie is een nieuw opgezette conceptuele structuur van systeemconcepten en organisatieniveaus gevuld met eindtermen die expliciet de verbinding met globaal aangeduide contexten leggen. Bij natuurkunde zijn voor enkele domeinen met name genoemde contexten in het naar concepten georganiseerde programma opgenomen; in de andere domeinen beperkt de aanduiding zich tot 'in contexten kunnen gebruiken'.

Bij scheikunde zijn naast vanuit de vakinhoud georganiseerde domeinen drie domeinen opgenomen die vanuit maatschappelijke contexten zijn gevuld.

De examenprogramma's schrijven inhoud voor, dus het noemen van contexten in de examenprogramma's houdt in dat leerlingen het gebruik van bepaalde concepten in al dan niet bepaalde contexten moeten leren beheersen. Bij de planning en uitwerking van het curriculum staat het leraren en auteurs echter vrij om concepten en contexten naar eigen voorkeur in te voegen. Voor de ordening van de inhoud kunnen ze zowel groepen concepten als contexten als uitgangspunt nemen. Ook voor de didactische uitwerking per onderwerp kunnen zij zelf kiezen of ze voortdurend eenzelfde grote context opzoeken of dat ze wisselende contexten als illustraties bij verschillende concepten gebruiken. De varianten die dit oplevert zijn door Bruning en Michels (2013) beschreven als het *concept-contextvenster*.

Docenten herkennen dat de concept-contextbenadering een belangrijk aspect van de vernieuwing is. In de tussenmeting van de monitoring van de invoering van de nieuwe bètaprogramma's (Folmer, Ottevanger, & Kuiper, 2015) noemt 90% van de docenten biologie en scheikunde het gebruik van contexten als vernieuwingskenmerk, bij natuurkunde is dat iets minder dan 60%. Docenten verschillen van mening over het al dan niet verplichtende karakter van de concept-contextbenadering voor de lespraktijk. In de tussenmeting was twee derde van de biologiedocenten, een derde van de scheikundedocenten en een vijfde van de natuurkundedocenten (onterecht) van mening dat zij *moeten* werken volgens een concept-contextbenadering. Wellicht is dit bij biologie terug te voeren op het feit dat in dit examenprogramma 'in contexten' vaak aan de eindtermen is toegevoegd (bijvoorbeeld: "de kandidaat kan met behulp van het concept afweer ten minste in contexten op het gebied van gezondheidszorg en voedselproductie benoemen op welke wijze eukaryoten zich te weer stellen tegen andere organismen"). Vergelijkbare formuleringen zijn overigens ook te vinden in het scheikunde-examenprogramma, maar minder frequent. In de pilotprojecten van de nieuwe examenprogramma's voor havo en vwo zijn voorbeelden van concept-contextonderwijs ontwikkeld.

Op het niveau van lesmateriaal en lesuitvoering is de invloed van de concept-contextbenadering waar te nemen, zij het op uiteenlopende wijze. Uitgevers bieden methodes met verschillende aanpakken, hetgeen scholen en docenten de mogelijkheid biedt te kiezen wat bij hun onderwijsvisie en -praktijk aansluit. Bij de ontwikkelde methodes valt op dat de meeste een voorzichtige aanpak kiezen. De ordening en inrichting van de boeken worden bepaald door de concepten, waarbij contexten als illustratie van of verbinding tussen de concepten fungeren. In termen van varianten volgens het concept-

contextvenster (Bruning & Michels, 2013) wordt een context dus niet of nauwelijks aangeboden als 'centrale context' die selectie en ordening van de leerstof bepaalt. De tussenmeting (Folmer, Ottevanger, & Kuiper, 2015) bevestigt dat beeld. De meeste docenten geven aan dat ze in veel lessen contexten gebruiken, maar de docenten die de inhoud van de lessen door een context laten bepalen zijn ver in de minderheid. Het gebruik van contexten in de les verhoogt ook de door docenten ervaren druk op de uitvoerbaarheid van de programma's, met name bij biologie en scheikunde. 30% (scheikunde) tot 50% (biologie) van de docenten vindt dat het werken met contexten (erg) veel tijd kost.

De concept-contextbenadering heeft ook invloed op de examens. Een analyse van het eerste centraal examen havo biologie volgens het nieuwe programma (Michels & Folmer, in voorbereiding) laat zien dat niet bij alle opgaven sprake is van een wisselwerking tussen concepten en contexten zoals bedoeld door de vernieuwingscommissie. Wat de schoolexamens betreft wordt er door docenten nog steeds gevraagd om goede voorbeelden van toetsen in context. Voor vakken met een centraal examen worden voor de centraal-exameneindtermen in de syllabi veel voorschrijvende specificaties van concepten en deelconcepten gegeven. Die kunnen niet altijd op een authentieke manier met een beperkt aantal centrale contexten verbonden worden. Aan de schoolexameneindtermen zijn geen voorschrijvende specificaties verbonden en dat maakt uitwerking in centrale contexten makkelijker. Duidelijk is dat te zien bij het vak NLT, dat immers alleen maar schoolexamendomeinen kent. De modules van NLT zijn dan ook bijna allemaal schoolvoorbeelden van centrale contexten, dat wil zeggen van inhoudselectie vanuit één context in combinatie met een uitwerking die de verbinding van de concepten met die context ook steeds laat zien.

Curriculaire uitdagingen

Voor po/so kunnen lesvoorbeelden die al ontwikkeld zijn nader gekarakteriseerd worden in varianten van de concept-contextbenadering, wellicht aangevuld met ideaaltypische voorbeelden van andere varianten. Als suggestie voor verder ontwikkelwerk in het vo hebben uitgevers en lerarenopleiders in gesprekken over de verschillende kwadranten van het concept-contextvenster (Bruning & Michels, 2013) al aangegeven dat ideaaltypische voorbeelden van lesmateriaal bij elk van de kwadranten uit het concept-contextvenster welkom zijn. De gesprekken hierover gingen vooral over de bovenbouw vo, maar deze suggestie geldt ook voor de onderbouw vo. Deze voorbeelden zijn verzameld en ontsloten op de SLO-website (Sanders & Pieters, 2016). Op www.ecent.nl worden in het dossier *concept-contextbenadering* deze en andere voorbeelden toegelicht, aangevuld met diverse beschouwingen en literatuurverwijzingen. Deze vormen van ontsluiting moeten actief onder de aandacht van leraren en auteurs gebracht worden in handreikingen en in activiteiten voor professionalisering.

Uitgevers gaven verder aan dat zij prijs stellen op inzicht in de waardering door docenten én leerlingen van verschillende varianten van de concept-contextbenadering en dit ook zouden gebruiken in nieuwe of herziene methodes. Dit vraagt om specifiek onderzoek dan de literatuur tot nu toe oplevert, al zegt die er al wel iets over, zoals hierboven al genoemd. Uit contacten met uitgevers en auteurs van materiaal voor de tweede fase blijkt inderdaad dat - zoals al vermeld - de detaillering van concepten in de syllabi hen voor een benadering vanuit een 'centrale context' bij CE-onderwerpen in de weg staat. Zo'n benadering, waarbij de concepten die aan de orde komen voortvloeien uit de gekozen context, kan makkelijker gevolgd worden vanuit de globaal omschreven eindtermen voor het schoolexamen. Voor die mogelijkheid is dus blijvend voldoende ruimte voor SE-onderwerpen gewenst. Dit is een belangrijk punt in de discussies over detaillering van eindtermen en reikwijdte van centrale examinering. Ook kan dit een rol spelen in de herziening van de kerndoelen voor po en vo-onderbouw.

Uit gebruikersonderzoek (mondeling door uitgevers gerapporteerd) en contacten van SLO-collega's met docentontwikkelteams komt naar voren dat, ook als schoolboeken een variëteit aan concept-contextbenaderingen aanbieden, leraren bij het gebruik ervan in de klas vaak kiezen voor de veilige route van een sterk conceptuele ordening, hier en daar verlevendigd met een illustratieve context. Vanuit uitgevers, lerarenopleiders en steunpunten is behoefte aan oefenmateriaal ten behoeve van lerarenopleiding en verdere professionele ontwikkeling. Dat oefenmateriaal hoeft niet allemaal nieuw ontwikkeld te worden; het kan ook bestaan uit een andere schikking van beschikbaar materiaal, met een goede begeleidingsaanpak in opleiding en professionele ontwikkeling (zie bijvoorbeeld Janssen, Westbroek, Doyle, & Van Driel, 2013). Ook de discussie over het Curriculum van de toekomst laat de behoefte aan goede uitwerkingen van contextrijk vakonderwijs zien. In die discussie (met name in Onderwijs2032/Curriculum.nu) leggen veel mensen en organisaties nadruk op samenhang tussen de vakken en leergebieden. Tegelijk wordt ook het belang van diepgang van vakken of leergebieden onderstreept. Leren in contexten maakt het mogelijk vakoverstijgende vragen uit realistische contexten vanuit verschillende vakspecifieke invalshoeken met voldoende diepgang voor elk vak te benaderen (zie ook de eerder beschreven ontwikkeling 'Interdisciplinariteit en samenhang').

Kennis over wetenschap

Ontwikkelingen

Natuurwetenschappelijke kennis ontwikkelt zich snel. Leerlingen die bijvoorbeeld over twintig jaar een rol in natuurwetenschap of techniek zullen spelen, moeten nu op school leren hoe je natuurwetenschap beoefent en welke rol deze, met haar technologische toepassingen, in de samenleving speelt. Daarnaast blijft kennis van begrippen, feiten en regels onverminderd relevant. Aansluitend bij een zevental *curriculum emphases*

(min of meer vertaald als *curriculumaccenten*) voor *science education* die Roberts (1982) onderscheidt, heeft Van Berkel (2005) voor scheikunde een driedeling gemaakt in Fundamentele natuurwetenschap (FN), Kennisontwikkeling in de natuurwetenschap (KN) en Natuurwetenschap, technologie en samenleving (NTS). De Putter (2012) heeft deze driedeling verbreed naar de natuurwetenschappen in het algemeen. Sinds de jaren '70 van de vorige eeuw laten vernieuwingen van de beoogde curricula in binnen- en buitenland zien, dat men de traditioneel sterk benadrukte FN (met name kennis van natuurwetenschappelijke theorieën) wil aanvullen met KN en NTS (kennis over). De meest recente internationale uitingen in het kader van deze trend, die ook in Nederland zijn geadopteerd, zijn de *21st century skills* en het Curriculum Framework PISA 2015 (www.oecd.org/pisa) - respectievelijk bij de vaardigheid Kennisconstructie en bij de kennisgebieden *Procedural knowledge* en *Epistemic knowledge*.

In het door SLO ontwikkelde leerplanvoorstel W&T po/so (Van Graft et al., 2016) worden houdingen, vaardigheden en kennis onderscheiden. Naast de vaardigheden onderzoeken en ontwerpen, die zijn uitgewerkt in leerlijnen, worden onderliggende vaardigheden beschreven, onder andere het hanteren van denkwijzen. Die denkwijzen komen grotendeels overeen met de denkwijzen in het leerplanvoorstel N&T onderbouw vo (Ottevanger et al., 2014). Bij de natuurwetenschappelijke vakken in de tweede fase benoemen de eindtermen in het A-domein (vaardigheden) in de examenprogramma's deze aspecten. In elk van de vakken zijn domeinen aan te wijzen die KN en NTS mogelijk maken. Mogelijkheden voor uitwerking van het curriculum worden zichtbaar gemaakt in de handreikingen voor het schoolexamen. Dat geldt nog sterker voor de vakken ANW en NLT, die elk op hun eigen wijze op maat gesneden zijn voor de curriculumaccenten KN en NTS.

Bij PISA 2015 is kennis over wetenschap zeer belangrijk, aangeduid als 'procedurele kennis' (over het opzetten en uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek) - en 'epistemische kennis' (over de processen en concepten die een rol spelen bij de constructie van kennis in de wetenschap). Op havo en vwo scoren leerlingen significant beter op deze categorieën dan op vakinhoudelijke kennis; op vmbo bb en kb is dat juist andersom (Van der Hoeven et al., 2017). Op de meeste schooltypes is de score op kennis over wetenschap ook meer gedaald dan de score op vakinhoudelijke kennis.

Ook aandacht voor redeneren en verschillende soorten van vakmatig denken lijkt ruimte te bieden voor werkwijzen en denkwijzen in de natuurwetenschappen. SLO is de mogelijkheden die de vaardigheden in de programma's bieden als bijdrage aan kennis over wetenschap aan het uitwerken in voorbeeldles- en toetsmateriaal, vooral over redeneervaardigheden. Daarmee wordt aangesloten bij de examenprogramma's voor

vmbo en voor havo/vwo, die in de A-domeinen (die verschillende inhoudsdomeinen overkoepelen) uitwerkingen bieden van de vaktaal waarvan bij oriëntatie op kennis over wetenschap gebruik kan worden gemaakt.

In de Nederlandse lespraktijk (uitgevoerde curriculum) winnen de categorieën KN en NTS terrein, maar in de strijd om de schaarse uren delven zij nog vaak het onderspit. De kloof tussen beoogd en uitgevoerd curriculum wordt verwoord in de perceptie bij veel leraren dat wetenschapsfilosofische en historische inhoud ten koste gaat van «echte» scheikunde, natuurkunde en biologie. Tegelijkertijd laat onderzoek van Van Driel, Bulte en Verloop (2008) zien dat, zeker voor het vwo, veel scheikundeleraren kennis over de aard van de scheikunde een belangrijk onderdeel van hun vak vinden. Voor de andere natuurwetenschappelijke vakken is dergelijk onderzoek niet bekend. Wel zijn er aanwijzingen voor te vinden in de tussenevaluatie van de invoering van de natuurwetenschappelijke examenprogramma's havo/vwo (Folmer, Ottevanger, & Kuiper, 2015). Gevraagd naar de aandacht voor de wetenschapsfilosofische en historische aspecten van hun vak (ANW-aspecten), geeft de meerderheid van de respondenten van alle drie de vakken aan dat zij aan deze aspecten in enkele lessen aandacht besteden. Daarbij:

- krijgt bij biologiedocenten de vraag hoe wetenschappelijke kennis gebruikt wordt de meeste aandacht; bij 37% van de docenten in een kwart of meer van de lessen;
- krijgen bij natuurkundedocenten de vragen hoe wetenschappelijke kennis gebruikt wordt en hoe wetenschappelijke kennis tot stand komt de meeste aandacht, door 40% van de docenten respectievelijk 19% van de docenten in een kwart of meer dan de helft van de lessen;
- krijgt bij scheikundedocenten de vraag hoe wetenschappelijke kennis gebruikt wordt de meeste aandacht; door 25% van de docenten in een kwart of meer dan de helft de lessen.

Aandacht voor KN en NTS speelt een rol in alle vakken die een wetenschappelijke achtergrond hebben en/of (zoals het taalonderwijs) een methodische aanpak ontwikkelen. Die rol is duidelijk af te lezen in de analyse van inpassingsmogelijkheden van ANW-inhoud in andere vakken, onder de brede noemer *wetenschapsoriëntatie* (zie www.wetenschapsoriëntatie.slo.nl voor een overzicht). De interesse van vooral vwo-scholen voor wetenschapsoriëntatie als vakoverstijgend thema blijkt uit de grote deelname van schoolleiders aan de conferentie *De w van vwo*, die de KNAW in november 2015 voor de derde keer sinds 2011 organiseerde, in samenwerking met onder andere de VO-Raad en SLO. Bij die conferentie bleek ook dat enkele scholen uit het netwerk van de WON Academie actief zijn.

Curriculaire uitdagingen

Kennisontwikkeling in de natuurwetenschap (KN) en Natuurwetenschap, technologie en samenleving (NTS) hebben, zoals gemeld, een duidelijke plaats in curriculumdocumenten voor N&T. Voor het accent NTS is een versterking van aandacht in lesmateriaal te zien, met de verschillende uitwerkingen van de concept-contextbenadering, vooral bij contexten als ordenend principe of als startpunt voor leerstofselectie (‘verbindende’ of ‘centrale’ context; zie Bruning & Michels, 2013). De concept-contextbenadering draagt in de methoden maar in geringe mate bij aan het curriculumaccent KN; die blijft daarin veelal beperkt tot enkele historische contexten. Doordat de betekenis van concepten in verschillende contexten verschilt, ook in de tijd, kan het volgen van die betekenis bijdragen aan meer kennistheoretisch inzicht in kennisontwikkeling in de natuurwetenschap. Behalve in de concept-contextbenadering liggen er kansen bij activiteiten van leerlingen in onderzoeken, ontwerpen en modelleren. Bij zulke uitwerkingen kan gebruik worden gemaakt van de resultaten van vakdidactisch onderzoek naar de kwaliteit van onderzoek door leerlingen (Van der Jagt, 2016; Van der Valk e.a., 2005; Schalk, 2006). Dergelijke activiteiten staan onder druk van de altijd dreigende overladenheid, zeker in de tweede fase. In het po staat de nadruk op taal- en rekenen/wiskunde aandacht voor W&T, en zeker ook voor KN en NTS, in de weg. Bovendien is er bij deze onderwerpen sprake van handelingsverlegenheid van veel leerkrachten. Vervolgens is voor een goede behandeling van KN en NTS ook reflectie en verbreding nodig, om van eigen ervaringen tot inzicht in onderzoeken, ontwerpen en modelleren als activiteit van de natuurwetenschap als geheel te komen. Ook de stap naar toetsing is van belang, maar die wordt, met name bij centrale examens, niet zo makkelijk gemaakt, vooral omdat het verschil tussen goede en foute antwoorden op deze gebieden lastiger te maken is dan bij strikt natuurwetenschappelijke vragen. Docenten en ontwikkelaars kunnen hiervoor te rade gaan bij andere vakken, waarin men meer ervaring heeft met vragen waarop de antwoorden die niet altijd duidelijk goed of fout zijn.

Vaardigheden

Ontwikkelingen: 21e eeuwse vaardigheden

De samenleving waarin we leven ondergaat een transformatie. Dat betekent niets nieuws onder de zon als we terugkijken in de tijd. Het dichtstbij op de tijdlijn liggen verschuivingen van landbouw- naar de industriële samenleving en vervolgens naar de huidige kennis- of informatiesamenleving. Deze maatschappelijke veranderingen hebben in elk geval één gemeenschappelijk kenmerk: ze hebben enorme invloed op de manier waarop we leven, leren en werken. Vanwege de impact worden deze overgangperiodes ‘industriële revolutie’ en ‘digitale revolutie’ genoemd (Lamers & Van den Oetelaar, 2012). Volgens het *World Economic Forum* (2016), een internationale denktank van bedrijven, academici en politici, zitten we midden in de ‘vierde industriële revolutie’. Daarin gaat

het onder andere om ontwikkelingen in de genetica, kunstmatige intelligentie, robotica, nanotechnologie, 3D-printen en biotechnologie. Maar vooral ook om de toenemende informatisering (waarbij het verwerven en kanaliseren van informatie belangrijker is dan het produceren van goederen) en de integratie van machines met internet.

Globalisering, de toename van de rol van technologie, de nadruk op ICT en (het verwerken van) informatie, maar ook de toenemende individualisering van de maatschappij verlangen andere vaardigheden van leerlingen, nu en in de toekomst. Thijs, Fisser en Van der Hoeven (2014) hebben vrij recentelijk een onderzoek uitgevoerd naar de mate van aandacht voor en integratie van 21e eeuwse vaardigheden in het po en de onderbouw vo. Vaardigheden die worden onderscheiden zijn : ICT-(basis)vaardigheden, mediawijsheid, informatievaardigheden, *computational thinking* (deze samen zijn de digitale vaardigheden), creatief denken en handelen, probleemoplossend denken en handelen, kritisch denken, zelfregulering, sociale en culturele vaardigheden, en communiceren en samenwerken. Uit het onderzoek blijkt dat deze 21e eeuwse vaardigheden nog weinig doelgericht en structureel aan de orde komen in het onderwijs. Er is beperkte aandacht voor de vaardigheden in landelijke leerplankaders en in reguliere methodes komen ze weinig substantieel en systematisch voor. Vooral creatief en probleemoplossend denken en handelen en digitale geletterdheid zijn nog weinig uitgewerkt. Dit zijn ook de vaardigheden waarvan leraren aangeven behoefte te hebben aan meer kennis en inzicht in wat deze vaardigheden concreet inhouden en aan lesmaterialen voor concrete houvast in de praktijk.

In het eindadvies van het Platform Onderwijs2032 (2016) wordt gepleit voor onderwijs waarin aandacht is voor 21e eeuwse vaardigheden, als vaste basis voor alle leerlingen. De samenleving en de arbeidsmarkt doen een steeds groter beroep op beheersing van vaardigheden die niet zijn gebonden aan een specifiek vak. Leerlingen hebben ze nodig om in de maatschappij te kunnen functioneren, ter ondersteuning van een leven lang leren en de vorming van hun persoonlijkheid. De volgende vijf vaardigheden worden daarbij genoemd: leervaardigheden, creëren, kritisch denken, probleem oplossen en samenwerken. Ook N&T is een leergebied waarin 21e eeuwse vaardigheden een plaats kunnen krijgen. In het leerplanvoorstel W&T po/so (Van Graft e.a., 2014) komen de 21e eeuwse vaardigheden nadrukkelijk en ruimschoots aan de orde. In de onderbouw vo is er in het leergebied mens en natuur ruimte voor 21e eeuwse vaardigheden, zowel in de kerndoelen als in de 'geïntegreerde' methode. In het leerplanvoorstel N&T voor de onderbouw vo (Ottevanger et al, 2014) zijn 21e eeuwse vaardigheden uitgewerkt in werkwijzen, die op hun beurt weer in combinatie met denkmethoden en vakinhouden gepresenteerd worden. In de bovenbouw vmbo schenken scholen aandacht aan vaardigheden die voorbereiden op de benodigde mbo-vaardigheden. Deze vaardigheden

beschrijven de competenties die leerlingen nodig hebben om de vereiste werkprocessen te kunnen uitvoeren. In de nieuwe bètavakken in de tweede fase zijn de vaardigheden in domein A voor alle bètavakken identiek uitgewerkt en krijgen ook die aandacht in de beschikbare methodes, 21e eeuwse vaardigheden als informatievaardigheden, communiceren, redeneervaardigheden, digitale geletterdheid en problemen oplossen daarbij inbegrepen.

Curriculaire uitdagingen op het terrein van 21e eeuwse vaardigheden

Bij de implementatie van de 21e eeuwse vaardigheden in het N&T-domein doet zich een aantal curriculaire uitdagingen voor:

- Hoe deze vaardigheden te integreren en zichtbaar te maken in het curriculum?
- Hoe te komen tot doorlopende leerlijnen voor 21^e eeuwse vaardigheden?
- Hoe deze vaardigheden te toetsen?
- Hoe docenten te professionaliseren met het oog op verwerking van 21e eeuwse vaardigheden in de lespraktijk (Voogt & Pareja Roblin, 2012).

Ontwikkelingen: modelleren en modelgebruik als natuurwetenschappelijke werk- en denkwijze

Modelleren (en modelgebruik) is naast onderzoeken en ontwerpen een van de belangrijke natuurwetenschappelijke werk- en denkwijzen. Ook in andere vakgebieden, zoals kunst en economie, speelt modelleren een belangrijke rol. Met de komst van computers met grote rekenkracht zijn de mogelijkheden en het belang van modelleren als wetenschappelijke activiteit alleen maar toegenomen. Bij modelleren kunnen we onderscheid maken tussen het ontwikkelen en gebruiken van een tastbaar (al dan niet geschaald), een conceptueel en een wiskundig, (al dan niet) dynamisch model. Voorbeelden zijn torso's, stroomschema's en klimaatmodellen. Redeneren met behulp van modellen en ontwikkelen van modellen vormen belangrijke hogere orde denkvaardigheden en maken deel uit van een curriculum dat 21^e eeuwse vaardigheden centraal stelt (OECD, 2008, 2009). Modelleren past goed in onderwijs waarin meer nadruk gelegd wordt op metacognitieve vaardigheden of denkvaardigheden. Het is namelijk bij uitstek een activiteit waarbij leerlingen probleemoplossende vaardigheden leren en gebruik maken van ICT als doel en als middel. Daarnaast is modelleren uitermate geschikt als activiteit binnen concept-contextonderwijs (Savelsbergh, 2008).

Internationaal wordt het belang van modelleren in het onderwijs ruim onderkend. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld maakt modelleren deel uit van de zeven werk- en denkwijzen in de *Common Core State Standards* en de *Next Generation Science Standards* (Pratt, 2013; zie ook www.nextgenscience.org). In Nederland is modelleren opgenomen in de leerplanvoorstellen voor W&T po/so (Van Graft, et al., 2016) en voor N&T

onderbouw vo (Ottevanger et al., 2014). In po en onderbouw vo gaat het daarbij meer om modelontwikkeling en -gebruik dan om dynamisch modelleren. In de tweede fase is er met de vernieuwing van de natuurwetenschappelijke vakken, de wiskundeprogramma's en economie meer nadruk komen te liggen op (het belang van) modelleren als werk- en denkwijze. Bij wiskunde wordt modelleren als een van de zes belangrijkste vaardigheden genoemd in de examenprogramma's die vanaf augustus 2015 van start zijn gegaan (cTWO, 2012). Probleemoplossen, abstraheren en modelleren zouden daarbinnen leidend moeten zijn (Drijvers, 2015). In het bètaonderwijs maakt modelleren in de nieuwe examenprogramma's deel uit van de vaardigheden in domein A. In het centraal examen vwo natuurkunde 2015 en 2016 is de vaardigheid van het lezen en aanpassen van een model getoetst. Meer aandacht voor modelleren in het uitgevoerde curriculum kan bijdragen aan het vormgeven van uitdaging 1 in de OCW kennisagenda 2015: Optimaal voorbereiden op de toekomstige kennissamenleving (Ministerie OCW, 2014).

Curriculaire uitdagingen op het terrein van modelleren en modelgebruik als natuurwetenschappelijke werk- en denkwijze

Uit een onderzoek onder leraren en leerlingen in de tweede fase (Michels, Bruning, Folmer, & Ottevanger, 2014) blijkt dat de vaardigheid modelleren als activiteit nauwelijks aan bod komt in de schoolpraktijk. Leraren hebben in hun eigen opleiding destijds geen ervaring op gedaan met (met name dynamisch) modelleren. Voor leraren is het werk maken van modelleren in de klas een extra uitdaging. Binnen verschillende vaksteunpunten hebben leraren zich binnen een docentontwikkelteam bezig kunnen houden met de didactiek van het modelleren. Hoewel er steeds meer expertise komt, is er onder leraren nog wel sprake van een handelingsverlegenheid. Voor het bètaonderwijs in de tweede fase adviseert Savelsbergh (2008) om (dynamisch) modelleren uit te werken in de hieronder genoemde doelstellingen:

- De leerling kan een realistische contextsituatie analyseren, inperken tot een hanteerbaar probleem, vertalen naar een model, modeluitkomsten genereren en interpreteren en het model toetsen en beoordelen.
- De leerling kan bij het oplossen van een modelleerprobleem gebruikmaken van passende modelleersoftware.
- De leerling kan weergeven hoe modellen ontwikkeld worden, hoe ze gebruikt worden bij verklaren en voorspellen, hoe ze getoetst worden, en wat mogelijkheden en beperkingen zijn van computermodellen bij het vinden van modeluitkomsten.

Er is daarbij behoefte aan zowel een vakoverstijgende als een vakspecifieke doorlopende leerlijn voor modelleren in po en vo. In de tweede fase gaat het met name om het dynamisch modelleren en het uitwerken van een vakoverstijgende en doorlopende leerlijn voor de hierboven genoemde doelstellingen. Daarnaast is er - vanwege de geconstateerde handelingsverlegenheid onder docenten - binnen verschillende vakken behoefte aan

concrete voorbeelden van lesactiviteiten en een nascholingsaanbod voor verschillende vakken, zoals voor economie, aardrijkskunde en de bètavakken.

Toetsing

Ontwikkelingen op het terrein van formatieve toetsing

Formatieve toetsing of formatief evalueren, beide ook wel aangeduid als *assessment for learning*, wordt als verzamelterm gehanteerd voor alle toetsingsinstrumenten, activiteiten en procedures die gebruikt kunnen worden om het leerproces van leerlingen te ondersteunen (zie het hoofdstuk over toetsing elders in deze Curriculumspiegel). Naast de enorme aandacht voor summatieve toetsing (om de opbrengsten van het leerproces in kaart te brengen) via proefwerken, schoolexamens, centrale examens en internationale toetsing zoals TIMSS en PISA is er meer en meer aandacht voor formatieve toetsing, als onderdeel van het leerproces (zie bijvoorbeeld Van den Berg & Westbroek, 2014; Castelijns, Segers, & Struyven, 2015; Noteboom, 2013).

Tien principes voor formatieve toetsing zoals geformuleerd door de *Assessment Research Group* (ARG, 2002) benadrukken onder meer formatieve toetsing als een centraal onderdeel van klassenpraktijk, als een belangrijke professionele vaardigheid van leraren alsook het belang voor motivatie van leerlingen en het ontwikkelen van het vermogen van leerlingen om zichzelf te beoordelen (*self-assessment*) en te reflecteren. Formatief toetsen bevordert ook het leergedrag in die zin dat het leren niet alleen aan het eind voor een schriftelijke toets wordt geconcentreerd, maar juist gespreid over een langere periode. Zwakke en sterke punten worden voor de leerlingen sneller duidelijk (Saab, 2014). Daarnaast wordt formatieve toetsing vaak ook verbonden met het geven van feedback aan leerlingen (zie bijvoorbeeld de uitgebreide review van Hattie en Timperley, 2007), met *self-assessment* en *peer learning*. Dit sluit aan bij de suggesties van Wiliam en Thompson (Nilsson & Loughran, 2013) die vijf strategieën voor effectieve formatieve toetsing hebben ontwikkeld:

- verheldering leerdoelen en delen van *criteria for success*;
- ontwikkeling van effectieve klassendiscussie, vragen en opdrachten die leeropbrengsten laten zien;
- geven van feedback om leerlingen verder te brengen;
- activeren van leerlingen als eigenaar van hun eigen leren;
- activeren van leerlingen als peer instructeur.

Ook in het eindrapport van het Platform Onderwijs 2032 (2016) wordt het belang van formatieve toetsing benadrukt. Het sluit ook aan bij het pleidooi van het Platform om niet alleen aandacht te schenken aan wat meetbaar is, maar ook aan wat 'merkbaar' is. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de verantwoordelijkheid die leerlingen hebben genomen, de

betrokkenheid die ze hebben getoond, het zelfvertrouwen dat ze hebben ontwikkeld en ervaringen die ze hebben opgedaan (ook buiten de school). Dergelijke merkbare in plaats van meetbare kwaliteiten moeten op een andere manier worden gewaardeerd.

Curriculaire uitdagingen op het terrein van formatieve toetsing

De aandacht voor 21e eeuwse vaardigheden en procesmatige onderwijsbenaderingen (zie 'Kennis over wetenschap' hierboven), waarbij de ontwikkeling van houdingen, denk- en werkwijzen belangrijke onderdelen zijn van de leerinhoud, vraagt om formatieve toetsing. Voor de algemene kenmerken van effectieve formatieve toetsing geeft de reviewstudie van Sluijsmans, Joosten-ten Brinke en Van der Vleuten (2013) aanknopingspunten. Voor het natuurwetenschappelijke domein laten Van den Berg en Westbroek (2014) zien hoe formatieve toetsing via snelle *concept checks* met korte vragen, een grafiek of een schets vormgegeven kan worden. Voorbeelden van dit soort concept checks zijn: *Zet op volgorde van klein naar groot: cel, gen, chromosoom, atoom* (Van den Berg & Westbroek, 2014) en *Which one is the odd-one-out – bird, cat, fish, elephant? Why?* (in Black, 2013). Voor het in kaart brengen van de 'niet meetbare maar wel merkbare' resultaten van onderwijs, zowel summatief als formatief, zullen mogelijkheden verzameld, ontwikkeld en beschikbaar gemaakt moeten worden. Dit is een nog grotendeels onontgonnen terrein, al zijn er enkele aanzetten. 'Merikbaar' zou kunnen worden uitgewerkt in termen van observeerbaar gedrag of een prestatie. Uit een eerste onderzoek dat Cito met Platform Midden Nederland in 2008 op een aantal vmbo scholen heeft gedaan, blijkt dat bij een vaardigheid als samenwerken leraren en leerlingen na enige oefening tot een behoorlijke overeenstemming kwamen over hoe gevorderd iemand was in samenwerken. Deze vaardigheid was uitgewerkt met concrete gedragsindicatoren en een vierpuntschaal. Een en ander was gebaseerd op de Protocol Portfolio Scoring van Straetmans (zie <http://www.toetswijzer.nl/html/literatuur/pps.pdf>).

Daarnaast is het belangrijk om te investeren in de toerusting van leraren. Die toerusting betreft het kunnen inzetten van formatieve toetsingsinstrumenten en -procedures en het kunnen benutten van toetsgegevens ter ondersteuning en inrichting van het verdere leerproces van leerlingen. Ook is het belangrijk oog te hebben voor de inhoudelijke afstemming tussen toetsing en curriculum en voor de implicaties van formatieve toetsing voor curriculumbeslissingen op klas- en schoolniveau.

Ontwikkelingen op het terrein van toetsing van vaardigheden

Als vaardigheden belangrijker worden, neemt ook het belang van de toetsing ervan toe. Die trend is ook zichtbaar in internationale onderzoeken als PISA en TIMSS, waarin meer aandacht voor vaardigheden is. Dat lijkt een kentering ten opzichte van de kleinere plaats die toetsing van vaardigheden in de schoolexamens voor de natuurwetenschappelijke

vakken kreeg vanaf 1997. Want hoewel vaardigheden nog steeds onderdeel vormen van de examenprogramma's, zijn toen de voorschriften vervallen met betrekking tot het aandeel van vaardigheidstoetsen in de schoolexamens. Dat leidde op scholen tot een afname van het aantal practica in de lessen (Van Goor & Den Hertog, 2001). In een enquête in het kader van de kwaliteit van schoolexamens in 2013 meldde echter ongeveer de helft van de biologiedocenten dat ze veel vaardigheden regelmatig toetsen, met uitschieters naar boven (informatie- en onderzoeksvaardigheden, vaardigheden met betrekking tot het wisselen van organisatieniveau) en naar beneden (ontwerpvaardigheden en vaardigheden rond studie en beroep). In Engeland is er sprake van toenemende kritiek op het huidige systeem waarin veel praktische vaardigheden in streng gereguleerde *School Based Assessments* getoetst worden. De trend is daar een van afnemende regeldruk (zie onder andere Evans, 2013; Watts, 2013), zodat er meer ruimte komt om van practica te leren. In het kader van de vernieuwingen van de examenprogramma's voor de tweede fase wordt in het DUDOC-programma onder andere onderzoek gedaan naar het (zelf) beoordelen van vaardigheden voor het doen van onderzoek (Van der Jagt, Van Rens, Schalk, Pilot & Beishuizen, 2013).

De grotere aandacht voor het toetsen van vaardigheden beperkt zich echter niet tot practicumvaardigheden. Ook hogere denkvaardigheden zoals redeneren worden expliciet benoemd in de examenprogramma's. Deze vaardigheden worden deels getoetst in de centrale examens. Cito doet op dit moment onderzoek naar een classificatie van de examenopgaven volgens enkele veel gehanteerde gedragstaxonomieën. Uit een eerste analyse blijkt dat examens ook opgaven bevatten die een beroep doen op hogere ordevaardigheden zoals analyseren, evalueren en creëren.

Er lijkt in het onderwijs ook meer oog voor een geïntegreerde aanpak van leren en toetsing. In de Verenigde Staten leggen de nieuwe *Next Generation Science Standards* (National Research Council, 2012) de nadruk op integratie van kernbegrippen (*Core ideas*), denkwijzen (*Crosscutting Concepts*) en werkwijzen (*Practices*) van de natuurwetenschappen. Het leerplanvoorstel N&T onderbouw vo (Ottevanger e.a., 2014) bouwt voort op dit gedachtegoed. Het '*driedimensionale leren*' dat hierbij hoort, wordt ook voor de toetsing bepleit (National Research Council, 2014). Toetsing zou zich op meer aspecten moeten richten dan kennis en praktische vaardigheden. Om te bepalen in hoeverre leerlingen zich de kernbegrippen, denk- en werkwijzen van de natuurwetenschappen eigen hebben gemaakt, zou een mix van verschillende toetsinstrumenten moeten worden ingezet. Ook in Nederland krijgt breder evalueren steeds meer aandacht (Castelijns et al., 2011; Joosten-ten Brinke, 2011; Sluijsmans, 2008). In het beroepsonderwijs heeft het beoordelen van competenties op basis van portfolio's vaste grond onder de voeten gekregen (Oosterheert, Van Eldik, & Kral, 2007). In havo en vwo staat dat nog in de kinderschoenen. Een voorloper

op dat terrein zijn de technasia waar naast gebruik van portfolio's (Ketelaar, 2013) ook op andere manieren geïntegreerde toetsing van opgedane kennis, vaardigheden en professionele ontwikkeling plaatsvindt (Schalk & Bruning, 2014). Daarbij is aandacht voor evenwicht tussen het beoordelen van proces en product en tussen beoordelen van het geheel en de delen.

Curriculaire uitdagingen op het terrein van toetsing van vaardigheden

Meer aandacht voor vaardigheden betekent meer ruimte ervoor in de lessen, ze explicieter onderwijzen en ze explicieter beoordelen. Om het belang ervan te onderstrepen zou een (nog) explicietere vermelding van vaardigheden in doelen, examenvoorschriften en PTA's wenselijk zijn. Maar leraren vinden het toetsen van vaardigheden vaak lastig. Hoewel er op veel scholen een praktijk gegroeid is van bijvoorbeeld het beoordelen van praktische opdrachten en profielwerkstukken, blijven leraren onderzoeksvaardigheden noemen als meest moeilijk te beoordelen categorie vaardigheden waarbij ze graag ondersteuning zouden willen. SLO werkt aan die ondersteuning door gebenchmarkte beoordelingsinstrumenten op te stellen, zodat docenten kunnen zien wat hun collega's op dit punt doen en belangrijk vinden. Zij kunnen dan een gefundeerde keuze maken voor welke criteria zij zelf gebruiken in verschillende fasen van het leerproces. Andere voor ondersteuning van docenten hoog scorende vaardigheden zijn redeneren, reflecteren en waarderen. Ook daarvoor lijkt een soortgelijke aanpak gewenst. SLO werkt aan een 'SPA+', een systematische probleemaanpak voor redeneren, die ook als basis kan dienen voor de beoordeling ervan. Met betrekking tot de denk- en werkwijzen uit het leerplanvoorstel N&T voor de onderbouw vo zou ingezet moeten worden op het ontwikkelen van (voorbeelden van) de genoemde mix van toetsvormen.

Techniek en technologie

Ontwikkelingen algemeen

Techniek en technologie worden vaak in één adem genoemd. Toch is het belangrijk te benadrukken wat het verschil is. Techniek gaat over oplossingen voor problemen en voor behoeften die we als mens nodig hebben om te overleven, zoals gebruiksvoorwerpen en etenswaren. Technologie is de wetenschap van techniek en richt zich op innovatie waarbij kennis uit verschillende takken van de wetenschap wordt gebruikt (zie wetenschapentechnologie.slo.nl/over-wetenschap-en-technologie/technologie-vs-techniek).

