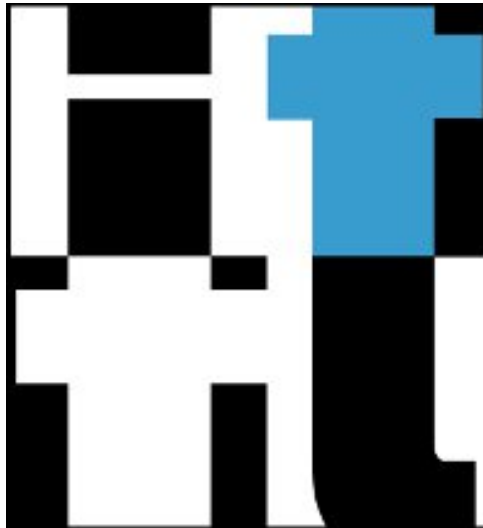


Kwantitatieve gegevens examenkandidaten 2008-2009 t/m 2012-2013
Informatietechnologie voor vmbo TL (ITTLL)



Carla van den Brandt
Martine Hoefijzers



Wendy Albers
Hans Plomp

TOTALE AANTAL EXAMENKANDIDATEN PER JAAR

Cohort		ITTL- leerlingen	vmbo-T landelijk
2009	Jongens	7	22182
	Meisjes	1	21649
	Totaal	8	43852
2010	Jongens	54	21414
	Meisjes	11	20875
	Totaal	65	42326
2011	Jongens	165	21292
	Meisjes	54	20770
	Totaal	219	42144
2012	Jongens	175	21101
	Meisjes	71	20607
	Totaal	246	41877
2013	Jongens	189	22071
	Meisjes	86	21922
	Totaal	275	44165

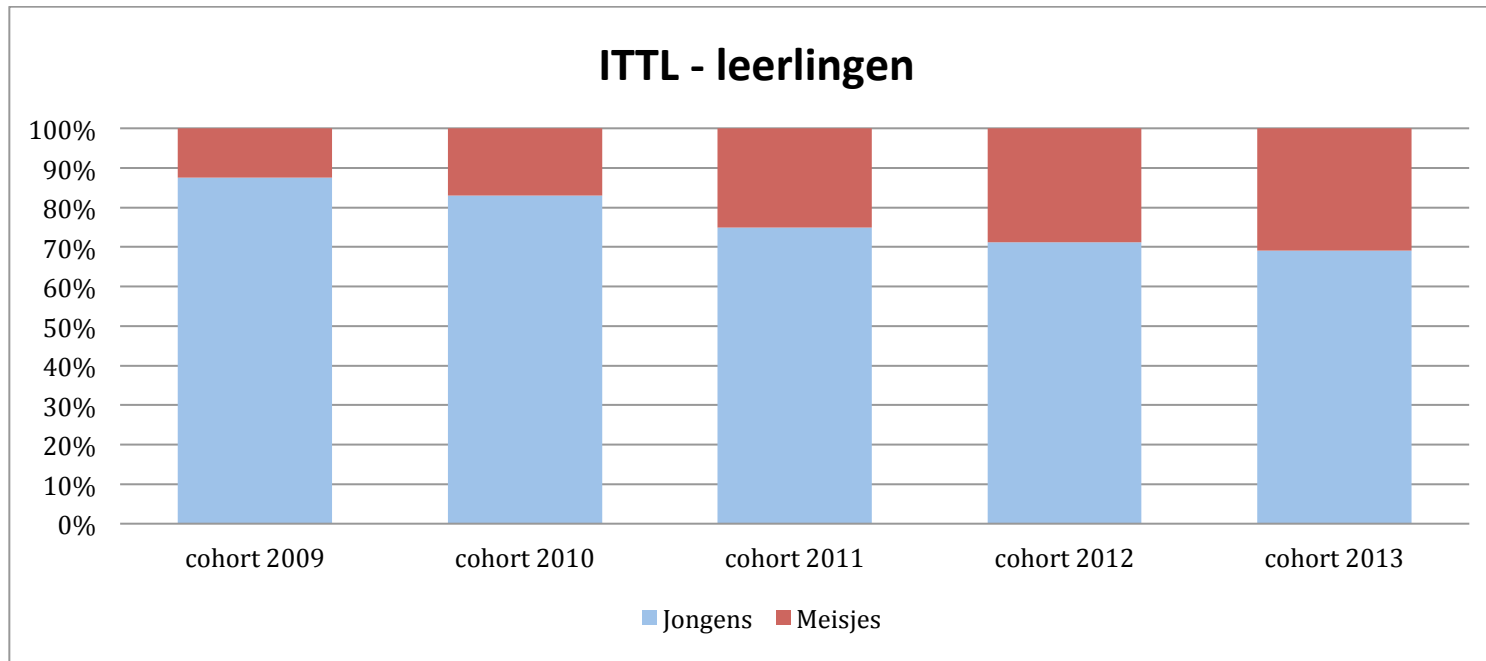
Met de in de grafiek genoemde aantallen zijn de berekeningen in dit document uitgevoerd.

De cijfers zijn in de zomer van 2014 gegenereerd. Ze zijn gebaseerd op de teldatum van 1 oktober 2013.

De aantallen ITTL-leerlingen zijn laag, in 2009 zelfs extreem laag (8). In dat jaar deden leerlingen van vijf pilotscholen eindexamen. Deze acht leerlingen zijn afkomstig van twee van de pilotscholen. Waarschijnlijk is het eindcijfer voor Informatietechnologie in 2009 nog niet door alle pilotscholen onder de juiste vakcode gemeld. Eerder waren deze vijf vmbo-t scholen namelijk pilotschool voor de ICT-leerroute dat een eigen experimentele vakcode had. In 2010 waren de gegevens van vier pilotscholen beschikbaar. Met ingang van schooljaar 2009-2010 zijn nog zeven pilotscholen met Informatietechnologie gestart. Deze leerlingen deden in schooljaar 2010-2011 eindexamen. Hun gegevens zijn per 1/10/2011 verwerkt. Vandaar dat het aantal leerlingen in dat jaar behoorlijk groter is dan in de jaren daarvoor. In 2011 en 2013 waren gegevens bekend van 11 pilotscholen, in 2012 van tien scholen door een schoolwisseling.

Vanwege de lage aantallen zijn uit de vergelijkingen hooguit mogelijke tendensen af te leiden. Bovendien dient te worden opgemerkt dat de verschillen tussen cijfers bijzonder klein zijn. Het gaat om verschillen in tienden.

VERDELING JONGENS EN MEISJES ITTL



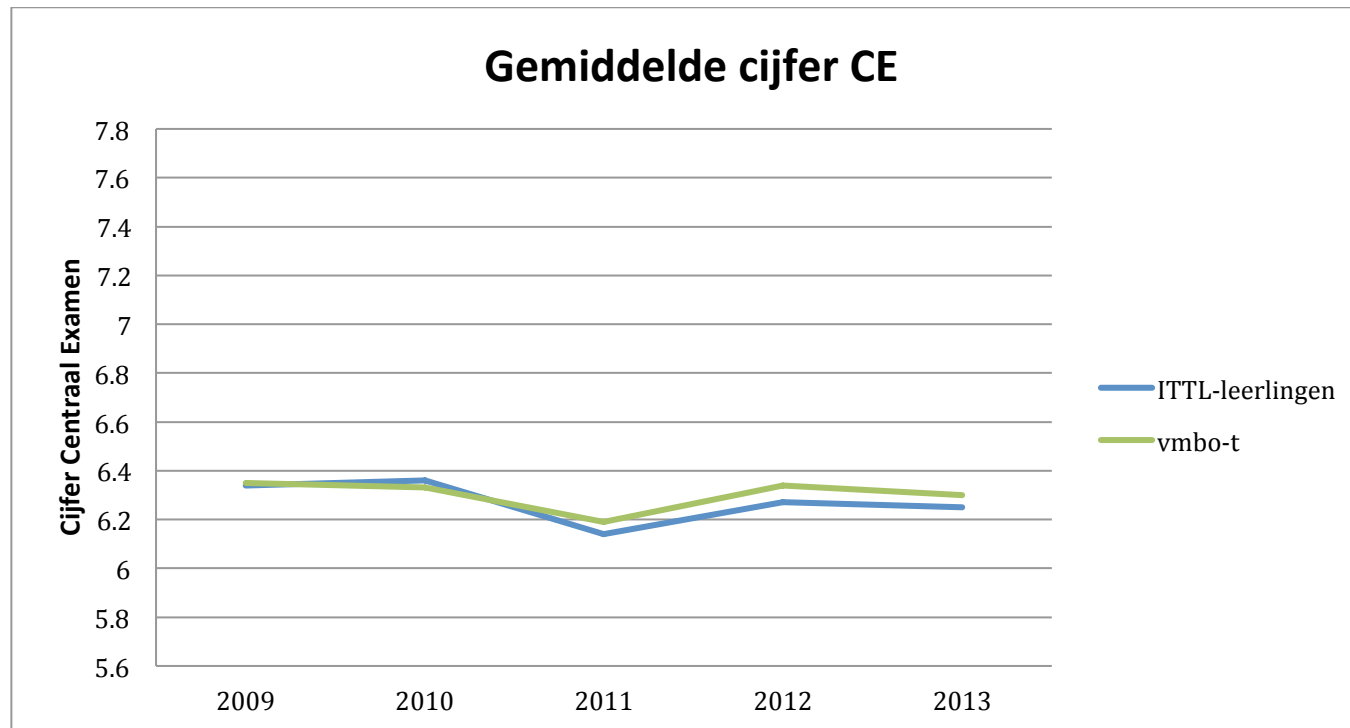
Grafiek 1

	<i>cohort 2009</i>	<i>cohort 2010</i>	<i>cohort 2011</i>	<i>cohort 2012</i>	<i>cohort 2013</i>
Jongens	7	54	164	175	190
Meisjes	1	11	55	71	89
Totaal	8	65	219	246	275

