

# Objectivering determinatieproces 3 havo/vwo in het Eigentijds Onderwijs

---

*definitief*

Gillis de Rooij  
Lerarenopleiding COLUU (voorheen IVLOS)  
Universiteit Utrecht

4 april 2012

## Inhoud

1 Inleiding.....	3
2 Theoretisch kader, probleemstelling en aanpak onderzoek.....	5
2.1 Theoretisch kader.....	5
2.1.1 Taxonomieën van leerdoelen.....	5
2.1.2 Leerdoelen in het aardrijkskundeonderwijs.....	9
2.2 Probleemstelling.....	11
2.2.1 Denkproces.....	11
2.2.2 Probleemstelling en verwachte onderzoeksresultaten.....	12
2.3 Het onderzoek – populatie, aanpak en respons.....	12
2.3.1 Onderzoekspopulatie.....	12
2.3.2 Aanpak onderzoek en respons.....	13
3 Resultaten onderzoek.....	14
3.1 Casus.....	14
3.2 Inrichting aardrijkskunde onderwijs op school.....	14
3.3 Aardrijkskundige werkwijzen en vaardigheden.....	16
3.4 Beoordelen.....	19
3.5 Determineren HAVO of VWO.....	20
4 Conclusies en aanbevelingen.....	21
Literatuur.....	27
Bijlagen.....	28
1 Pleion scholen.....	29
2 Vragenlijst.....	30
3 Werkopdracht casus.....	39

# 1 Inleiding

## Aanleiding onderzoek

De lerarenopleiding van het Centrum voor Onderwijs en Leren van de Universiteit Utrecht (COLUU, voorheen het IVLOS) leidt studenten op tot 1<sup>e</sup> graads docenten. Onderdeel van deze opleiding is dat de studenten de studie afsluiten met een Praktijkgericht Onderzoek.

Sinds 1 augustus 2011 ben ik bij het Vathorst College in Amersfoort aangesteld als docent aardrijkskunde. Op deze bijzondere school wordt bijzonder onderwijs gegeven. Samen met nog een beperkt aantal andere scholen in Nederland wordt op het Vathorst College Eigentijds Onderwijs aangeboden. Dit onderzoek richt zich op het determinatieproces van leerlingen in 3 havo/vwo voor aardrijkskunde. Voor een helder beeld wordt eerst ingegaan op de wijze waarop het Vathorst College het onderwijs vormgeeft.

## Schoolsetting

Het Vathorst College in Amersfoort is een van de circa 15 scholen in Nederland waar Eigentijds Onderwijs wordt gegeven. Binnen het Eigentijds Onderwijs werken leerlingen in de onderbouw grotendeels zelfstandig, individueel of groepsgewijs, aan thematische, vaak vakoverstijgende, opdrachten. De opdrachten sluiten vaak aan op eigen leefwereld van de leerlingen. Dit doen zij in leerhuizen. De leerhuizen, met ruimte voor maximaal vier klassen, vormen de vaste verblijfplaats voor een bepaalde jaargroep. De docenten verplaatsen zich iedere 1 ½ uur. In de leerhuizen is ruimte gecreëerd voor solowerk, duowerk en groepswork. Aangrenzend zijn er nog een stilteruimte en een instructielokaal. In deze laatste ruimte krijgen de leerlingen, indien nodig, instructie over het leerprogramma van dat moment; soms alleen een instructie, vaker in combinatie met een korte inhoudelijke inleiding. In de onderbouw wordt bij aardrijkskunde, afgezien van enkele naslagwerken (Geo-basisboek, De Grote Bosatlas), geen gebruik gemaakt van een door uitgeverijen samengestelde methoden. In de bovenbouw worden de leerlingen voorbereid op het eindexamen aan de hand van de methode De Geo.

In de onderbouw wordt niet of nauwelijks getoetst op de traditionele manier. Leerlingen produceren werkstukken in een digitale leeromgeving. Tijdens de totstandkoming daarvan worden ze begeleid door docenten en worden ze tussentijds en achteraf van constructieve feedback voorzien. De docenten die tegelijkertijd in het leerhuis aanwezig zijn nemen zo nodig taken van elkaar over (vragen beantwoorden e.d.). Leerlingen hebben in principe de vrijheid om tijdens de les aardrijkskunde bezig te zijn met een ander vak. Aan het begin van een zesweekse periode plannen ze het werk, onder begeleiding van de mentor in aan de hand van een stoplichtmodel in excel. Met het stoplichtmodel monitoren de leerlingen zelfstandig – onder begeleiding van de mentor- de vorderingen. Alle opdrachten van alle vakken beginnen op 'rood'. Wanneer opdrachten deels zijn afgerond kleuren ze 'oranje'. Afronding van de opdracht geven de leerlingen aan met de kleur groen. Daarmee wordt ook duidelijk welke (vak)opdrachten snel en welke minder snel worden opgepakt. De afstand tussen docent en leerling is op het Vathorst College klein en is min of meer gelijkwaardig; tutoyeren is er niet verboden. De leerlingen mogen zichzelf zijn; petjes en hoofddoeken zijn eveneens niet verboden. Een belangrijke pijler van de school is het aanbod van vier kunstvakken (muziek, dans, theater en beeldende kunst). Wellicht mede daardoor bestaat de leerlingenpopulatie voor circa 70% uit dames. Met deze kunstvakken worden, naast het tot uiting brengen van

gevoelens, algemene vaardigheden bijgebracht als samenwerken, initiatief nemen, feedback geven en jezelf presenteren voor een groep.

Met mijn nog beperkte ervaring is het mooi om te merken hoe gemakkelijk de leerlingen zelfstandig aan de slag gaan. In de onderbouw gaat dat met vallen en opstaan, in de bovenbouw met vanzelfsprekendheid. Er zijn nauwelijks uitvaluren. De lessen gaan altijd door. Er zijn altijd andere docenten in het leerhuis die leerlingen kunnen begeleiden wanneer een vakdocent door omstandigheden absent is. Ik ben er van overtuigd dat een dergelijke 'basisvorming' zich dubbel en dwars terugverdiend bij een vervolgstudie waar een groot beroep wordt gedaan op zelfstandig werken.

## **Filosofie/onderwijsvisie**

We leven in een wereld die in relatief korte tijd enorm is veranderd. We zijn geen dorpsinwoners meer van wie de toekomst bij geboorte is bepaald. We zijn wereldburgers die deel uitmaken van een complexe samenleving, een samenleving die in hoge mate kennisintensief is, een samenleving waarin sociale netwerken en snelle informatieverwerking van groot belang worden geacht. Dit brengt onrust en onzekerheid met zich mee; "kan ik het?", "kan ik wel meekomen?", "doe ik er toe?". In een complexe samenleving moeten leerlingen ontzettend veel leren en weten om goed voorbereid te zijn op het (wereld)burgerschap en het beroep. Dit wetende ligt er voor het onderwijs een grote maatschappelijke opdracht, een opdracht die voor ouders alleen, realiseer ik me inmiddels, te lastig is. De pedagogische waarde van het mooie vak aardrijkskunde past in deze gedachtegang als een warme jas. Een docent aardrijkskunde helpt de leerling als aanstaand wereldburger te begrijpen hoe de wereld als ruimtelijk systeem in elkaar steekt (en voortdurend verandert); door de systeemelementen te begrijpen, te verklaren, te waarderen en te voorspellen. Het is daarbij cruciaal het begrip van het ruimtelijk systeem vanuit vier dimensies te integreren; fysisch/ecologisch, sociaal cultureel, economisch en politiek.

Het leren van zelfverantwoordelijkheid, de relationele en positieve benadering, het respectvol met elkaar omgaan, de veiligheid en creëren van rust zijn voor mij belangrijke waarden.

Wiggins (in: Woolfolk, 2008, p.676) stelt dat wanneer je wilt dat leerlingen leren lezen, schrijven, luisteren, denken, samenwerken, toepassen, oplossen, onderzoeken, creëren en evalueren je juist dit als school moet oefenen en toetsen. In tegenstelling tot traditioneel toetsen zou *performance assessment* beter zicht geven op kennis- en vaardigheidsontwikkeling en begripsvorming.

Het alleen of in duo's werken, het op zoek gaan naar informatie, het verwerken daarvan in een werkstuk, jezelf presenteren, jezelf evalueren; het zijn dagelijkse routines op het Vathorst College. Ik geloof heilig in deze pedagogische uitgangspunten.

Zoals gezegd, er wordt in de onderbouw van het Vathorst College niet of nauwelijks op traditionele wijze getoetst, althans niet bij aardrijkskunde. Het beoordelen van de vaak omvangrijke werkstukken van leerlingen vraagt in die situatie veel van de docent. Subjectiviteit ligt op de loer. Het wellicht creëren van een meer objectief beoordelingssysteem helpt bij de discussie met leerlingen en ouders over de vervolgopleiding. In dit artikel wordt bekeken hoe binnen de primaire werkprocessen van het Vathorst College het determinatieproces van havo/vwo leerlingen kan worden geobjectiveerd en geoptimaliseerd. Voordat de probleemstelling van dit Praktijkgericht Onderzoek wordt gepreciseerd wordt eerst een theoretisch raamwerk neergezet. Dit theoretisch raamwerk biedt aanknopingspunten voor een meer geobjectiveerd en geoptimaliseerd beoordelingsproces.

## 2 Theoretisch kader, probleemstelling en aanpak onderzoek

### 2.1 Theoretisch kader

#### 2.1.1 Taxonomieën van leerdoelen

Meer dan vijftig jaar geleden hebben Bloom en zijn medewerkers de welbekende taxonomie van leerdoelen opgesteld (Bloom, 1956). Bloom onderscheidt de leerdoelen in drie domeinen: cognitief, affectief en psychomotorisch. Binnen elk van de domeinen is essentieel dat leren op een hoger niveau vooronderstelt dat kennis en vaardigheden op de lagere niveaus worden beheerst. Elk hoger niveau omsluit de onderliggende niveaus; het principe van de 'taxonomie'.