Techniek en technologie spelen een grote rol in de moderne samenleving. In het dagelijkse leven gebruiken we technologie bijvoorbeeld om voedsel te bereiden en te conserveren, het huis te verwarmen, te communiceren met anderen, ons te verplaatsen en gezond te blijven. Ook op de werkvloer wordt veel technologie gebruikt. Zonder energievoorziening,

communicatietechnologie en medische technologie zou de samenleving er heel anders uitzien. In de moderne samenleving is kennis over techniek en technologie van belang voor elke burger: bij het aanschaffen en gebruiken van producten, maar ook om mee te kunnen praten en beslissen over technische ontwikkelingen die grote gevolgen kunnen hebben voor de toekomst, zoals voor het klimaat, het milieu, de gezondheid en de beschikbaarheid van grondstoffen en energie. Ons land heeft ook veel deskundige mensen nodig om technologie te ontwikkelen, toe te passen en te onderhouden.

Ontwikkelingen in po/so

In alle sectoren van het onderwijs is er toenemende aandacht voor techniek en technologie. Voor het po heeft het ministerie van OCW met het TechniekPact afgesproken dat basisscholen in 2020 structureel W&T aanbieden en dat leerkrachten beter zijn toegerust op het aanbieden van W&T. In totaal zijn twaalf doelen geformuleerd, waaronder meer vo-leerlingen die kiezen voor een bètatechnisch profiel en scholen en bedrijven die regionaal onderwijsaanbod en stageplaatsen afstemmen (<http://www.techniekpact.nl/doelen>). Vanuit curriculair perspectief zijn er diverse initiatieven die invulling geven aan de ambities van het TechniekPact, zoals de al genoemde leerplanvoorstellen W&T po/so en N&T onderbouw vo, het in ontwikkeling zijnde vak T&T bovenbouw vmbo, alsmede de tweede fase vakken NLT en O&O. Daarnaast zijn de VO-HO netwerken ook belangrijk voor de afstemming en samenwerking van vo met en tussen bètatechnische docenten van hogescholen en universiteiten.

In 1993, 1998 en 2006 zijn voor het po/so kerndoelen geformuleerd die betrekking hebben op techniek. Onderwerpen die daarin genoemd worden zijn:

- materialen: eigenschappen gerelateerd aan toepassingen;
- voorwerpen: vorm gerelateerd aan functie en werking;
- energiebronnen en gebruik: verwarming, verlichting, beweging en in apparaten;
- technische inzichten (constructieprincipes, bewegings- en overbrengingsprincipes): ontwikkelen en toepassen;
- veilig gebruik van stoffen;
- onderzoeken aan materialen en voorwerpen, en aan natuurkundige verschijnselen zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme, temperatuur;
- oplossingen ontwerpen voor problemen en deze uitvoeren (producten);
- meetinstrumenten en gereedschap: toepassen en gebruiken.

Vanaf 1998 is de formulering van de kerndoelen globaler geworden om ruimte te creëren voor leraren. Onderwerpen worden niet allemaal even expliciet genoemd en benoemd. Leraren kunnen zich echter laten inspireren door voorbeeldmatige uitwerkingen van de kerndoelen in tussendoelen en leerlijnen (tule.slo.nl) en methodes voor natuur- en techniekonderwijs. Ook zijn er in de periode 2000 - 2016 subsidieregelingen geweest voor nascholing van leraren po op dit gebied en voor de aanschaf van materialen. Sinds 2005

hebben de vaardigheden onderzoeken en ontwerpen meer aandacht gekregen. Beide vaardigheden zijn uitgewerkt in het leerplanvoorstel W&T po/so (Van Graft et al., 2016). Daarin wordt de verbinding gemaakt tussen wetenschap en de wereldoriënterende vakken (biologie, natuurkunde en techniek, aardrijkskunde, geschiedenis). W&T-onderwijs bestaat uit drie componenten:

- kennis: inhoud van genoemde vakken; het proces van onderzoeken en ontwerpen;
- houdingsaspecten: waaronder innovatief, creatief; verwondering en nieuwsgierigheid;
- vaardigheden: waaronder onderzoeken en ontwerpen, met als onderliggende vaardigheden observeren en meten, denkwijzen hanteren, zoals oorzaak-gevolg, vorm-functie, materialen en gereedschap gebruiken.

Bij W&T-onderwijs maken kinderen ook gebruik van basisvaardigheden rekenen/wiskunde (Van Graft, Klein Tank, Tolboom, & Van Zanten, 2016; Jonker & Wijers, 2016) en taal (TechYourFuture, Platform Bèta Techniek, Expertisecentrum Techniek, Nederlands, 2016). Ook opleidingen hebben W&T opgenomen in hun curriculum om aankomende leraren er vertrouwd mee te maken.

Ontwikkelingen in onderbouw vo

In het leerplanvoorstel N&T onderbouw vo (Ottevanger et al., 2014) wordt beschreven wat de doelen kunnen zijn van het vak techniek in de onderbouw. Aangegeven wordt dat het vooral gaat om onderwijs *over* techniek. Daarom wordt gebruikt gemaakt van de term 'technologie' in plaats van 'techniek'. Bij technologie gaat het om kennis en vaardigheden met betrekking tot het bewerken van materialen, energie en informatie om met een bepaalde fysieke structuur (een artefact) een gewenste functie te realiseren. Gezien het feit dat er een grote variatie aan artefacten is die niet allemaal aan bod kunnen komen in het onderwijs, is ook meer generieke kennis van belang: over veelgebruikte technische representaties, de ontwerpcyclus, het functioneren en onderhouden van technische systemen en de maatschappelijke impact op onder meer kosten, gezondheid en duurzaamheid. Bij technologie geldt in sterke mate dat er allerlei dwarsverbanden met andere vakken zijn, zoals materie, (eigenschappen van) stoffen, energie, licht, geluid en straling, kracht en beweging (natuurkunde); materie, reactiviteit, energie (scheikunde); ecologie, duurzaamheid, voeding en gezondheid (biologie); systemen op aarde en menselijke activiteit (fysische geografie).

Ontwikkelingen in bovenbouw vmbo

Sinds schooljaar 2014 ontwikkelt SLO in samenwerking met in eerste instantie twaalf en sinds 2016 24 vmbo-pilotscholen het schoolexamenvak T&T. Dit heeft geresulteerd in een concept schoolexamenprogramma en een schoolexamenhandreiking. De pilot moet leiden tot een nieuw schoolvak T&T voor de gemengde en theoretische leerweg van het vmbo. Op grond van de pilots kan het concept examenprogramma nog tot 2018 worden

aangepast en wordt de digitale schoolexamenhandreiking uitgebreid met voorbeeldmaterialen en instrumenten. OCW en SLO leiden dit proces. Het nieuwe schoolvak T&T kenmerkt zich door een oriëntatie van leerlingen op zeven beschreven bètawerelden aan de hand van levensechte bèta-technische opdrachten. Deze opdrachten worden (mede) aangereikt door het bedrijfsleven of maatschappelijke instellingen. Hiermee geeft dit vak invulling aan het minder theoretisch vormgeven van de gemengde en theoretische leerweg. Loopbaan- en beroepsbegeleiding vormt een belangrijk onderdeel van dit schoolexamenprogramma. Om de doorlopende leerlijn vanuit het vmbo naar het mbo zichtbaar te maken, is gekozen voor examinering op het niveau van ontwikkeltaken. Vaardigheden als onderzoeken, ontwerpen en ondernemen zijn van belang voor alle leerlingen, op alle niveaus; aandacht voor deze vaardigheden is in lijn met het eindadvies van het platform Onderwijs 2032. In tegenstelling tot het havo en vwo met de vakken NLT en O&O kenden de gemengde en theoretische leerweg van het vmbo tot nu geen vak waarin leerlingen gericht deze vaardigheden kunnen ontwikkelen. Met het schoolexamen vak T&T is dat nu wel het geval. Vanaf schooljaar 2018-2019 mogen alle scholen in Nederland T&T gaan aanbieden als regulier schoolvak, waarbij het de status krijgt van een praktijkgericht avo-vak.

Ontwikkelingen in tweede fase

In de tweede fase is NLT een interdisciplinair profielkeuzevak in de natuurprofielen. Een van de hoofddoelstellingen van NLT is de aantrekkelijkheid van het bètaonderwijs te verhogen en daarmee de instroom in bèta- en technologiestedies te vergroten. NLT draagt hieraan bij door aan te sluiten bij recente snelle ontwikkelingen in wetenschap, technologie en maatschappij. In NLT komt technologie tot uiting binnen het subdomein B2: de wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie. De leerling wordt geacht de ontwikkeling van natuurwetenschappelijke kennis en technologie aan de hand van voorbeelden te beschrijven en toe te lichten. De modulaire opzet van het vak is uitermate geschikt om leerlingen de rol van technologie binnen concrete actuele vraagstukken te laten ervaren. Het gaat hierbij om de wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie; dat wil zeggen de bijdrage van technologie aan de ontwikkeling van wetenschappelijke kennis én de bijdrage van nieuwe wetenschappelijke kennis aan de vooruitgang in technologie. Een goed voorbeeld is de module *Lab on a chip*. In deze module ervaren leerlingen hoe natuurwetenschappelijk onderzoek gebaat is bij een chip waarin op kleine schaal laboratoriumfuncties zijn geïntegreerd. Dit speelt met name een rol bij een effectievere analyse van onderzoek. Anderzijds wordt er in de module ook gereflecteerd op de vraag hoe natuurwetenschappelijk onderzoek de productie van deze chips mogelijk heeft gemaakt.

NLT is een schoolexamen vak. Daarmee liggen de doelen dus slechts vast in globale eindtermen. Dit betekent dat er veel vrijheid is bij de invulling van het vak. Dit maakt

dat het niet altijd even duidelijk is welke plek technologie heeft binnen het uitgevoerde curriculum. Er zijn wel verschillende redenen om aan te nemen dat technologie een sterke plek heeft binnen het NLT-curriculum: richtlijnen voor ontwikkelaars van NLT-modules om aan te geven hoe de wisselwerking tussen natuurwetenschap en technologie gestalte gaat krijgen binnen het lesmateriaal, het betrekken van technisch hoger onderwijs bij het ontwikkelen van lesmaterialen en het professionaliseren van NLT-docenten. Daarnaast geven veel docenten aan de ruimte die NLT biedt te gebruiken om de bèta-technische vaardigheden aan te leren. Denk hierbij aan onderzoeken, ontwerpen en modelleren. Technologie speelt vaak een duidelijke rol wanneer docenten met deze vaardigheden aan de slag gaan, zoals bijvoorbeeld met het doen van metingen tijdens een onderzoek. Het beroepsperspectief van technische functies heeft al jarenlang veel aandacht vanuit de centrale overheid via allerlei programma's met als doelstelling de instroom van technische studies te vergroten (Ministerie van OCW, 2003). NLT sluit bij deze ambitie aan door de oriëntatie op technische vervolgstudies en beroepen mogelijk te maken en samen te werken met het hoger onderwijs, in lijn met de doelen van TechniekPact (www.techniekpact.nl). NLT geeft scholen een plek in het curriculum om aan deze programma's deel te nemen. Dit blijkt onder meer uit de schoolbezoeken. Veel scholen geven daarin aan NLT in te zetten voor buitenschools leren, door bijvoorbeeld excursies naar bedrijven te organiseren (Landelijk Coördinatiepunt NLT, 2014).

Techniek en technologie vormen ook een belangrijk deel van het vak O&O op de technasia. Dit vak is gericht op het enthousiasmeren van leerlingen voor een opleiding of beroep in de technische sector. In de onderbouw vo werken leerlingen meestal aan opdrachten die door bedrijven of instellingen aangedragen zijn. Bij die opdrachten komt vaak aardig wat techniek kijken, maar de focus ligt op het ontwikkelen van competenties als onderzoeker en ontwerper. Zo komt de ontwerpcyclus meestal wel aan de orde, maar die is minder belangrijk dan bijvoorbeeld het ontwikkelen van inventiviteit. De vier kernkwaliteiten die binnen dit vak geformuleerd zijn voor ontwerpen zijn: samenwerken, productgerichtheid, inventiviteit en plannen & organiseren (zie www.technasium.nl). Het is echter geen 'knutselvak', leerlingen ervaren – soms tot hun teleurstelling – dat het meer theoretisch is dan ze gedacht hadden (De Vijlder, Bakker, & Van den Blink, 2014).

Op de technasia worden leerlingen die het vak O&O in de tweede fase gekozen hebben uitgedaagd om hun competenties als onderzoeker en ontwerper verder te ontwikkelen via keuzeprojecten en een meesterproef. Voor die projecten zoeken ze zelf een opdrachtgever. Het examenprogramma schrijft voor dat ze daarbij minimaal twee van de zeven 'werelden van bèta-techniek' betrekken. De praktijk laat zien dat leerlingen tijdens dergelijke projecten veel technische problemen moeten en kunnen oplossen (Schalk & Bruning, 2014). Kenmerkend voor O&O is dat de vakinhoud die bij de projecten gebruikt moet worden niet vast ligt. Afhankelijk van de opdracht wordt er een beroep gedaan op specifieke kennis en inzicht.

In een reeks van zes artikelen in NVOX (nrs 1-6 van 2017, Bruijnesteijn, 2017) doen twee leerlingen – Lisa Pahladsingh en Guy Maré – verslag van hun zeer verschillende meesterproeven, respectievelijk het ontwerpen van een opstelling voor het meten van een gezondheidsaspect in het *Health Café* van TNO en het ontwerpen van een bruikbaar landingsgestel voor een drone voor het Nederlandse Lucht- en Ruimtevaartcentrum. Niet zozeer de producten, maar het proces van de meesterproeven wordt daar uitgebreid in beschreven. Het laat zien hoe de uitdaging van een écht ontwerp leerlingen ver laat komen op het gebied van techniek en technologie.

Curriculaire uitdagingen

De leerplankaders en leerplanvoorstellen in het technologiedomein zoals hierboven beschreven, dragen in belangrijke mate bij aan het verwezenlijken van de ambities geformuleerd in het TechniekPact, voor alle sectoren van het onderwijs. De invoering ervan zal verdere ondersteuning behoeven van vakverenigingen, met steun van de VO-HO-netwerken, of van beide. De verdere ontwikkeling van de VO-HO-netwerken is in dit verband ook belangrijk (zie hieronder 'Professionalisering van leraren in regionale VO-HO netwerken'). In de lespraktijk is technologie vrijwel altijd interdisciplinair, zoals eerder beschreven. Aandacht voor technologie, in wisselwerking met de natuurwetenschappelijke vakken, is daarom ook belangrijk om de invoering van interdisciplinair onderwijs verder te ondersteunen (zie 'Interdisciplinariteit en samenhang').

Professionalisering van leraren in regionale VO-HO netwerken

Ontwikkelingen

In het vertalen van landelijk curriculumbeleid naar de school spelen de regionale VO-HO netwerken een schakelrol. Zo speelden zij een belangrijke rol bij het ontwikkelen en invoeren van het nieuwe vak NLT (2007). In het kader van professionalisering ontwikkelden docenten uit het voortgezet en het hoger onderwijs en externe experts van kennisinstellingen en het bedrijfsleven tientallen NLT-modules. Sinds 2011 spelen de netwerken een belangrijke rol bij de invoering van de nieuwe examenprogramma's voor natuurkunde, scheikunde, biologie, wiskunde en informatica. Zij dragen op regionaal niveau bij aan het professionaliseren van docenten op het gebied van nieuwe onderwerpen uit de examenprogramma's, het doorontwikkelen van onderdelen van examenprogramma's in de vorm van lesmateriaal, practica, toetsmateriaal en op het gebied van de concept-contextbenadering. De regionale VO-HO netwerken zijn als partner in het onderwijs belangrijk voor een betere aansluiting tussen VO en HO en leggen verbindingen met bedrijfsleven, onderzoeksinstituten en andere ketenpartners.

Belangrijke elementen die een rol spelen bij de functie van regionale netwerken in de curriculumontwikkeling:

- Kerndoelen, eindtermen en andere landelijke curriculumformuleringen hebben een globaal karakter en moeten nog op allerlei manieren worden uitgewerkt voor ze vorm kunnen krijgen in de lespraktijk. Leraren hebben voor die uitwerking baat bij het uitwisselen van voorbeelden en ervaringen en bij het beproeven van curriculumversies met groepen van collega's. Doorontwikkeling van curricula naar praktijkniveau en professionele ontwikkeling van leraren gaan zo hand in hand.
- De inbreng van inhoudelijke en didactische expertise vanuit het hoger onderwijs is van belang voor de professionalisering die vereist is voor curriculumvernieuwingen. Die kan het beste op regionaal niveau worden aangeboden. Het werk vindt immers dicht bij de scholen plaats in de nabijheid van collega's. Door de regionale organisatie van de VO-HO netwerken worden de verschillende soorten expertise (praktijkervaring, vakinhoudelijke en vakdidactische onderzoeksexpertise) bij elkaar gebracht. De meerwaarde van het verbinden van de expertise en de betrokken instellingen zorgt voor continuïteit en ontwikkeling. Het contact tussen onderzoekers en leraren versterkt de ontsluiting van kennis uit wetenschappelijk onderzoek in de praktijk van het onderwijs.
- VO-HO netwerken dragen bij aan inzicht van docenten uit het hoger onderwijs in de ontwikkelingen in het formele én uitgevoerde vo-curriculum, waarmee de aansluiting tussen voortgezet onderwijs en hoger onderwijs beter kan verlopen.
- Bij de netwerken zijn lerarenopleiders en hun studenten betrokken; dat versterkt de aansluiting van de opleidingspraktijk van aanstaande leraren op de actualiteit van het vo-curriculum.
- Goed gedocumenteerde ervaringen in docent-netwerken kunnen leiden tot bijstellingen van landelijke kaders. Het kan gaan om verheldering van behoeften van leraren omtrent inhoud of uitvoerbaarheid, of het testen van ideeën voor landelijke kerndoelen of eindtermen. Zo kunnen regionale netwerken een rol spelen in een systematiek van periodieke herijking van het curriculum, die de staatssecretaris van OCW zich voor het funderend onderwijs heeft voorgenomen.

Anno 2016 bestaan er tien regionale VO-HO netwerken, die samen een landelijke dekking bieden. Bij deze netwerken zijn twaalf universiteiten, negentien hogescholen en circa 360 vo-scholen (ca. 60% van de havo/vwo-scholen) aangesloten. Op dit moment zijn er binnen de VO-HO netwerken vaksteunpunten voor biologie, informatica, natuurkunde, NLT, scheikunde en wiskunde. Voor O&O is een vaksteunpunt in ontwikkeling. In Amsterdam bestaat een vaksteunpunt aardrijkskunde.

Het aanbod van de vaksteunpunten is gevarieerd. Er zijn *masterclasses* over specifieke onderwerpen voor leraren en leerlingen. Daarnaast zijn er de docentontwikkelteams (DOT's), waarbij een team van docenten rond een thema lesmateriaal ontwikkelt of bestaande materialen geschikt maakt voor gebruik in de (eigen) lespraktijk. In de BedrijfsDOT's wordt in samenwerking met bedrijven materiaal ontwikkeld, met als bijkomend voordeel dat hierbij de materialen en contacten ook kunnen worden ingezet in de LOB-trajecten. Rond de vaksteunpunten worden vaknetwerken gecreëerd die functioneren als professionele leergemeenschap.

Scholen die deelnemen dragen financieel bij aan het netwerk, waardoor het eigenaarschap van de netwerken ook bij de scholen ligt en scholen invloed hebben op het aanbod van de netwerken. Scholen worden ook betrokken bij de kwaliteitszorg van de aangeboden activiteiten en programma's. De VO-HO netwerken zijn laagdrempelig; elke school en elke docent kan instappen op het gewenste niveau. Uit de *Evaluatie implementatie wetenschap en Techniek PO en VO* (2016) komt naar voren dat scholen de VO-HO netwerken positief waarderen. Men staat positief tegenover kennisdeling, toegang tot een regionaal netwerk met andere scholen, contacten met bedrijven en de profilering van de school door middel van bètatechniek activiteiten. Men spreekt de behoefte uit dat meerdere docenten van een school aan het netwerk deelnemen, dat er meer aandacht komt voor bèta-techniek als een vakoverstijgend thema en dat meer kennismaking met de beroepspraktijk ingepast wordt in het curriculum.

Curriculaire uitdagingen

De activiteiten van de netwerken dragen bij aan de ontwikkeling van goed onderwijs: goede curricula in handen van goede leraren op goede scholen, die goed aansluiten op het hoger onderwijs. De netwerken moeten systematisch worden betrokken bij de ontwikkelplannen van het onderwijs: *infrastructuring* als vast onderdeel. Een ontwerp is pas af als ook de infrastructuur is ontworpen.

De VO-HO netwerken worden steeds meer als metanetwerken gezien, waarlangs landelijke projecten/doelen regionaal kunnen worden geïmplementeerd. Het is de verwachting dat andere netwerken meer zullen gaan samenwerken/verbinden met de VO-HO netwerken. Ook kunnen de bèta VO-HO netwerken als model genomen worden voor het verbreden/uitbreiden naar alfa- en gammanetwerken voor talen, maatschappijwetenschappen en bedrijfseconomie. De bestaande praktijken kunnen verstevigd worden, *good practices* van specifieke netwerken kunnen overgenomen worden door andere netwerken en er zal meer aandacht komen voor verbreding naar vmbo-mbo en een verdieping van de havo-hbo samenwerking. Hierbij zal samenwerking met scholen centraal staan en richtinggevend zijn.

Tot slot dient opgemerkt te worden dat de Tweede Kamer op 1 juni 2016 heeft ingestemd met de motie van de leden Van Meenen en Ypma om docenten minder lestijd te geven bij een volledige aanstelling, opdat er tijd en ruimte is om zich te verbeteren, te verdiepen en vorm te geven aan onderwijsvernieuwing. De VO-HO netwerken kunnen hier een belangrijke rol in spelen.

Referenties

- Aalsvoort, J.G.M. van (2003). *Chemie in producten*. Utrecht: CD Beta Universiteit Utrecht.
- ARG (2002). *Assessment for learning: 10 principles*. Cambridge UK: University of Cambridge School of Education.
- Bennett, J., Lubben, F., & Hogarth, S. (2006). Bringing science to life: a synthesis of the research evidence on the effects of context-based and STS approaches to science teaching. *Science Education*, 91, 347-370.
- Bennett, J., Gräsel, C., Parchmann, I., & Waddington, D. (2005). Context based and conventional approaches to teaching chemistry: Comparing teachers' views. *International Journal of Science Education*, 27 (13). pp. 1521-1547.
- Berg, E. van den, & Westbroek, H. (2014). Formatieve toetsing en feedback tijdens de les. *NVOX*, 39 (5), 225-227.
- Berkel, B. van. (2005). *The structure of current school chemistry* (dissertatie). Utrecht: Utrecht University.
- Boersma, K., Bulte, A., Krüger, J., Pieters, M., & Seller, F. (2011). *Samenhang in het natuurwetenschappelijk onderwijs voor havo en vwo*. Utrecht: IOBT.
- Boersma, K.Th., Graft, M. van, Harteveld, A., Hullu, E. de, Knecht-van Eekelen, A. de, Mazereeuw, M., Oever, L. van den & Zande, P.A.M. van der (2007). *Leerlijn biologie van 4 tot 18 jaar. Uitwerking van de concept-contextbenadering tot doelstellingen voor het biologieonderwijs*. Utrecht: NIBI.
- Bruning, L., & Michels, B. (2013). *Zicht op de wisselwerking tussen concepten en contexten in het bèta-onderwijs*. Enschede: SLO.
- Bruijnesteijn, H. (red.) (2017). De meesterproef bij O&O op het technasium, 1 t/m 6. *NVOX 42* (1-6): 10-11, 80-81, 136-137, 214-215, 268-269, 320-321.
- Castelijns J., Segers, M., & Struyven, K. (red.) (2011). *Evalueren om te leren. Toetsen en beoordelen op school*. Bussum: Coutinho.
- College voor Examens (2012). *Toetswijzer bij de centrale eindtoets po. Wereldoriëntatie. Inhoudsverantwoording van de centrale eindtoets voor de wereldoriënterende vakken aardrijkskunde, geschiedenis en natuur en techniek*. Utrecht: CvE.

cTWO (2012). *Denken & doen; wiskunde op havo en vwo per 2015*. Utrecht: commissie Toekomst Wiskunde Onderwijs.

Driel, J.H. van, Bulte, A.M.W., & Verloop, N. (2008). Using the curriculum emphasis concept to investigate teachers' curricular beliefs in the context of educational reform. *Journal of Curriculum Studies*, 40 (1), 107–122.

Drijvers, P. (2015). Kernaspecten van wiskundig denken. *Euclides*, 90 (5), 4-8.

Eijkelfhof, H.M.C., & J. Kortland (1988), Broadening the aims of physics education. In P.J. Fensham (ed.), *Development and dilemmas in science education* (pp. 282-305). London: Falmer Press.

Evans, S. (2013). *A report on perceptions of current practical assessment in science GCSEs and IGCSEs*. Cambridge: Cambridge Assessment.

Feskens, R., Kühlemeier, H., & Limpens, G. (2016). *Resultaten PISA-2015*. Arnhem: Cito.

Folmer, E., Ottevanger, W., & Kuiper, W. (2015). *Monitoring en evaluatie invoering betavernieuwing*. Enschede: SLO.

Goor, A. van, & Hertog, J. den (2001). Redden we het practicum? *Niche* 31 (3), 15-20.

Graft, M. van (2009). *De concept-contextbenadering in het primair onderwijs. Deel II. Voorbeeldesmateriaal voor natuur en techniek*. Enschede: SLO.

Graft, M. van, Boersma, K., Goedhart, M., Oers, B. van, & Vries, M. van (2009). *De concept-contextbenadering in het primair onderwijs. Deel I. Een conceptueel kader voor natuur en techniek*. Enschede: SLO.

Graft, M. van, Klein Tank, M., & Beker, T. (2016). *Wetenschap en technologie in het basis- en speciaal onderwijs. Richtinggevend leerplankader bij het leergebied Oriëntatie op jezelf en de wereld*. Enschede: SLO.

Graft, M. van, Klein Tank, M., Tolboom, J., & Zanten, M. van (2016). *Use of mathematics in inquiry and design lessons in primary education*. Poster op de Expert Meeting on Mathematical Thinking and Learning, Universiteit Utrecht.

- Graft, M. van, & Volkering, C. (2007). *Natuur- en milieueducatie en duurzame ontwikkeling onder de loep*. Enschede: SLO.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Hoeven, M. van der, Schmidt, V., Sijbers, J., Silfhout, G. van, Woldhuis, E., Leeuwen, B. van, & Kuiper, W. (2017). *Leerplankundige analyse PISA 2015*. Enschede: SLO.
- Jagt, S. van der (2016). *Evaluating the Quality of Inquiries. An approach for self-evaluation of accuracy, reliability and validity in school science inquiries by pre-university students* (dissertatie). Amsterdam: VU.
- Jagt, S. van der, Rens, L. van, Schalk, H., Pilot, A., & Beishuizen, J.J. (2013). *Een instrument voor bovenbouw vwo-leerlingen om de kwaliteit van hun natuurwetenschappelijk onderzoek te evalueren*. *Pedagogische Studiën*, 90 (2), 47-62.
- Janssen, F., Westbroek, H., Doyle, W., & Driel, J. van (2013). How to make innovations practical. *Teachers College Record*, 115 (7), 1-43.
- Jonker, V., & Wijers, M. (2016). *Onderzoeken in de rekenles*. Den Haag: Platform Bèta Techniek.
- Joosten-ten Brinke, D. (2011). *Eigentijds toetsen en beoordelen* (lectorale rede). Tilburg: Fontys Lerarenopleiding Tilburg.
- Lamers, H., & Oetelaar, F. van den (2012). *Whitepaper 21st century skills in het onderwijs*. Gedownload op 28 juni 2016 van: <http://www.21stcenturyskills.nl/whitepaper/>.
- Ketelaar, E. (2013). *Het technasium portfolio. Een handreiking om ermee aan de slag te gaan*. Groningen: Stichting Technasium.
- KNAW (2003a). *Robuuste profielen in het voortgezet onderwijs. Advies van de KNAW aan de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen over het curriculum in de tweede fase van het voortgezet onderwijs*. Amsterdam: KNAW.
- KNAW (2003b) *Ontwikkeling van talent in de tweede fase. Advies van de KNAW klankbordgroep voortgezet Onderwijs*. Amsterdam: KNAW.

Kuiper, W. (2009). *Curriculumevaluatie en verantwoorde vernieuwing van bètaonderwijs* (oratie). Utrecht/Enschede: Universiteit Utrecht/SLO.

Landelijk Coördinatiepunt NLT (2014). *Schoolbezoeken nlt. Eindrapportage*. Geraadpleegd van <http://betavak-nlt.nl/nl/p/over-nlt/feiten-en-cijfers/>

Michels, B., Bruning, L, Folmer, E., & Ottevanger, W. (2014). *Monitoring en evaluatie invoering bètavernieuwing: Nulmeting docenten en leerlingen 2012-2013*. Enschede: SLO.

Michels, B., & Folmer, E. (in voorbereiding). *Analyse van de eerste centrale examens na de bètavernieuwing*. Enschede: SLO.

Ministerie van OCW (2003). *Deltaplan Bèta-Techniek. Actieplan voor de aanpak van tekorten aan bèta's en technici*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2006A). *Kerdoelen basisonderwijs*. Geraadpleegd op 2 maart 2015 van <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/vakken-en-kerndoelen-basisonderwijs>.

Ministerie van OCW (2006B). *Kerdoelen onderbouw voortgezet onderwijs*. <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/besluiten/2010/09/17/kerndoelen-onderbouw-voortgezet-onderwijs.html>

Ministerie van OCW (2014). *Kennisagenda OCW*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Ministerie van OCW (2015). *Wetenschapsvisie 2025; keuzes voor de toekomst*. Den Haag: Ministerie van OCW.

National Research Council (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Committee on a Conceptual Framework for New K-12 Science Education Standards. Washington, DC: National Academies Press.
zie http://sites.nationalacademies.org/dbasse/bose/framework_k12_science/index.htm

National Research Council (2014). *Developing Assessments for the Next Generation Science Standards*. Washington DC: National Academies Press.
zie: http://sites.nationalacademies.org/DBASSE/BOTA/Developing_Assessments_for_NGSS/index.htm,

- Nilsson, P., & Loughran, J. (2013). Formative assessment in learning to teach science. In D. Corrigan, R. Gunstone, A. Jones (eds). *Valuing assessment in science education: Pedagogy, curriculum, policy* (pp. 325-345). Dordrecht: Springer.
- Noteboom, A. (2013). Profiteren van evalueren. Evalueren óm te leren in de rekenles. *Volgens Bartjens*, 33 (2), 4-8.
- OECD (2008). *Trends shaping education*. Paris: OECD.
- OECD (2009). *21st century skills and Competences for new millennium learners in OECD countries*. Edu Working Paper, no. 41. Paris: OECD.
- OECD (2015). *Review study OECD Dutch curriculum: '#Onderwijs2032'. Evidence about knowledge and skills for work and learning*
- OECD (2016). *PISA 2015 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematics and financial Literacy*. Paris: OECD. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264255425-en>
- Oosterheert, I., Eldik, S. van, & Kral, M. (2007). *Het digitaal portfolio als instrument voor summatieve competentiebeoordeling*. Nijmegen: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Ottevanger, W., Oorschot, F., Spek, W., Boerwinkel, D.J., Eijkelhof, H., Hoeven, M. van der, & Kuiper, W. (2014). *Kennisbasis natuurwetenschappen en technologie voor de onderbouw vo*. Enschede: SLO.
- Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032. Zie <http://ononderwijs2032.nl/advies>.
- Pratt, H. (2013). *The NSTA reader's guide to the next generation science standards*. NSTApress.
- Putter, L. de. (2012). *Science teachers designing context-based curriculum materials* (dissertatie). Eindhoven: Technische Universiteit.
- Roberts, D.A. (1982). Developing the concept of "curriculum emphases" in science education. *Science Education*, 66 (2), 243-260.
- Saab, N. (2014). *Formatieve evaluatie*. (presentatie). Geraadpleegd van: <https://www.slideshare.net/itslearningNL/itslearning-onderwijsdag-2014-formatieve-toetsing-evalueren-om-te-leren>

Sanders, G., & Pieters, M. (2016). *Het implementeren van contexten in onderwijsmateriaal. Een ontwerp- en analyse-instrument voor de natuurwetenschappelijke vakken*. Enschede: SLO.

Savelsbergh, E. (red.) (2008). *Modelleren en computermodellen in de bètavakken. Advies aan de gezamenlijke bètavernieuwingscommissies*. Utrecht: Freudenthal Instituut.

Schalk, H. (2006). *Zeker weten? Leren de kwaliteit bewaken van biologie-onderzoek in 5 vwo* (dissertatie). Amsterdam: Vrije Universiteit.

Schalk, H., & Bruning, L. (2014). *Handreiking schoolexamen Onderzoek & Ontwerpen in de tweede fase*. Enschede: SLO.

Sluijsmans, D. (2008). *Duurzaam beoordelen in vraaggestuurd leren* (lectorale rede). Nijmegen: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.

Sluijsmans, D., Joosten-ten Brinke, D., & Vleuten, D. van der (2013). *Toetsen met leerwaarde. Een reviewstudie naar de effectieve kenmerken van formatief toetsen*. Maastricht: Universiteit van Maastricht.

TechYourFuture, Platform Bèta Techniek, & Expertisecentrum Nederlands (2016). *Taal in context van W&T*. Den Haag: Platform Bèta Techniek.

Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *21e eeuwse vaardigheden in het curriculum van het funderend onderwijs*. Enschede: SLO.

Tweede Kamer (2014a). Vergaderjaar 2014–2015, 34 000 XII, nr. 46.

Tweede Kamer (2014b). *Natuur- en milieueducatie*. Vergaderjaar 2014-2015, 20487, nr.49. (Gedownload van www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2015D25797&did=2015D25797)

Vaksectie Natuur en Techniek SLO (in voorbereiding). *Vakspecifieke trendanalyse natuur en technologie*. Enschede: SLO.

Valk, T. van der, Broekman, H., Frederik, I., Abels, M., & Jambroes, A. (2005). Een discourse community van docenten rond onderzoekende houding in de bètavakken. *Tijdschrift voor didactiek der β -wetenschappen* 22 (1&2), 22-50.

Voogt, J. & Pareja Roblin, N. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44 (3), 299-321.

Vijlder, F. de, Bakker, D., & Blink, M. van den (2014). *Innoveren vanachter de keukentafel. Een onderzoek naar de ontwikkeling van het technasium 2003 – 2013*. Dordrecht: Convoy Uitgevers.

Watts, A. (2013). *The assessment of practical science: a literature review*. Cambridge: Cambridge Assessment.

WCED (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our common future*. Washington DC: UN. Geraadpleegd op 27 juli 2017 van <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

World Economic Forum (2016). *Future of jobs report*. Gedownload op 29 september van <http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/>.



MENS EN MAATSCHAPPIJ

“Ondanks de verschillen tussen de M&M-vakken zien we ook veel raakvlakken.”



Mens en maatschappij

De vakken aardrijkskunde, bedrijfseconomie, economie, filosofie, geschiedenis, maatschappijkunde, maatschappijleer en maatschappijwetenschappen rekenen we tot het domein mens en maatschappij (M&M). Het schetsen van ontwikkelingen op het gebied van M&M brengt specifieke uitdagingen met zich mee omdat elk M&M-vak een eigen traditie heeft en de vakken onderling sterk van elkaar verschillen. Door de vakken samen te brengen in één hoofdstuk kunnen we laten zien welke ontwikkelingen en uitdagingen bij meerdere vakken een rol spelen. Ondanks de verschillen tussen de vakken zien we ook veel raakvlakken, zoals: de wens om specifieke bijdragen van de vakken aan bijvoorbeeld burgerschaps- en persoonsvorming te expliciteren, de zoektocht naar meer samenhang, de (ervaren) overladenheid en het gebrek aan tijd, de aandacht voor (denk)vaardigheden, knelpunten in de doorlopende leerlijnen, de rol van taalvaardigheid van leerlingen, de druk op het schoolexamen en de inzet van ICT. Deze en andere genoemde uitdagingen vragen bovendien om investeren in de professionalisering van leraren. Vervolgens gaan we in op een aantal specifieke uitdagingen per vak, gekoppeld aan vakvernieuwingen of andere ontwikkelingen die het curriculum van het vak raken.

13. Mens en maatschappij

Coen Gelinck, Han Noordink, Albert van der Kaap, Pascal Marsman, Alderik Visser, Marc den Elzen, Rob Duiker, Ronald Schaefer (Corlaer College) & Mark Sikkes (Hogeschool Windesheim)

13.1 Korte schets van het domein mens en maatschappij

De vakken aardrijkskunde, bedrijfseconomie, economie, filosofie, geschiedenis, maatschappijkunde, maatschappijleer en maatschappijwetenschappen rekenen we tot het domein mens en maatschappij (M&M). Met de term 'domein' duiden we het terrein van de M&M-vakken aan. Als deze vakken geïntegreerd worden aangeboden gebruiken we de term 'leergebied'. Het schetsen van ontwikkelingen op het gebied van M&M brengt specifieke uitdagingen met zich mee, omdat elk M&M-vak een eigen traditie heeft en ze onderling sterk van elkaar verschillen. Door de vakken samen te brengen in één hoofdstuk kunnen we laten zien welke ontwikkelingen en uitdagingen bij meerdere vakken in het domein een rol spelen. Daar ligt de nadruk op, maar er is ook aandacht voor de ontwikkelingen per vak.

In het primair onderwijs (po) is sprake van een breed leergebied Oriëntatie op Jezelf en de Wereld (OJW), dat onderverdeeld is in vier domeinen: mens en samenleving, ruimte, tijd en natuur en techniek. Wereldoriëntatie wordt in de praktijk vaak gegeven in drie aparte vakken: aardrijkskunde, geschiedenis en natuur en techniek. De gemaakte scheiding tussen M&M en natuur en techniek zal voor professionals uit het po wellicht kunstmatig overkomen. De karakteristiek van het leergebied OJW is vrij expliciet over de samenhang tussen deze twee domeinen: Waar mogelijk worden onderwijsinhouden over mensen, de natuur en de wereld in samenhang aangeboden. Dit komt het 'begrijpen' van de leerlingen ten goede en draagt voorts bij aan de vermindering van de overladenheid van het programma.

In de onderbouw van het voortgezet onderwijs (vo) werkt slechts een deel van de scholen in het leergebied M&M. Hoe het onderwijs op basis van de kerndoelen (2006) wordt vormgegeven wordt overgelaten aan de scholen. Op tachtig procent van de vmbo-scholen en negentig procent van de havo/vwo-scholen worden aardrijkskunde, geschiedenis en economie als aparte vakken gegeven (Noordink, 2011; Noordink, Oorschot, & Folmer, 2017). In de bovenbouw van het voortgezet onderwijs is geen sprake van een leergebied M&M. Hier staan de vakken maatschappijleer, geschiedenis, economie en aardrijkskunde los van elkaar. Op havo/vwo worden deze vakken nog aangevuld met de keuze-examenvakken

filosofie, maatschappijwetenschappen en management & organisatie, op het vmbo met maatschappijkunde. Bij de start van de tweede fase is gewerkt aan het bevorderen van samenhang binnen dit domein. Dat gebeurde om te beginnen door voor de afzonderlijke vakken aardrijkskunde, geschiedenis, maatschappijleer in een gezamenlijke vakontwikkelgroep te komen tot afstemming op het gebied van met name vaardigheden. Bij latere herzieningen van de examenprogramma's bestond er geen gezamenlijke vakontwikkelgroep meer, waardoor onderlinge afstemming niet langer gegarandeerd is. In het vmbo zijn geen pogingen gedaan om te komen tot het combineren of afstemmen van de M&M-vakken in de bovenbouw.

