

2013
2014

RTTI-toetsen voor aardrijkskunde op havo-2

Op welke manier kan het leerproces van de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin veranderd worden, zodat de resultaten die de leerlingen voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde behalen, zullen verbeteren?



Manon Hanssen (2163127)
Juli, 2014
Tweedegraads lerarenopleiding aardrijkskunde
Fontys Lerarenopleiding Sittard
Begeleider en 2^e beoordelaar: Marcel Sevenich (Flos)
1^e beoordelaar: Wim Hassina (FLOS)



Voorwoord

Omschrijving van de opdracht

Dit onderzoek wordt in opdracht van de Fontys Lerarenopleiding in Sittard, in het kader van het laatste jaar (afstudeerjaar) van de opleiding aardrijkskunde, ter afronding van de studie en voor het behalen van het bachelordiploma voor tweedegraads docent aardrijkskunde geschreven. Tijdens het afstudeeronderzoek verricht men onderzoek naar (een) aan het onderwijs gerelateerde praktijksituatie. Er wordt een probleemstelling geformuleerd of er wordt gebruik gemaakt van een door de school geformuleerde vraag. Vervolgens wordt op verantwoorde wijze het onderzoek opgezet, uitgevoerd, de resultaten gepresenteerd en gereflecteerd op het proces en het product.

De inhoud van dit afstudeeronderzoek hangt samen met de ontwikkeling van de competenties als aanstaande leraar. De keuze voor dit afstudeeronderzoek is gestuurd door vakdidactiek, waarbij ook pedagogische en organisatorische competenties een rol hebben gespeeld. Centraal bij dit afstudeeronderzoek staat de onderwijspraktijk.

Het onderzoek is ook geschreven in het kader van de stageschool, Bisschoppelijk College Broekhin in Roermond. Deze school is een academische opleidingsschool. Door een onderzoek binnen de school uit te voeren, levert dit opbrengsten voor de onderzoeker zelf, maar ook voor deze academische opleidingsschool.

De aanleiding

De aanleiding voor dit onderzoek is dat tijdens de lessen aardrijkskunde de leerlingen vaak teleurgesteld zijn als ze een onvoldoende voor een toets terugkrijgen. Leerlingen laten dan vaak blijken dat ze niet begrijpen waarom ze een onvoldoende hebben behaald. 'Ik heb nog zo hard geleerd voor een proefwerk en nog haal ik een onvoldoende', zijn vaak uitspraken die leerlingen laten horen. De vraag is hoe het kan dat leerlingen, ondanks hun vele werk in het leren, toch slechte resultaten behalen voor het vak. Leerlingen vragen dikwijls in de lessen hoe ze nu het beste voor het vak aardrijkskunde kunnen leren. Veel leerlingen weten niet hoe ze dit moeten aanpakken. Het is daarom interessant te onderzoeken op welke manier de leerlingen hun resultaten voor toetsen in het aardrijkskunde onderwijs kunnen verbeteren.

Relevantie

Theoretische relevantie

Dit onderzoek zal een toevoeging geven aan onderzoeken die zijn gedaan naar de populariteit van het vak aardrijkskunde. Sinds 2007 is in de bovenbouw van het havo en het vwo, aardrijkskunde een keuzevak geworden en neemt het aantal havo- en vwo-leerlingen met aardrijkskunde in het pakket af. Dit blijkt uit een onderzoek van Grimble en Mansell (2004)¹. Zij hebben een onderzoek gedaan naar de perceptie van leerlingen met betrekking tot het vak aardrijkskunde. Hieruit bleek dat de interesse in het vak de afgelopen jaren was verminderd.

¹ Grimble and Mansell. (2004). *The Changing Popularity of Geography at GCSE*.

Dit onderzoek wordt deels ondersteund door het onderzoek dat in 2013 is uitgevoerd door C. Jeurissen van BC Broekhin. Zij heeft een onderzoek gedaan naar de afstroom van negen leerlingen die in het schooljaar 2012-2013 in een havo/vwo kansklas zijn begonnen en hun loopbaan vervolgden op vmbo-2. Er is onder andere gekeken naar zaken die opvallen, zoals de zeer lage citoscores die de leerlingen op de basisschool hebben behaald. Hieruit valt op dat deze leerlingen erg laag scoorden op wereldoriëntatie. Deze leerlingen scoorden in de brugklas ook lager dan gemiddeld voor het vak aardrijkskunde. Opvallende vaak lieten resultaten van deze leerlingen zien dat ze moeite te hadden met de zogenaamde 'zaakvakken'. Voor geschiedenis scoorden zes van de negen leerlingen onvoldoende, voor aardrijkskunde zeven van de negen leerlingen. De toelichting die de leerlingen gaven, was dat ze niet goed wisten hoe ze moesten leren voor deze vakken, wat ze wel en niet moesten leren, hoe ze belangrijke en minder belangrijke zaken konden onderscheiden en hoe ze samenvattingen moesten maken. Een factor die van betekenis is, volgens een docent, is dat aardrijkskunde in de onderbouw naar verhouding al veel inzicht zou vragen. Er wordt van een leerling verwacht dat hij/zij al vrij snel in staat is om verbanden te leggen tussen verschillende zaken. Een goed tekstbegrip en taalvaardigheid is hierbij onmisbaar en kinderen waarvan de moedertaal niet Nederlands is, hebben hierbij een achterstand.

Over de factoren hoe het kan dat leerlingen het vak aardrijkskunde moeilijk vinden, is nog weinig onderzoek gedaan. Er kunnen meerdere factoren van invloed zijn, zoals de beheersing van de vaardigheid begrijpend lezen. Een andere factor die ook van invloed kan zijn, is de verdeling van het soort vragen in een toets (de verdeling tussen reproductie, toepassing en inzichtvragen). Hier is echter nog maar weinig over bekend. Daarom is dit onderzoek goed voor de theorievorming op dit gebied. Met dit onderzoek worden meer inzichten gegeven in de problemen waar leerlingen in het voortgezet onderwijs tegenaan lopen bij het studeren voor het vak aardrijkskunde en het maken van de toetsen. Misschien wordt het vak aardrijkskunde weer aantrekkelijk onder leerlingen, als de leerlingen beter weten hoe ze het leren voor dit vak moeten aanpakken.

Praktische relevantie

Zoals hierboven beschreven, is het onderzoek in de eerste instantie (praktisch) relevant voor BC Broekhin, als academische opleidingsschool. Aan de hand van dit onderzoek wordt namelijk onderzocht op welke manier de leerlingen hun resultaten voor het vak aardrijkskunde kunnen verbeteren en welk leerproces hier de meeste bijdrage aan levert. BC Broekhin haalt hier zelf dus ook haar lessen uit. Daarbij is het onderzoek ook relevant voor de docenten (aardrijkskunde) van BC Broekhin.

De tweede groep voor wie dit onderzoek relevant is en dit is zeker niet de minst belangrijke groep, zijn de leerlingen van het voortgezet onderwijs. De leerlingen staan immers centraal binnen het onderwijs. Voor de leerlingen is dit onderzoek van groot belang, omdat op deze manier duidelijk wordt hoe de leerlingen het maximale uit het vak aardrijkskunde kunnen halen. Op deze manier kunnen leerlingen ook al langzaam aan vanaf de onderbouw beetje bij beetje voorbereid worden op het centraal examen. Door de lessen op de juiste manier in te vullen en de leerlingen op de juiste manier aan het werk te zetten, kan dit ervoor zorgen dat de leerlingen hun aardrijkskunde-examen met succes zullen afsluiten en uiteindelijk hun diploma behalen.

Relevantie eigen professionalisering ontwikkeling

Dit onderzoek is ook relevant voor mijzelf. Ik, als aanstaande docente aardrijkskunde, vind het belangrijk dat leerlingen op een voor mij goede manier aardrijkskunde wordt onderwezen.

Hierbij is het ook van belang dat de leerlingen weten hoe ze op de juiste manier voor het vak moeten studeren en hoe ze het beste uit het vak kunnen halen en goede punten scoren. Voor mij is dit relevant, zodat ik zelf ook weet op welke manieren ik mijn lessen aardrijkskunde in de toekomst kan vormgeven en de leerlingen een optimaal leerrendement zullen behalen. Ik kan mijzelf ontwikkelen door te onderzoeken hoe ik de lessen optimaal kan benutten. Tevens draagt dit onderzoek bij aan mijn competentieontwikkeling:

1. Interpersoonlijk competent: ik heb er o.a. voor gezorgd dat de leerlingen in een prettig leef- en werkklimaat de werkvormen konden uitvoeren;
2. Pedagogisch competent: ik heb er o.a. voor gezorgd dat de leerlingen in de lessen zelfstandig konden werken en initiatieven konden nemen;
3. Vakinhoudelijk en vakdidactisch competent: ik heb o.a. werkvormen ontwikkeld die aansluiten op aardrijkskundige inhoud en waarbij bepaalde cognitieve niveaus worden geoefend;
4. Organisatorisch competent: ik heb o.a. een duidelijke planning aangehouden bij het uitvoeren van mijn onderzoek;
5. Competent in samenwerking met collega's: ik heb o.a. hulp gevraagd aan collega's bij het uitvoeren van mijn onderzoek;
6. Competent in samenwerking met de omgeving: Ik heb me o.a. verdiept in literatuur voor het uitvoeren van dit onderzoek en hiervoor nieuwe informatie geraadpleegd;
7. Competent in reflectie en ontwikkeling: ik heb o.a. mijn eigen verbeterpunten aangegeven met betrekking tot dit onderzoek.

Problemen die de totstandkoming van het rapport hebben bemoeilijkt

Het moeilijkste onderdeel voor het maken van het rapport was het opstellen van een goede hoofdvraag met duidelijke en concrete deelvragen. Een onderzoek komt pas goed op gang als er een duidelijke en logische vraagstelling tot stand is gekomen. Uiteindelijk is met het uitwerken van het theoretisch kader een duidelijke hoofdvraag met bijbehorende deelvragen tot stand gekomen en kon aan de slag worden gegaan met het vervolg van dit onderzoek.

Dankbetuiging

Een aantal mensen wil ik graag bedanken voor de hulp die zij mij hebben geboden bij het uitvoeren van dit onderzoek:

- Marcel Sevenich: Als eerste wil ik Marcel bedanken. Deze persoon is mijn begeleider geweest voor dit afstudeeronderzoek en heeft mij geholpen bij het opstellen van de juiste onderzoeksvragen. Marcel heeft mij ook in contact gebracht met personen die mij konden helpen met het theoretisch kader. Ook zorgde hij telkens voor gerichte feedback, waardoor ik mijn onderzoek kon verbeteren.
- Marieke Dresen-Kriellaars: Marieke heeft mij geholpen met mijn theoretisch kader. Zij heeft mij de juiste weg opgestuurd om bij de juiste bronnen terecht te komen en uiteindelijk ook concrete deelvragen op te stellen. Marieke heeft mij er onder andere erop gewezen op welke aspecten ik moet letten bij het maken en afnemen van een toets.
- Rob Segers: Rob is werkzaam op BC Broekhin en op deze school heeft hij de methode van RTTI geïntroduceerd. Ik heb Rob geïnterviewd over de RTTI-methode en Rob heeft mij laten inzien dat RTTI een speciale methode is waar je tijd voor nodig hebt om te begrijpen. Hij heeft mij getipt om het handboek RTTI te bestellen. Dit heb ik ook gedaan en hierdoor ben ik deze methode beter gaan begrijpen en kon ik makkelijker toetsresultaten van leerlingen analyseren en interpreteren. Rob heeft het ook voor mij

mogelijk gemaakt om een toets waarvan ik de resultaten nodig had, te verplaatsen, zodat ik eerder over de resultaten kon beschikken.

- Marc Demandt: Marc is teamleider van onder andere havo 2 van BC Broekhin. Ik heb met Marc contact moeten opnemen, omdat ik een toets voor havo-2 uit de laatste toetsweek moest halen, zodat ik eerder over de toetsresultaten kon beschikken die ik nodig had voor mijn onderzoek. Hierdoor is het mogelijk geworden voor mij om op tijd mijn afstudeeronderzoek af te ronden.
- Felix Peerboom. Felix is docent aardrijkskunde op BC Broekhin en gedurende mijn afstudeerstage mijn begeleider geweest. Felix heeft het voor mij mogelijk gemaakt mijn onderzoek probleemloos uit te voeren op BC Broekhin door hier de juiste maatregelen voor te treffen. Felix heeft mij geholpen bij het organiseren van de interviews en enquêtes van de leerlingen. Ook heeft Felix mij geholpen om een RTTI-toets van aardrijkskunde uit de toetsweek te halen en hij heeft mij telkens keurig de resultaten van de desbetreffende klassen toegestuurd.

Kessel,

Maandag 16 juni, 2014.

Manon Hanssen.

Samenvatting

Onderwerp

De hoofdvraag voor dit onderzoek luidt als volgt:

Op welke manier kan het leerproces van de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin veranderd worden, zodat de resultaten die de leerlingen voor de RTTI-toetsen aardrijkskunde behalen, zullen verbeteren?

Werkwijze

Het onderzoek is opgebouwd uit deelvragen die de hoofdvraag zullen beantwoorden. De deelvragen zijn als volgt:

1. Wat zijn RTTI-toetsen en welke rol spelen deze in het leerproces en het leerresultaat van de leerlingen van BC Broekhin?
2. Op welk onderdeel van de RTTI-toetsen scoren de leerlingen van havo 2 van BC Broekhin het slechts?
3. Welke onderdelen van de RTTI-toetsen vinden de leerlingen van havo 2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst?
4. Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechtst op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen?

Resultaat

Uit bovenstaande deelvragen is gebleken dat de RTTI-methode op BC Broekhin een systematiek is, waarin leerlingen bevraagd worden op vier cognitieve niveaus (reproductie, toepassing-1, toepassing-2 en inzicht). Met deze manier van toetsen kan een docent vaststellen op welke cognitieve niveaus een leerling goed en minder goed scoort en waar hij of zij nog aan moeten werken. Leerlingen van havo-2 van BC Broekhin scoren het slechts op toepassing-2 vragen en inzichtvragen. Dit blijkt uit een onderzoek naar de resultaten van leerlingen van havo-2 voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde. Leerlingen van havo-2 geven zelf aan dat ze op een toets open vragen het moeilijkst vinden en zelf denken ze het slechtst te scoren op inzichtvragen. Met twee van de vier havo-2 klassen (de experimentgroep) is gewerkt met werkvormen om deze twee cognitieve niveaus te oefenen en te kijken of dit invloed heeft gehad op de testresultaten. Achteraf is gebleken dat het oefenen met deze werkvormen geen effect heeft gehad.

Conclusie

Uit de resultaten van de laatste RTTI-toets blijkt dat de leerlingen uit de experimentgroep niet beter zijn gaan scoren voor een RTTI-toets van aardrijkskunde, dan de leerlingen uit de controlegroep. Het oefenen met de werkvormen heeft dus geen bijdrage geleverd aan het verbeteren van de resultaten voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde.

Aanbevelingen

Een mogelijke aanbeveling voor een vervolgonderzoek zou kunnen zijn om meer werkvormen van RTTI in te zetten in de lessen aardrijkskunde. Het frequenter inzetten van werkvormen om bepaalde cognitieve niveaus te oefenen kan waarschijnlijk wél zorgen voor een positief verschil in toetsresultaten tussen de experimentgroep en de controlegroep. Verder kan dit onderzoek ook uitgevoerd worden binnen het vwo of vmbo om te kijken met welke niveaus deze leerlingen moeite hebben en of het oefenen van werkvormen effect heeft.

Inhoudsopgave

Inleiding	8
Achtergrondinformatie	8
Probleemstelling.	12
Doelstelling.....	13
Werkwijze.....	14
Opbouwbeschrijving	15
Hoofdstuk 1: Wat zijn RTTI-toetsen?	16
Inleiding	16
1.1 Wat is RTTI?	16
1.2 RTTI en taxonomieën	17
1.3 Waardering en determinatie van een RTTI-toets	20
1.4 Doorlopende leerlijn en RTTI	24
1.5 Affectieve classificatie met OMZA.....	23
1.6 RTTI op BC Broekhin	25
1.7 Conclusie	26
Hoofdstuk 2: Resultaten van RTTI-toetsen van havo-2 leerlingen	27
Inleiding	27
2.1 Resultaten van de RTTI-toetsen	27
2.2 Factoren die van invloed kunnen zijn op toetsresultaten	27
2.3 Resultatenvergelijking met andere vakken	30
2.4 De toetsresultaten van de leerlingen op de vier cognitieve niveaus nader bekeken	30
2.5 Conclusie	31
Hoofdstuk 3: In gesprek met de leerlingen van havo-2.....	33
Inleiding	33
3.1 Resultaten van de enquête	33
3.2 Interpretaties van de resultaten van de enquêtes	46
3.3 Resultaten van de interviews	47
3.4 Interpretaties van de resultaten van de interviews.....	55
3.5 Conclusie	55
Hoofdstuk 4: Lesgeven met RTTI.....	57
Inleiding	57
4.1 Welke cognitieve niveaus moeten geoefend worden?	57
4.2 Criteria voor het oefenen van werkvormen met RTTI	57
4.3 Gekozen werkvormen	58
4.4 Resultaten van de toets naar aanleiding van de werkvormen van RTTI	63

4.5 Analyse van de toetsresultaten.....	63
4.6 Interpretatie van de toetsresultaten	68
4.7 Conclusie.	69
Eindconclusie.....	70
Aanbevelingen.....	72
Nawoord.....	73
Wat heb ik geleerd van het onderzoek?.....	73
Wat ging er mis?	73
Hoe verliep de samenwerking?.....	73
Tegen welke problemen liep ik aan en hoe heb ik deze opgelost?	73
Bronnenlijst	75
Bijlagen.....	77
Bijlage 1: Enquête havo-2.....	77
Bijlage 2: Interview leerlingen havo-2.....	79
Bijlage 3: RTTI-toets periode 2	81
Bijlage 4: Toetsresultaten van klas H2A, H2B, H2C en H2D voor de tweede RTTI-toets aardrijkskunde	86
Bijlage 5: Check- en ontwerplijst toetsen.....	90
Bijlage 6: Resultaten H2A, H2B, H2C en H2D voor het vak geschiedenis	94
Bijlage 7: Resultaten H2A, H2B, H2C en H2D voor het vak natuurkunde	98
Bijlage 8: Eigen gemaakte werkvormen	102
Bijlage 9: Eigen gemaakte RTTI-toets voor hoofdstuk 4 voor havo-2	111
Bijlage 10: Check- en ontwerplijst voor de eigen gemaakte RTTI-toets.	117
Bijlage 11: Resultaten H2A, H2B, H2C en H2D voor de RTTI-toets van hoofdstuk 4.....	121

Inleiding

Achtergrondinformatie

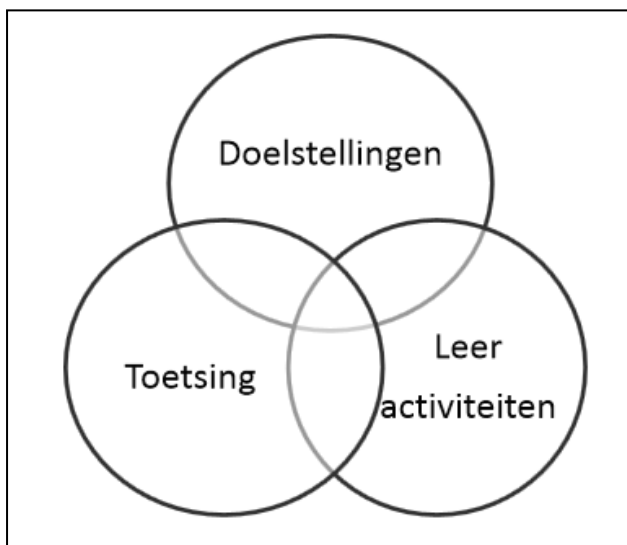
De hoofdvraag van dit onderzoek luidt:

Op welke manier kan het leerproces van de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin veranderd worden, zodat de resultaten die de leerlingen voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde behalen, zullen verbeteren?

Deze hoofdvraag houdt verband met eerder onderzoek dat is uitgevoerd binnen het vak aardrijkskunde en dan met name de populariteit en problemen waar leerlingen tegen oplopen met het leren voor een proefwerk aardrijkskunde. Deze hoofdvraag is tot stand gekomen door een selectie te maken van informatie die over het vak aardrijkskunde te verkrijgen is. Deze informatie is op de volgende pagina's weergegeven.

Constructive alignment

De manier waarop leerlingen leren, wordt bepaald door toetsen. Als een toets gericht is op het kunnen reproduceren van kennis, dan leren de leerlingen de lesstof uit het hoofd. Als een toets vraagt om dieper inzicht, zet die de leerlingen aan tot diepgaand leren. Kleine veranderingen in de onderlinge afstemming van onderwijs en toetsen leiden echter tot grote veranderingen in de leerprestaties van studenten. Wordt op de toets eigenlijk wel gevraagd wat de leerlingen in de les hebben geoefend? Met andere woorden: sluit de toets wel aan



op de leerdoelen van de docent? Voor de ontwikkeling van onderwijs betekent dit dat het verstandig is om al in een vroeg stadium – dus zodra de leerdoelen van een studieonderdeel zijn vastgesteld – na te denken over de wijze van toetsen. Daarna volgt pas de selectie van de meest geschikte werkvormen. “Het op een lijn plaatsen van de doelstellingen (leerdoelen), de wijze van toetsing en de leeractiviteiten (de inhoud en werkvormen van een studieonderdeel) noemt men constructive alignment.” (Biggs, 2003)².

Constructive alignment gaat ervan uit dat er een samenhang is binnen het

Figuur1: Constructive alignment

curriculum wat betreft inhoud, vaardigheden, didactiek en toetsing. Kenmerkend hiervoor is dat de docent uitgaat van hetgeen de bedoeling is dat de leerlingen na afloop van een studie hebben geleerd en hierop het onderwijs en de beoordeling afstemmen en dus ook de toetsen.

Biggs geeft aan dat studenten een bepaalde leervoorkeur kunnen aangeven, maar hij vindt niet dat een student zich daardoor mag terugtrekken uit bepaalde leersituaties. Hij geeft aan dat als een student zich bewust is van wat hij gaat leren, waarom hij dit wil leren en daarbij eigenaar is van het leerproces, een student in staat is op veel manieren zich de leerstof eigen

² Biggs, J., Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. (3e druk). Poland: OZ Graf. S.A.

te maken. Door te reflecteren kunnen studenten zich bewust worden van hun leerstijl en bewust leeractiviteiten gaan inzetten om tot goede leerprestaties te komen. Biggs geeft aan dat de leeromgeving ook een belangrijke rol speelt in het leerproces. Het is daarom belangrijk dat onderwijskundigen zich afvragen:

- Waarom moet een student dit leren?
- Welke kennis en vaardigheden moet de student bezitten?
- Welke andere factoren kunnen de taak vergemakkelijken (beschikbare ondersteuning, studieomgeving, internet)?
- Welke moeilijkheden kunnen er optreden?

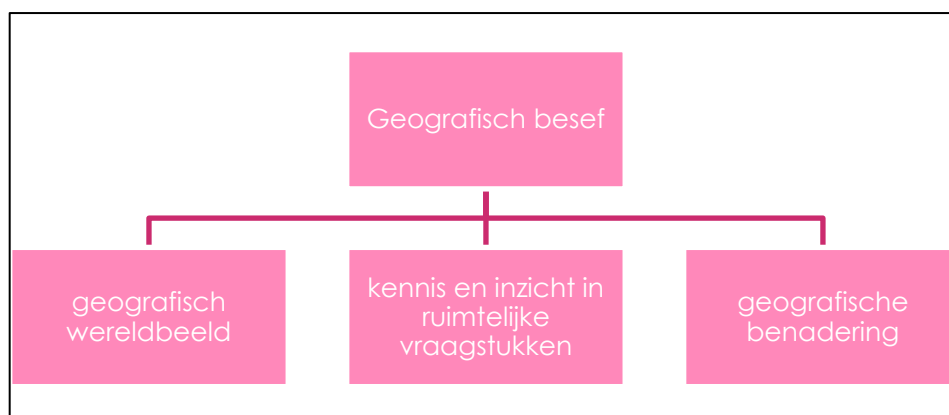
Antwoorden op deze reflectieve vragen kunnen de leeromgeving beter laten aansluiten bij de leerbehoefte van de studenten.

Vaardigheden bij het vak aardrijkskunde

Het is een feit dat bij het vak aardrijkskunde veel gelezen moet worden. Maar er wordt van de leerlingen meer verwacht dan alleen maar het lezen van teksten in boeken aardrijkskunde. Volgens J. van der Schee (2009)³ "leren leerlingen via het aardrijkskunde onderwijs over kenmerken en relaties tussen gebieden en over veranderingsprocessen. Hierin kan onderscheid gemaakt worden in drie kerncompetenties de leerlingen moeten beheersen:

- 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)".

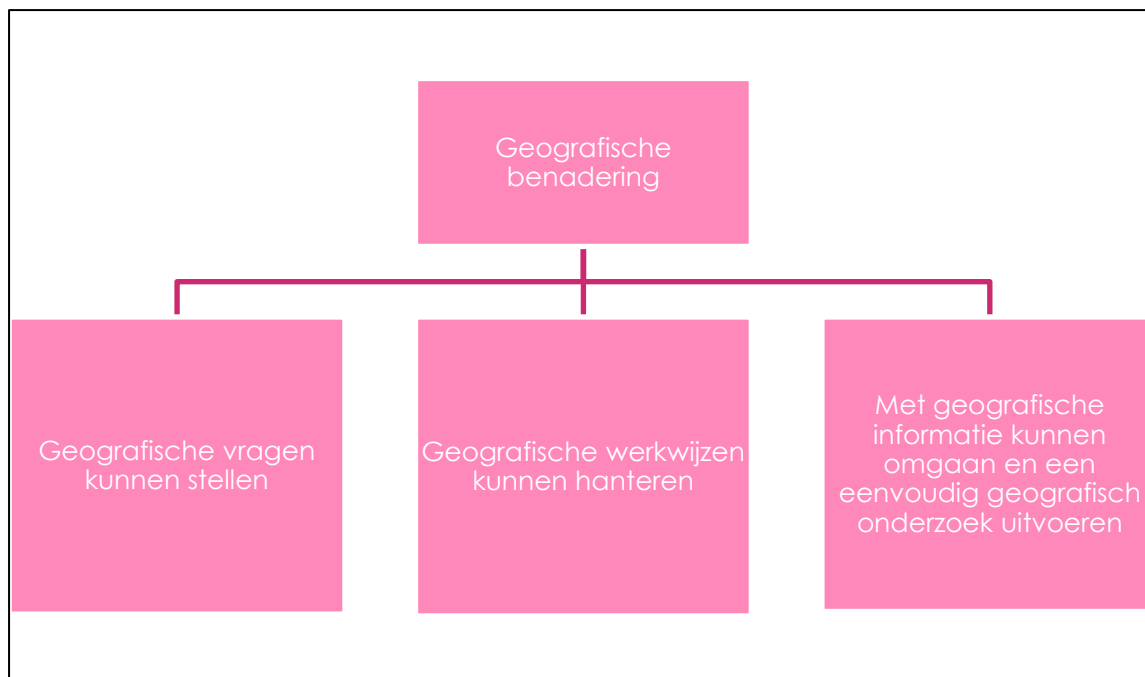
"Een leerling die de geografische benadering weet te hanteren, stelt uit zichzelf vragen als waar en waarom daar, zoomt in en uit, bekijkt gebieden in relatie met andere gebieden en vraagstukken vanuit verschillende dimensies'. Deze drie kerncompetenties zijn samen te vatten als geografisch besef", stelt van der Vaart (2008)⁴. Daarmee wordt een combinatie van een bepaalde hoeveelheid kennis en van een bepaalde manier van denken bedoeld.



Figuur2: Geografisch besef (naar Van der Vaart, 2001)

³ Schee van der, J. (2000). *Helping children to analyse a changing World: looking for patterns and relationships in space*. Robertson & r. Gerber (eds.) *The Child's World. Triggers for Learning*. 214-231.

⁴ Vaart van der, R. (2011) *Kiezen en delen. Beschouwingen over de inhoud van het schoolvak aardrijkskunde*. Utrecht: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht.



Figuur3: De geografische benadering (KNAG 2003; 2008)

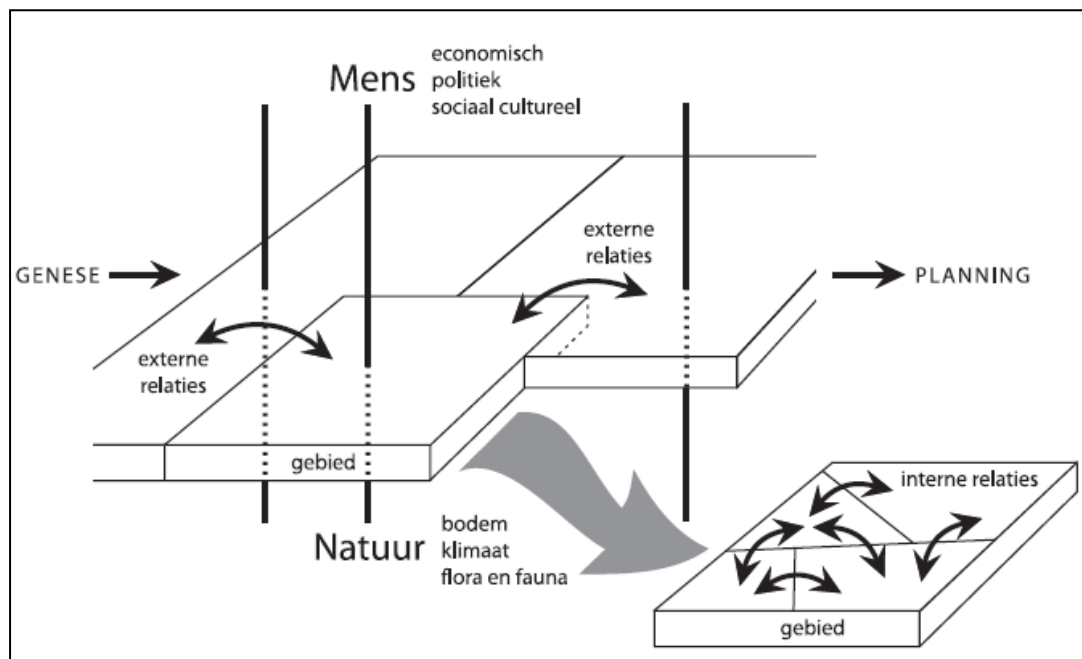
De geografische benadering

Als we kijken naar de derde component van het geografisch besef, kunnen we deze ook weer verdelen in drie componenten. De geografische benadering is namelijk de manier van denken die binnen het vak aardrijkskunde wordt toegepast. Deze geografische benadering bestaat uit drie soorten vaardigheden volgens van der Schee (2009)⁵:

- “De geografische vragen: Leerlingen moeten in staat zijn verschillende soorten vragen te stellen, zoals beschrijvende vragen, verklarende vragen, waarderende vragen en voorspellende vragen.
- De geografische werkwijze: De geografische werkwijze hanteren betekent dat leerlingen het analysemodel van figuur drie (zie hieronder) voor ogen hebben. Leerlingen moeten in dit geval o.a.:
 - Verschijnselen en gebieden kunnen vergelijken in ruimte en tijd;
 - Relaties kunnen leggen binnen een gebied en tussen gebieden;
 - Verschijnselen en gebieden vanuit meerdere dimensies kunnen beschrijven en analyseren;
 - Verschijnselen in hun aardrijkskundige context kunnen plaatsen;
 - Verschijnselen en gebieden op verschillende ruimtelijke schalen kunnen beschrijven en analyseren;
 - Verschijnselen en gebieden kunnen beschrijven en analyseren door relaties te leggen tussen het bijzondere en het algemene.
- De geografische informatie: Het omgaan met geografische informatie houdt in dat leerlingen informatie kunnen vinden, selecteren, verwerken, analyseren en weergeven. Leerlingen moeten:

⁵ Berg van den, G., Bosschaart A., Kolkman R., Pauw I., van der Schee J., Vankan L. (2009). *Handboek vakdidactiek aardrijkskunde* (1^e druk). Enschede: Ipskamp Drukkers BV.

- Natuurgetrouwe beelden buiten de school, maar ook in foto's en films kunnen analyseren en interpreteren;
- Atlassen en (digitale) kaarten als informatiebron kunnen gebruiken;
- Kaarten kunnen selecteren, lezen, analyseren en interpreteren;
- Een eenvoudige kaart kunnen produceren;
- Aardrijkskundige verschijnselen en gebieden kunnen lokaliseren met behulp van functionele topografie;
- Aardrijkskundige informatie in teksten, beelden en cijfers kunnen selecteren, lezen, analyseren, interpreteren en produceren;
- Beelden die verkregen zijn via aardobservatietechnieken kunnen selecteren, lezen, analyseren en interpreteren".



Figuur 4: Het geografisch analysemodel (Van der Schee, 2000)

De manier van toetsen op BC Broekhin

“Een proefwerk is (meestal) een schriftelijke toets. Vaak van tevoren door de docent aangekondigd, waarmee wordt beoordeeld of een leerling de leerstof beheerst” (www.wikipedia.org)⁶. “Elke leerling heeft talenten en is continu in ontwikkeling. In de schoolsituatie is het doel om deze talenten zodanig te ontwikkelen dat ten minste op de schoolvakken een vooraf bepaald niveau wordt bereikt. Toetsen zijn als begin- en eindpunt van het onderwijsproces bij uitstek sturend voor kwaliteitsimpulsen aan het primaire proces, namelijk doceren, leren en presteren. Om de toets te laten functioneren als een krachtiger leermiddel is het van groot belang voor zowel docent als leerling de te behalen cognitieve niveaus (aan) te kunnen duiden. Zo wordt inzicht verkregen in de ontwikkeling van de leerling en is bijsturing mogelijk gedurende het ontwikkelproces, zodat het leerpotentieel van de leerling optimaal benut wordt” (Drost & Verra, 2013)⁷.

⁶ Proefwerk (2013). Beschikbaar op 5 november, 2013, van <http://nl.wikipedia.org/wiki/Proefwerk>

⁷ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

Op BC Broekhin worden de leerlingen voor aardrijkskunde getoetst aan de hand van schriftelijke overhoringen (4x per jaar) en aan de hand van RTTI-toetsen (4x per jaar) voor het vak aardrijkskunde. Volgens Noordhoff Uitgevers bieden RTTI-toetsen docenten een ideaal middel om het niveau van de leerling te bepalen en op tijd bij te sturen. De RTTI-systematiek kent vier cognitieve niveaus:

- "Reproductie: weergeven van wat letterlijk is geleerd.
- Toepassing 1: toepassen van de leerstof in een tijdens de les geoefende context.
- Toepassing 2: toepassen van de leerstof in een nieuwe, voor de leerling onbekende context; bepalen van de meest geschikte methode in een gegeven situatie.
- Inzicht: zelfstandig oplossen van een nieuw vraagstuk door zelf de methode en de toepassing vanuit verschillende invalshoeken te kiezen" (www.noordhoffuitgevers.nl)⁸.

Voor het juist inzicht in de ontwikkeling van de leerling dient een vergelijking gemaakt te worden tussen de gewenste situatie en de actuele situatie. Deze gewenste situatie (een leerling beheerst alle vier de cognitieve niveaus) wordt bepaald door het niveau van de leerdoelen binnen de doorlopende leerlijn te concretiseren met behulp van RTTI. De actuele situatie wordt bepaald aan de hand van toetsen en opdrachten. Hierin worden vragen op alle vier de RTTI-niveaus in de gewenste verhouding opgenomen. Als berekend is hoe de leerling zich ontwikkelt op de diverse cognitieve niveaus, kunnen effectieve interventies plaatsvinden om de leerling op alle vier deze niveaus goed te laten beheersen.

In hoofdstuk 1 is meer te lezen over RTTI-toetsen en welke rol ze spelen in het leerproces en het leerresultaat van de leerlingen van BC Broekhin.

Probleemstelling

Het probleem wat onder de docenten aardrijkskunde van BC Broekhin is opgemerkt, is dat veel leerlingen van havo-2 niet goed weten hoe ze voor een toets van het vak aardrijkskunde moeten leren. Leerlingen beginnen vaak op de dag van tevoren met leren en moeten dan nog in een vrij korte tijd een hele berg leerstof doorwerken. Leerlingen kijken er dan evengoed nog van op als ze dan een slecht resultaat voor de toets terug krijgen. Maar dit geldt niet alleen voor de leerlingen die te laat zijn begonnen met leren voor de toets. Sommige leerlingen beginnen naar hun mening op tijd met leren, maar halen alsnog een punt voor de toets waar ze teleurgesteld van raken. Tijdens mijn afstudeerstage kreeg ik vaker de vraag van de leerlingen hoe ze het beste voor het vak kunnen studeren en op welke manier ze hun resultaten voor de toetsen kunnen verbeteren (minstens naar een voldoende kunnen brengen).

Voor wie is het een probleem en waarom?

Het is voornamelijk een probleem voor de leerlingen zelf. Zij halen onvoldoendes voor het vak en de kans is groot dat ze op den duur teveel tijd in het leerwerk stoppen om de volgende keer wél een voldoende te halen voor het vak. Andere vakken kunnen hier onder gaan lijden. Het is ook mogelijk dat ze het opgeven om voor toetsen voor het vak aardrijkskunde te leren, omdat het naar hun mening toch geen zin meer heeft. Dit zorgt uiteindelijk ook voor problemen voor de docenten die les geven in het vak aardrijkskunde. Hun vak wordt niet meer leuk gevonden en als 'moeilijk' bestempeld. Geluiden als 'veel schrijven' en 'veel leeswerk' krijgen docenten vaker te horen. Dit heeft als gevolg dat leerlingen het vak niet

⁸ RTTI en nieuw Nederlands (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 6 november 2013, van http://www.noordhoffuitgevers.nl/wps/portal/wnovo!/ut/p/b0/04_Sj9CPyKssy0xPLMnMz0vMAfGjzOJdzQ08LZwMHQ38zb1dDDydDL09zQL8jX08zPULsh0VARpGMnk

meer zullen kiezen in de bovenbouw van het vmbo, het havo en het vwo. Het vak aardrijkskunde krijgt minder interesse onder de leerlingen en docenten moeten meer hun best gaan doen om het vak te promoten en aantrekkelijk te houden.

Waar hangt het probleem mee samen?

Het probleem van de leerlingen dat ze niet weten hoe ze het leerwerk het beste kunnen aanpakken en hun resultaten kunnen verbeteren, hangt dus samen met het probleem dat de populariteit van het vak aardrijkskunde afneemt. Sinds 2007 is in de bovenbouw van het havo en het vwo aardrijkskunde een keuzevak geworden en neemt het aantal havo- en vwo-leerlingen met aardrijkskunde in het pakket af. Dit komt deels door de invoering van de Vernieuwde Tweede Fase, waarin aardrijkskunde geen verplicht profielvak meer is bij Economie & Maatschappij, maar een keuzevak, net zoals bij de profielen Cultuur & Maatschappij en Natuur & Gezondheid. Ook blijkt dat leerlingen het vak laten vallen omdat ze het vak niet nodig hebben voor de vervolgopleiding. Veel leerlingen vinden aardrijkskunde ook een moeilijk vak, wat hun keuze in de bovenbouw bepaalt. Docenten van veel scholen doen er de laatste jaren veel aan om het vak aantrekkelijker te maken in de bovenbouw en dit onderdeel zal hier ook een rol in spelen. Een vak waar leerlingen veel moeite voor moeten doen en waar ze maar één voldoende voor staan, zal niet snel gekozen worden in de bovenbouw. Het brengt immers veel risico's met zich mee om eindexamen te doen in een vak waar een leerling over het algemeen gemiddeld tot matig voor scoort.

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is er achter te komen op welke manier de leerlingen van havo-2 hun resultaten die ze voor (RTTI)-toetsen behalen, kunnen verbeteren naar minimaal een voldoende (6,0) en waar de leerlingen de meeste moeite mee hebben bij het leren voor een toets. Mijn onderzoeksdoel is dus verkennend. Tevens is mijn onderzoeksdoel veranderend, want ik wil erachter komen hoe leerlingen hun leerproces kunnen veranderen. Voor dit doel is de volgende hoofdvraag opgesteld:

Op welke manier kan het leerproces van de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin veranderd worden, zodat de resultaten die de leerlingen voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde behalen, zullen verbeteren?

De deelvragen die hierbij bedacht zijn om tot een antwoord op de hoofdvraag te komen luiden:

1. Wat zijn RTTI-toetsen en welke rol spelen deze in het leerproces en het leerresultaat van de leerlingen van BC Broekhin? (definiërend)
2. Op welk onderdeel van de RTTI-toetsen scoren de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin het slechts? (evaluerend)
3. Welke onderdelen van de RTTI toetsen vinden de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst? (evaluerend)
4. Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechtst op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen?

Werkwijze

Per onderzoeksvraag (deelvraag) is onderstaand beschreven wat voor, hoe, waar, wanneer en door wie de gegevens worden verzameld.

1. *Wat zijn RTTI-toetsen en welke rol spelen deze in het leerproces en het leerresultaat van de leerlingen van BC Broekhin?*

Deze eerste deelvraag wordt beantwoord door op BC Broekhin onderzoek te doen naar RTTI-toetsen en door eerst in de literatuur op zoek te gaan naar informatie en daarna bepaalde personen van BC Broekhin te interviewen.

2. *Op welk onderdeel van de RTTI-toetsen scoren de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin het slechtst?*

De gegevens die voor de eerste deelvraag zijn gebruikt, kunnen ook voor deze deelvraag worden gebruikt. Van de vier havo-2 klassen worden telkens na het afnemen van een RTTI-toets voor elke leerling de scores in het schema van figuur 6 (pagina 22) ingevoerd. Deze gegevens zullen verzameld worden nadat de resultaten van de tweede RTTI-toets bekend zijn, omdat het niet betrouwbaar is om al na één RTTI-toets een conclusie te trekken en te bevestigen met welke onderdelen leerlingen moeite hebben. Tevens zijn in de eerste RTTI-toets van aardrijkskunde niet alle cognitieve niveaus getoetst (in deze toets waren geen inzichtvragen opgenomen). Deze gegevens zijn bij de aardrijkskundeleraars van BC Broekhin te verkrijgen.

3. *Welke onderdelen van de RTTI-toetsen vinden de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst?*

Om achter het antwoord op deze vraag te komen, wordt triangulatie toegepast. Onder alle leerlingen van havo-2 van BC Broekhin wordt een enquête afgenomen. Deze enquête is opgenomen in bijlage 1. In deze enquête worden aan de leerlingen vragen gesteld over o.a. de tweede RTTI-toets die ze hebben gemaakt. Ook zullen er vragen in staan op wat voor manier de leerlingen leren voor een toets. Deze enquête zal onder de leerlingen afgenomen worden, zodat met de volgende deelvragen verder gegaan kan worden.

Om de betrouwbaarheid te verhogen, is triangulatie toegepast door naast het afnemen van een enquête, een interview onder de leerlingen af te nemen. Er worden ongeveer 40 leerlingen van havo-2 (uit elke van de vier havoklassen 10 leerlingen die willekeurig zijn gekozen) geïnterviewd. Dit interview is opgenomen in bijlage 2. Dit interview zal bestaan uit vragen die gaan over de RTTI-toetsen, over onderdelen die ze moeilijk vinden van de laatste RTTI-toets. Op deze manier kom ik erachter waarom leerlingen sommige onderdelen moeilijk vinden van de RTTI-toets. Dit interview zal afgenomen worden, nadat de enquêtes zijn afgenomen.

4. *Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechtst op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen?*

Deze deelvraag is tot stand gekomen door de eerste drie deelvragen. Als op de eerste drie deelvragen antwoord is verkregen, kan bepaald worden op welk cognitief niveau de leerlingen het slechtst scoren. Vervolgens kan naar een manier gezocht worden om één of meerdere werkvormen in te zetten, waarmee in de lessen met deze cognitieve niveaus geoefend kan worden en om zo te toetsen of op deze manier de resultaten van de leerlingen verbeteren.

Uiteindelijk, als alle antwoorden op de vier deelvragen bekend zijn, kan antwoord gegeven worden op de hoofdvraag.

Opbouwbeschrijving

Het antwoord op mijn hoofdvraag is tot stand gekomen door de vier deelvragen te beantwoorden. Deze deelvragen heb ik stap voor stap onderzocht en uiteindelijk een antwoord op gevonden. Elke deelvraag begint met een inleiding. Vervolgens wordt de deelvraag uitgewerkt aan de hand van verkregen resultaten uit de literatuur of interviews en enquêtes. Elke deelvraag wordt vervolgens afgesloten met een conclusie, waarin ook het antwoord op de deelvraag wordt gegeven. Uiteindelijk is in de eindconclusie, aan de hand van de conclusies van de deelvragen, een antwoord op de hoofdvraag gegeven.

