

EXCELLENTIE EN DIFFERENTIATIE

**MET PRAKTIJKVOORBEELDEN VAN
VO-SCHOLEN UIT HET NETWERK
VAN HET JUNIOR COLLEGE UTRECHT**

Dr. Ton van der Valk





Met dank aan: Judith Schenzel, voor haar bijdrage aan de research en de tekst

Jacoliene van Wijk, Jill van der Kuip, Marja Flipse, Vincent Kanis, Ajolt Elsackers, Edith Kragten, Gregor de Kort, Mariken Barents, Patrick van de Geijn, Jasmijn Jansen, Wilma Hoogvliet, Andrea Burgerjon, Robert Tatsis, Rino Bakker, Dolf Breederveld, Edith van Doorn, Jorrit Blaas, Henk Tober, Clementine Bakker, Iris Mulder, GertJan de Greef, voor hun bijdrage aan good practices.

Miek Scheffers-Sap, Sanne Tromp, voor het becommentariëren van de conceptversie.

Jaar: 2014

Coördinatie: Claudia Wijnants-Crama

Fotografie: Fridolin van der Lecq

Vormgeving & Fotografie: Joeri Multimedia

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord

1. Waarom excellentie en differentiatie?

- 1.1 *Gebrek aan uitdaging*
- 1.2 *Differentiatie als ambitie van de school*

2. Achtergronden bij differentiatie

- 2.1 *Begripsverheldering: hoogbegaafd, getalenteerd en excellent*
- 2.2 *Verskillende vormen van differentiatie*
- 2.3 *Differentiatie: een raamwerk*
- 2.4 *Uitgangspunten bij het vormgeven van differentiatie*
- 2.5 *Differentiëren naar inhoud en werkwijze*
- 2.6 *Aansluiting op leerling-kenmerken*
- 2.7 *Didactieken en instructiestrategieën om te differentiëren*

3. Differentiatie en schoolcultuur

- 3.1 *Een visie ontwikkelen*
- 3.2 *'Gelijke leerdoelen, één tempo' belemmert excellentie*
- 3.3 *Naar 'gelijke inspanning, ongelijke leerdoelen'*
- 3.4 *Leerlingen motiveren voor verdieping/verrijking*

4. Praktische kanten van differentiatie

- 4.1 *Organisatie*
- 4.2 *Differentiatie en begeleiding*
- 4.3 *Differentiatie, toetsen en beoordelen*

5. Vier praktijkmodellen van differentiatie op schoolniveau

- 5.1 *Praktijkmodel 1: De plusklas*
- 5.2 *Praktijkmodel 2: Plusprogramma naast reguliere lestijd*
- 5.3 *Praktijkmodel 3: Co-teaching in gecombineerde klassen*
- 5.4 *Praktijkmodel 4: Differentiatie in band-uren*

INHOUDSOPGAVE

6. Zes praktijkmodellen van differentiatie binnen de klas

6.1 *Praktijkmodel 5: Plusgroep binnen de klas*

6.2 *Praktijkmodel 6: Differentiatie door flexibele aanwezigheid*

6.3 *Praktijkmodel 7: Differentiatie door flipping the classroom*

6.4 *Praktijkmodel 8: Differentiatie door aanbod op maat*

6.5 *Praktijkmodel 9: Differentiatie door uitleg geven aan medeleerlingen*

6.6 *Praktijkmodel 10: Basisstof - herhaling - verrijking*

7. Literatuur

Literatuur gamification

8. Lijst met afkortingen

VOORWOORD

Excellentie en differentiatie zijn in het onderwijs onlosmakelijk met elkaar verbonden. Elke leerling verdient het uitgedaagd te worden om zijn of haar talenten optimaal te ontwikkelen. Maar leerlingen verschillen in hun ontwikkelingsmogelijkheden. Een aantal van hen zal door hun bijzondere talenten excellente prestaties kunnen leveren. Wil je die excellente prestaties in je klas en school realiseren, dan moet je gedifferentieerd onderwijs bieden. Het is de taak van de schoolleider het bevorderen van excellentie en differentiatie in de school als doel te formuleren en voor de docenten de voorwaarden te scheppen om differentiatie in hun lessen concreet vorm te geven.

Vanuit bovenstaande stellingname is deze publicatie geschreven. Het is bedoeld voor schoolleiders en docenten in het voortgezet onderwijs (vo). Het geeft praktische mogelijkheden om differentiatie in de school en in de klas te realiseren, tezamen met meer theoretische achtergronden. Het idee voor deze publicatie is ontstaan tijdens het werken in de schoolleider- en docentontwikkelteams van het Junior College Utrecht (JCU). Dit samenwerkingsverband tussen de Universiteit Utrecht (UU), de Hogeschool Utrecht (HU) en 27 scholen voor vwo en havo wil een werkplaats voor onderwijsontwikkeling zijn door het bevorderen van excellentie in de bètavakken. De scholen organiseren voor hun getalenteerde leerlingen een breed excellentietraject, wat noopt tot differentiatie in het onderwijs. Een aantal leerlingen volgt naast het schooldeel ook verrijkende lessen in de bètavakken op de Universiteit Utrecht (vwo) of op de Hogeschool Utrecht (havo). Deze combinatie van school- en campusprogramma heet U-Talent.

De U-Talent schoolprogramma's hebben geleid tot 'good practices' van differentiatie in de klas en in de school. In hoofdstuk 5 en 6 vindt u daar voorbeelden van, die beschreven zijn door de betrokken schoolleiders en docenten. Dat de U-Talent programma's op de bètavakken in het vwo en havo zijn gericht is terug te zien in een deel van de 'good practices'. Maar een aantal scholen heeft hun excellentietrajecten verbreed, waardoor er ook voorbeelden uit andere vakken zijn te vinden.



WAAROM EXCELLENTIE EN DIFFERENTIATIE?

De laatste jaren is de aandacht voor excellente prestaties van leerlingen en studenten in Nederland sterk toegenomen. De resultaten van internationaal vergelijkende PISA- en TIMSS-onderzoeken onder 15-jarige leerlingen bieden een belangrijk argument om op school- en klasniveau meer aandacht te besteden aan de best presterende leerlingen en het bevorderen van excellente prestaties. Over het algemeen presteren de Nederlandse 15-jarigen goed, maar relatief weinigen van de best presterende leerlingen behalen het topniveau in wiskunde, leesvaardigheid en natuurwetenschappen (OECD, 2010; CITO, 2013). De excellente Nederlandse leerlingen presteren minder goed dan de vergelijkbare groep leeftijdsgenoten in landen om ons heen. Dit verdient verbetering, want juist het hoogste niveau van kennis en vaardigheden is belangrijk voor de productiviteit van een kenniseconomie als Nederland.

1.1 Gebrek aan uitdaging

Een belangrijke oorzaak van het achterblijven van prestaties van cognitief excellente leerlingen lijkt te liggen in het gebrek aan uitdaging dat deze leerlingen op school ondervinden. Om de uitdaging voor de betere leerlingen terug te brengen in de les is differentiatie nodig. Dat kan door een ambitieuze leercultuur in de klas te brengen die voor iedereen, inclusief de docent, inspirerend is. Aandacht voor toptalent is belangrijk, maar uitstraling naar de andere leerlingen is gewenst zodat ieder zijn eigen optimale leerniveau kan bereiken.

In het Nederlandse jaarklassensysteem is de eis in de praktijk dat iedere leerling uit een gegeven klas gaat voldoen aan de eindtermen van een schoolvak. Maar niet iedere leerling komt daar op dezelfde manier. Er kunnen verschillen zijn in tempo, in voorkennis, in leerstijl. Een reden om te differentiëren naar werkwijze. Er is ook reden te differentiëren naar niveau. Getalenteerde leerlingen kunnen in de tijd die er voor de

behandeling van de eindtermen staat méér dan alleen de basisstof aan. Een goede leercultuur in de klas leidt ertoe dat een getalenteerde leerling ook méér wil doen, dieper wil gaan dan de basisstof en het zelfvertrouwen krijgt dat verrijking niet ten koste van 'het cijfer' hoeft te gaan maar plezier en voldoening geeft. Als getalenteerde leerlingen, die met weinig werken toch prima cijfers halen op standaardtoetsen, zich onvoldoende kunnen ontplooiën en niet echt worden uitgedaagd, lopen zij het risico geen adequate studiehouding te ontwikkelen. Ze kunnen hun interesse verliezen voor school of voor het vak waarvoor ze getalenteerd zijn. Daarnaast is het niet denkbeeldig dat ze een niet-adequaat beeld van voor hen geschikte vervolgstudies krijgen. Met grote kans op falen in het hoger onderwijs, met alle kosten van dien.

Een leerling over de verandering in haar werkhouding

Ik verveelde me verschrikkelijk op school tot en met de vierde klas, want voor veel vakken hoefde ik weinig tot niets te doen. En voor veel toetsen hoefde ik niet langer dan een half uurtje te leren. Of ik dan een zeven, een zes of een acht haalde, had er meer mee te maken of ik mijn dag had, dan met hoe ik ervoor leren. En dat geeft weinig voldoening.

Het is natuurlijk super handig om goed te kunnen leren. Maar behalve een zegen ook een vloek. Ik had hierdoor voor mezelf weinig zelfvertrouwen, omdat ik voor mezelf niet echt een maatstaf had of ik iets kon of niet. Het leek immers meer van toeval af te hangen of ik iets kon en niet echt van inspanning. Bovendien wist ik niet of ik wel in staat was heel erg veel te leren en heel erg hard te leren. Omdat ik het, ja... eigenlijk nooit had gedaan.

Het gaf me nog minder zelfvertrouwen, dat ik, eenmaal op het JCU aangekomen, aan het begin van de vijfde klas bijna alleen maar onvoldoendes haalde. Want ja, het grootste verschil tussen het JCU en mijn eigen school is dat de cijfers hier wel in verhouding liggen met hoe ik ervoor leer. Nadat ik een aantal keer flink op mijn bek was gegaan, leerde ik inderdaad harder te werken en langer voor dingen te leren. Hoewel dat natuurlijk nog niet altijd goed gaat, weet ik nu wel dat ik het kan, hard werken. Nu kan ik ook trots zijn op de resultaten die ik haal, omdat ik weet dat ik er hard aan heb gewerkt. Dan heb ik het dus volledig aan mezelf te danken. Ik werk liever hard voor zes, dan dat ik helemaal niets doe voor een acht. Deel van speech van een JCU-leerling bij haar afscheid van het JCU.

1.2 Differentiatie als ambitie van de school

Differentiëren is niet alleen iets wat je doet, het is een manier van denken over het onderwijs (Tomlinson, 2010). De houding van schoolleiders en docenten ten opzichte van differentiatie is belangrijk. Want het gaat niet alleen om het (h)erkennen van de verschillen tussen leerlingen en het hierop aanpassen van het onderwijsleerproces, maar ook om het actief stimuleren van ambitie. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van het Ontwikkelmodel Lerende Organisatie dat School aan Zet in 2013 samen met 13 scholen ontwikkeld heeft. Eén van de ontwikkelaspecten in dat model is Goede differentiatie. Dit helpt bij het in beeld brengen van hoe een school naar een hoger niveau van differentiatie kan streven.

Ontwikkelmodel: Goede differentiatie

Goede differentiatie is één van de vijf aspecten van het Ontwikkelmodel Lerende Organisatie. In onderstaand tabel ziet u dat Goede differentiatie uit twee indicatoren bestaat en wat elk niveau voor de betreffende indicator inhoudt. De niveaus laten de ontwikkeling zien van een organisatie zonder strategie of met ad hoc-strategieën voor de betreffende indicator (niveau 1) tot een organisatie waarin de strategieën voor de betreffende indicator volledig zijn geïntegreerd in de schoolpraktijk (niveau 5.)

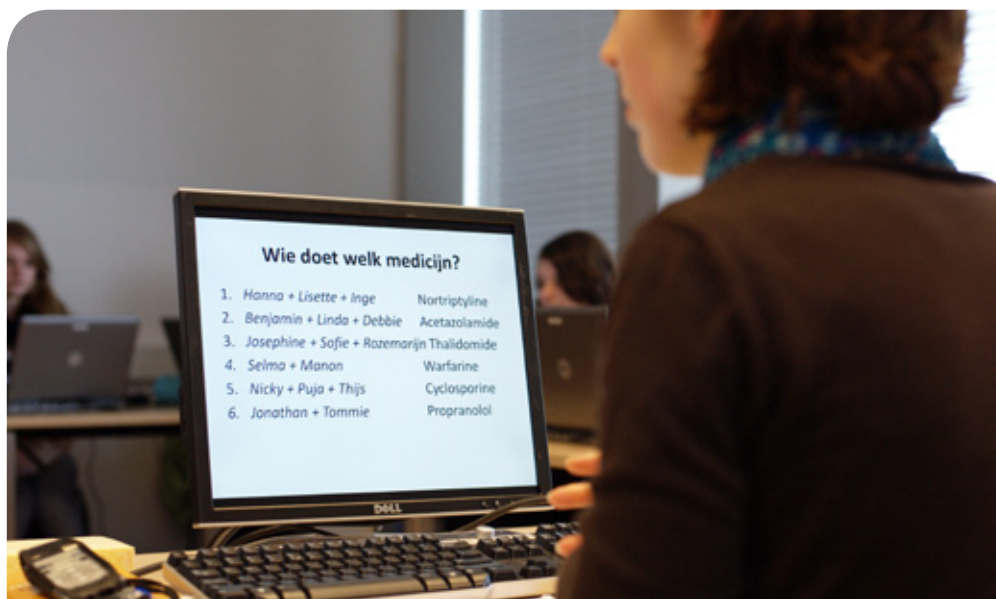
Ontwikkel-aspect	Ontwikkel-niveau De mate waarin...	Niveau 1 Deze school...	Niveau 2 Deze school...	Niveau 3 Deze school...	Niveau 4 Deze school...	Niveau 5 Deze school...
Goede differentiatie	De school een ambitie per groep van leerlingen definieert, bijstelt en daarop interventies bepaalt (bijv. het aanbieden van extra uren en klassen)	Definieert ambities voor de totale leerlingenpopulatie (bijv. doorstroom, verschil SE-CE)	Definieert een ambitie per groep leerlingen op schoolniveau o.b.v. de schoolambitie (bijv. % doorstroom vwo, excellente leerlingen)	Definieert een ambitie voor leerlingen op sectie- of teamniveau (bijv. verschil SE-CE voor een vak) en bepaalt interventies	Stelt ambitie voor leerlingen regelmatig bij op sectie- of teamniveau en bepaalt interventies	Stimuleert leerlingen om leerbehoeftes te definiëren en heeft leerlingen die ervaren dat er aandacht is voor hun leerbehoeften
	Leraren de leeropbrengsten van leerlingen meten, analyseren (bijv. met een landelijke voortgangstoetsen, analyse van toetsvragen) en daarop het leerproces aanpassen	Meet leeropbrengsten van leerlingen eens per jaar	Heeft afdelingen, secties of teams die eens per jaar leeropbrengsten meten en analyseren	Heeft afdelingen, secties of teams die regelmatig leeropbrengsten meten en analyseren	Heeft teams en/of leraren die leeropbrengsten meten en analyseren en groepsplannen voor hun klassen formuleren	Heeft leraren die meerdere leerlijnen per klas hanteren en leerlingen die weten waar ze staan op deze leerlijn

Waarom is differentiatie als ambitie van de school noodzakelijk? Omdat een ambitieuze cultuur, met oog voor verschillen in de school, kansen biedt voor een optimale ontplooiing van talenten.

Een voorbeeld: ook getalenteerde leerlingen zijn gewone pubers, met de behoefte zich aan de middenmoot aan te passen. Dat speelt zeker als ze de enige in de klas zijn met uitzonderlijke talenten. Een ambitieuze cultuur in de school biedt mogelijkheden de angst buiten de groep te vallen weg te nemen. Bijvoorbeeld door zo'n leerling in contact te brengen met andere getalenteerde leerlingen, uit andere klassen of leerjaren. Een 'community' bouwen waarin deze leerlingen elkaar inspireren. Zo kun je, als schoolleiding en docenten, samenwerken aan het bestrijden van onderpresteren van leerlingen en ambitie in de klas brengen. Schoolleiders zullen zich wellicht in eerste instantie aantrokken voelen tot de good practices op schoolniveau in deze publicatie (hoofdstuk 5). Docenten kunnen hun voordeel doen met good practices in de klas (hoofdstuk 6). Maar het één is natuurlijk niet te realiseren zonder het ander..

Als een docent iets wil uitleggen aan de hele klas tegelijk, is het waarschijnlijk dat een derde van de leerlingen het al weet, een derde het inderdaad gaat snappen en een derde nog niet aan snappen toe is. Dan is de uitleg voor 2/3 van de leerlingen tijdverspilling. (Lilian Katz)

Dat leerlingen onderling verschillend zijn is misschien onhandig, maar onontkoombaar. Je aanpassen aan deze diversiteit is de onvermijdelijke prijs voor productief onderwijs met hoge standaarden en voor eerlijkheid naar leerlingen. (Theodor Sizen)



ACHTERGRONDEN BIJ DIFFERENTIATIE

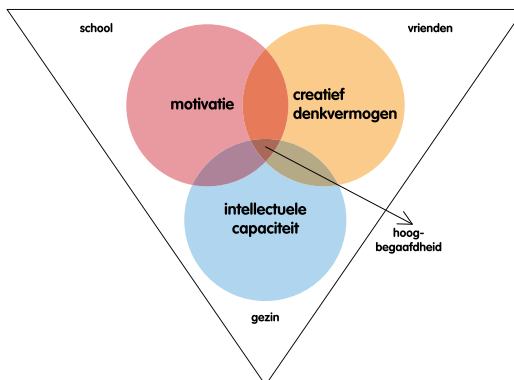
2.1 Begripsverheldering: hoogbegaafd, getalenteerd en excellent

Vaak worden begrippen als hoogbegaafd, getalenteerd en excellent door elkaar gebruikt. In deze paragraaf worden deze begrippen nader omschreven en van elkaar onderscheiden.

Hoogbegaafd

Doorgaans wordt met (hoog)begaafdheid verwezen naar algemene cognitieve capaciteiten, met name naar het intelligentiequotiënt (IQ) van een individu. Zo wordt gesproken van 'begaafdheid' op het moment dat iemand een IQ van 120 of hoger heeft. Bij een IQ van 130 of hoger is sprake van hoogbegaafdheid.

Het is niet vanzelfsprekend dat (hoog)begaafde leerlingen altijd goed presteren in het onderwijs. Om goed te presteren heeft een persoon niet alleen voldoende intellectuele capaciteiten nodig, maar ook motivatie en creativiteit zijn belangrijk (Renzulli, 1985). Daarnaast spelen ook omgevingsfactoren mee, die maken dat de aanwezige potentie tot uiting komt: school, vrienden, afkomst (Mönks en Ypenburg, 1995).



Getalenteerd

De groep leerlingen die als (hoog)begaafde gekenmerkt kunnen worden, is behoorlijk heterogeen als het gaat om talenten. De één is goed in muziek, de andere in talen en een derde in wiskunde. Bij talent gaat het er dus om dat iemand een talent heeft voor iets, voor een bepaald domein (schoolvak, beroep of vaardigheid). Een getalenteerde leerling is een leerling die binnen één of meerdere domeinen de potentie heeft om op een bovengemiddeld niveau te functioneren. In de praktijk ontwikkelt een leerling zijn talenten pas als hij ervoor gemotiveerd is en er de ruimte voor krijgt. In de context van havo- en vwo-onderwijs krijgen vooral talenten in cognitieve domeinen (schoolvakken) de kans zich te ontwikkelen. Vandaar dat deze publicatie zich beperkt tot leerlingen die talent hebben voor bepaalde schoolvakken. Voor talentontwikkeling op ander gebied, zie Topsport Talent scholen (<http://www.stichtingloot.nl/>) en Talentklassen Kunst (<http://www.scholenindekunst.nl/>).

Excellent

Ook getalenteerde leerlingen presteren niet vanzelfsprekend altijd excellent. Zij moeten hard werken om hun talent tot expressie te laten komen. Een excellent presterende vwo-leerling wordt meestal gedreven door 'willen weten'. Hij zal typisch consistent en langdurig bovengemiddeld presteren, bovengemiddelde analytische vaardigheden en een groot concentratievermogen laten zien. Zijn houding kenmerkt zich doorgaans door vasthoudendheid, nieuwsgierigheid en het stellen van kritische en betrokken vragen (Van Veen en Van der Lans, 2011).

Talent en excellentie vind je niet alleen op het vwo, maar bijvoorbeeld ook op de havo, al zal de havist niet zo zeer gedreven worden door 'willen weten', maar door 'willen doen en maken'. Dan gaat het om ondernemingszin, toepassen, ontwerpen of tolken. Kortom op competenties die in het hbo verder ontwikkeld kunnen worden. Een excellente havoleerling is dus niet vanzelfsprekend een leerling die na 5havo naar 5vwo doorstroomt.

In deze publicatie gebruiken we het begrip 'excellent' als een typering van de prestaties die iemand levert, niet als kenmerk van een persoon. De Denktank Excellentiebevordering (2013a) spreekt over excellentie als 'het gedurende langere tijd behalen van hoge prestaties door leerlingen, vergeleken met hun leeftijdgenoten op hetzelfde schoolniveau. [...]'. Als we een leerling 'excellent' zouden noemen, kan dat hem de indruk geven dat 'excellent' een eigenschap van hem is,

dat hij 'nu eenmaal zo is'. Dat brengt het gevaar mee dat zo'n leerling een negatieve houding aanneemt ten opzichte van de mogelijkheden om zich te ontwikkelen. Het bevordert een 'fixed mindset' (Dweck, 2006). Bij excellentie hoort juist een 'growth mindset', waarbij de leerling overtuigd is van het verder kunnen ontwikkelen van eigen kennis en kunnen. Dit laatste idee zit veel duidelijker in het woord 'getalenteerd' en in 'talentontwikkeling'. Leerlingen lijken een intuïtieve afkeer te hebben van het etiket 'je bent excellent', en terecht!