Binnen het cognitieve domein, dat door Bloom c.s. met name is doorontwikkeld, worden de volgende categorieën onderscheiden:

1. Kennis (knowledge)
2. Begrip (comprehension)
3. Toepassing (application)
4. Analyse (analysis)
5. Synthese (synthesis)
6. Evaluatie (evaluation)

Kennis kan pas worden *toegepast* wanneer je de feiten *kent én begrijpt*. Voor het synthetiseren zullen eerst de vier onderliggende leerniveaus moeten zijn doorlopen. Met andere woorden het gedrag in een bepaalde categorie kan pas worden uitgevoerd wanneer de leerling het gedrag van alle lagere categorieën reeds beheerst (Fontys, 2012).

Het traditionele onderwijs, zo wordt gesteld, neigt de nadruk te leggen op de vaardigheden in dit cognitieve domein en dan met name gericht op de leerdoelen van lagere orde. Bloom beschouwde overigens zijn taxonomie op het cognitieve domein als een startpunt. Hij pleitte al in 1971 voor een verdere verbreding naar de andere domeinen inclusief de uitwerking naar taxonomieën en verbijzonderingen naar bijvoorbeeld taalgebieden. Deze gedachtegang sluit aan op de ideeën over meervoudige intelligentie. De themabijeenkomst van Ko Melief tijdens de lerarenopleiding op 16 mei 2011 over Meervoudige Intelligentie leerde dat intelligentie veel meer omvat dan ruimtelijk inzicht en verbale of wiskundige intelligentie alleen (Melief, 2011). Lichamelijke intelligentie, muzikale intelligentie, naturalistische intelligentie en inter- en intrapersonlijke intelligentie zijn ook uitingen van intelligentie die de ontwikkelingsmogelijkheden van een kind bepalen. Het gaat niet om de vraag, zoals Howard Gardner dit uitdrukt, "hoe intelligent is dit kind?" maar om de vraag "hoe is dit kind intelligent?" (Gardner, 2011). Maar dit terzijde<sup>1</sup>. Ik keer terug naar mijn hoofdonderwerp.

Het is weinig zinvol diep in te gaan op alle voorbeelden die per discipline per leerniveau op het internet circuleren. Het onderstaand overzicht van actiewerkwoorden is echter illustratief voor een algemeen geldende en op de praktijk toegesneden toepassing. Bij de aanbevelingen kom ik er nog op terug.

De zes leerniveaus bieden een kapstok voor het opzetten van leer- en toetsprogramma's voor de verschillende onderwijsniveaus (VMBO-HAVO-VWO). Leren en denken op hogere niveaus vergt hogere cognitieve vaardigheden.

---

<sup>1</sup> Ik merk hier wel op dat het Vathorst College vanuit haar onderwijsfilosofie nadrukkelijk aandacht schenkt aan deze veelduidigheid van intelligentie.

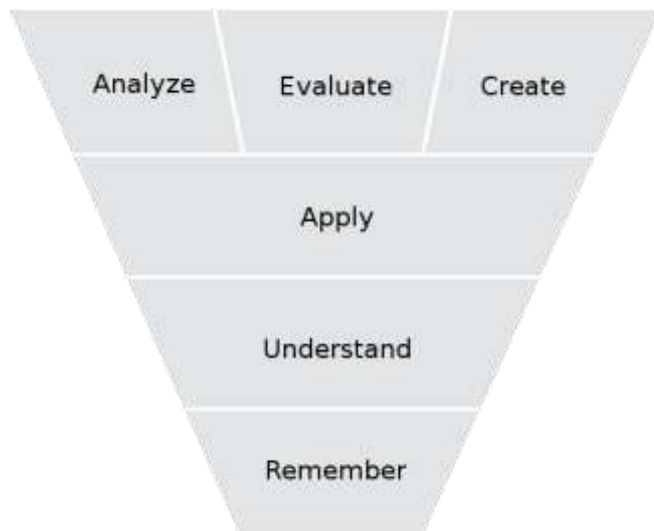
Actiewerkwoorden per leerniveau

<b>Categorie</b>	<b>De leerling/deelnemer moet kunnen.....</b>		
<b>Kennis</b>	Benoemen Definiëren Noemen Opsommen	Beschrijven Bestempelen Herinneren Herkennen	Meten Onderstrepen Reproduceren Selecteren
<b>Begrip</b>	Aanduiden Identificeren Selecteren Verantwoorden	Benoemen Formuleren Illustreren Vertegenwoordigen	Beoordelen Classificeren Contrasteren Uitleggen
<b>Toepassing</b>	Voorspellen Schatten Selecteren Uitleggen	Demonstreren Kiezen Tonen Vinden	Berekenen Construeren Gebruiken Verrichten
<b>Analyse</b>	Analyseren Concluderen Differentiëren Identificeren	Contrasteren Selecteren Separeren Vergelijken	Kritisieren Oplossen Splitsen Verantwoorden
<b>Synthese</b>	Combineren Herformuleren Samenvatten Uittrekken	Afleiden Beargumenteren Discussiëren Organiseren	Concluderen Generaliseren Relateren Selecteren
<b>Evaluatie</b>	Beoordelen Bepalen Evalueren Herkennen	Aanvallen Kritisieren Ondersteunen Verdedigen	Identificeren Kiezen Selecteren Vermijden

Bron: Rijkers (1999)

Critici richtten hun pijlen op de onvermijdelijkheid van het hiërarchisch karakter van de taxonomie. Voor de lagere orde leerniveaus wordt de hiërarchie wel onderkend maar voor de hogere niveaus wordt nevenschikking toepasselijker geacht (Anderson & Krathwohl, 2001).

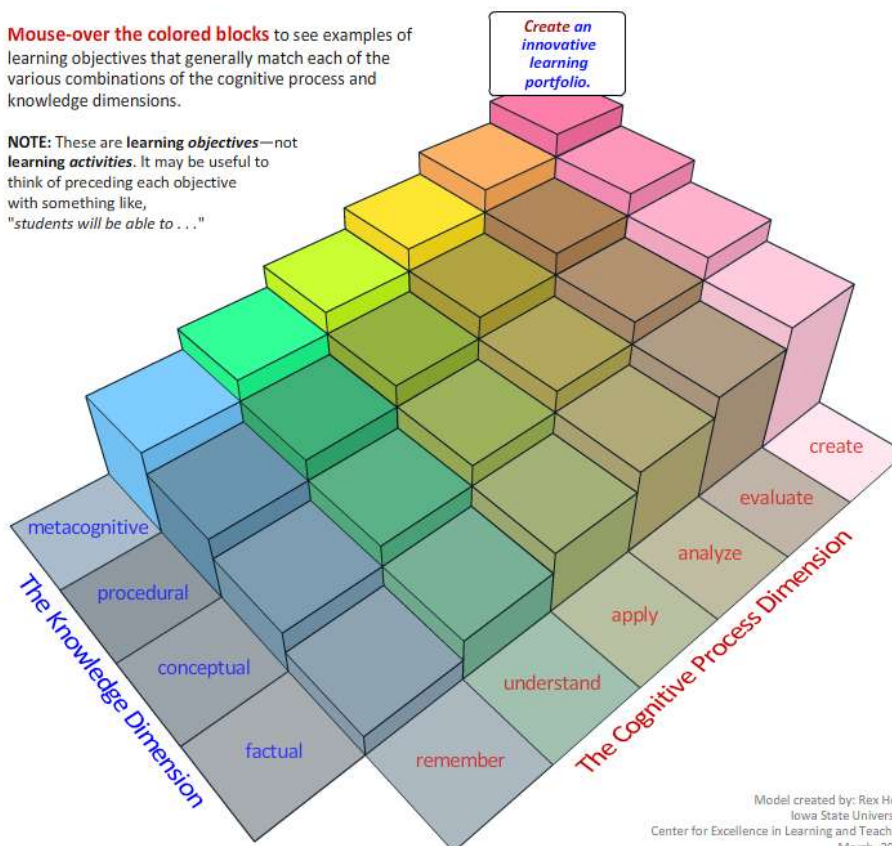
## Categorieën in het cognitieve domein van Bloom's Taxonomie



De taxonomie van Bloom is in 2009 herzien (Heer, 2009). De onderstaande figuur geeft een helder overzicht.

**Mouse-over the colored blocks** to see examples of learning objectives that generally match each of the various combinations of the cognitive process and knowledge dimensions.

**NOTE:** These are *learning objectives*—not *learning activities*. It may be useful to think of preceding each objective with something like, "students will be able to . . ."



Model created by: Rex Heer  
Iowa State University  
Center for Excellence in Learning and Teaching  
March, 2009

Bron: Heer, 2009

In vergelijking met de oorspronkelijke indeling is het opmerkelijk dat het *synthetiseren* is komen te vervallen en is vervangen door *creëren*. *Creëren* wordt in dit model bovengeschild geacht aan *evalueren*. Het overzicht hieronder laat zien welke acties horen bij de verschillende leer- en denkniveaus.

Table 1. The cognitive processes dimension — categories, cognitive processes (and alternative names)					
lower order thinking skills			higher order thinking skills		
remember	understand	apply	analyze	evaluate	create
recognizing (identifying) recalling (retrieving)	interpreting (clarifying, paraphrasing, representing, translating) exemplifying (illustrating, instantiating) classifying (categorizing, subsuming) summarizing (abstracting, generalizing) inferring (concluding, extrapolating, interpolating, predicting) comparing (contrasting, mapping, matching) explaining (constructing models)	executing (carrying out) implementing (using)	differentiating (discriminating, distinguishing, focusing, selecting) organizing (finding coherence, integrating, outlining, parsing, structuring) attributing (deconstructing)	checking (coordinating, detecting, monitoring, testing) critiquing (judging)	generating (hypothesizing) planning (designing) producing (construct)

(Table 1 adapted from Anderson and Krathwohl, 2001, pp. 67–68.)

Bron: Heer (2009)

In vergelijking met de oorspronkelijke opzet valt het op dat een aantal acties die onder *synthese* werden geschaard nu zijn toegevoegd aan de categorie *analyse*. In het gereviseerde model is nu *creëren* leren en denken op het hoogste niveau. De toevoeging van de categorie creëren en de positie daarvan in het model lijken naar mijn idee logisch. Het gereviseerde model heeft meer dan het oorspronkelijke model een input-outputkarakter en is daarmee meer op resultaat gericht. Een mogelijke uitbreiding van het model zou overigens volgens mij zijn om het model dynamisch te maken door het van een *loop* of een lus te voorzien. Nieuwe inzichten of theorieën leiden immers tot nieuwe kennis, begrip, toepassingsmogelijkheden etc.