Hoofdstuk 1: Wat zijn RTTI-toetsen?

Inleiding

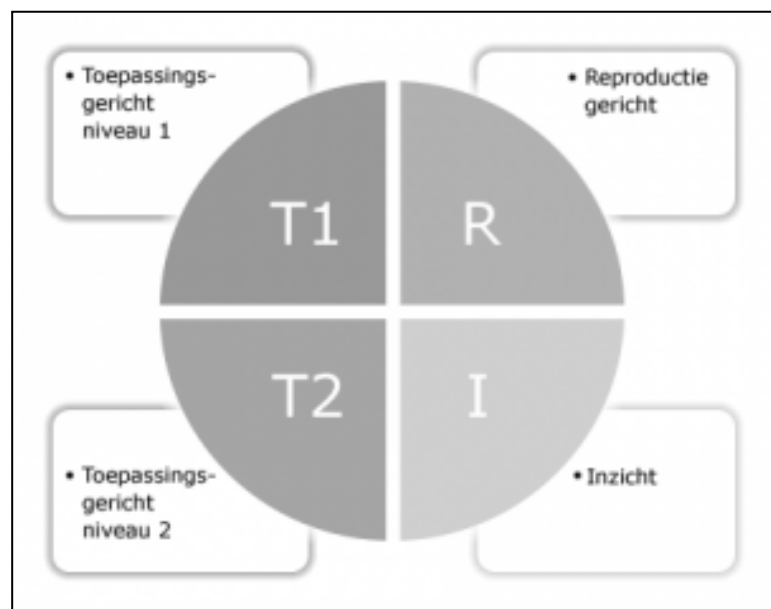
In dit hoofdstuk wordt de eerste deelvraag beantwoord: Wat zijn RTTI-toetsen en welke rol spelen deze in het leerproces en het leerresultaat van de leerlingen van BC Broekhin? Hiervoor is gebruik gemaakt van het handboek RTTI en is dhr. Rob Segers van BC Broekhin geïnterviewd. Rob Segers is de afdelingsleider kansklas havo/vwo, kansklas TTO (tweetalig onderwijs), vwo 2, vwo 3 en IB en vanuit de schoolleiding verantwoordelijk voor de RTTI-toetsen. In paragraaf 1.1 wordt besproken waar RTTI voor staat en wat deze methode precies inhoudt voor docenten en leerlingen. In paragraaf 1.2 wordt een link gelegd met de taxonomie van Bloom en het verschil met RTTI. Paragraaf 1.3 legt uit hoe een tabel met de resultaten van leerlingen van een RTTI-toets moet worden geanalyseerd. Paragraaf 1.4 bespreekt de doorlopende leerlijn met behulp van de RTTI-methode en paragraaf 1.5 bespreekt de classificatie van OMZA en de relatie tot de RTTI methode. In paragraaf 1.6 wordt het gebruik van de RTTI-methode op BC Broekhin besproken en als laatste wordt dit hoofdstuk afgesloten met een samenvatting in de vorm van een conclusie in paragraaf 1.7.

1.1 Wat is RTTI?

RTTI is een middel om scherp en transparant de vier te onderscheiden cognitieve niveaus van leren in kaart te brengen. RTTI maakt de leerprocessen van leerlingen inzichtelijk en werkt binnen de school als motor voor onderwijsontwikkeling. Een RTTI-toets bestaat uit een mix van deze vier cognitieve niveaus.

Volgens Drost & Verra (2013)⁹ "is de cognitieve ontwikkeling van een leerling hierdoor eenvoudig in kaart te brengen. De letters RTTI verwijzen naar de volgende stadia:

- R = Reproductie: vragen die kunnen worden beantwoord op basis van reproductie. De leerling hoeft zelf niets wezenlijks toe te voegen aan het geleerde. Een docent wijst de leerling er expliciet op dat deze leerstof letterlijk geproduceerd moet kunnen worden, waarbij dus wordt verwacht dat deze leerstof in de kennisbasis aanwezig is. Dit type vragen wordt gebruikt om doelstellingen te toetsen waarbij het gaat om het kunnen weergeven of herkennen van wat letterlijk is geleerd.
- T(1) = Toepassing-1: vragen die gericht zijn op het toepassen van de leerstof volgens de getrainde methode in vergelijkbare situaties als de geoefende situatie (T1-vraag). Met toepassingsvragen-T1 wordt nagegaan of de leerling de geleerde



Figuur5: Opzet RTTI-toetsen (bron: www.rtti.nl)

⁹ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

stappenplannen, methodes of 'recepten' naar analogie van de getrainde situatie beheerst.

- T(2) = Toepassing-2: vragen die gericht zijn op het toepassen van de leerstof in nieuwe situaties (T2-vraag). Met toepassingsvragen-T2 wordt nagegaan of de leerling in staat is om in een nieuwe context of situatie zelf te bepalen welke methode het meest geschikt is om te gebruiken, of welke delen van stappenplannen, methodes of 'recepten' gecombineerd moeten worden om de toepassingsvraag-T2 op te lossen.
- I = Inzicht: bij vraagstukken op dit niveau wordt een bredere structurerende inbreng van de leerling verwacht. De leerling moet zelf de context en de methode construeren om tot een antwoord te komen. Inzichtvragen zijn doorgaans dus veel 'kaler' dan T2-vragen, omdat de leerling hier zelf de context en methode aan het geleerde moet toevoegen om zelfstandig en systematisch een nieuw vraagstuk vanuit verschillende perspectieven te doorgronden en op te lossen".

De onderstaande tabel maakt schematisch zichtbaar hoe je het vereiste cognitieve niveau bij de leerdoelen en de lesstof classificeert:

Tabel 1: De classificatie van RTTI

Aspecten van leeromgeving	Reproductief	Toepassings-gericht Type 1	Toepassings-gericht Type 2	Inzicht
Leerstof	Gegeven	Gegeven	Gegeven	Gegeven
Opdracht	Gegeven	Gegeven	Gegeven	Gegeven
Situatie	Gegeven	Gegeven	Gegeven	Niet gegeven
Methode	Gegeven	Gegeven	Niet gegeven	Niet gegeven
Resultaat	Gegeven	Niet gegeven	Niet gegeven	Niet gegeven

Bron: Handboek RTTI

1.2 RTTI en taxonomieën

"De cognitieve classificatie RTTI is ontwikkeld vanuit enerzijds de onderwijskundige lespraktijk en anderzijds vanuit de bestaande systematische indelingen zoals die al in de vorige eeuw ontwikkeld zijn door onder andere Bloom" (Drost & Verra, 2013)¹⁰.

Bij het ontwikkelen van toetsvragen en bij het gebruik van toetsen kan een taxonomie erg verhelderend en structurerend werken. "Een taxonomie is een methode om te classificeren. Het is een (kunstmatige) rubricering van begrippen volgens een bepaalde structuur" stelt Knevel (2013)¹¹. In het onderwijs worden taxonomieën gebruikt om de verschillende leer- en denkactiviteiten te onderscheiden en in te delen. Vakspecifieke taxonomieën zijn meestal ontstaan vanuit een analyse hoe een bepaald vak het beste kan worden geleerd. De taxonomie van Bloom biedt hiervoor goede mogelijkheden. Deze taxonomie is tussen 1948 en 1956 ontwikkeld door onderwijspsycholoog Benjamin Bloom. Hij heeft deze taxonomie ontwikkeld als algemeen model voor de doelstellingen van het leerproces. Hij ontwikkelde zijn model in de eerste instantie voor het vak geschiedenis, maar later bleek dat het model ook goed bruikbaar was voor het bepalen van leerniveaus en cognitieve ontwikkeling in het algemeen. De taxonomie van Bloom ziet er als volgt uit:

¹⁰ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

¹¹ Knevel, R. (2013). *Taxonomieën zijn hot en handig*. Geraadpleegd op 17 februari.

<http://www.toets.nl/uploads/Artikelen/Toets!%201%20-Taxonomieën%20zijn%20hot%20en%20handig%20-%20Rianet%20Knevel.pdf>

Tabel 2: De taxonomie van Bloom¹²

Niveau/beoogd eindgedrag	Omschrijving	Wat de student doorgaans moet doen bij dit niveau
Reproducen	Een kennisvraag vraagt naar parate objectieve kennis.	Feiten of gebeurtenissen reproducen, noemen of opsommen, een begrip definiëren, dingen beschrijven, feitelijke verbanden leggen, dingen herkennen, aanwijzen, onderstrepen, aankruisen.
Inzicht hebben in	Over inzichtvragen moet je meestal even nadenken: je moet eerder verworven kennis en inzichten aanboren en in eigen woorden omschrijven, samenvatten, uitleggen of toelichten.	Selecteren en samenvatten, een verklaring, bewijs of onderbouwing geven, in eigen woorden weergeven, in een tekening of schema weergeven, gevolgen voorspellen, voorbeelden geven, uitleggen, grote lijnen aangeven, beschrijven, verschillen en overeenkomsten aangeven.
Toepassen	Bij toepassingsvragen moet je eerder verworven kennis en inzichten in een nieuwe situatie gebruiken om een probleem op te lossen.	Een plan van aanpak uitlijnen, oplossingen voorstellen, een hypothese opstellen, een test of experiment uitvoeren, aantonen dat, laten zien hoe, een probleemsituatie met kennis van zaken aanpakken, concrete gevallen toetsen aan abstracte definities, een opgave oplossen of berekening maken.
Analyseren	Bij een analysevraag moet je een ingewikkeld probleem zien te vereenvoudigen om er met jouw kennis en inzicht vat op te krijgen. Je ontleedt het bijvoorbeeld in deelproblemen, herleidt het tot een patroon of een onderliggend probleem, of concentreert je op relevante aspecten, zoals belangrijke kenmerken, oorzaken of gevolgen. Een analysevraag vergt doorgaans kritische en gedegen (voor)onderzoek.	In delen splitsen, patronen beschrijven, bewijzen voor conclusies aangeven, classificeren, onderzoeken, vergelijken.
Creëren (synthese)	Creatievragen zijn erop gericht met je kennis en inzicht nieuwe ideeën, producten of zienswijzen tot stand te brengen. Dat vergt creativiteit. Bij synthesevragen zijn uiteenlopende antwoorden mogelijk.	Ontwerpen, scheppen, samenstellen, schrijven, ontwikkelen, voorspellen en extrapoleren, kennis op verschillende terreinen combineren.
Evalueren	Een evaluatievraag vraagt naar een beargumenteerd oordeel	Concluderen, beargumenteren, waarde aangeven,

¹² Checklist taxonomie van Bloom (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 18 februari 2014 van http://cursuscurriculumontwerp.slo.nl/toolkit/Checklist__taxonomie_van_Bloom_.docx/

	en standpunt. Bij een evaluatie-vraag verantwoord je een handelwijze, bepaal je de waarde van iets of iemand; je kiest uit verschillende mogelijkheden de beste oplossing voor een probleem, je beoordeelt een kunstwerk of je ontwikkelt en verdedigt een eigen mening. Evaluatievragen doen een beroep op kennis en inzicht, maar ook op persoonlijke overtuigingen en zijn dus op uiteenlopende manieren te beantwoorden.	bekritiseren, kiezen en de keuze verantwoorden, besluiten.
--	---	---

Bron: cursuscurriculumontwerp.slo.nl

In de taxonomie van Bloom worden hogere leerniveaus en lagere leerniveaus onderscheiden. Ook wordt er onderscheid gemaakt in eenvoudige kennis en complexe kennis. Op deze manier ontstaat een matrix van leer- en denkhandelingen. Volgens Knevel (2013)¹³ "kan een taxonomie bij het gebruik van toetsen erg structurerend werken. Een aantal voorbeelden:

- Een toetsconstructeur gebruikt een taxonomie om in de gaten te houden wat voor type vragen hij ontwikkelt en hoe hij deze verdeelt over de toets.
- Bij het maken van oefenopdrachten probeert men aan te sluiten bij de leerbehoefte en/of de groeilijn van de leerling. Een taxonomie helpt ons om te bepalen welke leeractiviteit een leerling naar een volgende leerfase brengt".

Een taxonomie kan dus erg handig zijn. Welke taxonomie gebruikt wordt, hangt af van wat men met de taxonomie wil gaan doen. Dit hangt tevens af van de het onderwijsconcept en van de eigen voorkeur. De taxonomie van Bloom onderscheidt zich echter één niveau van toepassing met RTTI. Binnen de RTTI methode is er bewust voor gekozen om twee toepassingsniveaus (T1 en T2) te onderscheiden. Er zit namelijk een belangrijke waterscheiding tussen die twee toepassingsniveaus. Er zijn namelijk leerlingen die moeiteloos T1-vragen kunnen beantwoorden, maar bij T2-vragen door de veranderde context en gevraagde combinaties niet meer in staat zijn die vragen te beantwoorden. Het onderscheid in verschillende strategieën om deze soorten vragen met succes te maken, geeft de mogelijkheid om de ontwikkeling van leerlingen optimaal te kunnen faciliteren.

Taxonomieën zijn erg dynamisch, dit wil zeggen dat wat voor de ene leerling te beantwoorden is als een reproductievraag – de vraag namelijk vanuit de bestaande kennisbasis worden beantwoord – kan voor een andere leerling die hier geen kennis van heeft ook een inzichtvraag zijn. Leren verloopt niet altijd stapelend. Er zijn soms leerlingen die alle inzichtvragen goed beantwoorden en andere (reproductie- en toepassingsvragen) niet goed hebben. In de meeste taxonomieën, ook in de taxonomie van Bloom, gaat men nog uit van een lineair verlopend proces.

1.3 Waardering en determinatie van een RTTI-toets

Alle resultaten die de leerlingen behalen bij een RTTI-toets van aardrijkskunde, worden in een schema ingevoerd in een Excelbestand. Dit bestand is door Docentplus (de ontwikkelaar van het RTTI-systeem) opgesteld. Docenten van BC Broekhin hebben een bepaalde cursus/workshop gevolgd om met dit schema (dat in figuur 6 zichtbaar is), zonder problemen in te kunnen vullen en te analyseren. Aan de hand van dit schema wordt het resultaat (het uiteindelijke punt) van de leerlingen voor de toets berekend. Maar dit is niet het enige wat dit schema zichtbaar maakt. In dit schema is per leerling weergegeven hoe de leerling op de vier cognitieve niveaus van RTTI (reproductie, toepassing-1, toepassing-2 en inzicht) gescoord heeft. Op de volgende pagina is zo'n schema weergegeven. Enkele onderdelen van dit schema zijn met een nummer aangegeven, die overeenkomen met de nummers die hieronder vermeld staan. De uitleg achter deze nummers geeft kort aan wat deze onderdelen van het schema van RTTI betekenen.

1. De cijfers in deze kolom geven aan wat de leerlingen van deze klas (een havo-2 klas) voor deze toets hebben behaald.

¹³ Knevel, R. (2013). *Taxonomieën zijn hot en handig*. Geraadpleegd op 17 februari.

<http://www.toets.nl/uploads/Artikelen/Toets!%201%20-Taxonomieën%20zijn%20hot%20en%20handig%20-%20Rianet%20Knevel.pdf>

2. De cijfers in deze kolom geven aan wat deze leerlingen voor punt behaald zouden hebben met een vwo advies.
3. In deze rij wordt weergegeven onder welk cognitief niveau de opgaven van de toets vallen. In het schema is te zien dat opgave 12 een reproductievraag is en bijvoorbeeld vraag 1 een toepassing-1 vraag.
4. Deze rij geeft de maximaal te behalen score per opgave van de toets weer. Voor vraag 12 konden de leerlingen maximaal 2 punten in dit voorbeeld.
5. Deze rij geeft de weging van de vragen weer. In het geval van het voorbeeld wegen alle vragen even zwaar mee, omdat de getallen van de weging hetzelfde zijn als de getallen van de maximale score. Soms kan het zo zijn dat bepaalde vragen zwaarder meetellen. Zoals bijvoorbeeld inzichtvragen, omdat deze een hogere moeilijkheidsgraad hebben. "Dit komt vaker voor in de bovenbouw, omdat leerlingen voorbereid moeten worden op het centraal examen. In het centraal examen zitten namelijk meer toepassing- en inzichtvragen", stelt Drost & Verra (2013)¹⁴.
6. In deze rij wordt per vraag weergegeven wat de leerling voor score heeft behaald.
7. Dit getal geeft per cognitief niveau aan, hoeveel vragen er in de toets zijn opgenomen. In het voorbeeld is te zien dat er in totaal 1 reproductievraag is opgenomen, 4 toepassing-1 vragen etc.
8. Dit percentage (in het voorbeeld 42%) geeft aan dat de toets voor 42% uit reproductie en toepassing-1 vragen bestaat. Het getal geeft dus de verhouding RTTI op basis van het aantal vragen aan.
9. Dit percentage (in het voorbeeld 8%) geeft aan dat de toets voor 8% uit reproductievragen bestaat, voor 33% uit toepassing 1- vragen etc. Het vakje van 8% is geel gekleurd, omdat in deze toets te weinig reproductievragen zijn opgenomen. Volgens Drost & Verra (2013)¹⁵ "is het van belang om in de eerste jaren van de onderbouw rond de 30% T2- en I-vragen op te nemen. Hierdoor kan er ook op deze cognitieve niveaus voldoende feedback worden gegeven en stimuleer en versnel je het conceptueel en abstract denkvermogen van de leerlingen. Bovendien kan een gefundeerd determinatieadvies alleen worden gegenereerd wanneer je borgt dat de toets rond de 30% T2- en I-vragen bevat. Het advies heeft anders onvoldoende voorspellende en betrouwbare waarde voor het vervolg van de schoolloopbaan van de leerling, ondermeer omdat alle eindexamens voor een substantieel deel uit T2- en I-vragen bestaan. Bovendien is hersen technisch de prefrontale cortex nog niet uitontwikkeld waardoor leerlingen soms op een wat later tijdstip dergelijke vragen begrijpen". In het schema van het voorbeeld is dus te zien dat er in de toets te veel inzicht- en toepassing 2- vragen (58%) zijn opgenomen en te weinig reproductie- en toepassing-1 vragen (42%).
10. De gekleurde vakjes in deze rij geven per leerlingen aan, hoe ze op de vier soorten vragen van RTTI op de toets gescoord hebben. Een groene kleur met 'V+' erin, geeft aan dat de leerling de vragen goed beheerst (meer dan 80% van de punten behaald). Een groen vakje met een 'V' erin, betekent dat een leerling tussen de 50% en 80% van de punten heeft behaald. Een geel vakje met een '!' erin, geeft een 'waarschuwing' aan en dit betekent dat een leerling tussen 20% en 50% heeft behaald van de punten. Een rood vakje betekent met een 'X' erin betekent dat een leerling minder dan 20% van de punten heeft behaald en geeft aan dat de leerling

¹⁴ Drost, M. & Verra, P. (2013). *RTTI Rekenmodule Handleiding*. Bodegraven: Docentplus.

¹⁵ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

bij dit onderdeel onder de maat heeft gescoord. Als we in het voorbeeld kijken naar leerling C1, dan betekent dit volgens de kleuren dat de leerling op reproductie- en toepassing 1- vragen voldoende scoort (beide vakjes zijn groen gekleurd). Deze leerling scoort minder goed op de toepassing 2- en inzichtvragen (deze vakjes zijn geel gekleurd). Daarom heeft deze leerling een onvoldoende voor deze toets gescoord (5,2).

11. Zie vraag 10.
12. Zie vraag 10
13. Dit getal geeft de gemiddelde p-waarde weer per cognitief niveau (voor uitleg p-waarde, zie 16).
14. Dit getal geeft de verhouding RTTI op basis van de weging aan.
15. Dit getal geeft het totaal aan van de verhouding RTTI op basis van de weging van reproductie- en toepassing-1 vragen samen en toepassing-2 en inzichtvragen samen.
16. Dit getal geeft de p-waarde per opgave aan. "Dit is het percentage leerlingen dat de vraag goed heeft beantwoord of het percentage punten dat behaald is op de desbetreffende vraag. Deze kan variëren van 0 tot 1, bij 0 hebben alle leerlingen de vraag fout, bij 1 hebben alle leerlingen de vraag goed. Op deze manier weet je of de gebruikte vraag en/of het onderwijs van goede kwaliteit is" (Drost & Verra, 2013)¹⁶.
17. Dit getal geeft het punt weer dat een leerling zou krijgen voor deze toets als de leerling naar een lager niveau zou afstromen.
18. Dit is de N-term of normeringsterm. Deze staat standaard op 1. Volgens Drost & Verra (2013)¹⁷ "Is in Nederland met elkaar afgesproken dat een leerling wanneer hij zijn naam op het antwoordblad zet, 'beloond' wordt met een 1. In cijferrapportages wordt ook geen lager cijfer dan een 1 gegeven. De N-term wordt soms achteraf aangepast om moeilijkheidsverschillen of constructiefouten in de toets te kunnen corrigeren en de scores om te zetten naar een schoolcijfer tussen 1 en 10. Als een toets veel constructiefouten bevatte of relatief moeilijk was, kan de N-term worden verhoogd. Bij een toets die te makkelijk was, kunnen cijfers gecorrigeerd worden door een N-term tussen 0 en 1 te gebruiken".

Het handige aan dit schema is dat de docent alleen maar per vraag de behaalde aantal scores hoeft in te vullen per leerling. Het schema berekent vervolgens, aan de hand van de weging, wat het uiteindelijke resultaat van een leerling voor een toets is.

¹⁶ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

¹⁷ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

1.4 Doorlopende leerlijn en RTTI

“Binnen de school wordt de doorlopende leerlijn met RTTI vastgelegd, die gebaseerd is op het uiteindelijk te behalen einddoel, namelijk het eindexamen. Door de leerdoelen binnen de doorlopende leerlijn met RTTI te verbinden, zie je naast inhoudelijke doelen – welke stof en hoofdstukken behandel je in welk leerjaar, vastgelegd in ondermeer PTA's – ook de cognitieve doelen, namelijk op welk niveau wordt de leerstof behandeld. Door met RTTI te werken wordt voorkomen dat de cognitieve sprong voor leerlingen van het ene op het andere leerjaar te groot wordt en er een zogenaamde cijferval ontstaat: het gemiddelde cijfer van een klas daalt met meer dan een halve punt” (Drost & Verra, 2013)¹⁸. Verder stellen Drost en Verra dat “De leerdoelen op SE en CSE, kunnen door RTTI te gebruiken binnen de doorlopende leerlijn op elkaar worden afgestemd waardoor discrepanties in de cijfers kunnen worden voorkomen. Door met RTTI te gaan werken worden ook alle tussentijdse leerdoelen op weg naar het examen concreet, toetsen en (huiswerk)opdrachten als tastbare ijkpunten in het leerproces die een directe transparante diagnose en gerichte feedback opleveren voor zowel leerling, docent, als mentor en ouders”.

1.5 Affectieve classificatie met OMZA

De grondlegger en ontwikkelaar van het RTTI-systeem is Docentplus. Naast RTTI als standaard voor cognitieve ontwikkeling, heeft Docentplus ook de gedragsindicatoren OMZA ontwikkeld (O=Organisatievermogen, M=Meedoen in de les, Z=Zelfvertrouwen en A=Autonomie). Hierdoor wordt vanuit zowel cognitie (RTTI) en gedrag (OMZA) zo snel mogelijk de meest kansrijke interventie tot leren zichtbaar. Zowel voor de cognitieve diagnose met RTTI als de affectieve diagnose met OMZA biedt Docentplus het digitale diagnose-instrument RTTI-online, waarmee iedere leerling, ouder, docent, schoolleider en bestuurder op eenvoudige wijze continue gericht is op het optimaliseren van het leerproces. OMZA staat volgens Drost & Verra (2013)¹⁹ voor het volgende:

- “O = Organisatievermogen: het gaat hier om overzicht, planning, het meenemen van boeken en schriften, werkt de leerling per vak met aparte schriften of is er een map met tabs in plaats van dat alle aantekeningen door elkaar staan of op allemaal ‘losse blaadjes’, etc. Als docent en mentor kun je hierop sturen door de leerling bijvoorbeeld te laten oefenen met timemanagement, variëren in voorstructurering in opdrachten, samenwerkingsopdrachten vanwege alternatieve voorbeelden, actielijsten, etc. Deze gedragsindicator vertoont een bepaalde mate van samenhang met de cognitieve indicator R.
- M = Meedoen: doet de leerling mee in de les, heeft de leerling huiswerk gemaakt, is hij betrokken, beantwoordt hij vragen, etc. Als docent kun je hierop sturen door in te zetten op resonantie, aan te sluiten bij de voorkeurleerstijl, gedrag te spiegelen, de leerling te verplaatsen, andere werkvormen in te zetten, etc. Deze gedragsindicator vertoont een bepaalde mate van samenhang met de cognitieve indicator T1.
- Z = Zelfvertrouwen: geef deze leerling opdrachten die een succeservaring zullen opleveren omdat ze aansluiten bij de bestaande kennisbasis, laat de leerling samenwerken, geef (terechte) complimenten. Deze gedragsindicator vertoont een bepaalde mate van samenhang met de cognitieve indicator T2.

¹⁸ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

¹⁹ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

- A = Autonom: kan de leerling zelfstandig werken, stelt de leerling vragen die er toe doen in plaats van uit onzekerheid of roep om aandacht, is deze assertief, extravert, etc. Als docent en mentor kun je hierop sturen door de leerling bijvoorbeeld te laten werken met de leerling-toets-analyse en de leeranalyse. Deze gedragsindicator vertoont een bepaalde mate van samenhang met de cognitieve indicator I”.

1.6 RTTI op BC Broekhin

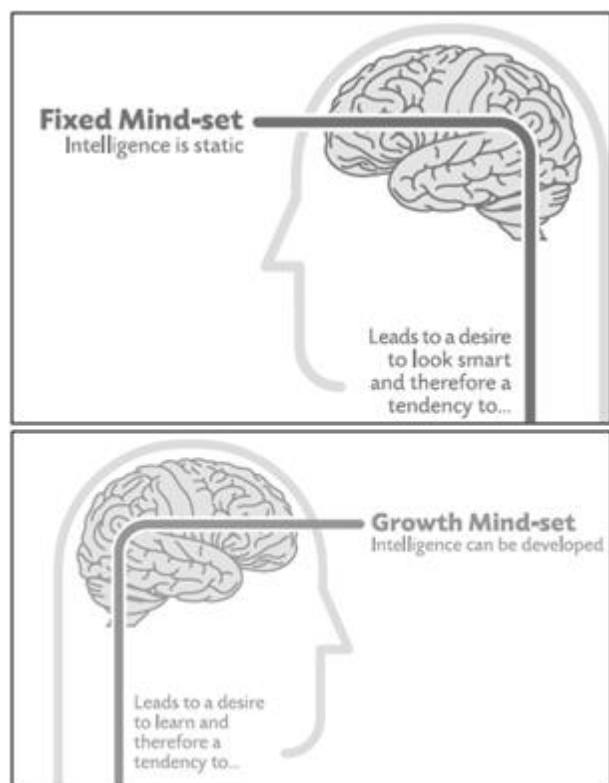
Hoelang wordt de methode van RTTI op BC Broekhin al gehanteerd en wie heeft het besloten om het RTTI-systeem te gaan gebruiken?

Het RTTI-systeem is in 2011 geïntroduceerd en vervolgens binnen de schoolleiding van BC Broekhin besproken. Om dit systeem toe te passen binnen de hele scholengemeenschap, zijn er masters opgeleid die vervolgens de docenten onderwijzen in het reilen en zeilen van het RTTI-systeem.

Waarom heeft BC Broekhin voor de RTTI-methode gekozen?

De RTTI-methode is gekozen als vorm van toetsen met als voornaamste reden dat leerlingen meerdere leerstrategieën gaan inzetten en erachter komen wat voor manier van leren het beste resultaat oplevert. Als leerlingen op den duur gewend raken aan één leerstrategie, dan denken zij dat dit ook de beste leerstrategie is. Maar dit is niet zo. Voor het leren van reproductievragen heb je namelijk een andere leerstrategie nodig dan voor toepassings- en inzichtvragen. De methode van RTTI is er uitermate geschikt voor om er achter te komen welke leerstrategieën het beste bij de leerlingen passen. Het is namelijk belangrijk dat leerlingen meerdere leerstrategieën toepassen om zichzelf te verbeteren.

Doordat leerlingen vaak gewend raken aan één leerstrategie, komen de leerlingen in een ‘comfortzone’ terecht. Leerlingen zijn bang om risico's te nemen en willen niet vernieuwen (ze willen hun leerstrategie niet vernieuwen). Iemand die in de ‘comfort zone’ zit, wil geen uitdagingen aangaan en grijpt zo dus ook niet de kans om zich te verbeteren. Deze leerlingen vermijden uitdagingen en willen graag alleen dat doen waarvan ze zeker weten dat ze het kunnen. Dit noemt men de ‘fixed mindset’ (Dweck, 2006)²⁰. Docenten nemen deze ‘fixed mindset’ uiteindelijk over van de leerlingen. Docenten willen dan ook geen uitdagingen aangaan en laten kansen om zichzelf en het onderwijs te verbeteren voorbij gaan. BC Broekhin wil daarom zorgen voor dynamiek en de ‘fixed mindset’ van leerlingen en docenten omzetten in een ‘growth mindset’: ervan uitgaan dat je je eigen intelligentie kunt



Figuur 7: Fixed en Growth Mind-set (bron: www.academievoorlerenontwikkelen.nl)

²⁰ Dweck, C.S. (2006). *Mindset: the new psychology of success*. New York: Random House.

ontwikkelen door bij te leren. Leerlingen en docenten met deze gedachte willen graag bijleren en vinden het niet erg om te laten merken dat ze iets nog niet weten. Uitdagingen zorgen ervoor dat deze leerlingen en docenten hard gaan werken en blijven doorzetten.

1.7 Conclusie

RTTI is een systematiek waarin leerlingen bevraagd worden op vier cognitieve niveaus. Met deze manier van toetsen kan een docent vaststellen op welke cognitieve niveaus een leerling goed en minder goed scoort en waar hij of zij nog aan moeten werken. RTTI-toetsen bieden meer inzicht en bewijzen dat de ene zes de andere niet is.

RTTI draagt bij aan een beter leerrendement van leerlingen, doordat aan de hand van de RTTI-methode onderzocht wordt welke leerstrategieën het beste bij de leerling passen en hoe een leerling zich uiteindelijk kan verbeteren. Een leerling wordt op deze manier uit zijn of haar 'comfortzone' gehaald en uitgedaagd voor nieuwe manieren van leren. Dit werkt vervolgens door op de docenten. Docenten kunnen zichzelf op deze manier ook verbeteren en daardoor ook het onderwijs. Ook biedt de RTTI-methode veel informatie over de beheersing van de cognitieve niveaus van leerlingen. Met deze methode wordt een duidelijk overzicht gegeven op welk cognitief niveau een leerling voldoende scoort en op welk niveau een leerling nog moeite heeft. Docenten kunnen hun lessen hier vervolgens op aanpassen om de leerlingen te laten oefenen met bepaalde niveaus van vragen. Tevens is RTTI een methode waarbij leerlingen al langzaam klaar worden gestoomd voor het centraal examen. Door te oefenen met vragen op verschillende cognitieve niveaus, worden leerlingen hier al in een vroeg stadium voor getraind en komen ze niet voor verrassingen te staan op het centraal examen.

Hoofdstuk 2: Resultaten van RTTI-toetsen van havo-2 leerlingen

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de tweede deelvraag beantwoord: Op welk onderdeel van de RTTI-toetsen scoren de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin het slechtst? In paragraaf 2.1 wordt gekeken naar de resultaten van de leerlingen van havo-2 voor de tweede RTTI-toets van aardrijkskunde. Per klas is per leerling weergegeven op welk onderdeel deze leerlingen goed en minder goed scoren. Dit is weergegeven aan de hand van het schema dat in hoofdstuk 1 is besproken (1.3 Waardering en determinatie van een RTTI-toets). Paragraaf 2.2 bespreekt de factoren die van invloed kunnen zijn op toetsresultaten. Er wordt ook een checklist getoond, waarmee men kan controleren of een toets valide, betrouwbaar en transparant is. Paragraaf 2.3 toont een vergelijking van de resultaten van aardrijkskunde met de resultaten van de vakken geschiedenis en natuurkunde. In paragraaf 2.4 wordt per patroon een diagnose gesteld. Met andere woorden: hoe kan het dat een leerling op bepaalde cognitieve niveaus onder de maat scoort? Dit hoofdstuk wordt in paragraaf 2.5 afgesloten met een conclusie.

2.1 Resultaten van de RTTI-toetsen

Op BC Broekhin zijn er 4 havo-2 klassen. In elke klas is deze toets afgenomen en naderhand is per leerling in een tabel de score per vraag ingevoerd. Deze toets is terug te zien in de bijlage 3. In deze toets is steeds voor elke vraag aangegeven, onder welk cognitief niveau deze vraag valt. Dit is aangegeven met de letter R, T1, T2 of I. In bijlage 4 zijn van de klassen H2A, H2B, H2C en H2D de resultaten weergegeven van de tweede RTTI-toets van aardrijkskunde. In deze schema's, is per leerling af te lezen op welk onderdeel van de toets de leerling het slechts gescoord heeft. Dit is te zien in de kolom met de kleuren.

2.2 Factoren die van invloed kunnen zijn op toetsresultaten

Er zijn een aantal factoren die de resultaten van leerlingen voor een toets bepalen. Als eerste kun je kijken naar de kwaliteit van de toets. Een goede toets levert valide en betrouwbare uitkomsten met betrekking tot het leerdoel, is transparant en uitvoerbaar, genereert gerichte feedback en geeft een eerlijke determinatie. Volgens Drost & Verra (2013)²¹ "is een toets van goede kwaliteit als deze aan de volgende eisen voldoet:

- Validiteit: Een goede toets is valide als deze meet wat je ermee wilde meten. Een valide toets maakt het mogelijk een gefundeerde uitspraak te doen over de mate waarin de leerdoelen gerealiseerd zijn. Daarvoor is nodig dat de toets de leerstof dekt (inhoudsvaliditeit). Over dezelfde inhoud kan men echter verschillende toetsvragen stellen, dus is het ook nodig dat de toets een beroep doet op die vaardigheden en cognitieve niveaus waarop de leerstof beheerst dient te worden (begripsvaliditeit). Vragen en opdrachten moeten dus een representatieve steekproef vormen van de leerdoelen (naar leerstof en cognitieve niveaus) en verrichte studieactiviteiten.
- Transparantie: Een transparante toets stelt de leerlingen niet voor verrassingen. Ze zijn van tevoren voldoende op de hoogte om welke leerstof het gaat en op welke cognitieve niveaus ze deze moeten beheersen. Verder laat je de leerlingen weten hoe je ze gaat beoordelen, waar accenten liggen en welke consequenties verbonden zijn aan de behaalde resultaten. Ook de toetsinstructie die bij de afname

²¹ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

van de toets wordt verstrekt, moet duidelijk zijn en valt onder de transparantie-eis. Dit geldt vanzelfsprekend ook voor de eenduidigheid van de vragen en de lay-out.

- Betrouwbaarheid: Op basis van een toets wil je tot een eindoordeel komen dat houdbaar, gedegen en beargumenteerbaar is en als fair wordt gezien door de leerling, ouders en collega's. De betrouwbaarheid van een toets is direct afhankelijk van de volgende toetseigenschappen:
 - de objectiviteit van scoring en waardering (geven collega's onafhankelijk van elkaar dezelfde beoordeling?)
 - de specificiteit van de toets: leerlingen halen hogere scores naarmate zij de leerstof beter beheersen
 - de moeilijkheidsgraad: een juiste mix in moeilijkheidsgraad van de vragen
 - de differentiatiegraad: aan de scores (per vraag) kun je de onderlinge verschillen tussen leerlingen in beheersingsgraad duidelijk zien
 - toetslengte: de toets bevat voldoende opgaven om een betrouwbaar oordeel te kunnen vellen".

Om te kijken of de toets die in bijlage 3 is opgenomen aan deze drie eisen voldoet, is door Drost & Verra (2013)²² een check- en ontwerplijst voor toetsen ontwikkeld. Deze lijst is naast de toets gelegd om mogelijke blinde vlekken met betrekking tot validiteit, transparantie en betrouwbaarheid op te sporen. Deze checklijst is in bijlage 5 opgenomen. Deze checklist is ingevuld aan de hand van de toets die ook in de bijlage is opgenomen (bijlage 3). Uit deze checklijst kan het volgende geconcludeerd worden:

Leerdoelen:

- De leerdoelen zijn transparant, het leerdoel van de toets komt overeen met het leerdoel van de docent en de toetsvorm past ook bij het leerdoel.

Notatie:

- Op de toets zelf is de doelgroep vermeld, maar de overige benodigde informatie zoals de toetsvorm, toetsduur en de functie van de toets is niet vermeld op de toets.

Vragen:

- Wat opvalt aan de toets is dat de vragen niet uitnodigend zijn om te maken, ze sluiten niet direct aan op de beleavingswereld van de leerlingen en maken ook geen gebruik van de actualiteit.
- De vragen zijn ook qua niveau niet evenredig verdeeld over de stof. Dit blijkt ook uit figuur 8 t/m 11, waarin is aangegeven dat er relatief weinig reproductievragen in de toets voorkomen en een te veel aan toepassing-2 vragen. Het vakje van de reproductie vragen (8% van het totaal aantal vragen) is geel gekleurd, omdat in deze toets te weinig reproductievragen zijn opgenomen (zie pagina 20 voor uitleg over deze percentages).
- Sommige vragen zijn niet helder geformuleerd, omdat enkele vragen veel verschillende antwoorden oproepen bij de leerlingen.
- In de toets is niet sprake van dezelfde vraagstelling wat betreft R- en T1-vragen. Zo heeft het voor de leerlingen weinig zin gehad deze vragen te oefenen.
- In de toets is zijn binnen elke vraagvorm de vragen per lesstofonderdeel gegroepeerd. De vragen lopen qua volgorde wel ongeveer gelijk met de volgorde van de stof in het lesboek, maar dit is niet expliciet op de toets weergegeven (er is bijvoorbeeld niet weergegeven dat vraag 1 t/m vraag 5 over paragraaf 1 gaat).

²² Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

- Er staat geen relatief makkelijk te beantwoorden vraag vooraan en ook niet alle lastige vragen staan in het midden, terwijl dit volgens de checklist wel een tip is om dit te doen, om zo minder faalangst bij de leerlingen op te roepen en te voorkomen dat leerlingen bij tijdgebrek niet aan de lastige vragen toekomen. Ook zitten er twee vragen tussen die niet onafhankelijk van elkaar te beoordelen zijn, dus er een kans is op doorrekenfouten.

Lay-out:

- Er zit tussen de vragen af en toe weinig ruimte en de marges zijn vrij smal, waardoor de leesbaarheid niet altijd wordt bevorderd en het lezen voor dyslecten moeilijk maakt.
- De vraagstelling is niet altijd zodanig, dat het antwoord zo bondig mogelijk blijft. Sommige vragen zijn heel breed te beantwoorden en er wordt bij dit soort vragen ook niet aangegeven wat het maximaal aantal woorden mag zijn in het antwoord.

Correctievoorschrift:

- Het antwoordmodel is niet helemaal volledig; alleen de juiste antwoorden staan in het antwoordmodel opgenomen, gedeeltelijk goede antwoorden zijn niet opgenomen in het model (dit antwoordmodel is niet in de bijlage opgenomen).
- Het relatieve gewicht per vraag is moeilijk te beoordelen.

Meerkeuzevragen:

- In de toets komen maar twee meerkeuzevragen voor, dit is in verhouding erg weinig tot de rest van de vragen.
- Verder zijn deze twee meerkeuzevragen niet precies geformuleerd; er komen vage woorden in voor zoals 'belangrijk'.

Determinerend vermogen:

- Zoals al eerder was vermeld, zijn er in de toets naar verhouding te weinig reproductievragen opgenomen en te veel T2-vragen. Dit is niet in overeenstemming met het leerdoel.

Vervolgens zijn er nog meerdere factoren die van invloed kunnen zijn op het resultaat van leerlingen, zoals het moment waarop de toets is afgenomen en het nakijken analyseren van de toets. Als tip wordt o.a. door Drost & Verra (2013)²³ gegeven om het afnemen van een toets op het eerste of laatste uur te vermijden. Pubers blijken het eerste uur minder goed te presteren en in het laatste uur is de concentratie afgenomen. Ook blijken er nog meer factoren van invloed te zijn op het behalen van een slecht resultaat voor een toets volgens Slechte cijfers op school (2013). Dit zijn onder andere de volgende factoren:

- De leerling heeft moeite met de lesstof, doordat zij maar een bepaald schoolniveau aankunnen of omdat zij minder aanleg hebben voor een bepaald vak.
- Een leerling is te laat begonnen met leren voor een toets.
- Een leerling kan last hebben van faalangst. Leerlingen leren dan goed, maar presteren op toetsen toch onder de maat, bijvoorbeeld door een black-out.
- Leer- of gedragsproblemen. Dit kan invloed hebben op de concentratie, motivatie, het werktempo en het toepassen van leerstrategieën.
- Pedagogische problemen, zoals eet- en slaapproblemen die invloed kunnen hebben op schoolprestaties.
- Etc.

²³ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

Bovengenoemde factoren kunnen dus van invloed zijn geweest op de behaalde toetsresultaten van de leerlingen van havo-2 voor een toets van aardrijkskunde, die zijn weergegeven in bijlage 4. In de volgende paragraaf zal specifiek gekeken worden naar de resultaten die de leerlingen voor de toets hebben behaald, per cognitief niveau (R, T1, T2 en I).

2.3 Resultatenvergelijking met andere vakken

Om een verklaring te geven voor de resultaten die de leerlingen gescoord hebben op de vier cognitieve niveaus, kan ook een vergelijking gemaakt worden met de resultaten op de vier cognitieve niveaus met andere vakken (tevens voor triangulatie toe te passen). Dit is gedaan door te kijken naar de resultaten bij een ander zaakvak, namelijk geschiedenis en er is gekeken naar de resultaten van een exact vak, natuurkunde. De talen zijn buiten beschouwing gelaten, omdat bij de talen niet getoetst wordt op alle vier de cognitieve niveaus. De resultaten van geschiedenis en natuurkunde zijn van klas H2A, H2B, H2C en H2D in bijlage 6 en 7 opgenomen.

Uit deze resultaten van het vak aardrijkskunde en de resultaten van geschiedenis en natuurkunde, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Bij de resultaten van het vak aardrijkskunde (bijlage 3) valt op dat de leerlingen het minste scores op de T2- en de inzichtvragen. In totaal hebben 98 havo-2 leerlingen meegedaan aan dit onderzoek en 31 leerlingen scoren een rode of gele kleur op de T2-vragen (31,6% van de leerlingen). 65 leerlingen scoren een rode of gele kleur op de inzichtvragen (in totaal is dit 69,1% van de leerlingen).
- Bij de resultaten van het vak geschiedenis (bijlage 6) valt op dat de leerlingen het minste scores op de inzichtvragen. In deze kolom is te zien dat in elke klas hier de meeste rode kleur voorkomt. Van de 98 havo-2 leerlingen, waarvan 56 leerlingen rood scoren op de inzichtvragen (57,1% in totaal). Verder scoren in totaal 46 leerlingen een rode of gele kleur op de reproductievragen (in totaal 46,9%).
- Bij de resultaten van het vak natuurkunde (bijlage 7) valt op dat de leerlingen het minste scores op de T2-vragen en de inzichtvragen. Van de 98 leerlingen van havo-2 scoren 68 leerlingen een gele of rode kleur op de inzichtvragen (dit is in totaal 69,3% van de leerlingen). De T2-vragen is het tweede cognitieve niveau waarbinnen dit vak het slechts wordt gescoord door de leerlingen, 28 van de 94 leerlingen scoort hierbij een gele of rode kleur (in totaal is dit 28,5%).

2.4 De toetsresultaten van de leerlingen op de vier cognitieve niveaus nader bekeken

In deze paragraaf wordt een verklaring gegeven voor de resultaten die een leerling behaalt heeft op de vier verschillende niveaus van RTTI. Wanneer een leerling uitvalt op één van de cognitieve niveaus is het wellicht nodig om de leerling extra strategieën aan te bieden op dit cognitieve niveau. Daarom is het belangrijk om in een toets alle vier de cognitieve niveaus aan bod te laten komen, om een juiste diagnose van het leerproces te stellen. Volgens Drost & Verra (2013)²⁴ kunnen aan de patronen die terug te zien zijn in bijlage 4 de volgende diagnoses worden gesteld, die in de tabel op de volgende pagina is weergegeven.