De specifieke historische ontwikkelingen en perspectieven per vakgebied laten een divers beeld zien. Sommige vakken hebben een lange geschiedenis, andere zijn relatief recent als schoolvak aan het curriculum toegevoegd. Aardrijkskunde en geschiedenis hebben van oudsher een plek in het curriculum van basis- en voortgezet onderwijs, de andere M&M-vakken maken alleen deel uit van het curriculum van het voortgezet onderwijs. Wat wel en niet tot het domein van de M&M-vakken behoort, is overigens voor discussie vatbaar. Aardrijkskunde heeft met fysische geografie bijvoorbeeld een component die duidelijk niet binnen het domein M&M past, maar die tot de natuurwetenschappen behoort. De vakspecifieke trendanalyses van M&M en de afzonderlijke vakken gaan nader in op de doelen, inhouden en denk- en redeneerwijzen van de vakgebieden.

Wat wel en niet tot het domein van de M&M-vakken behoort, is voor discussie vatbaar. Aardrijkskunde heeft met fysische geografie een component die duidelijk niet binnen het domein M&M past, maar die tot de natuurwetenschappen behoort. Voor de academische geschiedwetenschappen en filosofie geldt dat ze tot de geesteswetenschappen gerekend worden, terwijl economie, sociale geografie, sociologie en politicologie tot de sociale wetenschappen gerekend worden.

13.2 Ontwikkelingen en uitdagingen binnen het domein M&M

De vakspecifieke trendanalyses van M&M en de afzonderlijke M&M-vakken beschrijven ontwikkelingen en uitdagingen die zich voordoen binnen (bijna) alle vakken in het domein M&M, of die daar relevant voor zijn. In dit hoofdstuk gaan we op een aantal daarvan kort in.

Maatschappelijke toerusting en burgerschapsvorming

Ontwikkelingen

Sinds 2006 is in de wet vastgelegd dat scholen in po, vo en voortgezet (speciaal) onderwijs (vso) de opdracht hebben een bijdrage te leveren aan actief burgerschap en sociale integratie. De aandacht voor burgerschapsvorming in het onderwijs neemt toe als gevolg van maatschappelijke ontwikkelingen en doordat de ontwikkeling van het burgerschapsonderwijs stagneert; de competenties van Nederlandse leerlingen blijven achter bij die van leerlingen in andere landen en ook bij de verwachtingen van experts (Van der Hoek, Keissen, Nieuwlink, Pauw, & Wilschut, 2012; Inspectie van het Onderwijs, 2010, 2011, 2013, 2016). Tegen de achtergrond van dit gegeven kwam de Onderwijsraad (2012) met het advies *Verder met burgerschap in het onderwijs*. Zowel de onderwijsinspectie als de Onderwijsraad wijzen op de relatie tussen burgerschap en enkele kerndoelen behorend tot het domein OJW (po) en het leergebied M&M (vo). De vakken die hiertoe behoren, bieden een basis voor burgerschap. Die is echter ontoereikend om volledig aan de burgerschapsopdracht te voldoen. Een kenmerk van burgerschapsonderwijs is namelijk dat leerlingen ervaringen moeten kunnen opdoen die gerelateerd zijn aan burgerschap, zoals deelnemen aan discussie en debat, het ontwikkelen van eigen standpunten, inspraak uitoefenen, conflicten oplossen en dergelijke. De onderwijsinspectie spreekt in dit verband over 'de school als oefenplaats'. Burgerschapsvorming wordt door het Platform Onderwijs2032 als een belangrijk onderdeel van maatschappelijke toerusting of maatschappelijke vorming gezien. Ook in haar eindadvies is de relatie met het domein M&M goed herkenbaar. Naast burgerschap noemt het platform thema's als mensenrechteneducatie, duurzaamheid, financiële educatie, mediawijsheid en internationalisering als het gaat om maatschappelijke toerusting. Het hoofdstuk Maatschappelijke vorming in deze Curriculumspiegel gaat nader in op de maatschappelijke verwachtingen die overheid en samenleving van het onderwijs hebben, naast of bovenop het bestaande curriculum.

Uitdagingen

Niet alleen in het beoogde, maar zeker ook in het uitgevoerde curriculum is het wenselijk de eigen bijdrage van elk M&M-vak aan burgerschapsvorming expliciet te maken. Hierbij plaatsen we wel de aantekening dat verschillende (beleids- of school)visies op burgerschap tot een andere inkleuring van deze bijdrage kan leiden. Ontbrekende elementen kunnen dan gesignaleerd en ingevuld worden. Belangrijk daarbij is dat leraren zich bewust zijn van het burgerschapsvormende aspect van wereldoriëntatie en de M&M-vakken.

Bij veel M&M-vakken spelen onderwerpen met een politieke component een belangrijke rol, bijvoorbeeld gender-issues, democratisering, migratie en inkomens- en machtsverhoudingen. Die politieke component kan voor leerlingen interessant zijn. Gesprekken waarin zij visies en meningen over dit soort onderwerpen uitwisselen, dragen bij aan hun vorming. Met name filosofie en maatschappijleer hebben een traditie van debat en discussie over maatschappelijke thema's. Bij filosofie is er daarnaast veel aandacht voor (wijsgerige) ethiek, inclusief het (beredeneerd) leren vellen van morele ('praktische') oordelen. Omdat afwegingen over maatschappelijke vraagstukken in alle M&M-vakken een plek hebben, zouden ze ook een aangrijpingspunt kunnen vormen voor meer samenhang binnen het domein.

Ten slotte is opvallend welke plek financiële zelfredzaamheid heeft in het curriculum. Financiële zelfredzaamheid maakt in het po, vo en v(s)o deel uit van de kerndoelen. In de bovenbouw krijgt dit thema aandacht bij de keuzevakken bedrijfseconomie (havo/vwo) en economie (vmbo). Het is wellicht logischer dit in de bovenbouw als een onderdeel van de burgerschapsvorming van alle leerlingen te zien. Uitdaging is nog wel hoe dit goed vorm te geven. Huidige lespakketten leveren volgens de WRR niets tot weinig op; onderzoek naar internationale voorbeelden is wenselijk (Jungmann & Madern, 2016; Tiemeijer, 2016).

De wereld buiten de school

Ontwikkelingen

Leren vindt niet alleen op school, maar ook daarbuiten plaats. Het hoofdstuk over samenhang in deze Curriculumspiegel constateert dat samenhang tussen binnen- en buitenschools leren kan bijdragen aan betekenisvol leren. Ook het Platform 2032 benadrukt dat het onderwijs betekenisvol wordt als leerlingen leren aan de hand van het 'echte leven'; scholen zouden meer samenwerking moeten zoeken met instellingen buiten de school (Platform Onderwijs 2032, 2016). Buitenschools leren bij de M&M-vakken gebeurt al veel. Denk bijvoorbeeld aan de rol van de site 'Wijzer in geldzaken' bij het economieonderwijs, maar ook voor de andere M&M-vakken kunnen veel voorbeelden genoemd worden: op bezoek bij de Tweede Kamer bij maatschappijleer, met de klas naar musea bij geschiedenis, het bezoeken van bedrijven bij M&O en in het kader van de business schools, het uitvoeren van veldwerk bij aardrijkskunde, deelnemen aan de Nationale Filosofie Olympiade, et cetera. De aandacht voor het leren buiten de school is

echter sterk afhankelijk van de leraar en de toestemming die door directeur of schoolleider moet worden gegeven. Vaak is dat lastig vanwege financiële obstakels, vervoer- en roosterproblemen, of omdat soms nog gedacht wordt dat leerlingen meer leren uit een werkboek dan tijdens een excursie. Ook komt het buitenschools leren vaak bovenop het leren binnen de school, en niet in plaats van of gecombineerd met bepaalde delen van die leerstof.

Uitdagingen

Een verkenning naar een structurele inbedding van buitenschools leren in het curriculum van de M&M-vakken is wenselijk. Expliciete aandacht voor het leren buiten de school in het beoogde curriculum kan leraren houvast geven bij de selectie van buitenschoolse activiteiten en bij de koppeling van deze activiteiten aan het leren binnen de school. Praktische belemmeringen worden sneller overwonnen als op basis van het beoogde curriculum duidelijk kan worden gemaakt dat deze buitenschoolse activiteiten een essentieel onderdeel van het leren uitmaken.

Actuele en maatschappelijke vraagstukken

Ontwikkelingen

Ook het ingaan op actuele en maatschappelijke vraagstukken maakt onderwijs meer betekenisvol en motiverend voor leerlingen (zie onder andere het advies van het platform onderwijs2032). In de examenprogramma's van economie, M&O en maatschappijwetenschappen is expliciet ruimte gemaakt voor het analyseren van actuele ontwikkelingen en vraagstukken. Bij het vak maatschappijleer wordt structureel aandacht geschonken aan de actualiteit. Ook aardrijkskunde heeft zich ontwikkeld tot een vak met een grote(re) plek voor actuele maatschappelijke vraagstukken. Die aandacht is bijvoorbeeld herkenbaar in het concept van de Geo Future-scholen. De verhouding tussen het vak geschiedenis en actuele maatschappelijke vraagstukken is wellicht wat ingewikkelder, maar (havo/vwo-) leerlingen geven wel aan dat geschiedenis hen helpt om de actualiteit beter te begrijpen. Ten slotte wordt bij filosofie bijvoorbeeld nagedacht over de rol van macht in het leven van leerlingen en de vraag wat een rechtvaardige verdeling van welvaart is (Marsman & Noordink, 2013). Zo had het havo-examen filosofie in 2017 betrekking op het onderwerp mondiale rechtvaardigheid.

Maatschappelijke vraagstukken en ontwikkelingen komen ook op andere manieren het klaslokaal binnen. Bij geschiedenis gaat het over onderwerpen als slavernij, de Tweede Wereldoorlog, kruistochten en migratie. Bij andere vakken komen onderwerpen als vluchtelingenstromen, de zwarte pietendiscussie en de gevolgen van de mislukte coup in Turkije aan de orde, of de leraar dat nu gepland heeft of niet. Een beperkt deel van de leraren in groep 7/8 en vo (12-24%) is handelingsverlegen als het gaat om moeilijke

of controversiële onderwerpen, zo bleek uit een onderzoek van ITS (Sijbers, Elfering, Lubbers, Scheepers, & Wolbers, 2015). Het onderzoek richtte zich op acht thema's: de Holocaust, seksuele diversiteit, fundamentalisme, rechts-extremisme, antisemitisme, antimoslimisme, vrijheid van meningsuiting, integratie van etnische minderheden. De meeste leraren geven aan geen problemen te ondervinden met het bespreken van de acht thema's. Afhankelijk van het onderwerp zegt 14 tot 24 procent van de leraren dat het voor hen een moeilijk onderwerp is, met als belangrijkste reden dat ze het moeilijk bespreekbaar vinden voor leerlingen. Vo-leraren behandelen de meeste thema's met minder moeite dan po-leraren. Het bespreken van de vrijheid van meningsuiting en de Holocaust gaat de leraren het gemakkelijkst af. Bij po is fundamentalisme het vaakst moeilijk te behandelen, bij vo geldt dit voor antimoslimisme.

Uitdagingen

De wijze waarop actuele maatschappelijke vraagstukken een plek hebben in het curriculum van de M&M-vakken zou nader bekeken moeten worden. Bij een aantal vakken, zoals maatschappijwetenschappen en M&O is expliciet ruimte gemaakt voor het behandelen van (soms moeilijk bespreekbare/ controversiële) maatschappelijke vraagstukken die vanuit de samenleving en de media op de leerlingen afkomen. Het verdient aanbeveling dit ook bij de andere M&M-vakken te doen. Leerplannen zouden kunnen voorzien in duidingskaders, om leraren te ondersteunen bij de bespreking van deze kwesties. Daarvoor moet onderzocht worden wat leraren nodig hebben om die vraagstukken te kunnen integreren in hun lessen.

Samenhang binnen M&M

Ontwikkelingen

Zoals in het hoofdstuk Curriculaire samenhang is beschreven, is samenhang tussen en binnen vakken een thema dat breed leeft. Vakintegratie en daarmee het minder zichtbaar zijn van de afzonderlijke vakken geeft echter ook veel voer voor discussie. Voorstanders spreken over een betekenisvoller, aantrekkelijker leerstofaanbod voor leerlingen en het tegengaan van overladenheid. Tegenstanders wijzen vaak op het ontbreken van de vakspecifieke werkwijzen en aanpakken die karakteristiek zijn voor de afzonderlijke vakken. Daarmee komt volgens hen de essentie van de afzonderlijke vakken onvoldoende uit de verf.

Het Platform Onderwijs2032 pleit in haar eindadvies voor meer samenhang tussen vakken en stelt voor om de kennisbasis uit te werken in drie (niet onomstreden) interdisciplinaire kennisdomeinen, waarvan Mens & Maatschappij er één is. In dit door het platform voorgestelde domein leren leerlingen, zo is de gedachte, vanuit verschillende perspectieven naar de samenleving en de leefomgeving kijken. Een historisch perspectief (op de impact die gebeurtenissen van nu en uit het verleden hebben op de samenleving),

een geografisch perspectief (op de eigen leefomgeving, Nederland, Europa en de rest van de wereld) en een politiek, economisch en maatschappelijk perspectief (op bestuur, welvaart en samenleven). Hiermee kan de samenhang tussen vakken meer worden benut en kan het onderwijs voor leerlingen meer betekenisvol gemaakt worden. In de redenering van het platform maakt dit domein deel uit van het kernaanbod. Het platform wijst daarnaast op het belang van zowel verdieping in de disciplines (vakken), als verbreding in de vorm van interdisciplinair werken aan actuele en maatschappelijke vraagstukken. Ook wordt aangegeven dat het werken aan interdisciplinaire vraagstukken niet zonder stevige basiskennis van de bestaande vakdisciplines kan.

Om gefragmenteerd en versnipperd onderwijs tegen te gaan zijn de globaal geformuleerde kerndoelen voor OJW in po en voor M&M in de onderbouw van het vo al samenhangend en vakoverstijgend beschreven. Echter, de uitwerking van kerndoelen naar vakken, projecten of leergebieden is slechts op enkele scholen expliciet onderwerp van schoolontwikkeling (Spijkerboer, Maslowski, Keuning, Van der Werf, & Béguin, 2012). De lesmethodes spelen in de praktijk een grotere rol. Geïntegreerde lesmethodes hebben bij veel leraren geen goede naam, omdat ze er onvoldoende in slagen de vakinhouden geïntegreerd aan te bieden. Er zijn verschillende benaderingen mogelijk om aan meer samenhang te werken. Het onderwijs kan bijvoorbeeld rond thema's worden aangeboden, waarbij de afzonderlijke vakken in meer of mindere mate nog herkenbaar zijn (zie Van Boxtel, Bulthuis, Goudsmit, Hooghuis, Mulder, Smulders, Stam, Steenstra, Waskowskij, & Weme, 2009: zij maken onderscheid in multidisciplinair, interdisciplinair en transdisciplinair). SLO heeft in samenwerking met lerarenopleiders gewerkt aan andere benaderingen om vakoverstijgend werken te bevorderen: M&M-vakken kunnen bijvoorbeeld werken aan dezelfde vaardigheden, denk- en werkwijzen of met dezelfde concepten.

Het is onduidelijk of er sprake is van een tendens naar meer geïntegreerd werken in po en onderbouw vo binnen de M&M vakken. In 2008 en 2009 werd voor de onderbouw vo als geheel geconstateerd dat de ambities om het onderwijs in leergebieden of vanuit competenties van leerlingen in te richten, waren bijgesteld. Uit onderzoek bleek toen dat scholen traditionele en vernieuwende elementen combineren. Scholen bieden vakken aan, maar ze programmeren ook vakoverstijgende projecten of richten leergebieden in (Onderbouw-VO, 2008 en Spijkerboer et al., 2012). Dit geldt ook nu nog voor de meeste vo-scholen. In andere landen komt het voor dat leerlingen hun opleiding starten met een leergebied M&M, terwijl er later in hun schoolloopbaan afzonderlijke vakken op het programma staan.

Uitdagingen

De uitdaging is het vormgeven van samenhang op zo'n manier, dat het combineren van perspectieven van de verschillende M&M-vakken een meerwaarde heeft boven het per vak aanbieden van die perspectieven. Bij het streven naar meer samenhang binnen M&M kunnen vakken en/of leeractiviteiten samengebracht worden bij de behandeling van een bepaald thema/onderwerp of bij het oefenen van bepaalde vakoverstijgende vaardigheden. Dit kan in een lichte vorm, door onderling af te stemmen. Maar het kan ook gaan om volledige vakkenintegratie, waarbij oorspronkelijke vakken en vakinhouden slechts impliciet of op onderdelen herkenbaar zijn. Bij thema's die integratief aangeboden worden, kan de benadering plaatsvinden vanuit perspectieven, sleutelvragen of bestaansdimensies (Van Boxtel et al., 2009). Welke mate van samenhang en welk ordeningskader binnen M&M wordt gekozen zijn vragen die vaak nog beantwoord moeten worden, zowel op landelijk als op schoolniveau.

Vakintegratie stelt hogere eisen stelt aan de leraar. Leraren in po zijn breed opgeleid maar hebben niet altijd voldoende kennis van de M&M-vakken. Daarentegen hebben leraren in vo hebben meestal vakspecifieke expertise gericht op één vakgebied, maar missen kennis op andere vakgebieden. Implementatie van een geïntegreerd curriculum vereist daarom scholing op zowel vakinhoudelijk als vakdidactisch gebied (Van Boxtel et al., 2009).

In samenwerking met vakexperts en scholen kan worden onderzocht om welke andere redenen samenhangend onderwijs binnen M&M moeilijk vorm krijgt. Met hen kan ook worden onderzocht of samenhang beter bevorderd kan worden door bijvoorbeeld te denken vanuit maatschappelijke processen of vanuit gezamenlijke vaardigheden, denk- en werkwijzen of concepten. Daarbij speelt de vraag wat de grondslag van het domein M&M is. Voor aardrijkskunde, geschiedenis en filosofie geldt bijvoorbeeld dat er ook vakonderdelen en –aspecten zijn die zich minder goed in het domein M&M laten vangen. De vraag zou moeten worden beantwoord wat er specifiek M&M is en waar de grenzen van het domein liggen. Ook kan worden onderzocht wat de M&M-vakken kunnen leren van NLT (Natuur, Leven en Technologie). Dat samenhangende vak in de tweede fase is ontworpen met inbreng van – maar wel naast – de bestaande exacte vakken. Een interessante vraag is ook op welke wijze de context-conceptbenadering kan bijdragen aan de samenhang tussen vakken. Teulings (2016) schrijft bijvoorbeeld dat meer aandacht voor de interactie tussen economie en geschiedenis urgent is: door iets meer sturing aan te brengen in de behandelde contexten van economie kunnen de relaties met andere vakken goed in het programma worden opgenomen, zonder dat het programma meer lestijd vergt. De kunst is om de economische concepten toe te passen in een context, in dit geval die van de geschiedenis. Want economie zonder historische context, dat is zoets als zwemmen op het droge.

Tijd en overladenheid

Ontwikkelingen

Tijd en aandacht voor M&M-vakken is een issue in het onderwijs. Het is niet duidelijk of er sprake is van een toename of afname van de lestijd voor de M&M-vakken. Tussen 2000 en 2008 is het aantal minuten geschiedenis en aardrijkskunde in groep 6, 7 en 8 van het po met tien minuten per week gedaald, maar recentere cijfers zijn er niet. Voor het voortgezet onderwijs zijn die er wel: tussen 2013 en 2014 nam het aandeel lesuren van de M&M vakken af, maar tussen 2014 en 2015 weer toe (CentERdata, 2017).

Het ervaren gevoel van overladenheid kan een uiting zijn van gebrek aan lestijd. Tegelijkertijd is het een gevolg van het feit dat methodes voor veel leraren leidend zijn. Met name in po en onderbouw vo kan dat bij de M&M-vakken tot overladenheid leiden. Dat blijkt bijvoorbeeld uit het PPO voor geschiedenis uit 2010 (Cito, 2011). Hoewel de kerndoelen ruimte laten voor het maken van eigen keuzes, voelen veel leraren de druk om de hele methode door te werken, mede om er zeker van te zijn dat de leerling voldoende relevante kennis en vaardigheden verwerft. Ook leraren in de bovenbouw van het vo geven aan dat er sprake is van overladenheid, bij economie, bij geschiedenis op havo (Van der Kaap, 2009 en Van der Kaap & Folmer, 2016) en bij aardrijkskunde in vmbo, havo en vwo (Noordink, 2011). De oorzaak hiervan ligt eerder in de omvang van de uitwerkingen van het examenprogramma in de syllabus dan in de methodes. In de bovenbouw spelen de methodes ook een rol, maar de ruimte voor methodemakers om extra inhoud toe te voegen is kleiner dan in de onderbouw of het primair onderwijs. Bij economie speelt een rol dat er in het vak een beroep wordt gedaan op rekenvaardigheid en taalvaardigheid. Veel leerlingen moeten aan één van deze vaardigheden extra tijd besteden.

Uitdagingen

De (ervaren) overladenheid en het (ervaren) gebrek aan tijd voor de M&M-vakken vragen om een nadere analyse. Deze discussie begint natuurlijk met de vraag wat leerlingen bij de verschillende vakken zouden moeten leren en wat dat uitgedrukt in tijd betekent. De beoogde curriculumherziening kan een aanleiding zijn om dit onderwerp eens nader onder de loep te nemen. Bij deze analyse moet echter ook naar andere vakken en domeinen worden gekeken: de totale lestijd is immers beperkt. Specifieke aandacht voor de overladenheid van havo-examenprogramma's is gewenst, bij een aantal M&M-vakken lijkt het havo-programma een enigszins afgezwakt vwo-programma.

Feiten, denken en redeneren

Ontwikkelingen

Aansluitend bij de ervaren overladenheid speelt de vraag hoeveel feitenkennis leerlingen moeten hebben om een historisch, geografisch, economisch, filosofisch of

sociaalwetenschappelijk wereldbeeld te ontwikkelen. Het gaat echter niet alleen om feiten: om verbanden te kunnen zien en om te kunnen redeneren is naast oriëntatiekennis ook het oefenen met denkvaardigheden of morele oordeelsvorming essentieel. In de vakdidactiek van de M&M-vakken is de laatste tijd veel aandacht voor het oefenen met denkvaardigheden, maar de vraag is in hoeverre dit al in het klaslokaal doorgedrongen is. Oordeelsvorming is een wezenlijk onderdeel van het examenprogramma filosofie. Het Platform Onderwijs 2032 vindt dat de nadruk in het onderwijs minder op encyclopedische kennis moet komen te liggen. Om een historisch, geografisch en natuurwetenschappelijk wereldbeeld te ontwikkelen, zo stelt het platform, hoeven leerlingen niet alle feiten die nu in methodes aan de orde komen precies te kennen. Behalve dat ze 'weten dat' iets zo is, moeten ze meer 'weten hoe en waarom' het zo ontstaan is. In een reactie op het conceptadvies tekent Van Boxtel (2015) op dat het formele curriculum van geschiedenis geen grote hoeveelheid te leren historische feiten centraal stelt. De kerndoelen en eindtermen die betrekking hebben op geschiedenis zijn al jarenlang gericht op grote lijnen in de geschiedenis (ontwikkelingen en verschijnselen) en op het vermogen om historisch te denken en redeneren. In de reactie van de vereniging van Filosofieraren op datzelfde advies wordt daarnaast benadrukt dat leren kritisch denken niet zonder kennisinhouden kan (VFWO, 2015). Ook voor de andere M&M-vakken geldt dat feiten en kennisinhouden hand in hand gaan met een groeiende nadruk op redeneren en het leggen van verbanden. Dat uit zich bij economie en maatschappijwetenschappen bijvoorbeeld in de examenprogramma's voor havo en vwo die uitgaan van de concept-contextbenadering. Ook bij aardrijkskunde staat het toepassen van aardrijkskundige concepten binnen een regionale of thematische context centraal. In een reactie op het advies Onderwijs2032 meldt het KNAG in de vorm van een pitch (bijeenkomst Platform VVVO, september 2016): *"Kennis is weliswaar nodig bij aardrijkskunde, maar het is vooral een vak waar leerlingen leren denken in complexe verbanden. Een vak waar ze stelselmatig een wereldbeeld opbouwen waarmee ze vervolgens ontwikkelingen in de wereld kunnen duiden."*

Uitdagingen

Onderzocht zou kunnen worden of de kritiek die het platform uit op de lesmethodes hout snijdt: wellicht bevatten methodes meer feiten dan noodzakelijk om het denken vanuit het vakperspectief te leren. Zonder feitenkennis leren denken vanuit geografisch, historisch, politiek of economisch perspectief kan in ieder geval niet. De vraag is echter ook welke feiten leerlingen (uit hun hoofd) moeten weten en welke feiten ze mogen opzoeken. Een uitdaging is ook om het oefenen met denkvaardigheden meer gemeengoed te laten worden in de onderwijspraktijk, met als voorbeeld het socratisch gesprek bij filosofie.

Persoonsvorming

Ontwikkelingen

In het maatschappelijke debat wordt met regelmaat gevraagd om meer aandacht voor persoonsvorming in het onderwijs, zo ook door het Platform Onderwijs 2032. De school draagt bij aan de identiteitsontwikkeling van leerlingen en helpt hen na te denken over hun persoonlijke drijfveren en ambities. Ze reflecteren op wat ze van waarde vinden en hoe ze daar met anderen gestalte aan kunnen geven. Leerlingen denken na over vragen als 'Wie ben ik?', 'Wie wil ik worden?', 'Wat vind ik belangrijk?' en 'Hoe wil ik omgaan met anderen?' Ook ontwikkelen ze begrip voor de opvattingen en keuzes van anderen.' Het stellen van dergelijke vragen sluit onder andere goed aan bij het vak filosofie. In dat vak is een belangrijke rol weggelegd voor oordeelsvorming en het vergelijken van verschillende perspectieven. Met een heel andere insteek richt ook het nieuwe programma van bedrijfseconomie zich op persoonlijke vorming. In dat kader valt een term als 'persoonlijk ondernemerschap'. Begrip voor de opvattingen, drijfveren en keuzes van anderen is een mogelijke uitkomst van vakken als aardrijkskunde, economie, geschiedenis en maatschappijleer. Ook andere M&M-vakken bieden vanuit hun aard veel kansen en mogelijkheden om bij te dragen aan persoonsvorming.

Uitdagingen

Scholen die bewust 'iets willen' rond het thema persoonsvorming kunnen daar op veel verschillende manieren vorm aan geven – pedagogisch, didactisch, mogelijk ook via specifieke doelen en inhouden. Belangrijk is een definitie: wat bedoelen we op onze school als we het over persoonsvorming hebben? En wat willen of kunnen we op dat vlak bewust bereiken met onze leerlingen? Als dat duidelijk is, kunnen vakdocenten bewust keuzes maken in wat ze in de klas of daarbuiten aan de orde stellen en op welke manier. Wordt persoonsvorming een apart vak? Zitten elementen verstopt in veel / alle vakken? Of is het 'gewoon' een kwestie van pedagogiek en schoolcultuur?

Doorlopende leerlijnen

Ontwikkelingen: van po naar vo

Het is belangrijk dat leerlingen bij de overstap van primair naar voortgezet onderwijs, maar ook van het ene leerjaar naar het andere leerjaar, zo min mogelijk overlap, breuken of lacunes in het leerproces ervaren. Daarom zijn doorlopende leerlijnen zo belangrijk in het onderwijs. In de praktijk van de M&M-vakken is daar lang niet altijd sprake van. Verschillende ontwikkelingen en factoren spelen hierin een rol. Als we kijken naar de overgang van primair naar voortgezet onderwijs, dan gaat het vooral over geschiedenis en aardrijkskunde. Een van de redenen voor het ontbreken van een doorlopende leerlijn is dat er in het po en in de onderbouw vo niet of nauwelijks cumulatief getoetst wordt. In theorie zijn doorlopende leerlijnen voor bijvoorbeeld geschiedenis mogelijk (Commissie

historische en maatschappelijke vorming, 2001), in de praktijk blijkt het tegen te vallen, mede door het ontbreken van cumulatieve toetsing, zowel op het gebied van kennis als op dat van de historische vaardigheden. Een andere reden kan de globale formulering van de kerndoelen zijn. Het Landelijk Expertisecentrum Mens- en maatschappijvakken (Steenstra & Van der Schee, 2009) ziet dit als 'een knelpunt bij het nastreven van een longitudinale aardrijkskundeleerlijn'. De globale formulering leidt tot vrijheid en biedt de mogelijkheid aan schoolboekenauteurs en leraren hun eigen interpretatie aan de kerndoelen te geven. De invloed van schoolboekenauteurs is in dit opzicht groot. Er zijn bovendien weinig uitgeverij die zich richten op zowel primair als voortgezet onderwijs en als dit wel het geval is dan is er sprake van methodes waarvan de namen (en naar verwachting de gebruikte concepten) niet eensluidend zijn. *"Het lijkt er op dat in de wereld van het schoolboek primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs verschillende werelden zijn."* (Steenstra & Van der Schee, 2009). SLO heeft op de website *Leerplan in beeld* een concretisering gegeven van de kerndoelen, zowel voor het primair onderwijs als voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Het is echter de vraag of dit voldoende is voor een doorlopende leerlijn in de praktijk.

Daarnaast ontbreekt een goede indicatie voor het eindniveau van het primair onderwijs voor aardrijkskunde en geschiedenis. Wereldoriëntatie is geen verplicht onderdeel van de centrale eindtoets. Leraren geschiedenis en aardrijkskunde starten in het vo dan ook blanco met hun lessen en haken nauwelijks aan bij wat in het primair onderwijs aan de orde is gekomen. Overleg tussen vaksecties in de onderbouw vo en de leraren in het primair onderwijs zou dat kunnen voorkomen, maar dit komt in de praktijk weinig voor en is om uiteenlopende redenen lastig te realiseren. Al was het maar omdat een leraar uit het primair onderwijs dit overleg voor alle vakken op alle scholen waar zijn leerlingen naartoe gaan zou moeten herhalen.

Een interessante ontwikkeling in dit kader is *Gea*. *Gea* is een adaptieve computergestuurde online toets over de geografische basiskennis van leerlingen van 6 tot 18 jaar. In het schooljaar 2012-2013 maakten 3500 leerlingen van groep 6 po tot en met studenten van lerarenopleidingen deze toets. De uitslag van de toets verwijst naar een van de vijf niveaus: po 6, po 8, vwo 3, vwo 6 en 'expert' (Notté, 2013). Nadat de evaluatie van *Gea* heeft plaatsgevonden en als alle scores geanalyseerd zijn, zullen de resultaten gepubliceerd worden. Op dat moment kan er meer gezegd worden over de doorlopende leerlijn en over het gerealiseerde curriculum.

Ontwikkelingen: van onderbouw naar bovenbouw vo

Uit verschillende enquêtes onder leraren geschiedenis en aardrijkskunde (onderbouw en/of bovenbouw) blijkt dat zij een gemis ervaren in kennis en vaardigheden van leerlingen

bij de overgang van onder- naar bovenbouw (Noordink, 2011; Noordink, Oorschot, & Folmer, 2017). Leraren tweede fase geven bijvoorbeeld aan niet of onvoldoende voort te kunnen bouwen op aanwezige oriëntatiekennis van leerlingen, opgedaan in de onderbouw.

Hierbij moet de kanttekening worden gemaakt dat leraren in de bovenbouw dan vooral naar de examenprogramma's kijken en minder naar het andere – meer algemeen vormende – karakter van de onderbouw. In de onderbouw hebben leerlingen ook vakken die ze in de bovenbouw niet kiezen, dus voorbereiding op het vak in de bovenbouw is niet het enige doel van hetzelfde vak in de onderbouw.

Bij de overgang van onder- naar bovenbouw kan ook de teamvorming in het vo een rol spelen. Leraren maken vaker dan voorheen deel uit van een onderbouwteam of een bovenbouwteam, waardoor er minder afstemming plaatsvindt binnen de sectie. Niet overall worden afspraken gemaakt over doorlopende leerlijnen van de onder- naar de bovenbouw. De redenen die hiervoor worden genoemd zijn divers en lopen uiteen van 'geen vakgroep' tot 'gescheiden onderbouw- en bovenbouwlocaties'.

Voor economie speelt een rol dat de kerndoelen in de onderbouw niet zijn veranderd toen in 2010 en 2011 het nieuwe examenprogramma havo/vwo voor economie werd ingevoerd. Het denken in concepten en contexten maakt geen onderdeel uit van de kerndoelen. Wel dragen uitgevers bij aan een doorlopende leerlijn door ook in de methodes voor de onderbouw vanuit de concept-contextbenadering te werken. M&O, maatschappijkunde, maatschappijleer, maatschappijwetenschappen en filosofie komen niet als reguliere vakken voor in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Toch is het ook voor leraren van deze vakken van belang om te weten wat leerlingen in de onderbouw bij de M&M-vakken hebben geleerd.

Ontwikkelingen: van vmbo-t naar havo

Leerlingen die van vmbo-t naar havo overstappen hebben bij de M&M-vakken in meer of mindere mate te maken met een breuk in de doorlopende leerlijn:

- Bij geschiedenis is in het examenprogramma voor de bovenbouw van het vmbo afgeweken van de systematiek van de commissie-De Rooij. Voor het schoolexamen maken leraren een keuze uit een aantal onderwerpen die betrekking hebben op de vroegmoderne en de moderne tijd. Dit betekent dat leerlingen in de bovenbouw van het vmbo geen drie keer, zoals bepleit in het rapport van de Commissie Historische en Maatschappelijke Vorming (2001), in aanraking komen met alle tijdvakken. Dat zou de aansluiting tussen vmbo-g/tl en havo kunnen bemoeilijken. Overigens kwalificeert bijna driekwart van de respondenten in een enquête uit 2013 de prestaties van havo 4-leerlingen die afkomstig zijn van het vmbo als voldoende tot goed.

- Bij economie is de overgang van vmbo naar havo niet gemakkelijk. Er bestaan verschillen tussen vmbo en havo/vwo bij een aantal inhoudelijke onderwerpen (zoals macro-economie) en in abstractieniveau. Daar komt bij dat de concept-contextbenadering alleen op havo/vwo gebruikt wordt. Voor een soepele doorstroom van het vmbo naar havo/vwo leidt dit tot wat extra 'reparatiewerk' om te komen tot een succesvol studievervolg. Overigens komt het ook voor dat leraren in havo 4 bij nul beginnen, zonder aansluiting te zoeken bij wat vmbo-leerlingen aan economiekennis meebrengen.
- Bij aardrijkskunde is de aansluiting tussen vmbo en havo voor verbetering vatbaar. De (vernieuwde) examenprogramma's sluiten wat betreft structuur niet goed op elkaar aan. Uit het vakdossier aardrijkskunde blijkt dat ruim veertig procent van de havo-bovenbouwleraren dit als een probleem ervaart (Noordink, 2011). Er zijn nog geen ervaringen bekend van de eerste lichting leerlingen die het nieuwe examenprogramma aardrijkskunde vmbo volgden (en in 2015 daarin examen deden) en vervolgens naar havo 4 gingen.
- Het programma maatschappijkunde op het vmbo kent een heel andere opzet dan het nieuwe examenprogramma maatschappijwetenschappen op havo/vwo. Het programma van maatschappijkunde (tot voor kort maatschappijleer 2) is niet wezenlijk veranderd sinds de invoering van het vmbo. Dat dit leidt tot een gebrekkige aansluiting op het programma van maatschappijwetenschappen is één van de redenen voor de Nederlandse Vereniging voor Leraren Maatschappijleer om te pleiten voor een vernieuwing van het programma maatschappijkunde.

Uitdagingen

Bij het verbeteren van doorlopende leerlijnen speelt mee dat de kerndoelen te weinig richting geven aan het onderwijs, waardoor verschillende scholen, leraren en methodemakers verschillende keuzes maken. Die vrijheid is een groot goed, maar beperkt ook de mogelijkheden om voort te bouwen op eerder geleerde kennis en vaardigheden. Bij economie heeft de invoering van het nieuwe examenprogramma havo/vwo een impuls gegeven aan het stroomlijnen van de doorlopende leerlijn. Het denken in concepten en contexten heeft geleid tot het versterken van de doorlopende leerlijn tussen onder- en bovenbouw. Het is de vraag of deze concept-contextbenadering ook bij andere M&M-vakken en van po naar vo kan worden toegepast. Wellicht biedt deze benadering daarnaast mogelijkheden om de aansluiting tussen vmbo en havo/vwo te versterken, bijvoorbeeld door (gedeeltelijk) met dezelfde concepten te gaan werken. Ten slotte speelt de vraag in hoeverre horizontale afstemming in het domein M&M het verbeteren van de vakspecifieke doorlopende leerlijnen hindert. Meer houvast in de vorm van niveaubeschrijvingen, leerlijnen, (digitaal) lesmateriaal, kaders en instrumenten voor het onderwijzen en beoordelen van de denk- en redeneervaardigheden kan bijdragen aan het

verminderen van afstemmingsproblemen tussen po en vo, tussen jaarlagen en tussen onderbouw en bovenbouw.

Investeren in professionele ontwikkeling

Ontwikkelingen

Er zijn – als het gaat om M&M – zorgen over het niveau van studenten die instromen op reguliere pabo's. Mede hierom moeten sommige studenten aan de pabo sinds 1 augustus 2015 toelatingstoetsen afleggen, onder andere voor aardrijkskunde en geschiedenis waarin gemeten wordt of zij de kennis en de vaardigheden bezitten die zij bij het begin van de pabo nodig hebben om de opleiding met succes af te kunnen ronden. De (digitale) toetsen zijn geïkt op het niveau havo 3 /vmbo-t 4 en worden afgenomen op de pabo waar de student zich inschrijft. Wanneer niet aan de toelatingseisen wordt voldaan, kan de pabo een extra assessment afnemen. De vorm en de inhoud van het assessment wordt door de pabo zelf bepaald (MBO Raad 2017). Het blijft dus de vraag of alle studenten die instromen op de pabo voldoende vakkennis bezitten.

Voor de studenten die de pabo met een diploma verlaten geldt dat ook: er bestaan geen landelijke toetsen die meten hoeveel kennis van aardrijkskunde en geschiedenis zij hebben. De Vereniging Hogescholen waarschuwt voor een *“doorgeslagen accent op vakinhoud”* als die toetsen zouden worden ingevoerd. Bij de pabo dreigt dan *“een verstoring van het evenwicht tussen de pedagogische component en de vakkennis”*. De Vereniging Hogescholen denkt dat die verstoring zou kunnen leiden tot het aantasten van de opdracht en de wens tot profilering van opleidingen. Het draagvlak voor landelijke kennistoetsen kan daaronder lijden. Op grond hiervan vinden de lerarenopleidingen aanvullende landelijke kennistoetsen niet wenselijk. Stevige peer review biedt, zo schrijft de Vereniging Hogescholen, de nodige garanties (Vereniging Hogescholen, 2015).

