

# **Aansluiting vmbo-havo**

Een onderzoek naar de aansluitingsproblemen voor leerlingen die na het vmbo-diploma de havo willen doen

Jo-an Sanders

Universiteit Utrecht, Centrum voor Onderwijs en Leren,  
December 2011

**Begeleider: drs. C. van Waveren Hogervorst**

# 1. Inleiding

Op de school waar ik werk<sup>1</sup> is het aantal leerlingen dat na het behalen van het vmbo-diploma de havo gaat doen ver beneden de landelijke cijfers. Dit is bekend bij de schoolleiding en heeft erin geresulteerd dat er een klein onderzoek is gestart naar de situatie op onze school en naar wat we als school uiteindelijk (zouden moeten) willen. Naar aanleiding hiervan leek het mij uitermate boeiend om daar zelf nog wat verder in te neuzen. Onze school heeft een commissie samengesteld waarvan ik deel heb uitgemaakt. Die commissie heeft onderzoek gedaan naar mogelijke hiaten bij de vakken Nederlands, Engels en wiskunde. Maar er zijn natuurlijk meer vakken met mogelijke hiaten.

Een vmbo-er wordt opgeleid om na het behalen van het diploma verder te gaan op een mbo. Dat zit nu eenmaal in de naam: Voorbereidend Middelbaar Beroeps Onderwijs. Toch moet een leerling van de gemengde en de theoretische leerweg over kunnen stappen naar havo-4. Op onze school hebben we daarvoor een aantal extra eisen en daarin zijn we niet de enige. Het LAKS is faliekant tegen zulke eisen en ziet daarin een ongelijke behandeling van deze leerlingen ten opzichte van leerlingen die vanuit havo-3 komen. Maar het stellen van extra eisen mag. Op de site<sup>2</sup> van de rijksoverheid is het volgende te lezen: "Een leerling kan na het afronden van de gemengde leerweg (vmbo-g) of theoretische leerweg (vmbo-t) naar het mbo (niveau 3 of 4) of naar de havo. Als een leerling door wil stromen naar het havo is het verstandig om tijdig bij de school te informeren wat de toelatingseisen zijn. Het vmbo-diploma gemengde of theoretische leerweg is de minimumeis om toegelaten te worden. De havoschool kan echter aanvullende eisen stellen zoals bepaalde vakken of een cijfergemiddelde."

In mijn onderzoek wilde ik kijken naar de manier van lesgeven: is die anders in vmbo-4 in vergelijking met havo-3? Daarnaast richtte ik me op de vaardigheden: welke vaardigheden mist een leerling die uit vmbo-4 komt ten opzicht van de leerling die uit havo-3 komt?

Onze school heeft vier locaties<sup>3</sup>. Op de locatie Hoevelaken is men bezig met een zogenaamde opleiding vmbo-tl+. Ook op mijn locatie Kesteren doet een handje vol leerlingen deze opleiding. De + slaat op iets extra's. De leerlingen die deze opleiding doen, worden niet alleen klaargestoomd voor het examen vmbo-tl, maar kunnen - als het goed is - ook naadloos de overstap naar havo-4 maken.

Ik wilde eens verder kijken in mijn onderzoek. De problemen op onze school zullen ongetwijfeld ook op andere scholen spelen. Ik dacht aan het volgende als onderzoeksvraag:

1. onderzoek naar de hiaten voor biologie en scheikunde (uitgaande van de eindtermen vmbo-tl en kerndoelen havo-3)
2. onderzoek naar de verschillen in de manier van lesgeven door docenten in vmbo-4 en havo-3/-4
3. onderzoek naar de hiaten in (studie)vaardigheden (vmbo-4 en havo-3/-4)

Met hiaat bedoel ik een leemte in de leerstof of in de studievaardigheden ofwel iets wat de leerlingen in de onderbouw havo wel geleerd hebben, maar de vmbo-ers niet. Bijvoorbeeld: het oplossen van allerlei tweedegraadsvergelijking moet een leerling eind havo-3 onder de knie hebben, maar dit wordt niet geleerd op het vmbo. Dit is een hiaat. Gezien de ervaring die ik en mijn collega's hebben, verwachtte ik bij een aantal vakken concreet hoofdstukken of gedeeltes ervan aan te kunnen wijzen, die de vmbo-er niet heeft gehad en een havist in de onderbouw wel. Dat geldt ook voor bijvoorbeeld hiaten in de (studie)vaardigheden. Omdat ik vermoedde dat een havist anders les krijgt dan een vmbo-er en daarom andere (studie)vaardigheden ontwikkelt dan een vmbo-er, verwachtte ik dat er in de

---

<sup>1</sup> Van Lodenstein College locatie Kesteren

<sup>2</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/voortgezet-onderwijs/vmbo/doorstromen-vanuit-het-vmbo>

<sup>3</sup> Amersfoort (met bovenbouw havo), Barneveld, Hoevelaken (met bovenbouw vmbo-gt) en Kesteren (met bovenbouw vmbo-gt en bovenbouw havo)

studievaardigheden ook één en ander zou afwijken. Ik vermoedde bijvoorbeeld dat een havist meer zelfstandig doet en met een studiewijzer leert werken en een vmbo-er niet.

Met verschillende manieren van lesgeven wilde ik aangeven dat ik vermoedde dat een docent in het vmbo anders lesgeeft dan een docent in de havo onder- of bovenbouw. Ik dacht dat een vmbo-docent concreter zou zijn, meer voor zou doen, meer bij de hand zou nemen, dan zijn havo-collega. Het onbedoelde gevolg hiervan kan zijn dat een vmbo-er bepaalde (studie)vaardigheden mist ten opzichte van een havist. Als ik in onderwijsland rondstap, zie ik namelijk dat vmbo-docenten anders zijn dan de docenten die lesgeven in de havo. Aan de hand van de leerlingkenmerken<sup>4</sup> ontdek je dat er verschillen zijn in (studie)vaardigheden, concentratie etc. tussen de vmbo-er en de havist.

Ik kon mijn onderzoek doen door vragenlijsten te maken en die te laten invullen door leerlingen vmbo-4 die de overstap naar havo-4 wilden doen, leerlingen uit havo-4/-5 die deze overstap hebben gemaakt, docenten die lesgeven in vmbo-4 en/of havo-3/-4/-5 en mensen uit de schoolleiding. Ik wilde in contact komen met docenten die aan genoemde drie leerjaren (vmbo-4 en havo-3/-4) lesgeven. Ik zelf heb vorig jaar aan deze drie leerjaren lesgegeven. Het was mijn eerste vmbo-ervaring. Ik gaf jaren geleden wel les op de mavo, maar vanaf 1 augustus 1999 tot 31 juli 2009 heb ik alleen nog maar in de tweede fase lesgegeven.

Zelf ben ik ook zo'n overstapper: in 1986 deed in mavo-examen en ben toen op de havo gestart en heb die in twee jaar tijd afgerond.

### **Samenvatting**

In het onderzoek is naar voren gekomen dat er verschillende zaken aangewezen kunnen worden die de aansluiting bemoeilijken. Het is gebleken dat in elk geval de vakken Nederlands, Engels, biologie en wiskunde een gat vertonen: leerlingen die deze vakken volgen, zouden eerst dit hiaat moeten opvullen, alvorens men kan instromen. Bij scheikunde is dit niet het geval, daar zit het meer op de studiehouding vast. Het onderzoek laat zien dat de leerlingen die de overstap willen doen, goed voorbereid en begeleid dienen te worden. Het is daarbij belangrijk dat ook de docenten een goed overzicht hebben op wat deze leerlingen te wachten staat in de bovenbouw havo. Om de vmbo-ers die niet van plan zijn de overstap te maken niet te belasten, is het een optie om een speciale route aan te bieden aan de potentiële overstappers. In die route kunnen vakhiaten weggewerkt worden en kan er gewerkt worden op een manier die aansluit bij wat gebruikelijk is op de havo. Te denken valt aan toetsweken, werken met studiewijzers of –planners. Vooral het ontwikkelen van een goede onderzoekshouding zou aandacht moeten krijgen op het vmbo.