²⁴ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

Tabel 3: Diagnose per patroon RTTI-resultaten

Patroon	Diagnose
Uitval op T2	Leerlingen die minder punten behalen op T2-vragen lopen vaak vast op de taligheid van de T2-vragen. In T2-vragen moet immers de context geschetst worden en dit gebeurt veelal met taal.
Uitval deels op T2 en ook uitval op I	Leerlingen die minder punten behalen op de combinatie van T2- en I-vragen, zijn soms nog onvoldoende in aanraking gekomen met strategieën om met dit type vragen om te gaan. Het is zaak om niet direct aan het begin van het schooljaar een oordeel te geven over het analytisch vermogen van een dergelijke leerling. Biedt hen eerst de kans om dit te gaan ontwikkelen.
Uitval op R en deels op T1	Van leerlingen die op deze cognitieve niveaus minder punten behalen, wordt al snel gezegd dat ze lui zijn, maar ook zij zijn soms nog onvoldoende in aanraking geweest met strategieën die hen steun geven om met dit type vragen om te gaan (het 'leren leren'). Deze leerlingen konden vaak op de basisschool met hun inzicht compenseren en de hoeveelheid te leren stof was daar vaak beperkter, waardoor het sneller in het werkgeheugen te plaatsen was.
Uitval op R, T1 en T2	Leerlingen die alleen punten behalen op I en op alle andere niveaus nauwelijks punten behalen zijn meestal onderpresteerders. Deze leerlingen hebben een uitdaging nodig om tot presteren te komen. Dit geeft aan waarom het van belang is om ook I-vragen op te nemen in de toets.
Uitval op T1, T2 en I	Deze leerling lijkt alleen nog strategieën te hebben die werken voor R. Het kan zijn dat deze leerling vanuit een traditionele basisschool hierop de volledige focus heeft gehad, weinig werkelijk oefent met de leerstof met de leerstof en aan de transfer- en of inzichtvragen nauwelijks toekomt.
Uitval op R en T2	Leerlingen die minder punten behalen op de T2-vragen hebben vaak moeite met de taligheid van de vraagstukken, uitval op R kan duiden op een automatiseringsprobleem. Deze combinatie van uitval op R en T2 komt redelijk vaak voor bij dyslexie.
Uitval op I	Leerlingen die uitvallen op I hebben soms het verschil nog niet duidelijk gezien tussen T2- en I-vragen, waarbij zij zelf bij de I-vragen ook hun eigen context moeten construeren of vanuit meerdere perspectieven moeten leren kijken. Het kritisch verwerken van de lesstof is ook niet altijd optimaal ontwikkeld.
Overal V+	Leerlingen die een 8 of hoger behalen, krijgen een blauw gekleurd cijfer, ook deze leerlingen hebben meer uitdaging nodig om hun volledige leerpotentieel verder te ontwikkelen.

Bron: Drost & Verra (2013).

De patronen die gekleurd zijn in bovenstaande tabel, zijn de patronen die het meeste voorkomen binnen de geanalyseerde resultaten van bijlage 4, 6 en 7.

2.5 Conclusie

De deelvraag die in dit hoofdstuk beantwoord wordt, luidt als volgt: Op welk onderdeel van de RTTI-toetsen scoren de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin het slechts? Uit de geanalyseerde resultaten van de RTTI-toets van aardrijkskunde, blijkt dat de leerlingen het slechts scoren op de T2- en inzichtvragen. Van de 94 havo-2, scoren 31 leerlingen een rode of gele kleur op de T2-vragen (31,6% van de leerlingen). 65 leerlingen scoren een rode of gele kleur op de inzichtvragen (in totaal is dit 66,3% van de leerlingen).

Bij het analyseren van de resultaten is gekeken naar de achterliggende oorzaken. De vorm van een toets kan van invloed zijn op de resultaten. Validiteit, transparantie en betrouwbaarheid spelen hierbij een grote rol. Ook de verdeling van de vier cognitieve niveaus is van belang. Als er in verhouding meer inzichtvragen in een toets zijn opgenomen, zullen leerlingen die op dit cognitieve niveau slecht scoren, ook minder voor de toets scoren.

Ook is bij het analyseren van de resultaten gekeken naar de resultaten bij twee andere vakken, geschiedenis en natuurkunde. Ook bij deze vakken blijkt dat de leerlingen het slechtst scoren op de T2- en I-vragen. Bij het vak geschiedenis scoren van de 94 leerlingen 56 een onvoldoende op de inzichtvragen (57,1%). Bij natuurkunde scoort 69,3% van de leerlingen op dit cognitieve niveau een onvoldoende en 28,5% scoort op de T2-vragen onvoldoende. Voor deze patronen is in dit hoofdstuk een diagnose gesteld over wat de oorzaak van deze patronen kan zijn.

Er kan dus kortom geconcludeerd worden dat de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin het slechts scoren op de inzichtvragen van de RTTI-toetsen. Op de tweede plaats scoren de leerlingen het slechts op de T2-vragen van de RTTI-toetsen.

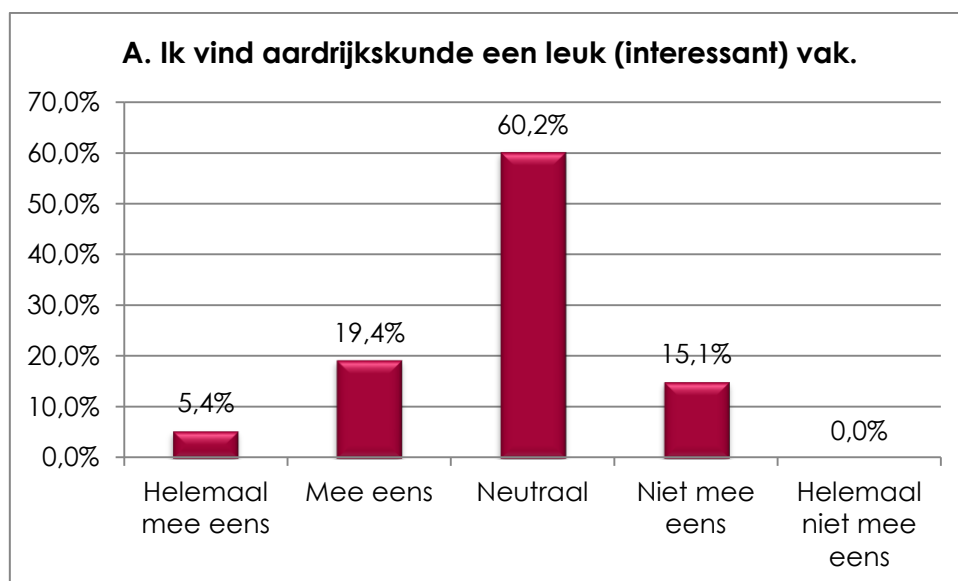
Hoofdstuk 3: In gesprek met de leerlingen van havo-2

Inleiding

Dit hoofdstuk beantwoordt deelvraag 3: Welke onderdelen van de RTTI-toetsen vinden de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst? Het antwoord op deze deelvraag is verkregen door onder de leerlingen van havo-2 een enquête af te nemen. Om triangulatie te verkrijgen heb ik ook onder 40 leerlingen van havo-2 een interview afgenomen met vragen over de tweede RTTI-toets van aardrijkskunde. Als eerste zijn in paragraaf 3.1 de resultaten van de enquêtes weergegeven aan de hand van grafieken met bij elke grafiek een korte analyse. Als tweede zijn in paragraaf 3.2 de meest opvallende resultaten uit de enquête besproken. In paragraaf 3.3 worden de resultaten van de interviews weergegeven, ook aan de hand van grafieken met bijbehorende analyses. In paragraaf 3.4 worden de meest opvallende resultaten van de interviews besproken. Aan het einde van dit hoofdstuk is een korte samenvatting geschreven in de vorm van een conclusie, over de verkregen resultaten van de enquêtes en de interviews.

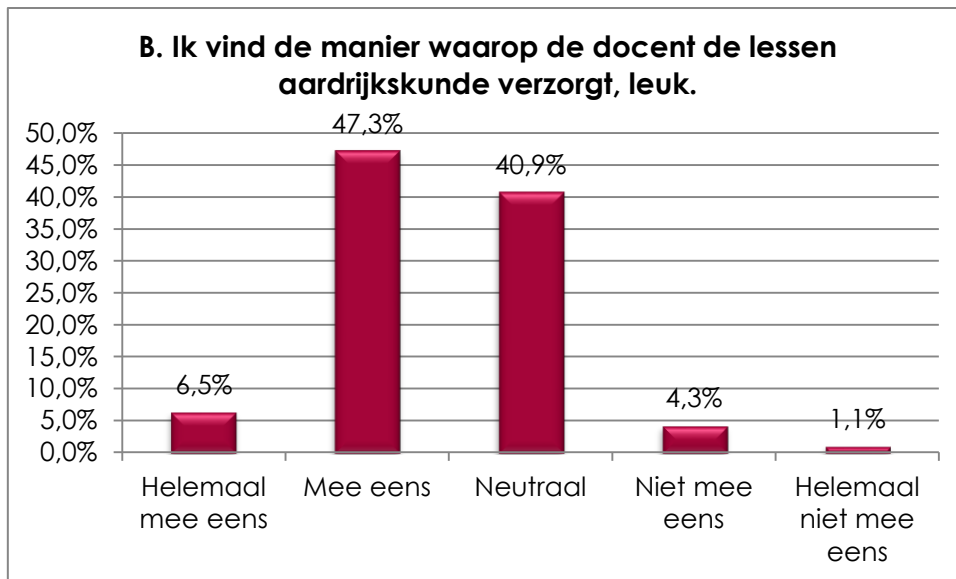
3.1 Resultaten van de enquête

In totaal zitten er in de vier havo-2 klassen van BC Broekhin 98 leerlingen. Onder 93 leerlingen is een enquête afgenomen. Op het moment van de afname van de enquête waren de overige 5 leerlingen afwezig. De vragen die in de enquête zijn opgenomen, zijn weergegeven in bijlage 1. Hieronder is vervolgens per stelling uit de enquête het resultaat in een grafiek weergegeven met onder de grafiek kort een conclusie. De letters die steeds voor de titel van de grafiek staan, verwijzen terug naar de stellingen in de enquêtes.



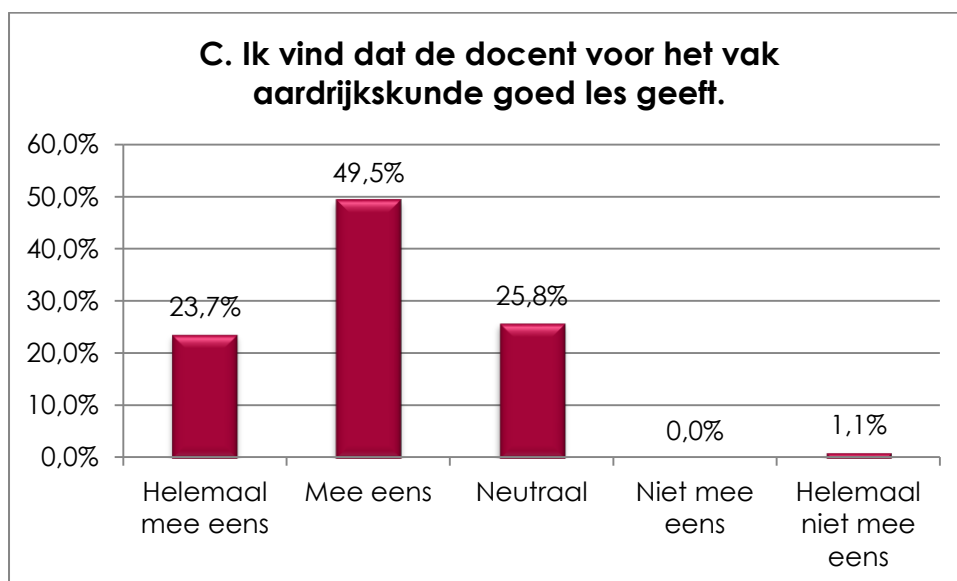
Figuur 8: Ik vind aardrijkskunde een leuk (interessant) vak

- A. Figuur 8: De meerderheid (60,2%) van de leerlingen van havo-2 heeft een neutrale mening wat betreft de aantrekkelijkheid van aardrijkskunde. Een klein deel (15,1%) is het met deze stelling oneens en vindt aardrijkskunde geen leuk vak. 24,8% is het (helemaal) eens met de stelling dat ze aardrijkskunde een leuk vak vinden.



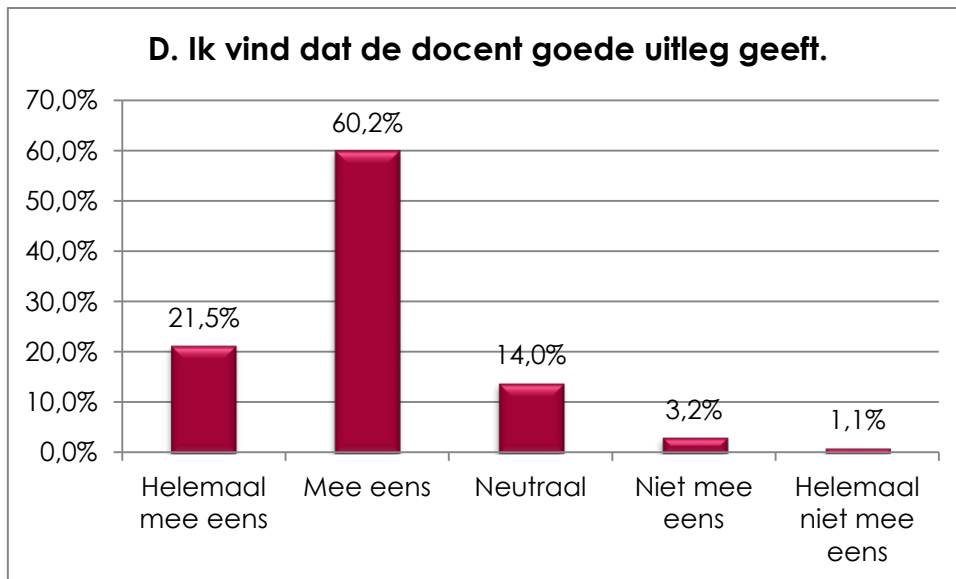
Figuur 9: Ik vind de manier waarop de docent de lessen aardrijkskunde verzorgt, leuk

- B. Figuur 9: 53,8% van de leerlingen van havo-2 is het (helemaal) eens met de stelling dat de docent de lessen aardrijkskunde op een leuke manier verzorgt. 40,9% heeft een neutrale mening over deze stelling en een klein deel (4,3% en 1,1%) vindt de manier waarop de docent de lessen aardrijkskunde verzorgt, niet leuk.



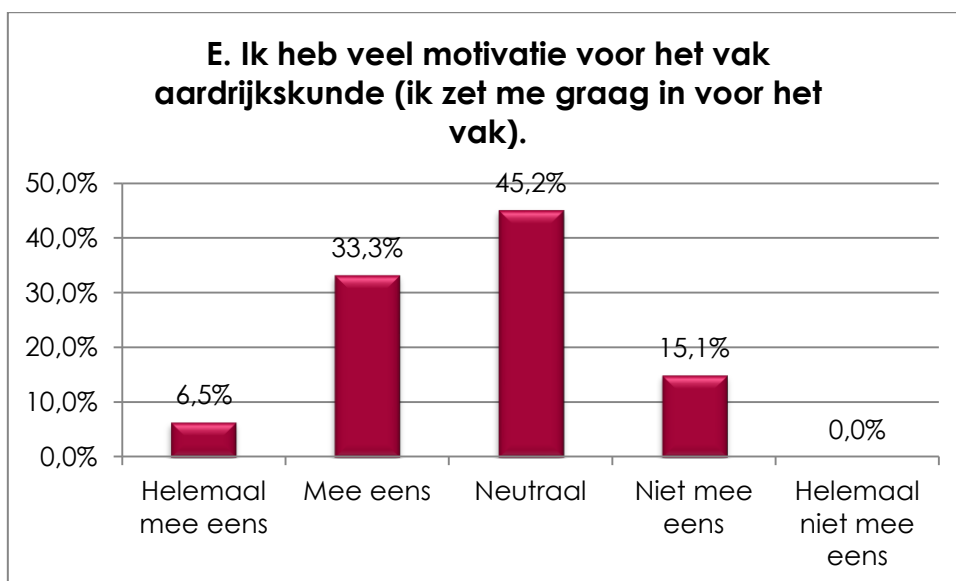
Figuur 10: Ik vind dat de docent voor het vak aardrijkskunde goed les geeft

- C. Figuur 10: De meerderheid van de leerlingen (49,5%) is het met de stelling eens dat de docent aardrijkskunde goed les geeft. 23,7% is het volledig met deze stelling eens en 25,8% heeft een neutrale mening. Maar een klein deel (1,1%) vindt dat de docent niet goed les geeft.



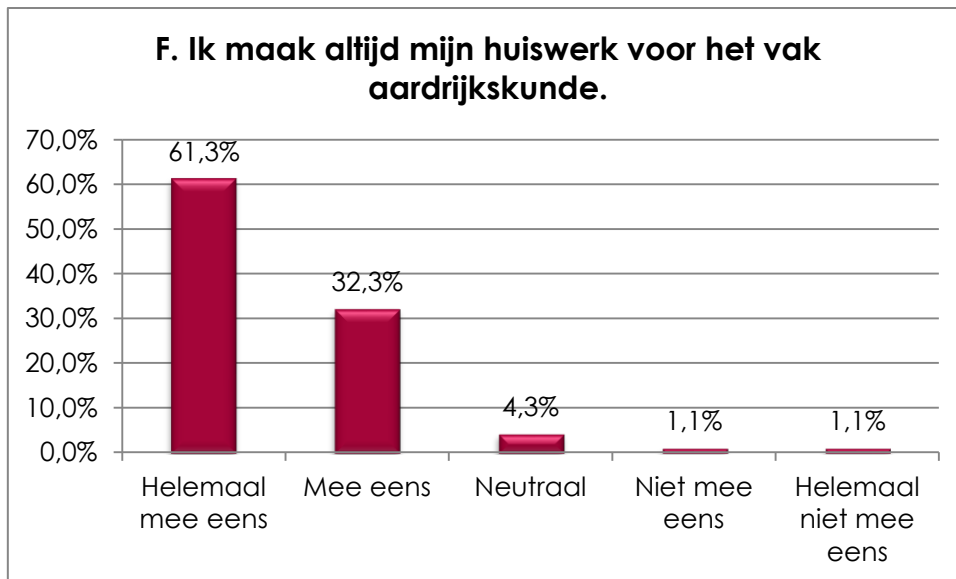
Figuur 11: Ik vind dat de docent goede uitleg geeft

- D. Figuur 11: 81,7% van de leerlingen is het (helemaal) eens met de stelling dat de docent goed uitleg geeft. 4,3% vindt dat de docent geen goede uitleg geeft. 14,0% heeft een neutrale mening over de stelling dat de docent goede uitleg geeft.



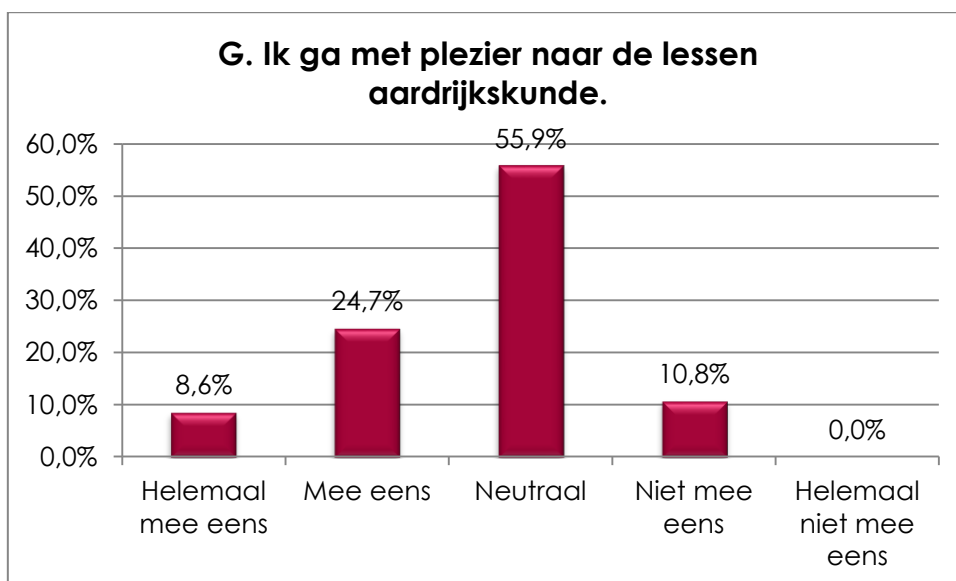
Figuur 12: Ik heb veel motivatie voor het vak aardrijkskunde

- E. Figuur 12: 45,2% van de leerlingen heeft een neutrale mening over het feit of ze veel motivatie voor aardrijkskunde hebben. 39,8% is het met deze stelling (helemaal) eens dat ze veel motivatie voor aardrijkskunde hebben. 15,1 % van de leerlingen is het niet eens met de stelling en zet zich dus minder graag in voor het vak.



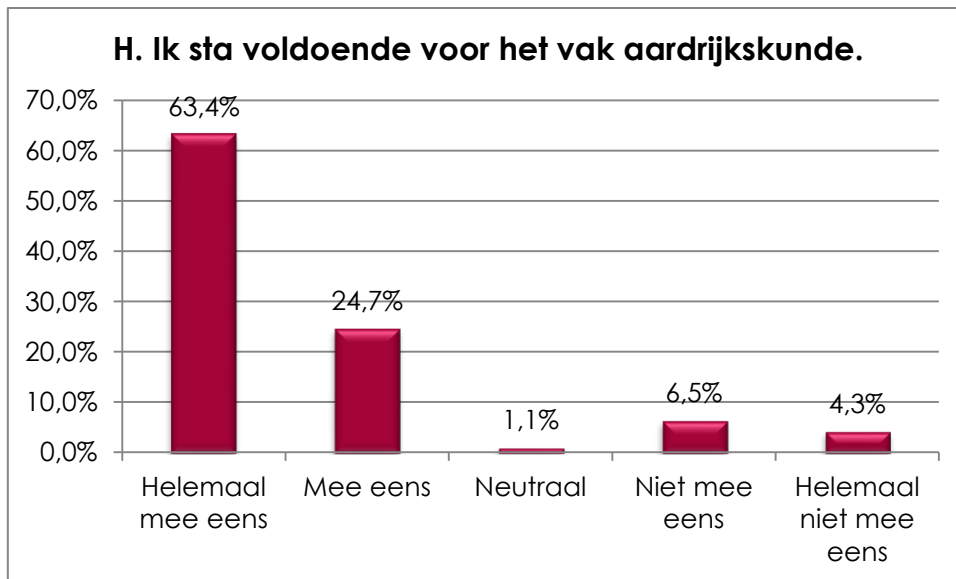
Figuur 13: Ik maak altijd mijn huiswerk voor het vak aardrijkskunde

F. Figuur 13: 93,6% van de leerlingen is het (helemaal) eens met de stelling dat ze altijd huiswerk voor aardrijkskunde maken. 4,3% heeft een neutrale mening. 2,2% maakt niet altijd huiswerk voor het vak aardrijkskunde.



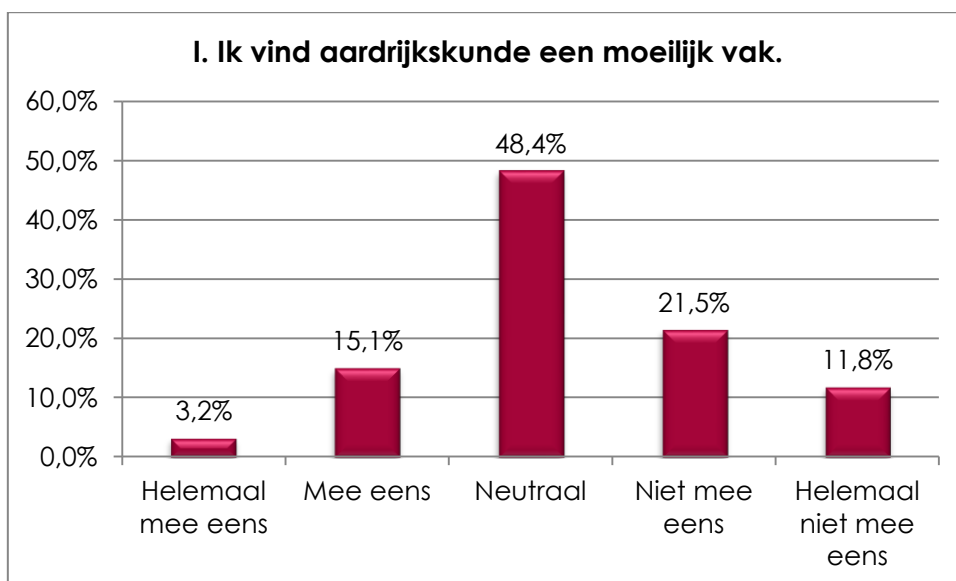
Figuur 14: Ik ga met plezier naar de lessen aardrijkskunde

G. Figuur 14: De meerderheid van de leerlingen (55,9%) heeft een neutrale mening over de stelling of ze met plezier naar de lessen aardrijkskunde gaan. 33,3% is het (helemaal) met de stelling eens dat ze met plezier naar de lessen aardrijkskunde gaan. 10,8% is het oneens met deze stelling.



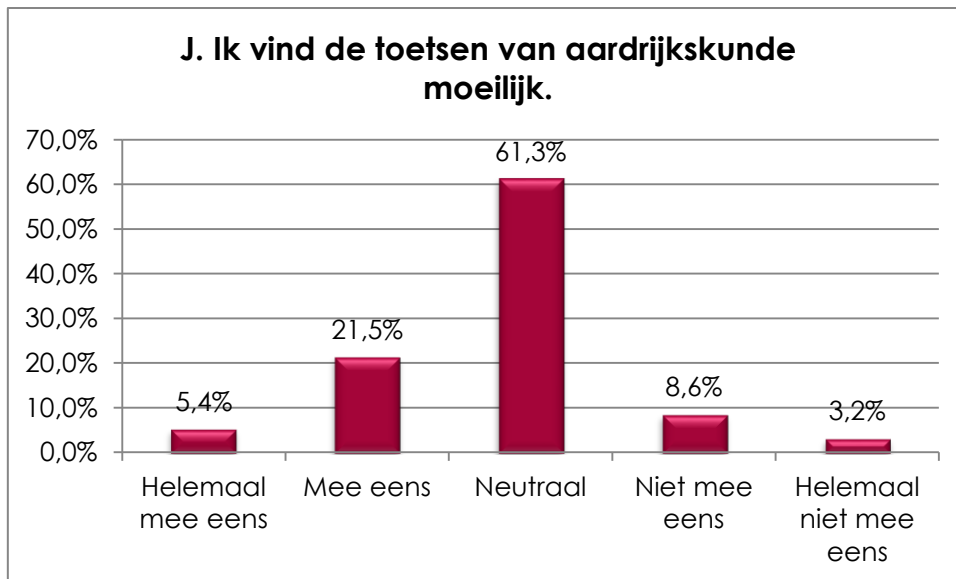
Figuur 15: Ik sta voldoende voor het vak aardrijkskunde

- H. Figuur 15: 88,1% van de leerlingen staat voldoende voor aardrijkskunde. 1,1% weet het waarschijnlijk niet zeker en antwoordt daarom neutraal. 10,8% is het (helemaal) oneens met de stelling en staat onvoldoende voor het vak.



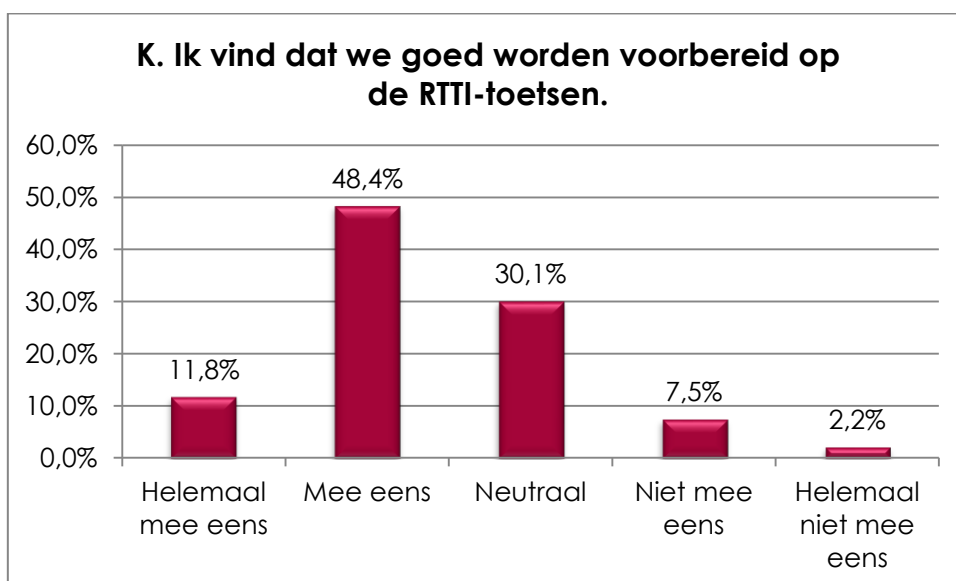
Figuur 16: Ik vind aardrijkskunde een moeilijk vak

- I. Figuur 16: 48,4% van de leerling heeft een neutrale mening over de stelling of ze aardrijkskunde een moeilijk vak vinden. 33,3% is het met deze stelling (helemaal) niet eens en vindt aardrijkskunde geen moeilijk vak. 18,3% van de leerlingen is het wel (helemaal) eens met de stelling en vindt aardrijkskunde moeilijk.



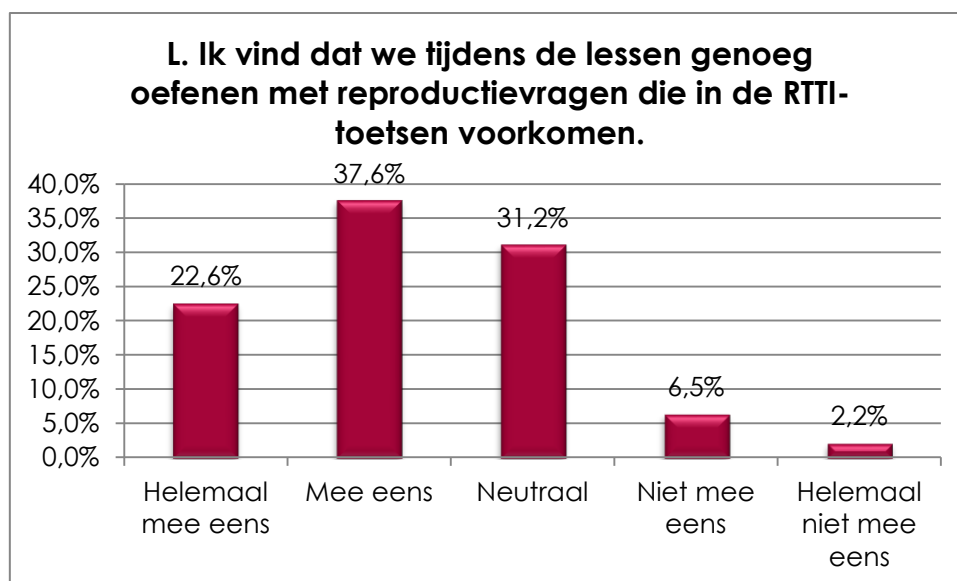
Figuur 17: Ik vind de toetsen van aardrijkskunde moeilijk

- J. Figuur 17: 61,3% van de leerlingen heeft een neutrale mening over deze stelling en weet waarschijnlijk niet of ze de toetsen van aardrijkskunde wel of niet moeilijk vinden. 26,9% is het met de stelling (helemaal) eens en vindt de toetsen moeilijk. 11,8% is het (helemaal) niet met deze stelling eens en vindt de toetsen van aardrijkskunde niet moeilijk.



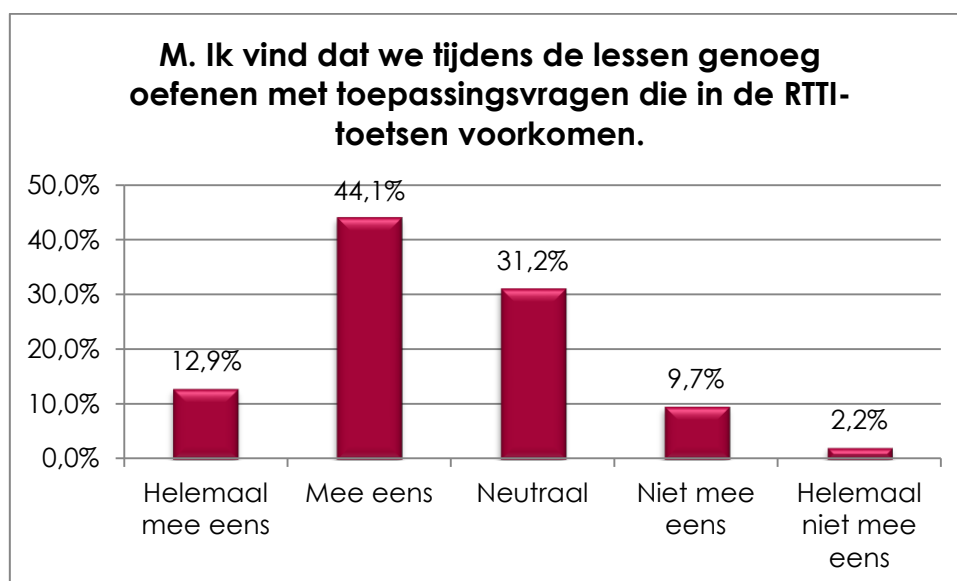
Figuur 18: Ik vind dat we goed worden voorbereid op de RTTI-toetsen

- K. Figuur 18: 60,2% van de leerlingen is het (helemaal) met de stelling eens dat ze goed worden voorbereid op de RTTI-toetsen van aardrijkskunde. 30,1% weet het niet zeker en antwoordt neutraal. 9,7% is het (helemaal) niet met deze stelling eens en vindt dat ze niet goed worden voorbereid.



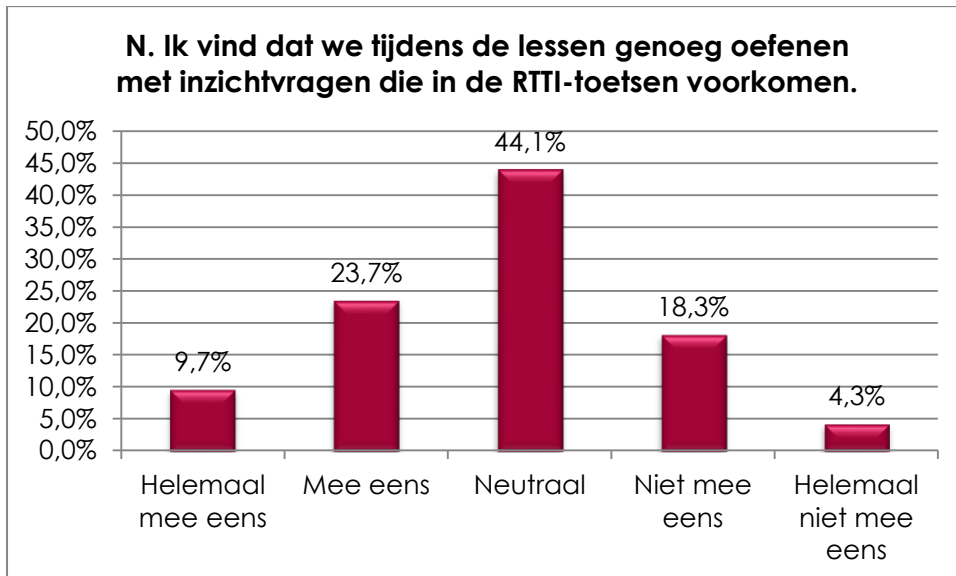
Figuur 19: Ik vind dat we tijdens de lessen genoeg oefenen met reproductievragen

- L. Figuur 19: 60,2% van de leerlingen is het (helemaal) met de stelling eens dat er tijdens de lessen genoeg geoefend wordt met reproductievragen. 31,2% antwoordt neutraal. 8,7% is het (helemaal) niet eens met deze stelling en vindt waarschijnlijk dat er te weinig geoefend wordt tijdens de lessen met reproductievragen.



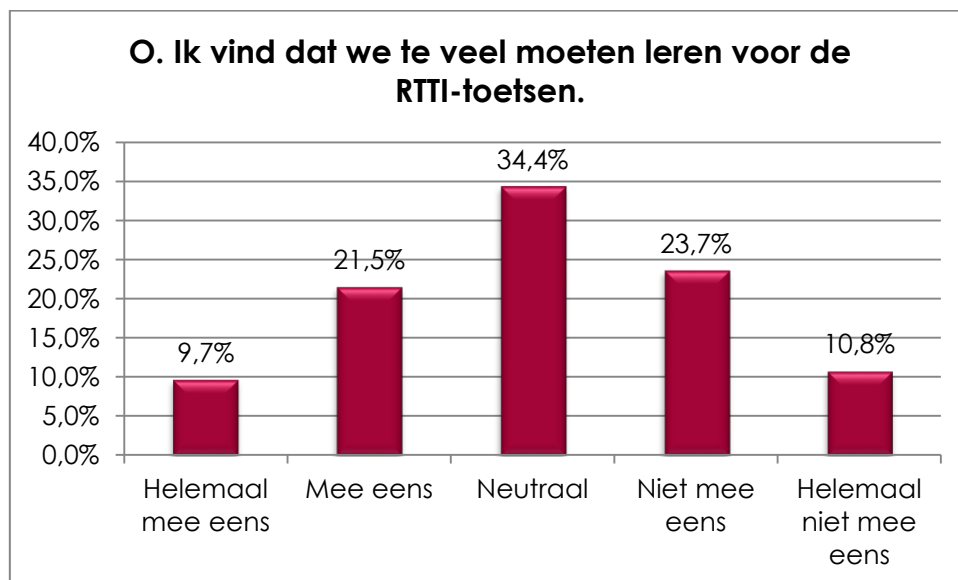
Figuur 20: Ik vind dat we tijdens de lessen genoeg oefenen met toepassingsvragen

- M. Figuur 20: 57,0% van de leerlingen is het (helemaal) met de stelling eens dat er tijdens de lessen genoeg geoefend wordt met toepassingsvragen. 31,2% antwoordt neutraal. 11,9% is het (helemaal) niet eens met deze stelling.



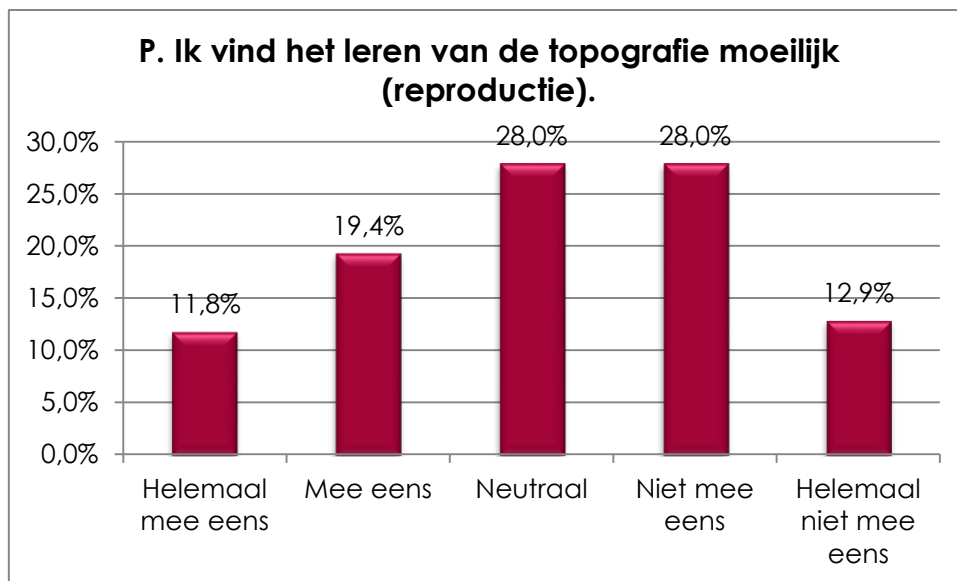
Figuur 21: Ik vind dat de we tijdens de lessen genoeg oefenen met inzichtvragen

- N. Figuur 21: 44,1 % van de leerlingen heeft op deze stelling neutraal geantwoord en weet waarschijnlijk niet of er in de lessen genoeg geoefend wordt met inzichtvragen. 22,6% is het (helemaal) niet met deze stelling eens en vindt dat er te weinig geoefend wordt met inzichtvragen. 33,4% is het wel (helemaal) eens met deze stelling en vindt dat er wel genoeg wordt geoefend met inzichtvragen tijdens de lessen.



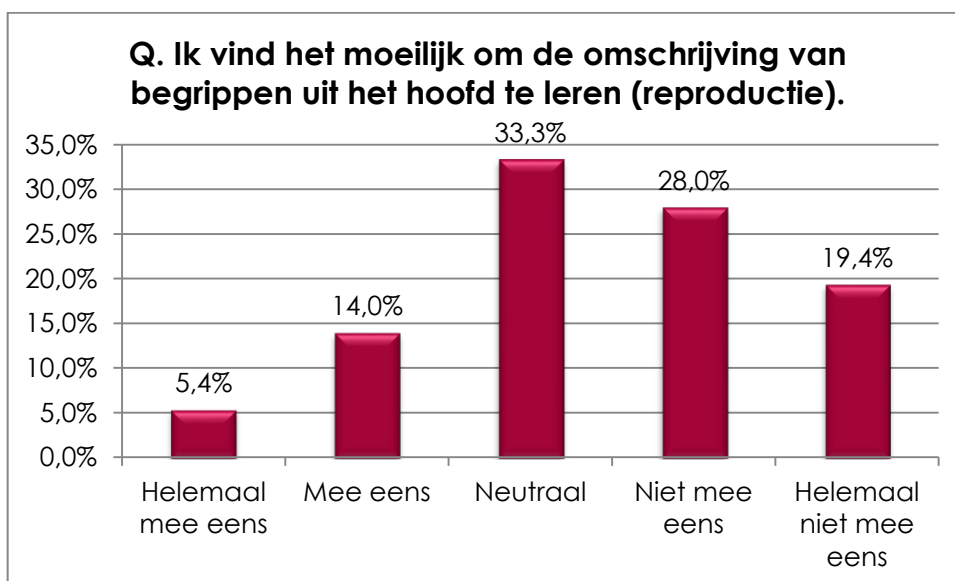
Figuur 22: Ik vind dat we te veel moeten leren voor de RTTI-toetsen

- O. Figuur 22: 34,4% heeft een neutrale mening over het feit of ze veel moeten leren voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde. 31,2% van de leerlingen is het (helemaal) eens met de stelling en vindt dus dat ze te veel voor de RTTI-toetsen moeten leren. 34,5% is het (helemaal) niet eens met deze stelling en vindt dit dus niet.



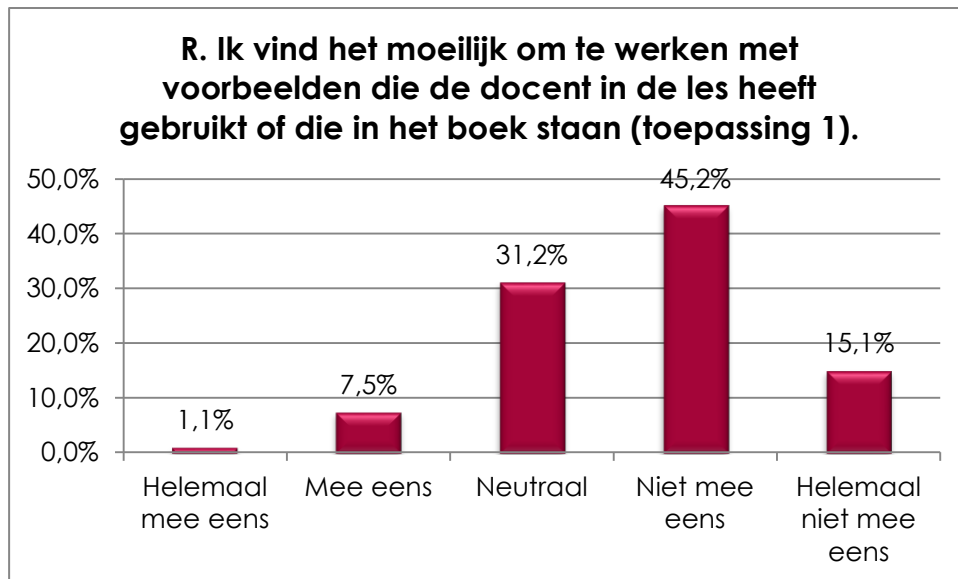
Figuur 23: Ik vind het leren van de topografie moeilijk

P. Figuur 23: 40,9% vindt het leren van de topografie niet moeilijk en is het (helemaal) met deze stelling oneens. 28% antwoordt neutraal. 31,2% en is het (helemaal) met deze stelling eens en vindt het leren van de topografie moeilijk.