Het gereviseerde model koppelt de zes leer- en denndoelen aan een tweede dimensie. Deze dimensie categoriseert kennis op een schaal van concreet naar abstract (feitelijk-conceptueel-procedureel-metacognitief).



Table 2. The knowledge dimension — major types and subtypes			
concrete knowledge		abstract knowledge	
factual	conceptual	procedural	metacognitive
knowledge of terminology	knowledge of classifications and categories	knowledge of subject-specific skills and algorithms	strategic knowledge
knowledge of specific details and elements	knowledge of principles and generalizations	knowledge of subject-specific techniques and methods	knowledge about cognitive tasks, including appropriate contextual and conditional knowledge
	knowledge of theories, models, and structures	knowledge of criteria for determining when to use appropriate procedures	self-knowledge

(Table 2 adapted from Anderson and Krathwohl, 2001, p. 46.).

Bron: Heer (2009)

Het hoogst haalbare leer- en denkoel is in dit gereviseerde model de creatie van een *innovatieve leerportfolio*. Strategische kennis, maar ook – en misschien vooral – zelfkennis zijn daarbij essentieel. De wijze waarop het COLUU studenten voorbereid op het vak van 1<sup>e</sup> graads leraar is daar een mooi voorbeeld van. In het curriculum van de lerarenopleiding van het COLUU is de portfolio het voertuig waarmee de student zijn/haar eigen leerproces stuurt. De student bepaalt binnen het algemene raamwerk in grote lijnen zijn/haar eigen onderwijsbehoefte (op basis van zelfkennis en strategische overwegingen). Door middel van zelfbeoordelingen, stageverslagen, proeven van bekwaamheid, leerlingenquêtes, theoriekennis etc. toont de student in de portfolio aan dat hij/zij bekwaam is.

### 2.1.2 Leerdoelen in het aardrijkskundeonderwijs

In het aardrijkskundeonderwijs staan drie kerncompetenties centraal (Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde, 2009, p. 17 e.v.)<sup>2</sup>.

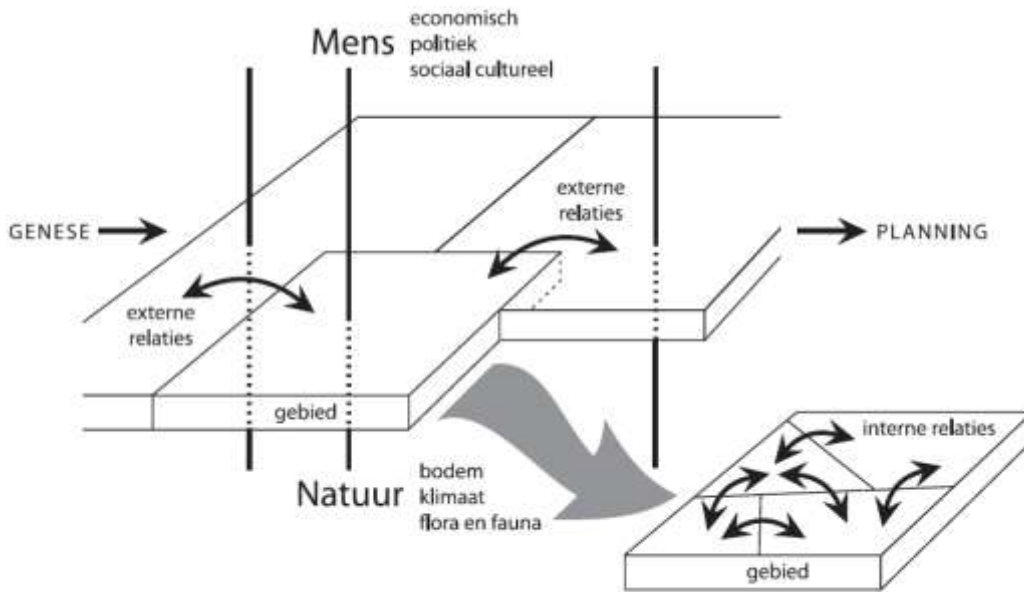
- Leerlingen verwerven een geografisch wereldbeeld (systematische geografie).
- Leerlingen verwerven kennis en inzicht in ruimtelijke vraagstukken (toegepaste geografie).
- Leerlingen leren de geografische benadering hanteren (methodische kennis).

Deze kerncompetenties zijn volgens Van der Vaart samen te vatten als geografisch besef.

De derde competentie, de geografische benadering, is de manier van denken die geografen toepassen. Ten eerste moeten leerlingen geografische vragen kunnen stellen (beschrijvend, verklarend, waarderend, voorspellend/probleemoplossend). Ten tweede moeten ze geografische werkwijzen kunnen toepassen (verschijnselen en gebieden vergelijken in ruime en tijd, relaties leggen tussen gebieden, wisselen van schaalniveau etc.). En, als laatste, moeten leerlingen met aardrijkskundige informatie om kunnen gaan en een eenvoudig onderzoek kunnen verrichten (beelden/kaarten/cijfers kunnen selecteren, analyseren en interpreteren etc.).

In het geografisch analysemodel van Van der Schee zijn de belangrijkste componenten van de schoolaardrijkskunde schematisch weergegeven (Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde, 2009, p. 23).

<sup>2</sup> Het handboek is in volledige vorm als pdf beschikbaar gesteld door het Centrum voor Educatieve Geografie. <http://www.vakdidactiek aardrijkskunde.nl/onderwijs/lerarenopleiding/handboek/>

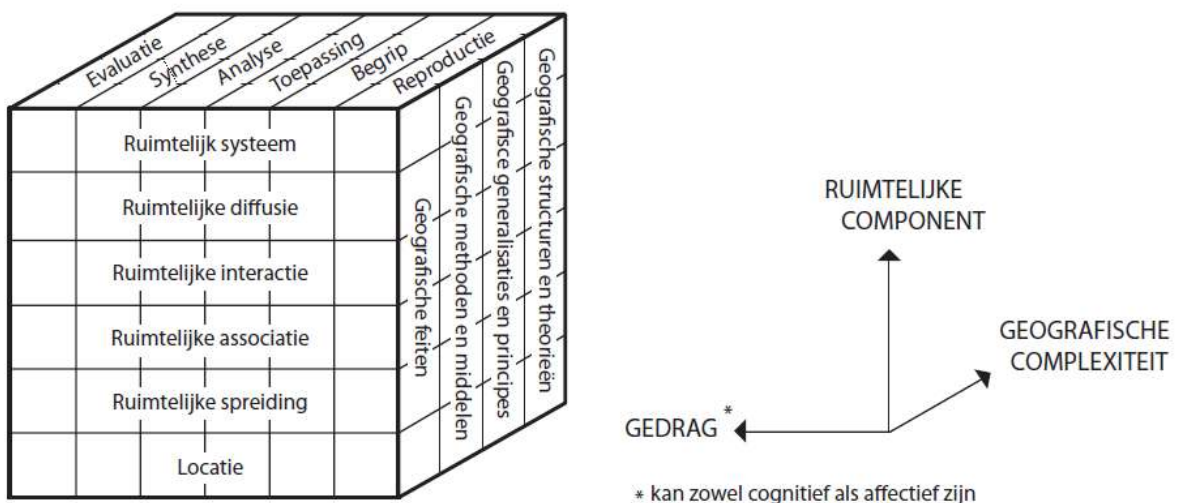


figuur 9: Het geografisch analysemodel (Van der Schee, 2000b)

Aardrijkskunde behandelt de relatie tussen mens en natuur die varieert in tijd en locatie. Deze relatie is bepalend voor de inrichting van gebieden. Gebieden zijn niet los van elkaar te zien. Er bestaan horizontale relaties (intern en extern) en verticale relaties (tussen menselijke en natuurlijke factoren). Verder laat het model goed zien dat in het aardrijkskundeonderwijs gekeken wordt hoe de situatie in een gebied is ontstaan (genese) en wat de toekomstplannen zijn (planning).

De vertaling naar leerdoelen wordt in het classificatiemodel van Westrheden overzichtelijk gemaakt. Dit model uit 1976, hoewel oud maar zeker niet versleten, combineert de taxonomie van Bloom c.s. met specifiek geografische concepten (Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde, 2009, p. 275).

Een model om aardrijkskundige doelen te classificeren



figuur 1: Classificatiemodel van Van Westrheden voor aardrijkskunde doelen

Ook hier geldt dat bovenliggende leerdoelen de onderliggende in zich sluiten.

Volgens Van Westrhenen zijn in goede aardrijkskundige leerdoelen, en dus ook in de toetsvragen, de componenten van alle drie de assen terug te vinden. In het handboek Vakdidactiek wordt gesteld dat wanneer de toetsvragen van diverse aardrijkskundemethodes worden bekeken dat dan veel van deze vragen slechts bestaan uit componenten van een of twee assen en dan ook nog op de laagste niveaus. En kennelijk worden er echter op het eindexamen veel complexere vragen gesteld. Bij het selecteren van toetsvragen uit aardrijkskundemethodes of het ontwikkelen van eigen toetsvragen is het daarom belangrijk de drie assen van Van Westrhenen in het achterhoofd te houden. Daarbij dient wel goed beseft te worden dat er een goede aansluiting is tussen complexiteit en leerniveau (vmbo, havo, vwo).

Bij het ontwikkelen van toetsen kan met het aantal en type vragen een differentiatie worden aangebracht. Bij toetsing in het VMBO kan meer nadruk liggen op kennisvragen, terwijl op havo en vwo meer nadruk ligt op inzicht en toepassing.

Het handboek geeft als voorbeeld het volgende schema (Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde, 2009, p. 287).

Type	vmbo	havo + vwo
kennis	15	15
inzicht	4	7
toepassing(incl. atlasgebruik)	1	3
<b>Totaal</b>	<b>20</b>	<b>25</b>

Hoewel het handboek geen aanknopingspunten biedt voor de niveaudifferentiatie havo/vwo ligt het in lijn der verwachting dat op vwo-niveau hogere leerdoelen dan *toepassing* en *inzicht* mogen worden gesteld. Dat wil zeggen dat ook *analyse* en *synthese* tot het gedragsrepertoire van de vwo-leerling moeten worden gerekend.