---

<sup>4</sup> Een document dat op veel scholen is opgesteld waarin de kenmerken staan van leerlingen van een bepaalde stream.

## Koppeling onderzoeksvragen aan stellingen uit de enquêtes voor leerlingen.

onderzoeksvraag	
Enquête onder overstappers in vmbo/havo	stellingen uit de enquêtes van leerlingen
1. Onderzoek naar de hiaten voor biologie en scheikunde (uitgaande van de eindtermen vmbo-tl en kerndoelen havo-3)	bij de volgende vakken heb ik aansluitingsproblemen gehad
2. onderzoek naar de verschillen in de manier van lesgeven door docenten in vmbo-4 en havo-3/-4	<p>leer(de) ik plannen<sup>5</sup></p> <p>werk(te) ik met een studiewijzer</p> <p>had/heb ik veel huiswerk om te leren/maken</p> <p>werk(te) ik veel samen met andere leerlingen</p> <p>tel(d)(l)en repetities voor het schoolexamen mee</p> <p>kon/kan ik gemakkelijk een onvoldoende ophalen</p> <p>kon/kan ik veel meer leren als het moe(s)t</p> <p>kon/kan ik hoofd- en bijzaken goed onderscheiden</p>
3. onderzoek naar de hiaten in (studie)vaardigheden (vmbo-4 en havo-3/-4)	<p>had/heb ik veel huiswerk om te leren</p> <p>deed/doe ik mijn huiswerk gemakkelijk en snel</p> <p>kon/kan ik tijdens de lessen het huiswerk afmaken</p> <p>gebruik(t)en docenten minder moeilijke woorden</p> <p>controle(e)r(d)en docenten of het huiswerk af is</p> <p>overho(o)r(d)en docenten regelmatig idioom Engels</p> <p>wisten/weten de docenten hoe hun vak er op de havo/vmbo uitziet/uitzag</p> <p>wisten/weten de docenten wat belangrijk is in hun vak</p> <p>kon/kan ik alles volgen wat de docent zei/zegt</p>

<sup>5</sup> Elke stelling begint met: op het vmbo/de havo ...

## Koppeling onderzoeksvragen aan stellingen uit de enquêtes voor docenten.

onderzoeksvraag	
Enquête onder docenten	stellingen uit de enquêtes van docenten
<p>1. Onderzoek naar de hiaten voor biologie en scheikunde</p> <p>(uitgaande van de eindtermen vmbo-tl en kerndoelen havo-3)</p>	<p>bij mijn vak is er een achterstand voor vmbo-ers in vergelijking met leerlingen die uit havo-3 komen</p>
<p>2. onderzoek naar de verschillen in de manier van lesgeven door docenten in vmbo-4 en havo-3/-4</p>	<p>ik leer de leerlingen plannen</p> <p>ik werk met een studiewijzer</p> <p>ik controleer huiswerk</p> <p>huiswerk niet af betekent een sanctie</p> <p>op het vmbo probeer ik eenvoudige woorden te gebruiken</p>
<p>3. onderzoek naar de hiaten in (studie)vaardigheden (vmbo-4 en havo-3/-4)</p>	<p>overstappers zijn gericht op methodes of op antwoorden</p> <p>op het vmbo geef ik kleinere toetsen</p> <p>op het vmbo kijk ik soepeler na</p> <p>we werken met toetsweken</p>

## 2. De aansluiting in kaart gebracht<sup>6</sup>

Er komen de laatste jaren meer leerlingen vanuit het vmbo naar de havo.<sup>7</sup> Verhoudingsgewijs gaan veel meer leerlingen uit de theoretische dan uit de gemengde leerweg naar de havo. Op zich is dat begrijpelijk, daar de havo theoretisch ingesteld is. In het begin<sup>8</sup> was het 3% van de vmbo-ers die vanuit de gemengde leerweg de overstap maakte. Deze leerlingen moesten tot 2007 toestemming hebben van de inspectie om tot de havo te worden toegelaten. Vanuit de theoretische leerweg is de doorstroom alleen maar toegenomen van zo'n 15% in 2004 naar 21% in 2008.<sup>9</sup>

In 1998 was het percentage leerlingen afkomstig uit de mavo dat doorstroomde naar de havo het laagst: 12%. In 2008 zijn er ruim 9000 vmbo-ers na het behalen van het vmbo-diploma naar de havo doorgestroomd.<sup>10</sup>

### 2.1 De samenstelling

De samenstelling van de doorstroomgroep is interessant om te bezien. In het hoger onderwijs (hbo en wo) doen meisjes het beter dan jongens. Meisjes zijn de laatste jaren in de meerderheid op de havo (49:51) en op het vwo (47:53) volgens het CBS.<sup>11</sup> Er blijken meer jongens dan meisjes te zijn met een vmbo-diploma, maar op de havo en het vwo slagen meer meisjes. Meer meisjes dan jongens nemen deel aan hbo en wo.<sup>12</sup>

Wat nu tegen de verwachting in gaat, is dat er meer jongens dan meisjes de overstap vmbo – havo doen. Dit ondanks de trend dat meisjes meer doorstromen naar hoger onderwijs.<sup>13</sup> Er zijn verschillende mogelijke oorzaken te noemen die interessant zijn voor dit onderzoek. Wellicht zitten er meer potentiële havisten bij de jongens dan bij de meisjes die vmbo doen. Het helder hebben van een duidelijke beroepsinteresse bij meisjes in het vmbo kan ook een oorzaak zijn. Als je niet weet wat je wilt worden en je hebt een vmbo-diploma op zak en je voldoet aan de toelatingseisen voor havo-4, dan is de keuze voor deze overstap te verklaren. Van de doorstromers blijkt 70% niet te weten welk beroep het gaat worden of is er sprake van grote twijfel aangaande de beroepskeuze. Voor de doorstromers vmbo-mbo is dit percentage ongeveer de helft.<sup>14</sup>

Als we kijken naar autochtone en allochtone leerlingen, dan zit ook daar in alle groepen een stijging van het aantal doorstromers. Verhoudingsgewijs is de groei van de allochtonen hierin groter.<sup>15</sup>

#### 2.1.1. Vier factoren

Van Esch en Neuvel noemen vier factoren die een rol spelen bij de overstap: interesse, trends in de populatie, participatiegraad en het behalen van het diploma.

##### *Interesse*

Blijkbaar vinden de overstappers het zinvol om een havodiploma te behalen of er is sprake van een beroepskeuzeprobleem. Er zal een zekere interesse moeten zijn bij de overstappers om de havo te gaan doen.<sup>16</sup>

##### *Trends in de populatie*

---

<sup>6</sup> Het onderzoek van Wil van Esch en Jan Neuvel biedt hier een schat aan informatie. Dit onderzoek is recent uitgevoerd.

<sup>7</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:8)

<sup>8</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:9); met begin wordt hier bedoeld de 2<sup>e</sup> groep uitstromers uit het vmbo.

<sup>9</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:9)

<sup>10</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:9)

<sup>11</sup> De gegevens zijn uit 2009.

