

Leerstijlen in het vwo

Inleiding

Vier jaar geleden startte het Driestar College met vwo-t-klassen om hoogbegaafde leerlingen meer uitdaging te bieden. Omdat we een grote school zijn, is het mogelijk om volledige klassen met dit type leerlingen te vormen. Er zijn nu vwo-t-klassen in de brugklas, lyceum-2 en lyceum-3. In de bovenbouw is voor een individuele aanpak gekozen.

Het is bekend dat er verschillen zijn tussen 'plusleerlingen' en 'niet-plusleerlingen'. Hans Morelis (SLO) heeft dat onder andere uitgewerkt in zijn bundel over hoogbegaafde leerlingen¹. Al die verschillen zeggen nog niet zo veel over een leerstijl van hoogbegaafde leerling. Op een website van Pharos kwam ik een artikel tegen over leren en hoogbegaafdheid². Zonder tekort te willen doen aan de goede opmerkingen in het artikel, vind ik de volgende opsomming van het 'anders' leren van hoogbegaafde leerlingen wel erg vaag:

- denken anders.
- hebben vaak een andere belangstelling.
- zien en ervaren de wereld anders.
- leren anders.
- leggen veel, vaak andere verbanden.
- slaan het geleerde (en hun ervaringen) op een andere manier op.

Ik raak dan wel zeer benieuwd wat dat 'anders' dan is! Brunia is concreter als hij stelt dat hoogbegaafde leerlingen sterk visueel gericht zijn, dat ze associatief leren en observeren op basis van verschil³.

In de lespraktijk zijn verschillende problemen te constateren. Diverse hoogbegaafde leerlingen hebben problemen met het automatiseren van leerstof. Het bekende stampwerk van bijvoorbeeld vreemde woorden is voor hen geen uitdaging. Maar dat geldt niet voor iedereen in de plusklas! In mijn eigen lessen merk ik dat de theorie meestal geen probleem oplevert: een half uur is soms genoeg en het tempo van de les kan dan ook hoog liggen. Praktische uitvoering van bijvoorbeeld groepsopdrachten is echter problematischer. En ook dat geldt niet voor iedereen in de plusklas. De stelling dat hoogbegaafde leerlingen anders leren, is dan ook veel te algemeen. Dat brengt me bij de vraag of je dat 'anders' zichtbaar kunt maken. Welke verschillen in leerstijlen zijn er bij vwo-t-leerlingen? Als er verschillen blijken te bestaan, is het uiteindelijk voor docent belangrijk welke aanpassingen van je didactiek nodig zijn.

Leerstijlen

Een leerstijl is iemands typische manier van leren. Daarvoor zijn diverse modellen ontwikkeld. Verreweg het bekendst is het leerstijlenmodel van Kolb. In dit model gaat het over de wijze waarop informatie wordt opgenomen (concreet of abstract) en de wijze waarop informatie wordt geïnternaliseerd (reflectief of actief). Op basis van deze twee assen onderscheidt Kolb vier groepen: dromers, doeners, denkers en beslissers. In een goed leerproces doorloopt een leerder al deze fasen. Voor het onderzoeken van de verschillen in leerstijl tussen 'plus-' en 'niet-plusleerlingen' is deze benadering niet geschikt, omdat het in het model van Kolb gaat om de wijze van informatieverwerking. De rol die cognitieve draagwijze, zit daarin wel verwerken, maar wordt niet zichtbaar.

Zijn er verschillen in leerstijl tussen leerlingen in vwo-t-klassen en de andere vwo-leerlingen? De vragenlijst van Felder is gebruikt om dit te onderzoeken met als doel de didactiek voor deze groep zo nodig aan te passen.



Atheneum- en plusleerlingen hebben een sterkere voorkeur voor een visuele leerstijl dan gymnasiumleerlingen.



Leren door doen sluit aan bij een actieve leerstijl.