Het woord excellent kan, in de context van onderwijs, in twee betekenissen gebruikt worden. In de eerste betekenis gaat het om de prestaties van de groep hoogst (bijvoorbeeld 5%) scorende leerlingen binnen een bepaald schooltype. In de tweede betekenis gaat het om leerlingen die het maximale haalt uit de eigen potentie om te leren en zich te ontwikkelen. Zij geven blijk van het verkennen en verleggen van de eigen grenzen, wat dus niet persé betekent dat zij tot de hoogst scorende groep behoren.

Leerling-kenmerken die bijdragen aan studiesucces:

- *intrinsieke motivatie*
- *het stellen van eigen doelen*
- *zelfstandigheid*
- *zelfregulerende leerstijl*
- *zelfdiscipline*

Excellente prestaties beperken zich niet tot goede eindcijfers op het SE en CE: deze meten bijvoorbeeld geen studievaardigheden die in het vervolgonderwijs belangrijk zijn. Een hardwerkende leerling die geen erg hoge cijfers op het eindexamen haalde, brengt het soms op de universiteit veel verder dan de leerling die het in het vwo makkelijk afging, maar geen goede studiehouding ontwikkelde. Differentiatie zou getalenteerde vwo-leerlingen daarom ook moeten uitdagen tot het ontwikkelen van 'academische competenties', de kennis, houdingen en vaardigheden die van belang zijn voor het studeren aan een universiteit.

2.2 Verschillende vormen van differentiatie

Er bestaan verschillende vormen van differentiatie. Een eerste indeling is externe en interne differentiatie. Bij externe differentiatie is sprake van het onderbrengen van leerlingen in verschillende klassen of scholen, op basis van bijvoorbeeld begaafdheid. Het Nederlandse voortgezet onderwijs is, in vergelijking tot bijvoorbeeld Groot-Brittannië, de Verenigde Staten en de Scandinavische landen, erg gedifferentieerd. Op vroege leeftijd, 12 jaar, worden de leerlingen op grond van CITO-score en schooladvies, dus als het goed is naar begaafdheid, voorgesorteerd naar een vmbo-school of een havo/vwo-school en daarbinnen naar één van de vier vmbo-niveaus of naar havo, vwo of gymnasium.

Deze publicatie is voornamelijk op interne differentiatie gericht, differentiatie binnen een groep leerlingen die in dezelfde afdeling van de school zijn ondergebracht. Interne differentiatie kan vele vormen aannemen, afhankelijk van vragen als: Wordt gedifferentieerd op het niveau van subgroepen of op individueel niveau? Werken leerlingen samen in heterogene of homogene groepen? De antwoorden op die vragen hebben gevolgen voor de manier waarop ingespeeld wordt op de verschillen tussen leerlingen.

Een duidelijk voorbeeld van interne differentiatie is binnenklasdifferentiatie (Coubergs et al., 2013). Dat is een vorm van differentiëren waarmee op een pro-actieve manier wordt ingespeeld op de verschillen tussen leerlingen in de klas en waartoe diverse maatregelen binnen een klas kunnen worden genomen. Er kan gevarieerd worden in didactische werkvorm, didactisch materiaal, tempo, moment waarop de leerstof verwerkt wordt en moeilijkheidsgraad.



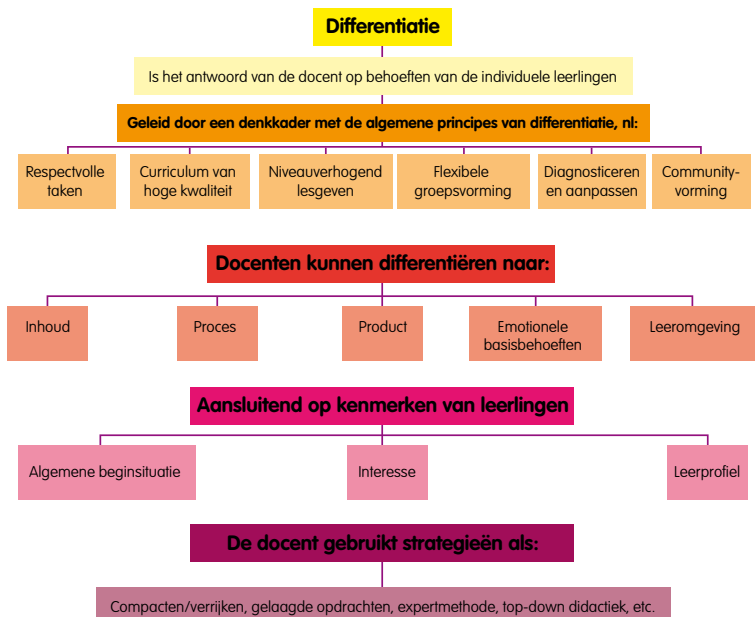
Een tweede onderscheid kan gemaakt worden tussen divergerende- en convergerende differentiatie. Bij convergerende differentiatie leiden alle verschillende leerwegen op hun eigen wijze naar hetzelfde einddoel: de basisleerstof. Deze publicatie is gericht op divergerende differentiatie. Daarbij leren niet alle leerlingen hetzelfde. Maar er is wel een gemeenschappelijk deel, de basisleerstof die alle leerlingen zullen leren. Een en ander kan worden dit weergegeven in een 'leer-piramide'.

2.3 Differentiatie: een raamwerk

Talentontwikkeling stimuleren door het bieden van meer uitdagend onderwijs in het vo is één van de doelstellingen uit het Actieplan Beter Presteren (OCW, 2011). Differentiatie wordt gezien als een krachtig middel om uitdagend onderwijs voor getalenteerde leerlingen te realiseren. Differentiatie kan worden omschreven als: de diverse aanpassingen op programma- en instructieniveau die aansluiten op de individuele beginsituatie, leerbehoeften en interesses van leerlingen met als doel voor alle leerlingen maximale leerkansen te creëren.

Differentiatie is een proces waarmee docenten het leren [van leerlingen] bevorderen door de aansluiting te verbeteren tussen de unieke leerlingkenmerken en verschillende onderdelen van het curriculum. (National Research Center on the Gifted and Talented)

De Amerikaanse specialist op het gebied van differentiatie Carol Tomlinson heeft een raamwerk voor differentiatie ('Differentiated Instruction model') opgesteld. Daarmee brengt zij de aspecten in beeld die bij differentiatie belangrijk zijn.



Het raamwerk heeft betrekking op de rol van de docent in het actief vormgeven van gedifferentieerd onderwijs. Het centrale idee is: de docent komt tegemoet aan de leerbehoeften van de leerling, waarbij hij geleid wordt door een denkkader met uitgangspunten voor het vormgeven van differentiatie. Daarmee geeft zij aan dat differentiatie ook een manier van denken over onderwijzen en leren is, een filosofie die gebaseerd is op een aantal aannamen, namelijk:

- Leerlingen van een bepaalde leeftijd verschillen van elkaar in hun vermogen tot leren, hun interesses, hun leerstijlen, hun ervaringen en hun levensomstandigheden
- Deze verschillen zijn opmerkelijk en zijn van invloed op wat de leerlingen moeten leren, het tempo waarin ze moeten leren en de ondersteuning die ze van docenten en anderen krijgen om goed te leren.

De aspecten die in het raamwerk van Tomlinson naar voren komen, worden hieronder kort besproken (vgl. Tomlinson, 1999; Tomlinson e.a., 2008). In de praktijk moet binnen elk aspect nog verdere keuzes gemaakt worden. Waar het hier om gaat, is dat de lezer zich bewust wordt van de vele facetten van het differentiëren.

2.4 Uitgangspunten bij het vormgeven van differentiatie

Het is belangrijk het vormgeven van differentiatie in het onderwijs te laten leiden door een denkkader met zes algemene principes die in het bovendeel van het raamwerk van Tomlinson staan aangegeven. Deze zes algemene principes worden in deze paragraaf uitgewerkt.

Respectvolle taken: Leerlingen werken aan relevante opdrachten, die voor hen betekenisvol en boeiend zijn, en waarbij hogere cognitieve niveaus worden aangesproken.

Curriculum van hoge kwaliteit: Een curriculum dat het leren van alle leerlingen ondersteunt, omdat het uitgaat van een breed bereik aan leerbehoeftes in de klas: van de minst tot de meest bekwame leerlingen. Een kwalitatief hoogstaand curriculum ondersteunt alle leerlingen afdoende om succes te kunnen behalen op het eigen niveau. Alle leerlingen krijgen de kans om optimaal te presteren.

Niveauperhogend lesgeven: De docent ondersteunt leerlingen actief in het bereiken van een zo hoog mogelijk niveau, zo mogelijk hoger dan ze zelf verwachten. Dit impliceert dat de docent alle leerlingen, óók de getalenteerde leerlingen, een adequate begeleiding geeft.

Flexibele groepsvorming: Leerlingen werken in groepen die, afhankelijk van de leertaken, door de docent afwisselend heterogeen en homogeen zijn samengesteld, op basis van hun beginsituatie, interesses en/of leerprofielen. De groepsvorming kan ook leerling-gestuurd plaatsvinden. De term 'flexibel' is overigens ook van toepassing op andere aspecten van differentiatie: er moet flexibel op leerbehoeftes van leerlingen aangesloten worden, bijvoorbeeld door te variëren in curriculum en instructie.

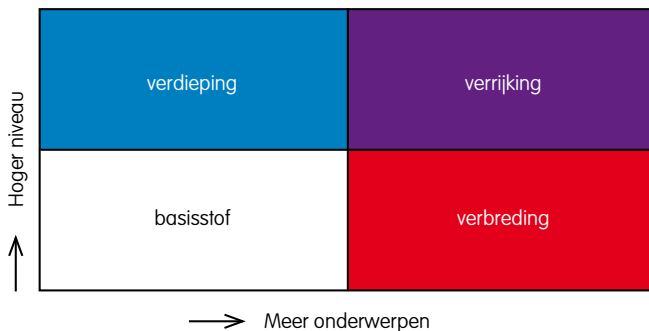
Diagnose en aanpassing: een essentieel onderdeel van differentiatie is het in kaart brengen van de leeropbrengsten en waar de leerlingen in hun ontwikkeling staan. Op grond daarvan kan de docent het curriculum en de instructie voor (groepjes) leerlingen aanpassen. De docent plant structureel ruimte voor diagnose van de leervorderingen en feedback naar de leerlingen. Daarbij past hij diverse methoden voor evaluatie toe.

Community-vorming: een leergemeenschap of community ontstaat als leerlingen en docenten gezamenlijk (leer)activiteiten uitvoeren en zich identificeren met deze gemeenschap, bijvoorbeeld doordat ze hun passie voor diepgaand leren met elkaar delen. Zo'n community ontstaat niet vanzelf. Het vereist de actieve inzet van de leerlingen en docenten die daar deel van uitmaken. Er zijn vier factoren die de vorming van een community stimuleren. De deelnemers voelen loyaliteit en betrokkenheid bij de groep ('lidmaatschap'). De deelnemers dragen actief bij aan de groepsdoelen en sturen mee ('invloed'). Deelname levert vervulling van behoeftes op, zoals kennis, onderlinge hulp ('vervulling'). Het delen van ervaringen met alle deelnemers en sociale activiteiten zijn hierbij belangrijk ('emotionele verbinding'). Als deze vier factoren aanwezig zijn, gaan leerlingen gezamenlijke leermogelijkheden creëren, bijvoorbeeld door elkaar feedback te geven of door excursies en lezingen te organiseren. Zo draagt de community bij aan het leren van haar leden.

2.5 Differentiëren naar inhoud en werkwijze

In haar raamwerk geeft Tomlinson vijf aspecten van inhoud en werkwijze waarnaar men kan differentiëren. Deze vijf worden hier kort besproken.

Differentiatie naar inhoud: Alle leerlingen doen de basisstof, dus de gemeenschappelijke inhoud die alle leerlingen van de klas moeten kennen of kunnen. Voor leerlingen die meer kunnen en willen kan die inhoud in twee richtingen uitgebreid worden: naar een hoger niveau ('verdieping') of naar méér onderwerpen ('verbreding'). 'Verrijkende leerstof' bevat zowel verdieping als verbreding.



Verdiepende leerstof geeft een uitbreiding aan de basisleerstof in de vorm van de ideeën en de theorie erachter, van een hoger abstractieniveau of van ingewikkelde toepassingen of meer details. Dat kan nieuwe begrippen en leerstof met zich meebrengen, die echter aansluiten bij de basisstof.

Bij verbreding gaat het om meer van hetzelfde niveau. Verbredende leerstof betreft een ander onderwerp of domein dan de basisleerstof. Voorbeelden van verbreding zijn het opnemen van een extra vak in het vakkenpakket of het bestuderen van geschrapte onderwerpen uit oude examenprogramma's. Voor leerlingen met een brede interesse is verbreding zeker geschikt. Maar voor getalenteerde leerlingen die ook meer uitdaging en een hoger intellectueel niveau willen, is alléén verbreding onvoldoende bevredigend.

Verrijking heeft met verbreding gemeen, dat het om andere leerstof gaat dan de basisleerstof. Maar het heeft met verdieping gemeenschappelijk dat het op een hoger intellectueel niveau ligt dan de basisleerstof.

Verrijking is geschikt voor leerlingen die een brede interesse hebben en bovendien meer diepgang willen.

Differentiatie naar leerproces: leerlingen kunnen via verschillende wegen naar min of meer dezelfde eindtermen toewerken. Te denken valt aan verschillen in het tempo waarin de leerlingen zich de leerstof eigen maken. Of aan de mate waarin hen uitleg of structuur geboden wordt. Getalenteerde leerlingen zullen vaak de voorkeur geven aan open opdrachten. De docent kan hen de leerinhoud compact en in grote lijnen aanbieden, waarbij zij zich zelfstandig de bijbehorende details eigen maken, door bijvoorbeeld het leerboek te lezen of van het internet gebruik te maken. Of zorg ervoor dat de opdrachten een onderzoekachtige opzet hebben. Leerlingen waarderen het bij open opdrachten dat ze een eigen inbreng kunnen hebben.

Verschillen in leerweg kunnen ook betrekking hebben op groepswork. Sommige leerlingen vinden het fijn om in groepen te werken, anderen werken liever alleen. Sommige getalenteerde leerlingen hebben een hekel aan groepswork, omdat ze vaak ervaren hebben dat zij de zaken sneller door hebben dan de groepsgenoten. Hierdoor worden zij afgeremd of voelen zij zich gedwongen het werk van groepsgenoten te verbeteren. Voor hen kan het werken in groepen met gelijkgestemde leerlingen (in niveau, interesse) een openbaring zijn en hun bezwaar wegnemen. Het is aan te raden in de klas afwisselend te werken in homogene en heterogene groepen.

In de examenprogramma's van de bètavakken is er, naast concepten, ook aandacht voor contexten waarin de concepten gebruikt worden. Dat biedt mogelijkheden om te variëren in de volgorde waarin concept en context worden aangeboden. Sommige leerlingen zijn meteen al in de theorie geïnteresseerd en starten bij de concepten. Daarna bestuderen ze de toepassingen (eerst concept, dan context). Bij andere leerlingen werkt het andersom beter. Ze willen eerst een idee hebben van de context waarin een bepaald begrip nodig is, voordat ze gemotiveerd zijn om zich in de theorie te verdiepen.

Differentiatie naar eindproduct: een lessenserie kan toewerken naar een eindproduct dat verschillende vormen kan aannemen zoals een schriftelijk verslag of tijdschriftartikel, een website over het onderwerp, een mondelinge voordracht of een posterpresentatie. Verrijkende opdrachten vragen om een eindproduct, omdat zo de creativiteit en de

eigen inbreng van de leerling zichtbaar gemaakt worden. Er feedback op geven is noodzakelijk. Immers, anders blijft de leerling zitten met de vraag 'waarvoor heb ik dat moeten maken?' De feedback wordt natuurlijk in eerste instantie door de docent gegeven, maar leerlingen kunnen ook reageren op elkaars producten ('peer-feedback').

Differentiatie naar leeromgeving: de leeromgeving die op school het meeste voorkomt, is het lokaal met een docent voor of in de klas. Maar in toenemende mate worden ook andere (fysieke) leeromgevingen gerealiseerd, zoals studie-nissen op de gang, werken in een bèta-lab, gebruik maken van de mediatheek, het inzetten van elektronische middelen zoals een elektronische leeromgeving (ELO) of YouTube filmpjes. De mate waarin er mogelijkheden zijn voor differentiatie naar leeromgeving hangt natuurlijk af van het schoolgebouw en de voorzieningen daarin (zoals aanwezigheid van computers, van internet/WiFi en de beschikbaarheid van ruimten buiten het traditionele klaslokaal).

Naast de fysieke leeromgeving is ook de sociale en culturele leeromgeving van groot belang. Zie de publicatie 'Excellentie en leeromgeving' van Vrancken en Tromp (2013). Van der Valk e.a.(2011) vonden zeven kenmerken voor de 'aan talent aangepaste kenmerken van de leeromgeving': een 'school culture of excellence'; de instructie en begeleiding door de docent; de community waarin getalenteerde leerlingen elkaar ontmoeten; een versneld en verrijkt curriculum; ruimte voor leerlingonderzoek en ruimte voor eigen keuzen en inbreng.

Sommige scholen gaan ertoe over om de groep getalenteerde leerlingen voor wie zij een speciaal excellentieprogramma ontwikkelen, ook een ruimte (bijvoorbeeld een eigen lokaal) te geven waar zij met elkaar kunnen werken. Dat versterkt het 'community-gevoel' van de groep, wat tot gevolg heeft dat zij elkaar inspireren en zaken waarin ze geïnteresseerd zijn diepgaand uit te zoeken en er met elkaar over te discussiëren. Kortom, een goede leeromgeving biedt een basis om het beste uit leerlingen te halen.

Differentiatie naar emotionele basisbehoeften: leerlingen verschillen in de mate waarin emotionele basisbehoeften moeten worden bevredigd. Zoals de behoefte om bij de groep te horen, het idee te hebben ertoe te doen en een goede kans van slagen hebben. Docenten voelen bij zwakkere leerlingen vaak al aan dat zij moeite hebben met het stellen van vragen, zij zijn bijvoorbeeld bang om 'dom' gevonden te worden.

Een soortgelijke problematiek doet zich voor bij getalenteerde leerlingen. Sommigen van hen voelen zich niet vrij genoeg om zichzelf te zijn en passen zich liever aan de middenmoot aan. Daardoor laten ze na de vragen te stellen waarin ze ècht geïnteresseerd zijn of alternatieve werkwijzen voor te stellen. Dat kan de ontwikkeling van hun talenten blokkeren.

De docent speelt de hoofdrol in het bewerkstelligen van een klasklimaat waarin tegemoet wordt gekomen aan verschillen in emotionele basisbehoeften. Dit kan bijvoorbeeld door groepen samen te stellen van leerlingen die elkaar aanvoelen en begrijpen. Daarin kan dan ook ruimte zijn voor 'domme' vragen, of juist voor vragen die veel verder gaan dan de leerstof. Kortom: de docent kan differentiëren vanuit een positieve houding tegenover de individuele (leer)behoeften.

2.6 Aansluiting op leerling-kenmerken

Leerlingen verschillen in hun beginsituatie, interesses en leerprofiel. Het is belangrijk in het onderwijs met deze verschillen rekening te houden (vgl. Tomlinson e.a., 2003). Het lukt lang niet altijd om van alle leerlingen in een gegeven groep met de drie kenmerken rekening te houden. Echter, als docent kan het een eye-opener zijn eens stil te staan bij hoe in het huidige gegeven onderwijs rekening wordt gehouden met deze kenmerken. Waarom zijn juist deze kenmerken belangrijk om het maximale uit de leerling te halen?

Beginsituatie: als je een groep leerlingen les geeft over een bepaald onderwerp, kunnen ze verschillen in voorkennis en vaardigheden die relevant zijn voor dat onderwerp. Diagnosticeren wat de leerlingen weten en kunnen is dus belangrijk, want dat bepaalt hun 'zone van naaste ontwikkeling' (Vygotski, 1978). Een leerling is gebaat bij aanbod van leerstof dat in deze zone valt, de leerstof waar hij precies aan toe is. Immers, de leerling leert niet als de leerstof onder zijn actuele niveau is. Leerstof die ver boven zijn niveau uitgaat, is nog niet goed te begrijpen en werkt verwarrend en frustrerend. Taken die nèt liggen boven dat wat de leerling al kan, stimuleren hem tot intensieve leerinspanning.

Differentiatie naar beginsituatie vereist het in kaart brengen van de voorkennis en daarmee ook hiaten in kennis en vaardigheden. Vervolgens moet je als docenten bepalen hoe je de nieuwe leerstof zo in de steigers kunt zetten (scaffolding), zodat het aansluit bij de beginsituatie en dus

begrijpelijk wordt.

Overigens vereist het aanbieden van taken in de zone van naaste ontwikkeling van onderpresteerders bijzondere aandacht. De kans is groot dat zij zo'n taak afwijzen, omdat zij -anders dan ze gewend zijn- dan moeite moeten doen om deze tot een goed einde te brengen.

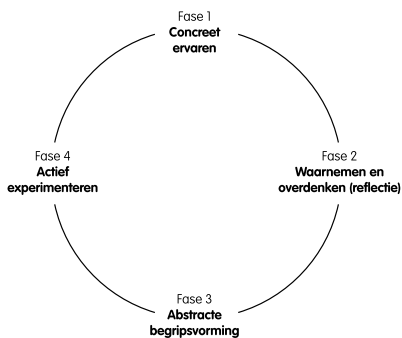
Interesse: het aanspreken van de interesses van leerlingen heeft een positieve invloed op hun leren en leerprestaties, omdat het leidt tot intrinsieke motivatie, grotere productiviteit en taakbetrokkenheid van de leerling. Daarnaast werkt het belonend, stimuleert het creativiteit en autonomie en draagt het bij aan een positieve studiehouding en een gevoel van competent-zijn.

Het is dus belangrijk op de hoogte te zijn van de interesses die je leerlingen hebben en te zoeken naar manieren waarop je bij die interesses kunt aansluiten bij het behandelen van een bepaald onderwerp. Wellicht is het mogelijk een onderwerp op verschillende manier aan te bieden, vanuit een wetenschappelijke interesse of een toepassing, vanuit de relevantie voor mensen (bijvoorbeeld vanwege gezondheidsaspecten) of vanuit een technische interesse.

Leerprofiel: de voorkeur van de leerling om op een bepaalde manier te leren die bepaald wordt door factoren als leerstijl, intelligentie-type en cultuur. Te denken valt aan denkers en doeners, sloddervossen en pietjepreciezen, auditief of visueel ingestelde leerlingen.

