

Werkdocument 9

Behorende bij *Beweging in de onderbouw*,
het eindrapport van Taakgroep Vernieuwing Basisvorming

Rol en betekenis van

Experimentele leermiddelen

**Nineke van Dalen
John Blijenberg**

Juni 2004

Ten Geleide

Vanaf het begin is de Taakgroep Vernieuwing Basisvorming gericht geweest op initiatieven van scholen. Natuurlijk, de opdracht van de minister was duidelijk: werk in nauwe samenspraak met scholen. De Taakgroep heeft die aanwijzing tot hoofdinzet gemaakt en in het traject belangrijke stappen vooruit gezet door niet alleen schoolleiders, maar ook leraren er nadrukkelijk bij te betrekken. Niet eerder is dat in beleidstrajecten zo bewust en consequent gedaan. Het resultaat is optimaal veldspel geweest: open, dynamisch en inspirerend voor alle partijen. Maar zoals bij elk veldspel moet er gecoacht worden en staan er deskundigen klaar. Zo heeft de Taakgroep dankbaar gebruik gemaakt van deskundigen bij paneldiscussies, scholensessies, conferenties. Ook is er studie en onderzoek verricht. Aangezien de uitkomsten hiervan ook interessant zijn voor anderen dan alleen de Taakgroepleden, is de volgende reeks van publicaties opgesteld:

- Probleemanalyse basisvorming
- Naar een kindgerichte onderbouw
- Schoolontwikkeling
- Het leren van docenten in de context van de school
- Doorlopende leerlijnen
- Programmalijnen leergebieden
- Programmalijnen vakgebieden
- De docent in de nieuwe onderbouw (en de lerarenopleiding)
- Experimentele leermiddelen
- Leerstandaarden: een verkenning
- Leerlingvolgsystemen
- Verantwoording door de school

De publicatie die u nu in handen heeft, onderzoekt de rol en betekenis van experimentele leermiddelen voor schoolontwikkeling in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Centraal staan de ervaringen die in het voorjaar van 2004 binnen 39 scholen zijn opgedaan met de inzet van de eerste tranche Experimentele Leermiddelen. Deze scholen onderzochten de mogelijkheden van schooleigen invullingen van de nieuwe onderbouw. Door het gebruik van experimentele leermiddelen raakten schoolmanagement en docenten met elkaar in gesprek over de haalbaarheid van wat zij in hun scholen kunnen en willen doen met de onderbouw. Ambities kwamen dichterbij elkaar en werden tastbaarder.

Inhoudsopgave

Vooraf

1 **Waarom experimentele leermiddelen?** 6

2 **Project Bavo Multiflex 30** 7

2.1 Doel van het project 7

2.2 Inrichting van het project 7

2.3 Projectorganisatie 7

3 **Acht experimentele leermiddelprojecten** 8

4 **Samenvatting resultaten experimenten en de rol van
Bavo Multiflex 30 Experimentele Leermiddelen** 10

4.1 De kernvraag 10

4.2 Opzet en aanpak van de experimenten 10

De testscholen 10

4.3 Vernieuwingsambities van de scholen 11

4.4 Experiment geslaagd? 11

4.5 De voorbereiding 12

4.6 Conclusies en aanbevelingen 12

5 **Overwegingen en adviezen voor de Taakgroep** 14

Bijlagen **Deelrapportages van de experimenten per leermiddel** 16

Vooraf

Dit werkdocument is geschreven in opdracht van de Stuurgroep Experimentele Leermiddelen en beschrijft de achtergrond, aanpak en uitkomsten van het project Basisvorming Multiflex 30. Binnen dit project zijn experimentele leermiddelen ontwikkeld en ingezet bij 39 experimenten met schoolontwikkeling in de onderbouw van het voortgezet onderwijs van februari tot april 2004.

Uit de experimenten ontstaat een eerste beeld over de kritische succesfactoren en de rol van docenten en schoolleiding bij experimenten met schoolontwikkeling en het belang van experimenteel lesmateriaal daarbij.

Dit werkdocument formuleert conclusies en aanbevelingen die scholen kunnen gebruiken bij de vormgeving van hun onderbouw. Ze bevatten handvatten voor zowel schoolleiding en docenten als voor leermiddelontwikkelaars.

Daarnaast komt dit werkdocument tot overwegingen en aanbevelingen voor de Taakgroep voor haar advisering over de onderbouw aan de minister van OCW in juni 2004.

In de bijlagen treft de lezer rapportages aan van de experimenten in de 39 scholen, geclusterd per leermiddel.

1 Waarom experimentele leermiddelen?

Toen de Taakgroep Vernieuwing Basisvorming eind 2002 door de minister werd opgedragen een nieuwe onderbouw voor te bereiden, waren veel scholen bezig de nieuwe editie van de methodes die de educatieve uitgevers voor de basisvorming net hadden gelanceerd, te implementeren. De methodes doen recht aan de veelheid van vakken in de basisvorming, zijn natuurlijk geënt op de kerndoelen per vak en de vakoverstijgende einddoelen. Voor scholen en docenten leiden de methodes feilloos tot de invulling van de leerplannen. Tegelijkertijd is voor veel scholen de basisvorming overladen en is er onvoldoende samenhang om het onderwijs op een voor hen en de leerlingen aantrekkelijke, efficiënte en effectieve manier in te vullen. De methodes voor de basisvorming sluiten minder goed aan bij de aanpassingen die scholen willen toepassen in hun organisatie en manieren van lesgeven. Sommige scholen gaan er toe over om zelf aangepast lesmateriaal te ontwikkelen. Dit blijkt in de praktijk complex en het onderhoud ervan tijdrovend.

Uit de vele raadplegingen door de Taakgroep met het onderwijsveld over de inrichting van een nieuwe onderbouw, is duidelijk geworden dat nieuwe leermiddelen cruciaal zijn voor de implementatie van de gewenste vernieuwingen door scholen. Vooral voor docenten geldt dat zij zich niet zozeer laten sturen en inspireren door nieuwe kerndoelen, maar door de wijze waarop deze zijn vormgegeven in lesmateriaal. Het onderwijsveld, de Taakgroep en de politiek zijn het eens dat de ontwikkeling van de nieuwe onderbouw in hoge mate gestuurd wordt door de beschikbaarheid van nieuwe, flexibele en gedifferentieerde leermiddelen die scholen in staat stellen hun eigen keuzes te maken in het combineren van leerstof op verschillende niveaus. Hoewel de huidige lesmethoden voor de basisvorming voldoen aan de invulling van de vigerende leerplannen en mogelijkheden bieden voor flexibilisering en samenhang, bieden zij nog geen oplossingen voor de visies die vanuit de Taakgroep zijn neergelegd met betrekking tot leergebieden, open systemen en dergelijke.

Voor de educatieve uitgevers is het eind 2002 nog niet haalbaar om de methodes voor de basisvorming te herzien omdat aan een volgende nieuwe generatie leermiddelen door school, docenten en ouders hoge eisen worden gesteld met betrekking tot variatie, flexibiliteit en ict ondersteuning. Het ontwikkelen van met name digitale leeromgevingen kost veel geld en het exploitatie perspectief daarvan is eind 2002 voor commerciële uitgevers nog te onzeker.

OCW wil echter al in 2003-2004 ervaring op kunnen doen met schoolontwikkeling in de praktijk in het kader van de nieuwe onderbouw. Gelet op het belang van ondersteunend lesmateriaal voor onderwijsvernieuwing besluit OCW een proef in te richten met experimenteel lesmateriaal om scholen daadwerkelijk te stimuleren en te helpen bij de implementatie van onderwijsvernieuwingen.

2 Project Bavo Multiflex 30

2.1 Doel van het project

OCW richt voor deze proef medio 2003 het project Bavo Multiflex 30 in. Hoofddoel van het project is om met een beperkt aantal experimenten met vernieuwd lesmateriaal in een beperkt aantal scholen in het voorjaar van 2004 te onderzoeken onder welke condities scholen in staat zijn een scenario 2 of 3 nieuwe onderbouw te realiseren, met bijzondere aandacht voor de rol van de experimentele leermiddelen daarin. Daarbij gaat scenario 2 ervan uit dat docenten een deel van het bestaande onderwijsprogramma integreren in vakoverstijgende projecten. Scenario 3 gaat ervan uit dat docenten structureel werken aan integratie van leerinhouden tot grotere betekenisvolle en samenhangende gehelen (leergebieden). Het experimentele lesmateriaal moet ook aansluiten bij de door de Taakgroep (in haar werkdocument Basisvorming: keuzes aan de school) geformuleerde kerndoelen.

De experimenten in de scholen leveren ervaringsgegevens op die de Taakgroep gebruikt voor haar advisering aan de rijksoverheid in juni 2004 over de inrichting van de nieuwe onderbouw. Belangrijk neven doel is het inhoudelijk stimuleren van zowel de ontwikkelingen in scholen als de ontwikkeling bij de leermiddelenontwikkelaars.

2.2 Inrichting van het project

In het project Bavo Multiflex 30 worden lesmaterialen van een beperkte omvang (30 lessen) ontwikkeld omdat de experimenteer- en de ontwikkelperiodes relatief kort zijn, en omdat daarmee de nadruk komt te liggen op innovatie, op de digitale componenten van het lesmateriaal en op nieuwe lesarrangementen. Het project brengt een koppeling tot stand tussen schoolontwikkeling en leermiddelen. De leermiddelen moeten het scholen mogelijk maken de ruimte die scholen in de overgangperiode hebben gekregen, te vullen op een manier die het beste bij de eigen school en leerlingen past. Die, met andere woorden, de toenemende autonomie van scholen, leraren en leerlingen ondersteunt.

Via een open aanbestedingsoproep in de Staatscourant in mei 2003 zijn projecten ontwikkeld in de leergebieden:

- Mens en maatschappij;
- Mens en natuur;
- Kunst en cultuur;

en de vakken:

- wiskunde en/of;
- Nederlands en/of;
- Engels.

De experimentele leermiddelen richten zich op scenario's 2 en 3 en stimuleren:

- a actief en zelfstandig leren;
- b samenwerking van docenten in teams;
- c meer samenhang tussen de vakken;
- d meer flexibiliteit en maatwerk, ten minste op het niveau van scenario 2 en leggen specifieke nadruk op het vmbo.

2.3 Projectorganisatie

Het ministerie van OCW heeft afspraken gemaakt met de brancheorganisatie van de educatieve uitgeverijen (GEU) over de kaders waarin de experimenten worden uitgevoerd om deelname van uitgeverijen in een of meer experimenten te verzekeren. Vervolgens heeft OCW een stuurgroep ingericht onder voorzitterschap van Schoolmanagers VO (de branchevereniging van schoolmanagers, voorheen 'VVO' geheten). In de stuurgroep zijn GEU, LPC, SLO en de Taakgroep vertegenwoordigd. De projectleiding ligt in handen van een externe projectleider en het projectbeheer ligt bij de SLO. In overleg met de projectleider zorgt de SLO voor de kwaliteitsbewaking van de projecten, de monitoring in de scholen en voor de verslaglegging van de experimenten evenals voor de communicatie tussen scholen, leermiddelenontwikkelaars en de Taakgroep. Bij Ministeriële Beschikking stelt het CFI (Het agentschap Centrale Financiën Instellingen van OCW) op 15 september 2003 het beoogde projectbudget beschikbaar.

3 Acht experimentele leermiddelprojecten

Op de open aanbesteding schrijven 35 ontwikkelaars in. De projecten worden geselecteerd door een beoordelingscommissie die uit twee deskundige, onafhankelijke leden en, namens OCW, uit de voorzitter van de Taakgroep bestond. De selectieprocedure en criteria zijn vastgelegd in de *Notitie Flexibele Leermiddelen voor schoolontwikkeling in de onderbouw VO en in de Doelformulering en beoordelingscriteria voor een leermiddelenproject basisvorming*. Uiteindelijk zijn er 5 leermiddelenontwikkelaars uitgenodigd die begin 2004 de volgende leermiddelprojecten hebben gerealiseerd:

1 Arm en Rijk voor leerjaar 1 van de basis/kader en kader/gemengd/theoretische leerweg van het vmbo, ontwikkeld door uitgeverij Malmberg. Voor het leergebied Mens en maatschappij is materiaal ontwikkeld waarin veel aandacht wordt besteed aan leer-routes op maat en samenhangend leren binnen de vakken aardrijkskunde en geschiedenis. Het programma wordt ondersteund door een cd-rom en een website.

2 Mens en maatschappij voor het lwoo en de basisberoepsgerichte leerweg van het vmbo, ontwikkeld door het Ontwikkelcentrum. Uit een database met bronnen- en opdrachtenmateriaal kunnen scholen hun eigen pakket op maat samenstellen. Het lesmateriaal is projectgestuurd en gericht op vakintegratie. Het materiaal wordt digitaal ondersteund en voorziet onder meer in een schoolgerichte website.

3 Mens en maatschappij voor havo/vwo, ontwikkeld door het Ontwikkelcentrum. In tegenstelling tot het lesmateriaal voor het vmbo in project 2 houdt het havo/vwo-materiaal meer vast aan de vakken aardrijkskunde en geschiedenis om de aansluiting met de Tweede Fase mogelijk te maken. Ook hier kunnen via een database een schoolpakket en website op maat worden samengesteld en is voorzien in ondersteunende ict.

4 Warmte met de modules Nederlands en wiskunde voor leerjaar 1 van de kader/gemengd/ theoretische leerweg van het vmbo, ontwikkeld door uitgeverij Wolters-Noordhoff. Dit is een lespakket met een projectmatige opzet rond het thema Warmte voor het leergebied Mens en natuur waarbij integratie met de vakken Nederlands en wiskunde mogelijk wordt gemaakt. De leerlingen oefenen wiskundige vaardigheden in verschillende contexten, waarna alle vaardigheden in een afrondend project samenkomen. Het lesmateriaal wordt digitaal ondersteund door een interactieve leerlingen cd.

5 Met André Kuipers de ruimte in voor leerjaar 2 lwoo en basisberoepsgerichte en kader/gemengd/theoretische leerweg van het vmbo en voor havo/vwo, ontwikkeld door uitgeverij NijghVersluys. Met dit lesmateriaal voor het leergebied Mens en natuur buigen de leerlingen zich in deelprojecten over de ruimtevlucht van André Kuipers. Om de deelprojecten te kunnen uitvoeren, hebben ze kennis nodig van natuur-, scheikunde en techniek. Het project is gebaseerd op een digitale leeromgeving. De leraar kan digitaal leerlingpakketten op maat maken.

6 Water/Sport en beweging voor leerjaar 1 van de basis/kader en de kader/gemengd/theoretische leerweg van het vmbo en voor leerjaar 1 havo/vwo, ontwikkeld door uitgeverij Malmberg. De thema's Water en Sport en beweging zijn gericht op volledige vakintegratie van biologie, scheikunde, verzorging, natuur-, scheikunde en techniek in het leergebied Mens en natuur. Leerlingen leren een eenvoudig onderzoek op te zetten en uit te voeren. Ze komen in aanraking met alle aspecten van water in hun eigen omgeving en brengen hun eigen sporttalent in kaart. Het lesmateriaal wordt digitaal ondersteund door een interactieve cd en een website. Via een digitaal portfolio kunnen leerlingen hun eigen vorderingen in kaart brengen.

7 Nederlands voor leerjaar 1 lwoo en voor basisberoeps, kader/gemengd/theoretische leerweg van het vmbo en voor havo/vwo, ontwikkeld door uitgeverij NijghVersluys. De leerlingen oefenen in projectvorm vaardigheden en kennis voor Nederlands en leerlingbegeleiding. In het vmbo maken leerlingen een website over en voor de eigen klas en in havo/vwo organiseren de leerlingen een stadsexcursie. Het project is gebaseerd op een digitale leeromgeving en de leraar kan digitaal leerlingpakketten op maat maken.

8 De stad voor leerjaar 1 voor de kader/gemengd/theoretische leerweg van het vmbo, ontwikkeld door uitgeverij ThiemeMeulenhoff. In het leergebied Kunst en cultuur gaan de leerlingen op zoek naar kunst en cultuur in hun eigen omgeving. Via keuzemodules met praktische opdrachten verdiepen ze zich in meerdere kunstvakken in relatie tot het thema. Het project is gebaseerd op een webbased ict leeromgeving.

4 Samenvatting resultaten experimenten over de rol van Bavo Multiflex 30 Experimenten

4.1 De kernvraag

Doel van de schoolexperimenten is het opdoen van ervaring met schoolontwikkeling in de praktijk in het kader van de nieuwe onderbouw met behulp van de experimentele leermiddelen.

Schoolontwikkeling wordt hier gedefinieerd als alle inspanningen die gericht zijn op het verbeteren van de school met als doel het verbeteren van het leren van de leerling en het vergroten van de capaciteit van de school om met veranderingen om te gaan en beslissingen over de eigen ontwikkeling te nemen. De inspanningen die scholen daartoe ondernemen zijn over het algemeen gericht op drie min of meer samenhangende processen:

- 1 *curriculumontwikkeling* (ten behoeve van het vormgeven van beoogd nieuw curriculum dat schoolbreed wordt ingevoerd of gericht is op een leergebied of aantal vakken);
- 2 *professionalisering* van docenten (ten behoeve van de wijziging of versterking van beoogd didactisch repertoire);
- 3 *ontwikkeling van een passende schoolcultuur en organisatie* (onder meer zorgdragen voor benodigde condities voor de leer-/werk-omgeving van docenten).

De kernvraag voor de Taakgroep is :

Wat is de relatie tussen het gebruik van de Multiflex-leermaterialen en schoolontwikkeling in de onderbouw van het voortgezet onderwijs?

Daarbij wil de Taakgroep achterhalen welke problemen zich kunnen voordoen wanneer scholen de geboden ruimte van de nieuwe onderbouw benutten, ondersteund met nieuwe lesarrangementen.

Wat betekent dit voor de rol van schoolleiding en de docenten in de voorbereiding en uitvoering? Welke succesfactoren komen daarbij naar voren?

Basis voor het beantwoorden van de kernvraag zijn de deelrapportages die als bijlagen aan dit document zijn toegevoegd.

Onderstaande conclusies en aanbevelingen zijn het resultaat van de geleverde input uit de deelrapportages.

4.2 Opzet en aanpak van de experimenten

Per deelproject heeft een vijftal scholen tussen februari en april 2004 het ontwikkelde leermiddel uitgetest. Deze vijf scholen zijn ondersteund door een tandem van een SLO-medewerker en een LPC-collega, waarbij de SLO'er als deelprojectleider fungeerde. Zowel in de voorbereiding als bij de uitvoering van de testfase op de scholen, hebben deze tandems een belangrijke rol gehad. Bij de voorbereiding lag het accent op inhoudelijke en organisatorische ondersteuning, terwijl bij de uitvoering de rol hoofdzakelijk observerend en reflecterend was. De projectorganisatie heeft hiervoor een observatiedocument laten ontwikkelen.

Elke testschool heeft een eigen rapportage ontvangen met daarbij conclusies en aanbevelingen voor eigen ontwikkeling. De tandem SLO/ LPC heeft op basis van de observatiegegevens een samenvattende deelrapportage aan de projectorganisatie opgeleverd.

De testscholen

Aan het project Bavo Multiflex 30 hebben 39 scholen deelgenomen waarbinnen ruim honderd docenten actief aan de slag zijn gegaan met 105 klassen. In totaal hebben zo'n 2500 leerlingen deelgenomen aan de tests.

De projectleiding heeft een grote spreiding kunnen realiseren op verschillende aspecten van de deelnemende testscholen.

De spreiding betreft:

- de geografische ligging van de scholen;
- de signatuur van de scholen;
- de schoolomvang;
- de niveaus van de deelnemende klassen.

