



Rapport jongerenbevraging “WETENSCHAP MAAKT KNAP”

Een initiatief van Fientje Moerman,
Vlaams minister van Economie, Ondernemen,
Wetenschap, Innovatie en Buitenlandse Handel

Afdeling Wetenschappen – Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Nobody's Unpredictable



Brussel, april 2006



Inhoudstafel

I. INLEIDING

II. PRESENTATIE VAN DE RESULTATEN

- II1 STEEKPROEF
- II2 ATTITUDE T.O.V. NATUURWETENSCHAPPEN
- II3 INTERESSANTE ONDERWERPEN
- II4 OPTIMALE MANIER VAN LESGEVEN / KRIJGEN
- II5 RELATIE WISKUNDE EN NATUURWETENSCHAPPEN
- II6 BELEVING LESSEN NATUURWETENSCHAPPEN
- II7 EIGEN EXPERIMENTEN
- II8 NATUURWETENSCHAPPEN “TOEN”
- II9 EEN BLIK OP DE TOEKOMST
- II10 EVALUATIE VAN DE ENQUÊTE

III. CONCLUSIES

IV. AANBEVELINGEN

BIJLAGE



I. INLEIDING

2



ACHTERGROND

Sinds 1994 worden door de Vlaamse Gemeenschap, via het jaarlijkse actieplan 'Wetenschapsinformatie en Innovatie', allerlei initiatieven genomen ten einde het maatschappelijk draagvlak voor wetenschap, techniek en technologische innovatie te versterken.

Naast informeren en sensibiliseren is de belangrijkste onderliggende doelstelling van het actieplan het verhogen van het wetenschappelijk potentieel van de Vlaamse bevolking. Dit laatste is echter alleen mogelijk wanneer voldoende jongeren kiezen voor een wetenschappelijke of technische opleiding. Internationaal stelt men evenwel vast dat, hoewel de interesse van jongeren voor wetenschap en technologie hoog blijft, dit zich niet vertaalt in een evenredige interesse voor wetenschappelijke en/of technische opleidingen.

3



OBJECTIEVEN

Het doel van het onderzoek was na te gaan welke ideeën jongeren uit het secundair onderwijs hebben ten aanzien van natuurwetenschappen (biologie, chemie en fysica) en de manier waarop deze onderwerpen gegeven worden op school, alsook de mate waarin dit laatste al dan niet bijdraagt tot een verhoogde interesse voor een opleiding in een technische of wetenschappelijke richting.

Of om het in meer concrete onderzoekstermen te formuleren:

- wat is het leerlingenprofiel;
- attitude t.o.v. natuurwetenschappen;
- onderwerpen van natuurwetenschappen waarvoor een bijzondere interesse bestaat;

4



OBJECTIEVEN

- optimale manier van lesgeven/krijgen;
- de relatie wiskunde en natuurwetenschappen;
- beleving van de lessen natuurwetenschappen;
- eigen experimenten;
- natuurwetenschappen "toen";
- een blik op de toekomst;
- evaluatie van de enquête;

5



METHODE

De Vlaamse Gemeenschap heeft volledig in eigen beheer het onderzoek uitgevoerd:

- het betrof een volledig gestructureerde (= bijna uitsluitend gesloten vragen) vragenlijst;
- de bevraging gebeurde on-line op de website van Klasse;
- de bevraging werd verder ook ondersteund door Klasse via een aankondiging op de website van Klasse en in Maks! en door een postercampagne in de Vlaamse secundaire scholen;

De data werden nadien ter beschikking gesteld van Ipsos Belgium voor verdere verwerking, analyse en rapportering.

De bevraging liep van 24 oktober tot en met 31 december 2005.

6



STECKPROEF

De doelgroep/het universum betrof alle jongeren uit het secundair onderwijs.

Ipsos Belgium ontving een databestand van +/- 1280 respondenten (na cleaning van een totaal van 1553 enquêtes). "Plusminus" omdat het databestand per vraag een variërend aantal respondenten opgeeft.

De details m.b.t. de steekproef vindt men in het deel « PRESENTATIE VAN DE RESULTATEN » van dit rapport.

De vragenlijst is gebaseerd op bestaande internationale enquêtes, met name de ROSE-enquête en de Science Year-bevraging (VK) en werd samengesteld door een aantal experts. De afdeling Wetenschappen van het ministerie van de Vlaamse Gemeenschap was verantwoordelijk voor de realisatie van de bevraging.

7



PRESENTATIE VAN DE RESULTATEN

Het rapport hierna presenteert de resultaten:

- deels op basis van een « model » dat ons door de opdrachtgever werd ter beschikking gesteld;
- deels op basis van eigen Ipsos Belgium inbreng;

De resultaten zijn steeds % berekend op ofwel de totale steekproef ofwel op basis van relevante subgroepen.
Op elke dia met cijfergegevens wordt telkens de vraag aangegeven waar de resultaten betrekking op hebben.

Code G verwijst telkens naar Graad.

8



PRESENTATIE VAN DE RESULTATEN

Op verzoek van de Vlaamse Gemeenschap werden de resultaten op basis van gescheiden en gecombineerde frequentieanalyses geanalyseerd:

- meisjes en jongens;
- voor elk type onderwijs;
- op basis van de graden;

Gezien BSO (n = 24) en KSO (n=10) veel te kleine basissen opleverden worden deze resultaten niet in dit rapport behandeld. De resultaten zijn wel in de database opgenomen en kunnen daar door geïnteresseerden gelezen worden.

9



II. PRESENTATIE VAN DE RESULTATEN

10

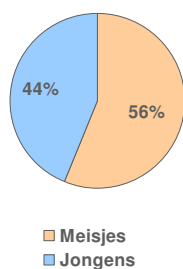


II₁. STEEKPROEF

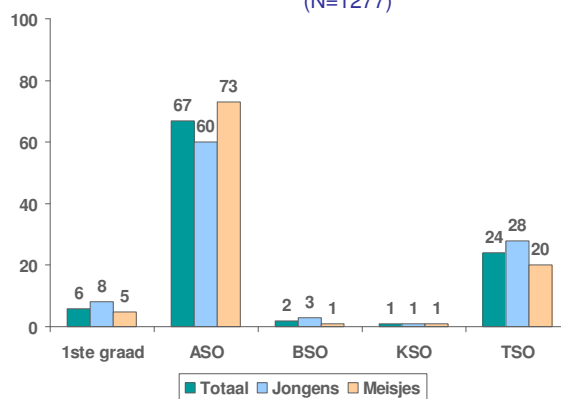
11

LEERLINGENPROFIEL

GESLACHT
(N=1244)



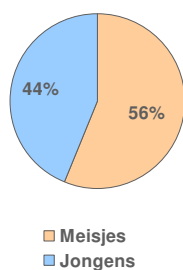
ONDERWIJSVORM
(N=1277)



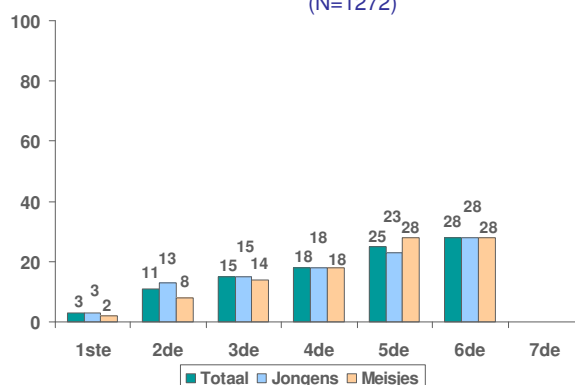
12

LEERLINGENPROFIEL

GESLACHT
(N=1244)

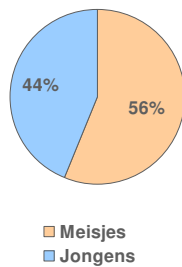


LEERJAAR
(N=1272)

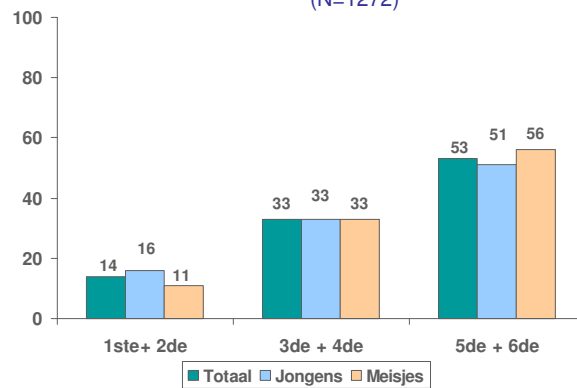


13

GESLACHT
(N=1244)



LEERJAAR
(N=1272)



14

De totale steekproef betreft zoals reeds aangegeven 1280 studenten. Niet alle studenten hebben steeds alle vragen nauwgezet beantwoord zodat de basis (= aantal respondenten dat de vraag beantwoordde) voor wat het leerlingenprofiel betreft niet steeds dezelfde is. Op de dia's hierna geven we dan ook steeds precies aan hoeveel studenten (N = ...) de vraag beantwoordden.

De opdrachtgever wenste evenwel ook analyses op het vlak van geslacht, graad en onderwijsvorm. Om dit op een coherente basis te kunnen doen werd, in akkoord met de opdrachtgever, beslist om enkel die studenten te weerhouden die voor elk van deze 3 aspecten een antwoord gaven. Dit zijn er 1232 en elke dia die op deze dimensie geanalyseerd wordt, zal deze basis (N = 1232) duidelijk aangeven.

15

LEERLINGENPROFIEL

De verdeling van de geslachten over de leerjaren :

%	MEISJES (N = 691)	JONGENS (N = 541)
■ 1ste graad	5 (33%) *	8 (34%)
1ste jaar	2 (17%)	3 (17%)
2de jaar	3 (16%)	5 (17%)
■ 2de graad	31 (32%)	30 (33%)
3 ^e jaar ASO	10 (8%)	10 (7%)
4 ^e jaar ASO	14 (7%)	11 (6%)
3 ^e jaar TSO	4 (4%)	3 (6%)
4 ^e jaar TSO	3 (4%)	6 (6%)
■ 3de graad	53 (32%)	48 (32%)
5de jaar ASO	20 (6%)	13 (16%)
6de jaar ASO	22 (6%)	20 (15%)
7de jaar ASO	- (-)	- (-)
5de jaar TSO	6 (5%)	9 (6%)
6de jaar TSO	5 (4%)	6 (5%)
7de jaar TSO	-	-
■ Geen antwoord	11	14
TOTAAL	100%	100 %

(N = 1232)

* Op basis van data ontvangen van de Vlaamse Gemeenschap, som van de graden niet gelijk aan 100 gezien bepaalde onderwijstypen blijkbaar niet in de totale basis werden opgenomen.

16

LEERLINGENPROFIEL

M.b.t. de huidige studierichting worden zeer gevarieerde (= vaak combinaties) antwoorden gegeven:

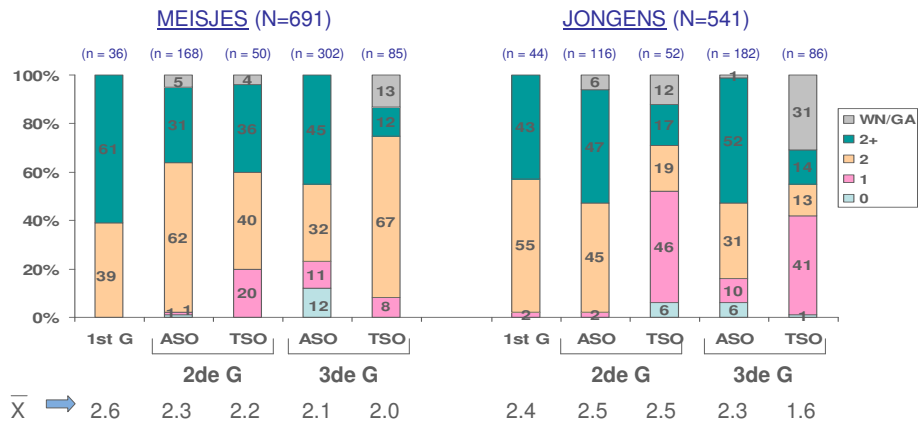
	We (1)	Wi (2)	H/S (3)	IT (4)	E (5)	MT (6)	Gr. (7)	Lat. (8)	Elec. (9)	Mech. (10)	H (11)	Andere (12)
• Wetenschappen (1)	7.7											
• Wiskunde (2)	19.3											
• Humane/Sociale Wetenschappen (3)			4.3									
• Industriële/ (Bio) Technische Wetenschappen (4)			7.5	12.4								
• Economie (5)		2.7			2.8							
• Moderne Talen (6)	5.8	3.0			4.7							
• Grieks (7)		1.0										
• Latijn (8)	3.1	8.4					1.6	3.6				
• Elektriciteit Elektronica (9)									1.9			
• Mechaniek/ Mechanica (10)										1.4		
• Handel (11)											3.6	
• Andere (12)												5.1

(Opm.: % berekend op het aantal respondenten = 1243)

17

LEERLINGENPROFIEL

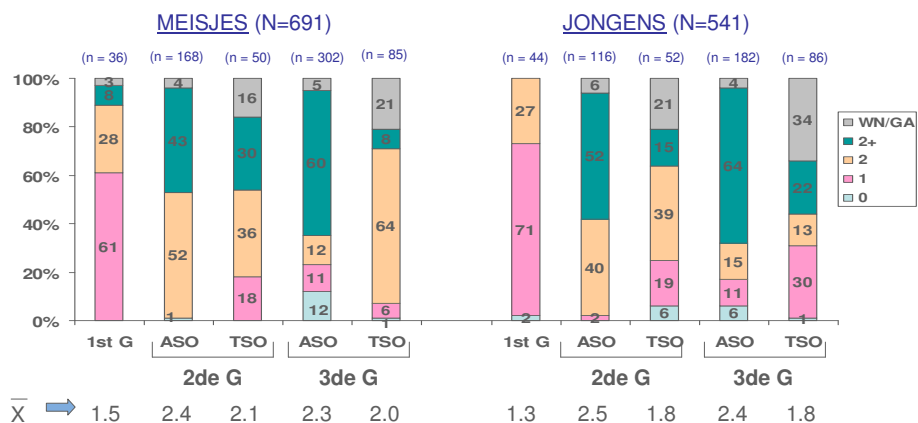
AANTAL LESUREN PER WEEK BIOLOGIE



18

LEERLINGENPROFIEL

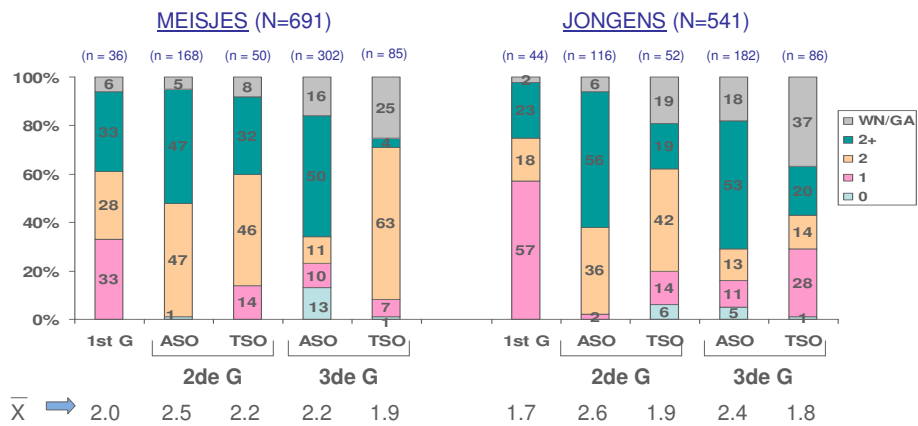
AANTAL LESUREN PER WEEK CHEMIE



19

LEERLINGENPROFIEL

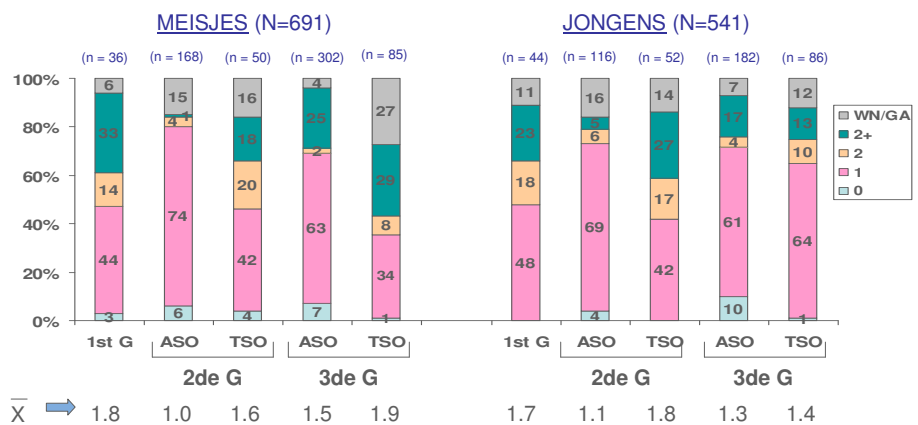
AANTAL LESUREN PER WEEK FYSICA



20

LEERLINGENPROFIEL

AANTAL LESUREN PER WEEK NATUURWETENSCHAPPEN



21

II2. ATTITUDE T.O.V. NATUURWETENSCHAPPEN

22

ATTITUDE T.O.V. NATUURWETENSCHAPPEN

Vr. « Wat ik denk van Natuurwetenschappen »

Natuurwetenschappen zullen middelen vinden om ziekten zoals HIV/aids, kanker enz... te genezen

Natuurwetenschappen zijn belangrijk voor de maatschappij

Door natuurwetenschappen zullen toekomstige generaties een beter leven hebben

Nieuwe toepassingen van natuurwetenschappen zullen het werk interessanter maken

Natuurwetenschappen gaan ons leven gezonder, gemakkelijker en comfortabeler maken

De voordelen van de natuurwetenschappen zijn groter dan de mogelijke nadelige effecten ervan

Natuurwetenschappen zullen de werkgelegenheid bevorderen

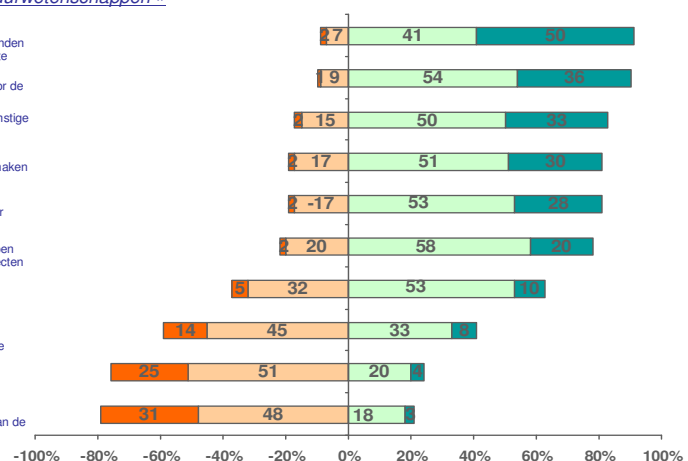
Natuurwetenschappen zullen helpen om armoede en hongersnood uit de wereld te helpen

