



Peiling wiskunde in de derde graad secundair onderwijs

Voorstelling resultaten
22 oktober 2015



Overzicht

- Peiling wiskunde eerste graad A-stroom
- Peiling wiskunde tweede graad aso
- Peiling wiskunde derde graad aso, tso en kso
 - opzet
 - behalen eindtermen
 - behandelen eindtermen
- Besluit



Peilingen wiskunde

Eerste graad A-stroom
Tweede graad aso





Peilingen wiskunde

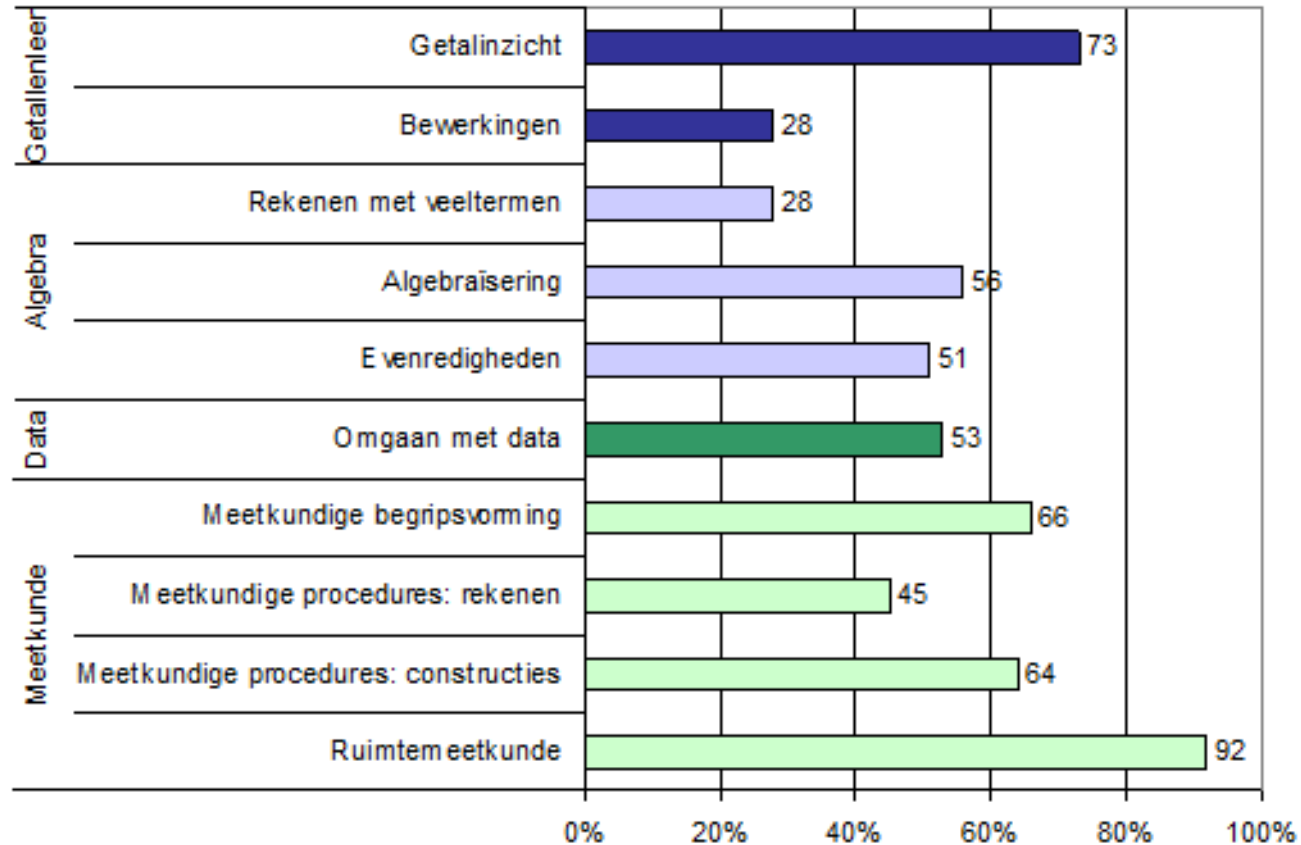
Eerste graad A-stroom

Tweede graad aso

KU LEUVEN



Behalen eindtermen



Behalen eindtermen: optiegroep

Domein	Toets	Optiegroep		
		Klassieke talen	Moderne wetenschappen	Technische opties
Getallenleer	Getalinzicht	93	78	53
	Bewerkingen	57	30	7
Algebra	Rekenen met veeltermen	58	29	7
	Algebraïsering	82	58	37
	Evenredigheden	70	59	27
Data	Omgaan met data	78	58	30
Meetkunde	Meetkundige begripsvorming	92	68	45
	Meetkundige procedures: rekenen	67	48	24
	Meetkundige procedures: constructies	87	69	42
	Ruimtemeetkunde	97	95	84



