

EXCELLENTIEBEVORDERING DOOR MIDDEL VAN ONDERZOEKEND EN ONTWERPEND LEREN

HANDLEIDING VISIEVORMING,
IMPLEMENTATIE, EVALUATIE EN
DOORLOPENDE SCHOOLONTWIKKELING

Universiteit Utrecht





Universiteit Utrecht



marnix academie

Deze uitgave maakt onderdeel uit van het product 'Excellentiebevordering door middel van onderzoekend en ontwerpend leren'. Dit product is voortgekomen uit een door 'Universiteit Utrecht' ingediend voorstel ten behoeve van de 'Call for Proposals 2013-2014', uitgezet door School aan Zet.

© Buiten het downloaden zijn alle rechten op dit product voorbehouden aan:

School aan Zet

Postbus 556, 2501 CN Den Haag

e-mail: secretariaat@schoolaanzet.nl

Titel: Excellentiebevordering door middel van onderzoekend en ontwerpend leren

Auteur(s): Dr. Yvette Sol

Coördinatie: School aan Zet

Vormgeving en fotografie: Joeri Multimedia

School aan Zet wordt uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van OCW, de PO-Raad en de VO-raad.

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	4
2. Stap 1 Ontwikkelen van een visie gericht op excellentiebevordering en het streven naar een ambitieuze schoolcultuur	6
3. Stap 2 Ontwikkelen van een visie gericht op onderwijs in wetenschap en techniek als inhoud en op OOL als aanpak	11
4. Stap 3 Vormgeven en begeleiden van het proces van samenwerking, ontwikkeling en uitvoering	16
5. Stap 4 Regelmatig evalueren van de voortgang en de resultaten en op basis daarvan doen van gewenste aanpassingen	21
6. Stap 5 Signaleren van eventuele tekortkomingen bij leerkrachten in kennis, vaardigheden en houding	25
7. Stap 6 Evalueren van de ingeslagen koers op weg naar een (meer) ambitieuze schoolcultuur	31

Het doel van deze handleiding is schoolleiders concrete handvatten te geven om samen met het team te streven naar excellentiebevordering bij leerlingen. Er is binnen deze opzet gekozen voor een specifiek inhoudelijk focus: leerlingen uitdagen met onderzoekend en ontwerpnd leren (OOL) op het terrein van wetenschap en technologie. Deze handleiding beoogt de schoolleider te ondersteunen door de activiteiten die van hem of haar worden verwacht te structureren. De handleiding bestaat uit zes verschillende stappen, die van belang zijn om te doorlopen bij het ontwikkelen van een visie in het team en het met elkaar vormgeven van een veranderingsproces op een school. De zes stappen hangen onderling met elkaar samen en zijn onderdeel van een cyclus van voortdurende aanpassing en verbetering. Dit betekent dat gedurende het proces het resultaat van eerder doorlopen stappen weer verder verbeterd kan worden op basis van nieuwe inzichten of verdere ontwikkeling in het team, zodat er sprake is van doorlopende schoolontwikkeling. De stappen zijn in de figuur hieronder uitgewerkt.



Binnen elke stap wordt een aantal bouwstenen uitgewerkt. Deze zijn gericht op een aantal taken van een schoolleider die onderwijskundig leiding wil geven, de ontwikkeling van leerkrachten en de samenwerking in het team wil bevorderen, een cultuur van leren, verbeteren en innoveren nastreeft, en zorgt voor een goede organisatie, communicatie en faciliteiten. Elke bouwsteen gaat in op een belangrijke stap, keuze of aspect, en verwijst in een aantal gevallen naar onderliggende informatie (in deze handleiding zelf opgenomen) of naar elders openbaar toegankelijke bronnen. Indien u klikt op een specifiek hierboven weergegeven stap (blok), wordt u in de tekst geleid naar de bijbehorende bouwstenen.

Misschien wilt u om te beginnen eerst even stilstaan bij de vraag welk type schoolleider u bent of wilt zijn, en welke uitgangspunten en keuzen van belang zijn om te overdenken voordat u met deze stappen aan de slag gaat.

Enkele handvatten daarvoor vindt u in de voorafgaande bouwsteen met nummer 0. Als u hieronder op de titel van Bouwsteen 0 klikt, kunt u de betreffende tekst lezen.

Bouwsteen 0: Schoolleiderschap en veranderaanpak

De aanpak die u kiest voor een veranderproces in uw school moet passen bij u zelf als schoolleider, bij het team, en bij het onderwerp of de inhoud van de verandering. Schoolleiders verschillen in de manier waarop zij leiding geven aan de school en aan verandering en verbetering. Zij kunnen verschillende accenten leggen, zoals meer taak- en opbrengstgericht of meer persoons- en relatiegericht, en meer aansturend of meer delegerend. U zult anders met uw team en de beoogde verandering omgaan als u bij voorkeur uw leraren zoveel mogelijk ruimte geeft, of als u de leraren graag persoonlijk wilt inspireren, motiveren en binden (door het goede voorbeeld te geven, belangstelling te tonen, groepsgevoel te bevorderen), of (nog een optie) als u doelgericht onderwijskundig leiding wilt geven aan schoolbeleid, curriculumontwikkeling en verandering in de lespraktijk, door het uitdragen van een visie, het coachen van leraren, het concreet geven van steun en het borgen van resultaten. De aanpak of strategie die u kiest moet ook passen bij de leraren en het team op school. U zult daarbij letten op de sterke en minder sterke punten en de draagkracht van uw team, de reeds beschikbare kennis over en het enthousiasme voor de betreffende vernieuwing, de mate waarin de opvattingen tussen de leraren overeen komen of juist uiteenlopen, en de kwaliteit van de onderlinge relaties en mate van samenwerking. De veranderaanpak moet ook geschikt zijn voor de verandering die wordt nagestreefd. In stap 6, bouwsteen 17 wordt onderscheid gemaakt tussen een meer ontwerpgerichte benadering (de verandering wordt eerst ontworpen en daarna ingevoerd) en een meer ontwikkelingsgerichte benadering (de verandering wordt al doende door de leraren mede ontwikkeld). Als u de beoogde excellentiebevordering ziet als een uitdaging die op verschillende manieren kan worden opgepakt zult u misschien geneigd zijn de verandering te benaderen als een proces van ontwikkeling waarbij stapsgewijs wordt geleerd en aangepast. Als u denkt dat de verandering en verbetering alleen effectief zal zijn als op basis van voldoende kennis goede keuzen worden gemaakt en bepaalde effectieve aanpakken worden gevolgd, ligt een meer ontwerpgerichte aanpak misschien meer voor de hand. Maar steeds: mits voldoende passend, of passend te maken, bij uzelf als schoolleider en bij de leraren en uw team, en de ontwikkeling van uw school.

HOOFDSTUK 2

STAP 1

ONTWIKKELEN VAN EEN VISIE GERICHT OP EXCELLENTIEBEVORDERING EN HET STREVEN NAAR EEN AMBITIEUZE SCHOOLCULTUUR

In een visiedocument beschrijft een school wat zij belangrijk vindt op een bepaald onderwijs- of levensbeschouwelijk gebied. Een visie omvat de doelen waarnaar wordt gestreefd, maar geeft ook aanwijzingen over de beoogde aanpakken (en benodigde kennis, vaardigheden en middelen) en de maatregelen die worden ingezet om die doelen te bereiken, al dan niet voor specifieke doelgroepen binnen de school. Een goede visie is duidelijk, eenduidig, biedt een uitdagend en richting gevend kader en geeft richting aan het handelen van leerkrachten binnen de school. Het is de taak van de schoolleider om tot visievorming te komen en een heldere visie neer te zetten. Hij of zij doet dit in overleg en afstemming met het team. Leerkrachten moet zich immers kunnen vinden in de uitgangspunten van de visie, een goed beeld hebben wat onder de verschillende uitgangspunten in de visie wordt verstaan en wat op basis daarvan van hun wordt verwacht in het handelen naar leerlingen. Het is ook belangrijk dat de visie regelmatig onderwerp van gesprek is, dat regelmatig wordt nagegaan of er in lijn met de visie wordt gewerkt en of de visie iets moet worden aangepast in verband met nieuwe ontwikkelingen.

Een school staat niet op zichzelf, maar maakt onderdeel uit van een bredere context zoals een schoolbestuur, waarbinnen al dan niet een visie op gewenst onderwijs wordt uitgedragen, en/of van een samenwerkingsverband met andere scholen. Daarnaast gelden er landelijke richtlijnen waarin speerpunten van beleid naar voren worden gebracht, waar ook op wordt toegezien door de Inspectie van het Onderwijs. Een van de speerpunten is excellentiebevordering bij leerlingen. In de eerste bouwsteen wordt een korte samenvatting gegeven van het landelijke beleid met betrekking tot het bevorderen van excellentie en wordt het begrip nader toegelicht. Daarbij wordt ook de relatie gelegd met andere speerpunten in het landelijke beleid, zoals passend onderwijs en opbrengstgericht werken. In de tweede bouwsteen wordt ingegaan op het afbakenen van de doelgroep waar de school zich op wil gaan richten als het gaat om excellentiebevordering. De laatste bouwsteen binnen deze eerste stap gaat in op het belang van het samen uitwerken van verschillende andere onderdelen van de visie en biedt suggesties voor de aanpak van een schoolleider om in samenspraak met zijn team daarover in discussie te gaan.

Door op de tekst bij een bouwsteen hieronder te klikken, wordt u in dit bestand geleid naar de tekst die bij de betreffende bouwsteen hoort.

- *Bouwsteen 1: Excellentiebevordering: begrip, kader en doelstellingen*
- *Bouwsteen 2: Afbakening van de doelgroep*
- *Bouwsteen3: Visievorming rondom excellentiebevordering: inhoud en proces*

Bouwsteen 1: Excellentiebevordering: begrip, kader en doelstellingen

Onder excellentiebevordering wordt door het Platform Excellentie het volgende verstaan: "Onderwijs dat zich richt op de maximale ontplooiing van elk talent."

Onderwijs zou volgens het Platform moeten voorzien in "Een passend en breed aanbod dat kinderen stimuleert om hun potentie waar te maken en zo tot excellente prestaties te komen." Deze benadering zet het kind centraal. De school moet het kind de context bieden die het kind tot optimaal presteren in staat stelt.

Het bevorderen van excellentie heeft dus te maken met leerlingen uitdagen optimaal te presteren. Dit geldt voor alle leerlingen en sluit dan ook goed aan bij het beleidskader "Passend onderwijs", waarbij het erom gaat dat elk kind het onderwijs krijgt dat het nodig heeft. Er ligt ook een relatie met opbrengstgericht werken. Scholen die opbrengstgericht werken, analyseren toetsresultaten om te zien wat leerlingen al kunnen om zo het onderwijs aan te passen aan het niveau van de leerling.

De afgelopen jaren was er veel aandacht voor leerlingen die minder goed mee konden komen, maar nu is er ook aandacht voor de kinderen die de stof al wel beheersen en goed mee kunnen komen. Deze specifieke groep leerlingen zou door het onderwijs meer uitgedaagd kunnen worden, zodat zij ook tot excellente prestaties kunnen komen. Dit betreft de zogenaamde meer- en hoogbegaafde leerlingen, waarbij de hoogbegaafden een specifieke doelgroep vormen met eigen kenmerken (zie ook bouwsteen 2). Scholen die aandacht hebben voor deze doelgroep passen hun aanbod hierop aan en vergelijken de prestaties met wat van de leerlingen verwacht mag worden. Zij analyseren het leerlingengedrag en hebben oog voor onderpresteren, want niet elke hoogbegaafde leerling komt zo maar tot excellente prestaties (zie document Excellentie in ontwikkeling, LPC). Dit vraagt van scholen om aanpassing van hun aanbod en begeleiding voor deze kinderen zodat ook deze kinderen tot hun recht kunnen komen.