Natuurwetenschappen kunnen bijna alle problemen oplossen

Natuurwetenschappen zijn de oorzaak van de milieuproblemen *

(Basis: N=1283)

(*) opgelet bij interpretatie: dit item is "negatief" geformuleerd;

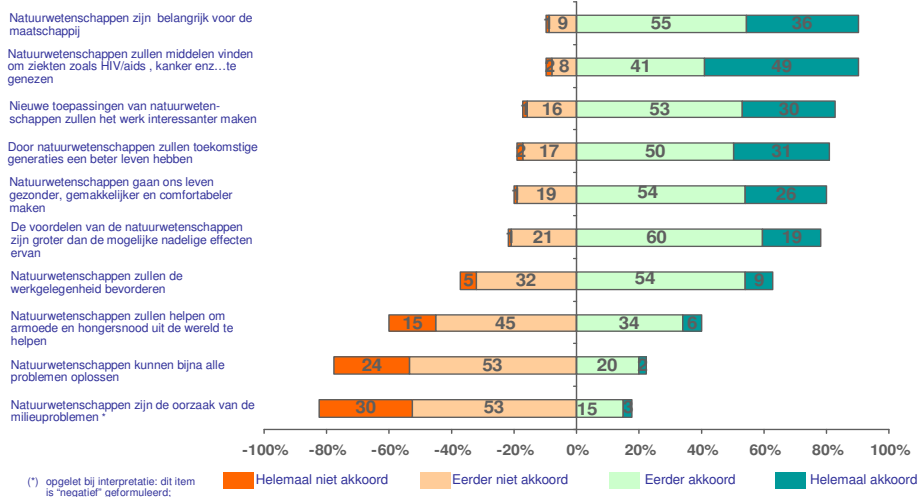


23



ATTITUDE T.O.V. NATUURWETENSCHAPPEN

Vr. « Wat ik denk van Natuurwetenschappen » Meisjes (N = 691)

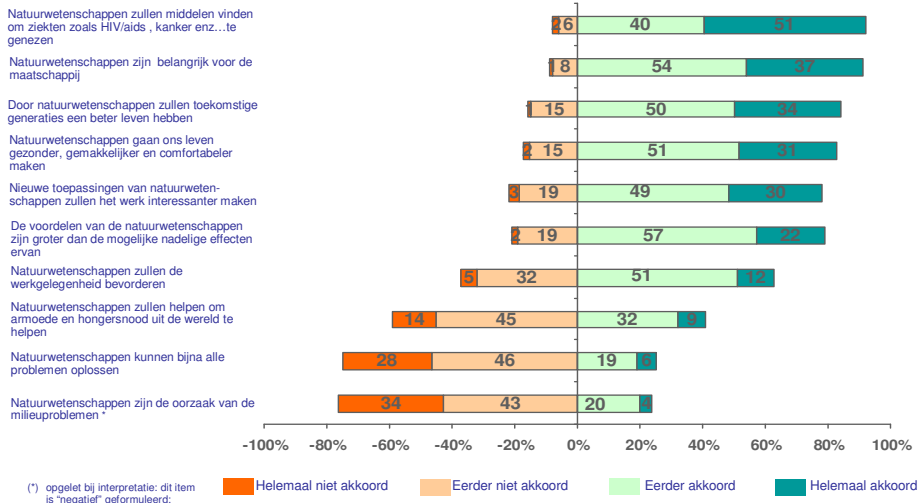


24



ATTITUDE T.O.V. NATUURWETENSCHAPPEN

Vr. « Wat ik denk van Natuurwetenschappen » Jongens (N = 541)



25



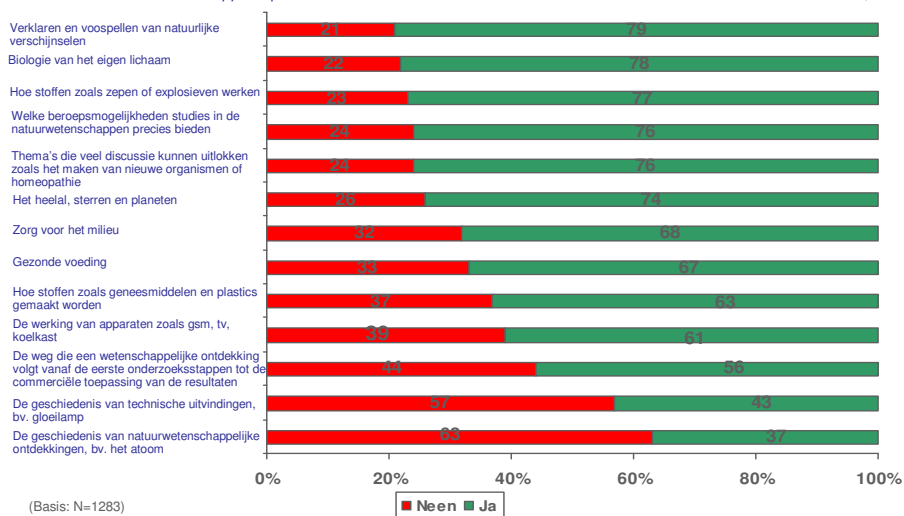
II₃. INTERESSANTE ONDERWERPEN

26



MEER AANDACHT VOOR...

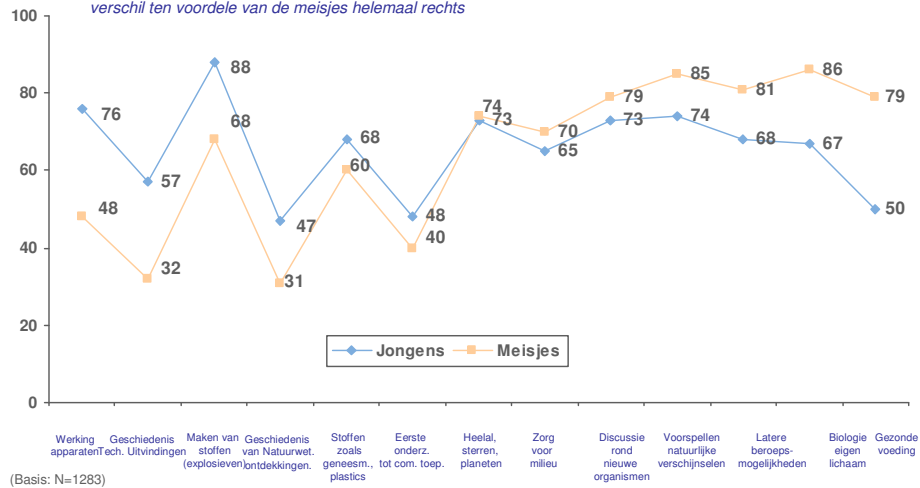
Vr. « Ik zou Natuurwetenschappen op school interessanter vinden als in de lessen meer aandacht besteed werd aan: ...; »



27

MEER AANDACHT VOOR...

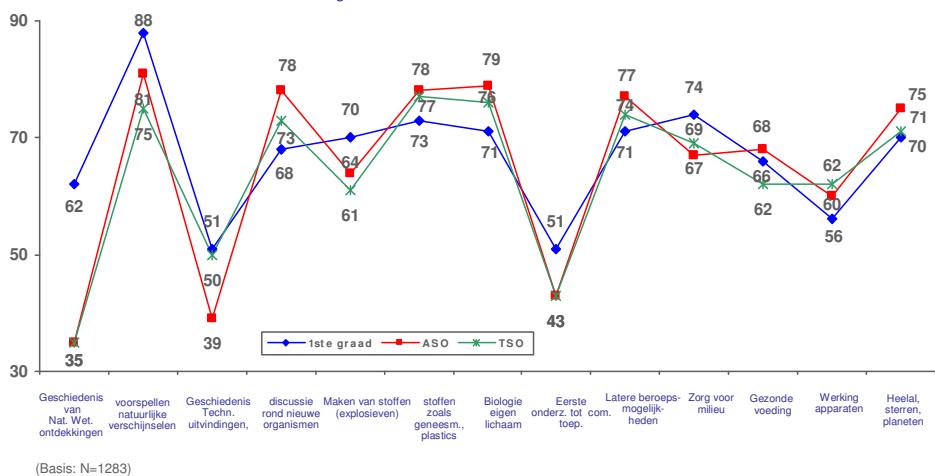
De grafiek hieronder presenteert de verschillen tussen jongens en meisjes; de « JA % » worden gepresenteerd; het onderwerp met het grootste verschil ten voordele van de jongens staat helemaal links; dat met het grootste verschil ten voordele van de meisjes helemaal rechts



28

MEER AANDACHT VOOR...

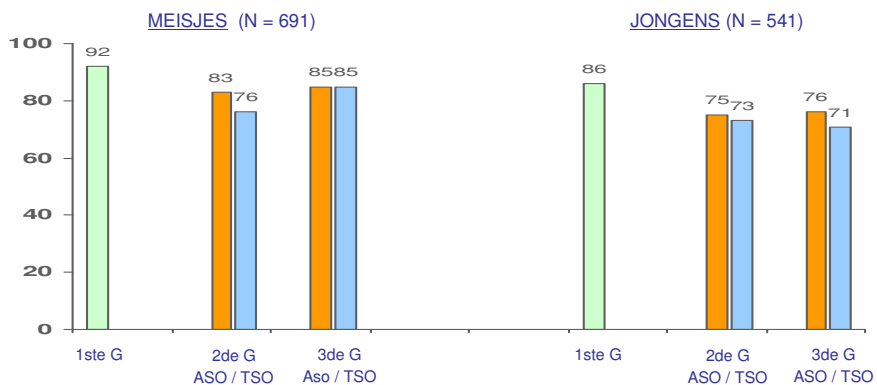
Vr. « De grafiek hieronder presenteert de verschillen tussen de richtingen; de « JA % » worden gepresenteerd; de verschillen tussen de 3 richtingen nemen af van links naar rechts »



29

MEER AANDACHT VOOR...

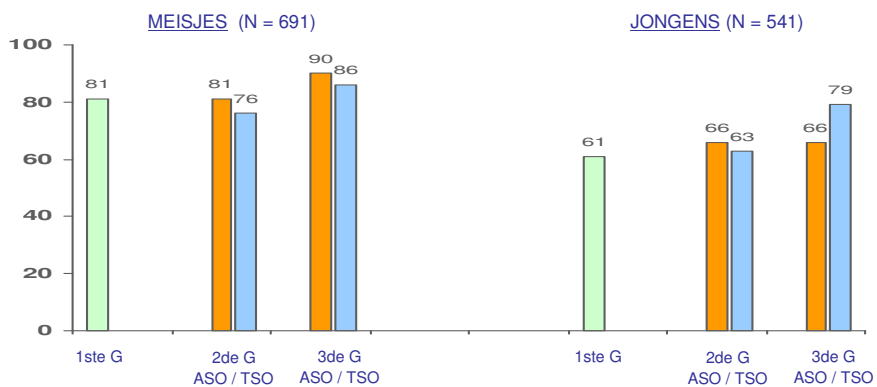
VOORSPELLEN NATUURLIJKE VERSCHIJNSELEN



30

MEER AANDACHT VOOR...

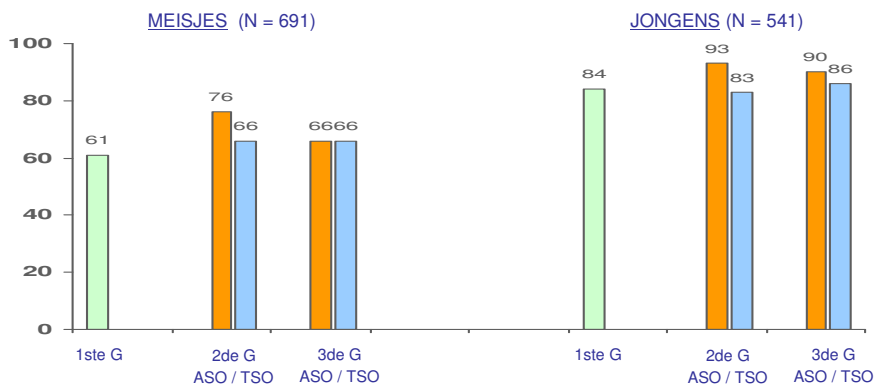
BIOLOGIE EIGEN LICHAAM



31

MEER AANDACHT VOOR...

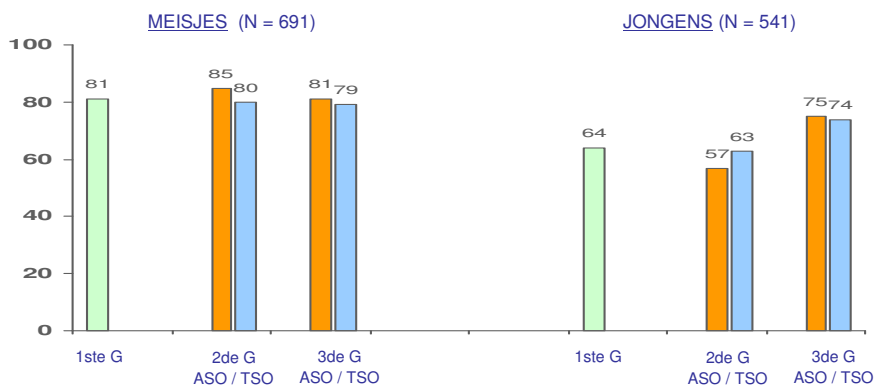
HOE STOFFEN ZOALS ZEPEN OF EXPLOSIEVEN WERKEN



32

MEER AANDACHT VOOR...

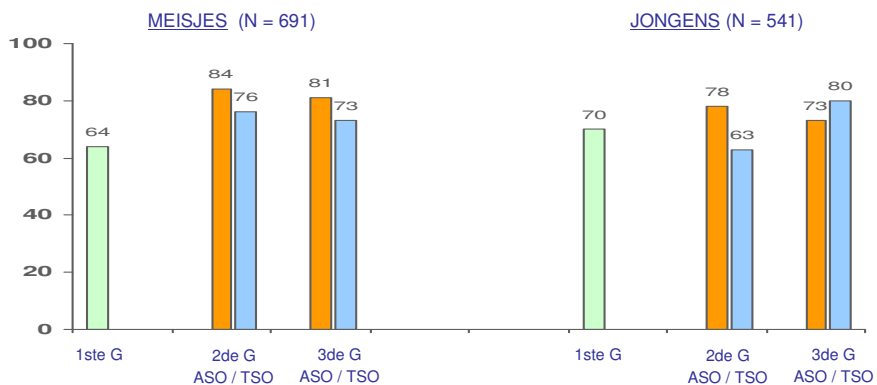
LATERE BEROEPSMOGELIJKHEDEN



33

MEER AANDACHT VOOR...

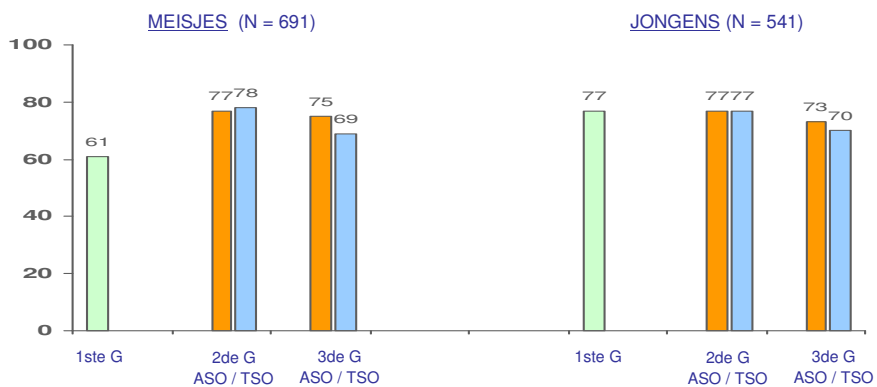
DISCUSSIE ROND NIEUWE ORGANISMEN



34

MEER AANDACHT VOOR...

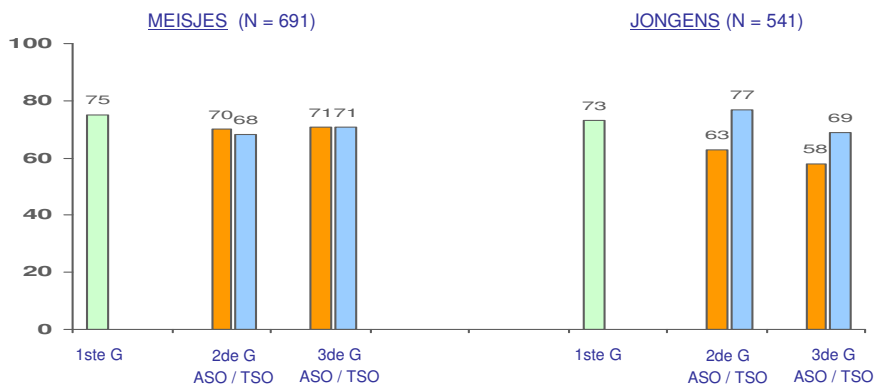
HEELAL, STERREN EN PLANETEN



35

MEER AANDACHT VOOR...

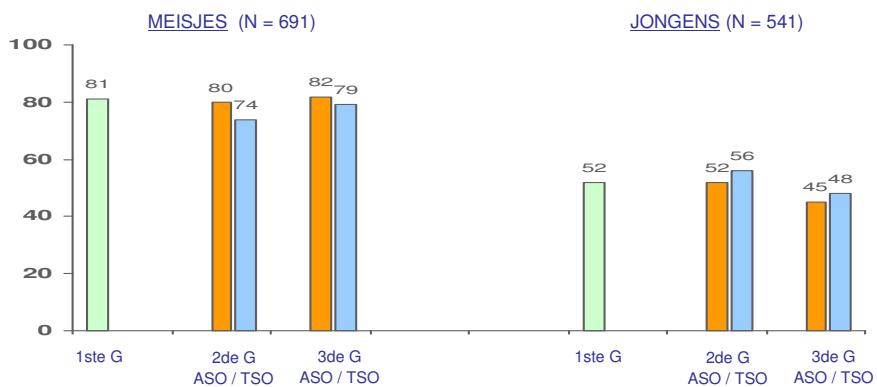
ZORG VOOR HET MILIEU



36

MEER AANDACHT VOOR...