Enigszins door de oogharen kijkend vertoont de as van de geografische complexiteit uit het model van Westrhenen overeenkomsten met de toegevoegde tweede as, de kennis dimensie, van het gereviseerde model van Bloom. Het model van Westrhenen biedt een bruikbaar denkkader voor het verder uitwerken van de probleemstelling van dit Praktijkgericht Onderzoek.

## 2.2 Probleemstelling

### 2.2.1 Denkproces

Binnen het Eigentijds Onderwijs werken leerlingen in de onderbouw, zoals vermeld, grotendeels zelfstandig, individueel of groepsgewijs, aan thematische, vaak vakoverstijgende, opdrachten. In de onderbouw wordt bij aardrijkskunde geen gebruik gemaakt van een door uitgeverijen samengestelde methode. Er wordt, in ieder geval op het Vathorst College, niet of nauwelijks getoetst op de traditionele manier. Leerlingen produceren werkstukken. Tijdens de totstandkoming daarvan worden ze begeleid door docenten en worden ze tussentijds en achteraf van constructieve feedback voorzien. De werkopdrachten die de leerlingen krijgen voorgelegd maken niet expliciet duidelijk welke leerdoelen/denkniveaus worden nagestreefd.

Het beoordelen van leerlingen vraagt in die situatie veel van de docent. Aan het eind van het thema, een periode van zes weken waarin de leerlingen aan een opdracht werken, moet de docent in korte tijd tientallen werkstukken van 1000 – 2000 woorden beoordelen. Subjectiviteit ligt op de loer. En, zwaarwegender nog wellicht, ontstaat er een goed beeld van de leerling? Een beeld dat voldoende valide is voor een juiste determinatie?

Bij het nadenken over mogelijke verbeteringen ging de gedachte snel uit naar het ontwikkelen van een beoordelingsmodel dat een meer objectieve beoordeling ondersteunt. De gedachte was ook dat met dit onderzoek binnen het Pleion (het samenwerkingsverband van Eigentijds Onderwijs scholen) een gedeelde visie zou kunnen ontstaan op het inzetten van objectiever beoordelingssystemen. Een valkuil die ik al snel zag opdoemen is dat docenten niet willen worden opgezadeld met nog meer administratief werk, naast de dagelijkse administratieve werkzaamheden. Het zou zoeken zijn naar een middenweg die werkelijk waarde toevoegt voor leerling én docent. Met andere woorden, iets dat ligt tussen het minutieus afvinken van prestaties en het vellen van een puur intuïtief eindoordeel. Dit wetende is het niet ondenkbaar dat een meer objectief beoordelingsmodel geen of niet voldoende meerwaarde zal opleveren. Bij de start van dit onderzoek heb ik dat als volgt onder woorden gebracht: “Een afgeleid en daarmee alternatief resultaat van het onderzoek is wellicht dat de objectivering aan de voorkant moet worden gezocht. Bij het ontwerpen van werkopdrachten zou systematisch en gestructureerd moeten worden gezocht naar leerinhouden die aardrijkskundig relevant zijn.” Het classificatiemodel van Westrhenen biedt daar een goed raamwerk voor. Ik veronderstel dat objectivering aan de voorkant, bij het ontwerpen van de opdrachten, in belangrijke mate bijdraagt aan het vellen van een meer objectieve beoordeling van de werkstukken.

## 2.2.2 Probleemstelling en verwachte onderzoeksresultaten

Het voorgaande leidt tot de volgende probleemstelling voor dit Praktijkgerichte Onderzoek.

*Op welke wijze en met welke criteria besluiten docenten aardrijkskunde in het Eigentijds Onderwijs welke leerlingen na 3HV de opleiding vervolgen als HAVO dan wel als VWO leerling? Op welke wijze kan dit besluitvormingsproces, indien nodig, verder worden geobjectiveerd?*

Het onderzoek zou idealiter moeten leiden tot het besef dat het systematisch inbrengen van relevante leerinhouden in werkopdrachten belangrijke winst oplevert, namelijk:

1. Objectivering beoordeling
2. Dossievorming (onderbouwing leer- en denkniveau, monitoren groei etc.)
3. Onderbouwing determinatie
4. Tijdwinst en vermindering werkdruk docenten

## 2.3 Het onderzoek – populatie, aanpak en respons

### 2.3.1 Onderzoekspopulatie

Het onderzoek richt zich op docenten aardrijkskunde die werkzaam zijn op een Pleion-school en les geven aan 3HAVO/VWO. Dit is een zeer kleine onderzoeksgroep. De totale populatie bestaat uit 14 scholen verspreid over Nederland (zie bijlage 1). Na een intensieve mail – en belronde bleken acht van de veertien scholen binnen de doelgroep te vallen. Twee scholen waren inmiddels niet meer actief met Eigentijds Onderwijs, vier andere scholen bleken categoriaal VMBO te zijn dan wel een

ROC-opleiding aan te bieden. De docenten van de acht resterende scholen zijn telefonisch benaderd en gevraagd om medewerking. Zij hebben daarna een mail ontvangen met daarin tekst en uitleg over de aanleiding en de aanpak van het onderzoek.

### 2.3.2 Aanpak onderzoek en respons

Het onderzoek bestaat uit twee delen; een literatuuronderzoek en een enquête onder docenten aardrijkskunde vallend binnen de doelgroep.

Het literatuuronderzoek is er op gericht meer inzicht te krijgen in de samenhang tussen de theorie van leer- en denkniveaus van leerlingen en de praktische toepassing daarvan in het aardrijkskundeonderwijs. De enquête beoogt meer licht te laten schijnen op de wijze waarop docenten in de praktijk via de werkstukken van leerlingen inzicht krijgen in het leer- en denkniveau van hen.

De enquête bestaat uit twee delen. In het eerste deel wordt de docenten gevraagd aan de hand van een bestaande casus een oordeel te vellen over de geleverde prestatie van een leerling. Naast het geven van een korte feedback is een oordeel gevraagd (uitmuntend, goed, voldoende, matig, onvoldoende) en een indicatie of het werkstuk havo of vwo-niveau heeft.

Het tweede deel gaat dieper in op de werkwijze van de school. Wordt er gebruik gemaakt van methoden? Beschikt de school over een digitale leeromgeving? In hoeverre worden de geografische inhouden en werkwijzen expliciet in de werkopdrachten verwerkt? Hoe verloopt het determinatieproces? De vragenlijst is in bijlage 2 opgenomen.

Begin november 2011 is de enquête verspreid met het verzoek deze binnen twee weken te retourneren. De respons viel tegen. Na diverse rappels is de deadline gesteld op het einde van de week voor de kerstvakantie. Ondanks toezeggingen, ook nog in de laatste week, is de respons blijven steken op een magere 3. Met wat goede wil is 3 uit 8 in onderzoeksland overigens nog een redelijke score te noemen, bijna 40% immers. Niettemin is het resultaat enigszins teleurstellend. Aan de andere kant moet worden opgemerkt dat dit onderzoek, mede door de zeer kleine onderzoekspopulatie, nimmer heeft beoogd statistisch betrouwbaar te zijn. Het onderzoek heeft een puur kwalitatief karakter. De medewerking van de drie bereidwillige docenten wordt zeer op prijs gesteld.

## 3 Resultaten onderzoek

### 3.1 Casus

De deelnemers aan het onderzoek, de drie docenten aardrijkskunde, hebben aan de hand van de werkopdracht (bijlage 3) en de casus van bijna 1900 woorden laten zien hoe zij het werkstuk beoordelen en tot welke determinatie het zou moeten leiden. De opdracht luidde in het kort als volgt:

Geef een advies aan de overheid van Egypte over watermanagement.

Schrijf daarvoor een zakelijke brief met bijlage.

Behandel hierin de onderstaande deelvragen:

- Wat is het **belang** van water voor Egypte?
- **Waar** komt het zoete water van Egypte vandaan?
- Wat zijn de **problemen** voor Egypte om aan voldoende water te komen?
- Wat zijn **oplossingen** voor Egypte om te zorgen voor voldoende water?

In de opdracht zijn verder richtlijnen gegeven voor de aanpak (wat tenminste moet worden behandeld) en de wijze waarop wordt beoordeeld.

De drie docenten zijn eensluidend in hun oordeel ten aanzien van leerniveau. Allen vinden dat de leerling op havo-niveau heeft gepresteerd. Twee van de drie docenten spreken zich uit over het taalgebruik (“probeer wel op je spelling te letten”, “taal-technisch kan dit stukken beter”). Hoewel het werkstuk netjes en verzorgd wordt gevonden signaleerden de drie docenten omissies. Zo zijn niet alle begrippen behandeld. De uitleg van de wel behandelde begrippen wordt als losse stukjes informatie gepresenteerd. De opdracht daagt de leerling uit om vanuit een breed perspectief naar het probleem te kijken en te ontdekken hoe oorzaken en gevolgen met elkaar samenhangen. De leerling is daarin niet geslaagd volgens de docenten. Juist door niet alle begrippen te behandelen is de leerling niet in staat geweest een voldoende gefundeerd antwoord te geven op de probleemstelling.

De docenten zijn niet eensluidend in hun eindbeoordeling: voldoende, net voldoende en onvoldoende.

De docenten determineren deze leerling allen als een havo-leerling vanwege:

- de onvolledige uitwerking (allen)
- het gebrek aan samenhang tussen de behandelde begrippen in relatie tot de probleemstelling (1 docent)
- het feit dat van een vwo-leerling wordt verwacht dat hij een surplus biedt, iets verrassends of iets dat werkelijk toegevoegde waarde heeft (1 docent)

Een docent waardeert de creativiteit. “De creativiteit rond de oplossingen met een goed raakvlak met de genoemde problemen gaat richting VWO”.

De tijd die is besteed aan het beoordelen en het geven van de feedback op het werkstuk van bijna 1900 woorden verschilt per docent, respectievelijk 20, 10 en 9 minuten.

### 3.2 Inrichting aardrijkskunde onderwijs op school

Op de drie scholen van de respondenten wordt in de onderbouw op geheel verschillende wijze gebruik gemaakt van door uitgeverijen aangeboden methoden. Een school gebruikt het basisboek van De Geo uitsluitend als naslagwerk/bron, niet als lesboek of werkboek. Een andere school

gebruikt de methode Wereldwijs. Deze school zet de methode in als leidraad voor gehele curriculum. De derde school, tenslotte, maakt in het geheel geen gebruik van een van de beschikbare methoden.