Excellentie in ontwikkeling. Hoe bestuurders werk maken van cognitief talent

http://www.schoolaanzet.nl/uploads/tx_sazcontent/BSEH75.pdf

Nota Passend onderwijs boven de streep, Over excelleren in het basisonderwijs, 2013.

www.platformexcellentie.nl

In het onderwijs gaat het niet alleen om de klassieke schoolvakken. De kerndoelen van het onderwijs zijn breder dan alleen taal en rekenen en ook gericht op wetenschap en technologie, cultuur en sport.

Het gaat daarbij niet alleen om cognitieve prestaties, maar ook een bepaalde houding die gestimuleerd moet worden (nieuwsgierigheid), en om bepaalde vaardigheden die op school ontwikkeld zouden moeten worden, zoals creativiteit in denken en handelen, het vermogen om samen te werken, verantwoordelijkheid te nemen en door te zetten, probleem oplossen, communiceren, informatie opzoeken via ICT (Platform Excellentie en Onderwijsraad, 2013, Een smalle kijk op onderwijskwaliteit).

Bouwsteen 2: Afbakening van de doelgroep

Scholen zullen bij het ontwikkelen van een visie op excellentiebevordering moeten nadenken over de vraag bij welke doelgroep zij excellente prestaties willen nastreven. Gaat het om alle leerlingen op school of gaat het om een specifieke doelgroep? Er kunnen verschillende doelgroepen worden onderscheiden:

- De hoogbegaafde leerlingen, d.w.z. leerlingen met een hoog IQ (130 of meer) en met vaak specifieke eigenschappen, zoals zeer snel denken, brede interesse, uitzonderlijk geheugen, autonoom zijn en heel volhardend zijn
- De hoogbegaafde leerlingen en de meerbegaafden samen, d.w.z. naast de hoogbegaafden ook de leerlingen die meer dan gemiddeld begaafd zijn, zoals leerlingen met excellente prestaties op bepaalde vakken
- Alle leerlingen, waarbij het erom gaat dat er een ambitieuze leercultuur wordt gecreëerd, waarbij elke leerling op zijn eigen niveau wordt uitgedaagd.

Afbakening van de doelgroep is van belang om aan de specifieke eisen van de groep tegemoet te kunnen komen.

Als men kiest voor de tweede optie zoals hierboven beschreven, dat wil zeggen de hoog- en meerbegaafde leerlingen samen, kan het zijn dat het aanbod en de begeleiding wel volstaan voor de meerbegaafde leerlingen, maar dat de hoogbegaafde leerlingen toch nog onvoldoende worden uitgedaagd en niet worden aangezet om tot excellente prestaties te komen of zelfs gaan onderpresteren. Kennis over de kenmerken, behoeften en optimale begeleiding van hoogbegaafde leerlingen is dan van cruciaal belang om uiteindelijk ook aan de behoeften van deze leerlingen tegemoet te komen.

Het is bekend dat het handelen van leerkrachten vaak mede wordt gestuurd op basis van hun opvattingen over een bepaald thema. Het is goed om mogelijke verschillen in opvattingen die bij de leraren kunnen leven over hoogbegaafde leerlingen en over optimale begeleiding van deze groep met elkaar te delen en te vergelijken met wat bekend is over deze groep kinderen. Zie hiervoor verder ook stap 5, bouwsteen 15. Op de website www.talentstimuleren.nl van de SLO is veel informatie te vinden, onder meer over theorieën en modellen over begaafdheid, kenmerken en profielen van hoogbegaafde leerlingen, wat leerlingen zelf aangeven te willen leren, over de signalering van deze doelgroep en over het risico op onderpresteren, maar ook over wat belangrijke aandachtspunten zijn voor schoolontwikkeling en beleid rondom de begeleiding van deze leerlingen.

Hieronder vindt u twee concrete verwijzingen naar deze website met informatie over excellentiebevordering bij hoogbegaafde leerlingen. Er is op de genoemde website echter veel meer informatie te vinden die interessant en bruikbaar is bij het vormgeven van adequate begeleiding voor deze doelgroep, zodat ook zij tot excellente prestaties kunnen komen.

Excellentie in ontwikkeling, Handreiking hoogbegaafdheid

<http://talentstimuleren.nl/?file=1043&m=1386799486&action=file.download>

Excelleren, Talenten maken het verschil

<http://www.devrijeruimte.org/content/artikelen/Leren%20Excelleren.pdf>

Bouwsteen 3: Visievorming rondom excellentiebevordering: inhoud en proces

Een goede visie omvat de doelen waarnaar wordt gestreefd, maar geeft ook aanwijzingen over de beoogde aanpakken (en benodigde kennis, vaardigheden en middelen) en de maatregelen die worden ingezet om die doelen te bereiken. Nadat de doelgroep waarop de excellentiebevordering zich gaat richten is afgebakend (zie bouwsteen 2) is het zaak samen met team andere aspecten van de visie t.a.v. excellentiebevordering uit te werken. Het gaat dan om het nadenken over en vaststellen van de antwoorden op de volgende vragen:

- Welke leerdoelen streven we na (wat zijn de eerste prioriteiten en wat is het meerjarenperspectief)?
- Wat (welke taken) willen we de leerlingen uit onze doelgroep aanbieden?
- Op welke leeractiviteiten richten we ons?
- Welke methodieken, bronnen en materialen zijn er beschikbaar?
- Wat betekent dit voor onze rol als leerkracht?
- Hoe toetsen we de opbrengsten bij deze leerlingen?

Wat betreft de leeractiviteiten voor hoogbegaafde leerlingen: bij deze leerlingen is het van groot belang dat leerlingen aan het denken worden gezet en uitdagende leertaken krijgen voorgelegd, waarin een beroep wordt gedaan op de zogenaamde hogere denkvaardigheden, zoals kritisch denken, analyseren, redeneren en probleem oplossen. Ten aanzien van de leerinhoud kan er voor Onderzoekend en Ontwerpend leren worden gekozen (OOL), aangezien onderzoekend en ontwerpend leren een beroep doet op deze hogere denkvaardigheden. De methodiek van onderzoekend en ontwerpend leren wordt uitgelegd in stap 2, bouwstenen 5 en 6.

Naast deze hierboven genoemde meer inhoudelijke aspecten gaat het ook over meer onderwijskundige aspecten, zoals het bepalen van de hoeveelheid leertijd, de structuur en eventuele groeperingsvormen, de inrichting van de leeromgeving, de benodigde middelen en andere randvoorwaarden.

Tevens is het van belang na te denken over het tijdpad van de implementatie en of er eventueel deskundigheidsbevordering dient plaats te vinden in het team. Ook is het van belang na te denken over hoe de gekozen aanpak jaarlijks wordt geëvalueerd en onderdeel wordt gemaakt van de jaarlijkse verbetercyclus op de school (monitoring, evaluatie en bijsturing).

Er zijn verschillende instrumenten beschikbaar die bij dit proces van visieontwikkeling en vaststellen van beleid behulpzaam kunnen zijn. Zo is er een digitale checklist (Hoog)begaafdenwijzer Basisonderwijs ontwikkeld en ook een digitale Quikscan Talentontwikkeling.

Er zijn verschillende instrumenten beschikbaar die bij dit proces van visieontwikkeling en vaststellen van beleid behulpzaam kunnen zijn. Zo is er een digitale checklist (Hoog)begaafdenwijzer Basisonderwijs ontwikkeld en ook een digitale Quikscan Talentontwikkeling.

Digitale checklist (Hoog)begaafdenwijzer Basisonderwijs

<http://talentstimuleren.nl/?file=47&m=1352295235&action=file.download>

Quikscan Talentontwikkeling

<http://bit.ly/1shDcuf>

Tevens kan gebruik worden gemaakt van een spel ontwikkeld door de SLO waarmee tijdens een teamvergadering met het team met behulp van stellingen kan worden nagedacht over de visie en bijbehorende aspecten, zoals leerdoelen, leerinhoud, leeractiviteiten, docentrollen, bronnen en materialen, groeperingsvormen, leeromgeving, tijd, toetsing en organisatie.

Spinnenwebspel, SLO, ontwikkeld voor havo-vwo, maar ook geschikt voor primair onderwijs <http://bit.ly/1qKNtxr>

Rondom het aanbod, de structuur en de groeperingsvormen zijn verschillende keuzen denkbaar, zoals het verzorgen van een speciaal aanbod (verrijking en verdieping) in de reguliere klas voor een leerling of een groep leerlingen, of het formeren van een Plusklas (al dan niet bovenschools). In een Plusklas krijgen meerdere leerlingen uitdagend onderwijs, vaak gedurende één of meer dagdelen per week in combinatie met een verrijkt onderwijsaanbod in de eigen klas. Meer informatie over Plusklassen is te vinden in het Rapport Evaluatie Plusklassen van het CPS.

Evaluatie Plusklassen

<http://talentstimuleren.nl/onderwijs/havo-vwo/publicatie/199-evaluatie-plusklassen>

In de vorige stap is onder meer stilgestaan bij het vaststellen van de doelgroep waarop excellentieontwikkeling zich richt en bij de visieontwikkeling t.a.v. excellentiebevordering. Naast excellentiebevordering als speerpunt van landelijk beleid, is het beleid van de overheid sinds 2004 er ook op gericht om Wetenschap en technologie meer ingang te doen vinden in het primair onderwijs. Dit betekent dat scholen werk moeten maken van het structureel aanbieden van Wetenschap en technologie. De inhoud van Wetenschap en technologie en de veel gehanteerde aanpak van onderzoekend en ontwerpend leren (OOL) binnen dit domein zijn bij uitstek geschikt voor het stimuleren van een nieuwsgierige houding en het stimuleren van bepaalde vaardigheden bij leerlingen, zoals creativiteit in denken en handelen, het vermogen om samen te werken, verantwoordelijkheid te nemen en door te zetten, probleem oplossen, communiceren, informatie opzoeken via ICT. Daarmee sluit het inzetten van onderzoekend en ontwerpend leren als aanpak (mits geïmplementeerd en ingezet en uitgevoerd zoals bedoeld) goed aan op de doelstellingen die worden beoogd met excellentiebevordering (zie bouwsteen 1). Tevens kan onderzoekend en ontwerpend leren als aanpak goed aansluiten bij het aanbod en de specifieke behoeften van meer- en hoogbegaafde leerlingen, omdat met deze aanpak een appel gedaan kan worden op het stimuleren van hogere denkvaardigheden, zoals kritisch denken, analyseren, redeneren en probleem oplossen. Op deze manier ingezet kan de aanpak van onderzoekend en ontwerpend leren worden gebruikt voor alle drie de doelgroepen die worden onderscheiden in bouwsteen 2, en daardoor aan de ontwikkeling van alle leerlingen ten goede komen. *Zie bouwsteen 2.*

Door op de tekst bij een bouwsteen hieronder te klikken, wordt u in dit bestand geleid naar de tekst die bij de betreffende bouwsteen hoort.