Peilingen wiskunde

Eerste graad A-stroom
Tweede graad aso

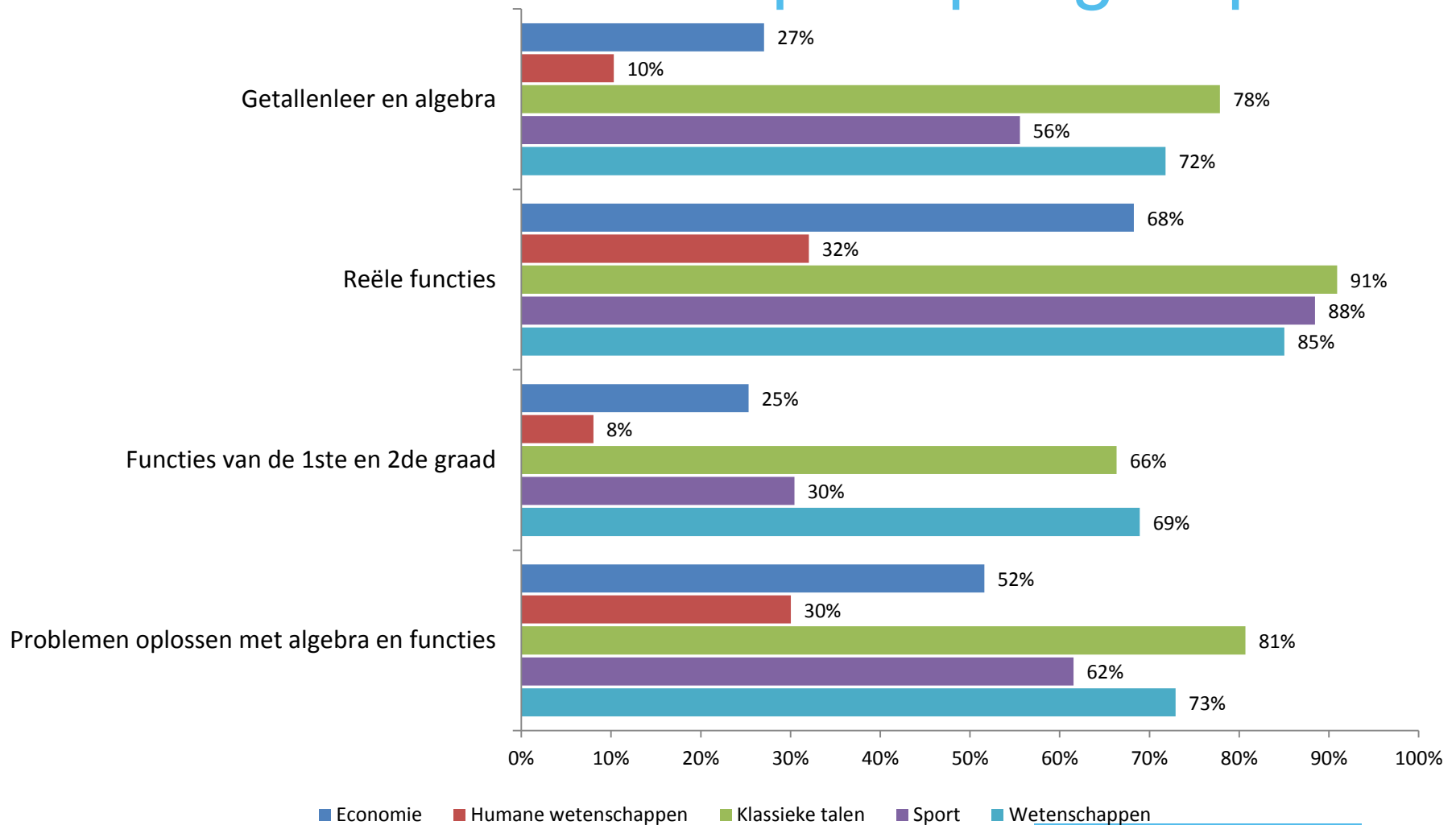


Behalen eindtermen

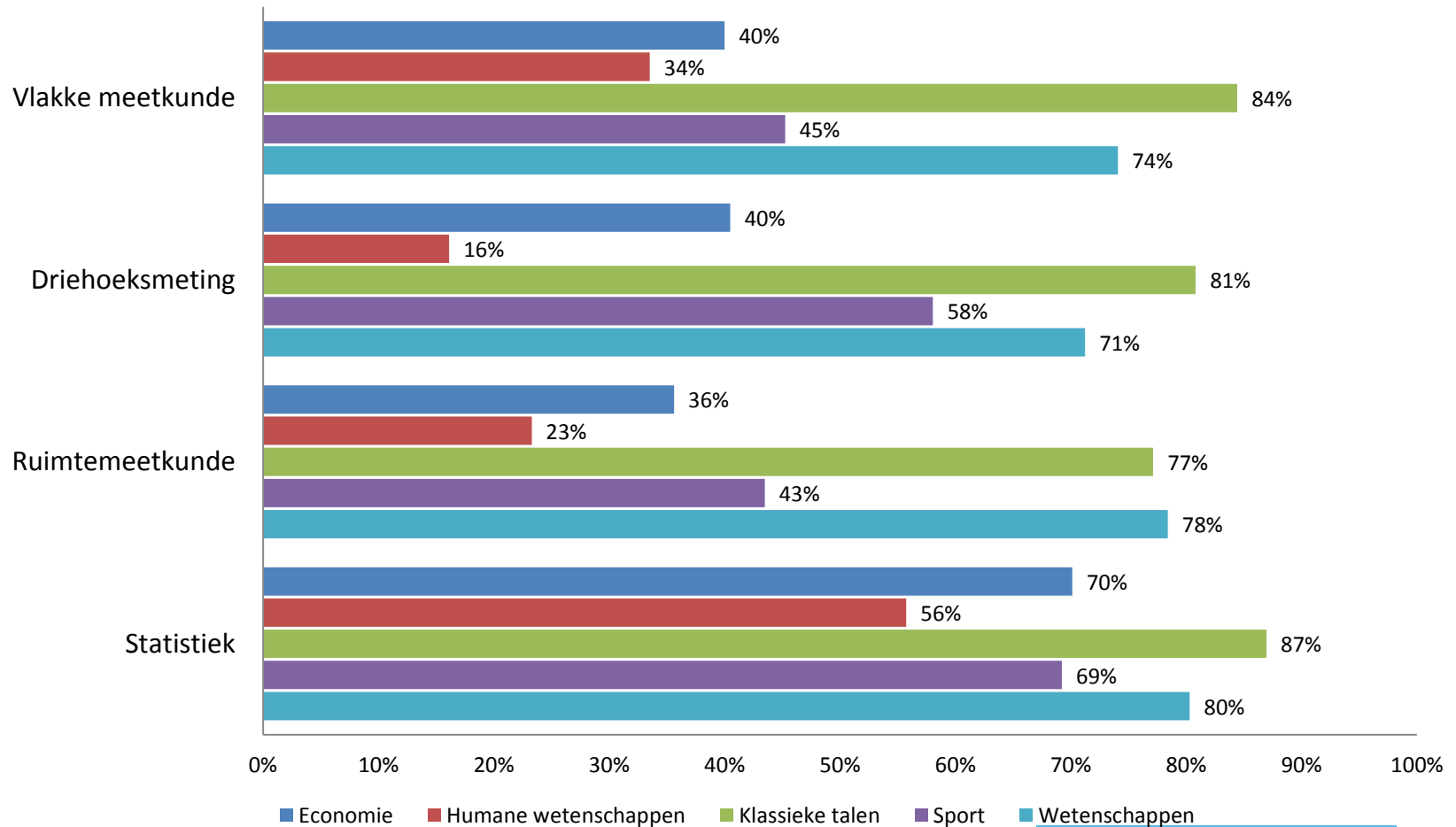
Toets	%
Getallenleer en algebra	51
Reële functies	75
Functies van de 1ste en 2de graad	42
Problemen oplossen met algebra en functies	64
Vlakke meetkunde	63
Driehoeksmeting	58
Ruimteteetkunde	56
Statistiek	76