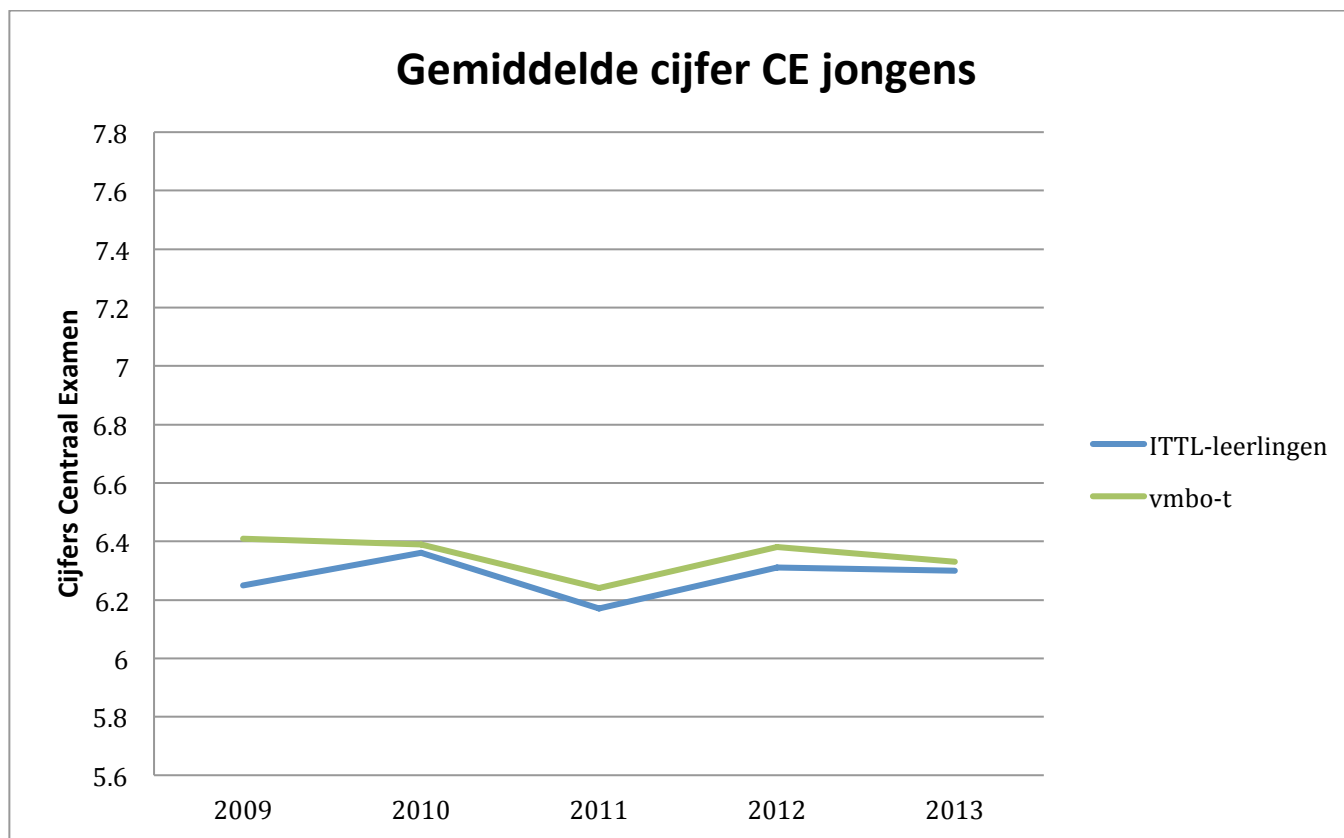
Deze grafiek toont de verdeling van jongens en meisjes die het vak ITTL hebben afgerond. Steeds meer meisjes kiezen ITTL. In 2013 is 32% meisje.

VERGELIJKING CIJFERS CENTRAAL EXAMEN ITTL-leerlingen – VMBO-T

Onderstaande grafieken tonen de gemiddelde cijfers van de centrale examens in de leerjaren 2009 t/m 2013. In de eerste grafiek is te zien dat de score van de ITTL-leerlingen vrijwel gelijk is aan die van het landelijk vmbo-t. Het gemiddelde CE-cijfer betreft het gemiddelde van alle vakken waarin de leerling Centraal Examen heeft gedaan, inclusief de keuzevakken. Het keuzevak Informatietechnologie heeft geen CE, mogelijk vertekent dit het CE-gemiddelde van de IT-leerling iets.

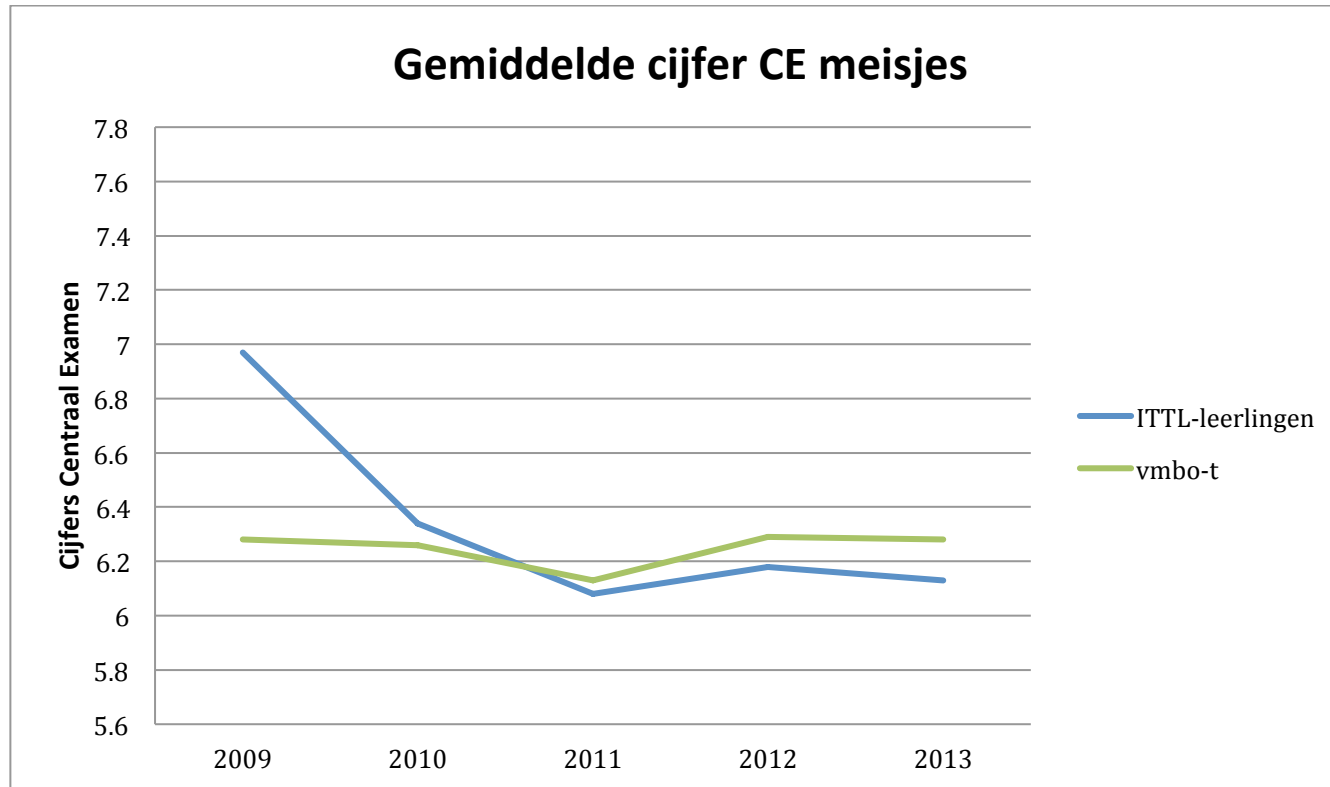


Grafiek 2



Grafiek 3

Het gemiddelde CE-cijfer van ITTL-jongens is een verwaarloosbare fractie lager dan het landelijk gemiddelde van vmbo-t-jongens. Met de toename van de groepsgrootte lijkt het verschil kleiner te worden.