- *Bouwsteen 4: Wetenschap en technologie: beleid, kader en doelstellingen*
- *Bouwsteen 5: Onderzoekend en ontwerpend leren: doelen, aanpak, uitdagende leertaken en de rol van de leraar*
- *Bouwsteen 6: Visievorming op onderwijs in wetenschap en technologie als inhoudsdomein en op onderzoekend en ontwerpend leren als aanpak of methodiek*

Bouwsteen 4: Wetenschap en technologie: beleid, kader en doelstellingen

Het beleid van de overheid is er sinds 2004 op gericht om Wetenschap en technologie meer ingang te doen vinden in het primair onderwijs. Hoewel dit beleid enig succes heeft gehad, ligt op veel scholen nog vooral de nadruk op investeringen in het verbeteren van het taal- en rekenonderwijs en niet van Wetenschap en technologie. Dit is niet verwonderlijk omdat de Inspectie van het Onderwijs de kwaliteit van scholen op dit moment (juni 2014) nog afrekenet op de prestaties op juist die domeinen. Dat gaat veranderen in die zin dat ook Wetenschap en technologie onderdeel gaat uitmaken van het Toezichtkader van de Inspectie, waarmee erop wordt toegezien dat ook de leerdoelen op dit terrein daadwerkelijk worden behaald. Er wordt naar gestreefd minstens 10% van de onderwijstijd aan Wetenschap en technologie te besteden (Kernadvies, 2013). In het Nationaal Techniepact 2020 is afgesproken dat alle basisscholen in 2020 structureel Wetenschap en technologie in het onderwijs aanbieden. Daartoe moeten zittende leraren worden bijgeschoold en aankomende leraren nadrukkelijker hiertoe worden opgeleid. Vanuit de SLO wordt een curriculum uitgewerkt in leerlijnen, zodat leerkrachten houvast krijgen bij het geven van Wetenschap en technologie. Ook wordt gewerkt aan het ontwikkelen van instrumenten om de leeropbrengst zichtbaar te maken. Een uitgewerkte visie op wetenschap en technologie en op de aanpak van onderzoekend en ontwerpnd leren kan worden gebruikt in de (meerjaren)plannen van de scholen, om excellentie bij leerlingen te stimuleren en vaardiger te worden in onderzoekend en ontwerpnd leren, samen problemen oplossen en kritisch denken, en om ondernemingszin, creativiteit en ICT-geletterdheid te ontwikkelen (Beleidsagenda PO-raad 2014-2018, "Om de leerling"). Ook hierbij is de school de context die elk kind (en dus ook meer- en hoogbegaafden) uit moet dagen om optimaal te presteren zodat excellentie ook op het gebied van Wetenschap en techniek wordt bevorderd.

Bouwsteen 5: Onderzoekend en ontwerpnd leren: doelen, aanpak, uitdagende leertaken en de rol van de leraar.

Onderzoekend en ontwerpnd leren zijn didactische aanpakken of werkvormen die zijn bedoeld om de wetenschappelijke houding van leerlingen te stimuleren. In het basisdocument Onderzoekend en ontwerpnd leren van Marja van Graft en Pierre Kemmers (2007, p. 9) wordt als algemeen doel gesteld: "dat kinderen via deze aanpak competenties ontwikkelen die samenhangen met de (natuur) wetenschappelijk manier van werken of leren werken als onderzoeker of ontwerper. Het gaat daarbij om de ontwikkeling in samenhang van concepten, vaardigheden en houding over natuurwetenschappelijke en technische onderwerpen."

Onderzoekend en ontwerpnd leren zijn aanpakken waarmee leerlingen leren over een (school)vak of inhoudelijk kennisdomein (zoals aardrijkskunde of natuur). Daarnaast doen ze bepaalde kennis en vaardigheden op die van belang zijn bij het doen van onderzoek of het ontwerpen.

De overeenkomst tussen onderzoekend en ontwerpnd leren is dat het beide aanpakken of werkvormen zijn waarmee inhoudelijke (wetenschappelijke) kernconcepten en (technische) inzichten kunnen worden opgedaan.

Beide aanpakken kennen echter een eigen cyclus en een opdeling in verschillende fasen. Aan beide processen ligt een essentieel andere vraag ten grondslag. Bij onderzoekend leren gaat het om een vraag naar kennis, bij ontwerpnd leren gaat het om een vraag naar een product. Voor beide vragen zijn creativiteit, nieuwsgierigheid en kritisch vermogen nodig. Meer informatie over de cycli van onderzoekend en ontwerpnd leren is te vinden in het basisdocument Onderzoekend en ontwerpnd leren.

Basisdocument Onderzoekend en ontwerpnd leren.

<http://www.ecent.nl/servlet/supportBinaryFiles?referenceId=21&supportId=1050>

De rol van de leraar bij onderzoekend en ontwerpnd leren is anders dan gebruikelijk, want de leraar is niet primair degene die kennis aandraagt over het te onderzoeken thema of het ontwerp. De leraar stimuleert de nieuwsgierigheid van leerlingen, begeleidt hen bij het doorlopen van de verschillende stappen in de cyclus en is facilitator en coach bij het leerproces van de leerlingen. Dit vraagt van de leerkracht dat hij of zij zelf een open en nieuwsgierige houding heeft, nadenkt over het doel van de les, zelf ook al iets weet over het onderwerp zodat hij of zij met de leerlingen samen een uitdagende leertaak (onderzoek of ontwerp) kan bedenken. De leraar dient ook in te kunnen spelen op de beginsituatie van de leerlingen en activiteiten te kiezen die daarop aansluiten. Dit alles zonder zelf te veel te sturen, want de leerlingen moeten immers zelf dingen kunnen ontdekken binnen de aangeboden aanpakken van onderzoekend en ontwerpnd leren. De leraar geeft feedback en zet de leerlingen aan tot nadenken en stimuleert reflectie en gaat na of de begrippen die leerlingen ontwikkelen juist zijn, zodat er geen eventuele misconcepties blijven bestaan. Afhankelijk van wat de leerlingen aan kunnen, kan de leerkracht de ondersteuning geleidelijk verminderen.

Meer informatie over het handelen van leraren bij onderzoekend en ontwerpnd leren is te vinden op de kwaliteitskaart 'Excellentiebevordering door middel van onderzoekend en ontwerpnd leren'. *Zie kwaliteitskaart.*

Informatie over het handelen van leerkrachten is ook te vinden in de thesis van Loes Veneklaas over 'De rol van de leraren tijdens onderzoekend en ontwerpnd leren bij natuur en techniek in het primair onderwijs' <http://bit.ly/1BrzvFr>

Niet alleen de methodiek of het weloverwogen handelen van de leerkracht is van belang. Ook de taak moet uitdagend genoeg zijn, zodat deze leerlingen aanzet tot nadenken.

Meer informatie over een uitdagende leertaak is te vinden op de kwaliteitskaart 'Excellentiebevordering door middel van onderzoekend en ontwerpend leren'. *Zie kwaliteitskaart*. Deze kwaliteitskaart is gemaakt voor de doelgroep hoog- en meer begaafde leerlingen in een Plusklas, maar biedt ook aanknopingspunten voor het ontwikkelen van uitdagende leertaken voor andere leerlingen.

Bouwsteen 6: Visievorming op onderwijs in wetenschap en technologie als inhoudsdomen en op onderzoekend en ontwerpend leren als aanpak of methodiek

Het is belangrijk als school om naast een visie op excellentiebevordering en een visie op het begeleiden van hoogbegaafde kinderen ook een visie te ontwikkelen op onderwijs in Wetenschap en technologie en op het gebruiken van onderzoekend en ontwerpend leren in het bijzonder. Zoals al eerder is benoemd in bouwsteen 3 omvat een goede visie de doelen waarnaar wordt gestreefd, maar geeft deze ook aanwijzingen over de beoogde aanpakken (en benodigde kennis, vaardigheden en middelen) en de maatregelen die worden ingezet om die doelen te bereiken.

Het is zaak met het team in gesprek te gaan en vast te stellen waar het bij onderwijs in Wetenschap en technologie om gaat en bij onderzoekend en ontwerpend leren in het bijzonder. Uit onderzoek blijkt dat leerkrachten hier heel verschillend over kunnen denken en hierover dus heel verschillende opvattingen kunnen hebben die van invloed kunnen zijn op hun handelen naar leerlingen. Een vragenlijst die gebruikt kan worden om de opvattingen van leerkrachten over Wetenschap en technologie in kaart te brengen is te vinden onder <http://bit.ly/1qEf8BP>

Een domeinbeschrijving van Natuurkunde en techniek is onlangs gemaakt door het CITO; tevens zijn er ijkpunten beschreven voor een domein in ontwikkeling (zie hieronder) en zal de SLO in 2014 een leerplan Wetenschap en technologie ontwikkelen

<http://bit.ly/1SI1JW>

Ijkpunten voor het domein Wetenschap en techniek geschreven door Hanno van Keulen zijn te vinden op de site

<http://bit.ly/1rFv96v>

Nadat met elkaar is verkend wat onder wetenschap en technologie en onder onderzoekend en ontwerpend leren wordt verstaan en kennis is genomen van het domein, is het vervolgens belangrijk om met elkaar na te denken over de volgende punten:

- Welke leerdoelen streven we na (wat zijn de eerste prioriteiten en wat is het meerjarenperspectief)?
- Wat (welke taken) willen we de leerlingen aanbieden?
- Op welke leeractiviteiten richten we ons?
- Welke methodieken, bronnen en materialen zijn er beschikbaar?

- Op welke manier kunnen we relaties leggen met andere vakken?
- Wat betekent dit voor onze rol als leerkracht?
- Hoe brengen we de opbrengsten bij leerlingen in kaart?
- Hebben we zelf voldoende kennis en vaardigheden in huis of moeten we ons laten bijscholen?

Voor het in kaart brengen van de opbrengsten van het onderwijs in Wetenschap en technologie is de Vaardigheden Lijst Onderzoeken en Ontwerpen (VLOO) ontwikkeld. Dit is een instrument dat bedoeld is als hulpmiddel bij het vormgeven van uw onderwijs in Wetenschap en technologie. Met de VLOO kan in kaart worden gebracht over welke wetenschap- en techniekvaardigheden leerlingen van groep drie tot en met acht beschikken.

School aan Zet, Vaardigheden lijst VLOO

<http://bit.ly/1qgRbB6>

RUBRICS Onderzoekend en ontwerpend leren

Relaties tussen onderzoekend en ontwerpend leren en andere vakken, zoals rekenen/wiskunde, taal en kunstzinnige oriëntatie zijn er volop. Een mooi voorbeeld van het combineren van rekenen/wiskunde en wetenschap en technologie is het boek *Experimenteren in de les* van Frans van Galen en Vincent Jonker.

Experimenteren in de rekenles <http://bit.ly/1BrAjtV>

Ook relaties met taalonderwijs zijn volop te leggen, denk aan formuleren van vragen, opschrijven van waarnemingen en in gesprek gaan over begrippen.

In gesprek gaan over begrippen, <http://bit.ly/1p6cGyp>

Daarnaast ontwikkelen leerlingen algemene vaardigheden, zoals plannen, kritisch nadenken, samenwerken, omgaan met teleurstelling en doorzetten.