GEZONDE VOEDING

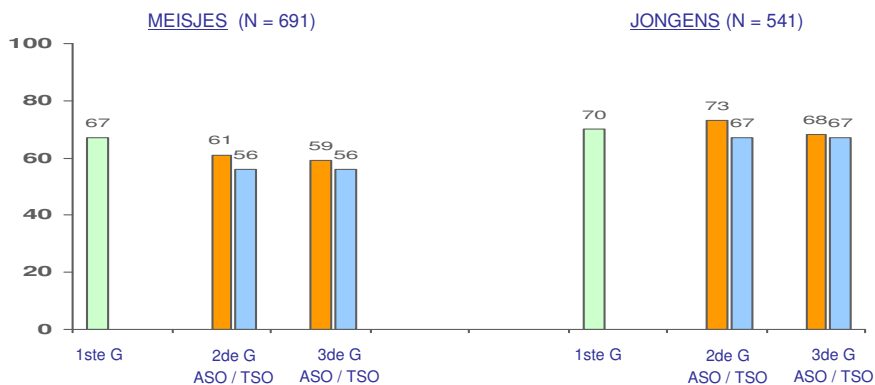


37



MEER AANDACHT VOOR...

STOFFEN ZOALS GENEESMIDDELEN EN PLASTICS

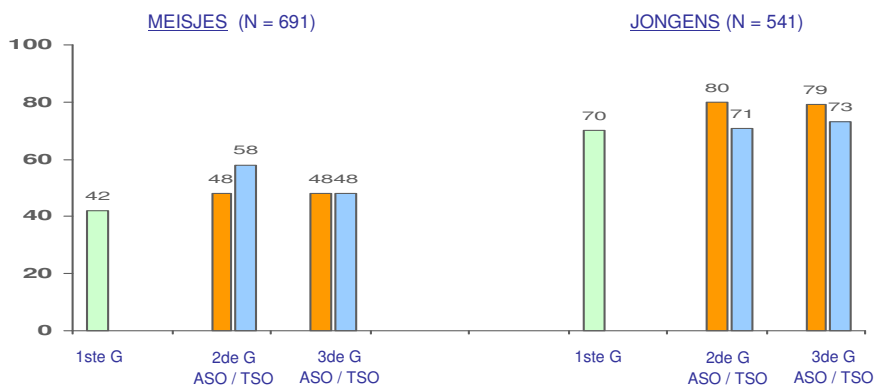


38



MEER AANDACHT VOOR...

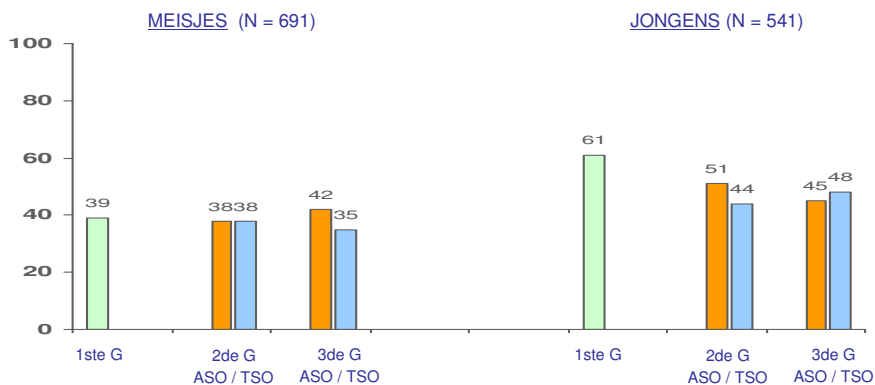
WERKING VAN APPARATEN



39

MEER AANDACHT VOOR...

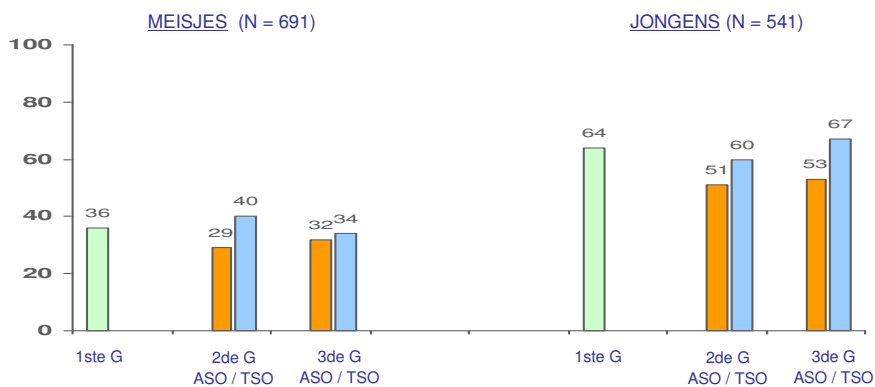
EERSTE ONDERZOEK TOT COMMERCIELE TOEPASSING



40

MEER AANDACHT VOOR...

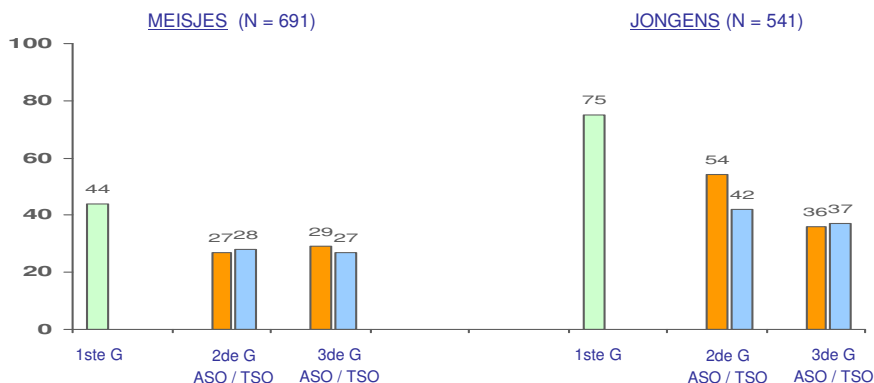
GESCHIEDENIS VAN TECHNISCHE UITVINDINGEN



41

MEER AANDACHT VOOR...

GESCHIEDENIS VAN NAT. WET. ONTDEKKINGEN



42

MEER AANDACHT VOOR...

VR "Ik zou Natuurwetenschappen op school interessanter vinden als in de lessen meer aandacht besteed werd aan ..." De tabel hieronder presenteert enkel de "JA"

MEISJES

(N = 319)

(N = 371)

	Met wetenschappelijke richting					Met niet wetenschappelijke richting				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
11. thema's die veel discussie kunnen uitlokken zoals het maken van nieuwe organismen (genetische manipulatie) of homeopathie	74	92	93	76	75	53	79	69	87	72
12. de geschiedenis van natuurwetenschappelijke ontdekkingen zoals bv. de ontdekking van het atoom	42	29	36	32	25	47	26	25	25	28
13. de geschiedenis van technische uitvindingen, zoals bv. de uitvinding van de gloeilamp	32	24	50	32	15	41	31	36	32	40
14. welke beroepsmogelijkheden studies in de natuurwetenschappen precies bieden	79	90	79	84	95	82	82	81	78	74
15. het heelal, sterren en planeten	58	78	93	74	70	65	76	72	76	69
16. biologie van het eigen lichaam	89	81	79	92	95	71	81	75	86	83
17. gezonde voeding	95	75	50	80	70	65	84	83	84	82
18. zorg voor het milieu	84	70	86	67	70	65	70	61	76	71
19. de werking van apparaten zoals gms, tv, koelkast	26	57	29	47	35	59	43	69	48	52
20. hoe stoffen zoals geneesmiddelen en plastics gemaakt worden	74	71	57	66	85	59	55	56	48	48
21. hoe stoffen zoals zepen of explosieven werken	68	83	86	73	80	53	71	58	55	62
22. het beschrijven, verklaren en voorspellen van natuurlijke verschijnselen zoals bijvoorbeeld een regenboog	95	84	86	87	90	88	83	72	84	83
23. de weg die een wetenschappelijke ontdekking volgt vanaf de 1ste onderzoekstappen tot de commerciële toepassing van de resultaten	42	38	57	43	65	35	38	31	39	26

43



MEER AANDACHT VOOR...

VR "Ik zou Natuurwetenschappen op school interessanter vinden als in de lessen meer aandacht besteed werd aan ..." De tabel hieronder presenteert enkel de "JA"

JONGENS

(N = 291)

(N = 249)

	Met wetenschappelijke richting					Met niet wetenschappelijke richting				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
11. thema's die veel discussie kunnen uitlokken zoals het maken van nieuwe organismen (genetische manipulatie) of homeopathie	58	78	57	77	82	89	79	71	68	79
12. de geschiedenis van natuurwetenschappelijke ontdekkingen zoals bv. de ontdekking van het atoom	77	54	36	35	27	72	55	50	35	48
13. de geschiedenis van technische uitvindingen, zoals bv. de uitvinding van de gloeilamp	69	52	61	59	66	56	50	58	40	69
14. welke beroepsmogelijkheden studies in de natuurwetenschappen precies bieden	73	59	75	78	84	50	55	50	69	64
15. het heelal, sterren en planeten	69	78	79	75	73	89	76	75	69	67
16. biologie van het eigen lichaam	62	65	64	66	93	61	68	63	65	64
17. gezonde voeding	54	56	54	41	55	50	48	58	52	40
18. zorg voor het milieu	62	65	86	58	64	89	61	67	58	74
19. de werking van apparaten zoals gms, tv, koelkast	77	76	71	83	66	61	84	71	71	81
20. hoe stoffen zoals geneesmiddelen en plastics gemaakt worden	73	65	75	76	80	67	81	58	52	55
21. hoe stoffen zoals zepen of explosieven werken	81	93	89	95	84	89	94	75	80	88
22. het beschrijven, verklaren en voorspellen van natuurlijke verschijnselen zoals bijvoorbeeld een regenboog	77	78	75	78	75	100	73	71	74	67
23. de weg die een wetenschappelijke ontdekking volgt vanaf de 1ste onderzoekstappen tot de commerciële toepassing van de resultaten	54	48	43	51	57	72	53	46	35	38

44



MEER AANDACHT VOOR...

VR "Ik zou Natuurwetenschappen op school interessanter vinden als in de lessen meer aandacht besteed werd aan ..." De tabel hieronder presenteert enkel de "JA"

MEISJES

(N = 251)

(N = 435)

	Keuze voor weinig lesuren Natuurwetenschappen					Keuze voor veel lesuren Natuurwetenschappen				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
11. thema's die veel discussie kunnen uitlokken zoals het maken van nieuwe organismen (genetische manipulatie) of homeopathie	38	77	68	84	73	78	88	86	80	73
12. de geschiedenis van natuurwetenschappelijke ontdekkingen zoals bv. de ontdekking van het atoom	54	21	18	17	25	39	30	41	36	30
13. de geschiedenis van technische uitvindingen, zoals bv. de uitvinding van de gloeilamp	46	29	32	26	40	30	28	50	35	30
14. welke beroepsmogelijkheden studies in de natuurwetenschappen precies bieden	77	81	71	75	65	83	88	91	85	91
15. het heelal, sterren en planeten	85	74	75	79	68	48	78	82	73	73
16. biologie van het eigen lichaam	69	71	75	81	85	87	87	77	94	86
17. gezonde voeding	85	85	79	89	85	78	77	68	79	73
18. zorg voor het milieu	69	63	57	76	68	78	74	82	69	75
19. de werking van apparaten zoals gms, tv, koelkast	54	52	75	48	58	35	46	36	48	39
20. hoe stoffen zoals geneesmiddelen en plastics gemaakt worden	46	47	46	40	40	78	70	68	69	70
21. hoe stoffen zoals zepen of explosieven werken	38	68	57	51	63	74	80	77	73	70
22. het beschrijven, verklaren en voorspellen van natuurlijke verschijnselen zoals bijvoorbeeld een regenboog	92	82	71	79	90	91	84	82	88	82
23. de weg die een wetenschappelijke ontdekking volgt vanaf de 1ste onderzoekstappen tot de commerciële toepassing van de resultaten	31	37	32	33	25	43	39	45	46	45

45



MEER AANDACHT VOOR...

VR "Ik zou Natuurwetenschappen op school interessanter vinden als in de lessen meer aandacht besteed werd aan ..." De tabel hieronder presenteert enkel de "JA"

JONGENS

(N = 156)

(N = 368)

	Keuze voor <u>weinig</u> lesuren Natuurwetenschappen					Keuze voor <u>veel</u> lesuren Natuurwetenschappen				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
11. thema's die veel discussie kunnen uitlokken zoals het maken van nieuwe organismen (genetische manipulatie) of homeopathie	70	76	44	66	80	71	79	73	75	79
12. de geschiedenis van natuurwetenschappelijke ontdekkingen zoals bv. de ontdekking van het atoom	60	52	22	26	40	79	54	55	37	33
13. de geschiedenis van technische uitvindingen, zoals bv. de uitvinding van de gloeilamp	60	52	67	37	64	65	51	55	56	67
14. welke beroepsmogelijkheden studies in de natuurwetenschappen precies bieden	50	50	39	69	56	68	62	76	77	82
15. het heelal, sterren en planeten	70	74	72	60	56	79	80	79	75	74
16. biologie van het eigen lichaam	50	67	56	60	52	65	65	67	67	89
17. gezonde voeding	50	67	39	54	32	53	42	64	42	54
18. zorg voor het milieu	80	67	50	60	64	71	61	91	56	72
19. de werking van apparaten zoals gms, tv, koelkast	60	86	78	66	76	74	76	70	84	72
20. hoe stoffen zoals geneesmiddelen en plastics gemaakt worden	50	71	67	40	56	76	73	70	75	72
21. hoe stoffen zoals zepen of explosieven werken	80	95	83	74	84	85	92	82	94	88
22. het beschrijven, verklaren en voorspellen van natuurlijke verschijnselen zoals bijvoorbeeld een regenboog	100	69	67	57	68	82	79	76	80	72
23. de weg die een wetenschappelijke ontdekking volgt vanaf de 1ste onderzoekstappen tot de commerciële toepassing van de resultaten	70	50	33	23	36	59	52	48	50	53

46



VOORKEURLESSEN

VR "In het kader van de lessen biologie/chemie/fysica zou ik graag les krijgen over volgende onderwerpen"

De antwoorden op deze vragen :

- werden grotendeels beïnvloed door de voorgaande vraag waar heel wat onderwerpen geholpen werden aangeboden;
- zijn zeer verspreid met vele kleine antwoordcategorieën tot gevolg;

Om de rapportering toch enigszins overzichtelijk te houden, presenteren we hierna (dia 46) enkel die antwoordcategorieën die een minimaal belang (5%) hebben:

47

VOORKEURLESSEN

Over de 3 vakken heen kwamen steeds dezelfde 4 thema's naar voor :

(%)	Biologie	Chemie	Fysica
• proeven, praktijk	3	22	7
• uitvinders; uitvindingen;	-	5	4
• helaal, sterren; ruimte;	2	1	11
• milieuproblemen, ecologie	4	1	2
Weet niet / Geen antwoord	18	29	29

en

Andere onderwerpen die aan bod kwamen zijn :

48

VOORKEURLESSEN

<u>BIOLOGIE</u>	<u>CHEMIE</u>	<u>FYSICA</u>
• menselijk lichaam 21%	• explosieven 16%	• heelal, sterren, planeten 11%
• fauna, dieren, ethologie 18%	• (alle) stoffen 11%	• natuurverschijnselen 10%
• voortplanting 9%	• chemische reacties 9%	• Newton, zwaarte-kracht 6%
• (gezonde) voeding 6%	• atoma (structuur) 7%	• (werking) motoren 6%
• flora 6%		• krachten 5%
• de mens... 5%		• kernenergie 5%
		• elektriciteit 5%

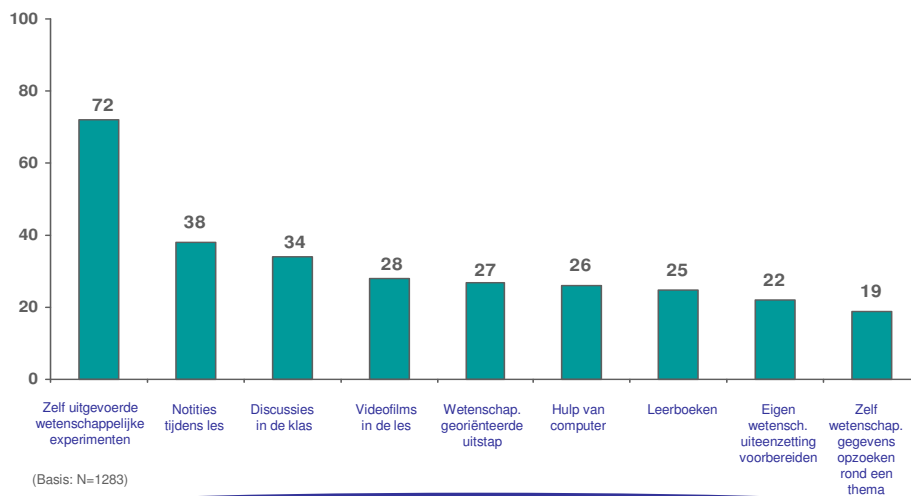
49

II.4. OPTIMALE MANIER VAN LESGEVEN / KRIJGEN

50

Optimale manier van lesgeven/krijgen

Vr. « Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren ... » (Maximaal 3 antwoorden)

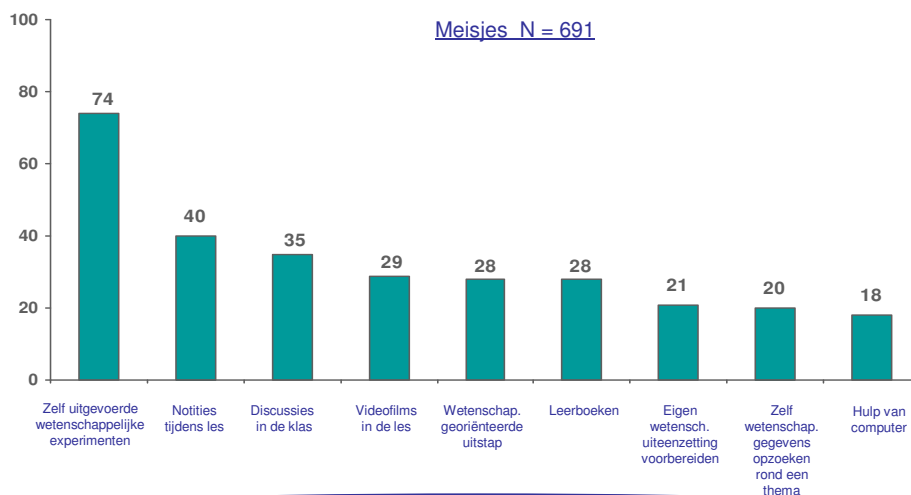


51



Optimale manier van lesgeven/krijgen

Vr. « Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren ... » (Maximaal 3 antwoorden)