Door bijvoorbeeld leerlingen naar hun eigen leerstijl te laten werken, kan bijdragen aan een efficiënte manier van leren. Inzicht te krijgen in het leerprofiel van individuele leerlingen vraagt een aanzienlijke inspanning van de docent. En aansluiten op een leerprofiel vraagt daar bovenop overzicht over leermogelijkheden en veel creativiteit.

In het algemeen is het voor leerlingen belangrijk om een gevarieerd aanbod van leerstrategieën aan te leren. Daarbij kan het leerstijlenmodel van Kolb (1984) helpen. In een les die is opgebouwd volgens het model van Kolb komen verschillende leerstijlen achtereenvolgens aan bod, zodat alle leerlingen ten minste één keer op hun voorkeurstijl worden aangesproken. Daarna zou een gedifferentieerd deel de les kunnen volgen, waarbij leerlingen naar leerstijl kunnen kiezen voor de verdere uitwerking van het onderwerp.



Zo zouden de meer praktisch georiënteerde leerlingen keuzepractica kunnen doen, terwijl verbaal sterke leerlingen gevraagd kunnen worden een paar moeilijke concepten op te zoeken en op een begrijpelijke manier te presenteren aan klasgenoten.

2.7 Didactieken en instructiestrategieën om te differentiëren

Er zijn veel didactieken en instructiestrategieën mogelijk waarmee gedifferentieerd lesgeven gerealiseerd kan worden. We presenteren er enkele van die in de praktijkvoorbeelden van hoofdstuk 5 en 6 worden genoemd.

Compacten en verrijken: de basisstof wordt verkleind door (voor een groep getalenteerde leerlingen) overbodige uitleg en herhaling weg te laten. In plaats daarvan wordt de leerstof inhoudelijk uitgebreid met verrijkingsleerstof.



Expert-methode: De expertmethode nodigt leerlingen uit om diep in te gaan op een (deel)onderwerp en om ook van elkaar te leren. Het vraagt soms aardig wat voorbereidingstijd en moet goed georganiseerd worden. De methode is toepasbaar als een onderwerp op een bepaald moment uiteenvalt in een aantal gelijkwaardige en onafhankelijke deelonderwerpen (bijvoorbeeld vier toepassingen van de theorie). De methode kent twee fasen. In de eerste fase krijgen leerlingen in groepen van vier de opdracht samen 'expert' te worden in één deelonderwerp. Ze zijn expert als elk groepslid het deelonderwerp op het juiste niveau beheerst en er een goede uitleg over kan geven. Dan gaat de tweede fase in. Er worden nieuwe groepen van vier gevormd die bestaan uit leden van vier verschillende fase-een groepen. De leden van deze nieuwe groepen geven aan elkaar uitleg over het deelonderwerp waarop ze expert zijn. Ten slotte integreren ze hun opgedane kennis/vaardigheden in één eindopdracht.

Groepswerk flexibel inzetten: differentiatie wordt een stuk eenvoudige als leerlingen binnen een klas in kleine, flexibel georganiseerde groepen werken. 'Flexibel' duidt op het variëren in samenstelling van de groepjes: deze kunnen verschillen in homogeniteit/heterogeniteit, zijn samengesteld op basis van algemene beginsituatie, interesse, leerprofiel of andere specifieke behoefte behorende bij een categorie leerlingen (bijvoorbeeld leerlingen met dyslexie). Zo laat je veel over aan de samenwerking tussen leerlingen. Dat heeft tot effect dat de docent tijd krijgt om de

Effectief groepswerk vereist het volgende van leerlingen:

- *positieve wederzijdse afhankelijkheid;*
- *individuele aanspreekbaarheid;*
- *directe interactie;*
- *sociale vaardigheden;*
- *aandacht voor het groepsproces.*

Criteria waaraan effectieve groepsopdrachten moeten voldoen:

- *de opdrachten zijn realistisch/betekenisvol voor de leerlingen;*
- *de opdrachten zijn complex, wat betekent dat er meerdere vaardigheden voor nodig zijn;*
- *de opdrachten zijn constructief;*
- *de opdrachten zijn niveau-verhogend.*

Ontleend aan Tourné (2011), http://www.fisme.science.uu.nl/wiskrant/artikelen/303/303maart_tourne.pdf, met voorbeelden van groepswerk wiskunde.

leervorderingen van groepjes en van individuele leerlingen in de gaten te houden en tegemoet te komen aan hun leerbehoeften. Het werken in groepjes heeft een positief effect op de leerhouding en het zelfconcept van leerlingen. Voor getalenteerde leerlingen werken niveaugroepen goed. Na de uitleg over een bepaald onderwerp gaan ze werken aan op hun niveau toegesneden onderwerpen. Waak er wel voor dat, bij groepering naar niveau, alle groepen gelijkelijk aandacht krijgen en de groep met de meeste ondersteuningsbehoefte niet alle aandacht opeist.

Suggesties voor compacten:

- *Laat de leerling beginnen met het lezen van de uitleg in het boek. Leg alleen uit wat de leerling nog niet begrijpt.*
- *Geef alleen de globale uitleg van een onderwerp klassikaal. Laat de leerlingen in niveaugroepen zelf de details uitzoeken en geef desgewenst in de niveaugroepen aanvullende uitleg.*
- *Laat de leerling (gemotiveerd) kiezen uit bijvoorbeeld één van drie gelijkwaardige vragen/opgaven uit het lesboek.*
- *Geef de leerlingen de opdracht te bepalen wat de (bijvoorbeeld drie) moeilijkste opgaven uit een hoofdstuk of paragraaf zijn (en waarom) en laat ze die maken.*
- *In sommige vakken (met name de exacte) kennen opgaven vaak veel tussenvragen die de leerlingen aan de hand nemen om de belangrijke eindvraag te kunnen beantwoorden. Schrap deze tussenvragen (maar houd ze achter de hand voor het geval de leerling de eindvraag niet kan beantwoorden).*

Top-down didactiek: getalenteerde leerlingen denken vaak vanuit het geheel en gaan vandaar naar de details. De top-down didactiek sluit daarbij aan door grote (denk)stappen te maken en de leerling veel ruimte te geven voor het inrichten van het eigen leerproces. Na de introductie van een onderwerp volgt een overzicht van de belangrijke punten, de vraag waarom deze belangrijk zijn en een uitleg op hoofdlijnen. Van daaruit maakt de leerling, met de docent, een plan om de stof te leren die hij nog niet beheerst.

Ideeën voor het samenstellen van groepen naar niveau

Jacoliene van Wijk, docent wiskunde, Het Baarnsch Lyceum

Op basis van gemiddelde cijfers

- *Sorteer de cijferlijsten (in een spreadsheetprogramma) van laag naar hoog*
- *Neem aan het begin van het jaar het cijfer van vorig jaar mee*
- *Groepen 'wisselen' na ieder nieuw cijfer*

Op basis van voorkennis

- *Geef bij de start van een onderwerp een diagnostische toets over relevante voorkennis*
- *Deel de groepen in op basis van gelijkwaardige voorkennis*
- *Fris per groep relevante ontbrekende voorkennis op*

Op basis van beheersen van bestudeerde stof

- *De leerlingen kiezen aan het begin van de les uit vier kaartjes: 'ik begrijp de huiswerkstof voor 25%, 50%, 75% of 100%'*
- *Zet de leerlingen met dezelfde kaartjes aan één tafel*
- *Ook te gebruiken bij 'flipping the classroom'.*

Contactgegevens: Jacoliene van Wijk, wyk@hetbaarnschlyceum.nl

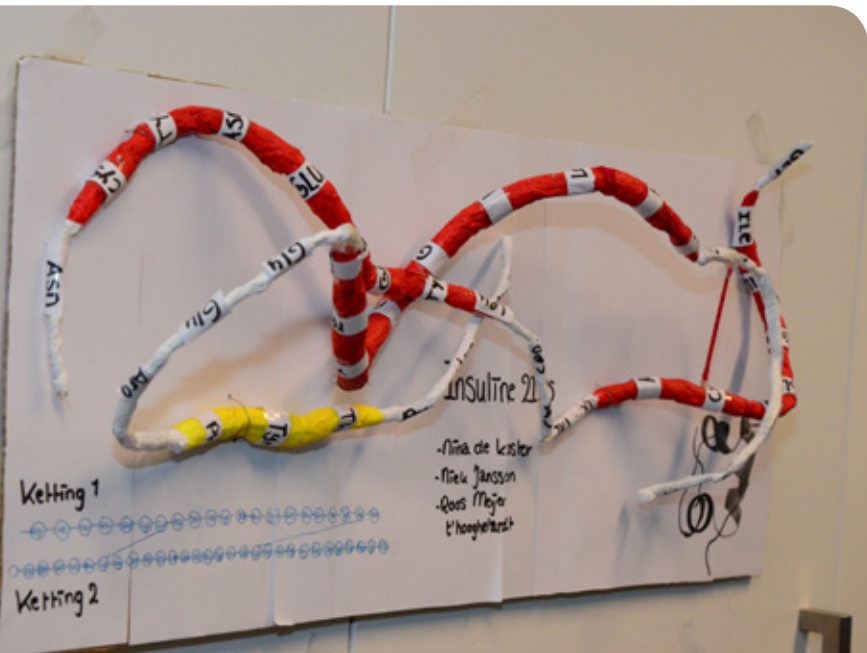
Een lessenserie kan bijvoorbeeld beginnen met het bekijken van de einddoelen. Welke daarvan beheerst de leerling al, eventueel gedeeltelijk? Wat moet hij er dus bij leren? Dit motiveert de leerling om zelf details uit te zoeken; op zoek te gaan naar de meer specifieke en concrete onderdelen van de leerstof. Maar dan wel alleen die delen, die bijdragen aan het vormen van beter begrip van het geheel.

Gelaagde opdrachten: dit zijn opdrachten met parallelle taken op verschillende niveaus van complexiteit, diepgang en/of abstractie en met verschillende maten van ondersteuning en/of sturing. De leerlingen werken allemaal, zij het op verschillende activiteit-niveaus, toe naar hetzelfde begrip of doel. Gelaagde opdrachten komen voornamelijk tegemoet aan verschillen in voorkennis en in niveau, bijvoorbeeld overeenkomend met de drie niveaus in de leerpiramide (zie paragraaf 2.2). De niveaus kunnen verschillen naar inhoud, maar ook naar denkactiviteit. Bij differentiatie naar inhoud is het keuzedeel van laag 1 meer concreet en eenvoudig, terwijl het keuzedeel in laag 2 complexer van aard kan zijn en laag 3

Globale opzet van een Top-down les over hoofdstuk X

- *Oriëntatie op hoofdstuk X: wat is het doel (de hoofdvraag) van het hoofdstuk, waar is de kennis nuttig voor, welke voorkennis is vereist?*
- *Uitleg van belangrijkste concepten in grote lijnen (klassikaal)*
- *Opdeling van de klas in niveaugroepen*
- *Groepen bestuderen details van de theorie uit het boek; groepsleden leggen elkaar uit en formuleren groepsvragen; docent beantwoordt groepsvragen (dus geen uitleg aan individuen); eventueel practica*
- *Groepen die snel klaar zijn kunnen doorgaan met verdiepingsleerstof bij het hoofdstuk*
- *Toets*
- *Snelle groepen presenteren de resultaten van verdieping/verrijking aan de klas*

leerstof met een hoger abstractieniveau toevoegt. Bij differentiatie naar denkactiviteit zullen de leerlingen in de eerste laag werken aan een activiteit waarin veel ondersteunende/herhalende opdrachten gemaakt worden. De leerlingen in de tweede laag werken aan opdrachten die meer gericht zijn op het toepassen van de nieuwe begrippen, terwijl leerlingen in een derde laag meer worden aangesproken op hun kritische houding en creativiteit.





DIFFERENTIATIE EN SCHOOLCULTUUR

Een programma dat differentiatie in de school wil bevorderen streeft niet alleen na dat de leerlingen gemotiveerd raken om het beste uit zichzelf te halen, maar ook dat ze gemotiveerd blijven. Dat vereist, naast het structureel aanbieden van een flexibel en gedifferentieerd curriculum, ook een ambitieuze, excellentie-bevorderende cultuur in de klas en in de school.

Dit hoofdstuk geeft een verkenning van de huidige stand van zaken in de Nederlandse schoolcultuur: Waar schiet de schoolcultuur in tekort als het gaat om getalenteerde leerlingen en excellent presteren? Hoe is een ambitieuze schoolcultuur te realiseren die bijdraagt aan deze cultuur van excellentie en differentiatie?

3.1 Een visie ontwikkelen

Het realiseren van een 'school culture of excellence' wordt bevorderd als de school een heldere visie over talentontwikkeling en excellentie ontwikkelt. Zo'n visie zegt waarom de school het belangrijk vindt aandacht te besteden aan talentontwikkeling en is bedoeld om de verschillende betrokken partijen (zoals docenten, schoolleiding, ouders en bestuur) op één lijn te krijgen. Uit zo'n visie volgen ambities en doelstellingen die zich vervolgens laten vertalen in plannen voor de korte en lange termijn en concrete acties.

De visie van het Openbaar Lyceum Zeist

Recht doen aan talent

Het Openbaar Lyceum Zeist wil de talenten van de leerlingen in de brede zin van het woord maximaal helpen ontwikkelen en daarbij rekening houden met verschillen voor wat betreft belangstelling, manier van leren, niveau of tempo.

Hoe doen wij dat concreet?

Wij bieden realistisch en uitdagend onderwijs met betekenis voor de persoonlijke en maatschappelijke ontwikkeling. Er valt veel te kiezen en wij bieden mogelijkheden om te leren binnen én buiten de school. Als voorbeeld: één van de mogelijkheden:

De jonge onderzoeker

Het Openbaar Lyceum biedt aan leerlingen met een vwo+/gymnasium-advies een extra uitdaging: 'De jonge onderzoeker'.

Voor wie?

De jonge onderzoeker richt zich op leerlingen die intellectueel heel wat in hun mars hebben en nieuwsgierig zijn, dingen willen uitpluizen. Leerlingen die hun extra vermogens willen inzetten om verder te komen en kansen voor zichzelf te creëren.

Bron: <http://lyceum.osgs.nl/onderwijs/>

Bij het creëren van een ambitieuze schoolcultuur met gedifferentieerd onderwijs speelt de schoolleiding de hoofdrol. Die geeft een aanzet tot het beantwoorden van vragen als: welke vorm van differentiatie past het beste bij onze visie; hoe gaan we dit gedifferentieerd onderwijs ontwikkelen; hoe ziet in het invoeringsplan eruit? De schoolleiding kan daarbij gebruik maken van verschillende publicaties. Een daarvan is het 'Ontwikkelmodel Lerende Organisatie' van School aan Zet op het ontwikkelaspect Goede differentiatie'. Goede differentiatie realiseren in een klas, vak, of jaarlaag, is niet iets wat van de één op de andere dag gerealiseerd kan worden. Het vraagt om een heldere visie/ambitie, communicatie, professionalisering en samenwerking. Een andere handreiking bij het formuleren van een visie is de Menukaart van de Denktank Excellentiebevordering vo (2013b).

3.2 'Gelijke leerdoelen, één tempo' belemmert excellentie

De cultuur op de meeste vo-scholen is egalitair: gelijke leerdoelen, hetzelfde tempo voor alle leerlingen. In de bovenbouw kunnen havo- en vwo-leerlingen weliswaar een profiel kiezen en daarbinnen keuzevakken nemen. Ze kunnen zelfs hun vakkenpakket uitbreiden met extra vakken. Maar binnen een vak zijn weinig keuzemogelijkheden: de leerlingen krijgen allemaal hetzelfde curriculum aangeboden. Als een leerling goed is in een vak, besteedt hij er op school weinig tijd aan. En ook thuis hoeft hij er weinig aan te doen. Wanneer hij plezier in zo'n vak heeft, zou hij er juist veel tijd aan willen besteden!

Vanuit genoemde egalitaire cultuur zijn docenten geneigd om hun aandacht en lestijd ongelijk over de leerlingen te verdelen: de leerlingen die veel moeite met de leerstof hebben, krijgen veel aandacht, bijvoorbeeld door uitleg te herhalen en door hun vragen te beantwoorden. De leerlingen die de stof snel door hebben krijgen veel minder aandacht. Zij snappen het toch wel en als zij diepergaande vragen stellen (met name als dit in een klassikale lessituatie gebeurt) heeft de docent weinig ruimte om te antwoorden. Ofwel de tijd hiervoor ontbreekt, ofwel de vraag en het antwoord zouden over de hoofden van het grootste deel van de klas heengaan.

Vanuit het perspectief van het bevorderen van excellentie springen de nadelen van deze egalitaire cultuur in het oog. De minder getalenteerde leerlingen kunnen te veel afhankelijk worden van uitleg van de docent in plaats van eerst zelf naar een antwoord te zoeken. De getalenteerde leerlingen gaan zich vervelen tijdens klassikale delen, omdat de uitleg te langzaam gaat of teveel herhaald wordt en hun diepergaande vragen worden onvoldoende beantwoord. Dit kan leiden tot het verliezen van interesse en motivatie voor een vak of voor school. Presteert een leerling niettemin goed, dan kan hij gaan denken dat hij altijd weinig moeite hoeft te doen voor excellente resultaten (fixed mindset; Dweck, 2006) en weinig zin heeft om zaken anders aan te pakken dan hij gewend is. Hier kan hij op een later moment in de school- en/of studiecarière problemen door krijgen, bijvoorbeeld wanneer hem gevraagd wordt om andere studiestrategieën toe te passen. Kortom: zijn talent zal onderbenut en onderontwikkeld blijven.

Een leerling over verveling op de eigen school en uitdaging op het Junior College Utrecht

Eigenlijk was het op mijn gewone school voor mij verveling. We kwamen de klas binnen en de leraar stond daar voor de deur met een prullenbak om alle kauwgom van de klas op te vangen, ik ging zitten, hij vertelde een verhaaltje en dan ging hij weer weg.

Op het JCU ging het er heel anders aan toe. Je had zelf inbreng in de lessen en je moest echt zelf dingen uitvogelen in plaats van dat het voorgekauwd werd. Dit was voor mij het grote voordeel van het JCU. Het heeft mij ook veel verder gebracht dan ik vooraf had gedacht.

Deel van de speech die een leerling hield bij het afscheid van het JCU

3.3 Naar 'gelijke inspanning, ongelijke leerdoelen'

Je kunt als docent (en school) ook een alternatief 'egalitair' standpunt innemen. Dat zegt: het is onrechtvaardig dat de ene leerling heel hard moet werken op school en de andere niet; dat de ene leerling veel aandacht van de docent krijgt en de andere weinig. Ook vanuit het gezichtspunt van leerlingen is het 'rechtvaardig' dat er verschillen tussen leerlingen zijn in de diepgang en de hoeveelheid leerstof. De stelregel 'allemaal dezelfde leerstof in hetzelfde tempo', wordt dan vervangen door de volgende set van alternatieve stelregels:

De docent verwacht van de leerlingen dat ze:

- hun talenten voor het vak optimaal ontwikkelen;
- globaal evenveel (in termen van leerinspanning en leertijd) moeite besteden aan het vak.

De leerlingen mogen van de docenten verwachten dat zij:

- aan elke leerling globaal evenveel aandacht en tijd besteden;
- elke leerling waardering geven voor zijn prestaties zowel op de gemeenschappelijke als op differentiële doelen.

Het toepassen van deze stelregels vraagt om het stellen van andere dan de gebruikelijke onderwijsdoelen, met een daarbij passend curriculum en passende didactische- en pedagogische interacties.

Docenten die deze alternatieve stelregels toepassen, gaan hun

onderwijstijd zo organiseren dat zij hun zwakkere leerlingen voldoende kunnen helpen met het begrijpen van de basisstof en zijn sterkere leerlingen een extra uitdaging kunnen bieden.

3.4 Leerlingen motiveren voor verdieping/verrijking

Het is niet vanzelfsprekend dat leerlingen die op de basisstof goed scoren, ook een extra uitdaging in het onderwijs zullen opzoeken. Leerlingen kunnen verschillende redenen hebben om wel of niet excellent te willen presteren. Zo zijn er verschillende excellentie-types die verschillende soorten uitdagingen vereisen. Betts en Neihart (2010) onderscheiden zes profielen van begaafde en getalenteerde leerlingen, die verschillen naar gedrag en behoeften (zie ook paragraaf 4.1). Eén daarvan, bijvoorbeeld, de 'onderduikende leerling', heeft als kenmerkend gedrag; 'devalueert of ontkent eigen talent, stapt uit plusgroepen'. Een leerling met dit profiel heeft behoefte aan aanmoediging van zijn capaciteiten en aan rolmodellen uit verschillende culturen. Een leerling met het profiel 'de succesvolle' heeft de neiging om zich afhankelijk van de docent op te stellen en wil geen verdieping/verrijking doen, omdat hij bang is dat dat ten koste gaat van zijn cijfers.

Wat kan een docent doen om een niet-gemotiveerde getalenteerde leerling uit te dagen op het beste uit zichzelf te halen? Betts en Neihart (2010) geven bij elk 'profiel' aan hoe de school de leerling zou kunnen ondersteunen. Hier worden enkele concrete suggesties uitgewerkt.

Bevestig de leerling tijdig in zijn beheersing van de basisstof: beheersing van de basisstof is essentieel om dieper te kunnen gaan. Geef een snelle leerling vroegtijdig een diagnostische toets of een voorbeeld-proefwerk waardoor hij bevestigd kan worden in de overtuiging dat hij de basisstof voldoende beheerst. Zo werk je ook aan inzicht in het eigen niveau. Dat inzicht is ook van belang bij de voorbereiding op het examen en kan leiden tot de vraag van de getalenteerde leerling aan de docent de geplande examenvorbereiding aan te passen.

Niet 'extra', maar 'anders': een leerling kan 'iets extra's moeten doen' opvatten als 'oneerlijk'. Daarom is het schrappen in onnodige uitleg, oefening en herhaling net zo essentieel als het bieden van uitdagende verdieping of verrijking. Laat de leerling meteen de moeilijkste vragen maken (of beter: uitzoeken welke de moeilijkste zijn).

Geeft hij een correct antwoord, dan kunnen de makkelijke vragen over dezelfde leerstof overgeslagen worden.