Wellicht is de grootstedelijke (Randstad) vertegenwoordiging enigszins onderbezet, evenals scholen met een hoog percentage leerlingen van allochtone komaf.

nten en perimentele Leermiddelen

4.3 Vernieuwingsambities van de scholen

Ruim 90 procent van de deelnemende scholen bevond zich kenmerkend in scenario 1, begin scenario 2. De leermiddelen speelden op de meeste scholen een katalyserende rol in het gesprek over de te vernieuwen onderbouw. De verschillen in ambities tussen de schoolleiding en de docenten werden door de leermiddel-experimenten haarfijn zichtbaar. Zo kan een school zich inhoudelijk in scenario 2 of 3 bevinden, maar organisatorisch aan het begin van scenario 1 staan. Een van de docenten vatte dit samen als: 'Door zo'n experiment komt de hele structuur van onze school bloot te liggen'. De meeste testscholen hebben hun ambitie ingezet op ontwikkeling binnen scenario 2 waarbij de scholen door de inzet van de experimentele leermiddelen vooral ervaring op wilden doen met het werken in leergebieden en met vakintegratie. Daarbij is het opvallend dat de havo/vwo deelnemers wat behoudender scoorden dan die van het vmbo.

Deelname aan de testfase bracht veel scholen een scherper beeld van de situatie waarin ze zich op dat moment bevonden. Deze aanscherping gaf ze meer zicht op de noodzakelijke succesfactoren die ten grondslag liggen aan verdere ontwikkeling binnen de school en de docententeams.

Voor zowel de schoolleiding, de docententeams als de betrokken docenten onderling vormden diverse factoren van schoolontwikkeling het onderwerp van het gesprek: samenhang in de leerstofinhoud en de didactische aanpak en het op gang brengen van samenwerking tussen docenten.

4.4 Experiment geslaagd?

Een ruime meerderheid van de scholen kwalificeerde het experiment als geslaagd.

In de experimenten zijn de meest dominante factoren die schoolontwikkeling in gang zetten vaak een andere organisatie van het leren en het toepassen van niet gebruikelijke werkvormen. Het streven van docenten naar samenhang in projecten en/of leergebieden waaraan zij vorm kunnen geven, krijgt een impuls als zij beschikken over de experimentele leermiddelen. In het kielzog daarvan krijgt de gewenste didactische vernieuwing (die de schoolleiding veelal wenst) meer kansen.

In die zin blijken de Multiflex-leermiddelen een onmisbare katalysator en faciliteerder in het ontwikkelingsproces van denken naar doen en van willen naar kunnen.

4.5 De voorbereiding

Een cruciale factor voor het slagen van de testfase is de voorbereiding geweest. Er heeft te veel tijdsdruk op het hele project gestaan. De uitgevers hebben binnen erg korte tijd een hoogwaardig experimenteel leermiddel moeten opleveren. De werving van de scholen was weinig selectief. Daardoor kon geen koppeling worden gelegd tussen het soort onderwijsvernieuwing en de keuze van het leermiddel. Wie zin had om mee te doen, was welkom.

De voorbereiding op de mogelijkheden en de werking van het leermiddel is niet verder gekomen dan 'kennis nemen van'. Binnen de scholen is nauwelijks tijd geweest voor een goede voorbereiding. En dat terwijl het digitale gehalte van de experimentele leermiddelen juist in de voorbereidingsfase hoge eisen stelde aan de school. Zo moest er een passende ict omgeving zijn met ondersteuning en moesten de docenten vaardig zijn in ict. Soms betekende de gebrekkige voorbereiding dat een school door frustratie afhaakte. Het kwam ook voor dat een school de grenzen van de eigen mogelijkheden juist verder kon verkennen.

4.6 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen

- 1 In alle gevallen is het experiment voor de deelnemende scholen waardevol geweest: schoolleiding, docenten en leerlingen zijn uit traditionele patronen gestapt. Schoolleiding en docenten zijn met elkaar in gesprek geraakt over hoe ze de onderbouw in de eigen school anders vorm en inhoud kunnen geven. Een paar scholen die al verder zijn in hun ontwikkeling (scenario 3) kregen bevestigd dat zij op de goede weg zijn.
- 2 Het experiment heeft op veel scholen de ambitie van de schoolleiding en die van docententeams dichter bij elkaar gebracht en tastbaarder gemaakt.

Schoolleiding

- 1 De schoolleiders hadden vrijwel allemaal de rol van initiator en faciliteerder. Met het experiment beoogden ze een ontwikkeling van onderaf in gang te zetten. Desondanks was de schoolleiding weinig betrokken voor, tijdens en na het experiment. Dat komt het schoolbrede draagvlak niet ten goede.
- 2 De experimenten hebben in dat opzicht een vrij geïsoleerd bestaan gehad binnen de school. Belangrijk is dat betrokken docenten en leerlingen weten wat de schoolleiding van hen verwacht. Het leereffect wordt groter als het experiment breed in de school wordt geëvalueerd. Mogelijk zijn er aansluitingen te maken met andere vernieuwingsactiviteiten in de school of met collega-scholen.
- 3 De schoolleiders zijn vooral geïnteresseerd in de algemeen didactische vernieuwing en de schoolorganisatorische consequenties. Vakoverstijgend werken en werken in leergebieden vergt van docenten echter veel voorbereidingstijd en voortdurende afstemming tijdens het experiment. Tijd die vrijkomt bij het doorbreken van de klassikale aanpak kan hiervoor worden gebruikt en ingeroosterd.
- 4 Het leermiddelexperiment is door veel scholen gebruikt als een soort nulmeting om hun huidige positie te bepalen. Het heeft scholen geholpen hun sterke en zwakke punten voor verdere ontwikkeling in kaart te brengen.

Docenten

- 1 Docenten zijn uit bestaande patronen gestapt en in beweging gekomen.
- 2 Docenten zijn vooral geïnteresseerd in de positie van het vak en de daarbij behorende vakinhouden; zij zijn daarom kritisch op vakinhoudelijke samenhang en leerlingenaanpak in het experiment.
- 3 Het werken met experimentele leermiddelen vergt een andere voorbereiding dan het starten met een traditionele lesmethode.

- 4 Er heeft een verkenning plaatsgevonden met verschillende varianten leergebied-materialen waarbinnen beperkingen en mogelijkheden voor de eigen school konden worden beoordeeld.
- 5 Er is een ontwikkeling in gang gezet van de docent als solist naar tandems en grotere docentenclusters die met elkaar in gesprek komen richting teamontwikkeling.
- 6 Er is een ontwikkeling in gang gezet naar het loslaten van klassikaal en frontaal lesgeven. Docenten waren minder tijd kwijt met klassikaal uitleggen en controleren.
- 7 Het didactisch repertoire van de docenten is doorgaans te mager, gezien vanuit differentiatie, variatie, flexibilisering, activerende didactiek. Uitbreiding daarvan met het daarbij behorende klassenmanagement (al dan niet binnen teamteaching) binnen vervolggerechten, verdient bijzondere aandacht.
- 8 Het aspect van het actief zelfstandig werken is goed uit de verf gekomen, waarbij samenwerkend leren en actief zelfstandig leren op veel scholen nog belangrijke ontwikkelpunten zijn.
- 9 De ict vaardigheden van docenten voor het werken in een elektronische leeromgeving zijn onderontwikkeld. Leerlingen kunnen hier soms ondersteunen.

Leermiddel

- 1 Door voortgaande differentiaties en variaties in keuzemogelijkheden voor leerlingen, zitten scholen niet meer te wachten op leermiddelen met een gesloten karakter. Geef scholen tijdens de experimenten de ruimte om zelf aanvullingen te bedenken ten gunste van het verder te ontwikkelen lesmateriaal. Zo krijgt dat in toenemende mate een open karakter.
- 2 De goede balans tussen voorstructurering en vrije keuzemogelijkheden ligt per school en experimenteel leermiddel anders. Het concept van flexibiliteit is zeker nog niet uitgekristalliseerd. De experimentele leermiddelen tonen aan dat het mogelijk is om integrale lesstof aan te bieden. Richt het experimentele lesmateriaal zo in dat docent niet uit onzekerheid star aan het lesmateriaal vasthoudt.
- 3 Geef veel aandacht aan keuzemogelijkheden voor leerlingen. Daarbij moet ruimte zijn voor vraaggestuurd onderwijs, in goede balans met aanbodgestuurd lesmateriaal.
- 4 Zorg voor heldere didactische doelstellingen van de digitale componenten van het leermiddel waardoor de flexibilisering van het onderwijs daadwerkelijk wordt vergroot. Digitale handleidingen en instructies worden niet gebruikt en moeten ook in print beschikbaar zijn.
- 5 Docenten hebben behoefte aan een rode draad; ontwikkeling van 'kop/staart' modules kan hierbij helpen.

- 6 Docenten hebben behoefte aan beoordelings- en toetsmateriaal.
- 7 Zorg voor uitbreiding van het onderwerpenrepertoire in de leermiddelen en daadwerkelijk aanzetten in de leermiddelen tot vakoverstijgend werken door docenten in kernteams.

Kritische succesfactoren

- 1 De ict component in de experimentele leermiddelen is groot in verband met de verlangde flexibiliteit. De infrastructuur voor ict op de scholen is in vele opzichten getest en te licht bevonden. De leermiddelen stellen hoge eisen aan de ict organisatie van de school; internet blijkt vaak te instabiel om in te zetten voor integrale onderwijsprocesondersteuning. Voor zoekopdrachten en dergelijke is het web goed inzetbaar. Wel zijn docenten beducht voor de veiligheid en leerlingvriendelijkheid van het web. Dit kan worden opgevangen door versterking van de infrastructuur. Te denken valt daarbij aan zaken als voldoende netwerkcapaciteit, krachtige computers, systeembeheer en controle op oneigenlijk gebruik van internet, zodat er een veilige en storingsvrije leeromgeving is. Klassikale inzet van leerlingcomputers stuit op problemen met de beschikbaarheid. Fysieke integratie in het totale onderwijsaanbod biedt meer en betere mogelijkheden dan werken in aparte computerlokalen, te meer omdat is gebleken dat het werken aan een computer met meer dan twee leerlingen tegelijk, niet optimaal werkt.
- 2 Het onderwijsondersteunend personeel, zoals systeembeheerders en (technisch)onderwijsassistenten, is een belangrijke succesfactor bij het slagen van het experiment. Dit geldt voor de voorbereiding en voor de uitvoering.
- 3 Zonder roosteraanpassingen bleken de leermiddelen noodgedwongen door docenten in de traditionele aanpak te worden gewrongen.
- 4 De voorbereiding bestaat idealiter uit twee fasen. In de oriëntatiefase is een duidelijke formulering nodig van het vernieuwingsscenario, van de doelen en resultaten van de school en de vaststelling van de ondersteuningsmogelijkheden van het experimentele leermiddel daarbij. In de voorbereidingsfase worden feitelijke inzet en doelen van de inzet van het leermiddel bepaald. Hiervoor is het nodig dat docenten 'hands on' ervaring opdoen met het leermiddel. Vervolgens worden de voorbereiding van de leeromgeving, roosteraanpassingen, samenwerking docenten en gereedmaken van ondersteuning en faciliteiten geregeld. Ook wordt bepaald hoe voortgang en communicatie qua succeservaringen en verbeterpunten zullen worden aangepakt.

5 Overwegingen en adviezen voor de

In dit hoofdstuk ontvouwt de projectorganisatie Onderbouw Experimenten Leermiddelen overwegingen en adviezen voor de Taakgroep voor haar advisering aan de minister in juni 2004. Daarbij zijn in dit hoofdstuk bij de conclusies en aanbevelingen van hoofdstuk 4 ook de ervaringen met en conclusies over leermiddelenontwikkeling op basis van het Bavoproject betrokken.

Het ontwikkelproces naar een nieuwe onderbouw vergt in de scholen nog veel trial and error. De experimentele leermiddelen blijken daarbij een uitstekend middel tot vernieuwing te zijn. Ze kunnen als vliegwiel bij schoolvernieuwing werken. Het leermiddel betreft immers nadrukkelijk de docenten bij de ontwikkelingen. Het lesmateriaal stelt hen in staat de globale kerndoelen daadwerkelijk te kunnen vertalen naar de onderwijspraktijk. Daarom is het belangrijk scholen de komende jaren in staat te stellen een doorgaande reeks van experimenten te doen via een ruim en breed keuzeaanbod van experimentele leermiddelen. Zo kunnen ze tot hun optimale en schooleigen invulling komen van de onderbouw. In dat verband is het dan ook toe te juichen dat een ruimer aanbod beschikbaar komt in 2005 via het door OCW toegekende project Nieuwe Onderbouw (NOVO) Multiflex 30, onderdeel van het vervolg dat door de Taakgroep is voorgesteld.

Door de komst van een beperkt aantal globale kerndoelen, verdwijnen de duidelijke kaders voor leermiddel- en leerplanontwikkeling. Binnen Bavo zijn de eerste verkennende bewegingen gemaakt die uiteindelijk kunnen leiden tot een nieuwe balans tussen vraag- en aanbodkant van de leermiddelenmarkt op commerciële grondslag.

Binnen het Bavoproject werd er voor het eerst via een interactieve samenwerking tussen commerciële uitgevers en overheid (Taakgroep en scholen) nieuw lesmateriaal ontwikkeld. In die zin mag het project beslist uniek worden genoemd. Voor alle betrokkenen heeft dit tot begrip en nieuwe inzichten geleid met betrekking tot mogelijke rollen die men in aanvulling op elkaar kan spelen vanuit de verschillende verantwoordelijkheden. Daarnaast bleek het project een uitstekende stimulans voor leermiddelenontwikkelaars om te experimenteren met nieuwe vormen van lesmateriaalontwikkeling. Een enkele ontwikkelaars participeerde zelfs voor eigen rekening en risico in Bavo (wat wel als een indicatie mag worden opgevat voor het belang dat uitgevers hechten aan de experimenten met de leermiddelen). Uitgevers hebben in nauwe samenwerking met scholen hun ideeën over nieuw lesmateriaal en de inrichting van hun processen verder kunnen aanscherpen.

e Taakgroep

Van een evenwichtige marktsituatie waarin de scholen het aanbod bepalen en uitgevers produceren wat hun klanten willen, is echter nog lang geen sprake. Een doorgaande reeks experimenten met leermiddelen kan daar op de volgende manieren aan bijdragen:

- Het opdoen van voortdurende ervaring met schoolontwikkeling en experimentele leermiddelen helpt scholen een heldere vraagformulering te ontwikkelen richting uitgevers. De verheldering van de markt vraag van scholen en docenten stelt vervolgens uitgevers in staat om lesmateriaal te ontwikkelen waarmee zij op commerciële grondslag aan de vraag van klanten kunnen voldoen.
- Een doorgaande reeks experimenten met lesmateriaal zal duidelijk maken waar scholen en uitgevers elkaar in de toekomst kunnen vinden. Door het Bavo-project wordt al enigszins duidelijk waar leermiddelen in de toekomst minimaal aan moeten voldoen. Scholen hebben meer behoefte aan maatwerk en aan mogelijkheden om zelf aanvullingen op lesmateriaal te maken; uitgevers merken dat zij een intensieve relatie met scholen aan moeten gaan voor de adequate inzet van het lesmateriaal en ze kunnen scholen ondersteunen bij het maken van eigen aanvullend materiaal. Bij de ontwikkeling van volgende tranches experimentele leermiddelen kunnen projecten worden opgenomen die in de verschillende scenario's nieuwe rolverdelingen tussen school en uitgevers nog verder in beeld brengen als gevolg van meer maatwerk en digitale leeromgevingen.
- Vervolgexperimenten stellen uitgevers in staat uit te vinden hoe zij hun uitgeefprocessen in de toekomst zo in kunnen richten dat zij binnen commerciële maatstaven aan de marktwensen van flexibiliteit en variatie kunnen voldoen.
- De overheid kan bijdragen door het maken van beleid dat samenwerking tussen scholen en leermiddelontwikkelaars bevordert.

De experimenten maken duidelijk dat het nieuwe lesmateriaal een beroep doet op nieuwe didactische vaardigheden van docenten. De versterking en vernieuwing van het didactisch repertoire van docenten, met name in relatie tot lesgeven in leergebieden en in multidisciplinaire teams moet in dat verband prioriteit krijgen en stelt ook de vraag naar de positie en output van de lerarenopleidingen aan de orde.

Het werken in leergebieden en teamverbanden stelt nieuwe eisen. In dit licht moet er aandacht worden geschonken aan aanpassingen van het huidige het bevoegdhedenstelsel in de onderbouw.

Tijdens de experimenten blijken scholen soms tot verrassende aanpakken te komen. Versnelling in de experimenten en ervaringen kan worden bereikt door scholen in staat te stellen om hun ervaringen met vernieuwing in relatie tot experimentele leermiddelen te kunnen delen. Scholen geven aan dat ze daar grote behoefte aan hebben.

De overheid kan een sturende rol richting scholen vervullen via een systeem van gerichte financiële stimulering en financiële prikkels voor experimenten die scholen met name ondersteunen in de voorbereiding en facilitering van experimenten, ondersteuning en nascholing van docenten.

Zonder digitale ondersteuning is flexibilisering en samenhang in de onderbouw niet haalbaar. Dat leidt er bij de huidige afwezigheid van een gestandaardiseerde elektronische leeromgeving toe dat ontwikkelaars deze toevoegen aan hun lesmateriaal. Scholen zien zich daardoor geconfronteerd met een moeilijk beheersbare veelheid van verschillende ict-toepassingen, licenties, etc. Een centrale aanpak die voor zorgt voor een stabiele en veilige webinfrastructuur voor scholen, lijkt noodzakelijk.

Bijlagen

Deelrapportages van de experimenten

Project 1

<i>Leergebied</i>	Mens en maatschappij
<i>Titel</i>	Arm en rijk
<i>Uitgever</i>	Malmberg

Typering van de testscholen

De vijf scholen die deelgenomen hebben aan deze pilot zijn klein tot middelgroot. Het leerlingenaantal loopt uiteen van 520 tot 990 leerlingen. Voor twee van de vijf scholen geldt dat ze de eerste twee klassen in een apart gebouw hebben gehuisvest.

De scholen liggen verspreid over Nederland, van het noorden tot in Noord-Brabant.

Geen van de scholen ligt in het westen en ook geen enkele in een grote stad. Kenmerkend is dan ook dat weinig allochtone leerlingen hebben deelgenomen aan deze pilot: per school rond de 2 procent met als maximum een school met 11 procent allochtone leerlingen.

Van de vijf scholen zijn er twee openbaar, twee christelijk en één rooms katholiek.

Eén van de scholen heeft heterogene klassen, waarbij leerlingen van het niveau van de basisberoepsgerichte leerweg tot en met havo-niveau bij elkaar zitten. Op de andere vier scholen zijn de leerlingen al in de brugklas ingedeeld naar niveaueklassen. Meestal zitten er twee niveaus bij elkaar: th en kb. Op een van de scholen zitten drie niveaus bij elkaar (k/g/t).

Voor de drie lwoo klassen die aan dit experiment hebben meegedaan, geldt dat zij in aparte kleine groepen zitten, in één geval zelfs in een apart gebouwtje.

Vernieuwingsambities van de scholen

Drie scholen typeren zichzelf als een scenario 1 school en twee werken volgens scenario 3.

Op de scholen met scenario 1 wordt voorlopig alleen gekozen voor leer-gebieden in het lwoo en de basisberoepsgerichte leerweg. Op één school wordt toekomstige nieuwbouw in 2007 aangegrepen om een heel nieuw onderwijsidee te ontwikkelen. Dit experiment vond de schoolleiding een welkome en goede gelegenheid om ervaring op te doen met de integratie van vakken.