Behalen eindtermen per optiegroep



Behalen eindtermen per optiegroep



Behandelen eindtermen

Eindterm	Gedeeltelijk gezien	Nog niet gezien
Getallenleer en algebra		
ET 15	2	1
ET 16	1	2
ET 17	1	0
ET 18	1	1
ET 19	2	0
ET 20	4	1
ET 28	0	1
Reële functies		
ET 22	5	1
ET 23	7	7
ET 24	8	8
ET 25	11	4
Functies van de eerste en tweede graad		
ET 26	1	1
ET 27	7	1
ET 30	3	3
ET 32	21	17
ET 33	2	1
Problemen oplossen met algebra en functies		
ET 21	7	0
ET 29	2	1
ET 31	4	1

Behandelen eindtermen

Eindterm	Gedeeltelijk gezien	Nog niet gezien
Vlakke meetkunde		
ET 34	3	3
ET 35	1	3
ET 37	5	4
ET 40	3	5
Driehoeksmeting		
ET 36	1	0
ET 38	1	0
ET 39	5	1
Ruimteteekunde		
ET 41	19	19
ET 42	20	35
ET 43	21	35
ET 44	18	26
ET 45	15	33

Behandelen eindtermen

Eindterm	Gedeeltelijk gezien	Nog niet gezien
Statistiek		
ET 46	7	10
ET 48	6	9
ET 49	15	12
ET 50	12	11
ET 51	16	34



Peiling wiskunde derde graad

Toetsen

Een drieledige peiling

- Drie sets eindtermen = drie sets toetsen
 1. aso basisvorming
 2. aso specifieke eindtermen (pool wiskunde)
 3. kso en tso

aso – basisvorming

- Eindtermen opgedeeld in 6 toetsen:
 - Reële functies
 - Exponentiële functies
 - Goniometrische functies
 - Afgeleiden
 - Problemen oplossen met functies en afgeleiden
 - Statistiek

aso – specifieke eindtermen

- Specifieke eindtermen opgedeeld in 4 toetsen:
 - Algebra
 - Analyse
 - Ruimtemeetkunde
 - Statistiek, kansrekening en discrete wiskunde

kso en tso

- Eindtermen opgedeeld in 3 toetsen:
 - Functies met tabellen en grafieken
 - Functies met algebra
 - Statistiek