<sup>12</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:10)

<sup>13</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:11)

<sup>14</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:11)

<sup>15</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:11-12)

<sup>16</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:13)

De populatie blijkt iets gewijzigd te zijn in de loop van vier jaren. De totale populatie 15-/16-jarigen is toegenomen van 392.449 naar 405.279, terwijl de groep niet-westerse allochtonen is gegroeid van 59.325 naar 62.579. De samenstelling van de populatie is iets gewijzigd. Door deze groei is ook de toename van de overstappers een logisch gevolg te noemen.<sup>17</sup>

#### *De participatiegraad*

De participatiegraad – het deelnemen aan het onderwijs - in de gemengde leerweg is toegenomen en in de theoretische leerweg afgenomen. Dit is ook in de doorstroom naar de bovenbouw havo te merken.<sup>18</sup>

#### *Schoolsucces*

Er blijkt dat het aantal geslaagden zowel in de gemengde als in de theoretische leerweg met een sprong omhoog is gegaan met resp. 5% en 6% naar 91% voor beide leerwegen.<sup>19</sup>

Bovengenoemde factoren hebben er gezamenlijk toe geleid dat het aantal doorstromers is toegenomen.

### **2.1.2. Hoe stroomt men door?**

Van de overstappers gaat zo'n 70% in één keer over van havo-4 naar havo-5. Circa 10% doubleert in havo-4. Leerlingen die uit havo-3 komen doen het beter dan de doorstromers vanuit het vmbo. We zien van de leerlingen uit havo-3 ongeveer 75% in één keer havo-4 halen. Wel doubleert van hen een twee keer zo grote groep in vergelijking met de doorstromers.<sup>20</sup> Een deel van de doorstromers zal bij doubleren moeten vertrekken, omdat scholen hierin hun eigen regels hebben en het vaak voorkomt dat een doorstromer niet in havo-4 mag blijven zitten. Ongeveer 20% van de doorstromers verlaat na havo-4 het voortgezet onderwijs tegenover 5% van de leerlingen die vanuit havo-3 komen.<sup>21</sup> Bij het succesvol doorlopen van havo-4 spelen geslacht, leeftijd, vooropleiding (havo-3 of vmbo-4) en herkomst van leerlingen (autochtoon of allochtoon) een belangrijke rol.<sup>22</sup>

Ongeveer 86,5% van de leerlingen die in havo 4 instromen, haalt het diploma, waarvan het grootste deel in 2 jaar (circa 66%) en anderen (20%) in 3 jaar. Doorstromers uit het vmbo zijn minder succesvol dan leerlingen die vanuit havo-3 komen. Van de laatste groep haalt circa 86% het diploma tegenover circa 74% van de doorstromers. Merk hierbij op dat er verhoudingsgewijs minder doorstromers een kans krijgen om havo-4 opnieuw te doen als ze blijven zitten. Dit omdat het bij sommige scholen niet toestaan is, dat een overstapper in havo-4 doubleert.<sup>23</sup>

Wat bij de doorstroom mogelijk ook meespeelt is, is het onderwijsaanbod van de school.<sup>24</sup> Is het een school met uitsluitend vmbo? Of biedt de school vmbo/havo/vwo aan? Naar de invloed is voor zover ik weet nog geen onderzoek gedaan.

### **2.1.3. Weigeren en extra eisen**

In een aantal gevallen worden leerlingen met een vmbo-diploma geweigerd bij de havo. Als redenen komen voor<sup>25</sup>:

- een te laag gemiddelde op de eindlijst vmbo
- geen goede werkhouding

<sup>17</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:14)

<sup>18</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:14)

<sup>19</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:15)

<sup>20</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:20)

<sup>21</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:21)

<sup>22</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:21-23)

<sup>23</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:24-25)

<sup>24</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:33-34)

<sup>25</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:35)

- geen goede motivatie
- een onvoldoende voor het vak in het gekozen profiel
- onvoldoende voor wiskunde

Een onvoldoende voor de vakken Nederlands en Engels komt niet voor in het rijtje redenen. Dit kan op grond van de verzwaring van de exameneisen<sup>26</sup> wel verwacht worden in de toekomst.

Een aantal scholen geeft voorlichting aan leerlingen op het vmbo over de overstap naar havo-4. Onderwerpen die dan aan de orde komen zijn<sup>27</sup>:

- verwachtingen t.a.v. leerlingen qua inzet, studietijd, werkhouding en zelfstandigheid op het havo
- toelatingsbeleid
- profielen in de havo in relatie tot de sectoren in het vmbo
- de (verplichte) deelname aan begeleiding en/of bijspijkeren van vakken op het vmbo of de havo

Soms worden er tijdens de voorlichtingsrondes leerlingen aan het woord gelaten die de bewuste overstap gemaakt hebben. Zowel succesvolle leerlingen als leerlingen die vastgelopen zijn in de havo krijgen dan het woord.

Een aantal scholen voor havo houdt intakegesprekken met doorstromers om te kijken waar de kansen liggen, om zo het succes te bevorderen.<sup>28</sup>

De enige wettelijke voorwaarde voor een vmbo-er om toegelaten te worden tot de havo is het bezit van het vmbo-tl diploma. Wat veel scholen doen, is extra eisen stellen om zo te waarborgen dat instromende vmbo-ers met een redelijke kans in twee jaar het havodiploma halen. De belangrijkste extra eisen zijn<sup>29</sup>:

- een bepaald gemiddelde op de eindlijst<sup>30</sup>
- een goede motivatie/werkhouding en/of een positief advies van de decaan/docentenvergadering

Daarnaast zijn er de volgende extra eisen, die minder frequent voorkomen. Als je wiskunde B kiest moet je op bepaalde scholen voor wiskunde een 7 hoger op het vmbo-diploma hebben staan. Soms moet je aanvullende modules doen om bepaalde hiaten te vullen. Sommige scholen eisen een extra zevende vak. Een enkele school stelt geen eisen als de vmbo-ers van de eigen school komen, maar als dat niet het geval is dan stelt men wel extra eisen. De eisen zijn veelal openbaar en vrij te raadplegen.<sup>31</sup>

Uit het onderzoek van Van Esch en Neuvel blijkt dat leerlingen in havo-3 in leerstofvaardigheden beter zijn dan leerlingen in vmbo-4, maar dat op de punten leermotivatie, werkhouding en zelfstandigheid de vmbo-ers beslist niet slechter scoren. Dat laatste is voor sommige mensen een verrassing.<sup>32</sup>

<sup>26</sup> Er mag dan voor de drie vakken wiskunde, Nederlands en Engels slechts één onvoldoende op de lijst staan en die onvoldoende mag alleen een 5 zijn.

<sup>27</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:36)

<sup>28</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:37)

<sup>29</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:39)

<sup>30</sup> Ruim 60% stelt een 7 voor en ongeveer 30% een 6,5; er komen ook cijfers als 6,3 of 6,7 voor.

<sup>31</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:39)

<sup>32</sup> Esch, Wil van & Neuvel, Jan. (2009:45)



### 3. Enkele vakken nader bekeken: scheikunde en biologie.

Als de overstap vanuit vmbo-gt naar havo-4 gemaakt moet kunnen worden, dan zou je verwachten dat de leerstof bij de verschillende vakken naadloos aansluit. Dit blijkt echter lang niet altijd zo te zijn. Van Getal en Ruimte<sup>33</sup> is bekend dat er een aansluitingsmodule is, die speciaal voor deze overstappers bedoeld is. Hierin komen de onderwerpen aan bod die een leerling op het vmbo niet heeft gehad, maar die in de onderbouw havo wel is aangeboden aan de leerlingen. Te denken valt aan de abc-formule om kwadratische vergelijkingen op te lossen. Op onze school zit deze module in het curriculum van de tl+ ingebouwd. Het is dan even goed uitzoeken waar je dit de leerlingen (die tl+ doen) in vmbo-4 aanbiedt. In het verleden moest een overstapper op onze school deze module zelfstandig doornemen na zijn eindexamen en in het gunstigste geval werd het dan na de zomervakantie getoetst.