Ook voor de eerste- en tweedegraads lerarenopleidingen zijn er kennisbases gekomen. De vraag is of er in deze kennisbases van de M&M-vakken voldoende aandacht is voor de vakspecifieke denk- en redeneerwijzen (Van Boxtel, Boersen, Mulder, Nieuwelink, Van Riessen, Steenstra, & Van Straaten, 2009). Ook is er kritiek op de digitale kennisbasistoetsen voor de tweedegraads opleidingen. De nadruk komt te liggen op het opleiden voor de toets, terwijl door het digitale karakter slechts een deel van de relevante vaardigheden afgedekt kan worden. De vragen zijn door hun karakter vooral gericht op de lagere beheersingsniveaus (productie), in plaats van op het op complex niveau kunnen gebruiken van kennis in nieuwe (onderwijs)situaties. Daarmee bestaat het risico dat het niveau van de opleidingen verlaagd wordt in plaats van verhoogd (Ministerie van OCW, 2015).

Met de groeiende aandacht voor het curriculum en de behoefte aan meer eigenaarschap voor leraren komt ook de vraag op of iedere leraar in staat is om onderwijs te ontwikkelen. Dat is immers een vaardigheid die aangeleerd en getraind moet worden. Leraren zijn vaak wel bereid om zich na te scholen op bijvoorbeeld vakinhoud en didactiek maar de schoolleiding faciliteert en stimuleert dat maar in beperkte mate (zo blijkt uit gesprekken met leraren). Argumenten hiervoor liggen op het terrein van bijscholingskosten, lesuitval en/of organisatorisch ongemak. Ook krijgt schoolbrede professionalisering vaak voorrang boven vakspecifieke professionalisering. In het kader van meer eigenaarschap bij leraren over het curriculum is het ontstaan van professionele leergemeenschappen (PLG) een positieve ontwikkeling. In een PLG werken leraren samen met universiteiten en hogescholen aan professionaliteit aan de hand van vakdidactische vraagstukken. Verder worden er vanuit de lerarenopleidingen van M&M-vakken initiatieven ontplooid voor vakdidactische netwerken.

De ervaringen met de al langer bestaande Professionele Leergemeenschappen bij filosofie zijn goed. Voor leraren die als 'eenpitter' functioneren binnen hun school zijn externe nascholingsactiviteiten en deelname aan een PLG extra waardevol: deze bieden hen gelegenheid om andere docenten te ontmoeten, samen te leren, ervaringen uit te wisselen en expertise te delen.

Uitdagingen

Er is behoefte aan een goede infrastructuur voor professionalisering en samenwerking, naar het voorbeeld van de regionale steunpunten voor de bètavakken. Leraren moeten de tijd krijgen om zich te scholen en om met eigen collega's en die van andere scholen te werken aan een samenhangend curriculum. Ze moeten daarbij kunnen bouwen op vakdidactisch onderzoek en een ruim professionaliseringsaanbod gericht op de ontwikkeling van vakdidactische competenties en vakdidactische netwerken. Meer tijd voor professionalisering op vakdidactisch gebied en het leveren van een bijdrage aan vakdidactisch onderzoek is gewenst. Zie bijvoorbeeld wat hierover bij filosofie (in paragraaf 13.3) wordt opgemerkt, maar het geldt zeker ook voor een aantal andere M&M-vakken zoals maatschappijleer. Sommige M&M-vakken kennen een traditie van levendige discussies over doelen, inhoud en didactiek van het vak, maar aan die discussies doet meestal slechts een deel van de leraren mee.

M&M en taalvaardigheid

Ontwikkelingen

Taalvaardigheid van leerlingen wordt door leraren van de M&M-vakken in het voortgezet onderwijs als obstakel gezien voor goede prestaties op het gebied van deze vakken (Van Drie, 2012). In de examens van de mens- en maatschappijvakken wordt met name op havo

en vwo veel gewerkt met bronnen die veel tekst bevatten. Voor de minder taalvaardige leerlingen vormt dit een extra drempel om de opleiding met succes af te ronden. Het kan ook een reden zijn om het betreffende vak niet als examenvak te kiezen.

Naast de hoeveelheid tekst in de examens zijn ook het begrip van bepaalde vaktermen en 'vakspecifiek' redeneren complicerende factoren. Soms kennen leerlingen een bepaald begrip wel uit het dagelijks leven, maar heeft dat begrip in de context van het vak een andere betekenis. Daardoor kunnen misconcepties ontstaan. Verder hanteren alle M&M-vakken abstracte begrippen zoals 'institutionalisering' en 'welzijnsindex'.

Uitdagingen

We constateren dat dat veel kansen onbenut blijven om aandacht te besteden aan de (vak)taalontwikkeling van leerlingen. De samenvatting van de vergelijkende trendanalyse Nederlands elders in deze publicatie geeft hier meerdere redenen voor. Belangrijk is de constatering dat in de beoogde curricula van andere vakken de rol van taal nog niet (vak)specifiek is verwerkt, waardoor leraren onvoldoende handvatten hebben om hier goed vorm aan te geven. In *Taalgericht vakonderwijs en de mens- en maatschappijvakken* pleit Van Drie (2012) voor het expliciet formuleren van taaldoelen bij de mens- en maatschappijvakken. Voorbeelden van vaktaaldoelen zijn: leerlingen kunnen verschillende woorden (zoals oorzaak, aanleiding) gebruiken bij het geven van een historische verklaring; of leerlingen kunnen een 'concept map' maken bij een paragraaf uit het economieboek.

Schoolexamen onder druk

Ontwikkelingen

Bij veel van de vakken lijkt een groot deel van het schoolexamen betrekking te hebben op leerstof die ook binnen het centraal examen getoetst wordt. Dat houdt in dat de ce-onderdelen naar verhouding veel aandacht krijgen in de lespraktijk. Specifieke inhouden en vaardigheden die op een schoolexamen getoetst kunnen worden, krijgen daardoor weinig aandacht. Er zijn scholen die wél extra werk maken van het schoolexamen, bijvoorbeeld door in praktische opdrachten te kiezen voor een schooleigen aanpak en thema's. Maatschappijleer heeft geen centraal examen, waardoor er meer ruimte is om het schoolexamen op een schooleigen manier vorm te geven. Leraren maatschappijleer hebben echter een ander probleem; zij staan vaak onder druk om hun leerlingen op een voldoende voor het schoolexamen te laten eindigen.

Uitdagingen

Bij voorkeur worden in schoolexamens andere inhouden en vaardigheden getoetst dan in het centraal examen, omdat sommige vaardigheden niet tot hun recht kunnen komen in het ce en omdat het curriculum op die manier de rijkdom van de vakinhouden beter

weerspiegelt. Daarvoor is het noodzakelijk dat se-cijfers mogen afwijken van ce-cijfers. Om de kwaliteit van schoolexamens te controleren zouden leraren van verschillende scholen bijvoorbeeld elkaars schoolexamens kunnen checken.

Aandacht voor 21e eeuwse vaardigheden

Ontwikkelingen

Aan modern onderwijs in de M&M-vakken worden de nodige eisen gesteld. Actueel is de aandacht voor de zogenaamde 21e eeuwse vaardigheden. Het betreft generieke vaardigheden en daaraan te koppelen kennis, inzicht en houdingen die nodig zijn om te functioneren in en bij te dragen aan de toekomstige samenleving, zoals: communiceren, samenwerking, creativiteit, kritisch denken, probleemoplossend denken en handelen, digitale geletterdheid, sociale en culturele vaardigheden en zelfregulering (Thijs, Fisser, & Van der Hoeven, 2014). Ook de Onderwijsraad benadrukt in haar advies het belang van 21e eeuwse vaardigheden. Zij constateert dat er in de huidige kerndoelen en eindtermen 'weinig prikkels worden gegeven' om expliciet aandacht te besteden aan 21e eeuwse vaardigheden. Wat betreft het verwerven van leer- en denkvaardigheden, kritisch denken of probleemoplossingsvaardigheden wordt gesteld dat aparte lessen vaak niet effectief zijn; 'een geïntegreerde toepassing loont het meest.' (Onderwijsraad, 2014).

Veel van deze vaardigheden hebben al een belangrijke plek in de M&M-vakken, hoewel er op verschillende manieren invulling aan gegeven is. In de reactie van de vakvereniging van leraren filosofie op het advies van het Platform Onderwijs2032 stelt de vereniging bijvoorbeeld vast dat een van de belangrijkste doelstellingen van het filosofieonderwijs, namelijk leerlingen kritisch leren nadenken, ook steeds breder gedragen lijkt te worden en als vaardigheid meer ingang lijkt te vinden bij andere vakken in het voortgezet onderwijs (VFVO, 2015). De andere vakverenigingen op het gebied van M&M zullen wellicht hetzelfde zeggen over hun vakken: kritisch denken, probleemoplossend denken en handelen en sociale en culturele vaardigheden zijn inherent aan vakken die zich buigen over maatschappelijke ontwikkelingen en problemen. De samenleving laat zich niet kennen als een objectief gegeven, waardoor kritisch denken en inlevingsvermogen in andere tijden, plaatsen en culturen essentieel zijn. Het proces van waarheidsvinding is voor maatschappelijke en politieke vraagstukken anders dan voor de vraagstukken van veel andere disciplines (Olgers, Otterdijk, Ruijs, De Kievid, & Meijs, 2014). Maar ook andere 21e eeuwse vaardigheden komen ruim aan bod bij de M&M-vakken. Zo is mediawijsheid als onderdeel van digitale geletterdheid al veel langer een aspect van het onderwijs in de M&M-vakken.

Uitdagingen

De vraag is in welke mate en op welke manier kritisch denken, probleemoplossend denken en handelen, sociale en culturele vaardigheden en mediawijsheid in de vakspecifieke context aan de orde komen. Dat zou explicieter gemaakt kunnen worden in het curriculum van de M&M-vakken. Wat is bijvoorbeeld kritisch denken en is dat binnen filosofie hetzelfde of iets anders dan bij geschiedenis? Hoeveel tijd wordt aan deze vaardigheden besteed? Hebben de M&M-vakken een vergelijkbare aanpak, of leren leerlingen er juist van dat ze die 21e eeuwse vaardigheden in elke vakspecifieke context weer anders moeten toepassen?

Differentiatie havo/vwo

Ontwikkelingen

De vakken geschiedenis en aardrijkskunde worstelen met het onderscheid tussen havo en vwo. In 2006 schrijft het bestuur van de vereniging van geschiedenisleraren al jaren te pleiten voor een doordacht onderscheid tussen het havo- en vwo-examen (VGN, 2006). In diverse publicaties over het vak geschiedenis wordt het belang van het maken van onderscheid tussen havo- en vwo-leerlingen onderstreept. Eind 2016 heeft een zogenoemde Verlichtingscommissie voorstellen tot verlichting van het havo-programma gedaan, die door het ministerie van OCW zijn overgenomen. Met ingang van het schooljaar 2016-2017 zijn de tijdvakken 1-4 verplaatst van het centraal examen naar het schoolexamen, is een aantal te kennen voorbeelden bij kenmerkende aspecten geschrapt en zijn sommige andere toegevoegd aan de beschrijvende teksten in de syllabus voor 2018.

Voor aardrijkskunde zijn de uitgangspunten voor differentiatie tussen het havo- en vwo-examenprogramma geformuleerd in het rapport van de Commissie Aardrijkskunde Tweede Fase (Terwindt et al., 2003), het rapport waarop het huidige examenprogramma gebaseerd is. Het gaat daarbij om differentiatie gebaseerd op de aspecten kwantiteit (omvang van de leerstof), complexiteit, manier van leren, (mate en aard van) reflectie, beheersingsniveau van de leerstof, mate van zelfstandigheid in de te verrichten taken en de mate van praktische inslag (in verhouding tot theoretische inslag). Het verschil tussen het havo- en vwo programma is expliciet herkenbaar in domein D (vwo: gebieden; havo: ontwikkelingsland). Hoewel er geen discussie bestaat over de wenselijkheid onderscheid aan te brengen tussen havo- en vwo-leerlingen en in bovenstaand rapport hier ook duidelijke aanwijzingen voor zijn gegeven blijkt, de differentiatie in de praktijk niet goed uit de verf te komen.

Bij maatschappijwetenschappen (nieuw examenprogramma vanaf 2017) is er wel een duidelijke differentiatie aangebracht in de programma's voor havo en vwo. Dit komt tot uiting in de keuze van de verschillende contexten. Voor havo zijn deze concreter

en meer herkenbaar voor leerlingen. Voor vwo zijn ze wat meer abstract, complex en internationaler van karakter. Maatschappijwetenschappen is in dit opzicht een goed voorbeeld voor andere M&M-vakken. Dat geldt ook voor filosofie. De ontwikkelgroep filosofie die in de jaren negentig werd ingesteld, ging ervan uit dat het programma voor havisten praktischer gericht moest zijn, minder theoretisch en abstract dan voor vwo-leerlingen (Oosthoek, 2007). Er is sindsdien een duidelijk onderscheid in de inhoudelijke domeinen voor havo en voor vwo. Wel worstelen docenten soms nog met de differentiatie tussen havo en vwo als het gaat om de filosofische vaardigheden.

Voor economie en bedrijfseconomie geldt dat het onderscheid tussen havo en vwo vooral blijkt uit het beheersingsniveau van de eindtermen. Bij de havo draait het vooral om toepassen, bij het vwo meer om analyseren.

Uitdagingen

Voor met name geschiedenis en aardrijkskunde is het een uitdaging om in de praktijk goed vorm te geven aan de differentiatie tussen het havo- en vwo-examenprogramma. De tijd zal moeten leren of de verlichting van het programma voor geschiedenis leraren voldoende ruimte biedt om onderscheid aan te brengen tussen het havo- en het vwo-programma. Het zou goed zijn om de ervaringen van de verschillende mens en maatschappijvakken als het gaat om differentiatie tussen havo en vwo met elkaar te vergelijken. Kunnen aardrijkskunde en geschiedenis in dit opzicht iets leren van maatschappijwetenschappen en filosofie? Of zijn de verschillen tussen de vakken te groot om wat bij het ene vak werkt, ook toe te passen op het andere vak?

Schoolconcepten en nieuwe vakken

Ontwikkelingen

We zien verschillende nieuwe schoolconcepten ontstaan en het aantal scholen met een specifiek concept groeit. Dat heeft gevolgen voor de curricula van de M&M-vakken. Het concept Geo Future-school is gebouwd rondom het vak aardrijkskunde en de Businessschool richt zich met name op economie en M&O. Maar ook voor andere M&M vakken zijn nieuwe schoolconcepten relevant. Voor de invulling van filosofie zijn bijvoorbeeld de schoolconcepten Technasium (bèta- en wetenschapsfilosofie), de Cultuurprofiel school (kunst en esthetica; ook in het po) en de UNESCO-school relevant. De opkomst van nieuwe vakken zoals Big History of Grote Denkers heeft gevolgen voor vakken als geschiedenis en filosofie. Big History is geen geschiedenis en Grote Denkers is geen filosofie, maar de vakken moeten zich in de schoolpraktijk wel tot elkaar verhouden.

Uitdagingen

Waar steeds meer scholen werken met een bepaalde profilering zouden de curricula van de M&M-vakken een zekere mate van flexibiliteit moeten hebben om te kunnen bijdragen aan het profiel van de school. Het is nuttig te onderzoeken hoe scholen die werken met schoolconcepten omgaan met de programma's van de M&M-vakken. Welke obstakels en mogelijkheden komen ze tegen, en wat kunnen andere scholen en leerplanontwikkelaars daarvan leren?

ICT

Ontwikkelingen

Op het gebied van ICT en onderwijs zijn er tal van ontwikkelingen gaande die ook hun invloed hebben op de M&M-vakken. Zo zijn er leraren die met behulp van social media (Facebook, Twitter, Instagram) communiceren met hun leerlingen en die ICT-tools (zoals Edmodo, Kahoot, Socrative) inzetten in hun lessen. Ook 'flipping the classroom' wordt steeds meer toegepast, waarbij sommige leraren hun lessen ook op een website beschikbaar stellen voor leerlingen. Daarnaast kan gamification een rol gaan spelen in het onderwijs in de M&M-vakken. In het nieuwe examenprogramma maatschappijwetenschappen lenen de onderdelen Analyse van een sociale actualiteit en Analyse van een politieke actualiteit zich goed voor het inzetten van digitale informatiebronnen. Technologie wordt bij M&O niet alleen toegepast voor het maken van analyses, modellen en voorspellingen, maar het verandert ook de inhoud van het vak: nadenken over ondernemerschap vindt plaats in een door technologie gedreven maatschappij. Ook het onderdeel marketing verandert, bijvoorbeeld door de mogelijkheden die het volgen van internetgedrag biedt voor afgestemde reclameboodschappen. Het is wachten op de profielwerkstukken die gaan over UX-design (user experience design). Lesmethodes maken steeds vaker gebruik van de interactieve mogelijkheden die internet biedt. Bij filosofie wordt niet alleen gebruik gemaakt van nieuwe mogelijkheden (webquests, online argumentatiemodellen, filmpjes) maar wordt ook gereflecteerd op de relaties tussen mens en technologie, bijvoorbeeld met behulp van de science-fiction film *Ex machina*.

Uitdagingen

Een goede inzet van ICT in het onderwijs gaat niet vanzelf en stelt de leraar voor nieuwe uitdagingen. Voor een nadere beschrijving hiervan verwijzen we naar het hoofdstuk Curriculum en ICT. Daar worden verschillende uitdagingen genoemd die voor alle vakken gelden: uitdagingen die te maken hebben met digitale geletterdheid, met het gebruik van ICT als hulpmiddel en uitdagingen voor de leraar.

13.3 Ontwikkelingen en uitdagingen per vak

Naast de eerder geschetste ontwikkelingen en uitdagingen binnen het domein M&M, beschrijven we hier kort enkele specifieke ontwikkelingen en uitdagingen per vak. Voor een uitgebreidere beschrijving verwijzen we naar de vakspecifieke trendanalyses van de afzonderlijke vakken.

Aardrijkskunde

Ontwikkeling: vernieuwde examenprogramma's

In 2007 is het nieuwe examenprogramma aardrijkskunde voor havo en vwo ingevoerd. In 2013 volgde de invoering van het nieuwe examenprogramma voor vmbo. In grote lijnen zijn deze programma's in aardrijkskundeland goed ontvangen. Ze worden gezien als een behoorlijke verbetering ten opzichte van de eerdere programma's met als belangrijkste kenmerk: meer balans tussen sociale en fysieke aardrijkskunde. Aardrijkskunde is concreter geworden en meer herkenbaar als het vak dat leerlingen leert over de verschillende gebieden en zicht geeft op de veranderende wereld om ons heen. Het vak ook, dat de wisselwerking tussen mens en zijn omgeving, tussen mens en natuur tot onderwerp heeft. In grote lijnen staat het vak daarmee letterlijk en figuurlijk weer op de kaart. Los daarvan bestaan enkele knelpunten en zijn er de nodige uitdagingen om het vak bij de tijd te houden.

Uitdagingen

Van der Schee (20016) benadrukte in zijn afscheidsrede als bijzonder hoogleraar onderwijsgeografie het belang van duurzaamheid in de samenleving. Hij schetste hoe die duurzaamheid een plek kan krijgen in het vak aardrijkskunde en ten slotte stelde hij de duurzaamheid van het aardrijkskundeonderwijs zelf aan de orde. Daarmee gaf hij aan voor welke uitdaging aardrijkskunde staat: nadenken over grote hedendaagse ruimtelijke vraagstukken, ook in relatie tot het noodzakelijke nadenken over de toekomstbestendigheid van het vak. Het is een uitdaging om aardrijkskunde sterker te profileren als het vak waarmee leerlingen zicht krijgen op de grote ruimtelijke vraagstukken waar de samenleving voor staat en waar leerlingen nu en in de toekomst over moeten nadenken en mede verantwoordelijk voor zijn. Het toekomstperspectief krijgt een steviger positie in het aardrijkskundeonderwijs. Concreet gaat het om de vraagstukken met betrekking tot water, de voedselproblematiek en duurzaamheid. Daarnaast blijft het belang van de zorg voor de eigen omgeving, waaraan aardrijkskunde een bijdrage kan leveren. Het eerder genoemde concept van de Geo Future-school kan hier een belangrijke rol in vervullen. Op deze scholen worden leerlingen uitgedaagd om onderzoek te verrichten naar genoemde vraagstukken en daarbij geografische informatietechnologie te hanteren. Dit gebeurt binnen school in samenwerking met andere vakken en buiten school in samenwerking met relevante bedrijven en organisaties.

Ontwikkeling: Geo Future-school

In 2013 is gestart met een nieuw concept voor havo/vwo scholen, de zogenaamde Geo Future-school. De achterliggende gedachte van dit concept is jongeren te laten denken over de grote (ruimtelijke) vraagstukken van nu en de toekomst. Te denken valt aan vraagstukken zoals de *sustainable en smart city* (duurzame stad), het (wereld) watervraagstuk en het (wereld)voedselvraagstuk. Deze vraagstukken worden bekeken met gebruikmaking van geo-informatietechnologie.

Uitdagingen

Voor het concept van de Geo Future-school zijn verder de volgende aspecten van belang: een duurzame samenwerking tussen onderwijs, bedrijfsleven en (kennis)instituten; de brug die geslagen wordt tussen het gepolariseerde alfa- en bètadenken; en het internationale (mondiale) karakter van de grote vraagstukken. Om het predicaat Geo Future-school te kunnen voeren moet een school aan verschillende criteria voldoen. Leerlingen de mogelijkheid bieden een geo-onderzoek uit te voeren (al dan niet in de vorm van een profielwerkstuk) maakt hier deel van uit. Het Geo Future-concept kan bijdragen aan uitdagend onderwijs, ontwikkeling van 21e eeuwse vaardigheden en komt tegemoet aan onderwijs in eigen tempo. De rol van aardrijkskunde is evident, het gaat immers om ruimtelijke vraagstukken. Dat wil echter niet zeggen dat alleen aardrijkskunde een prominente rol speelt; van belang is dat meerdere vakken betrokken zijn, afhankelijk van het betreffende onderzoek en de keuze die de school hierin maakt.

Ontwikkeling: Geografische Informatie Systemen (GIS)

In het tijdschrift *Geografie* zijn de afgelopen jaren diverse artikelen verschenen waarin gewezen wordt op het belang van de inzet van GIS om het aardrijkskundeonderwijs modern en bij de tijd te houden (zie onder andere Korevaar & Van der Schee, 2004). De auteurs geven aan dat GIS in de VS en Canada al in 1992 werd geïntroduceerd in het aardrijkskundeonderwijs. Dat dit in Nederland achterblijft, wijten ze vooral aan het (toenmalige) gebrek aan data voor het onderwijs. De inzet van GIS kan bijdragen aan de maatschappelijke relevantie van het aardrijkskundeonderwijs in de nabije toekomst en aan burgerschapsvorming (Van der Schee, 2007). Ruimtelijke scenario's kunnen eerst gevisualiseerd en vervolgens geanalyseerd worden. GIS is door de rijkheid aan data een goed middel om de complexiteit van samenlevingsvraagstukken recht te doen. Echter, om aardrijkskundig te leren denken met GIS moet voldaan worden aan een aantal voorwaarden (Van der Schee, 2007): GIS en veldwerk moeten in het curriculum toegevoegd worden aan de eisen ten aanzien van geografisch besef; GIS software en data moeten beschikbaar en adequaat zijn; er moeten aantrekkelijke en goed gestructureerde lesopdrachten beschikbaar zijn; en om het leren denken met GIS verder te ontwikkelen is onderzoek nodig. In de brochure *Geo-informatietechnologie in het voortgezet onderwijs*

(Favier, 2013) wordt een schets gegeven van de inzet van geo-informatie voor het aardrijkskundeonderwijs. Geo-informatietechnologie speelt een steeds grotere rol in het dagelijks leven en wordt volop ingezet bij de overheid, bedrijfsleven en wetenschap. In het dagelijks gebruik is geo-informatietechnologie het duidelijkst herkenbaar in het gebruik van GPS in combinatie met digitale kaarten, met de navigatiesystemen als meest universeel gebruikte toepassing. Daarnaast worden veel gegevens van bedrijven, organisaties en (overheids)instellingen gepresenteerd in digitale kaarten.

In de vernieuwde syllabi voor het examenprogramma aardrijkskunde havo en vwo die in 2015 formeel zijn vastgesteld is voor het eerst expliciet sprake van GIS. Bij subdomein A1 geografische benadering is een onderdeel gericht op het gebruik van Geo-ICT-applicaties, waaronder GPS en eenvoudige Geografische Informatie Systemen (GIS) om geografische vragen te beantwoorden. Uit onderzoek onder leraren aardrijkskunde vmbo (Noordink, et al., 2017) naar aanleiding van het nieuwe examenprogramma aardrijkskunde blijkt dat nog relatief weinig leraren gebruik maken van digitale kaarten en GIS en behoefte hebben aan scholing op dit gebied.

Uitdagingen

Aardrijkskunde onderscheidt zich niet alleen wat betreft haar object van andere vakken. Bij aardrijkskunde gaat het ook om specifieke aardrijkskundige vaardigheden en werkwijzen zoals het gebruik van geografische informatietechnologie. In de onderwijspraktijk komt dit echter maar moeizaam uit de verf. Tijdsdruk, beperkte kennis en handelingsverlegenheid zijn de meest genoemde factoren die een rol spelen. Dezelfde factoren zijn van belang bij het feit dat er niet altijd tijd is voor aardrijkskunde onderzoekjes en praktische opdrachten (in de vorm van veldwerk). Aardrijkskunde wordt mede daarom (te) vaak als een leervak gezien. Een specifiek aandachtspunt hierbij is dat de meeste leraren nog niet over de benodigde kennis en vaardigheden voor de inzet van GIS beschikken, al worden er wel veel nascholingen over georganiseerd. De kennis die aardrijkskundeleraren hiervoor nodig hebben gaat volgens Favier (2013) verder dan de algemene pedagogische en vakinhoudelijke kennis waarover de meesten wel beschikken. Hij heeft dit samengebracht in een GIS-TPCK raamwerk voor aardrijkskunde-onderwijs met GIS (waarbij TPCK staat voor Technologie-, Pedagogiek- en Content-Kennis). *“GIS is niet eenvoudig, maar valt te leren”*, zo stelden Korevaar en Van der Schee (2004) al eerder. Bovendien is het van belang dat programma’s en bestanden steeds gebruikersvriendelijker worden.

Economie en M&O/Bedrijfseconomie

Ontwikkeling: M&O wordt bedrijfseconomie

Een belangrijke ontwikkeling in de economische vakken is de vakvernieuwing van M&O. Per 1 augustus 2018 gaat in de vierde klassen het nieuwe vak *bedrijfseconomie*,

ondernemerschap en financiële zelfredzaamheid van start met de roepnaam bedrijfseconomie. We noemen kort de belangrijkste veranderingen. Het huidige M&O leert de leerling analyseren en interpreteren vanuit een economische context: economische vraagstukken, economische instrumenten en economische perspectieven en belangen. Het vak is gericht op het bevorderen van de zelfredzaamheid als burger, op de voorbereiding op het hoger onderwijs en, meer specifiek, op het kijken met een economische bril naar vraagstukken die zich afspelen binnen organisaties. Bedrijfseconomie zal met name gericht zijn op maatschappelijk relevante persoonsvorming met als context bedrijfseconomische vraagstukken. Boot en Kolkman (2016) zeggen hierover: *"De kern is dat er veel nauwer wordt aangesloten op de belevingswereld van de leerling. Het overkoepelende domein B biedt hiertoe een kapstok, zowel als rode draad voor het gehele programma, als voor de vertaalslag van individuele keuzes naar het functioneren van en binnen organisaties. In het nieuwe programma van bedrijfseconomie ligt de nadruk op algemene vorming en is diepgaande kennis over de totstandkoming van een balans minder relevant. Belangrijker is het dat leerlingen een analyse kunnen geven op basis van een balans en dan een besluit kunnen formuleren."* Bij de invoering van de vernieuwingen rondom M&O tekent de vernieuwingscommissie aan dat er geen revolutie plaatsvindt maar wel sprake is van een flinke herziening. Het waartoe voor het nieuwe vak kent een verschuiving die zit opgesloten in de naam.

Uitdagingen

De leraar krijgt met de vakvernieuwing bedrijfseconomie nadrukkelijk meer ruimte om zelf het onderwijs vorm te geven. Dit veronderstelt dat hij kan zien wat de behoeften zijn van een groep leerlingen, de individuele leerling en de maatschappij en dat hij kan bepalen wat relevante vraagstukken en onderwerpen zijn. Aansluiten bij de behoeften van de leerlingen vraagt bovendien een goed zicht op de eindtermen, weten wat tot de kern van het curriculum behoort en de lesmethode niet als enige richtsnoer nemen voor de lessen. Naast de kern is er veel ruimte voor eigen keuzes. Een ander punt van aandacht is het aanpassen van de vakinhoud aan de laatste wetenschappelijke ontwikkelingen en het aanbrengen van consistentie. Kan elke leraar dat of is professionalisering nodig? Daarnaast wordt het belangrijker dat de leraar een rolmodel is: de ondernemende zelfredzame leerling vraagt een ondernemende zelfredzame leraar. De vraag is wat leraren hiervoor nodig hebben. Is ondernemerschap aan te leren of is dit mogelijk een knelpunt bij de invoering van het nieuwe vak? Gastdocenten en nascholing kunnen hier een rol in spelen.

Ontwikkeling: relatie tussen M&O en economie

M&O en economie groeien de laatste jaren inhoudelijk meer naar elkaar toe. Boot en Kolkman (2016) beschrijven het onderscheid tussen M&O en economie als volgt: Het

centraal stellen van universele concepten maakt het vak economie wezenlijk anders dan het vernieuwde vak M&O. M&O stelt de context van organisaties en het daarbinnen financieel-economisch handelen van individuen, en ook het 'handelen als eigen persoon' centraal.(...) Economie kent een gemeenschappelijke methodologie of focus (die de bril definieert waardoor naar de wekelijkheid wordt gekeken). Het kent een grotere abstractie, en richt zich op 'het aanleren van de economische kijk' aan de hand van een aantal universele concepten die vervolgens op een veelheid aan contexten kunnen worden toegepast. Het vak bedrijfseconomie heeft een duidelijker focus ingebracht door het belang van organisaties in de maatschappij en het eigen financieel-economisch handelen erbinnen en erbuiten. DE beide auteurs voegen daar de opmerking aan toe dat dat onverlet laat dat er nog kritische geluiden zijn. Hoewel het vernieuwde M&O nadrukkelijk het individu centraal is gaan stellen, ook in de rol van ondernemer, zou de behandeling van organisaties nog sterker gekoppeld kunnen worden aan het belang van relaties. Ook roept het de vraag op of het vak bedrijfseconomie erbij gebaat zou zijn als bepaalde onderdelen van economie bij bedrijfseconomie worden ondergebracht. Of dat juist om bedrijfseconomie echt te begrijpen er onderdelen van economie bij horen. Voor leerlingen die beide vakken hebben, geldt dit probleem niet. Maar leerlingen die alleen bedrijfseconomie hebben, missen een belangrijke verklaringsgrond voor verschijnselen die zich binnen de organisatie afspelen, omdat bepaalde theorie nu tot het domein van economie wordt gerekend.

Uitdagingen

Onduidelijk is wat de gevolgen zijn van de scheiding tussen economie en M&O voor het economisch inzicht van leerlingen die één of beide vakken volgen. Nader onderzoek is wenselijk, waarbij de uitdaging is om met een frisse blik naar het curriculum te kijken. Hoeveel overlap is er en in hoeverre is er sprake van een wezenlijk andere benadering? Binnen het hbo is dit al gedaan voor het economische domein. Dit heeft in 2014 geresulteerd in het rapport *Wendbaar in een duurzame economie*, van de Verkenningcommissie hoger economisch onderwijs (2014). Dit visiedocument beschrijft wat maatschappelijke ontwikkelingen voor de economische beroepen betekenen, en daarmee ook voor de economische opleidingen. Het zou interessant zijn te onderzoeken wat de betekenis van dit rapport is voor het economieonderwijs in het vo.

Ontwikkeling: business school

In het kader van een business school worden de banden tussen economie en M&O vaak verder aangehaald. Soms krijgt die business school een andere vorm: een entreprenasium, economium of International Business School. Deze ontwikkeling laat zich al een aantal jaren zien en steeds meer scholen kiezen voor deze bredere curriculum-invulling. Hiermee krijgen thema's als financiële zelfredzaamheid, ondernemerschap en het doordenken

van keuzes met financiële (en niet financiële) consequenties meer aandacht. In een entreprenasium of business school staat ondernemend leren min of meer centraal en er is een leerlijn ondernemendheid/ondernemerschap ontwikkeld. Naast vakkenintegratie tussen economie en M&O is er sprake van meer gedifferentieerd en op maat aangeboden onderwijs. Dit vergt de nodige flexibiliteit en creativiteit van de leraren (of het lerarenteam) en de school (rooster, lestijd, toetsing).

Uitdagingen

Schoolconcepten zoals entreprenasium en business school kunnen verder ontwikkeld worden en als voorbeeld dienen voor andere scholen. Onderwijs wordt relevanter als men zoals op deze scholen de vraag en de omgeving in onderwijs betrekken. Deze concepten passen ook bij de ambitie om meer recht te doen aan verschillen tussen leerlingen en verschillende leerroutes aan te bieden.

Ontwikkeling: andere visies op economieonderwijs

In het visiestuk *Economie = Relaties* pleiten Bovenberg, Canoy en Haan (2016) voor een andere, bredere, kijk op economieonderwijs. Zij koppelen die oproep aan de ontwikkelingen binnen de economische wetenschap en wijzen op het belang van een breed, relationeel mensbeeld dat aansluit bij andere menswetenschappen zoals psychologie en sociologie. In de praktijk zien we ook ontwikkelingen in die richting. Uit gesprekken met economieleraren blijkt dat ze al aan meer aandacht besteden aan 'economisch gedrag'. Keuzegedrag en interactie (actie en reactie), risico's nemen en beslissingen onderbouwen (meta-cognitie en heuristieken) worden meer en meer zichtbaar. Zij tekenden daarbij aan dat de verschillen op scholen en tussen scholen groot zijn. Ook Grol, die in 2016 promoveerde op schoolexperimenten in het klaslokaal, pleit in zijn proefschrift voor meer aandacht voor economisch gedrag. De ontwikkeling van de economie naar een gedragswetenschap zien we terug in de micro-economie en in het feit dat het doen van analyses een belangrijker plaats krijgt in de wetenschap.

Volgens de filosoof Sedláček is de huidige neoklassieke economie in tegenstelling tot haar waardevrije claim 'omgekeerd normatief'. Dat wil zeggen dat wij niet onze waarden inbrengen in de economie, maar dat de economie ons haar waarden oplegt. Zorg en onderwijs worden bijvoorbeeld onderworpen aan economisch rendement. Onafhankelijke wetenschap zou echter op moeten leiden tot vrije en onafhankelijke denkers, die niet bang zijn om verantwoordelijkheid te dragen voor de samenleving en een duurzame toekomst. De uitdagingen waarvoor wij staan zijn niet zuiver economisch, sociologisch, juridisch of filosofisch maar een combinatie daarvan. In het voorgezet onderwijs zou deze multidisciplinaire benadering tot uitdrukking kunnen komen in een nieuw vak als *Ecosofie*, waarin economie, ecologie en filosofie in hun onderlinge verwevenheid worden bestudeerd.

Vanuit de wetenschappelijke wereld is er, mede op initiatief van de financiële sector, behoefte aan studenten die kennis hebben van een breder waardenbegrip dan louter het financiële. Via de netwerkorganisatie Het Groene Brein (www.hetgroenebrein.nl) worden dergelijke inzichten vertaald naar zowel wetenschappelijke onderzoeksprogramma's als concreet onderwijs. Het begrip 'nieuwe economie' speelt hierbij een rol. Denk bijvoorbeeld aan het concept circulaire economie dat – in tegenstelling tot de traditionele lineaire economie – een conceptueel kader kent om het denken over economie, bedrijfsvoering en maatschappij integratief te benaderen.

Uitdagingen

Het is een uitdaging om het vak economie niet alleen vanuit de neoklassieke visie aan te bieden, maar ook vanuit de institutionele economie en de gedragswetenschap. Onderzoek kan leren hoe een breder waardenbegrip dan louter het financiële een plek zou kunnen krijgen in het economieonderwijs. Het zou goed zijn als ook tussen leraren meer dialoog plaatsvindt hierover.

Ontwikkeling: duurzaamheid

De website www.groengelinkt.nl is een initiatief op het gebied van duurzaamheid dat onderwijsideeën verzamelt voor leraren. Milieuvraagstukken en het maatschappelijk besef van urgentie hieromtrent vragen om een permanente plek in het onderwijs. Het denken vanuit 'de grenzen aan de aarde' en de verantwoordelijkheid die we hier als mens in hebben, moeten een natuurlijk onderdeel van het denken, handelen, technisch ontwerpen en verantwoorden vormen. Het belang van het benaderen van vraagstukken / beslissingen vanuit meer perspectieven dan alleen het financiële sluit aan bij het brede welvaartsbegrip dat al langer opgeld doet in het voortgezet onderwijs (via bijvoorbeeld de Human Development Index). Het is een positieve ontwikkeling dat de indicatoren waarlangs beoordeeld wordt, meer divers en groter in aantal zijn. Ook in het bedrijfsleven is winst niet meer de enige indicator of een bedrijf succesvol is. Het begrip People/Planet/Profit (PPP) is gemeengoed geworden.

Uitdagingen

De inzichten op het terrein van evenwichten en de verstoringen van evenwichten, worden steeds groter en kennen een steeds groter conceptueel kader en worden empirisch onderbouwd. Daarbij blijft de uitdaging voor de leraar (en de producenten van leermiddelen) om dit als te beantwoorden handelingsvraagstuk aantrekkelijk te maken. Dit vraagstuk leent zich ook goed voor thematisch onderwijs.

Ontwikkeling: kritische geluiden bij het nieuwe examenprogramma havo/vwo

Algemeen kan gesteld worden dat de overgang van het oude naar het nieuwe examenprogramma economie een grote stap is geweest. Leraren en examenmakers hebben veel tijd nodig om een en ander goed in de vingers te krijgen en gewenning treedt slechts langzaam op.

In 2015 en 2016 is er vanuit het veld kritiek geuit op de kwaliteit van het economieprogramma havo en vooral vwo. In de syllabus voor 2017 zijn de nieuw-Keynesiaanse Phillipscurve en NAIRU (het werkloosheidspercentage waarbij een economie nog kan groeien zonder dat de inflatie begint op te lopen) opgenomen. Veel leraren vinden dat dit niet strookt met de inhoud van het rapport *The Wealth of education* (Teulings, 2005) en willen dat deze onderdelen uit het examenprogramma verdwijnen. Dit bleek onder andere opnieuw tijdens de ledenvergadering van de sectie algemene economie van de VECON in maart 2017. Daarnaast ontbreekt het aanleren van de modelmatige denkwijzen en vaardigheden tot conceptueel denken, maar dreigt het modelmatige te verworden tot wederom een trucje (Voorend, 2016).