Peiling wiskunde derde graad

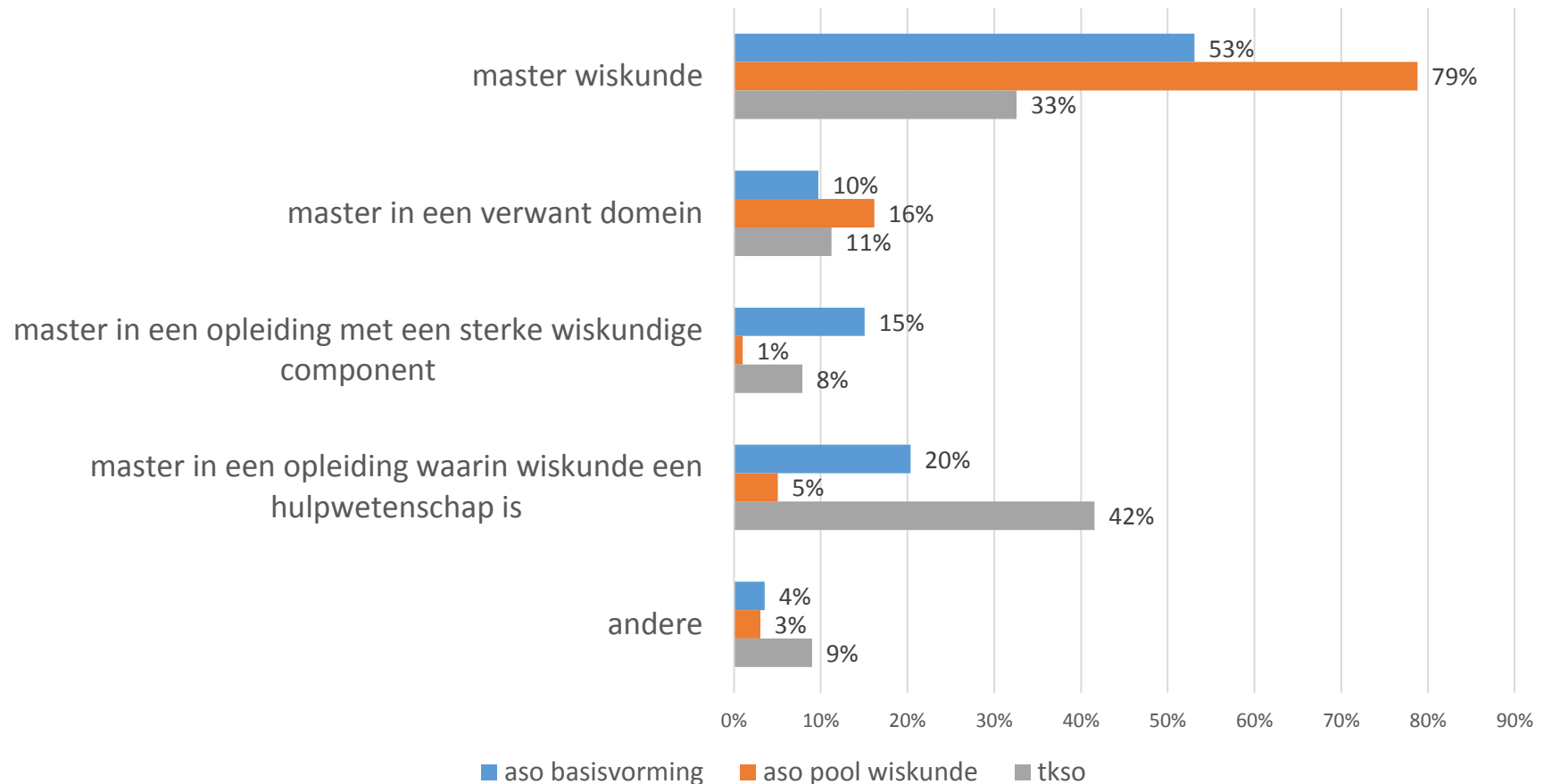
Diploma leerkracht

KU LEUVEN



STEUNPUNT TOETSONTWIKKELING EN PEILINGEN

Diploma leerkracht





Peiling wiskunde derde graad

Behalen eindtermen

KU LEUVEN

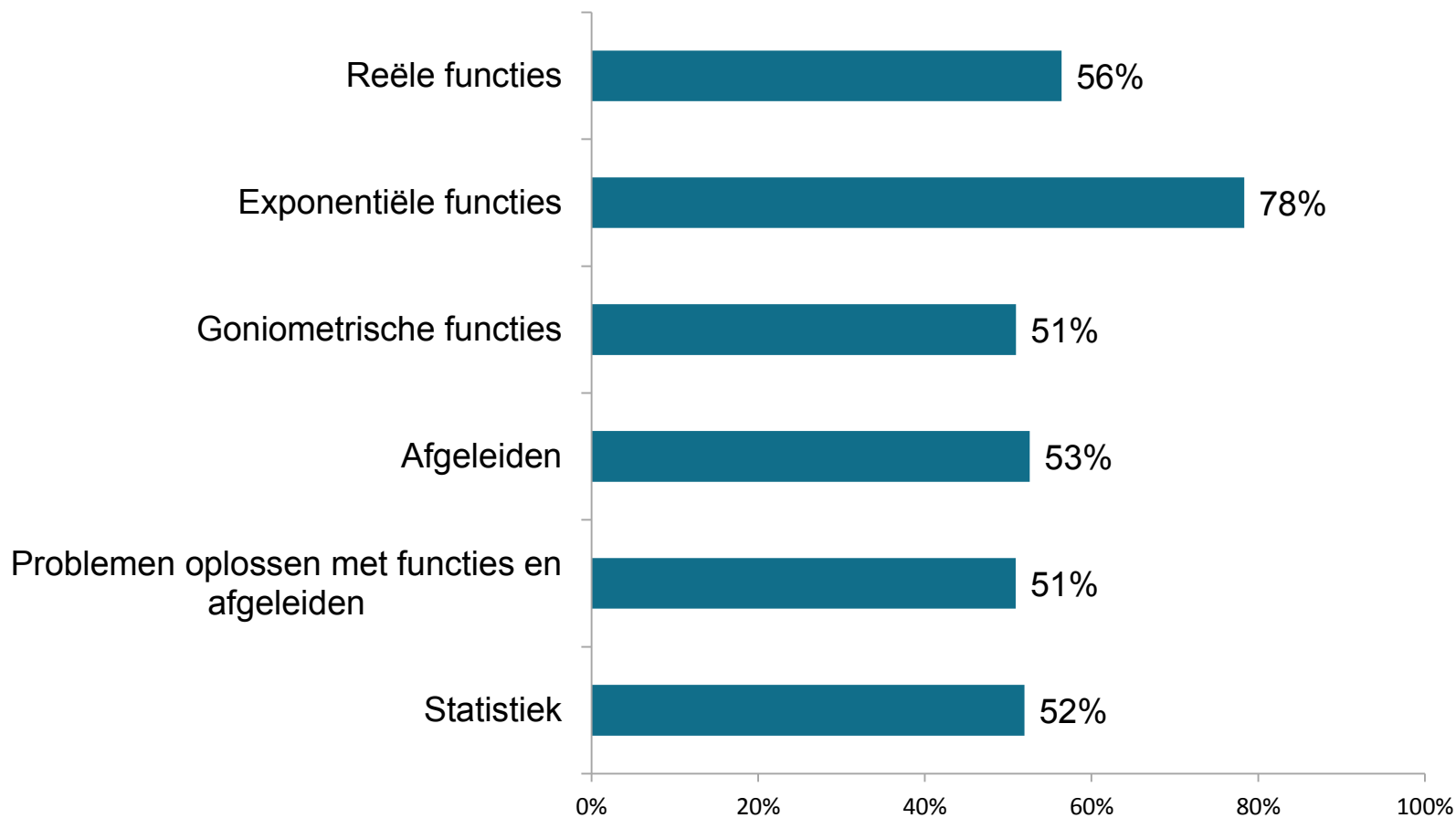


STEUNPUNT TOETSONTWIKKELING EN PEILINGEN



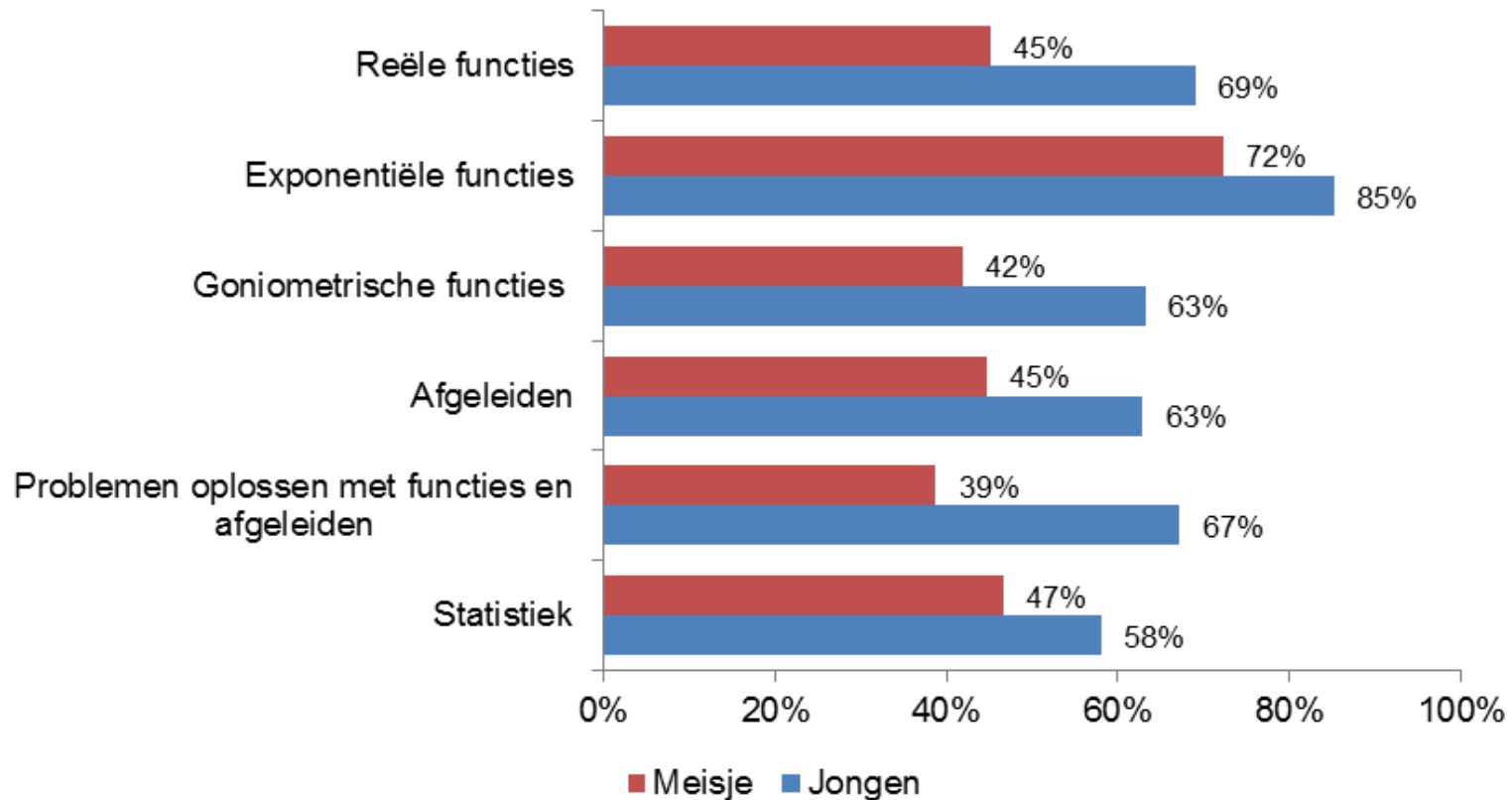
aso - basisvorming

Percentage leerlingen dat de eindtermen haalt



Resultaten per leerlingengroep

Geslacht



Resultaten per studierichting

	reële functies	exponentiële functies	goniometrische functies	afgeleiden	problemen oplossen met functies en afgeleiden	statistiek
Pool wiskunde						
Economie-wiskunde	86	98	81	72	71	65
Klassieke talen-wiskunde	92	99	86	90	85	81
Moderne talen-wiskunde	76	92	78	67	75	44
Wetenschappen-wiskunde	86	97	87	92	86	75
Pool wetenschappen						
Economie-wetenschappen	62	84	64	46	51	43
Klassieke talen-wetenschappen	75	98	68	66	68	58
Moderne talen-wetenschappen	64	91	73	75	66	46
Sport	60	91	52	49	44	55
Studierichtingen zonder pool wiskunde of wetenschappen						
Economie-moderne talen	26	56	20	23	23	33
Humane wetenschappen	11	43	12	18	16	25
Grieks-Latijn	50	88	26	27	52	46
Klassieke en moderne talen	26	68	21	16	25	33

Detail pool wiskunde

	Reële functies		Exponentiële functies		Goniometrische functies	
	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen dat de eindtermen behaalt	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen dat de eindtermen behaalt	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen dat de eindtermen behaalt
<i>Economie-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	75	88	85	100	82	84
7 uren wiskunde	22	77	15	93	8	63
<i>Klassieke talen-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	69	96	87	99	91	88
7 uren wiskunde	29	76	22	95	32	88
8 uren wiskunde	32	97	54	100	56	80
<i>Moderne talen-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	25	76	12	92	32	78
<i>Wetenschappen-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	290	85	231	97	219	85
7 uren wiskunde	99	74	80	94	61	90
8 uren wiskunde	167	96	153	99	132	88