Laat waardering voor prestaties blijken: het is van groot belang dat leerlingen inhoudelijke waardering krijgen voor hun werk. Dat betekent niet alleen een cijfer, maar ook inhoudelijke feedback. Het is nodig ervoor te zorgen dat er een reden is voor inhoudelijke feedback. Een goede reden is dat leerlingen hun eindproduct presenteren, in de vorm van een mondelinge presentatie, een poster, een demonstratie-experiment, et cetera. Dat geeft structuur aan de verrijking/verdieping: een duidelijk doel en eindtijdstip waarop het werk af moet zijn. De producten kunnen bijvoorbeeld gepresenteerd worden op een 'markt' die bezocht wordt door medeleerlingen en/of ouders. De leerling kan dan trots zijn op zijn prestatie en ook feedback krijgen van medeleerlingen of van ouders waaraan die wordt getoond. Waardering kan ook blijken uit een certificaat dat de leerlingen bij een rapport of diploma meekrijgen. Dat wordt versterkt als er een civiel effect aan gekoppeld is, bijvoorbeeld toelating tot een honoursprogramma van een universiteit.

Benader de leerling als een deskundige-in-wording: het pedagogisch handelen van docent is een belangrijke factor in het motiveren van leerlingen om te werken. Getalenteerde leerlingen zijn, meer dan andere leerlingen, kritisch op de vakinhoudelijke kennis en didactische vaardigheden van hun docenten. Het beschikbaar zijn voor deze leerlingen, goed luisteren naar hun wensen om zich in bepaalde competenties te ontwikkelen, is belangrijk.



PRAKTISCHE KANTEN VAN DIFFERENTIATIE

4.1 Organisatie

Er zijn vele manieren om differentiatie vorm en inhoud te geven. Er moeten keuzen gemaakt worden door de school, zeker omdat er vaak duidelijke organisatorische randvoorwaarden zijn die bepaald worden door de antwoorden op de vraag: 'voor wie, wanneer en door wie wordt er gedifferentieerd?'

Differentiatie voor wie?

Volgens Tomlinson betekent differentiatie dat alle leerlingen op hun niveau worden aangesproken. Dat kan veel gevraagd zijn. Veel scholen (waarvan voorbeelden staan in hoofdstuk 5 en 6) kiezen ervoor een groep getalenteerde leerlingen te selecteren en hen onderwijs aan te bieden dat zich in diepgang en inhoud onderscheidt van het 'reguliere' onderwijs. Dat kan een belangrijke stap zijn naar differentiatie voor de brede groep.

Herkennen van getalenteerde leerlingen: voor het realiseren van differentiatie in de school is het essentieel te weten welke leerlingen een hoger tempo en meer verdieping/verrijking aankunnen. Betts en Neihart (2010) onderscheiden zes 'profielen van begaafde en getalenteerde leerlingen'. Ze beschrijven bij elk profiel onder andere de karakteristieke 'gevoelens en houdingen', gedragingen waaraan je leerlingen van een bepaald 'profiel' kunt herkennen en de ondersteuning die je zo'n leerling op school kunt geven.

Profielen van Begaafden en Getalenteerden – Betts & Neihart, 2010

De succesvolle

De creatieve

De onderduikende

De risicovolle

De dubbel/meervoudig bijzondere

De zelfstandige

Voorbeeldprofiel: De succesvolle

Gevoelens en houdingen	Gedrag	Ondersteuning op school
<i>Zelfvoldaan</i>	<i>Presteert</i>	<i>Verlaag verwachtingen niet</i>
<i>Afhankelijk</i>	<i>Zoekt bevestiging bij de</i>	<i>Gebruik diagnostische tests</i>
<i>Goed academisch zelfbeeld</i>	<i>leraar</i>	<i>Laat hem niet-traditionele</i>
<i>Angst voor falen</i>	<i>Vermijdt risico's</i>	<i>studievaardigheden</i>
<i>Extrinsieke motivatie</i>	<i>Gaat niet verder dan het</i>	<i>ontwikkelen</i>
<i>Zelfkritisch</i>	<i>boek</i>	<i>Bied verdieping en verrijking</i>
<i>Werkt voor het punt</i>	<i>Accepteert en conformeert</i>	<i>Bied academische coaching</i>
<i>Onzeker over de toekomst</i>	<i>Kiest veilige activiteiten</i>	<i>Bespreek meerdere opties</i>
<i>Behoeft aan bevestiging</i>	<i>Haalt goede punten</i>	
<i>Fixed mindset</i>	<i>Consumeert kennis</i>	

Selecteren: als de school een talentprogramma aanbiedt voor geselecteerde leerlingen, dan is het aan te bevelen een selectieprocedure op te zetten die helder is voor de leerlingen, hun ouders en de betrokken docenten. Het starten van zo'n procedure markeert het begin van het programma. De scholen van het JCU-samenwerkingsverband hebben ervaring opgedaan met een procedure in drie stappen:

1. Informeren

De leerlingen en hun ouders worden geïnformeerd over het talentprogramma door een folder, een website en/of een bijeenkomst waarop ze ook kunnen spreken met leerlingen van hun school die dat programma al volgen. De voorlichting kan worden aangevuld met een open dag van het talent-programma.

2. Zelfselectie

Leerlingen bepalen voor zichzelf, in overleg met ouders en docenten, of zij in aanmerking willen komen voor deelname. Zo ja, dan melden ze zich aan bij de schoolleiding, waarbij zij een motivatiebrief, eventueel vergezeld van aanbevelingsbrieven (van bijvoorbeeld enkele docenten), inleveren. Sommige leerlingen hebben een zetje nodig om de stap te nemen zich aan te melden!

3. Selectie door de school

De school (de lerarenvergadering of een commissie) besluit of de leerlingen die zich hebben aangemeld daadwerkelijk aan het programma mogen meedoen. Belangrijke criteria voor selectie zijn de schoolprestaties tot dan toe, de ruimte die leerlingen ervaren om méér te kunnen doen, en de motivatie van de leerlingen om deel te nemen. Een gesprek met de leerling is onderdeel van deze procedure. Er kunnen twee redenen zijn om een leerling niet te laten meedoen: (a) de leerling wordt ongeschikt gevonden voor deelname aan het programma; (b) er is een beperkt aantal plaatsen beschikbaar, die aan andere, geschikter geachte, leerlingen worden toegekend.

Een leerling kan ook onder voorwaarden tot het programma toegelaten worden, bijvoorbeeld: 'Je krijgt tot [datum] de kans om te laten zien dat je het programma waardig bent. Dan moet de onvoldoende (of de zesjes) weggerukt zijn'.

Bouwsteen posters over selecteren

Het Nieuwe Lyceum Bilthoven gebruikt de hier geschetste procedure om leerling voor het excellentieprogramma's onderbouw en 4e klas van de school te selecteren en doet daarvan verslag in de volgende bouwsteen-poster: <http://bit.ly/Nry59Z>

Scholen hebben ook geëxperimenteerd met andere manieren. Het Willem van Oranje College Waalwijk gebruikte een intelligentietest bij de selectie. Zie de bouwsteen-poster: <http://bit.ly/MoouA0>.

Het Anna van Rijn College Nieuwegein gebruikte een diagnostische toets en een verdiepingsopdracht om leerlingen voor het 4vwo-programma te selecteren. Zie: <http://bit.ly/1eaIiCm>.

Leerlingen selecteren als een school begint met een excellentieprogramma

Jill van der Kuip, docent wiskunde, Oosterlicht College Nieuwegein

Organisatie

Aan het begin van het schooljaar hebben we leerlingen aangewezen die met het nieuwe U-Talentprogramma mee mochten doen. Op basis van cijfers, geïnteresseerde houding of juist verdenking van latent talent, heeft elke bètadocent leerlingen voorgedragen. Pas als meerdere docenten dezelfde naam hadden genoemd, maakte de leerling een kans. In een vergadering hebben de bètadocenten gezamenlijk leerlingen geselecteerd. De leerling kreeg pas bij een georganiseerde lunch te horen wat er van ze verwacht werd. Ze konden niet kiezen. Ze waren voorgedragen en dat betekende dat ze dit jaar aan dit programma zouden meewerken.



Ervaringen

De leerlingen schrokken in het begin wel van deze werkwijze. Vooral één leerling die we als onderpresteerder herkende, heeft geprobeerd er onderuit te komen. In de les zorgde het juist voor duidelijkheid. Je wist precies wie een aangepaste planner moest hebben of een uitdagende opdracht. Wellicht in de toekomst kunnen we leerlingen laten solliciteren, maar voor de aftrap van een nieuw programma is deze werkwijze uiterst geschikt en leerlingen doen het gewoon!

Contactgegevens: j.vanderkuip@oosterlicht.nl

Wie onderwijst of begeleidt de gedifferentieerde lessen?

Meestal worden gedifferentieerde lessen gewoon gegeven door één docent. Deze kan geassisteerd worden door de technisch onderwijs assistent (toa) of door een persoonlijk assistent leraar (pal), die meestal een student van de universiteit is. Als een plusgroep met leerlingen uit verschillende klassen regelmatig bij elkaar komt om aan verdieping/verrijking te werken, is het raadzaam ze te laten begeleiden door één of enkele vaste docenten. Dat bevordert de community-vorming. In aanvulling daarop kan de school

externe deskundigen (bijvoorbeeld van de universiteit of hogeschool) inschakelen bij het uitvoeren van bepaalde lesmodules. Het plus-onderwijs kan ook deels buiten school worden gegeven.

Wanneer vinden plusactiviteiten plaats?

Voor de leerlingen die aan een plusprogramma meedoen, schept een vaste tijd voor plusactiviteiten in de week duidelijkheid. De vraag wanneer de plusactiviteiten plaatsvinden is niet alleen van belang voor de organisatie door de school, maar ook voor de deelname: kunnen en willen leerlingen deelnemen aan bijvoorbeeld verrijkingsactiviteiten op het moment dat die gegeven worden? We onderscheiden drie momenten: een plusprogramma buiten lestijd, in band-uren en tijdens gedifferentieerde lessen.

Buiten lestijd: het plus-programma kan deels of geheel buiten lestijd worden verzorgd, bijvoorbeeld door plusactiviteiten in te plannen op een middag in de week, na de lessen. Dat is relatief makkelijk te organiseren. Daar tegenover staat dat dit niet zo aantrekkelijk is voor leerlingen. Immers, dan valt het programma in de 'vrije' tijd van de leerlingen en komt het bovenop het reguliere programma. Bovendien wordt de uitdaging in de reguliere lessen zo niet groter. De ervaring is dat sommige leerlingen voor wie het programma juist is bedoeld, daardoor afzien van deelname. Op een school vonden ze daarvoor een oplossing door voor deze leerlingen een 'flexibele aanwezigheid' in de lessen van enkele vakken toe te staan.

Binnen lestijd in band-uren: plusprogramma's kunnen in band-uren gegeven worden. Een voorbeeld daarvan zijn 'keuze-werktijduren', die wekelijks op een bepaald moment plaatsvinden. Werken aan verdieping/verrijking kan één van de keuzemogelijkheden zijn die worden aangeboden. Getalenteerde leerlingen uit verschillende parallelklassen kunnen dan (onder leiding van een docent) samenwerken aan verrijkingsopdrachten.

Binnen de reguliere lessen: in dit geval is er sprake van echte gedifferentieerde lessen. Dit kost de vakdocent meer werk, omdat het reguliere programma aangepast moet worden, maar levert uiteindelijk ook veel voordelen op. De getalenteerde leerlingen blijven bij klasgenoten die niet aan het plusprogramma meedoen; meer leerlingen komen in aanmerking voor verrijking/verdieping; meer leerlingen ondervinden de positieve effecten van gedifferentieerd onderwijs.

4.2 Differentiatie en begeleiding

Net als hun klasgenoten leren getalenteerde leerlingen optimaal als de leerstof ligt in hun 'zone van naaste ontwikkeling' (Vygotski, 1978), die toegankelijk gemaakt wordt door de uitleg en begeleiding door een docent. Getalenteerde leerlingen krijgen verdieping/verrijking aangeboden, omdat hun zone van naaste ontwikkeling geavanceerder ligt dan die van hun klasgenoten. Bij het bestuderen van die leerstof hebben ze net zo veel behoefte aan ondersteuning door de docent. Een docent die gedifferentieerd lesgeeft, zal dus aan alle leerlingen globaal even veel aandacht besteden. Daartoe organiseert hij zijn begeleiding efficiënt en effectief, bijvoorbeeld door in niveaugroepen te werken waarin leerlingen een vraag met elkaar bespreken, alvorens deze aan de docent te stellen.

Getalenteerde leerlingen vragen een andere begeleiding dan hun klasgenoten, bijvoorbeeld omdat de verrijkingsstof een open karakter heeft waardoor leerlingen veel ruimte voor eigen inbreng moeten krijgen. De docent zal minder in de rol van instructeur zitten, minder uitleg geven. De docent zal meer een meedenker zijn waarmee leerling zijn eigen inbreng bespreekt, een coach met wie de leerling zijn keuzes ten aanzien van het eigen leren bespreekt, die bemoedigt, uitlokt zich op een nog onbekende weg te begeven, of een ondersteuner die, waar nodig, bijstuurt. Zo bevordert de docent de ontwikkeling van nieuwe competenties. Bij verdieping/verrijking gaat het niet in de eerste plaats om het eindresultaat, juist het proces verdient de aandacht. De docent kan helpen bij het expliciteren van metacognitieve leerdoelen, zoals het leren als onderzoeker te werk te gaan en inventief en volhardend zijn in de zoektocht naar antwoorden.

Het werken aan verrijkingstaken door leerlingen, brengt voor de docent nieuwe uitdagingen met zich mee. Ebbers en Wientjes (2007) beschrijven dilemma's waarmee docenten te maken krijgen bij het begeleiden van getalenteerde leerlingen. Eén van deze dilemma's is: 'over laten aan de leerling of sturen?' Bijvoorbeeld een leerling een onderzoeksvraag aanreiken kan veel (kostbare) tijd besparen, maar kan ook een belangrijke leerervaring van de leerling in de weg staan. Docenten moeten dit soort dilemma's signaleren, accepteren en hun keuze maken, afhankelijk van de betreffende leerling en zijn leersituatie. Dat vergt van menig docent het afstappen van docent-gestuurd onderwijs, uitbreiden van kennis en vaardigheden en ontwikkelen van een breder handelingsrepertoire. In de praktijk betekent dit: actief experimenteren met alternatieve handelingswijzen. Daarnaast ook reflecteren op de wijze van begeleiden

en ervaringen uitwisselen met collega's. Sluit de begeleiding aan bij de leerprofielen van de leerlingen? Zijn er verborgen opvattingen over het leren van de verschillende leerlingen die blokkerend of juist bevorderen werken?

4.3 Differentiatie, toetsen en beoordelen

De doelen van gedifferentieerd onderwijs zijn (1) de kerndoelen van de basisleerstof voor alle leerlingen en (2) differentiële doelen die verschillend zijn voor verschillende groepen in de klas. Goede toetsing en beoordeling sluiten aan bij beide soorten doelen.

Wat de kerndoelen betreft: die kunnen na een gedifferentieerde lessenserie op de gebruikelijke wijze getoetst en beoordeeld worden. Voor leerlingen die de kerndoelen versneld of compact verwerken is het vaak handig een diagnostische toets te hebben waarmee ze kunnen zien of ze inderdaad al voldoende weten en kunnen om voor de eigenlijke toets een goed cijfer te kunnen halen. Slagen voor zo'n diagnostische toets werkt geruststellend, waardoor leerlingen de emotionele ruimte kunnen vinden om zich met verdiepende/verrijkende opdrachten bezig te gaan houden.

In het algemeen geldt dat informeel toetsen, kijken waar de leerlingen zijn, wat de kwaliteit van hun werk is en daarop feedback geven van belang is. De leerling weet wat hij kent/kan en waar hij nog aan moet werken. En de docent weet dat ook, wat een voorwaarde is om de leerling adequaat te begeleiden.

Hoe de differentiële doelen te toetsen en beoordelen is een stuk lastiger. Dat komt niet alleen doordat deze doelen voor een klein aantal leerlingen bestemd zijn, maar ook doordat ze van leerling tot leerling kunnen verschillen en ze vaak niet zo scherp vastgelegd zijn als de kerndoelen. Overigens is het tegenwoordig mogelijk geïndividualiseerde PTA's te maken waarin gedifferentieerde leerdoelen in opgenomen kunnen worden.

Bij het aanbieden van verdieping/verrijking is het belangrijk dat leerlingen hun eigen doelen stellen en inbreng hebben. Daarom zullen plus-opdrachten vaak open opdrachten zijn en bovendien met een keuze-karakter, soms over heel verschillende onderwerpen. Bovendien worden leerlingen uitgedaagd om verder te kijken, om dingen te testen en uit te zoeken. Dat levert onzekere situaties voor leerlingen op. Als ze dan het gevoel hebben 'afgerekend' te worden op goed/fout, zal de drempel om de uitdaging aan te gaan te groot worden.

Ze zullen de uitdaging wel aangaan als duidelijk is dat ze fouten mogen maken en wegen kunnen inslaan die achteraf improductief blijken. Het (verantwoord en weloverwogen) aangaan van de uitdaging dient beloofd te worden. Daarom verdient het aanbeveling om niet zozeer de inhoudelijke juistheid van opgedane kennis te beoordelen, maar vooral de academische competenties die de leerling ontwikkelt. Denk aan vaardigheden als bronnen raadplegen, eigen vragen stellen en beantwoorden, samenwerken met medeleerlingen en de houdingen zoals 'iets precies willen weten', verantwoorde risico's nemen, volhouden, zich inzetten en peer feedback willen geven.

Het toewerken naar een 'product' als afronding van een bepaalde verdiepings-/verrijkingsopdracht met een bepaalde deadline voor de presentatie van het product, kan het toetsings- en beoordelingsproces helpen. De docent kan dan zowel het proces van werken naar het product beoordelen, als het product zelf. Meerdere beoordelingsinstrumenten kunnen worden ingezet. En als het product wordt gepresenteerd aan een geïnteresseerde groep (medeleerlingen, ouders, docenten), kunnen die groepen ook in de beoordeling betrokken worden.

Op het gebied van het toetsen en beoordelen van behaalde differentiële doelen bij getalenteerde leerlingen is nog veel werk te doen. Het JCU-samenwerkingsverband ziet het beoordelen van 'academische competenties' als een belangrijke ontwikkelpunt dat voortkomt uit het opzetten van schoolprogramma's voor excellentiebevordering. Een waardevolle voorzet die betrekking heeft op (vooral onderzoeks-) vaardigheden is gedaan in het honoursprogramma van de Gymnasia (SHZG, 2013). Het beoordelen op inzet is zeer belangrijk voor het motiveren van leerlingen: er moet erkenning en waardering zijn voor de geleverde inspanning van de leerling!

Toets- en beoordelingstips

- 1. Geef leerlingen een actieve rol in het stellen van doelen bij verrijkingsopdrachten: dit bevordert creativiteit en het gevoel van eigenaarschap van de leerling in het leerproces.*
- 2. Geef geen feedback op de persoon, zoals: 'Jij bent slim'. Dit werkt een fixed mindset in de hand en zet de leerling niet aan tot persoonlijke ontwikkeling. Geef inhoudelijke feedback op de geleverde prestatie: 'wat ik er goed aan vind is..., wat beter kan is...'*
- 3. Gebruik een interactieve vorm van toetsen: laat het leerproces niet stoppen bij de gegeven beoordeling, maar laat leerlingen ook reflecteren op het leerproces.*

VIER PRAKTIJKMODELLEN VAN DIFFERENTIATIE OP SCHOOLNIVEAU

In dit hoofdstuk komen vier modellen aan de orde die met elkaar gemeen hebben dat zij op schoolniveau georganiseerd worden. De school kiest dus voor differentiatie en dat komt onder andere tot uiting in het schoolrooster waarin differentiatie herkenbaar is. Elk model wordt toegelicht met 'good practices' uit verschillende scholen.

5.1 Praktijkmodel 1: De plusklas

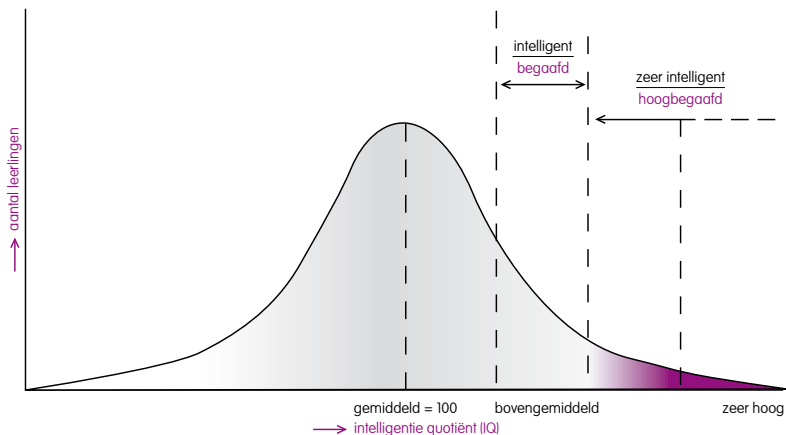
In een plusklas worden 'plus'- leerlingen van een bepaalde jaarlaag en afdeling (bijvoorbeeld de vwo- of havo-afdeling) bij elkaar gezet op grond van goed kunnen leren, talenten en/of motivatie om te leren. In zo'n klas kan een hoger tempo aangehouden worden in vergelijking tot de reguliere klassen van die jaarlaag. Dat geeft ruimte voor een verdiepend of verrijkend curriculum.

Een bekend voorbeeld van een plusklas is het tweetalig onderwijs (tto). Leerlingen in een tto-klas krijgen hun lessen gedeeltelijk in een vreemde taal (meestal Engels). Andere voorbeelden vinden we bij de sportklas en de cultuurklas. Hierbij vormen de interesse voor sport of cultuur het criterium voor selectie. De voorbeelden die wij hier laten zien hebben betrekking op selectie naar het intellectuele vermogen van leerlingen en op de interesse voor de bètavakken.