Uitdagingen

Het zou goed zijn om leerlingen meer te laten kijken naar en discussiëren over de uitgangspunten en aannames die onder een model liggen. Dit in tegenstelling tot de wiskundige exercitie die het anders wordt. Economische modellen zijn bedoeld voor beleidssimulering. Als in het verkiezingsjaar het CPB de ideeën van de verschillende politieke partijen doorrekent, dan is het vanuit democratisch oogpunt van belang dat leerlingen weten hoe dergelijke berekeningen tot stand komen. Ook bewustwording van de kracht en de beperkingen van economische modellen is wenselijk. Want in welke mate kan de uitkomst van economisch gedrag berekend en voorspeld worden als er tegelijkertijd ook veel onzekerheid is? Hoe gaat de overheid daar beleidsmatig mee om? En wat zijn de consequenties van mogelijke verkeerde inschattingen en aannames?

In deze discussie ontbreekt nog de vraag waarom er niet gekeken wordt naar modellen die uitgaan van de productiegrenzen (bijvoorbeeld de schaarste aan grondstoffen, de grenzen van de aarde). Waarom worden dergelijke in internationale gremia gebruikte modellen niet geschikt gemaakt voor onderwijsdoeleinden?

Ontwikkeling: economie en de vernieuwing van de beroepsgerichte examenprogramma's in vmbo

De nieuwe beroepsgerichte examenprogramma's zijn op 1 augustus 2016 ingevoerd in het derde leerjaar van het vmbo. Leerlingen die het profiel Economie en ondernemen of het profiel Horeca, bakkerij en recreatie volgen hebben (algemene) economie als profielgebonden vak. Het huidige examenprogramma van (algemene) economie is grotendeels geënt op de eerste (mavo-) versie, al is de syllabus in 2017 grondig gewijzigd.

Samenhang tussen de beroepsgerichte profielen en het avo-vak economie zal echter niet automatisch tot stand komen.

Uitdagingen

Meer samenhang tussen het algemeen vormende vak en de 'economische' profielvakken in het vmbo is wenselijk. In het Kamerdebat over de curriculumherziening in het primair en voortgezet onderwijs op 20 april 2017 pleitte staatssecretaris Dekker voor slimme dwarsverbanden tussen beroepsgerichte profielvakken en de avo-vakken. De Kamer nam een motie aan waarin wordt aangedrongen op vernieuwing van de avo-vakken in het vmbo. Als die vernieuwing ter hand wordt genomen biedt dit kansen bij de bevordering van de gewenste samenhang.

Filosofie

Ontwikkeling: filosofie als schoolvak

In Nederland is filosofie, anders dan in bijvoorbeeld in Frankrijk of Duitsland, een relatief jong schoolvak. In 1973 startte een (lange) pilot met filosofie in de bovenbouw van het vwo. Pas in 1990 werd het vak officieel erkend als keuzevak, waarin vwo-leerlingen regulier eindexamen konden doen. Met de invoering van de tweede fase (1998) kwam deze mogelijkheid er ook voor havisten, voor wie een beredeneerd eigen programma is ontwikkeld. Mede door een sterke kwalitatieve (curriculum, methoden, eindexamens) en ook kwantitatieve ontwikkeling (leerlingenaantallen) is filosofie sindsdien ook in ons land een volwaardig schoolvak met een sterke worteling in vakwetenschappelijke tradities en instituties. Na een onstuimige groei in de periode 1998 – 2007 lijkt het aantal scholen dat het vak aanbiedt op het vwo nu stabiel (25% van de vwo-opleidingen, 8,5% van de leerlingen), maar daalt het aantal havisten dat zich filosofisch laat scholen (2,5 %) daarentegen licht.

Uitdagingen

De huidige examenprogramma's zijn tien jaar geleden vastgesteld. In overleg met (vooral) vakvereniging VFVO, het CvTE en andere belanghebbenden kan onderzocht worden of zij aan een herijking toe zijn. Over de omvang en mate van abstractie van de eindexamenonderwerpen bestaan bij een aantal docenten zorgen. Ook de mate van reproductiviteit van het centrale eindexamen c.q. het gebrek aan mogelijkheden om het actieve filosofische denken te etaleren, staat soms ter discussie. De systematiek om tot de eindexamenthema's te komen is aan het veranderen. Bij een herijking kan ook worden overwogen of het opnemen van een essayopdracht in het centraal examen wenselijk en mogelijk is.

Ontwikkeling: verbindingen met po, onderbouw vo en andere vakken

Er lijkt, al dan niet in verband met de 'bewegingen' rond meer Bildung en persoonsvorming in het onderwijs, grote interesse voor filosofie in het po en in de onderbouw van het vo (vmbo/havo/vwo). Deze initiatieven oriënteren zich doorgaans meer op de traditie van 'filosoferen met kinderen' dan op de academische filosofie, maar dragen mogelijk wel bij aan de ontwikkeling van het kritische (onderscheidende) denken van leerlingen. In Rotterdam werken enkele scholen in het po al met een uitgewerkt programma voor filosoferen met kinderen, systematisch gekoppeld aan kerndoelen. Elders zijn al leerlijnen en zelfs nieuwe filosofische vakken voor in de onderbouw van het vo ontwikkeld ('logica en argumentatieleer' en 'grote denkers').

De aandacht voor filosofie (en filosoferen) komt ook tot uitdrukking in verschillende programma's, waarin gebruik gemaakt wordt van inhouden uit het schoolvak filosofie. Schoolconcepten en vakken/leerlijnen als het Technasium, NLT, wetenschapsoriëntatie en Big History doen dat bijvoorbeeld met (elementen van) wetenschapsfilosofie, cultuurprofiel scholen met cultuurfilosofie en esthetica, UNESCO-scholen met ethiek. Andere vakken ontwikkelen keuzedelen met een filosofische insteek (bedrijfseconomie) en her en der wordt geëxperimenteerd met hybride vakken als LEF (levensbeschouwing, ethiek en filosofie). Ten slotte wordt het schoolvak filosofie, overigens ook door filosofiedocenten zelf, regelmatig in verband gebracht met burgerschap, (persoons) vorming en/of de 21e eeuwse vaardigheden. Dat alles biedt voorbeelden van en verdere aanknopingspunten om (aspecten van) filosofie in het vo, en mogelijk ook in het po, op schoolniveau meer doordacht te verbinden met andere (vak)inhouden. Tegelijk roepen ontwikkelingen als deze ontegenzeggelijk professionele spanningen op. Wat bij de 21e eeuwse vaardigheden een generieke vaardigheid is (kritisch denken), is in een vakfilosofische context een specifieke vakvaardigheid. Zo'n vaardigheid is het beste aan te leren in een vakspecifieke context (Kienstra, 2016).

Uitdagingen

Als er op scholen en bij diverse andere betrokkenen voldoende draagvlak voor is, zou onderzocht kunnen worden of en hoe bestaande leerlijnen in het po en de onderbouw van het vo zo gestroomlijnd kunnen worden, dat ze gericht bijdragen aan het ontwikkelen van vakspecifieke vaardigheden ter voorbereiding op de bovenbouw. Het bestaande voorbeeldleerplan filosofie in de onderbouw (Marsman & Noordink, 2013) biedt hier aanknopingspunten voor, maar ook een vernieuwing van dit leerplan behoort op termijn tot de mogelijkheden.

Het overnemen van filosofische inhouden door andere vakken, leergebieden en schoolconcepten biedt het schoolvak mogelijkheden en uitdagingen. Enerzijds kan het

specifiek filosofische zo in andere vakken of in vakoverstijgende contexten duidelijker worden ingebracht, waardoor mogelijk transfer van filosofische kennis en vaardigheden wordt bewerkstelligd. Anderzijds wil het vak graag haar vakspecifieke identiteit bewaken en docenten hun professionele expertise. Een mogelijke uitweg hieruit biedt het ontwikkelen van thema's / modules waarvoor de inbreng van vakfilosofische inhoud en vakdidactische kennis essentieel is, bijvoorbeeld rond psychologie en cognitiewetenschappen, logica en/of taalfilosofie, al dan niet in combinatie met informatica, techniekfilosofie, enzovoorts. Er kan onderzocht worden of zulke inhoud en alleen op schoolniveau, of mogelijk ook op landelijk niveau ontwikkeld kunnen worden.

Ontwikkeling: vakdidactiek, ontwerp en vaardigheden

Door de institutionalisering en snelle groei van het vak is er lang een tekort geweest aan bevoegde vakdocenten met een filosofische achtergrond. Vakdidactici aan zes universitaire lerarenopleidingen hebben dit gat inmiddels grotendeels opgevuld. Dat is belangrijk omdat er aanwijzingen zijn dat academisch geschoolde vakfilosofen effectiever met hun leerlingen filosoferen (Kienstra, 2016). De laatste jaren begint het (empirische) vakdidactische onderzoek naar filosofie en filosoferen zich sterker te ontwikkelen, getuige onder andere de proefschriften van Rondhuis (2005), Bartels (2013) en Kienstra (2016). In het kader van dat laatste onderzoek zijn elementen van kwalitatief en kwantitatief onderwijskundig onderzoek gecombineerd met ontwerponderzoek. Dat levert in dit geval een vakdidactisch model en ontwerpprincipes voor filosofisch lesmateriaal op.

Uitdagingen

Ook met het oog op ontwikkelingen rond het curriculum in Nederland in het algemeen - waarin aan vakdocenten een grotere rol wordt toebedacht - is vakdidactisch ontwerponderzoek uitermate relevant. Verdere uitbouw van een infrastructuur voor dit soort onderzoek is daarmee van belang, niet alleen voor de verdere professionalisering van filosofiedocenten en hun opleiders, maar ook voor het vak en haar curriculum. In het geval van filosofie geldt bovendien, dat het onderzoek dat gedaan wordt naar manieren om hogere denkvaardigheden bij leerlingen te helpen ontwikkelen ook voor andere vakken van belang is. Het verdient aanbeveling om te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om zulk vakdidactisch (ontwerp)onderzoek en curriculum- en evaluatieonderzoek, op het gebied van filosofie en verwante disciplines, in de nadere toekomst nadrukkelijker met elkaar en met praktijken op scholen in verbinding te brengen.

Geschiedenis

Ontwikkeling: discussies en aanbevelingen rond Onderwijs2032

In aansluiting op de nationale discussie over Onderwijs2032 organiseerden het Meesterschapsteam geschiedenis (Vakdidactiek Geesteswetenschappen) en de

Vereniging van docenten in geschiedenis en staatsinrichting (VGN) op 5 juni 2015 een discussiemiddag over het geschiedenisonderwijs voor de toekomst. Naar aanleiding van en deels gebaseerd op de uitkomsten van deze discussiemiddag formuleerden Van Boxtel, Hogervorst, Slings en Van der Schans (2015) een aantal uitgangspunten voor een mogelijke herziening van het geschiedeniscurriculum. In het afgelopen jaar (2016 - 2017) zijn deze verder doorontwikkeld tot bouwstenen voor een nieuw te doordenken en ontwikkelen curriculum (VGN, 2017). Een en ander probeert een antwoord te zijn op drie grote uitdagingen aan het geschiedenisonderwijs.

Uitdagingen

Een compleet overzicht van de wereldgeschiedenis onderwijzen is niet mogelijk. Het selecteren van historische personen, gebeurtenissen en ontwikkelingen voor het geschiedeniscurriculum resulteert onherroepelijk in de vraag waarover geschiedenisonderwijs moet gaan. Selectie voor historische beeldvorming zal nooit neutraal of waarde vrij kunnen zijn. Op dit moment wordt in het geschiedenisonderwijs gewerkt met verschillende ordeningskaders: het kader van tien tijdvakken (primair en voortgezet onderwijs), de canon (primair onderwijs en onderbouw voortgezet onderwijs) en een overzicht van de 20ste eeuw (bovenbouw vmbo). Er is een verdere doordienking nodig van de ordeningskaders die passen bij het denken over geschiedenis in de 21e eeuw. Ordeningskaders moeten ook begrip mogelijk maken van processen op mondiaal niveau (bijvoorbeeld migratie en globalisering) en niet uitsluitend gericht zijn op de nationale en (West-)Europese geschiedenis. Dit sluit ook aan bij ontwikkelingen in de geschiedwetenschap, waar de afgelopen decennia meer aandacht is gekomen voor wereldgeschiedenis, vergelijkende geschiedschrijving en transnationale geschiedenis.

Leraren zijn nog onvoldoende toegerust om historische denk- en redeneervaardigheden op een effectieve en voor leerlingen betekenisvolle manier vorm te geven in hun onderwijs. Hierbij dient ook aandacht te zijn voor de relatie tussen historische kennis en vaardigheden. Historisch denken en redeneren zijn alleen aan de orde als de leerling ook over kennis van historische feiten, begrippen en chronologie beschikt. En kennis van historische feiten, begrippen en chronologie is alleen betekenisvol als deze kennis ook gebruikt wordt; als ermee gedacht en geredeneerd wordt.

In het geschiedeniscurriculum zou meer aandacht mogen zijn voor de betekenis van geschiedenis voor het heden. In verschillende Europese landen, zoals Duitsland, Zwitserland en Scandinavische landen is daarom ook de moderne historische cultuur onderdeel van het geschiedeniscurriculum. Deze aandacht sluit ook aan bij ontwikkelingen in geesteswetenschappelijke faculteiten. Omdat in onze huidige samenleving leerlingen te maken krijgen met steeds pluriformer representaties van

het verleden via televisie, publieke instellingen zoals musea, en vooral internet, is het belangrijk dat leerlingen inzicht verwerven in de verschillende manieren waarop mensen tot waardering van historische personen, gebeurtenissen en ontwikkelingen komen. Zo leren ze dat bepaalde verhalen verteld worden omdat deze een specifieke identiteit of machtspositie ondersteunen, of omdat ze ons herinneren aan waarden die we belangrijk vinden, zoals gelijkheid of vrijheid. Leerlingen moeten ook ruimte krijgen om – in dialoog met volwassenen en leeftijdgenoten – zelf betekenis te geven aan het verleden.

Ontwikkeling: erfgoededucatie

Een andere belangrijke ontwikkeling in het geschiedenisonderwijs – ook internationaal – betreft erfgoededucatie. Erfgoed kan gekwalificeerd worden als de betekenisgeving door mensen/groepen in het heden aan bepaalde materiële/immateriële zaken uit het verleden die in het heden nog voorkomen. Sinterklaas is erfgoed binnen de dominante cultuur in Nederland, maar de Romeinse vaas in een museum ook. Dat betekent dat erfgoed zowel verwijst naar het verleden (het is iets wat overgeleverd is) als naar het heden (het wordt gekoesterd, bewaard om een bepaalde reden). In die zin behoren vragen rondom erfgoed tot de kern van domein A (historische vaardigheden) van het vak geschiedenis. Zeker het derde aspect daarvan: de betekenis van het verleden voor het heden. Dit aspect is verwant met *significance* in de Engelstalige vakdidactiek. Het woord 'erfgoededucatie' verwijst daarmee in brede zin niet alleen naar instellingen en het vak geschiedenis maar ook naar andere vakken. Denk bijvoorbeeld aan de kunstvakken. Cultureel erfgoed is onder andere als afzonderlijk deel aan het leerplankader kunstzinnige oriëntatie toegevoegd, is in onderbouw vo onderdeel van het leergebied Kunst en cultuur, of is ingebed in het schoolexamenvak CKV.

Uitdagingen

Tijdens een internationale conferentie in 2013, getiteld *Tangible Pasts? Questioning Heritage Education*, kwam de vraag aan de orde of het gebruik van erfgoed als primaire bron van instructie te verenigen is met kritisch historisch denken en, als dat het geval is, hoe erfgoed in het geschiedenisonderwijs gebruikt zou kunnen worden.

Onderwerpen als de slavernij, de Tweede Wereldoorlog, kruistochten en migratie, zijn onderwerpen die steeds gevoeliger liggen in een multiculturele samenleving. Hoe moet/kan je als leraar omgaan met kwesties als deze, die in toenemende mate onderwerp zijn van publiek debat? Impliciet zit er al veel erfgoededucatie in het curriculum van geschiedenis. De verbinding met domein A zou evenwel nog sterker benadrukt, verder uitgelegd en ontwikkeld kunnen worden. Het ICLON besteedt in de lerarenopleiding specifiek aandacht aan erfgoededucatie, bijvoorbeeld middels *Jonge Spoorzoekers*. Dit is een professionele leergemeenschap (PLG) van vijftien bevoegde leraren geschiedenis

vmbo, havo en vwo. De activiteiten die worden ontwikkeld zijn erop gericht leerlingen de (migratie)geschiedenis van hun eigen omgeving te leren onderzoeken op een zodanige wijze dat zij ook vaardigheden als historisch denken en redeneren ontwikkelen.

Maatschappijleer

Ontwikkeling: burgerschapsvorming, maatschappijleer en de doorlopende leerlijn(en)

De relevantie van de M&M-vakken voor burgerschapsvorming is in het voorgaande al aan de orde gekomen. Maatschappijleer vormt een uitzondering op de M&M-vakken omdat het, in tegenstelling tot de andere vakken, burgerschapsvorming als hoofddoel heeft. De Nederlandse Vereniging van Leraren Maatschappijleer (NVLM) pleit voor een doorlopende leerlijn burgerschap 'van de kleuterschool tot de examenklas'. Deze nadruk op burgerschapsvorming is versterkt sinds in het voorstel voor het nieuwe examenprogramma maatschappijwetenschappen, duidelijk onderscheid is gemaakt tussen dit vak en maatschappijleer: Immers, het doel van maatschappijleer, namelijk burgerschapsvorming onder andere door scholing in democratische principes, verschilt van het doel van maatschappijwetenschappen (Schnabel & Meijs, 2009). Op het vmbo zou dit onderscheid tussen maatschappijleer en - in dit geval - maatschappijkunde nog beter kunnen worden uitgewerkt.

Uitdagingen

Voor maatschappijleer is het noodzakelijk dat het vak actueel is en bij de tijd blijft. In dit licht bezien zal het programma van maatschappijleer in het vmbo, dat in de kern al bijna twee decennia ongewijzigd is, vernieuwd moeten worden. Tot slot: maatschappijleer in het gemeenschappelijk deel (vmbo, havo en vwo) kent alleen een schoolexamen. Onderzoek naar dit vak en de examinering is dan ook cruciaal voor de borging van de kwaliteit van het vak en de opbrengsten daarvan, nu en in de toekomst.

Ontwikkeling: maatschappijkunde - nieuwe naam, nog geen nieuw programma

Maatschappijleer 2 (vmbo) heeft sinds 2016 een nieuwe naam: maatschappijkunde. Deze nieuwe naam heeft nog geen gevolgen gehad voor de inhoud van het vak. Ook dit examenprogramma is al jaren niet grondig tegen het licht gehouden. Dat aanpassingen in het programma wel gewenst zijn blijkt uit verschillende signalen uit het veld. Maatschappijkunde sluit niet goed aan bij maatschappijleer in het gemeenschappelijk deel en is mede daarom toe aan een inhoudelijke update. Daarnaast speelt voor leerlingen die na vmbo door willen gaan naar de havo, de aansluiting met het nieuwe programma maatschappijwetenschappen een rol. Docenten ervaren een zekere overladenheid van het programma voor het centraal examen. Het gaat dan niet alleen om de hoeveelheid, maar ook om het abstracte karakter van de vakinhouden. Deze overladenheid gaat ten koste van aandacht voor de schoolexamendomeinen, voor de actualiteit en voor buitenschools

leren. De vakvereniging heeft staatssecretaris Dekker in 2016 gevraagd om een nieuw examenprogramma voor het vak. Zij benoemt een aantal knelpunten in het huidige programma, die we beschrijven onder de uitdagingen.

Uitdagingen

Het huidige programma heeft volgens de NVLM:

- veel aandacht voor traditionele media en te weinig voor sociale media;
- veel aandacht voor de links-rechtsverdeling in het politieke landschap en te weinig voor andere manieren om politieke stromingen van elkaar te onderscheiden;
- veel aandacht voor de sociale partners en te weinig aandacht voor de flexibilisering van arbeidsverhoudingen;
- veel aandacht voor het onderscheid allochtoon/autochtoon en weinig aandacht voor andere vormen van diversiteit in onze pluriforme samenleving.

Ook de vakvereniging constateert overladenheid en wil meer aandacht voor 'leren denken' en de actualiteit. Daarnaast is een herziening van het programma van belang in verband met de afstemming met de nieuwe beroepsgerichte profielvakken.

Ontwikkeling: concept-contextbenadering maatschappijwetenschappen

Met economie is maatschappijwetenschappen het enige mens- en maatschappijvak waarin de concept-contextbenadering de basis vormt voor de vakinhoud. Daarmee loopt het vak voorop: concepten, ontleend aan de sociaalwetenschappelijke disciplines, vormen het gereedschap waarmee leerlingen maatschappelijke processen en vraagstukken kunnen analyseren. Doel van de concept-contextbenadering is de overladenheid tegen te gaan door de beperking van de *body of knowledge*. De nadruk komt te liggen op inzicht in plaats van reproductieve kennis door het toepassen van concepten op nieuwe contexten. Meer nog dan in andere vakken is er een duidelijke differentiatie aangebracht in de programma's voor havo en vwo. Dit komt tot uiting in de keuze van de verschillende contexten.

Uitdagingen

Bij maatschappijwetenschappen is er een duidelijke differentiatie aangebracht in de programma's voor havo en vwo. De contexten voor havo zijn concreter en meer herkenbaar voor leerlingen, voor vwo zijn ze wat meer abstract, complex en internationaler van karakter. Bij de landelijke invoering van het vak met ingang van 2017 is essentieel dat wordt gemonitord of door deze vernieuwing de gewenste doelen worden bereikt. In de praktijk zou kunnen worden onderzocht of deze keuze tot de gewenste differentiatie tussen havo en vwo leidt. Daarna kan worden beoordeeld welke geleerde lessen ook door andere M&M vakken kunnen worden toegepast.

Referenties

- Boot, A.W.A., & Kolkman A. (2016). *M&O - de positionering van bedrijfseconomie in het middelbaar onderwijs*. www.esb.nu
- Bovenberg, L., Canoy, M., & Haan, F. (2016). *Economie = Relaties*. Geraadpleegd van <https://goldschmedingfoundation.org/programma/economie-onderwijs/>
- Boxtel, C.A.M., van (2015). *Over zin en onzin van historische feiten en het vraagstuk van leerstofselectie in het geschiedenisonderwijs: Een reactie op het conceptadvies van het Platform Onderwijs 2032*. Geraadpleegd van https://www.historici.nl/sites/default/files/CvanBoxtel_Zin%20en%20onzin%20van%20historische%20feiten%20in%20het%20geschiedenisonderwijs_27okt2015.docx
- Boxtel, C. van, Boersen, M., Mulder, B.J., Nieuwelink, H. Riessen, M. van, Steenstra, C., & Straaten, D. van. (2009). *De kennisbasis nader bekeken: Een analyse van de kennisbases aardrijkskunde, geschiedenis en maatschappijleer*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken.
- Boxtel, C. van, Bulthuis, H., Goudsmit, H., Hooghuis, F., Mulder, B.J., Smulders, P., Stam, C., Steenstra, C., Waskowskij, C., & Weme, B. de (2009). *Vakintegratie in de mens en maatschappijvakken*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken.
- Boxtel, C. van, Hogervorst S, Slings, H., & Schans, T. van der (2015). *Geschiedenisonderwijs 2032*. Geraadpleegd van <https://www.historici.nl/sites/default/files/Geschiedenisonderwijs%202032.docx>
- Bron, J., & Vliet, E. van (2012). *Burgerschaps- en mensenrechteneducatie: Een curriculumvoorstel*. Enschede: SLO.
- Buisman, M., Allen, J., Fouarge, D., Houtkoop, W., & Velden, R. van der (2013). *PIAAC: kernvaardigheden voor werk en leven*. Den Bosch: ECBO.
- CentERdata (2017). *IPTO: bevoegdheden en vakken in het vo*.
- Cito (2011). *PPON Geschiedenis en aardrijkskunde einde basisonderwijs*. PPON informeert, nummer 19, april 2011. Arnhem: Cito. Geraadpleegd van http://www.cito.nl/~media/cito_nl/Files/Onderzoek%20en%20wetenschap/ppon/PPON-krant-2011-19.ashx

Commissie Historische en Maatschappelijke Vorming (2001). *Verleden, heden en toekomst*. Enschede: SLO.

Drie, J. van (ed.) (2012). *Taalgericht vakonderwijs in de mens- en maatschappijvakken: Een handreiking voor opleiders en docenten*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken. Geraadpleegd op 1 oktober 2014 van <http://www.expertisecentrum-mmv.nl/index.php?PgNr=7>

Favier, T. (2013). *Geo-informatietechnologie in het voortgezet aardrijkskundeonderwijs: Een brochure voor docenten*. Amsterdam: NWO en VU.

Grol, R.F. (2016). *Investigating economic classroom experiments: How economic classroom experiments can support the economic literacy of students in secondary education*. Nijmegen: Radboud Universiteit.

Hoek, B. van der, Keissen, H., Nieuwelink, H., Pauw, I., & Wilschut, A. (2012). *Burgerschapsvorming en de maatschappijvakken*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken.

Inspectie van het Onderwijs (2010). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2008/2009*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2011). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2009/2010*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2013). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2011/2012*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Inspectie van het Onderwijs (2017). *De staat van het onderwijs. Onderwijsverslag 2015/2016*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Jungmann, N., & Madern T. (2016). *Duurzame verbetering van gezond financieel gedrag. Droom of werkelijkheid?* Den Haag: WRR.

Kaap, A. van der (2009). *Enquête nieuw examenprogramma voor het vak geschiedenis*. Enschede: SLO. Geraadpleegd van http://www.slo.nl/downloads/2009/Enquete_20nieuwe_20examenprogramma_20geschiedenis.pdf/

- Kaap, A. van der, & Folmer, E. (2016). *Hoe denken docenten havo/vwo over het geschiedenisexamen 2015?* Enschede: SLO. Geraadpleegd van <http://downloads.slo.nl/Repository/hoe-denken-docenten-havo-vwo-over-het-geschiedenisexamen.pdf>
- Kienstra, N.H.H., (2016). *Effectief filosoferen in de klas* (proefschrift). Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Korevaar, W., & Schee, J. van der (2004). Aardrijkskunde op de kaart met GIS. *Geografie*, 13 (11).
- Kurstjens, H. (2009) Goed te doen en toch te moeilijk. *Kleio*, 6, 26-29.
- Marsman, P.G. (2010), *Vakdossier Filosofie*, Enschede: SLO. Geraadpleegd van http://www.slo.nl/downloads/2010/Vakdosier_20Filosofie__webversie.pdf/
- Marsman, P.G. , & Noordink, H. (2013) *Voorbeeldleerplan filosofie in de onderbouw*. Enschede: SLO. <http://www.slo.nl/downloads/2013/filosofie-in-de-onderbouw.pdf/>.
- MBO Raad (2017). *Goed voorbereid naar de pabo*. Geraadpleegd op 15 juni 2017, van <https://www.goedvoorbereidnaardepabo.nl/>.
- Ministerie van OCW (2015). *Hoe het verder moet met de lerarenopleiding – advies van de 'kritische vrienden'*. Geraadpleegd op 24 juni 2017, van: <https://www.delerarenagenda.nl/blog/weblog/weblog/2015/110215-hoe-het-verder-moet-met-de-lerarenopleidingen---advies-van-de-kritische-vrienden>.
- Noordink, H. (2011). *Vakdossier aardrijkskunde: Stand van zaken in de tweede fase*. Enschede: SLO.
- Noordink, H., Oorschot, F., & Folmer, E. (2017). *Monitoring van de invoering van het nieuwe examenprogramma aardrijkskunde vmbo. Samenvattend eindrapport*. Enschede: SLO.
- Notté, H. (2013). Geografische basiskennis gemeten. *Geografie*, 22, 43.
- Olgers, T., Otterdijk, R. van, Ruijs, G., Kievid, J. de, & Meijs, L. (2014). *Handboek vakdidactiek maatschappijleer*. Amsterdam/Den Haag: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken / ProDemos.
- Onderbouw-VO (2008). *Blijvend in beweging*. Zwolle: Onderbouw-VO.
- Onderwijsraad (2012). *Verder met burgerschap in het onderwijs*. Den Haag: Onderwijsraad.

Onderwijsraad (2014). *Een eigentijds curriculum*. Den Haag: Onderwijsraad.

Oosthoek, D.H. (2007). Kroniek. Balans van 35 jaar filosofie in het voorgezet onderwijs in Nederland. *Tijdschrift voor Filosofie*, 69, 783-809.

Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032: Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.

Rondhuis, T. (2005). *Philosophical talent, Empirical investigations into philosophical features of adolescents' discours*. Rotterdam: Veenman Drukkers.

Schee, J. van der (2007). *Gisse leerlingen. Geografische Informatie Systemen, geografisch beseft en aardrijkskundeonderwijs* (oratie). Amsterdam: Vrije Universiteit.

Schee, J. van der (2016). *Duurzaamheid en aardrijkskundeonderwijs* (afscheidsrede). Amsterdam: Vrije Universiteit.

Schnabel, P., & Meijs, L. (2009). *Maatschappijwetenschappen. Vernieuwd examenprogramma*. Enschede: Vervolgcommissie maatschappijwetenschappen.

Sijbers, R., Elfering S., Lubbers, M., Scheepers, P., & Wolbers R. (2015). *Maatschappelijke thema's in de klas. Hoe moeilijk is dat?* Nijmegen: ITS.

Spijkerboer, A. Maslowski, R., Keuning, J., Van der Werf, M., & Béguin, A. (2012). *Evaluatie van de nieuwe wetgeving voor de onderbouw voortgezet onderwijs*. Groningen: GION.

Steenstra, C., & Schee, J. van der (2009). *Waar vandaan en waar naartoe: Leerlijnen in het aardrijkskundeonderwijs*. Amsterdam: Landelijk Expertisecentrum Mens- en Maatschappijvakken.

Teulings, C.N. (2002). *Economie moet je doen*. Enschede: SLO.

Teulings, C.N. (2005). *The Wealth of education*. Enschede: SLO.

Teulings, C.N. (2016). *Vijf jaar programma Teulings in de praktijk: wat kan beter? Geraadpleegd van <https://esb.nu/esb/20021727/vijf-jaar-programma-teulings-in-de-praktijk-wat-kan-er-beter>*

Terwindt, J., Oost, K., Bakker, A., Beukenkamp, P., Bijsterbosch, E., Meisner, K., & Wusten, H. van der (2003). *Gebieden in perspectief. Natuur en samenleving, nabij en veraf. Voorstel voor een nieuw examenprogramma aardrijkskunde in de tweede fase van havo en vwo*. Utrecht: KNAG.

Tiemeijer, W. (2016). *Eigen schuld? Een gedragswetenschappelijk perspectief op problematische schulden*. Den Haag/Amsterdam: WRR/Amsterdam University Press.

Thijs, A., Fisser, P., & Hoeven, M. van der (2014). *Digitale geletterdheid en 21e eeuwse vaardigheden in het funderend onderwijs: Een conceptueel kader*. Enschede: SLO. Geraadpleegd op 26 september 2014 van <http://www.slo.nl/downloads/documenten/digitale-geletterdheid-en-21e-eeuwse-vaardigheden.pdf/>

Vereniging Hogescholen (2015). *Opleiden voor de toekomst. Lerarenopleidingen en hun agenda 2015-2018*. Den Haag: Vereniging Hogescholen.

Verkenningcommissie hoger economisch onderwijs (2014). *Wendbaar in een duurzame economie*. Den Haag: Vereniging Hogescholen.

VFVO (2015). *Reactie op advies Platform Onderwijs2032*.

VGN (2006). VGNatuurlijk: rubriek van het bestuur. *Kleio*, 6, 54.

VGN (2017). *Bij de Tijd 2. Bouwstenen voor geschiedenislerplannen*. VGN.

Voorend, P. (2016). Vakdidactiek, modellen meer of minder 'uit het hoofd'? *Tijdschrift voor het Economieonderwijs*, 4.

Wessels, H. (2007). *Handreiking schoolexamen filosofie havo/vwo*. Enschede: SLO.

KUNST EN CULTUUR

“Omdat een brede ontwikkeling van leerlingen, een nieuwe taal ontdekken en je daarin kunnen uiten, en kunnen reflecteren op (denk)werelden belangrijk zijn.”



Kunst en cultuur

Onderwijs in kunst, cultuur en erfgoed levert een waardevolle bijdrage aan de algemene vorming van leerlingen. In de kunstvakken leren leerlingen kunst maken, kunst beleven en te reflecteren op kunst. Ook leren zij hun interesses en talenten ontdekken en ontwikkelen. Niet alle leerlingen komen van huis uit snel in aanraking met kunst, cultuur en erfgoed, maar er zijn heel veel leerlingen die genieten van muziek en dit niet direct koppelen aan kunst- (lees muziek) en cultuurvakken. De leerling van vandaag kan de (actieve) kunstbeoefenaar van de toekomst zijn; zelf schilderen, beelden maken, zingen of dansen, of op een ander niveau en in een andere rol: tentoonstellingen en voorstellingen bezoeken. In dit hoofdstuk beschrijven we de grote verscheidenheid in het kunst- en cultuuronderwijs en wat dit vraagt van de professionaliteit van de leraar. Daarnaast is er aandacht voor een aantal ontwikkelingen in het curriculum. Vervolgens zoomen we in op de ontwikkelingen in het muziekonderwijs en benoemen we actuele ontwikkelingen per sector, zoals het programma Cultuureducatie met kwaliteit, de cultuurmonitor po, de Regeling cultuureducatie in het vmbo en de cultuurkaart voor vo en mbo. We zien dat het cultuuronderwijs continue in beweging is, de belangrijkste curriculaire uitdaging is zorgen voor een samenhangend en doorlopend programma.

14. Kunst en cultuur

Viola van Lanschot Hubrecht, Pascal Marsman & Stéfanie van Tuinen

14.1 Positionering

Belang van onderwijs in kunst en cultuur

De creativiteit en kritische houding van kinderen en jongeren wordt aangewakkerd door cultuureducatie. Cultuureducatie is een belangrijke bouwsteen voor de ontwikkeling van kinderen en jongeren: voor nu en in de toekomst. Door cultuureducatie op school maken kinderen en jongeren kennis met schoonheid en kunnen zij hun talenten verder ontwikkelen. Ook draagt cultuureducatie bij aan historische besef. Dankzij cultuureducatie komen alle kinderen en jongeren, ongeacht hun achtergrond, in aanraking met kunst en cultuur. Onderwijs gaat over meer dan taal en rekenen. Cultuureducatie is dan ook onlosmakelijk onderdeel van de brede vormende opdracht van het onderwijs (Ministerie van OCW, 2015).

Onderwijs in kunst, cultuur en erfgoed levert een waardevolle bijdrage aan de algemene vorming van leerlingen. Het gemeenschappelijke element is dat deze domeinen doelen dienen op het gebied van productie, receptie en reflectie. Om leerlingen goed voor te bereiden op de toekomst worden van tijd tot tijd doelen herzien.

Van oudsher hebben vaardigheden die specifiek zijn voor 'de kunsten' een (educatieve) functie in de samenleving. Sinds mensenheugenis wordt er getekend, gedanst, gezongen en geacteerd. Om - wellicht - de goden gunstig te zinnen, of angsten te bezweren werden in de prehistorie grotschilderingen gemaakt. In de Oudheid was het gebruikelijk om historische gebeurtenissen via heldendichten mondeling door te geven. Nauwkeurige observaties van het menselijk lichaam, dieren en planten bijvoorbeeld, leidden tot zeer gedetailleerde tekeningen voor wetenschappelijke doeleinden, om de werking van het lichaam en de natuur te begrijpen. Ook in de vorige en deze eeuw werden en worden verschijningsvormen van kunst bij andere schoolvakken benut om het geheugen en de concentratie te trainen, denk aan het zingen van de tafels, het stampen van rijtjes op een melodie, het verhalend uitleggen van begrippen of het zingen van liedjes over een bepaald onderwerp. Dit illustreert dat kunst – althans de verschijningsvormen daarvan – al vroeg als middel gebruikt werden om leerdoelen te verwezenlijken (Vuijk, 15 december 2015, lezing).

Sinds onderwijs in 1801 onder het bestuur van het land valt worden er wetten gemaakt voor het onderwijs. In de Wet voor het Lager Schoolwezen en Onderwijs wordt voorgeschreven leerlingen te toetsen of vragen te stellen over 'theorie van het gezang' (Wettekst uit 1806). De Wet op het lager onderwijs van 1857 schreef 'de beginselen van de vormleer' en 'het zingen' voor. Daarnaast was er in die tijd ook sprake van uitgebreid lager onderwijs. Dit omvatte tekenen en 'het handwerken voor meisjes' (Wet op het Lager Onderwijs uit 1857). In 1878 wordt naast vormleer en zingen, 'nuttige handwerken voor meisjes' verplicht gesteld. Dit laatste vakgebied is te lezen als repareren en verstellen van kleding. In diezelfde tijd mochten scholen ook 'handteekenen' en 'fraaie handwerken voor meisjes' (borduren) aanbieden. De Lager Onderwijswet van 1920 stelt zingen, 'teekenen' en 'nuttige handwerken voor meisjes' verplicht. Aanvullend mogen 'handenarbeid' en 'vrouwelijke handwerken' (zowel nuttig als fraai) aangeboden worden. Toen in 1968 de Wet op het Voortgezet Onderwijs in werking trad werden tekenen, muziek en handvaardigheid verplicht in alle vormen van voortgezet onderwijs. In de jaren zeventig van de vorige eeuw werden eindexamens ingevoerd in de vakken tekenen, handvaardigheid (handenarbeid en textiele werkvormen) en muziek.

In het nationaal debat over de toekomst van het po en vo dat nu gevoerd wordt, pleit Platform Onderwijs2032 (2016) voor een beter evenwicht tussen de drie hoofddoelen van toekomstig onderwijs: kennisontwikkeling, persoonsvorming en maatschappelijke vorming. Hoe onderwijs in kunst en cultuur zich daartoe verhoudt wordt in onderstaande paragrafen verder uitgewerkt.

Kennisontwikkeling

In de kunstvakken leren leerlingen kunst te maken, kunst mee te maken en te beleven en over kunst na te denken. Onderwijs in kunst en cultuur (inclusief erfgoed) geeft leerlingen de mogelijkheid de wereld om hen heen te ontdekken en beter te begrijpen en vergroot het kunst- en cultuurhistorisch besef. Leerlingen krijgen meer inzicht in onderwerpen die in de eigen buurt, Nederland en de wereld spelen. Kunst laat leerlingen nieuwe (denk)werelden beleven. De wereld van Jeroen Bosch of Banksy, Mozart of Tiësto, bijvoorbeeld. Leerlingen leren naar de werelden te kijken of te luisteren, zich te verwonderen en (complexe) onderwerpen te analyseren, expliciteren, interpreteren, nuanceren en waarderen. Daar hoort ook bij dat leerlingen betekenis leren geven aan het werk van kunstenaars, kunnen reflecteren en kritische vermogens leren ontwikkelen. Ze ontdekken wat hen wel of niet raakt en waarom en leren te ontdekken wat schoonheid voor hen betekent. In het kader van culturele en kunstzinnige vorming komen leerlingen, bij voorkeur buiten de muren van de school, in aanraking met een diversiteit aan culturele activiteiten. De basis wordt gelegd voor de waardering en deelname aan kunst, cultuur en erfgoed op latere leeftijd, als kunstenaar of publiek, producent of consument.