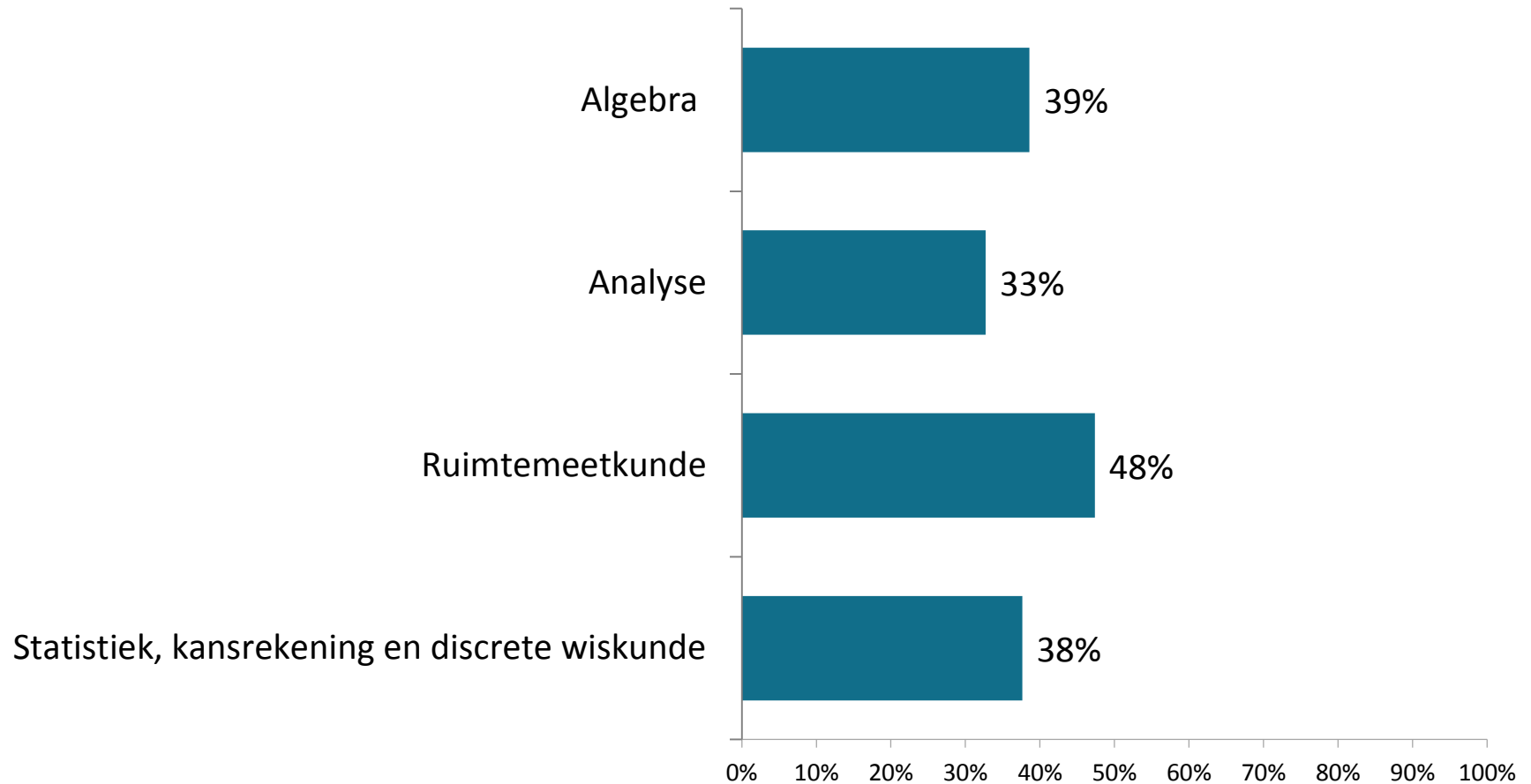
Detail pool wiskunde

	Afgeleiden		Problemen oplossen met functies en afgeleiden		Statistiek	
	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen dat de eindtermen behaalt	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen dat de eindtermen behaalt	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen dat de eindtermen behaalt
<i>Economie-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	72	79	82	73	75	72
7 uren wiskunde	15	40	8	50	22	59
<i>Klassieke talen-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	74	86	92	86	69	83
7 uren wiskunde	39	92	32	84	29	69
8 uren wiskunde	34	97	56	82	32	91
<i>Moderne talen-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	45	67	32	75	25	44
<i>Wetenschappen-wiskunde</i>						
6 uren wiskunde	278	91	219	82	289	73
7 uren wiskunde	80	84	61	87	99	66
8 uren wiskunde	146	98	132	90	167	86

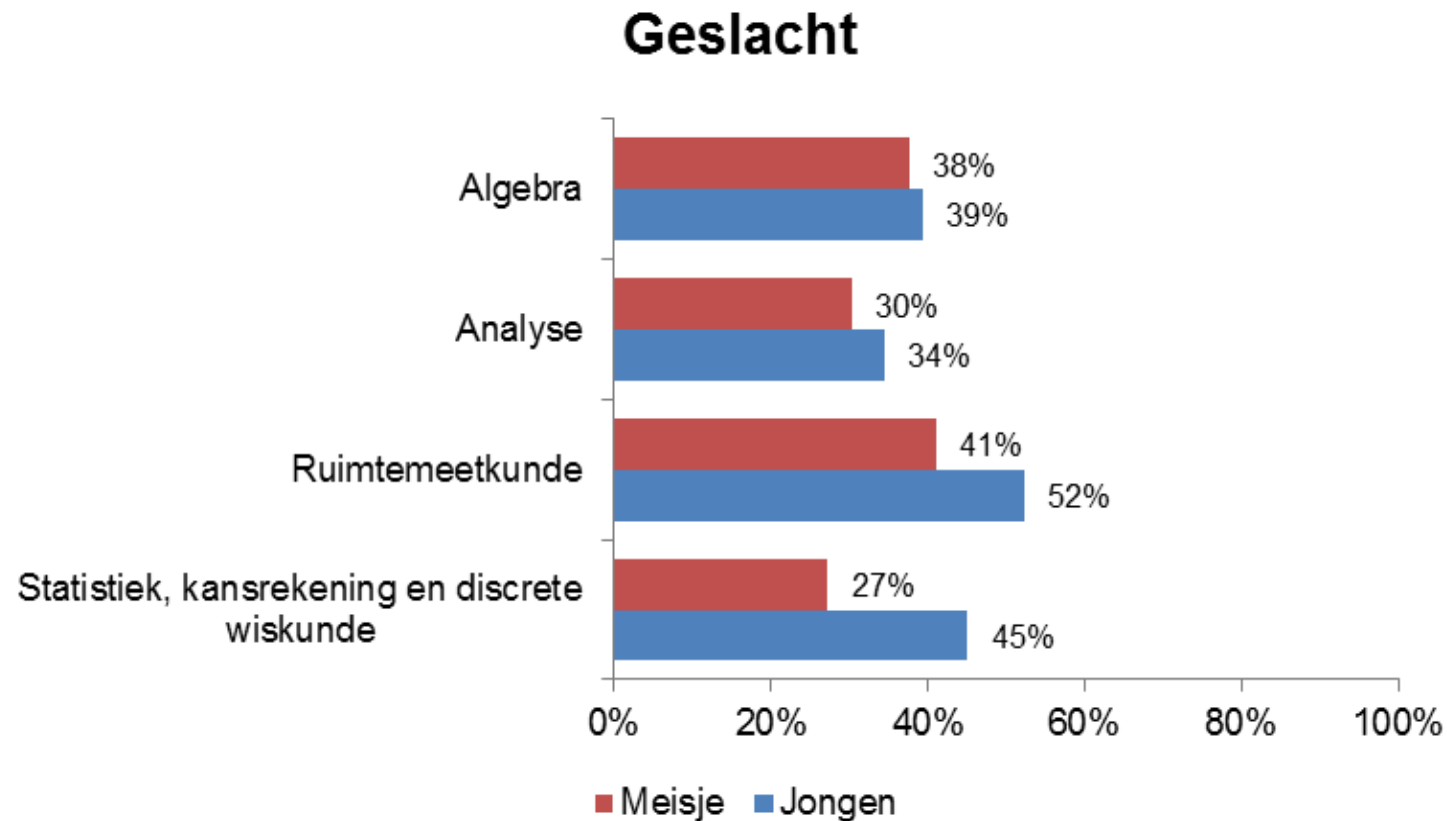


aso –
specifieke eindtermen

Percentage leerlingen dat de eindtermen haalt



Resultaten per leerlingengroep



Resultaten per studierichting

	Algebra	Analyse	Ruimte- meetkunde	Statistiek, kansrekening en discrete wiskunde
Economie-wiskunde	10	11	32	24
6 uren wiskunde	9	11	32	26
7 uren wiskunde	20	13	26	24
Klassieke talen-wiskunde	51	43	54	46
6 uren wiskunde	44	34	46	41
7 uren wiskunde	33	59	63	50
8 uren wiskunde	62	50	79	55
Moderne talen-wiskunde (6u)	23	0	29	13
Wetenschappen-wiskunde	41	35	50	39
6 uren wiskunde	30	28	46	31
7 uren wiskunde	38	37	32	23
8 uren wiskunde	65	49	73	67