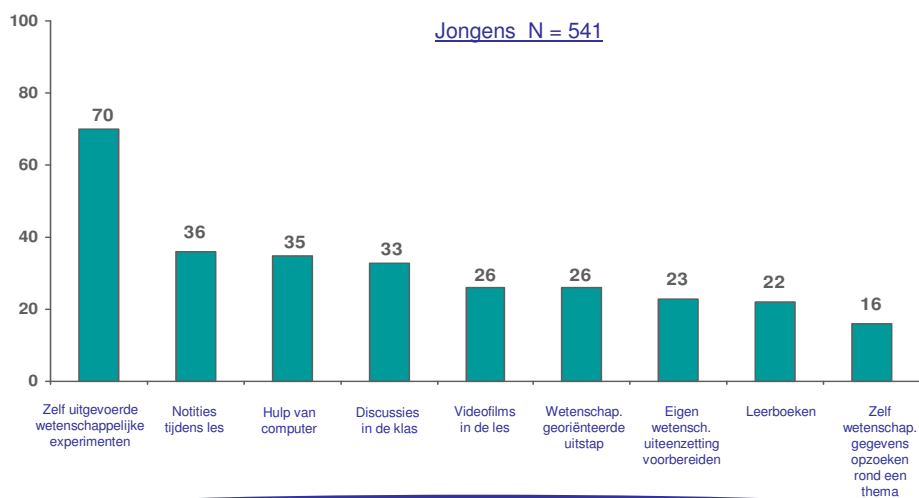


52



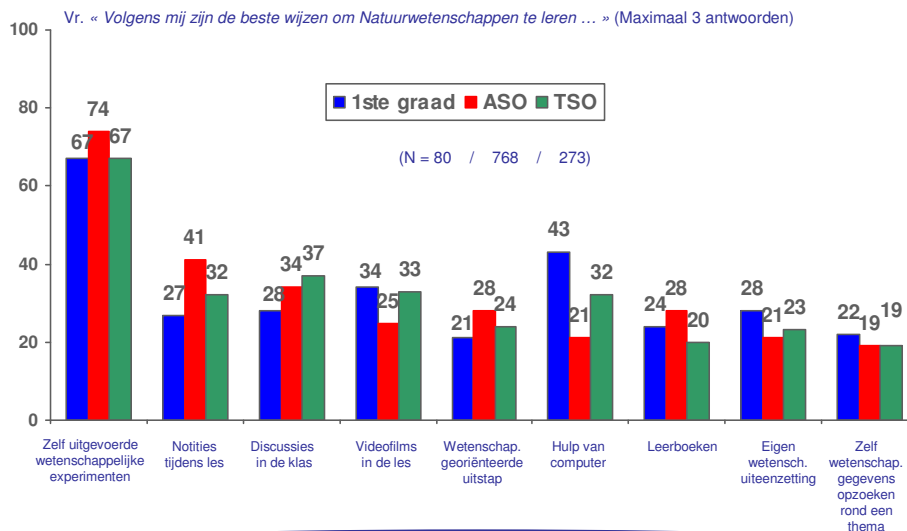
Optimale manier van lesgeven/krijgen

Vr. « Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren ... » (Maximaal 3 antwoorden)



53

Optimale manier van lesgeven/krijgen



54

Optimale manier van lesgeven/krijgen

VR « Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren » (maximum drie antwoorden)
De tabel hieronder presenteert enkel de « JA »

MEISJES

(N = 319)

(N = 371)

	Met wetenschappelijke richting					Met niet wetenschappelijke richting				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• leren van wetenschappelijke experimenten die ik in de klas uitgevoerd heb	79	84	86	80	85	71	76	47	68	65
• leren van wat ik tijdens de les genoteerd heb	21	43	29	40	40	24	46	31	42	48
• leren van een wetenschappelijk georiënteerde uitstap	21	33	29	34	45	18	19	22	30	23
• leren uit leerboeken	16	25	29	36	30	41	20	17	32	18
• leren van een discussie in de klas over een wetenschappelijk onderwerp	32	41	29	22	25	24	42	39	44	42
• leren van videofilms die ik in de les gezien heb	47	16	36	25	35	35	27	42	28	37
• leren door zelf een wetenschappelijke uiteenzetting voor te bereiden	21	24	14	25	20	18	21	19	20	14
• leren door zelf wetenschappelijke gegevens op te zoeken rond een opgegeven onderwerp	32	17	14	23	15	29	20	31	19	15
• leren met behulp van de computer	26	11	14	9	5	35	18	42	13	28

55



Optimale manier van lesgeven/krijgen

VR "Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren" (maximum drie antwoorden)
De tabel hieronder presenteert enkel de "JA"

JONGENS

(N = 291)

(N = 249)

	Met wetenschappelijke richting					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• leren van wetenschappelijke experimenten die ik in de klas uitgevoerd heb	54	85	75	73	68	67	73	71	63	64
• leren van wat ik tijdens de les genoteerd heb	38	41	29	47	32	22	29	17	43	29
• leren met behulp van de computer	50	31	32	26	20	50	37	42	35	36
• leren van een wetenschappelijk georiënteerde uitstap	27	31	21	28	27	17	26	17	22	21
• leren van een discussie in de klas over een wetenschappelijk onderwerp	35	31	36	23	27	22	44	33	38	64
• leren uit leerboeken	23	19	21	27	32	22	19	29	28	5
• leren van videofilms die ik in de les gezien heb	31	20	11	23	27	22	27	25	25	38
• leren door zelf een wetenschappelijke uiteenzetting voor te bereiden	31	15	39	22	30	44	23	25	20	17
• leren door zelf wetenschappelijke gegevens op te zoeken rond een opgegeven onderwerp	8	19	18	16	23	22	16	8	14	17

56



Optimale manier van lesgeven/krijgen

VR "Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren" (maximum drie antwoorden)
De tabel hieronder presenteert enkel de "JA"

MEISJES

(N = 251)

(N = 435)

	Keuze voor weinig lesuren Natuurwetenschappen					Keuze voor veel lesuren Natuurwetenschappen				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• leren van wetenschappelijke experimenten die ik in de klas uitgevoerd heb	54	69	54	67	58	87	85	64	80	80
• leren van wat ik tijdens de les genoteerd heb	31	37	39	43	43	17	49	18	41	50
• leren van een wetenschappelijk georiënteerde uitstap	23	21	21	28	23	17	26	27	34	34
• leren uit leerboeken	54	19	18	31	18	13	24	23	37	25
• leren van een discussie in de klas over een wetenschappelijk onderwerp	15	42	32	44	35	35	42	41	25	39
• leren van videofilms die ik in de les gezien heb	38	35	43	29	40	43	15	36	24	34
• leren door zelf een wetenschappelijke uiteenzetting voor te bereiden	15	19	25	20	15	22	24	9	24	16
• leren door zelf wetenschappelijke gegevens op te zoeken rond een opgegeven onderwerp	23	18	32	16	23	35	20	18	23	9
• leren met behulp van de computer	38	26	36	17	35	26	9	32	8	11

57



Optimale manier van lesgeven/krijgen

VR “Volgens mij zijn de beste wijzen om Natuurwetenschappen te leren” (maximum drie antwoorden)
De tabel hieronder presenteert enkel de “JA”

JONGENS

(N = 168)

(N = 365)

	Keuze voor weinig lesuren Natuurwetenschappen					Keuze voor veel lesuren Natuurwetenschappen				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• leren van wetenschappelijke experimenten die ik in de klas uitgevoerd heb	80	76	67	60	56	53	79	79	72	70
• leren van wat ik tijdens de les genoteerd heb	20	26	17	40	40	35	39	27	46	28
• leren met behulp van de computer	80	29	44	34	44	41	37	30	27	18
• leren van een wetenschappelijk georiënteerde uitstap	-	31	11	29	16	29	28	24	25	30
• leren van een discussie in de klas over een wetenschappelijk onderwerp	30	45	33	31	64	29	35	36	28	37
• leren uit leerboeken	-	5	17	29	8	29	27	27	26	23
• leren van videofilms die ik in de les gezien heb	30	29	28	37	36	26	23	12	20	33
• leren door zelf een wetenschappelijke uiteenzetting voor te bereiden	30	31	17	14	12	38	13	42	24	28
• leren door zelf wetenschappelijke gegevens op te zoeken rond een opgegeven onderwerp	10	19	11	9	12	15	14	15	17	21

58



Optimale manier van lesgeven/krijgen

Correlatie tussen de leerlingengroep die lesvoorkeur geeft aan “(zelf uitgevoerde) wetenschappelijke experimenten” en diegenen die de vakken interessant, gemakkelijk, nuttig, boeiend vinden; de resultaten worden via een dubbele ingang gepresenteerd :

1) via de ingang “interessant, gemakkelijk, nuttig, boeiend”

	BIOLOGIE				CHEMIE				FYSICA			
	Interes- sant	Gemak- kelijk	Nuttig	Boeiend	Interes- sant	Gemak- kelijk	Nuttig	Boeiend	Interes- sant	Gemak- kelijk	Nuttig	Boeiend
	(N = 805)	(N = 401)	(N = 555)	(N = 757)	(N = 805)	(N = 401)	(N = 555)	(N = 757)	(N = 805)	(N = 401)	(N = 555)	(N = 757)
leren van wetenschappelijke experimenten die ik zelf uitgevoerd heb	74	72	72	71	76	70	70	74	73	71	73	71

(N=1283)

59



Optimale manier van lesgeven/krijgen

2) via de ingang "zelf uitgevoerde wetenschappelijke experimenten"

	Zelf uitgevoerde wetenschappelijke experimenten		
	BIOLOGIE (N = 918)	CHEMIE (N = 918)	FYSICA
Interessant	65	55	50
Gemakkelijk	31	19	19
Nuttig	44	35	49
Boeiend	59	57	54

60

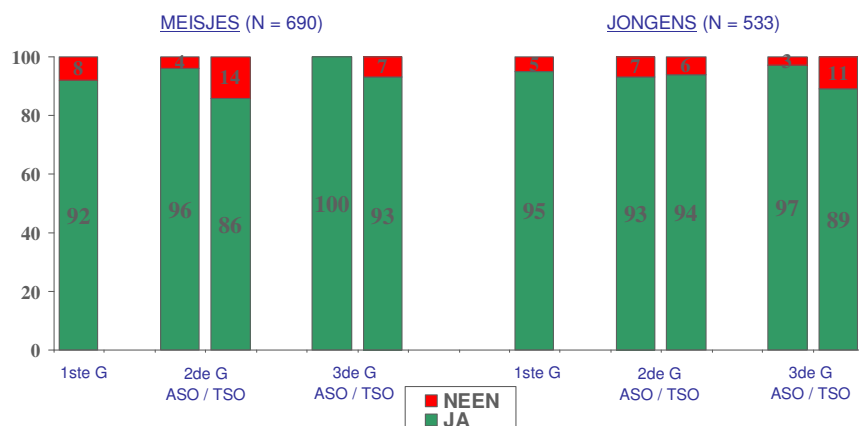


II5. RELATIE WISKUNDE EN NATUURWETENSCHAPPEN

61

Vr. « Ik denk dat je toch goede resultaten kunt behalen in natuurwetenschappen, zonder dat je goed bent in wiskunde, voor

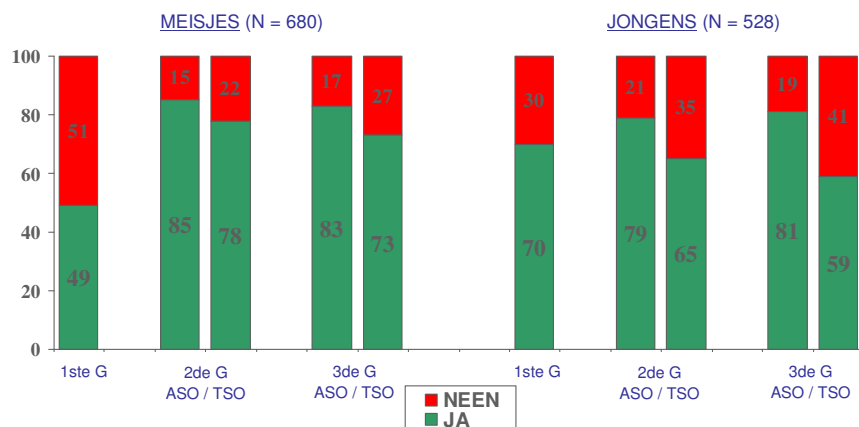
BIOLOGIE



62

Vr. « Ik denk dat je toch goede resultaten kunt behalen in natuurwetenschappen, zonder dat je goed bent in wiskunde, voor

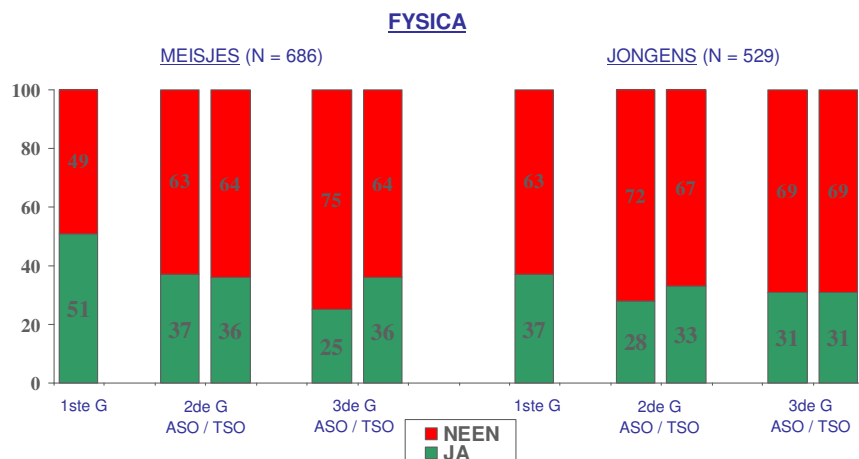
CHEMIE



63

RELATIE WISKUNDE & NATUURWETENSCHAPPEN

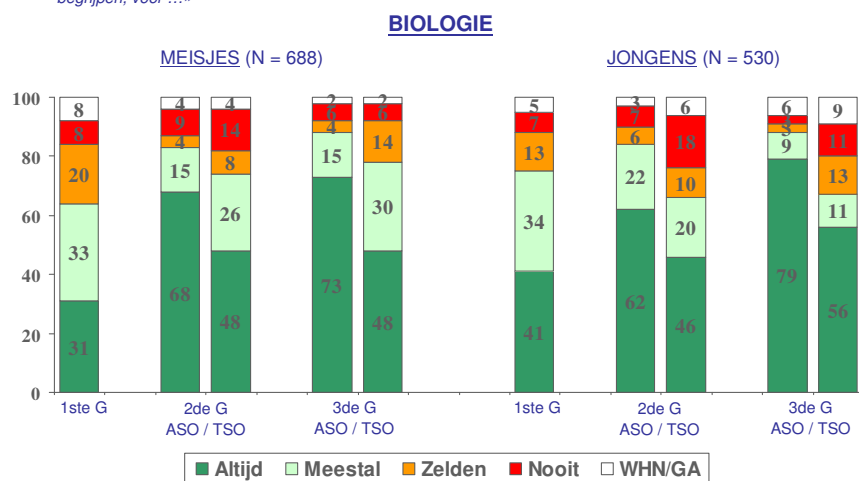
Vr. « Ik denk dat je toch goede resultaten kunt behalen in natuurwetenschappen, zonder dat je goed bent in wiskunde, voor



64

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

Vr. « Ik denk over voldoende wiskundekennis te beschikken om de lessen Natuurwetenschappen op school te kunnen begrijpen, voor ... »

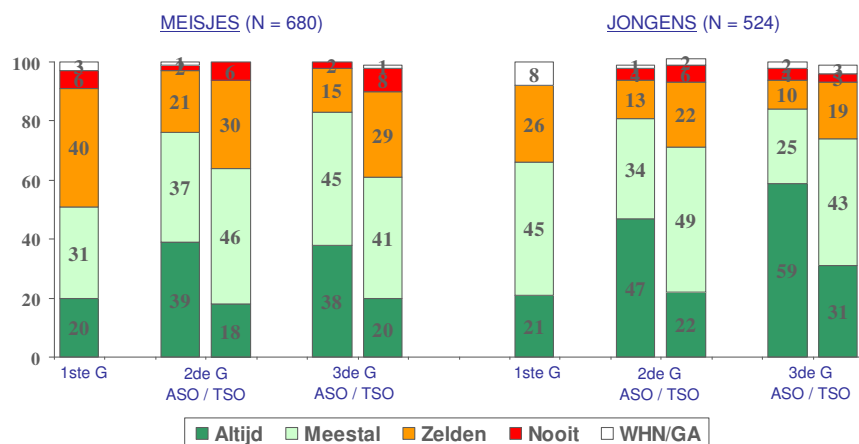


65

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

Vr. « Ik denk over voldoende wiskundekennis te beschikken om de lessen Natuurwetenschappen op school te kunnen begrijpen, voor ... »

CHEMIE

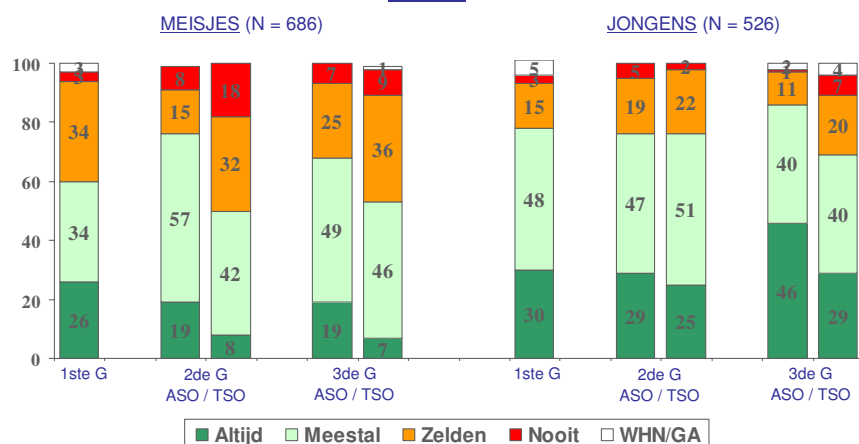


66

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

Vr. « Ik denk over voldoende wiskundekennis te beschikken om de lessen Natuurwetenschappen op school te kunnen begrijpen, voor ... »

FYSICA



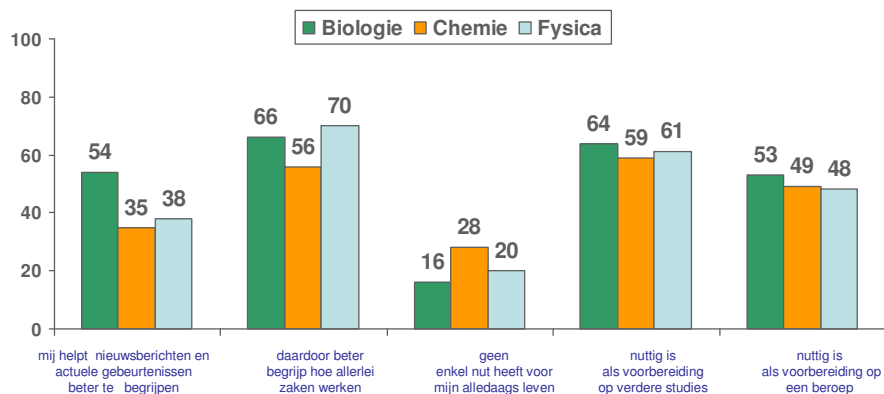
67

II.6. BELEVING LESSEN NATUURWETENSCHAPPEN

68

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)