Het is daarom niet opmerkelijk dat de docenten van de eerst- en laatstgenoemde school voor 100% werken met thematische opdrachten. De docent op de school die Wereldwijs inzet geeft aan dat 90% van het onderwijsprogramma via de methode loopt en 10% via thematische opdrachten.

De docenten van de eerst- en laatstgenoemde school geven ook aan dat de thematische opdrachten vakoverstijgend zijn. Op een van deze twee scholen vallen aardrijkskunde, geschiedenis, maatschappijleer en economie samen in het leergebied Humanics. Leerlingen in de onderbouw doen onderzoek in dit leergebied. Op de 'Wereldwijsschool' wordt nauwelijks vakoverstijgend gewerkt.

De scholen die zonder methode werken hebben beide een digitale leeromgeving waarbij de leerlingen over eigen laptops beschikken. Dit in tegenstelling tot de school met de Wereldwijs-methode.

Twee scholen geven aan dat de lesstof op traditionele wijze, dus met SO's en proefwerken e.d., wordt getoetst. De derde school is daar dit schooljaar in de onderbouw mee begonnen. Nu is dat nog circa 5%, maar het traditioneel toetsen wordt naar verwachting verder uitgebouwd.

### 3.3 Aardrijkskundige werkwijzen en vaardigheden

In de vragenlijst zijn een aantal welbekende geografische vaardigheden en werkwijzen op de rij gezet. De vraag is hoeverre de docenten deze systematisch (met voorbedachte rade dus) meenemen in de thematische opdrachten. Het is niet eenvoudig om dit aan te geven. De ene opdracht zal op dit punt immers kunnen afwijken van een andere. Niettemin is de docenten gevraagd om een algemene indruk te geven waarbij openhartigheid zeer op prijs werd gesteld. De drie scholen zijn met de kleuren zwart, rood en blauw van elkaar onderscheiden.

#### Werkwijzen

Werken met schaalniveaus (bijvoorbeeld het wisselen van schaalniveau voor het vinden van verklaringen)

Nooit		Altijd		
	XX		X	

Het veranderen van analyseniveau (naar deelgebieden of aggregeren naar hogere niveaus)

Nooit		Altijd		
	X	XX		

Het bekijken van verschijnselen of gebieden vanuit verschillende dimensies (fysisch, sociaal-cultureel, politiek en economisch)

Nooit		Altijd		
	X	X	X	

Het vergelijken van verschijnselen of gebieden

Nooit		Altijd		
			X XX	

Het leggen van relaties tussen verschijnselen of gebieden

Nooit		Altijd		
			X XX	

Redeneren vanuit het bijzondere en het algemene (inductief/deductief)

Nooit		Altijd		
	XX			X



## Aardrijkskundige vragen

Hoe lastig ook dit ook was, aan de docenten is gevraagd globaal aan te geven hoe de verdeling is van de aardrijkskundige inhoud bij de thematische opdrachten in de onderbouw. De volgende tabel geeft een overzicht.

Tabel 1. Verdeling aardrijkskundige werkwijzen in thematische opdrachten

	%	%	%
Beschrijvend	<b>25</b>	<b>10</b>	70%
Verklarend	<b>40</b>	<b>30</b>	20%
Voorspellend	<b>5</b>	<b>30</b>	0%
Waarderend	<b>20</b>	<b>10</b>	0%
Probleemoplossend	<b>10</b>	<b>20</b>	10%
	100%	<b>100%</b>	100%

Opmerkelijk is dat de 'zwarte' en de 'rode' school min of meer tot eenzelfde verdeling komen. De 'blauwe' school, de enige school die gebruik maakt van de methode, legt het accent in de thematische opdrachten duidelijk meer op het beschrijvende karakter van de aardrijkskunde.

### Denkvaardigheden (op basis van herziene taxonomie van Bloom, paragraaf 2.2.1)

De docenten is gevraagd in hoeverre bij de samenstelling van de werkopdrachten de onderstaande denkvaardigheden systematisch meegenomen worden.

Reproductie (feitenkennis/onthouden)

Nooit		Altijd		
	XX		X	

Begrijpen (uitleggen in eigen woorden, verklaren, voorbeelden geven)

Nooit			Altijd	
			XXX	

Toepassen (begrippen in andere situaties gebruiken)

Nooit		Altijd		
		X	X	X

Analyseren (hoofd- en bijzaken onderscheiden, vergelijken, relateren, construeren)

Nooit		Altijd		
	X	X	X	

Evalueren (waarderen, vergelijken, concluderen, bekritisieren, verdedigen)

Nooit			Altijd	
X	X	X		

Creëren (categoriseren, combineren, samenstellen, ontwerpen, planvorming, reconstructie)

Nooit		Altijd		
	X		XX	

Ook hier is het opmerkelijk is dat de 'zwarte' en de 'rode' school vaak dicht bij elkaar blijven. De 'blauwe' school, de school die gebruik maakt van de methode, legt in de thematische opdrachten iets minder het accent op hogere denkniveaus.

### 3.4 Beoordelen

Op de drie scholen die hebben deelgenomen aan het onderzoek krijgen de leerlingen geen beoordeling in cijfers. De wijze waarop ze dit anders doen verschilt in geringe mate.

1. Onvoldoende/Matig/Voldoende/Goed/Uitmuntend
2. zwak, matig, voldoende, goed
3. Letters

Het beoordelen van vele, vaak omvangrijke werkstukken is arbeidsintensief. De werkstukken van 60 leerlingen bij een bepaalde opdracht laten soms grote verschillen zien. Daarover zijn in de vragenlijst een aantal stellingen voorgelegd.

Het beoordelen van werkstukken na de afsluiting van een periode doe ik tijdens werkuren.

Altijd					Nooit				
						XX	X		

Ik slaag er in ieder werkstuk grondig te bestuderen, alvorens ik mijn feedback en beoordeling geef.

Altijd					Nooit				
				XX	X				

Bij het beoordelen weet ik zeker dat een voldoende voor het werkstuk van leerling 4 en de voldoende voor het werkstuk van leerling 58 een betrouwbare waardering is voor beider geleverde prestatie.

Zeer onwaarschijnlijk					100% zeker				
						XX	X		

Mijn eindbeoordeling van werkstukken is:

100% intuïtief					100% objectief				
		X					X	X	

De bovenstaande uitkomsten geven stof tot nadenken.

Geen van de drie docenten slaagt er in het beoordelen tijdens werkuren te doen. Geen van hen slaagt er in de werkstukken grondig te bestuderen. Men is er bovendien niet helemaal zeker van dat een voldoende voor het ene werkstuk en een voldoende voor een veel later beoordeeld werkstuk een betrouwbare waardering is voor de geleverde prestaties. Twee docenten menen tot een objectieve beoordeling te komen, een docent geeft aan in hoge mate te vertrouwen op intuïtie.

Gevraagd is of er bij het beoordelen gebruik wordt gemaakt van een beoordelingsmodel en zo ja, of deze voor alle opdrachten gelijk is (universeel) of dat er voor elke opdracht een ander is?

Een docent geeft aan dat beoordeling altijd gebaseerd is op beoordelingscriteria, echter niet universeel en niet allemaal even ver uitgewerkt. Een tweede docent zegt dat de beoordelingsmodellen per opdracht kritisch worden bekeken. Zo nodig worden ze aangevuld en/of aangepast. De opzet blijft evenwel altijd hetzelfde. De derde docent geeft aan dat er beoordelingsmodellen worden gebruikt die wisselen per opdracht.

In de vragenlijst is de deelnemers verzocht om, indien er gebruik wordt gemaakt van beoordelingsmodellen, een of enkele exemplaren met de ingevulde vragenlijst mee te sturen. Dit is helaas niet gebeurd.

Op de drie scholen hebben de leerlingen over het algemeen de mogelijkheid hun werkstukken te herzien. Twee scholen brengen nuances aan. Een school geeft aan dat herziening alleen mogelijk is bij op tijd inleveren en bij een onvoldoende of matig. De tweede school geeft aan dat herziening niet altijd mogelijk is. Dit hangt sterk af van de beoordeling en de manier waarop deze beoordeling tot stand is gekomen.

### 3.5 Determineren HAVO of VWO

Aan het slot van de vragenlijst is ingegaan op het determinatieproces. Ook hier wijken de hiervoor genoemde 'zwarte' en 'rode' scholen, de scholen die volledig werken met thematische opdrachten, af van de 'blauwe' school. De eerstgenoemde scholen determineren in klas 3. De 'blauwe' school, de school die met een methode werkt, doet dit in leerjaar 1 en 2.

Het onderscheid tussen beide typen scholen zet zich door bij de antwoorden op de vraag welke criteria bepalend zijn voor de determinatie. Voor de 'blauwe' school zijn de cijfers allesbepalend. De twee andere scholen zeggen zich te baseren op respectievelijk: 'werk- en denkniveau op basis van het docentenoordeel' en 'studiehouding, studievoordigheden en beoordelingen'.

Ook op de vraag of competenties een rol spelen bij de determinatie wijkt de 'blauwe' school af van de andere twee. Bij de 'blauwe' school spelen ze geen rol. De 'zwarte' school geeft 'zelfstandigheid' en 'werktempo' aan als meest expliciete. De 'rode' school hanteert competenties als 'onderzoek doen', 'presenteren', 'reflecteren', 'omgaan met anderen' en 'betrouwbaar zijn'.