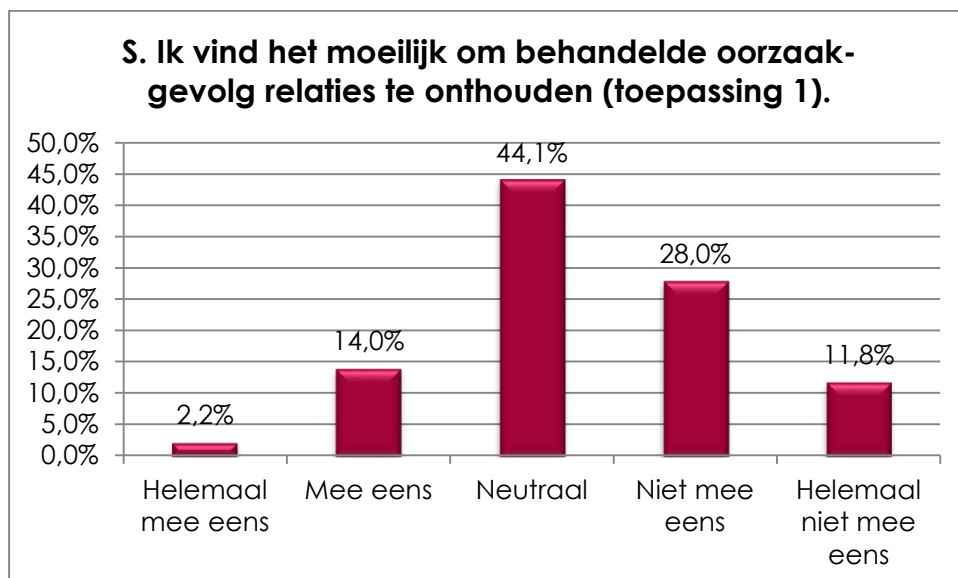
Figuur 24: Ik vind het moeilijk om de omschrijving van begrippen uit het hoofd te leren

Q. Figuur 24: 33,3% van de leerlingen heeft een neutrale mening over de stelling of ze het leren van begrippen moeilijk vinden. 47,4% is het (helemaal) niet eens met deze stelling en vindt het niet moeilijk om de omschrijving van begrippen uit het hoofd te leren. 19,4% is het (helemaal) met deze stelling eens en vindt dit wel moeilijk.



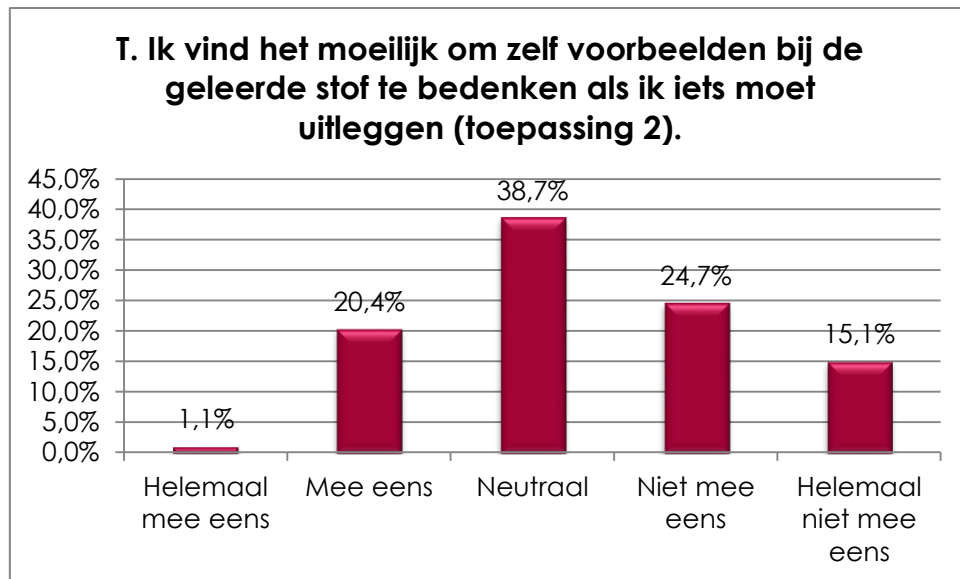
Figuur 25: Ik vind het moeilijk om te werken met voorbeelden van de docent of het boek

- R. Figuur 25: 60,3% van de leerlingen is het (helemaal) oneens met de stelling of ze het werken met voorbeelden die de docent in de les heeft gebruikt of in het boek staan moeilijk vinden. 8,6% is het hier wel (helemaal) mee eens en vinden dit wel moeilijk. 31,2% heeft een neutrale mening.



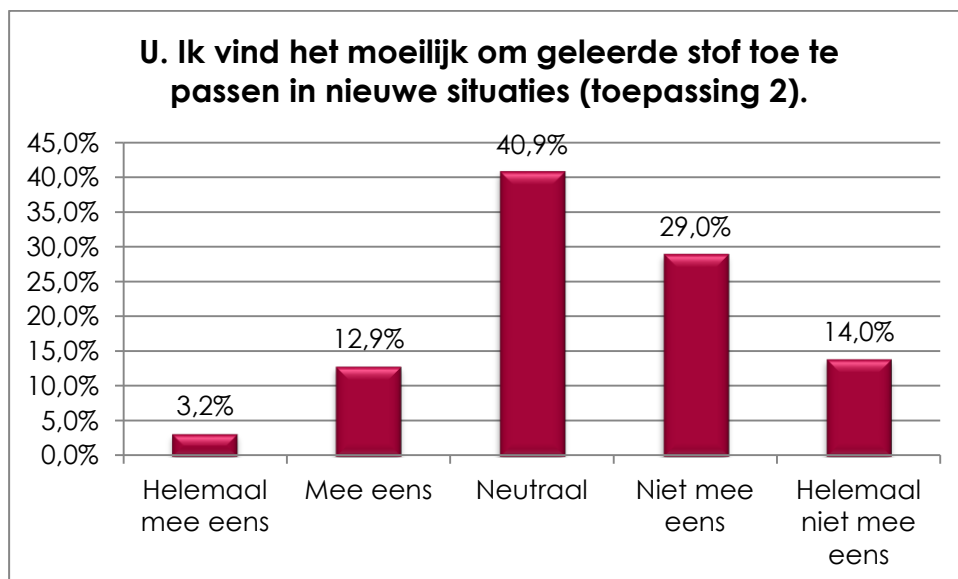
Figuur 26: Ik vind het moeilijk om behandelde oorzaak-gevolg relaties te onthouden

- S. Figuur 26: 44,1% van de leerlingen heeft een neutrale mening over de stelling of ze het moeilijk vinden om behandelde oorzaak-gevolgrelaties te onthouden. 39,8% is het (helemaal) niet eens met deze stelling en vindt het niet moeilijk. 16,2% is het (helemaal) eens met deze stelling en vindt het moeilijk om oorzaak-gevolgrelaties te onthouden.



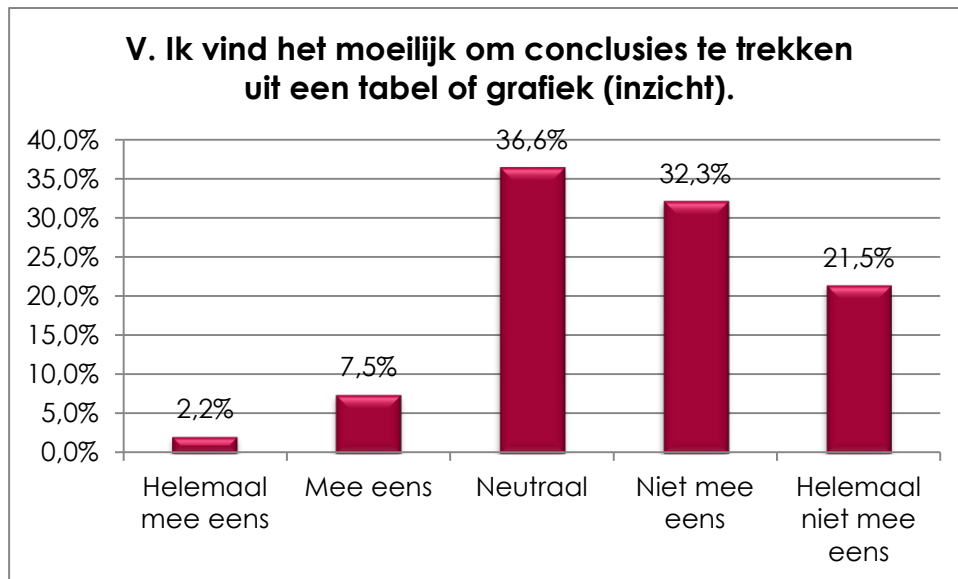
Figuur 27: Ik vind het moeilijk om zelf voorbeelden bij de geleerde stof te bedenken

- T. Figuur 27: 38,4% heeft een neutrale mening over de stelling of men het moeilijk vindt om zelf voorbeelden bij de geleerde stof te bedenken. 21,5% is het hier (helemaal) mee eens. 39,8% vindt dit niet moeilijk, want dit deel van de leerlingen is het (helemaal) oneens met de stelling.



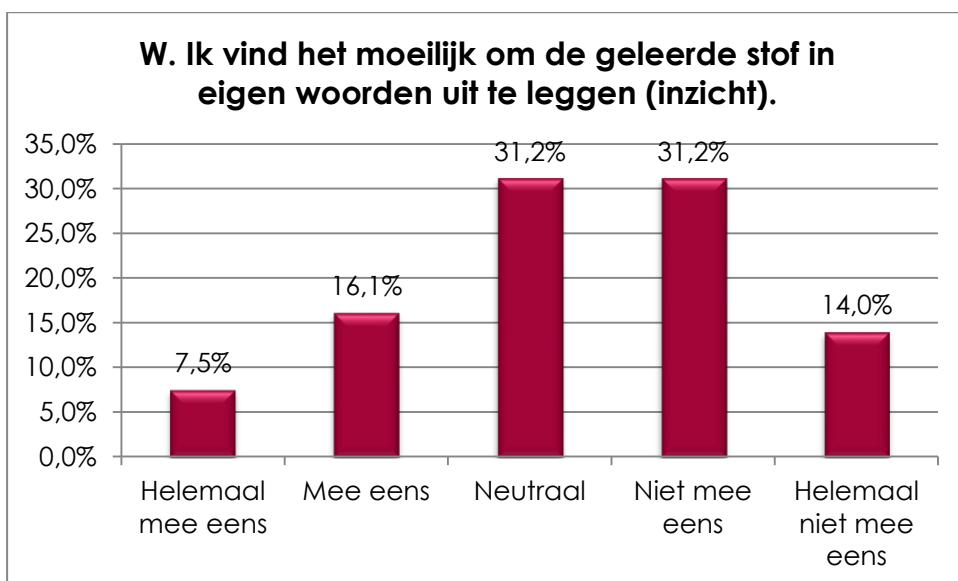
Figuur 28: Ik vind het moeilijk om geleerde stof toe te passen in nieuwe situaties

- U. Figuur 28: 40,9% heeft een neutrale mening over de stelling of ze het moeilijk vinden om de geleerde stof in nieuwe situaties toe te passen. 33,0% is het hier (helemaal) niet mee eens en vindt dit niet moeilijk. 14,1% vindt dit wel moeilijk en is het (helemaal) eens met de stelling.



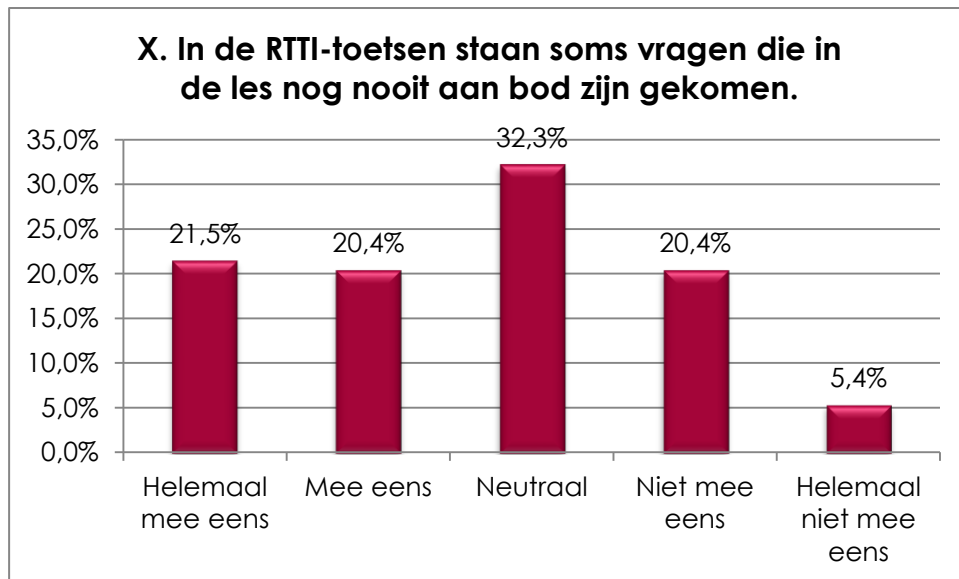
Figuur 29: Ik vind het moeilijk om conclusies te trekken uit een tabel of grafiek

- V. Figuur 29: 53,8% van de leerlingen is het (helemaal) niet eens met de stelling of ze het moeilijk vinden om conclusies te trekken uit een tabel of grafiek. 36,6% antwoordt neutraal. 9,7% vindt dit wel moeilijk want zij zijn het (helemaal) eens met deze stelling.



Figuur 30: Ik vind het moeilijk om de geleerde stof in eigen woorden uit te leggen

- W. Figuur 30: 45,2% van de leerlingen vindt het niet moeilijk om de geleerde stof in eigen woorden uit te leggen, zij zijn het (helemaal) oneens met deze stelling. 31,2% antwoordt neutraal op deze stelling en 23,6% vindt het wel moeilijk om de geleerde stof in eigen woorden uit te leggen.



Figuur 31: In de RTTI-toetsen staan soms vragen die nog nooit aan bod zijn gekomen

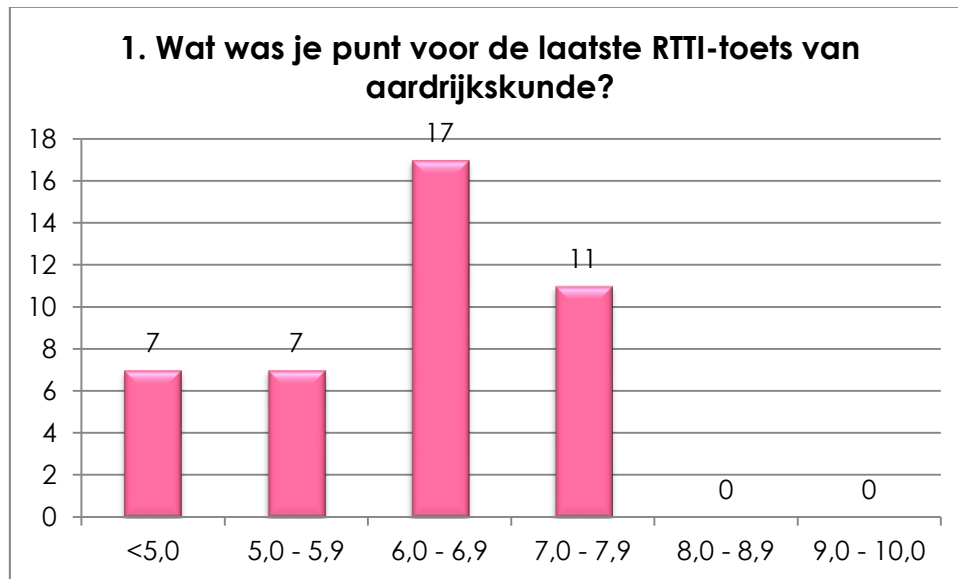
- X. Figuur 31: 41,9% van de leerlingen is het (helemaal) met de stelling eens dat er in de RTTI-toetsen soms vragen staan die in de les nog nooit aan bod zijn gekomen. 32,3% antwoordt op deze stelling neutraal. 25,8% is het (helemaal) oneens met deze stelling en vindt dat er geen vragen in de RTTI-toetsen voorkomen die in de les nog nooit aan bod zijn gekomen.

3.2 Interpretaties van de resultaten van de enquêtes

De vraag die ik aan de hand van de enquêtes wil beantwoorden luidt: Welke onderdelen van de RTTI-toetsen vinden de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst? Wat als eerste opvalt zijn de resultaten van vraag I uit de enquête. Deze stelling is: Ik vind aardrijkskunde een moeilijk vak. De meerderheid van de leerlingen antwoordt op deze stelling neutraal. Er kan dus geconcludeerd worden dat de meerderheid van de leerlingen het vak niet makkelijk vindt. Een verklaring hiervoor kan zijn dat de leerlingen gemiddeld een voldoende staan voor het vak en het vak daarom niet direct als moeilijk of makkelijk bestempelen, maar een middenweg zoeken. Ook antwoordt 61,3% van de leerlingen neutraal bij stelling J: ik vind de toetsen van aardrijkskunde moeilijk. Hieruit kan ook weer geconcludeerd worden dat de meerderheid van de leerlingen de toetsen in ieder geval niet gemakkelijk vindt. Een verklaring hiervoor kan zijn, is ook dat de leerlingen voldoende staan voor het vak aardrijkskunde en ze de toetsen daarom niet als moeilijk beoordelen. Wat nog meer opvalt is dat de meerderheid van de leerlingen het er over eens is dat er in de lessen aardrijkskunde genoeg met reproductie- en toepassingsvragen wordt geoefend en dat de leerlingen neutraal antwoorden op de vraag of er in de lessen genoeg geoefend wordt met inzichtvragen (44,1% antwoordt neutraal bij stelling N: Ik vind dat we tijdens de lessen genoeg oefenen met inzichtvragen die in de RTTI-toetsen voorkomen). Hier kan een verklaring voor zijn dat in het werkboek meer reproductie- en toepassingsvragen staan, dan inzichtvragen. Een laatste punt dat opvalt, is dat de leerlingen veel neutraal antwoorden op de vragen waarin voorbeelden van reproductie, toepassing-1, toepassing-2 en inzichtvragen worden genoemd (grafiek P tot en met W). Een verklaring hier voor kan zijn dat de leerlingen de vraagstelling niet helemaal begrijpen (en dit niet durven te vragen in de les) en daarom snel als antwoord 'neutraal' invullen. Uit de enquêtes wordt dus niet duidelijk welk onderdeel of welke onderdelen de leerlingen van RTTI-toetsen het moeilijkst vinden.

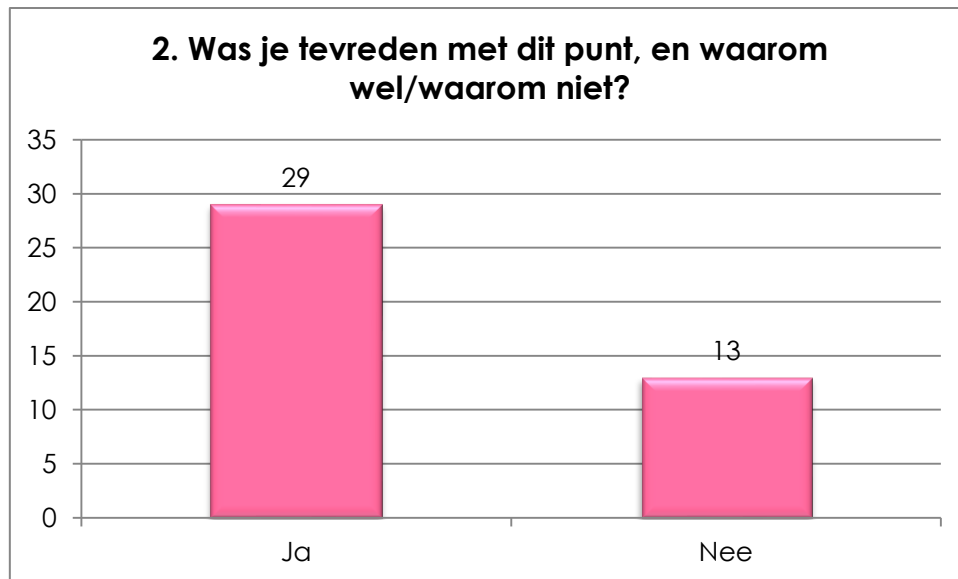
3.3 Resultaten van de interviews

Het interview dat voor dit onderzoek is afgenomen, is weergegeven in bijlage 2. Het interview is afgenomen onder 42 leerlingen van havo-2 (uit elk van de vier klassen zijn willekeurig 11 leerlingen uitgekozen om aan het interview deel te nemen. Dit zijn in totaal 44 leerlingen, echter 2 leerlingen waren op de dag van het interview afwezig. Het minimum aantal leerlingen dat ik voor dit onderzoek nodig had, was 40. Deze leerlingen heb ik willekeurig uitgekozen. Het getal dat telkens voor de titel van de grafiek staat, komt overeen met het getal van de vragen in de interviews in de bijlage.



Figuur 32: Wat was je punt voor de laatste RTTI-toets van aardrijkskunde?

1. Uit bovenstaande grafiek blijkt dat 17 van de 42 leerlingen tussen de 6,0 en 6,9 heeft gescoord voor de laatste RTTI-toets van aardrijkskunde. 7 leerlingen hebben lager dan een 5,0 gescoord en 7 leerlingen tussen de 5,0 en 5,9. 11 van de 42 leerlingen hebben tussen een 7,0 en 7,9 gescoord.



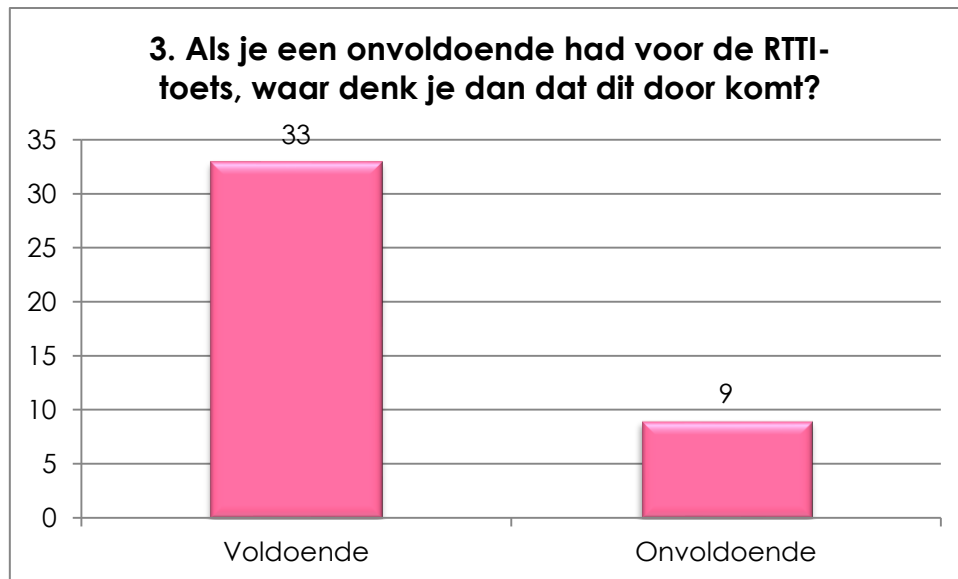
Figuur 33: Was je tevreden met dit punt en waarom wel/waarom niet?

2. 29 van de 42 leerlingen waren tevreden met hun punt. Zij hadden de volgende redenen opgegeven:

- Het is een voldoende (15).
- Ik had dit punt niet verwacht (3).
- Ik vond de toets moeilijk (3).
- Ik ben normaal niet zo goed in aardrijkskunde (2).
- Ik vind aardrijkskunde een moeilijk vak (2).
- Ik ben wel tevreden maar ik heb evengoed domme fouten gemaakt (1).
- Ik heb boven het gemiddelde van de klas gescoord (1).
- Ik heb heel veel geleerd voor dit proefwerk (1).
- Ik vond de toets ook makkelijk (1).

13 van de 42 leerlingen waren ontevreden met hun punt. Zij hadden de volgende redenen hiervoor opgegeven:

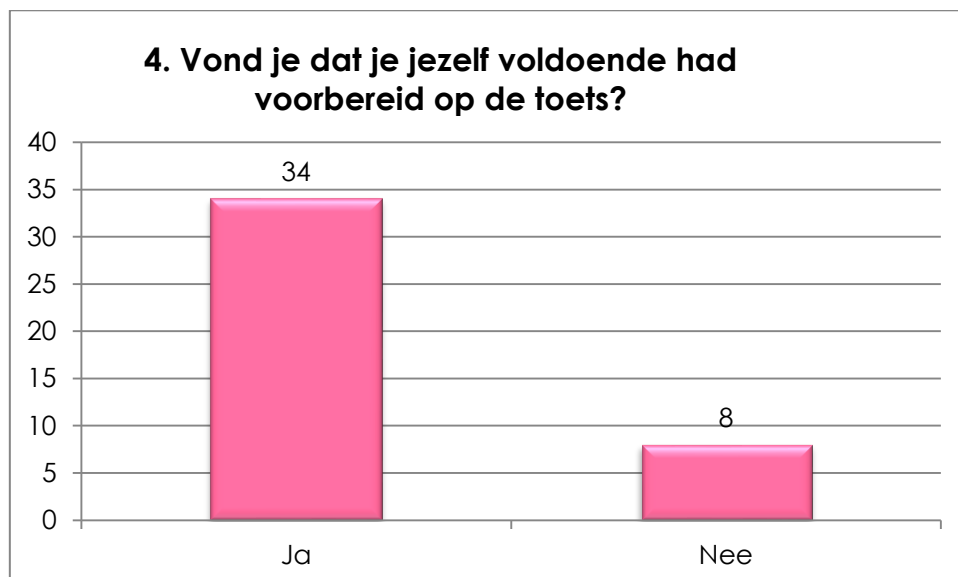
- Ik had een hoger punt verwacht (3).
- Het is een onvoldoende (7).
- Het had beter gekund (1).
- Het punt was erg laag, ik had dit niet verwacht (1).
- Ik had een laag punt en daarom is mijn gemiddelde omlaag gegaan (1).



Figuur 34: Als je een onvoldoende had voor de RTTI-toets, waar denk je dan dat dit door komt?

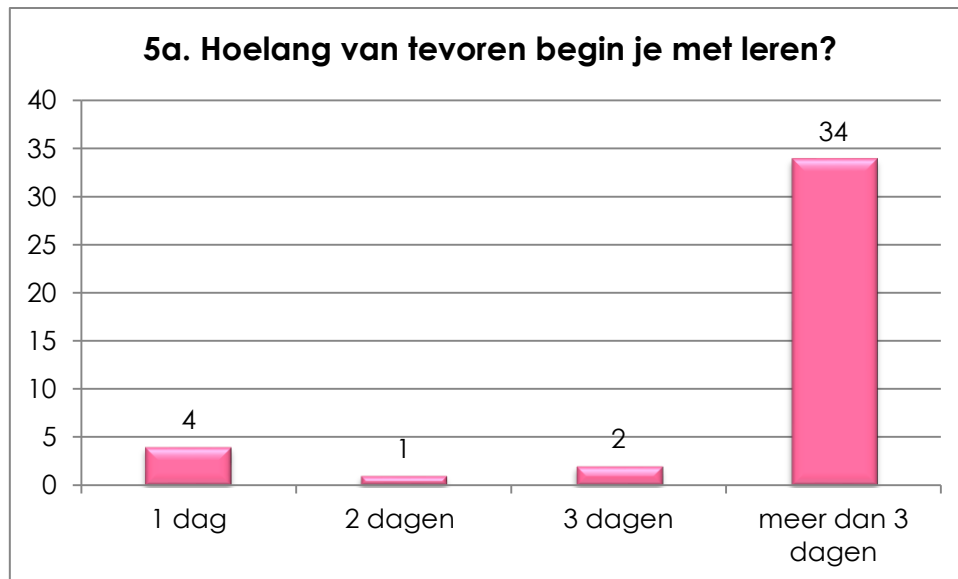
3. 33 van de 42 leerlingen had een voldoende voor de RTTI-toets. 9 leerlingen hadden een onvoldoende. Zij hadden hier de volgende redenen voor opgegeven:

- Ik vond de toets moeilijk (1).
- Ik had slecht geleerd (2).
- Ik weet het niet (2).
- Ik moet meer samenvattingen maken (1).
- Ik heb op de foute manier geleerd (1).
- Ik vind de inzichtvragen moeilijk (1).
- Ik vind de toepassing- en inzichtvragen moeilijk (1).



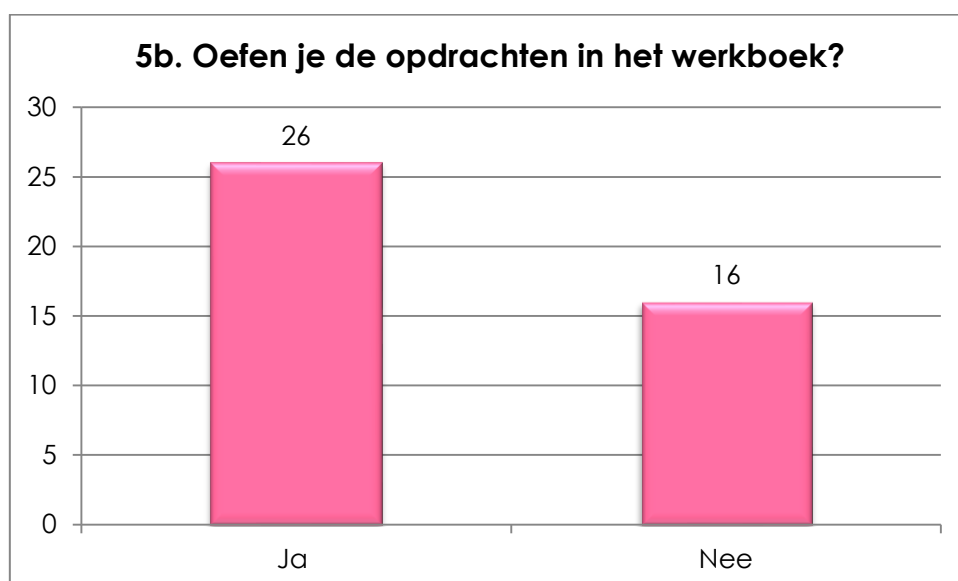
Figuur 35: Vond je dat je jezelf voldoende had voorbereid op de toets?

4. 34 van de 42 leerlingen vond dat hij/zij zich voldoende had voorbereid op de toets. 8 van de 42 leerlingen vond dit niet.



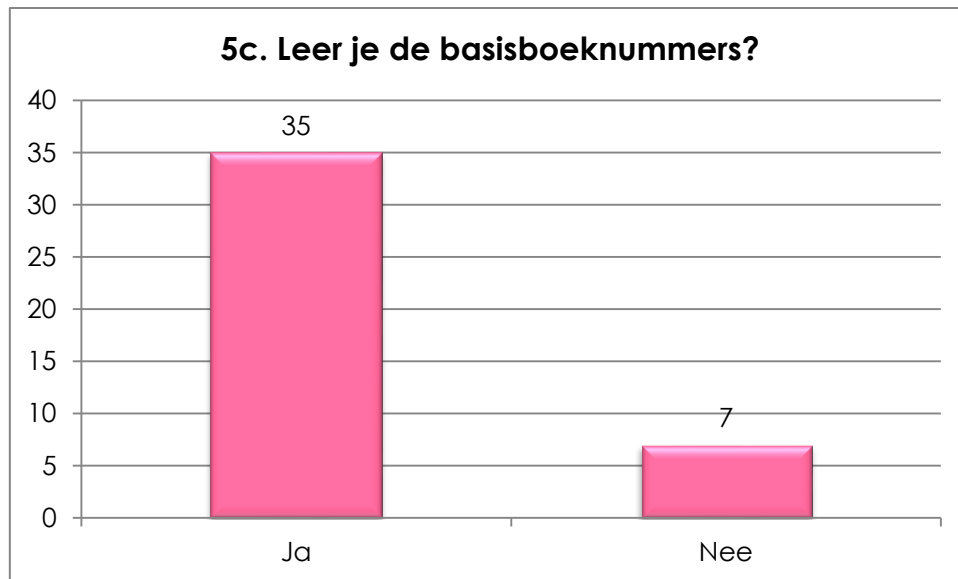
Figuur 36: Hoe lang van te voren begin je met leren?

5. Voorbereiding op een toets:
- De meerderheid van de leerlingen (34 van de 42) begint meer dan drie dagen van tevoren met leren voor een toets van aardrijkskunde.



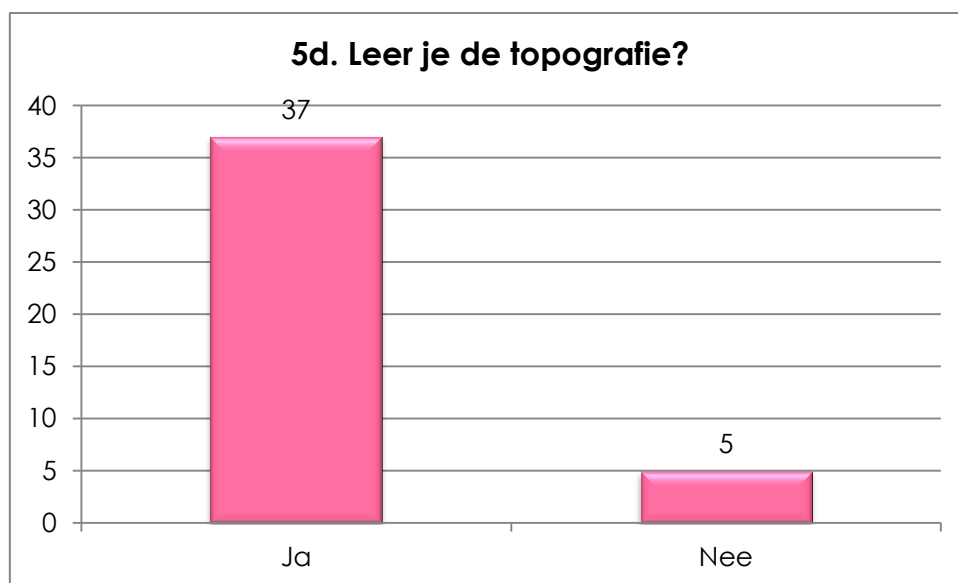
Figuur 37: Oefen je de opdrachten in het werkboek?

- De meerderheid van de leerlingen (26) oefenen de opdrachten in het werkboek. 16 van de 42 leerlingen doen dit niet.



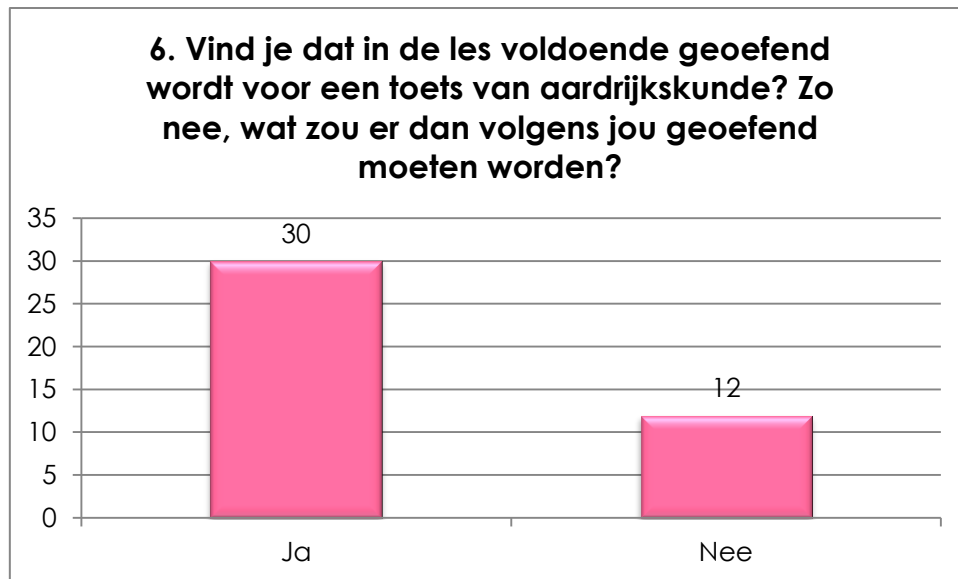
Figuur 38: Leer je de basisboeknummers?

- c. De meerderheid van de leerlingen (35 van de 42) leert de basisboeknummers bij de voorbereiding op een toets. 7 van de 42 leerlingen doen dit niet.



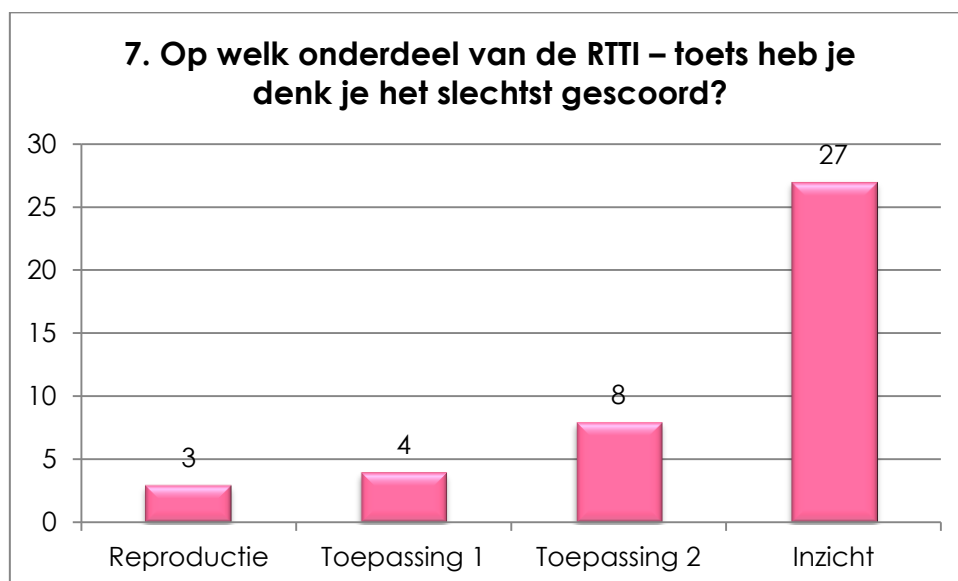
Figuur 39: Leer je de topografie?

- d. De meerderheid van de leerlingen (37 van de 42) leert bij de voorbereiding op een toets de topografie. 5 van de 42 leerlingen leren de topografie niet.



Figuur 40: Vind je dat in de les voldoende geoefend wordt voor een toets van aardrijkskunde?

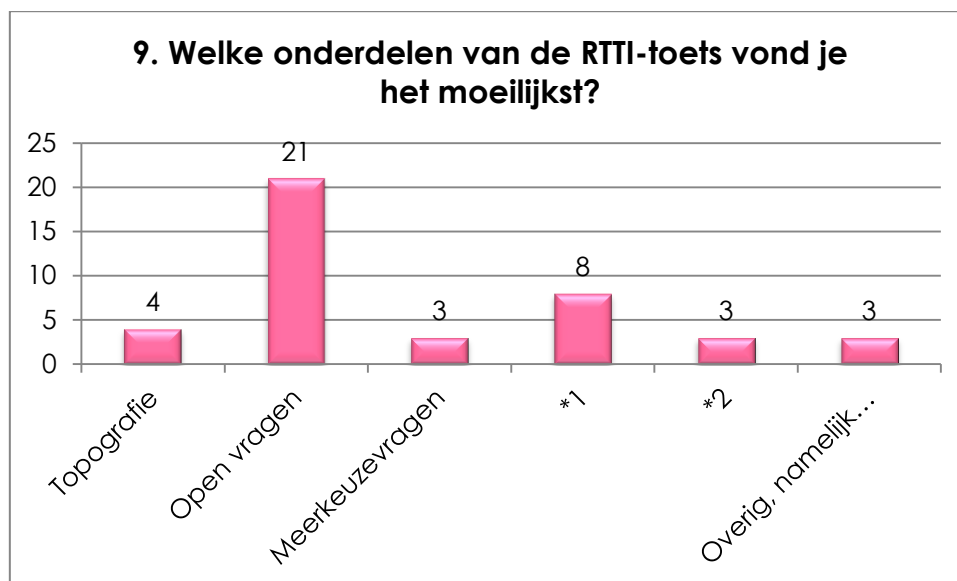
6. 30 van de 42 leerlingen vinden dat er in de les voldoende geoefend wordt voor een toets van aardrijkskunde. 12 van de 42 leerlingen vinden dat er niet voldoende geoefend wordt en vinden dat de volgende dingen geoefend moeten worden:
- Topografie (6).
 - Inzichtvragen (2).
 - De opdrachten in het werkboek (4).



Figuur 41: Op wel onderdeel van de RTTI-toets heb je denk je het slechtst gescoord?

7. 27 van de 42 leerlingen denkt het slechtst te scoren op de inzichtvragen. 8 leerlingen denkt het slechtst te scoren op de toepassing-2 vragen en 3 en 4 van de 42 leerlingen denkt het slechtst gescoord te hebben op de reproductie- en toepassing-1 vragen.

8. Vraag 8 luidt als volgt: Kun je ook een reden geven waarom je deze onderdelen van de RTTI-toets slecht hebt gemaakt? De leerlingen hebben per onderdeel (reproductie, toepassing-1, toepassing-2 en inzicht) de volgende redenen gegeven waarom ze dit onderdeel het slechts hebben gemaakt:
- Reproductie het slechts gemaakt (in totaal 3 leerlingen):
 - Reproductie is het meeste leerwerk (1).
 - Ik heb dit onderdeel niet goed geleerd (2).
 - Toepassing-1 het slechts gemaakt (in totaal 4 leerlingen):
 - Ik weet het niet (2).
 - Ik vind het moeilijk om het geleerde toe te passen (2).
 - Toepassing-2 het slechts gemaakt (in totaal 8 leerlingen):
 - Dit soort vragen zijn niet te leren van te voren (2).
 - Ik weet het niet (5).
 - Bij mij gaat dit onderdeel altijd fout (1).
 - Inzicht het slechts gemaakt (in totaal 27 leerlingen):
 - Dit soort vragen zijn niet te leren van te voren (10).
 - Ik begrijp deze vragen niet (1).
 - Ik vind deze vragen moeilijk (7).
 - Ik weet het niet (6).
 - Dit soort vragen worden niet behandeld in de les (1).
 - De docenten zeggen dat deze vragen lastig zijn (1).
 - Ik ben slecht in het aflezen van grafieken (1).



Figuur 42: Welke onderdelen van de RTTI-toets vond je het moeilijkst?

9. (*1= Vragen waarbij ik gegevens uit een grafiek of tabel moet halen *2= Begrippen waar de betekenis van wordt gevraagd). De meeste leerlingen (21 van de 42) vinden de open vragen het moeilijkst. 4 leerlingen vinden de topografie het moeilijkst van een RTTI-toets. 3 leerlingen vinden de meerkeuzevragen het moeilijkst en 8 leerlingen vinden vragen waarbij ze gegevens uit een grafiek of tabel moeten halen het moeilijkst. 3 leerlingen vinden overige soorten vragen het moeilijkst.