(Basis: N=1283)

69



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

...HELPT NIEUWSBERICHTEN EN
ACTUELE GEBEURTENISSEN
BETER TE BEGRIJPEN

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	49	58
CHEMIE	39	32
FYSICA	40	35

... DAARDOOR BETER BEGRIJP
HOE ALLERLEI ZAKEN WERKEN

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	59	72
CHEMIE	57	55
FYSICA	68	73

70



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb..."
(=Akkoord %)

GEEN ENKEL NUT HEEFT VOOR
MIJN ALLEDAGSE LEVEN

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	21	12
CHEMIE	24	30
FYSICA	19	19

NUTTIG ALS VOORBEREIDING
OP VERDERE STUDIES

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	55	71
CHEMIE	62	57
FYSICA	62	60

71



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

NUTTIG IS ALS VOORBEREIDING
OP EEN BEROEP

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	45	59
CHEMIE	51	47
FYSICA	53	45

72



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

...HELPT NIEUWSBERICHTEN EN
ACTUELE GEBEURTENISSEN
BETER TE BEGRIJPEN

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	54	54	52
CHEMIE	18	38	33
FYSICA	35	39	36

... DAARDOOR BETER BEGRIJP
HOE ALLERLEI ZAKEN WERKEN

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	49	70	63
CHEMIE	44	60	49
FYSICA	41	77	64

73



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

GEEN ENKEL NUT HEEFT VOOR MIJN ALLEDAAGSE LEVEN

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	28	15	15
CHEMIE	20	27	33
FYSICA	22	18	24

NUTTIG ALS VOORBEREIDING OP VERDERE STUDIES

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	55	67	62
CHEMIE	45	64	55
FYSICA	49	65	57

74



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

NUTTIG IS ALS VOORBEREIDING OP EEN BEROEP

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	49	57	48
CHEMIE	34	50	50
FYSICA	45	51	44

75



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... mij helpt nieuwsberichten en actuele gebeurtenissen beter te begrijpen

	Met wetenschappelijke richting (N = 319)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	79	60	57	68	75	41	53	53	52	57
• voor chemie	26	41	57	39	20	6	36	33	23	28
• voor fysica	37	38	71	40	20	47	32	28	28	28

76



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... begrijp hoe allerlei zaken werken

	Met wetenschappelijke richting (N = 319)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	53	76	71	86	80	47	70	47	67	72
• voor chemie	53	68	71	69	55	47	45	58	50	38
• voor fysica	47	81	79	88	100	24	70	53	72	62

77



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... geen enkel nut heeft voor mijn
alledaagse leven

	Met wetenschappelijke richting (N = 319)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	47	5	7	6	5	18	19	17	12	6
• voor chemie	21	25	-	24	25	29	33	33	29	60
• voor fysica	21	16	14	9	15	29	24	42	20	23

78



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... nuttig is als voorbereiding op verdere
studies

	Met wetenschappelijke richting (N = 319)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	47	81	100	82	85	35	65	67	64	68
• voor chemie	68	83	100	77	80	29	50	47	42	32
• voor fysica	58	68	79	75	75	59	54	50	49	40

79



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... nuttig is als voorbereiding op een beroep

	Met wetenschappelijke richting (N = 319)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	47	81	71	64	75	41	52	61	50	57
• voor chemie	42	62	86	61	60	35	42	39	30	38
• voor fysica	53	56	79	54	45	29	39	36	34	31

80



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... mij helpt nieuwsberichten en actuele gebeurtenissen beter te begrijpen

	Met wetenschappelijke richting (N = 291)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	31	50	46	64	55	67	39	63	38	38
• voor chemie	27	61	29	43	45	11	53	21	32	43
• voor fysica	35	43	32	47	41	22	47	42	29	43

81



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... begrijp hoe allerlei zaken werken

	Met wetenschappelijke richting (N = 291)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	38	69	61	67	70	61	56	46	62	52
• voor chemie	46	74	64	72	64	33	61	42	51	40
• voor fysica	50	76	75	84	82	33	76	50	75	55

82



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... geen enkel nut heeft voor mijn
alledaagse leven

	Met wetenschappelijke richting (N = 291)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	27	28	18	16	7	22	16	33	29	21
• voor chemie	23	26	11	18	11	6	24	50	46	33
• voor fysica	8	17	7	9	18	28	26	25	28	36

83



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... nuttig is als voorbereiding op verdere studies

	Met wetenschappelijke richting (N = 291)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	58	67	54	61	70	72	58	46	43	31
• voor chemie	42	72	75	82	89	44	65	46	51	38
• voor fysica	38	80	71	77	73	44	65	58	49	48

84



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... nuttig is als voorbereiding op een beroep

	Met wetenschappelijke richting (N = 291)					Met <u>niet</u> wetenschappelijke richting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	46	72	36	50	45	56	56	38	32	21
• voor chemie	38	72	61	59	80	22	47	17	43	40
• voor fysica	58	65	57	61	57	33	56	42	42	40

85



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... mij helpt nieuwsberichten en actuele gebeurtenissen ...

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 251)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 435)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	46	53	54	48	52	70	58	55	66	68
• voor chemie	15	27	32	21	23	17	44	50	38	27
• voor fysica	23	35	25	22	23	52	34	59	41	30

86



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... begrijp hoe allerlei zaken werken

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 251)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 435)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	46	65	54	65	70	52	76	55	85	77
• voor chemie	46	37	57	46	28	52	63	68	68	57
• voor fysica	23	63	57	69	60	43	81	64	88	82

87



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... geen enkel nut heeft voor mijn alledaagse leven

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 251)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 435)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	31	21	21	11	8	35	9	5	6	5
• voor chemie	15	47	43	35	73	30	21	-	22	34
• voor fysica	31	29	39	25	23	22	16	27	8	20

88



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... nuttig is als voorbereiding op verdere studies

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 251)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 435)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	23	52	71	53	65	52	82	82	84	77
• voor chemie	31	35	43	29	15	61	77	86	79	68
• voor fysica	38	44	50	38	38	70	69	68	77	57

89



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

MEISJES

... nuttig is als voorbereiding op een beroep

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 251)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 435)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	46	47	61	39	45	43	73	68	68	77
• voor chemie	31	32	32	21	28	43	59	77	61	59
• voor fysica	15	26	32	26	23	57	57	68	55	45

90



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... mij helpt nieuwsberichten en actuele gebeurtenissen ...

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 156)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 368)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	50	33	33	43	32	44	49	64	56	51
• voor chemie	10	60	22	26	40	24	56	27	44	47
• voor fysica	30	48	22	29	44	29	45	45	43	40

91



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... begrijp hoe allerlei zaken werken

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 156)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 368)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	40	48	44	57	44	50	72	61	65	72
• voor chemie	20	45	44	49	32	47	79	58	69	63
• voor fysica	40	76	44	74	68	44	77	76	84	70

92



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... geen enkel nut heeft voor mijn alledaagse leven

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 156)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 368)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	50	19	33	20	24	18	24	21	20	11
• voor chemie	10	36	44	46	28	18	20	21	24	16
• voor fysica	20	26	22	26	32	15	15	9	13	26

93



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... nuttig is als voorbereiding op verdere studies

	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 156)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 368)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	20	57	44	40	24	76	63	52	58	63
• voor chemie	30	52	39	31	28	47	76	76	82	81
• voor fysica	30	62	44	31	44	44	80	79	77	65

94



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..." (= Akkoord %)

JONGENS

... nuttig is als voorbereiding op een beroep

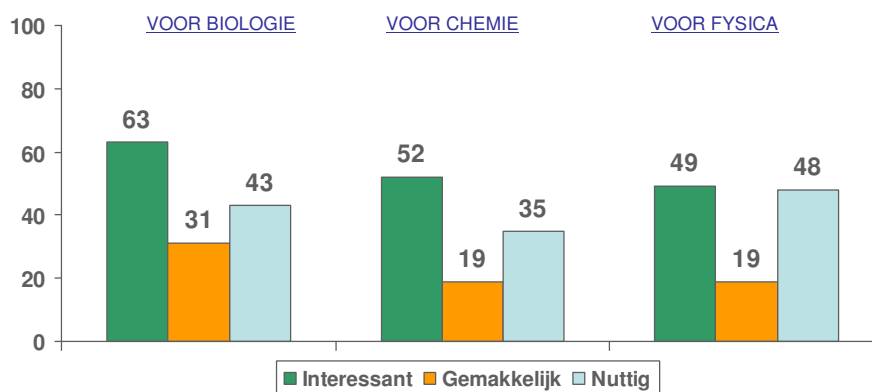
	Keuze voor <u>weinig</u> lessen natuurwetenschappen (N = 156)					Keuze voor <u>veel</u> lessen natuurwetenschappen (N = 368)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
• voor biologie	40	62	39	26	16	53	66	36	49	44
• voor chemie	10	38	17	26	28	38	72	52	61	74
• voor fysica	30	48	28	20	36	53	68	64	64	54

95



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)



(Basis: N=1283)

96



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

	BIOLOGIE		CHEMIE		FYSICA	
(%)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)
Interessant	55	68	56	49	56	44
Gemakkelijk	39	27	20	19	25	14
Nuttig	41	46	36	35	49	47

97



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

BIOLOGIE

CHEMIE

FYSICA

(%)	1ste gr. (N = 92)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
Interessant	52	67	55	55	56	45	57	50	46
Gemakkelijk	38	32	29	13	21	19	12	20	19
Nuttig	44	45	39	32	35	38	39	49	47

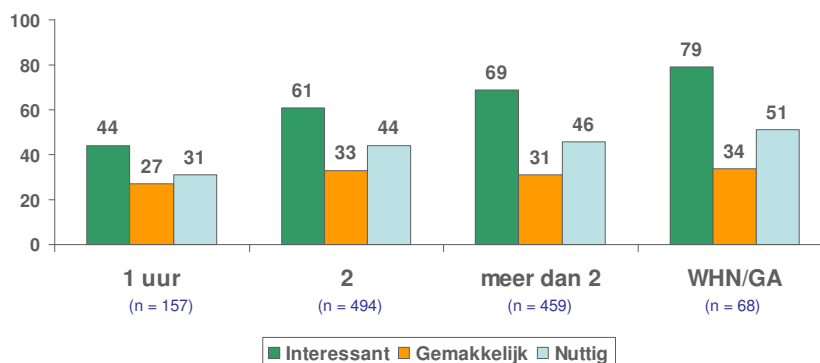
98



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN BIOLOGIE

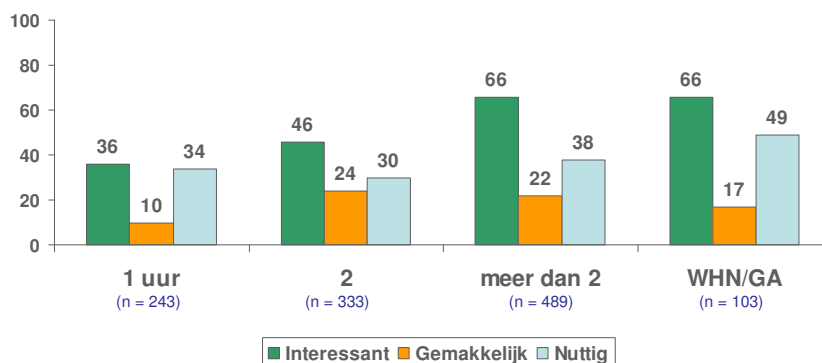


99

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN CHEMIE

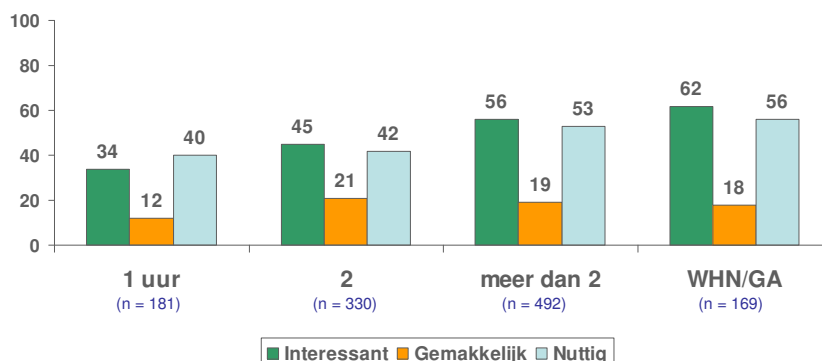


100

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN FYSICA



101



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden gewoonlijk..."
(= Akkoord %)

MEISJES

	Met wetenschappelijke studierichting (N = 319)					Met een niet wetenschappelijke studierichting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
BIOLOGIE										
• Interessant	74	75	64	82	95	35	53	47	73	62
• Gemakkelijk	37	32	29	20	20	29	30	31	27	20
• Nuttig	37	44	43	51	40	41	46	39	45	49
CHEMIE										
• Interessant	74	60	64	66	75	35	54	44	29	23
• Gemakkelijk	21	21	14	25	10	12	21	19	13	17
• Nuttig	53	43	57	35	20	24	28	42	34	35
FYSICA										
• Interessant	68	40	64	51	50	41	40	28	36	38
• Gemakkelijk	5	21	7	8	15	6	20	11	11	17
• Nuttig	58	56	50	52	40	35	40	50	44	46

102



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden gewoonlijk..."
(= Akkoord %)

JONGENS

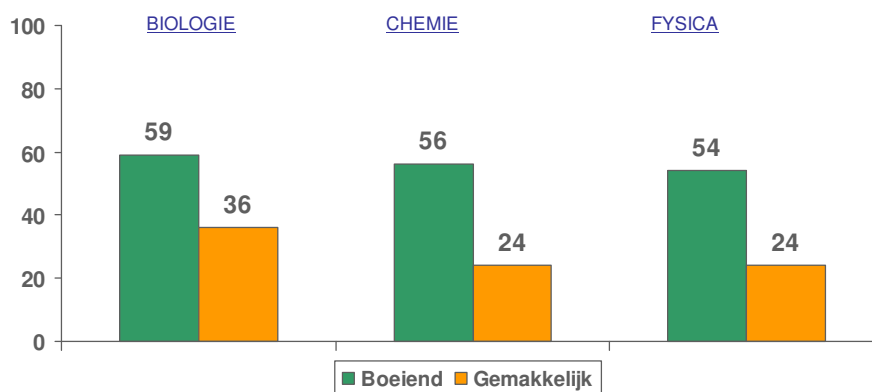
	Met wetenschappelijke studierichting (N = 291)					Met een niet wetenschappelijke studierichting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
BIOLOGIE										
• Interessant	42	59	43	70	64	56	56	63	57	36
• Gemakkelijk	46	44	43	41	32	39	48	17	40	36
• Nuttig	50	50	32	47	48	44	34	13	40	40
CHEMIE										
• Interessant	65	69	79	68	68	44	60	29	42	29
• Gemakkelijk	15	19	14	30	20	-	21	29	17	21
• Nuttig	35	48	39	40	48	17	32	38	31	38
FYSICA										
• Interessant	65	50	64	72	61	50	52	46	49	36
• Gemakkelijk	27	37	25	24	20	-	26	21	28	24
• Nuttig	42	50	54	66	59	17	45	29	46	48

103



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk" (= Akkoord %)



(Basis: N=1283)

104



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk" (= Akkoord %)

	BIOLOGIE		CHEMIE		FYSICA	
(%)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)
Boeiend	52	65	57	54	60	49
Gemakkelijk	43	31	24	23	29	21

105



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk" (= Akkoord %)

BIOLOGIE

CHEMIE

FYSICA

(%)	1ste gr. (N = 92)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
Boeiend	57	60	58	60	54	59	61	52	57
Gemakkelijk	50	35	36	17	25	22	23	24	26

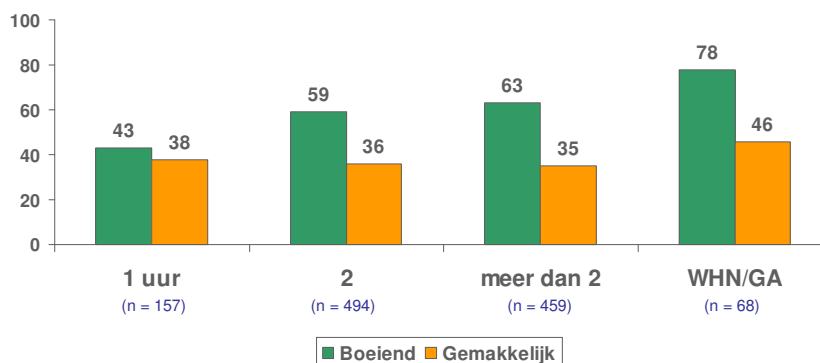
106



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN BIOLOGIE



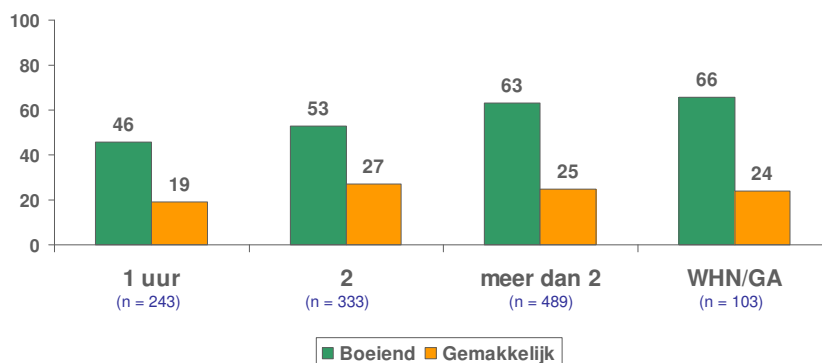
107



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN CHEMIE



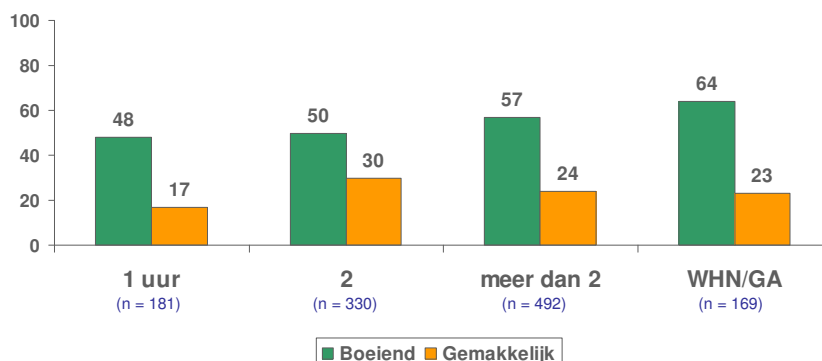
108



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN FYSICA



109



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk..."
(= Akkoord %)