Een plusklas heeft het voordeel dat het makkelijk te organiseren is als er genoeg plusleerlingen zijn. Het is uitdagend voor docenten om aan zo'n klas les te geven. Getalenteerde en geïnteresseerde leerlingen bij elkaar in een klas kunnen elkaar stimuleren en zo een hardwerkende leergemeenschap vormen. Er zijn ook nadelen aan verbonden. Als de groep plusleerlingen niet te klein is, kan er een druk ontstaan om ook leerlingen die in eerste instantie niet geselecteerd zijn, toch maar toe

te laten. Het omgekeerde kan het geval zijn als de plusgroep aan de grote kant is. Een heldere selectieprocedure kan onrust over de al dan niet gewenste plaatsing voorkomen. En wat doe je met een leerling voor wie halverwege een jaar blijkt dat hij het tempo van de klas niet kan volhouden? Laten afstromen naar de reguliere klas? En met leerlingen die het in de reguliere klas zo goed doen dat ze eigenlijk wel een plaatsje in de plusklas verdienen?

De ervaring leert dat leerlingen binnen een plusklas, ondanks de selectie, onderling sterk verschillen: in interesse, talenten voor een bepaald vak of in niveau. Dat komt doordat juist in de groep van getalenteerde leerlingen in de 'staart' van de gausskromme zitten waar de spreiding in begaafdheden het grootst is. Het is daarom aan te bevelen ook binnen de plusklas te differentiëren.



De Sprintafdeling, een vwo-opleiding voor getalenteerde leerlingen

Marja Flipse, schoolleider Pallas Athene College, Ede

Doel

Met het vwo-sprintprogramma willen we getalenteerde leerlingen vanaf de brugklas extra mogelijkheden geven en een leerlijn voor hen uitzetten.

Opzet

In vwo-Sprint onderwijs voor onderbouw plaatsen we de getalenteerde leerlingen in een aparte klas.

Voor hen is de onderbouw vwo ingekort tot twee jaar. Het programma is compacter gemaakt, het programma is verrijkt (filosofie) en verdiept (veel projectonderwijs). De docenten maken gebruik van de top-down didactiek. Zie ook een artikel in Trouw van sept. 2013: <http://www.pallasathenecollege.nl/publicatie-in-trouw/>.

Vanaf september 2013 zetten we ook een sprint-bovenbouw opleiding op die recht doet aan de werkwijze en behoeften van deze leerlingen. Deze gaat vier jaar duren, waarbij geen indeling in leerjaren bestaat. De leerlingen volgen alle vakken in modulevorm waarbij in de modules zoveel mogelijk dwarsverbanden tussen de vakken wordt gelegd. Binnen de vier leerjaren kunnen leerlingen twee minorperiodes volgen waarin zij een internationaal uitwisselingsprogramma volgen, een stage bij een bedrijf doen, vakken volgen op hbo of universiteit, en dergelijke.

Ervaringen met Sprint onderbouw

De leerlingen van Sprint en de ouders worden zeer regelmatig bevraagd middels vragenlijsten (in het kader van BPS visitatie en onderzoek), nauwe contacten tussen en met ouders, mentoren en de coördinator van Sprint. De leerlingen en ouders zijn zeer tevreden over de aanpak en de begeleiding. Zij voelen zich nauw betrokken bij het onderwijsproces. De leerlingen voelen zich uitgedaagd en gedijen in de aparte groep waarin een sterke groepsbinding aanwezig is. De wens tot een aparte bovenbouw wordt sterk gevoeld door leerlingen en ouders.

Contactgegevens: Marja Flipse m.flipse@pallasathenecollege.nl

Atheneum plus

*Vincent Kanis, schoolleider College de Heemlanden, Houten**

Doel

Getalenteerde leerlingen extra uitdagend onderwijs geven.

Opzet

Op college De Heemlanden wordt in leerjaar 1 t/m 4 met atheneum-plusklassen gewerkt. De leerlingen worden toegelaten na een selectieprocedure gericht op motivatie, capaciteiten en creërend denkvermogen. Zij krijgen les volgens de compacten en verrijken methode. Er wordt sneller door de stof heen gegaan en extra verdieping en verrijking geboden. Daarnaast wordt er met een didactiek les gegeven waarbij vanuit een probleemstelling wordt gewerkt en leerlingen leren samen te werken. Leerlingen leren ook divergent te denken door voor een probleem meerdere oplossingen te bedenken. Naast de reguliere vakken volgen de leerlingen de vakken die de school zelf ontwikkeld heeft: natuurwetenschappen, sociale wetenschappen en versterkt Engels met een wetenschappelijke component.

Ervaringen

Een goede en objectieve selectieprocedure heeft op dit moment onze aandacht. Het is heel lastig om voor een grote groep leerlingen een goede en gedegen selectieprocedure te doen. Daarnaast zijn mogelijkheden voor een tussentijdse op- en afstroom belangrijk. We willen steeds de pijlers capaciteit, motivatie en creërend denkvermogen meenemen in de beoordeling voor op- of afstroom. Dit betekent dat een leerling met goede cijfers op basis van een slechte motivatie zou moeten kunnen afstromen. We ontwikkelen hiervoor een beoordelingsmodel.

Contactgegevens: <http://www.heemlanden.nl/> [klik atheneum plus]

** Sinds 2013: Het Atrium, Amersfoort*

Bètafocus: plusklas voor anw

Ajolt Elsackers, afdelingsleider vwo bovenbouw, Goois Lyceum Bussum

Doel

Met het invoeren van het vak bètafocus als de verrijkte variant van anw voor 4vwo-leerlingen met een N-profiel werd beoogd het vak anw weer interessant te maken voor deze leerlingen.

Opzet

N-profielleerlingen hebben behoefte aan een hoger inhoudelijk niveau voor het vak anw dan M-profielleerlingen. Daarom zetten we de N-profielers voor het vak anw bij elkaar en bieden we hen een verrijkt programma dat Bètafocus heet. Bètafocus-leerlingen maken kennis met wetenschappelijk onderzoek ter voorbereiding op een (pre-) profielwerkstuk bij een bètavak. Zij krijgen een module, 'meten aan melkwegstelsels', wat behoorlijk natuurkundig is en waar veel rekenwerk in zit. De M-profielleerlingen werken bij anw aan de module 'heelal', waar vrijwel geen rekenwerk in zit. Evenzo volgen de Bètafocus-leerlingen een module 'forensisch onderzoek', die diep in gaat op bijvoorbeeld structuur van DNA, wat in de anw-versie van deze module ontbreekt. Voor deze module komen ook gastsprekers langs (die leerlingen anw dus niet meemaken). Bètafocusleerlingen gaan voor de module 'geschiedenis van de medische wetenschap' op excursie naar het Dolhuys in Haarlem, anw-leerlingen niet. Tot slot moeten bètafocusleerlingen een SALVO-deeltje) doen (dit is een programma voor vakoverstijgende wiskunde), waar anw-leerlingen een module 'Toekomst' doen die de bètafocusleerlingen weer niet hebben.*

Ervaringen

De scores van de leerlingen voor anw en bètafocus zijn vergelijkbaar. De angst dat bètafocusleerlingen zouden klagen over de voorsprong die anw-leerlingen zouden hebben in hun combinatiecijfer omdat van anw-leerlingen minder inhoudelijk verwacht wordt bleek ongegrond. Verder is de beleving van N-profielleerlingen in 4vwo sterk verbeterd. Geen leerling klaagt meer over de saaiheid van het vak.

Contactgegevens: Ajolt Elsackers, aelsackers@gl.gsf.nl

**) zie www.salvoproject.nl*

5.2 Praktijkmodel 2: Plusprogramma buiten reguliere lestijd

Bij dit model krijgen getalenteerde leerlingen de gelegenheid een verrijkingsprogramma te volgen, dat geheel of grotendeels buiten de reguliere lestijd plaats vindt. Bijvoorbeeld: wekelijks is er op dinsdagmiddag na 15.00 uur een blok van twee lessen, waarin docenten van de school en mensen van buitenaf (bijvoorbeeld ouders) een lessenserie geven rond een uitdagend onderwerp waarop ze specialist zijn. De leerlingen die zich hebben opgegeven (en zijn geselecteerd) kiezen voor een bepaalde lessenserie en volgen die lessen.

Een voordeel van zo'n plusprogramma is dat het makkelijk te organiseren is, want het valt buiten het rooster en alle docenten die dat willen kunnen een bijdrage leveren.

Daar staan wel enkele nadelen tegenover. Ook een programma buiten reguliere lestijd kost tijd en geld, bovenop het reguliere onderwijs. En sommige leerlingen zijn niet zo gemotiveerd voor een plusprogramma dat in hun vrije tijd plaats vindt. Dit model biedt geen oplossing voor getalenteerde leerlingen die het tempo in de klas te laag vinden en daar te weinig uitdaging ervaren. Immers, de inhoud en didactiek van de vaklessen blijven onveranderd.

Een school die een excellentieprogramma volgens dit model gaat opzetten, moet zich een aantal zaken afvragen, zoals: mag ieder die wil aan zo'n plusprogramma deelnemen? Of mogen alleen geselecteerde leerlingen meedoen? Hoe motiveer je de leerlingen die je graag in het programma wilt hebben maar eigenlijk geen zin hebben? Wat doe je met leerlingen die er halverwege mee willen ophouden? Of die bij de reguliere vakken minder gaan presteren, wellicht omdat te veel aandacht naar de 'extra' lessen gaat?

'Bèta Excellent'-programma op De Werkplaats

Edith Kragten, docent scheikunde, Werkplaats Kindergemeenschap, Bilthoven.

Doel

Talentontwikkeling en excellentiebevordering bij bètaleerlingen; een community creëren met deze leerlingen.

Opzet

De school biedt een 'Bèta Excellent'-programma van 75 minuten per week aan, buiten lestijd. Geïnteresseerde leerlingen melden zich aan, onder andere met een motivatiebrief. Als ze voor het programma worden geselecteerd, wordt van hen verwacht dat ze het hele jaar door aanwezig zijn bij de 'Bèta Excellent'-bijeenkomsten. Het programma bestaat uit inhoudelijke blokken die drie tot zes weken duren. De leerlingen presenteren het resultaat ervan op een persoonlijke website. Er zijn programma's voor zowel havo- als vwo-leerlingen.

Ervaringen

Deze zijn positief voor docenten en leerlingen. Door mondeling én schriftelijk zowel ouders als leerlingen te benaderen, is de aanmelding zonder problemen verlopen. Het vooraf gestelde maximum is van 10 leerlingen (4vwo) gehaald en loting was dus niet nodig. Eén leerling is afgewezen. Dit is besproken met zowel ouders als leerling zelf. De Werkplaats werkt met teams. Hierdoor zijn de lijnen tussen leerling, vak medewerker, mentor en teamleider kort. Dit overleg is naar ieders tevredenheid verlopen.

Zie verder de poster die gemaakt is over het 4vwo-programma (<http://bit.ly/OlgWzl>). Daarnaast is er een poster van het havo-programma op de Werkplaats beschikbaar (<http://bit.ly/1iAkPhx>).

Contactgegevens: E.kragten@wpkeesboeke.nl; www.wpkeesboeke.nl

Het Olympos programma op het JvO

Gregor de Kort, conrector Stedelijk Gymnasium Johan van Oldenbarnevelt (JvO), Amersfoort.

Doel

Talentontwikkeling en excellentiebevordering bij bovenbouwleerlingen.

Opzet

Voor de leerlingen uit de bovenbouw biedt het JvO een excellentieprogramma aan van 150 slu 'Olympos'. Activiteiten vinden meestal plaats buiten de reguliere lessen. Leerlingen volgen een deelprogramma van vaste, verplichte activiteiten en een deelprogramma van keuzeactiviteiten. Er zijn verbredende en verdiepende modules, universitaire masterclasses, deelname aan Olympiades en een uitgebreide variant van het profielwerkstuk en de stage Arbeidservarend Leren. Daarnaast volgt de leerling verplicht om één extra keuzevak.

Naast een inhoudelijk programma is er een begeleidingsprogramma werken leerlingen aan persoonlijke vaardigheden en vergroten ze hun zelfkennis. Ontwikkelde vaardigheden beschrijven de leerlingen in een portfolio. Deelnemers aan JvO Olympos ontvangen een testimonium dat zij kunnen gebruiken bij toelating tot honoursprogramma's, University Colleges en selectieve bacheloropleidingen.

Ervaringen

Het Olymposprogramma is een succes gebleken. Meer leerlingen dan verwacht, zo'n 30% van het totaal, participeren in het programma. In december 2013 waren dat 111 leerlingen uit klas 4, 5 en 6. Ook de betrokken docenten zijn enthousiast: zij geven graag les aan deze betrokken en leergierige leerlingen. Het is niet moeilijk om docenten te vinden die onderdelen van het excellentietraject willen vormgeven.

Het JvO zet ook in op een krachtige Olymposcommunity. Dat blijkt een belangrijk element in het succes van Olympos, omdat de leerlingen er zonder terughouding kunnen uitkomen voor hun leergierigheid en ambities.

Inmiddels biedt het JvO ook in de onderbouw een excellentieprogramma onder de naam 'Novum'. Recente gegevens over het Olympos- en Novumprogramma vindt u op: <http://bit.ly/1gkxNga>

Contactgegevens: Gregor de Kort, g.dekort@jvo.nl

Wiskunde Top Talent Team op het Goois Lyceum

Mariken Barents, docent wiskunde, Goois Lyceum, Bussum

Doel

Leerlingen uit klas 3, 4 en 5 stimuleren deel te nemen aan de Wiskunde Olympiade en het Wiskundetoernooi (Nijmegen) en daarop voor te bereiden.

Opzet

Getalenteerde leerlingen worden door hun wiskundedocent uitgenodigd deel te nemen aan het Wiskunde Top Talent Team. Het team komt wekelijks op een middag bij elkaar onder begeleiding van een docent. Eén leerling (liefst V5) die ervaring heeft met de Wiskunde Olympiade of het Wiskundetoernooi (Nijmegen) wordt gevraagd medeverantwoordelijk te zijn voor de bijeenkomsten. Hij verzorgt de huiswerkopdrachten op de ELO en feedback op ingezonden huiswerkopdrachten en krijgt een speciaal certificaat. Leerlingen die het einde van het programma halen worden beloond met een Excellentiecertificaat.

Ervaringen

Het tempo ligt aardig hoog, de leerlingen zijn gedreven en betrokken. Van de zestien waar we mee begonnen, hebben vijf zich teruggetrokken. Dit waren precies de leerlingen die de docent op het oog had.

Doordat een leerling de bijeenkomst leidt ontstaat er een sfeer van saamhorigheid en verantwoordelijkheid. Op de momenten dat de docent afwezig is, gaat de bijeenkomst onverstoord door. Je ziet de leerlingen groeien en bloeien.

Omdat er leerlingen uit zo'n 10 verschillende klassen aan deelnemen, is het onmogelijk een goed moment te vinden. Bij iedere bijeenkomst heeft de docent wel een bericht ontvangen dat er (minstens) een leerling verhinderd was door andere schoolverplichtingen.

Aanvankelijk waren de leerlingen uit leerjaar 3 zeer timide. Ze voelden zich minder slim en durfden nauwelijks iets in te brengen. Een paar maanden later is dit gelukkig al iets veranderd. Ze zijn geïnspireerd door de oudere leerlingen.

Contactgegevens: Mariken Barents, mbarents@gl.gsf.nl

5.3 Praktijkmodel 3: Co-teaching in gecombineerde klassen

Het komt in een school vaak voor dat parallelklassen voor hetzelfde vak verschillende docenten hebben. Als die parallel-lessen op hetzelfde uur ingeroosterd kunnen worden, ontstaat de mogelijkheid de klassen op dat uur samen te voegen en in twee nieuwe groepen in te delen die elk op een verschillende manier les krijgen van een van de twee docenten. Daardoor wordt het mogelijk tegemoet te komen aan voorkeuren van leerlingen. Het is heel geschikt voor docenten die het leuk vinden samen te werken (co-teaching) en het kan bijdragen aan professionalisering en aan samenhang binnen secties. Bijkomend effect is dat, met wat improvisatievermogen, de kans op lesuitval verkleind wordt. Co-teaching kan bij de ene sectie wel en bij de andere niet werken. De verdeling van de werklast tussen beide docenten moet voor hen terugkerend onderwerp van gesprek zijn (gevaar voor scheefgroei, ook door voorkeur van leerlingen).



Co-teaching maakt differentiatie heel eenvoudig

Ajolt Elsackers, afdelingsleider vwo bovenbouw, Goois Lyceum, Bussum

Doel

Met co-teaching wordt beoogd om in een groep, samengesteld uit twee klassen, op flexibele wijze te kunnen differentiëren.

Opzet

Als twee vakdocenten met een parallelgroep naast elkaar worden ingeroosterd wordt het eenvoudig om te differentiëren. Een voorbeeld is geschiedenis in 6vwo in schooljaar 2012-2013. Van de drie wekelijkse lessen gaven de docenten één les een gezamenlijk hoorcollege met alle stof van die week, één les voor verwerkingsopdrachten in gedifferentieerde groepjes en één voor ondersteuning en verrijking. Leerlingen die kozen voor ondersteuning konden meer oefenen en vragen stellen over de leerstof. De 'verrijkers' kregen een verdiepende opdracht, extra materiaal en/of een andere werkvorm. De docenten wisselden onderling af wie de verrijkingsles gaf en verdeelden dus onderling de werklast.

Ervaringen

Co-teaching levert meer voordelen op dan alleen makkelijker differentiatie. Docenten leren veel van elkaar omdat zij alles moeten afstemmen. Werkdruk wordt door de samenwerking gespreid. Lessen kunnen ook doorgaan als één van beiden uitvalt.

Evident nadeel is de claim op het rooster. Om het differentiatie-aspect van co-teaching effectief te laten zijn is overigens maar één samen ingeroosterd uur noodzakelijk. Voor co-teaching is een goede chemie tussen de sectiegenoten noodzakelijk.

In een evaluatie gaven leerlingen aan meer te leren, leukere lessen te ervaren. De docenten vonden het heel leerzaam en wilden het graag nog een jaar doen. In de resultaten was geen noemenswaardige verbetering op het eindexamen zichtbaar. (Maar dit was ook niet het doel).

Contactgegevens: Ajolt Elsackers, aelsackers@gl.gsf.nl

Parallelroostering lichamelijke opvoeding

Vincent Kanis, conrector College de Heemlanden, Houten

Doel

Verdieping in een aantal sportdomeinen; oriëntatie op studentensporten: gaan sporten bij sportverenigingen.

Opzet

In havo 4 en atheneum 4 en 5 worden de klassen twee aan twee parallel geroosterd voor het vak lichamelijke opvoeding (lo). In de eindtermen lo staat omschreven dat de leerlingen na een brede oriëntatie in de onderbouw zich in de bovenbouw verdiepen in twee van de vier domeinen. Door de parallelroostering kan een leerling een domein kiezen en krijgt vervolgens vier weken lang les van de docent in dit domein. Ook tussen de verschillende doelspelen kunnen leerlingen kiezen.

In het eindexamenjaar zijn de examenklassen allemaal tegelijk geroosterd op het laatste blok. De leerlingen kiezen een vijftal sporten waar ze zich dat jaar op oriënteren bij een sportvereniging of bij een docent lo.

Ervaringen

Er zijn verwaarloosbaar kleine verschillen tussen inhoud en kwaliteit van de lessen in parallelgroepen, want we maken gebruik van het specialisme van de docent. De intercollegiale consultatie verloopt vanzelfsprekend. We betrekken de sportverenigingen uit de omgeving bij deze opzet. De leerlingen zijn zeer positief. Er zijn leerlingen die, dankzij dit programma, gaan sporten bij sportclubs tijdens hun studententijd. Voorbeelden hiervan zijn roeien, golfen en klimmen.

Contactgegevens: www.heemlanden.nl

5.4 Praktijkmodel 4: Differentiatie in band-uren

Veel scholen kennen een band-uur in het rooster, bijvoorbeeld voor 'keuzewerktijd'. Dat is een wekelijks terugkerend uur waarin leerlingen kunnen kiezen naar welk vak of welke docent ze toegaan voor extra uitleg, of waarin ze in een stiltelokaal aan hun huiswerk kunnen werken.

Voor getalenteerde leerlingen die geen extra uitleg nodig hebben of tijd voor hun huiswerk, kan tijdens zo'n band-uur een plusprogramma met verdieping/verrijking georganiseerd worden. Het is ook mogelijk een wekelijkse band-uur te maken waarin een hele afdeling of zelfs de hele school naar een verdiepende activiteit naar keuze gaat.

Voordelen van dit praktijkmodel zijn dat er verschillende programma's binnen reguliere tijd kunnen plaatsvinden en dat iedere leerling (en docent) eraan mee kan (of moet) doen. Als het band-uur eenmaal in het rooster staat, is het rooster-technisch makkelijk te organiseren. Maar de inhoudelijke organisatie (welke onderwerpen, hoe kiezen leerlingen, waar moeten ze zijn) kan nog ingewikkeld zijn. Verder moet het tijdens het band-uur zeer duidelijk zijn waar elke leerling moet zijn. Dit mede in verband met de controle op aanwezigheid van leerlingen.