Na afloop van de gesprekken over de visievorming en het vaststellen van de doelen is na te gaan of de leerkrachten voldoende kennis en vaardigheden in huis hebben of moeten worden bijgeschoold op dit terrein.

HOOFDSTUK 4

STAP 3

VORMGEVEN EN BEGELEIDEN VAN HET PROCES VAN SAMENWERKING, ONTWIKKELING EN UITVOERING

In een proces van ontwikkeling en verbetering op een school heeft een schoolleider een belangrijke rol. Uit ervaring en onderzoek blijkt dat voor een succesvol verloop van zo'n proces ten minste aan drie voorwaarden moet worden voldaan. Ten eerste is een duidelijke visie nodig, op doel, aanpak, middelen en planning. Zo'n visie is nodig om het proces te sturen en te stimuleren. Ten tweede moet het beoogde proces op gang worden gebracht en worden begeleid en ondersteund. Tijdens het realiseren van een visie in de praktijk kunnen leerkrachten immers tegen allerlei zaken aanlopen waar zij niet alleen uitkomen of die vragen om nadere afstemming. Ten derde is het van belang dat het proces regelmatig wordt geëvalueerd en waar nodig dingen worden bijgesteld.

In elke organisatie is het ontwikkelen, uitdragen en levend houden van een visie bij uitstek een taak van de schoolleiding, bij voorkeur in samenwerking met het team. Richtlijnen en ondersteunende informatie hiervoor zijn beschreven bij de stappen 1 en 2. Begeleiden en ondersteunen van het concrete proces van ontwikkeling en verandering is een leidinggevende taak die in principe door verschillende personen kan worden vervuld, en het is vaak ook verstandig en effectief als deze verantwoordelijkheid in een team over verschillende collega's is gespreid. In deze stap 3 worden daarvoor hieronder verschillende handvatten gegeven. Aanwijzingen voor de derde hierboven genoemde voorwaarde, het regelmatig evalueren en bijstellen van het proces, volgen bij de stappen 4, 5 en 6.

Als voldoende duidelijkheid en overeenstemming is bereikt over de visie en is afgesproken wie aan de praktische uitwerking gaat meewerken, zal tijdens het op gang komen van het proces waarschijnlijk blijken dat bepaalde kenmerken van de beoogde vernieuwing en de op school en in het team aanwezige condities niet zomaar op elkaar aansluiten. Het is lastig om dit vooraf te voorzien en te doordenken. Tijdens het bespreken van de plannen kan door sommigen erop worden aangedrongen om alles eerst (nog eens) goed uit te zoeken, maar dat kan gemakkelijk leiden tot vertraging en tot discussies die weinig bijdragen aan verheldering en het kan de motivatie om aan de slag te gaan doen afnemen. Het is dan vaak beter om 'gewoon te beginnen' en in de praktijk eerste ervaringen op te doen, en vervolgens, al werkend de beoogde vernieuwing en de aanwezige condities nader op elkaar af te stemmen. De bouwstenen 7 en 8 bieden hiervoor suggesties.

Als het proces echt op gang is gekomen en de leerkrachten die eraan meedoen bezig zijn om lessen voor te bereiden en te verzorgen en daarbij ervaringen op te doen, is het zaak dat zij daarbij worden begeleid en ondersteund. Dit kan zowel op teamniveau of met kleine groepen leerkrachten (bijvoorbeeld per bouw) als individueel. Zie daarvoor de bouwstenen 9 en 10.

Door op de tekst bij een bouwsteen hieronder te klikken, wordt u in dit bestand geleid naar de tekst die bij de betreffende bouwsteen hoort.

- *Bouwsteen 7: Analyseren van de kenmerken van de vernieuwing*
- *Bouwsteen 8: Signaleren van condities die nog niet goed matchen met de vernieuwing*
- *Bouwsteen 9: Ondersteuning en Bevordering van gedeelde betrokkenheid, dialoog en samenwerking*
- *Bouwsteen 10: Coachen van individuele leerkrachten*

Bouwsteen 7: Analyseren van de kenmerken van de vernieuwing

In de loop van de tijd is uit een aantal onderzoeken vrij duidelijk geworden welke kenmerken van een vernieuwing bijdragen aan de acceptatie bij en de invoering ('implementatie') door leerkrachten. Deze zeven belangrijke kenmerken worden hieronder en toegelicht.

1. **Duidelijkheid** Het doel, de inhoud en de aanpak moeten begrijpelijk en herkenbaar zijn. De vernieuwing moet niet van een andere planeet lijken te komen want dan lijkt deze niet serieus, 'niet iets voor ons'. Bovendien moet sprake zijn van een duidelijk focus of streven, dat inspireert en waar men zich gezamenlijk achter kan scharen.
2. **Geloofwaardigheid** Elke vernieuwing gaat gepaard met een verhaal waarmee deze wordt gepresenteerd en aangeprezen. Dat de vernieuwing uitvoerbaar is en de beoogde resultaten zal hebben, moet geloofwaardig zijn. Beweringen die overkomen als vaag, overdreven of irrealistisch, werken averechts.
3. **Nut en belang** Het moet de moeite waard zijn de vernieuwing in te voeren, dus nuttig en voldoende belangrijk, door een probleem te helpen oplossen of bij te dragen aan een belangrijk doel. Dit kan ook een belang van de school als geheel betreffen, bijvoorbeeld in relatie tot de goede naam of de wensen van ouders of bestuur.
4. **Inpasbaarheid en uitvoerbaarheid** Een vernieuwing moet voldoende 'nieuw' zijn (anders is de reactie al snel: 'dat doen we al') maar ook niet te ver afstaan van de opvattingen en werkwijzen van de leerkrachten of de condities waaronder zij moeten werken. Het moet in de ogen van de leerkrachten 'te doen' zijn.
5. **Overzichtelijkheid en eenvoud** De vernieuwing moet niet te ingewikkeld zijn of te moeilijk, of zo worden ervaren door leerkrachten. Dat doet namelijk een groot beroep op kennis en denkvermogen, en nadenken kost inspanning, energie en tijd. In de drukte van alledag krijgen de lopende zaken dan al snel voorrang.

6. **Stapsgewijze uitprobeerbaarheid** De vernieuwing moet in onderdelen kunnen worden uitgeprobeerd en ingevoerd. Dan is het te overzien (ook qua belasting) en weinig riskant (als er iets mis gaat, is dat niet erg). Een vernieuwing die meteen 'als geheel' moet worden uitgevoerd, werpt een (te) hoge drempel op.
7. **Zichtbare resultaten** Het is voor leerkrachten heel motiverend als zij vrij snel bij leerlingen positieve reacties en resultaten kunnen zien. Dat is niet alleen belonend en energie gevend bij het invoeren van iets nieuws, maar speelt ook in op wat bij leerkrachten altijd voorop staat: dat zij bij leerlingen gewenste resultaten bereiken.

Als schoolleider kun je de vernieuwing zelf op deze kenmerken analyseren en daaruit afleiden welke aspecten extra aandacht behoeven bij het introduceren en bespreken van de vernieuwing in het team en bij de aanpak om de vernieuwing in te voeren. Je kunt deze analyse ook samen met het team of een vertegenwoordiging van de leerkrachten (voortrekkers of coördinatoren) uitvoeren. Dat kan de kwaliteit van de analyse bevorderen en de leerkrachten mede-eigenaar maken van het proces.

Bouwsteen 8: Signaleren van condities die nog niet goed matchen met de vernieuwing

Nadat het besluit is genomen om met de vernieuwing aan de slag te gaan en een duidelijk visie is ontwikkeld, kan een aparte startbijeenkomst een heel nuttige rol vervullen. Dat markeert voor de betrokken leerkrachten dat zij nu samen aan iets nieuws gaan beginnen, dat voor de school van belang is. Tijdens zo'n 'take-off' kan de beoogde vernieuwing nauwkeurig worden besproken (zie bouwsteen 7) en kunnen de kenmerken daarvan worden gelegd naast de aanwezige beginsituatie. Tussen de beoogde vernieuwing en de beginsituatie moeten bruggen worden geslagen, en de overspanning daarvan moet niet te groot zijn. Als uit de analyse van de kenmerken van de vernieuwing blijkt dat bepaalde kenmerken bij de leerkrachten nog voor problemen zorgen, kan dat betekenen dat de te overbruggen afstand nog iets te groot is om goed van start te kunnen gaan. Als sommige leerkrachten bijvoorbeeld nog onvoldoende voor zich zien wat de bedoeling is (kenmerk 1) moet die eerst nog iets nader worden verduidelijkt, of als een aantal deelnemers bijvoorbeeld de operatie toch erg ingewikkeld vindt (kenmerk 5), is het misschien wenselijk om eerst maar eens met een bepaald onderdeel te beginnen. De overbrugging moet echter van twee kanten komen. Het kan ook zijn dat in de school of bij leerkrachten bepaalde aanpassingen nodig zijn om effectief met de vernieuwing aan het werk te kunnen gaan. Spelen de komende tijd op de school niet tegelijkertijd teveel andere zaken waardoor de vernieuwing misschien weinig aandacht zal kunnen krijgen of zelfs zal worden belemmerd door tegenstrijdige verwachtingen of andere prioriteiten? Beschikt de school over voldoende materialen en middelen die nodig zullen zijn bij het concreet vormgeven van lessen en opdrachten? Bieden de kennis, vaardigheden en professionele opvattingen van de leerkrachten voldoende aanknopingspunten om te gaan werken aan de vernieuwing (zie ook stap 5)? Mocht blijken dat bepaalde condities nog

niet voldoende zijn vervuld, dan is het niet per definitie noodzakelijk om daar eerst in te voorzien. Dat kan vaak ook, en soms zelfs effectiever, terwijl men met het proces bezig is (zie ook de bouwstenen 9 en 10). Het is wel zaak om hierover duidelijkheid te scheppen en heldere afspraken te maken, en als dat lukt zijn dat heel belangrijke opbrengsten van de startbijeenkomst (waarbij zowel de schoolleiding als leerkrachten aan zet kunnen zijn). Een laatste belangrijk onderwerp voor de startbijeenkomst is het maken van afspraken over hoe het proces zal worden ondersteund (zie de bouwstenen 9 en 10) en tussentijds zal worden geëvalueerd en indien nodig bijgesteld (zie stap 4).