MEISJES

	Met wetenschappelijke studierichting (N = 319)					Met een niet wetenschappelijke studierichting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
BIOLOGIE										
• Boeiend	63	76	79	67	75	59	57	64	62	65
• Gemakkelijk	53	24	29	28	25	35	37	33	29	25
CHEMIE										
• Boeiend	74	68	86	57	80	59	56	61	35	46
• Gemakkelijk	37	24	21	28	10	6	21	31	19	22
FYSICA										
• Boeiend	63	43	71	53	50	53	44	47	38	45
• Gemakkelijk	37	22	14	14	30	18	31	28	15	31

110



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk..."
(= Akkoord %)

JONGENS

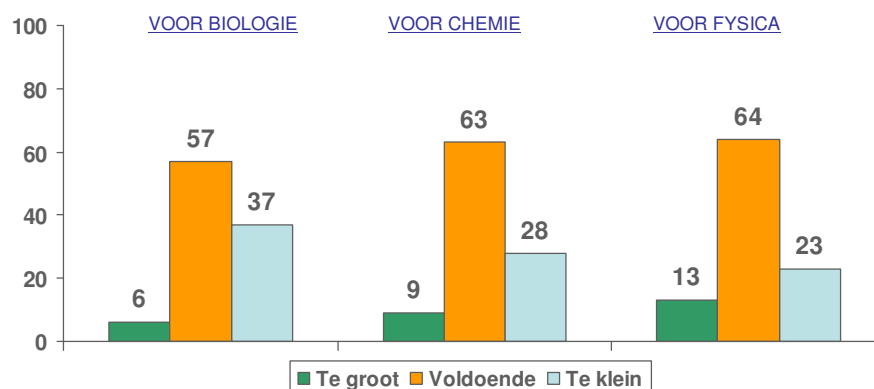
	Met wetenschappelijke studierichting (N = 291)					Met een niet wetenschappelijke studierichting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
BIOLOGIE										
• Boeiend	46	61	57	53	48	61	61	54	42	43
• Gemakkelijk	54	52	43	38	52	61	39	25	42	50
CHEMIE										
• Boeiend	69	72	79	55	61	39	68	58	31	48
• Gemakkelijk	12	31	11	28	25	11	31	29	31	24
FYSICA										
• Boeiend	73	52	68	64	66	50	63	63	48	60
• Gemakkelijk	27	37	29	33	27	6	31	29	28	24

111



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg" (= Akkoord %)



(N=1247)

112



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg" (= Akkoord %)

	BIOLOGIE		CHEMIE		FYSICA	
(%)	Jongens (N = 519)	Meisjes (N = 690)	Jongens (N = 511)	Meisjes (N = 672)	Jongens (N = 522)	Meisjes (N = 688)
Te groot	8	4	7	10	9	15
Te klein	34	39	33	25	32	17
Voldoende	58	57	60	65	59	67

113

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg" (= Akkoord %)

BIOLOGIE

CHEMIE

FYSICA

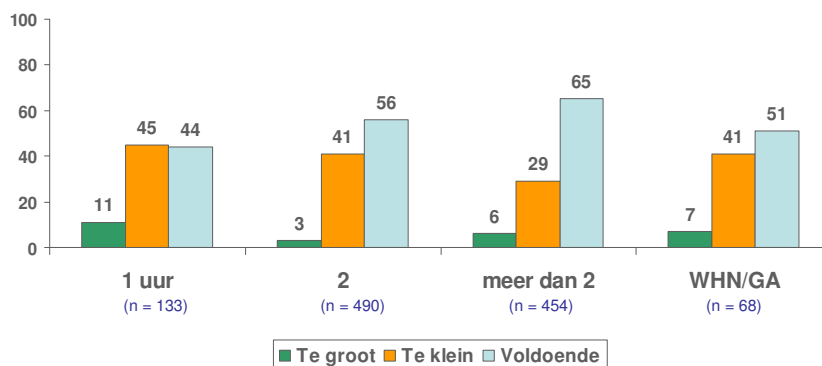
(%)	1ste gr. (N = 76)	ASO (N = 845)	TSO (N = 296)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 827)	TSO (N = 297)	1ste gr. (N = 70)	ASO (N = 846)	TSO (N = 298)
Te groot	5	5	7	2	9	10	6	13	12
Voldoende	41	35	42	52	27	27	41	23	21
Te klein	54	60	51	46	64	63	53	64	67

114

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN BIOLOGIE

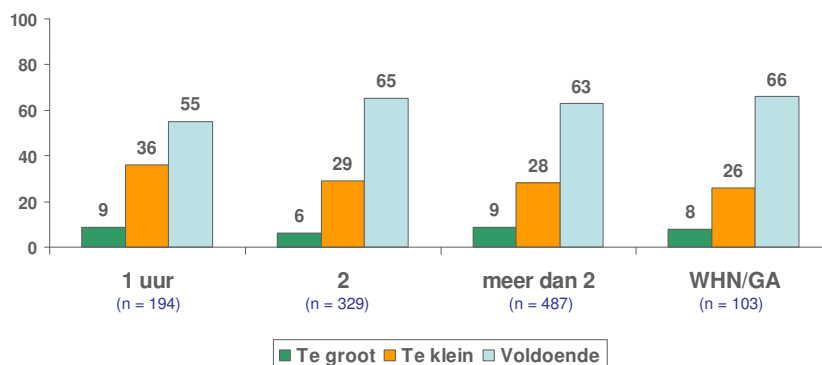


115

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN CHEMIE

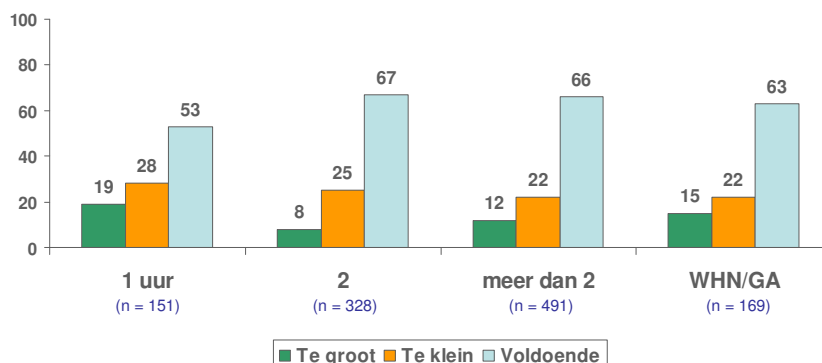


116

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg" (= Akkoord %)

AANTAL LESUREN FYSICA



117



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar op school krijg..."
(= Akkoord %)

MEISJES

	Met wetenschappelijke studierichting (N = 319)					Met een niet wetenschappelijke studierichting (N = 371)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
BIOLOGIE										
• Te groot	-	2	-	2	5	13	1	14	5	5
• Te klein	37	40	57	35	75	27	38	28	50	30
• Voldoende	63	59	43	62	20	60	62	58	45	65
CHEMIE										
• Te groot	-	5	-	9	15	-	10	14	15	11
• Te klein	50	38	57	24	15	50	25	25	17	14
• Voldoende	50	57	43	67	70	50	66	61	68	75
FYSICA										
• Te groot	6	14	14	17	20	8	10	8	21	10
• Te klein	17	22	29	16	10	38	15	17	17	8
• Voldoende	78	63	57	67	70	54	75	75	62	83

118



Beleving lessen Natuurwetenschappen

VR "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar op school krijg..."
(= Akkoord %)

JONGENS

	Met wetenschappelijke studierichting (N = 291)					Met een niet wetenschappelijke studierichting (N = 249)				
	1ste G	2de G		3de G		1ste G	2de G		3de G	
		ASO	TSO	ASO	TSO		ASO	TSO	ASO	TSO
BIOLOGIE										
• Te groot	9	2	4	9	5	-	6	-	13	10
• Te klein	52	22	31	21	56	35	39	27	35	54
• Voldoende	39	76	65	70	39	65	55	73	52	37
CHEMIE										
• Te groot	-	6	4	11	7	8	2	9	10	5
• Te klein	50	44	29	27	20	58	39	17	27	43
• Voldoende	50	50	68	62	73	33	60	74	63	52
FYSICA										
• Te groot	4	7	7	7	14	7	8	4	11	10
• Te klein	39	24	21	30	20	71	32	17	37	45
• Voldoende	57	69	71	63	66	21	60	78	52	45

119



RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

Voor elk van de 3 lessen – biologie, chemie en fysica – binnen de Natuurwetenschappen werd de relatie nagegaan tussen enerzijds de variabele “(On) Interessante onderwerpen”

- en de variabelen van zowel de manier waarop de lessen gegeven worden:
 - boeiend/vervelend
 - gemakkelijk/moeilijk;
- als het aantal wekelijkse lesuren
 - te groot/te klein/voldoende

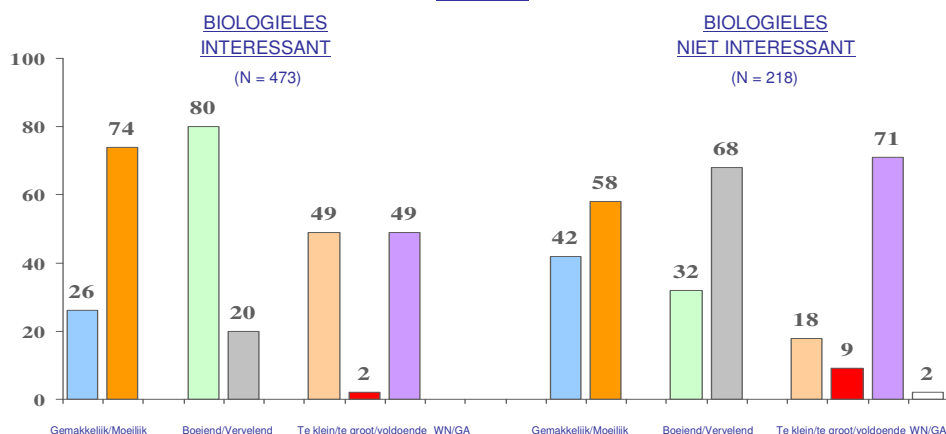
De resultaten worden telkens apart bekeken voor jongens en meisjes;

120



RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

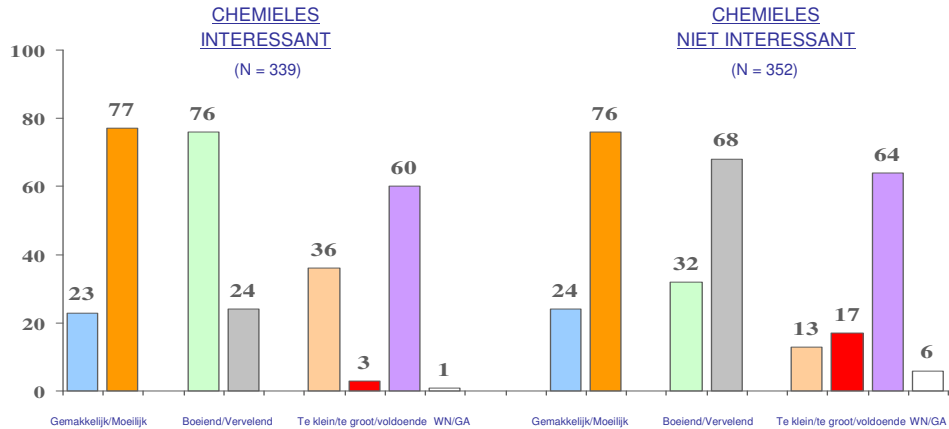
MEISJES



121

RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

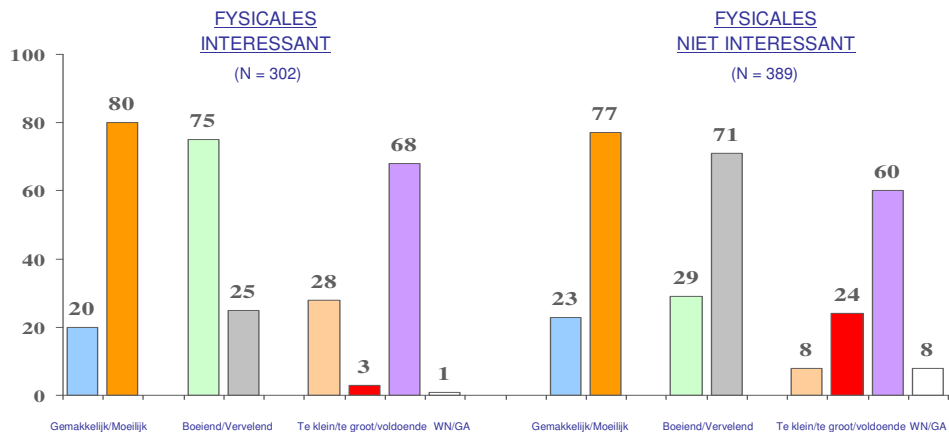
MEISJES



122

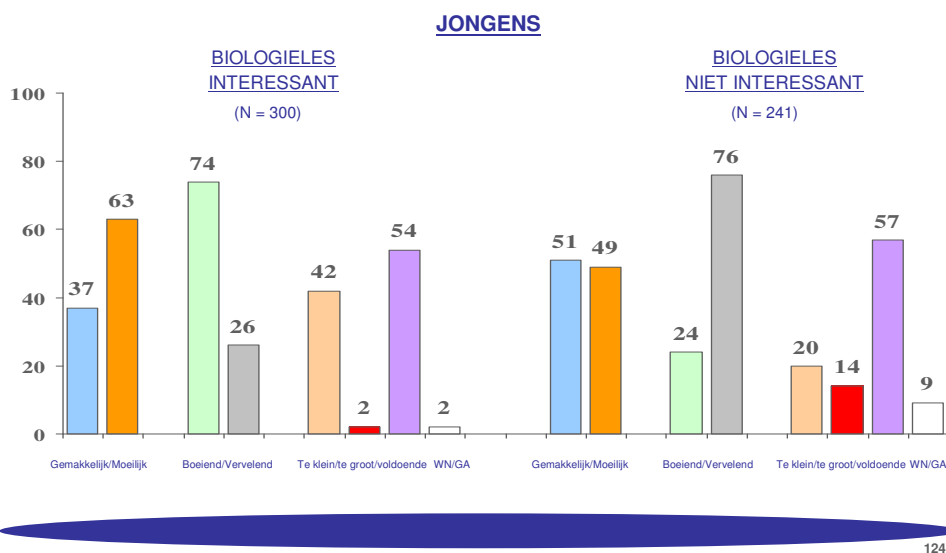
RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

MEISJES

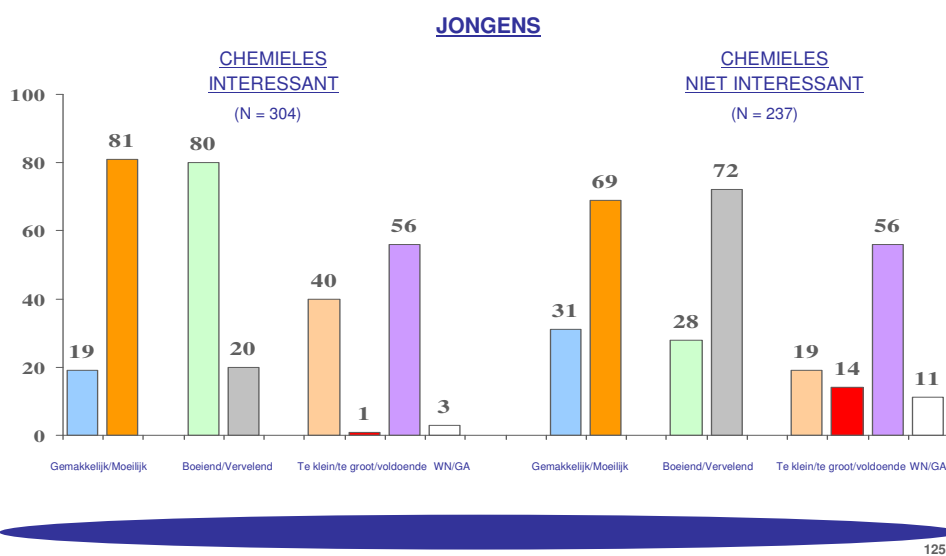


123

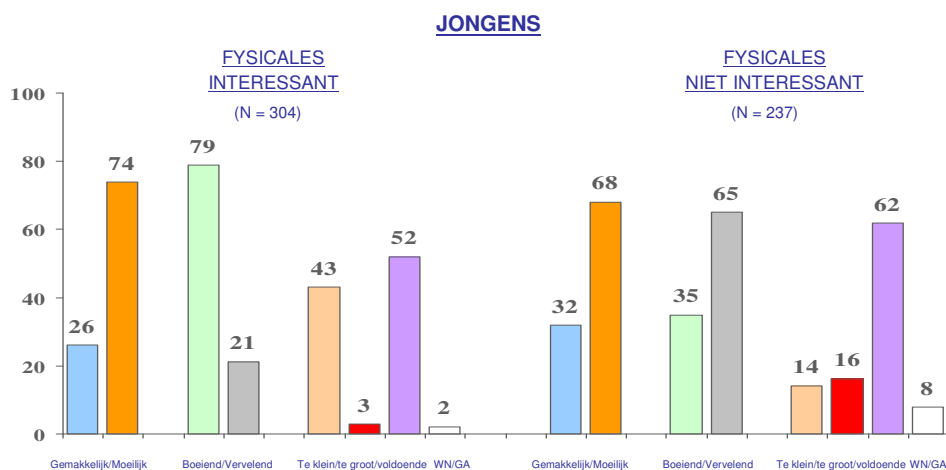
RELATIE “INTERESSE” EN “LES”



RELATIE “INTERESSE” EN “LES”



RELATIE “INTERESSE” EN “LES”



126

ANDERE RELATIES MET DE VARIABLE “INTERESSE”

Op vraag van de Vlaamse Gemeenschap werden een aantal specifieke relaties tussen de variabele “Interesse” en andere interessante aspecten gelegd :

- A) Interessant ⇔ Niet interessant
- B) Interessant/Niet interessant ⇔ Nuttig/Niet nuttig
- C) Interessant ⇔ Belang Wiskunde ⇔ Competentie Wiskunde
- D) Interessant ⇔ Basisschool

127

ANDERE RELATIES MET DE VARIABELE “INTERESSE”

A) Relatie tussen de variabele “interesse” voor onderwerpen uit biologie, chemie en fysica, afzonderlijk voor jongens en meisjes

Biologie	Chemie	Fysica	Jongens (N= 541)	Meisjes (N=691)
I	I	I	23	21
I	I	N I	10	15
I	N I	I	10	11
I	N I	N I	13	21
N I	N I	N I	13	14
N I	I	N I	9	6
N I	N I	I	8	5
N I	I	I	14	7

I = Interessant; N I = Niet-Interessant

128

ANDERE RELATIES MET DE VARIABELE “INTERESSE”

B) Relatie tussen de variabelen “Interesse” en “nut” voor onderwerpen uit de biologie, chemie en fysica afzonderlijk voor jongens en meisjes

	Biologie		Chemie		Fysica	
	Jongens (N=541)	Meisjes (N=691)	Jongens (N=541)	Meisjes (N=691)	Jongens (N=541)	Meisjes (N=691)
• I + N	25	32	20	14	26	18
• I + NN	31	36	36	35	29	26
• NI + N	16	14	16	21	23	29
• NI + NN	28	18	28	30	22	27

I = Interessant;
N I = Niet-Interessant;
N = Nuttig;
NN = Niet Nuttig

129

ANDERE RELATIES MET DE VARIABELE “INTERESSE”

- C) Relatie tussen de variabele “Interesse” voor onderwerpen uit de biologie, chemie en fysica en de variabele wiskunde, afzonderlijk voor jongens en meisjes.