Daarvoor is een model dat aansluit bij persoonlijkheidstypen geschikt. Het Felder-Silverman Learning Style Model sluit aan bij de persoonlijkheidstypen zoals die geclassificeerd worden in de Myers-Briggs Type Indicator (MBTI). Dr. Richard M. Felder is – inmiddels emeritus – professor in Chemical Engineering aan de North Carolina State University⁴ en dr. Linda K. Silverman is onderwijspsycholoog en tegenwoordig directeur van het Gifted Development Center. In 1988 verscheen in het *Journal of Engineering Education*⁵ een artikel waarin zij hun leer- en onderwijsmodel presenteren. In 2002 publiceerde Felder een tweetal aanpassingen. Nu is het artikel bijna het meest geciteerde artikel in het *Journal of Engineering Education* over een periode van 10 jaar. In Nederland is het model echter niet zo bekend.

Felder en Silverman onderscheiden vier verschillende dimensies in leerstijl. Steeds staan twee begrippen tegenover elkaar. Tabel 1 geeft een overzicht van de verschillende dimensies en de kenmerken van desbetreffende leerders. Iedere leerling heeft een voorkeur voor één kant van de dimensie. Deze voorkeur kan sterk, gemiddeld of zwak zijn.

In een onderzoek naar de persoonlijke leerstijl wordt door middel van een lijst met 44 stellingen gescoord op vier dimensies. Elke stelling geeft twee mogelijkheden, die elk een kant van een dimensie weergeven. Er zijn elf stellingen per dimensie.

Bij toepassing op de kennis van leren door hoogbegaafde leerlingen kunnen we verwachten dat deze leerlingen een voorkeur hebben voor de intuïtieve dimensie (associatief) en dat ze 'globale leerders' zijn en vooral visueel gericht.

Zijn er verschillen tussen vwo-t-leerlingen en andere vwo-leerlingen? Duidelijke grenzen zijn met deze test niet te trekken, maar er zijn wel tendensen zichtbaar. Enkele kanttekeningen moeten bij deze conclusie gemaakt worden. Alle leerlingen in de plusklassen op het Driestar College hebben een toelatingstoets gedaan. Deze test van het Centrum voor BegaaftheidsOnderzoek te Nijmegen geeft aan of leerlingen geschikt zijn voor een plusklas. De test geeft niet aan of leerlingen hoogbegaafd zijn. Aan de andere kant zitten er ook in de tweede klas leerlingen die in de plusklassen zouden mogen, maar om diverse redenen dat niet (meer) willen. Verder valt het op dat de spreiding voor de dimensies *actief/reflectief* en *sensitief/intuïtief* in de plusklassen groter is dan in de reguliere vwo-klassen. Dat betekent dat er meer variatie in leerstijlen in een plusklas is dan de algemene uitspraken over het leren van hoogbegaafde leerlingen ("ze leren anders") doen denken.

Informatie Verwerking	Dimensie	Kenmerken leerders
Waarnemen	<i>Actief</i>	Leren door iets met informatie te doen Groepsaankers Leren door overdenken van informatie Solisten
	<i>Reflectief</i>	Leren van feiten
Input	<i>Sensitief</i>	Oplossen van problemen door standaardmethoden Praktischer en zorgvuldiger ingestelde leerlingen Lessen moeten verbinding met de werkelijkheid hebben
	<i>Intuïtief</i>	Ontdekkend van verbanden Houden van vernieuwingen Sneller en innovatiever
Begrijpen	<i>Visueel</i>	Houden niet van routine en 'uit het hoofd leren' (stampwerk) Leren door wat je ziet: tekeningen, grafieken, schema's enz.
	<i>Verbaal</i>	Leren door wat je hoort en leest
	<i>Sequentieel</i>	Leren door stap voor stap door de stof te gaan Logische opvolging van de stof
	<i>Globaal</i>	Leren in grote sprongen Beier in staat om complexe problemen snel op te lossen, maar moeilijk uitleggen hoe ze tot die oplossing gekomen zijn.