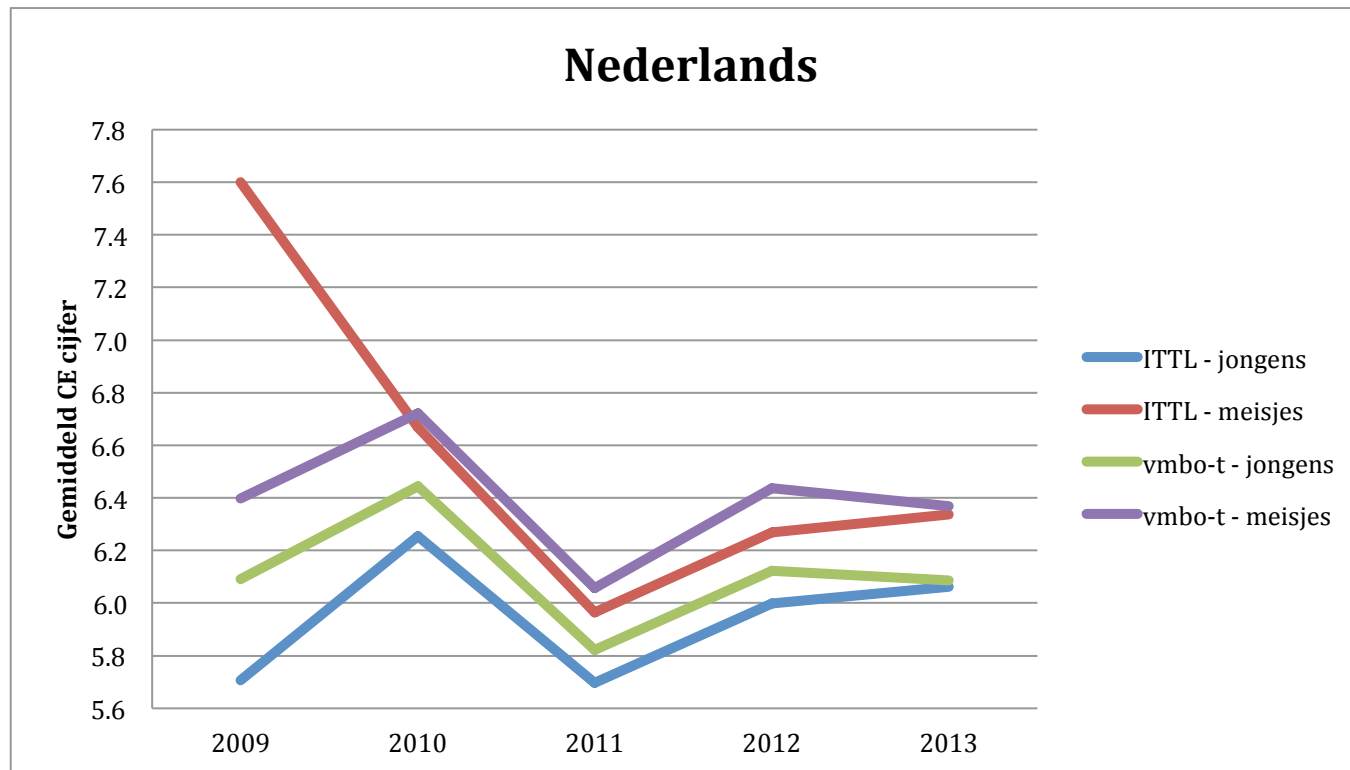


Grafiek 4

De hoge score van 2009 was de score van één IT-meisje. In 2010 ligt het gemiddelde CE-cijfer van (11) ITTL-meisjes een fractie hoger, maar vanaf 2011 wordt het gemiddelde CE-cijfer van ITTL-meisjes lager dan van de vmbo-t meisjes landelijk. Uit de volgende grafieken per vak is af te leiden dat het lagere gemiddelde van ITTL-meisjes vooral veroorzaakt wordt door een lagere score bij vooral natuur- en scheikunde. Bij Nederlands scoren de meisjes relatief hoog. Mogelijke verklaring is dat ITTL-meisjes meer voor bètavakken kiezen of deze via schoolregels meer volgen, dan de vmbo-t meisjes landelijk. Als de ITTL-meisjes dan laag scoren op deze vakken verlaagt dat hun gemiddelde score ten opzichte van de landelijke gemiddelde meisjes-score. Omdat de aantallen ITTL-meisjes relatief klein zijn, is dit effect goed zichtbaar. Ook het gegeven dat het gemiddelde CE-cijfer bij ITTL-leerlingen berekend wordt over vijf vakken, IT kent immers alleen een SE-cijfer, kan dit effect nog versterken.

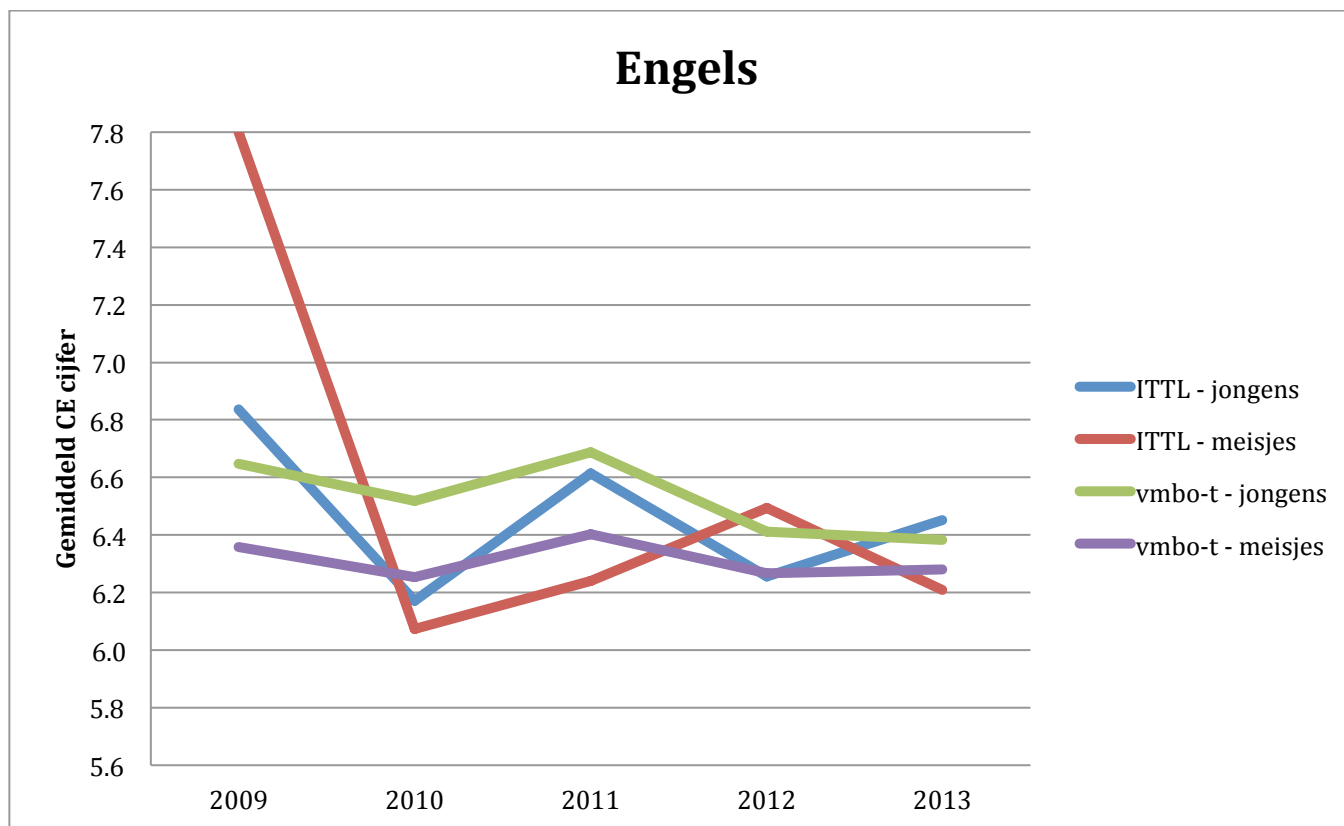
**VERGELIJKING CIJFERS CENTRAAL EXAMEN
PER (VERPLICHT) VAK
ITTL – VMBO-T LANDELIJK VOOR JONGENS EN MEISJES**

Behalve het gemiddelde CE-cijfer zijn ook de CE-cijfers van ITTL-jongens en meisjes per (verplicht) vak vergeleken met de landelijk gemiddelde CE-cijfers van dat vak voor vmbo-t jongens, respectievelijk vmbo-t meisjes.



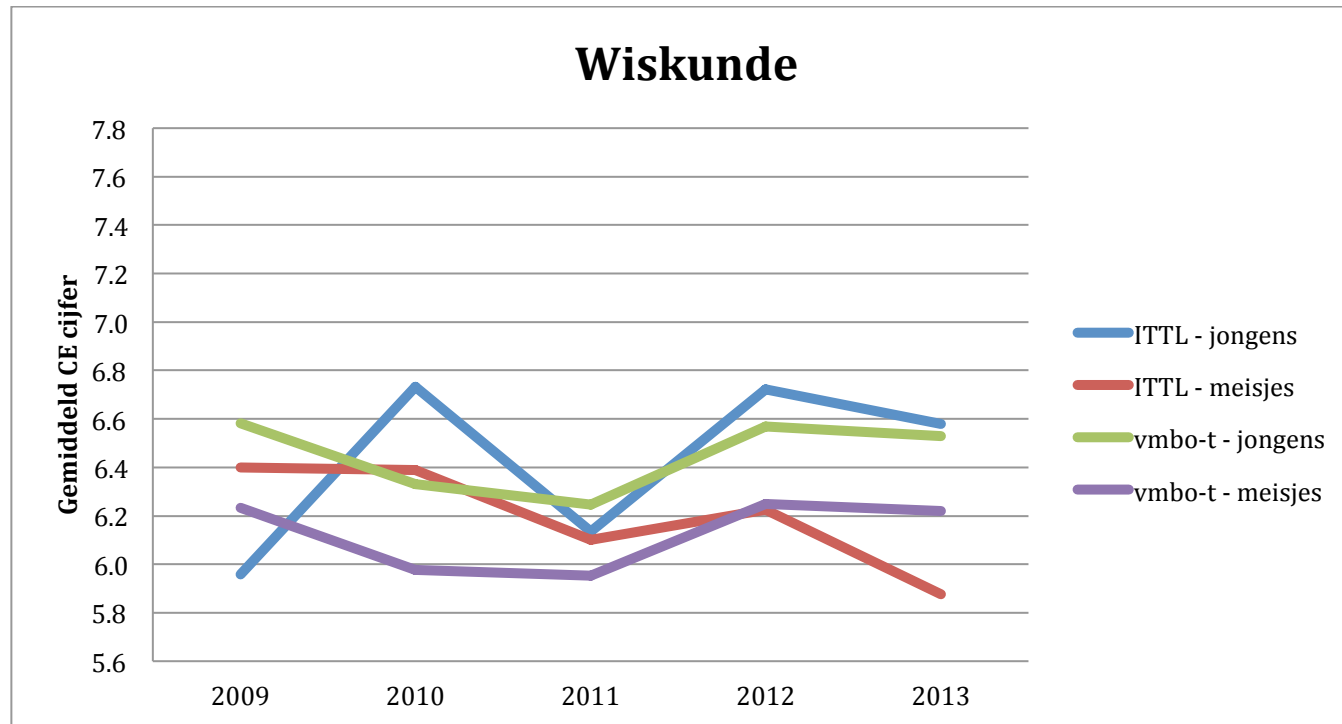
Grafiek 5

De grafiek laat zien dat meisjes op Nederlands hoger scoren dan jongens, ongeveer 0,3 punt. De ITTL'ers, zowel de meisjes als de jongens, scoren daarbij een verwaarloosbare fractie lager dan de vmbo-t meisjes, respectievelijk vmbo-t jongens landelijk. In 2013 is dit verschil nihil.