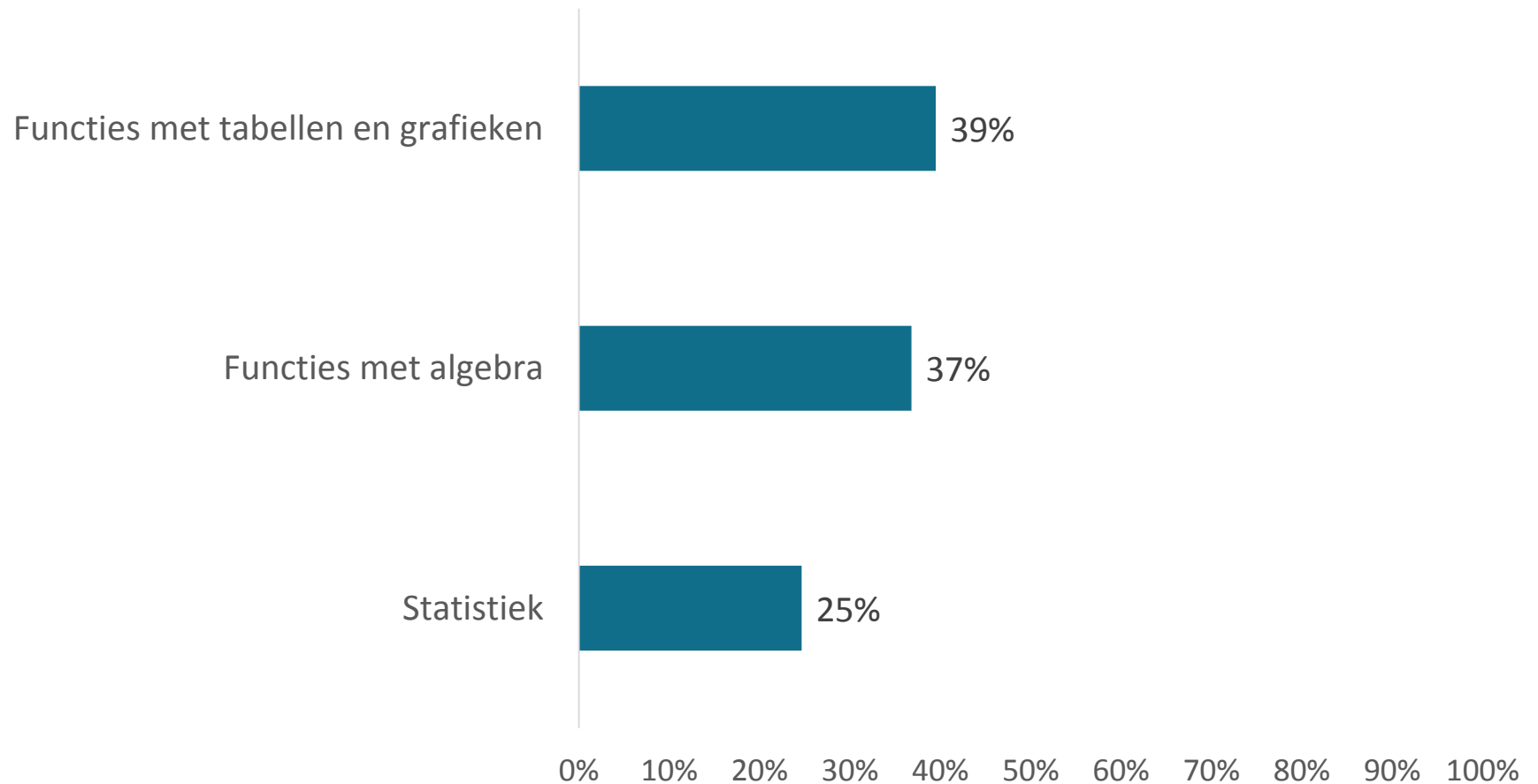


kso en tso

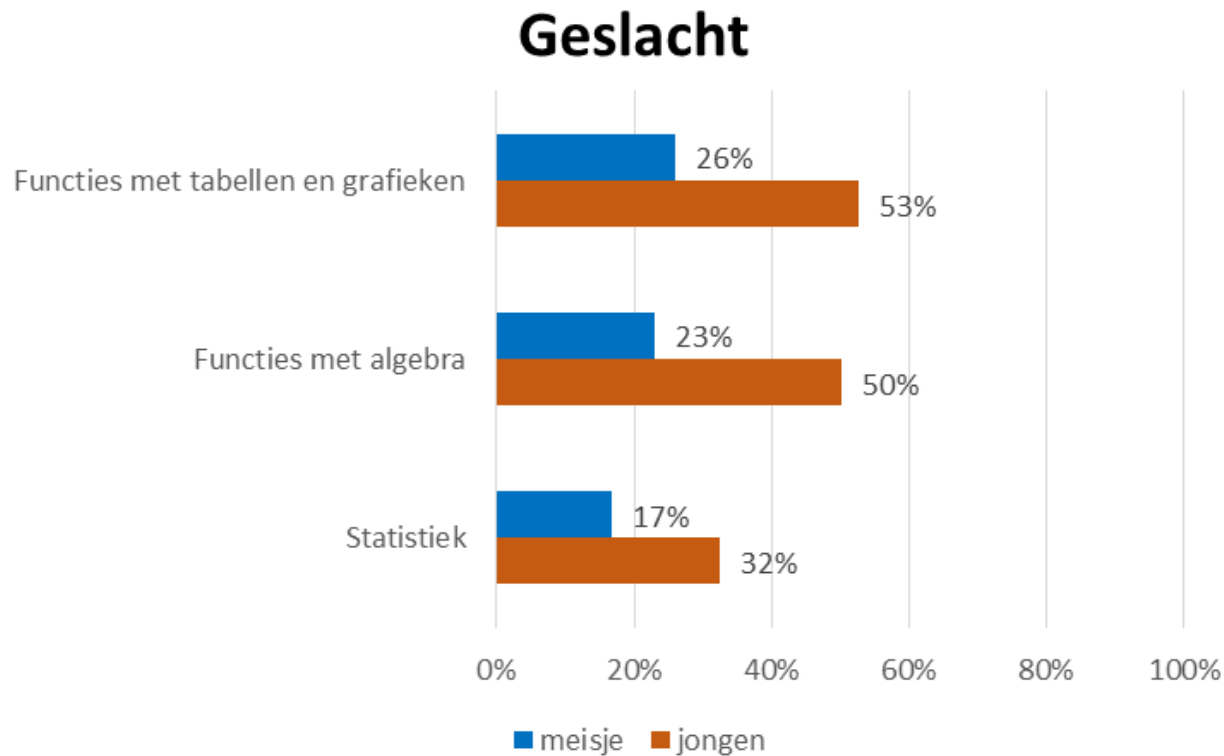


STEUNPUNT TOETSONTWIKKELING EN PEILINGEN

Percentage leerlingen dat de eindtermen haalt



Resultaten per leerlingengroep



Resultaten per studierichting

	Funcies met tabellen en grafieken	Funcies met algebra	Statistiek
Chemie			
Chemie (3 of 4)	64	57	14
Techniek-wetenschappen (6)	98	95	80
Handel			
Boekhouden-informatica (4 of 5)	54	59	36
Handel (2 of 3)	51	45	34
Informaticabeheer (4)	78	70	54
Secretariaat-talen (2)	6	10	8
Hout			
Houttechnieken (2)	11	30	14
Lichaamsverzorging			
Schoonheidsverzorging (2)	4	3	6
Mechanica-elektriciteit			
Elektrische installatietechnieken (2)	30	31	20
Elektromechanica (3 of 4)	82	67	40
Industriële wetenschappen (6 of 8)	91	94	62
Overige mechanica-elektriciteit (2, 4 of 5)	73	54	27

Resultaten per studierichting

	Funcies met tabellen en grafieken	Funcies met algebra	Statistiek
Personenzorg			
Gezondheids- en welzijnswetenschappen (2 of 3)	24	18	22
Jeugd- en gehandicaptenzorg (2 of 3)	7	2	2
Sociale en technische wetenschappen (2 of 3)	35	31	13
Sport			
Lichamelijke opvoeding en sport (2 of 3)	40	49	11
Toerisme			
Onthaal en public relations (2)	12	5	10
Toerisme (2)	12	8	14
Overige tso-studierichtingen (2 tot 6)	36	33	22
Kso (2, 3 of 4)	43	37	28



Peiling wiskunde derde graad

Behandelen eindtermen

KU LEUVEN



Behandelen eindtermen aso basisvorming

	N	<i>Nee</i> %	<i>Deels</i> %	<i>Ja</i> %
<i>Reële functies</i>				
ET14	270	0	0	100
ET23	270	0	6	93
ET32	268	1	8	91
<i>Exponentiële functies</i>				
ET21	270	0	3	97
ET22	270	0	2	98
ET24	270	2	4	94
ET32	268	1	8	91
<i>Goniometrische functies</i>				
ET26	270	1	2	97
ET27	270	1	4	95
ET28	270	1	1	98
ET29	268	3	4	93
ET30	268	3	6	91
ET32	268	1	8	91

Behandelen eindtermen aso basisvorming

	N	<i>Nee</i> %	<i>Deels</i> %	<i>Ja</i> %
<i>Afgeleiden</i>				
ET15	270	0	1	99
ET16	270	0	0	100
ET17	270	0	0	100
ET18	270	0	0	100
<i>Problemen oplossen met functies en afgeleiden</i>				
ET19	269	1	13	86
ET20	270	1	4	94
ET25	270	0	1	99
ET31	269	1	8	91
<i>Statistiek</i>				
ET33	268	19	15	66
ET34	269	17	13	70
ET35	269	24	16	59
ET36	269	22	11	67