Onderzoek

De vragenlijst van Felder is vertaald, bewerkt en getest, zodat de vragenlijst goed te begrijpen is voor 14- en 15-jarige vwo-leerlingen. In totaal hebben 223 leerlingen van lyceum-2 in de cursusjaren 2002-2004 de vragenlijst ingevuld. Per leerling werd per dimensie een voorkeur gescoord en deze data zijn in verschillende combinaties vergeleken.

Welke conclusies kunnen we trekken? Tabel 2 geeft een overzicht van conclusies per dimensie.

Vergelijking	Act-Ref	Sen-Int	Vis-Vrb	Seq - Glo
Ath - Gym.	Ath.-leerlingen hebben voorkeur voor actieve leerstijl	Geen verschil, kleine spreiding	Ath.-leerlingen hebben duidelijke voorkeur voor visuele kant van de dimensie	Gymn.-leerlingen zijn meer stap-voor-stap geïnteresseerd dan Ath.-leerlingen
Man - Vrouw	Jongens zijn meer reflectief ingesteld dan meisjes	Geen verschil	Jongens geven meer de voorkeur te leren door beelden dan meisjes	Geen verschil
Ath - Gym - Plus	vwo-t-llh hebben in deze dimensie dezelfde voorkeur als gymn.-leerlingen	vwo-t-llh geven meer de voorkeur aan intuïtief leren dan de andere vwo-ers	vwo-t-llh tenderen naar het visuele, vergelijkbaar met ath.-leerlingen	vwo-t-llh hebben dezelfde voorkeur in deze dimensie als ath.-leerlingen, maar de mediane noigt meer naar de globale kant.

Verder valt op dat in bijna alle dimensies uitersten voorkomen. Alleen de dimensie *visueel-verbaal* vormt daarop een uitzondering. Leerlingen die de lesstof oppikken door alleen gesproken en geschreven woord zijn er niet!

Didactiek

Wat zijn de gevolgen voor onze didactiek? Moet de didactiek in een plusklas anders dan in een andere vwo-klas? Waar leerstijl en docerestijl op elkaar aansluiten, wordt het meest geleerd en neemt de motivatie toe. Een docent die weet dat leerlingen beter leren via beelden, dan door enkel tekst, zal niet met een droog verhaal komen. Of hij of zij moet beelden kunnen vertellen! Een leerstijl is persoonlijk (evenals een docerestijl), en wat voor de ene leerling is, is voor de andere minder prettig.

Ook in een plusklas is die variatie te bespeuren. Als leerlingen na een halfjaar les uitroepen: "meneer, we moeten zoveel bij u doen!" dan wordt het zeker tijd om uit te leggen, waarom we het zo doen. De leerstijl van Felder kan die uitleg ondersteunen. Het gaat er tenslotte niet om hoe slim je bent, maar om hoe je slim bent!

Noten

1. Morelis, Hans. (2003). *Hoogbegaafde leerlingen en het vak Biologie in de basisschool*. SLO.
2. Molen, Marjolijn van der. (2002). *Leren en Hoogbegaafdheid* (<http://www.pharos.nl/algemeen/fevoldand.htm030206.htm>)
3. http://www.hq.nl/verslagen_210600.htm
4. <http://www.ncsu.edu/felder-public/RMF/rl.html>
5. Felder, R.M. & Silverman, L.K. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *J. of Engineering Education*, 78(7), 674-681 (<http://www.ncsu.edu/felder-public/Papers/LS-1988.pdf>)

Anco van Moelenbroek is adjunct-directeur vwo en docent biologie aan het Driestar College in Gouda. De eerste drie jaar heeft hij leiding gegeven aan de opzet en organisatie van de vwo-t-klassen. Daarnaast heeft hij de afgelopen jaren aan bijna alle plusklassen biologie gegeven. Een uitgebreide versie van dit artikel is te vinden op <http://anco.vanmoelenbroek.nl/leerstijlen.htm>. E-mailadres: mol@dnestarcollge.nl