De andere twee scholen zetten kleinere stappen vanuit het scenario 1. De docenten laten kritische geluiden horen over het ambitieniveau van hun schoolleidingen. Bij hun collega's beluisteren ze nog veel verzet tegen de invoering van leergebieden, zeker voor de hogere niveaus. De aansluiting naar de vakken aardrijkskunde en geschiedenis in de bovenbouw wordt door velen als een stevig knelpunt ervaren.

Als hoofdreden om mee te doen, noemen de scholen dat alle plannen om leergebieden in te voeren stuklopen op het gebrek aan lesmateriaal. Ze zijn dan ook blij met dit initiatief, al was de voorbereidingstijd veel te kort. Docenten willen dit nieuwe materiaal tevens uitproberen om zicht te krijgen hoe geïntegreerd lesmateriaal eruit ziet, wat er wel en niet aan bod komt en wat het effect is van de inzet van computers.

Aan de scholen was nadrukkelijk gevraagd in hun rooster zoveel mogelijk blokken te reserveren voor dit experiment en een maximale inzet van computers te realiseren.

Eén van de vijf scholen heeft het rooster niet kunnen aanpassen en werkte met vier losse uren van 50 minuten. Op twee scholen hadden ze een blokkur en een los uur; een school had twee blokken per week en de laatste had drie uren van 60 minuten.

Alle scholen hebben over computerfaciliteiten kunnen beschikken. Over het algemeen beschikten docenten voor de helft van hun lestijd over computers.

Twee van de vijf pilotscholen behoren tot ict vernieuwingscholen.

Experiment geslaagd?

Drie van de vijf scholen spreken van een geslaagd experiment waar ze volgend jaar mee door willen gaan. Ze willen daarnaast uitbreiden naar andere experimenten. Eén school liep tegen het probleem aan dat het materiaal veel te moeilijk was voor de lwoo-leerlingen en kon daarom niet spreken van een geslaagd experiment. De vijfde school is veel later gestart en daar zijn te weinig observaties uitgevoerd om betrouwbare en vergelijkbare conclusies te kunnen trekken.

De schoolleidingen hebben zich bij hun oordeel over het slagen van het experiment vooral laten leiden door het oordeel van hun docenten. Een van de schoolleiders vindt dat pas gesproken kan worden van een geslaagd experiment als het niet ophoudt bij dit schooljaar. Op de school waar geen blokken gerealiseerd konden worden, vindt de schoolleiding dat zij niet voldoende gunstige voorwaarden voor het experiment gerealiseerd heeft. Een van de scholen met scenario 3 kreeg door dit experiment de bevestiging dat de huidige manier van werken de juiste was in het licht van de in gang gezette schoolontwikkeling. Een andere schoolleider noemt dit experiment een stimulans binnen school om verder te denken over de vernieuwingen in de onderbouw.

De docenten schetsen een heel genuanceerd beeld over het welslagen van dit experiment.

Inhoudelijk vinden de docenten het lesmateriaal een heel geslaagde poging om de vakken aardrijkskunde en geschiedenis aan elkaar te koppelen rondom het thema 'Arm en rijk'.

Docenten die voor het experiment al les gaven in Mens en maatschappij, zij het met afzonderlijke boeken aardrijkskunde en geschiedenis, vonden dat met dit lespakket veel meer samenhang gerealiseerd werd. Het effect van de historische perioden van de ontdekkingsreizen en kolonisaties op de huidige verdeling van arm en rijk in de wereld wordt in het materiaal inzichtelijk gemaakt. In de nagesprekken met leerlingen konden vooral de leerlingen van het hoogste niveau de vraag 'waarom er rijke en arme landen zijn op deze wereld' beantwoorden met een redelijk consistent betoog waarin elementen uit geschiedenis en aardrijkskunde een plaats hadden.

Het commentaar dat docenten op deze samenhangende inhoud hadden, betrof de hoeveelheid vakspecifieke kennis. Zeker de lwoo en basis-beroepsgerichte leerlingen zouden, naar het idee van de docenten, meer baat hebben bij lesinhouden die meer aansluiten bij hun belevingswereld. Vakbegrippen zoals bruto nationaal product, dekolonisatie en periferie zijn geen begrippen die leerlingen zich eigen kunnen maken of die in enige mate bij hen gaan leven.

De inzet van de computer bij dit lesmateriaal zorgde voor een grote verandering in de lessen in vergelijking met de situatie voor het experiment. De helft van de deeltaken en de vijf keuzedeeltaken kunnen geheel zelfstandig door de leerlingen op de computer uitgevoerd worden. Ze krijgen plaatjes, beeld- en geluidsfragmenten te zien en de computer geeft aan of de antwoorden die ze geven goed zijn. Leerlingen kunnen hun resultaten opslaan in het logboek en via deelttoetsen per taak kunnen ze nagaan in hoeverre ze zich de kennis en vaardigheden eigen hebben

en per leermiddel

gemaakt. Dit biedt de mogelijkheid om te differentiëren binnen klassenverband. Leerlingen kunnen vooruitwerken maar ook een eigen keuze maken om bepaalde 'links' en/of bepaalde keuzetaken te doen. Docenten geven aan dat dit een stevige ingreep is in de manier waarop ze lesgeven. Niet langer wordt de stof klassikaal uitgelegd en de antwoorden centraal besproken.

Leerlingen noemen het experiment in grote meerderheid geslaagd. Ze vinden het werken op de computer, op een enkele uitzondering na, leuk. Voor een deel komt dat door het aanbod van filmpjes en geluidsfragmenten. Ze vinden het heel aantrekkelijk dat er voor hen te kiezen valt uit bijvoorbeeld het werken in een werkboek of het werken op de computer en bijvoorbeeld uit bepaalde keuzetaken of links. Het thema spreekt hen aan omdat ze niet zo erg veel van de arme landen afweten. Een leerling verwoordt het zo 'Ik heb nu respect voor die landen omdat ze in die omstandigheden zijn'. Dat de vakken aardrijkskunde en geschiedenis samengevoegd zijn, vinden leerlingen voordelen hebben. Ze noemen dit thema minder saai in vergelijking met de aardrijkskunde en geschiedenislessen. 'Je maakt op een andere manier kennis met de wereld dan met aardrijkskunde en geschiedenis', schrijft een van de leerlingen. Het feit dat ze zelfstandig kunnen werken, vinden leerlingen aantrekkelijk. 'Leraren die lang en saai vertellen vind ik minder leuk dan opdrachten op de computer maken', schrijft een andere.

De voorbereiding op de school

De rol van de schoolleiding en de docenten tijdens het experiment

De schoolleidingen hebben vooral een rol gespeeld in de aanloopfase van het project. Ze namen veelal het initiatief om als school deel te nemen aan dit experiment, zochten docenten die het wilden gaan uitvoeren en zorgden voor de voorwaarden zoals blokuren in het rooster en voorrang in het gebruik van het computerlokaal.

De docenten speelden uiteraard een cruciale rol in de voorbereiding van het experiment.

Door de krappe tijd tussen de ontvangst van het materiaal en de aanvang van de pilot, konden de docenten zich te weinig het hele pakket eigen maken. Veelal lagen ze maar één les voor op de leerlingen en dat was te weinig om alle lessen te kunnen overzien.

Het materiaal van Malmberg biedt een digitaal planningsformulier voor de docent. De leerlingen kunnen op basis daarvan een afgeleide persoonlijke planning maken. Daarvan is maar heel weinig gebruik gemaakt.

Ook ontbrak het de docenten de tijd om alle computeropdrachten eerst zelf te doen. Pas tijdens de lessen kwamen ze dan achter moeilijkheden die de software opleverde.

Geen enkele deelnemende docent kreeg extra tijd van de schoolleiding om zich te verdiepen in het materiaal en te overleggen met collega's. Er was geen tijd ingeroosterd voor overleg tussen de docenten over de didactische consequenties van het werken met dit materiaal.

Het leermiddel

Het leermiddel speelde een grote rol in het slagen van het experiment. Op de eerste plaats is dat de inhoud van het leermiddel. Veel docenten vinden het een geslaagde poging om de vakken aardrijkskunde en geschiedenis samen te brengen in het thema Arm en rijk.

De stof spreekt leerlingen meer aan en de onderdelen van aardrijkskunde en geschiedenis zijn op een natuurlijke manier aan elkaar gekoppeld.

Het leermiddel is in twee versies verschenen: één voor het niveau kgt en één voor bk.

De cd bij het lesmateriaal is uitgebracht in een netwerkversie en is ook stand-alone te gebruiken.

Geen van de docenten kon met het digitale logboek uit de voeten. Dat was erg jammer aangezien het gedifferentieerd werken hiervan afhankelijk is. Docenten waren al enigszins bevreesd leerlingen de vrije teugel te geven en het feit dat ze hun werk niet konden opslaan in het logboek maakte het extra bezwaarlijk. Men voorzag hier voor een belangrijk deel problemen op het gebied van de voortgangcontrole.

Voor het gebruik van de cd dienen de klassen in minstens 50 procent van de lessen over computers te kunnen beschikken. Daarover beschikten de deelnemende klassen nu wel omdat ze met voorrang van het computerlokaal gebruik mochten maken. Gaan echter meer klassen met dit materiaal werken dan is een aantal van één computer op zeven leerlingen nog niet toereikend, berekenden de docenten.

De docentenhandleiding geeft veel didactische tips en aanwijzingen. Daar waren de docenten tevreden over.

Het leermiddel biedt vele mogelijkheden om in een scenario 3 setting te werken, mits docenten hiervan ook gebruik maken. Sommige mogelijkheden had men zich onvoldoende gerealiseerd, zoals het aanbod van de keuzelessen voor leerlingen die de lessen makkelijk vinden of voorop lopen.

De links en opdrachten hoefden niet door alle leerlingen gemaakt te worden.

Conclusies en aanbevelingen

Op hoofdlijnen kan hier zeker van een geslaagd experiment gesproken worden.

Het leermiddel reikt vele vernieuwende elementen aan zowel in inhoudelijke als in didactische zin. Scholen geven aan dat ze hierdoor zelf gingen nadenken over de aanpak en manier van lesgeven.

Het thema Arm en rijk leent zich goed voor de integratie van de vakken aardrijkskunde en geschiedenis. Docenten en leerlingen vonden het materiaal een verrijking.

Het is van groot belang dat docenten over blokuren kunnen beschikken als ze dit materiaal gebruiken. In losse uren kunnen leerlingen veel moeilijker zelfstandig en in eigen tempo aan het materiaal werken. Docenten houden dan ook sneller vast aan de klassikale lessituatie.

Om leerlingen gedifferentieerd te kunnen laten werken, is het gebruik van de computer, het logboek en het planningsformulier noodzakelijk. Het digitale logboek moet eenvoudig te installeren zijn. In de voorbereiding op het experiment moeten docenten beter voorgelicht worden over het nut en de functie van beide instrumenten in het gedifferentieerd werken. Het is van belang voldoende tijd te reserveren voor de docenten zodat ze zich goed in het leermiddel en de didactische consequenties kunnen verdiepen. In de voorlichting naar scholen is het van belang het niveau van het materiaal zo nauwkeurig mogelijk te benoemen. Voor lwoo groepen is alleen de basisstof, zonder links, bruikbaar en is het werkboek te moeilijk. Voor havo groepen is het materiaal te makkelijk en biedt het theorieboek te weinig uitdaging. Voor de groepen uit basisberoepsgerichte, kaderberoepsgericht, gemengde en theoretische leerweg is het goed bruikbaar. Docenten geven als tip een netwerk te starten van scholen die deelnemen aan het experiment. Dat biedt de mogelijkheid om tussendoor van elkaars bevindingen te leren.

Tijdens deze pilot had bijvoorbeeld de school die leerlingen zelfstandig liet verder werken en ook thuis aan de cd liet werken, kunnen uitleggen hoe ze dit proces begeleiden en op welke wijze ze zicht hielden op de leerlingen. Ook aanvullende instrumenten zoals een groepsproefwerk of een beoordeling door middel van een (digitaal) portfolio zouden dan uitgewisseld kunnen worden.

Mogelijk kunnen de docenten van deze pilot betrokken worden bij de voorlichting aan scholen die het komend schooljaar met het materiaal willen gaan werken.

Project 2

<i>Leergebied</i>	Mens en maatschappij
<i>Titel</i>	vmbo Arm en rijk/Europa
<i>Uitgever</i>	Ontwikkelcentrum

Typering van de testscholen

Drie scholen zijn groenscholen, waarvan twee openbaar en eentje christelijk. De twee andere scholen maken deel uit van een scholengemeenschap en zijn respectievelijk openbaar en christelijk.

Wat de locaties betreft zijn alle windrichtingen vertegenwoordigd.

De scholen liggen in respectievelijk drie middelgrote steden en twee plattelandsgemeentes.

De experimenten vonden plaats in dertien klassen.

Drie van de vijf scholen zetten vijf docenten in voor het experiment, bij de andere twee werd het experiment door één docent per school uitgevoerd. Uit dit overzicht blijkt dat groenscholen oververtegenwoordigd zijn. In sommige opzichten zijn groenscholen niet te vergelijken met andere scholen in het vmbo. Naar eigen zeggen gaat het om een ander type leerling. Het percentage allochtone leerlingen is heel laag. Er ontbreken scholen uit de grote steden in de Randstad.

Vernieuwingsambities van de scholen

De ambities van de betrokken scholen reiken ver. Dat geldt met name voor schoolleidingen. Zij zeggen te streven naar scenario 2 of 3. Het draagvlak voor deze ambities in de docententeams is wisselend, maar overal zijn er aan de ene kant een aantal enthousiaste docenten en aan de ander kant een (grotere) groep docenten die de veranderingen met argwaan bekijken. De houding wordt voor een (groot) deel bepaald door de houding ten aanzien van het 'eigen vak'.

Schoolleiders zijn zich ervan bewust dat hierin een van de problemen op weg naar meer samenhangend onderwijs schuilt.

Tegenover de ambities staat de huidige situatie. Het onderwijs is vaak nog in belangrijke mate vrij traditioneel (scenario 1). Het blijkt in de praktijk niet eenvoudig om de ambities in de richting van meer samenhangend onderwijs en/of een meer activerende didactiek van de grond te krijgen.

Experiment geslaagd?

Voor het beantwoorden van deze vraag moet een onderscheid worden gemaakt tussen de mate van samenhang die in het leermiddel en (mede daardoor) in het onderwijs tot stand werd gebracht en de mate waarin het leermiddel voor didactische vernieuwing zorgde. Strikt genomen is het immers mogelijk allerlei didactische vernieuwingen (meer zelfstandigheid, meer samenwerking, meer flexibiliteit, meer gebruik van ict) tot stand te brengen in het kader van de afzonderlijke vakken.

Daarbij kunnen de maatstaven nog eens (deels) verschillen tussen schoolleiding en docenten. In het algemeen leggen schoolleiders de nadruk op de didactische vernieuwing; de mate waarin het experiment bijdraagt aan ontwikkelingen in de school, bijvoorbeeld op weg naar een meer activerende didactiek. Docenten hebben daarnaast (meer) oog voor de inhoud, bijvoorbeeld de mate van samenhang tussen vakken die het leermiddel tot stand brengt.

De docenten geven aan dat er wat de mate van samenhang in het materiaal betreft nog veel is te verbeteren. Er is meestal geen sprake van 'ongedeelde werkelijkheden.' Leerlingen werken aan onderdelen/opdrachten rond een vak. Het leermiddel is in dit opzicht sturend.

Het aandeel van aardrijkskunde in het materiaal is (te) dominant. De historische invalshoek is (te) beperkt. De mogelijkheden voor integratie worden nog onvoldoende benut. Daarbij zouden ook andere vakken dan aardrijkskunde en geschiedenis een rol kunnen spelen. Te denken valt hierbij aan Nederlands (taalgericht vakonderwijs) en aan elementen uit economie en levensbeschouwing.

De leerlingen zijn in het algemeen actief en vrij zelfstandig aan het werk. Daarbij valt op dat de taakgerichtheid hoog is. Ze zijn in het algemeen met de stof en de opdrachten bezig. Soms gaat het daarbij om verschillende activiteiten, soms werken alle leerlingen aan dezelfde opdracht. Meestal werken leerlingen in tweetallen of in kleine groepjes. Soms verlaten leerlingen het lokaal om in een computerlokaal of op een computerplein aan computeropdrachten te werken. In het algemeen lijken de leerlingen (redelijk) gemotiveerd.

In een aantal testscholen blijkt dit (volgens leerlingen, docenten en schoolleiders) een belangrijke wijziging in vergelijking met de situatie zoals die voor het experiment was.

Het materiaal en de opdrachten hebben invloed op het gedrag van docenten. Docenten geven aan dat ze leerlingen bewust meer ruimte geven binnen het experiment. Ze treden naar eigen zeggen meer begeleidend en coachend op.

Docenten waarderen de verschillende soorten opdrachten. Dat is goed voor de spanningsboog en biedt de mogelijkheid verschillende vaardigheden te gebruiken.

Ze wijzen erop dat het handig zou zijn een aantal computers in het lokaal te hebben. Dat zou de flexibiliteit vergroten.

De leerlingen noemen in nabesprekingen vaak de volgende elementen:

- meer doen en minder lezen en schrijven is positief;
- er is waardering voor de 'doe - opdrachten';
- ze waarderen de grotere mate van zelfstandigheid die tot uiting komt in de indeling van werktijd en het werktempo;
- ze waarderen de samenwerking, zeker als ze zelf kunnen beslissen over de samenstelling van de groepjes. Ze vinden het prettig van elkaar te kunnen leren en zelf informatie te kunnen zoeken;
- ze waarderen het werken met de computer.

De schoolleiders zien als belangrijkste opbrengst de veranderingen die het experiment/het leermiddel tot stand heeft gebracht in didactische werkvormen, in het doorbreken van een frontaal klassikale aanpak. Zij waarderen het grotere aandeel van leerlingen in het leerproces. Zij waarderen (vaak) alle initiatieven die de zaak in beweging zetten, die mensen aan het denken zetten en in gesprek brengen. Zij willen kennis binnen school halen en ervaring (laten) opdoen met werken in projecten en geïntegreerde leergebieden. Zij verwachten dat de positieve effecten daarvan ook zullen doorwerken in de vaklessen.

Samenvatting

De didactische vernieuwing komt beter uit de verf dan de inhoudelijke vernieuwing (meer samenhang). Daarbij is de vraag of didactische vernieuwing alleen mogelijk zou zijn binnen meer samenhangende leerstofeenheden. Is didactische vernieuwing afhankelijk van meer inhoudelijke samenhang? In principe zou de didactische vernieuwing ook een plaats kunnen krijgen in het kader van de vakken aardrijkskunde en geschiedenis. Wel zou het zo kunnen zijn dat didactische vernieuwing in het kielzog van streven naar samenhang in projecten en/of leergebieden meer kans krijgt. In experimentele situaties zet men blijkbaar stappen die men gewoonlijk niet zet. In ieder geval bevat het leermiddel in dit opzicht positieve elementen.

De voorbereiding

In het algemeen werd het initiatief voor deelname aan het experiment door (een lid van) de schoolleiding genomen. De ideeën van de Taakgroep worden vaak gezien als inspirerend en als een bevestiging van de visie en ideeën binnen school. Schoolleidingen streven en zoeken naar een onderwijsconcept, dat beter recht doet aan de leerlingen. Het doorbreken

van de frontaal klassikale structuur, leerroutes op maat, samenhangend onderwijs, activerende didactiek zijn kernbegrippen. Het experiment wordt gezien als een mogelijkheid om na te gaan waar de school staat, wat de mogelijkheden en problemen zijn, als mogelijkheid om ervaring op te doen. Het experiment zou kunnen zorgen voor inspiratie, bevestiging of versnelling.