De laatste vraag betreft de kwestie in welke verhouding de 'harde' beoordelingen van de werkstukken en de competenties van de leerlingen tot elkaar staan. Is het mogelijk dat een leerling die alle opdrachten goed heeft afgerond toch een HAVO-advies krijgt? De docent van de 'zwarte' school geeft aan dat dit inderdaad mogelijk is. Het oordeel van de docent staat centraal. Hij of zij is vrij om competenties meer mee te laten wegen. Ook op de 'rode' school is dit mogelijk. Deze docent benadrukt, zoals al bij een eerdere vraag is aangegeven, dat 'beoordelingen' minder zwaar wegen dan studiehouding en studievoordigheden. De docent op de 'blauwe' school merkt op dat een leerling met een goed zoekgedrag op het internet of met kopieergedrag een opdracht goed kan afronden, maar toch niet geschikt is voor het VWO.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

Dit onderzoek richt zich op de vraag hoe binnen het aardrijkskundeonderwijs van scholen in het Eigentijds Onderwijs het determinatieproces van leerlingen in 3 havo/vwo kan worden geobjectiveerd. Daartoe zijn docenten aardrijkskunde van acht scholen die verenigt zijn in het Platform Eigentijds Onderwijs (Pleion) benadert met een vragenlijst. Uiteindelijk hebben drie docenten aan het onderzoek meegewerkt. De vragenlijst bestaat uit twee delen: een casus, waarbij een werkstuk moest worden beoordeeld en een reeks vragen over leerdoelen en het determinatieproces. Het onderzoek is ingebed in de theorieën van leer- en denkniveaus van Bloom c.s., de herziening daarvan en het classificatiemodel van aardrijkskundige leerdoelen van Westrheden.

Kort samengevat leverde de casus het volgende resultaat. De docenten waren eensluidend over de determinatie (havo) maar verschilden in de onderbouwing daarvan. Geen van de drie docenten refereerde expliciet aan de leer- en denkniveaus uit de theorie. Dit laatste mag opmerkelijk worden genoemd.

Kenmerkend in het aardrijkskundeonderwijs op scholen voor Eigentijds Onderwijs is dat de leerlingen zelfstandig – omvangrijke- werkstukken produceren, veelal in een digitale leeromgeving. Uit de enquête bleek dat de docenten niet alleen onvoldoende tijd hebben om de werkstukken in werktijd te beoordelen maar ook dat het niet mogelijk is ze grondig te bestuderen. De werkdruk piekt in een korte periode. Na afloop van het ‘thema’, een periode van zes weken, dienen alle werkstukken binnen enkele dagen te zijn nagekeken teneinde leerlingen tijd te geven voor een eventuele herziening.

Twee van de drie scholen werken, indachtig de uitgangspunten van het Eigentijds Onderwijs, met thematische opdrachten in de onderbouw van het aardrijkskundeonderwijs. De derde school is op een meer traditionele leest geschoeid<sup>3</sup>. Bij het determineren kijken de twee ‘themascholen’ nadrukkelijk ook naar competenties van leerlingen (werktempo, zelfstandigheid, onderzoek doen, reflecteren, omgaan met anderen etc.). Opmerkelijk is dat de twee docenten op de themascholen werkstukken als goed beoordelen en toch havo-advies geven. Daaruit moet in ieder geval worden afgeleid dat niet de werkstukken zelf allesbepalend zijn voor de determinatie maar veeleer de werkhouding e.d. Of, anders gezegd, de determinatie heeft wellicht in zekere zin al plaats gevonden, vanuit een idee van een soort erfelijke belasting. Leerling X laat een werkhouding zien op havo-niveau en levert *dus* werkstukken af op havo-niveau. Dit lijkt op gespannen voet te staan met een geformaliseerde determinatie. Anderzijds draagt deze werkwijze wel bij aan de positieve benadering van alle leerlingen. Niettemin verdient het aanbeveling de determinatie duidelijker te onderbouwen vanuit de algemene theorie van leer- en denkniveaus en meer specifiek, deze te onderbouwen vanuit de aardrijkskundige leerdoelen. Voor een mogelijke opzet daarvan wordt aansluiting gezocht bij enkele begrippen en denkwijzen uit de wereld van de kwaliteitszorg en organisatieontwikkeling.

In het bedrijfsleven is het grip hebben en houden op de bedrijfsvoering, dat wil zeggen op de organisatie en de resultaten, de opdracht van het management. Verschillende modellen voor kwaliteitszorg leveren elk op een eigen specifieke wijze bijdragen daaraan. Waar ISO-9001<sup>4</sup> meer op

---

<sup>3</sup> Een vervolgstudie zou meer licht kunnen werpen op de verschillen tussen de scholen die zijn aangesloten bij het Pleion. Binnen deze kleine onderzoeksgroep zijn er fundamentele verschillen zichtbaar.

<sup>4</sup> Volgens de ISO-9001 standaard moet het kwaliteitsbeleid op papier staan en moet dit beleid bekend zijn bij alle medewerkers. De organisatie moet zorgen voor het verhogen van de klantentevredenheid door te voldoen aan de eisen en wensen van de klanten en aan de wettelijke eisen die van toepassing zijn op het product of de dienst van de organisatie. Daarnaast moet de organisatie de bedrijfsprocessen beheersen en dit kunnen aantonen. [http://nl.wikipedia.org/wiki/ISO\\_9001](http://nl.wikipedia.org/wiki/ISO_9001)

(productie)processen is gericht en op normstelling is de Business Balanced Scorecard (BBS) gericht op het meetbaar maken van de missie en strategie (met behulp van prestatie-indicatoren). De BBS kijkt naast het financiële perspectief ook naar de klant, de interne organisatie én het leer- en groeivermogen. Het INK, het Instituut Nederlandse Kwaliteit, dat door het ministerie van Economische Zaken is geïnitieerd, integreert min of meer alle benaderingen<sup>5</sup> (INK, 2012). Het model onderscheidt negen aandachtsgebieden (vijf organisatiegebieden en vier resultaatgebieden) en vijf ontwikkelingsfasen (van activiteit georiënteerd naar excelleren en transformeren).

#### Het INK managementmodel



Het model laat zich zonder veel denkkracht vertalen naar de onderwijspraktijk in de klas. In bovenstaand model kunnen medewerkers worden vervangen door leerlingen en klanten en leveranciers door ouders. Wanneer in de negen organisatiegebieden aan alle voorwaarden is voldaan leidt dit tot tevreden (en bekwame) leerlingen, tevreden ouders en een tevreden maatschappij.

Zonder nu dieper in te gaan op alle finesses van het model wordt in het kader van dit onderzoek de nadruk gelegd op het organisatiegebied *leiderschap*.

De docent is de leider in de klas. Idealiter zou volgens de richtlijnen van het INK de docent zich moeten ontwikkelen van een directieve, volgende en reactieve leider via een op coaching gerichte leider naar een eindsituatie waarbij de focus is gericht op het ontwikkelen van het lerend vermogen. Goed beschouwd ligt deze ontwikkelingslijn aan de basis van het Eigentijds Onderwijs. Dat wil zeggen leerlingen helpen om vanuit zelfverantwoordelijkheid zelfstandig aan de slag te gaan met moderne hulpmiddelen, met oog voor samenwerking en zelfevaluatie. Leren en excellentie worden zo verankerd. Voor het goed invullen van die leiderschapstaak, of in dit kader, bij het ontwerpen van werkopdrachten, zijn drie stappen essentieel:

1. Richten
2. Inrichten
3. Verrichten

<sup>5</sup> Het INK-model: <http://www.ink.nl/nl/p4bd81e110a03e/ink-managementmodel.html>

*Richten* heeft betrekking op de koersbepaling. Naar werkopdrachten vertaald betekent dit concreet aangeven welke doelen worden nagestreefd, welke vaardigheden moeten worden gemeten en welk leer- en denkniveau wordt getoetst. Het *inrichten* is de feitelijke vormgeving van de opdracht. Het *verrichten* heeft betrekking op de uitvoering. Wordt met de werkopdracht een beter inzicht verkregen in de denkniveau van de leerling? Zijn aanpassingen of aanscherpingen noodzakelijk? In deze stap is dus het doel leren en verbeteren.

De kern is dat de werkopdrachten aan de voorkant worden ingericht op specifieke cognitieve vaardigheden/leerdoelen. De vraag is vervolgens hoe dit zou kunnen.

Het overzicht met actiewerkwoorden van Rijkers (1999) biedt een kapstok. Door consequent binnen de werkopdracht alle deelopdrachten te verbinden aan actiewerkwoorden wordt helderder wanneer welk leer- en denkniveau van Bloom wordt aangesproken.

### Actiewerkwoorden per leerniveau

Categorie	De leerling/deelnemer moet kunnen.....		
<b>Kennis</b>	Benoemen Definiëren Noemen Opsommen	Beschrijven Bestempelen Herinneren Herkennen	Meten Onderstrepen Reproduceren Selecteren
<b>Begrip</b>	Aanduiden Identificeren Selecteren Verantwoorden	Benoemen Formuleren Illustreren Vertegenwoordigen	Beoordelen Classificeren Contrasteren Uitleggen
<b>Toepassing</b>	Voorspellen Schatten Selecteren Uitleggen	Demonstreren Kiezen Tonen Vinden	Berekenen Construeren Gebruiken Verrichten
<b>Analyse</b>	Analyseren Concluderen Differentiëren Identificeren	Contrasteren Selecteren Separeren Vergelijken	Kritisieren Oplossen Splitsen Verantwoorden
<b>Synthese</b>	Combineren Herformuleren Samenvatten Uittrekken	Afleiden Beargumenteren Discussiëren Organiseren	Concluderen Generaliseren Relateren Selecteren
<b>Evaluatie</b>	Beoordelen Bepalen Evalueren Herkennen	Aanvallen Kritisieren Ondersteunen Verdedigen	Identificeren Kiezen Selecteren Vermijden

Bron: Rijkers (1999)

Bij het ontwerpen van een werkopdracht verdient het aanbeveling de volgende stappen te doorlopen:

1. Benoem het leer- en denkniveau per deelopdracht (richten)
2. Concretiseer de deelopdracht met behulp van een of meer actiewerkwoorden (inrichten)
3. Ontwikkel een globaal antwoordmodel (met name voor opdrachten die gericht zijn op hogere leer- en denkniveaus)
4. Ontwikkel een model waarmee 'scores' per leer- en denkniveau systematisch worden vastgelegd
5. Evalueer de meerwaarde en pas zo nodig de opdracht aan (verrichten)

In paragraaf 2.2.2 zijn vier te verwachten onderzoeksresultaten benoemd. Naast objectivering en onderbouwing van het determinatieproces zijn dit dossiervorming en vermindering van de werkdruk. De dossiervorming, een middel om de voortgang van het leerproces te monitoren, staat op gespannen voet met de wens om de werkdruk, de administratieve rompslomp, te verminderen. Het *on the job* ontwikkelen van een betrekkelijk eenvoudig excelblad is te verkiezen boven een *state of the art* softwaremodel dat in een langdurig en mogelijk ook kostbaar ICT-traject wordt gebouwd.