Bouwsteen 9: Ondersteuning en bevordering van gedeelde betrokkenheid, dialoog en samenwerking

Als professionals de kans krijgen om aan de slag te gaan met iets dat zij de moeite waard vinden en daarvoor voldoende zijn geëquipeerd, is er vaak weinig nodig om hen aan het werk te krijgen en houden. Dit geldt ook voor leerkrachten (in een school waarin zij als professional worden aangesproken en de ruimte krijgen). Het is dan vaak al voldoende als zij weten wat de bedoeling is en als zij niet teveel door andere prioriteiten daar van af worden gehouden. Een belangrijk deel van de ondersteuning die een schoolleider kan bieden bestaat dan uit het zorgen voor goede communicatie en organisatie: een duidelijke taakverdeling en fasering, voldoende materialen en faciliteiten. Het ontbreken daarvan is dan tegelijk bij leerkrachten de voornaamste bron van frustratie: gemaakte afspraken worden niet nagekomen, materiaal blijkt niet aanwezig, en dergelijke. Duidelijke communicatielijnen zijn dan essentieel: bij wie moet of kun je terecht om een probleem op te lossen? Als de communicatie dan hapert en tot verwarring leidt, gaat de organisatie disfunctioneren en gaan leerkrachten zaken vereenvoudigen, vallen ze gemakkelijk weer terug op hun routines, en komt de vernieuwing niet van de grond. Als aan deze basisvoorwaarden is voldaan, heeft de schoolleider nog een heel belangrijke andere taak, namelijk het leiden, begeleiden en ondersteunen van het proces waarin de leerkrachten met de vernieuwing bezig zijn. Dit betreft geen organisatorische maar een sociaal-communicatieve taak, waarbij de leiding door eigen gedrag toont en stimuleert dat sprake is van een belangrijk gezamenlijk proces van leren, veranderen en verbeteren. Dit gaat heel concreet: belangstelling tonen door te vragen hoe het gaat, helpen oplossen van kleine problemen, geven van suggesties, herinneren aan en helpen concretiseren van de bedoeling, ruimte geven voor eigen voorstellen (bevorderen van mede-`eigenaarschap`), bevorderen van de onderlinge dialoog (uitwisselen, delen), stimuleren van gezamenlijke betrokkenheid en betekenisgeving, samen vieren van successen, signaleren van de noodzaak van momenten van reflectie (`even pas op de plaats`), bemiddelen in het realiseren van en samenwerken aan concreet ontwikkelwerk. De schoolleider kan dit doen door `rond te lopen` maar ook door af en toe met een klein groepje leerkrachten om de tafel te gaan zitten. Terwille van de inbedding van de vernieuwing in de school als geheel kan het vernieuwingsproces op gezette tijden op de agenda van de teamvergadering worden gezet.

Bouwsteen 10: Coachen van individuele leerkrachten

Een van de manieren om als schoolleider het vernieuwingsproces waarmee leerkrachten bezig zijn te ondersteunen, is door 'langs te lopen' en belangstelling te tonen door te vragen hoe het gaat (zie bouwsteen 11). Als de schoolleider dit met enige regelmaat doet en zich daarbij richt op het begeleiden van het proces van werken, leren en verbeteren bij de leerkracht, vervult hij de rol van coach. Coachen kan worden opgevat als een vorm van begeleiden op maat, erop gericht om alleen die steun te geven die de leerkracht die wordt begeleid op dat moment echt nodig heeft, en de leerkracht verder zoveel mogelijk, en in de loop van de tijd steeds meer, zelf het eigen leerproces te laten reguleren. Een goede coach beschikt over een heel repertoire van acties en reacties: beantwoorden van vragen, doen van observaties (zoals bijwonen van een les of situatie), geven van feedback (op aanpak, proces en resultaat), verduidelijken van doelen en standaarden, stellen van verschillende soorten vragen (met name open vragen die aan het denken zetten), geven van uitleg en voorbeelden, voordoen van een denkproces (hardop) of handeling ('modelleren'), geven van hints en suggesties. Tijdens het proces van coachen (op de achtereenvolgende contactmomenten) bevordert de coach bij de leerkracht het nadenken over ('reflecteren') en expliciet onder woorden brengen ('articuleren') van aanpakken, ervaringen en voornemens, en het zich eigen maken van criteria en standaarden voor kwaliteit en de vaardigheid om met behulp daarvan de voortgang zelf te beoordelen. Daarmee stimuleert de coach de ontwikkeling van (professionele) autonomie bij de leerkracht. Schoolleiders zullen verschillen in de tijd die ze hiervoor hebben, of hiervoor beschikbaar kunnen en willen maken. Dit zal mede afhangen van de omvang en de ontwikkeling van de school, eventuele actuele problemen of veranderingen die om aandacht vragen, en de mate waarin en manier waarop leidinggevende en begeleidende taken in de school zijn verdeeld over verschillende personen. De mogelijkheden om als schoolleider een rol als coach voor leerkrachten te vervullen, hangen ook samen met de inhoudelijke deskundigheid van de schoolleider (in dit geval de kennis over en ervaring met verschillende groepen leerlingen (waaronder hoogbegaafden) en manieren om daarop in te spelen, het domein van wetenschap en technologie, en de methodiek van onderzoekend en ontwerpnd leren), en de ervaring met en vaardigheid in coachen. Een nog andere factor die van belang kan zijn, is de positie van de schoolleider in de school en zijn of haar relatie tot het team en de individuele leerkrachten. Vervullen van een rol, of het nu die van schoolleider is of van coach, kan iemand in een organisatie alleen voor zover hem of haar dit door anderen wordt toegekend en mogelijk gemaakt. Uiteindelijk is het de schoolleider zelf die hierin een keuze maakt, in dit geval om wel of niet de rol van coach te willen vervullen, en in welke mate en op welke manier. Als de schoolleider dit zelf niet wil of kan, is er misschien een (ander) teamlid die deze rol op zich kan en wil nemen.

Een doelgericht veranderingsproces heeft meestal de vorm van een cyclus: doelbepaling en planopstelling (stappen, taken, middelen, tijdpad), ontwikkeling en uitvoering, evaluatie en eventuele bijstelling. Het gebeurt echter vaak dat zo'n cyclus niet consequent wordt afgemaakt. Zo heeft de Inspectie van Onderwijs 2010 geconstateerd dat in het basisonderwijs van de bekende PDCA-cyclus (Plan, Do, Check, Act) de laatste twee stappen vaak achterwege blijven. Zowel bij een individueel veranderingsproces als bij een verandering in een organisatie kan de neiging groot zijn om te blijven hangen in de uitvoeringsfase. Dit gebeurt zowel als alles goed, of in ieder geval redelijk, blijkt te lopen ("waarom de moeite doen om systematisch gegevens te verzamelen etc., het gaat toch goed? Ik ga liever gewoon door"), als in het geval de uitvoering forse tegenslag ontmoet of vastloopt ("het is zo wel duidelijk dat het niet werkt"). Deze neiging is gezien vanuit de dagelijkse praktijk begrijpelijk, maar ook beperkt en beperkend. De functie van de laatste fase van de cyclus is namelijk om er van te leren, zowel om het huidige handelen te kunnen verbeteren als om in toekomstige situaties beter beslagen ten ijs te komen. Deze leerfunctie is belangrijk in het kader van kwaliteitsverbetering, en kan op termijn juist minder effectieve inspanning voorkomen.

Bij het evalueren van een proces van verandering en verbetering kunnen vaak verschillende lagen worden onderscheiden: een 'onderste' laag waarin het gaat om de dagelijkse praktijk in het primaire proces (in dit geval het voorbereiden en verzorgen van onderwijs door leerkrachten), een laag 'daarboven' waarin men stil staat bij de doelen die zijn gesteld en de condities waaronder wordt gewerkt, en een overkoepelend gezichtspunt waarin wordt gereflecteerd op het proces van leren en verbeteren op zich. De tweede en derde laag komen aan de orde bij de stappen 5 en 6. In deze stap 4 staat het evalueren en zo nodig bijstellen van de praktische uitwerking en uitvoering in de klassen door de leerkrachten centraal. Het evalueren van de voortgang en de resultaten en het op grond daarvan doorvoeren van bepaalde aanpassingen kan worden verdeeld in drie onderdelen. Twee daarvan vergen het verzamelen van gegevens, het derde onderdeel vraagt om verwerking, denkwerk, overleg en actie. Elk onderdeel is nader uitgewerkt in een bouwsteen. Bouwsteen 11 betreft het verzamelen van gegevens over de uitvoering: de gebruikte materialen en aanpakken en de activiteiten en ervaringen van de leerkrachten en de leerlingen. Bouwsteen 12 gaat in op het verkrijgen van zicht op de leerresultaten van de leerlingen.

In bouwsteen 13 worden suggesties gegeven voor de manier waarop dergelijke gegevens kunnen worden verwerkt, geanalyseerd en besproken.

In de titel van deze stap staat dat dit 'regelmatig' gebeurt, en dat is logisch. Het gaat immers om een terugkerende cyclus waarin steeds wordt gestreefd naar verdere verbetering. Omdat evaluatie bij voorkeur systematisch gebeurt en op basis van gegevens, kan dit het beste worden ingepland, 'op gezette tijden'. Het is moeilijk om in het algemeen aan te geven hoe vaak dat zou moeten zijn. Een indicatie: in het eerste jaar drie keer en in volgende jaren twee keer per jaar is mogelijk een optimum tussen wat haalbaar is en wat effectief bijdraagt aan verbetering.

Door op de tekst bij een bouwsteen hieronder te klikken, wordt u in dit bestand geleid naar de tekst die bij de betreffende bouwsteen hoort.

- *Bouwsteen 11: Verzamelen van gegevens over de uitvoering door leerkrachten en leerlingen*
- *Bouwsteen 12: Verzamelen van gegevens over de leerresultaten bij de leerlingen*
- *Bouwsteen 13: Analyse van de gegevens, bespreking, besluitvorming en consequenties*

Bouwsteen 11: Verzamelen van gegevens over de uitvoering door leerkrachten en leerlingen

In stap 4 gaat het niet om het af en toe of informeel uitwisselen van ervaringen of het begeleiden van een individuele leerkracht (zoals in stap 3, zie bouwsteen 10) maar om het systematisch verzamelen van bepaalde gegevens bij in principe alle leerkrachten die zijn betrokken bij het vernieuwingsproces. Dit lijkt veel en bewerkelijk, maar dat kan in de praktijk reuze meevallen. De sleutel hierbij is het vooraf samenstellen van een (beperkte) lijst van gegevens die men van belang vindt, het met behulp daarvan maken van een of twee eenvoudige instrumenten, en het maken van afspraken over wie (leerkracht? observator (een student, assistent, collega, schoolleider of ouder)?, leerlingen?) het instrument invullen en wanneer (bijvoorbeeld eens per maand, in een bepaalde week). Een instrument kan een checklist zijn of een logboek, een observatieformulier of een vragenlijst. Vaak kan met twee instrumenten die worden ingevuld door twee verschillende betrokkenen al veel relevante informatie worden verkregen. Bijvoorbeeld: een logboek dat wordt bijgehouden door de leerkracht over het gebruik van het lespakket, de ontwikkeling en inzet van materialen of opdrachten en zijn/haar ervaringen daarmee, en een vragenlijst die wordt ingevuld door de leerlingen over de verkregen instructie en begeleiding, hun activiteiten en ervaringen, en wat zij hebben geleerd.

Een andere, iets minder 'onderzoekmatige' vorm, die goed zou kunnen passen in de situatie dat leerkrachten bezig zijn met substantiële maar duidelijk afgebakende lessen, is dat de schoolleider vooraf een gesprek voert met de leerkracht over de inhoud, opzet en bedoeling en de gepleegde voorbereiding, de les zelf bijwoont (en aantekeningen maakt), en (op een geschikt moment niet te lang na de les, bijvoorbeeld op dezelfde dag na schooltijd) de les met de leerkracht nabespreekt (in hoeverre is de les verlopen zoals beoogd, etc.). Heel mooi zou het natuurlijk zijn als de les ook met een of twee groepjes leerlingen zou worden nabesproken. Een nog andere manier is om op bepaalde geplande tijdstippen in een bijeenkomst met alle betrokken leerkrachten (of eventueel bijvoorbeeld per bouw) aan de hand van een vooraf opgestelde lijst aandachtspunten systematisch ieders plannen, aanpakken en ervaringen de revue te laten passeren. Dit kan als voordeel hebben dat de leerkrachten 'in één moeite door' tijdens het overleg ervaringen en ideeën kunnen uitwisselen. Degene die het overleg leidt, moet dan echter wel bewaken dat het doel van systematisch gegevensverzameling ook wordt bereikt (anders gaat het een onder het ander lijden).