Om goed zicht te krijgen op hiaten bij scheikunde en biologie is het goed om de eindtermen vmbo-4 van deze vakken (wat een leerling eind vmbo-4 moet kunnen weten) naast de eindtermen havo-3 te leggen.

#### 3.1 Scheikunde

De volgende tabel is afkomstig van de site <http://www.slo.nl/voortgezet/vmbo> en betreft een vergelijking tussen vmbo nask en havo natuur-/scheikunde.

	Aantal lesuren Nask	Leerstofinhouden	Vaardigheden
<b>Onderbouw vmbo-tl</b>	Over twee leerjaren: 4 uren	sleutelbegrippen uit de natuurwetenschappen ( <i>materie, energie, beweging, krachten, elektriciteit, licht, geluid, straling, veiligheid, milieu</i> )processen in de niet levende natuur/technische ontwikkelingen	onderzoeken, ontwerpen, verbeteren, tekenen, beschrijven, maken, meten, (veilig) apparatuur bedienen en aflezen, verslagleggen, conclusies trekken, informatie selecteren, opstelling bouwen, rekenvaardigheden
<b>Onderbouw havo</b>	Over drie leerjaren: 4 uren	idem maar hoger abstractieniveau	idem maar complexer
<b>Bovenbouw tl</b>	Over twee leerjaren: meestal 4 (?) uren	CE: - stoffen en materialen - elektrische energie - verbranden en verwarmen - geluid - kracht en veiligheid - veiligheid in het verkeer - constructies  SE: - licht en beeld - bouw van materie - straling en stralingsbescherming - diverse (ook aanvullende op bovenstaande) thema's naar keuze van de school	CE: - leervaardigheden - vaardigheden in samenhang - rekenvaardigheden  SE: - leervaardigheden - verwerven, verwerken en verstrekken van informatie - onderzoeks- en rekenvaardigheden

<sup>33</sup> Eén van de toonaangevende methodes voor wiskunde in het voortgezet onderwijs.

<b>Bovenbouw havo</b>	Niet relevant voor de vergelijking	CE (subdomeinen uit domeinen): <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrische processen</li> <li>- licht en geluid</li> <li>- kracht en beweging</li> <li>- materie en energie</li> </ul> SE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de (sub)domeinen waarop het CE geen betrekking heeft, en indien men daarvoor kiest:</li> <li>- een of meer (sub)domeinen uit CE</li> <li>- andere vakonderdelen (eventueel verschillend per deelnemer)</li> </ul>	CE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle genoemde vaardigheden maar vooral:</li> <li>- taalvaardigheden</li> <li>- reken-/wiskundige vaardigheden</li> <li>- onderzoeksvaardigheden</li> <li>- maatschappelijke vaardigheden</li> </ul> SE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- idem met ook aandacht voor:</li> <li>- technisch-instrumentele vaardigheden</li> <li>- rekenvaardigheden</li> <li>- ontwerpvaardigheden</li> <li>- onderzoeksvaardigheden</li> </ul>
-----------------------	------------------------------------	--	--

De invulling van de lessentabel is een taak van de school zelf. Aanpassingen hiervoor om de overstappers tegemoet te komen, kunnen in deze lessentabel gerealiseerd worden. Er is bij dit vak geen leerstofhiaat. Wel zien we vanuit het SLO een aantal aanbevelingen om de aansluiting te verbeteren.

#### **Enkele conclusies over de aansluiting**

- overstappers van het vmbo zullen in het algemeen bij binnenkomst in havo-4 sterker gericht zijn op het reproduceren van aangeboden kennis dan op het toepassen van de aangeboden kennis in nieuwe situaties
- het abstractieniveau van de overstapper zal wat minder ontwikkeld zijn dan dat van de leerling die uit havo-3 komt
- het werken vanuit de natuurwetenschappelijke benadering zal bij de overstapper wat minder ver ontwikkeld zijn dan bij de leerling die uit havo-3 komt

#### **Aanbevelingen**

##### *Ondersteuning van de potentiële overstappers op het vmbo*

- Geef potentiële overstappers op het vmbo extra oefeningen in de vorm van onderzoeksopdrachten en extra begeleiding in het werken op een wat hoger abstractie niveau.
- Geef de potentiële overstappers extra oefeningen in het hanteren van geleerde/bestudeerde concepten in extra en wellicht iets minder voor de hand liggende contexten.
- Geef (eventueel ook) extra voorbeelden die (ogenschijnlijk) het algemene concept 'niet helemaal volgen'.

##### *Ondersteuning van de overstappers als zij in havo-4 zitten*

- 'Activeer' (dat is: inventariseer, controleer, [eventueel] corrigeer en gebruik) de voorkennis die aanwezig is bij de overstappers
- Controleer in de eerste weken van havo-4, bijvoorbeeld aan de hand van gemaakte (huiswerk)opdrachten of met behulp van diagnostische toetsen, of de overstappers zich voldoende ontwikkelen in de beheersing van natuurwetenschappelijk denken en werken
- Geef de overstappers zo nodig extra onderzoeksopdrachten voor de beheersing van de natuurwetenschappelijke denk- en werkwijze

### **3.2 Biologie**

De eindtermen voor biologie in het vmbo kunnen we onder andere vinden in het examenprogramma biologie. Hier blijkt een ander probleem te spelen dan bij scheikunde. Bij biologie is er echt een hiaat in de leerstof. Dit is mij inzichtelijk gemaakt door mijn collega, die zelf een aansluitingsbundel heeft samengesteld. In deze bundel wordt de stof die een vmbo-er niet gehad heeft (en een leerling uit havo-3 wel) behandeld. Concreet is dit het volgende: De onderwerpen zenuwstelsel, gedrag en zintuigen hebben de vmbo-leerlingen gedeelte gehad, maar gedeeltelijk ook niet. Daar is dus een achterstand op de leerlingen die vanuit havo-3 komen. Ecologie, eiwitsynthese en biotechnologie zijn voor de vmbo-ers compleet nieuw. De leerlingen in havo-3 hebben deze onderwerpen wel gehad. Kortom: er zijn zes hiaten aan te wijzen.

## 4. Onderzoek naar de aansluiting.

Om de aansluitingsproblemen in kaart te brengen is in dit onderzoek gekeken naar schoolleiding, docenten en leerlingen. Door middel van verschillende enquêtes is elke groep benaderd. De enquêtes zijn als bijlage 1 achter dit artikel te vinden. Omdat het onderzoek in februari/maart is gestart, is een aantal scholen afgehaakt. Zij deelden mee dat het te druk is om dit onderzoek op hun school te doen. Gelukkig konden mijn eigen collega's en leerlingen die van een andere school (school B) voor voortgezet onderwijs wel tijd vrijmaken. Verder is via een e-mail een reactie gekomen van een school uit Zeeland (school C), maar vanwege hoge werkdruk heeft ook die school niet meegedaan aan de enquête. Voor het gemak noemen we mijn school A. School A biedt vmbo en havo/vwo onderbouw en havo bovenbouw, school B biedt vmbo. De overstappers van school B verdwijnen dus altijd naar elders: een andere locatie van de school in een andere plaats in de buurt of naar een hele andere school. Gezien het levensbeschouwelijke karakter van de scholen A en B kan gesteld worden dat geen enkele leerlingen overstapt van school A naar school B of andersom.