Door zelf kunst te maken en te vormen of te spelen en te zingen worden de zintuiglijke functies en motorische vaardigheden gestimuleerd. Met behulp van creatieve vaardigheden, zoals buiten de kaders leren denken of wisselen van perspectief, en door ontwerpstechnieken leren leerlingen te verbeelden, keuzes te maken en de ontwerpen planmatig en veilig uit te voeren. Ze leren vorm te geven aan verbeelding via dans, drama, muziek, film, fotografie of literatuur. Ze leren tekenen, schilderen of boetseren en te reflecteren op het eigen (werk)proces. Met de presentatie van het eigen werk leren ze zich staande te houden en zich te concentreren wanneer ze op een podium staan. Experimenteren, onderzoeken en oplossen van problemen zijn onder meer belangrijke vaardigheden voor de ontwikkeling van de creativiteit. Hoewel de kunstvakken in eerste instantie algemeen vormende vakken zijn, kunnen zij ook een rol spelen in de oriëntatie en voorbereiding op kunstvakonderwijs.

Persoonsvorming

Onderwijs in kunst en cultuur leert leerlingen hun interesses en talenten te ontdekken en te ontwikkelen. In iedere klas zitten leerlingen die goed zijn in of plezier hebben in musiceren, dansen, toneelspelen, tekenen, schilderen, fotograferen, gedichten maken, verhalen schrijven, enzovoorts. De mogelijkheid leerlingen succeservaringen te bieden geeft ze zelfvertrouwen en maakt dat ze trots kunnen zijn op zichzelf. Anders dan bij andere schoolvakken leren leerlingen bij onderwijs in kunst en cultuur te spreken met hun hart en zich op kunstzinnige wijze uit te drukken. Zodoende leren ze om te gaan met gevoelens en emoties. Via de verbeeldingskracht gaan leerlingen individueel of samen met anderen op zoek naar de eigen identiteit, naar de eigen persoonlijkheid. Ze leren zichzelf kennen en leren hoe ze zich verhouden tot anderen. Het onderwijs in kunst en cultuur biedt mogelijkheden tot zelfreflectie en houdt ze een spiegel voor. Leerlingen leren zich uit te drukken in een andere taal dan de mondelinge en meest gebruikelijke variant. Dit kan leiden tot ontspanning, kan vreugde en plezier geven, of kan troost bieden en tot inzicht leiden. Het daagt leerlingen uit onderscheid te maken, nuances te zien, tegenstellingen te snappen, harmonie en schoonheid te ervaren en grenzen te verleggen.

Maatschappelijke vorming

Onderwijs moet niet alleen voorbereiden op het behalen van een kwalificatie maar ook voorbereiden op deelname aan het culturele en maatschappelijke leven. Niet alle leerlingen komen van huis uit snel in aanraking met kunst, cultuur en erfgoed, schrijven zich in voor de Teekenschool (tegenwoordig soms weer geschreven met een dubbele 'e', om het onderscheid te maken) volgen in hun vrije tijd muzieklés of gaan dansen bij een Centrum voor de Kunsten. Maar er zijn heel veel leerlingen die genieten van muziek en dit niet direct koppelen aan kunst- (lees muziek) en cultuurvakken. De leerling van vandaag kan de actieve of passieve kunstbeoefenaar van de toekomst zijn. Nu plezier

krijgen in kunst en kunst beleven, betekent later met plezier genieten van musea, voorstellingen, concerten, evenementen en festivals. Daarnaast heeft kunst, cultuur en erfgoed in de maatschappij de functie van 'communicatie'. Kunst vertelt verhalen, confronteert en schuurt soms. Kunst kan reacties losmaken en oproepen, waardoor dialoog en debat plaatsvinden. Leerlingen leren 'ergens iets van te vinden' en zichzelf en de ander te begrijpen. Kunst, cultuur en erfgoed kunnen verbinden, verbreederen en de sociale vaardigheden versterken. Samen plezier beleven aan, samen kijken en luisteren naar muziek, theater of film, samen festivals en evenementen bezoeken, samen zingen en spelen, met elkaar praten over ervaringen of over verschillen van inzichten is een brug tussen mensen onderling. Daarmee levert onderwijs in kunst, cultuur en erfgoed een essentiële bijdrage aan de kennisontwikkeling, de persoonsvorming en de maatschappelijke vorming.

14.2 Ontwikkelingen en uitdagingen

In de vakspecifieke trendanalyse (VTA) voor kunst en cultuur uit 2015 (Van Lanschot Hubrecht, Marsman, Rass, & Van Tuinen, 2015) is de volledige breedte van het huidige onderwijs in kunst en cultuur beschreven en lag de nadruk op de diversiteit. In 2016 is gewerkt aan een aanvulling op de VTA. Deze aanvulling gaat specifiek in op muziekonderwijs. Om een zo volledig mogelijk beeld te geven van de belangrijkste ontwikkelingen en uitdagingen op het terrein van kunst en cultuur geven we hieronder eerst een korte samenvatting op basis van de VTA uit 2015 voordat we overgaan naar de ontwikkelingen in het muziekonderwijs en actuele ontwikkelingen in de sectoren.

Ontwikkelingen uit de vakspecifieke trendanalyse 2015

Verscheidenheid in vorm en inhoud

Het kunst- en cultuuronderwijs kenmerkt zich door een grote verscheidenheid. Deze diversiteit betreft de visie, de inhoud, de vormgeving én de naamgeving. Tot en met klas 2 van het vo is het onderwijsprogramma gebaseerd op globale kerndoelen en werken scholen, verdiepend of verbredend, en mono-, multi- of interdisciplinair. In de bovenbouw van havo/vwo staan twee systemen – 'oude stijl' en 'nieuwe stijl' – naast elkaar. Daarnaast is de wereld van de kunst, mede gevoed door de snel opeenvolgende technologische ontwikkelingen, constant in beweging. Met de verscheidenheid in opvattingen en inhoud, de technologische veranderingen, de verschillende onderwijsniveaus en de autonomie van scholen is het nauwelijks mogelijk in het onderwijs een eenduidige aanpak te hanteren. Een direct gevolg van deze grote verscheidenheid is dat er ook grote verschillen bestaan in de inhoud en vormgeving van kunst- en cultuuronderwijs. De diversiteit die hierdoor ontstaat, heeft leerplankundige

consequenties voor een samenhangend en doorlopend onderwijsprogramma. Er bestaat een kloof tussen de globale kerndoelen in po (en bijvoorbeeld de niet voorschrijvende uitwerking daarvan in het leerplankader kunstzinnige oriëntatie) en de kerndoelen van de onderbouw vo voor het leergebied kunst en cultuur. Tussen de onderbouw vo en de kunstvakspecifieke eindtermen in bovenbouw vo (vmbo, havo/vwo) bestaat eveneens een hiaat. In havo/vwo bemoeilijkt de keuze van de school voor een kunstvak 'oude stijl', verdiepend van aard, of een verbredend kunstvak 'nieuwe stijl' de inrichting en daarmee de doorlopende leerlijn vanuit de onderbouw naar de bovenbouw en van vmbo-tl naar havo. Hierdoor wordt het moeilijk een samenhangend en doorlopend programma te ontwikkelen.

Verscheidenheid in visie en focus

Naast de grote verscheidenheid aan opvattingen en mogelijkheden leven er verschillende visies op het 'waartoe' van kunst- en cultuuronderwijs. Deze visies lopen uiteen en hebben vervolgens consequenties voor de invulling van het onderwijsprogramma voor kunst en cultuur. We onderscheiden vier verschillende perspectieven: het perspectief vanuit de inhoud, het ontwikkelingsgerichte perspectief, het maatschappelijke perspectief en het economische perspectief.

Hoewel in de praktijk leraren vaak elementen uit alle perspectieven combineren, zal de nadruk vaak op een van de vier perspectieven liggen. Al deze verschillende visies en belangen in het brede vakgebied leven, maken discussies over vernieuwing ingewikkeld en staan het maken van duidelijke keuzes over het 'wat' in de weg.

Verscheidenheid in professionaliteit, professionalisering van leraren

De grote diversiteit in de manier waarop kunst- en cultuuronderwijs in de schoolpraktijk wordt uitgevoerd vraagt een hoge mate van professionaliteit en brede inzetbaarheid van de leraar. Zowel bij leraren, als bij de opleidingen en vakverenigingen, zijn de meningen verdeeld over de mate waarin de startbekwame leerkracht en de kunstdocent voldoende opgeleid zijn voor deze taak.

Leerplanvoorstel kunstzinnige oriëntatie po

In 2014 is het *Leerplankader kunstzinnige oriëntatie* opgeleverd. Het omvat een concretisering van de kerndoelen en heeft tot doel richting te geven aan verdere ontwikkelingen op het gebied van kunstzinnige oriëntatie zowel op landelijk als op lokaal niveau. Binnen dit leerplanvoorstel zijn competenties met betrekking tot het creatieve proces in leerlijnen voor de disciplines beeldend, dans, drama en muziek uitgewerkt. Cultureel erfgoed is inmiddels als afzonderlijk deel aan het leerplanvoorstel toegevoegd, maar maakt ook onderdeel uit van de verschillende leerlijnen. Het leerplanvoorstel geeft houvast bij de invulling en borging van het onderwijsprogramma en laat de opbouw van

inhoud en vaardigheden van de verschillende kunstdisciplines in het leergebied zien. Ook zijn extra aandachtspunten waaronder betekenisvol leren, het creatieve proces en divergente opdrachten, en de samenhang met 21e eeuwse vaardigheden beschreven. Het *Leerplankader kunstzinnige oriëntatie* is een globale, niet voorschrijvende, richtinggevende beschrijving van het leergebied.

Andere mogelijkheden voor kunst- en cultuuronderwijs in het vmbo

Met de vernieuwing van de beroepsgerichte examenprogramma's in het vmbo komen er voor scholen in theorie meer mogelijkheden om aandacht te besteden aan kunst en cultuur. De beroepsgerichte examenprogramma's in het vmbo zijn met ingang van schooljaar 2016-2017 vervangen door beroepsgerichte profielvakken bestaande uit profielmodulen en keuzevakken. Er zijn nu tien profielen die qua inhoud breder zijn dan oude (35) beroepsgerichte examenprogramma's. Scholen maken zelf van het examenprogramma een onderwijsprogramma en bepalen zelf welke keuzevakken zij willen aanbieden en hoeveel tijd zij hiervoor inroosteren (www.vernieuwingvmbo.nl). In deze vernieuwing zijn enkele keuzevakken ontwikkeld met een kunstzinnig (beroepsoriënterend) karakter. Voor scholen die in de leerwegen van het vmbo meer aan kunst en cultuur willen doen ligt hier een kans.

Tweede fase

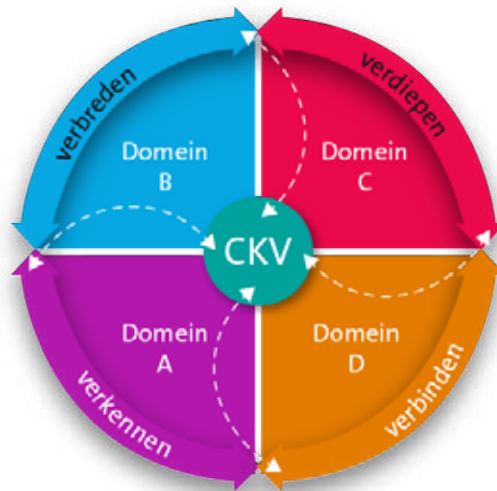
In de tweede fase bestaan twee systemen naast elkaar. Hier kunnen scholen kiezen voor examenvakken 'oude stijl' en examenvakken 'nieuwe stijl'. Bij de oude stijl ligt het accent op vaktheorie en de praktijk van een kunstdiscipline: beeldende vakken of muziek. Nieuwe stijl is een combinatie van een multidisciplinaire theoretische benadering met een praktijkdeel van één discipline: beeldende vakken, muziek, dans of drama. De onderliggende visie op het kunstonderwijs (de mono-, multi of interdisciplinaire benadering) en de interpretatie van het onderwijsteam (po) en de vaksectie (vo) van de inhoud, zijn direct van invloed op het uiteindelijke onderwijs aan de leerling. De ontwikkelingen in de tweede fase zijn afhankelijk geweest van de reactie van het ministerie van OCW op het Advies van de Verkenningcommissie Kunstvakken (2012). Vanwege de voortdurende onduidelijkheid hebben scholen en hun docenten, er toen voor gekozen om bijvoorbeeld geen nieuwe methodes aan te schaffen, geen verbouwing van het kunstlokaal te beginnen of niet met volle overtuiging voor de cultuurprofilering van de school te kiezen. Cito en CvTE zijn voor de kunstvakken oude stijl doorgedaan met de constructie van nieuwe examenthema's (zoals voor beeldende vakken/tehatex vwo, 2017). Daarnaast heeft CvTE voor oude stijl kunstvakken syllabuscommissies geïnstalleerd (zoals bij muziek havo-vwo, 2017). Inmiddels is duidelijk geworden dat het ministerie van OCW het Advies van de Verkenningcommissie Kunstvakken niet overneemt (Kamerstukken II 2013/14) en dat de huidige situatie met de twee systemen van kunstvakken blijft bestaan.

In 2013 (Kamerstukken II 2012/13) was duidelijk geworden dat het vak CKV mocht blijven bestaan. Dit leidde ertoe dat in maart 2014 een Vernieuwingscommissie CKV aan de slag ging om het examenprogramma voor havo/vwo te herzien. De commissie diende een examenprogramma te ontwikkelen dat zou zorgen voor een kwaliteitsimpuls van het vak, met een duidelijker inhoudsomschrijving voor het domein Kennis van kunst en cultuur en meer innovatieve vormen van kunst- en cultuuronderwijs, waardoor leerlingen het vak meer gaan waarderen. Ook moest onderzocht worden in hoeverre de focus op 'kunst en cultuur van de 20ste en 21ste eeuw' hiervoor inspiratie zou kunnen bieden en hoe het nieuwe programma bij de leerlingen een creatieve en onderzoekende houding zou kunnen stimuleren. Inmiddels is het nieuwe examenprogramma CKV voor havo en vwo door de staatssecretaris vastgesteld (Kamerstukken II 2014/15) en heeft SLO een handreiking voor het schoolexamen ontwikkeld (zie www.handreikingschoolexamen.slo.nl).

Wijziging examenprogramma culturele en kunstzinnige vorming havo/vwo

Het examenprogramma voor culturele en kunstzinnige vorming (CKV) voor havo en vwo is veranderd (Staatscourant, 2016b). Vanaf schooljaar 2017-2018 moeten scholen met het nieuwe programma gaan werken. Wat gaat er veranderen? Scholen krijgen meer ruimte voor een eigen invulling van het vak en het verplichte aantal culturele activiteiten (6 voor havo en 8 voor vwo) komt te vervallen. De huidige studielasturen voor dit schoolexamenvak blijven gehandhaafd op 120 uur voor havo en 160 uur voor vwo. Verplicht wordt dat leerlingen een cijfer voor het schoolexamen krijgen en dat dit meetelt in het combinatiecijfer.

In het nieuwe examenprogramma nemen leerlingen hun eigen kunstervaringen als vertrekpunt en gaan met nieuwe kennis, bijbehorende vaktaal en kunstgerelateerde vragen op onderzoek uit. Met de klas, in subgroepjes of individueel. Het onderzoek van de leerlingen is gericht op het artistieke proces. Dit omvat niet alleen de productie van een kunstwerk, maar ook de bemiddeling, receptie en verwerking. De leerling maakt een proces van verkennen (Domein A), verbreden (Domein B) en verdiepen (Domein C) van kunst mee. Zij reflecteren (Domein D) zowel individueel als met klasgenoten tussentijds en aan het eind van het vak op de ervaringen. De vier domeinen (zie onderstaande afbeelding) zijn opgezet als een doorlopend proces dat gedeeltelijk of in zijn geheel herhaald kan worden. Het is de bedoeling dat elke leerling, binnen de kaders van het examenprogramma, een cultureel groeiproces doormaakt (www.handreikingschoolexamen.slo.nl).



Ontwikkelingen in het muziekonderwijs

Doorlopende leerlijnen muziekonderwijs

Muziekonderwijs staat dankzij diverse initiatieven volop in de belangstelling. In eerste instantie gaat de aandacht uit naar het vo. Er worden tal van inspanningen verricht om alle leerlingen op structurele wijze (meer) in aanraking te laten komen met muziekonderwijs. Daarbij gaat ook aandacht uit naar de professionalisering van de leerkracht in het vo. Hoog op de politieke agenda staat ook de behoefte om onderwijsprogramma's samenhangend en doorlopend vorm te geven. Gezien de huidige situatie met uitwerkingen van kerndoelen in leerlijnen in vo, globale kerndoelen in de onderbouw van het vo en twee 'stijlen' muziekvakken (namelijk zowel muziek 'oude' als 'nieuwe' stijl) in havo en vwo, is het moeilijk doorlopende leerlijnen te realiseren. De ruime aandacht voor muziek in vo enerzijds en het beperkte aanbod van muziek in het vo, maakt per definitie het ontwikkelen van een samenhangend en doorlopend programma moeilijk. Scholen die muziek aanbieden hebben over het algemeen een beperkt aantal muziekleraren in dienst met in de regel kleine aanstellingen. Dit bemoeilijkt samenwerking in het kader van doorlopende leerlijnen. Ook de samenwerking met culturele instellingen is hierdoor minder intensief dan men zou wensen. Aanbevelingen die hieruit volgen zijn: ontwikkel voor de verschillende vakdisciplines ook leerplankaders voor het vo, gelijk aan de leerplanuitwerkingen in het po, en stimuleer muzikspecialisten (po) en muziekleraren (vo) om in samenwerking met culturele instellingen aan de hand van de reeds ontwikkelde leerplankaders - voorbeeldmatig - doorlopende leerlijnen uit te werken.

De visie op het vak muziek

Binnen de gemeenschap van leraren muziekonderwijs leeft de discussie over de rationale van het vak. Dient muziek gezien te worden als solitair vak waar de reproductie van en luisteren naar muziek centraal staat, goed leren musiceren en luisteren bijvoorbeeld. Of dient muziekonderwijs gezien te worden als creatieve uiting waarbij de nadruk ligt op componeren en improviseren. In de beide visies staat volgens Bisschop Boele (2013) de expressie van de muzikant centraal waarbij het publiek een rol speelt en de resultaten afhankelijk zijn van het talent. Maar of dat samenvalt met het muzikale leven van de leerling en aansluit bij de belevingswereld van de leerlingen is zeer de vraag. Een andere variant op de visie dat leerlingen vooral kennis moeten maken met actuele ontwikkelingen binnen het brede muzikale spectrum en vertrouwd moeten raken met wereldwijde muziektradities. Bisschop Boele (2013) pleit voor 'reflectie op de actuele rol van muziek in de samenleving en vooral voor de individuen die gezamenlijk die samenleving vormen'. Daarnaast speelt de discussie over het aanbod. Dient muziek als solitair vak aangeboden te worden of kan het beter onderdeel zijn van een interdisciplinaire benadering? Een hieruit voortkomende aanbeveling luidt: herijk de visie. Het herijken van deze visie is niet alleen van belang voor de toekomst van muziek in de bovenbouw maar biedt wellicht ook aanknopingspunten om binnen de huidige situatie (twee stijlen muziek) meer duidelijkheid te scheppen.

Afstemming muziek met andere kunstdisciplines

Hoewel gesteld is dat tijd en geld voor de Impuls muziekonderwijs niet ten koste mag gaan van de andere kunstdisciplines (Staatscourant, 2015), is er binnen de brede gemeenschap van vakleraren kunst en cultuur en het Strategisch Beraad Kunstonderwijs (Hagenaars, 2014) discussie over de expliciete aandacht voor muziek in het onderwijs. De vraag leeft of de impuls voor muziekonderwijs in po ook consequenties heeft voor het vo (onder- en bovenbouw). En indien dat het geval is, hoe die impuls dan een vervolg krijgt in het voortgezet onderwijs. Maar ook: dreigt al die aandacht niet ten koste te gaan van de andere kunstdisciplines en de algemene vorming van de leerling? Lesuren kunnen maar één keer ingevuld worden en er ligt immers ook al op andere terreinen een flinke uitdaging voor het onderwijs. Hoe wordt in het vo de relatie tussen muziek en de andere kunstdisciplines zichtbaar en hoe wordt geborgd dat de aandacht verdeeld wordt over alle kunstdisciplines? Hieruit volgende aanbevelingen luiden: ontwikkel een visie op de doorlopende leerlijn voor muziek en voor de kunstvakken als geheel, en laat de ontwikkelingen in het muziekonderwijs gelijk oplopen met de ontwikkelingen in de andere disciplines.

Actuele ontwikkelingen in de verschillende onderwijssectoren

Verankering kunstzinnige oriëntatie po

Dankzij het programma *Cultuureducatie met Kwaliteit 2013-2016* (Staatcourant, 2012) heeft SLO in samenwerking met de onderwijspraktijk in 2014 het *Leerplankader kunstzinnige oriëntatie* opgeleverd. In hetzelfde jaar verscheen ook het leerplankader cultuuronderwijs (Van der Hoeven, Jacobse, Van Lanschot Hubrecht, Rass, Roozen, Sluijsmans, & Van de Vorle, 2014) gebaseerd op de theorie van Cultuur in de Spiegel. Beide leerplankaders hebben geen voorschrijvend of verplichtend karakter. In het kader van het programma Cultuureducatie met Kwaliteit zijn op regionaal niveau, door culturele instellingen in samenwerking met scholen, inmiddels tientallen leerlijnen ontwikkeld voor kunstzinnige oriëntatie. Elke school maakt voor de inrichting van het onderwijsprogramma eigen afwegingen en keuzes. In 2015 heeft Peil.onderwijs onder regie van de Inspectie van het Onderwijs voor het leergebied Kunstzinnige oriëntatie een peilingsonderzoek uitgevoerd naar de kennis, vaardigheden en houding van leerlingen in groep 8. Scholen geven zelf aan of zij hieraan mee willen doen. De resultaten geven een beeld van wat kinderen leren, hoe deze resultaten zich in de tijd ontwikkelen en deze zich verhouden tot het onderwijsaanbod. De kennis van cultureel erfgoed en kunst in het algemeen varieert sterk tussen leerlingen in het basisonderwijs. Dit heeft vooral te maken door kenmerken van de leerlingen zelf, zoals interesse en vrijetijdsbesteding of het niveau. De afgenomen kennistoets is beter gemaakt op scholen met een interne cultuur coördinator. De aanwezigheid hiervan brengt een school dus echt verder. De vakkennis in kunstdisciplines lijkt ten opzichte van eerdere peilingen in 1996-1997 wat verslechterd. In vergelijking zijn de overeenkomende opgaven in de kennistoets muziek slechter zijn gemaakt dan in 1997. Bij de praktische opdrachten is de overeenkomende tekenopdracht minder goed beoordeeld dan bij de peiling beeldend in 1996 (Inspectie van het Onderwijs, 2017).

Cultuurmonitor po 2015-2016

Een brede ontwikkeling van leerlingen en de ontwikkeling van creativiteit zijn de belangrijkste redenen aandacht te besteden aan cultuuronderwijs. Dit blijkt uit de Monitor Cultuuronderwijs in het po (Sardes & Oberon, 2017). De meeste scholen hebben een visie op cultuuronderwijs ontwikkeld of zijn ermee bezig. De inbedding van cultuuronderwijs in het curriculum varieert sterk. Ruim de helft van de scholen stemt cultuuronderwijs af met andere vakken door middel van thema's en projecten. Structurele verbinding zoeken scholen het meest met de zaakvakken, gevolgd door taal. Er zijn ook methodes die deze geïntegreerde aanpak bieden. Een kleine helft van de scholen (44%) bieden kunstdisciplines en cultureel erfgoed apart aan. Vooral voor muziek, maar ook voor beeldende vakken wordt vaak gebruik gemaakt van een methode. Mede door het programma *Cultuureducatie met Kwaliteit* wordt steeds vaker gewerkt met leerlijnen. Het ontwikkelen en implementeren daarvan kost tijd. Het cultuuronderwijs

moet passen bij de eigen schoolvisie en omgeving. Dit vereist inzet en deskundigheid van leerkrachten. Groepsleerkrachten voelen zich echter niet altijd even competent in de kunstvakken. Bijna 85% van de basisscholen heeft een interne cultuur coördinator die het cultuuraanbod op school organiseert, de contacten onderhoudt met culturele partners en de collega's enthousiasmeert. Op 29% van de scholen is een vakdocent aanwezig. Dit is meestal voor muziek.

Scholen die deelnemen aan het programma *Cultuureducatie met Kwaliteit* hebben vaker dan andere scholen samenhang in hun cultuurprogramma gerealiseerd en werken vaker samen met culturele instellingen aan de ontwikkeling en uitvoering van activiteiten.

Cultuurbeleidsperiode 2017-2020

Het programma *Cultuureducatie met Kwaliteit* zal de komende beleidsperiode 2017-2020 voor het po worden voortgezet met de volgende drie doelen (Staatscourant, 2016a):

1. implementatie, verdieping en ontwikkeling van het curriculum voor het leergebied Kunstzinnige oriëntatie, met het doel doorgaande leerlijnen te verankeren in het onderwijs;
2. inhoudelijke deskundigheid versterken van leerkrachten, vakleraren en educatief medewerkers op het gebied van cultuureducatie;
3. versterken van de relatie van de school met de culturele en sociale omgeving, met het doel de kunstzinnige en culturele ontwikkeling van leerlingen te bevorderen.

Daarnaast is in aanvulling op het programma *Cultuureducatie met Kwaliteit*, via de Impuls muziekonderwijs scholen in het basisonderwijs gestimuleerd worden om meer en beter muziekonderwijs te geven (Ministerie van OCW, 2015). (zie <http://www.cultuurparticipatie.nl>).

Een groot aantal scholen heeft bij het Fonds voor Cultuurparticipatie een aanvraag ingediend in de eerste ronde van de Impuls muziekonderwijs (Staatscourant, 2015). Zij willen zich vanaf volgend jaar inzetten voor meer en beter muziekonderwijs op hun school. Zestien basisscholen hebben op 20 april 2016 de Vereniging CultuurProfielScholen Primair Onderwijs (VCPS-PO) opgericht. Het doel van de VCPS-PO is om een impuls te geven aan de verdieping en verbetering van de kwaliteit van cultuuronderwijs op de basisschool.

Cultuureducatie in het vmbo

Om de culturele ontwikkeling van vmbo-leerlingen te stimuleren hebben het Fonds voor Cultuurparticipatie en het Prins Bernhard Cultuurfonds tot en met mei 2017 een subsidieregeling voor projecten op scholen opengesteld (Ministerie van OCW, 2015; Staatscourant, 2014). De Regeling Cultuureducatie in het vmbo is bedoeld om de kwaliteit van het aanbod aan culturele activiteiten voor het vmbo te verbeteren en breder beschikbaar te stellen. Aanleiding was, onder andere, de constatering dat de ontwikkeling

van doorlopende leerlijnen po-vmbo en vmbo-mbo nog niet ver gevorderd was en er voor het vmbo een gering en beperkt aanbod is van culturele activiteiten. Daarbij wordt slechts incidenteel de aansluiting gezocht bij kunstvakken of bij een of meer kerndoelen. Ook is er sprake van weinig spreiding van het aanbod en niet altijd is duidelijk voor welke doelgroep de activiteiten bedoeld zijn (Klomp & Van der Zant, 2012). De samenwerking tussen scholen en culturele instellingen kan beter. Scholen redeneren veelal vanuit een vak of een thema, culturele instellingen redeneren vanuit een meerjarige programmering. Er wordt inmiddels een groot aantal projecten ondersteund waarbij er sprake is van een intensieve samenwerking. De intensieve samenwerking wordt gezien als voorwaarde om doorlopende leerlijnen te ontwikkelen.

Vmbo-mbo

Het ministerie van OCW heeft in 2013 voor tien jaar geld gereserveerd voor de cultuurkaart in het vo. Voor het behalen van een startkwalificatie moeten vmbo-leerlingen doorstromen naar het mbo (of havo). In tegenstelling tot hun leeftijdsgenoten in havo en vwo krijgen leerlingen die een opleiding volgen in het mbo geen onderwijs meer in het algemeen vormende vak: kunst en cultuur of CKV. Wel is er sinds kort ook een cultuurkaart voor het mbo, de mbo-card (Ministerie van OCW, 2015). Kunst en cultuur zijn onmisbaar voor het vakonderwijs van de toekomst. Voor veel ambachten is creatief denken en handelen en probleemoplossend vermogen een belangrijk onderdeel van de beroepspraktijk (<https://www.cjp.nl>). Daarmee is kunstzinnige en culturele vorming ook van belang voor het (v)mbo. Net als in het vmbo is de beroepsgerichte kwalificatiestructuur in het mbo herzien in een basisdeel, een profieldeel en een keuzedeel. Net als in het vmbo worden de keuzedelen gezien als verbreding of verdieping van de opleiding en zijn in mbo gericht op de ontwikkeling van de leerling in zijn toekomstig beroep. Net als in het vmbo zijn er reeds een groot aantal kunstgerelateerde keuzedelen ontwikkeld. Een aantal reeds beschikbare keuzedelen zijn: art & design, artwork en dessins, fotografie, fooddesign (<https://www.s-bb.nl>). Een mbo-opleiding kan zelf invulling geven aan keuzedelen door middel van kunstzinnige en culturele vorming en de mbo-card daarbij gebruiken. Voor culturele instellingen ligt er een uitdaging speciale programma's en voorstellingen te ontwikkelen die passen bij de belevingswereld van de doelgroep.

Cultuuronderwijs continue in beweging

In afwachting van de ontwikkelingen rond Onderwijs2032/Curriculum.nu, over een curriculum voor de toekomst, zou de indruk kunnen ontstaan dat binnen cultuuronderwijs momenteel alleen het hoogstnoodzakelijke onderhoud wordt gepleegd. Niks is minder waar. De leerlijnen voor kunstzinnige oriëntatie en de impuls voor het muziekonderwijs in primair onderwijs, de nieuwe beroepsgerichte examenprogramma's

met kunstgerelateerde keuzevakken in het vmbo én het nieuwe examenprogramma voor culturele kunstzinnige vorming, laten juist zien dat er veel nieuwe ontwikkelingen zijn. Een kanttekening kan zijn dat de werkzaamheden in de verschillende onderwijssectoren momenteel onvoldoende op elkaar afgestemd zijn. Daarnaast moet geconstateerd worden dat er in de keten van primair onderwijs naar bovenbouw (vmbo/havo/vwo) een hiaat dreigt te ontstaan in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. De onderbouw vo werkt met kerndoelen terwijl deze in po uitgewerkt zijn in (niet voorschrijvende) leerplankaders. De bovenbouw vo houdt zich aan examenprogramma's die gedetailleerd uitgewerkt zijn in syllabi. Hoe sluit dit alles op elkaar aan? Hieruit volgt de aanbeveling te investeren in het actualiseren en ontwikkelen van doorlopende leerlijnen. Uitgaande van de huidige curricula zullen de leerplankundige uitdagingen van de toekomst zich vooral afspelen in de doorlopende leerlijn van primair onderwijs naar onderbouw en bovenbouw vo, en van po naar vmbo en mbo.

Referenties

Bisschop Boele (2013). Het vak muziek in het creatieve tijdperk. *Cultuur + Educatie*, 13 (38), 86-106.

Hagenaars, P. (2014). Reactie impuls vultuuronderwijs. Brief van het Strategisch Beraad Kunstonderwijs aan de minister van OCW, 24 oktober.

Hoeven, M. van der, Jacobse, A., Lanschot Hubrecht, V. van, Rass, A., Roozen, I., Sluijsmans, L., & Vorle, R. van de (2014). *Cultuur in de Spiegel in de praktijk. Een leerplankader voor cultuuronderwijs*. Enschede: SLO.

Inspectie van het Onderwijs (2017). *Peil.Kunstzinnige Oriëntatie*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

Kamerstukken II 2012/13a, 31 289, nr. 159, p 1-5. (*Kamerbrief ministerie van OCW over Wetsvoorstel bovenbouw havo/vwo*).

Kamerstukken II 2013/14, 32 820, nr. 115, p 1-5. (*Kamerbrief ministerie van OCW met reactie op het advies van de verkenningscommissie Kunstvakken*).

Kamerstukken II 2014/15, 31 289, nr. 243, p1-2. (*Kamerbrief ministerie van OCW met advies over examenprogramma CKV havo/vwo*).

Kruiter, J., Hoogeveen, K., Beekhoven, S., Kieft, & Bomhof, M (z.d.). *Monitor Cultuuronderwijs in het primair onderwijs en programma Cultuureducatie met kwaliteit (Peiling 2015/16)*. Utrecht: Sardes & Oberon.

Klomp, K., & Zant P. van der (2012). *Een beroep doen op cultuur*. Bureau Advies Research Training voor non-profit en overheid.

Ministerie van OCW (2015). *Ruimte voor cultuur. Uitgangspunten cultuurbeleid 2017 – 2010*. Den Haag: Ministerie van OCW.

Lanschot Hubrecht, V. van, Marsman, P., Rass, A., & Tuinen, S. van (2015). *Kunst en cultuur. Vakspecifieke trendanalyse 2015*. Enschede: SLO.

Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons Onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Bureau Platform Onderwijs2032.

Staatscourant (2012). *Deelregeling Cultuureducatie met Kwaliteit in het primair onderwijs Fonds voor Cultuurparticipatie 2013 – 2016*. Staatscourant van 13 augustus 2012, nr. 15826.

Staatscourant (2015). *Deelregeling Impuls muziekonderwijs po 2015 – 2020*. Staatscourant van 13 oktober 2015, nr. 34149.

Staatscourant (2016a). *Deelregeling Cultuureducatie met Kwaliteit in het primair onderwijs Fonds voor Cultuurparticipatie 2017–2020*. Staatscourant van 6 mei 2016, nr. 22890.

Staatscourant (2016b). *Wijziging van het examenprogramma culturele en kunstzinnige vorming havo/vwo*. Staatscourant van 28 juni 2016, nr. 33069.

Verkenningcommissie Kunstvakken (2012). *De kunst van het nieuwe: vier disciplines, één doel*. Advies Verkenningcommissie Kunstvakken. Enschede: SLO.

Vuijk, K. (2015). Kunst als educatie. *Cultuur + Educatie*, 13 (44), 29-42.

Geraadpleegde websites

<https://www.cjp.nl/scholen/mbo-card/>

<http://www.cultuurparticipatie.nl/archief/subsidies/muziek-in-ieder-kind.html>

[http://www.cultuurparticipatie.nl/zoeken/?q=cultuureducatie+met+kwali-
teit+2013+-+2016](http://www.cultuurparticipatie.nl/zoeken/?q=cultuureducatie+met+kwali-
teit+2013+-+2016)

<http://www.cultuurprofielscholen.nl/vereniging/de-vereniging-cultuurprofielscholen-vcps>

<https://www.examenblad.nl/examen/kunstvakken-1-kb-vmbo/2004>

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

<http://www.kinderenmakenmuziek.nl/>

<http://www.leerorkest.nl/nl/over-ons/visie-en-doelen>

<https://www.meermuziekindeklas.nl/>

[http://www.onderwijsinspectie.nl/nieuws/2015/05/peil.onderwijs-brengt-kennis-en-
kunde-groep-8-in-kaart.html](http://www.onderwijsinspectie.nl/nieuws/2015/05/peil.onderwijs-brengt-kennis-en-
kunde-groep-8-in-kaart.html)

[https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2017/03/27/rapport-
kunstzinnige-orientatie](https://www.onderwijsinspectie.nl/documenten/rapporten/2017/03/27/rapport-
kunstzinnige-orientatie)

<https://www.orkestindeklas.nl/>

<http://www.primaonderwijs.nl/po/84-nederlanders-vindt-muziekonderwijs-belangrijk>

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/02/27/ipto-vakken-en-bevoegdheden>

<http://www.sardes.nl/PB159-Monitor-Cultuuronderwijs-VO-2015.html>

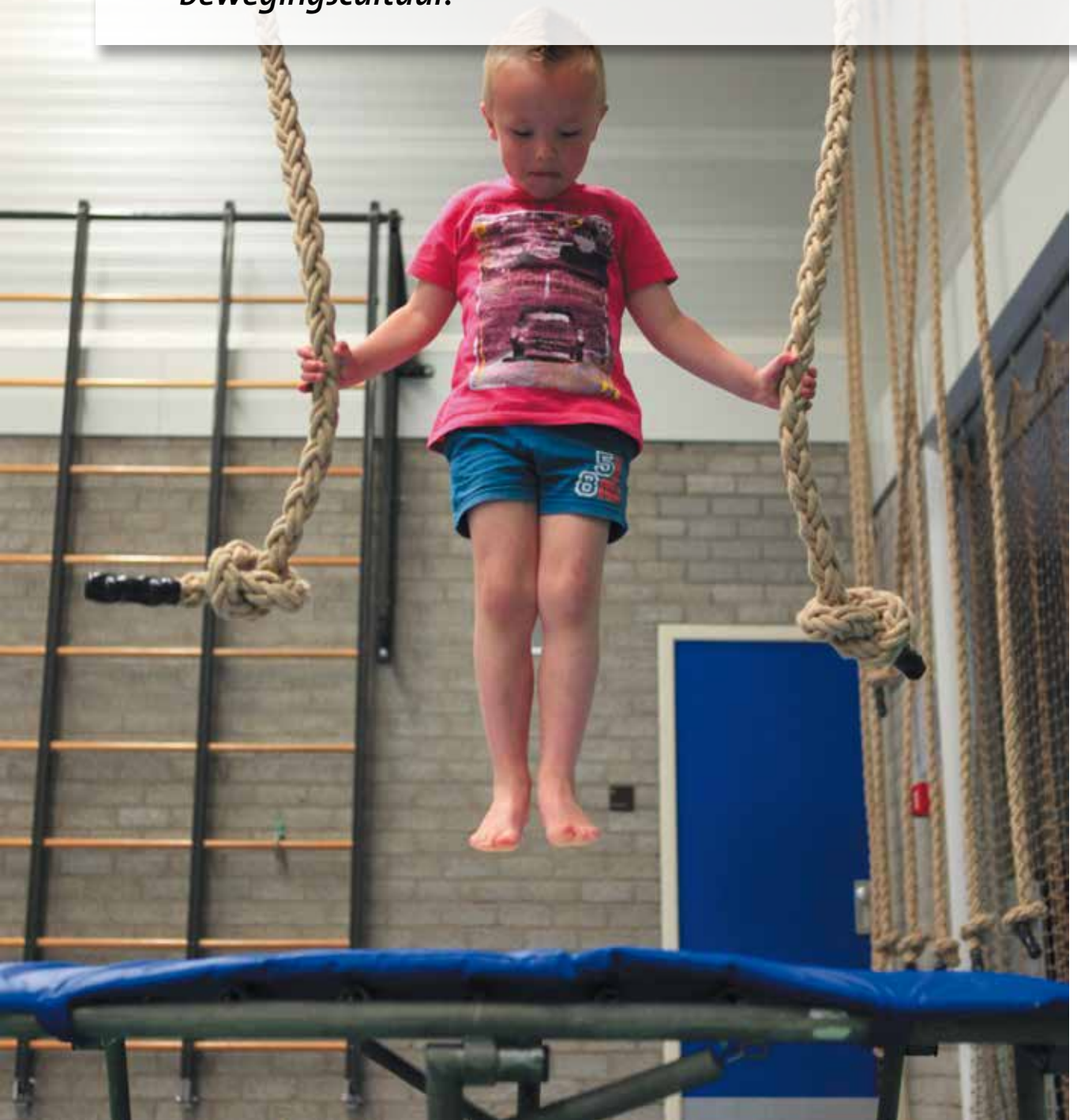
[https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificeren-en-examineren/keuzedelen
www.vernieuwingvmbo.nl](https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificeren-en-examineren/keuzedelen
www.vernieuwingvmbo.nl)

<http://wetten.overheid.nl/BWBR0003420/2016-01-18>



BEWEGINGSONDERWIJS EN SPORT

“Bewegingsonderwijs opent deuren naar de brede bewegingscultuur.”