Bouwsteen 12: Verzamelen van gegevens over de leerresultaten bij de leerlingen

Het lessenpakket dat ter ondersteuning van excellentiebevordering in basisscholen is ontwikkeld en via SaZ ter beschikking wordt gesteld, is qua inhoud gericht op het domein wetenschap en technologie en qua aanpak op de methodiek van onderzoekend en ontdekkend leren. De activiteiten van leerlingen bij onderzoekend en ontdekkend leren hebben daarbij een dubbele functie. Het is de bedoeling en het wordt ook verwacht dat deze activiteiten bijdragen aan de ontwikkeling van de kennis van leerlingen over wetenschap en technologie, en daarnaast worden de activiteiten op zich gezien als vaardigheden die leerlingen zich eigen maken in onder meer vragen formuleren, analyseren, systematisch en kritisch nadenken, samenwerken en zelfstandig leren. Voor het beoordelen van de mate waarin de leerlingen een aantal van deze vaardigheden ontwikkelen, is een beoordelingsinstrument ontwikkeld dat ook op de site van SaZ beschikbaar is. Het instrument bevat een aantal beoordelingsaspecten (criteria) die kunnen worden gescoord op verschillende niveaus van beheersing. Per leerling kunnen de verschillende aspecten worden vergeleken (wat heeft de leerling in welke mate onder de knie?), leerlingen kunnen ook met elkaar worden vergeleken (hoe zijn de vaardigheden in deze groep verdeeld?), en bij herhaald gebruik kan worden vastgesteld in hoeverre sprake is van groei of ontwikkeling (of misschien juist terugval, als een volgende opdracht duidelijk moeilijker is). De uitkomsten kunnen worden gerelateerd aan het door de leerkracht verzorgde onderwijs (zie ook bouwsteen 13).

RUBRICS Onderzoekend en ontwerpend leren

Bouwsteen 13: Analyse van de gegevens, bespreking, besluitvorming en consequenties

Als over het ontwikkelen en uitproberen van onderwijs met een nieuwe inhoud en aanpak en de mogelijke leerresultaten daarvan bij leerlingen enigszins systematisch gegevens zijn verzameld (zie de bouwstenen 11 en 12), kunnen deze op verschillende manieren worden geanalyseerd en gebruikt om conclusies te trekken en eventuele beslissingen te nemen over aanpassing of verdere verbetering. Ten eerste is de vraag hoe gericht of juist breed de analyse, evaluatie en besluitvorming plaatsvindt. Wordt (in eerste instantie) alleen of voornamelijk gekeken naar het praktische niveau van de voorbereiding en uitvoering van lessen, de ervaringen van leerkrachten en leerlingen en indicaties over wat de leerlingen ervan hebben geleerd? Wordt ook het gebruik van het lespakket meegenomen en worden ook conclusies over de kwaliteit of bruikbaarheid daarvan beoogd? Worden ook bepaalde in het begin gemaakte organisatorische keuzen onder de loep genomen, zoals de toen gemaakte afspraken over deelname, tijdspad, taakverdeling, en dergelijke? Ten tweede is de vraag hoe de verzamelde gegevens zullen worden verwerkt, door wie, hoe gedetailleerd en leidend tot welke opbrengst (getallen? beschrijvingen? conclusies?), en hoe de resultaten zullen worden besproken. Een aanpak die op veel scholen waarschijnlijk goed werkbaar en effectief is, is de volgende: de beschikbare gegevens door enkele leerkrachten laten verwerken en vervolgens laten presenteren in een bijeenkomst met alle bij de vernieuwing betrokken leerkrachten (en uiteraard de schoolleiding). Daarbij passeren niet alle details de revue maar wel de manier waarop de gegevens zijn verwerkt en gecombineerd en de voorlopige conclusies die daaruit zijn getrokken. Een concreet en praktisch hulpmiddel hierbij is misschien een A4 als 'onderlegger' (placemat) tijdens de discussie, met daarop in landscape een tabel met drie kolommen en een aantal regels. In de linker kolom staan in (bijvoorbeeld vijf tot acht) regels de aspecten die worden geëvalueerd (bijvoorbeeld van het meest praktische niveau, bijvoorbeeld de inhoud en werkwijze van de uitgetroefde lessen, tot het meest omvattende of voorwaardelijke niveau, bijvoorbeeld de organisatorische keuzen in het begin; zie de tweede alinea van deze bouwsteen), in de middelste kolom staan de resultaten van de gegevens verzameling, naast de aspecten waar ze bij horen (bijvoorbeeld: rechts naast de typering van de uitgetroefde lessen staan de ervaringen daarmee van de leerkrachten en leerlingen), en in de rechter kolom de voorlopige conclusies en suggesties voor aanpassingen. De schoolleider, of een leerkracht die in het proces een belangrijke rol speelt, leidt de discussie en er wordt samen toegewerkt naar gedeelde en duidelijke besluiten. Echte besluiten hebben consequenties, dus er moet niet worden vergeten om aan het eind van de bijeenkomst af te spreken wie wat gaat doen en wanneer.

Ontwikkelen en invoeren van meer, of meer effectieve aandacht voor het bevorderen van excellentie bij leerlingen en dat doen op het domein van Wetenschap en technologie en met behulp van onderzoekend en ontwerpend leren doet een fors beroep op de kwaliteiten en competenties van leerkrachten. Het kan bijna niet anders of op elke school zullen een of meer leerkrachten dit ervaren als een grote (en voor hen misschien wel te grote) uitdaging. Niet voor niets wordt in stap 3 over het begeleiden van het proces van samenwerking, ontwikkeling en uitvoering aanbevolen om uitdrukkelijk stil te staan bij wat de vernieuwing vergt en wat de school en de leerkrachten (op dit moment) aankunnen en kunnen bieden. Zie de bouwstenen 7 en 8.

Zowel in stap 3, als in stap 4 die gaat over het evalueren, zullen waarschijnlijk indicaties naar voren komen die duiden op bepaalde kennis of vaardigheden die leerkrachten nog niet voldoende (ervaren te) bezitten en/of op bepaalde opvattingen of houdingen die in de weg (lijken te) staan van het effectief bijdragen aan de beoogde vernieuwing. Hoewel dit tijdens het begeleiden (stap 3) en tijdens het evalueren (stap 4) misschien 'vanzelf' wel naar boven komt, wordt aanbevolen om hieraan expliciet apart aandacht te besteden. Vandaar deze stap 5 als afzonderlijke stap. Daarvoor zijn verschillende redenen te noemen. Ten eerste kan de beoogde vernieuwing voor sommige leerkrachten dermate 'veeleisend' zijn dat zij zich niet in staat achten eraan mee te werken of aangeven dit niet te willen, wat dan uiteraard de beoogde onderwijsontwikkeling en de samenwerking in de school niet ten goede komt. Ten tweede kan bij bepaalde leerkrachten hun kennis van en/of kijk op (c.q. houding tegenover) (bepaalde) leerlingen, het domein wetenschap en technologie, de methodiek van onderzoekend en ontwerpend leren, en/of hun rol als leerkracht, zodanig zijn, dat hun leerlingen weinig (op maat) worden uitgedaagd en hun leerresultaten beperkt blijven, terwijl bovendien de betreffende leerkrachten dit mogelijk zelf niet opmerken. Ten derde is het in het onderwijs en ook in basisscholen niet vanzelfsprekend en/of wordt het ervaren als lastig en riskant om het expliciet te hebben over eventuele professionele tekortkomingen bij individuele personen (dit raakt ook aan stap 6). In bouwsteen 14 worden handvatten gegeven die kunnen helpen om zicht te krijgen op de kennis en vaardigheden die door de onderhavige vernieuwing worden verondersteld of daarvoor belangrijk zijn en op de mate waarin de leerkrachten hierover beschikken.

Bouwsteen 15 gaat apart in op het belang van opvattingen van leerkrachten en het bespreken daarvan. In de praktijk worden opvattingen niet altijd uitgesproken en soms zijn mensen zich zelfs bepaalde opvattingen niet bewust, terwijl opvattingen wel een grote rol kunnen spelen in het handelen. In bouwsteen 16 wordt uitgewerkt dat constatering ten aanzien van tekortkomingen op het vlak van kennis en vaardigheden of belemmeringen op het vlak van opvattingen consequenties moeten kunnen hebben, en worden suggesties gegeven voor hoe daarmee kan worden omgegaan.

Door op de tekst bij een bouwsteen hieronder te klikken, wordt u in dit bestand geleid naar de tekst die bij de betreffende bouwsteen hoort.

- *Bouwsteen 14: Signaleren en bespreken van eventuele tekortkomingen in kennis en vaardigheden*
- *Bouwsteen 15: Expliciteren en bespreken van verschillen in opvatting en het belang daarvan*
- *Bouwsteen 16: Trekken van conclusies en bevorderen van professionele ontwikkeling*

Bouwsteen 14: Signaleren en bespreken van eventuele tekortkomingen in kennis en vaardigheden

Het bevorderen van excellentie bij leerlingen op het gebied van wetenschap en technologie en in onderzoekend en ontwerpnd leren behoort niet van oudsher tot het kennis- en handelingsrepertoire van de leerkracht. Veel leerkrachten weten niet wat ze moeten doen, voelen zich nog onvoldoende bekwaam of hebben geen duidelijk beeld van wat wetenschap en technologie eigenlijk inhoudt. Ook kan het zijn dat men bepaalde opvattingen heeft over dat domein die misschien niet overeenkomen met wat wordt beoogd door de overheid of wat bekend is vanuit de wetenschap. Daarnaast weten ze wellicht ook niet altijd op welke manier zij bepaalde groepen leerlingen, zoals de meer- en hoogbegaafde leerlingen, extra kunnen uitdagen op dit terrein.

Een schoolleider kan op verschillende manieren proberen om de (eventuele) tekortkomingen van leerkrachten in kennis en vaardigheden in kaart te brengen. Een misschien voor de hand liggende manier zou kunnen zijn om dit te doen aan de hand van een lijst van kennis en vaardigheden die voor de vernieuwing nodig zijn en waarop elke leerkracht kan worden gescoord op de mate van beheersing. Echter: zo'n lijst is er nog niet, en is ook niet zomaar door een schoolleider op te stellen, terwijl leerkrachten ook niet eenvoudig daarop kunnen worden beoordeeld.

Een aanzet voor een lijst van mogelijke gedragingen van leerkrachten is te vinden in de thesis van Loes Veneklaas over De rol van de leraren tijdens onderzoekend en ontwerpnd leren bij natuur en techniek in het primair onderwijs <http://bit.ly/1pOqoWO>

Een praktische aanpak is misschien om de benodigde kennis en vaardigheden meer globaal aan te duiden, en bij de samenstelling van zo'n meer globale lijst de leerkrachten zelf te betrekken. Als vervolg op het analyseren van de kenmerken van de vernieuwing (zie bouwsteen 7), gelet op de onderdelen daarvan en hun combinatie (bevorderen van excellentie bij leerlingen, op het domein van Wetenschap en technologie, met behulp van (de methodiek van) onderzoekend en ontwerpend leren), kan de schoolleider eerst zelf een voorlopige versie van een lijst opstellen en deze vervolgens met de belangstellende of in aanmerking komende leerkrachten bespreken. Het samen nagaan en bespreken welke kennis en vaardigheden nodig (lijken te) zijn om deze vernieuwing te kunnen ontwikkelen en uitvoeren leidt waarschijnlijk tot een tweede versie die voor het doel al heel bruikbaar is.