### 4.1 Onderzoeksopzet

Er zijn enquêtes afgenomen onder de schoolleiding, docenten en leerlingen. Bij leerlingen is onderscheid gemaakt tussen de potentiële overstappers, die het vmbo volgen en de overstappers, die in de bovenbouw havo zitten na het behalen van het vmbo-diploma. Na wat inleidende vragen over leeftijd en vakken volgen er vragen waarbij de keuze wordt gegeven om met een nummer te antwoorden: 1. helemaal eens, 2. mee eens, 3. neutraal/weet het niet, 4. oneens, 5 helemaal oneens. Bij de verwerking (met Excel) heb ik van de laatste soort vragen telkens het rekenkundig gemiddelde berekend en afgerond op één decimaal. Omdat het kleine aantallen betreft, is de standaardafwijking niet zo zinvol. Zo krijgen we een aardig beeld van de gemiddelde score, dat iets zegt over wat de groep vindt. Met groep bedoel ik bijvoorbeeld de docenten van school A of de potentiële overstappers van school B. Er is een pilottest gedaan onder enkele leerlingen van school A die in havo-4 en -5 zitten. Deze leerlingen waren overigens niet afkomstig uit het vmbo. Aan de hand van de pilottest zijn alleen wat spelfouten weggehaald of een enkel woord toegevoegd om helder te krijgen wat er precies bedoeld wordt.

Op school B is de enquête uitgezet onder alle docenten die lesgeven in vmbo-3 en -4, evenals onder de leerlingen waarvan men wist dat ze naar de havo wilden na het behalen van het vmbo-diploma. Allen hebben gereageerd. Namens de schoolleiding is de enquête door de afdelingsleider vmbo bovenbouw ingevuld. Op mijn eigen school A is hetzelfde gedaan. De respons onder de docenten en leerlingen was 100%. Op mijn school is de enquête ook ingevuld door de leerlingen die zijn overgestapt naar havo, maar dat waren er slechts twee. Dat hadden er vijf kunnen zijn, maar die zijn inmiddels afgehaakt en waren niet voor mij te achterhalen. Wel is later onder nog zes overstappers de enquête uitgezet. Deze zijn gestart met havo-4 in augustus 2011. Respons van de overstappers is ook 100%.

De enquêtes zijn in alle rust ingevuld. Op school B zijn de leerlingen die wilden overstappen bij elkaar geroepen en hebben ruimschoots de tijd gekregen om alles in te vullen na een uitleg door de afdelingsleider. Leerlingen konden tijdens het invullen verhelderingsvragen stellen. Op school A hebben twee leerlingen op mijn kamer de enquête ingevuld, elk op een ander tijdstip in een tussenuur. De zes die de enquête later in gevuld hebben, hebben dit thuis gedaan en bij mij ingeleverd. Op beide scholen zijn de docenten via de postvakken benaderd. Een enkele docent moest aangespoord worden. Op school B konden de docenten door gebrek aan havo-ervaring op een aantal items niet reageren.

De enquête bevatte telkens een stelling waar men kan antwoorden dat men het er helemaal mee eens was, mee eens was, neutraal ertegenover stond of het antwoord niet west, mee oneens was of helemaal mee oneens was. Ik heb met de resultaten van de enquête antwoorden kunnen formuleren op de onderzoeksvragen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de ingevulde enquêtes door één leidinggevende van elk van de drie scholen, negen docenten van school A en zeven van school B, zeven overgestapte leerlingen in 4-havo van school A en zestien potentiële overstappers van school B.

## **4.2 Resultaten**

### **4.2.1 Schoolleiding**

Hieronder volgen de reacties van de schoolleiding van de drie scholen.

#### **4.2.1.1 School A**

School A is één van de vier locaties van een groter geheel. De leerlingen kunnen vmbo-gt volgen, havo en van het vwo alleen de onderbouw tot en met klas 3. Omdat de bovenbouw vwo op een andere locatie wordt aangeboden, komt het voor dat een deel van de vwo-ers overstapt naar havo-4. School A geeft aan de potentiële overstappers vanuit het vmbo te kennen. Dit komt onder andere daar er een speciale route is die tl+ wordt genoemd, waarin leerlingen klaargestoomd worden voor het vmbo-examen en de overstap naar havo-4. Er blijkt echter altijd een klein aantal leerlingen te zijn, dat zo rond de centrale examens pas aangeeft, dat zij havo-4 wil gaan doen, hoewel zij niet de tl+ hebben doorlopen.

School geeft extra begeleiding aan de potentiële overstappers. Zij geeft de overstappers in havo-4 geen extra begeleiding meer, maar houdt deze leerlingen wel extra in de gaten, zodat bij mindere resultaten er onmiddellijk ingegrepen kan worden. Er zijn geen extra faciliteiten beschikbaar voor het personeel. In elk geval niet speciaal voor de overstappers.

Bij wiskunde wordt in vmbo-4 in de tl+ de aansluitingsmodule verwerkt om de overstap naar havo-4 te kunnen maken. Er is een pilot gaande in tl+ bij het vak Engels om de aansluiting daar te versoepelen. Bij Nederlands komt in de tl+ meer aandacht voor spreek- en schrijfvaardigheid en spelling. Dit gebeurt met de boeken van havo-3. Verder is er een strakke toelatingseis:

Toelatingseisen	GTL	TL+
Het totaal aantal punten voor de zes <sup>34</sup> examenvakken moet minimaal 39 zijn.	+	
Voor Nederlands, Engels en wiskunde maximaal één 5 als enige onvoldoende.	+	+
Een positief advies van de meerderheid van de examinatoren.	+(bindend)	+(niet-bindend)
Gemiddeld CE is minimaal 5,50	+	+
Inhaalmodules moeten gevolgd worden	+	

In deze tabel is te zien het onderscheid tussen de routes gtl (de gewone route) en tl+ (die speciaal op de overstap naar 4-havo is gericht). Vanwege de zwaardere route tl+ is de eis van minimaal 39 punten losgelaten en hoeven de inhaalmodules niet te worden gevolgd. Deze zijn immers al in de reguliere lestijd in vmbo-4 aan bod gekomen. De leerlingen van de tl+ hebben dus geen hiaten in de vakken waar een aansluitingsmodule is.<sup>35</sup>

#### 4.2.1.2 School B

School B is een typische vmbo-school en maakt als vmbo-locatie deel uit van een groter geheel. Op één van de locaties kunnen de leerlingen havo bovenbouw volgen. Echter wordt de overstap naar die locatie niet altijd gemaakt, maar kiezen leerlingen er soms voor om op een andere school de bovenbouw havo te gaan doen. Dit maakt het in de voorlichting naar de overstappers niet altijd gemakkelijk, gezien de verschillende extra eisen die scholen kunnen stellen aan overstappers. School B geeft aan dat zij de overstappers niet extra begeleiden en tevens dat zij niet weten of er in de bovenbouw havo extra begeleiding wordt geboden aan die leerlingen. Er worden geen faciliteiten beschikbaar gesteld om begeleiding te bieden. Wel weet school B redelijk goed wie de overstappers zijn. De meesten van hen zijn vroegtijdig in beeld. De leerlingen zijn wel heel goed voorgelicht: zo weet school B heel precies aan de leerlingen te vertellen welke vakken ze voor het vervolgtraject moeten nemen. Er wordt niet verplicht aan de leerlingen om een extra vak te kiezen. De school weet van aansluitingsmodules bij verschillende vakken niets af. In feite is dat ook de zorg voor de ontvangende partij vindt zij. Er wordt geen actie op touw gezet om leerlingen te stimuleren de overstap naar havo bovenbouw te maken. School B doet niets met de landelijke cijfers van aantallen overstappers. De school heeft geen reden om perse in aantallen overeen te komen met deze cijfers. Op de locatie waar havo bovenbouw wordt aangeboden, is doubleren van overstappers toegestaan: zij kunnen havo-4 dan opnieuw proberen. De school adviseert bij twijfel aan de capaciteiten van de leerling om een andere route te volgen en niet naar de bovenbouw havo te gaan. Zij bieden de leerlingen geen speciale voorbereidende route aan.

