

Station en Bloom

Het gebruik van taxonomieën die het leren classificeren staat in het middelpunt van de belangstelling. Er zijn verschillende taxonomieën, elk met voor- en nadelen in het gebruik.¹

De keuze van Eisma

De meest bekende taxonomie is die van Bloom. Deze taxonomie werd in 2002 herzien en aangepast aan nieuwe inzichten door Anderson en Krathwohl.²

Voor de methode-ontwikkeling en voor de toetsen bij de methode **Station** wordt gebruik gemaakt van deze taxonomie.

We maken deze keuze om de volgende redenen:

- Bloom onderscheidt zes verschillende kennisniveaus waarop een leerling iets kan beheersen. Met deze zes niveaus hebben de auteurs van de methode meer mogelijkheden om de vragen in te delen dan bijvoorbeeld met vier niveaus. Met zes categorieën kun je de groeilijn van een leerling beter aantonen.
- De verschillende categorieën van Bloom zijn duidelijk en begrijpelijk.
- De indeling bij Bloom is minder afhankelijk van de context waarin de leerling leert. Bij andere taxonomieën kan het gebeuren dat de indeling die de auteurs hebben aangegeven niet meer klopt omdat de docent meer informatie aan de leerlingen heeft gegeven dan de auteurs noodzakelijk vonden. Daardoor kunnen vragen ineens in een andere categorie terecht komen waarmee de opzet van de auteurs niet meer gerealiseerd wordt.
- De competentie-dimensie komt in het model goed aan bod, in tegenstelling tot bij sommige andere taxonomieën.
- Voor het gebruik van de taxonomie van Bloom hoeft niet te worden betaald. Voor sommige andere wel. Een taxonomie waarvoor betaald moet worden, levert uiteindelijk ook hogere prijzen op voor het lesmateriaal.

Gebruik van deze taxonomie leidt ertoe dat de opgaven gericht worden op verschillende denkniveaus. Binnen het auteursteam wordt het als instrument gebruikt om afwisseling en variatie te kunnen garanderen. Door gebruik te maken van de taxonomie ontstaat meer inzicht en meer afwisseling in de samenstelling van de modules én van de toetsen. Door met de verschillende kennisniveaus te werken krijgen u en de leerling meer inzicht in het leerproces. Dat maakt het mogelijk om ook gericht bij te sturen. Op die manier kunt u de leerling verder helpen.

¹ Zie: Rianet Knevel – *Taxonomieën zijn hot ... en handig*. Link: <http://www.toets.nl/uploads/Artikelen/Toets!%201%20-Taxonomie%C3%ABn%20zijn%20hot%20en%20handig1%20-%20Rianet%20Knevel.pdf> voor een overzicht over verschillende taxonomieën.

² Zie bijvoorbeeld ook: *Herziene taxonomie van de leerdoelen van Bloom*. Link: http://www.expertisecentrum-kunsttheorie.nl/cms_data/bloom.pdf;

Minke Bruyning e.a. - Excelleren van leerlingen mogelijk maken. Link via: www.cps.nl.

Verschillende kennisniveaus

Bloom onderscheidt verschillende kennisniveaus waarop een leerling iets kan beheersen:

- onthouden;
- begrijpen;
- toepassen;
- analyseren;
- evalueren;
- creëren.

Een korte toelichting:

1 **Onthouden**

Hierbij gaat het om het opslaan van feitelijke informatie in het geheugen en het reproduceren ervan. In de opdrachten die hierbij horen gaat het met name om feiten en gebeurtenissen, opsommingen, definities, beschrijvingen, feitelijke verbanden, herkennen, aanwijzen en de aangeboden theorie kennen.

2 **Begrijpen**

Hierbij gaat het om begrip, interpretatie en logische reproductie. Je moet bijvoorbeeld de leerstof kunnen uitleggen, relevante leerstof kunnen herkennen en in eigen woorden weergeven, kortom even nadenken over wat je geleerd hebt. In de opdrachten die hierbij horen gaat het bijvoorbeeld over het in eigen woorden weergeven, voorbeelden geven, iets uitleggen, een verklaring geven, verschillen en overeenkomsten aangeven.