Tijdens de discussie hierover hebben een of meer leerkrachten misschien al uitspraken gedaan over hun eigen bekwaamheden of zelfvertrouwen op dit vlak. Dat wordt echter in een tweede ronde expliciet het onderwerp (en vormt dan een specifieke aanvulling of vervolg op de exercitie zoals beschreven in bouwsteen 8): Iedere leerkracht mag aangeven (op basis van zijn of haar zicht op en mogelijk inmiddels opgedane ervaring met de vernieuwing (en de reacties van de leerlingen)) in hoeverre hij of zij meent voldoende te zijn geëquipeerd dan wel op bepaalde punten bij zichzelf nog tekortkomingen ervaart of signaleert. Afhankelijk van de openheid en verhoudingen in het team kan deze tweede ronde gezamenlijk worden doorlopen of kan dit beter individueel worden gedaan. Een dergelijke expliciete aanpak onderstreept dat leerkrachten voor het ontwikkelen en realiseren van inhoudelijk nieuw en voor leerlingen meer uitdagend onderwijs moeten beschikken over bepaalde kennis en vaardigheden (motto: kennis doet ertoe) en leidt waarschijnlijk tot realistische inschattingen en antwoorden. Gaandeweg kan de school (schoolleiding, team) vervolgens op bepaalde punten meer expliciete of hogere standaarden ontwikkelen die tot bijstellingen kunnen leiden: 'om zo'n les goed te kunnen geven, moet je echt X weten of Y kunnen!' ('anders gaat het niet goed of is het niet effectief, weten we nu').

Het opsporen van tekortkomingen in kennis en vaardigheden zoals in deze bouwsteen beschreven kan in het beginstadium worden gedaan, bijvoorbeeld gekoppeld aan of als direct vervolg op de activiteiten zoals beschreven in de bouwstenen 7 en 8. Het kan ook in een iets later stadium gebeuren, als de leerkrachten inmiddels enige ervaring met de vernieuwing hebben opgedaan. Zowel de kennis en vaardigheden die voor de vernieuwing nodig zijn, als de inschatting van de eigen bagage, zijn dan mogelijk meer realistisch.

Bouwsteen 15: Expliciteren en bespreken van verschillen in opvatting en het belang daarvan

Opvattingen van leerkrachten (in het Engels: 'beliefs') hebben vaak grote invloed op hun handelen, en zijn over het algemeen niet gemakkelijk te veranderen. Het gaat daarbij om persoonlijke 'kennis' in de vorm van beelden, overtuigingen en verwachtingen die meer of minder bewust kunnen zijn en die de waarneming van situaties en gebeurtenissen kleuren. De vernieuwing waar het in deze handleiding om gaat, geeft alle ruimte voor de invloed van opvattingen, over ten minste zes onderwerpen: over (bepaalde) leerlingen, over excellentie en presteren als doelstelling, over de eigen rol als leerkracht (wat kan wel en niet van mij als leerkracht worden verlangd), over de aard en inhoud en het belang van wetenschap en technologie in basisonderwijs, over onderzoekend en ontwerpnd leren, en over de eigen bekwaamheden om zulk onderwijs te verzorgen. Een schoolleider of een team kan op verschillende manieren de opvattingen die er leven en de eventuele verschillen daarin boven tafel brengen. We geven enkele suggesties, bij wijze van voorbeeld.

- Per onderwerp (zie de zojuist genoemde zes onderwerpen) een 'rondje' maken waarin alle leerkrachten uitspreken hoe zij over dat onderwerp denken.
- Stellingen inbrengen waarop iedereen kan (of moet) reageren.
- Elke leerkracht krijgt de gelegenheid om zelf naar voren te brengen hoe hij of zij 'erin staat' en benoemt alleen die aspecten die voor hem of haar een rol spelen (uiteraard voor zover hij of zij zich hiervan bewust is).
- Alle betrokkenen bereiden zich op de bespreking voor door vooraf een mindmap te maken waarin zij hun eigen kijk op het geheel weergeven, en tijdens de bespreking licht iedereen zijn of haar mindmap toe.

Ook de verdere bespreking kan op meer manieren worden gevoerd of ingericht. We geven weer enkele voorbeelden.

- Elkaar bevragen op gedane uitspraken (Kun je dat punt nader toelichten? Waarom denk je er zo over? Als ik het op de volgende manier herformuleer, ben je het er dan nog steeds of niet (meer) mee eens?).
- Per onderwerp worden groepjes gevormd van teamleden die het, na voldoende uitwisseling van verduidelijkingen en argumenten met elkaar eens blijken te zijn.
- Er wordt geprobeerd om in het team consensus te bereiken, onder de afspraak dat het iedereen vrij staat zich daarbij niet aan te sluiten, en er wordt bijgehouden wie bij welk onderwerp een ander standpunt blijft innemen, waarna het team samen de waarde en het belang van dat standpunt verkent.

Welke aanpak ook wordt gekozen, het verdient aanbeveling in ieder geval een bepaalde aanpak af te spreken, die iedereen probeert te volgen, om te voorkomen dat het gesprek terecht komt in verwarring of dat bepaalde onderwerpen of teamleden c.q. standpunten er te bekaaid afkomen.

Verschillen in opvatting komen mogelijk voor een deel voort uit verschillende ervaringen en kennis, maar mogelijk ook uit verschillende waarden of verschillende ambities, en ook dat kan een insteek zijn om de opvattingen te bespreken, en ook die insteek zou kunnen bijdragen aan meer onderling begrip en acceptatie, en mogelijk zelfs aan verdere en meer gezamenlijke visieontwikkeling. Onderdeel van de bijeenkomst zou ook moeten zijn dat een gedeeld besef ontstaat dat opvattingen belangrijk zijn, omdat ze, zelfs onbewust en ongemerkt, eigen keuzen en handelen beïnvloeden (ook en juist naar leerlingen toe).

Bouwsteen 16: Trekken van conclusies en bevorderen van professionele ontwikkeling

Als sluitstuk van stap 5 (Signaleren van tekortkomingen) volgt, net als aan het eind van stap 4, een expliciet moment waarop conclusies worden getrokken en op basis daarvan beslissingen worden genomen die kunnen bijdragen aan verbetering en verdere ontwikkeling. De gesignaleerde punten waarop de competenties van de leerkrachten (nog) lacunes vertonen zullen per aspect of onderdeel van de vernieuwing en per leerkracht verschillen. Een manier om hiermee om te gaan is door als team deze in een matrix te zetten zodat in één oogopslag duidelijk wordt bij welke aspecten of onderdelen van de vernieuwing het team op dat moment goed of ruim voldoende geëquipeerd is en waar de nog zwakke plekken zitten. Ook wordt dan duidelijk bij welke en hoeveel leerkrachten bepaalde kennis of vaardigheden in het belang van het vernieuwings- en verbeteringsproces verder zouden moeten kunnen worden ontwikkeld. Ten aanzien van de (eventuele) nog zwakke plekken in het vernieuwingsproces zelf kan worden ingeschat wat dit betekent voor de te realiseren kwaliteit en verbetering en kan worden besproken of dit aanleiding is voor bepaalde bijstellingen. Een voorbeeld zou kunnen zijn dat het lessenpakket door de leerkrachten verschillend en/of niet consequent wordt gebruikt, en dit zou kunnen leiden tot het besluit om een bepaald gebruik ervan van iedereen te verwachten en daarop elkaar ook aan te spreken. Ten aanzien van op te vullen hiaten in de bagage van leerkrachten kunnen achtereenvolgens verschillende vragen worden gesteld. Wat ontbreekt bij een of meer deelnemers maar hebben we bij anderen wel in eigen huis (zodat collegiale consultatie, feedback en ondersteuning al afdoende zou kunnen zijn), en wat moeten we van buiten halen? Waarin moet op korte termijn worden voorzien (omdat het gaat om een cruciaal punt dat echter snel reparabel is) en wat kan of moet op langere termijn worden ontwikkeld? Om niet te snel over te gaan tot het volgen van nascholing of andere acties die extra tijd en geld kosten, is het goed om eerst nog na te gaan of bepaalde tekortkomingen bij leerkrachten zijn te ondervangen door bepaalde zaken anders te organiseren, of door het leren van elkaar meer nadrukkelijk vorm te geven (vergelijk bouwsteen 9: uitwisseling, dialoog en samenwerking, aan te vullen met consultatie, feedback en ondersteuning, zie hierboven), en/of door een (acceptabele) bijstelling op het vlak van inhoud, aanpak of planning van de vernieuwing (als de essentie van de doelstelling bij nader inzien ook op een iets andere manier of iets later kan worden bereikt).

Indien wel wordt besloten tot meer formele activiteiten in het kader van professionele ontwikkeling van leerkrachten, kan nuttig gebruik worden gemaakt van de kennis die de afgelopen 20 jaar uit onderzoek is verkregen en ontwikkeld over effectieve aanpakken daarvan. Samengevat wijst deze kennis op het belang van:

- gelegenheid tot actief leren van voldoende duur en intensiteit;
- gerichtheid op bepaalde inhoud (leerinhouden en leerdoelen voor de leerlingen) en concrete leraarstaken, toepasbaar in de dagelijkse praktijk en bijdragend aan leren van zowel leraar als leerlingen;
- leren m.b.v. beschikbare kennis (over inhoud, aanpakken en standaarden), oefening, feedback en reflectie;
- gelegenheid voor onderlinge uitwisseling, dialoog en samenwerking (samen leren);
- ontwikkeling van kennis, vaardigheden, opvattingen en gedrag in onderlinge wisselwerking;
- samenhang tussen inhoud en aanpak, tussen leraren onderling, en tussen de ontwikkeling van leraren en het beleid en de ontwikkeling van de school.

In stap 4 gaat het om evaluatie en bijstelling (verbetering) van de praktische uitwerking (via keuze van materialen en werkwijzen, ontwikkelwerk en lesvoorbereiding) en uitvoering in de klassen. In stap 5 wordt apart stil gestaan bij de competenties van de leerkrachten die voor de vernieuwing nodig zijn.

In deze laatste stap 6 grijpen we terug op de visie die in de stappen 1 en 2 is ontwikkeld: welke doelen zijn daarin gesteld, welke keuzen zijn gemaakt (qua doelgroep, inhoud en ambitie)? Deze stap behelst als het ware een evaluatie van die doelen en keuzen, gevolgd door eventuele bijstelling. Anders dan bij stap 4 staat hier bij stap 6 niet 'regelmatig' evalueren, want je zet natuurlijk niet voortdurend vraagtekens bij de ingezette koers. Aanbevolen wordt om stap 6 wel expliciet te doorlopen na het eerste jaar, maar daarna is eens per twee of zelfs drie jaar in veel gevallen waarschijnlijk voldoende. Indien de componenten van de vernieuwing (bevorderen van excellentie bij leerlingen, op het domein van Wetenschap en technologie, met behulp van onderzoekend en ontwerpnd leren) voor de school grotendeels nieuw zijn, lijkt het bovendien niet verstandig om, als het niet meteen allemaal lukt, te snel conclusies te trekken en de visie stevig aan te passen. Een proces van leren en ontwikkeling moet ook de kans krijgen (niet alleen bij de leerlingen, ook in het team).