De rol van de schoolleiding ligt vooral in het initiëren van het experiment en in het zorgen voor bepaalde faciliteiten (aanpassingen in het rooster, beschikbaarheid van computerlokalen).

De wil van schoolleidingen om deel te nemen, initiatieven te nemen en (tot op zekere hoogte) faciliteiten te verlenen is van groot belang voor het experiment. Echter, zonder de inbreng van enthousiaste, flexibele docenten is het onmogelijk dergelijke experimenten van de grond te krijgen.

Vervolgens werden er actieve, vernieuwingsgezinde docenten bij betrokken. Redenen om deel te nemen waren bijvoorbeeld aan het team laten zien dat samenhang in de vorm van projecten of geïntegreerde leergebieden mogelijk is, of ervaring opdoen in het werken met samenhangende projecten. Daarnaast geven met name docenten aan voortdurend op zoek te zijn naar geschikte leermiddelen.

Op een aantal scholen werd het rooster voor het project aangepast, bijvoorbeeld door blokken op te nemen. De start van het experiment werd soms gehinderd door het (nog) niet beschikbaar zijn van materiaal en/of computers.

De praktische voorbereiding bestond uit het verzamelen van benodigde materialen (atlassen, woordenboeken, folders, reisgidsen) en het bestuderen van het lesmateriaal.

Docenten moeten (de start van) het experiment terdege voorbereiden. Dat vraagt om voldoende voorbereidingstijd.

Waar het tweetallen betreft is de samenwerking tussen docenten soepel verlopen. Dat was ook te verwachten omdat docenten vrijwillig en gezamenlijk besloten tot deelname.

Het leermiddel

De invloed van het leermiddel is groot. In het experiment werken enthousiaste en flexibele docenten met het materiaal. Zij zijn bereid om veel tijd en aandacht te besteden aan het aanpassen en gebruiksvriendelijker maken van het materiaal. Zij geven opbouwend, kritisch commentaar en hebben oog voor de positieve elementen in het leermiddel (creatieve opdrachten en aanzetten tot samenwerkend leren).

Uit gesprekken blijkt echter dat een (groot) deel van de docenten afwachtend of afwerend staat tegenover een streven naar samenhang waarbij het eigen vak in gedrang komt. Voor een groot deel van deze docenten is materiaal waarin de verschillende perspectieven, vaardigheden en relevante inhoud op een natuurlijke manier aan bod komen van het grootste belang.

Conclusies en aanbevelingen

Scholen moeten investeren in teamontwikkeling; werken met experimenten waarin de mate van vrijwilligheid geleidelijk wordt afgebouwd. Welwillend aan de kant staan moet steeds minder kunnen. Keuzes maken en ambities waarmaken.

Geef aandacht, ruimte en tijd voor experimenten en ontwikkelingen. Dat heeft consequenties voor roosters, overlegmogelijkheden, lokalen, middelen, et cetera. Daarbij zouden prioriteiten moeten liggen bij de experimenten en bij de docenten die daaraan deelnemen.

Zorg voor verspreiding van het experiment en de betrokkenheid van het hele team.

Investeer in scholing van docenten. Ook een vernieuwend leermiddel kan door docenten worden gebruikt op een traditionele manier. Docenten hebben ideeën over onderwijs en leren in hun hoofd en daar houden ze aan vast, ook met een ander leermiddel. Dat betekent bijscholing voor docenten op het werken in leergebieden en met een meer begeleidende, coachende rol.

De lerarenopleidingen moeten docenten voor een leergebied (kunnen) leveren. Veranderingen moeten ook zichtbaar worden in bevoegdheden.

Project 3

<i>Leergebied</i>	Mens en maatschappij
<i>Titel</i>	havo/ vwo Arm en rijk / Europa
<i>Uitgever</i>	Ontwikkelcentrum

Typering van de testscholen

School 1 is een protestants christelijk school in een grote stad in het westen van het land. Het is een school voor havo/atheneum/gymnasium. Het experiment werd uitgevoerd in een klas door twee docenten: een docent aardrijkskunde en een docent geschiedenis.

School 2 is een rooms katholieke school in een middelgrote stad in het zuiden van het land. Het is een school voor vmbo (gt), havo en vwo. Het experiment werd uitgevoerd in een vwo plus klas door twee docenten: een docent aardrijkskunde en een docent geschiedenis.

School 3 is onderdeel van een room katholieke scholengemeenschap in een middelgrote stad in het oosten van het land. Het is een brede scholengemeenschap van vmbo/bl tot en met gymnasium. De locatie waar het experiment wordt uitgevoerd heeft havo/vwo in huis. Er nemen drie docenten deel aan het experiment: een docent aardrijkskunde, een docent geschiedenis en een docent levensbeschouwing.

School 4 is een rooms katholieke school in een plattelandsgemeente in het zuidoosten van het land. Het is een scholengemeenschap vmbo/t, havo, atheneum, gymnasium.

Vernieuwingsambities van de scholen

Alle vier de scholen bevinden zich in scenario 1 en willen zich min of meer ontwikkelen naar scenario 2 met een projectenlijn naast een vakkenlijn. De meest vergaande ambitie is te komen tot een mix van vakken en vakoverstijgende projecten (50-50 procent)

De docenten geven aan vaak frontaal klassikaal 'gestructureerd' te werken. De manier waarop werk gemaakt wordt van deze ambities verschilt per school. De ene school is al een eind op weg, andere scholen moeten de eerste stappen nog zetten.

Het ging in alle scholen steeds om (eerste graad) vakdocenten. In de meeste gevallen werd samengewerkt tussen een docent aardrijkskunde en een docent geschiedenis, in een enkele geval aangevuld met een docent levensbeschouwing.

Experiment geslaagd?

De docenten zijn overwegend positief over de didactische mogelijkheden van het materiaal, al wordt ook gezegd dat het een en ander verder moet worden uitgewerkt. Ze constateren dat leerlingen het leuk vinden aan bepaalde onderdelen te werken, dat leerlingen er echt mee bezig zijn. Een aantal keren wordt vermeld dat ze elementen uit het leermiddel ook in hun vaklessen zullen gebruiken.

Docenten geven aan dat ze door het experiment 'uit de waan van de dag' worden gehaald. Dat ze gedwongen worden over verandering en vernieuwing na te denken. Ze waarderen onderling overleg, maar weten nu ook dat het heel veel tijd kost. Het project heeft er voor gezorgd dat docenten (verder) gaan denken over de positie van vakken. De deelnemende docenten hebben (net als schoolleiders) oog voor de 'strijd' die het invoeren van een vakoverstijgende projectenlijn en/of geïntegreerde leergebieden met zich mee zal brengen. Er wordt nogal eens verwezen naar collega's die minder veranderingsgezin zijn en de positie van het eigen vak boven alles stellen. Ook onder deelnemende docenten is de positie van het eigen vak aan de orde en maakt men zich zorgen over de gevolgen van de ontwikkelingen voor de positie van het vak.

Door deelname aan de pilot hebben docenten een veel beter beeld gekregen van de enorme implicaties van een overstap naar scenario 2 of 3. Enkele docenten vermelden dat de hele 'structuur' van hun school wordt blootgelegd door deelname aan het experiment. Daarbij doelen ze op de manier van werken in de klas, de voorzieningen, de inrichting van het gebouw, de duur van een les, et cetera. De organisatiestructuur is (in meer of minder mate) (nog) niet afgestemd op een andere manier van werken dan de frontaal klassikale. Deelname aan het experiment geeft stof tot discussie en gesprekken met schoolleidingen.

Uit observaties blijkt dat het leermiddel/het experiment ertoe bijdraagt dat zelfstandig wordt gewerkt, dat wordt samengewerkt en dat gebruik wordt gemaakt van ict. Leerlingen en docenten geven aan dat dit meer het geval is dan voor de start van het experiment.

Aan de andere kant valt het ook op dat het vertrouwde stramien (les starten, aan het werk, afsluiten) gehandhaafd blijft. Docenten zetten het leermiddel naar hun hand; ze passen het tot op zekere hoogte aan aan hun traditionele manier van werken. Het gemak waarmee leerlingen al dan niet wordt toegestaan zelfstandig (samen) te werken, hangt samen met de manier waarop in de desbetreffende school wordt gewerkt. De docenten hebben over het algemeen moeite met een meer begeleidende rol. De docenten zijn van mening dat het samenhangend karakter nog onvoldoende uit de verf komt. De echte meerwaarde van het materiaal is niet duidelijk. Het is nog te veel een optelsom van twee vakken; nog niet uitgebalanceerd. Het materiaal moet meer samenhang en structuur krijgen.

Daarbij komen vragen over de inhoud van het vak/de vakken aan de orde. Er zullen keuzes gemaakt moeten worden. Wat komt in het kader van vakken, wat in het kader van projecten aan de orde? Wat moeten leerlingen kennen, kunnen en leren in het kader van projecten? Hoe verhoudt zich dat tot traditionele historische en geografische kaders? Hoe verhoudt zich dat tot de traditionele canons die docenten in hun hoofd hebben?

Toetsing van vakoverstijgende stof roept veel vragen op. Volstaat de bestaande manier van toetsen? Zijn andere toetsvormen denkbaar en beter geschikt voor deze manier van werken? Volgens enkele docenten past een traditionele manier van toetsen en beoordelen niet, maar wat komt er voor in de plaats?

De leerlingen waarderen in het algemeen het 'anders dan anders', het werken met de computer, sommige leuke en interessante opdrachten, de mogelijkheid om samen te werken, de afwisseling in de opdrachten, de verschillende werkvormen, de afwisseling op zich. Aan de andere kant constateren leerlingen dat na verloop van tijd 'saaiheid' op gaat treden. In hun opmerkingen geven leerlingen aan dat het saai wordt door onder meer de eentonigheid van de opdrachten en 'het steeds letterlijk overschrijven'. Sommige leerlingen voelen soms wel iets voor afwisseling van deze vorm van leren met de gewone manier van leren. Anderen geven aan veel meer op deze manier te willen werken. Een enkele keer geven leerlingen aan dat ze teveel moeten samenwerken. Zij wijzen daarbij op de negatieve effecten (bijvoorbeeld meeliften) die dat in hun ogen heeft.

De leerlingen constateren dat veel meer sprake is van aardrijkskunde dan van geschiedenis. Ze missen vaak de echte samenhang in het leermiddel. Het blijven teveel twee vakken. Waardering voor het materiaal is (soms) mede afhankelijk van de waardering voor de afzonderlijke vakken, die al voor het experiment bestond.

De schoolleiders zijn positief over de effecten van deelname. Daarbij wijzen zij op de meer activerende didactiek, maar vooral op de gevolgen die een dergelijk project heeft voor het denken over onderwijs, didactiek en de plaats van vakken. De werkvormen, het gebruik van ict, de samenwerking tussen collega's van verschillende secties, het doorbreken van klassenverbanden en de aandacht voor groepswork worden daarbij genoemd. De projecten worden gezien als een mogelijkheid om te leren en/of als een bevestiging van een ontwikkeling die al in gang is gezet. Alleen al het feit dat wordt geëxperimenteerd, wordt als een succes gezien. Het zorgt ervoor dat men gaat zien dat de zaak in beweging is, dat men 'gegevenheden' ter discussie gaat stellen, dat wordt nagedacht. Schoolleiders geven nogal eens aan dat dit past in de plannen en prioriteiten van de school.

Zoals gezegd zijn schoolleiders vooral gericht op didactische veranderingen en op de mogelijkheden om te leren. De meer (vak) inhoudelijke kant speelt een geringere rol. Zij zien het doorbreken van de vakkenstructuur als een moeizaam en langdurig proces. Er wordt gewezen op de hindernissen op weg naar meer afstemming in projecten en leergebieden. Veel eerste graad docenten zijn sterk vakgericht en zij nemen sleutelposities binnen secties in.

De inhoudelijke kant (meer samenhang) komt wel als er maar een andere, meer open opstelling ten opzichte van experimenten met meer samenhangend onderwijs komt.

De voorbereiding

In een aantal scholen werden ten behoeve van het experiment veranderingen in het rooster doorgevoerd. Daardoor werden aardrijkskunde en geschiedenis bijvoorbeeld aan elkaar gekoppeld. Scholen hebben ieder op hun eigen wijze geprobeerd voldoende ict mogelijkheden te scheppen. In een aantal gevallen werd hierdoor ook het maximum aantal klassen/leerlingen bepaald. Leerlingen konden gebruik maken van internet. Soms was een informaticalokaal vrijgeroosterd, soms niet. Soms konden leerlingen gebruik maken van computers op het studieplein, in de mediatheek of in het junior studiehuis. Soms moesten (historische) atlassen gereserveerd worden. In een enkel geval werd gesteld dat het experiment ook bedoeld is om duidelijk te krijgen wat er nodig is voor dergelijke experimenten.

Er is een duidelijk verschil in de mate waarin scholen zijn voorbereid en ingericht op het werken met dit soort experimenten. In alle gevallen bleek uit het experiment dat werken in scenario 2 of 3 consequenties heeft voor rooster, overlegmogelijkheden, beschikbare middelen, et cetera.

Docenten hebben tijdens de voorbereiding gedacht over en gewerkt aan de toetsing en beoordeling van leerlingen in een dergelijk experiment, aan de indeling van stof over de beschikbare tijd en aan het maken van extra opdrachten, bijvoorbeeld om meer verband aan te brengen tussen de verschillende onderdelen. Zij geven vaak aan dat het experiment daardoor zeker in het begin veel extra tijd kostte.

De rol van de schoolleidingen lag vooral in het initiëren van het experiment en het (tot op zekere mate) voorzien in de middelen. Faciliteiten zijn van groot belang, denk alleen al aan de beschikbaarheid van voldoende computers. Het is belangrijk dat directies achter onderwijsvernieuwing staan en meedenken met docenten.

Het leermiddel

Het leermiddel heeft ervoor gezorgd dat de frontaal klassikale manier van werken werd doorbroken. De afwisseling in opdrachten werd positief ervaren. Docenten zijn tevreden en enthousiast over een aantal van de opdrachten in het materiaal. Zij geven vaak aan dat ze elementen uit de methode ook in hun vaklessen gaan toepassen. Schoolleiders bevestigen dit beeld.

Van daar uit rijzen vragen over leermiddelen in de nieuwe onderbouw. Het werken met een vaste methode staat ter discussie. Welke rol is er nog voor de traditionele methode weggelegd? Zou er niet meer te kiezen moeten zijn uit het aanbod van verschillende uitgeverij? Zouden docenten niet meer vrijheid moeten krijgen in de keuze van materiaal?

Het toevoegen/koppelen van een ict component wordt genoemd als een van de sterke kanten van het materiaal. Het bevordert de flexibiliteit. Naast de positieve elementen worden er nog (opbouwend) kritische opmerkingen gemaakt. Docenten geven commentaar op de volgende punten.

- De oppervlakkige kennisoverdracht, bijvoorbeeld ten aanzien van begrippen. De begrippen zijn onvoldoende omschreven en uitgewerkt. Er wordt inhoudelijk onvoldoende op ingegaan.
- Het ontbreken van een historische lijn en/of grotendeels ontbreken van het historisch perspectief in het materiaal
- Het grotendeels ontbreken van de meer vakgebonden vaardigheden zoals kaart- en atlasvaardigheden en kritisch bronnengebruik.
- Het ontbreken van de 'rode draad' in het leermiddel. Het was niet altijd duidelijk waarom elementen werden opgenomen. Dat zegt iets over de samenhang in het materiaal.

Conclusies en aanbevelingen

- Scholen moeten investeren in teamontwikkeling; werken met experimenten waarin de mate van vrijwilligheid geleidelijk wordt afgebouwd. Welwillend aan de kant staan moet steeds minder kunnen. Keuzes maken en ambities waarmaken. Een combinatie vinden tussen ontwikkelingen van onderaf en sturing.
- Ambities waarmaken betekent het bieden van aandacht, ruimte en tijd voor experimenten en ontwikkelingen. Dat heeft consequenties voor roosters, overlegmogelijkheden, lokalen, middelen, enzovoorts. Daarbij zouden prioriteiten moeten liggen bij de experimenten en bij de docenten die daar aan deelnemen.
- Zorg voor verspreiding van het experiment en de betrokkenheid van het hele team.
- De mix tussen folio en ict materiaal wordt op prijs gesteld en er wordt erkend dat het de flexibiliteit kan vergroten. Maar het is evenzeer duidelijk dat het eisen stelt aan de ict faciliteiten. De flexibiliteit kan worden beperkt als de voorzieningen te beperkt zijn of te geconcentreerd. Wellicht werkt het beter als lokalen worden voorzien van enkele computers of dat een aantal computers in de buurt van lokalen staat.
- Investeer in scholing van docenten. Ook een vernieuwend leer-middel kan door docenten worden gebruikt op een traditionele manier. Docenten hebben ideeën over onderwijs en leren in hun hoofd en daar houden ze aan vast, ook met een ander leermiddel. Dat betekent bij-scholing voor docenten op het werken in leergebieden en met een meer begeleidende en coachende rol.
- De lerarenopleidingen moeten docenten voor een leergebied (kunnen) leveren. Veranderingen moeten ook zichtbaar worden in bevoegdheden.

Project 4

<i>Leergebied</i>	Mens en natuur
<i>Titel</i>	Warmte
<i>Uitgever</i>	Wolters Noordhoff

Typing van de testscholen

Het experiment in het leergebied Mens en natuur is uitgevoerd door vijf scholen.

De vestigingsplaatsen variëren sterk: een school staat in een Vinex-locatie in het westen en is sterk in opbouw, een school staat in een grote stad in het noorden van het land, de andere scholen staan in middelgrote dorpen en hebben veelal een regionale functie. Eén school doet mee met twee verschillende locaties. Alle scholen hebben een zeer gering aantal allochtone leerlingen.

Het experiment is uitgevoerd in zestien brugklassen, in totaal hebben zo'n vierhonderd leerlingen en 25 docenten deelgenomen aan het experiment. De brugklassen zijn in hoofdzaak van het niveau vmbo/gt en vmbo/t/havo. Twee van de vijf scholen zijn te plaatsen in scenario 1, met op enkele aspecten uitstapjes naar scenario 2. Zo wordt op een school gewerkt met een kernteam voor het gehele brugklasprogramma en met keuzewerktijd voor de leerlingen. De drie overige scholen laten zich op een aantal aspecten kenmerken door scenario 2. Per school uit zich dat op een andere wijze: de ene school werkt met een 70 minutenrooster en een goed samenwerkend team van docenten, in de andere school is de docentengroep Mens en natuur 'de voorloper' in de school en uitdrager van de visie van de schoolleiding over leren en werken in leergebieden.

Vernieuwingsambities van de scholen

De vernieuwingsambities van de scholen richt zich hoofdzakelijk op de ontwikkeling naar scenario 3. Op het merendeel van de scholen is hiervoor een beleidsdocument geschreven, de mate van gedetailleerdheid van deze documenten varieert sterk. Eén school heeft de nadrukkelijke doelstelling om een scenario 4 school te worden. Nu al wordt het nieuw aan te stellen personeel op basis van deze doelstelling geworven.

Experiment geslaagd?

In alle gevallen is sprake van een geslaagd experiment, maar elke school beziet dit wel vanuit het eigen perspectief. Voor alle scholen geldt dat de ervaringen met het samenwerken van docenten, het toepassen van het leermiddel en de aanpassingen in de schoolorganisatie veel leerpunten heeft opgeleverd.