Een voorbeeld van een dergelijk score-model staat hieronder afgebeeld. Het is gemaakt in excel en bevat drie onderdelen. In de grijs gearceerde cellen kunnen de beoordelingen (onvoldoende, matig, voldoende, goed en uitmuntend) worden ingevuld.

Het eerste onderdeel geeft mogelijkheden het werkstuk te beoordelen op een aantal basisvereisten. Het tweede onderdeel legt het accent op de leerdoelen. Welke onderdelen moeten worden beoordeeld is afhankelijk van de beoogde leerdoelen. De ene opdracht test wellicht alleen begrip. In dat geval dienen de desbetreffende deelopdrachten voor dit leerdoel grijs gearceerd te zijn. Wanneer in een andere opdracht juist hogere leerdoelen worden getest dan dienen vanzelfsprekend de bijbehorende cellen te worden gearceerd en gescoord. Met andere woorden, voor elke werkopdracht dient de docent goed na te gaan wat de beoogde leerdoelen zijn<sup>6</sup>.

Het derde, en laatste onderdeel biedt de docent ruimte zich uit te spreken over aspecten die met de werkhouding te maken hebben.

---

<sup>6</sup> Wat nu precies een werkstuk op het leerdoel 'analyse' voldoende of goed maakt is relevant, maar valt buiten het bestek van dit onderzoek. Voor dit onderdeel ligt het werken met rubrics voor de hand. Dit aspect verdient zeker een vervolgstudie.



Voorbeeld score model

<b>Rompmodel beoordeling themaopdrachten Aardrijkskunde 3 havo/vwo</b>						
<b>Naam:</b>						
<b>Themaopdracht:</b>						
	CVMWVAGLU					Totaal:
<b>Algemeen</b>						
- Naam auteur						
- Omvang is volgens vereiste						
- Taalgebruik is correct (zinsbouw en spelling e.d.)						
- Typografische verzorging (uniform lettertype/font, paginanummers)						
<b>Inhoud</b>						
- Titel dekt lading						
- Inhoudsopgave is correct						
- Inleiding geeft duidelijk beeld van inhoud						
- Tekst is helder opgebouwd met kopjes						
- Tekst is in eigen woorden geschreven						
- Conclusies sluiten aan op doel van de tekst						
- Correct bronnenoverzicht						
<b>Kaarten/afbeeldingen/figuren/tabellen</b>						
- voorzien van titels/onderschriften						
- duidelijk leesbaar						
- correct geïnterpreteerd in de tekst						
<b>Focus leerdoelen</b>	kennis	begrip	toepassing	analyse	evalueren	creëren
Deelopdracht 1						
Deelopdracht 2						
Deelopdracht 3						
Deelopdracht 4						
Deelopdracht .....						
<b>Werkhouding (planning, initiatief nemen, werktempo, nieuwsgierigheid)</b>						
<b>Eindbeoordeling</b>						
<b>Opmerkingen:</b>						

Met deze opzet is het ook betrekkelijk eenvoudig dossiers op te bouwen. Door voor iedere leerling een excelblad te maken en de verschillende themaopdrachten verticaal te stapelen is het mogelijk het scoreverloop op een totaalblad te sommeren. Op deze wijze wordt snel inzichtelijk op welke leerdoelen de leerling goed of minder goed scoort. En daarmee levert het scoremodel ook handvatten voor de determinatie.

Tot slot wordt opgemerkt dat vermindering van de werkdruk beslist noodzakelijk is. De drie docenten die hebben meegedaan aan het onderzoek geven dit allen min of meer aan. Er is onvoldoende tijd om werkstukken grondig te bestuderen en een volledig objectief oordeel te vellen. De scholen die met thematische opdrachten werken kennen nu een cyclus van doorgaans 6 weken. Dit geeft aan het eind van zo'n periode een piekbelasting bij de beoordeling. De oplossing van dit probleem ligt voor de hand: spreidt de werkdruk. Door de opdracht te splitsen in twee delen van drie weken wordt de werkbelasting per saldo weliswaar niet minder, maar wordt ze wel beter verdeeld. Deze spreiding is niet alleen voor docenten aantrekkelijk. Ook voor leerlingen heeft het voordelen. Van leerlingen wordt gevraagd regelmatigere kleinere, overzichtelijker deelprestaties te leveren. In de huidige praktijk stellen veel leerlingen het werk uit. En dat komt de kwaliteit niet ten goede.

## Literatuur

Anderson, L. & Krathwohl, D. A. (2001) *Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* New York: Longman

Bloom, B. (1956), Bloom's Taxonomy, [http://en.wikipedia.org/wiki/Bloom's\\_Taxonomy](http://en.wikipedia.org/wiki/Bloom's_Taxonomy), geciteerd 19 februari 2012

Centrum voor Educatieve Geografie (2009), *Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde*.

Fontys, Lerarenopleidingen Sittard en Tilburg, *De taxonomie van Bloom: een indeling van het cognitieve gebied*, <http://www.fontys.nl/lerarenopleiding/sittard/nattech/didactiek/>  
Geciteerd 19 februari 2012

Gardner, H., *Multiple intelligence*, van [www.howardgardner.com](http://www.howardgardner.com)

Heer, R. (2009), *A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*  
<http://www.celt.iastate.edu/teaching/RevisedBlooms1.html>, geciteerd 20 februari 2012

INK (2012), *Instituut Nederlandse Kwaliteit*, [www.ink.nl](http://www.ink.nl), geciteerd 7 maart 2012

Melief, K. (2011), *Meervoudige intelligentie*, Themabijeenkomst lerarenopleiding COL, Universiteit Utrecht

Rijkers, T. (1999), *Effectief lesgeven voor vakdocenten*.

Schee, van der, J. (2009), *Geografisch analysemodel*, *Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde*, 2009, p. 23.

Westrhenen, van, J (1976), *Een model om aardrijkskundige doelen te classificeren*, *Handboek Vakdidactiek Aardrijkskunde*, 2009, p. 275.

Woolfolk, A. & Hughes, M. & Walkup, V. (2008), *Psychology in Education*.

## **Bijlagen**

## 1 Pleion scholen

Amadeus Lyceum - Vleuten

De Nieuwste School - Tilburg

De Werkplaats Kindergemeenschap - Bilthoven

Het Hooghuis - Ravenstein

Het Westeraam - Elst

Marianum Oost Gelre - Groenlo

Montaigne Lyceum - 's-Gravenhage

Nova College - Amsterdam

Orion College - Breda

Piter Jelles Impulse - Leeuwarden

UniC - Utrecht

Vathorst College - Amersfoort

Via Nova College - Utrecht

IJburg College - Amsterdam

## 2 Vragenlijst

## Vragenlijst determinatieproces HAVO/VWO in het Eigentijds Onderwijs

Na invullen dit document s.v.p. via de mail onder vermelding van PGO verzenden naar:

Email: [g.rooij@vathorstcollege.nl](mailto:g.rooij@vathorstcollege.nl)

Gillis de Rooij, docent AK, Vathorst College Amersfoort

---

### Inleiding

Binnen het Eigentijds Onderwijs werken leerlingen in de onderbouw grotendeels zelfstandig, individueel of groepsgewijs, aan thematische, vaak vakoverstijgende, opdrachten. Mijn veronderstelling is dat in de onderbouw bij aardrijkskunde geen gebruik wordt gemaakt van door uitgeverijen samengestelde methoden. Er wordt niet of nauwelijks getoetst op de traditionele manier. Leerlingen produceren werkstukken. Tijdens de totstandkoming daarvan worden ze begeleid door docenten en worden ze tussentijds en achteraf van positief constructieve feedback voorzien.

### Probleemstelling

Op welke wijze en met welke criteria besluiten docenten aardrijkskunde in het Eigentijds Onderwijs welke leerlingen na 2 of 3 HV de opleiding vervolgen als HAVO dan wel als VWO leerling? Op welke wijze kan dit besluitvormingsproces, indien nodig, verder worden geobjectiveerd?

### Noot

Bij het samenstellen van de vragen ont kwam ik niet aan wat je vathorstcentrisme zou kunnen noemen. Het is denkbaar dat de werkwijze op jouw school op bepaalde onderdelen fundamenteel anders is. Laat je daardoor niet uit het veld slaan. Geef in die situaties aan hoe het reilt en zeilt op jouw school. Daar kunnen wij alleen maar van leren.

---

### Instructie

Dit eerste deel van het onderzoek bestaat uit twee onderdelen. Eerst vraag ik je om een werkstuk over Watermanagement van een leerling te beoordelen. Naast het werkstuk zelf tref je in mijn mail ook de werkopdracht aan. Het tweede deel bestaat uit een vragenlijst. Mijn verzoek is alle vragen te beantwoorden. En, voor de duidelijkheid, de antwoorden zullen uiteraard anoniem worden verwerkt. Alvast bedankt voor jouw bijdrage aan mijn onderzoek!

---

### NAW gegevens

Naam docent:  
Vak:  
School:  
Plaatsnaam:

---

## Deel 1 CASUS Watermanagement in Egypte (werkbladen en casus zijn in de mail bijgesloten)

Ik zet de onderdelen voor het krijgen van een voldoende nog even op een rij:

- bespreek kwantiteit én kwaliteit van water
- gebruik de begrippen: irrigatie, neerslag, verdamping, stroomgebied, grondwater, oppervlakte water, bevolkingsgroei
- HAVO/VWO: gebruik tevens de begrippen: evapotranspiratie, grensproblematiek, welvaart
- 3 oplossingen van verschillende aard
- voor- én nadelen van oplossingen benoemen
- duidelijk leesbaar
- duidelijke opbouw

Een hogere beoordeling kun je krijgen als je meer aardrijkskundige begrippen gebruikt (goed verwerkt in de tekst!) en meer of juist zeer creatieve of zeer realistische oplossingen bedenkt.

Opmerking: de grensproblematiek verwijst naar de situatie dat Egypte op basis van een verdrag uit 1959 vrijwel al het Nijlwater voor zich opeist, desnoods afgedwongen onder dreiging van militair ingrijpen. De landen ten zuiden van Egypte hebben hier zacht gezegd last van.