Grafiek 6

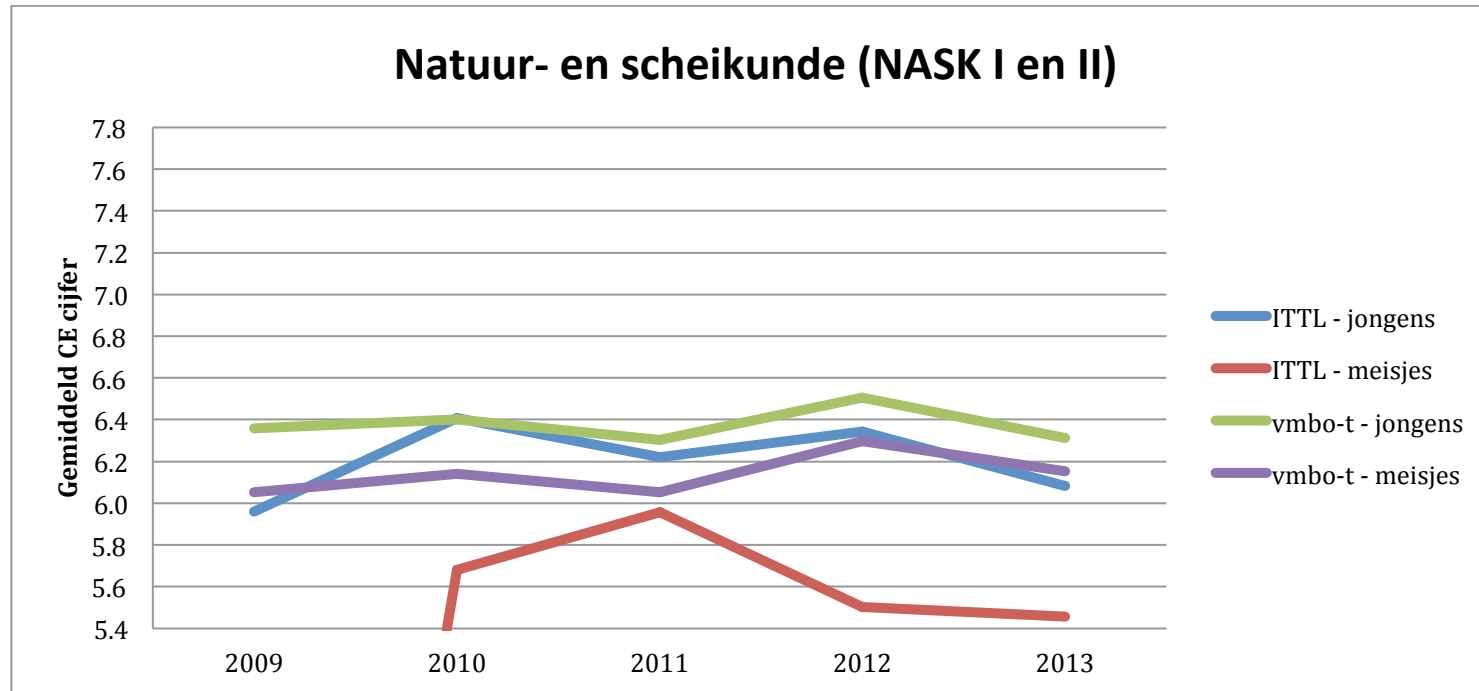
Het gemiddelde CE-cijfer van ITTL'ers en het landelijk gemiddelde voor Engels, van meisjes of jongens, varieert sterk. Jongens lijken op Engels iets hoger te scoren dan meisjes, maar het verschil is klein. Uitzondering zijn de ITTL-meisjes in 2012. Gemiddeld scoren IT-leerlingen voor Engels ongeveer even hoog als niet-IT-leerlingen.



Grafiek 7

Uit de grafiek is af te leiden dat meisjes in zijn algemeenheid lager scoren op wiskunde dan jongens. ITTL-jongens én meisjes, behalve de meisjes uit 2013, scoren gemiddeld iets hoger op wiskunde dan de landelijke vmbo-t leerlingen. Vervolgonderzoek naar een vergelijking van deze score met die van niet ITTL-leerlingen op de ITTL-scholen maakt wellicht duidelijker of er sprake is van een relatie tussen wiskunde en ITTL. Deze relatie zou kunnen zijn dat leerlingen die Informatietechnologie kiezen beter zijn/worden in wiskunde dan de andere vmbo-t leerlingen op de ITTL-scholen.

**VERGELIJKING CIJFERS CENTRAAL EXAMEN
NASK I en NASK II
ITTL – VMBO-T LANDELIJK VOOR JONGENS EN MEISJES**



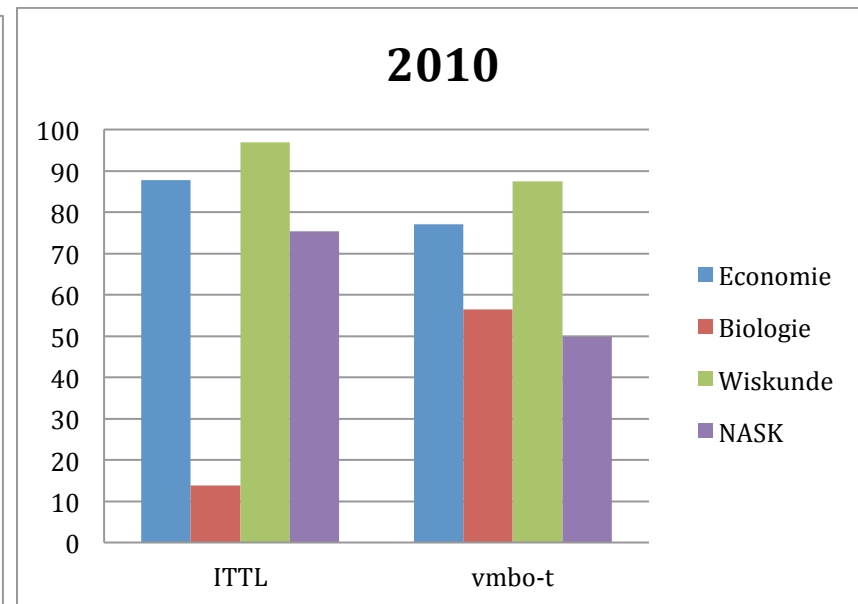
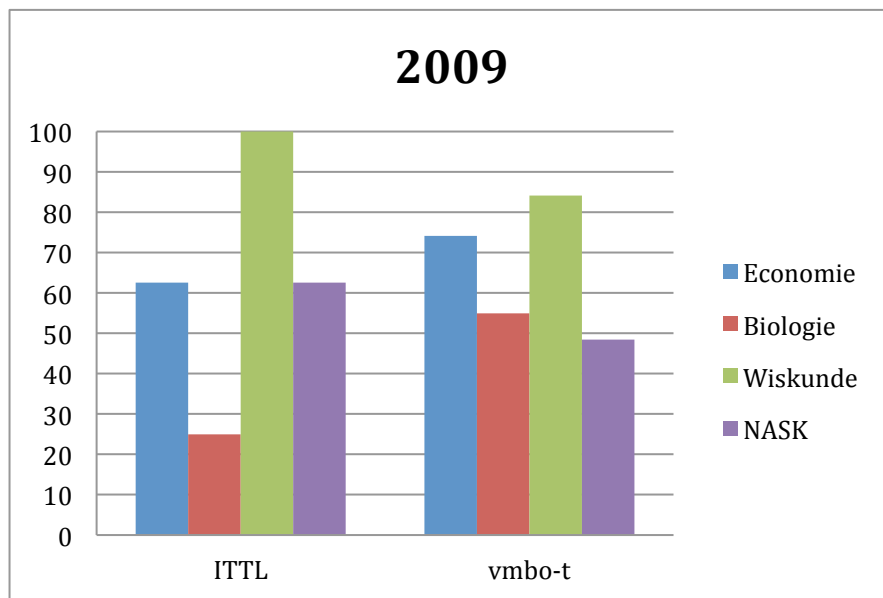
Grafiek 8

Zowel jongens met ITTL, als meisjes met ITTL, scoren gemiddeld lager voor natuur- en scheikunde dan vmbo-t jongens landelijk, dan wel vmbo-t meisjes landelijk. Het lage gemiddelde van de meisjes met ITTL is hierbij opvallend. Het kleine aantal ITTL-meisjes met natuurkunde speelt hier een rol. Een lage score in een kleine (meisjes-)populatie is immers direct merkbaar in de gemiddelde score. Uit de lage score voor natuurkunde bij meisjes blijkt dat ook meisjes die niet sterk zijn in dat vak, natuurkunde volgen. Mogelijk hebben zij hier bewust voor gekozen omdat zij een bèta/technische richting op willen. Mogelijk ook hebben scholen de keuzemogelijkheid voor Informatietechnologie gekoppeld aan de sector techniek waardoor de ITTL-leerlingen natuurkunde als sectorvak moeten volgen. In verhouding met het landelijk gemiddelde hadden relatief veel ITTL-leerlingen (en ITTL-meisjes?) natuurkunde als sectorvak (zie de vergelijking 'Keuzepatroon voor sectorvakken').