U-Talent band-uur voor getalenteerde leerling uit alle leerjaren

Jasmijn Jansen, docent biologie, Amadeus Lyceum, Vleuten

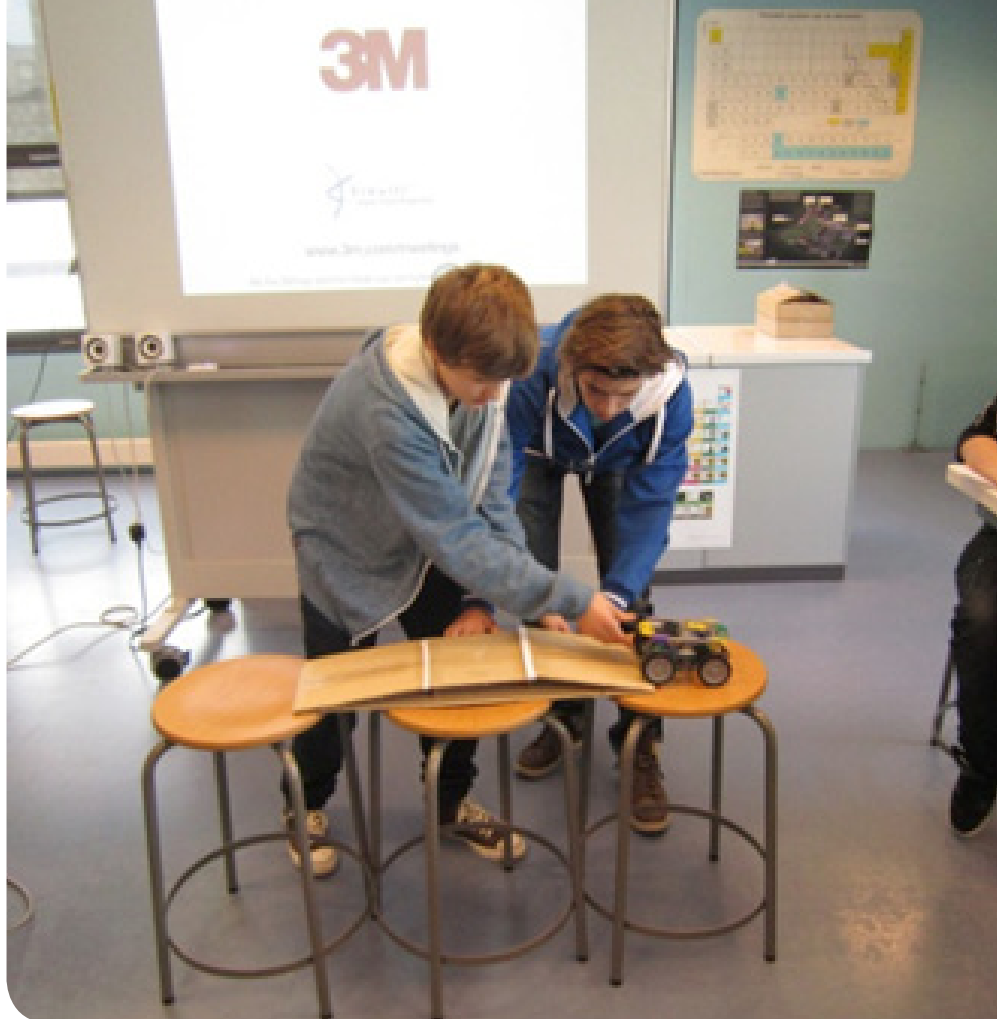
Doel

Met het U-Talent programma willen we de leerlingen die uitblinken op bètagebied de mogelijkheid geven hun talenten te excelleren.

Opzet

Tijdens schooltijd werken leerlingen uit verschillende leerjaren één blok van 90 minuten in de week aan het U-Talent programma. Het blok valt onder schooltijd en komt vaak in plaats van een reguliere les. In elke periode (van ongeveer 12 weken) staat voor elk leerjaar een andere module centraal. De modules variëren van 'Ontdek de ruimte' (over ruimtevaart) tot 'Water gewoon bijzonder'. De onderwerpen zitten niet in het reguliere lesprogramma en hebben vaak een vakoverstijgend karakter.

En elke leerling uit leerjaar 1 t/m 6 kan meedoen met het U-Talent programma, onder voor de hand liggende randvoorwaarden, zoals enthousiasme voor de bètavakken, een positief advies van de mentor en ouders, doorzettingsvermogen en willen uitblinken. Elk leerjaar heeft zijn eigen module. De leerlingen kiezen in kleine groepen een onderwerp om verder te onderzoeken en bedenken een onderzoeksvraag. Tijdens het U-Talentblok werken ze dit gezamenlijk uit. De modules sluiten af met presentaties, waarbij leerlingen elkaar feedback geven op hun onderzoek.



Ervaringen

Leerlingen vinden de modules over het algemeen erg leuk en leerzaam. Vooral de vrijheid in het kiezen van een onderwerp en het zelfstandig bezig zijn wordt erg op prijs gesteld. Wel zijn er helaas soms redenen om af te haken, zoals het missen van lessen en de extra tijd die ze kwijt zijn aan het U-Talent programma.

Contactgegevens: Jasmijn Jansen, j.jansen@amadeuslyceum.nl

Differentiatie tijdens het 'KWC-uur'

Patrick van de Geijn, docent scheikunde, Koningin Wilhelmina College (KWC), Culemborg

Doel

Differentiatiemogelijkheden bieden aan alle leerlingen van H4, V4 en V5.

Opzet

In het rooster van het KWC is op de donderdag een band-uur opgenomen waarin leerlingen kunnen kiezen tussen vier 'streams'

- 1. Basic-stream: voor leerlingen die moeten bijspijkeren, bijvoorbeeld voor de rekentoets.*
- 2. Work-stream: voor leerlingen die zelfstandig willen werken.*
- 3. Talent-stream: module die uitdaagt om je talenten te ontdekken en ontwikkelen, zonder de verplichting van een eindtoets.*
- 4. Honour-stream: verrijkende en verdiepende modules voor leerlingen die meer willen en kunnen. Met toetsverplichting. Bij goed gevolg kunnen ze een certificaat verdienen.*

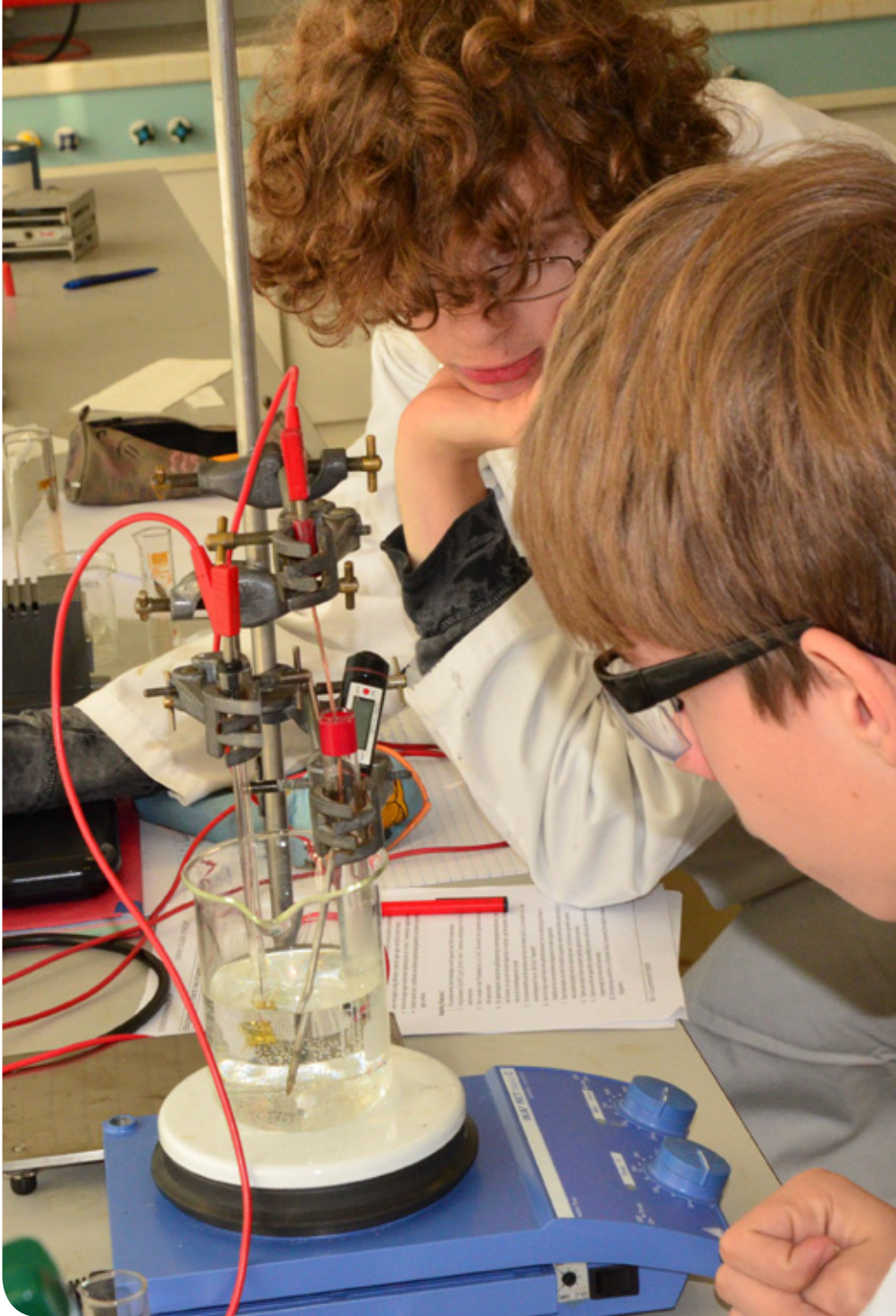
Er wordt een programma ontwikkeld voor de onderbouw, zodat in schooljaar 2014/2015 een excellentieprogramma van klas 1 tot met 6 bestaat. De kern van de honour-stream is een vaste component van verdiepende modules, een 'pws-plus', wetenschap- en talentmiddagen. Daarnaast kiest de leerling onderdelen die aansluiten bij de eigen capaciteiten, interesses en profielen. De keuzes hebben betrekking op cultuur, verdiepend bèta-onderwijs, sport en ondernemersvaardigheden.

Ervaringen

Het eerste jaar KWC-uur ('12/13) is geëvalueerd. De meeste leerlingen zijn tevreden over de modules die ze gevolgd hebben. Ze geven ze een dikke voldoende en ze vinden dat er voldoende keus is. Maar ze zien de modules niet als aanvulling op hun reguliere vakken (behalve bij de bètamodules).

Er is meer duidelijkheid nodig wanneer je wel of geen certificaat krijgt. De inschrijving kan beter niet per periode, maar meteen voor een heel schooljaar. Voor 5vwo moeten speciale honoursmodules ontwikkeld worden.

Contactgegevens: Patrick van de Geijn, gep@kwc-culemborg.nl



ZES PRAKTIJKMODELLEN VAN DIFFERENTIATIE BINNEN DE KLAS



Differentiatie binnen de klas kan de vakdocent in principe zelf organiseren. Maar dat blijkt niet eenvoudig te zijn. Het vergt veel van de docent: ervaring, flexibiliteit, grondige kennis van vak en vakdidactiek, goed klassenmanagement en goede organisatie. Daarom is het verstandig ook deze differentiatie op sectie- en schoolniveau aan te pakken. Daarmee worden verschillende dingen bereikt. Voor leerlingen is de gedifferentieerde aanpak in de ene les niet compleet verschillend van de klassikale aanpak in andere lessen, wat het klassenmanagement kan vereenvoudigen. De schoolleiding kan laten zien dat zij het tegemoet komen aan verschillen in de vakles belangrijk vindt en wil bevorderen. En docenten kunnen met elkaar een gedifferentieerde aanpak ontwikkelen en ervaringen uitwisselen.

6.1 Praktijkmodel 5: Plusgroep binnen de klas

Aan de basis van dit model ligt het selecteren van een groep getalenteerde leerlingen binnen de klas die een afwijkend programma mogen doen. De vakdocent kan de leerlingen zelf selecteren, maar als de differentiatie breder wordt opgezet -bijvoorbeeld binnen de samenwerkende bètasecties- kan de groep ook onder leiding van de bètacoördinator of

van een schoolleider worden geselecteerd. Zij kunnen dan bij meerdere vakken een compact en verrijkt programma op school volgen. Daarnaast kan zo'n plusgroep deelnemen aan een 'campusprogramma' dat door een universiteit of hogeschool wordt aangeboden, zoals de U-Talent Academie van het Junior College Utrecht.

De docent organiseert zijn lessen zodanig dat de plusleerlingen in hun eigen tempo of compact kunnen werken. De tijd die ze zo overhouden, besteden de leerlingen aan verdiepende stof, bijvoorbeeld een open versie van opgaven en experimenten die de andere leerlingen meer gesloten aangeboden krijgen, en/of aan verrijkingsstof. De plusleerlingen worden daarbij begeleid door hun vakdocent, maar het is ook mogelijk dat andere vakdocenten daarbij worden betrokken. In een studiewijzer voor de plusgroep kan worden aangegeven wat precies van hen wordt verwacht.

De groep die een verrijkt programma moet volgen, is welomschreven. Docent en leerlingen verwachten van elkaar dat zij gedifferentieerd onderwijs zullen geven, respectievelijk volgen. De docent wordt uitgedaagd: hij moet de leerlingen flexibel begeleiden en kan verrijkingsstof bieden op een gebied waar hij veel vanaf weet. De enthousiaste 'talentgroep' trekt medeleerlingen mee, met als gevolg dat leerlingen die naar onderpresteren neigen, harder gaan werken om ook tot de talentgroep te worden toegelaten.

De docent is (zeker in het begin) meer tijd kwijt voor voorbereiding van lessen, onder andere vanwege andere didactiek, het maken/opzoeken van verrijkingsstof en bijvoorbeeld het maken van een tweede studiewijzer. De plusleerlingen moeten het vertrouwen krijgen dat ze door de kortere voorbereiding geen lager cijfer voor het proefwerk hoeven halen.

Aandachtspunt voor de docent is voldoende tijd te nemen voor de begeleiding voor de plusleerlingen, ook als ze aan de verrijking werken. Ook moeten de leerlingen feedback krijgen op hun plus-activiteiten. Aandacht en een faire beoordeling werken als 'beloning', waardoor de plusleerlingen gemotiveerd blijven voor versnelling en verrijking.

Verrijken met "Archimedes" in 2 vwo

Wilma Hoogvliet, adjunct-directeur Onderwijs, Kalsbeek College, Woerden

Doel

Getalenteerde en gemotiveerde leerlingen werken de reguliere wiskunde- en natuurkunde leerstof compact door en krijgen gelegenheid voor verrijking.

Opzet

Het verrijkingsproject bestaat uit twee gedeeltes: één deel over Archimedes en zijn wiskundige ontdekkingen en één deel over Archimedes en zijn natuurkundige ontdekkingen. De leerlingen werken uit een werkboek, waarin uitleg, opdrachten en werkbladen zijn opgenomen.

Voor meer informatie over de inhoud van het project, zie <http://bit.ly/O1rYdb>. Het project werd afgesloten met een presentatie voor klasgenoten die niet aan dit project hebben deelgenomen.

De presentatie mocht ongeveer 10 minuten duren en bevatte in elk geval informatie over:

- *Het leven van Archimedes*
- *Eén wiskundige ontdekking van Archimedes*
- *Eén natuurkundige proef van Archimedes*

De docent beoordeelde aan de hand van de presentatie of de leerlingen een certificaat kregen. Tijdens een aantal lessen is het mogelijk dat leerlingen in de mediatheek informatie opzoeken op internet of filmpjes bekijken die bij de opdrachten horen.



Ervaringen

De geselecteerde leerlingen hadden geen moeite met compact werken. De meesten vonden het lesmateriaal prima werkbaar. Ze zijn enthousiast bezig geweest en hebben mooie goede presentaties laten zien. Compact en verrijken is lastig als er maar één leerling uit een klas aan het project werkt. Het is aan te bevelen om meerdere leerlingen in een klas aan het project te laten werken. Het geeft duidelijkheid als de leerlingen er op een vaste dag/moment aan werken. Om alle lesgevende docenten natuurkunde en wiskunde in leerjaar 2 te betrekken zal volgend schooljaar eerst een startbijeenkomst worden gepland.

Contactgegevens: Wilma Hoogvliet hgv@kalsbeek.nl

Verskillende studiewijzers bij wiskunde

Mariken Barents, docent wiskunde, Goois Lyceum, Bussum

Doel

Een deel van de klas krijgt een studiewijzer waarmee de basisstof compact verwerkt wordt, met verrijking.

Opzet

Bij een hoofdstuk worden twee of drie studiewijzers gemaakt, met differentiatie naar tempo en/of niveau. Een groep werkt de stof volledig door, door het maken van veel opgaven. Een andere groep maakt minder opgaven, omdat zij de stof makkelijker/snelser zich eigen maken. Zij krijgen verdiepende opdrachten die aansluiten op het hoofdstuk. Maar er kan ook gedacht worden aan verrijkende opdrachten over een heel ander onderwerp, bijvoorbeeld het verkennen van Kansrekening. De leerlingen zijn de ene les allemaal met dezelfde materie bezig. De groep die het meteen begrijpt gaat sneller en kan een aantal opdrachten overslaan. Daardoor hebben zij één les nodig in plaats van twee. De tweede les werkt de 'normale' groep door aan de materie, de andere groep gaat aan de slag met de verrijking/verdieping.

Ervaringen

De leerlingen die doorgaans snel klaar zijn, krijgen nu uitdagende opdrachten. Hierdoor zijn zij alle lessen goed aan het werk en vervelen zij zich niet. Dit vergt een flexibele houding van de docent om beide groepen 'gelijk' te behandelen. De leerlingen die normaal geen aandacht nodig hebben, hebben nu wel tijd van je nodig (dit is voor deze leerlingen een voordeel: eindelijk krijgen zij ook aandacht van de docent!). Het is ook best lastig om te bedenken hoe dit beloond wordt. Ik gaf de leerlingen op het proefwerk een extra opgave die over de verrijking ging. Dat is niet zo goed bevallen, want ze hadden zich er niet goed op kunnen voorbereiden. Hoe kun je zo iets beter doen?

Contactgegevens: Mariken Barents, mbarents@gl.gsf.nl

Genetica in de 3e klas

Andrea Burgerjon, docent biologie, Lyceum Oudehoven, Gorinchem

Doel

Getalenteerde leerlingen verder laten komen dan de gemiddelde leerling. Voor leerlingen die biologie als eindexamenvak kiezen is dit een vorm van tempodifferentiatie, voor leerlingen voor wie dit eindonderwijs is, is het een vorm van niveaudifferentiatie.

Opzet

Deze combinatie van tempodifferentiatie en verrijking vindt plaats binnen de biologieles in de 3e klas vwo en havo. Alle leerlingen werken uit een boekje over genetica. De docent geeft korte stukjes klassikale les, maar voor het grootste gedeelte werken de leerlingen zelfstandig het boekje door. De rol van de docent is meer coachend, dat wil zeggen: begeleiden op individueel niveau en het in de gaten houden van het werktempo. Voordat de toets plaatsvindt moeten alle leerlingen, ieder op eigen tempo, een bepaald gedeelte van het boekje doorgewerkt hebben. Het boekje biedt mogelijkheden om door te werken tot en met eindexamenniveau. De toets vindt voor iedereen op hetzelfde moment plaats.

Ervaringen

De getalenteerde leerlingen gaven aan dat het fijn is om verder te kunnen werken en meer te bereiken dan nodig is voor het 3e klas niveau. Ze ervaren het als uitdagend. Leerlingen moeten wel erg wennen aan het terugbrengen van het klassikale gedeelte en het meer zelfstandig werken. Een punt van aandacht is dat men er in de bovenbouw voor moet zorgen dat stof ter verrijking en/of verdieping klaarligt voor de leerlingen die al veel verder dan het 3e klas niveau gekomen zijn.

Contactgegevens: Andrea Burgerjon, a.c.burgerjon@lyceum.csdehoven.nl

6.2 Praktijkmodel 6: Differentiatie door flexibele aanwezigheid

In dit model mag en kan een leerling een hoger tempo aanhouden dan het klas-tempo, bijvoorbeeld door compacten of versnellen en de vrijgekomen tijd invullen met verdieping/verrijking, die niet per se in de klas of tijdens de vakles plaatsvindt. De leerling mag dus een deel van de vaklessen missen en bijvoorbeeld in plaats daarvan:

- deelnemen aan een universitair programma of een masterclass;
- deelnemen aan een olympiade;
- medeleerlingen helpen, van de eigen klas of van lagere klassen;
- werken aan het profielwerkstuk onder leestijd, maar buiten de school (bij een bedrijf, een universiteit of hogeschool) of aan een eigen excellentieproject.

Het ligt voor de hand de leerlingen zelf veel verantwoordelijkheid te geven voor het bijwerken van gemiste lessen. Maar daar ligt ook een mogelijke valkuil. De docent geeft geen gedifferentieerd aanbod, maar laat de leerlingen van de plusgroep zelf de consequenties van de afwezigheid tijdens de reguliere vaklessen opvangen. Dan kunnen de leerlingen te veel aan hun lot overgelaten worden, met het gevaar dat zij de verrijking als een extra belasting ervaren. Het is dus gewenst dat de docent het compacten en /of versnellen organiseert, samen met de betreffende leerlingen.

U-Talent Campusdagen 3 VWO

Robert Tatsis, ontwikkelaar bij het Junior College Utrecht (JCU)

Doel

3vwo- leerlingen te motiveren voor de bètavakken.

Opzet

Door de school worden 3vwo-leerlingen geselecteerd, die mogen meedoen aan het U-Talent programma 3vwo. In het schooldeel van dat programma maken de leerlingen vijf korte voorbereidingsopdrachten over thema's die op de campus aan de orde zullen komen. Zie de bouwsteen-posters <http://bit.ly/1oMdZmy>; <http://bit.ly/1g8RUcx>; <http://bit.ly/1dQIDL2>; <http://bit.ly/1IW6dJS>; <http://bit.ly/O1uS1u>. Op één thema naar keuze gaan ze dieper in en daarover maken ze een poster. Vervolgens gaan ze gedurende twee dagen naar de Universiteit Utrecht, om verdiepende en

verrijkende lessen te volgen. Deze dagen missen ze de lessen op hun eigen school.

De eerste campusdag begint met een kennismaking met leerlingen van de andere aanwezige scholen. Daartoe laten ze hun voorbereide poster zien. Daarna doen ze activiteiten over de vijf thema's* uit de voorbereidingsopdrachten. Op de tweede dag werken ze in groepen aan één thema naar keuze, waarover ze een onderzoekje doen. Daarover geven ze als afsluiting een flitspresentatie voor de grote groep. Zo komen voor iedereen alle vijf thema's nog eens langs.

Ervaringen

Het geselecteerd worden werkt voor een leerling als beloning. Zij voelen zich herkend in de ontmoeting met andere getalenteerde leerlingen, die ook geselecteerd zijn op hun motivatie. Door de voorbereidende opdracht wordt een koppeling met school gemaakt en stimuleert het de school tot het opzetten van een excellentietraject; ook leidt het tot samenwerking met andere leerlingen van school met dezelfde interesses. Dat draagt bij tot community-vorming. Het kunnen kiezen van een opdracht, aansluitend bij de eigen interesse, verhoogt de intrinsieke motivatie voor diepgang. Ze leren niet tevreden te zijn met een oppervlakkig antwoord. Differentiatie is in de activiteiten ingebouwd. Dat werkt goed. De flitspresentaties werken als erkenning voor het geleverde werk op de twee campusdagen. Ook het certificaat werkt belonend. Terug op school verspreiden ze hun enthousiasme en vragen ze om meer verdieping en verrijking.