#### 4.2.1.3 School C

School C is vergelijkbaar met school A. Sinds dit schooljaar wordt er een heel traject gelopen met de leerlingen die de overstap willen maken. De leerlingen maken een SLO-test<sup>36</sup>. De begeleider analyseert en bespreek de test met de leerlingen en de leerlingen maken voor zichzelf een kort verslag. De leerlingen bezoeken de voorlichtingsavond op de locatie waar havo bovenbouw wordt aangeboden. Zij krijgen daar meer informatie over het traject en ook extra opdrachten. Er wordt een kort verslag van deze avond gemaakt. De leerlingen regelen zelf een meeloopdag in havo-4 en maakt ook daarvan een kort verslag. Verder moeten deze leerlingen grotendeels zelfstandig werken voor een aantal vakken.

<sup>34</sup> Bedoeld worden dan de zes vakken die de leerling kiest in de bovenbouw havo waarin examen gedaan wordt.

<sup>35</sup> Dit zijn voornamelijk de vakken Nederlands en Engels waar een eigen aansluitingsmodule is gemaakt en wiskunde waar een aansluitingsmodule van Getal en Ruimte is aangeschaft. Vanuit school A komen er ook aansluitingsmodules bij biologie en scheikunde, maar die zijn nog niet in de leerstof voor tl+ verwerkt.

<sup>36</sup> [http://www.slo.nl/voortgezet/vmbo/themas/theoretische\\_leerweg/doorstroom-tl-havo/instrumenten/](http://www.slo.nl/voortgezet/vmbo/themas/theoretische_leerweg/doorstroom-tl-havo/instrumenten/)

- Geschiedenis: er worden bijeenkomsten gepland op de locatie met bovenbouw havo o.l.v. een docent geschiedenis.
- Nederlands: de boeken havo-4 worden naar locatie gehaald en stukken daarvan worden zelfstandig bestudeerd. Dit gebeurt voor zover dit kan onder begeleiding van docenten Nederlands.
- Wiskunde: ook de boeken havo-4 worden naar locatie gehaald en onder begeleiding van docenten wiskunde of duale studenten worden enkele hoofdstukken doorgewerkt.
- De leerlingen maken uiteindelijk een toets en die moet voldoende zijn.

Ervaringen met deze aanpak zijn er pas op zijn vroegst eind volgend schooljaar.

#### 4.2.2 Docenten

De docenten van de twee scholen A en B die mee hebben gedaan aan het onderzoek geven les aan het vmbo bovenbouw en/of aan de havo bovenbouw. De gemiddelde leeftijd is voor beide scholen 47 jaar. Er is een zeer ruime ervaring bij bijna alle docenten in het vmbo. Op de ene school is de ervaring lesgeven in de havo bovenbouw 1,4 jaar, op de andere 0,6 jaar. De deelnemende docenten geven talen, exacte vakken of bewegingsonderwijs en een enkeling geeft kunstvakken of ckv.

De docenten geven aan dat ze niet weten of overstappers in het vmbo extra begeleiding krijgen. Als ze het wel denken te weten, neigen ze naar een ontkenning: er wordt geen extra begeleiding gegeven aan deze groep. Dit vinden voornamelijk de docenten van school B. Zij scoren gemiddeld 3,6 tegenover school A 2,9. Hetzelfde geldt voor de leerlingen die overgestapt zijn en dus in de bovenbouw havo zitten. Men weet op school A niet of de potentiële overstappers extra begeleiding krijgen. Het blijkt dat sommige docenten van school A de overstappers wel begeleiden: degenen die de tl+ doen. Op beide scholen ontkennen de docenten dat zij faciliteiten hebben gekregen van de schoolleiding om de overstappers te begeleiden.

Over het algemeen weten de docenten redelijk wie de overstappers in het vmbo zijn. Wel weten de docenten dit soms laat.

Op school A weet men dat er extra eisen aan de overstappers gesteld worden; op school B uiteraard niet! Bij school A noemen de docenten de volgende extra eisen<sup>37</sup>:

1. De cijfers moeten voldoen aan een bepaald gemiddelde.
2. Minstens 39 punten op de cijferlijst voor de examenvakken.
3. Voor de vakken Nederlands, Engels en wiskunde staan de cijfers 7 of hoger.
4. Er komt een advies van de docenten wat overigens niet bindend is.
5. Er moet een positief advies zijn van de docenten.
6. Motivatie.
7. Aansluitingsmodule maken voor wiskunde.
8. Stof die ingehaald moet worden, wordt getoetst.

We zien dat de docenten verschillende (elkaar soms tegensprekende) eisen noemen.

Op grond van de leerlingkenmerken die op heel veel scholen een plaats hebben gekregen, blijkt dat de doorsnee vmbo-leerling anders is dan de doorsnee havoleerling. Dat is wellicht de reden waarom docenten aan vmbo-ers anders lesgeven dan aan havisten. Genoemd worden:

1. Er worden bij het vmbo kleinere stappen genomen in de uitleg.
2. Er wordt in het vmbo meer herhaald.
3. De les in het vmbo is praktischer ingericht.

<sup>37</sup> Vergelijking van de hier genoemde eisen met de tabel in 4.2.1 geeft aan dat docenten niet helemaal op de hoogte zijn van de formele schoolregels.

4. In de les houdt men bij vmbo rekening met de korte(re) spannings- of concentratieboog,
5. Bij het vmbo wisselen praktijk en theorie elkaar (vaker/snel) af.
6. De methode Nederlands op de havo is beter dan op het vmbo.
7. Op de havo doe je (veel meer) aan literatuur.
8. Op de havo wordt met een studiewijzer gewerkt.
9. Op de havo ga je dieper op de stof in.
10. Op de havo werk je met andere (moeilijkere) werkvormen.

De docenten van school A kunnen goed vergelijken tussen de vmbo-ers en de havisten, daar zij veelal lesgeven aan beide onderwijstypen.

De leraren van beide scholen geven aan dat zij niet weten of er een hiaat is bij hun vak voor vmbo-overstappers ten opzichte van leerlingen uit havo-3. Wel gaan zij er vanuit dat de methode zo is opgesteld, dat er geen hiaten zijn. Dit blijkt in de praktijk niet op te gaan.

Op school A werken de docenten in het vmbo met een studiewijzer of planner. Op school B niet. In de bovenbouw havo wordt op school A met een studiewijzer gewerkt. De leerlingen krijgen elke periode (die duurt een week of 7) een boekje met daarin de planning voor die periode per vak per week.

De docenten geven aan dat de vmbo-ers een beetje op antwoorden gericht zijn. Hier liggen de scores voor school A en B nagenoeg gelijk: 2,7 om 2,9. Zij geven aan niet te zien dat havisten naar de methode om een antwoord te vinden vragen. Bij havisten staat ook het “de korte termijn” hoog in het vaandel. De docenten massaal stellen dat er beslist geen sprake is van luiheid bij de overstappers. Er is volgens hen ook geen verschil tussen de overstappers en de andere leerlingen. Dat overstappers in de havo lui zijn, wordt ontkend. Wel zien we dat er op het vmbo vaker wordt gecontroleerd op het bijhouden van het huiswerk dan op de havo. Het levert een vmbo-er ook vaker een sanctie op als het niet af is.