3 **Toepassen**

De leerstof wordt hier in een onbekende situatie gebruikt om een vraag te beantwoorden. In de opdrachten die hierbij horen gaat het om aantonen, iets laten zien, een plan ontwikkelen, een oplossing voorstellen, een opgave oplossen, opgedane kennis toepassen in een nieuwe situatie en inhoudelijke vragen beantwoorden.

Deze eerste drie denkniveaus worden ook wel de 'lagere orde denkniveaus' genoemd.

Vanaf denkniveau vier wordt gesproken van het 'hogere orde denken'.

4 **Analyseren**

Bij dit denkniveau moet je kritisch en diepgravend studeren. De leerstof breek je op en de onderdelen breng je met elkaar in verband. In de opdrachten gaat het hierbij om vergelijken, onderzoeken, classificeren, bewijzen voor conclusies geven en patronen beschrijven.

5 **Evalueren**

Bij dit denkniveau gaat het om het geven van een beargumenteerd oordeel en standpunt. Ook de eigen mening en de persoonlijke overtuiging gaat nu een rol spelen.

In de opdrachten gaat het om concluderen, beargumenteren, bekritisieren, besluiten en de bijbehorende keuzes verantwoorden.

6 **Creëren**

Bij dit denkniveau komt het erop aan dat leerlingen creatief omgaan met de opgedane kennis en inzichten en daarmee iets nieuws maken. In de opdrachten gaat het om maken, ontwerpen, samenstellen, schrijven, ontwikkelen, voorspellen en het combineren van kennis op verschillende terreinen.

KENNISDIMENSIE >	METACOGNITIE	PROCEDURES	CONCEPTEN	FEITEN	
√ COGNITIEF PROCES DIMENSIE					
Creëren ontwerpen, scheppen, samenstellen, schrijven, bouwen, ontwikkelen.	Ontwerp een leeromgeving waarin meerdere leerstijlen tot hun recht komen	Ontwerp een effectieve workflow voor een project	Stel een team van experts samen	Ontwikkel een logboek van dagelijkse activiteiten	HOGERE ORDE DENKVAARDIGHEDEN
Evalueren coördineren, monitoren, testen, beoordelen, bekritisieren, kiezen en de keuze rechtvaardigen, besluiten.	Reflecteer op je eigen studie-voortgang	Beoordeel de efficiëntie van technieken om monsters te nemen	Bepaal de relevantie of de kwaliteit van de resultaten	Check de over-eenstemming tussen afspraken en uitvoering	
Analyseren onderscheiden, selecteren, organiseren, samenhang en verbanden vinden, patroon beschrijven, observeren, toeschrijven.	Ontrafel je eigen culturele bias	Integreer bestaande zaken met nieuwe regelgeving	Maak onderscheid tussen cultuur met een grote C en met een kleine c	Selecteer de meest complete lijst met acties in geval van...	
Toepassen gebruiken in een situatie, een plan ontwikkelen, een oplossing voorstellen, aantonen dat, laten zien hoe.	Gebruik een techniek die past bij je sterke en zwakke punten	Voer een test uit om de ph- waarde te meten van...	Geef advies aan en nieuweling hoe...	Beantwoord de meest gestelde vragen over...	LAGERE ORDE DENKVAARDIGHEDEN
Begrijpen weergeven in eigen woorden of beeld, voorbeelden geven, grote lijnen aangeven, uitleggen, classificeren, samenvatten, concluderen, vergelijken, verklaren, voorspellen.	Voorspel hoe iemand reageert op een totaal onbekende situatie	Verduidelijk de instructies voor...	Classificeer lijmstoffen volgens mate van giftigheid	Vat de voordelen samen van een nieuw product	
Onthouden herinneren, benoemen, opnoemen, definiëren, opzoeken, beschrijven, aanwijzen, reproduceren.	Beschrijf strategieën voor het onthouden van informatie	Noem de stappen bij hartmassage van een kind	Herken symptomen van uitputting	Noem de primaire en secundaire kleuren	
	COMPLEXE KENNIS			SIMPELE KENNIS	

Hierbij enkele voorbeelden van vragen uit **Station** die aansluiten bij de verschillende kennisniveaus.