Geef hieronder een korte feedback aan fictieve leerling Gijs: .....

Beoordeling (onvoldoende/matig/voldoende/goed/uitstekend): .....

Welk niveau (determinatie havo/vwo)? Baseer je oordeel op het werkstuk 'as it is': .....

Wel niveau (determinatie havo/vwo)? Baseer je oordeel op basis van coulance t.a.v. eventuele omissies: .....

Geef hieronder in steekwoorden de onderbouwing van de determinatie:

....

Hoeveel minuten heb je besteed aan de beoordeling en feedback?

....



## Deel 2 Vragenlijst

### Inrichting aardrijkskunde onderwijs in de onderbouw

1. Wordt op jouw school in de onderbouw voor aardrijkskunde een methode van een uitgever gebruikt (de Geo, buiteNLand etc.)? Zo ja, welke methode en op welke wijze wordt deze gebruikt (als leidraad voor het gehele curriculum, als bron/naslagwerk etc.).

.....

2. Wordt in de onderbouw het aardrijkskunde onderwijs ingevuld met thematische opdrachten? Geef dit s.v.p. met een schattingspercentage aan. 100% geeft aan dat er uitsluitend met thematische opdrachten wordt gewerkt.

.....

3. Zijn deze opdrachten vakoverstijgend? Zo ja, welke andere vakken naast AK?

.....

4. Beschikt de school over een Elektronische Leeromgeving (Moodle, Magister e.d.)? Werken de leerlingen in de school structureel met een (eigen) pc/laptop met internetverbinding?

.....

5. Wordt er (ook) op traditionele wijze getoetst (SO's, proefwerken al dan niet multiple choice e.d.)? Geef dit s.v.p. met een schattingspercentage aan. 0% geeft aan dat er nooit op traditionele wijze wordt getoetst.

.....

## Aardrijkskundige werkwijzen en vaardigheden

6. Hieronder zijn een aantal welbekende geografische vaardigheden en werkwijzen op de rij gezet. De vraag is hoeverre jullie deze *systematisch (met voorbedachte rade dus)* meenemen in de thematische opdrachten.  
Het zal niet eenvoudig zijn om dit aan te geven. De ene opdracht zal op dit punt kunnen afwijken van een andere. Niettemin ben ik er benieuwd naar. Het gaat om een algemene indruk.  
Openhartigheid wordt zeer op prijs gesteld ;-). Plaats s.v.p. een X ergens in de 5-puntsschaal.

### Werkwijzen

- 6.1 Werken met schaalniveaus (bijvoorbeeld het wisselen van schaalniveau voor het vinden van verklaringen)

Nooit				Altijd

- 6.2 Het veranderen van analyseniveau (naar deelgebieden of aggregeren naar hogere niveaus)

Nooit				Altijd

- 6.3 Het bekijken van verschijnselen of gebieden vanuit verschillende dimensies (fysisch, sociaal-cultureel, politiek en economisch)

Nooit				Altijd

- 6.4 Het vergelijken van verschijnselen of gebieden

Nooit				Altijd

- 6.5 Het leggen van relaties tussen verschijnselen of gebieden

Nooit				Altijd

- 6.6 Redeneren vanuit het bijzondere en het algemene (inductief/deductief)

Nooit				Altijd

Eventuele opmerkingen .....

### Aardrijkskundige vragen

6.7 Hoe lastig ook, probeer globaal aan te geven hoe de verdeling is van de aardrijkskundige inhoud bij de thematische opdrachten in de onderbouw.

	%
Beschrijvend	
Verklarend	
Voorspellend	
Waarderend	
Probleemoplossend	
	100%

### Denkvaardigheden (op basis van herziene taxonomie van Bloom)

In hoeverre wordt bij de samenstelling van de werkopdrachten de onderstaande denkvaardigheden systematisch meegenomen? Plaats s.v.p. een X ergens in de 5-puntsschaal.

6.8 Reproductie feitenkennis/onthouden

Nooit				Altijd

6.9 Begrijpen (uitleggen in eigen woorden, verklaren, voorbeelden geven)

Nooit				Altijd

6.10 Toepassen (begrippen in andere situaties gebruiken)

Nooit				Altijd

6.11 Analyseren (hoofd- en bijzaken onderscheiden, vergelijken, relateren, construeren)

Nooit				Altijd

6.12 Evalueren (waarderen, vergelijken, concluderen, bekritisieren, verdedigen)

Nooit				Altijd

6.13 Creëren (categoriseren, combineren, samenstellen, ontwerpen, planvorming, reconstructie)

Nooit				Altijd

Eventuele opmerkingen .....

## Beoordelen

7 Op welke wijze worden de thematische opdrachten beoordeeld (cijfers/letters/anders)?

.....

8 Het beoordelen van vele, vaak omvangrijke werkstukken is arbeidsintensief. De werkstukken van 60 leerlingen bij een bepaalde opdracht laten soms grote verschillen zien. Daarover gaan de volgende vragen/stellingen. Plaats s.v.p. een X ergens in de 10-puntsschaal.

8.1 Het beoordelen van werkstukken na de afsluiting van een periode doe ik tijdens werkuren.

Altijd										Nooit
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

8.2 Ik slaag er in ieder werkstuk grondig te bestuderen, alvorens ik mijn feedback en beoordeling geef.

Altijd										Nooit
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

8.3 Bij het beoordelen weet ik zeker dat een voldoende voor het werkstuk van leerling 4 en de voldoende voor het werkstuk van leerling 58 een betrouwbare waardering is voor beider geleverde prestatie.

Zeer onwaarschijnlijk										100% zeker
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------

8.4 Mijn eindbeoordeling van werkstukken is:

100% intuïtief										100% objectief
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------

- 9 Wordt er bij het beoordelen gebruik gemaakt van een beoordelingsmodel? Zo ja, is deze voor alle opdrachten gelijk (universeel) of is er voor elke opdracht een ander?

.....

VERZOEK: Indien er gebruik wordt gemaakt van een of meer beoordelingsmodellen verzoek ik je een of enkele exemplaren met deze vragenlijst mee te sturen.

- 10 Hebben de leerlingen de mogelijkheid om hun werkstukken te herzien na de eerste beoordeling?

.....

### **Determineren HAVO/VWO**

- 11 In welke klas wordt er gedetermineerd?

.....

- 12 Wat zijn de belangrijkste criteria die bepalend zijn voor de determinatie?

.....

- 13 Spelen competenties van leerlingen een rol bij de determinatie? Zo ja, wat zijn de belangrijkste?

.....

- 14 In welke verhouding staan de 'harde beoordelingen' en de competenties van de leerling tot elkaar? Met andere woorden, kan een leerling die alle opdrachten goed heeft afgerond toch een HAVO-advies krijgen? Geef zo mogelijk een toelichting. Bijvoorbeeld over de wijze waarop dit wordt gecommuniceerd met de leerling c.q. de ouder(s)/verzorger(s).

.....

### **Slot**

Het is al met al toch nog een stevige lijst geworden. Ik hoop dat ik jullie in deze eerste grote ronde niet teveel hebt belast. Nogmaals, dank voor de medewerking!

Heb ik een onderwerp laten liggen of ben ik een vraag vergeten te stellen? Grijp hier je kans. Stel jezelf hier de vraag en geef er ook een antwoord op.

Vraag .....

Antwoord .....

### **3 Werkopdracht casus**

## Thema 13 Egyptenaren en Romeinen

Advies over watermanagement in Egypte

Deelprestatie Aardrijkskunde en Nederlands

### Inleiding

Waar komt het zoete water vandaan? Waar gebruiken we het voor? Is er genoeg zoet water voor iedereen?

“Egypte is een gift van de Nijl”, schreef Herodotes. Zonder de langste rivier ter wereld had de Egyptische beschaving zich niet aan haar oevers kunnen ontwikkelen. De Nijl wordt bezongen en bewierookt. Maar als er bovenstrooms niet zorgvuldiger met water wordt omgegaan, kan het de groeiende dorst niet lessen.

### Opdracht

Geef een **advies** aan de overheid van Egypte over watermanagement.

Schrijf daarvoor een **zakelijke brief met bijlage**.

Behandel hierin de onderstaande deelvragen:

- Wat is het **belang** van water voor Egypte?
- **Waar** komt het zoete water van Egypte **vandaan**?
- Wat zijn de **problemen** voor Egypte om aan voldoende water te komen?
- Wat zijn **oplossingen** voor Egypte om te zorgen voor voldoende water?

### Beoordeling Aardrijkskunde

Het belangrijkste:

Zorg dat je je eigen woorden gebruikt en laat hiermee zien dat je het hebt begrepen.

Voor een **voldoende**:

- tenminste 1000 (VMBO-t) of 1500 woorden (Havo-VWO)
- bespreek kwantiteit én kwaliteit van water
- VMBO-T: gebruik de begrippen: irrigatie, neerslag, verdamping, stroomgebied, grondwater, oppervlakte water, bevolkingsgroei
- HAVO/VWO: gebruik tevens de begrippen: evapotranspiratie, grensproblematiek, welvaart
- ten minste 2 (VMBO-T) of 3 (Havo/VWO) oplossingen van verschillende aard
- voor- én nadelen van oplossingen benoemen
- duidelijk leesbaar
- duidelijke opbouw
- minimaal 1 kaart

Voor een **hogere beoordeling**:

- meer aardrijkskundige begrippen (goed verwerkt in de tekst!)
- meer of juist zeer creatieve of zeer realistische oplossingen

Het gaat niet om meer tekst, meer is niet altijd beter! 2



### **Beoordeling Nederlands**

- Tenminste 1000 (VMBO-T) of 1500 (HAVO/VWO) woorden
- Vaste briefindeling
- Bijlage
- Alinea-indeling
- Taalgebruik (Nette, correcte zinnen? Hoe zit het met spelfouten?)
- Duidelijke conclusie

### **Bronnen**

- *Advies uitbrengen* in Nieuw Nederlands
- Aardrijkskunde boeken (De Geo, Wereldwijs en/of Terra)
- [http://www.isonline.nl/?node\\_id=62645](http://www.isonline.nl/?node_id=62645)
- [http://www.wereldomroep.nl/actua/dossier/waterdossier/water\\_egypte](http://www.wereldomroep.nl/actua/dossier/waterdossier/water_egypte)