Op het vmbo worden vaker en kleinere toetsen afgenomen dan op de havo. Dit wordt niet gesteld door de vmbo-docenten, wel door de docenten van school A die in de beide onderwijstypen werken. Het blijkt niet dat de toetsen die afgenomen worden op het vmbo soepeler nagekeken worden dan op de havo. In beide onderwijstypen proberen de docenten de toetsen na te kijken zoals op de centrale examens. Er moet daarom bij de toetsen een helder correctiemodel zijn. Er worden over het algemeen aan dezelfde klassen op een school dezelfde toetsen gegeven met hetzelfde correctiemodel. Zodoende zijn de prestaties van de leerlingen uit verschillende klassen toch goed te vergelijken. Dit gebeurt zowel op het vmbo als op de havo.

#### **4.2.3 Leerlingen**

De overstappende leerlingen zijn voor de helft leerlingen die op de havo zijn begonnen of een havoadvies hebben gekregen van hun basisschool, maar gedurende de eerste jaren van het voortgezet onderwijs zijn afgestroomd naar het vmbo en na het behalen van het diploma alsnog de havo willen doen. Opmerkelijk is dat de reacties van de leerlingen van school A en B redelijk goed overeenstemmen.

Op de vraag of de docenten volgens de leerlingen weten van de overstap die zij willen gaan maken, wordt heel divers geantwoord. Een derde deel zegt stellig ja, een derde deel nee en een derde deel weet dat niet.

Hoe dan ook, volgens de leerlingen in het vmbo bereiden de docenten hen niet goed voor op de overstap naar de havo. We zien hier slechts één positieve reactie tegenover acht negatieve.

We zeggen de leerlingen (6 van hen) heel voorzichtig dat ze een beetje leren plannen. Sommige leerlingen (3) ontkennen dit: we leren helemaal niet plannen.

Op één na zeggen de leerlingen dat er niet gewerkt wordt met een studiewijzer in het vmbo. Het huiswerk dat gemaakt en geleerd moet worden is voor de ene leerling veel, voor de andere juist niet. Het ligt ook hier vrij divers. De vmbo-ers doen over het op één na allemaal



wel gemakkelijk hun huiswerk. Het is zelfs zo dat ze bijna allemaal in staat zijn om bijna al het huiswerk op school (ook tijdens de lessen) af te krijgen. Hier is een opmerkelijk verschil met de leerlingen die al overgestapt zijn: zij blikken terug en zeggen allemaal dat er een behoorlijk verschil is in hoeveelheid leer- en maakwerk. Dat is op de havo toch echt fors meer.

Volgens de helft van de vmbo-ers gebruiken de docenten geen moeilijke woorden tijdens de les en gaan over het algemeen vriendschappelijk met de leerlingen om. De helft van de leerlingen die overgestapt zijn, geeft aan dat het taalgebruik door de vmbo-docent iets eenvoudiger is in vergelijking met de havo-collega. De overstappers werken een best veel samen met andere leerlingen. Slechts twee vmbo-ers geven aan van niet. Het huiswerk wordt niet altijd gecontroleerd: zeven (43%) vmbo-ers geven aan van wel, drie van niet. Van de havisten geeft 30% aan dat er wordt gecontroleerd. Het is docentafhankelijk. Heel divers scoort het overhoren van idioom Engels.

Voor het schoolexamen tellen de repetities vaak mee. 53% van de overstappers geeft aan dat het goed te doen is om een onvoldoende op te halen. Over de herkansing van toetsen weten zij niet veel: ze geven even vaak aan dat ze regelmatig kunnen herkansen of dit niet te weten.

De leerlingen weten niet goed of hun vakdocenten wel weten hoe hun vak er op de havo uit gaat zien. 11% denkt van wel. Docenten weten volgens de leerlingen echter best wel wat belangrijk is in hun vak.

Op een enkele uitzondering na kunnen de overstappers de docenten heel goed volgen en begrijpen ze alles wat er wordt uitgelegd. Zij zijn goed in staat om hoofd- en bijzaken te scheiden en zij kunnen als het moet veel meer leren. De overstappers hebben voldoende vrienden op het vmbo.

## **5. Conclusies en discussie.**

### **5.1 Schoolleiding**

Op school A weet men dat er aansluitingsproblemen per vak zijn, doordat er hiaten in de leerstof zijn aan te wijzen. Dat er bij wiskunde een hiaat is, blijkt bijvoorbeeld uit het feit dat er een aansluitingsmodule bestaat van Getal en Ruimte. Deze module wordt op school A geïntegreerd in de TL+. De TL+ is een afdeling vmbo-t waarin de leerlingen een extra vak hebben en zo goed mogelijk worden voorbereid op het halen van het vmbo-diploma en de overstap naar havo-4. De hiaten die bekend zijn bij de vakken Nederlands, Engels en wiskunde worden in de TL+ zelf weggewerkt. Voor de vakken Nederlands en Engels moet de school zelf de hiaten in kaart brengen en wegwerken, terwijl voor wiskunde de genoemde aansluitingsmodule gebruikt wordt. Voordat de TL+ er was, deden leerlingen die de overstap wilden maken in hun eigen tijd (veelal na het behalen van het diploma en in de zomervakantie) zelfstandig deze module. Soms werd er na de vakantie getoetst, soms niet. Nu wordt gekeken hoe en wanneer men de module kan inzetten gedurende het examenjaar.

### **5.2 Docenten**

De meeste scholen voor havo bovenbouw werken met een studiewijzer. Mogelijk is de reden voor het verschil tussen de scholen A en B: op school A is een bovenbouw havo.

De docenten van school A die in de bovenbouw havo lesgeven, zien de noodzaak van leren plannen en scoren daarom anders dan de vmbo-docenten. Plannen is iets wat van groot belang is in de bovenbouw havo en hangt nauw samen met leren leren.

De docenten die zowel in het vmbo als in de onder- als bovenbouw havo lesgeven zien de verschillen daartussen veel beter dan iemand die slechts in een van beide werkzaam is. In havo-4 is dat bijna niet meer mogelijk en worden er onvoldoendes neergezet. Tevens is er de kans niet, om het met kleine toetsen die met grote frequentie worden afgenomen, op te halen. Dit is dus een groot onderscheid tussen vmbo en havo. Op veel scholen worden in de havo bovenbouw aparte toetsweken georganiseerd net als op het hbo, waar de havo voor opleidt.

### **5.3 Leerlingen**

De overstappers zijn niet goed in beeld bij de docenten en die docenten bereiden de leerlingen niet goed voor op de overstap.

De hoeveelheid leer- en maakwerk is op het vmbo te weinig om een naadloze aansluiting te garanderen. Er is een te grote kloof met de havo bovenbouw. De leerlingen leren op het vmbo te weinig werken met een studiewijzer/-planner.

Er zou (gezien de aanbevelingen bij het vak scheikunde en de vraag naar samenwerking met ander leerlingen) meer aan onderzoeksvaardigheden moeten worden gewerkt in groepjes.

Zowel op het vmbo als op de havo is de huiswerkcontrole te veel docentafhankelijk. Een regelmatige controle op de voortgang is nodig voor beide groepen om tot betere resultaten te komen. Er is hier wel een verschil geconstateerd, maar kleiner dan ik verwachtte.

Op het vmbo is de hoeveelheid leerstof per toets veel minder dan op de havo. Ook wordt er met een andere frequentie getoetst. Hierdoor is het voor een vmbo-er gemakkelijker een onvoldoende op te halen.

Leerlingen op het vmbo krijgen geen goed beeld van het vak dat ze in de bovenbouw krijgen. De docenten weten hier te weinig van.