Onthouden

- Waar / niet waar of juist / onjuist.
- Woordbetekenis
- Wat is de juiste volgorde in redekundige ontleding?
- Taalkundige ontleding – welke woordsoorten zijn er?
- Wat zijn de kenmerken van de verschillende woordsoorten?
- Welke manieren zijn er om een meervoudsvorm van een zin te maken?
- Welke signaalwoorden horen er bij ... tekstverband?
- Welke kenmerken horen er bij het genre xxx?
- Welke kenmerken heeft een nieuwsbericht / achtergrondartikel / recensie etc.
- Hoe is de opbouw van een tekst?
- Welke tekstdoelen zijn er?
- Waar let je op als je een luistertaak hebt?
- Wat is het verschil tussen een feit en een mening?

Begrijpen

- Welke leesstrategie pas je toe om deze opdracht uit te voeren?
- Tekstverbanden in eenvoudige zinnen aanwijzen met behulp van signaalwoorden.
- Wat is het doel van deze tekst?
- Welke tekstsoort is dit?
- Noem de kenmerken van deze tekstsoort.
- Geef aan of deze vraag open / gesloten is.
- Zeg in eigen woorden.
- Maak een zin met een lv / mv.
- Geef aan of dit een feit of een mening is.

Toepassen

- Vul de zinnen aan.
- Bedenk zelf een vraag bij deze tekst.
- Wat is de mening van de schrijver?
- Welke argumenten geeft de schrijver voor zijn/haar mening?
- Zinsontleding
- Wat is de hoofdgedachte van deze tekst?
- Wat is het probleem in deze tekst (fictie)?
- Inhoudelijke vragen leesvaardigheid
- Vragen in Taalverzorging: geef de juiste meervoudsvorm / verkleinwoord etc.
- Noteer of de tekst betrouwbaar is en leg je antwoord uit.

Analyseren

- Vragen naar tekstverbanden in een grotere tekst: wat is het tekstverband tussen alinea x en x?
- Vragen naar tekstverbanden zonder signaalwoorden.
- Wat zou er gebeuren als de hoofdpersoon een andere keuze maakt?
- Wat was de aanleiding voor dit voorval?
- Welke problemen kom je tegen als je ...?
- Wat zijn de redenen voor de hoofdpersoon om dit te doen?
- Waarom vind je deze tekst (niet) betrouwbaar? Onderbouw je mening.
- Geef een goed argument voor jouw mening.
- Geef in twee zinnen de kern van dit verhaal.
- Welke bijpersoon heeft de meeste invloed op de hoofdpersoon en waarom?
- Wat zegt de plaats over de personages?
- Hoe verandert de hoofdpersoon en waardoor komt dat?

Evaluëren

- Beoordeel je niveau.
- Welk advies kun je geven op basis van deze tekst?
- Wat zijn de voor- en nadelen van deze oplossing?
- Wat zijn de consequenties van de keuze van de hoofdpersoon?
- Samenwerken: vergelijk je antwoord. Welke oplossing is het beste en waarom?
- Verdedig je mening over roken / de Amerikaanse verkiezingen enz.
- Hoe zou jij je voelen als ... ?
- Zou je dit verhaal willen lezen. Leg je antwoord uit.
- Ben je een beginnend / gevorderde / expert schrijver? Leg je antwoord uit.

Creëren

- Ontwerp een poster / reclamecampagne etc.
- Maak een schrijfplan.
- Maak een folder met als doel informeren / overtuigen / activeren.
- Schrijf een artikel / zakelijke brief / nieuwsbericht etc.
- Bedenk een nieuwe manier om instructie te geven.
- Maak een werkstuk over ...