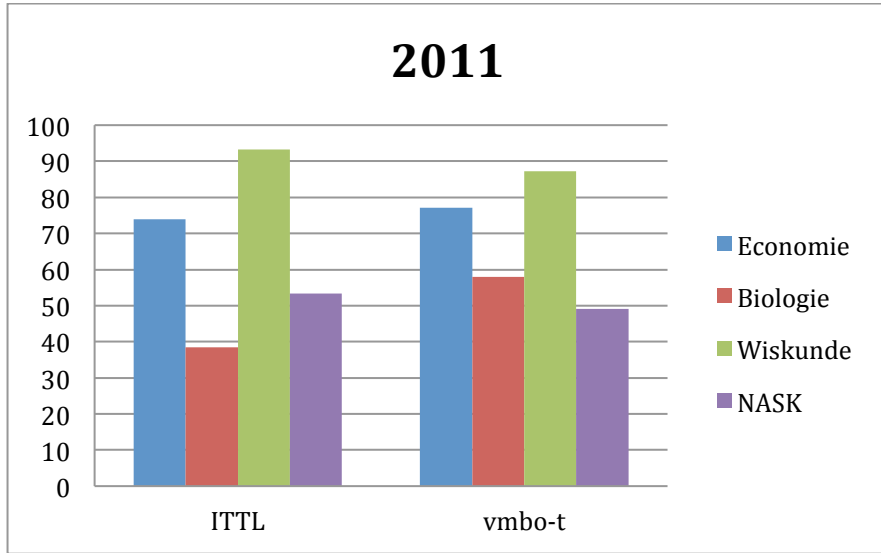
VERGELIJKING KEUZE VOOR SECTORVAKKEN ITTL – VMBO-T LANDELIJK

In onderstaande grafieken wordt per cohort de keuze van ITTL-leerlingen voor de sectorvakken vergeleken met de keuze voor de sectorvakken van vmbo-t leerlingen landelijk.

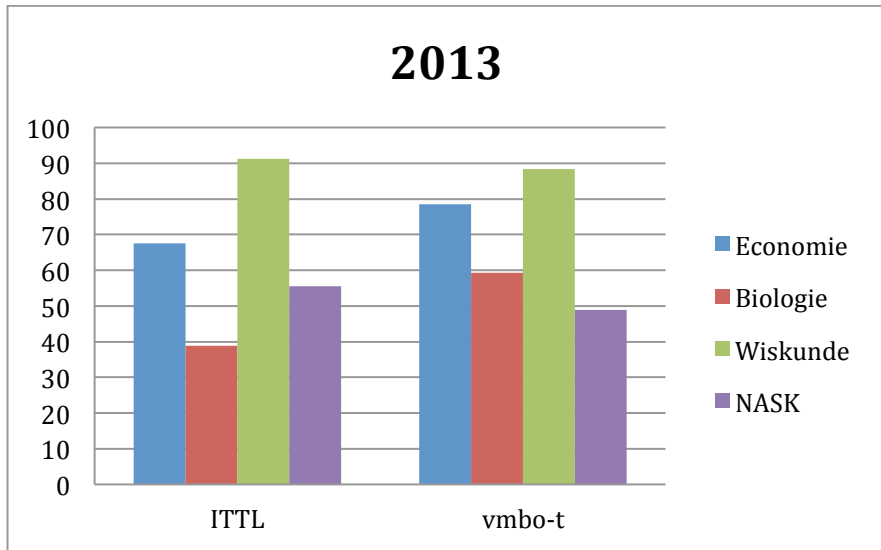
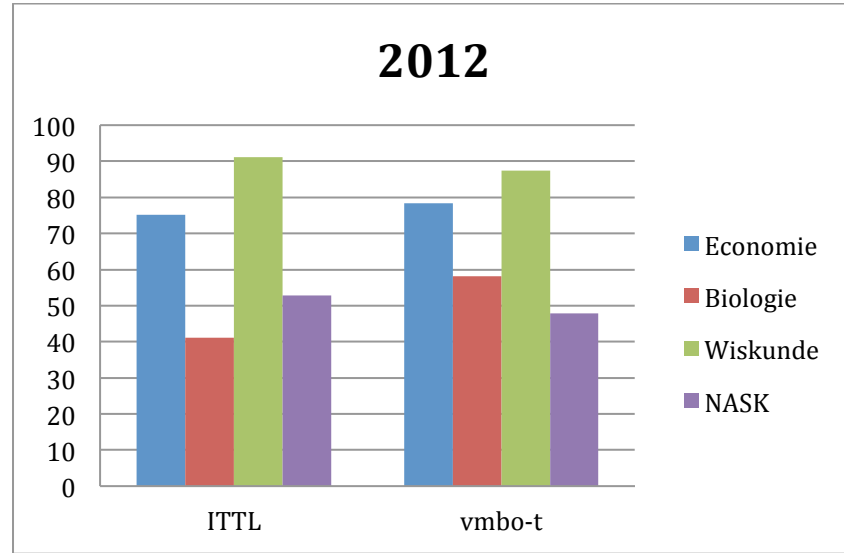
ITTL-leerlingen kiezen in alle cohorten in verhouding met het landelijke keuzepatroon van vmbo-t leerlingen meer wiskunde; van de ITTL-leerlingen kiest meer dan 91% wiskunde, tegenover rond 88% landelijk. Ook natuurkunde wordt door ITTL-leerlingen (circa 55%) meer gekozen dan door vmbo-t leerlingen landelijk (circa 49%). Biologie kiezen ITTL-leerlingen duidelijk minder dan vmbo-t leerlingen landelijk. De verhouding is ongeveer 40% versus 60%. Ook economie kiezen ITTL-leerlingen (70%) in verhouding tot vmbo-t landelijk (78%) minder, behalve in 2010. Het verschil is minder dan bij biologie. In 2009 en 2010 zijn de verhoudingen scherper. Vanaf 2011 participeerden meer scholen (en meer meisjes), mogelijk heeft dit het keuzepatroon afgevlakt.