Op vier van de vijf scholen geeft de schoolleiding aan dat ze door het experiment een beter beeld heeft gekregen van wat de vernieuwingsambities feitelijk betekenen voor leerlingen, docenten en de schoolorganisatie. Vanuit de opgedane ervaringen kunnen beter en gemakkelijker volgende stappen worden gezet, bijvoorbeeld met de verdere ontwikkeling van Mens en natuur en met het opstarten van soortgelijke experimenten in de overige leergebieden. De schoolleider van de vijfde school vindt het experiment geslaagd omdat het voor het team geen aanleiding is geweest terug te vallen op oude patronen. Het team heeft zich flexibel getoond en heeft op basis van het beschikbare leermiddel een eigen inkleuring gegeven aan het experiment. Daarbij is het gevoel ontstaan dat men op de goede weg is en scenario 2 inmiddels is gepasseerd.

De docententeams hebben ervaren dat in het experiment ook samenwerking op didactisch gebied belangrijk is. Mede op basis van deze ervaring achten zij het experiment geslaagd.

De leerlingen zijn in het algemeen positief over het experiment. Vrijwel unaniem geven zij aan dat zij het werken gedurende een langere periode aan een thema zeer prettig vinden. Ook het samenwerken in groepjes wordt positief gewaardeerd. Wel zijn grote verschillen te zien in de effectiviteit van de samenwerking. Het blijkt dat op een aantal scholen leerlingen dit niet gewend zijn en ook niet precies weten wat van hen wordt verwacht. Het uitvoeren van practica wordt als zeer leuk ervaren. Niet elke school heeft het uitvoeren van practica door leerlingen goed kunnen organiseren.

De voorbereiding

Het initiatief voor deelname aan het experiment ligt voor het merendeel van de scholen bij de schoolleiding. Zij ziet in het experiment een mogelijkheid om aan den lijve te ervaren wat het betekent om te werken in leergebieden, vanuit het perspectief van de schoolorganisatie, de inhoud van de vakken en het leren van leerlingen. Het experiment dient in veel gevallen als voorbeeldsituatie in de school voor alle collega's en betekent een concrete stap in de schoolontwikkeling in het kader van de nieuwe onderbouw. Op één school is het docententeam initiator, daarbij gesteund door de schoolleiding.

De organisatorische en inhoudelijke voorbereidingen hebben in te korte tijd moeten plaatsvinden. Alle scholen hebben aanpassingen in het lesrooster doorgevoerd om het experiment te kunnen draaien. Daarbij is gekeken naar de inzet van de docenten en naar de beschikbaarheid van meerdere lokalen.

De scholen hebben de inrichting van het experiment op verschillende manieren gerealiseerd.

In school 1 hebben de klassen per week twee lessen van 60 minuten. Twee docenten begeleiden deze twee klassen. In het rooster is één lesuur van beide klassen op hetzelfde moment ingeroosterd. Er is de beschikking over twee klaslokalen en een ict ruimte. Elke docent heeft de gemeenschappelijke afspraken op haar eigen wijze ingevuld en uitgevoerd.

Op school 2 is gedurende twee weken gedraaid in het ritme: 's morgens 140 minuten Mens en natuur en 70 minuten Nederlands, daarna pauze en 's middags 140 minuten wiskunde. Op de gang zijn twee gewone lokalen beschikbaar, een mediatheek en op een andere gang een practicumruimte. De 150 leerlingen worden begeleid door drie docenten, een mediathecaris en een technisch onderwijsassistent. De drie docentbegeleiders verschillen soms in persoon, omdat het rooster dat vraagt. Er zijn vijf personen beschikbaar.

Het experiment is in school 3 gedraaid met vier brugklassen, waarvan twee brugklassen gedurende zeven weken parallel geplaatst zijn in het lesrooster. De klassen werken in naast elkaar gelegen nask-lokalen, gescheiden door de ruimte van de technisch onderwijsassistent. Ook het

Open Leercentrum aan de overzijde van de gang is beschikbaar voor de leerlingen. Leerlingen kunnen zich vrij door deze ruimtes begeven en geven op een planbord aan waar ze aan het werk zijn. De lesblokken duren drie keer 50 minuten.

In school 4 hebben de leerlingen van een brugklas ongeveer zes weken gewerkt aan het experiment, dagelijks gedurende drie maal 40 minuten. De docenten nemen de lessen van elkaar over: het stopmoment van de ene docent is het startmoment van de andere. De onderwijsassistent verleent hand- en spandiensten en begeleidt in uitzonderlijke gevallen ook zelfstandig de leerlingen. De lessen worden in wisselende lokalen gegeven. De lokalen zijn niet toegerust voor het doen van practica. De leerlingen kunnen regelmatig gebruik maken van laptops.

School 5 experimenteerde met twee brugklassen vmbo theoretische leerweg/havo. De klassen hebben gedurende één week aan het experiment gewerkt. In deze week zijn 22 lesblokken van 70 minuten ingeroosterd. De lessen zijn niet geroosterd per vak, maar per hoofdstuk. De lessen worden gegeven in verschillende vaklokalen en grotendeels begeleid door docenten die affiniteit hebben met het desbetreffende hoofdstuk. In de voorbereiding zijn de taken verdeeld en hebben de docenten elk een hoofdstuk uitgewerkt en daarbij studiewijzers gemaakt.

Het leermiddel

In algemene zin kan gesteld worden dat het leermiddel een belangrijke katalysator is geweest in de samenwerking tussen docenten. Een passend leermiddel is onmisbaar als de school wil werken aan ontwikkelingen op diverse aspecten in de nieuwe onderbouw. Docenten hebben niet de tijd om zelf structureel aan lesmateriaal te werken. Zonder leermiddel komen vernieuwingen moeilijker tot stand.

De leerlingen hebben met veel plezier gewerkt met het leermiddel. Wel vinden zij dat er te weinig variatie in de werkvormen is. Zij vinden het leuk om langere tijd met een thema bezig te zijn. Het samenwerken in groepjes is lastig, maar wel fijn. Het is goed mogelijk van elkaar te leren en elkaar dingen uit te leggen. De leerlingen hebben niet het gevoel dat ze echt veel geleerd hebben. Dat komt misschien ook omdat in het experiment het leren anders verlopen is. De docent is minder belangrijk geworden.

Een aantal zaken zijn in het experiment nadrukkelijk aan het licht gekomen.

- Het leermiddel dwingt de docent ertoe om minder kennisoverdrager en meer begeleider en coach te zijn. Hierdoor wordt het gevoelsmatig moeilijker om grip te houden op het leerproces van leerlingen. Via het leermiddel is duidelijker geworden dat de docenten zich nog verder moeten bekwamen in het volgen van het leerproces van leerlingen, zowel qua kennisverwerving als qua vaardigheden. Een goed leerlingvolgsysteem is daarvoor nodig.
- Door te werken met het leermiddel zijn docenten geconfronteerd met het gegeven dat samenwerken in groepjes niet voor elke leerling de ideale werkvorm is.
- Het leermiddel draagt bij aan de integratie van de vakken en de keuze van de werkvormen. De samenhang binnen het leermiddel komt bij de docenten wat gekunsteld over. Voor de docenten zijn de deelvakken nog duidelijk te herkennen.
- Het leermiddel heeft in didactisch opzicht niet bijgedragen aan vernieuwing.

Twee scholen hebben alleen de boekjes van Mens en natuur gebruikt. De drie andere scholen hebben Mens en natuur, Nederlands en wiskunde gebruikt in het experiment. De docenten vinden de eenduidigheid in layout en presentatie tussen de verschillende boekjes prima, maar missen samenhang tussen de boekjes. Nederlands en wiskunde worden door leerlingen lager gewaardeerd. In zijn algemeenheid kan nog worden opgemerkt dat de hoeveelheid leerstof te omvangrijk is. Aan de praktische opdrachten achterin het boek is nauwelijks aandacht besteed.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies :

Ten aanzien van het leren van de leerling:

De leerling is zeer actief en betrokken tijdens het project Mens en natuur. De leerling heeft weinig inbreng bij de inhoud en vormgeving van het eigen leren.

Ten aanzien van de competentie van de docent:

- De docent is op pedagogisch terrein voldoende toegerust voor het project.
- De docent is te weinig toegerust voor zijn taak als begeleider/coach van groepen en individuele leerlingen.
- De docenten moeten hun eigen en elkaars kwaliteiten leren kennen om die effectief in te kunnen zetten.
- De docenten moeten een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid ontwikkelen om echt te kunnen samenwerken.
- De docenten moet zich leren inpassen in een professionele cultuur.

Ten aanzien van de rol van de schoolleiding:

- De schoolleiding is voor docenten en leerlingen weinig zichtbaar betrokken bij het project.
- De schoolleiding moet beleid ontwikkelen in het kader van de nieuwe onderbouw, draagvlak creëren voor dit beleid, het beleid zichtbaar en enthousiast uitdragen binnen en buiten de school en zorgen voor projecten die passen binnen de uitvoering van het beleid (project is geen incident).

Aanbevelingen:

Ten aanzien van het leren van de leerling:

- Geef de leerling de kans mee te denken bij de voorbereiding van de projecten.
- Bied de leerling meer keuzemogelijkheden qua inhoud, werkvorm en leerstijl tijdens de uitvoering van een project.
- Betrek de leerling actief bij zijn eigen leren door reflectie op het leren.

Ten aanzien van de competentie van de docent:

- Geef de docent nascholing op het gebied van activerende didactiek, het coachen en begeleiden van groepen en individuele leerlingen en op het observeren en het geven van feedback aan individuele leerlingen.
- Ondersteun de docent bij het leren samenwerken in een team en het leren gezamenlijk verantwoordelijk te zijn. 'Van individualist tot team-player'.

Ten aanzien van de rol van de schoolleiding:

- Ondersteun de schoolleiding bij het ontwikkelen van onderwijskundig leiderschap.
- Ondersteun de schoolleiding bij het opzetten van beleid voor de nieuwe onderbouw.

Ten aanzien van de uitgever gelden de volgende conclusies en aanbevelingen:

Conclusies :

Het leermiddel is een katalysator voor een ontwikkeling naar scenario 2. Het leermiddel voor Mens en natuur brengt samenhang tussen vakken nask, biologie, techniek en verzorging.

(De samenhang tussen Mens en natuur, Nederlands en wiskunde is niet ervaren.)

Het leermiddel daagt onvoldoende uit tot het maken van keuzes, zowel bij leerlingen als bij docenten.

Het leermiddel doet onvoldoende een beroep op de creativiteit van de leerling (minder 'kookboek' en invuloefeningen).

Het leermiddel moet wat vormgeving en inhoud betreft een middel zijn en niet een doel.

De toetsen bij het leermiddel sluiten onvoldoende aan bij de activiteiten die leerlingen doen. Niet alleen moet er gericht worden op kennis, maar ook op vaardigheden en competenties. Andere toetsvormen kunnen daarbij helpen.

Aanbevelingen:

Ontwikkel een leermiddel dat leerlingen en docenten uitdaagt tot het maken van keuzes en een beroep doet op de creativiteit van leerlingen.

Ontwikkel een (toets)middel dat een breed beeld geeft van de ontwikkeling in vaardigheden, competenties en kennis van de individuele leerling.

Project 5

<i>Leergebied</i>	Mens en natuur
<i>Titel</i>	Met André Kuipers de ruimte in
<i>Uitgever</i>	Nijgh Versluys

Typering van de testscholen

Van de vijf testscholen liggen er drie in het westen en twee in het oosten van het land. Vier van de vijf zijn brede scholengemeenschappen voor vmbo(t) en havo/vwo. Eén school is een vmbo-school. De vmbo-school heeft zeshonderd leerlingen. De overige scholen hebben een omvang variërend van achthonderd tot 2800 leerlingen. Het percentage allochtone leerlingen is 1 procent, 1 procent, 10 procent, 25 procent en 90 procent. Aan het experiment voor vmbo hebben 4 vmbo-klassen van leerjaar 2 meegedaan, waarvan één klas met leerlingen waarvan de verwachting is dat ze uitstromen naar de basisberoepsgerichte leerweg, één klas naar de kader/theoretische leerweg, en één klas naar de theoretische leerweg. Aan het experiment voor havo/vwo hebben veertien klassen van leerjaar 2 meegedaan,

Vernieuwingsambities van de scholen

De vernieuwingsambities van de scholen zijn zeer verschillend. School 1 komt op dit moment het dichtst bij scenario 1. Er ligt een vernieuwingsplan. De kern van het plan moet langs drie lijnen plaatsvinden: via minder vakken, minder docenten voor de klas en een activerende didactiek. Minder vakken tracht men te realiseren door het invoeren van leergebieden. Een leergebied Mens en natuur is al gerealiseerd.

School 2 komt op dit moment het dichtst bij scenario 1, de ambitie is activiteiten te ontwikkelen richting 2 en in de toekomst mogelijk richting 3. De onderwijsgroep heeft een traject uitgezet waarbij elke afdeling een eigen leerlijn ontwikkelt. Er is gekozen voor een proeftuin van drie jaar waarin onder andere speciale aandacht wordt besteed aan de didactiek van: het nieuwe leren (2): bewust en gedifferentieerd lesgeven, verlengde lestijden (70/90), gedifferentieerde toetsen.

School 3 komt op dit moment het dichtst bij scenario 1. De schoolleiding heeft de ambitie uitgesproken via 'bewust opstromen': samenvoegen van vakgebieden en vakoverstijgende projecten een ontwikkeling in te zetten naar scenario 2, en, afhankelijk van het draagvlak na het uitvoeren van pilots/projecten, in de toekomst mogelijk naar scenario 3. De schoolleiding realiseert zich dat bij scenario 3 het toekomstperspectief bestaat uit leergebieden en dat dit een nieuwe leeromgeving vraagt.

School 4 komt op dit moment het dichtst bij scenario 1. De schoolleiding heeft de ambitie uitgesproken voor scenario 2, en, afhankelijk van het

draagvlak na het uitvoeren van pilots, mogelijk voor scenario 3.

De school is een ambitieuze school die zich op dit moment oriënteert op het herontwerp van de onderbouw. De vernieuwing van de onderbouw is geïnitieerd door de schoolleiding. Belangrijke aandachtspunten zijn activerende didactiek en samenwerkend leren. Dit laatste geldt voor leerlingen, maar ook voor het docententeam.

School 5 komt het dichtst bij scenario 1, is alert op innovaties, maar beoordeelt zelf grondig de innovaties die passen bij de eigen onderwijsvisie. Daarbij geeft de schoolleiding duidelijk de richting aan, maar krijgen docenten de ruimte om mee te denken en de haalbaarheid en wenselijkheid van een vernieuwing te toetsen aan de praktijk. De schoolleiding kijkt met belangstelling naar enkele principes uit het Montessori onderwijs. Vooral de zelfverantwoordelijkheid, het mogen maken van fouten en het belang van de dialoog spreekt de directie hierin aan.

Experiment geslaagd?

In de vijf pilotscholen zijn verschillende ervaringen opgedaan. Of het experiment geslaagd is, hangt af van de doelstellingen en verwachtingen die de school heeft.

Op een aantal punten zijn er leerervaringen opgedaan waar elke school voordeel uit kan putten.

De elektronische leeromgeving

In meerdere scholen heeft de elektronische leeromgeving een dusdanige impact gehad op tijd en energie dat de scholen hebben gekozen voor de veilige weg. Dit betekent dat de kartrekkende docent zelf het programma voor de leerlingen heeft samengesteld, waardoor leerlingen geen keuzemogelijkheden hebben gekregen en het programma dus niet die flexibiliteit had die men ervan had verwacht. Het omgaan met het programma werd erop gericht de leerlingen zelfstandig en zonder storingen door het programma heen te loodsen. Doordat dit veel tijd opslokte is er te weinig tijd en inzet geweest om het project te visualiseren en te verlevendigen en te reflecteren op informatie vanuit de media, publicaties, website, posters of aanvullende werkstukken te maken. Na afloop van het experiment zijn meerdere scholen een ervaring rijker en mogelijk een aantal illusies armer. Door problemen op de internetroute naar de site met het lesmateriaal, zijn meerdere lessen/projectdagen in het water gevallen. Door de grote flexibiliteit en creativiteit van de leraren en de flexibiliteit en het geduld van de leerlingen, is de schade beperkt gebleven. Een uitgebreide evaluatie van het project met de leerlingen, een extra techniekopdracht, een video, een presentatieopdracht, en een posteropdracht hebben het ontstane gat ten dele gevuld. De docenten en de schoolleiding wisten de onfortuinlijke samenloop van omstandigheden te relateren aan de eigen doelen. In een school werd men gesterkt in het besef dat het onderwijs nooit afhankelijk mag zijn van ict, dat internet een onstabiel medium is en de voorkeur gegeven moet worden aan materialen op cd. Ook bevestigt het de directie dat ict een geïntegreerd onderdeel van de lessen moet zijn en geen geïsoleerde activiteit.

Er zijn enkele zwakke plekken zoals de capaciteit van het netwerk van de school, de staat van de computers en het systeembeheer.

Samenwerking tussen secties

Daar waar de samenwerking tussen docenten nask en techniek in een school vorm heeft gekregen, oordelen de docenten er positief over. Ze hebben veel meer zicht gekregen op elkaars vakinhouden en aanpak van de lessen en begeleiding van de leerlingen. De voorbereiding en uitvoering (inclusief de 'trouble shooting') van het experiment heeft tot veel inhoudelijke afstemming en gesprekken geleid. De docenten die gewend zijn te werken in een leeromgeving waar de vakken nask, techniek, verzorging en biologie samenkomen, hebben meer behoeften aan leermiddelen waar de samenhang tussen alle vakken wordt gerealiseerd.

Leergebieden

Wat de doelen over werken in leergebieden betreft is het moeilijk conclusies te trekken omdat de deelnemende docenten toch vooral die onderdelen verzorgden die het beste aansloten bij hun eigen vakachtergrond, waarbij zij bovendien gebruik maakten van het eigen vaklokaal. In de geobserveerde lessen was daarom weinig waar te nemen van een geïntegreerd leergebied. De begeleiding van de computerlessen had in dit opzicht meer op kunnen leveren, omdat de leerlingen bij de computeropdrachten wel met geïntegreerde opdrachten aan het werken dienden te zijn, begeleid door slechts één docent. Deze docent zou in dat geval gedwongen worden zich in de begeleiding te richten op lesstof die niet direct tot het eigen vakgebied behoort. Door de internetperikelen is dit niet gelukt.

Wat de verhouding tussen de vakonderdelen betreft vonden de docenten het vak techniek er bekaaid afkomen, zowel in omvang als in de uitwerking.

Ervaringen van leerlingen

De lesobservaties laten zien dat de leerlingen op verschillende manieren kennis maken met de lesstof: theoretische onderdelen worden afgewisseld met proefjes, experimentjes en knutselopdrachten (van ontwerp-opdrachten is geen sprake omdat de uitkomst van de techniekopdrachten op voorhand vast stond). De docenten verbaasden zich erover dat het havo/vwo materiaal praktischer is ingevuld dan het materiaal voor vmbo. 'Ze hadden meer afwisseling moeten doen in de opdrachten.'

De leerlingen herkennen in de lessen de vakken techniek, natuur- en scheikunde. Het materiaal vinden ze te theoretisch, de proefjes werden wel gewaardeerd, daar willen ze liever meer van krijgen. Dat geldt ook voor de techniekonderdelen, ook dat mag meer worden ten koste van al het beeldschermwerk.

Ook het beroep dat gedaan wordt op de zelfstandigheid van de leerlingen, ervaren ze als positief. Dit zelfstandig werken wordt vergemakkelijkt door de planning die de computer aangeeft.

Leerlingen zoeken uitdagingen. Ruimtevaart heeft dat in zich: de reis naar het onbekende. Dit kwam echter niet tot uitdrukking in de uitwerking. 'Meester, ik dacht dat we een raket zouden gaan maken.'