Bewegingsonderwijs en sport

Bij bewegingsonderwijs werken leerlingen aan vakspecifieke en algemene vaardigheden, kennis en houdingsaspecten die hen in staat stellen beter deel te nemen aan de bewegingscultuur in al haar verschijningsvormen en bijbehorende contexten en motieven. Door leerlingen vanuit een pedagogische opdracht te laten ervaren wat het realiseren van de bewegingsuitdaging bij hen oproept aan beweegplezier raken leerlingen gemotiveerd voor bewegen en sport op school en in hun vrije tijd.

In dit hoofdstuk signaleren we ontwikkelingen vanuit de samenleving, het onderwijs, de sport- en bewegingscultuur én de praktijk van het bewegingsonderwijs die de discussie over het beoogde curriculum beïnvloeden. Sommige ontwikkelingen gaan vooral over de aanpak tijdens het bewegingsonderwijs, andere gaan meer over mogelijke doelstellingen. We verkennen drie specifieke vragen die voortkomen uit de trendanalyse: Zijn er verschuivingen in het aanbod en de leerresultaten? Hoe plannen en beoordelen leraren hun onderwijs? En: Zijn er verschuivingen in de motivatie bij bepaalde groepen leerlingen? Daarna geven we een kort totaaloverzicht van gesignaleerde ontwikkelingen. In de aanbevelingen gaan we onder andere in op het belang van het expliciteren van de pedagogische waarde van bewegingsonderwijs en de behoefte aan nader onderzoek naar het uitgevoerde en gerealiseerde curriculum.

15. Bewegingsonderwijs en sport

Berend Brouwer, Marco van Berkel & Ger van Mossel

15.1 Positionering

Benamingen

Bewegingsonderwijs en sport wordt verzorgd in bijna alle onderwijssectoren en heeft allerlei benamingen. In po heet het vak meestal bewegingsonderwijs en in het vo lichamelijke opvoeding (LO), bewegingsonderwijs of bewegen en sport. In de dagelijkse praktijk worden ook wel termen gebruikt als sport en bewegen, sportonderwijs of gewoon gym, zoals het vaak door leerlingen wordt genoemd. De verschillende benamingen voor het reguliere vak bewegingsonderwijs of lichamelijke opvoeding vinden hun oorsprong in de kleur van of visie op dat vak. Bij toevoeging van het adjectief 'lichamelijke' ziet men het bewegen vooral als lichaamsbeweging of fysieke activiteit of als bewegingsvorm. Bijvoorbeeld: wordt er genoeg bewogen in de gymles? Of: met welke techniek wordt er geserveerd? Het beïnvloeden van dat bewegen wordt gezien als onderdeel van het bredere opvoedingsproces. Met bewegingsonderwijs wordt benadrukt dat bewegen een vorm van menselijk gedrag of handelen is waarin de beweger als totale persoon ingaat op een bepaalde bewegingsuitdaging in een bepaalde context. Bijvoorbeeld een tennisspeler probeert de bal in het veld langs de tegenspeler te slaan en de ander probeert dat te voorkomen. Of twee tennisspelers proberen samen de bal zo lang mogelijk heen en weer te slaan. Bewegingsonderwijs probeert de wijze waarop leerlingen zich (kunnen) gedragen in bewegingssituaties te beïnvloeden. De verschillen tussen deze benaderingen dateren van decennia geleden en verschillen die in de praktijk zichtbaar zijn, zijn lastig op deze tweedeling terug te voeren.

Visies en programma's

Verder zijn er verschillende visies op bewegingscultuur mogelijk. Bij 'bewegingscultuur' is er een brede opvatting over bewegen en sport in al haar verschijningsvormen, zoals wedstrijd-, recreatie- en avontuursport. Bij 'sport' richt men zich vaak alleen op de dominante wedstrijdsport met vastgestelde regels en eindvormen. Deze vaak impliciete socialisatie (ook wel het verborgen leerplan genoemd) in een bepaalde opvatting over bewegen en sport is vermoedelijk meer van invloed op wat leerlingen leren dan de vraag of een docent eerder spreekt van bewegingsonderwijs dan van lichamelijke opvoeding. Naast het reguliere en voor alle leerlingen verplichte vak zijn er ook andere varianten ontstaan, zoals het keuze examenvak LO2 in het vmbo, het keuze examenvak bewegen

sport en maatschappij (BSM) voor havo en vwo en de mogelijkheid om keuzevakken aan te bieden binnen de beroepsgerichte programma's in het vmbo (www.nieuwvmbo.nl). In het mbo zijn er beroepsopleidingen sport en bewegen binnen de sector Zorg, Welzijn en Sport en bieden roc's een diversiteit aan programma's rond bewegen, sport en gezondheid aan studenten aan in het kader van vitaal burgerschap en vitaal werknemerschap (www.platfornbewegenensport.nl).

Bovendien zijn er op scholen allerlei extra programma's en activiteiten ontstaan waar leerlingen voor kunnen kiezen. Soms in de vorm van sportklassen, als schoolsport, als na- of buitenschoolse sport, en dergelijke. In deze bijdrage worden de termen bewegingsonderwijs en sport gebruikt als aanduiding voor het hele vakgebied van po tot en met mbo en nemen we al de geschetste ontwikkelingen mee, uitgezonderd de beroepsopleidingen sport en bewegen in het mbo.

In de in 2015 uitgebrachte vakspecifieke trendanalyse voor bewegingsonderwijs en sport (SLO, 2015a en b) is uitgebreid ingegaan op de stand van zaken. Sindsdien zijn er geen grote veranderingen of ontwikkelingen geweest in het curriculum voor bewegingsonderwijs. De nu voorliggende samenvatting van een geactualiseerde vakspecifieke trendanalyse dient vooral gezien te worden als een aanvulling op de toen gepresenteerde bevindingen. Die aanvulling betreft enkele verschuivingen in aanbod en leerresultaten, het volgen en beoordelen van leerlingen, en afnemende motivatie bij bepaalde doelgroepen. De aanvulling is tot stand gekomen op basis van gesprekken met vertegenwoordigers van de ALO's, de vakvereniging KVLO en de Universiteit Utrecht.

15.2 Ontwikkelingen in het curriculum

Bij bewegingsonderwijs werken leerlingen aan vakspecifieke en algemene vaardigheden, kennis en houdingsaspecten die hen in staat stellen beter deel te nemen aan de bewegingscultuur in al haar verschijningsvormen en bijbehorende contexten en motieven. Bewegingsonderwijs wil leerlingen in aanraking brengen met en zich laten ontwikkelen in verschillende activiteiten en bewegingsuitdagingen. Ook wil zij leerlingen bijbrengen hoe zij bewegingsactiviteiten zelfstandig en samen beter kunnen laten verlopen door daar zelf regie in te nemen. Door de leerlingen te laten ervaren wat het realiseren van de bewegingsuitdaging bij hen oproept aan beweegplezier raken leerlingen gemotiveerd voor bewegen en sport op school en in hun vrije tijd. Leerlingen leren gaandeweg waarderen wat bewegen en sport voor hen persoonlijk betekent en zij ontwikkelen gedurende hun schoolloopbaan een eigen beweeg- en sportidentiteit. In de vakspecifieke trendanalyse voor bewegingsonderwijs (SLO, 2015) wordt uitgebreid ingegaan op actuele stand van zaken met betrekking tot het beoogde, uitgevoerde en gerealiseerd curriculum voor bewegingsonderwijs en sport vanuit school.

Intussen zijn er tal van externe invloeden op het beoogde curriculum voor bewegingsonderwijs. Ontwikkelingen in de samenleving, in het onderwijs, in de sport- en bewegingscultuur én in de praktijk van het bewegingsonderwijs beïnvloeden de discussie over het beoogde curriculum. Niet al die ontwikkelingen zijn even recent, sommige zijn zelfs al meer dan een eeuw oud, maar ze spelen op dit moment wel een rol. Sommige ontwikkelingen (digitalisering, aandacht voor formatieve evaluatie en het belang van het volgen van leerlingprestaties) gaan vooral over de aanpak tijdens het bewegingsonderwijs, andere gaan meer over mogelijke doelstellingen. Die laatste categorie bespreken we hier heel in het kort:

- aandacht voor gezondheid in het onderwijs (met name de Gezonde School ontwikkeling);
- toenemende aandacht voor talentontwikkeling (en dan in dit geval ruimte voor sport toptalent op school) en het tegemoet komen aan de sportvraag van leerlingen;
- toenemende samenwerking van scholen met allerlei (sport- en beweeg)partners in hun omgeving;
- nadruk op de vormende waarde van bewegen en sport (de bijdrage aan persoonsvorming en de ontwikkeling van sociale competenties);
- een accent op de zorgfunctie van onderwijs (die is toegenomen met de invoering van Passend Onderwijs);
- de bijdrage die bewegen en sport kunnen leveren aan betere (vooral cognitieve) leerprestaties;
- het feit dat bewegen en sport kleur kunnen geven aan het leven binnen een onderwijsgemeenschap.

Van al deze ontwikkelingen zou je kunnen zeggen dat ze niet direct matchen met de kernopdracht van bewegingsonderwijs, maar dat bewegingsonderwijs soms wel als bijvangst een bijdrage aan zulke doelen kan leveren. Verwarrend in het gesprek over het curriculum is, dat vanuit deze ontwikkelingen wel vragen aan het onderwijs en aan scholen worden gesteld (*claims on aims*) die door leraren bewegingsonderwijs (kunnen) worden opgepakt. Deze vragen komen niet zozeer vanuit hun vakopdracht, maar vanuit de bredere rol als lid van een schoolteam en vanwege hun betrokkenheid bij alles wat met bewegen, sport en gezondheid te maken heeft. In *Human movement and sports in 2028* zijn zulke initiatieven gepositioneerd als profileringsmogelijkheden voor scholen.

Een interessante vraag is in hoeverre de op beleidsniveau breed gedragen formulering van de algemene doelstellingen van bewegingsonderwijs op school ook daadwerkelijk leidend is voor het handelen van leraren in de schoolpraktijk, bewust of onbewust. Het is wenselijk om op die vraag een duidelijker antwoord te hebben dan wat er nu op basis van ervaring en intuïtie over gezegd kan worden. Dat geldt in nog sterkere mate voor het

het beeld van wat leerlingen nu eigenlijk leren op school en hoe dat zich verhoudt tot het beoogde curriculum. Ook daar is nauwelijks onderzoek naar gedaan is.

15.3 Nadere verkenning

Verdiepingsvragen

Deze paragraaf beschrijft de resultaten van de nadere verkenning van enkele onderwerpen uit de trendanalyse van 2015. De vragen die in deze verkenning centraal staan zijn:

- Zijn er verschuivingen zichtbaar in het aanbod van bewegingsonderwijs en in de leerresultaten die worden bereikt met de leerlingen?
- Op welke manier plannen leraren bewegingsonderwijs, is er een match tussen de doelen en de activiteiten, volgen ze de leerlingen en hoe beoordelen ze?
- Zijn er verschuivingen zichtbaar in de motivatie voor bewegingsonderwijs bij groepen leerlingen?

De eerste vraag komt rechtstreeks uit de trendanalyse van 2015. Daaruit bleek dat er in veel sectoren weinig informatie is over het uitgevoerde curriculum (het aanbod tijdens de lessen bewegingsonderwijs) en het geleerde curriculum (de leerresultaten van de leerlingen). De tweede vraag kwam naar voren tijdens een bespreking met experts over de trendanalyse uit 2015. Deze vraag hangt samen met de eerste vraag en gaat over hoe leraren in de praktijk werken en over de relatie tussen hun doelen, de gekozen activiteiten en de manier waarop ze de leerresultaten bijhouden. De derde vraag is kort beschreven in de trendanalyse van 2015. Daarin werd gesignaleerd dat de motivatie voor bewegingsonderwijs van met name meisjes en leerlingen met een negatief sportief zelfbeeld lager lijkt dan die van de grote groep.

Verschuivingen in het aanbod

De activiteiten die in de lessen bewegingsonderwijs worden aangeboden veranderen in de loop der jaren. In de trendanalyse van 2015 bleek dat er weinig gegevens zijn over het uitgevoerde curriculum, omdat daarnaar geen onderzoek is gedaan. De verschuivingen die in de gesprekken met de verschillende organisaties zijn genoemd gaan over de laatste tien tot vijftien jaar. De activiteiten die worden aangeboden lijken de laatste vijf tot tien jaar te verschuiven. Verschuivingen die worden genoemd zijn:

- Er wordt meer dans of bewegen op muziek gegeven.
- Bewegingsbanen, freerunning, flagfootball en (andere) trendsporten zijn in opkomst.
- Turnen krijgt in het vo minder aandacht, vooral zwaaien aan rekstokken en bruggen.
- Sportspelen worden steeds meer aangepast aan het niveau van de leerlingen, waardoor regels en arrangementen veranderen.

- De activiteiten die te vinden zijn op internet, facebook en YouTube, zijn veelal gericht op 'beleving'. De kinderen zijn snel enthousiast over deze activiteiten en er wordt niet geëxpliciteerd welke (leer)doelen worden nagestreefd.
- Er wordt in het vo steeds meer aangesloten bij de sportbehoefte van leerlingen.

Een belangrijke ontwikkeling lijkt dat steeds meer studenten aan de lerarenopleiding en net afgestudeerden bij de keuze voor lesactiviteiten het internet als bron gebruiken en dat zij methodes, bronnenboeken en basisdocumenten minder gebruiken. Deze bronnen (bijvoorbeeld Leraar 24, Facebook en diverse losse bronnen) zijn altijd beschikbaar via telefoon, tablet of computer, waardoor de voorbereiding minder plaatsgebonden is. De hoeveelheid activiteiten die via internet te vinden is, groeit enorm. In het begin waren het vooral succesnummers van een klas, een leraar of een school, inmiddels zijn er veel meer complete lessen en lessenseries te vinden. Het gevaar van deze ontwikkeling is dat deze lesideeën tamelijk op zichzelf staande activiteiten zijn met weinig relaties naar activiteiten en leerlijnen die in andere lessen aangeboden worden. Daarnaast zijn de successen van deze activiteiten vaak erg contextgebonden. De opleidingen zien het als hun taak om studenten te leren goed om te gaan met deze bronnen en kritisch te kijken naar de informatie die op internet staat.

Verschuivingen in de leerresultaten

In 2008 verscheen bij Cito *Balans van het bewegingsonderwijs aan het eind van de basisschool 3*. Hierin is beschreven op welk niveau de leerlingen deelnemen aan activiteiten uit de meeste leerlijnen aan het eind van de basisschool. Vergelijkbaar onderzoek is niet gedaan naar de leerresultaten van leerlingen aan het eind van het so of het vo. In 2016-2017 is in het po onder regie van de Onderwijsinspectie een nieuwe peiling gedaan naar onder andere het niveau van het bewegingsonderwijs in groep 8 van het (speciaal) basisonderwijs. Deze peiling is tussen november 2016 en januari 2017 uitgevoerd en wordt gepubliceerd in het najaar van 2017. Het is de bedoeling dat de leerresultaten van de kinderen vergeleken kunnen worden met het PPON uit 2006. Voor het so en voor het vo staan deze onderzoeken nog niet gepland.

Planning

De wijze waarop leraren plannen verschilt. Deze verschillen zijn er binnen sectoren en tussen sectoren. In het bewegingsonderwijs aan kleuters wordt één methode veel gebruikt en daarin zijn per week vier bewegingsactiviteiten uitgewerkt die door alle groepsleerkrachten gedurende de week worden aangeboden. Als vakleerkrachten (ook) lesgeven aan de kleuters wordt deze methode minder strikt gevolgd.

In het po zijn de volgende verschillen in de planning van activiteiten voor groep 3 tot en met 8 herkenbaar:

- Groepsleerkrachten die aan hun eigen klas lesgeven en één of enkele activiteiten aanbieden die klaargezet en opgeruimd worden voor één les. De keuze voor de activiteiten wordt in die gevallen vaak laat bepaald of in het laatste stadium aangepast aan de beschikbare tijd en de werksfeer in de klas. De verdeling van de activiteiten over de verschillende leerlijnen kan erg verschillen.
- Groepsleerkrachten die aan hun eigen klas lesgeven en een daarop afgestemde methode volgen. Hiervoor zijn enkele methodes gangbaar. Deze methodes gaan ervan uit dat de grote materialen de hele dag kunnen blijven staan en dat met kleine aanpassingen de bewegingsarrangementen kunnen worden aangepast aan de verschillende leeftijden. In deze methodes zijn alle lessen uitgewerkt en komen alle leerlijnen evenredig aan bod.
- Vakleerkrachten (of vakspecialisten) die iedere les drie tot vijf verschillende activiteiten aanbieden uit verschillende leerlijnen. De leerlijnen komen in de jaarplanning evenredig aan bod. De leerlijnen komen niet direct terug in de volgende lessen.
- Vakleerkrachten (of vakspecialisten) die regelmatig drie tot vijf verschillende activiteiten aanbieden uit eenzelfde leerlijn. De variatie binnen één les is dan minder groot. Aan de andere kant kunnen de kinderen in veel gevallen op deze manier meer gefocust worden op de leerdoelen binnen een leerlijn.
- Vakleerkrachten (of vakspecialisten) die regelmatig activiteiten met kleine aanpassingen gedurende drie tot vijf lessen achter elkaar herhalen (eventueel als onderdeel van de les). Dit komt voor bij gemeentes waar grotere (of bijzondere) materialen gedurende een korte periode in een gymzaal aanwezig zijn en daarna doorschuiven naar een volgende zaal. Het komt echter ook voor dat leraren hiervoor kiezen op grond van inhoudelijke overwegingen. Deze leraren vinden dat het geleerde in de activiteit beter beklijft als activiteiten enkele keren direct achter elkaar aan bod komen. Een voorbeeld hiervan is stoeien (judo).

In het vo zijn de volgende vormen van planning van activiteiten zichtbaar:

- Per periode van zes tot acht weken staat een aantal leerlijnen centraal die gedurende die periode drie of vier keer aangeboden worden. Dit wordt mede bepaald door de activiteiten die aangeboden kunnen worden op de buitenaccommodatie. De leerlijnen komen evenredig aan bod. Per les kan één leerlijn of thema centraal staan, maar in één les kunnen ook activiteiten uit verschillende leerlijnen worden aangeboden.
- Op scholen met gymzalen naast elkaar kunnen leerlingen uit parallelklassen soms kiezen uit de activiteiten die in een van de twee zalen worden aangeboden. Dat kan variëren van kiezen binnen één les (kiezen uit varianten binnen één activiteitengebied, bijvoorbeeld tafeltennis of badminton) tot kiezen voor een hele periode. De leerlingen hebben dan niet in hun eigen klas bewegingsonderwijs, maar samen met leerlingen uit

een andere klas. De leerlingen kunnen op deze manier activiteiten kiezen die passen bij hun interesse, maar zij kunnen ook activiteiten (leerlijnen) ontwijken.

- Vooral in de bovenbouw van het vo ontstaan er meer keuzemogelijkheden voor de leerlingen, zowel binnen de planning van enkele lessen, als tussen activiteiten in één les, als bij de sportoriëntatie- en keuzeprogramma's.

Deze opsomming geeft de meest voorkomende planningsvorm weer. Er zijn ook mengvormen. Cijfers over de mate waarin deze planningsvormen voorkomen zijn er niet.

Doelen

In 2016 heeft de KVLO in het kader van de ontwikkeling van een nieuw beroepsprofiel een onderzoek gehouden onder haar leden waarin werd gepeild welke van de elf actuele ontwikkelingen die weergeven welke veranderingen zich aandienen in hun werk leraren belangrijk vinden (KVLO, 2017a). Alle elf onderwerpen werden door de grote meerderheid van de respondenten in een representatieve enquête herkend. Van die elf vonden de leden passend onderwijs, een gezonde leefstijl en persoonsvorming het belangrijkste.

In de vakspecifieke trendanalyse 2015 (SLO, 2015) zijn vier samenhangende aspecten voor kwalitatief hoogwaardig bewegingsonderwijs onderscheiden: bewegen verbeteren, bewegen regelen, gezond bewegen en bewegen beleven. Traditioneel besteden leraren bewegingsonderwijs het grootste deel van hun tijd en aandacht aan 'bewegen verbeteren'. Nu lijkt het erop dat leraren bewegingsonderwijs in verhouding meer waarde aan 'bewegen beleven' gaan hechten en minder aan 'bewegen verbeteren'.

Daarnaast lijkt er steeds vaker een appèl op bewegingsonderwijs gedaan te worden om een bijdrage te leveren aan schoolbrede en vakoverstijgende doelen. Deze niet-vakspecifieke doelen staan niet als zodanig in de kerndoelen, maar leraren bewegingsonderwijs zijn wel genegen om hier binnen de context van hun vak een bijdrage aan te leveren. Het breder en vakoverstijgend realiseren van deze doelen lukt pas wanneer dat onderdeel uitmaakt van het beleid van de gehele school.

De opleidingen herkennen de belangstelling van bepaalde groepen jongeren voor lifestyle/fitheid/bezoek aan sportscholen, mede als uiting van de individualisering in de samenleving. Het doen van activiteiten gericht op het verbeteren van fitheid is op zich geen onderdeel van de kerndoelen. Uitdaging is om fitness en aandacht voor een actieve of gezonde leefstijl een pedagogische plek te geven in het (bewegings)onderwijs. Dan wordt PA (*physical activity*) betekenisvol verbonden met PE (*physical education*). Een voorbeeld hiervan kan zijn om een nieuwe leerlijn fitness te ontwikkelen die aansluit bij de uitgangspunten van het vak en die datgene wat in onder andere sportscholen en bootcampactiviteiten plaatsvindt een betekenisvolle plaats geeft in het programma bewegingsonderwijs.

Ook is er op scholen toenemend aandacht voor het bewegen regelen. Hiermee leren de leerlingen zelfstandig bewegingsactiviteiten te organiseren en op gang te houden. Dit is van wezenlijk belang voor het doen van bewegingsactiviteiten in ongeorganiseerd verband (nu en later) en op de sportverenigingen. Tevens levert het bewegingsonderwijs daarmee een vakoverstijgende bijdrage aan schoolbrede doelstellingen.

Relatie doelen en planning

De verschillende manieren waarop wordt gepland, hangen voor een groot deel samen met de manier waarop leraren hun doelen denken te bereiken. Allereerst zijn de kerndoelen po en onderbouw vo globaal geformuleerd, zodat er veel ruimte is voor verschillende concretisering. De verschillen tussen de concretisering zijn in het po vooral groot tussen vakleerkrachten en vakspecialisten aan de ene kant en groepsleerkrachten aan de andere kant. Daarnaast zijn er verschillende opvattingen over de wijze waarop leerlingen leren, zeker als dit wordt toegespitst op verschillende leerlijnen. Sommige leerlijnen lijken meer in aanmerking te komen voor spreiding over het jaar en andere leerlijnen lijken meer gebaat bij een planning in een kortere periode. Er is geen breed geaccepteerde opvatting over hoe de leerlingen leren in de verschillende leerlijnen, daarom zullen deze verschillen nog wel een tijdje blijven bestaan. Theorieën over motorisch leren staan wel volop in de belangstelling en komen ruimschoots aan bod op de opleidingen, maar de kennis over individuele leerstrategieën in het bewegingsonderwijs is vooral praktijkkennis. Onderzoek zou zich kunnen richten op leerprocessen in het bewegingsonderwijs.

Volgen en beoordelen

TNO heeft in 2012 een inventarisatie gedaan van leerlingvolgsystemen in het bewegingsonderwijs (Van den Driessen Mareeuw, Harting, Van der Knaap, & Stubbe, 2012). Daaruit bleek dat er een groot aantal volgsystemen beschikbaar is met grote onderlinge verschillen. Het meest fundamentele verschil is dat wat gevolgd of gemeten wordt: dat zijn aan de ene kant de aangeboden bewegingsactiviteiten en hoe leerlingen daarbinnen functioneren en aan de andere kant de basale of fysieke vaardigheden van de leerlingen (bijvoorbeeld sprongkracht of balans). Als de basale of fysieke vaardigheden worden gemeten is de validiteit een probleem, omdat de testactiviteiten bijna niet voorkomen in het gebruikelijke bewegingsonderwijsprogramma en ook geen rechtstreekse relatie hebben met de kerndoelen. Als het functioneren binnen de bewegingsactiviteiten uit de lessen wordt gevolgd is de haalbaarheid een probleem, omdat het gericht observeren van bewegingsvaardigheden erg tijdrovend is.

Er is geen landelijk vastgestelde normering per leeftijdsgroep of per sector in het onderwijs. De meeste leraren voelen hier niet voor, omdat een minder goede beoordeling in een aantal gevallen geen recht doet aan de inzet en de persoonlijke ontwikkeling van

de leerlingen. Leraren vinden pedagogische aspecten belangrijker. Bij bewegingsonderwijs wordt er altijd veel informeel (formatief) beoordeeld in de zin van doorlopende observatie en feedback geven. De laatste tijd is er een groeiende belangstelling voor formatieve evaluatie in een meer formele zin met het oog op rapportages. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de vraag van leraren naar workshops over formatief beoordelen. Leerlingen worden in toenemende mate betrokken bij hun eigen beoordeling en daarmee bij hun eigen leerproces. De 'problemen' ontstaan vaak als er gerapporteerd moet worden (met cijfers). Een toenemend aantal vo-scholen is zich aan het herbezinnen op de functie van het rapportcijfer.

Verschuivingen in de motivatie

In *Bewegingsonderwijs en sport: vakspecifieke trendanalyse 2015* (SLO, 2015) wordt beschreven dat in een niet-representatief onderzoek onder 1400 leerlingen van groep 7 en 8 van het po en alle klassen van het vo bleek dat de waardering voor bewegingsonderwijs geleidelijk afneemt (Van Ekdorp & Van Mossel, 2014). Dit gold het meest voor meisjes, niet-clubsporters en leerlingen met een negatief sportief zelfbeeld. Tijdens onze verkenning delen sommigen het idee dat de motivatie voor bewegingsonderwijs mogelijk minder aan het worden is bij deze groepen. Anderen zien dit niet op de scholen waar zij contact mee hebben. De ontwikkeling van bewegingsactiviteiten die meer recht doen aan verschillen tussen leerlingen en aandacht voor verschillende verschijningsvormen en beweegmotieven in de les lijkt er juist voor te zorgen dat minder goede bewegers en niet-clubsporters met meer waardering deelnemen aan de lessen bewegingsonderwijs.

De verminderde waardering van meisjes in de hogere klassen van het vo ligt ingewikkelder. Aan de ene kant zijn er geen signalen binnengekomen dat dit aan het veranderen is of zelfs dat er sprake zou zijn van minder waardering, aan de andere kant werd in verschillende gesprekken genoemd dat er misschien wel iets aan de hand is.

Hoewel bewegingsonderwijs in vergelijkingen tussen schoolvakken vrijwel altijd een van de meest gewaardeerde vakken is voor vo-leerlingen (zie bijvoorbeeld www.qompas.nl: Favoriete schoolvakken), zou het toch goed zijn als er eens echt onderzoek wordt gedaan in verschillende sectoren naar wat leerlingen vooral waarderen aan lessen bewegingsonderwijs en wat er vanuit het perspectief van de leerlingen beter zou kunnen. Aandachtspunten voor het onderzoek kunnen onder andere zijn de keuze van de activiteiten in de lessen (wedstrijdgericht of niet), homogene of heterogene klassen, de verdelingen van de verschillende leerlijnen over de onderwijstijd (bijvoorbeeld de verhouding tussen turnen en dansen ten opzichte van de sportspelen), het geslacht van de docent, het pedagogisch klimaat, et cetera. Veel vo-scholen spelen in op de belangstelling van de gemotiveerde leerlingen door het aanbod van LO2, BSM en sportklassen. Voor de

leerlingen die minder goed kunnen meekomen is er op de meeste scholen in het vo geen speciaal aanbod.

15.4 Ontwikkelingen in en om het bewegingsonderwijs

Ontwikkelingen die spelen in alle sectoren

In de vakspecifieke trendanalyse bewegingsonderwijs van 2015 zijn de volgende ontwikkelingen gesignaleerd die van belang zijn voor het curriculum bewegingsonderwijs in alle sectoren van het onderwijs:

- *Meer toenadering tussen sport en bewegingsonderwijs*
Bewegingsonderwijs en sport zijn steeds minder gescheiden werelden. Dit komt mede door veranderingen in de sport. Sommige sportverenigingen proberen zowel goede als minder goede sporters te bereiken en zeker voor jongere kinderen de sport aan te passen aan hun bewegingsvaardigheid. Daardoor zien de leraren weer duidelijker dat het hun taak is om een inleiding te geven op de bewegingscultuur. We zien nieuwe activiteiten in het curriculum, een naschools aanbod samen met verenigingen, de invloed van het naschoolse aanbod op het binnenschoolse curriculum en het werken met trainers als gastdocenten. Op steeds meer scholen zijn er mogelijkheden voor de leerlingen om onder of na schooltijd mee te doen aan allerlei sport- en beweegactiviteiten.
- *Groei van het aantal beweegteams*
Vooral op po-scholen en inmiddels ook op een aantal vo-scholen ontstaan beweegteams die bestaan uit leraren, instructeurs en buurtsportcoaches. Deze beweegteams zijn ingericht met als doel om een breder aanbod aan bewegen en sport te kunnen bieden naast de reguliere lessen bewegingsonderwijs. Beweegteams zijn georganiseerd op één school of met en rond verschillende scholen.
- *Toenemende aandacht voor toetsen en volgen*
Beoordelen is bij bewegingsonderwijs een onderwerp waarover de meningen uiteenlopen en de gemoederen verhit kunnen raken. Mede onder invloed van externe partijen is er een trend waar te nemen om de opbrengsten van bewegingsonderwijs steeds meer in een leerlingvolgsysteem zichtbaar te maken. Dit komt deels door de externe legitimeringsdruk en deels door de wens om beter te kunnen signaleren en verantwoorden welke leerlingen extra zorg nodig hebben en als didactisch hulpmiddel om leerlingen meer bij hun eigen leerproces te betrekken.
- *Toenemende digitalisering in bewegingsonderwijs*
Steeds meer leraren gebruiken computers, laptops en iPad's in de les om het bewegen voor de leerlingen (video-instructie) en van leerlingen (videofeedback) te visualiseren. ICT en videobeelden worden gebruikt voor instructie en voor feedback op het bewegingsgedrag van leerlingen en als hulpmiddel voor zelfreflectie.

- *Toenemende aandacht voor freesport*
De bewegingscultuur ontwikkelt zich steeds gedifferentieerder wat betreft plaatsen, accommodaties, omgeving, contexten en motieven. Er worden steeds meer lessen verzorgd in freesporten of leefstijlsporten, waarbij leerlingen op eigen speelse wijze ingaan op de bewegingsuitdaging van de landschappelijke of stedelijke omgeving. Vaak worden dergelijke activiteiten op een veilige en toegankelijke wijze vertaald naar de eigen gymzaal. Dit gebeurt bijvoorbeeld al vaak met *freerunning*.
- *Toenemende aandacht voor gezondheid, leefstijl en overgewicht*
Zowel in de publieke opinie als in de politiek is er veel aandacht voor gezondheid, leefstijl en overgewicht in relatie tot het bewegingsonderwijs. De Onderwijsagenda Sport, Bewegen en Gezonde Leefstijl (2012-2016) van de onderwijsraden voor mbo, vo en po was daar een goed voorbeeld van. Onder leiding van SLO is een Leerplankader Sport, Bewegen en Gezonde Leefstijl ontwikkeld waarbinnen deze onderwerpen een plaats krijgen. De aandacht voor een gezonde en actieve leefstijl is speciaal in het vmbo en mbo en voor scholen in bepaalde risicowijken aan de orde, omdat relatief veel jongeren daar inactief zijn en gezondheidsproblemen en overgewicht hebben.
- *Toenemende zorg over motivatie van leerlingen*
Leraren LO maken zich in toenemende mate zorgen over de motivatie van jongeren om te bewegen en te sporten. Dit blijkt onder andere uit de belangstelling voor dit onderwerp op studiedagen. De leraren wisselen ervaringen uit en zoeken naar oorzaken. Mogelijk houdt het gebrek aan motivatie verband met de afname van de competentiegevoelens op het gebied van bewegen en andere interesses van bepaalde doelgroepen. Het programma LO richt zich ook te veel op de wedstrijd georiënteerde sport.
- *Toenemende aandacht voor onderzoek in bewegingsonderwijs*
We zien de laatste jaren een versterkte aandacht voor onderzoek in relatie tot bewegingsonderwijs. Dit wordt vooral veroorzaakt door de inrichting van diverse lectoraten op Hogescholen, de toegenomen aandacht van het Mulier Instituut en Kennispraktijk voor bewegingsonderwijs en de komst van een onderzoeksmaster zowel op Fontys Sporthogeschool als op Windesheim. De Kennisagenda Goed Leren Bewegen 2015-2020 (Lucassen, 2014) biedt een overzicht van afgerond en lopend onderzoek over bewegingsonderwijs.
- *Bevoegd of bekwaam*
Sinds 2001 is de bevoegdheidsregeling voor bewegingsonderwijs in het basisonderwijs veranderd. Vanaf dat moment mogen alleen nog vakdocenten bewegingsonderwijs of vakspecialisten - die na de pabo de leergang vakbekwaamheid bewegingsonderwijs via de pabo hebben gevolgd - de lessen geven, wat maar ten delen heeft geleid tot een kwaliteitsimpuls. Besturen en directies laten afgestudeerden van de leergang vaak slechts aan de eigen klas laten lesgeven en dat werkt deze kwaliteitsimpuls echter weer

tegen. De kwaliteit is wel verbeterd waar (vak)leerkrachten aangesteld zijn die aan alle (of een behoorlijk aantal) klassen bewegingsonderwijs geven.

- *Schoolprofilering met sport en talentherkenning*

In het vo zijn er sportklassen voor getalenteerde sporters of voor leerlingen die graag sporten en er zijn speciale arrangementen voor door NOC*NSF geïndiceerde topsporters in zogenaamde Topsport Talent (of LOOT-) scholen. Met sportklassen proberen scholen (een bepaald soort) leerlingen te trekken. Sport wordt meer en meer een element waarmee scholen zich willen profileren.

- *Lichamelijke opvoeding gaat de school uit*

In het vo zijn SOK-programma's in de eindtermen opgenomen (Sportoriëntatie en -keuze). Deze programma's worden vaak aangeboden op de locatie van de sport zelf. Daarmee komt tot uitdrukking dat in het voortgezet onderwijs de sport, zoals die zich in de buitenschoolse context voordoet, in toenemende mate ook binnen de lichamelijke opvoeding een rol speelt.

- *Lichamelijke opvoeding als keuze-examenvak*

LO2 en BSM als keuze-examenvakken nemen een steeds grotere vlucht. Bewegen en sport wordt daarmee ook een beroepsgerichte factor. De groei en diversificatie van sportgerelateerde opleidingen in het hbo spreken daarbij voor zich.

- *Minder aandacht voor lichamelijke opvoeding in tweede fase*

De groeiende aandacht voor BSM in havo en vwo en voor LO2 en een keuzevak bewegen en sport in het vmbo is mooi, maar mogelijk gaat dit ten koste van de aandacht en het budget voor de reguliere LO. De ontwikkelingen in dit vak lijken wat tot stilstand gekomen. Eenzelfde tweespalt zien we tussen scholen die zich met sport profileren en scholen die dat niet doen. Enerzijds zijn er scholen die zich met allerlei sportfaciliteiten profileren, anderzijds zijn er scholen waar het vak LO minder belangrijk is geworden en waar de discussie over terugdringen van het aantal lessen voor LO steeds vaker gevoerd wordt.

Recentere ontwikkelingen

Alle in 2015 genoemde ontwikkelingen zijn nog steeds actueel. Sommige hebben mogelijk wat meer gewicht gekregen, zoals de aandacht voor digitalisering en voor formatief beoordelen en volgen. Andere zijn bijna de normale gang van zaken geworden, zoals BSM en LO2 en het bestaan van SOK-programma's. Verder is het zo dat - getriggerd door de discussies rond Onderwijs2032 - bepaalde zaken meer aandacht hebben gekregen binnen het bewegingsonderwijs. Het gaat dan vooral om onderwerpen die eerder meer impliciet een rol speelden in het handelen van leraren bewegingsonderwijs, zoals de pedagogische aspecten van het vak, in de terminologie van Biesta de bijdrage van het bewegingsonderwijs aan socialisering en subjectivering (Team Onderwijs KVLO, 2017a en b) en zoals het belang van het creëren van doorlopende leerlijnen (Lichamelijke Opvoeding magazine, 2017).

Bij de ontwikkeling van het nieuwe beroepsprofiel voor leraren lichamelijke opvoeding werd het overzicht van recente ontwikkelingen geactualiseerd en werd aan een grote groep leraren gevraagd in hoeverre zij de genoemde ontwikkelingen herkenden en relevant achtten voor hun toekomstige beroepsuitoefening (KVLO, 2017). De daar genoemde ontwikkelingen in het beroepsprofiel hadden niet alle direct betrekking op het curriculum, maar waren gekozen op basis van de taken die leraren lichamelijke opvoeding in hun beroep moeten kunnen uitvoeren. Relatief nieuw in vergelijking met de ontwikkelingen die in de VTA 2015 werden gesignaleerd waren: de bijdrage van lichamelijke opvoeding aan de schooldoelen kunnen verantwoorden, explicieter kunnen bijdragen aan het ontwikkelen van vakoverstijgende en persoonlijke kwaliteiten van leerlingen, kunnen participeren in schoolbrede (curriculum) onderwijsontwikkeling. Alle elf genoemde ontwikkelingen (www.kvloberoepsprofiel.nl) werden door de bevroegde leraren herkend als van belang voor de toekomstige beroepsuitoefening van leraren lichamelijke opvoeding (eens/volledig mee eens tussen 83% en 96%). Alleen het punt van talentherkenning kreeg 'slechts' een waardering van 70% (volledig) mee eens.

De laatste jaren zien we in de vakliteratuur steeds vaker aandacht voor theorieën over motorische ontwikkeling en motorisch leren. Bijvoorbeeld in de vorm van het Athletic Skills Model (ASM) (www.athleticskillsmodel.nl) of physical literacy (www.physicalliteracy.ca). Deze theorieën vragen hernieuwde aandacht voor de fysieke voorwaardenstructuur voor leren bewegen. Theorieën over motorisch leren vragen vooral aandacht voor zaken als foutloos leren, leren bevorderen door structureren van de omgeving, impliciet leren, het vermijden van aanwijzingen op het lichaam, externe of interne focus bij het leren bewegen, etcetera.