Grafiek 9 en 10



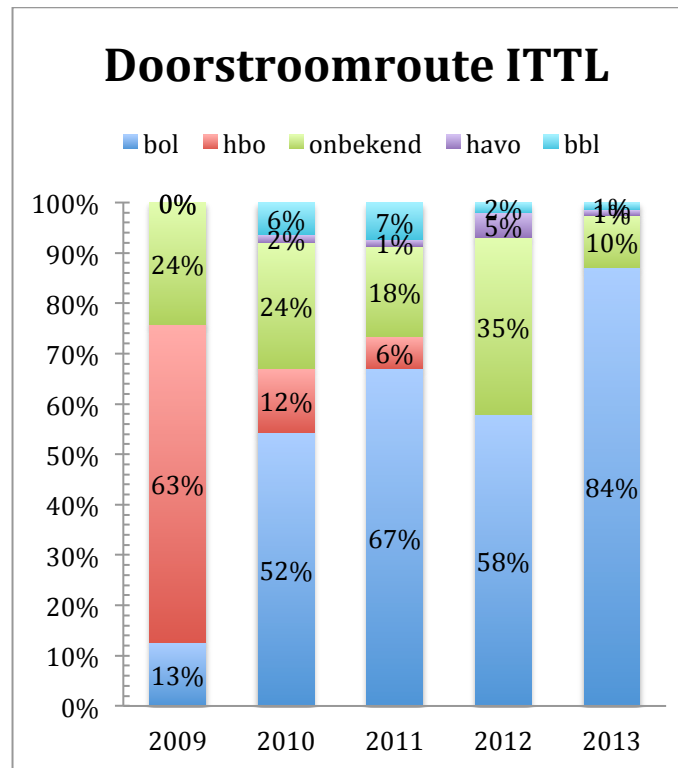
Grafiek 11 en 12



Grafiek 13

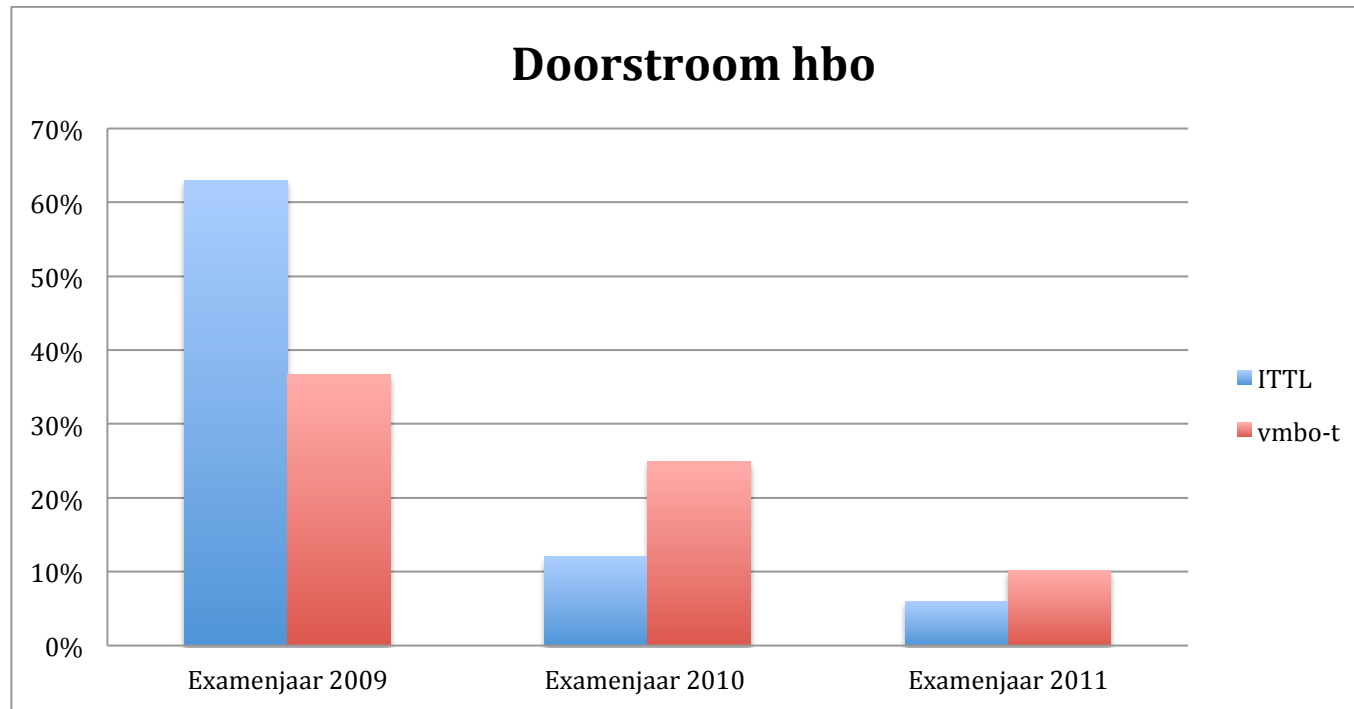
DOORSTROOM ITTL-LEERLINGEN

Ook de doorstroom naar het hbo is onderzocht. Daar is nog niet heel veel over te zeggen, omdat veel oud vmbo-t leerlingen nog in het mbo zitten. Van het cohort 2009 neemt in oktober 2014 ruim 60% van de leerlingen deel aan een hbo-opleiding. Dit kunnen leerlingen zijn die van vmbo-t naar de havo zijn gegaan én de leerlingen die van vmbo-t via het mbo naar het hbo zijn gegaan. Het hoge percentage hbo'ers ten opzichte van de landelijke doorstroom (37%) zou kunnen betekenen dat ITTL bijdraagt aan de doorstroom naar het hbo. Kanttekening hierbij is dat het in 2009 een zeer klein aantal leerlingen betreft. Opvallend is het hoge percentage onbekenden bij cohort 2012. Mogelijke verklaring is dat er in dat jaar iets mis is gegaan met de registratie. Het mbo had in dat jaar met een nieuw registratiesysteem te maken.



Grafiek 14

Onderstaande grafiek geeft de doorstroom naar het hbo weer van ITTL-leerlingen en vmbo-t landelijk van drie cohorten. Bij de cohorten 2010 en 2011 ligt de landelijke doorstroom naar het hbo hoger dan bij de ITTL-leerlingen. Mogelijke verklaring is dat hier alleen hbo'ers zichtbaar zijn die van vmbo-t naar de havo zijn gegaan en vandaaruit naar het hbo. De havo-route is immers meestal iets korter dan de mbo-route naar het hbo. De meeste ITTL-leerlingen volgen de mbo-route, de havo-doorstroom van ITTL-leerlingen was laag.

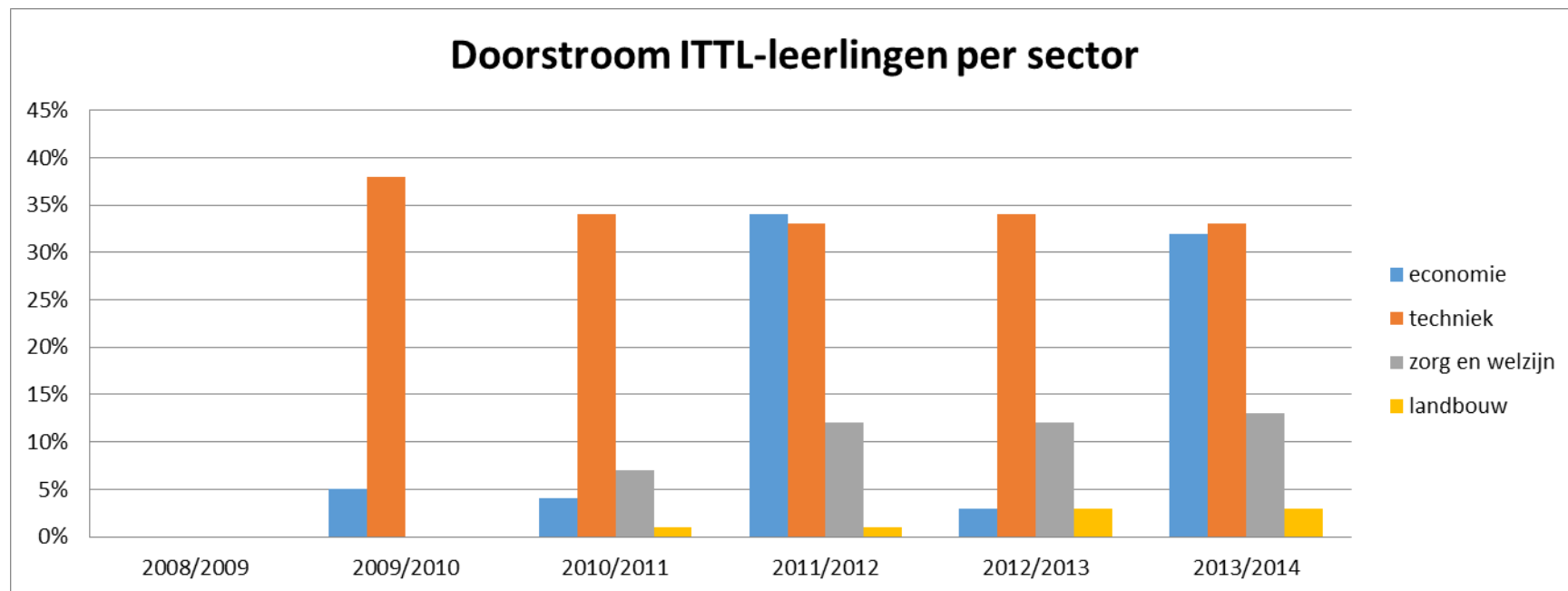


Grafiek 15

DOORSTROOM MBO SECTOREN ITTL EN VMBO-T LANDELIJK

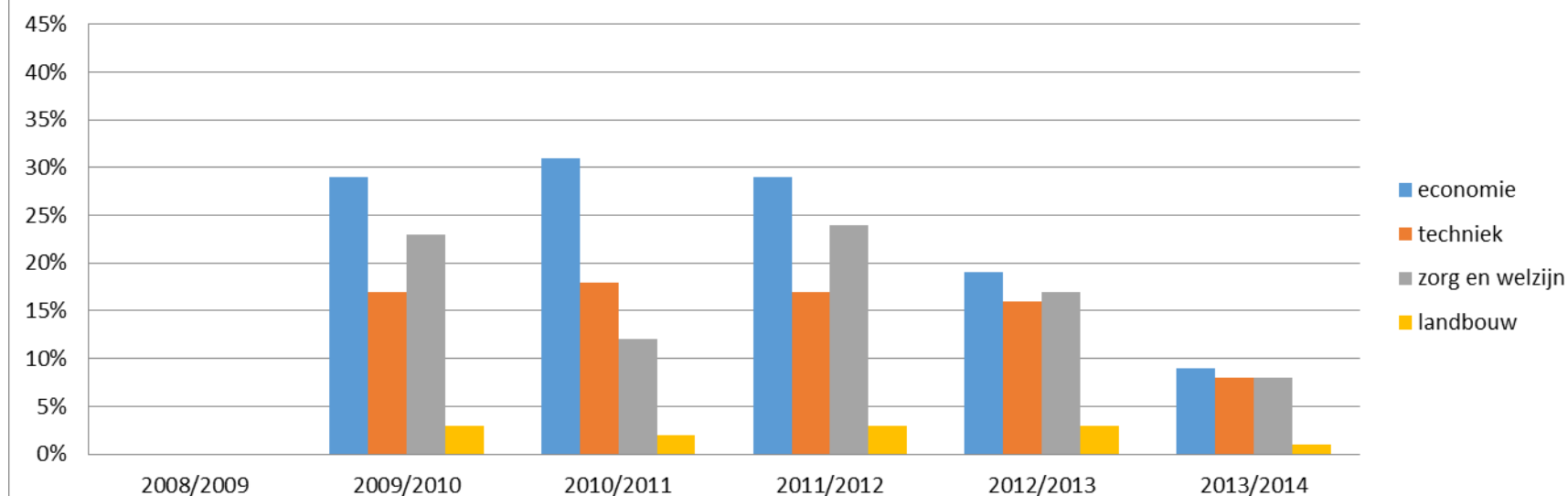
Onderstaande grafieken van de doorstroom per sector laten zien dat ITTL-leerlingen, meer voorkeur voor de technische sector hebben dan de gemiddelde vmbo-t leerling. Het is de meest favoriete doorstroomrichting. Van de cohorten 2011 en 2013 kiest een ongeveer even groot percentage als landelijk voor doorstroom richting economie. De sector Zorg en welzijn wordt door ITTL-leerlingen in verhouding minder gekozen. Het valt op dat het totale percentage geen 100% is. Verklaring is dat de ontbrekende categorie leerlingen veroorzaakt wordt doordat deze leerlingen bij het mbo niet per sector geregistreerd zijn, dan wel zijn doorgestroomd naar de havo of zijn uitgevallen. Vanaf cohort 2012 ontbreken er zelfs meer gegevens dan voor die tijd.

De eerder genoemde voorkeur voor meer wis- en natuurkunde als sectorvakken bij ITTL-leerlingen vergeleken met vmbo-t leerlingen landelijk, sluit aan bij deze geconstateerde voorkeur van ITTL-leerlingen voor de sector techniek (mogelijk richting IT).