10. Deze vraag in het interview luidt als volgt: Waarom vond je deze onderdelen (de onderdelen die bij vraag 9 worden genoemd) moeilijk? Per onderdeel is hieronder de argumentatie uitgewerkt:

- Topografie (in totaal 4 leerlingen):
 - Ik vind het lastig waar alle plaatsen liggen (1).
 - Ik vind de topografie lastig om te leren (1).
 - Ik leer andere zaken beter (1).
 - Er zijn te veel mogelijkheden (1).
- Open vragen (in totaal 21 leerlingen):
 - De vragen worden vaak op een andere manier gesteld dan in het boek (2).
 - Je moet het antwoord heel precies opschrijven (1).
 - Je moet het antwoord helemaal zelf bedenken (8).
 - Ik weet het niet (1).
 - Ik twijfel vaak over mijn antwoord of het goed is (5).
 - Je moet veel opschrijven en dat is veel werk (2).
 - Er is maar één antwoord goed (1).
 - Het antwoord moet heel specifiek zijn (1).
- Meerkeuzevragen (in totaal 3 leerlingen):
 - De antwoorden lijken zoveel op elkaar (2).
 - Er zijn te veel mogelijkheden bij meerkeuzevragen (1).
- Vragen waarbij ik gegevens uit een grafiek of tabel moet halen (in totaal 8 leerlingen):
 - Ik begrijp de grafiek vaak niet (4).
 - Ik haal de gegevens uit de grafiek door elkaar (1).
 - Ik vind een tabel en grafiek moeilijk om af te lezen (1).
 - Ik weet het niet (1).
- Begrippen waar de betekenis van wordt gevraagd (in totaal 3 leerlingen):
 - Ik leer de begrippen altijd andersom (1).
 - Ik haal de begrippen door elkaar (1).
 - Ik vind het veel werk om alles te onthouden (1).
- Overig, namelijk... (in totaal 3 leerlingen):
 - De vragen met foto's zijn vaak onduidelijk (1).
 - Het proefwerk moet in kleur zijn (1).
 - Alles wat je geleerd hebt moet je toepassen bij de foto's (1).

11. Vraag 11 luidt als volgt: Wat denk je zelf wat er zou moeten veranderen om je resultaten voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde te verbeteren? Alle 42 leerlingen hebben hier een antwoord op gegeven en de volgende antwoorden zijn hieruit gekomen:

- Ik moet de basisboeknummers beter leren (1).
- Er moet geen proefwerkweek komen (1).
- Ik moet serieuzer leren (9).
- De vragen moeten makkelijker gesteld worden (1).
- Ik moet meer tijd aan de topografie besteden (2).
- In de les moet meer herhaald worden (2).
- De opdrachten op de toets moeten duidelijker beschreven zijn (1).
- Ik moet op een andere manier leren (1).
- Ik moet de inzichtvragen beter oefenen (1).
- Ik moet vaker oefenen om dingen in eigen woorden uit te leggen (1).
- Er moeten meer meerkeuzevragen in de toets zitten (2).
- We moeten vaker voorbeeldvragen van de toets oefenen (4).
- Ik weet het niet (2).
- Het SO moet in de les beter besproken worden (3).
- Betere uitleg in de les (2).
- Ik moet meer aantekeningen maken (1).
- Ik moet de topografie meer oefenen (1).
- Ik moet meer samenvattingen maken (1).
- Ik moet meer begrippen leren (1).

3.4 Interpretaties van de resultaten van de interviews

Een conclusie die uit de resultaten van de interviews getrokken kan worden, is dat opvalt dat de leerlingen denken dat ze het slechts gescoord hebben op de inzichtvragen (vraag 7 in het interview). Een verklaring hiervoor kan zijn dat leerlingen de inzichtvragen ook als moeilijk ervaren. Dit zijn vragen die de leerlingen minder goed kunnen oefenen, dan bijvoorbeeld reproductievragen. Reproductievragen worden vaak als makkelijk bestempeld. Daarom kan dit een reden zijn waarom de leerlingen denken dat ze voornamelijk op inzichtvragen het minste hebben gescoord. Op de tweede plaats staan de toepassing-2 vragen. De voornaamste reden die wordt genoemd is dat de inzichtvragen en toepassing-2 vragen van tevoren niet te leren zijn en dat deze vragen moeilijk zijn. Uit het interview blijkt ook dat de meeste leerlingen open vragen moeilijk vinden. Open vragen vallen vaker onder toepassing- en inzichtvragen. Een verklaring waarom leerlingen open vragen moeilijk vinden, kan zijn dat op deze vragen geen eenduidig antwoord gegeven kan worden. Ook weten leerlingen vaak niet of hun antwoord helemaal compleet is en wanneer ze voldoende hebben opgeschreven. Wat ook opvalt uit dit interview, is dat een groot deel van de leerlingen de opdrachten in het werkboek niet oefent, bij het leren voor een toets. In het werkboek staan vaak vragen van een hoger cognitief niveau, zoals toepassing- en inzichtvragen. De leerlingen kunnen dit soort vragen dus wel oefenen van tevoren. Het ontbreken van oefenen met vragen uit het werkboek zou een (gedeeltelijke) verklaring kunnen zijn voor het feit dat de leerlingen inzichtvragen het moeilijkst vinden.

3.5 Conclusie

Als we de resultaten van de enquêtes en interviews bekijken, dan kan als eerste geconcludeerd worden uit de enquêtes dat hier niet een eenduidig antwoord wordt gegeven op de deelvraag. Leerlingen antwoorden over het algemeen neutraal op veel stellingen. Wat wel opvalt is dat de leerlingen het leren van de topografie een moeilijk

onderdeel vinden. De leerlingen geven wel aan dat in de les minder met inzichtvragen wordt geoefend. Uit de interviews blijkt dat de leerlingen denken dat ze op de toets het slechts gescoord hebben voor de inzichtvragen. Wat ook opvalt is dat de leerlingen bij het leren voor een toets de opdrachten in het werkboek nauwelijks oefenen, terwijl hier vaak vragen van het toepassing- en inzichtniveau bij zitten. Leerlingen geven in de interviews aan dat ze open vragen het moeilijkst vinden op een toets. Het antwoord op de deelvraag 'Welke onderdelen van de RTTI – toetsen vinden de leerlingen van havo 2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst?' is dat de leerlingen het moeilijk vinden om de topografie te oefenen (reproductie) en dat ze op een toets de open vragen het moeilijkst vinden. Zelf denken de leerlingen dat ze het slechts scoren op de inzichtvragen.

Hoofdstuk 4: Lesgeven met RTTI

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de vierde deelvraag beantwoord: Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechtst op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen? Paragraaf 4.1 beschrijft welke cognitieve niveaus geoefend worden en waarom. In paragraaf 4.2 worden de criteria genoemd om deze cognitieve niveaus tijdens de lessen te oefenen en wordt een planning weergegeven. Paragraaf 4.3 bespreekt de werkvormen die zijn ingezet om de desbetreffende cognitieve niveaus te oefenen. In paragraaf 4.4 worden de resultaten van de vierde RTTI-toets weergegeven en kort toegelicht. Paragraaf 4.5 analyseert de resultaten. Paragraaf 4.6 geeft de interpretatie hiervan. Het hoofdstuk wordt afgesloten met paragraaf 4.7 is de afsluiting met de conclusie.

4.1 Welke cognitieve niveaus moeten geoefend worden?

Uit de conclusie van hoofdstuk 2 blijkt, dat de leerlingen van havo-2 het slechts scoren op de laatste twee cognitieve niveaus van RTTI, namelijk de toepassing-2 vragen en de inzichtvragen. Uit de enquêtes komt dit niet duidelijk naar voren. Uit het interview met de leerlingen blijkt dat de leerlingen zelf de inzichtvragen het moeilijkst vinden. Aan de hand van deze bevindingen heb ik besloten werkvormen van RTTI in te gaan zetten die tijdens de lessen aardrijkskunde de toepassing-2 vragen en de inzichtvragen oefenen. Deze werkvormen zet ik in bij het laatste hoofdstuk dat ik zal behandelen in havo-2. Ik heb ervoor gekozen om naast de inzichtvragen, ook toepassing-2 vragen te oefenen. Ik heb hiervoor gekozen, omdat niet in alle voorgaande RTTI-toetsen van aardrijkskunde inzichtvragen waren opgenomen (de eerste RTTI-toets bevatte namelijk geen inzichtvragen). Mocht dit ook bij de laatste toets zo zijn, dan is het moeilijk te beoordelen of het inzetten van de gekozen werkvormen voor een verbeterd resultaat hebben gezorgd.

Uit de resultatenanalyse van hoofdstuk 2 is dus gebleken dat de leerlingen van havo-2 het slechts scoren op toepassing-2 en inzichtvragen. Als docent ben ik op zoek gegaan naar het werkvormen om deze betreffende cognitieve niveaus te verbeteren. In het handboek RTTI van Drost & Verra (2013)²⁵ is een tiental werkvormen opgenomen om de vier cognitieve niveaus met de leerlingen tijdens de lessen te oefenen. Ik heb hier een keuze uitgemaakt.

De gekozen werkvormen worden in paragraaf 4.3 besproken. De gekozen werkvormen zijn ingezet bij klas H2C en H2D, omdat ik zelf aan deze klassen lesgeef (dit zijn dus de twee klassen uit de experimentgroep). Aan klas H2A en H2B geeft mijn stagebegeleider les, en binnen deze klassen wordt niet geoefend met de gekozen werkvormen (de twee klassen uit de controlegroep). Op deze manier kan gekeken worden of het oefenen met RTTI-werkvormen effect heeft op de toetsresultaten. Maar dit betekent ook een onzekerheid met betrekking tot de conclusie, omdat ik als stagiaire op een andere manier lesgeef dan tegenover een ervaren docent.

4.2 Criteria voor het oefenen van werkvormen met RTTI

Om aan de slag te gaan met werkvormen waarmee de twee cognitieve niveaus geoefend kunnen worden, heb ik samen met mijn begeleider een aantal criteria opgesteld. Het is namelijk de bedoeling dat docenten deze werkvormen in de toekomst kunnen overnemen,

²⁵ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

als deze werkvormen een positieve bijdrage leveren aan de resultaten op de RTTI-toetsen van aardrijkskunde. Deze criteria zijn:

Tabel 5: Criteria werkvormen

Criteria:	Verantwoording:
De gekozen werkvormen dragen bij om de leerniveaus van toepassing-2 en inzicht te verbeteren.	De leerlingen scoren op deze twee niveaus het slechts, daarom wordt ook alleen aan deze niveaus gewerkt om te verbeteren. De meerderheid van de leerlingen beheerst de andere twee cognitieve niveaus (reproductie en toepassing-1) namelijk in voldoende mate.
De gekozen werkvormen moeten binnen elk hoofdstuk van de methode in te zetten zijn.	Als docenten in de toekomst gebruik willen maken van de gekozen werkvorm van RTTI, moet deze binnen elk hoofdstuk van de aardrijkskundemethode in te zetten zijn, zodat docenten ten alle tijden deze cognitieve niveaus in de lessen kunnen oefenen.
De gekozen werkvorm mag per les maximaal 15 minuten duren.	Voor dit criterium is vanwege de volgende redenen gekozen: Op BC Broekhin hebben alle leerlingen van havo-2 twee keer per week een les aardrijkskunde van 50 minuten. Een RTTI-toets van aardrijkskunde gaat elke keer over één hoofdstuk dat bestaat uit vijf of zes paragrafen. Aan elke paragraaf worden twee lessen besteed, dus in totaal worden er tien tot twaalf lessen aan één hoofdstuk besteed. Vaak komen hier nog één of twee lessen bij voor eventuele uitloop. Kortom: per paragraaf zijn er 100 minuten beschikbaar per week (2 keer 50 minuten). Het criterium luidt dat per les maximaal 15 minuten wordt besteed aan de gekozen werkvorm. Per paragraaf is dit in totaal 30 minuten van de 100. De overige 70 minuten moeten besteed worden aan het uitleggen van de lesstof, het bespreken van huiswerk, zelfstandig werken etc. Ik heb dus besloten om per les maximaal 15 minuten aan de gekozen werkvorm te besteden, omdat er in de lessen ook nog tijd over moet zijn voor bovengenoemde onderdelen van een les.
De werkvorm moet voor iedere docent aardrijkskunde mogelijk zijn om in te zetten op havo-2.	Het is de bedoeling dat, als deze werkvormen een positieve bijdrage leveren aan het resultaat van de leerlingen, docenten de werkvormen ook in de toekomst kunnen inzetten op havo-2 en dat deze werkvormen op een dusdanige manier uitgewerkt zijn, zodat deze voor andere docenten ook zijn uit te voeren.

4.3 Gekozen werkvormen

Uit de toetsanalyse is gebleken dat de leerlingen van havo-2 niet bepaald sterk zijn op de twee cognitieve niveaus toepassing-2 en inzicht. Ik heb hiervoor werkvormen van RTTI ingezet om deze twee cognitieve niveaus te versterken. Het handboek RTTI biedt verschillende werkvormen aan die gemarkeerd zijn met de vier cognitieve niveaus. De werkvormen kunnen ook in verschillende lesfasen ingezet worden. Ik heb werkvormen gekozen die ik in kan zetten binnen het onderwerp waar het desbetreffende hoofdstuk over gaat. Ik heb ook rekening gehouden met de criteria die in paragraaf 4.2 staan opgesomd.

Het hoofdstuk waarbij ik voor twee van de vier klassen werkvormen heb ontworpen om de twee cognitieve niveaus te oefenen, is een hoofdstuk uit de aardrijkskundemethode de Geo. Dit hoofdstuk gaat over globalisering in Azië. De gevolgen van globalisering in landen als China en Japan worden besproken. Leerlingen leren over de bevolking en cultuur van China, topografie van China komt aan bod, het communistisch systeem wordt kort besproken, ongelijkheid in China, de negatieve effecten van de globalisering op het milieu en de Aziatische tijgers. In totaal bestaat dit hoofdstuk uit zes paragrafen, maar er is voor gekozen om de laatste paragraaf te laten vervallen. Deze paragraaf bevatte een praktische opdracht. In totaal heb ik voor dit hoofdstuk vijf paragrafen behandeld. Voor elke paragraaf heb ik twee lessen gepland. Per paragraaf heb ik steeds één werkvorm uit het handboek RTTI toegepast, in totaal dus vijf verschillende werkvormen. Mijn doel was om in meerdere lessen werkvormen uit RTTI in te zetten, maar wegens tijdgebrek en o.a. lesuitval is dit niet mogelijk geweest.

Op de volgende pagina's bespreek ik de vijf werkvormen die ik uit het handboek RTTI (Drost & Verra)²⁶ heb gebruikt om met de leerlingen toepassing-2 en inzichtvragen te oefenen. Af en toe heb ik bij bepaalde werkvormen een kleine aanpassing gedaan, om de werkvorm beter bij het onderwerp van de les te laten aansluiten. Per werkvorm heb ik steeds aangegeven welk cognitief niveau wordt geoefend, bij welke paragraaf ik de werkvorm heb ingezet, wat de kenmerken zijn, wat voorbereiding is, de werkwijze, eventuele opmerkingen en eventuele eigen aanpassingen die ik heb gedaan. De eigen gemaakte werkvormen zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 6: Werkvorm 1

Werkvorm 1: Grafiek (zie bijlage 8.1)	Cognitief niveau: Toepassing-2
Ingezet bij: Paragraaf 1: Regio in beeld: Oost- en Zuidoost-Azië	
Kenmerken: Aantal personen: vanaf 10 personen Vorbereidingstijd: 15 minuten Uitvoeringstijd: 10 minuten Hulpmiddelen: Bladen met grafieken	
Vorbereiding: Maak één of meerdere grafieken waarop niet precies vermeld staat wat er op de X- en Y-as is uitgezet. Je kunt ook een grafiek maken, waarop de assen volledig ontbreken en uitsluitend een curve staat.	
Werkwijze: De leerling krijgt één of meerdere grafieken voor zich en moet raden wat er precies is uitgezet in elke grafiek. Tevens moet hij de keuze toelichten met argumenten. Vervolgens bespreek je de antwoorden klassikaal. Soms blijken meerdere antwoorden mogelijk.	
Eigen aanpassing: Ik heb ervoor gekozen om een thematische kaart in te zetten in plaats van een grafiek. Ik heb namelijk bij een andere opdracht van RTTI al een grafiek gebruikt en ik wilde voor afwisseling zorgen. In plaats van dat bij de grafiek de X- en Y-as ontbreken, heb ik een kaart gemaakt waarbij de legenda ontbreekt. Zie bijlage 8.1 voor de eigen gemaakte werkvorm.	

²⁶ Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.

Tabel 7: Werkvorm 2

Werkvorm 2: Sneeuwkrystallen (zie bijlage 8.2)	Cognitief niveau: Inzicht
Ingezet bij: Paragraaf 2: China, de fabriek van de wereld	
Kenmerken: Aantal personen: 1-35 Vorbereidingstijd: 15 minuten Uitvoeringstijd: 10-20 minuten Hulpmiddelen: A3-papier en verschillende kleuren pennen of een computer met internetverbinding.	
Vorbereiding: Maak zelf een sneeuwkrystal van je gegeven les en gebruik die eerst als afsluiting. De les erna laat je de leerlingen zelf een sneeuwkrystal maken van de stof.	
Werkwijze: Het sneeuwkrystal is een methode om informatie in en uit je brein te halen. Het is een techniek die zeer geschikt is om aantekeningen te maken bij lessen en samenvattingen te maken van de lesstof. Door het sneeuwkrystal breng je beide hersenhelften beter in balans. Bij 'normale' aantekeningen maak je overwegend gebruik van je linkerhersenhelft; deze aantekeningen zijn analytisch, staan onder elkaar, meestal in één kleur en zijn eigenlijk een beetje saai. Terwijl je juist aantekeningen maakt om dingen beter te onthouden. De rechterhersenhelft heeft een voorkeur voor beelden, kleuren en patronen. Met een sneeuwkrystal, dat aan de hand van beelden, kleuren en patronen werkt, activeer je de rechterhersenhelft door met deze creatieve spiekbrieff te werken. • Een sneeuwkrystal maak je op blanco papier (liefst A3) dat je horizontaal legt. Je kunt ook de computer gebruiken. • Een vorm als die van een sneeuwkrystal is dus een handig beeld. • Begin altijd in het midden met je thema of onderwerp, liefst ook nog met een tekening en gebruik minstens 3 kleuren. • Vanuit je thema maak je een soort kristallenstructuur. Met lijnen geef je aan welke informatie bij elkaar hoort, hoe de structuur is en waar verbanden liggen. Hoe verder je naar buiten gaat, hoe meer je in de details terecht komt. • Op elke lijn plaats je minstens 1 sleutelwoord, symbool of beeld. Met een sneeuwkrystal krijg je in één oogopslag een overzicht van de leerstof en kun je deze snel herhalen, dit herhalen is noodzakelijk om de leerstof in het lange termijngeheugen op te slaan. Tevens is nieuwe informatie makkelijk toe te voegen als nieuwe 'tak'. Bovendien is de structuur van je verhaal vaak beter.	
Eigen aanpassing: Ik heb ervoor gekozen om de leerlingen aan het begin van een les mijn eigen sneeuwkrystal te laten zien, in plaats van het einde van de vorige les. De leerlingen mochten er ook voor kiezen om de criteria van de sneeuwkrystal aan te houden, of meer de vorm van een mindmap aan te houden (zie bijlage 8.2 voor een voorbeeld van een mindmap).	

Tabel 8: Werkvorm 3

Werkvorm 3: Responsie (zie bijlage 8.3)	Cognitief niveau: Toepassing-2 en inzicht
Ingezet bij: Paragraaf 3: Ongelijkheid in China	
Kenmerken: Aantal personen: 5 – 30 Vorbereidingstijd: 15 minuten Uitvoeringstijd: 10 – 20 minuten Hulpmiddelen: Eventueel schoolbord/pc + beamer	
Vorbereiding: Zet de (van tevoren door de leerlingen bestudeerde/voorbereide) theorie om in een aantal vragen. Je kunt leerlingen ook vragen laten aanleveren.	
Werkwijze: De docent stelt een vraag die ook zichtbaar in het lokaal gepresenteerd wordt. Als een foutief antwoord wordt gegeven, wordt de vraag (eventueel in andere bewoordingen) herhaald tot het goede antwoord is gegeven. In het geval dat geen enkele leerling het goede antwoord weet te geven, wordt door de docent het betreffende probleem uitgelegd en het goede antwoord gegeven.	
Eigen aanpassing: Ik heb ervoor gekozen om de vragen toe te passen op een bevolkingsdiagram, die de leerlingen eerst van tevoren hebben bestudeerd. Ik heb de vragen niet op het bord geprojecteerd, maar op een stencil uitgedeeld, zodat de leerlingen de vragen voor zichzelf hebben en thuis nog kunnen oefenen met de vragen. Zie bijlage 8.3 voor de eigen gemaakte werkvorm.	

Tabel 9: Werkvorm 4

Werkvorm 4: Cartoonanalyse (zie bijlage 8.4)	Cognitief niveau: Inzicht
Ingezet bij: Paragraaf 4: Keerzijde van de groei	
Kenmerken: Aantal personen: Vanaf 10 Vorbereidingstijd: 10 minuten Uitvoeringstijd: Vanaf 5 minuten Hulpmiddelen: Beamer	
Vorbereiding: Zoek één of meerdere cartoons uit die een link hebben met het onderwerp van de les.	
Werkwijze: Vraag de groep wat ze van de cartoons vinden en wat het verband met het onderwerp van de les zou kunnen zijn. Bij een grote groep kunnen ze hun reactie delen met hun buurman. Je kunt vervolgens enkele leerlingen het woord geven. Geef daarna aan wat je eigen associaties bij de bewuste cartoon zijn.	
Opmerking: Een beeld zegt meer dan duizend woorden en is voor sommige leerlingen beter te onthouden dan tekst.	
Eigen aanpassing: Ik heb de cartoons voor de leerlingen op papier aangeleverd, zodat de leerlingen de opdrachten mee konden nemen en thuis eventueel nog konden oefenen. In bijlage 8.4 is deze werkvorm terug te vinden.	

Tabel 10: Werkvorm 5

Werkvorm 5: Actualiteit (zie bijlage 8.5)	Cognitief niveau: Toepassing-2
Ingezet bij: Paragraaf 5: De Aziatische tijgers	
Kenmerken: Aantal personen: Vanaf 10 voorbereidingstijd: - Uitvoeringstijd: 10 minuten Hulpmiddelen: Indien gewenst een beamer	
Voorbereiding: Laat alle/enkele leerlingen (bij toerbeurt) van tevoren een actualiteit zoeken bij het onderwerp van de les.	
Werkwijze: De leerlingen presenteren kort hun nieuwsfeit aan de anderen.	
Opmerking: Leerlingen verbinden hier niet alleen de actualiteit met de theorie, maar doen ook presentatievaardigheden op. In bijlage 8.5 is een voorbeeld opgenomen van een krantenartikel.	

4.4 Resultaten van de toets naar aanleiding van de werkvormen van RTTI

De leerlingen hebben uiteindelijk een RTTI-toets gemaakt over het geleerde van hoofdstuk 4, waarbij ik de bovengenoemde werkvormen heb toegepast. Deze RTTI-toets die ik zelf heb gemaakt aan de hand van de checklist, bestaat uit de vier cognitieve niveaus van RTTI. De toets is opgenomen in de bijlage (bijlage 9) en de checklist die ik heb gebruikt, is ook opgenomen in de bijlage (bijlage 10).

Voor deze toets heb ik de resultaten van de leerlingen van de vier havo-2 klassen, weer ingevoerd in een Excelbestand van RTTI. Deze vier tabellen met de resultaten zijn opgenomen in bijlage 11. Per klas is per leerling weergegeven welke score de leerlingen per vraag van de toets hebben behaald. Ook is per leerling weergegeven wat hun uiteindelijke resultaat voor de toets is (de kolom met 'cijfer havo' geeft dit weer) en is per leerling weergegeven hoe hij of zij heeft gescoord op de vier cognitieve niveaus van RTTI. Bij twee klassen ontbreken de resultaten van één of meerdere leerlingen. De reden hiervoor is dat deze leerlingen op het moment van de toetsafname afwezig waren. De resultaten van deze leerlingen kunnen niet gebruikt worden bij de analyse, omdat deze leerlingen uiteindelijk een andere toets hebben gemaakt. In de volgende paragraaf worden de resultaten van de leerlingen voor de RTTI-toets geanalyseerd.

4.5 Analyse van de toetsresultaten

In deze paragraaf worden de toetsresultaten geanalyseerd. De volgende onderdelen worden besproken:

1. Vergelijking tussen controlegroep en experimentgroep op de algemene resultaten: Hierin wordt een vergelijking gemaakt tussen de controlegroep (klas H2A en H2B) en de experimentgroep (klas H2C en H2D, in de gearceerde kolommen). Dit is in een tabel weergegeven, waarin van alle vier de klassen de belangrijkste zaken zijn weergegeven. In deze tabel is het volgende weergegeven:
 - A: Aantal deelnemers aan de toets;
 - B+C: Gemiddelde punt voor de toets en de mediaan. Het berekenen van een gemiddelde is niet altijd de beste manier om inzicht te krijgen in data, met name omdat de data van één persoon het gemiddelde aardig kan beïnvloeden. De mediaan is het middelpunt van dataverzameling en vandaar ook opgenomen in de tabel.
 - D: Percentage leerlingen met een onvoldoende voor de toets;
 - E: Percentage leerlingen met een 8 of hoger voor de toets;
 - F t/m I: Percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op de verschillende cognitieve niveaus (in de tabellen in bijlage 11 is dit met een gele kleur aangegeven);
 - J t/m M: Percentage leerlingen dat minder dan 20% heeft gescoord op de verschillende cognitieve niveaus (in de tabellen in bijlage 11 is dit met een rode kleur aangegeven);
 - N t/m Q: P-waarde van de cognitieve niveaus. De p-waarde is het percentage leerlingen dat goed scoort op het desbetreffende cognitieve niveau.
2. Er wordt gekeken of de experimentgroep (klas H2C en H2D) beter gescoord heeft voor de toets dan de controlegroep (klas H2A en H2B) op de toepassing-2 vragen en inzichtvragen, door de scores van de vragen met elkaar te vergelijken. Dit is gedaan door van de vragen uit de toets die worden aangeduid met 'T2' of 'I', per klas de gemiddelde score weer te geven en deze met elkaar te vergelijken. Ook in deze tabel is de experimentgroep in de roze kolom weergegeven.

Bij beide vormen van analyse, zijn de twee klassen binnen de controlegroep niet samengevoegd tot één groep, om de analyse te vergemakkelijken. Dit is vanwege het feit dat er namelijk onderling verschil is tussen de klassen. Klas H2B scoort gemiddeld hoger op een toets dan klas H2A. Het beginniveau is dus niet gelijk. Dit geldt ook voor de twee klassen binnen de experimentgroep. Deze klassen zijn ook niet samengevoegd tot één groep in de analyse, omdat klas H2C een zwakkere klas is dan H2D, blijkt uit de toetsresultaten van de vorige toetsen. Ook bij deze twee klassen is het beginniveau daarom niet gelijk en mogen ze niet samengevoegd worden tot één groep.

De resultaten van deze toets zijn niet vergeleken met de resultaten van de voorgaande toetsen, omdat de andere drie RTTI-toetsen van aardrijkskunde bestonden uit een ander aantal vragen (meer of minder), een andere verdeling tussen de vier cognitieve niveaus van RTTI, andere onderwerpen (die juist makkelijker of juist moeilijker konden zijn), en de toetsen zijn op andere momenten afgenomen, mogelijk onder andere omstandigheden. Al deze zaken kunnen van invloed zijn geweest op de toetsresultaten. Daarom is ook geen t-toets toegepast, om te kijken of er significant verschil is tussen de resultaten van de controlegroep en de experimentgroep.

Het gaat in deze laatste deelvraag om het feit of de leerlingen vooruit zijn gegaan met hun resultaten voor de toetsen van aardrijkskunde na een het gebruik van de werkvormen in de les om toepassing-2 vragen en inzichtvragen mee te oefenen. Aangezien elke RTTI-toets bestaat uit een andere verhouding in de vier cognitieve niveaus, is het onmogelijk om de toetsen met elkaar te vergelijken en is er alleen een vergelijking gemaakt tussen de resultaten van de controlegroep en experimentgroep van de laatste RTTI-toets om te kijken of de werkvormen effect hebben gehad. Daarom mogen met grote zorg conclusies worden getrokken, omdat enkele variabelen van invloed zijn. De manier van lesgeven door een docent speelt namelijk ook een rol. Ik als stagiaire geef op een andere manier les dan een ervaren docent.

1. Vergelijking tussen controlegroep en experimentgroep op de algemene resultaten:

Tabel 11: Vergelijking resultaten controlegroep en experimentgroep

Klas:		H2A	H2B	H2C	H2D
A.	Aantal deelnemers toets	24	21	24	24
B.	Gemiddelde punt van de toets	6,7	6,5	6,4	7,0
C.	Mediaan	6,7	6,5	6,5	7,3
D.	Percentage leerlingen met een onvoldoende	12,5%	14,2%	20,8%	4,1%
E.	Percentage leerlingen met een resultaat boven 8	12,5%	8	4,1%	20,8%
F.	Percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op reproductievragen	12,%	14,2%	29,1%	12,5%
G.	Percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op T1-vragen	23,8%	28,5%	33,3%	12,5%
H.	Percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op T2-vragen	33,3%	38,0%	20,8%	25,0%
I.	Percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op inzichtvragen	4,1%	9,5%	29,1%	12,5%
J.	Percentage leerlingen dat minder dan 20% heeft gescoord op de reproductievragen	0	0	4,1%	0
K.	Percentage leerlingen dat minder dan 20% heeft gescoord op de T1-vragen	0	0	0	0
L.	Percentage leerlingen dat minder dan 20% heeft gescoord op de T2-vragen	4,1%	4,7%	0	0
M.	Percentage leerlingen dat minder dan 20% heeft gescoord op de inzichtvragen	0	0	0	0
N.	P-waarde van de reproductievragen	0,7	0,6	0,6	0,7
O.	P-waarde van de T1-vragen	0,6	0,6	0,6	0,7
P.	P-waarde van de T2-vragen	0,5	0,5	0,6	0,6
Q.	P-waarde van de inzichtvragen	0,7	0,7	0,6	0,7

Als we kijken naar de analyse van de vergelijking tussen controlegroep en experimentgroep op de algemene resultaten, dan vallen de volgende zaken op:

- Klas H2C van de experimentgroep heeft een lagere gemiddelde score voor de toets dan de klassen uit de controlegroep (klas H2A en H2B), terwijl klas H2D juist een hogere gemiddelde score heeft voor de toets dan de klassen uit de controlegroep (B).
- De mediaan van klas H2D is hoger dan de mediaan van de klassen uit controlegroep, terwijl de mediaan van H2C gelijk is aan de mediaan van de klassen uit de controlegroep (C).
- Het percentage leerlingen met een onvoldoende is in klas H2C hoger dan het percentage van de klassen in de controlegroep. Het percentage leerlingen met een onvoldoende van klas H2D is juist lager dan de klassen in de controlegroep (D).
- Het percentage leerlingen dat hoger dan een 8 heeft gescoord op de toets, is in klas H2C lager dan de klassen in de controlegroep en in klas H2D hoger dan de klassen in de controlegroep (E).

- Het percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op de reproductievragen, is in klas H2C het hoogst en in klas H2D het laagst van alle vier de klassen (F).
- Het percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op de toepassing-1 vragen, is in klas H2C het hoogst en in klas H2D het laagst van alle vier de klassen (G).
- Het percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op T2-vragen is in de experimentgroep lager dan in de controlegroep (H).
- Het percentage leerlingen dat minder dan 50% heeft gescoord op de inzichtvragen is in de controlegroep lager dan in de experimentgroep (I).
- Van de controlegroep en van de experimentgroep heeft 0% minder dan 20% gescoord op de toepassing-1 vragen en inzichtvragen (K + M).
- De p-waarde van de reproductievragen is van de experimentgroep gelijk aan de controlegroep (N).
- De p-waarde van de toepassing-1 vragen is alleen in klas H2D hoger dan in de rest van de klassen (O).
- De p-waarde van de toepassing-2 vragen is in de experimentgroep hoger dan in de controlegroep (P).
- De p-waarde van de inzichtvragen is in de experimentgroep lager dan in de controlegroep (Q).

2. Vergelijking van de gemiddelde scores van de toets op toepassing-2 vragen en inzichtvragen tussen de controlegroep en de experimentgroep. Het gaat hierbij dus niet om de resultaten (de punten die leerlingen op hun cijferlijst krijgen) maar om de scores die de leerlingen per vraag op de toets hebben behaald. Per klas is per vraag berekend wat de gemiddelde score is.

Tabel 12: Vergelijking resultaten toepassing-2 en inzichtvragen van de controle- en experimentgroep

Vraag	Cognitief niveau	Maximaal te behalen score	Gem. score H2A	Gem. score H2B	Gem. score H2C	Gem. score H2D
1.	R	8 punten	6,3	6,3	6,3	6,8
2.	T1	4 punten	2,2	2,0	2,5	2,6
3.	T1	2 punten	1,6	1,5	1,7	1,8
4.	T2	3 punten	1,1	1,2	1,2	1,3
5.	I	2 punten	1,6	1,4	1,5	1,7
6.	I	2 punten	1,6	1,6	1,7	1,8
7.	T2	3 punten	1,4	1,5	1,6	1,7
8.	T1	3 punten	2,0	1,4	1,5	1,8
9.	R	1 punt	0,8	0,9	0,5	0,7
10.	R	1 punt	0,2	0,0	0,1	0,2
11.	T2	1 punt	0,9	0,6	0,8	0,5
12.	I	2 punten	1,5	1,8	1,0	1,6
13.	T2	2 punten	0,7	1,0	1,4	1,4
14.	R	3 punten	1,7	1,5	1,6	1,8
15.	T1	1 punt	0,5	0,8	0,8	0,8
16.	T2	1 punt	0,7	0,6	1,0	0,7
17.	I	2 punten	1,6	1,5	1,6	1,2
18.	R	3 punten	1,7	1,5	1,3	1,7
19.	T1	1 punt	0,5	0,3	0,2	0,4
20.	R	3 punten	2,4	1,9	1,8	2,1
21.	I	2 punten	0,7	0,7	0,8	0,9
22.	R	3 punten	2,0	1,8	1,2	1,6

Als we kijken naar de analyse van de vergelijking tussen controlegroep en experimentgroep op de scores die de leerlingen voor de toepassing-2 en inzichtvragen hebben behaald, dan vallen de volgende zaken op:

- In totaal zitten er vijf toepassing-2 vragen in de toets. In drie van de vijf gevallen scoort klas H2C van de experimentgroep hoger dan de klassen uit de controlegroep. Eén keer scoort klas H2C gelijk ten opzichte van de klassen uit de controlegroep. Klas H2D van de experimentgroep scoort ook drie van de vijf keer hoger voor de toepassing-2 vragen dan de klassen uit de controlegroep en scoort ook één keer gelijk. Beide klassen scoren allebei één keer lager dan een klas uit de controlegroep voor de toepassing-2 vragen.
- In totaal zitten er ook vijf inzichtvragen in de toets. Twee van de vijf keer scoort klas H2C hoger dan de klassen uit de controlegroep. Eén keer scoort klas H2C lager dan de klassen uit de controlegroep en twee keer scoort de klas gelijk met de klassen uit de controlegroep. Klas H2D scoort drie keer hoger voor de inzichtvragen dan de klassen uit de controlegroep. Eén keer scoort klas H2D lager dan de klassen uit de controlegroep en één keer scoort klas H2D gelijk met de klassen uit de controlegroep wat betreft de inzichtvragen.

4.6 Interpretatie van de toetsresultaten

Een aantal zaken valt op als we kijken naar de analyse van de resultaten. Maar welke verklaring kan hiervoor gegeven worden? Als eerste valt op dat de klassen uit de experimentgroep (dus waarbij werkvormen zijn ingezet in de lessen om de toepassing-2 vragen en inzichtvragen te oefenen) niet meteen 'eruit springen' wat betreft hun resultaten. Op sommige punten scoort zelfs één van de twee klassen minder goed dan een klas uit de controlegroep. Zo is het gemiddelde resultaat van klas H2C uit de experimentgroep lager dan de resultaten van de controlegroep. Een verklaring hiervoor kan zijn, dat H2C over het algemeen een zwakkere klas is en daarom ook gemiddeld lager scoort. Ook het percentage leerlingen met een onvoldoende voor de toets is in klas H2C hoger dan van de klassen uit de controlegroep. Dit kan ook komen omdat klas H2C een zwakkere klas is. Klas H2D springt wat dit betreft erbovenuit, met de minste onvoldoendes van alle vier de klassen. Ook heeft H2D de meeste leerlingen die hoger dan een 8 hebben gescoord voor de toets. Een verklaring hiervoor kan zijn dat H2D gemiddeld een sterkere klas is. H2D scoort gemiddeld ook hoger voor toetsen van aardrijkskunde dan de andere drie klassen. Wat opvalt is dat de klassen uit de experimentgroep een lager percentage leerlingen hebben die minder dan 50% scoren op de T2-vragen (waardoor de p-waarde bij de toepassing-2 vragen dus hoger is). Dit zou door de werkvormen kunnen komen, die bij de experimentklassen zijn ingezet om de toepassing-2 vragen te oefenen. Maar als dan gekeken wordt naar de inzichtvragen, dan is juist het percentage leerlingen dat lager scoort dan 50% uit de klassen van de experimentgroep hoger dan van klassen uit de controlegroep (waardoor de p-waarde van de inzichtvragen bij de experimentgroep dus lager is). Het is lastig om hier een verklaring voor te geven.

Als we specifiek naar de toepassing-2 en inzichtvragen kijken en hoe de verhouding van de experimentgroep tot de controlegroep is, kunnen we hier over concluderen dat hierin niet duidelijk naar voren komt dat de klassen uit de experimentgroep beter scoren op deze vragen dan de klassen uit de controlegroep. In de toetsresultaten die zijn geanalyseerd, zijn in totaal vijf toepassing-2 vragen opgenomen en vijf inzichtvragen (van totaal 22 vragen). De klassen uit de experimentgroep scoren in totaal drie van de vijf keer hoger dan de klassen uit de controlegroep op de toepassing-2 vragen. Dit is wel een kleine meerderheid, maar geen overtuigende meerderheid waarvan gezegd kan worden dat de klassen uit de experimentgroep dusdanig beter gescoord hebben. Een verklaring die hiervoor gegeven kan worden, is dat het toeval is dat deze klassen beter scoren. In de toets zitten in totaal ook vijf inzichtvragen. Eén van de klassen uit de experimentgroep scoort in twee van de vijf gevallen beter dan de klassen uit de controlegroep op de inzichtvragen. De andere klas uit de experimentgroep scoort in drie van vijf gevallen hoger dan de klassen uit de controlegroep op de inzichtvragen. Ook bij de inzichtvragen kan dus gezegd worden dat de experimentklassen niet overtuigend beter scoren op de inzichtvragen. Ook hier zou dus een verklaring kunnen zijn dat het toeval is dat de experimentklassen beter gescoord hebben. Het is dus niet met zekerheid te zeggen dat het oefenen van de toepassing-2 en inzichtvragen een bijdrage hieraan hebben geleverd.

Wat ook een reden kan zijn voor het feit dat de klassen uit de experimentgroep niet boven de resultaten van de klassen van de controlegroep uitspringen, is dat in de lessen aardrijkskunde te weinig is geoefend met werkvormen om de toepassing-2 en inzichtvragen te oefenen. Misschien als er elke les een werkvorm was ingezet, dat dan de resultaten van de klassen uit de experimentgroep er meer uitsprongen. Wegens tijdgebrek en lesuitval zijn er minder werkvormen ingezet.

4.7 Conclusie

De vraag die in dit hoofdstuk beantwoord wordt, luidt: Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechtst op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen? Op deze vraag is geen eenduidig antwoord te geven. Uit de analyse van de resultaten blijkt dat de klassen uit de experimentgroep niet beter zijn gaan scoren voor een aardrijkskundetoets door het inzetten van werkvormen in de les. In de twee klassen uit de experimentgroep is gedurende vijf à zes weken tijdens de lessen van aardrijkskunde geoefend met werkvormen, waarbij leerlingen oefenen met toepassing-2 en inzichtvragen. Uit de resultatenanalyse blijkt nu dat het oefenen met deze werkvormen nauwelijks tot geen invloed heeft gehad op de toetsresultaten en het dus ook niet vast te stellen is dat de leerlingen beter zijn gaan scoren op toepassing-2 en inzichtvragen. Misschien helpen de werkvormen wel, maar zijn deze in de lessen te weinig toegepast om voor een dusdanige verandering in de toetsresultaten te zorgen. Wegens tijdgebrek, zijn namelijk niet in alle lessen van aardrijkskunde bij de experimentgroep werkvormen ingezet. Maar er kunnen ook andere factoren van invloed zijn geweest, waar altijd rekening mee gehouden moet worden. Zo kan het zijn dat tijdens het afnemen van de toets er bepaalde omstandigheden waren, waardoor leerlingen minder goed, of juist beter gescoord hebben. Het kan ook zijn dat een leerling opeens anders is gaan leren voor een toets, dan bij voorgaande toetsen, waardoor een leerling beter of slechter is gaan scoren. Het kan ook aan de betrouwbaarheid van de toets liggen. Misschien was de toets deze keer makkelijker, of juist moeilijker dan de vorige keer. Het kan ook zijn dat door twee verschillende docenten die les hebben gegeven aan de havo-2 klassen, er invloed geweest kan zijn op de toetsresultaten. Kortom: op de vraag 'Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechts op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen?' kan geen eenduidig antwoord gegeven worden omdat er te veel factoren van invloed zijn geweest die mogelijk de resultaten van een toets hebben kunnen beïnvloeden.

Eindconclusie

De hoofdvraag die met dit onderzoek wordt beantwoord, luidt: *'Op welke manier kan het leerproces van de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin veranderd worden, zodat de resultaten die de leerlingen voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde behalen, zullen verbeteren?'*

Met behulp van vier deelvragen is antwoord op deze vraag verkregen:

1. *Wat zijn RTTI-toetsen en welke rol spelen deze in het leerproces en het leerresultaat van de leerlingen van BC Broekhin?*

RTTI is een systematiek waarin leerlingen bevraagd worden op vier cognitieve niveaus. Dit zijn reproductie, toepassing-1, toepassing-2 en inzicht. RTTI-toetsen bieden meer inzicht en bewijzen dat de ene zes de andere niet is. De RTTI-methode biedt veel informatie over de beheersing van de vier cognitieve niveaus van leerlingen. Met deze methode wordt een duidelijk overzicht gegeven op welk cognitief niveau een leerling voldoende scoort en op welk niveau een leerling nog moeite heeft. Docenten kunnen hun lessen hier vervolgens op aanpassen om de leerlingen te laten oefenen met bepaalde niveaus van vragen.

2. *Op welk onderdeel van de RTTI-toetsen scoren de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin het slechts?*

Uit de geanalyseerde resultaten van de RTTI toetsen van aardrijkskunde, blijkt dat de leerlingen het slechts scoren op de T2- en inzichtvragen. Van havo-2, scoort 31,6% van de leerlingen tussen 20% en 50% (gele kleur) of zelfs minder dan 20% (rode kleur) op de T2-vragen. 66,4% van de leerlingen scoren tussen de 20% en 50% of zelfs lager dan 20% op de inzichtvragen. Bij de analyse van toetsresultaten is ook gekeken naar de resultaten bij het vak geschiedenis en het vak natuurkunde. Ook bij deze twee vakken scoren de leerlingen het slechts op de toepassing-2 en inzichtvragen.

3. *Welke onderdelen van de RTTI-toetsen vinden de leerlingen van havo-2 van BC Broekhin op dit moment het moeilijkst?*

Om deze vraag te beantwoorden zijn onder de leerlingen van havo 2 interviews en enquêtes afgenomen. Uit de enquêtes blijkt dat er geen eenduidig antwoord gegeven kan worden op deze deelvraag. Leerlingen antwoorden over het algemeen neutraal op veel stellingen. Wat wel opvalt is dat de leerlingen het leren van de topografie een moeilijk onderdeel vinden. Uit de interviews blijkt dat de leerlingen denken dat ze op de toets het slechts gescoord hebben op de inzichtvragen. Leerlingen geven in de interviews aan dat ze open vragen het moeilijkst vinden op een toets.

4. *Welke vakdidactische werkvormen kan ik gebruiken om de cognitieve niveaus van RTTI, waar de leerlingen het slechtst op scoren en het moeilijkst vinden, te oefenen?*

Op deze vraag is geen eenduidig antwoord te geven. Uit de analyse van de resultaten van de laatste RTTI-toets, blijkt dat de klassen uit de experimentgroep (waarbij werkvormen zijn geoefend) niet beter zijn gaan scoren voor een toets van aardrijkskunde dan de klassen uit de controlegroep (waarbij geen werkvormen zijn geoefend). Misschien helpen de werkvormen wel, maar zijn deze in de lessen te weinig toegepast om voor een dusdanige verandering in de toetsresultaten te

zorgen. Maar er kunnen ook andere factoren van invloed zijn geweest, waar altijd rekening mee gehouden moet worden.