Contactgegevens: Robert Tatsis, r.l.tatsis@uu.nl



Werken met twee talentgroepen in 5vwo

Wilma Hoogvliet, adjunct-directeur Onderwijs, Kalsbeek College Woerden

Doel

Het uitproberen van lesmateriaal voor getalenteerde leerlingen in 5vwo en het werken in talentgroepen.

Opzet

In het voorjaar 2013 werkte een aantal 5vwo-leerlingen gedurende zes weken op maandag het 1e en 2e uur in twee talentgroepen. Ze woonden de reguliere lessen op die uren niet bij. Dit betekende dat ze de vakken die op die uren gegeven werden (meestal exacte vakken) moesten bijwerken door tijdens de andere uren voor die vakken compacter te werken. Van de leerlingen is een voorselectie gemaakt door de bèta coördinator en de adjunct-directeur vwo. In de rapportvergaderingen heeft overleg plaatsgevonden met de lesgevende docenten. Er zijn 16 leerlingen geselecteerd. Tijdens een U-talentvergadering is de lijst besproken en is bepaald welke docenten welke leerlingen zouden benaderen.

De leerlingen die wilden meedoen gaven aangeven of ze zich wilde verdiepen in Diophantische vergelijkingen of in Antibiotica.

Ervaringen

De Talentgroep "Diophantische vergelijkingen" beschikte over voldoende lesmateriaal (40 lesuren). Een sterk punt was de wisselwerking tussen de docent en de leerlingen: inspelend op de vragen van de leerlingen werd bepaald wat er in de volgende les aanbod zou komen. Het lesmateriaal "Antibiotica" bleek goed bruikbaar. Maar het voorbereiden van practicummateriaal op de dag bleek moeilijk haalbaar voor een 1e en 2e lesuur. Tijdstip later op de dag is wenselijk. De leerlingen hebben hun resultaten in de vorm van presentaties zichtbaar gemaakt. Het resultaat van de Talentgroepen was dat de leerlingen zich op enthousiaste en goede wijze hebben verdiept in een exact onderwerp. Organisatie: blijven streven naar goede stroomlijning met het 5vwo-rooster. Het moet voor de leerlingen een verdieping zijn en geen verzwaring. Alle collega's die lesgeven in 5vwo moeten goed worden geïnformeerd.

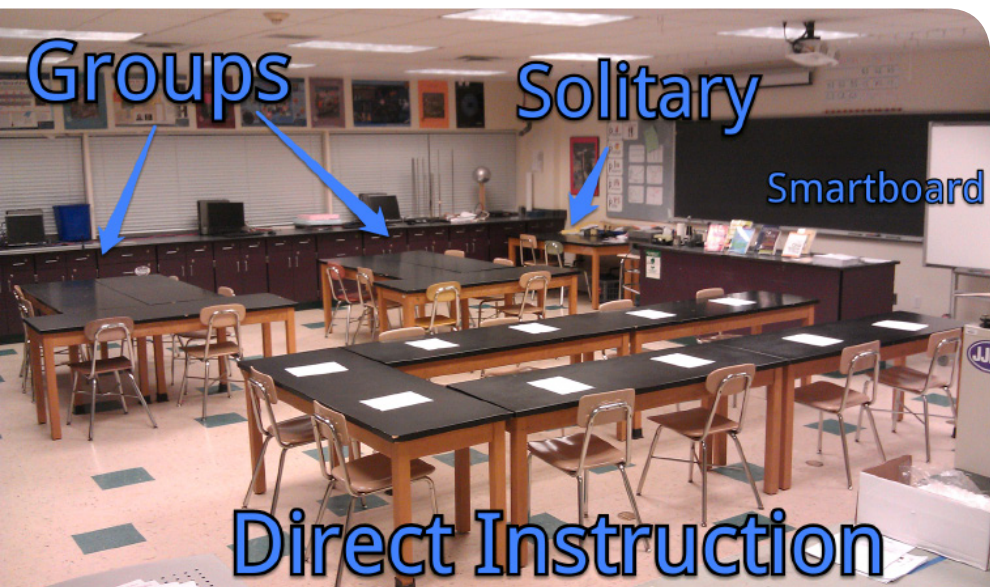
Contactgegevens: Wilma Hoogvliet, hgv@kalsbeek.nl

6.3 Praktijkmodel 7: Differentiatie door flipping the classroom

In dit model wordt het gebruikelijke huiswerk (verwerking van leerstof van afgelopen les en opgaven maken) vervangen door het voorbereiden van de komende les. De leerlingen krijgen uitleg over nieuwe begrippen door een filmpje op internet te bekijken. In de daarop volgende les worden onder leiding van de docent de begrippen verwerkt door opgaven te maken, experimenten uit te voeren, enz. Leerlingen die de leerstof snel oppikken en verwerken, krijgen de gelegenheid om tijdens de les aan verrijking te werken. In toenemende mate komen geschikte filmpjes op internet, ook in het Nederlands (zie bijv. www.khanacademy.nl). Toch vereist omschakelen naar flipping the classroom veel tijd en inspanning, niet alleen om filmpjes te maken of op te zoeken maar ook om een andere didactiek te realiseren (zie: <http://www.khanacademy.nl/teacher-toolkit/tips-van-en-voor-docenten>). Secties kunnen de steun van de schoolleiding daarbij goed gebruiken.

De werkwijze staat of valt bij de mate waarin de leerlingen de lessen inderdaad zoals gewenst voorbereiden. De docent moet zich niet laten verleiden om toch de uitleg te geven die ook op het filmpje staat. Dat zou voor leerlingen de prikkel wegnemen om tijd aan de voorbereidende huiswerkopdracht te besteden.

Als de leerlingen eenmaal aan de werkwijze gewend zijn, vinden ze het prettig dat ze de uitleg op het filmpje verschillende keren kunnen gebruiken. De verschillen tussen leerlingen in de klas gaan toenemen. Dat noopt tot het veranderen van de organisatie in de les, bijvoorbeeld door de opstelling van de tafels en stoelen in de klas aan te passen.



Schoolleiding stimuleert flipping the classroom

Rino Bakker, schoolleider, Corderius College Amersfoort

Doel

Flipping the classroom stimuleren als vorm van differentiatie binnen een lessenserie. Zo kunnen leerlingen met (zeer) verschillende begeleidingsbehoefte optimaal ondersteund worden.

Opzet

De schoolleiding heeft een docent, die deelnam aan een docent ontwikkel team (DOT) over differentiatie, gefaciliteerd om ervaring op te doen met flipping the classroom met enkele extra uren. De docent maakte een drietal studiewijzers/planners: de eerste is voor de leerlingen die alle oefeningen hard nodig hebben, de tweede voor een groep die wat sneller kan en een derde voor de uitblinkers die nog sneller door de stof kunnen. De leerlingen kozen voor aanvang van het onderwerp/hoofdstuk zelf welke studiewijzer ze wilden volgen, al dan niet geholpen door de docent. Voor de tijd die overbleef was er voor de versnellers een 'pot' met verrijkingsmateriaal beschikbaar.

Ervaringen

De docent deed ervaring op met het opnemen van de filmpjes, onder een logische naam wegzetten op de ELO, maken van aangepaste studiewijzers, zorgen voor uitdagende verrijking/verdieping en de uitvoering in de klas. De klas heeft deze opzet wisselend ontvangen. De leerlingen moesten verantwoordelijkheid nemen in het kiezen van een leerroute voor een bepaald onderwerp en zich daaraan houden. Daar moesten ze erg aan wennen.

De docent heeft veel plezier beleefd aan het maken van het materiaal, dat overigens meermalen te gebruiken is. In de klas heeft hij veel beter zicht gekregen op de vorderingen van de leerlingen, omdat hij erbij was toen de verwerking plaatsvond. Zijn werk dient nu als voorbeeld voor andere vakgroepen. Op een studiemiddag is dit voorbeeld gedeeld met de anderen en enthousiast ontvangen. Het is nu aan de vakgroepen om dit op te pakken.

Contactgegevens: Rino Bakker bakkerr@corderius.org

Flipping the classroom bij natuurkunde

Dolf Breederveld, docent natuurkunde/wiskunde/NLT, Farel College te Amersfoort

Doel

Ervaring opdoen met flipping the classroom.

Opzet

De leerlingen bekijken als voorbereiding op de les bijvoorbeeld een film op YouTube waarin de lesinstructie wordt aangeboden. De leerlingen komen dus voorbereid naar de les, alwaar de verwerking plaatsvindt. In mijn lessen bestaat de verwerking voor een belangrijk deel uit het maken van natuurkunde-opgaven. In mijn begeleiding besteed ik veel aandacht aan het leerproces. Daarbij ga ik meer en meer werken met leerdoelen. In elke paragraaf worden de leerdoelen vastgesteld. Het maken van opgaven is een middel om de leerdoelen te bereiken en de hoeveelheid en niveau van de te maken opgaven kan afhangen van het niveau van de leerling. Op deze manier ontstaat differentiatie omdat de ene leerling sneller kan gaan dan de andere (de volgende film is immers beschikbaar). De leerdoelen worden getest door middel van een digitale toets. Er zijn genoeg mogelijkheden om zodanig digitaal te toetsen dat de toets ook gelijk nagekeken wordt.

Ervaringen

Leerlingen zijn positief over deze methode. Vooral de mogelijkheid om voor een toets films terug te kunnen kijken wordt gewaardeerd. In het begin worden de films goed bekeken maar als het nieuwe er af is vervallen sommige leerlingen in huiswerk vermijdend gedrag. Echter, als ze onvoldoende voorbereid in de les komen, is de les niet effectief. Daarom stimuleer en monitor ik dat ze de lesinstructie inderdaad bekijken. Ik laat ze bijvoorbeeld een samenvatting van de film maken, die ze aan me moeten laten zien. Of soms geef ik een toets aan het begin van de les.

Contactgegevens: Dolf Breederveld, breederveldd@farel.nl

Flipping the classroom bij wiskunde

Mariken Barents, docent wiskunde, Goois Lyceum Bussum

Doel

De contacttijd tijdens de wiskundeles effectiever gebruiken.

Opzet

Docent maakt of gebruikt een filmpje met de relevante. Dat filmpje wordt op de ELO gezet. Leerlingen bekijken het filmpje als huiswerk voorafgaande aan de les. In de les is de verwerking van de stof en individuele uitleg. De docent heeft middelen nodig om deze filmpjes te maken, of tijd om op internet filmpjes te vinden die precies aansluiten op de eigen lesstof. De vakdidactiek wordt in het filmpje verwerkt.

Hoe de les verder vorm te geven is nog een uitdaging. Het moet geen huiswerkklas worden waarin de docent (slechts) begeleiding verleent. De docent moet juist activeren en daarbij gebruik maken van de kennis opgedaan in het filmpje. Denk hierbij ook aan een aangepaste indeling van de klas: een zone waar leerlingen zitten die de stof begrijpen en aan verrijking werken, een zone van leerlingen die de opgaven in hun eentje willen proberen te maken en een zone waar leerlingen zitten die elkaar graag uitleg geven of werken aan een (groeps)opdracht waarbij de leerstof verwerkt wordt.

Ervaringen

Een voordeel is dat de uitleg over de stof twee keer zo kort duurt. Er is geen interactie met de groep over orde en rust tijdens de uitleg. Verder kan de leerling de uitleg zo vaak (terug) kijken als hij wil. Leerlingen vinden dit heel erg prettig. Vooral de mogelijkheid om uitleg terug te zien. In de les is maatwerk mogelijk. Er is meer tijd voor individuele uitleg of in kleine groepjes. Als het materiaal eenmaal is gemaakt, is het daarna weer bruikbaar. Maar het maken van het materiaal kost veel tijd. Daarnaast heb je er de geschikte apparatuur voor nodig. En de vraag is vervolgens hoe je goed vorm geeft aan het verwerken van de leerstof in de les. Gezien de voordelen is dit zeker voor verdere ontwikkeling vatbaar.

Contactgegevens: Mariken Barents, mbarents@gl.gsf.nl

6.4 Praktijkmodel 8: Differentiatie door aanbod op maat

Een docent kan zijn aanbod op maat toesnijden op niveau, werkwijze, inhoud of leerstijl. De docent kan de leerling ook grotendeels vrijlaten, zodat de leerling een eigen programma kan samenstellen, uitgaande van zijn eigen leervraag. Een docent kan in zijn onderwijsaanbod verschillende niveaus inbouwen. Bijvoorbeeld door 'gamification': het idee van een steeds hoger niveau bereiken wordt ontleend aan de games die veel leerlingen spelen. Leerlingen kunnen ook de ruimte krijgen een eigen werkwijze volgen. Een leerling kan bijvoorbeeld, afhankelijk van zijn leerstijl, kiezen voor een practicum, een computeropdracht, of voor het maken van opgaven uit een boek. Of leerlingen kunnen kiezen voor open opdrachten, zelfstandig uit te voeren gesloten opdrachten of een geleide instructie door de docent. De docent kan voor een bepaalde lessenserie twee (of drie) studiewijzers maken: één op het basisoniveau met veel uitleg en oefening, en één (of twee) op een hoger niveau. In deze laatste studiewijzer kan het aantal opgaven bijvoorbeeld beperkt worden tot de kernopgaven uit het boek en kunnen verdiepingsopdrachten uit het boek en/of enkele meer open opdrachten toegevoegd worden.

Op maat werken kan ook betekenen: een leerling individueel de gelegenheid geven om de leerstof van een bepaald vak in een hoger tempo te doen en daardoor vóór te gaan lopen op het klas-tempo. De leerling mag dan een bepaald hoofdstuk afronden met een toets als de anderen daar nog niet aan toe zijn. En vervolgens met een nieuw hoofdstuk beginnen. Het gevolg zal zijn dat de leerling al klaar is met het jaarprogramma voordat het jaar afgelopen is. Hij of zij kan dan alvast aan het programma van het volgende jaar beginnen. Zo wordt het bijvoorbeeld mogelijk dat een leerling een klas overslaat of alvast een vak of collegereeks op de universiteit gaat volgen.

Een belangrijk punt bij het werken op maat is de oriëntatie op de keuzes die leerlingen hebben. Sommige leerlingen kiezen voor de uitdaging van het hoge niveau terwijl hun aandacht naar de basisstof zou moeten uitgaan. Andere, perfectionistisch ingestelde, leerlingen met weinig zelfvertrouwen, kiezen voor het lagere niveau om zeker te zijn van een hoog cijfer, maar zouden gebaat zijn met het hogere niveau. Het is raadzaam dat de docent de keuze met de leerling bespreekt en een advies geeft.

Het feitelijk uitvoeren van de lessen met aanbod op maat vergt van de docent veel inventiviteit, flexibiliteit en het hoofd koel houden vanwege alles wat hem afkomt.

Excellentieprojecten bovenbouw vwo naar keuze

Ajolt Elsackers, afdelingsleider vwo bovenbouw, Goois Lyceum

Doel

Getalenteerde leerlingen de mogelijkheid geven met veel eigen verantwoordelijk een project op te zetten.

Opzet

Het bovenbouw-vwo team van docenten heeft een beleidsplan ontwikkeld voor de leerlingen die meer uitdaging en minder herhaling willen. Het is in schooljaar 2012-2013 voor het eerst uitgevoerd. Leerlingen kunnen een 'Project Plan Excellentie' (PPE) indienen, waarin ze aangeven (als enkeling/groepje) wat ze willen onderzoeken, welke tijd ze daarvoor nodig denken te hebben (dit mag tijdens reguliere lessen zijn), wie ze daarvoor nodig te hebben, wat het tijdspad is, wat het eindproduct wordt en welke bronnen ze daarvoor gaan raadplegen. Vervolgens verdedigen ze hun PPE voor het team van docenten. Uiteraard moeten ouders, mentor en afdelingsleider erachter staan. Aan het einde van het jaar presenteren de leerlingen hun producten en ontvangen ze uiteindelijk op de diploma-uitreiking een gewaarmerkt certificaat.

Ervaringen

Tijdens de uitvoering bleek dat de onderwerpkeuze soms lastig was omdat leerlingen echt alle kanten op konden. Ook hadden veel leerlingen moeite met het formuleren van een concreet PPE. Aan de andere kant gaf deze opzet de leerlingen de kans iets te doen met een hobby of talent waar eerder geen mogelijkheid toe was. Als leerlingen bij bepaalde vakken in de problemen kwamen in de basis, haakten ze direct af bij de PPE.

Achteraf constateerde het docententeam dat er een risico is dat er te weinig toezicht is op de voortgang. Verder blijft het lastig leerlingen die een mager resultaat hebben maar wel hard hebben gewerkt geen certificaat te geven. Weliswaar zijn de mogelijkheden tot maatwerk zijn enorm, maar het is beter (ook) meer vastomlijnde projecten / trajecten op het gebied van excellentie te organiseren. Maar voor leerlingen die er gevoelig voor zijn is een open PPE wel erg geschikt.

Voor de schoolleiding is het lastig er uren voor te begroten aangezien je tevoren niet weet hoeveel leerlingen mee gaan doen.

Contactgegevens: Ajolt Elsackers aelsackers@gl.gsf.nl

Examenvorbereiding biologie op niveau!

Andrea Burgerjon, docent biologie, Lyceum Oudehoven

Doel

Een goede voorbereiding voor een schoolexamen biologie 5vwo door, na het behandelen van alle lesstof, te differentiëren naar niveau en eindproduct.

Opzet

In de biologielees 5vwo wordt een lessenserie gegeven ter voorbereiding op het schoolexamen 'energie en planten'. Leerlingen krijgen een boekje met opdrachten die verschillen wat betreft niveau en eindproduct. Leerlingen kiezen een opdracht die hen aanspreekt. Aan het eind van de lessenserie vindt er een productmarkt plaats waar de leerlingen hun eindproduct aan elkaar laten zien.

In deze lessenserie werken de leerlingen in groepjes samen aan een door hun gekozen opdracht, terwijl de docent helpt waar nodig. Tijdens de productmarkt leggen de leerlingen aan elkaar uit wat ze gemaakt hebben, het kan daarom ook een expertopdracht (Ebbens & Ettekoven, Effectief leren, 2005) genoemd worden. Door verschillende niveaus aan te bieden wordt de stof door een deel van de leerlingen dieper en grondiger onderzocht. Omdat ze het daarna aan de klasgenoten uitleggen, wordt een hoger niveau gehaald dan wanneer alleen de basisstof behandeld zou worden.

Ervaringen

Leerlingen ervaren de moeilijke opdrachten als uitdagend. Ze vinden de vrijheid voor het kiezen van de opdracht die ze gaan doen waardevol. Doordat de opdrachten verschillen in eindproduct is het nodig een ruimte te hebben waarin verschillende voorzieningen aanwezig zijn (computers voor een PowerPointpresentatie, maar ook postermateriaal en knip-en plakgelegenheid).

Contactgegevens: Andrea Burgerjon, a.c.burgerjon@lyceum.csdehoven.nl

Gamification: maak van leren een spel met 'levels'

Edith van Doorn, docent Engels, Werkplaats Kindergemeenschap, Bilthoven

Doel

Door middel van gamification motivatie en uitdaging voor alle leerlingen in heterogene klassen.

Opzet

De term gamification staat voor het integreren van spelelementen uit videogames in andere situaties; in dit geval het onderwijs. Computers zijn niet nodig! Door middel van keuze-opdrachten verdienen de leerlingen punten (XP). Voor makkelijkere opdrachten 1 XP, voor iets moeilijker 2 XP en voor de lastigste 3 XP. Voor iedere 5 XP behalen de leerling een level. Aan het einde van het jaar moet iedere leerling een minimaal level behaald hebben. Hoe zij op dat level komen, en hoeveel opdrachten zij daarvoor maken hangt af van welke opdrachten ze maken. Snelle leerlingen die veel uitdaging aan kunnen halen met de moeilijker opdrachten sneller het einddoel dan leerlingen die meer oefening nodig hebben. Door middel van bonusuitdagingen worden leerlingen extra gemotiveerd. Zo kunnen er bonuspunten verdiend worden voor samenwerken, elkaar feedback geven etc. Ook verder werken naar een hoger level kan beloond worden, door bonuspunten toe te kennen op eerdere behaalde resultaten.

Ervaringen

Sinds 2012 gebruik ik bij het vak Engels deze manier van werken in drie eerste klassen (HV en GYM). Ik merk dat leerlingen gemotiveerd zijn, en graag verder willen werken. Soms vergeten ze dat ze bezig zijn met schoolwerk en concentreren zich alleen maar op het behalen van het volgende level. Een valkuil hierbij is dat leerlingen zich voorbij hollen en opdrachten willen maken die ze nog niet aankunnen, om zo meer XP te verdienen. Een manier om dit te ondervangen is door leerlingen voorafgaand een diagnostische opdracht te laten maken. Leerlingen die laag scoren mogen alleen de 1 XP opdrachten maken, iets beter scorende leerlingen maken 1 en 2 XP opdrachten en de best scorende ook de 3 XP opdrachten. In een ideale situatie is dit geïntegreerd in de ELO; waarbij voor de eerste groep de 2 XP opdrachten pas beschikbaar zijn als er genoeg 1 XP opdrachten goed gemaakt zijn.

Contactgegevens: Edith van Doorn, e.vandoorn@wpkeesboeke.nl

Zie de literatuurlijst voor publicaties over gamification.

Ondernemingsplan op twee niveaus in 2 Atheneum+

Jorrit Blaas, docent economie, College de Heemlanden, Houten

Doel

Leerlingen kunnen bij economie kiezen tussen twee niveaus waarop ze de financiële administratie van een onderneming kennen en de marketinginstrumenten die daarbij horen.

Opzet

2 Atheneum+ is een plusklas van het College de Heemlanden. Bij economie is er een opdracht voor middelbegaafde leerlingen en één voor begaafde leerlingen. Beide groepen maken in tweetallen een ondernemingsplan. Per tweetal is een laptop nodig.

Middelbegaafd: je gaat (in tweetallen) een bedrijf starten en bestaand product op de markt promoten. Kijk naar welk product er relatief veel vraag is en probeer op die vraag zo goed mogelijk in te spelen. Bepaal van dat product of het momenteel goed 'in de markt wordt gezet' en schrijf een advies om de productie ervan te stimuleren.