Grafiek 16

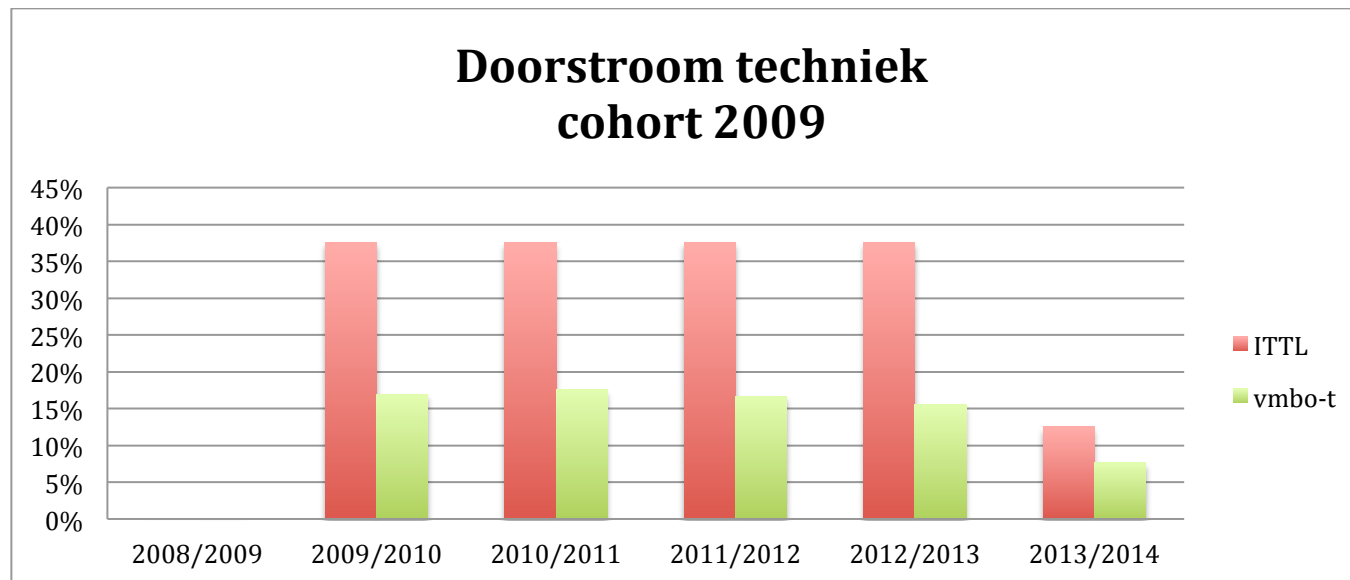
Doorstroom VMBO-T-leerlingen per sector



Grafiek 17

DOORSTROOM MBO SECTOR TECHNIEK ITTL-LEERLINGEN PER COHORT

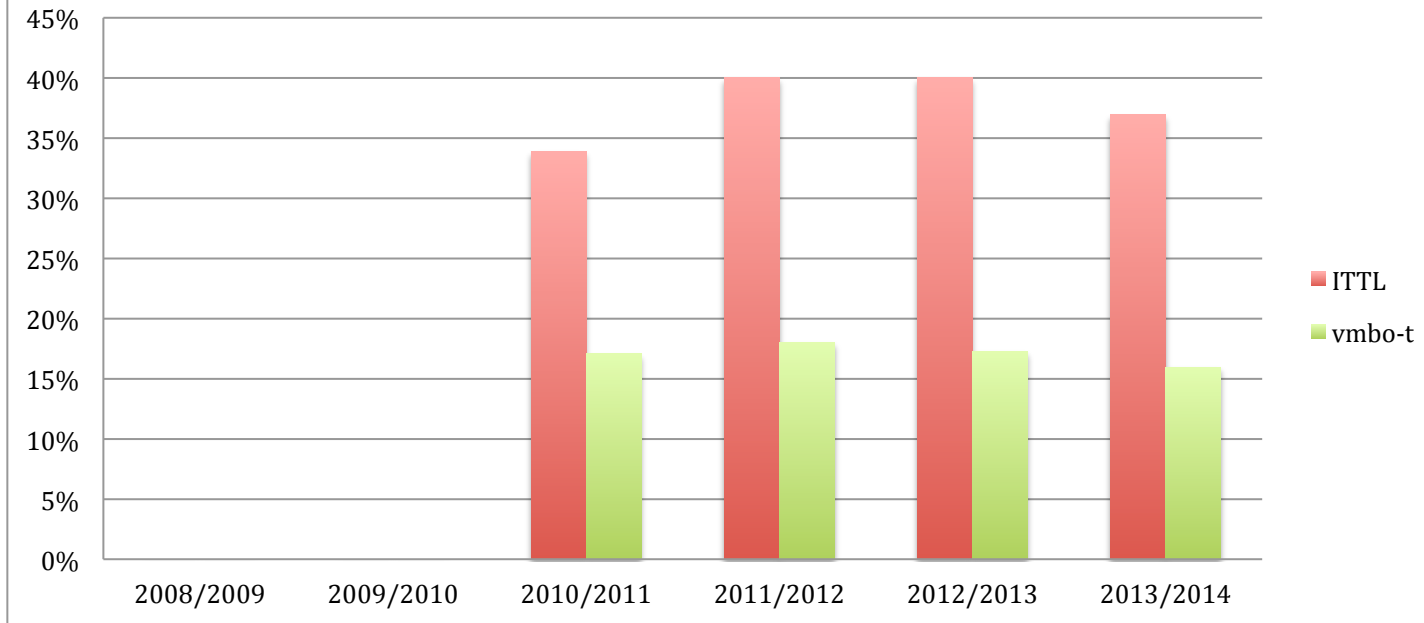
Onderstaande grafieken van de doorstroom van ITTL-examenkandidaten van een bepaald schooljaar vergeleken met die van de landelijke doorstroom van vmbo-t leerlingen, laten zien dat de keuze voor een opleiding in de technische sector consistent is. Bij alle cohorten blijkt inderdaad een hoger percentage ITTL-leerlingen door te stromen naar een technische opleiding, namelijk tussen de 30% en 40%, terwijl dat bij de leerlingen van het landelijk vmbo-t tussen de 15 en 20% ligt. De meeste leerlingen verblijven vervolgens 4 jaar in die sector (in het mbo). In de grafieken van de afzonderlijke cohorten valt verder op dat het percentage in het tweede vervolgjaar iets hoger ligt dan in het eerste vervolgjaar. Dit kan gaan om leerlingen die in tweede instantie voor techniek kiezen (switchgedrag) of om leerlingen die pas na hun eerste jaar door het mbo bij een technische sector worden geregistreerd (na bijvoorbeeld een oriëntatiejaar).



Grafiek 18

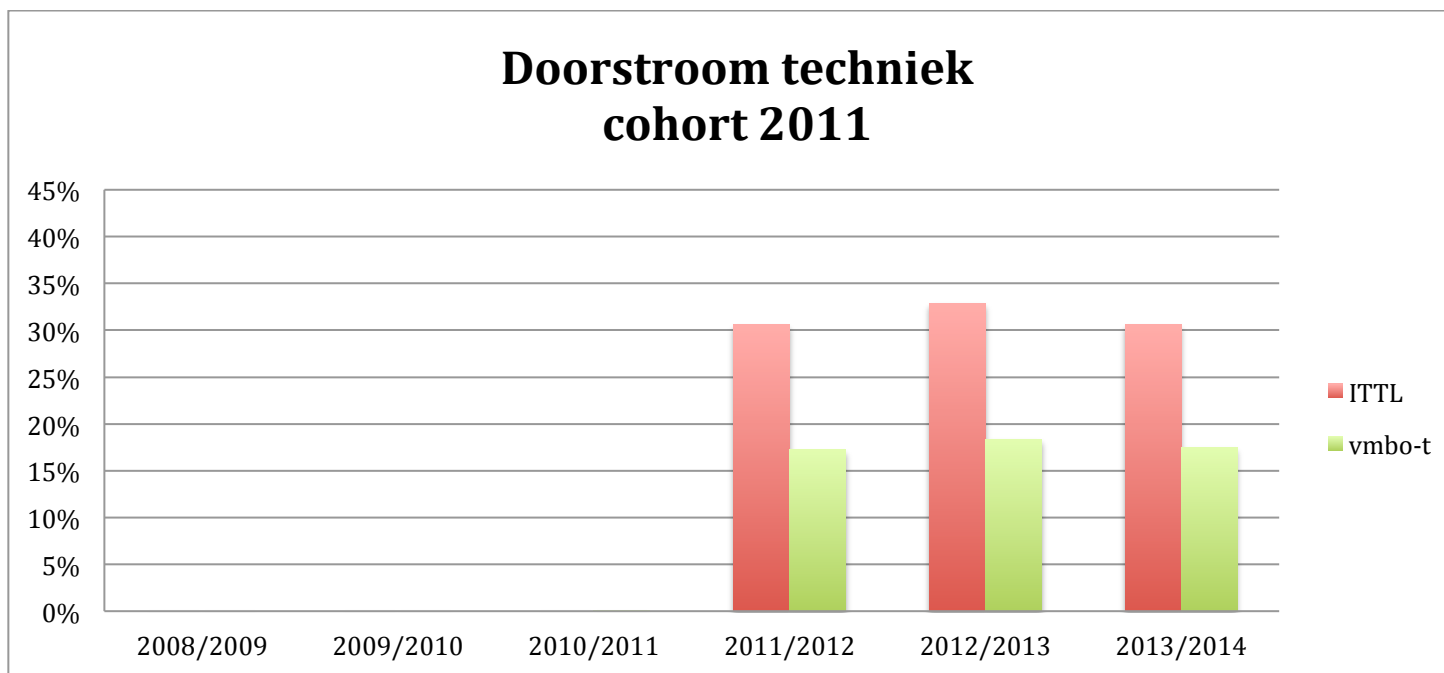
	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
ITTL	0	3	3	3	3	1
vmbo-t	1	7422	7687	7319	6804	3345