Aan de hand van de conclusies op de bovenstaande deelvragen, kan nu een antwoord gegeven worden op de hoofdvraag:

De leerlingen van havo-2 BC Broekhin scoren voor het vak aardrijkskunde het slechts op de toepassing-2 vragen en de inzichtvragen. Hier is men achter gekomen door naar de toetsresultaten van de leerlingen te kijken. Op deze manier komt men er achter op welk(e) niveau(s) de leerlingen slecht scoren. Vervolgens kan men in de les hiermee gaan oefenen en het leerproces van de leerlingen mogelijk veranderen (en de resultaten te verbeteren).

Om de resultaten van de leerlingen voor de toetsen te verbeteren, is met de experimentgroep 5 tot 6 weken tijdens de lessen aardrijkskunde geoefend met werkvormen, gericht op toepassing-2 en inzichtvragen. Bij de twee andere klassen (de controlegroep) is gewoon op de reguliere manier verder gegaan met lesgeven. Uit de resultaten van de laatste RTTI-toets blijkt dat de leerlingen uit de experimentgroep niet beter zijn gaan scoren voor een RTTI-toets aardrijkskunde, dan de leerlingen uit de controlegroep. Het oefenen met de werkvormen heeft dus geen bijdrage geleverd aan het verbeteren van de resultaten voor de RTTI-toetsen aardrijkskunde. Dit wil niet zeggen dat het inzetten van de werkvormen geen zin heeft gehad. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de werkvormen te weinig zijn ingezet tijdens de lessen aardrijkskunde, om voor een dusdanige verandering in de resultaten te zorgen. Wegens tijdgebrek en lesuitval is er namelijk niet in elke les aardrijkskunde geoefend met werkvormen. Tevens zijn er altijd factoren aanwezig, die invloed gehad kunnen hebben op de toetsresultaten en waar rekening mee gehouden moet worden. Denk hierbij aan de docent als variabele. De werkvormen om toepassing-2 en inzicht te oefenen hadden waarschijnlijk dus meer effect gehad, als deze frequenter geoefend worden tijdens de lessen aardrijkskunde.

Aanbevelingen

Uit dit onderzoek is gebleken dat de werkvormen die tijdens de lessen aardrijkskunde bij de experimentgroep zijn ingezet, geen bijdrage geleverd hebben aan het verbeteren van de resultaten voor de RTTI-toetsen aardrijkskunde. Dit wil niet zeggen dat het inzetten van de werkvormen geen zin heeft gehad. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat de werkvormen te weinig zijn ingezet tijdens de lessen aardrijkskunde, om voor een dusdanige verandering in de resultaten te zorgen. Wegens tijdgebrek is er namelijk niet in elke les aardrijkskunde geoefend met werkvormen. Dit is dan ook een verbeterpunt waar de volgende keer op gelet moet worden. Een mogelijke aanbeveling voor een vervolgonderzoek zou daarom kunnen zijn, dat er meer werkvormen van RTTI worden ingezet in de lessen, om te kijken of deze werkvormen vervolgens wél invloed hebben op de toetsresultaten. Mogelijk is het frequenter inzetten van werkvormen om bepaalde cognitieve niveaus te oefenen, meer van invloed en kunnen resultaten voor een toets hierdoor wel veranderen.

Een mogelijk ander vervolgonderzoek kan zijn door van tevoren de niveaus van leerlingen van bijvoorbeeld havo-2 vast te stellen. Vervolgens kunnen bij deze klassen werkvormen geoefend worden om te kijken of deze werkvormen van invloed zijn op toetsresultaten. Door van tevoren het niveau van leerlingen vast te stellen, kan aan de hand van een t-toets achteraf bepaald worden of de werkvormen ook daadwerkelijk van invloed zijn geweest op de resultaten. Voor dit onderzoek is dan ook een experimentgroep en een controlegroep nodig.

Een andere aanbeveling voor een vervolgonderzoek is een onderzoek naar leerlingen van vwo wat betreft de beheersing van de cognitieve niveaus. Het is interessant om bijvoorbeeld een vergelijking tussen de leerlingen van vwo en havo te maken. Leerlingen van vwo beheersen vaker inzichtvragen beter dan leerlingen van het havo. Er kan dan vervolgens gekeken worden of het bij vwo leerlingen effect heeft om werkvormen in de lessen in te zetten. Dit onderzoek zou ook onder vmbo-leerlingen uitgevoerd kunnen worden. Maar bij dit niveau moet er rekening mee gehouden worden dat bij deze leerlingen meer reproductie- en toepassing-1 vragen worden gesteld, dan toepassing-2 en inzichtvragen.

Nawoord

Wat heb ik geleerd van het onderzoek?

Dankzij het uitvoeren van dit onderzoek ben ik erachter gekomen dat leerlingen binnen hetzelfde niveau (bijvoorbeeld havo) behoorlijk verschillend kunnen zijn wat betreft de beheersing van cognitieve niveaus. Binnen klassen van hetzelfde leerjaar zijn tussen leerlingen veel verschillen. Niet alleen in gedrag, maar ook de manier van leren en leerstrategieën verschillen onderling. Door het analyseren van toetsresultaten van RTTI-toetsen van aardrijkskunde heb ik hier een goede kijk op gekregen. Ik heb ook geleerd om resultaten die leerlingen voor een RTTI-toets behalen, te analyseren en te interpreteren.

Verder heb ik geleerd dat leerlingen over veel vaardigheden moeten beschikken om het vak aardrijkskunde goed uit te voeren. Leerlingen moeten beheersen over reproductievragen, toepassingsvragen en inzichtvragen. Leerlingen moeten de geografische werkwijze kunnen toepassen, geografische vragen kunnen stellen en met geografische informatie kunnen omgaan (zoals kaarten en grafieken). Een docent speelt een uitermate belangrijke rol om de leerlingen hierbij goed te begeleiden.

Door verschillende mensen te interviewen, heb ik geleerd dat het maken van een toets niet iets is, wat in een uurtje is gemaakt. Het is belangrijk dat een toets aansluit op de doelen die een docent tijdens de lessen heeft gehanteerd. Sluit een toets hier niet op aan, dan is het voor leerlingen al een stuk lastiger om een voldoende voor een toets te behalen. Ik ben mij dit gaan realiseren toen ik zelf de laatste RTTI-toets voor de leerlingen van havo-2 moest maken. Ik heb steeds in mijn achterhoofd gehouden dat een toets moet aansluiten op de doelen die ik in de lessen aardrijkskunde heb aangehouden.

Wat ging er mis?

Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek is er weinig mis gegaan. Ik heb alle activiteiten op tijd gepland, zodat ik ook rekening kon houden met eventueel onverwachte dingen. Het enige minpuntje wat tijdens mijn onderzoek misschien beter georganiseerd kon worden, was dat het uitvoeren van de werkvormen minder uitgebreid is verlopen dan gepland. De reden hiervoor was tijdgebrek. Als ik meer tijd had gehad en er minder lessen waren uitgevallen, kon ik in de lessen meer werkvormen oefenen bij de klassen uit de experimentgroep.

Hoe verliep de samenwerking?

Dit onderzoek is uitgevoerd op BC Broekhin in Roermond. Ik heb hier mijn onderzoek zonder problemen goed uit kunnen voeren en ik heb van voldoende mensen medewerking gehad. Voor het regelen van bijvoorbeeld interviews, werkten de leerlingen en docenten goed mee. Ook over het verplaatsen van de laatste RTTI-toets aardrijkskunde (deze toets moest uit de laatste toetsweek gehaald worden, zodat ik eerder over de resultaten kon beschikken) werd geen probleem gemaakt. Ik heb voldoende ondersteuning gekregen bij het uitvoeren van mijn onderzoek.

Tegen welke problemen liep ik aan en hoe heb ik deze opgelost?

Tijdens het uitvoeren van mijn onderzoek ben ik tegen twee problemen aangelopen. Het eerste probleem was dat ik moest wachten op de resultaten van de laatste RTTI-toets aardrijkskunde. Deze resultaten zou ik in de eerste instantie pas verkrijgen in de laatste weken van het schooljaar 2014-2015. Dit was voor mij te laat, in verband met de datum waarop ik wilde afstuderen. Dit probleem heb ik opgelost door te vragen of de desbetreffende toets

naar voren gehaald kon worden (dus uit de toetsweek). Dit is gelukt en zo kon ik eerder over de resultaten van de toets beschikken.

Het tweede probleem waar ik tegenaan liep, was het tijdgebrek in de periode waarin ik in de experimentgroep werkvormen wilden oefenen tijdens de lessen aardrijkskunde. Mijn doel was eigenlijk om elke les een werkvorm in te zetten. Maar omdat het hoofdstuk in vrij korte tijd behandeld moest zijn, is dit helaas niet gelukt. Ook is in de laatste periode van het jaar veel uitval van lessen geweest. Ik wilde in allebei de klassen uit de experimentgroep dezelfde en evenveel werkvormen inzetten. Als één van de klassen uitval had, dan kon ik bij de andere klas de werkvorm niet toepassen, omdat dan de betrouwbaarheid van het onderzoek zou afnemen. Ik heb daarom minder werkvormen kunnen uitvoeren. Een oplossing heb ik hiervoor niet kunnen vinden. Mogelijk kan dit in een vervolgonderzoek op een andere manier aangepakt worden.

Bronnenlijst

- Berg van den, G., Bosschaart A., Kolkman R., Pauw I., van der Schee J., Vankan L. (2009). *Handboek vakdidactiek aardrijkskunde* (1^e druk). Enschede: Ipskamp Drukkers BV.
- Biggs, J., Tang, C. (2007). *Teaching for Quality Learning at University*. (3e druk). Poland: OZ Graf. S.A.
- Checklist taxonomie van Bloom* (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 18 februari 2014 van [http://cursuscurriculumontwerp.slo.nl/toolkit/ Checklist__taxonomie _ van_Bloom_.docx/](http://cursuscurriculumontwerp.slo.nl/toolkit/Checklist__taxonomie_van_Bloom_.docx/)
- Constructive alignment*. (2011). Beschikbaar op 16-12-2013, van http://www.leernetwerkeducatie.nl/mediawiki18/index.php?title=Constructive_alignment
- Drost, M. & Verra, P. (2013). *RTTI Rekenmodule Handleiding*. Bodegraven: Docentplus.
- Drost, M. & Verra, P. (2013). *Handboek RTTI*. Bodegraven: Docentplus.
- Dweck, C.S. (2006). *Mindset: the new psychology of success*. New York: Random House.
- Grimble and Mansell. (2004). *The Changing Popularity of Geography at GCSE*.
- Jeurissen, C. (2013). *Afstroom van kansklasleerlingen naar 2 vmbo*.
- KNAG Commissie Aardrijkskunde Tweede Fase. (2003) *Gebieden in perspectief, natuur en samenleving, nabij en veraf*. Utrecht: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap.
- KNAG Commissie Aardrijkskunde VMBO. (2008). *Kijk op een veranderende wereld*. Utrecht: Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap.
- Knevel, R. (2013). *Taxonomieën zijn hot en handig*. Geraadpleegd op 17 februari. <http://www.toets.nl/uploads/Artikelen/Toets!%201%20-Taxonomieën%20zijn%20hot%20en%20handig%20-%20Rianet%20Knevel.pdf>
- Metten met RTTI*. (2013). Beschikbaar op 16-12-2013, van <http://docentplus.nl/programmaoverzicht-trainingen/>
- Nieuw! RTTI-toetsen*. (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 6 november 2013, van [http://www.noordhoffuitgevers.nl/wps/portal/wnvo/!ut/p/b0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOLNPA383EJCTQ39nQJNDRwNXEIsXF09nMx8zPQLsh0VAX_CUVQ!/?](http://www.noordhoffuitgevers.nl/wps/portal/wnvo/!ut/p/b0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOLNPA383EJCTQ39nQJNDRwNXEIsXF09nMx8zPQLsh0VAX_CUVQ!/)

Proefwerk (2013). Beschikbaar op 5 november, 2013, van
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Proefwerk>

RTI en nieuw Nederlands (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 6 november 2013, van
http://www.noordhoffuitgevers.nl/wps/portal/wnvo!/ut/p/b0/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfGjzOJdzQ08LZwMHQ38zb1dDDydDL09zQL8jX08zPULsh0VARpGMnk

Schee van der, J. (2000). *Helping children to analyse a changing World: looking for patterns and relationships in space*. Robertson & r. Gerber (eds.) *The Child's World. Triggers for Learning*. 214-231.

Slechte cijfers op school (2013). Beschikbaar op 13 februari 2014, van
<http://www.malthastudiecoaching.nl/blog-onderwijs/slechte-cijfers/>

Toetsen en beoordelen – wat komt er allemaal bij kijken? (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 16-12-2013, van
<http://patrick.familiekoning.com/2011/01/25/toetsen-en-beoordelen-wat-komt-er-allemaal-bij-kijken/>

Toetsen – Noordhoff Uitgevers. (jaar van publicatie onbekend). Beschikbaar op 16-12-2013, van <http://www.antwoorden.noordhoff.nl/onze-antwoorden/toetsen/?gclid=COv5gqCltsCFUZY3god8w8AGg>

Vaart van der, R. (2011) *Kiezen en delen. Beschouwingen over de inhoud van het schoolvak aardrijkskunde*. Utrecht: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen Universiteit Utrecht.

Bijlagen

Bijlage 1: Enquête havo-2

Datum:

1. In welke klas zit je?
 - H2A
 - H2B
 - H2C
 - H2D

2. Geef van onderstaande stellingen aan in hoeverre je het met de stelling eens bent (zet een kruisje in de juiste kolom).
 - 1 = helemaal mee eens
 - 2 = mee eens
 - 3 = neutraal
 - 4 = niet mee eens
 - 5 = helemaal niet mee eens

	Stelling	1	2	3	4	5
A.	Ik vind aardrijkskunde een leuk (interessant) vak.					
B.	Ik vind de manier waarop de docent de lessen aardrijkskunde verzorgt, leuk.					
C.	Ik vind dat de docent aardrijkskunde goed les geeft.					
D.	Ik vind dat de docent goede uitleg geeft.					
E.	Ik heb veel motivatie voor het vak aardrijkskunde (ik zet me graag in voor het vak).					
F.	Ik maak altijd mijn huiswerk voor het vak aardrijkskunde.					
G.	Ik ga met plezier naar de lessen aardrijkskunde.					
H.	Ik sta voldoende voor het vak aardrijkskunde.					
I.	Ik vind aardrijkskunde een moeilijk vak.					
J.	Ik vind de toetsen van aardrijkskunde moeilijk.					
K.	Ik vind dat we goed worden voorbereid op de RTTI-toetsen.					
L.	Ik vind dat we tijdens de lessen genoeg oefenen met reproductievragen die in de RTTI-toetsen voorkomen (voor een voorbeeld van een reproductievraag, zie voorbeeld 1 op de achterkant).					
M.	Ik vind dat we tijdens de lessen genoeg oefenen met toepassingsvragen die in de RTTI-toetsen voorkomen (voor een voorbeeld van een toepassingsvraag, zie voorbeeld 2 op de achterkant).					
N.	Ik vind dat we tijdens de lessen genoeg oefenen met inzichtvragen die in de RTTI-toetsen voorkomen (voor een voorbeeld van een inzichtvraag, zie voorbeeld 3 onder deze tabel).					
O.	Ik vind dat we te veel moeten leren voor de RTTI-toetsen.					
P.	Ik vind het leren van de topografie moeilijk (reproductie).					
Q.	Ik vind het moeilijk om de omschrijving van begrippen uit het hoofd te leren (reproductie).					
R.	Ik vind het moeilijk om te werken met voorbeelden die de docent in de les heeft gebruikt of die in het boek					

	staan (toepassing 1).					
S.	Ik vind het moeilijk om behandelde oorzaak-gevolg relaties te onthouden (toepassing 1).					
T.	Ik vind het moeilijk om zelf voorbeelden bij de geleerde stof te bedenken als ik iets moet uitleggen (toepassing 2).					
U.	Ik vind het moeilijk om geleerde stof toe te passen in nieuwe situaties (toepassing 2).					
V.	Ik vind het moeilijk om conclusies te trekken uit een tabel of grafiek (inzicht).					
W.	Ik vind het moeilijk om de geleerde stof in eigen woorden uit te leggen (inzicht).					
X.	In de RTTI-toetsen staan soms vragen die in de les nog nooit aan bod zijn gekomen.					

Voorbeeld 1: (voorbeeld reproductievraag)

'Wat is het voordeel van een GIS boven een atlas?'

Voorbeeld 2: (voorbeeld van een toepassingsvraag)

'Waarom zijn sloop, nieuwbouw en renovatie niet genoeg om een wijk er bovenop te helpen?'

Voorbeeld 3: (voorbeeld van een inzichtvraag)

'Waarom leidt schaalvergroting in de landbouw meestal tot een daling van de leefbaarheid op het platteland?'

Bedankt voor de medewerking!

Bijlage 2: Interview leerlingen havo-2

Datum:

Klas:

1. Wat was je punt voor de laatste RTTI-toets van aardrijkskunde?
 - ☐ <5,0
 - ☐ 5,0 – 5,9
 - ☐ 6,0 – 6,9
 - ☐ 7,0 – 7,9
 - ☐ 8,0 – 8,9
 - ☐ 9,0 – 10,0
2. Was je tevreden met dit punt, en waarom wel/waarom niet?
 - ☐ Ja, want
.....
.....
 - ☐ Nee, want
.....
.....
3. Als je een onvoldoende had voor de RTTI-toets, waar denk je dan dat dit door komt?
 - ☐ Voldoende
 - ☐ Onvoldoende, want
.....
.....
4. Vond je dat je jezelf voldoende had voorbereid op de toets?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nee
5. Voorbereiding op een toets:
 - a. Hoelang van tevoren begin je met leren?
 - ☐ 1 dag
 - ☐ 2 dagen
 - ☐ 3 dagen
 - ☐ Meer dan 3 dagen
 - b. Oefen je de opdrachten in het werkboek?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nee
 - c. Leer je de basisboeknummers?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nee
 - d. Leer je de topografie?
 - ☐ Ja
 - ☐ Nee

6. Vind je dat in de les voldoende geoefend wordt voor een toets van aardrijkskunde?
Zo nee, wat zou er dan volgens jou geoefend moeten worden?
- Ja
 - Nee (maak onderverdeling in R, T1, T2 en I vragen wat meer geoefend moet worden volgens de leerling)
-
-
-
7. Op welk onderdeel van de RTTI – toets heb je denk je het slechtst gescoord?
- Reproductie
 - Toepassing 1
 - Toepassing 2
 - Inzicht
8. Kun je ook een reden geven waarom je deze onderdelen van de RTTI-toets slecht hebt gemaakt?
-
-
-
9. Welke soorten vragen van de RTTI-toets vond je het moeilijkst?
- Topografie
 - Open vragen
 - Meerkeuzevragen
 - Vragen waarbij ik gegevens uit een grafiek of tabel moet halen
 - Begrippen waar de betekenis van wordt gevraagd
 - Overig, namelijk:
-
-
10. Waarom vond je deze onderdelen moeilijk?
-
-
-
11. Wat denk je zelf wat er zou moeten veranderen om je resultaten voor de RTTI-toetsen van aardrijkskunde te verbeteren?
-
-
-

Prw. RTTI: 2 Havo
Hoofdstuk 2: Nederland verandert

1 t/m 6.

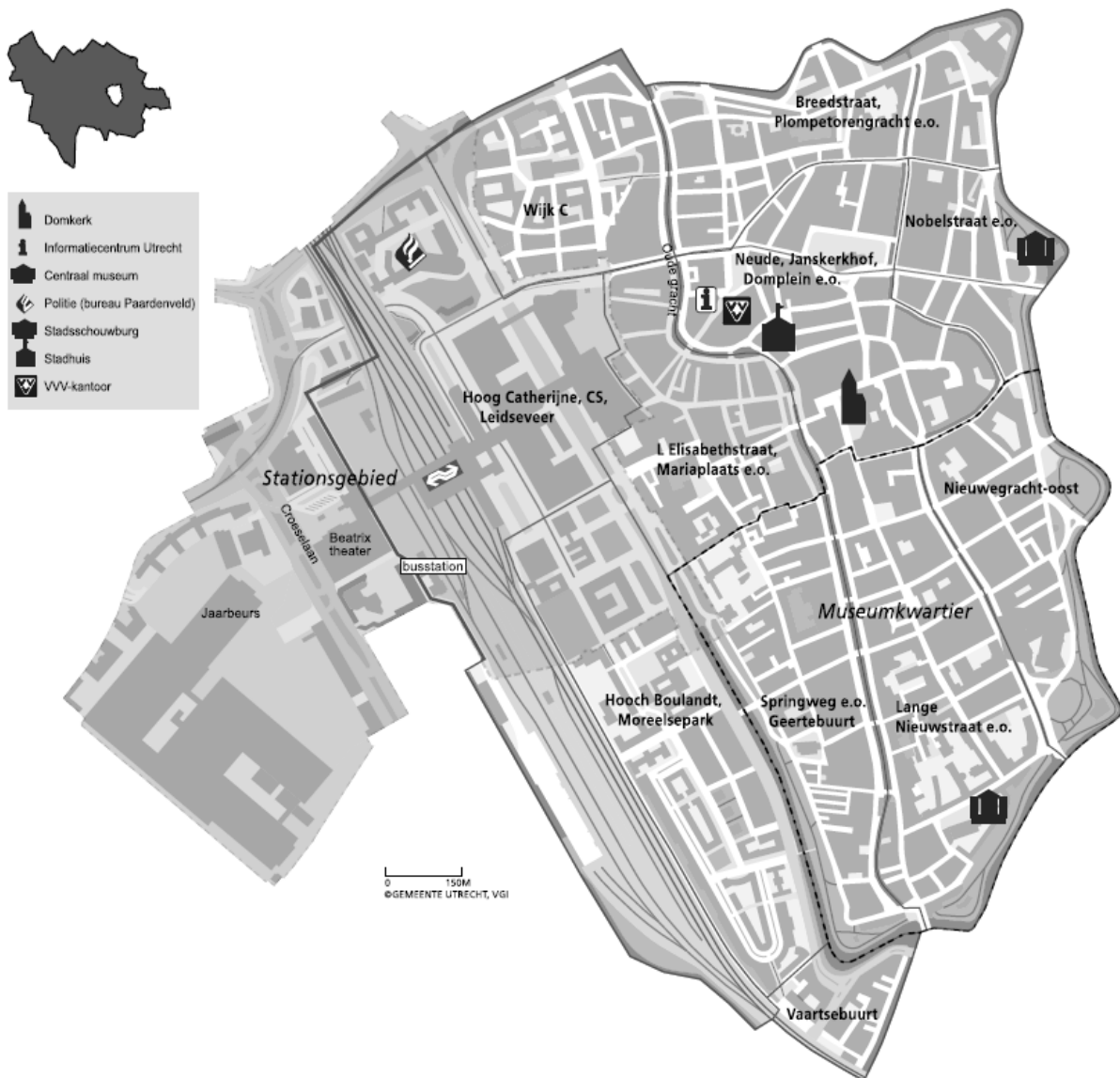
*Bij de vragen met kleine letters (a,b,c,d) is altijd maar één antwoord goed.
Bij de vragen met hoofdletters (A,B,C,D) kunnen meer antwoorden goed zijn.*

- T1/1p** 1. Iemand doet twee uitspraken over de stad:
- I *In de binnenstad is de woonfunctie minder belangrijk geworden dan de werkfunctie.*
- II *In de oude woonwijken is de werkfunctie minder belangrijk geworden dan de woonfunctie.*
- Welk antwoord is juist?
- a I en II zijn beide goed
- b I en II zijn beide fout
- c I is goed en II is fout
- d I is fout en II is goed



Figuur 1

- T2/6p** 2. Bekijk figuur 1.
- 1p a In welke periode zijn de woningen op de voorgrond gebouwd?
- 1p b In welke periode zijn de woningen op de achtergrond gebouwd?
- 2p c Verklaar het verschil in type woning tussen de huizen op de voor- en achtergrond.
- 2p d Is de groenvoorziening in de wijk op de foto beter dan in oudere wijken?



Figuur 2: plattegrond binnenstad Utrecht

T2/2p 3 Noem twee kenmerken van een historische binnenstad die je van de kaart van figuur 2 kunt aflezen.

Etnische groep	Overtoomse Veld	Bijlmer-Centrum	Sloter-vaart	Bijlmer-Oost
1 Surinamers	7	39	8	34
2 Antillianen	1	7	1	7
3 Turken	16	2	9	1
4 Marokkanen	38	3	18	2
5 overige niet-westerse all.	11	28	9	21
6 westerse allochtonen	7	7	11	8
7 autochtonen	20	14	44	27

Figuur 3: Etnische groepen in enkele Amsterdamse wijken (in %)

T1/6p 4. Bekijk figuur 3.

- 1p a** Welke wijk lijkt het minst op een etnische wijk?
- 2p b** Noem twee redenen voor je keuze bij vraag a.
- 1p c** Welk aardrijkskundig begrip gebruiken we voor deze scheiding van etnische groepen?
- 1p d** Wat is het verschil tussen een etnische wijk en een getto?
- 1p e** Als er gepraat wordt over allochtonen gaat het meestal over de niet-westerse groep. Noem hiervoor de reden.

Woningdichtheid	
Amsterdam	2272
Overtoomse Veld	2665
Apollobuurt	4342

Figuur 4: Woningdichtheid

T2/11p 5. Bekijk figuur 4.

- 1p a** Wat wordt precies bedoeld met het getal achter Apollobuurt?
- 2p b** Waardoor is de woningdichtheid van Overtoomse Veld lager dan die van de Apollobuurt?
- 1p c** Bestaat er **wel of geen** verband tussen woningdichtheid en leefbaarheid?
- 3p d** Zet de drie gebieden uit figuur 4 onder elkaar op je antwoordblad. Noteer daarachter de leefbaarheid. Kies uit: hoog / gemiddeld / laag.
- 1p e** Bedenk een reden waarom een hoge woningdichtheid in een buurt zou kunnen leiden tot een lage leefbaarheid.
- 3p f** Wat zijn de drie kenmerken van een leefbare buurt?

T2/1p 6. Is de volgende uitspraak juist of onjuist?

In een woonbuurt is de woningdichtheid meestal lager dan de bevolkingsdichtheid.

- a** Juist **b** Onjuist

T1/6p 7.

- 2p a** Waarom zijn sloop, nieuwbouw en renovatie niet genoeg om een wijk er boven op te helpen?
- 3p b** Noem drie maatregelen die naast sloop, nieuwbouw en renovatie nodig zijn om de leefbaarheid in een wijk te verbeteren.
- 1p c** Hoe noemen we het volledig pakket aan maatregelen om probleemwijken aan te pakken?

	Adressendichtheid	% van gemeenten
Zeer sterk stedelijk	>2500	19
Sterk stedelijk	1500-2500	23
Matig stedelijk	1000-1500	18
Weinig stedelijk	500-1000	20
Niet-stedelijk	<500	20

Figuur 5: De adressendichtheid van Nederland

T2/8p 8. Bekijk figuur 5.

- 2p a** Waarom moet in de titel staan dat het de adressendichtheid *van Nederland* is?
- 1p b** Wat betekent het getal 2500 bij 'zeer sterk stedelijk'?
- 2p c** Noem twee redenen waarom de adressendichtheid in steden hoger is dan in de rest van Nederland.
- 1p d** Is deze uitspraak goed of fout?
Uit figuur 5 kun je aflezen dat de meeste mensen in sterk stedelijke gebieden wonen.
- 2p e** Leg je antwoord bij vraag d uit.

I/6p 9.

- 2p a** Wat heeft de Tweede Wereldoorlog te maken met de schaalvergroting in de landbouw?
- 2p b** Waarom leidt specialisatie tot schaalvergroting?
- 2p c** Waarom leidt schaalvergroting in de landbouw meestal tot een daling van de leefbaarheid op het platteland?

I/3P 10.

- 2p a** De bevolkingsafname in veel kleine dorpen is gestopt. Toch gaat het aantal voorzieningen nog steeds achteruit. Hoe komt dit?
- 1p b** Welke oplossing wordt meestal toegepast om de leefbaarheid in dorpen te behouden?

T14p 11.

2p a Wat is het verschil tussen de bio-industrie en de biologische landbouw?

2p b De intensieve veehouderij gebruikt veel kapitaal en kennis.

Geef van elk een voorbeeld.

R/2p 12. Wat is het voordeel van een GIS boven een atlas?

Voor nu heel veel succes en voor straks een hele fijne vakantie.



Bijlage 4: Toetsresultaten van klas H2A, H2B, H2C en H2D voor de tweede RTTI-toets aardrijkskunde

Klas H2A

Klas:	H2a		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		R	T1	T2	I
Vak:	Aardrijkskunde		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	T1	T2	T2	T1	T2	T2	T1	T2	I	I	T1	R																				1	4	5	2
Docent:	Docent X		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0																				1			
Toets:	H2 Par. 1 t/m 3.	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	42%		58%		
Datum:	19-dec-13		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			8%	33%	42%	17%	
1	Leerling A1		6,8	6,4	7,2	v	1,0	2,0	2,0	5,0	7,0	0,0	4,0	3,0	3,0	3,0	4,0	2,0																		V+	V+	V	V		
2	Leerling A2		5,2	4,8	5,7	v	0,0	2,0	1,0	6,0	8,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0																		V+	V	!	X		
3	Leerling A3		6,0	5,9	6,0	v	1,0	4,0	2,0	4,0	6,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	2,0																		V+	V	V	!		
4	Leerling A4		4,9	4,5	5,3	v	1,0	3,0	2,0	5,0	5,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0																		V+	V	!	X		
5	Leerling A5		4,1	3,7	4,5	v	0,0	3,0	0,0	5,0	5,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0																		V+	!	!	X		
6	Leerling A6		6,1	5,8	6,5	v	1,0	3,0	1,0	4,0	7,0	0,0	4,0	3,0	4,0	0,0	3,0	2,0																		V+	V	V	!		
7	Leerling A7		6,1	6,3	5,9	v	0,0	3,0	2,0	2,0	8,0	1,0	3,0	1,0	5,0	3,0	2,0	2,0																		V+	!	V	V+		
8	Leerling A8		3,6	3,5	3,6	v	0,0	0,0	1,0	2,0	5,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0																		V+	!	!	!		
9	Leerling A9		7,3	7,0	7,6	v	0,0	2,0	2,0	6,0	8,0	1,0	5,0	5,0	4,0	1,0	3,0	2,0																		V+	V+	V	V		
10	Leerling A10		5,5	5,4	5,7	v	1,0	3,0	1,0	4,0	6,0	1,0	2,0	4,0	2,0	0,0	2,0	2,0																		V+	V	V	!		
11	Leerling A11		7,1	7,1	7,1	v	0,0	5,0	1,0	5,0	8,0	1,0	2,0	2,0	5,0	3,0	4,0	2,0																		V+	V	V	V+		
12	Leerling A12		5,7	5,9	5,3	v	0,0	4,0	2,0	1,0	9,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	4,0	0,0																		X	!	V	!		
13	Leerling A13		6,0	5,5	6,5	v	1,0	3,0	1,0	4,0	7,0	0,0	4,0	0,0	4,0	1,0	4,0	2,0																		V+	V	!	V		
14	Leerling A14		5,2	4,9	5,6	v	0,0	2,0	2,0	5,0	6,0	1,0	4,0	0,0	2,0	1,0	3,0	0,0																		X	V	!	!		
15	Leerling A15		6,1	6,0	6,3	v	0,0	2,0	2,0	5,0	8,0	0,0	4,0	3,0	4,0	1,0	1,0	2,0																		V+	V	V	V		
16	Leerling A16		4,1	3,8	4,4	v	0,0	2,0	1,0	3,0	3,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0																		V+	!	!	!		
17	Leerling A17		6,9	6,7	7,2	v	1,0	6,0	2,0	4,0	8,0	1,0	5,0	1,0	3,0	1,0	3,0	2,0																		V+	V	V	!		
18	Leerling A18		6,1	6,1	6,2	v	0,0	2,0	2,0	2,0	9,0	0,0	3,0	4,0	3,0	1,0	4,0	2,0																		V+	V	V	!		
19	Leerling A19		5,7	5,5	5,8	v	1,0	2,0	2,0	2,0	8,0	1,0	4,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0																		V+	V	V	!		
20	Leerling A20		5,8	5,5	6,2	v	0,0	0,0	2,0	4,0	8,0	0,0	3,0	3,0	3,0	1,0	4,0	2,0																		V+	V	!	!		
21	Leerling A21		6,9	6,7	7,2	v	0,0	6,0	2,0	5,0	7,0	1,0	5,0	1,0	4,0	1,0	3,0	2,0																		V+	V	V	V		
22	Leerling A22		5,3	5,3	5,4	v	0,0	2,0	2,0	3,0	7,0	0,0	4,0	1,0	4,0	1,0	3,0	0,0																		X	V	!	V		
23	Leerling A23		5,2	4,9	5,6	v	0,0	3,0	1,0	2,0	4,0	0,0	5,0	1,0	4,0	1,0	3,0	2,0																		V+	V	!	V		
24	Leerling A24		7,1	6,6	7,7	v	1,0	2,0	2,0	6,0	7,0	0,0	5,0	5,0	3,0	1,0	4,0	2,0																		V+	V+	V	!		
25	Leerling A25		5,3	5,5	5,2	v	0,0	2,0	1,0	3,0	7,0	1,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	2,0																		V+	!	!	V		

Klas H2B

Klas:	H2b		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		R	T1	T2	I
Vak:	Aardrijkskunde		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I	T1	T2	T2	T1	T2	T2	T1	T2	I	I	T1	R																				1	4	5	2
Docent:	Docent X		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0																				1			
Toets:	H2_P1_6	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	42%	58%			
Datum:	19-dec-13		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			8%	33%	42%	17%	
1	Leerling B1		7,3	7,0	7,6	v	1,0	3,0	2,0	6,0	10,0	0,0	3,0	4,0	3,0	1,0	4,0	2,0																			V+	V+	V	!	
2	Leerling B2		6,0	5,7	6,3	v	0,0	3,0	2,0	5,0	9,0	0,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0	2,0																			V+	V	V	!	
3	Leerling B3		6,8	6,6	7,0	v	1,0	2,0	1,0	5,0	9,0	1,0	4,0	3,0	5,0	1,0	2,0	2,0																			V+	V	V	V	
4	Leerling B4		6,0	5,6	6,4	v	0,0	3,0	2,0	6,0	7,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0	4,0	2,0																			V+	V	V	X	
5	Leerling B5		6,0	5,8	6,2	v	1,0	2,0	2,0	2,0	7,0	1,0	4,0	2,0	4,0	1,0	3,0	2,0																			V+	V	V	V	
6	Leerling B6		6,1	6,1	6,2	v	1,0	4,0	1,0	3,0	10,0	1,0	4,0	4,0	1,0	0,0	1,0	2,0																			V+	V	V	X	
7	Leerling B7		5,7	5,8	5,4	v	0,0	2,0	1,0	3,0	8,0	1,0	4,0	5,0	3,0	1,0	1,0	0,0																			X	!	V	!	
8	Leerling B8		6,8	6,8	6,8	v	0,0	5,0	2,0	5,0	8,0	1,0	2,0	2,0	5,0	1,0	3,0	2,0																			V+	V	V	V	
9	Leerling B9		5,0	4,9	5,2	v	1,0	4,0	1,0	4,0	6,0	0,0	5,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0																			X	V	V	X	
10	Leerling B10		4,7	4,7	4,7	v	0,0	0,0	1,0	2,0	6,0	0,0	3,0	3,0	2,0	3,0	3,0	0,0																			X	!	!	V	
11	Leerling B11		5,2	5,3	5,1	v	1,0	3,0	2,0	4,0	8,0	1,0	3,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0																			X	!	V	!	
12	Leerling B12		6,1	6,1	6,2	v	0,0	6,0	2,0	5,0	9,0	0,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0																			V+	V	V	!	
13	Leerling B13		6,8	6,5	7,1	v	0,0	4,0	1,0	6,0	8,0	1,0	5,0	3,0	4,0	0,0	2,0	2,0																			V+	V	V	!	
14	Leerling B14		6,1	5,7	6,6	v	0,0	3,0	2,0	4,0	5,0	0,0	5,0	5,0	1,0	1,0	4,0	2,0																			V+	V	V	!	
15	Leerling B15		7,1	7,0	7,2	v	0,0	4,0	2,0	6,0	9,0	1,0	3,0	3,0	4,0	1,0	3,0	2,0																			V+	V	V	V	
16	Leerling B16		5,0	4,8	5,3	v	0,0	2,0	1,0	5,0	7,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0																			V+	V	!	!	
17	Leerling B17		6,8	6,2	7,5	v	1,0	5,0	1,0	5,0	5,0	1,0	6,0	2,0	3,0	1,0	4,0	2,0																			V+	V+	V	!	
18	Leerling B18		6,6	6,5	6,8	v	0,0	2,0	1,0	5,0	9,0	1,0	3,0	2,0	6,0	1,0	3,0	2,0																			V+	V	V	V	
19	Leerling B19		5,7	5,3	6,2	v	0,0	0,0	1,0	5,0	8,0	1,0	5,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0																			V+	V	!	!	
20	Leerling B20		7,3	7,4	7,1	v	0,0	2,0	1,0	2,0	10,0	0,0	5,0	6,0	5,0	3,0	3,0	2,0																			V+	V	V	V+	
21	Leerling B21		5,3	4,9	5,9	v	1,0	2,0	1,0	5,0	4,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0	3,0	2,0																			V+	V	!	!	
22	Leerling B22		6,5	6,3	6,6	v	1,0	5,0	1,0	2,0	6,0	1,0	6,0	4,0	2,0	2,0	4,0	0,0																			X	V	V	!	
23	Leerling B23		5,5	5,5	5,4	v	0,0	2,0	2,0	5,0	6,0	1,0	0,0	6,0	1,0	1,0	2,0	2,0																			V+	!	V	!	
24	Leerling B24		2,6	2,7	2,4	v	1,0	3,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0																			X	X	!	X	
25																																									

Klas H2C

Klas:	H2c		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		R	T1	T2	I
Vak:	Aardrijkskunde		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I	T1	T2	T2	T1	T2	T2	T1	T2	I	I	T1	R																				1	4	5	2
Docent:	Docent X		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0																					1		
Toets:	H2_P1_6	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	42%	58%			
Datum:	19-dec-13		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																			8%	33%	42%	17%	
1	Leerling C1		5,2	4,9	5,6	v	1,0	1,0	1,0	4,0	5,0	1,0	4,0	4,0	2,0	0,0	1,0	2,0																			V+	V	!	!	
2	Leerling C2		6,0	5,8	6,2	v	1,0	3,0	1,0	4,0	8,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0																			V+	V	V	!	
3	Leerling C3		3,7	3,9	3,5	v	0,0	3,0	2,0	0,0	3,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0																			V	X	!	!	
4	Leerling C4		5,8	5,5	6,2	v	1,0	2,0	2,0	4,0	6,0	1,0	3,0	3,0	3,0	0,0	3,0	2,0																			V+	V	V	!	
5	Leerling C5		5,2	5,2	5,2	v	1,0	3,0	1,0	2,0	5,0	0,0	3,0	1,0	6,0	1,0	1,0	2,0																			V+	!	!	V	
6	Leerling C6		5,0	4,8	5,3	v	1,0	1,0	1,0	3,0	5,0	0,0	4,0	0,0	6,0	1,0	2,0	1,0																			V	V	!	V	
7	Leerling C7		6,3	6,1	6,5	v	1,0	2,0	2,0	4,0	9,0	1,0	4,0	4,0	2,0	0,0	2,0	2,0																			V+	V	V	!	
8	Leerling C8		5,0	5,2	4,8	v	1,0	3,0	1,0	2,0	7,0	0,0	1,0	2,0	5,0	0,0	1,0	2,0																			V+	!	!	V	
9	Leerling C9		6,3	6,1	6,5	v	1,0	1,0	2,0	4,0	7,0	1,0	5,0	4,0	4,0	1,0	1,0	2,0																			V+	V	V	V	
10	Leerling C10		7,4	7,2	7,7	v	1,0	3,0	1,0	5,0	9,0	1,0	6,0	5,0	4,0	1,0	2,0	2,0																			V+	V+	V	V	
11	Leerling C11		5,7	5,5	5,8	v	0,0	3,0	2,0	3,0	6,0	1,0	5,0	4,0	2,0	0,0	1,0	2,0																			V+	V	V	!	
12	Leerling C12		6,0	5,7	6,3	v	1,0	1,0	1,0	4,0	9,0	0,0	5,0	4,0	3,0	0,0	1,0	2,0																			V+	V	V	!	
13	Leerling C13		5,7	5,5	5,9	v	0,0	4,0	2,0	3,0	8,0	0,0	5,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0																			V+	V	V	!	
14	Leerling C14		5,5	5,5	5,4	v	1,0	2,0	1,0	3,0	11,0	0,0	3,0	1,0	4,0	0,0	1,0	1,0																			V	!	V	!	
15	Leerling C15		5,7	5,4	6,0	v	1,0	1,0	1,0	5,0	9,0	0,0	3,0	2,0	3,0	0,0	2,0	2,0																			V+	V	!	!	
16	Leerling C16		7,3	7,1	7,5	v	0,0	2,0	2,0	4,0	10,0	1,0	5,0	5,0	4,0	0,0	4,0	2,0																			V+	V	V	!	
17	Leerling C17		5,7	5,5	5,8	v	0,0	1,0	2,0	3,0	9,0	1,0	4,0	2,0	3,0	0,0	2,0	2,0																			V+	V	V	!	
18	Leerling C18		6,1	6,2	6,0	v	0,0	3,0	2,0	4,0	9,0	0,0	3,0	2,0	5,0	1,0	1,0	2,0																			V+	!	V	V	
19	Leerling C19		5,5	5,5	5,4	v	1,0	2,0	1,0	2,0	9,0	1,0	5,0	2,0	4,0	0,0	1,0	0,0																			X	V	V	!	
20	Leerling C20		6,0	6,0	5,9	v	0,0	2,0	1,0	4,0	7,0	1,0	2,0	4,0	6,0	0,0	2,0	2,0																			V+	!	V	V	
21	Leerling C21		3,6	3,3	3,9	v	0,0	1,0	2,0	3,0	3,0	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0																			V+	!	!	X	
22	Leerling C22		6,1	6,1	6,2	v	0,0	2,0	1,0	4,0	6,0	1,0	3,0	4,0	6,0	1,0	2,0	2,0																			V+	V	V	V	
23	Leerling C23		4,2	3,9	4,6	v	0,0	3,0	1,0	3,0	5,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0																			V+	!	!	X	
24	Leerling C24		4,1	4,0	4,1	v	0,0	0,0	1,0	1,0	8,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0																			V+	!	!	X	
25	Leerling C25		4,4	4,5	4,2	v	0,0	1,0	0,0	1,0	7,0	1,0	2,0	2,0	4,0	0,0	1,0	2,0																			V+	!	!	!	