De voorbereiding

Wat de uitvoering van het experiment betreft werd veel van de docenten gevraagd in de voorbereiding. De meeste docenten hebben zich erg ingespannen om het experiment tot een succes te maken. De tijdsinvestering door de docenten is zeer divers geweest (van vier uur tot een paar weekeinden). Een goede voorbereiding loont. Door een grondige voorbereiding is een docent in staat eigen rode lijnen in het programma te maken en het leren voor leerlingen betekenisvoller te maken. Ook is hij dan beter in staat bij problemen met de techniek, deze adequaat op te lossen of te omzeilen. Hij is niet afhankelijk van het eigen netwerk of kennisnet/internet.

De facilitering in de verschillende scholen was zeer divers. Dit gold zowel voor de beschikbare voorbereidingstijd, het vrijmaken van lokalen, roosters en het inzetten van een onderwijsassistent. Tijdens de uitvoering bestond het werk vooral uit het klaar zetten van materiaal en het begeleiden van zelfstandig werkende leerlingen.

In de voorbereiding hebben tal van activiteiten plaatsgevonden door docenten. Hier volgt een opsomming van activiteiten die docenten hebben uitgevoerd.

- Voordat de school heeft ingeschreven op het experiment, hebben verschillende discussies plaatsgevonden tussen de twee secties (nask en techniek) over de deelname aan het experiment.
- Bijwonen van een studiemiddag onder leiding van de SLO/LPC, waarbij de uitgever de opbouw van en de werkwijze met het leermiddel toelichtte. Tijdens die middag hebben docenten ook geoefend met het leermiddel.
- Onderzoeken van de capaciteit van het netwerk en het aanleggen van een internetverbinding.

- Overleggen met de coördinator ict en uitgever over de elektronische leeromgeving.
- Oefenen met het leermiddel.
- Voorbereiden van en oefenen met de proeven.
- Maken, voorbereiden en uitvoeren van techniekopdrachten.
- Maken van een leerroute (in een zogenaamde cockpit) voor leerlingen op maat.

De rol van de schoolleider wordt op alle vijf scholen als belangrijk geschetst.

De tijd die de schoolleiding wil investeren in het experiment heeft een stimulerend effect gehad op de voorbereiding, de betrokkenheid en het persoonlijk leereffect van de docenten.

De schoolleiding zou een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het welslagen van het experiment door de docenten bij de voorbereiding en uitvoering te ondersteunen. Helaas is de schoolleiding in een geval daar door ziekte niet aan toegekomen. Het vermoeden bestaat dat het experiment dan (nog) succesvoller had kunnen zijn.

Een belangrijke rol voor de schoolleiding is weggelegd bij de reflectie op het experiment. Wat wilden we bereiken en wat is daarvan werkelijk gerealiseerd? Wat betekent dit vervolgens voor de voortgang voor de ontwikkeling van de vernieuwende onderbouw?

Het leermiddel

Het leermiddel heeft op ieder van de vijf scholen een andere rol gespeeld. We geven hier een beschrijving van de wijze waarop het leermiddel een rol speelt op school- en docentniveau

Het leermiddel is van grote invloed op het experiment. De centrale rol van ict beïnvloedt plaats en tijd (informaticalokaal, beschikbaarheid door middel van reservering), het leermiddel (veel computergestuurd) en de didactiek. De docent heeft geen centrale rol, maar helpt individuele leerlingen met inhoud en ict techniek. Daarnaast heeft de docent de ruimte om de proefjes en doe-opdrachten te begeleiden.

Verder is van belang dat het digitale materiaal weliswaar flexibiliteit in zich heeft, maar dat de toepassing ervan zeer star is. Voor aanvang van de lessenserie moeten docenten lesstofeenheden selecteren voor het gehele experiment. De docenten geven aan dat ze liever gaandeweg aanpassingen verrichten op basis van de opgedane ervaring of om differentiatie mogelijk te maken.

Ondanks de sterke ict component bestond het materiaal uit een dikke map. Deze schrok volgens de docenten de leerlingen af en was achteraf volgens hen ook niet nodig geweest. Een dun katern had volstaan. Doordat het leermiddel eenzijdig (sterk) gericht was op leerinhouden nask hebben docenten techniek het leermiddel verrijkt met een extra ontwerp/maakopdracht. In de praktijk heeft dat ertoe geleid dat docenten ieder hun eigen vakdeel vanuit de samenhang voor hun rekening namen.

Het leermiddel heeft een cruciale rol gespeeld op het slagen van het experiment.

Het 'anders dan anders zijn' (werken aan de computer, meer afwisseling tussen theorie en praktijk, bepalen van eigen tempo, samenwerken aan opdrachten, overleggen met elkaar) heeft leerlingen geprikkeld en uitgedaagd. Door de complexiteit en de afhankelijkheid van de server was het echter niet flexibel inzetbaar.

Conclusies en aanbevelingen

Op hoofdlijnen is het experiment geslaagd. Het leermiddel reikt veel vernieuwende elementen aan in inhoudelijke en didactische zin.

Multifunctionele leeromgeving

Het ict materiaal speelt binnen het leermiddel een centrale rol. Scholen hebben een grote inspanning verricht om aan de eisen van het leermiddel te voldoen. In de vijf scholen hebben een deel van de lesactiviteiten plaatsgevonden in een ict lokaal of mediatheek.

Door de beperking van inventaris in de verschillende lokalen (nask, tn en ict), zijn de scholen veelal gedwongen geweest de inhoud van het leermiddel over de traditionele vakken te verkavelen. De secties nask en tn

hebben van tevoren afgesproken wie wat doet. Er was sprake van afstemming, waarbij de keuze bepaald werd door de eigen expertise en de leeromgeving. Nask docenten richtten zich op de nask-inhouden. Techniekdocenten richtten zich op de tn-inhouden.

De docenten concentreerden zich binnen de lessen in de eigen vaklokalen (en ict lokaal) op onderdelen die betrekking hadden op het eigen vakgebied.

Eén school heeft de beschikking over een sciencelokaal van 288 vierkante meter. In dat lokaal hebben, op de introductie na, alle in het leermiddel genoemde activiteiten plaatsgevonden.

In drie scholen werd vaak gelijktijdig gebruik gemaakt van het nask- en ict lokaal. Dit had als consequentie dat er vanwege veiligheidsaspecten zowel een technisch onderwijsassistent als een onderwijsassistent bij aanwezig moesten zijn.

Aanbeveling

Voor het succesvol verloop van het experiment is het nodig het leermiddel op een chronologische, logische en samenhangende manier door te werken. Daarvoor is een multifunctionele leeromgeving het meest geschikt waarin een laboratoriumomgeving, een werkplaats en een Elektronische leeromgeving (ELO) aanwezig is. Sommige proeven in het leermiddel vragen in verband met de veiligheidsaspecten de aanwezigheid van een technisch onderwijsassistent.

Als het leermiddel in twee lokalen tegelijk wordt ingezet, blijkt dat de taakgerichtheid van leerlingen afneemt als de docent niet aanwezig is in het lokaal. Voor de overzichtelijkheid voor de docent en de taakgerichtheid van leerlingen is het aan te bevelen leerlingen in een werkruimte te laten werken waarbij een docent/begeleider op afroep aanspreekbaar is.

Ict

Ict biedt tal van mogelijkheden, bijvoorbeeld om lesmateriaal aan te passen aan de eigen doelstellingen en controlerende taken van de docent over te nemen. Ict heeft ook beperkingen en de werking ervan wordt vaak beïnvloed door externe factoren.

Aanbeveling

Integreer ict in de lessen en isoleer de activiteiten voor ict niet in aparte lokalen en momenten. Houd rekening met de diverse leerstijlen van leerlingen. Maak gebruik van stand alone of netwerktoepassingen en gebruik internet alleen voor informatievergaring en uitwisseling. Zorg altijd voor alternatieve activiteiten en gebruik ook externe inspiratiebronnen om de leerlingen visueel te prikkelen!

Afstemming, samenhang en/of integratie

Samenhang tussen vakken wordt alleen bereikt als een docent erover na wil denken, het kan en wil bespreken met collega's van andere vakken en het wil en kan toepassen in zijn eigen praktijk. Door de gedwongen verkaveling werden docenten onvoldoende gestimuleerd om samenhang in de lessen aan te brengen. Docenten vallen dan snel terug op hun eigen kwaliteiten en affiniteiten.

Aanbeveling

Start een pilot rond teamteaching, gericht op het opdoen van ervaring met het geven van lessen over onderwerpen die wel binnen het beoogde leergebied vallen, maar niet tot de vakachtergrond van de docent horen. Extra ervaring is op dit terrein nodig om te ontdekken of dit werkbaar is. Teamteaching met twee verschillende vakspecialismen kan een manier zijn om onzekerheden op te vangen en van elkaar te leren.

Een onderwerp dat zich uitstekend leent voor een samenhangende vakoverstijgende samenhang is het onderzoeken en ontwerpen van de waterketen en het lanceerplatform.

Flexibiliteit van het leermiddel

Voor aanvang van de lessenserie kunnen docenten lesstofeenheden selecteren voor het hele experiment per klas en/of per leerling. Tijdens het experiment is daar in vier van de vijf scholen geen gebruik gemaakt. Alle leerlingen hebben dezelfde opdrachten uitgevoerd. Taakdifferentiatie vond vooral plaats binnen de groepjes.

De docenten geven aan dat ze liever de mogelijkheid hebben gaandeweg aanpassingen te verrichten op basis van de opgedane ervaring of om differentiatie mogelijk te maken.

Omvang van het leermiddel

Ondanks de sterke ict component bestond het materiaal een dikke map. Deze schrok volgens de docenten de leerlingen af en was achteraf volgens hen niet nodig geweest. Een dun katern had volstaan.

Doordat het leermiddel eenzijdig (sterk) gericht is op leerinhouden nask hebben docenten techniek het leermiddel verrijkt met een extra ontwerp/maakopdracht.

Eisen vanuit de school aan het leermiddel

Leermiddelen en kant en klare lespakketten voldoen nooit aan de specifieke eisen van een school. Een flexibele inzet van lesmateriaal is te verkiezen boven het dictaat van het materiaal. Dit lesmateriaal kwam daar voor een deel aan tegemoet, maar de manier waarop bleek in de praktijk te star. Ook tijdens de uitvoering van de lessen moet het eenvoudig mogelijk zijn materialen te selecteren voor individuele leerlingen. Bovendien zou ook de leerling keuzemogelijkheden geboden moeten worden.

Aanbeveling

Maak in projecten het leermiddel ondergeschikt aan de eigen doelen en opzet. Laat de docenten eigen aanvullend materiaal ontwikkelen. Faciliteer de docenten met tijd en geef de kaders aan: onderwijsvisie, tijd, plaats, et cetera. De inzet van ervaren ontwikkelaars kan bijdragen aan de efficiëntie van dit proces.

Leeractiviteiten

De omstandigheden bepalen in hoeverre leerlingen zelfstandig kunnen leren. Havo/vwo leerlingen hebben minder sturing nodig dan leerlingen in het vmbo. Leerlingen maken in het experiment samen zelfstandig in een groepje een planning. Verdere keuzemogelijkheden op het gebied van leerdoelen, leeractiviteiten, groeperingsvorm, bronnen en leermiddelen, evaluatie en toetsing worden door de docenten niet benut.

Het leermiddel biedt leerlingen mogelijkheden om actief te leren. Door het formeren van groepjes van drie of vier leerlingen bestaat bij leerlingen de neiging mee te liften met andere leerlingen. Hierdoor wordt de mogelijkheden die het leermiddel biedt niet optimaal gebruikt.

Leerlingen vinden het prettig om met elkaar samen te werken. Ze vinden het fijn dat ze de eigen tijd mogen indelen.

In het leermiddel worden geen aanwijzingen/stimulansen gegeven om samen te werken. De docent geeft ook geen verdere instructie aan leerlingen om gestructureerd samen te werken. De mogelijkheid om leerlingen te laten werken aan de sociale en communicatieve vaardigheden blijven onbenut.

Aanbeveling

Het zelfstandig leren van leerlingen kan bevorderd worden door klassikale momenten in te lassen, voorkennis te activeren, terug te kijken en vooruit te kijken op het leerproces.

Daarnaast kan de strategie denken, delen en uitwisselen ingezet worden.

Het samenwerken is een belangrijk onderdeel binnen de lessen. De kwaliteit van het groepsproces en van de sociale en communicatieve vaardigheden kan verbeterd worden door leerlingen deze vaardigheden systematisch aan te leren. Aandachtspunten zijn onder meer: Wat wordt er onder verstaan? Welke rollen zijn er? Hoe kun je wederzijdse afhankelijkheid bevorderen? Hoe kunnen leerlingen zich verbeteren in het samenwerken? Hoe kun je leerlingen leren zichzelf en anderen te beoordelen? Hoe reflecteer je op leerervaringen? Hoe leg je de verbinding naar de volgende ervaring?

Werk binnen en tussen secties aan het samenwerken van leerlingen.

Formuleer groepsopdrachten waarbij de wederzijdse afhankelijkheid sterk aanwezig is.

Docentrollen

Het leermiddel vraagt van docenten een brede vakinhoudelijke belangstelling en belangstelling voor het werken met groepen. Het leermiddel geeft geen extra informatie voor de docent over de wijze waarop hij met de leerling in interactie kan gaan. De docent is aangewezen op zijn eigen repertoire dat hij voorhanden heeft. In de meeste geobserveerde lessen ligt het accent van de docenten bij de rollen als instructeur en begeleider. De rollen van coach en trainer, en met name op het gebied van sociaal communicatieve vaardigheden, zijn door de observatoren nauwelijks waargenomen.

Aanbeveling

Werk tijdens het uitvoeren van verdere experimenten met secties aan de rolinvulling van coach.

Groeperingsvorm

Zowel docenten als leerlingen geven aan dat de taakgerichtheid van leerlingen vooral bij het werken met de computer groter is bij het werken in tweetallen. Dat betekent dat in een lokaal, in ieder geval één computer per twee leerlingen beschikbaar moet zijn, als de opdrachten op de computer moeten worden gemaakt. Varianten die uitgaan van minder computers leiden tot grote(re) organisatieproblemen en afname van de taakgerichtheid van leerlingen.

Aanbeveling

Zorg dat alle leerlingen actief bezig zijn als ze opdrachten op de computer moeten maken.

Project 6

<i>Leergebied</i>	Mens en natuur
<i>Titel</i>	Water/ Sport en beweging
<i>Uitgever</i>	Malmberg

Typering van de testscholen

Dit experimenteel lesmateriaal is uitgetest op zes scholen waarvan twee tot dezelfde scholengemeenschap behoorden. De zes scholen lopen wat hun kenmerken betreft sterk uiteen. Alle windrichtingen zijn in het experiment vertegenwoordigd, evenals alle denkbare vestigingsplaatsen: van grootstedelijk tot plattelandsscholen. Wat de signatuur betreft gaat het zowel om confessionele als openbare scholen, waaronder een bijzonder neutrale Daltonschool. Opvallend is verder dat het in drie gevallen een zogenaamde juniorlocatie betreft: dit zijn scholen met uitsluitend onderbouwklassen.

Het lesmateriaal is ontwikkeld op drie niveaus: vmbo kb, vmbo gkt en vmbo t/h/v. Het is gelukt om op elk niveau enkele testklassen te vinden. In totaal is het experiment uitgevoerd in zes lwoo of lwoo/bk klassen, drie vmbo/t klassen, twee havo klassen en vijf kgt klassen. Daarmee komt het totaal aantal deelnemende leerlingen op 450.

Vernieuwingsambities van de scholen

De motieven van de scholen om deel te nemen aan het experiment omvatten in al de gevallen het opdoen van ervaring met leergebieden. Daarbij lag de nadruk op de inhoudelijke integratie en de manier waarop docenten en leerlingen hier mee omgingen. In dat verband noemen twee scholen 'minder handen voor de klas'. Slechts één school noemde expliciet het bieden van keuzemogelijkheden voor leerlingen, aandacht voor eigen verantwoordelijkheid, werken buiten het leslokaal, gebruik van ict, zelfstandig werken en groepswerk.

Alle scholen zijn te plaatsen in scenario 1 met de gangbare lessentabellen met vakken en 50 minutenroosters. Wel maken alle scholen gebruik van blokuren voor de vakken techniek en/of verzorging. De Daltonschool kent daarnaast nog de Daltonuren waarin leerlingen zelfstandig werken aan zelf te bepalen werkzaamheden en eventueel de hulp in kunnen roepen van vakdocenten.

Opvallend is verder dat op alle deelnemende scholen een werkgroep actief is die zich oriënteert op de nieuwe onderbouw. Leergebieden zijn daarbij

een terugkomend thema dat meestal erg inhoudelijk wordt ingevuld. Het samenbrengen van vakinhouden tot een nieuw leergebied krijgt meer aandacht dan de motieven om hiertoe te besluiten: aantrekkelijker onderwijs, minder versnippering, rust in de roosters, ruimte voor activerende didactiek en leren door doen, flexibeler omgaan met leerstijlen, materialen en de leeromgeving.

Wat de cultuur op de scholen betreft zien we dat de uitvoering van het experiment wordt overgelaten aan de docenten, terwijl de schoolleiding een faciliterende rol vervult. Verschillen doen zich voor in de mate waarin de schoolleiding vooraf de doelen voor de school expliciteert, belangstelling toont in de voortgang, zich regelmatig laat zien en laat informeren en de ervaringen een plaats geeft in bestaande ontwikkelingen.

Experiment geslaagd?

De te korte voorbereidingstijd voor de scholen is van grote invloed geweest op het slagen van het experiment. Mogelijk is dit eveneens de reden geweest waarom nagenoeg alle scholen het experiment in de reguliere roosters hebben ingepast. Op de meeste scholen kwam dit neer op drie lessen per week. Daarbij zat altijd een blokkuur.

Ook waren er scholen die tot vijf uur per week aan het materiaal besteedden, maar versnipperd over verschillende lesmomenten. Op twee scholen hebben de leerlingen als gevolg van het experiment meer les gekregen. Dit heeft hun oordeel over het experiment geen goed gedaan.

Niet al de scholen hebben beide katernen waaruit het materiaal bestaat ook daadwerkelijk uitgevoerd. Twee scholen hebben ervoor gekozen één kern goed te doen, om te voorkomen dat twee katernen zouden worden afgeraffeld.

Het experiment richt zich op het in staat stellen van scholen om ervaring op te doen met het werken in leergebieden met daarvoor geschikte materialen. In de praktijk is dit scenario 3 materiaal uitgevoerd in een scenario 1 setting. Het materiaal bood weliswaar de mogelijkheden om meer volgens het scenario 2 of 3 te werken, maar het materiaal kan evengoed in een scenario 1 school worden uitgevoerd. In die zin is het materiaal niet dwingend waardoor in de uitvoering slechts in beperkte mate vernieuwende onderwijsvormen zijn waargenomen. Het materiaal en veel van de docenten richten zich op de inhoudelijke integratie van vakonderdelen. Het experiment beperkt zich door de bank genomen dan ook tot het opdoen van ervaring met thematisch cursorische geïntegreerd onderwijs. Andere aspecten van het onderwijsleerproces, zoals tijd, plaats, rol docent en rol leerling, bleven vaak ongewijzigd.