BIOLOGIE

Interesse	Belang Wiskunde	Competentie Wiskunde	Jongens (N=193)	Meisjes (N=283)
I	G	AM	3	2
I	G	ZN	-	-
I	K	AM	55	70
I	K	ZN	6	9
NI	G	AM	13	3
NI	G	ZN	2	2
NI	K	AM	15	12
NI	K	ZN	6	2

I = Interessant; G = Groot; AM = Altijd/Meestal;
NI = Niet Interessant; K = Klein; ZN = Zelden/Nooit

130

ANDERE RELATIES MET DE VARIABELE “INTERESSE”

- C) Relatie tussen de variabele “Interesse” voor onderwerpen uit de biologie, chemie en fysica en de variabele wiskunde, afzonderlijk voor jongens en meisjes.

CHEMIE

Interesse	Belang Wiskunde	Competentie Wiskunde	Jongens (N=170)	Meisjes (N=184)
I	G	AM	2	3
I	G	ZN	-	-
I	K	AM	59	52
I	K	ZN	5	3
NI	G	AM	8	21
NI	G	ZN	4	2
NI	K	AM	19	17
NI	K	ZN	3	2

I = Interessant; G = Groot; AM = Altijd/Meestal;
NI = Niet Interessant; K = Klein; ZN = Zelden/Nooit

131

ANDERE RELATIES MET DE VARIABELE “INTERESSE”

- C) Relatie tussen de variabele “Interesse” voor onderwerpen uit de biologie, chemie en fysica en de variabele wiskunde, afzonderlijk voor jongens en meisjes.

FYSICA

Interesse	Belang Wiskunde	Competentie Wiskunde	Jongens (N=196)	Meisjes (N=194)
I	G	AM	3	4
I	G	ZN	-	1
I	K	AM	55	36
I	K	ZN	2	1
NI	G	AM	7	24
NI	G	ZN	7	9
NI	K	AM	23	21
NI	K	ZN	3	4

I = Interessant; G = Groot; AM = Altijd/Meestal;
NI = Niet Interessant; K = Klein; ZN = Zelden/Nooit

132

ANDERE RELATIES MET DE VARIABELE “INTERESSE”

- D) Relatie tussen de variabele “Interesse” voor onderwerpen uit de biologie, chemie en fysica en de variabele “basisschool” afzonderlijk voor jongens en meisjes.

Interesse	Basis-school	Biologie		Chemie		Fysica	
		Jongens (N=541)	Meisjes (N=691)	Jongens (N=541)	Meisjes (N=691)	Jongens (N=541)	Meisjes (N=691)
I	P	5	7	7	5	6	5
I	Neg	24	25	24	18	23	17
I	Neu	27	36	25	25	26	22
NI	P	6	5	5	7	5	7
NI	Neg	14	8	15	15	16	17
NI	Neu	24	19	24	30	24	32

I = Interessant; P = Positief; Neg = Negatief
NI = Niet-Interessant; Neu = Neutraal

133



INTERESSANTE ONDERWERPEN

Vr "Volgende onderwerpen vind ik het meest interessant uit mijn lessen Natuurwetenschappen van dit schooljaar"

Deze vraag gaf een zeer gespreid gamma van antwoorden; we presenteren hierna de voornaamste + het % weet niet/geen antwoord;

BIOLOGIE

• voortplanting	12%
• menselijk lichaam, anatomie	10%
• cytologie, cellen	9%
• WH/GA	15%

CHEMIE

• zuren, basen	11%
• alle stoffen	9%
• proeven, praktijk	9%
• WN/GA	24%

FYSICA

• elektriciteit	8%
• krachten	7%
• bewegingsleer	6%
• WN/GA	24%

134

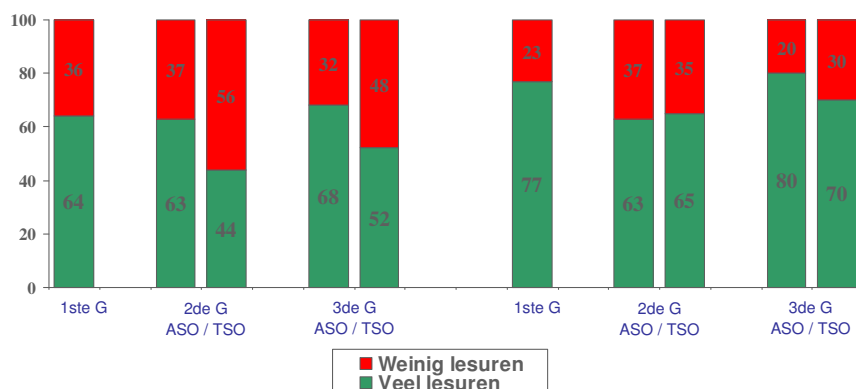


AANTAL LESUREN

Vr. "Ik verkies een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig/veel natuurwetenschappen"

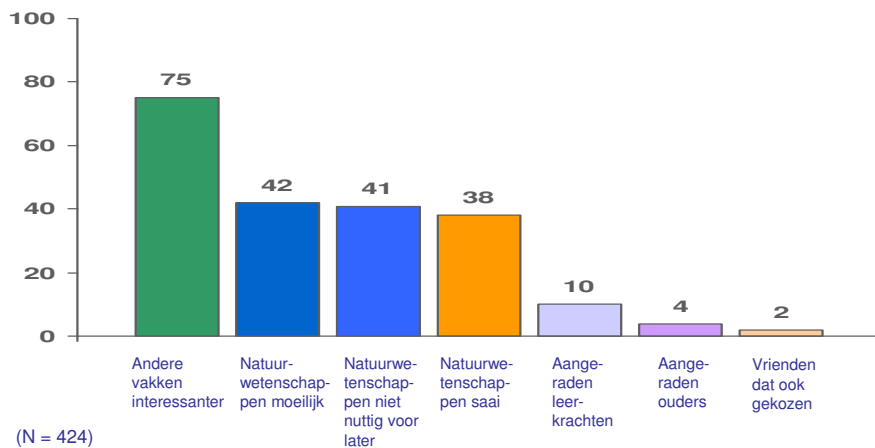
MEISJES (N = 691)

JONGENS (N = 541)



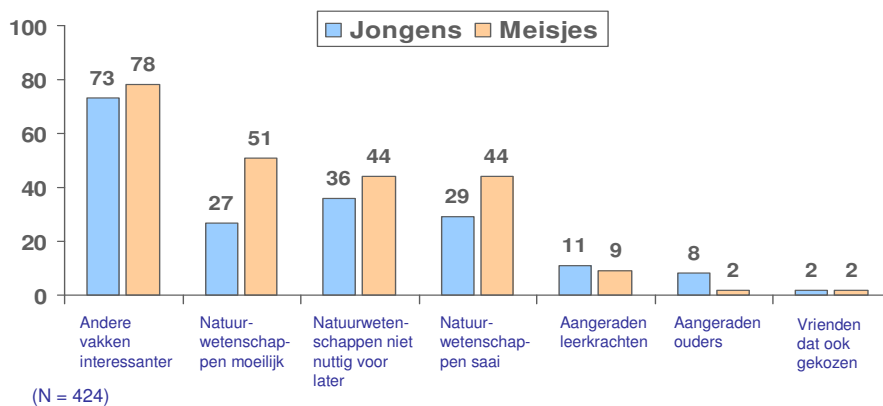
135

Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig lesuren natuurwetenschappen omdat"



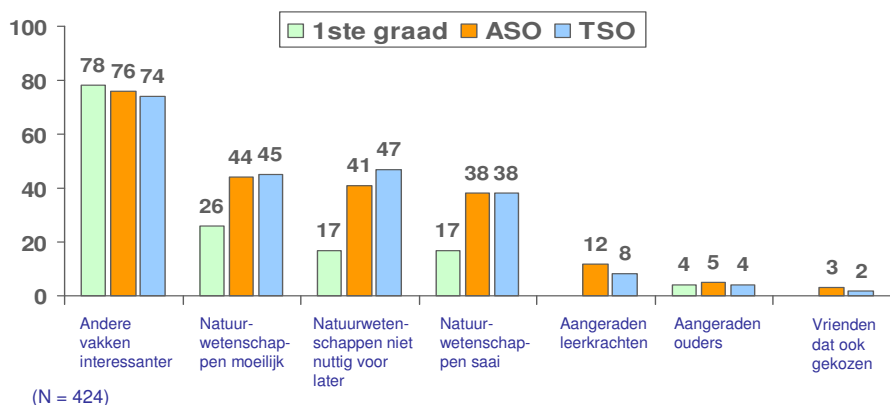
136

Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig lesuren natuurwetenschappen omdat"



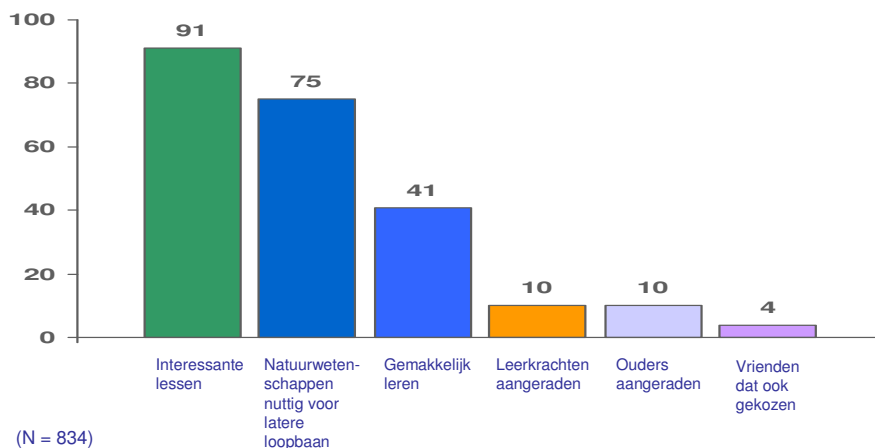
137

Vr. "Ik verkies een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig lesuren natuurwetenschappen omdat"



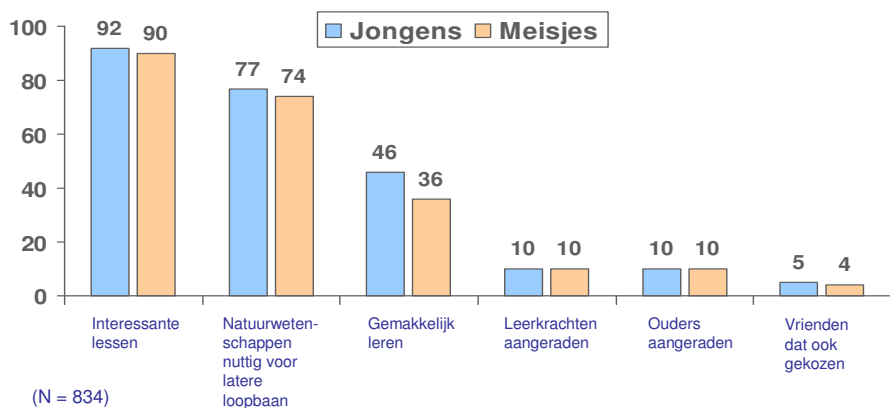
138

Vr. "Ik verkies een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met veel lesuren natuurwetenschappen omdat"



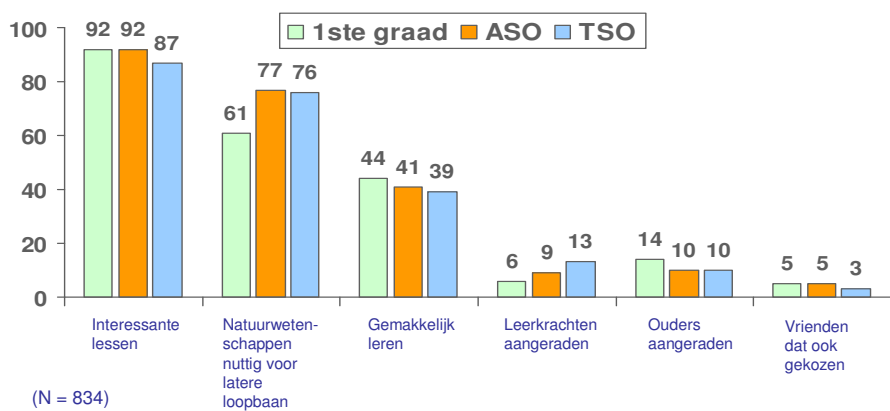
139

Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met veel lesuren natuurwetenschappen omdat"



140

Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met veel lesuren natuurwetenschappen omdat"



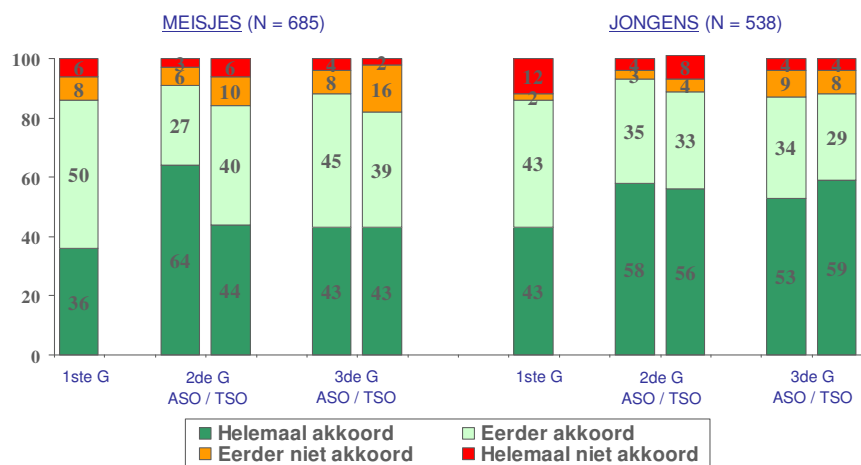
141

II.7. EIGEN EXPERIMENTEN

142

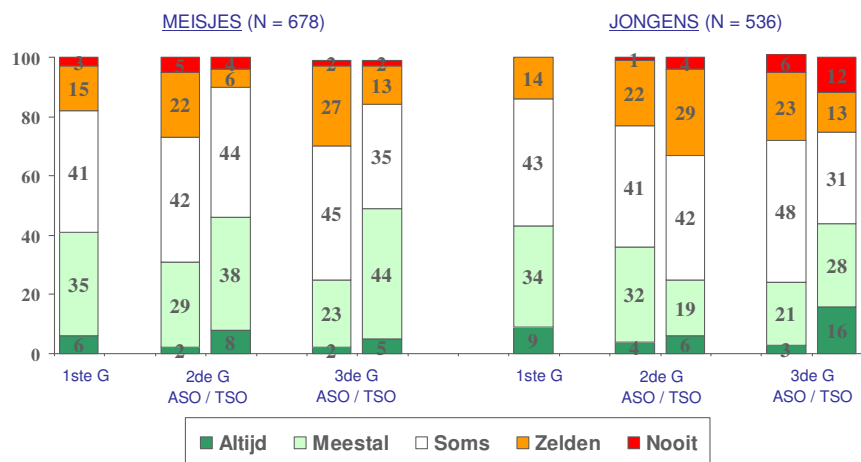
MENING

Vr. "Ik denk dat eigen praktisch en experimenteel werk mij zou helpen om Natuurwetenschappen op school beter te begrijpen"



143

Vr. "In mijn school wordt een nieuwe theorie of wetenschappelijk thema ondersteund door eigen praktisch en experimenteel werk"



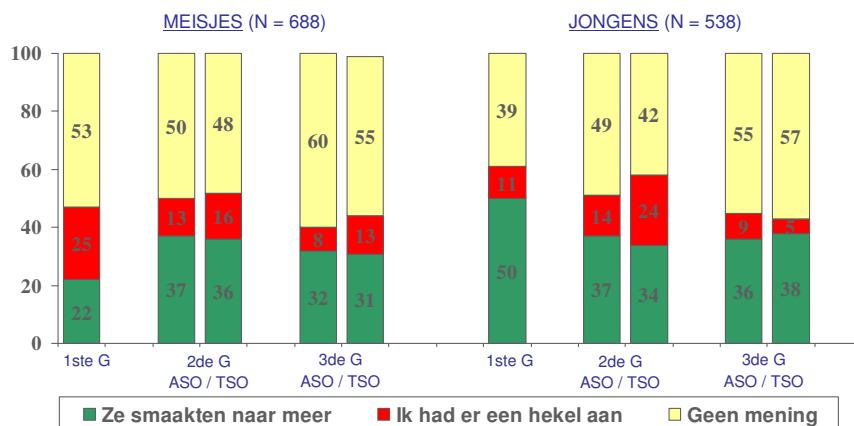
144

II.8. NATUURWETENSCHAPPEN

"TOEN"

145

Vr. "Wat vond jij van de Natuurwetenschappelijke lessen op de basisschool?"