Klas H2D

Klas:	H2d		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		R	T1	T2	I		
Vak:	Docent X		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	T1	T2	T2	T1	T2	T2	T1	T2	I	I	T1	R																				1	4	5	2		
Docent:	F.J.M. Peerboom		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0																					1				
Toets:	H2_P1_6	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	6,0	2,0	6,0	11,0	1,0	6,0	8,0	6,0	3,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	42%		58%				
Datum:	19-dec-13		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																				8%	33%	42%	17%		
1	Leerling D1		5,0	4,7	5,4	v	1,0	3,0	1,0	4,0	5,0	0,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0																				V+	V	!	!		
2	Leerling D2		4,5	4,2	5,0	v	0,0	3,0	0,0	4,0	6,0	0,0	3,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0																				V+	V	!	X		
3	Leerling D3		6,5	6,7	6,2	v	0,0	4,0	2,0	1,0	9,0	1,0	4,0	4,0	4,0	1,0	3,0	1,0																				V	!	V	V		
4	Leerling D4		6,1	5,7	6,6	v	0,0	3,0	2,0	4,0	8,0	0,0	6,0	2,0	1,0	1,0	3,0	2,0																				V+	V	V	!		
5	Leerling D5		6,6	6,9	6,3	v	1,0	5,0	2,0	2,0	9,0	0,0	2,0	5,0	4,0	1,0	2,0	2,0																				V+	!	V	V		
6	Leerling D6		6,3	6,1	6,5	v	1,0	4,0	2,0	5,0	10,0	0,0	1,0	4,0	0,0	0,0	4,0	2,0																				V+	V	V	X		
7	Leerling D7		6,0	5,9	6,0	v	0,0	2,0	2,0	4,0	5,0	1,0	1,0	4,0	5,0	1,0	4,0	2,0																				V+	V	V	V		
8	Leerling D8		5,3	5,3	5,4	v	1,0	4,0	2,0	3,0	6,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0																				V+	V	V	V		
9	Leerling D9		7,4	7,4	7,5	v	1,0	4,0	2,0	5,0	9,0	1,0	2,0	3,0	5,0	2,0	4,0	2,0																					V+	V	V	V	
10	Leerling D10		6,3	6,1	6,5	v	1,0	3,0	2,0	4,0	9,0	1,0	2,0	4,0	0,0	1,0	4,0	2,0																					V+	V	V	X	
11	Leerling D11		6,5	6,3	6,6	v	0,0	3,0	2,0	4,0	9,0	1,0	4,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0																					V+	V	V	!	
12	Leerling D12		5,0	4,8	5,3	v	1,0	3,0	2,0	2,0	5,0	0,0	5,0	3,0	1,0	0,0	3,0	0,0																					X	V	!	X	
13	Leerling D13		5,8	5,7	5,9	v	1,0	2,0	2,0	2,0	7,0	1,0	3,0	2,0	4,0	1,0	3,0	2,0																					V+	V	V	V	
14	Leerling D14		4,7	4,9	4,5	v	1,0	2,0	2,0	1,0	7,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,0	0,0	2,0																					V+	!	!	!	
15	Leerling D15		6,5	6,4	6,5	v	0,0	2,0	1,0	6,0	9,0	1,0	3,0	5,0	2,0	2,0	1,0	2,0																					V+	V	V	!	
16	Leerling D16		6,3	5,9	6,8	v	1,0	4,0	2,0	5,0	6,0	1,0	3,0	2,0	2,0	1,0	4,0	2,0																					V+	V	V	!	
17	Leerling D17		7,4	7,2	7,7	v	1,0	4,0	2,0	5,0	8,0	1,0	4,0	3,0	5,0	1,0	4,0	2,0																					V+	V+	V	V	
18	Leerling D18					x																																					
19	Leerling D19		3,7	3,6	3,9	v	1,0	1,0	1,0	4,0	6,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	0,0																						X	!	!	X
20	Leerling D20		7,1	6,9	7,4	v	1,0	6,0	2,0	5,0	7,0	1,0	5,0	5,0	2,0	0,0	2,0	2,0																						V+	V	V	!
21	Leerling D21		8,1	8,1	8,1	v	0,0	6,0	2,0	5,0	8,0	1,0	4,0	5,0	5,0	2,0	4,0	2,0																						V+	V	V	V
22	Leerling D22		6,5	6,2	6,8	v	1,0	5,0	2,0	4,0	8,0	0,0	5,0	1,0	3,0	1,0	2,0	2,0																						V+	V	V	!
23	Leerling D23		6,5	6,5	6,4	v	1,0	5,0	2,0	1,0	8,0	1,0	3,0	4,0	2,0	1,0	4,0	2,0																						V+	V	V	!
24	Leerling D24		6,0	5,6	6,4	v	1,0	3,0	1,0	4,0	8,0	1,0	3,0	3,0	0,0	1,0	4,0	2,0																						V+	V	V	X
25																																											

Bijlage 5: Check- en ontwerplijst toetsen

Deze check- en ontwerplijst toetsen is door Drost & Verra (2013) opgesteld en is ingevuld aan de hand van de RTTI-toets van bijlage 3.

Onderwerp	Ja/nee/deels	Opmerkingen
Leerdoel		
1. Is het leerdoel transparant?	Ja	Zijn de onderdelen van de stof door de docent in kaart gebracht en verbonden met de gewenste cognitieve niveaus?
2. Is het leerdoel geborgd?	Ja	Komt het leerdoel van de docent overeen met het leerdoel in de toets?
3. Past de toetsvorm bij het leerdoel?	Ja	Kies je voor een vaardighedentoets of een kennistoets, voor open en/of meerkeuzevragen?
Notatie		
4. Is de doelgroep vermeld?	Ja	Geef duidelijk het vak en de betreffende klas aan.
5. Is alle benodigde informatie vooraf vermeld?	Deels	Vermeld de toetsvorm, toetsduur, totaal aantal vragen, normering etc.
6. Is de functie vermeld?	Nee	Cijfer, diagnostisch.
Vragen		
7. Zijn de vragen inhoudelijk evenredig verdeeld over de stof?	Ja	Zorg dat de toets dekkend is voor de toetsstof.
8. Zijn de vragen aantoonbaar relevant?	Ja	Stel een realistische vraag die representatief is voor het leerdoel, vermijd onnozele details of gepuzzel.
9. Is de gegeven informatie relevant voor het beantwoorden van de vragen?	Ja	Laat overvloedige informatie in principe weg, tenzij het filteren van informatie tot het leerdoel behoort.
10. Zijn de vragen uitnodigend om te maken?	Nee	Gebruik indien mogelijk de actualiteit en de beleavingswereld van je leerlingen.
11. Zijn de vragen qua niveau evenredig verdeeld over de stof?	Nee	Het blijkt namelijk vaak lastiger vragen over complexe inzichten te verzinnen dan over eenvoudige feiten.
12. Zijn de vragen eenduidig op te vatten?	Deels	Dit blijkt uit de antwoorden van de vragen.
13. Kan de leerling laten zien wat hij kan?	Deels	Stel van elke cognitief niveau bij voorkeur minstens één vraag. Gebruik bijvoorbeeld niet alleen reproductie- of juist alleen inzichtsvragen.
14. Toetsen de vragen daadwerkelijk de leerdoelen?	Ja	Vermijd een te grote rol van algemene vaardigheden, zoals leesvaardigheid, logisch redeneren of concentratie.
15. Zijn de vragen helder geformuleerd?	Deels	Laat de vragen door een buitenstaander beantwoorden.
16. Wordt dezelfde vraagstelling	Deels	Laat leerlingen bij R- en T1-vragen

gebruikt als in de les of methode?		van tevoren oefenen bij een andere vraagstelling.
17. Wordt er niet meer dan naar één ding tegelijk gevraagd?	Ja	Splits vragen waar nodig in meerdere vragen. Stel één probleem tegelijk aan de orde.
18. Zijn er geen ingewikkelde lange zinnen gebruikt?	Ja	Gebruik het liefst korte zinnen zonder bijzinnen en vermijd (te) moeilijke woorden of vakjargon dat buiten de toets valt.
19. Komt er een ontkenning voor in de vragen?	Nee	Formuleer vragen positief, tenzij ontkenningen tot je leerdoel behoren.
20. Zijn alle vragen naar vraagsoort gegroepeerd?	Ja	Gebruik één instructie voor een groepje soortgelijke vragen, dat scheelt tijd en energie (ook voor dyslecten).
21. Zijn binnen elke vraagvorm de vragen per lesstofonderdeel gegroepeerd?	Deels	Dit vereenvoudigt de resultatenanalyse op lesinhoud.
22. Staat een relatief makkelijk te beantwoorden vraag vooraan?	Nee	Dit roept minder faalangst op.
23. Staat de lastigste vraag in het midden?	Deels	Soms komt een leerling door tijdgebrek niet toe aan de lastige vraag op het eind, terwijl deze de vraag wel zou kunnen beantwoorden.
24. Toetst elke vraag iets anders?	Ja	Efficiëntie.
25. Zijn de vragen ook onafhankelijk van elkaar te beoordelen?	Deels	Voorkom doorrekenfouten.
Lay-out		
26. Zit er voldoende ruimte tussen de vragen?	Deels	Gebruik korte zinnen, die bevorderen de leesbaarheid.
27. Zijn er brede marges?	Deels	
28. Zijn alle vragen doorgenummerd?	Ja	
29. Staan de te score punten bij de vragen?	Ja	Hierdoor kan de leerling strategische keuzes maken. Bij een evenwichtige toets levert elke vraag hetzelfde aantal punten op, dit maakt de toets ook makkelijker na te kijken.
30. Is gemarkeerd of het een R-, T1-, T2- of I-vraag betreft?	Ja	Hierdoor kan de leerling de juiste strategieën proberen toe te passen en wordt reflectie op het leerproces tijdens de toets al ingezet.
31. Staan alle figuren direct bij de vraag?	Ja	
32. Staat de hele opgave/vraag op het blad?	Ja	Vermijd het afbreken van een vraag of opdrachten onderaan een pagina.
33. Is informatie duidelijk gescheiden van de vraagstelling?	Ja	
34. Is de vraagstelling zodanig, dat het antwoord zo bondig mogelijk	Nee	Geef een afgemeten hoeveelheid antwoordruimte; stel een maximaal

blijft?		aantal antwoorden vast.
Correctievoorschrift		
35. Is er een eenduidig antwoordmodel en scoringsvoorschrift?	Ja	
36. Is het antwoordmodel volledig?	Deels	Geef de goede, gedeeltelijk goede en zo nodig onjuiste antwoorden aan.
37. Klopt het relatieve gewicht per vraag?	Deels	Laten beoordelen door een vakcollega.
Meerkeuzevragen		
38. Is er een voldoende aantal vragen?	Nee	
39. Bevatten de vragen slechts één duidelijk kennisaspect?	Ja	Vermijd de zogenaamde 'dubbele' vraag. Dergelijke vragen moeten bij meerkeuzevragen opgesplitst worden, omdat dit verwarring oplevert.
40. Zijn de vragen precies geformuleerd?	Deels	Bij te vage aanduidingen sluit de sleutel niet naadloos aan bij de vraag. Vermijd woorden als <i>veel, soms, goed, effectief, belangrijk, aspect, bepaalde, aantal etc.</i>
41. Vermijd negatief geformuleerde vragen en vooral dubbele ontkenningen.	Ja	Tenzij je vooral taalvaardigheid wilt meten. Er wordt dan van de leerling een taaltruc gevraagd, namelijk een omkering van het gestelde.
42. Is de vraag zo objectief mogelijk geformuleerd?	Ja	Vermijd subjectiviteit, zoals in zinnen met constructies als <i>dienen, behoren, en zou moeten</i> . Hierdoor wordt de sleutel eenduidiger.
43. Staat de context bij een citaat?	Ja	Met het vermelden van de context voorkom je dat leerlingen vanuit diverse invalshoeken kunnen redeneren en meerdere alternatieven juist kunnen zijn.
44. Zijn de alternatieven van gelijke lengte?	Ja	De lengte van de alternatieven kan voor leerlingen een aanwijzing zijn voor de correctheid. Een correct antwoord vereist vaak meer woorden dan een afleider. Maak alle afleiders ongeveer even lang.
45. Zijn alle alternatieven plausibel en zit er synchroniteit in de sleutels?	Ja	Wanneer één van de alternatieven bij voorbaat al door leerlingen te elimineren is, verhoogt dit de raatkans.
46. Overlappen de alternatieven elkaar?	Nee	Overlappende alternatieven impliceren dat er meer antwoorden goed gerekend moeten worden.
47. Is als afleider 'geen van de vermelde alternatieven is juist' opgenomen?	Nee	Gebruik dit soort afleiders liever niet. Ze doen ook een (te) groot beroep op het werkgeheugen van de leerling omdat alle alternatieven tegen elkaar moeten worden afgewogen.

48. Zijn de alternatieven in oplopende of alfabetische volgorde geplaatst?	Ja	Plaats de alternatieven altijd in een soortgelijke logische of random volgorde. Daarmee reduceer je de raatkans, je bent anders geneigd het juiste antwoord relatief vaker in het midden (op de b- en c- positie) te verstoppen.
Determinerend Vermogen		
49. Is het aantal R-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Nee	Reproductievragen kunnen worden opgelost aan de hand van herkenning en reproductie van zaken die in de les of in het boek zijn behandeld. De leerlingen hoeven hier zelf niets aan toe te voegen.
50. Is het aantal T1-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Ja	Trainingsgerichte T1-vragen kunnen worden opgelost door reeds geleerde leerstof te gebruiken in een geoefende situatie.
51. Is het aantal T2-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Nee	Bij transfergerichte T2-vragen wordt de leerstof in een nieuwe situatie toegepast.
52. Is het aantal I-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Ja	Inzichtvragen kunnen worden opgelost als de leerling in staat is buiten de behandelde leerstof iets aan de leerstof toe te voegen. Ze kiezen zelf de methode en de toepassing.

Bijlage 6: Resultaten H2A, H2B, H2C en H2D voor het vak geschiedenis

Klas H2A

Klas:	H2a		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I	
Vak:	Geschiedenis		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T2	I																											1	1	1	1	
Docent:	Docent Y		1,0	50%		Max. Pnt:	16,0	14,0	9,0	2,0																											1				
Toets:	Hoofdstuk 2	Pw1	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	16,0	14,0	9,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	50%	50%			
Datum:	1-nov-13			Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4																										25%	25%	25%	25%	
1	Leerling A1		8,2	8,4	8,1	v		10,0	13,0	8,0	2,0																									V	V+	V+	V+		
2	Leerling A2		7,1	6,7	7,5	v		13,0	10,0	3,0	2,0																									V+	V	!	V+		
3	Leerling A3		6,3	6,7	5,9	v		6,0	9,0	9,0	0,0																									!	V	V+	X		
4	Leerling A4		7,6	7,6	7,6	v		12,0	10,0	6,0	2,0																									V	V	V	V+		
5	Leerling A5		4,5	4,3	4,7	v		5,0	8,0	3,0	0,0																									!	V	!	X		
6	Leerling A6		8,0	7,4	8,5	v		15,0	12,0	5,0	0,0																										V+	V+	V	X	
7	Leerling A7		6,7	6,4	7,0	v		12,0	9,0	5,0	0,0																										V	V	V	X	
8	Leerling A8		4,5	4,6	4,4	v		5,0	6,0	3,0	2,0																										!	!	!	V+	
9	Leerling A9		5,4	5,3	5,4	v		5,0	10,0	5,0	0,0																										!	V	V	X	
10	Leerling A10		5,4	5,0	5,7	v		10,0	7,0	3,0	0,0																										V	V	!	X	
11	Leerling A11		6,7	7,1	6,5	v		9,0	8,0	7,0	2,0																										V	V	V	V+	
12	Leerling A12		5,0	5,2	4,8	v		6,0	6,0	4,0	2,0																										!	!	!	V+	
13	Leerling A13		6,7	6,4	7,0	v		11,0	10,0	5,0	0,0																										V	V	V	X	
14	Leerling A14		6,9	7,6	6,5	v		8,0	8,0	9,0	2,0																										V	V	V+	V+	
15	Leerling A15		3,4	3,8	3,2	v		3,0	3,0	3,0	2,0																										X	!	!	V+	
16	Leerling A16		5,8	5,8	5,8	v		9,0	7,0	5,0	1,0																											V	V	V	V
17	Leerling A17		5,8	5,8	5,8	v		10,0	6,0	5,0	1,0																										V	!	V	V	
18	Leerling A18		6,7	7,2	6,3	v		6,0	10,0	8,0	2,0																										!	V	V+	V+	
19	Leerling A19		7,4	7,2	7,5	v		15,0	7,0	7,0	0,0																										V+	V	V	X	
20	Leerling A20		5,6	5,3	5,8	v		10,0	7,0	3,0	1,0																										V	V	!	V	
21	Leerling A21		5,8	6,0	5,7	v		5,0	10,0	7,0	0,0																										!	V	V	X	
22	Leerling A22		4,1	4,1	4,0	v		5,0	5,0	4,0	0,0																										!	!	!	X	
23	Leerling A23		6,7	6,7	6,7	v		10,0	9,0	5,0	2,0																										V	V	V	V+	
24	Leerling A24		5,6	5,7	5,6	v		6,0	9,0	4,0	2,0																										!	V	!	V+	
25	Leerling A25		6,5	6,7	6,3	v		7,0	10,0	6,0	2,0																											!	V	V	V+

Klas H2B

Klas:	H2b		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I		
Vak:	Geschiedenis		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I	R	T1	T2	I																											1	1	1	1		
Docent:	Docent Y		1,0	50%		Max. Pnt:	16,0	14,0	9,0	2,0																												1				
Toets:	Hoofdstuk 2	Pw1	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	16,0	14,0	9,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	50%	50%				
Datum:	1-nov-13		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4																											25%	25%	25%	25%		
1	Leerling B1		8,2	8,1	8,4	v	11,0	14,0	6,0	2,0																											V	V+	V	V+		
2	Leerling B2		5,8	6,2	5,6	v	6,0	8,0	8,0	0,0																											!	V	V+	X		
3	Leerling B3		6,9	7,4	6,6	v	9,0	8,0	8,0	2,0																											V	V	V+	V+		
4	Leerling B4		5,8	5,7	5,9	v	11,0	6,0	3,0	2,0																											V	!	!	V+		
5	Leerling B5		4,5	4,6	4,4	v	5,0	6,0	5,0	0,0																											!	!	V	X		
6	Leerling B6		4,5	4,1	4,8	v	9,0	5,0	2,0	0,0																											V	!	!	X		
7	Leerling B7		6,0	6,4	5,8	v	8,0	7,0	6,0	2,0																											V	V	V	V+		
8	Leerling B8		5,4	5,5	5,3	v	4,0	10,0	6,0	0,0																											!	V	V	X		
9	Leerling B9		5,6	5,5	5,7	v	8,0	8,0	5,0	0,0																											V	V	V	X		
10	Leerling B10		5,2	4,6	5,6	v	8,0	9,0	2,0	0,0																											V	V	!	X		
11	Leerling B11		4,5	4,5	4,5	v	4,0	8,0	4,0	0,0																											!	V	!	X		
12	Leerling B12		5,6	6,0	5,3	v	3,0	10,0	8,0	0,0																											X	V	V+	X		
13	Leerling B13		5,6	5,2	5,9	v	12,0	6,0	3,0	0,0																											V	!	!	X		
14	Leerling B14		5,2	4,6	5,6	v	8,0	9,0	2,0	0,0																											V	V	!	X		
15	Leerling B15		6,3	6,4	6,2	v	9,0	8,0	7,0	0,0																											V	V	V	X		
16	Leerling B16		4,3	4,6	4,0	v	1,0	8,0	4,0	2,0																											X	V	!	V+		
17	Leerling B17		7,4	7,4	7,3	v	10,0	11,0	6,0	2,0																											V	V	V	V+		
18	Leerling B18		6,3	5,8	6,6	v	7,0	13,0	4,0	0,0																											!	V+	!	X		
19	Leerling B19		5,6	6,0	5,3	v	6,0	7,0	6,0	2,0																											!	V	V	V+		
20	Leerling B20		7,1	6,9	7,3	v	9,0	13,0	6,0	0,0																											V	V+	V	X		
21	Leerling B21		5,2	5,2	5,2	v	7,0	7,0	5,0	0,0																											!	V	V	X		
22	Leerling B22		5,6	6,0	5,3	v	7,0	6,0	6,0	2,0																											!	!	V	V+		
23	Leerling B23		5,8	5,7	5,9	v	6,0	11,0	5,0	0,0																											!	V	V	X		
24	Leerling B24		6,3	6,4	6,2	v	9,0	8,0	7,0	0,0																											V	V	V	X		
25																																										

Klas H2C

Klas:	H2c		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		R	T1	T2	I
Vak:	Geschiedenis		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I	R	T1	T2	I																												1	1	1	1
Docent:	Docent Y		1,0	50%		Max. Pnt:	16,0	14,0	9,0	2,0																												1			
Toets:	Hoofdstuk 2	Pw1	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	16,0	14,0	9,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	50%	50%			
Datum:	1-nov-13			Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4																											25%	25%	25%	25%
1	Leerling C1		5,2	4,8	5,4	v	6,0	10,0	3,0	0,0																										!	V	!	X		
2	Leerling C2		6,3	6,5	6,1	v	4,0	12,0	6,0	2,0																										!	V+	V	V+		
3	Leerling C3		3,9	4,3	3,5	v	3,0	4,0	4,0	2,0																										X	!	!	V+		
4	Leerling C4		6,9	7,2	6,7	v	8,0	10,0	7,0	2,0																										V	V	V	V+		
5	Leerling C5		5,8	5,8	5,8	v	8,0	8,0	4,0	2,0																										V	V	!	V+		
6	Leerling C6		5,6	6,2	5,2	v	4,0	8,0	7,0	2,0																										!	V	V	V+		
7	Leerling C7		6,5	6,5	6,5	v	10,0	8,0	5,0	2,0																										V	V	V	V+		
8	Leerling C8		5,6	5,3	5,8	v	7,0	10,0	4,0	0,0																										!	V	!	X		
9	Leerling C9		6,3	6,0	6,5	v	11,0	8,0	5,0	0,0																										V	V	V	X		
10	Leerling C10		4,7	3,9	5,3	v	6,0	11,0	0,0	0,0																										!	V	X	X		
11	Leerling C11		4,5	4,1	4,8	v	8,0	6,0	2,0	0,0																										V	!	!	X		
12	Leerling C12		5,2	4,8	5,4	v	6,0	10,0	3,0	0,0																										!	V	!	X		
13	Leerling C13		3,6	3,6	3,7	v	4,0	5,0	3,0	0,0																										!	!	!	X		
14	Leerling C14		6,0	6,2	5,9	v	5,0	11,0	5,0	2,0																										!	V	V	V+		
15	Leerling C15		6,0	5,2	6,7	v	11,0	11,0	1,0	0,0																										V	V	X	X		
16	Leerling C16		7,6	7,8	7,5	v	9,0	12,0	7,0	2,0																										V	V+	V	V+		
17	Leerling C17		7,1	7,2	7,1	v	9,0	11,0	6,0	2,0																										V	V	V	V+		
18	Leerling C18		4,7	4,3	5,1	v	7,0	8,0	2,0	0,0																										!	V	!	X		
19	Leerling C19		6,3	6,9	5,8	v	7,0	7,0	8,0	2,0																										!	V	V+	V+		
20	Leerling C20		5,2	5,3	5,1	v	4,0	9,0	4,0	2,0																										!	V	!	V+		
21	Leerling C21		3,6	3,4	3,8	v	3,0	7,0	2,0	0,0																										X	V	!	X		
22	Leerling C22		5,8	4,8	6,6	v	10,0	12,0	0,0	0,0																										V	V+	X	X		
23	Leerling C23		5,8	6,2	5,6	v	6,0	8,0	8,0	0,0																										!	V	V+	X		
24	Leerling C24		3,9	3,4	4,2	v	7,0	5,0	1,0	0,0																										!	!	X	X		
25	Leerling C25		5,4	4,8	5,8	v	8,0	10,0	2,0	0,0																										V	V	!	X		

Klas H2D

Klas:	H2d		H			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I
Vak:	Geschiedenis		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I	R	T1	T2	I																										1	1	1	1
Docent:	Docent Y		1,0	50%		Max. Pnt:	16,0	14,0	9,0	2,0																										1			
Toets:	Hoofdstuk 2	Pw1	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	16,0	14,0	9,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	50%	50%			
Datum:	1-nov-13			Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4																								25%	25%	25%	25%	
1	Leerling D1		6,7	6,4	7,0	v	8,0	13,0	3,0	2,0																								V	V+	!	V+		
2	Leerling D2		6,9	6,7	7,1	v	9,0	12,0	6,0	0,0																								V	V+	V	X		
3	Leerling D3		5,6	5,2	5,9	v	10,0	8,0	3,0	0,0																								V	V	!	X		
4	Leerling D4		5,6	5,3	5,8	v	5,0	12,0	4,0	0,0																								!	V+	!	X		
5	Leerling D5		6,7	6,5	6,8	v	7,0	13,0	6,0	0,0																								!	V+	V	X		
6	Leerling D6		7,1	7,6	6,8	v	9,0	9,0	8,0	2,0																									V	V	V+	V+	
7	Leerling D7		7,4	7,6	7,2	v	12,0	8,0	7,0	2,0																									V	V	V	V+	
8	Leerling D8		5,6	5,8	5,4	v	5,0	9,0	6,0	1,0																								!	V	V	V		
9	Leerling D9		5,8	5,7	5,9	v	8,0	9,0	5,0	0,0																									V	V	V	X	
10	Leerling D10		6,0	6,0	6,1	v	8,0	9,0	6,0	0,0																									V	V	V	X	
11	Leerling D11		5,4	5,2	5,6	v	12,0	4,0	4,0	0,0																									V	!	!	X	
12	Leerling D12		4,3	4,5	4,2	v	5,0	5,0	5,0	0,0																									!	!	V	X	
13	Leerling D13		7,8	7,8	7,8	v	12,0	11,0	8,0	0,0																										V	V	V+	X
14	Leerling D14		4,3	4,5	4,2	v	3,0	7,0	4,0	1,0																									X	V	!	V	
15	Leerling D15		6,0	5,3	6,6	v	9,0	12,0	2,0	0,0																									V	V+	!	X	
16	Leerling D16		8,0	8,1	8,0	v	12,0	11,0	9,0	0,0																										V	V	V+	X
17	Leerling D17		6,3	6,4	6,2	v	8,0	9,0	7,0	0,0																										V	V	V	X
18	Leerling D18		4,7	4,1	5,2	v	7,0	9,0	1,0	0,0																									!	V	X	X	
19	Leerling D19		5,0	5,0	4,9	v	7,0	6,0	5,0	0,0																									!	!	V	X	
20	Leerling D20		7,1	7,4	7,0	v	7,0	12,0	7,0	2,0																									!	V+	V	V+	
21	Leerling D21		6,0	6,0	6,1	v	11,0	6,0	6,0	0,0																									V	!	V	X	
22	Leerling D22		7,4	7,8	7,1	v	8,0	11,0	8,0	2,0																										V	V	V+	V+
23	Leerling D23		5,8	5,8	5,8	v	6,0	10,0	6,0	0,0																									!	V	V	X	
24	Leerling D24		8,0	7,9	8,1	v	12,0	12,0	6,0	2,0																										V	V+	V	V+
25																																							

Bijlage 7: Resultaten H2A, H2B, H2C en H2D voor het vak natuurkunde

Klas H2A

Klas:	H2a		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I	
Vak:	Natuurkunde		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I	R	T1	T1	T2	T1	R	T1	I	T1	R	T2	T1	R	R	T1	I	T1	T1	T1	T2	I	T2									5	10	4	3	
Docent:	Docent Z		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0										1			
Toets:	Hoofdstuk 3 en 5	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	68%		32%		
Datum:	17-dec-13		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	5	6a	6b	6c	6d	6e										23%	45%	18%	14%
1	Leerling A1		7,0	6,3	7,6	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0									V+	V	V	X	
2	Leerling A2		4,2	4,0	4,4	v	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0									V+	!	!	X	
3	Leerling A3		7,1	6,8	7,4	v	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,5	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	1,0	3,0									V+	V	V	!	
4	Leerling A4		6,1	5,8	6,3	v	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0									V	V	!	V	
5	Leerling A5		6,1	5,8	6,3	v	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0	3,0									V+	V	V	!	
6	Leerling A6		5,6	5,3	5,9	v	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0									V+	!	!	!	
7	Leerling A7		7,9	7,5	8,3	v	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0									V+	V+	V	V		
8	Leerling A8		7,2	6,5	7,9	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0									V+	V+	V	!	
9	Leerling A9		7,9	7,5	8,3	v	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	2,0	1,0	1,0	3,0									V+	V+	V	V	
10	Leerling A10		7,9	7,7	8,1	v	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0									V+	V	V+	!	
11	Leerling A11		7,5	6,8	8,0	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0									V+	V+	!	V	
12	Leerling A12		4,5	4,2	4,7	v	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	2,0	1,0	1,0	0,0									V	!	X	!	
13	Leerling A13		7,7	7,2	8,1	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	4,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0									V+	V+	V	V	
14	Leerling A14		7,9	7,7	8,1	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0									V+	V	V	V+	
15	Leerling A15		5,6	5,0	6,1	v	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0									V+	V	!	!	
16	Leerling A16		7,9	7,5	8,3	v	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	6,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0									V+	V+	V	V	
17	Leerling A17		6,8	6,2	7,3	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	3,0									V+	V	V	X	
18	Leerling A18		8,6	8,2	9,0	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0									V+	V+	V	V+	
19	Leerling A19		7,9	7,2	8,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	5,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0									V+	V+	V	!	
20	Leerling A20		5,6	4,7	6,4	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0									V+	V	X	X	
21	Leerling A21		5,8	5,2	6,4	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0									V+	V	!	X	
22	Leerling A22		5,6	5,5	5,7	v	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0									V+	!	V	!	
23	Leerling A23		8,2	7,7	8,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0									V+	V+	V	V	
24	Leerling A24		7,0	6,5	7,4	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0									V+	V	!	V	
25	Leerling A25		6,1	5,5	6,6	v	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0									V+	V	X	V	

Klas H2B

Klas:	H2b		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I	
Vak:	na		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	T1	R	T1	I	T1	R	T2	T1	R	R	T1	I	T1	T1	T1	T2	I	T2									5	10	4	3	
Docent:	Docent Z		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0										1			
Toets:	pwv hfd 3 en 5	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	68%	32%		
Datum:	18-dec-12		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	5	6a	6b	6c	6d	6e										23%	45%	18%	14%
1	Leerling B1		6,3	5,7	6,9	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	6,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0									V+	V	!	!	
2	Leerling B2		7,5	7,0	7,9	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	3,0	2,0	2,0	0,0	3,0									V+	V	V+	X	
3	Leerling B3		7,2	6,7	7,7	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0									V+	V+	V	X	
4	Leerling B4		7,5	7,2	7,7	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0									V+	V	V	V
5	Leerling B5		7,5	6,5	8,3	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0									V+	V+	V	X	
6	Leerling B6		7,2	7,3	7,1	v	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0									V+	V	V+	V	
7	Leerling B7		7,2	6,5	7,9	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0									V+	V+	V	!	
8	Leerling B8		7,9	7,3	8,4	v	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	1,0	1,0									V+	V+	V	!	
9	Leerling B9		5,6	5,2	6,0	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	6,0	2,0	1,0	2,0	2,0	0,0									!	V	!	!	
10	Leerling B10		5,6	5,7	5,6	v	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	3,0									V+	!	V	!	
11	Leerling B11		6,8	6,2	7,3	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0									V+	V	V	!	
12	Leerling B12		6,3	5,7	6,9	v	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0									V+	V	!	!	
13	Leerling B13		5,6	5,0	6,1	v	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	6,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0									V+	V	!	X	
14	Leerling B14		5,4	4,7	6,0	v	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	5,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0									V	V	!	X	
15	Leerling B15		6,3	5,8	6,7	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0									V+	V	V	X	
16	Leerling B16		7,5	7,0	7,9	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	2,0	2,0	0,0	3,0									V+	V+	V	!	
17	Leerling B17		6,3	6,0	6,6	v	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0									V+	V	V	X	
18	Leerling B18		4,7	4,2	5,1	v	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0									V+	!	!	X	
19	Leerling B19		6,3	5,7	6,9	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0									V+	V	!	!	
20	Leerling B20		7,5	7,2	7,7	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	1,0	2,0	2,0	1,0	3,0									V+	V	V	!	
21	Leerling B21		5,2	4,5	5,7	v	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	5,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0									V+	V	!	X	
22	Leerling B22		7,7	7,2	8,1	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0									V+	V+	V	V	
23	Leerling B23		7,7	7,5	7,9	v	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0									V	V+	V	V+	
24	Leerling B24		1,5	1,3	1,6	v	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0									X	X	X	X	
25																																									

Klas H2C

Klas:	H2c		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I	
Vak:	na		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	T1	R	T1	I	T1	R	T2	T1	R	R	T1	I	T1	T1	T1	T2	I	T2									5	10	4	3	
Docent:	Docent Z		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0										1			
Toets:	pwv hfd 3 en 5	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		68%		32%		
Datum:	18-dec-12		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	5	6a	6b	6c	6d	6e										23%	45%	18%	14%
1	Leerling C1		6,3	6,0	6,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	6,0	2,0	0,0	2,0	1,0	0,0										V+	V	V	!	
2	Leerling C2		7,0	6,5	7,4	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	0,0	2,0										V+	V	V	!
3	Leerling C3		6,5	6,0	7,0	v	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	6,0	3,0	1,0	2,0	0,0	0,0										V+	V	!	!
4	Leerling C4		8,2	7,7	8,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	3,0	2,0	0,0	1,0	2,0										V+	V+	V	V
5	Leerling C5		4,2	4,2	4,3	v	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0										V	!	!	!
6	Leerling C6		5,2	4,5	5,7	v	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	5,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0										V	V	!	X	
7	Leerling C7		6,3	6,3	6,3	v	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	3,0										V+	!	V	!
8	Leerling C8		6,3	6,3	6,3	v	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	6,0	2,0	0,0	1,0	2,0	2,0										V+	V	V	V
9	Leerling C9		7,7	7,3	8,0	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0										V+	V+	V	V
10	Leerling C10		7,0	6,7	7,3	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	5,0	2,0	2,0	2,0	0,0	3,0										V+	V	V	!
11	Leerling C11		6,8	6,0	7,4	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0										V+	V+	V	X	
12	Leerling C12		7,9	7,8	8,0	v	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	3,0										V+	V	V	V
13	Leerling C13		7,2	6,8	7,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	3,0	3,0	2,0	2,0	2,0	1,0										V+	V	V	V
14	Leerling C14		7,2	6,8	7,6	v	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	6,0	3,0	1,0	2,0	2,0	3,0										V+	V	V	!
15	Leerling C15		6,8	6,2	7,3	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0										V+	V	V	!
16	Leerling C16		7,0	6,7	7,3	v	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0										V+	V	!	V+
17	Leerling C17		7,0	6,5	7,4	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0										V+	V	!	V
18	Leerling C18		7,2	6,8	7,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	4,0	3,0	0,0	2,0	1,0	2,0										V+	V	V	!
19	Leerling C19		8,4	8,5	8,3	v	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0										V+	V	V+	V+
20	Leerling C20		7,5	6,8	8,0	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	0,0										V+	V+	!	V
21	Leerling C21		5,8	6,2	5,6	v	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	2,0	3,0	0,0	1,0	2,0	2,0										V+	!	V	V+
22	Leerling C22		6,5	6,0	7,0	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0										V+	V	!	!
23	Leerling C23		5,4	5,0	5,7	v	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	5,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0										V+	!	!	!
24	Leerling C24		6,3	5,8	6,7	v	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	6,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0										V+	V	!	!
25	Leerling C25		7,9	7,7	8,1	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0										V+	V	V	V

Klas H2D

Klas:	H2D		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I	
Vak:	na		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	T1	R	T1	I	T1	R	T2	T1	R	R	T1	I	T1	T1	T1	T2	I	T2									5	10	4	3	
Docent:	Docent Z		1,0	50%		Max. Pnt:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0									1				
Toets:	pwv hfd 3 en 5	Pw2	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	68%		32%		
Datum:	18-dec-12		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1a	1b	1c	1d	1e	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	5	6a	6b	6c	6d	6e									23%	45%	18%	14%	
1	Leerling D1		6,3	6,0	6,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	0,0	1,0	0,0	2,0	2,0									V+	V	V	!	
2	Leerling D2		4,2	3,7	4,7	v	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	6,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0									V	!	X	!	
3	Leerling D3		5,8	5,2	6,4	v	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0									V+	V	!	X	
4	Leerling D4		6,8	6,0	7,4	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	5,0	3,0	1,0	0,0	1,0	0,0									V+	V+	!	!	
5	Leerling D5		5,4	4,5	6,1	v	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	5,0	2,0	1,0	0,0	2,0	0,0									V+	V	X	!	
6	Leerling D6		5,4	4,7	6,0	v	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0									V+	V	!	X		
7	Leerling D7		7,7	7,3	8,0	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0									V+	V+	V	V	
8	Leerling D8		7,9	7,7	8,1	v	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0									V+	V+	!	V+	
9	Leerling D9		7,0	6,5	7,4	v	1,0	0,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0									V+	V	V	!	
10	Leerling D10		7,0	6,5	7,4	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	6,0	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0									V+	V	V	!	
11	Leerling D11		6,1	5,3	6,7	v	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0									V+	V	!	X	
12	Leerling D12		5,4	4,8	5,9	v	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	6,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0									V+	V	!	X	
13	Leerling D13		7,2	6,7	7,7	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	3,0	2,0	2,0	1,0	2,0									V+	V	V	!	
14	Leerling D14		5,4	5,2	5,6	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0									V+	!	V	!	
15	Leerling D15		5,2	4,8	5,4	v	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	5,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0									V+	!	!	!	
16	Leerling D16		7,9	7,7	8,1	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	5,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0									V+	V+	V	V	
17	Leerling D17		7,2	6,5	7,9	v	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	6,0	3,0	2,0	2,0	0,0	2,0									V+	V+	V	X	
18	Leerling D18		6,1	5,7	6,4	v	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0									V+	V	V	!	
19	Leerling D19		5,6	5,3	5,9	v	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	3,0	3,0	0,0	2,0	2,0	1,0									V+	V	V	!	
20	Leerling D20		7,2	6,7	7,7	v	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0									V+	V	V	!	
21	Leerling D21		7,9	7,2	8,6	v	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0									V+	V+	V	!	
22	Leerling D22		7,9	7,7	8,1	v	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0									V+	V	V	V+	
23	Leerling D23		7,0	6,3	7,6	v	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	6,0	3,0	1,0	2,0	1,0	3,0									V+	V	V	X	
24	Leerling D24		6,3	5,5	7,0	v	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	6,0	3,0	0,0	0,0	1,0	0,0									V+	V	X	!	
25																																									

Bijlage 8: Eigen gemaakte werkvormen

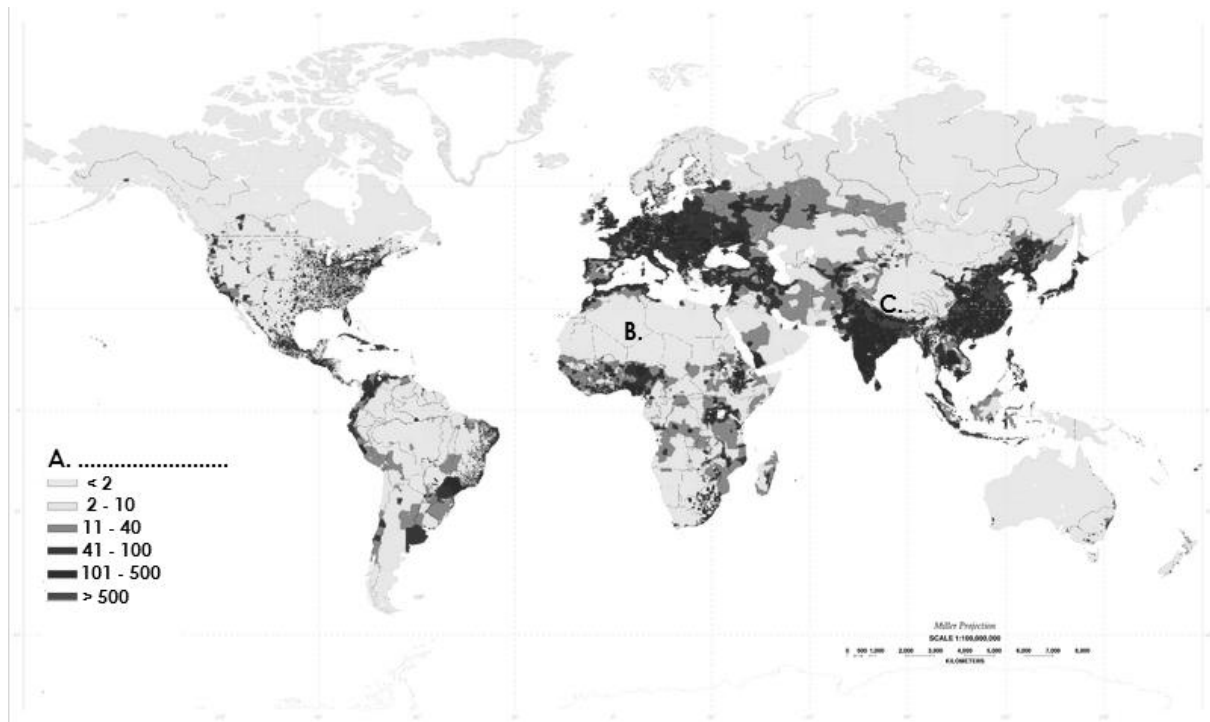
8.1 Werkvorm 1: Grafiek

Hoofdstuk 4: Globalisering in Azië

Paragraaf 1: Regio in Beeld: Oost- en Zuidoost-Azië.

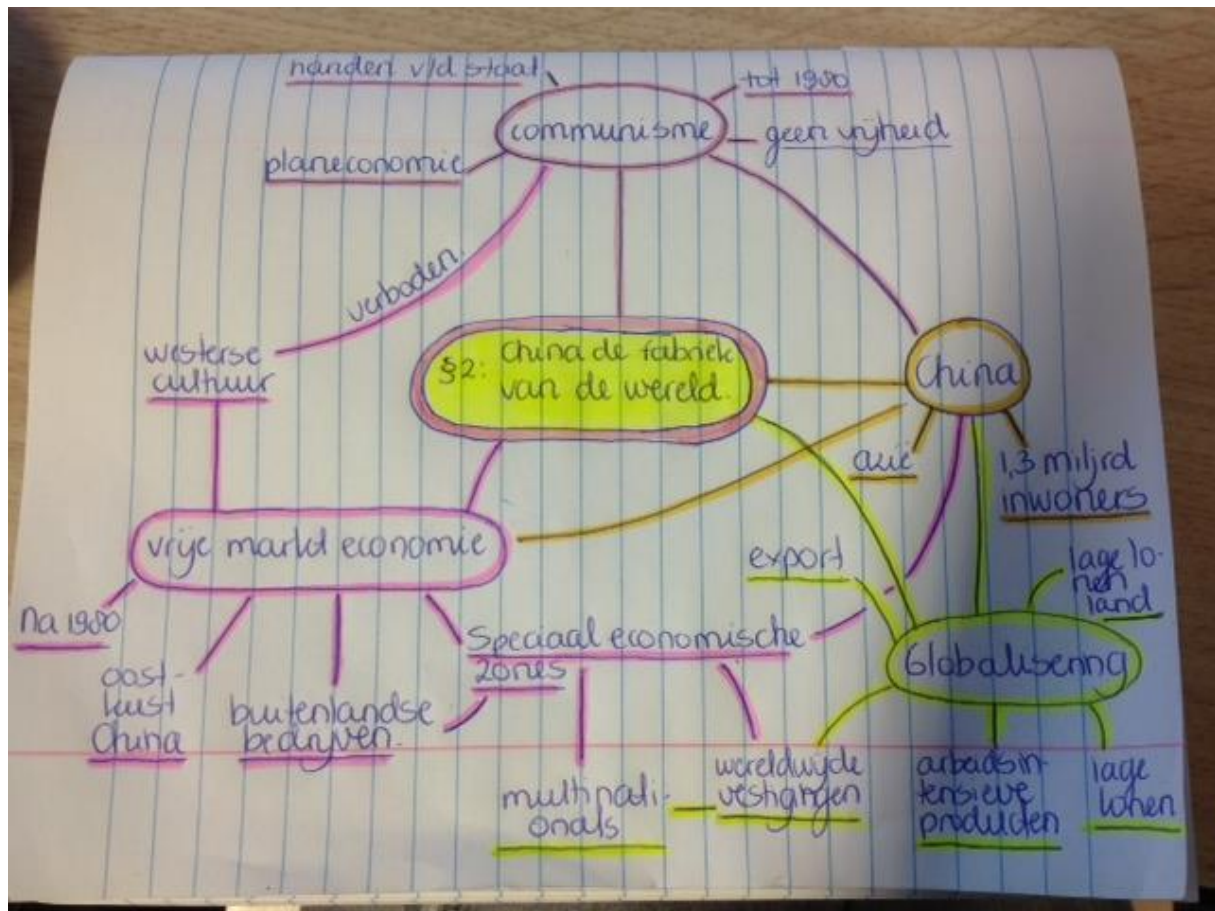
Oefenen met bevolkingscijfers en bevolkingskaarten.

Met deze opdrachten oefen je: **T2-vragen**



1. Waar zal bovenstaande kaart over gaan? Met andere woorden; wat zal de titel van deze kaart zijn?
.....
2. Wat zal de titel van de legenda linksonder zijn bij A?
.....
3. Wat betekenen de getallen in de legenda? Wat betekent bijvoorbeeld 101 – 500?
.....
4. Waarom zou bij plaats B op de kaart de kleur heel licht zijn?
.....
5. Waarom zou bij plaats C op de kaart de kleur heel licht zijn?
.....
6. Wat zou een andere reden zijn voor de lichte kleur op de kaart? Noteer nog twee andere redenen.
.....
.....