Begaafd: deze leerlingen krijgen een opdracht met meer creatieve en analytische vragen (zie taxonomie van Bloom). Je gaat (in tweetallen) een bedrijf starten en een nieuw product op de markt brengen. Dit kunnen jullie helemaal zelf hebben verzonnen of het kan een bestaand product zijn die je verbeterd hebt of waar je een gat in de markt voor ziet.

Ervaringen

Het aanpassen van deze opdracht tot een differentiatietaak kostte me niet veel tijd. Het monitoren en socratische begeleiden van de groepjes, het nakijken en individueel benaderen is wel tijdrovend. Voor mij was het even wennen om tussen de groepjes te schakelen en mijn vragen aan het niveau aan te passen. Ook is het lastig om metacognitieve vaardigheden te onderwijzen en om het proces te beoordelen. De aangeleerde vaardigheden blijken breed van nut te zijn.

Contactgegevens: Jorrit Blaas, jorritblaa@hotmail.com

Via de contactpersoon is de volledige lesbrief te verkrijgen met een stappenplan omtrent toegevoegde waarde product, marktaandeel, concurrentie, de 5 p's, verwachte bedrijfskosten, de balans, verkoopadvies en een reclamecampagne.

Lessenserie Arbeid en Energie in 4havo, iedere leerling zijn eigen route

Henk Tober, docent natuurkunde, College de Heemlanden, Houten

Doel

Tegemoet komen aan de verschillende achtergronden van de 4H: uit 3havo, zittenblijvers, leerlingen die ingestroomd zijn. Uit 4vmbo en uit 4vwo. Het onderwerp arbeid en energie is in genoemde klassen weliswaar aan bod is geweest, maar op verschillende niveaus en manieren, waardoor de voorkennis van de leerlingen divers is.

Opzet

De leerlingen mogen, individueel of in een groepje, zelf hun route bepalen door het hoofdstuk. De hele lessenserie vindt plaats in het Bèta-lab waar ze de beschikking hebben over practicum materiaal en computers. Ze kunnen eerst de theorie bestuderen of gelijk beginnen met een practicum of opgaven. Ik geef een aantal activiteiten aan, sommige zijn verplicht, andere zijn keuze-activiteiten. De leerlingen plannen wat ze de volgende les gaan doen met een planformulier. Bij de keuzeopdrachten kunnen de leerlingen kiezen of ze het onderwerp willen leren door een practicum, door het doen van een computersimulatie of door het maken van opgaven uit het boek. Het hoofdstuk wordt afgesloten door een onderzoekopdracht en het maken van een opgave. Aan het einde van de les vullen de leerlingen een logboek in. Opdrachten die ze afgerond hebben worden bespreken ze met mij en die teken ik af. De voltooide opdrachten verzamelen de leerlingen in een portfolio.

Ervaringen

Ik zie binnen de klas duidelijke verschillen in manieren van leren. Leerlingen die in een klassikale les vaak moeite hebben om aan de slag te gaan met opgaven, kiezen nu voor het doen van een practicum. Sommige leerlingen kiezen ervoor om alleen te werken, anderen werken liever in een tweetal of drietal. Bij de keuzeopdrachten kiezen sommige leerlingen niet de opdracht die hen het meest aanspreekt, maar welke de minste tijd/inspanning kost. Omdat de leerlingen steeds zelf aan het werk zijn heb ik veel tijd om leerlingen individueel of in kleine groepjes te spreken waardoor ik ze gericht kan helpen. Ze moeten hun les zelf plannen, waardoor ze meer verantwoordelijkheid krijgen en nemen voor wat ze moeten doen.

Contactgegevens: Henk Tober, tbr@heemlanden.nl

Gelaagde activiteit in het TTO scheikunde, klas 3

Clementine Bakker, KSG De Breul, Zeist

Doel

Content and language integrated learning (CLIL) toepassen in het tweetalig onderwijs (TTO) scheikunde, 3e klas en een onderwerp op drie kennisniveaus aanbieden.

Opzet

*De leerstof komt uit paragraaf 5.3 van *Physics and Chemistry Now!*, 2 *Chemistry HV*, 3de druk 2007 en gaat over names of molecular compounds. Aan het begin van de les deelt docent opdracht uit in drie versies:*

- *open/zelf ontdekken;*
- *zelfstandig paragraaf verwerken aan de hand van opdrachten;*
- *geleide instructie door docent.*

De leerlingen kiezen welke versie van de opdracht ze uitvoeren en gaan in groepjes aan het werk.

Ervaringen

De open/zelf-ontdekken-versie was het kortst geformuleerd en werd door het overgrote deel van de klas gekozen. Het leek erop dat de leerlingen de opdracht uitkozen op de lengte van de tekst en niet op niveau. Gelukkig zorgde dit in deze TTO 3vwo-klas niet voor onoverkomelijke moeilijkheden. In tegendeel, achteraf gaven ze aan het wel leuk te hebben gevonden om eens echt uitgedaagd te worden in de les. Toch was mijn leerpunt achteraf dat het nodig is de leerlingen goed te oriënteren op de verschillen tussen de drie versies en de vraag welke van de drie het beste bij hen past. Pas dan kunnen zij verantwoord kiezen.

Contactgegevens: Clementine Bakker, c.bakker@de-breul.nl

6.5 Praktijkmodel 9: Differentiatie door uitleg geven aan medeleerlingen

De ervaring leert dat een leerling een onderwerp pas echt goed begrijpt als hij het kan uitleggen aan andere leerlingen. Het kan dus profijtelijk zijn voor beide kanten als je een getalenteerde leerling die de stof beheerst uitleg laat geven aan een leerling die de stof niet beheerst. Bovendien kan dat de taak van de docent wat verlichten. Veel getalenteerde leerlingen vinden het ook wel leuk om een ander iets uit te leggen. En ze hebben er ook de tijd voor omdat het leren van de stof hen makkelijk afgaat.

Maar er zijn ook vraagtekens te zetten bij deze manier van werken. Biedt het de getalenteerde leerling wel voldoende uitdaging? Kom het wel tegemoet aan de behoefte aan een hoger tempo, aan meer diepgang of aan verrijking en aan diepgaande discussies met andere getalenteerde leerlingen? Gaat de minder getalenteerde leerling niet te veel 'meeliften': vertrouwen op de uitleg van een ander in plaats van zelf eens iets uit te zoeken? In het algemeen geldt: dit praktijkmodel is zinvol, maar moet spaarzaam gebruikt worden in afwisseling met andere modellen.

5-vwo leerlingen helpen brugklassers bij aardrijkskunde

Iris Mulder, docent aardrijkskunde, Emmaus College Rotterdam

Doel voor de 5vwo-leerlingen

Ondersteuning geven bij activiteiten in de brugklas; daardoor leren de 5vwo-leerlingen op een andere manier naar de stof te kijken: ze moeten zoeken naar manieren om die toegankelijk te maken. Het geven van uitleg aan de brugklassers leidt voor de 5vwo-ers tot verdieping.

Opzet

Leerlingen uit 5vwo ondersteunen brugklasleerlingen; de begeleiding kan bestaan uit het geven van lessen, het bieden van hulp in de klas, het verzorgen van bijles en het begeleiden van excursies. Eigen initiatief bij de invulling van de acht slu's wordt gestimuleerd. Voorbeeld van een activiteit: De brugklassers werken in groepjes met de atlas aan hun kaartvaardigheden. Daarna maken ze in twee uur in het computerlokaal een online-kaart van hun buurt. De bovenbouwleerlingen geven hulp bij het gebruik van Google Maps. Het gaat hierbij om het geven van aanwijzingen. De 5vwo-leerling maakt: • Kort verslag van de opdracht (maximaal één A4). Wat viel je op aan de werkwijze van de brugklassers (inzicht, beantwoording, werkhouding)? Wat was lastig voor hen? Wat begrepen ze snel? Wat zou je aanpassen in het opdrachtenboekje? • Inhoudelijk verslag. Maak een korte analyse van de kaarten van jouw brugklassers, waarin je de buurtprofielen beschrijft (zie hoofdstuk 4 boek). Zijn er verschillen/overeenkomsten/ommissies? • Een PowerPointpresentatie van maximaal vijf dia's die inhoudelijk aansluit bij deze analyse en het onderwerp van de opdracht.

Ervaringen

Dit jaar ('12/13) hebben we dit voor het eerst toegepast. Leerlingen en docenten zijn enthousiast.

Contactgegevens: mul@emmauscollege.nl

6.6 Praktijkmodel 10: basisstof – herhaling – verrijking

In de jaren '80 van de vorige eeuw is veel geëxperimenteerd met differentiatie binnen klassenverband (dbk). Zo was er een methode DBK-na voor natuurkunde. De methode Biologie voor jou is ook uit dbk voortgekomen.

Het idee van dbk is: alle leerlingen bestuderen de basisstof van een bepaald hoofdstuk in een bepaalde tijd. Dan volgt er een diagnostische toets waarmee wordt vastgesteld of de leerlingen de basisstof beheersen. Is dat het geval, dan kunnen ze enkele lessen aan verrijking werken. Voor de leerlingen die de basisstof niet voldoende beheersen is 'herhalingsstof' beschikbaar. Daarnaast volgt, voor iedereen, de eindtoets voor een cijfer.

Deze werkwijze is waardevol, maar er blijken haken en ogen aan te zitten, waardoor het model niet blijvend in het onderwijs kan worden verankerd. Globaal zijn er drie problemen. Het eerste is dat de behandeling van de basisstof vaak langer duurt dan gepland, waardoor er onvoldoende tijd overblijft voor de herhaling/verrijkingsperiode. Het tweede probleem betreft de diagnostische toets. Omdat deze niet voor een cijfer is, bereiden de leerlingen die niet of onvoldoende voor. Dus worden die toetsen slecht gemaakt. Dat is demotiverend voor de docent en de leerlingen. Sommige leerlingen moeten herhalen terwijl ze eigenlijk de verrijking aankunnen. Het derde probleem betreft het herhaling/verrijkingsdeel. Voor sommige leerlingen is het ontmoedigend dat ze altijd moeten herhalen en nooit aan verrijking kunnen deelnemen. Ook de verrijkers raken soms gefrustreerd: de verrijkingsstof wordt niet in de eindtoets afgevraagd en de docenten besteden meestal meer aandacht aan de herhalers dan aan de verrijkers. De verrijkers ontberen een motief voor de verrijking en vragen zich af: waar doe ik dit voor? Waarom moet ik meer doen dan de andere leerlingen?

Niettemin is er zeker een aantal docenten dat dit model met succes toepast omdat ze een oplossing hebben gevonden voor de genoemde problemen.

Versnelde toets gevolgd door verrijking

GertJan de Greef, docent natuur/scheikunde, KSG de Breul, Zeist

Doel

Leerlingen mogelijkheden geven voor versnellen en verrijken.

Opzet

Op de Breul werken we met de periodes van 6 weken waarin bij natuur/scheikunde twee à drie hoofdstukken worden behandeld. Tussentijds wordt een niet schoolbrede so gegeven. De periode wordt afgesloten met een toets in de proefwerkweek. Leerlingen van 3havo konden ervoor kiezen om de toets reeds na vier weken te doen, om organisatorisch redenen buiten lestijd. Als ze dan een voldoende haalden mogen ze de laatste twee weken aan een (het liefst eigen) onderzoek waarvan ze de resultaten presenteerden aan de klas. Deze manier van werken heeft diverse oordelen voor de leerlingen. Ze hoeven in de proefwerkweek minder toetsen te maken. Ze hebben een tweede mogelijkheid om een goed cijfer te halen. Tijdens het verrijkingsonderzoekje kunnen ze praktisch bezig zijn, hebben ze meer vrijheid en mogelijkheden voor eigen inbreng en verantwoording. En ze kunnen op een andere manier omgaan met de docent en de toa.

Ervaringen

Niet alle leerlingen voor wie ik de differentiatie eigenlijk bedoeld had, maakten gebruik van de versnelling. Daarentegen kwamen er leerlingen in het traject die niet zeer getalenteerd, maar gewoon harde werkers zijn. En zelfs leerlingen die geen bètaprofiel wilden gaan kiezen. We waren bang voor te veel aanmeldingen (we hadden de grens gesteld op 20%) maar er kwamen er juist te weinig. Als je de leerlingen de keuze laat blijft het aantal dat aan het versnelde traject meedoet wel onzeker.

De versnelde toets werd slecht gemaakt. De reden: de meeste leerlingen probeerden de toets gewoon met het motto: baat het niet dan schaadt het niet. Met andere woorden: ze hebben de stof niet (volledig) bestudeerd/gemaakt. Stel je dat als vereiste?

In 3vwo willen we de differentiatie anders opzetten. Daar worden de leerlingen worden door docenten geselecteerd. Ze volgen de gehele periode de helft van de lessen en doen de toets gelijktijdig met de andere leerlingen.

Contact: Gert Jan de Greef, g.j.degreef@de-breul.nl

Herhalers en verdiepers met verschillende studiewijzers in 4havo

Clementine Bakker, docent scheikunde KSG de Breul

Doel

Scheikundeleerstof uit periode 2 herhalen en uitbreiden in periode 4

Opzet

In periode 2 behandelen we in 4havo het onderwerp zouten. We weten dat de toets over zouten meestal slecht wordt gemaakt. Omdat er in periode 3 geen scheikunde gegeven werd, wilden we in periode 4 beginnen met een herhaling van het onderwerp zouten, gevolgd door rekenen in de chemie, circa 14 lessen. Sommige leerlingen begrijpen deze onderwerpen direct, andere leerlingen hebben er moeite mee. Daarom hebben we een studieplanner gemaakt voor herhalers en een voor verdiepers. De klas maakt de eerste les van het project een instaptoets waaruit de leerling kan concluderen of hij/zij een herhaler of een verdieper is. De verdiepers werken grotendeels zelfstandig buiten de klas, de herhalers krijgen klassikale uitleg en werken in de les. Bij het practicum maken de verdiepers een eigen lesplan en ze doen ook wat meer proeven. De herhalers krijgen een invulblad voor het practicum.

Ervaringen

Deze nieuwe werkwijze bevalt me goed. De leerlingen waren over het algemeen goed aan het werk. Doordat de leerlingen zelf mochten kiezen of ze gingen herhalen of verdiepen was de interne motivatie bij de leerlingen hoger dan ik gewend was. De herhalers namen veel beter deel aan de uitleg en werkten over het algemeen redelijk in de les. Ook het huiswerk was vaker in orde. Ik vind het moeilijk om voldoende leuke opdrachten te vinden voor de verdiepers. Hierdoor wijkt hun route soms te weinig af van het standaardprogramma, bijvoorbeeld een opdracht als: maak een schema dat je klasgenoten kunnen gebruiken om... Dit soort opdrachten doen ze niet en ik vind het ook moeilijk om het van ze te eisen. Het is sowieso moeilijk om goed oog te houden op de verdiepers en voldoende tijd voor ze vrij te maken in de les. Als volgend jaar het rekenen weer aan bod komt gaan we weer werken met een gedifferentieerde planner. Dit keer met een basisprogramma en een versneld programma. Een aantal van de opdrachten van vorig jaar wordt, na aanpassing, weer opgenomen. Verder zijn er twee nieuwe opdrachten voor de versnellers ontwikkeld. Dit zijn rekenopdrachten waarin de tussenstappen die in het boek via tussenvragen gesteld worden overgeslagen en moet de leerling deze zelf bedenken.

Contactgegevens: Clementine Bakker, c.bakker@de-breul.nl



Bij het schrijven van deze publicatie is van veel literatuur gebruik gemaakt. In onderstaande literatuurlijst hebben we ons beperkt tot de belangrijkste bronnen, met name die welke makkelijk door schoolleiders en docenten geraadpleegd kan worden.

Betts, G., & Neihart, M. (2010). *Revised profiles of the gifted & talented*. Gedownload op 23-01-2014 van: <http://www.ingeniosus.net/wp-content/uploads/2010/11/PROFILES-BEST-REVISED-MATRIX-2010.pdf>.

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

Denktank Excellentiebevordering VO (2013a). *Excellentie in het voortgezet onderwijs: Ambitie mag!* Gedownload op 13-01-2014 van: <http://www.platformexcellentie.nl/publicaties.html>. Den Haag: Platform Bèta Techniek.

Denktank Excellentiebevordering VO (2013b). *Menukaart excellentie in het voortgezet onderwijs*. Gedownload op 23-01-2014 van: <http://www.orionprogramma.nl/docs/Sirius/menukaart-excellentie-in-het-vo.pdf>. Den Haag: Platform Bèta Techniek

Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. New York: Random House.

Ebbens, S. O., & Ettekoven, S. (2005). *Effectief leren: basisboek*. Groningen: Wolters-Noordhoff.

Ebbers, D., & Wientjes, H. (2007). *Wat nu? De docent als gids van de onderzoekende leerling*. Gedownload op 27-01-2014 van: <http://www.slo.nl/downloads/archief/watnu.pdf>. Enschede: SLO.

CITO (2013). *Resultaten PISA-2012: Praktische kennis- en vaardigheden van 15-jarigen*. Gedownload op 20-12-2013 van: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2013/12/03/resultaten-pisa-2012.html>. Arnhem: CITO.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development (Vol. 1)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur & Wetenschappen (2011). *Actieplan Beter Presteren: opbrengstgericht en ambitieus*. Gedownload op 22-07-2013 van: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/kamerstukken/2011/05/23/actieplan-vo-beter-presteren.html>. Den Haag: Ministerie van OC&W.

Mönks, F.J., & Ypenburg, I. (1995). *Hoogbegaafde kinderen thuis en op school*. Alphen aan den Rijn: Samson, H.D., Tjeenk Willink.

OECD (2010). *PISA 2009 results: What students know and can do*. Student performance in reading, mathematics and science (Volume I). Parijs: OECD.

Renzulli, J.S. (1985). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In: Sternberg, R.J. & Davidson, J.E. (Eds.) , *Conceptions of giftedness*, Cambridge, MA: Cambridge university press.

School Aan Zet (2013). *Ontwikkelmodel: Goede differentiatie*. Gedownload op 20-12-2013 van: <http://www.schoolaanzet.nl/voortgezet-onderwijs/goede-differentiatie/>. Den Haag: School Aan Zet.

Stichting Het Zelfstandig Gymnasium (2013). *Honoursprogramma van de gymnasia: HPG: De basis*. Gedownload op 20-12-2013 van: http://www.gymnasia.nl/uploads/files/conferenties-overige/HPG_de_basis.pdf. Utrecht: SHZG.

Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners*. Alexandria, VA: ASCD.

Tomlinson, C.A. (2010). *Differentiation model*. Gedownload op 26-11-2013 van: <http://www.diffcentral.com/model.html>. University of Virginia, Differentiation Central.

Tomlinson, C. A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C. M., Moon, T. R., Brimijoin, K., ... & Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(2/3), 119-145.

Tomlinson, C. A., Brimijoin, K., & Narvaez, L. (2008). *The differentiated school: Making revolutionary changes in teaching and learning*. Alexandria, VA: ASCD.

Tourné, M. (2011). *Samenwerkend leren: Nu ook aantrekkelijk voor docenten*. *Nieuwe Wiskrant*, 30(3), 19-21.

Valk, A.E. van der, Grunefeld, H., & Pilot, A. (2011). Empowerment en leerresultaten bij getalenteerde bètaleerlingen in een verrijkte onderwijsomgeving. *Pedagogische Studiën*, 88(2), 73-89.

Veen, K. van, & Lans, R. van der (2011). Omgaan met excellente leerlingen in reguliere klassen. *Tijdschrift voor Lerarenopleiders(VELON / VELOV)*, 32(4), 30-35.

Vrancken, S., & Tromp, S. (2013). *Excellentie en de leeromgeving: Wat kan een school doen om het beste uit haar getalenteerde leerlingen te halen?* Den Haag: School Aan Zet, Platform Bèta Techniek.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Literatuur gamification (op internet te vinden)

Sheldon, L. (2012). *The multiplayer classroom: Designing coursework as a game*. Boston MA: Course Technology PTR.

Lee, J.J., & Hammer, J. (2011). *Gamification in education: What, How, Why Bother?* *Academic Exchange Quarterly*, 15(2).

U-tube film: <http://extra-credits.net/episodes/gamifying-education/>

LIJST MET AFKORTINGEN

anw	Algemene natuurwetenschappen
CE	Centraal schriftelijk eindexamen
BPS	Begaafdheids Profiel School
havo	Hoger algemeen voortgezet onderwijs
HU	Hogeschool Utrecht
JCU	Junior College Utrecht, een samenwerkingsverband tussen de Universiteit Utrecht, Hogeschool Utrecht en 27 scholen uit de regio Midden Nederland, gericht op het bevorderen van excellentie bij leerlingen in de bètavakken
M-leerlingen	Leerlingen die een van de twee M-profielen (C&M; E&M) heeft gekozen in havo- of vwo-bovenbouw
M-profielen	Maatschappijprofielen: twee maatschappijprofielen (C&M; E&M)
N-leerlingen	Leerlingen die een van de twee natuurprofielen (N&T; N&G) heeft gekozen in havo- of vwo-bovenbouw
N-profielen	Natuurprofielen: twee natuurprofielen (N&T; N&G)
N&G	Het profiel natuur en gezondheid
N&T	Het profiel natuur en techniek

nlt	Natuur leven en technologie (geïntegreerd bètavak in de bovenbouw havo/vwo)
PTA	Plan van Toetsing en Afsluiting, waarin de school vastlegt waarover de leerlingen in het SE getoetst zal worden
SE	Schoolexamen
slu	Studielastuur
so	Schriftelijke overhoring
toa	Technisch onderwijs assistent, een medewerker die de docenten van de natuurwetenschappelijke vakken assisteert bij het uitvoeren van practica, het beheer van practicumlokalen en dergelijke
tto	Tweetalig onderwijs
vo	voortgezet onderwijs
vwo	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
U-Talent	Talentontwikkeling Leven Natuur en Techniek Utrecht. U-Talent is een programma van het JCU
UU	Universiteit Utrecht



School aan Zet

Lange Voorhout 20 | 2514 EE Den Haag

Postbus 556 | 2501 CN Den Haag

www.schoolaanzet.nl