Flexibilisering

De mogelijkheden voor flexibilisering die het materiaal in zich heeft, zijn niet optimaal benut. Dat is deels het gevolg van de korte voorbereidingstijd en het gebrek aan een onderwijsassistent bij de vele proefjes. Daarnaast noemen docenten het ontbreken van adviezen in de docentenhandleiding en de technische problemen die toch nog veel scholen parten speelden. Ook geven docenten aan dat de instaptoets weinig zegt over de daarmee corresponderende hoofdstukken. Op alle scholen hebben dan ook alle leerlingen alle basisstof doorgewerkt. De keuzekaarten in het materiaal hebben aanleiding gegeven tot meer variatie. Toch hebben ook hier alle docenten een voorselectie gemaakt. Eén school heeft niets met de keuzekaarten gedaan, een tweede school heeft de kaarten in de lessen verweven, terwijl een derde school een hele ochtend heeft vrijgemaakt om de mogelijkheden van de keuzekaarten volledig te benutten. Daarbij werden de extra docenten ingezet om te helpen bij de verschillende opdrachten zoals het doen van proefjes en het bezoeken van een fitnesscentrum. Zowel de docenten als de leerlingen kijken met veel plezier terug op deze ochtend.

Integreren van vakinhouden

Wat het integreren van vakinhouden betreft, geven alle docenten aan dat dit niet is geslaagd. Met name verzorging en techniek worden gemist. Dit beperkt eveneens een aantal mogelijkheden die het leergebied in zich heeft, namelijk het combineren van theorie met praktijk. Bij de docenten uit de desbetreffende vakken is de argwaan ten aanzien van de positie van de desbetreffende vakken alleen maar toegenomen.

Vmbo docenten hebben een voorkeur voor het opdelen van het leergebied in twee varianten: nask/techniek en biologie/verzorging. Dit sluit beter aan bij de sectoren in de bovenbouw.

Nagenoeg alle docenten gaven aan twijfel te hebben over de eigen kennis van andere vakonderdelen. Deze zorg is in het experiment niet weggenomen en vraagt om een oplossing. Op een school is dit probleem weggenomen door te kiezen voor teamteaching waarbij twee docenten met een verschillende vakachtergrond als duo voor een klas stonden. Met name in die reflectie bleek de meerwaarde van teamteaching. Docenten weten de essentie van de opdrachten uit hun eigen vakgebied feilloos bloot te leggen, terwijl een docent met een andere achtergrond meer procedureel naar de uitkomst van een opdracht kijkt. Welke stappen heb je gezet? Is een experiment goed uitgevoerd? Mede door het ontbreken van een docentenhandleiding is het voor een docent techniek bijvoorbeeld moeilijk de essentie van een biologieopdracht te verhelderen.

De reacties van de leerlingen lopen sterk uiteen. Een lwoo groep ziet niets in blokuren want dan wordt het te saai, terwijl een havo klas juist voordelen ziet: leukere onderwerpen, efficiënter tijdgebruik, minder boeken en meer tijd om zelfstandig door te werken. Een vmbo/t leerling heeft het over een 'emulsieles' om aan te geven dat meerdere vakken zijn samengevoegd. Op een andere vmbo/t school overheerste de opvatting dat je van afzonderlijke lessen meer leert.

Toch zien over het algemeen de leerlingen de voordelen wel in van deze werkwijze. Op een school met twee locaties viel het op dat de leerlingen van de school waar veel aandacht werd besteed aan samenwerking en het bieden van keuzeruimte, veel positiever oordeelden over het experiment. Unaniem positief oordelen de leerlingen over de proefjes en doe-activiteiten. Het materiaal vinden ze soms wat saai met te veel leeswerk. Met name het thema Water scoort in dit verband slechter dan het thema Sport en bewegen. De ict onderdelen spreken meer aan. Leerlingen vinden dat je hier veel sneller van leert. Enkele leerlingen vinden het een voordeel dat je niet hoeft te schrijven en je geen boeken nodig hebt. De oefeningen betreffen dan ook allemaal klik en sleepoefeningen waarbij reproductie en toepassing voorop staan. In de observaties is opgevallen dat leerlingen hierbij veel trial and error toepassen.

De voorbereiding

De krappe voorbereidingstijd heeft het experiment parten gespeeld. Docenten wisten vaak niet waar ze op in hadden getekend. Een bezoek van de observant aan de school heeft veel zaken kunnen verhelderen, zowel ten aanzien van de verwachtingen over en weer, als ten aanzien van het materiaal en de manieren waarop het materiaal kan worden ingezet. Het feitelijke materiaal arriveerde laat op de scholen. Bovendien werkten een aantal onderdelen van de website pas nadat het experiment al ruimschoots was gestart. Hierdoor is de voorbereiding op de lessen kort geweest. Onderdelen die meer voorbereidingstijd vergden, zijn daardoor het eerst overgeslagen. Zo voerden veel docenten alleen de opdrachten uit die geen eisen stelden aan het lokaal of waarvoor extra materialen of een technisch onderwijs assistent nodig was. Ook is de website door de aanvankelijke onvolledigheid nauwelijks gebruikt.

De rol van de docenten beperkte zich tot het voorbereiden en uitvoeren van de lessen. Op een van de deelnemende scholen hebben de docenten aanvullende materialen en opdrachten ingezet waarmee ze het Multiflexmateriaal een plaats gaven in de eigen visie en ontwikkeling. Op de andere scholen werd meer omgegaan met het materiaal alsof het uittesten van het materiaal het belangrijkste doel was. De schoolleiding nam in alle gevallen de logistieke, organisatorische zaken voor zijn rekening en faciliteerde daarmee de uitvoering. Enkele schoolleiders zorgden nog voor enige interne communicatie rond het experiment.

Een aantal schoolleiders toonde zich gedurende het hele traject betrokken. Op scholen waar de schoolleiding duidelijker was over de eigen leerpunten, waar de docenten goed gefaciliteerd werden om zich voor te bereiden en waar de schoolleiding zich betrokken toonde door te komen kijken en het experiment onder de aandacht bracht bij collega's, is het experiment enthousiaster uitgevoerd dan op de scholen waar de schoolleiding een andere rol vervulde.

Het leermiddel

Het leermiddel speelt op de scholen een centrale rol in de lessen. Het bepaalt de inhoud en verwerkingsvorm. Inhoudelijk bepaalt het materiaal eveneens de integratie van de traditionele vakken op basis van thema's (Sport en bewegen en Water). Ook ten aanzien van de planning volgen de lessen het leermiddel: lestijd en hoofdstukken zijn gekoppeld. De inzet van het Multiflexleermiddel verschilt op vijf van de zes scholen niet wezenlijk van de gangbare werkwijze van de docenten met het verschil dat het Multiflexleermiddel geschikt is voor zelfstandig werken, waar de docenten wel gebruik van maken.

Het materiaal bevat veel praktische opdrachtjes die met beperkte middelen uitvoerbaar zijn in de klas en binnen de lestijd. Op de helft van de scholen worden nagenoeg al de proefjes uitgevoerd, waarbij wel gebruik gemaakt kan worden van een technisch onderwijs assistent. Op één school worden zelfs proefjes toegevoegd.

De tot het leermiddel behorende keuzekaarten dwingen wel tot een andere aanpak. Al de scholen maken vooraf een selectie uit de keuzekaarten.

De instaptoets wordt op geen enkele school gebruikt om leerroutes op maat te maken. De docenten achten de toets niet dekkend voor de corresponderende hoofdstukken.

De ict componenten zijn ten dele uitgevoerd. De website is nauwelijks gebruikt. De cd werd wel ingezet, vaak in aparte lessen in het informaticalokaal.

De docenten vonden de integratie van de vakken niet geslaagd. Er zit in het materiaal veel biologie en minder natuurkunde, weinig scheikunde en verzorging en nagenoeg geen techniek.

Conclusies en aanbevelingen

- Het experiment is op de scholen te haastig voorbereid door de korte periode tussen de oplevering en de start van het project. Dit heeft de resultaten van het experiment beperkt. Van een scenario 3 experiment is geen sprake geweest. De vijf scholen hebben zich er vakinhoudelijk wel op gericht, maar in de uitvoering bleven zij zeer sterk aan scenario 1 gehecht
- De meeste scholen hebben het materiaal als uitgangspunt genomen, alsof het uittesten van het materiaal de belangrijkste doelstelling was. Daardoor sloot het materiaal niet altijd aan op de werkwijze en ontwikkeling van de school en de docenten. Indien scholen in de toekomst nadrukkelijker zelf verantwoordelijk zijn voor het geboden onderwijs, dienen zij flexibeler om te gaan met de materialen. Ze moeten dan het materiaal ondergeschikt maken aan de eigen doelstellingen. In de toekomst kan dit een eis zijn voor deelname aan soortgelijke experimenten.
- Op veel scholen is het experiment te geïsoleerd uitgevoerd. Er zijn weinig relaties gelegd met bestaande ontwikkelingen in de school, zoals werkgroepjes die zich bezig houden met de nieuwe onderbouw.
- Schoolleiders die meer sturing geven, halen meer uit het experiment. Geef als schoolleiding de teams een duidelijke opdracht. Biedt daarbij ruimte voor een eigen invulling en faciliteer de teams. Geef hiervoor wel tijd en ruimte, pas dan is het redelijk eisen te stellen. Bespreek regelmatig de voortgang en stuur zo nodig bij. Betrokkenheid en helderheid bij de schoolleiding vergroot het enthousiasme van de betrokkenen.
- Over het algemeen heeft het experiment de deelnemers gesterkt in hun opvattingen dat leergebiedsvorming wel positieve elementen heeft, maar dat de brede variant moeilijk te realiseren is. Docenten twijfelen aan hun eigen capaciteiten om vakonderdelen uit het niet-eigen vak te geven. Ook vinden de docenten dat de vakken techniek en verzorging met deze werkwijze dreigen te verdwijnen.

- De ict mogelijkheden zijn ten dele gebruikt. Vaak gebeurde dit nog als extra les in het informaticalokaal en niet als geïntegreerd onderdeel of als keuzeonderdeel in de reguliere lessen. Leerlingen geven aan het ict materiaal te waarderen.

Docenten zijn te spreken over de feedback die de cd biedt aan de leerlingen.

De website is slechts op één school gebruikt. De cd is op twee scholen in de tas gebleven.

Op bijna alle scholen staan de computers in aparte informaticalokalen. Ict lessen moeten dan worden gepland, bij een storing loopt het goed mis en een flexibele inzet van ict wordt onmogelijk gemaakt. Bovendien stimuleren computers in de klas het gebruik ervan. Overigens geven de docenten de voorkeur aan een netwerkversie boven een stand-alone versie.

- Het lesmateriaal biedt mogelijkheden, maar deze worden niet automatisch benut. Dit kan te wijten zijn aan de voorbereidingstijd. Het experiment is nu uitgevoerd binnen de bestaande structuur. Ook kan de begeleiding van de scholen in een toekomstig traject meer gericht zijn op het vormgeven van het experiment zelf.

Keuzekaarten worden positief beoordeeld. Scholen die de ruimte bieden om met de keuzekaarten te werken, halen er meer uit dan de scholen waar de keuzekaarten een onderdeel van de les vormen. Het bieden van ruimte kan betrekking hebben op tijd voor uitvoering en voorbereiding, extra mankracht en het beiden van de gelegenheid voor buitenschoolse activiteiten.

Project 7

<i>Leergebied</i>	Nederlands
<i>Titel</i>	Het organiseren van een stadsexkursie (h/v)
<i>Titel</i>	De website van de klas (vmbo)
<i>Uitgever</i>	NijghVersluys

Typering van de scholen

Naam school: NL 1
 Vestigingsplaats: middelgrote provincieplaats
 Schoolgrootte: rond de tweeduizend leerlingen, brede scholengemeenschap met aparte locaties voor de onderbouw, de bovenbouw van respectievelijk vmbo en havo/vwo
 Identiteit: openbare school
 Titel deelproject : Het organiseren van een stadsexkursie
 Aantal klassen in testfase : twee (2x hv)
 Uitvoerende docent: één

Naam school: NL 2
 Vestigingsplaats: middelgrote provincieplaats
 Schoolgrootte: 3200 leerlingen, brede scholengemeenschap, experiment vond plaats op de locatie voor gymnasium, atheneum en havo met brugklassen th en hv en gymnasium. Naast deze locatie zijn er nog drie kleinere locaties, waaronder twee in kleinere omliggende plaatsen
 Identiteit: protestants-christelijk
 Titel deelproject : Het organiseren van een stadsexkursie (hv) en De website van de klas (vmbo)
 Aantal klassen in testfase : twee (1x th en 1x hv)
 Uitvoerende docenten: twee

Naam school: NL 3
 Vestigingsplaats: middelgrote provincieplaats
 Schoolgrootte: rond de 1400 leerlingen, brede scholengemeenschap van vmbo/t tot en met vwo-plus, met tweejarige brugklassen op niveau vmbo/t/havo en havo/vwo
 Identiteit: openbare school
 Titel deelproject : Het organiseren van een stadsexkursie
 Aantal klassen in testfase : drie (2x hv en 1x vwo-plus)
 Uitvoerende docenten: drie

Naam school: NL 4
 Grote scholengemeenschap havo/vwo t/m lwoo. Vijf locaties verdeeld over diverse dorpen. Experiment heeft plaatsgevonden op een kleinere vmbo locatie
 Plaats: kleine plaats in het noorden van het land
 Titel deelproject: Het organiseren van een stadsexkursie en Website van de klas
 Aantal klassen in testfase: drie

Naam school: NL 5
 Grote scholengemeenschap havo/vwo/tl met streekfunctie.
 Plaats: middelgrote plaats in provincie
 Titel deelproject: Het organiseren van een stadsexkursie en Website van de klas
 Aantal klassen in testfase: twee

Vernieuwingsambities van de scholen

School NL 1

De school is recent verbouwd. In deze 'vernieuwbouw', zoals een nieuwsbrief van de school het uitdrukt, is de school ook voorzien van uitgebreide en moderne (ict) faciliteiten.

De school wil vooral inzetten op een meer gedifferentieerd aanbod omdat er te veel onderwijs voor de (niet bestaande) gemiddelde leerling wordt gegeven. Verdere activiteiten wat vernieuwingen in de onderbouw betreft, zijn gericht op oriëntatie op wenselijke veranderingen (richtpunt scenario 2).

De deelname aan het leermiddelenexperiment Nederlands is meer gestart als goed (en gesteund) initiatief van een enthousiaste docent Nederlands dan als bewuste beleidskeuze voor start van de vernieuwing van de onderbouw.

School NL 2

De school heeft twee jaar geleden, na de evaluatie van de basisvorming meegedaan aan de conferenties over herinrichting basisvorming. Toen als voorhoedeschool, inmiddels als volgschool. Dit laatste ook omdat het tempo waarin het management (en een aantal docenten) veranderingen wilde doorvoeren een grote groep docenten te snel ging. Nu wordt via informatieve conferenties en pilots op school wat langzamer gewerkt aan het creëren van een breed draagvlak voor de vernieuwing, waarbij samenhang tussen de vakken, deels in leergebieden en deels in projecten het streven is. Wat scenario's betreft zou de voorhoede in de school graag voor scenario 3 gaan, maar is scenario 2 meer haalbaar. Er komt nieuwbouw voor de onderbouw van het vmbo en die locatie zal als voortrekker voor de ambitie van scenario 3 fungeren.

Deelnemen aan het leermiddelenexperiment ziet de schoolleider dan ook als 'een van de olievlekjes': een van de vele activiteiten die kunnen helpen de vernieuwing van de onderbouw vorm te geven. De docenten willen vooral graag meedoen aan het experiment om concreet te werken aan vernieuwingen in het vak. Functioneler en meer motiverend onderwijs Nederlands voor de leerlingen en er ook zelf iets van leren waren hun redenen om enthousiast te zijn voor het experiment Nederlands.

School NL 3

De school oriënteert zich op de mogelijkheden inzake de vernieuwingen in de basisvorming en ziet het leermiddelenexperiment in dat kader. Er zijn geen concrete plannen voor een nieuwe onderbouw, maar er wordt wel nagedacht over en gewerkt aan meer samenhang, samenwerking en soms ook integratie van vakken.

De keuze voor Nederlands kwam voort uit de vernieuwingsgezindheid en wil van docenten eraan mee te werken. De afdelingsleider is nagegaan wie bereid was deel te nemen.

De afdelingsleider en de docenten zagen in dit experiment mogelijkheden om bij Nederlands meer vakoverstijgend te werken en uit te zoeken hoe het vak meer motiverend kan worden voor leerlingen.

School NL 4

De school heeft een bekende als het gaat om onderwijsvernieuwingen. Veel van deze vernieuwingen worden als een impuls ervaren om het onderwijs te verbeteren.

Reden om aan het experiment deel te nemen was dat de docente al veel werkt met ict in haar lessen en wilde ervaren of dit experiment de leerlingen nog meer uitdaging kon bieden.

School NL 5

De school is voorstander van de plannen rond de nieuwe onderbouw en zal die ook oppakken om het onderwijs verder te stimuleren. De docenten zijn ook allemaal geïnformeerd over de mogelijkheden die de nieuwe onderbouw de school kan bieden. Men schat de school in op scenario 2. De directie heeft aangegeven aan dit project mee te willen doen om de mogelijkheden van samenwerking tussen collega's te stimuleren.

Experiment geslaagd?

Voor vier van de vijf scholen is het experiment geslaagd. Voor school NL3 is het experiment niet geslaagd. Docenten en locatieleider van deze school geven aan de investering groter gevonden te hebben dan de opbrengsten. De twee grootste belemmeringen voor welslagen waren voor deze school de internetsite en het computerprogramma van het project. De docenten zijn na onderling overleg afgeweken van het leermiddel. Ze hebben hun eigen versie gemaakt van leerlingopdrachten waarbij het eindpunt waar de leerlingen naartoe werkten wel (conform het project van NijghVerluis) een programma en de organisatie van een stadsexcursie bleef.

Volgens de schoolleiding

Voor de meeste scholen geldt dat de opbrengst van het experiment is dat het leermiddel en vooral de ervaringen van de docent(en) gebruikt kunnen worden voor een mogelijke olievlekwerking en zo meehelpen aan vernieuwingen in de onderbouw. Meestal werd door het experiment ook nog eens onderstreept dat docentvaardigheden en onderlinge uitwisseling zaken zijn die in de vernieuwing veel aandacht verdienen.

Volgens de docenten

Voor de docent van NL1 is het experiment geslaagd omdat het hem weer 'goede ideeën voor goed onderwijs' heeft opgeleverd. Deze lessen waarin leerlingen actief in groepjes en/of met de computer aan het werk zijn, zijn veel leuker, zegt hij, dan de reguliere. Ook de door hemzelf gezochte samenwerking met de geschiedenisdocente, was leuk en had ook voor de leerlingen meerwaarde (zij beamen dat in het interview).

Docenten van NL2 vonden het experiment leerzaam, maar niet altijd makkelijk. Reden daarvoor was dat de rollen die het leermiddel voor de docent veronderstelde in een aantal opzichten nieuw voor hen waren (in het bijzonder groepswork begeleiding, ict opdrachten begeleiding en omgaan met tempodifferentiatie). Waar ze heel positief over waren is dat in de projecten op een voor leerlingen motiverende en functionele manier aan vakleerdoelen wordt gewerkt. Voor hen maakt dat werken met projecten voor Nederlands (in samenhang met andere vakken) aantrekkelijk en nuttig. Een van de docenten gaf aan dat voor hem het experiment ook als lering heeft opgeleverd 'dat mijn angst voor de computer groter was dan in de praktijk nodig bleek te zijn'. Beiden vonden het ook opvallend dat je bij deze andere manier van werken, leerlingen sneller en intensiever leert kennen dan bij klassikale lessen.

Docenten van NL 3 vonden het experiment niet geslaagd (zie hierboven). Docenten van de andere twee scholen, NL4 en NL5, zijn positief over het experiment, al liep de uitvoering niet altijd even soepel.