8.2: Werkvorm 2: Sneeuwkrystallen



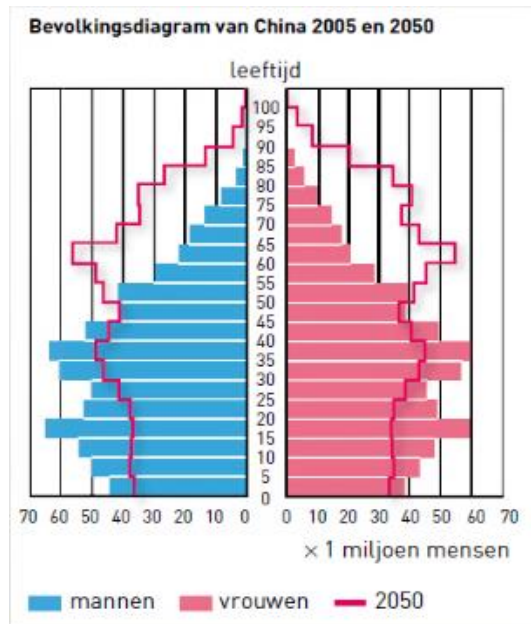
8.3 Werkvorm 3: Responsie

Hoofdstuk 4: Globalisering in Azië

Paragraaf 3: Ongelijkheid in China

Oefenen met toepassing- en inzichtvragen

Met deze opdracht oefen je: **T2- en inzichtvragen**



1. Zie de bevolkingsdiagram hierboven. Welke uitspraken over bovenstaande figuur zijn juist?
 - In 2050 zijn er in China meer oudere mensen dan in 2005.
 - In 2005 is de groep 0 – 5-jarigen kleiner dan in 2050.
 - De groep 15 – 20-jarigen uit 2005 is de groep van 60 – 65-jarigen in 2050.
 - Chinese mannen worden gemiddeld ouder dan Chinese vrouwen.
2. Kijk in de leeftijdsgrafiek bij de leeftijd van 15 – 20 jaar. Verklaar waarom bij de leeftijd van 60 – 65 jaar (dus in 2050) het bevolkingsaantal minder is.

.....
3. Geef met een kruisje in de grafiek aan waaraan je kunt zien, dat de bewering juist is dat vrouwen ouder dan mannen worden.
4. Lees het stukje hieronder. Leg in eigen woorden uit wat met de gemarkeerde zin in het stukje wordt bedoeld.

.....

.....

“De eenkindpolitiek heeft ertoe geleid dat als ouders weten dat ze in verwachting zijn van een meisje, besluiten om abortus te plegen. Een meisje kost meer geld, onder meer door een benodigde bruidsschat (een heel groot geldbedrag dat een meisje van de ouders krijgt als ze gaat trouwen) en dat is voor armere mensen niet altijd te betalen. Een jongen houdt de familienaam in stand en wordt beter in staat geacht geld te verdienen en voor zijn ouders te zorgen. Hierdoor is het aantal levendgeboren jongetjes verhoudingsgewijs hoger dan normaal met 112 jongetjes per 100 meisjes in 2013” (bron wikipedia).

5. Het grootste nadelig effect hiervan is dat er de komende 20 jaar veel minder Chinese vrouwen zijn dan Chinese mannen. Waarom is dit een nadelig effect?

.....
.....

8.4: Werkvorm 4: Cartoonanalyse

Hoofdstuk 4: Globalisering in Azië

Paragraaf 4: Globalisering en milieu

Oefenen met toepassing- en inzichtvragen

Met deze opdracht oefen je: **inzichtvragen**

Cartoonanalyse

Op de volgende pagina's staat een aantal cartoons die met het onderwerp van paragraaf 4 te maken hebben. Geef steeds bij elke cartoon aan wat het verband is met het onderwerp en wat de cartoon betekent.



1a. Verband met het onderwerp:

.....

.....

1b. Wat beeldt deze cartoon uit?

.....

.....



2a. Verband met het onderwerp:

.....

.....

2b. Wat beeldt deze cartoon uit?

.....

.....



3a. Verband met het onderwerp:

.....

.....

3b. Wat beeldt deze cartoon uit?

.....

.....



De tekst die de man vast heeft, betekent: 'Smog zorgt voor politieke vragen'
 De tekst in het spreekballonnetje betekent: Ik kan dit niet lezen, het is te onscherp'

4a. Verband met het onderwerp:

.....

.....

4b. Wat beeldt deze cartoon uit?

.....

.....

'Alle studenten in Noord-Korea verplicht zelfde kapsel als Geliefde Leider'



Door: Redactie

26-3-14 - 20:00 Noord-Koreaanse mannen moeten allemaal hetzelfde kapsel krijgen als de geliefde leider van het land, Kim Jong-un.

Noord-Koreaanse mannelijke studenten moeten allemaal hetzelfde kapsel krijgen als de geliefde leider van het land, Kim Jong-un. Volgens berichten in de Zuid-Koreaanse media hebben kapsalons in Pyongyang deze instructie twee weken geleden al meegekregen, en nu zou het voorschrift in het hele land worden opgelegd.



De Volkskrant heeft het bericht niet kunnen controleren omdat Noord-Korea zo gesloten is, maar volgens de [Korea Times](#) staat niet iedereen te springen om zijn haar in de stijl van Kim Jong-un te laten knippen. 'Zijn kapsel is vrij bijzonder, als ik het zo mag uitdrukken', wordt een bron door de krant geciteerd. 'Het past niet bij iedereen omdat iedereen een ander gezicht en een andere gezichtsvorm heeft.'

Volgens een Noord-Koreaan die in China woont, is het kapsel niet erg populair omdat het lijkt op 'de haardracht van Chinese smokkelaars'.

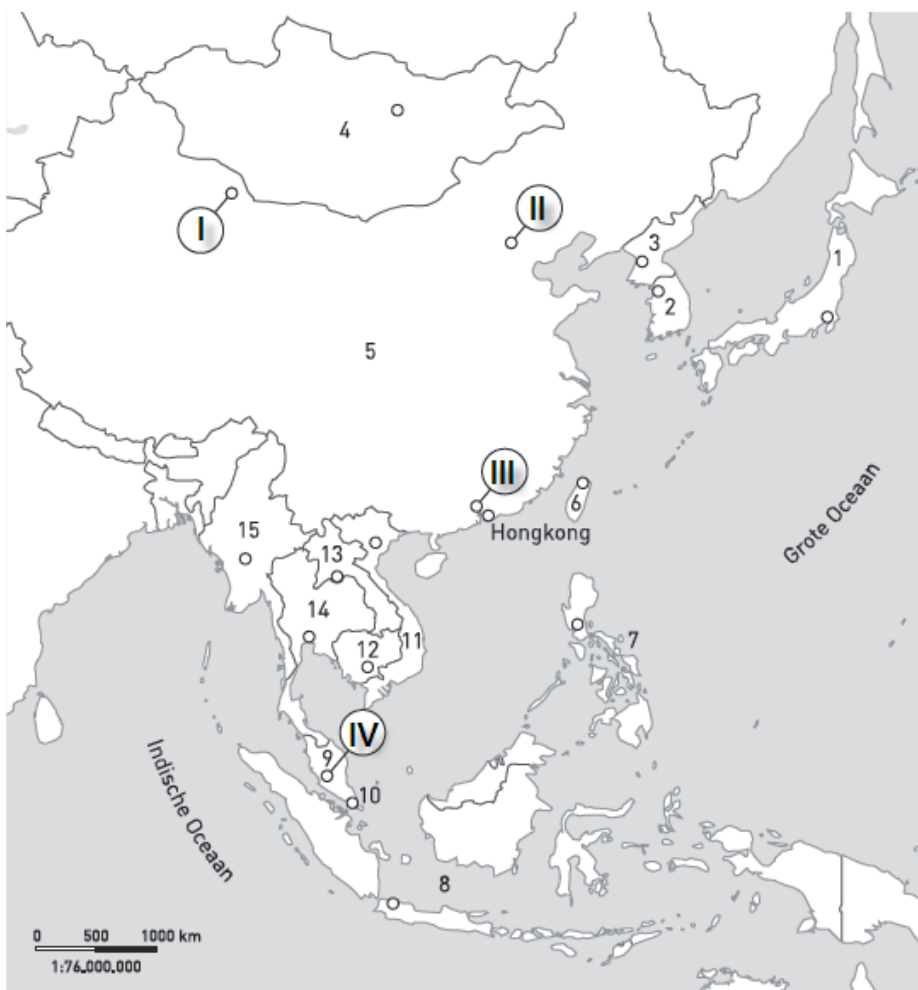
[De BBC](#) en [Time Magazine](#) melden allebei dat verplichte kapsels al een tijdje gangbaar zijn in Noord-Korea. Tot nu toe konden mensen echter nog wel kiezen: er waren achttien mogelijke kapsels voor vrouwen en tien voor mannen.

Bijlage 9: Eigen gemaakte RTTI-toets voor hoofdstuk 4 voor havo-2

Proefwerk RTTI: 2 Havo
Hoofdstuk 4: Globalisering in Azië (1 t/m 5).

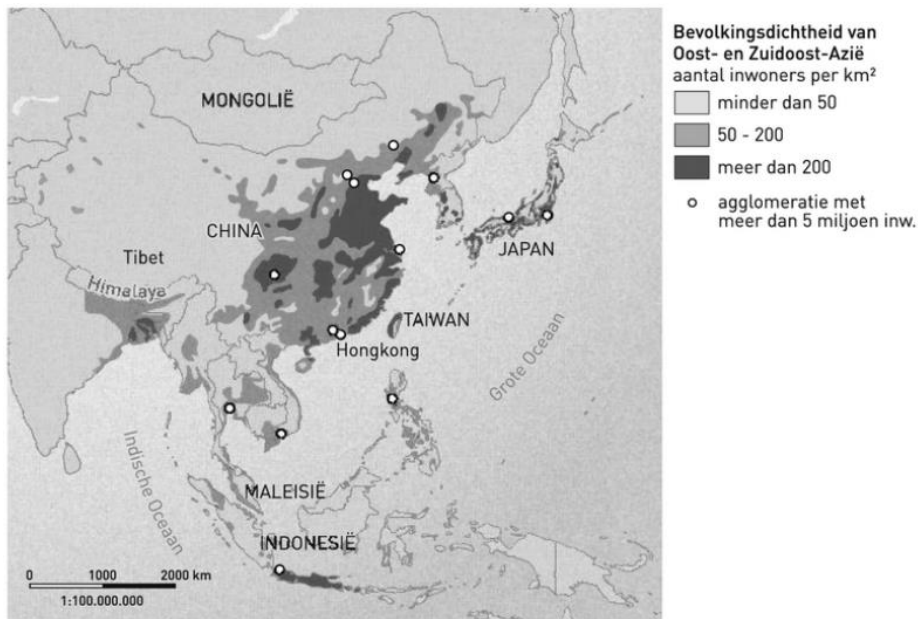
*Bij de vragen met kleine letters (a,b,c,d) is altijd maar één antwoord goed.
Bij de vragen met hoofdletters (A,B,C,D) kunnen meer antwoorden goed zijn.*

Deze toets bestaat uit 22 vragen en de toetsduur is 50 minuten.
Deze toets is een RTTI toets en telt 4x mee.



Figuur 1: Topografie Oost- en Zuidoost-Azië

- R/8P** 1. Zie figuur 1.
- Noteer achter de cijfers 2, 3, 7 en 10 de naam van het land.
 - Noteer achter de cijfers 1, 6, 9 en 14 de naam van de hoofdstad van het land.

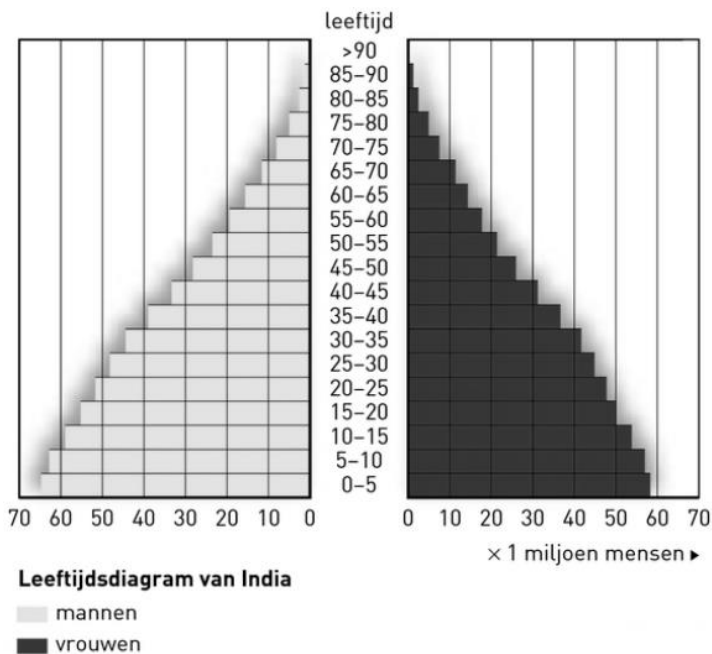


Figuur 2: Bevolkingsdichtheid van Oost- en Zuidoost-Azië

T1/4P 2. Zie figuur 2.

- Leg het verband uit tussen de bevolkingsspreiding in China en het klimaat.
- Op Java is sprake van veel vulkanen, een hoge bevolkingsdichtheid en veel sawabouw. Leg het verband uit tussen deze drie.

T1/2P 3. Leg uit wat de volgende uitspraak betekent: 'De eenkindpolitiek in China leidt tot veel kleine keizertjes'.



Figuur 3: Bevolkingsdiagram van India in 2005

T2/3P 4. Zie figuur 3.

- a. Leg uit waarom er in India sprake is van een snelle bevolkingsgroei.
- b. Welk van onderstaande beweringen is onjuist?
 - In India is sprake van een toenemende bevolking.
 - India vergrijst snel.
 - De groep 15 – 20-jarigen uit 2005 is de groep van 60 – 65-jarigen in 2050.
 - Indiase mannen worden gemiddeld net zo oud dan Indiase vrouwen.

I/2P 5. Leg het verband uit tussen de begrippen '*communistisch land*', '*planeconomie*' en '*speciale economische zones*' met betrekking tot China.



Figuur 4: Poster van Loesje

I/2P 6. Zie figuur 4. De Engelse tekst op de poster betekent: 'Europese cultuur is gemaakt in China'. Wat wordt met deze uitspraak bedoeld?

T2/3P 7. Noem drie redenen waarom de meeste open steden en SEZ's in China langs de oostkust liggen.



Figuur 5: Buitenlandse investeringen in China

T1/3P 8. Zie figuur 5.

- a. Wat is de voornaamste reden dat buitenlandse bedrijven in China zich graag in China vestigen?
- b. Wat valt je op als je kijkt de landen die investeren in China?

R/1P 9. Leg uit wat met ruraal-urbane migratie wordt bedoeld.

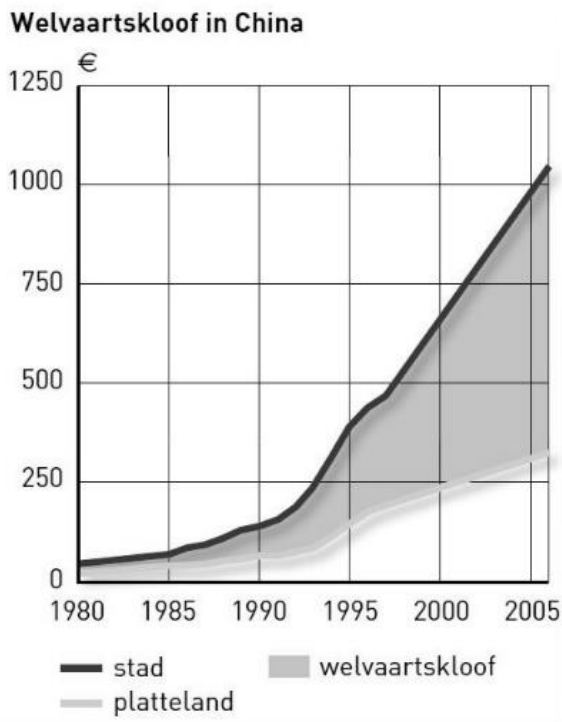
R/1P 10. Welk begrip moet bij de volgende definitie worden ingevuld: '..... is de groei van het aandeel stadsbewoners (in percentages)'.

- a) Urbanisatie
- b) Urbanisatiegraad
- c) Urbanisatietempo
- d) Ruraal-urbane migratie

T2/1P 11. Leg uit waarom er in de Chinese steden geen krottenwijken ontstaan door de urbanisatie.

I/2P 12. Bekijk figuur 6.

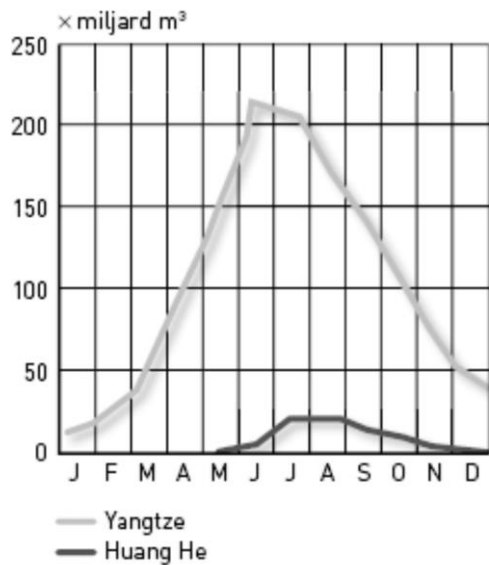
De groeiende welvaarts kloof tussen stad en platteland zal leiden tot meer migratie naar de stad. Leg dit uit.



Figuur 6: Welvaarts kloof in China

T2/2P 13. Bekijk figuur 7.

- a. Geef twee redenen waarom de benedenloop van de rivier het meest vervuild is.
- b. Waarom zal de vervuiling in de zomer relatief het minste zijn?

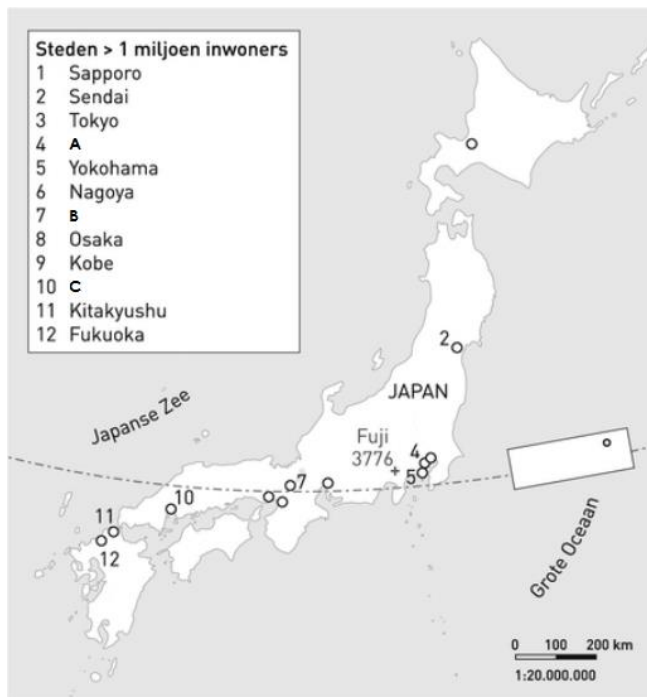


Figuur 7: Regiem Chang Jiang en Huang He (Gele rivier).

- R/3P** 14. Welke rol spelen bossen in de waterhuishouding? Geef drie functies.
- T1/1P** 15. Door de houtkap op hellingen van de rivier zullen rivieren in de benedenloop overstromen. Noem hiervoor een reden.
- T2/1P** 16. Lees de volgende stelling: *'Het beste is om rivierwater meer ruimte te geven in de benedenloop van de rivier. Dat is veel goedkoper'*. Deze uitspraak is van iemand die voor de bouw van een stuwdam is.
- a) Juist
- b) Onjuist
- I/2P** 17. Bekijk figuur 8. Wat wordt met deze cartoon bedoeld en wat heeft dit met de Chinese steden te maken?



Figuur 8: Op de fakkel staat de tekst: *'Beijing Olympics'*. Op de gasfles staat *'Oxygen'* en dit betekent *'zuurstof'*. De lucht om de persoon is heel donker en grauw.



Figuur 9: Topografie van Japan

- R/3P** 18. Neem de letters A, B en C over en schrijf de juiste naam van de stad erachter.
- T1/1P** 19. Leg in eigen woorden uit waarom landen in Zuidoost-Azië waarbij de economie de afgelopen jaren is gegroeid, 'Aziatische tijgers' worden genoemd.
- R/3P** 20. Je kunt in Oost- en Zuidoost-Azië een onderscheid maken tussen nieuwe tijgers, nieuwste tijgers en achterblijvers. Noem van elk type één land als voorbeeld.
- I/2P** 21. Leg het verband uit tussen de twee begrippen 'tijgerlanden' en 'global shift'.
- R/3P** 22. Geef van de volgende begrippen de betekenis: *natuurlijke hulpbronnen*, *pullfactoren*, *globalisering*.

Bijlage 10: Check- en ontwerplijst voor de eigen gemaakte RTTI-toets.

Onderwerp	Ja/nee/deels	Opmerkingen
Leerdoel		
1. Is het leerdoel transparant?	Ja	Zijn de onderdelen van de stof door de docent in kaart gebracht en verbonden met de gewenste cognitieve niveaus?
2. Is het leerdoel geborgd?	Ja	Komt het leerdoel van de docent overeen met het leerdoel in de toets?
3. Past de toetsvorm bij het leerdoel?	Ja	Kies je voor een vaardigheidentoets of een kennistoets, voor open en/of meerkeuzevragen?
Notatie		
4. Is de doelgroep vermeld?	Ja	Geef duidelijk het vak en de betreffende klas aan.
5. Is alle benodigde informatie vooraf vermeld?	Deels	Vermeld de toetsvorm, toetsduur, totaal aantal vragen, normering etc.
6. Is de functie vermeld?	Ja	Cijfer, diagnostisch.
Vragen		
7. Zijn de vragen inhoudelijk evenredig verdeeld over de stof?	Ja	Zorg dat de toets dekkend is voor de toetsstof.
8. Zijn de vragen aantoonbaar relevant?	Ja	Stel een realistische vraag die representatief is voor het leerdoel, vermijd onnozele details of gepuzzel.
9. Is de gegeven informatie relevant voor het beantwoorden van de vragen?	Ja	Laat overvloedige informatie in principe weg, tenzij het filteren van informatie tot het leerdoel behoort.
10. Zijn de vragen uitnodigend om te maken?	Deels	Gebruik indien mogelijk de actualiteit en de beleavingswereld van je leerlingen.
11. Zijn de vragen qua niveau evenredig verdeeld over de stof?	Ja	Het blijkt namelijk vaak lastiger vragen over complexe inzichten te verzinnen dan over eenvoudige feiten.
12. Zijn de vragen eenduidig op te vatten?	Ja	Dit blijkt uit de antwoorden van de vragen.
13. Kan de leerling laten zien wat hij kan?	Ja	Stel van elke cognitief niveau bij voorkeur minstens één vraag. Gebruik bijvoorbeeld niet alleen reproductie- of juist alleen inzichtsvragen.
14. Toetsen de vragen daadwerkelijk de leerdoelen?	Ja	Vermijd een te grote rol van algemene vaardigheden, zoals leesvaardigheid, logisch redeneren of concentratie.
15. Zijn de vragen helder geformuleerd?	Ja	Laat de vragen door een buitenstaander beantwoorden.
16. Wordt dezelfde vraagstelling gebruikt als in de les of methode?	Deels	Laat leerlingen bij R- en T1-vragen van tevoren oefenen bij een andere vraagstelling.
17. Wordt er niet meer dan naar	Ja	Splits vragen waar nodig in

één ding tegelijk gevraagd?		meerdere vragen. Stel één probleem tegelijk aan de orde.
18. Zijn er geen ingewikkelde lange zinnen gebruikt?	Ja	Gebruik het liefst korte zinnen zonder bijzinnen en vermijd (te) moeilijke woorden of vakjargon dat buiten de toets valt.
19. Komt er een ontkenning voor in de vragen?	Nee	Formuleer vragen positief, tenzij ontkenningen tot je leerdoel behoren.
20. Zijn alle vragen naar vraagsoort gegroepeerd?	Ja	Gebruik één instructie voor een groepje soortgelijke vragen, dat scheelt tijd en energie (ook voor dyslecten).
21. Zijn binnen elke vraagvorm de vragen per lesstofonderdeel gegroepeerd?	Deels	Dit vereenvoudigt de resultatenanalyse op lesinhoud.
22. Staat een relatief makkelijk te beantwoorden vraag vooraan?	Ja	Dit roept minder faalangst op.
23. Staat de lastigste vraag in het midden?	Ja	Soms komt een leerling door tijdgebrek niet toe aan de lastige vraag op het eind, terwijl deze de vraag wel zou kunnen beantwoorden.
24. Toetst elke vraag iets anders?	Ja	Efficiëntie.
25. Zijn de vragen ook onafhankelijk van elkaar te beoordelen?	Ja	Voorkom doorrekenfouten.
Lay-out		
26. Zit er voldoende ruimte tussen de vragen?	Ja	Gebruik korte zinnen, die bevorderen de leesbaarheid.
27. Zijn er brede marges?	Ja	
28. Zijn alle vragen doorgenummerd?	Ja	
29. Staan de te score punten bij de vragen?	Ja	Hierdoor kan de leerling strategische keuzes maken. Bij een evenwichtige toets levert elke vraag hetzelfde aantal punten op, dit maakt de toets ook makkelijker na te kijken.
30. Is gemarkeerd of het een R-, T1-, T2- of I-vraag betreft?	Ja	Hierdoor kan de leerling de juiste strategieën proberen toe te passen en wordt reflectie op het leerproces tijdens de toets al ingezet.
31. Staan alle figuren direct bij de vraag?	Ja	
32. Staat de hele opgave/vraag op het blad?	Ja	Vermijd het afbreken van een vraag of opdrachten onderaan een pagina.
33. Is informatie duidelijk gescheiden van de vraagstelling?	Ja	
34. Is de vraagstelling zodanig, dat het antwoord zo bondig mogelijk blijft?	Deels	Geef een afgemeten hoeveelheid antwoordruimte; stel een maximaal aantal antwoorden vast.
Correctievoorschrift		
35. Is er een eenduidig	Ja	

antwoordmodel en scoringsvoorschrift?		
36. Is het antwoordmodel volledig?	Ja	Geef de goede, gedeeltelijk goede en zo nodig onjuiste antwoorden aan.
37. Klopt het relatieve gewicht per vraag?	Ja	Laten beoordelen door een vakcollega.
Meerkeuzevragen		
38. Is er een voldoende aantal vragen?	Ja	
39. Bevatten de vragen slechts één duidelijk kennisaspect?	Ja	Vermijd de zogenaamde 'dubbele' vraag. Dergelijke vragen moeten bij meerkeuzevragen opgesplitst worden, omdat dit verwarring oplevert.
40. Zijn de vragen precies geformuleerd?	Ja	Bij te vage aanduidingen sluit de sleutel niet naadloos aan bij de vraag. Vermijd woorden als <i>veel, soms, goed, effectief, belangrijk, aspect, bepaalde, aantal etc.</i>
41. Vermijd negatief geformuleerde vragen en vooral dubbele ontkenningen.	Ja	Tenzij je vooral taalvaardigheid wilt meten. Er wordt dan van de leerling een taaltruc gevraagd, namelijk een omkering van het gestelde.
42. Is de vraag zo objectief mogelijk geformuleerd?	Ja	Vermijd subjectiviteit, zoals in zinnen met constructies als <i>dienen, behoren, en zou moeten</i> . Hierdoor wordt de sleutel eenduidiger.
43. Staat de context bij een citaat?	Ja	Met het vermelden van de context voorkom je dat leerlingen vanuit diverse invalshoeken kunnen redeneren en meerdere alternatieven juist kunnen zijn.
44. Zijn de alternatieven van gelijke lengte?	Ja	De lengte van de alternatieven kan voor leerlingen een aanwijzing zijn voor de correctheid. Een correct antwoord vereist vaak meer woorden dan een afleider. Maak alle afleiders ongeveer even lang.
45. Zijn alle alternatieven plausibel en zit er synchroniteit in de sleutels?	Ja	Wanneer één van de alternatieven bij voorbaat al door leerlingen te elimineren is, verhoogt dit de raadkans.
46. Overlappen de alternatieven elkaar?	Nee	Overlappende alternatieven impliceren dat er meer antwoorden goed gerekend moeten worden.
47. Is als afleider 'geen van de vermelde alternatieven is juist' opgenomen?	Nee	Gebruik dit soort afleiders liever niet. Ze doen ook een (te) groot beroep op het werkgeheugen van de leerling omdat alle alternatieven tegen elkaar moeten worden afgewogen.
48. Zijn de alternatieven in oplopende of alfabetische volgorde geplaatst?	Ja	Plaats de alternatieven altijd in een soortgelijke logische of random volgorde. Daarmee reduceer je de raadkans, je bent anders geneigd

		het juiste antwoord relatief vaker in het midden (op de b- en c- positie) te verstoppem.
Determinerend Vermogen		
49. Is het aantal R-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Ja	Reproductievragen kunnen worden opgelost aan de hand van herkenning en reproductie van zaken die in de les of in het boek zijn behandeld. De leerlingen hoeven hier zelf niets aan toe te voegen.
50. Is het aantal T1-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Ja	Trainingsgerichte T1-vragen kunnen worden opgelost door reeds geleerde leerstof te gebruiken in een geoefende situatie.
51. Is het aantal T2-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Ja	Bij transfergerichte T2-vragen wordt de leerstof in een nieuwe situatie toegepast.
52. Is het aantal I-vragen in overeenstemming met het leerdoel?	Ja	Inzichtvragen kunnen worden opgelost als de leerling in staat is buiten de behandelde lesstof iets aan de leerstof toe te voegen. Ze kiezen zelf de methode en de toepassing.

Bijlage 11: Resultaten H2A, H2B, H2C en H2D voor de RTI-toets van hoofdstuk 4

Klas H2A (controlegroep)

Klas:	H2a			H			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I		
Vak:	Aardrijkskunde			N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R									7	5	5	5	
Docent:	Docent X			1,0	50%		Max. Pnt:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0											1		
Toets:	H4_P1_5	Pw4	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	55%		45%			
Datum:	6-jun-14		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									32%	23%	23%	23%		
1	Leerling A1		6,8	6,4	7,2	v	8,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	3,0	0,0	3,0									V+	V	!	V			
2	Leerling A2		7,3	7,1	7,4	v	7,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0									V+	V	!	V+		
3	Leerling A3		7,6	7,7	7,5	v	7,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	3,0	0,0	2,0	2,0	1,0									V	V	V	V+		
4	Leerling A4		6,8	6,5	7,1	v	5,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	2,0	0,0	0,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0									V	V	!	V		
5	Leerling A5		6,9	6,9	7,0	v	5,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	0,0	3,0	2,0	2,0									V	V	V	V		
6	Leerling A6		8,0	7,7	8,3	v	8,0	3,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	1,0	3,0									V+	V+	V	V		
7	Leerling A7		6,2	6,3	6,1	v	6,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0									V	V	!	V+		
8	Leerling A8		5,3	5,6	5,0	v	2,0	2,0	0,0	3,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0									!	!	V	V		
9	Leerling A9		6,3	6,2	6,5	v	5,0	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	3,0	0,0	1,0									V	V	V	V		
10	Leerling A10		6,0	5,9	6,2	v	7,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	0,0	1,0									V	V	V	V		
11	Leerling A11		6,6	7,0	6,3	v	4,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	3,0	1,0	0,0									!	V	V	V+		
12	Leerling A12																																									
13	Leerling A13		7,7	7,6	7,8	v	8,0	3,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	3,0	1,0	3,0									V+	V	V	V		
14	Leerling A14		5,7	5,4	6,0	v	6,0	3,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0									V	V+	!	!		
15	Leerling A15		7,9	7,6	8,1	v	7,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	3,0	1,0	2,0	0,0	3,0									V+	V+	V	V		
16	Leerling A16		6,6	6,6	6,7	v	7,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	0,0	1,0									V	V	V	V		
17	Leerling A17		7,1	7,1	7,1	v	8,0	0,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	0,0	3,0									V+	!	V+	V		
18	Leerling A18		8,0	8,1	7,9	v	8,0	3,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	3,0	0,0	1,0	2,0	3,0	0,0	3,0	2,0	2,0									V+	!	V	V+		
19	Leerling A19		5,0	5,0	4,9	v	3,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	1,0									!	V	!	V		
20	Leerling A20		8,0	7,7	8,3	v	8,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	0,0	3,0									V+	V+	V	V		
21	Leerling A21		6,5	6,4	6,6	v	4,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	3,0	0,0	3,0									V	V	V	V		
22	Leerling A22		5,7	5,7	5,8	v	4,0	1,0	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	3,0	0,0	2,0									V	!	!	V		
23	Leerling A23		5,4	5,2	5,6	v	7,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0									V	!	!	V		
24	Leerling A24		6,5	6,2	6,8	v	8,0	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0									V	V	!	V		
25	Leerling A25		6,9	7,2	6,7	v	8,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0									V	V	V	V+		
Gemiddeld cijfer			6,7	6,6	6,8	p:	0,8	0,5	0,8	0,4	0,8	0,8	0,5	0,7	0,8	0,2	0,9	0,8	0,4	0,6	0,5	0,7	0,8	0,6	0,5	0,8	0,3	0,7									0,7	0,6	0,5	0,7		
						Opg:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									R	T1	T2	I		
aantal leerlingen		24				R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R									37%	19%	17%	27%		
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	56%		44%			
Dit programma alleen voor intern gebruik bij:																																										
Handboek Toetsen ISBN: 9879-4900-370-17																																										

Klas H2B (controlegroep)

Klas:	H2b		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I	
Vak:	Aardrijkskunde		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R										7	5	5	5
Docent:	Docent X		1,0	50%		Max. Pnt:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0										1			
Toets:	Prw H4 P. 1 t/m 5	Pw4	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	55%	45%			
Datum:	6-jun-14		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									32%	23%	23%	23%	
1	Leerling B1		7,6	7,8	7,4	v	8,0	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	3,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	2,0	1,0	2,0									V	V	V	V	
2	Leerling B2		7,4	7,6	7,3	v	8,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0									V	V	V	V+	
3	Leerling B3		7,6	7,7	7,5	v	6,0	3,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0									V	V	V	V+	
4	Leerling B4		6,8	6,5	7,1	v	7,0	3,0	2,0	1,0	2,0	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0									V	V	!	V	
5	Leerling B5		5,3	5,6	5,0	v	5,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0									!	!	V+	!	
6	Leerling B6					x																																			
7	Leerling B7					x																																			
8	Leerling B8		7,1	6,8	7,4	v	8,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	3,0	0,0	2,0	0,0	2,0									V+	V	!	V	
9	Leerling B9		5,9	6,0	5,8	v	4,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	0,0	2,0									V	!	V	V	
10	Leerling B10		6,2	6,0	6,4	v	5,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	3,0	0,0	2,0	0,0	2,0									V	V	!	V	
11	Leerling B11		5,9	5,9	5,9	v	5,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	0,0	1,0									V	!	!	V	
12	Leerling B12		6,6	6,3	7,0	v	8,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	1,0	0,0	2,0	3,0	0,0	3,0	0,0	1,0									V	V	V	!	V
13	Leerling B13		5,7	5,3	6,1	v	6,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	2,0									V	V	!	!	
14	Leerling B14		6,2	6,6	5,8	v	6,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0									V	!	V+	V	
15	Leerling B15		6,9	6,9	7,0	v	6,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	2,0	3,0									V	V	!	V+	
16	Leerling B16		6,5	6,2	6,8	v	8,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	2,0									V	V	!	V	
17	Leerling B17		5,4	5,4	5,4	v	5,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0									!	V	V	V	
18	Leerling B18					x																																			
19	Leerling B19		7,3	7,6	7,0	v	8,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0									V	V	V	V+	
20	Leerling B20		7,7	7,7	7,8	v	8,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0									V	V+	V	V+
21	Leerling B21		6,0	6,1	6,0	v	5,0	3,0	0,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0									V	V	V	V	
22	Leerling B22		5,3	5,4	5,1	v	3,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0									!	V	V	V	
23	Leerling B23		5,6	5,7	5,5	v	6,0	2,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0									V	!	!	V	
24	Leerling B24		7,4	7,9	7,0	v	7,0	1,0	2,0	3,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	1,0									V	!	V	V+	
25																																									
	Gemiddeld cijfer		6,5	6,5	6,5	p:	0,8	0,5	0,8	0,4	0,7	0,8	0,5	0,5	0,9	0,0	0,6	0,9	0,5	0,5	0,8	0,6	0,7	0,5	0,3	0,6	0,3	0,6									0,6	0,6	0,5	0,7	
						Opg:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									R	T1	T2	I	
	aantal leerlingen		21			R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R										37%	19%	17%	27%
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	56%		44%		
Dit programma alleen voor intern gebruik bij: Handboek Toetsen ISBN: 9879-4900-370-17																																									

Klas H2C (experimentgroep)

Klas:	H2c		H				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		R	T1	T2	I					
Vak:	Aardrijkskunde		N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R											7	5	5	5				
Docent:	Docent X		1,0	50%		Max. Pnt:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0													1					
Toets:	Prw_H4_P1 t/m 5.	Pw4	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			55%	23%	45%					
Datum:	5-jun-14		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22												32%	23%	23%	23%			
1	Leerling C1		5,9	6,6	5,2	v	0,0	4,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0											X	V	V	V				
2	Leerling C2		4,8	4,7	4,9	v	6,0	2,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0											!	!	V	!				
3	Leerling C3		6,2	6,1	6,3	v	8,0	3,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0											V	V	!	V				
4	Leerling C4		6,6	7,5	5,9	v	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0											!	V	V+	V+				
5	Leerling C5		7,1	7,1	7,1	v	7,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0	2,0	2,0	1,0												V	V	V	V+			
6	Leerling C6		4,2	4,3	4,1	v	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0												!	!	V	!			
7	Leerling C7		6,6	6,2	7,1	v	8,0	3,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	0,0	1,0												V+	V	!	V			
8	Leerling C8																																													
9	Leerling C9		6,0	6,0	6,1	v	6,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	3,0	0,0	1,0													V	!	V	V		
10	Leerling C10		7,3	7,1	7,4	v	8,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	3,0	1,0	2,0												V	V+	V	V			
11	Leerling C11		5,6	5,6	5,6	v	6,0	3,0	2,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	2,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0												!	V	!	V			
12	Leerling C12		7,4	7,6	7,3	v	6,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	3,0	2,0	3,0												V	!	V	V+			
13	Leerling C13		4,7	4,5	4,8	v	6,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,0												V	!	!	!			
14	Leerling C14		6,9	6,5	7,4	v	7,0	4,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	0,0	1,0												V	V+	V	!			
15	Leerling C15		4,8	4,7	4,9	v	6,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	2,0	0,0	2,0												V	!	V	!		
16	Leerling C16		8,2	8,0	8,3	v	8,0	4,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0												V+	V+	V	V			
17	Leerling C17		5,3	5,3	5,2	v	7,0	3,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0												!	V	V	!			
18	Leerling C18		7,6	7,9	7,3	v	8,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	3,0												V	!	V+	V+			
19	Leerling C19		7,7	7,9	7,6	v	8,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	3,0	2,0	1,0												V	V	V	V+			
20	Leerling C20		7,4	8,1	6,8	v	6,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0												!	V	V+	V+			
21	Leerling C21		7,3	7,2	7,3	v	8,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	1,0	1,0													V	V	V	V		
22	Leerling C22		7,4	7,5	7,4	v	8,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	3,0	0,0	3,0	1,0	3,0													V+	!	V+	V		
23	Leerling C23		5,7	6,0	5,5	v	6,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0												!	V	V	V			
24	Leerling C24		6,3	5,9	6,8	v	8,0	3,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	3,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	0,0	3,0													V	V	!	V		
25	Leerling C25		6,0	5,9	6,2	v	7,0	4,0	2,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0													V	V+	V	!		
	Gemiddeld cijfer		6,4	6,4	6,3	p:	0,8	0,6	0,8	0,4	0,7	0,8	0,5	0,5	0,5	0,1	0,8	0,5	0,7	0,5	0,8	1,0	0,8	0,4	0,2	0,6	0,4	0,4												0,6	0,6	0,6	0,6			
						Opg:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22													R	T1	T2	I		
	aantal leerlingen		24			R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R															37%	19%	17%	27%
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30							56%	44%		
Dit programma alleen voor intern gebruik bij:																																														
Handboek Toetsen ISBN: 9879-4900-370-17																																														

Klas H2D (experimentgroep)

Klas:	H2d				H			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	R	T1	T2	I		
Vak:	Aardrijkskunde				N-Term:	Cesuur:		R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R									R	T1	T2	I	
Docent:	Docent X				1,0	50%		Max. Pnt:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	2,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0											1		
Toets:	H4 Par. 1 t/m 5.	Pw4	Cijfer	Advies	Afstroom	Weging:	8,0	4,0	2,0	3,0	2,0	4,0	3,0	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	55%		45%		
Datum:	5-jun-14		Havo	Vwo	Cijfer	Opgave:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											32%	23%	23%	23%	
1	Leerling D1		5,7	5,4	6,0	v	5,0	3,0	2,0	0,0	2,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	1,0	2,0											V	V	!	!	
2	Leerling D2		5,6	5,6	5,6	v	6,0	4,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,0	0,0	1,0											!	V	!	V	
3	Leerling D3		8,5	8,4	8,5	v	8,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	3,0											V+	V	V	V+	
4	Leerling D4		8,2	8,4	7,9	v	8,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	3,0	1,0	0,0	2,0	3,0	0,0	3,0	2,0	1,0											V+	!	V+	V+	
5	Leerling D5		7,3	7,4	7,2	v	8,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0	0,0	2,0	1,0	3,0											V	!	V	V+	
6	Leerling D6		8,3	8,2	8,4	v	8,0	3,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	3,0	1,0	3,0	2,0	3,0											V+	V	V	V+	
7	Leerling D7		7,7	7,8	7,7	v	8,0	2,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0											V	V	!	V+	
8	Leerling D8		8,0	7,9	8,1	v	8,0	4,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	3,0	0,0	3,0	1,0	1,0											V+	V+	V	V+	
9	Leerling D9		6,9	6,5	7,4	v	8,0	3,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	0,0	2,0	2,0	1,0	3,0	0,0	1,0											V	V+	V	!	
10	Leerling D10		7,3	7,1	7,4	v	6,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,0	3,0	0,0	1,0											V	V+	V	V	
11	Leerling D11		6,0	6,4	5,7	v	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	3,0	2,0	1,0											!	V	V	V	
12	Leerling D12		6,5	6,4	6,6	v	7,0	2,0	2,0	3,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	2,0											V	V	V	V	
13	Leerling D13		7,4	7,5	7,4	v	7,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0	2,0											V	V+	V+	V	
14	Leerling D14		7,4	7,2	7,6	v	8,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0	3,0	0,0	3,0											V	V	V	V	
15	Leerling D15		5,9	6,2	5,6	v	8,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0											V	!	V	V	
16	Leerling D16		7,1	6,9	7,3	v	8,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	0,0	3,0	2,0	2,0											V+	V	V	V
17	Leerling D17		8,2	8,0	8,3	v	8,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	3,0	1,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	0,0	1,0											V+	V+	V	V	
18	Leerling D18		5,6	5,4	5,7	v	5,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	3,0	1,0	0,0	0,0	1,0											V	V	!	V	
19	Leerling D19		7,7	7,7	7,8	v	8,0	4,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	0,0	1,0	0,0	3,0	0,0	3,0	1,0	2,0											V+	V	V	V	
20	Leerling D20		6,8	6,9	6,7	v	5,0	1,0	2,0	0,0	2,0	2,0	1,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	1,0	3,0	2,0	1,0											V	V	!	V+	
21	Leerling D21		7,6	8,0	7,2	v	6,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	2,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0											V	V	V	V+	
22	Leerling D22		7,1	7,0	7,2	v	8,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,0											V	V	V+	V	
23	Leerling D23		4,5	4,5	4,5	v	4,0	2,0	2,0	0,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	1,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0											!	V	!	!	
24	Leerling D24		7,3	7,0	7,5	v	8,0	3,0	2,0	0,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	0,0	2,0	0,0	2,0											V	V	V	V	
25																																											
Gemiddeld cijfer			7,0	7,0	7,0	p:	0,9	0,6	0,9	0,4	0,8	0,9	0,6	0,6	0,7	0,2	0,5	0,8	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6	0,4	0,7	0,5	0,5											0,7	0,7	0,6	0,7	
aantal leerlingen			24			Opg:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											R	T1	T2	I	
						R,T1,T2,I:	R	T1	T1	T2	I	I	T2	T1	R	R	T2	I	T2	R	T1	T2	I	R	T1	R	I	R												37%	19%	17%	27%
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				56%	44%		
Dit programma alleen voor intern gebruik bij: Handboek Toetsen ISBN: 9879-4900-370-17																																											