15.5 Aanbevelingen

Op grond van de huidige verkenningen en met de vorige vakspecifieke trendanalyse in het achterhoofd komen we tot de volgende aanbevelingen:

- Steeds opnieuw moet zowel binnen de vakgemeenschap als daarbuiten worden verduidelijkt wat de kern van het leergebied bewegingsonderwijs is en wat behoort tot de profileringsmogelijkheden van scholen, tot bijvangst of tot datgene dat alleen in vakoverstijgend verband kan worden gerealiseerd. Een belangrijk aspect daarvan is om te expliciteren wat de pedagogische waarde van bewegingsonderwijs voor de ontwikkeling van jonge mensen kan zijn.
- Ook is de vraag van belang in hoeverre bewegingsonderwijs op school gezien kan worden als meer en breder dan alleen kwalitatief hoogwaardige lessen.

- Het zou goed zijn om door middel van gedegen onderzoek in kaart te brengen welke verschillen zich in de praktijk voordoen wat betreft het uitgevoerde en gerealiseerde curriculum, en in hoeverre die verschillen zich bevinden binnen de marges van het beoogde curriculum.
- Een en ander zou kunnen leiden tot het ontwikkelen van betere beschrijvingen van de beoogde opbrengst van bewegingsonderwijs in alle sectoren die als basis kunnen dienen voor een kwaliteitsinstrumentarium (zelfevaluatiescan, volgsystematiek, inspectietoezicht). Dat zou leraren kunnen helpen ongewenste verschillen terug te brengen tot aanvaardbare proporties.
- Verder zou het interessant zijn om nader te verkennen welke werkwijzen van leraren (plannen, keuze van activiteiten, begeleiden van leerprocessen, formatief c.q. motiverend evalueren en beoordelen) tot positievere resultaten leiden, bijvoorbeeld in de zin van betekenisverlening, persoonlijke ontplooiing in bewegen en sport en het ontwikkelen van een positieve beweeg- en sportidentiteit. Een belangrijke invalshoek daarbij is de opvatting van leerlingen.
- Een alternatief is om de aandacht meer te richten op implementatie van beschikbare hulpmiddelen voor leraren en uitbreiden van de ondersteuning van leraren in de vorm van lokale en regionale netwerken.



Referenties

Brouwer, B., Houthoff, D., Massink, M., Mooij, C., Mossel, G. van, Swinkels, E., & Zonnenberg, A. (2012). *Basisdocument bewegingsonderwijs voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs*. Zeist: Jan Luitingfonds.

Brouwer, B., Aldershof, A., Bax, H., Berkel, M. van, Dokkum, G. van, Mulder, M.J., & Nienhuis, J. (2011). *Human movement and sports in 2028*. Enschede: SLO.

Driessen Mareeuw, F.A. van den, Harting, L.J., Knaap, E.T.W. van der, & Stubbe, J.H. (2012). *Inventarisatie leerlingvolgsystemen bewegingsonderwijs*. Leiden: TNO.

Ekdorn, H. van, & Mossel, G. van (2014). Wat beweegt onze leerlingen? *Lichamelijke opvoeding 102* (7), 8-13.

KVLO (2017). *Beroepsprofiel leraar lichamelijke opvoeding*. Zeist: Jan Luiting Fonds.
Mooij, C., Berkel, M. van, Hazelebach, C., & Tjalsma, W. (2011). *Basisdocument bewegingsonderwijs voor het basisonderwijs*. Zeist: Jan Luitingfonds.

Lichamelijke Opvoeding Magazine (2017). *Topic aansluiting po/vo/mbo; doorlopende leerlijnen, 105* (3).

Mossel, G. van, & Stegeman, H. (2007). Vaksecties LO en de ervaringen van hun leerlingen. In H. Stegeman (red.), *Naar beter bewegingsonderwijs. Over de kwaliteit van sport en bewegen op school* (pp. 163-229). 's-Hertogenbosch: W.J.H. Mulier Instituut.

PO-raad, VO-raad & MBO-raad (2012). *Onderwijsagenda Sport, bewegen en een gezonde leefstijl in en rondom de school*. Geraadpleegd 19 april 2017 van: https://www.poraad.nl/files/onderwijsagenda_sport_bewegen_en_een_gezonde_leefstijl.pdf

SLO (2015a). *Bewegingsonderwijs en sport - Vakspecifieke trendanalyse 2015*. Enschede: SLO.

SLO (2015b). *Curriculumspiegel Deel B: Vakspecifieke trendanalyse*. Enschede: SLO.

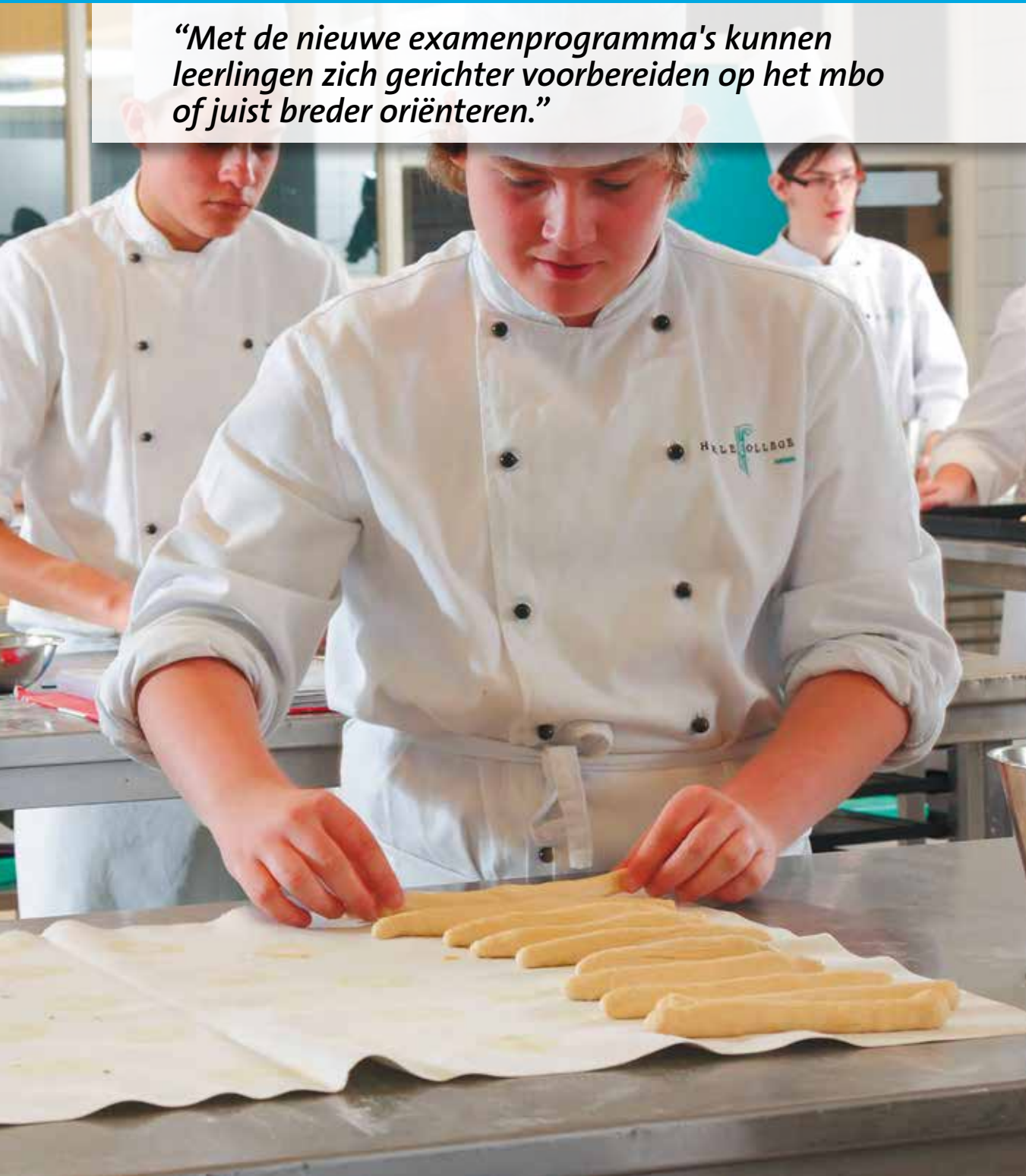
Stegeman, H. (2000). *Belang van bewegingsonderwijs*. Zeist: Jan Luiting Fonds.
Team Onderwijs KVLO (2017a). *Bewegen als noodzakelijk doel en krachtig middel* [1]. *Lichamelijke Opvoeding Magazine, 105* (2).

Team Onderwijs KVLO (2017b). Bewegen als noodzakelijk doel en krachtig middel [2]. *Lichamelijke Opvoeding Magazine*, 105 (3).

Weerden, J. van, Schoot, F. van der, & Hemker, B. (2008). *Balans van het bewegingsonderwijs aan het eind van de basisschool 3*. Arnhem: Cito.

BEROEPSGERICHTE VAKKEN

“Met de nieuwe examenprogramma's kunnen leerlingen zich gerichter voorbereiden op het mbo of juist breder oriënteren.”



Beroepsgerichte vakken

De beroepsgerichte vakken zijn volop in beweging. In dit hoofdstuk wordt vanuit een aantal verschillende invalshoeken gekeken naar de nieuwe examenprogramma's in het vmbo. Wat betekent de vernieuwing voor het vmbo en het vso en wat zijn de uitdagingen en kansen? Met de invoering van de keuzevakken in het vmbo kan de aansluiting op het mbo beter gestroomlijnd worden, door afspraken tussen vmbo en mbo over 'arrangementen' van keuzevakken die een goede voorbereiding opleveren. Tegelijkertijd is het mogelijk dat de diversiteit in voorkennis en vaardigheden van leerlingen toeneemt. Dit stelt het mbo voor de uitdaging om voor alle instromende leerlingen interessante onderwijsprogramma's samen te stellen. Daarnaast gaan we in op de aandacht voor ICT en technologie en de grote verschillen in de vereiste vakdeskundigheid van leraren per profielvak. Ten slotte beschrijven we waarom blijvende aandacht voor doorontwikkeling van de beroepsgerichte vakken wenselijk is.

16. Beroepsgerichte vakken

Marjolein Haandrikman, Nynke Jansma & Hans Pietersen

16.1 Positionering

Veranderingen in inhoud en wetgeving

De beroepsgerichte vakken zijn volop in beweging. Het vmbo, vso en praktijkonderwijs hebben te maken met veranderde inhouden (nieuwe examenprogramma's vmbo, ingevoerde kerndoelen vso) en een veranderde wettelijke verankering (Wet kwaliteit (v)so en Wet passend onderwijs). Nu de contouren van deze veranderingen helder zijn geworden, doet de vraag zich voor wat dit betekent voor het leerplan en de scholen. In deze tekst wordt vanuit een aantal verschillende invalshoeken gekeken naar de nieuwe examenprogramma's in het vmbo.

Vmbo

De beroepsgerichte vakken in het vmbo zijn recent vernieuwd. Met ingang van augustus 2016 zijn in het vmbo tien beroepsgerichte profielen ingevoerd. Ieder profiel bestaat uit een profielvak, beroepsgerichte keuzevakken en profielgebonden avo-vakken. Door de systematiek van keuzevakken wordt het voor scholen beter mogelijk om aan te sluiten bij actuele ontwikkelingen en om een voldoende divers aanbod aan leerlingen te kunnen blijven organiseren. In de bovenbouw krijgen leerlingen van de basisberoepsgerichte en kaderberoepsgerichte leerweg ongeveer twaalf uur per week een beroepsgericht programma aangeboden. Voor de gemengde leerweg is dit ongeveer vier uur per week. Het programma wordt afgesloten met een centraal schriftelijk en praktisch examen voor het profielvak, dat naast theoretische opgaven ook uit praktische opdrachten bestaat. Scholen kunnen ervoor kiezen om voor het profielvak ook een schoolexamen af te nemen. De keuzevakken worden afgesloten met een schoolexamen. Leerlingen in de theoretische leerweg volgen in principe geen beroepsgericht vak. De school heeft wel de mogelijkheid om een beroepsgericht vak als extra vak aan te bieden.

Vso en praktijkonderwijs

Het vso heeft voor het uitstroomprofiel Vervolgonderwijs eveneens te maken met de vernieuwde beroepsgerichte vakken in het vmbo, omdat dit uitstroomprofiel voorbereidt op het behalen van een diploma in het vervolgonderwijs. Waar het de beroepsgerichte vakken betreft, wordt veelal samengewerkt met een partnerschool. De beroepsgerichte vakken in het praktijkonderwijs en in het vso-uitstroomprofiel Arbeidsmarkt verschillen

van het vso- uitstroomprofiel Vervolgonderwijs en het vmbo. Het betreft vaak eind-onderwijs, hoewel er geen startkwalificatie wordt afgegeven. Deze onderwijsvormen kennen gedeeltes waarin de leerlingen, naast algemene vorming, worden voorbereid op de arbeidsmarkt beneden het niveau van de mbo-1 opleidingen. Het beroepsgerichte deel van het curriculum van deze leerlingen wordt aangeboden onder verschillende namen, met een verschillende omvang, en afhankelijk van wat past bij de groep leerlingen en de regio. Het succes van de school wordt mede afgemeten aan succesvolle plaatsing van de leerling op de arbeidsmarkt.

16.2 Ontwikkelingen en uitdagingen

Mogelijkheden voor verbeterde inhoudelijke aansluiting vmbo-mbo

De nieuwe structuur in het vmbo biedt een grote mate van (inhoudelijke) flexibiliteit, waardoor het mogelijk is programma's samen te stellen die op de individuele leerling zijn afgestemd. De keuzemogelijkheden voor de leerlingen zijn weliswaar afhankelijk van het schoolaanbod, maar door het systeem van keuzevakken kunnen leerlingen beter ontdekken waar hun interesse naar uit gaat of zich juist gericht voorbereiden op een specifieke vervolgopleiding in het mbo.

Gelijktijdig met de vernieuwing van de beroepsgerichte vakken van het vmbo, heeft in het mbo een herziening van de kwalificatiestructuur plaatsgevonden. Deze herziening is onder andere gericht op het verduidelijken van de inhoud van de kwalificaties. In de kwalificatiedossiers wordt omschreven wat de beginnende beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen. De nieuwe kwalificatiedossiers gelden vanaf het schooljaar 2016-2017. Het totaal van alle mbo-opleidingen is geordend in zestien domeinen van opleidingen die gericht zijn op, of van belang zijn voor, eenzelfde bedrijfstak of groep van bedrijfstakken. Wanneer studenten nog niet precies weten voor welke kwalificatie zij willen worden opgeleid, bestaat de mogelijkheid om in een domein te worden ingeschreven. Zij kunnen dan alvast beginnen met het volgen van vakken uit de gemeenschappelijke onderdelen van verwante opleidingen en vervolgens een definitieve keuze maken voor een kwalificatiedossier en een opleiding. Het ministerie van OCW stelt samen met de kwalificatiestructuur de opleidingsdomeinen vast (SBB, 2016). Mbo-opleidingen dienen aan te sluiten op verwante examenprogramma's van het vmbo (SBB, 2013).

Met de invoering van de keuzevakken in het vmbo kan de aansluiting op het mbo beter gestroomlijnd worden, door afspraken tussen vmbo en mbo over 'arrangementen' van keuzevakken die een goede voorbereiding opleveren. In een gezamenlijke brief van de staatssecretaris en de minister (*Sterk beroepsonderwijs*; Kamerstukken II 2016/17, 31 524, nr. 311) worden maatregelen aangekondigd voor een betere aansluiting naar het

vervolgonderwijs. De invoering van doorlopende leerroutes vmbo-mbo is hier één van. Dit wordt beschreven in het hoofdstuk over samenhang. Door genoemde 'arrangementen' kan de verwante doorstroom wellicht worden versterkt. Vmbo-leerlingen kunnen echter ook kiezen voor een brede oriëntatie en bovendien zijn vmbo-leerlingen met alle profielen toelaatbaar tot iedere mbo-opleiding, zolang de leerling maar een diploma op het juiste niveau heeft (noot: Het komt in de praktijk overigens wel voor dat mbo-instellingen aanvullende eisen stellen om de kans op succes te vergroten, zoals bijvoorbeeld het vak wiskunde voor een technische opleiding). Naar verwachting zal er na de invoering van de nieuwe examenprogramma's in het vmbo meer variatie in voorkennis van doorstromende leerlingen zijn, omdat de combinaties van profielvak en keuzevakken meer of minder verwantschap met de mbo-opleiding kunnen hebben. Dit stelt het mbo voor de uitdaging om voor alle instromende leerlingen interessante onderwijsprogramma's samen te stellen. Curriculair is het van belang te bepalen hoe wordt omgegaan met de mogelijk toegenomen diversiteit in aanwezige voorkennis bij en (beroeps)vaardigheden van leerlingen.

Gevolgen van de nieuwe vmbo-profielen voor het vso

Een groot deel van de leerlingen in het vso-uitstroomprofiel Vervolgonderwijs volgt een opleiding in één van de leerwegen van het vmbo. Gezien de kleinschaligheid van het vso is het voor veel scholen ondoenlijk om zelfstandig een vmbo-opleiding aan te bieden. Daarom hebben vso-scholen in de afgelopen jaren structurele samenwerking opgebouwd met het reguliere voortgezet onderwijs, zodat leerlingen in het vso de gelegenheid krijgen een volledig vmbo-diploma te halen. Dit gebeurt veelal door de leerling als extraneus in te schrijven op een vmbo-school en hem of haar het examen af te laten leggen onder verantwoordelijkheid van de vmbo-school. Door middel van een symbiose-regeling kan het onderwijsprogramma verzorgd worden door de vmbo-school, maar een vso-school kan er ook voor kiezen om dit zelf te verzorgen. Slechts enkele vso-scholen hebben in de afgelopen jaren geopteerd voor de mogelijkheid om zelf vmbo-examens te mogen verzorgen. Als gevolg van de symbiose- en / of extraneusregeling, zijn de keuzes voor de programma's van toetsing en afsluiting van de vmbo-school, leidend voor de vso-school.

De invoering van de nieuwe beroepsgerichte programma's geldt onverkort voor de vso-scholen die een van de beroepsgerichte leerwegen aanbieden. De samenwerkingsrelaties en -afspraken tussen en met het reguliere vmbo garanderen dat relevante informatie bij de vso-scholen terecht komt. Bij de invoering zijn vso-instellingen grotendeels aangewezen op het eigen ontwikkelend en anticiperend vermogen, maar zij zullen ook in overleg moeten blijven met de scholen met wie zij samenwerken. Als algemene leidraad voor de ontwikkelingen nemen vso scholen de publicatie *Wat moet en mag in het voortgezet speciaal onderwijs* (Kerckhoffs, 2016) als leidraad voor hun activiteiten.

Aandacht voor ICT en technologie in de nieuwe beroepsgerichte programma's

Het Platform Onderwijs2032 schrijft over technologie dat de impact van nieuwe technologieën op wie we zijn en wat we doen is groot en wordt eerder onder- dan overschat. De hoeveelheid beschikbare informatie neemt exponentieel toe. Technologische ontwikkelingen leiden tot structurele veranderingen op het gebied van werk en in de manier van samenleven in een mondiale maatschappij. (...) Toekomstgericht onderwijs maakt leerlingen digitaal vaardig en mediawijs en stelt hen in staat zich op dat vlak te blijven ontwikkelen. Kennis van actuele informatie- en communicatietechnologie (ICT) en zogeheten computational thinking zorgt ervoor dat leerlingen leren begrijpen hoe ze telkens nieuwe technologische diensten en producten kunnen benutten. Leerlingen leren begrijpen welke rol logisch redeneren en programmeren daarin spelen, hoe je digitale informatie kunt duiden en verwerken en hoe je omgaat met (digitale) media en beelden (Platform Onderwijs2032, 2016).

Om in een digitale maatschappij te wonen, te leren en (straks) te werken moeten vmbo-leerlingen kennis hebben en gebruik kunnen maken van actuele ICT. Onderwijs dat leerlingen toerust voor het omgaan met ICT en technologie is van belang omdat leerlingen zo meer kansen krijgen op het gebied van werk, inkomen. Ook zullen ze zelfredzamer zijn binnen het stelsel van de sociale zekerheid. Leerlingen moeten niet alleen digitaal vaardig en mediawijs worden, maar ook sociaal en communicatief vaardig, waarbij ze voldoende adaptief vermogen hebben om technologie te leren gebruiken en benutten. Dit heeft niet alleen betrekking op alle profielen, maar ook op alle leerwegen. In een beroepsgerichte context valt onder andere te denken aan vaardigheden op het gebied van ontwerpen, produceren, verbeteren, plannen onderhouden, verzorgen, ondersteunen en communiceren.

In de nieuwe beroepsgerichte programmastructuur komen componenten van ICT en technologie in de algemene kern (deel A), de professionele kern (deel B) en in de verschillende profielvakken en keuzevakken aan de orde (Gelinck, Jansma, & Fisser, 2016). Een analyse van de landelijk ontwikkelde keuzevakken (waarin ook begrepen de profielvakken) laat zien dat ICT en technologie aan bod komen in 34 keuzevakken, meestal niet als doel, maar als middel. Het betreft kennis en vaardigheden die nodig zijn om computers te gebruiken en de werking van computers en netwerken te begrijpen, om om te kunnen omgaan met verschillende technologieën en om de mogelijkheden en de beperkingen van technologie te begrijpen. Daarmee is de aandacht voor deze thema's, voor zover mogelijk, geborgd in het examenprogramma. Het is aan de docent om dit thema een betekenisvolle plaats te geven in de lespraktijk. Overigens gaat de ontwikkeling van keuzevakken door, waaronder keuzevakken met een grote plaats voor ICT en technologie.

Grote verschillen in vereiste vakdeskundigheid per profielvak

Mede naar aanleiding van de nieuwe examenprogramma's in het vmbo is door het ministerie bekeken welke kennis en vaardigheden docenten voor de beroepsgerichte vakken moeten hebben en op welke wijze aanpassing nodig is. Het huidige systeem van bevoegdheden is nog niet helemaal dekkend voor alle beroepsgerichte vakken. Recent is een *Regeling conversietabel getuigschriften en vakken vo* ontwikkeld en bijgesteld (Staatscourant, 2017, 27 130). Hierin zijn de bevoegdheden voor vakken waarvoor een lerarenopleiding bestaat, gekoppeld aan de profielvakken. Deze regeling is van toepassing op leraren die al een tweedegraadsbevoegdheid hebben. Voor een deel van de leraren wordt de tweedegraadsbevoegdheid rechtstreeks omgezet naar een bevoegdheid voor een nieuw profiel. Andere docenten moeten eerst na- of bijscholing volgen om bevoegd te zijn voor een profiel. Hiervoor is een nascholingsaanbod beschikbaar gesteld. Daarnaast wordt gewerkt aan een mogelijkheid tot erkenning van bekwaamheid voor vakken waarvoor geen lerarenopleiding bestaat en aan een mogelijkheid tot ontheffing van de bekwaamheidseisen in bijzondere gevallen, waarbij ook sprake is van een buitengewone bekwaamheid. Voor leraren in de beroepsgerichte vakken met een vast contract geldt een overgangsperiode tot 1 augustus 2021.

Wat opvalt aan de conversietabel is dat er aanzienlijke verschillen zijn in de mate waarin specifieke vakdeskundigheid van de docent beroepsgerichte vakken gevraagd wordt. Een docent is bijvoorbeeld bevoegd om het profielvak economie en ondernemen te verzorgen, wanneer hij of zij in het bezit is van een getuigschrift algemene economie of bedrijfseconomie. De bijbehorende profielmodules omvatten echter commercieel, administratie, secretariaat en logistiek. Dit is veel breder en praktijkgerichter dan algemene economie of bedrijfseconomie. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld het profiel maritiem en techniek, waar in verband met de veiligheid, naast de bevoegdheid voor het profielvak maritiem en techniek, per module aanvullende eisen gesteld worden ten aanzien van te behalen minors én werkervaring. Bij het profielvak produceren, installeren en energie moeten de bevoegdheden in het team dekkend zijn voor de afzonderlijke verschillende modules.

Deze grote verschillen in eisen leiden tot de vraag wat de belangrijkste competenties van een docent beroepsgerichte vakken moeten zijn: gaat het om specifieke vakinhoudelijke kennis of juist om het kunnen begeleiden van leerlingen in hun loopbaanontwikkeling? En om een goede loopbaanbegeleider te kunnen zijn, vraagt dat dan vooral om inhoudelijke kennis over alle terreinen die aan bod komen (zoals bij produceren, installeren en energie), of om werkervaring (zoals bij maritiem en techniek vereist is)?

Een bijkomend aandachtspunt is het feit dat scholen graag zij-instromers in de beroepsgerichte vakken willen aanstellen vanwege de goede beheersing van vakvaardigheden. Deze zij-instromers hebben echter vaak te maken met een langdurig traject om een onderwijsbevoegdheid te behalen, met name wanneer het instromers betreft met een mbo-diploma. Hoewel hogescholen op individuele basis vrijstellingen mogen verlenen, moet er veelal nog een volledige lerarenopleiding gevolgd worden, soms zelfs inclusief vakvaardigheden die de zij-instromers al ruimschoots beheersen.

Een positieve ontwikkeling ten aanzien van de deskundigheid van docenten in de beroepsgerichte vakken is de oprichting van de eerste hbo-master Expertdocent Beroepsonderwijs. Dit is een gezamenlijk initiatief van Windesheim en Hogeschool Utrecht om de kwaliteit van het beroepsonderwijs te versterken. Het is de eerste educatieve master in Nederland die zich specifiek richt op docenten van beroepsgerichte vakken in het (v)mbo en hbo. Vanuit een maatschappelijke, onderwijskundige, beroepsmatige en vakinhoudelijke invalshoek leert de docent beroepsonderwijs in de eigen onderwijssituatie vormgeven, uitvoeren en beoordelen. Het leveren van maatwerk aan heterogene groepen én aan de beroepspraktijk is hierbij een belangrijk aandachtsgebied.

Blijvende aandacht voor doorontwikkeling beroepsgerichte vakken gewenst

De profielvakken en een groot aantal keuzevakken zijn vastgesteld, maar daarmee zijn de ontwikkelingen rond de beroepsgerichte vakken niet afgerond. Voor alle bij het beroepsonderwijs betrokken partijen liggen er uitdagingen:

- De wereld om ons heen verandert snel. De nu vastgestelde examenprogramma's zullen daarom niet tot in lengte van jaren mee kunnen. Keuzevakken kunnen relatief snel ontwikkeld worden en nieuwe keuzevakken kunnen worden toegevoegd op initiatief van verschillende partijen. Voor de profielen is dat anders. Verantwoordelijke instanties en scholen staan gezamenlijk voor de uitdaging de examenprogramma's en de invulling van het onderwijs actueel te houden, zonder dat er te vaak nieuwe programma's verschijnen.
- Vmbo-scholen staan voor de uitdaging om een onderwijsprogramma te ontwikkelen dat past bij de visie van de school en dat aansluit bij de vervolgopleidingen en (zo mogelijk) de regionale arbeidsmarkt. De pilotscholen hebben laten zien dat er volop gevarieerd wordt in de wijzen waarop profielvakken en keuzevakken worden georganiseerd en aangeboden. Het aantal keuzemogelijkheden wordt steeds verder uitgebouwd. Naar aanleiding van de eerste ervaringen is het inmiddels ook mogelijk gemaakt om het profielvak al in het derde jaar af te sluiten met een centraal examen.

Dit is mogelijk indien een eventueel schoolexamen over het profielvak dan al wel afgerond is.

- Vmbo-scholen zullen moeten samenwerken met elkaar en met het vervolgonderwijs, om afspraken te maken over het onderwijsaanbod en om doorlopende leerlijnen van vmbo naar mbo te ontwikkelen. Ook samenwerking met bedrijven en instellingen is wenselijk, om te komen tot een optimaal onderwijsaanbod in de regio, met mogelijk nieuwe keuzevakken op maat. Voor vso-instellingen met uitstroomprofiel Vervolgonderwijs is het van belang om in gesprek te blijven met vmbo-instellingen om er voor te kunnen blijven zorgen dat iedere leerling een passend onderwijsprogramma krijgt.
- Het mbo staat voor de uitdaging om een passend onderwijsprogramma aan te bieden aan zowel leerlingen die zich breed georiënteerd hebben als leerlingen die smal opgeleid zijn (specifiek gericht op de betreffende opleiding).
- De lerarenopleidingen ten slotte hebben nu een geweldige uitdaging om het curriculum aan te passen zodat er leraren opgeleid gaan worden die bekwaam en bevoegd zijn voor de profielvakken en keuzevakken.

Referenties

Duo (2008). Opleidingentabel vo voor gewichtenregeling bao ten behoeve van de nieuwe gewichtenregeling basisonderwijs. Gedownload op 23-09-2016 van: <https://duo.nl/zakelijk/images/landeninformatie-nederland-juli-2008.pdf>

Gelinck, C., Jansma, N., & Fisser, P. (2016). *21e eeuwse vaardigheden in examenprogramma's vmbo*. Enschede: SLO.

Kerkhoffs, J., & Abbenhuis, R. (2015). *Tussenevaluatie vernieuwing beroepsgerichte programma's, juli 2015*. Gedownload van <http://vernieuwingvmbo.nl/publicaties-2/> op 28 maart 2016.

Kerkhoffs, J. (2016). *Wat moet en wat mag in het voortgezet speciaal onderwijs (vso)?* Bunnik: Stichting Platforms vmbo.

Mbo-raad (2015). *Het mbo in 2025, manifest voor de toekomst van het middelbaar beroepsonderwijs*. Gedownload op 28 maart 2016 van: <http://www.mbo2025.nl/sites/default/files/manifest-het-mbo-in-2025-eindversie.pdf>

Onderwijsraad (2015). *Herkenbaar vmbo met sterk vakmanschap*. Den Haag: Onderwijsraad.
Platform Onderwijs2032 (2016). *Ons onderwijs2032. Eindadvies*. Den Haag: Platform Onderwijs2032.

Projectleiding beroepsgerichte programma's vmbo (2016). *Tussenrapportage vernieuwing vmbo september 2015 – maart 2016. Schooljaar 2015-2016 Verbeteren, verbinden, voorbereiden* (Interne rapportage). Z.pl: Nieuw vmbo.

Rosenmöller, P., & Nierop, J. van (2016). *Brief aan de leden van de Vaste Kamercommissie Onderwijs*. Gedownload op 1 juli 2016 van: <http://www.vo-raad.nl/userfiles/bestanden/VMBO%20alg/brief-Stichting-platforms-vmbo-en-VO-raad-voor-ao-9-juni-002.pdf>

SBB (2013). *Toetsingskader kwalificatiestructuur mbo*. Geraadpleegd op 18 maart 2014 van: <http://www.mbo15.nl/sites/default/files/5.Toetsingskader%20kfs%20mbo.pdf>

SBB (2016). *Overzichten rondom kwalificeren en examineren*. Geraadpleegd op 9 september 2016 van: <https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificeren-en-examineren/overzichten-rondom-kwalificeren-en-examineren>

SLO (2016). *Handreiking schoolexamen*. Gedownload op 1 september 2016 van: <http://handreikingschoolexamen.slo.nl/beroepsgerichte-vakken>

Timmermans, R. (2016). *Op weg naar vernieuwing van beroepsgerichte programma's in het vmbo: we zijn er bijna, maar nog niet helemaal. Tweede voormeting, maart 2016*. Z.pl: KPC Groep / Nieuw vmbo.

VNO-NCW, MKB-Nederland en het Platform Techniek (2016). Voornemen Staatssecretaris m.b.t. vereenvoudigde bekostiging voortgezet onderwijs. Brief aan OCW en de Tweede Kamer, 14 april 2016.

Nawoord

Het voorgaande bevat een overzicht van ontwikkelingen, knelpunten en uitdagingen rond een zevental generieke inhoudelijke thema's en negen vakgebieden in het primair, speciaal en voortgezet (speciaal) onderwijs. Dit overzicht is bedoeld als spiegel voor al degenen die een bijdrage leveren aan goed onderwijs in Nederland. Het biedt, hopen wij, inspiratie en ondersteuning bij het proces van inhoudelijke herijking van het curriculum en de ingewikkelde curriculaire knopen die daarbij doorgemaakt moeten worden.

In de beschrijving en duiding van zowel de generieke thema's als de vakspecifieke trendanalyses worden bij herhaling en in min of meer dezelfde bewoordingen dezelfde thema's aangeroerd. We komen tot de volgende algemene conclusies en aanbevelingen.

Er is duidelijk behoefte aan beknopte en tevens heldere inhoudelijke leerplankaders. Die dienen richting en houvast en tegelijk ook ruimte binnen (beter) gedefinieerde kaders te bieden aan alle spelers. Als bekend is wat de inhoudelijke grenzen zijn, is ook duidelijk(er) waar de te benutten ruimte ligt. Dat laatste lijkt zeker ook nodig. Let wel: helderheid en houvast bieden door concretiseren, specificeren en voorbeelden geven is niet hetzelfde als de zaak dichttimmeren. Dat laatste is geen optie. Meer duidelijkheid over *wat moet* en *wat mag* en *kan* gaat hand in hand met de nadrukkelijke erkenning van de (beter in te vullen) professionele ruimte voor schooleigen keuzes en de professionaliteit van schoolleiders en leraren. Daarmee kan ook het noodzakelijke pendelen tussen het curriculum op landelijk niveau, op het niveau van de school en op klasniveau worden versterkt.

Die heldere leerplankaders dienen hun legitimering te hebben in een overkoepelende (vak-, thema- en sectoroverstijgende) samenhangende visie op het waartoe van het onderwijzen en leren. Het Platform Onderwijs2032 heeft daartoe een voorstel geformuleerd, maar de inhoud daarvan ontlokt tot op de dag van vandaag op een aantal belangrijke punten (neem bijvoorbeeld de indeling in domeinen) de nodige kritiek. Van breed draagvlak is vooralsnog geen sprake en dat is wel een voorwaarde voor het welslagen van de beoogde herijking van het curriculum.

Het belang van samenhang in het onderwijsaanbod wordt breed onderkend. Bovendien manifesteert samenhang zich in een aantal recente, zeer aansprekende initiatieven, zowel in po als in vo. Tegelijkertijd blijkt de praktijk vaak ook weerbarstig. Samenhang is denk- en zichtbaar in allerlei maten en soorten: binnen vakken, tussen vakken, tussen binnen- en buitenschools leren, in de vorm van doorlopende leerlijnen, en binnen dit alles in allerlei mogelijke verschijningsvormen. Het lijkt verstandig in de discussie over het

realiseren van meer samenhang een tweetal belangrijke principes voor ogen te houden. Het eerste is dat het bij samenhang uiteindelijk draait om wat de leerling aan samenhang ervaart. Daarbij staan betekenisvol leren en betekenisvolle leeropbrengsten centraal. Het tweede principe is - direct relevant in de context van de beoogde inhoudelijke herijking - dat kiezen voor samenhang niet gelijkgesteld moet worden aan afscheid nemen van afzonderlijke vakken.

Leerlingen verschillen van elkaar wat betreft capaciteiten, talenten, interesses, motivatie, leer- en denkvoorkeuren, persoonskenmerken en sociale en culturele achtergrond. Recht doen aan dergelijke verschillen is het uitgangspunt voor maatwerk. Er is grote behoefte aan meer en beter maatwerk op allerlei niveaus, enerzijds binnen de bestaande kaders van verplichtingen, anderzijds door meer inhoudelijke keuzemogelijkheden te bieden aan scholen, leraren en leerlingen. Dus meer flexibiliteit in keuzes en meer differentiatie in leerroutes en methoden.

Er is alle reden voor een curriculaire heroriëntatie op het gebied van toetsing. Vertrekpunt daarbij moet zijn dat toetsing het curriculum volgt, en niet andersom. Dit voor de hand liggende principe wordt zelden adequaat toegepast. De heroriëntatie zou zich op drie kernpunten dienen te richten. Een, meer aandacht voor kwaliteitsborging in termen van validiteit, betrouwbaarheid en transparantie in po en vo. Er zijn spanningen tussen de inhoudelijke strekking van (nieuwe) examenprogramma's en de wijze waarop die in examens wordt getoetst. Spanningen zijn er zeker ook tussen centrale examens en schoolexamens, waarbij centrale examinering nogal eens ten onrechte model staat voor schoolexaminering. Vanwege het welbekende terugslageffect van toetsing en examinering ('getoetst maakt bemind' en 'niet getoetst maakt onbemind') en ook om de kwaliteit - lees: validiteit - van toetsing te bevorderen, is het essentieel dat toetsing en examinering de doelen en inhouden én veranderingen daarin daadwerkelijk, eigentijds en in de volle breedte weerspiegelen. Twee, meer aandacht voor formatief evalueren en minder voor summatief evalueren. Een groter accent op formatieve toetsing draagt bij aan effectief onderwijs. En meer inzetten op formatief evalueren kan betekenen dat minder zwaar geleund hoeft te worden op summatieve toetsing, al blijft dat laatste zeker nodig. Drie, meer investeren in schoolgebonden toetsing en wat relativeren van centrale toetsing, waarbij 'wat schrappen' nadrukkelijk niet hetzelfde is als 'schrappen'.

Op het snijvlak van ICT en het curriculum liggen veel aantrekkelijke mogelijkheden en beloften. Dan gaat het over leren over ICT (digitale geletterdheid) en leren met ICT (ICT als hulpmiddel). Een en ander vergt echter grote inspanningen om de potentiële toegevoegde waarde ervan in de praktijk te realiseren.

In de discussies over een herijking van het curriculum op landelijk niveau groeit het bewustzijn bij schoolleiders, leraren en andere direct betrokkenen dat het belangrijk is om het aanbod van de school zodanig vorm te geven dat het past bij de ambities en mogelijkheden van de school. Het is van belang processen van schooleigen curriculumontwikkeling als onderdeel te zien van integrale schoolontwikkeling, met andere woorden: schooleigen curriculumontwikkeling te verbinden met de professionele ontwikkeling van leraren en schoolleiders (zij vervullen immers een sleutelrol bij curriculumvernieuwing) en met schoolorganisatieontwikkeling. Wil dat kans van slagen hebben dan dienen scholen te kunnen rekenen - ook hier - op steun vanuit het landelijke beleid en van partners in de educatieve infrastructuur.

En, *last but not least*: op alle genoemde thema's zijn forse investeringen nodig in de curriculaire toerusting en ondersteuning leraren en schoolleiders. Op het punt van curriculaire professionalisering zijn werelden te winnen. In feite is dat een *conditio sine qua non* voor alle inhoudelijk-didactische kwaliteitsverbetering van het onderwijs. Die professionalisering geschiedt bij voorkeur op verschillende manieren: in opleiding en nascholing; individueel en in teamverband; zowel leraren als schoolleiders; zowel scholen als educatieve spelers daaromheen.

Als landelijk kenniscentrum leerplanontwikkeling richt SLO zich op de ontwikkeling van het curriculum in het primair, speciaal en voortgezet onderwijs in Nederland. We werken met het onderwijsveld aan de doelen, kaders en instrumenten waarmee scholen hun opdracht vanuit een eigen visie kunnen vervullen.

We brengen praktijk, beleid, maatschappelijke ontwikkelingen en onderzoek samen en stellen onze expertise beschikbaar aan onderwijs en overheid, bijvoorbeeld in de vorm van leerplannen, tools, voorbeeldlesmaterialen, conferenties en rapporten.





Hoofdlocatie
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Nevenlocatie
Aidareef 4
3561 GE Utrecht

Postadres
Postbus 2041
7500 CA Enschede

T 053 484 08 40
E info@slo.nl
www.slo.nl

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