## 5.4 Eigen conclusie

Gezien de literatuurstudie en het eigen onderzoek ligt het voor de hand het volgende te concluderen over de aansluiting van vmbo-4 naar havo-4 (gerangschikt per onderzoeksvraag):

1. Onderzoek naar de hiaten voor biologie en scheikunde (uitgaande van de eindtermen vmbo-tl en kerndoelen havo-3)
  - a. Er zijn vakhiaten bij in elk geval Nederlands, Engels, biologie en wiskunde.
  - b. Bij scheikunde is niet zozeer een vakhiat, maar een achterstand in abstractieniveau en natuurwetenschappelijke benadering.
2. Onderzoek naar de verschillen in de manier van lesgeven door docenten in vmbo-4 en havo-3/-4
  - a. Er is een verschil in lesgeven tussen vmbo-4 en havo-3 en -4. Hierdoor is de voorbereiding op havo-4 van een vmbo-er anders dan van een leerling uit havo-3.
  - b. In het vmbo wordt alles uitgelegd en kan de potentiële overstapper door te consumeren slagen voor zijn examens; hij hoeft slechts te reproduceren.
  - c. Er wordt in havo-4 gewerkt met toetsperioden en tussen deze toetsperioden in wordt er nauwelijks getoetst. Op het vmbo krijgt met frequenter kleinere toetsen die voor het schoolexamen meetellen.
3. Onderzoek naar de hiaten in (studie)vaardigheden (vmbo-4 en havo-3/-4)
  - a. Er wordt in het vmbo niet of nauwelijks gewerkt met een studiewijzer of – planner waardoor de zelfstandigheid van huiswerk plannen niet of nauwelijks wordt aangeleerd.
  - b. Er wordt in havo-4 gewerkt met grotere hoeveelheden stof voor een toets in vergelijking met vmbo-4 en havo-3.
  - c. In het vmbo lopen de potentiële overstappers niet gauw vast, omdat er niet veel uitdaging in de stof is. Ze scoren met zeer weinig inzet toch bovengemiddeld. Kort van te voren beginnen met het leren van een toets geeft toch het voor de leerlingen gewenste resultaat. In havo-4 moet er plotseling gewerkt en geleerd worden, wat een overstapper niet gewend is.

Deze zaken zorgen ervoor dat de overstap vanuit het vmbo naar havo-4 moeilijker is dan de overstap vanuit havo-3.

## 5.5 Aanbevelingen voor scholen

Scholen zouden eraan moeten werken dat docenten uit het vmbo en uit de havo met elkaar in contact komen. Het is belangrijk dat een onderbouwdocent havo/vwo weet heeft van wat er speelt in de bovenbouw. Zo is het ook belangrijk dat een bovenbouwdocent vmbo weet wat er speelt in de bovenbouw havo. De vmbo-er in de theoretische leerweg heeft er recht op dat hij naadloos aan kan sluiten in havo-4.

De toetsing in vmbo-4 moet gaan lijken op de toetsing in havo-4. Zowel qua hoeveelheid stof als qua manier van toetsing, zodat het minder reproduceerwerk wordt.

De vmbo-er in de theoretische leerweg moet meer theoretisch bezig zijn. Hij moet meer leer- en maakwerk krijgen, want daar blijkt een grote kloof te zitten. Een studiewijzer/-planner kan hierbij uitstekend helpen. Ook tijdschrijven lijkt me een aardig middel om inzichtelijk te maken hoeveel tijd een leerling werkelijk kwijt is met het doen van het huiswerk naast de reguliere lessen.

De vmbo-docent in de theoretische leerweg zou wat meer moeten overlaten aan de leerlingen en niet alles stap voor stap voordoen.

De vakhiaten moeten worden weggewerkt. Dit is eigenlijk het werk van de methodeschrijvers, maar zal vooreerst door de vmbo-scholen zelf moeten worden opgepakt. Deze vakhiaten moeten een plek krijgen in het reguliere programma. Hierdoor wordt een

vmbo-er in de theoretische leerweg hoger opgeleid dan nodig is voor het centraal examen, maar dit is nodig om de naadloze aansluiting te garanderen. Ik kon als leerling destijds (1986) naadloos aansluiten vanaf mavo naar havo.

## 5.6 Discussie

Er zal verder onderzoek gedaan kunnen worden naar vakhiaten bij andere vakken dan Nederlands, Engels, biologie, wis- en scheikunde. Interessant is ook om te kijken naar een deel van de door mij onderzochte groep: zij die met een havoadvies zijn ingestroomd in klas 1, maar na één of twee jaar in het vmbo terecht zijn gekomen. Hoe is het te voorkomen dat zulke leerlingen afstromen? Met de verzwaring van de exameneisen zal er m.i. een behoorlijke verschuiving plaats gaan vinden in de bovenbouw vmbo, havo en vwo. Ik vermoed dat leerlingen die “op het randje” staan eerder ervoor gaan kiezen een niveau lager te doen.

Een vraag die me bezig houdt is: Moeten we er niet gewoon voor gaan zorgen dat het vmbo-programma zo is ingericht en wordt aangeboden, dat er een “overstapgarantie” is voor alle vmbo-ers uit de theoretische leerweg? De roep naar de oude mavo wordt hier en daar steeds sterker gehoord. Laten we ervoor zorgen dat er in de theoretische leerweg geen vakhiaten zijn, zodat de overstap op vakniveau in elk geval vlekkeloos kan verlopen. Gezien de eerder genoemde verzwaring van de exameneisen is het te verwachten dat een deel van de leerlingen die nu nog havo bovenbouw doet over twee jaar in de theoretische leerweg zit. Dan is het geen ijdele wens om de aansluitingsproblemen de wereld uit te helpen.

Juist voor leerlingen in deze leeftijd is het goed om het materiaal in het onderzoek wat je onder hun ogen legt, helder te formuleren. Enkele van mijn stellingen in de enquête waren multi-interpretabel en dus ook de reacties hierop van de leerlingen. Door een misser van mijn kant, heb ik één keer de feedback van mijn begeleidster vergeten te verwerken. Dat was juist de feedback op de enquête.

Na afloop van de echte afname zijn er toch nog wat fouten naar voren gekomen in de manier van vraagstelling, waardoor sommige resultaten niet geheel weergeven, wat ze weer zouden moeten geven. De stelling dat in de havo met een studiewijzer wordt gewerkt, leverde bij één havist een 3 op. En dat terwijl er wel degelijk een studiewijzer is in zijn afdeling havo-4. Echter, hij legde de nadruk op “gewerkt”. Er werd volgens hem niet altijd met de studiewijzer “gewerkt”. Ook ben ik erachter gekomen dat niet alle stellingen bij de onderzoeksvragen pasten.

Al met al hoop ik met dit onderzoek in elk geval voor onze school en voor de andere school uit dit onderzoek iets betekend te hebben. Het zou het mooiste zijn als binnen enkele jaren de kloof die er is, gedicht is.

Auteursinfo:

Jo-an Sanders is sinds 1993 2<sup>e</sup> graads bevoegd voor natuurkunde en sinds 1997 1<sup>e</sup> graads bevoegd voor wiskunde en volgt de master Science Teacher Education aan het Centrum voor Onderwijs en Leren van de Universiteit Utrecht. Hij werkt sinds 1 februari 1993 in het voortgezet onderwijs, eerst als docent wiskunde en later als teammanager bovenbouw havo. In het kader van de opleiding verrichtte hij een onderzoek naar de aansluitingsproblemen van vmbo-ers die overstappen naar de havo. De resultaten van dit Praktijkgericht Onderzoek (pgo) en de aanbevelingen die hij naar aanleiding hiervan doet, vormen de basis van bovenstaand artikel.