Doorstroom techniek cohort 2010



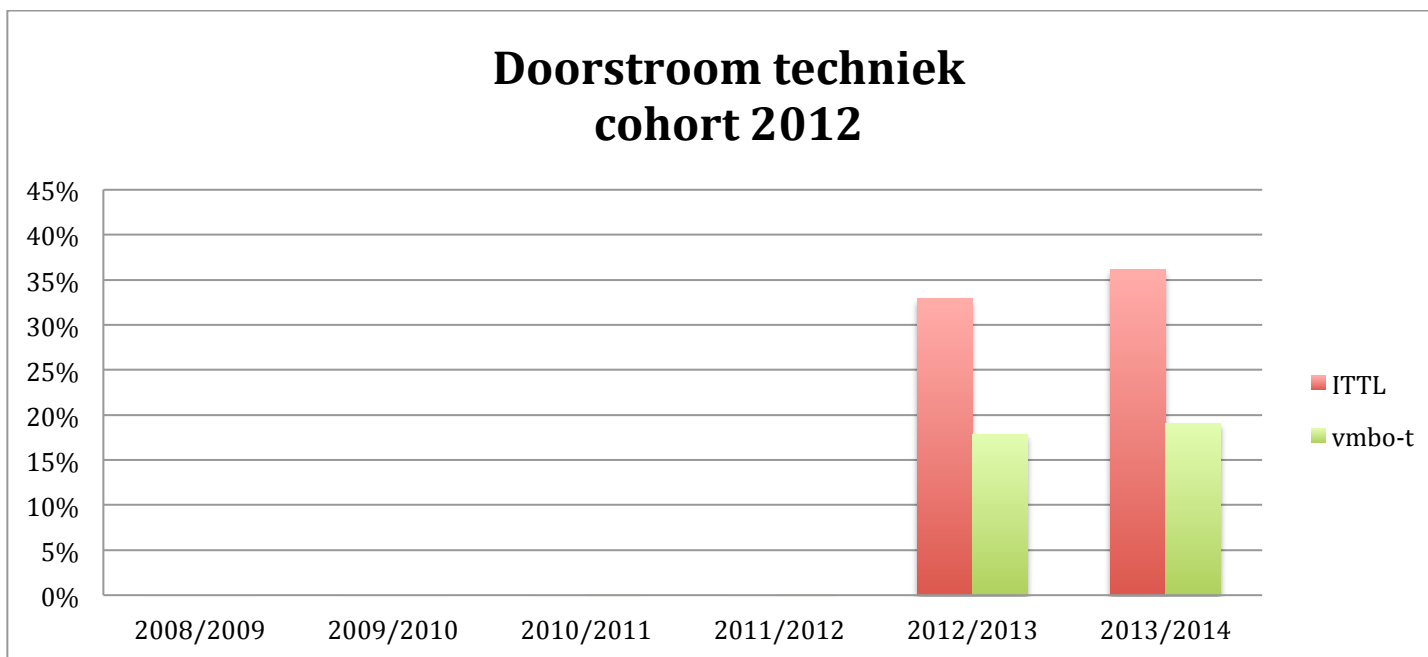
Grafiek 19

	<i>2008/2009</i>	<i>2009/2010</i>	<i>2010/2011</i>	<i>2011/2012</i>	<i>2012/2013</i>	<i>2013/2014</i>
ITTL	0	0	22	26	26	24
vmbo-t	0	1	7223	7621	7308	6754



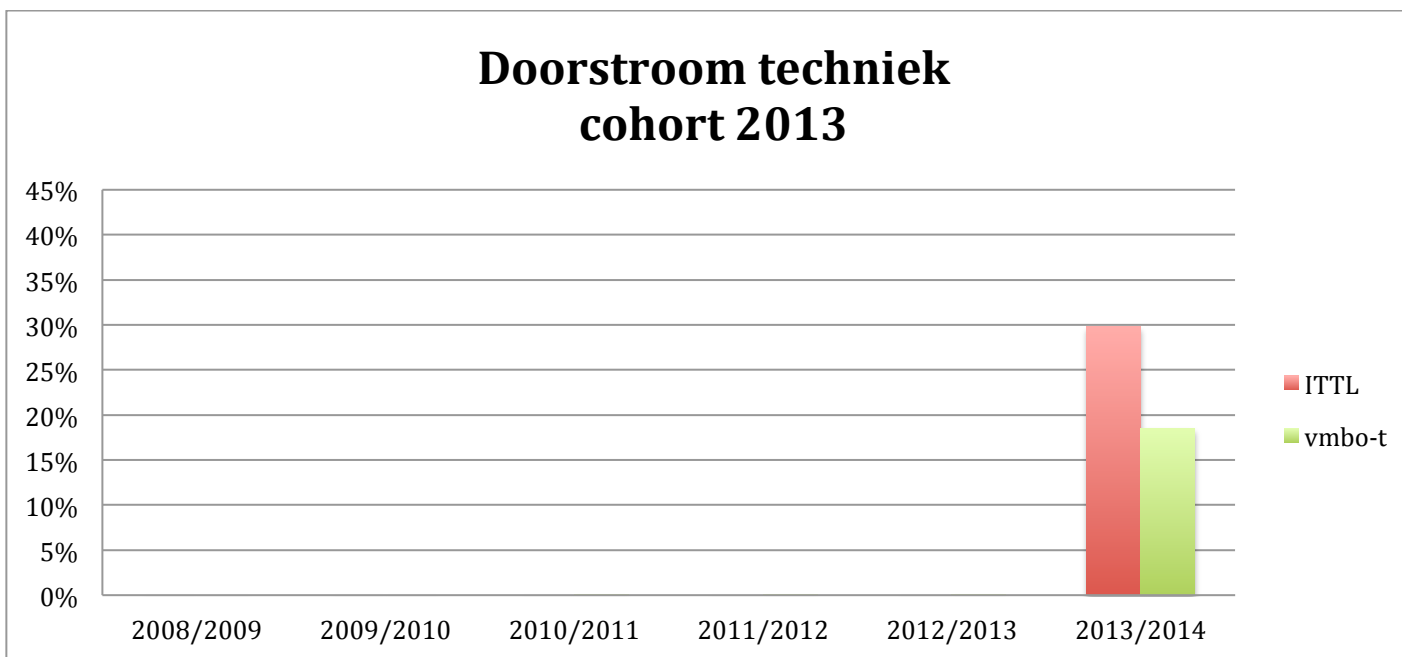
Grafiek 20

	<i>2008/2009</i>	<i>2009/2010</i>	<i>2010/2011</i>	<i>2011/2012</i>	<i>2012/2013</i>	<i>2013/2014</i>
ITTL	0	0	0	67	72	67
vmbo-t	0	0	0	7268	7728	7379



Grafiek 21

	<i>2008/2009</i>	<i>2009/2010</i>	<i>2010/2011</i>	<i>2011/2012</i>	<i>2012/2013</i>	<i>2013/2014</i>
ITTL	0	0	0	0	81	89
vmbo-t	0	0	0	1	7477	7988

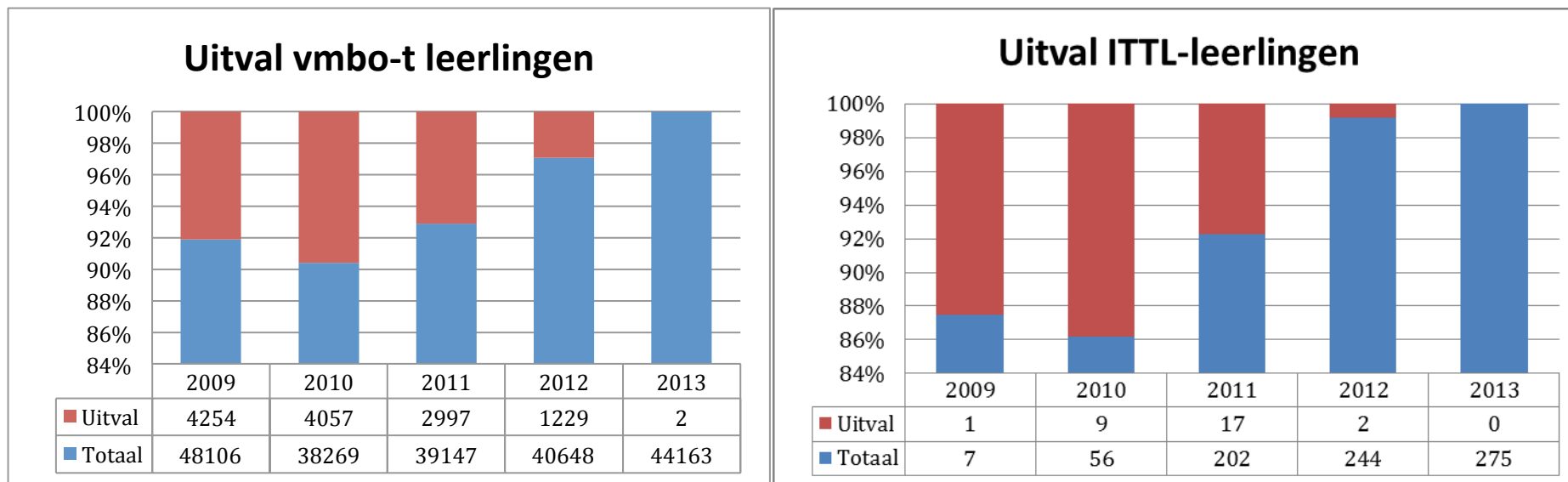


Grafiek 22

	<i>2008/2009</i>	<i>2009/2010</i>	<i>2010/2011</i>	<i>2011/2012</i>	<i>2012/2013</i>	<i>2013/2014</i>
ITTL	0	0	0	0	0	82
vmbo-t	0	0	0	0	1	8167

UITVAL ITTL- EN VMBO-T LEERLINGEN

Wat betreft de uitval van de leerlingen zijn er nauwelijks verschillen te zien tussen ITTL-leerlingen en het landelijke beeld van vmbo-t. De kleine aantallen bij de ITTL-leerlingen vertekenen het beeld. Als de aantallen groter worden lijken ITTL-leerlingen iets minder uit te vallen dan vmbo-t leerlingen in het algemeen.



Grafieken 23 en 24