Volgens de leerlingen

Leerlingen zijn overwegend positief over het uitgevoerde project, met name wat betreft:

- Functioneler onderwijs. 'Je bent bezig met iets dat je ook echt gaat doen'. In dit geval het organiseren van een stadsexcursie met de klas die ook plaatsvindt.
- Meer samenwerken.
- De (nog meer) begeleidende rol van de docent. 'Je krijgt meer hulp omdat hij meer echt in de klas is. Dan ziet hij wat je probleem is.' Dit ook in contrast met de situatie van zelfstandig werken met het gewone boek: 'Dan deelt hij antwoordbladen uit.'

De voorbereiding

Op de scholen bestond de voorbereiding uit verschillende organisatorische activiteiten zoals het regelen van een computerlokaal voor het uitvoeren van het experiment en het (proberen te) regelen van de financiële kant van de excursie.

Op sommige scholen verliep het installeren van de software niet goed. Soms liet ook de medewerking van de ondersteunende automatiseringsmedewerkers te wensen over.

In een geval heeft de docent vooraf samenwerking gezocht met een zaakvakdocent (in dit geval een geschiedenisdocent).

De voorbereiding op het materiaal kostte volgens alle docenten erg veel tijd. Een papieren versie van de opdrachten die de leerlingen op de computer moesten maken, zou bij de voorbereiding erg geholpen hebben, evenals meer aanwijzingen en overzichten in de docentenhandleiding met een tijdsindicatie voor het doorwerken van de diverse onderdelen.

Het leermiddel

Het leermiddel wijkt zodanig af van de reguliere methodes voor het vak Nederlands (onder meer door gebruik van de computer, samenwerk-opdrachten, inpassing van vaardighedenonderwijs in een functioneel kader) dat het op elk van de scholen leidde tot anders lesgeven: meer samenwerken, een meer begeleidende rol van de docent, meer gebruik van ict. Voor sommige docenten bracht dit leermiddel geen nieuwe manier van werken met zich mee, voor anderen wel. Het leermiddel biedt docenten de mogelijkheid van tevoren de inhoud voor de leerlingen op maat aan te bieden. Alle docenten hebben ervoor gekozen om voor deze try-out alle materiaal aan te bieden. Ze zouden vrijwel allemaal wel een voorselectie maken wanneer ze dit materiaal weer zouden gebruiken.

Twee punten die meer met het gebruik van het leermiddel in de school te maken hebben dan met het leermiddel zelf:

- Het kan voor leerlingen veel meer motiverend zijn het project in een week uit te voeren in plaats van in de reguliere uren (dus versnipperd over de weken). De samenhang tussen de leerstofonderdelen in het project en het nut ervan zullen voor leerlingen dan duidelijker zijn.
- Leerlingen hoeven niet steeds in het computerlokaal te zijn. Voor samenwerken is het juist meer bevorderlijk als er geen computers staan.

Conclusies en aanbevelingen

Tot slot volgen hieronder enige waarnemingen en conclusies die soms uit het voorgaande volgen, maar vooral gevormd zijn tijdens de observaties en gesprekken met docenten.

Ten aanzien van het (gebruik van) het leermiddel

- Ict vaardigheid van docenten is een voorwaarde om met dit leermiddel te kunnen werken (bijvoorbeeld weten dat je via de rechtermuisknop naar 'Vorige' kunt).
- Het leermiddel gaat uit van de situatie van één computer per leerling. Dat is in vrijwel geen enkele school in Nederland het geval en dus geen realistisch uitgangspunt.
- Gezien de inhoudelijke doelen van het materiaal was een minder prominente inzet van de computer heel goed mogelijk geweest.

- Leerlingen zijn fysiek snel gericht op de computers. Als die er eenmaal staan, draagt dat niet bij aan een overleghouding. Voor de faciliteiten op school moet dit (soort) leermiddel bij voorkeur gebruikt worden in een ruimte met zowel overlegtafels als computerwerktafels.
- Dit soort projectactiviteiten doet soms een beroep op extra facilitering zoals de financiering en organisatie van een excursie. Gebruikers moeten daar (in de voorbereiding) op bedacht zijn.
- Bij vrijwel iedere docent leeft in meer of mindere mate de behoefte aan controle (op wat leerlingen leren en wat ze doen). Sommige docenten zoeken dat in de beoordelingsmomenten, anderen richten daar regelmatig klassikale momenten voor in. Idealiter moet een leermiddel verschillende controlemiddelen hebben die een docent dan naar keuze (afhankelijk van zijn stijl en ontwikkelingsstadium) kan inzetten. Het leermiddel in dit experiment kan meer mogelijkheden inbouwen om de vorderingen van de leerlingen goed te volgen.
- Vanuit de uitgangspunten van samenwerkend leren bevat het leermiddel lang niet altijd even goede samenwerkingsopdrachten. Ook de docentenhandreiking zou meer aanwijzingen moeten geven voor de docent (beurttoedeling, groepsindeling, et cetera.)
- Leerlingen hebben bij een ict leermiddel minder 'natuurlijk' overzicht dan bij een boek waarin ze bijvoorbeeld kunnen terugbladeren, even de uitleg erbij pakken, makkelijk zien waar je was en de inhoudsopgave gebruiken. Een ict leermiddel moet daarvoor alternatieven bieden

Vakdidactisch

Het loont de moeite met leerlingen te bespreken wat de kern van het vak Nederlands is en wat ze moeten en willen leren (te veel leerlingen zien dictee en grammatica als de kern van het vak).

Projecten Nederlands lenen zich er goed voor om vakoverstijgend te werken. De mogelijkheden kunnen ook bij dit leermiddel nog veel meer worden uitgebuit.

Docenten die met dit (soort) leermiddel(en) gaan werken, kunnen op een aantal aspecten extra ondersteuning of vaardigheidstraining gebruiken:

- Het leermiddel zou wellicht meer kunnen bijdragen aan een voldoende verwerking van de leerstof door leerlingen een logboek te laten bijhouden, controleoefeningen in te bouwen, echte samenwerkend leeropdrachten op te nemen waarbij leerlingen elkaar(s) informatie echt nodig hebben en door functionelere oefeningen te gebruiken.
- Extraverte, sociaal vaardige leerlingen kunnen in het voordeel raken wanneer er meer interactie, samenwerking en dergelijke in het leermiddel zit. Het leermiddel en de docent kunnen ervoor zorgen dat ook leerlingen met andere kwaliteiten betrokken blijven en uitgedaagd worden. Anderzijds zal de onderwijssituatie zo moeten worden ingericht dat ook introverte solisten af en toe hun hart kunnen ophalen. Kortom: projecten zoals in dit leermiddel moeten worden afgewisseld met andere activiteiten die weer op andere leerstijlen een beroep doen.
- Werken met een leermiddel dat tempodifferentiatie toelaat, vergt van de docent dat die de bedoeling en inhoud van het leermiddel goed kent. Alleen dan kan hij adequaat helpen.
- Gezien de geobserveerde verschillen in doceerstijlen, is uitwisseling tussen docenten zeer aan te bevelen. Het is immers leerzaam.
- Bij observaties en vooral bij interviews met leerlingen wordt duidelijk dat leerlingen de ontwikkelde routines van de docenten spiegelen: wie flink veel verantwoordelijkheid overneemt, heeft leerlingen die weinig verantwoordelijkheid neigen te nemen. Er ontstaat al snel een vicieuze cirkel omdat de docent de waarneming doet: 'Mijn leerlingen kunnen dat niet zelfstandig.' 'Mijn leerlingen hebben mij nog veel te hard nodig, anders komt er niets uit hun handen.' Overleg van docenten onderling over leerlingen die ze allebei lesgeven kan daarbij heel inzichtelijk werken.
- Leerlingen moeten ook wennen aan een andere rol van de docent of aan een nieuw leermiddel. De docent moet zich dat bewust zijn en doet er goed aan dat met leerlingen te bespreken. Zonodig kunnen ontbrekende leerlingvaardigheden worden getraind.

Project 8

<i>Leergebied</i>	Kunst en cultuur
<i>Titel</i>	De Stad
<i>Uitgever</i>	ThiemeMeulenhoff

Typering van de testscholen

Het experimenteel lesmateriaal voor het leergebied Kunst en cultuur is getest op vier scholen. De scholen hebben gemeen dat Kunst en cultuur als leergebied hoog in het vaandel staat. Daardoor zijn ze op dit terrein beduidend verder ontwikkeld dan de gemiddelde school. Deze scholen bieden:

- een breed scala aan kunstvakken;
- diverse vormen van integratie tussen kunstvakken.

De in totaal twaalf testklassen (296 leerlingen) hebben verschillende niveaus: schakel lwoo/vmbo, g/t, t/h en h/v. Het lesmateriaal is in principe ontwikkeld voor het niveau k/g/t. Alle ander niveaus die deelnamen aan dit experiment liepen dus enig risico dat het te gemakkelijk of te moeilijk was.

School 1

Vestigingsplaats: Zuid-Holland.

Identiteit: algemeen bijzonder

Aantal klassen in testfase: twee vmbo, een schakel lwoo/vmbo

Scenariotypering voor de kunstvakken: 3

Deelnemende docenten: twee beeldend, één dans/drama, één muziek/audiovisueel

School 2

Vestigingsplaats: provincie Utrecht.

Identiteit: Openbaar

Aantal klassen in testfase: drie 3 t/h klassen

Scenariotypering voor de kunstvakken: 2 (voor de beeldende vakken: 3)

Deelnemende docenten: twee beeldend, één dans/drama, één muziek

School 3

Vestigingsplaats: stad in het midden van het land.

Identiteit: samenwerkend protestants christelijk en rooms katholiek

Aantal klassen in testfase: drie vmbo/tl

Scenariotypering voor de kunstvakken: 3

Deelnemende docenten: drie beeldend (tekenen, handvaardigheid, audiovisuele vormgeving), één dans, één drama, één muziek

School 4

Vestigingsplaats: stad in Brabant

Identiteit: samenwerkend rooms katholiek en algemeen bijzonder onderwijs

Aantal klassen in testfase: drie (theoretische leerweg/havo)

Scenariotypering voor de kunstvakken: 3

Deelnemende docenten: twee beeldend (één tekenen, één handvaardigheid), één dans met stagiaires mbo, één drama met stagiaires mbo, één audio/video

De school maakt deel uit van een ROC. De begeleiders die als stagiaires deelnamen aan het project zijn leerlingen van de voorbereidende opleiding drama van het mbo en leerlingen van de dramadocent.

Vernieuwingsambities van de scholen

De testscholen positioneerden zichzelf minstens richting scenario 3. De praktijk laat zien dat er nog heel wat ruis zit tussen de beleving van de eigen positionering en de praktijk. Qua vakkenintegratie vinden zij het materiaal voor hen een stapje terug. Dat zegt dus niets over de kwaliteit van het materiaal voor scholen die zich bevinden in scenario 2.

Het lesmateriaal is ontwikkeld voor leerjaar 1 vmbo (k)gt, waarin eenvoudige theorie, activerende opdrachten, beeld, geluid en ict aan bod komen. De scholen hebben het experiment roostertechnisch sterk verschillend uitgevoerd: in lesblokken van twee en van vier uur, in een projectweek en in een lesblok van twee uur plus steeds een los uur.

Experiment geslaagd?

Vakinhoudelijk is er sprake van scenario 2, terwijl de scholen op het punt van samenhang dachten verder te zijn. De mogelijkheden die het materiaal bood om te werken aan teamontwikkeling zijn onvoldoende benut, juist vanwege dit verschil tussen inhoud en beginsituatie van de school. Er is echter ook verschil tussen wat beleden wordt en wat in de praktijk zichtbaar werd gemaakt. Qua teamontwikkeling waren de scholen nog niet zo ver. De scholen waren vooral inhoudelijk op zoek naar oplossingen van problemen die in teamverband aangepakt moeten worden. Het is van groot belang dat in de voorbereiding van het experiment aandacht wordt besteed aan dit verschil tussen inhoud en school-/teamontwikkeling en aan het effect van de laatste op het inzetten van het lesmateriaal. Op organisatorisch terrein moet een school voor dit experiment flexibel met roosters kunnen omgaan en/of ruim van tevoren de nodige maatregelen (met name beschikbaarheid vaklokalen en vakdocenten) hebben genomen.

Drie van de vier scholen hebben pas laat kunnen beslissen om aan het experiment deel te nemen. Daardoor is kostbare voorbereidingstijd verloren gegaan. De gelegenheid voor oriëntatie en onderling overleg op de desbetreffende scholen was daardoor te kort. Uitval van lessen in andere vakken kwam daardoor soms voor. In een meer normale situatie zou de start van de lessen in het vakoverstijgend thema 'De stad' rustiger en meer gedegen zijn geweest. Bij een betere voorbereiding hadden afstemming/afspraken in docententeams van tevoren waarschijnlijk meer effect opgeleverd. Daar moet veel aandacht aan worden besteed in vervolggelaximenten, met name waar het gaat om vakkenafstemming en de inzet van vakdocenten.

Het kiezen van de leerlingen voor een bepaalde kunstdiscipline verliep organisatorisch goed. Het is de vraag of de keuze altijd op inhoudelijke gronden plaatsvond, maar daar kan tegenover worden gesteld dat je pas echt kunt kiezen als je inzicht in en/of ervaring hebt met de aangeboden mogelijkheden. Dit pleit wellicht voor een herhaling van de module zodat een leerling ook een andere discipline kan kiezen om uit te werken. In de eindpresentaties van het experiment worden alle leerlingen geconfronteerd met de resultaten van elke discipline. Dat is een goede basis voor een volgende oriëntatie. Bovendien werkt de presentatie als een goede vorm van reflectie op het eigen handelen. Daarnaast draagt de aandacht van klasgenoten bij aan een positief gevoel over de eigen inspanningen.

Ict is tijdens dit experiment een krachtig hulpmiddel. Als bronnenmateriaal kan de leerling beschikken over muziek, film en andere beelden op een moment dat het hem het beste uitkomt. Ook het digitaal opslaan van gegevens (antwoorden, voortgang van werkzaamheden, et cetera) bevordert dat zowel leerling als docent op zelf te bepalen momenten zicht heeft op de stand van zaken. Het ontwikkelde materiaal voorzorg in al deze mogelijkheden. Ict is tegelijkertijd kwetsbaar vanwege mogelijke storingen in apparatuur en internetverbinding. Problemen deden zich helaas meer dan eens voor zodat de mogelijkheden van ict bij lange na niet konden worden uitgebuit. De problemen met ict lagen niet zozeer aan het materiaal als wel aan de ict vaardigheden van de docenten of de moeilijkheden in de ict infrastructuur van de scholen. Het is duidelijk dat daar in de voorbereidingsfase in vervolggelaximenten veel aandacht voor moet zijn. Ook is het van belang dat de scholen zich aan het ict protocol houden dat de uitgeverij afgeeft.

De voorbereiding

Van de vijf scholen die op oorspronkelijke de lijst van deelnemers stonden bleven er uiteindelijk twee over. Informatie-uitwisseling zoals was gepland, lukte slechts bij één daarvan. Communicatieproblemen met de contactpersoon van de andere school en het zoeken van scholen die de lege plekken wilden opvullen, leidden tot (soms zeer grote) vertraging. Om die achterstand zoveel mogelijk in te halen werden in de voorbereiding snelle besluiten genomen. Conformereren en improviseren werd zowel van de docenten als van het organiserend management gevraagd.

De startbijeenkomsten op drie van de vier scholen waren vooral gericht op het toelichten van doelen, inhoud en mogelijkheden van het project waaraan men deel ging nemen. Voor een inhoudelijke inbreng van de deel-

nemende docenten was nauwelijks of geen gelegenheid. Laat staan dat in het lesprogramma dat vooraf ging aan het experiment van voorbereiding sprake was.

Het leermiddel

Door de beperkte gelegenheid tot voorbereiden en onderling overleg is het leermiddel feitelijk op de voet gevolgd. Afwijkingen, in de vorm van het overslaan van onderdelen, werden voornamelijk ingegeven door vermindering van de tijdsdruk. Die tijdsdruk werd af en toe veroorzaakt door het taalgebruik in de theorieopdrachten. Het materiaal is echter voor het middenniveau van de basisvorming (g/t) ontwikkeld. Deelnemende leerlinggroepen op lagere niveaus van het vmbo krijgen dan problemen met gehanteerd taalgebruik. Ook ict opdrachten moesten soms worden omgezet of zelfs overgeslagen omdat het in technisch opzicht tegenzat. Ook dit kwam deels door de matige voorbereiding.

Het materiaal is erop gericht dat de leerling zelfstandig de opdrachten uitvoert. Naast de genoemde taalproblemen, blijkt dat leerlingen niet altijd toe zijn aan die zelfstandigheid. Dit ligt niet alleen aan het materiaal, maar ook aan externe factoren. Onderwijskundig/pedagogisch interessant is de vraag of zelfstandigheid altijd het juiste middel is om de leerlingen verder te helpen. Klassikale momenten of andere interventies zijn hier van groot belang. Aanwezigheid van een vakdocent is om verschillende redenen belangrijk: enerzijds 'het oog van de meester' en anderzijds iemand die een leerling over een dood punt heen helpt. In de voorbereiding is wellicht te weinig belicht dat je dit materiaal eigenlijk niet zonder (ingehuurde) vakdocenten kunt aanbieden. Het kwam voor dat leerlingen aan een opdracht voor bijvoorbeeld muziek moesten werken in een les waar 'alleen' een docent tekenen aanwezig was. Het is jammer dat er geen gelegenheid was dit vooraf te stemmen.

De afsluitende presentatie werkte verhelderend. Hierin werden de verschillende uitgewerkte aspecten van het thema De Stad aan elkaar kenbaar gemaakt. De verschillende presentaties bracht het thema weer terug in zijn samenhang.

Conclusies en aanbevelingen

De korte voorbereiding en de summiere informatie over de doelstelling van het experiment heeft de deelnemende scholen parten gespeeld. Daarom is het van belang bij de komende experimenten scholen die met het materiaal gaan werken uitgebreidere informatie te geven over inhoud en doel van het experiment en de functie van het materiaal daarin.

Ook de voorbereiding op het experiment zelf heeft meer aandacht nodig. Het kwam nogal eens voor dat er geen samenwerking tussen de docenten plaatsvond en het experiment werd verkaveld over de vakken. Met name het vooraf uitproberen van het ict materiaal door de uitvoerende docenten zal het experiment ten goede komen. Hierdoor wordt de focus meer gericht op school- en teamontwikkeling met daarbij uiteraard de vraag of het materiaal daarin al dan niet voldoende faciliteert.

Het is beslist noodzakelijk bij de intake van deelnemende scholen vooral het accent te leggen op de uitgangspunten van dit lesmateriaal ten aanzien van de doelgroep, afstemming/afspraken onder docenten en de eventuele voorbeeldfunctie die de groep docenten kan hebben voor andere clusterteams in de school.

Tijdens de experimenten stond de samenwerking in teamverband te weinig centraal. Was dat wel het geval geweest, dan hadden bepaalde problemen kunnen worden voorkomen. Er is kennelijk een groot verschil tussen de profilering van de school (en de eigen perceptie) en de feitelijke lespraktijk waarin gecommuniceerde principes of scenario's geen follow up of uitwerking meer blijken te hebben. Het zou goed zijn dat hieraan in de voorbereiding van de vervolggelaximenten meer aandacht wordt besteed.

Colofon

Deze uitgave is een onderdeel van het Eindrapport *Beweging in de onderbouw* van de Taakgroep Vernieuwing Basisvorming

Vormgeving

LS Ontwerpers BNO, Groningen

Ijsbrand van Leeuwen

Druk

Koninklijke Van Gorcum, Assen

Taakgroep Vernieuwing Basisvorming

Hanzelaan 276

8017 JJ Zwolle

T (038) 46 70 720

F (038) 46 70 842

E basisvorming@sopo.nl

W vernieuwingbasisvorming.nl