Behandelen eindtermen aso specifieke eindtermen

	N	<i>Nee</i> %	<i>Deels</i> %	<i>Ja</i> %
<i>Algebra</i>				
ET1	113	0	4	96
ET2	113	4	7	89
ET3	112	4	1	96
ET4	113	3	3	95
ET5	112	9	21	70
<i>Analyse</i>				
ET6	113	0	0	100
ET8	113	0	0	100
ET9	113	0	4	96
ET10	113	0	6	94
ET11	113	0	1	99

Behandelen eindtermen aso specifieke eindtermen

		<i>Nee</i>	<i>Deels</i>	<i>Ja</i>
	N	%	%	%
<i>Ruimtemeetkunde</i>				
ET13	113	12	11	77
ET14	113	24	8	68
ET15	113	11	22	67
<i>Statistiek, kansrekening en discrete wiskunde</i>				
ET16	113	5	9	86
ET17	113	21	25	54
ET18	113	2	17	81

Behandelen eindtermen kso en tso

	N	Nee %	Deels %	Ja %
<i>Functies met tabellen en grafieken</i>				
ET10	117	3	21	76
ET11	118	0	4	96
ET12	117	8	7	85
<i>Functies met algebra</i>				
ET13	116	3	13	84
<i>Statistiek</i>				
ET14	119	9	9	82
ET15	118	14	17	69
ET16	119	34	16	50



Besluit

Behalen van de eindtermen – aso

- aso basisvorming
 - zwakke resultaten maar zeer grote verschillen tussen studierichtingen
 - binnen pool wiskunde: 8 uur beter
 - richtingen zonder wetenschappen of wiskunde: zeer laag resultaat (m.u.v. Grieks-Latijn)
- aso specifieke eindtermen
 - hele lijn beperkte groep die minimumdoelen bereiken
 - opvallend contrast tussen 6 en 8 uur

Behalen van de eindtermen – kso en tso

- doelstellingen gerealiseerd bij zeer beperkte groep van leerlingen
- grote verschillen tussen studierichtingen
 - koplopers: industriële wetenschappen en techniek-wetenschappen
 - aantal groepen bijzonder laag: bijv. toerisme, jeugd- en gehandicaptenzorg, schoonheidsverzorging

Samenhang met achtergrondkenmerken

- Jongens beter dan meisjes, ook nog binnen de selecte groep van pool wiskunde (ruimtemeetkunde en statistiek).
- Verschillen tussen studierichtingen: opvallend groot, ook binnen pool wiskunde.
- Binnen aso geen samenhang met thuistaal na controle voor o.a. studierichting, kso en tso wel.

Samenhang met achtergrondkenmerken

- Voor alle leerlingen blijkt motivatie voor wiskunde en academisch zelfconcept positief met de resultaten samen te hangen (ook na controle voor aantal uren wiskunde).
- Weinig systematische effecten van schoolkenmerken en leerkracht- of klaskenmerken.