In deze, meer overkoepelende, evaluatie van het vernieuwingsproces, kunnen (opnieuw) de kenmerken en context van de school te sprake komen (zoals de kenmerken van de leerlingen, de relatie met de ouders, de resultaten in de kernvakken, de samenstelling van het team, het beleid van het schoolbestuur). Deze kenmerken en context hebben waarschijnlijk al meegespeeld bij de ontwikkeling en vaststelling van de visie (in de stappen 1 en 2), maar het kan gewenst of verstandig zijn om op grond van de ervaringen en voortgang deze context expliciet bij de overweging te betrekken. Wellicht is het bijvoorbeeld wenselijk om bepaalde aspecten van de vernieuwing meer aan te passen bij de samenstelling van de schoolpopulatie of de mogelijkheden van het team. Misschien zijn er nieuwe ontwikkelingen (in de instroom, in beoordelingen door bestuur of inspectie, of anderszins) die kunnen leiden tot heroverweging van de koers. Misschien zijn er redenen om de ambitie (voorlopig) bij te stellen en ten aanzien van de doelgroep, de inhoud of de aanpak van de vernieuwing meer gerichte keuzen te maken ('niet alles tegelijk').

Door nog iets verder 'uit te zoomen' komt het focus van de evaluatie te liggen op de manier waarop de school met deze vernieuwing omgaat (is omgegaan), daarbij al doende leert, en zich als leerkrachten en als school ontwikkelt. Wellicht heeft de school mede voor deze uitdaging gekozen, omdat zij een cultuur van leren en verbeteren nastreeft, waarbij deze vernieuwing zou kunnen dienen als exemplaar en voertuig, als leermiddel en toetssteen. Dan is de vraag in hoeverre het samen werken aan deze vernieuwing inderdaad bijdraagt aan de (verdere) ontwikkeling van een dergelijke ambitieuze schoolcultuur, en in hoeverre de school zo'n cultuur inderdaad ambieert en kan ontwikkelen.

De paradox is dan misschien dat als een school (schoolleiding en team) zou besluiten dat zij zich met deze vernieuwing een beetje lijkt te vertillen en dat het verstandig is om een pas op de plaats te maken en zich (eerst, of weer) te concentreren op het borgen van 'basiskwaliteit', zij daarmee juist blijk geeft van haar lerend vermogen.

Meer in het algemeen zou kunnen worden gesteld dat optimaal leren van kinderen waarschijnlijk goed kan gedijen in een lerende en zich ontwikkelende school met lerende en zich ontwikkelende leerkrachten. Je kunt dat laatste echter niet eerst, in een luchtledige ontwikkelen (en dan 'toepassen' bij inhouden, aanpakken en (groepen) leerlingen), maar alleen aan de hand van het concreet maken en verzorgen van onderwijs. De vernieuwing waarbij deze handleiding is geschreven zou daar best wel eens geschikt voor kunnen zijn.

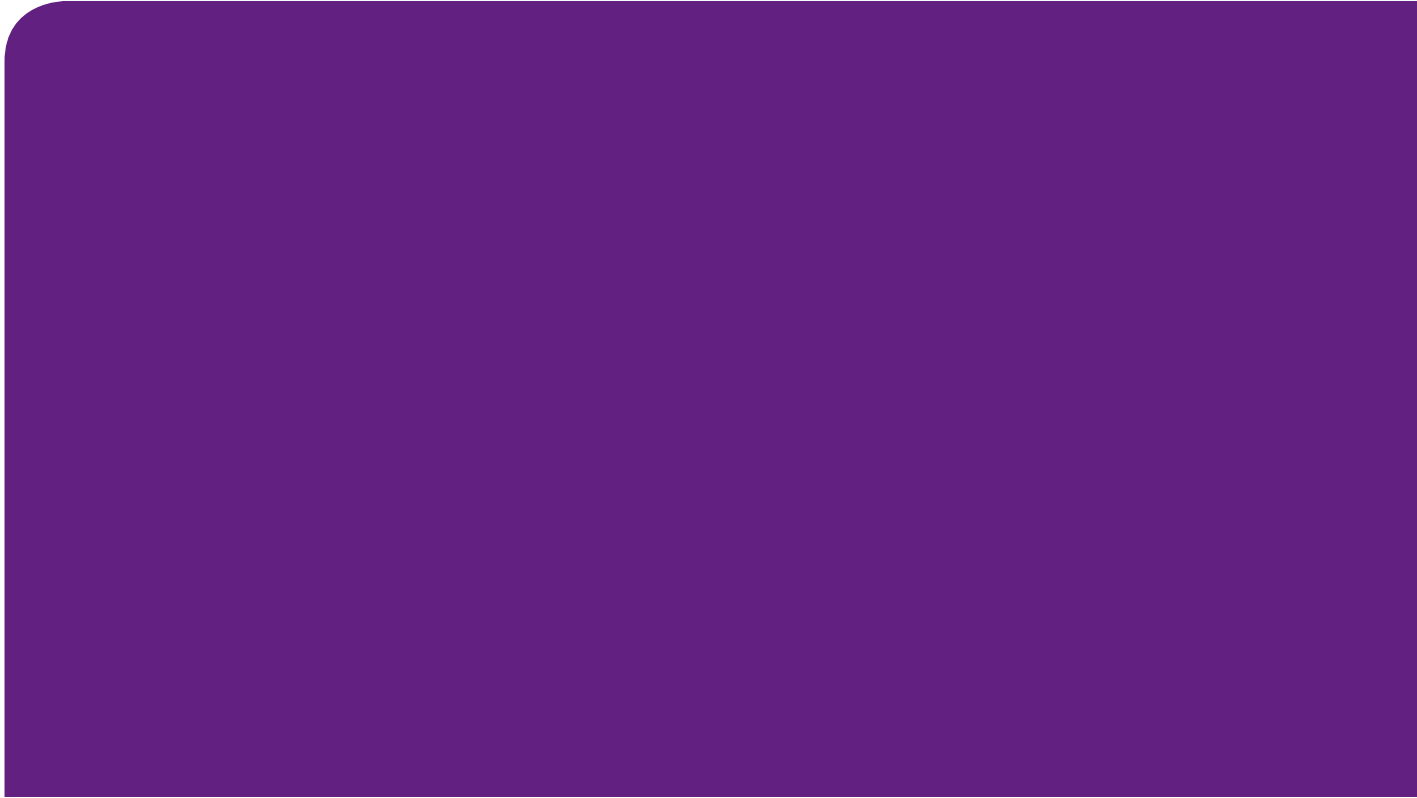
In de literatuur wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende manieren om in een organisatie, zoals een school, een proces van verandering, vernieuwing of verbetering door te voeren. Bouwsteen 17 beschrijft twee van zulke manieren, en koppelt deze aan de school als omgeving waarin leerkrachten zich professioneel kunnen ontwikkelen.

- *Bouwsteen 17: Ontwikkelingsgericht vernieuwen en de school als leeromgeving voor leerkrachten*

Bouwsteen 17 Ontwikkelingsgericht vernieuwen en de school als leeromgeving voor leerkrachten

Voor organisaties zijn er regelmatig aanleidingen om een veranderingsproces in gang te zetten. Vaak gaat het om nieuwe of hogere eisen vanuit de omgeving, zoals: efficiënt werken, kwaliteit leveren, maatwerk realiseren. Bij veranderingsprocessen in organisaties worden soms de volgende twee benaderingen onderscheiden: ontwerpgericht en ontwikkelingsgericht. Uit onderzoek blijkt dat leidinggevendenden vaak neigen naar een ontwerpbenadering, waarbij zij de bedenkers zijn en medewerkers de uitvoerders. Die benadering leidt vaak tot problemen. Veranderen wordt dan te uitsluitend gekoppeld aan sturen en niet verbonden met leren. Een samenhangende, ontwikkelingsgerichte benadering van veranderen, sturen en leren blijkt vaak betere resultaten op te leveren.

Leidinggevend en die een veranderingsproces benaderen als een gemeenschappelijk proces van leren en ontwikkeling zorgen ervoor zoveel mogelijk alle medewerkers bij de gewenste verandering te betrekken, hen mede probleemeigenaar te laten zijn (zodat een gedeeld gevoel van urgentie kan ontstaan), en een duidelijk doel en een duidelijke weg naar dat doel uit te stippelen. Tijdens het veranderingsproces wordt daarbij op meer manieren geleerd: door het opdoen van ervaring, het voor jezelf en voor anderen beschrijven (expliciet onder woorden brengen) van de verandering met behulp van bepaalde begrippen, en de onderlinge dialoog en samenwerking. Voor het verloop en de opbrengst van het proces is het belangrijk welke verwachtingen de betrokkenen ervan hebben. Deze dienen positief te zijn en tegelijk realistisch (met vertrouwen in de haalbaarheid). Ook de volgorde en samenhang van interventies en activiteiten is van belang, waarbij bijvoorbeeld acute problemen eerst worden opgelost, voordat verdere ontwikkeling kan plaatsvinden. Een dergelijke benadering van verandering in organisaties vraagt van leidinggevend specifieke competenties: creëren en managen van cultuur, nemen van besluiten, vormen van coalities, ondernemen van concrete acties, vasthouden van het momentum en de inzet van de betrokkenen, en bewaken van de draagkracht van de organisatie (waken tegen overvragen). Leidinggevend kijken vaak positiever en optimistischer tegen de verandering aan dan medewerkers. Door binnen de organisatie systematisch gegevens te verzamelen en de uitkomsten terug te koppelen, kunnen alle partijen kennis nemen van elkaars perspectieven. Dergelijke feedback is dan geen sturingsmiddel voor de leiding maar een bijdrage aan een gezamenlijk leerproces. Alle betrokkenen, leiding, middenkader (coördinatoren) en medewerkers (ook onderling, vooral als sprake is van verschillende afdelingen of groepen binnen de organisatie) kunnen op basis van de gegevens met elkaar in gesprek gaan, besluiten tot vervolgacties, en deze ook uitvoeren. Deze twee benaderingen van veranderingsprocessen zijn ook herkenbaar in onderwijsorganisaties. Vernieuwingsprocessen in scholen kunnen worden beschreven in termen van invoering van een nieuw ontwerp, bijvoorbeeld een onderwijsconcept. Een school die op deze wijze wil vernieuwen, stelt zichzelf de taak het betreffende concept te implementeren. Vernieuwingsprocessen kunnen ook worden beschreven in termen van ontwikkeling: schoolontwikkeling, professionele ontwikkeling. Dan gaat het om 'samen leren', waarbij gegevens over het verloop en het (voorlopige) resultaat van het vernieuwingsproces worden verzameld en teruggekoppeld. Op die manier kunnen schoolontwikkeling en professionele ontwikkeling van leerkrachten goed samengaan en kunnen scholen voor leerkrachten een goede leeromgeving zijn.



School aan Zet

Lange Voorhout 20 | 2514 EE Den Haag

Postbus 556 | 2501 CN Den Haag

www.schoolaanzet.nl