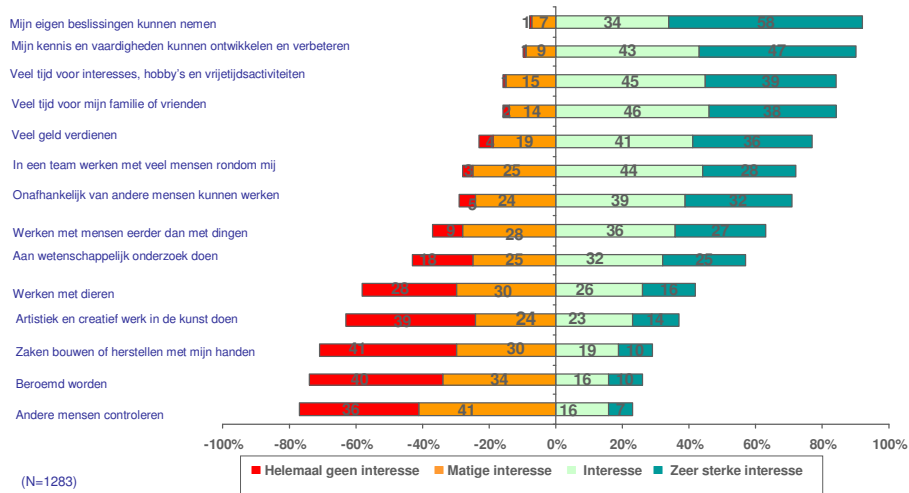


146

II₉. EEN BLIK OP DE TOEKOMST

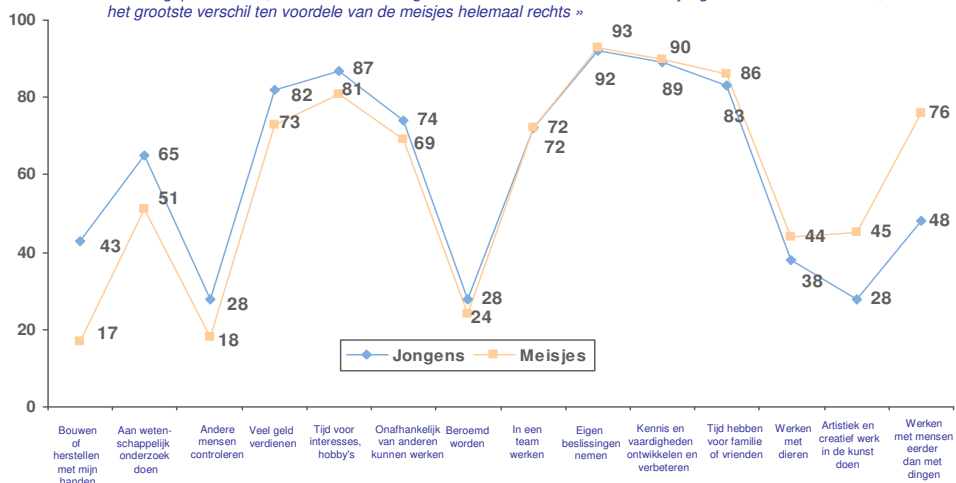
147

Vr. « Later wil ik... »



148

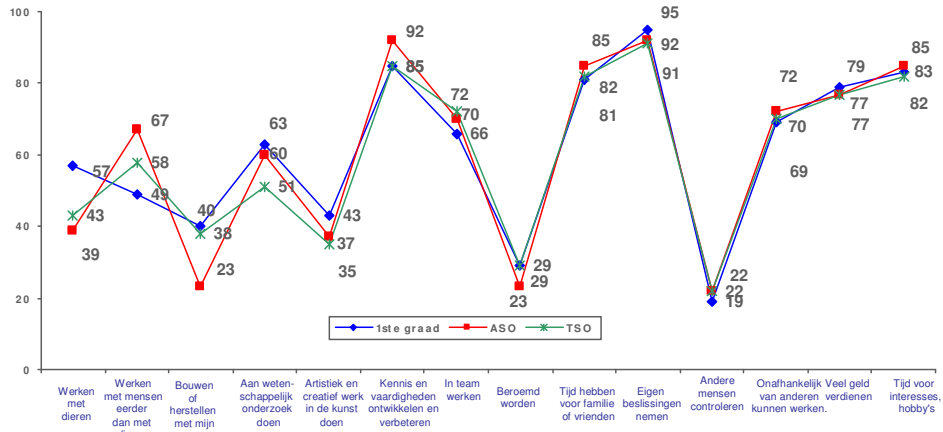
Vr. « De grafiek hieronder presenteert de verschillen tussen jongens en meisjes; de « interesse » (= sterk + interesse) % worden gepresenteerd; het thema met het grootste verschil ten voordele van de jongens staat helemaal links; dat met het grootste verschil ten voordele van de meisjes helemaal rechts »



149

LATER ...

Vr. « De grafiek hieronder presenteert de verschillen tussen de richtingen ; de « interesse » % (sterk + interesse) worden gepresenteerd; de verschillen tussen de 3 richtingen nemen af van links naar rechts »

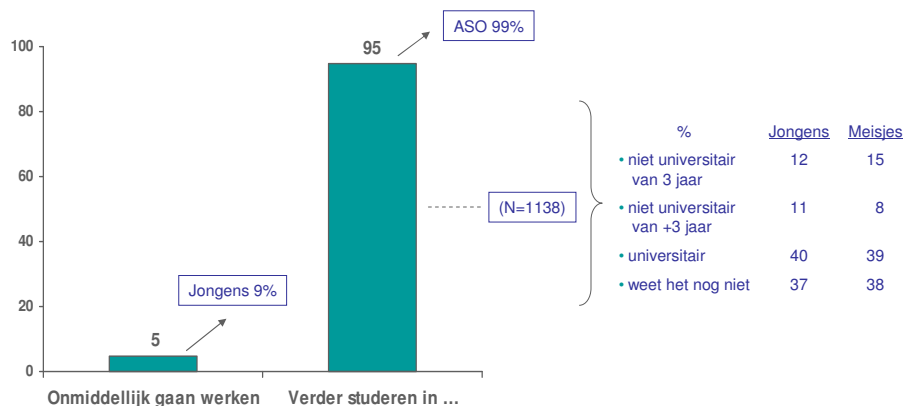


(N=1283)

150

LATER ...

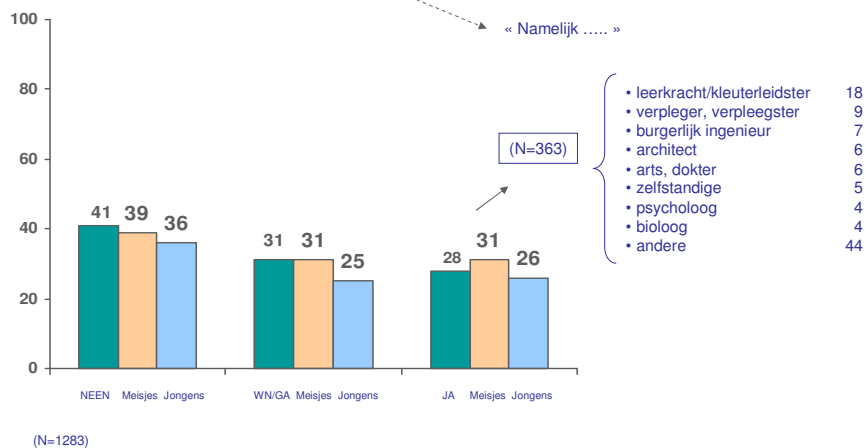
Vr. « Na het secundair wil ik »



(Basis: N=1204)

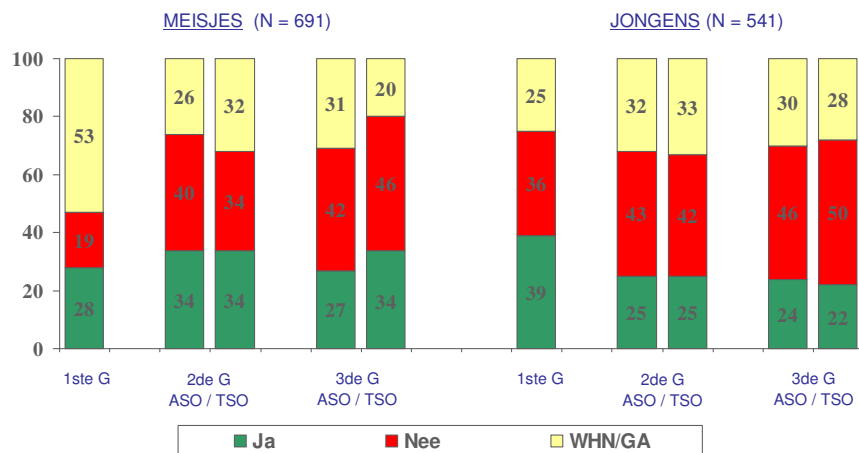
151

Vr. « Ik weet al welk beroep ik zou willen uitoefenen »



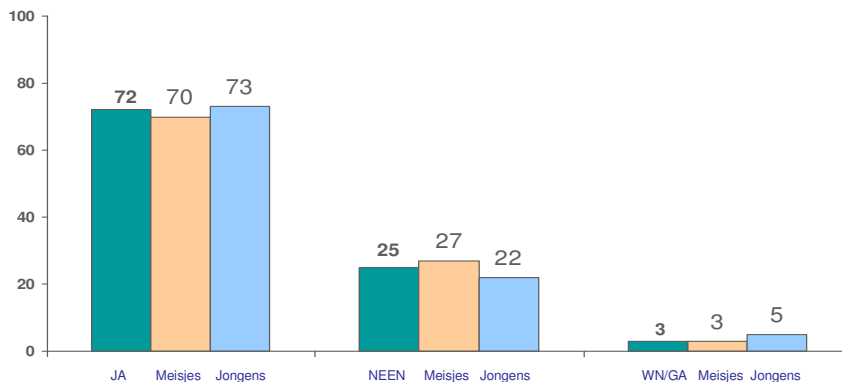
152

Vr. « Ik weet al welk beroep ik zou willen uitoefenen »



153

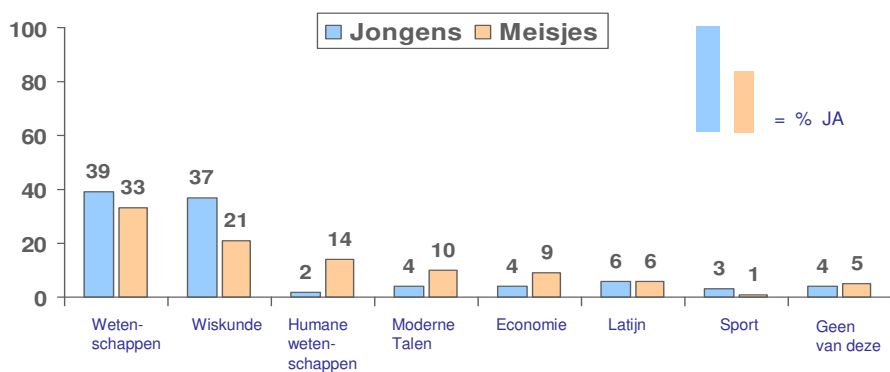
Vr. « Het beroep van mijn keuze sluit volgens mij aan bij de studierichting die ik nu volg »



(N=363)

154

Vr. " Het beroep van mijn keuze sluit volgens mij best aan bij het volgende onderdeel van de studierichting in het ASO " (maximum 2 antwoorden)



(Basis: ASO = 363)

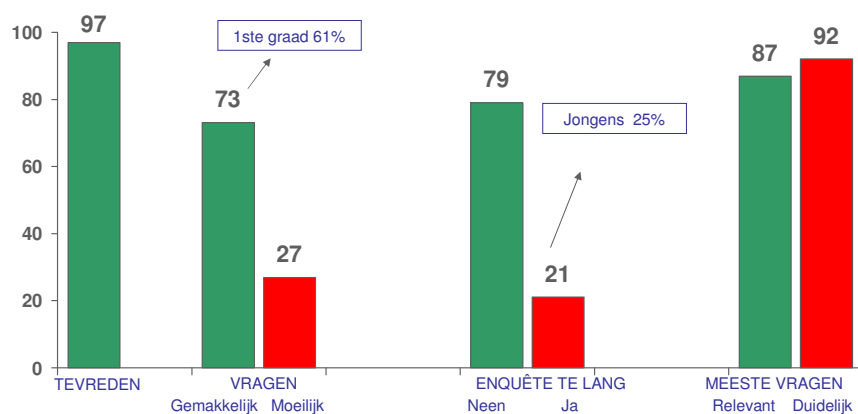
155

II₁₀. EVALUATIE VAN DE ENQUÊTE

156

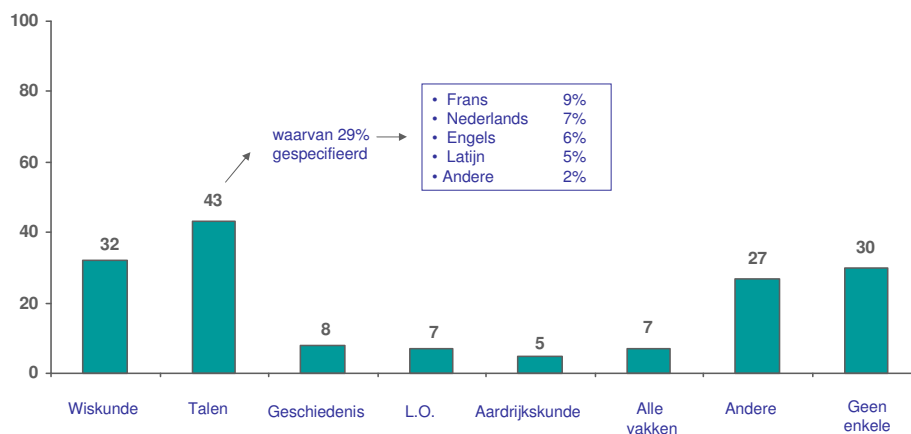
EVALUATIE VAN DE ENQUÊTE

Vr. « Wat ik van deze enquête vind ? »



157

Vr. « Ik zou best ook wel zulke enquête willen beantwoorden voor volgende vakken »



158

III. CONCLUSIES

159



CONCLUSIES

⇒ ATTITUDES T.O.V. NATUURWETENSCHAPPEN

Een overduidelijke vaststelling: het zijn niet de Natuurwetenschappen die (alle) problemen (o.a. armoede/hongersnood) zullen oplossen; anderzijds zijn ze evenmin de oorzaak van b.v. de milieuproblemen;
Verder kent men Natuurwetenschappen een belangrijke plaats toe... ziektes genezen, belangrijk voor de maatschappij, beterschap voor toekomstige generaties, meer voor dan nadelen enz.;

160



CONCLUSIES

⇒ INTERESSANTE ONDERWERPEN

De meeste onderwerpen zouden de interesse opwekken;
in mindere mate de "geschiedenis van" technische uitvindingen of ontdekkingen ; ook het "commercieel" parcours van een ontdekking spreekt niet zo aan;

161



CONCLUSIES

Interessant hierbij is het verschil tussen jongens en meisjes; de grootste verschillen ten voordele van de:

Jongens

- werking van apparaten
- geschiedenis van uitvindingen
- maken van stoffen (explosieven)

Meisjes

- gezonde voeding
- biologie van eigen lichaam
- latere beroepsmogelijkheden

Tussen de onderwijsrichtingen zijn de verschillen merklijk minder uitgesproken.

162



CONCLUSIES

⇒ OPTIMALE MANIER VAN LESGEVEN/KRIJGEN

Er gaat een onbetwiste voorkeur uit naar de wetenschappelijke experimenten met weinig tot geen verschil tussen jongens en meisjes voor de voornaamste “verwachtingen”.

De eerste graad heeft een uitgesproken voorkeur voor het gebruik van de computer, liever dan notities nemen.

163

⇒ RELATIE WISKUNDE EN NATUURWETENSCHAPPEN

Men kan goede resultaten halen in Biologie zonder goed te zijn in Wiskunde;
2/3 vindt dat niet in het geval van Fysica.

Dit reflecteert zich in de perceptie van “voldoende wiskundekennis” voor :

- | | |
|--------------|--------------|
| ■ Biologie → | altijd = 61% |
| ■ Chemie → | altijd = 36% |
| ■ Fysica → | altijd = 24% |

Meisjes voelen zich op dit vlak meer « tekort gedaan » binnen de context van Chemie en Fysica;

164

⇒ BELEVING LESSEN NATUURWETENSCHAPPEN

Minstens 40 tot zelfs 70% vindt Natuurwetenschappen nuttig voor diverse dagdagelijkse behoeften: nieuws, leven, studies, beroep;

Het enthousiasme voor de onderwerpen is minder uitgesproken; voor 50-60% zijn de onderwerpen wel interessant maar voor de meeste zijn ze niet gemakkelijk en niet steeds nuttig;

Voor meer dan de helft zijn de lessen boeiend maar slechts voor een minderheid gemakkelijk;

165



CONCLUSIES

Het aantal uren is meestal voldoende tot eerder te klein, vooral voor Biologie; iets meer dan 20% geeft aan Biologie én Chemie én Fysica interessant te vinden tegenover 13-14% die de drie tegelijk niet interessant vindt; de combinatie met Biologie vallen meest in de smaak;

De vraag naar de meest interessante vakken gaf geen uitsluitsel, niets domineert.

166



CONCLUSIES

1/3 prefereert weinig lesuren Natuurwetenschappen in de tweede of derde graad; vooral (75%) omdat men andere vakken interessanter vindt; Vooral meisjes vinden Natuurwetenschappen moeilijk, minder nuttig voor later en vaak saai.

2/3 prefereert veel lesuren precies omdat men Natuurwetenschappen interessant (91%) vindt of nuttig voor de latere loopbaan.

167



CONCLUSIES

⇒ EIGEN EXPERIMENTEN

Over alle categorieën - geslacht, richting - heen is men het er (volledig) mee eens (+/- 90%) dat experimenten een beter begrip toelaten; het komt evenveel niet voldoende aan bod: altijd + meestal samen is slechts 33%;



168



CONCLUSIES

⇒ NATUURWETENSCHAPPEN "TOEN"

De helft heeft geen herinnering en voor 1 op 3 mocht het wat meer zijn.

⇒ EEN BLIK OP DE TOEKOMST

Er zijn een 3-tal items waar zowel jongens als meisjes het over eens zijn:

- eigen beslissingen kunnen nemen;
- kennis en vaardigheden kunnen ontwikkelen en verbeteren;
- veel tijd voor hobby's en vrijetijdsactiviteiten



169



CONCLUSIES

Ze leggen evenwel ook eigen accenten:

- ☐ Jongens gaan meer dan meisjes voor :
 - bouwen of herstellen met eigen handen;
 - aan wetenschappelijk onderzoek doen;
- ☐ Meisjes gaan meer dan jongens voor :
 - werken met mensen eerder dan dingen;
 - artistiek en creatief werk in de kunst doen;

95% wil verder studeren na het secundair; 39% universitaire studies en 38% weet het nog niet;

Slechts 28% weet reeds welk beroep men later zou willen uitoefenen en 72% vindt dat de huidige studies daarbij aansluiten;

170



CONCLUSIES

⇒ EVALUATIE VAN DE ENQUETE

We nemen tenslotte nota van de grote algemene tevredenheid (97%) m.b.t. deze enquête.

Ze is voor herhaling vatbaar, bv voor Wiskunde en/of Talen.

171

IV. AANBEVELINGEN

172

AANBEVELINGEN

Het spreekt voor zich dat de "aanbevelingen" hierna enkel gebaseerd zijn op de resultaten van het onderzoek:

- men zal er bij de interpretatie van de globale resultaten rekening moeten mee houden dat de impact van het ASO 3de graad groot is; hun aandeel is duidelijk oververtegenwoordigd; dat van de eerste graad sterk ondervertegenwoordigd;
- ook zou de studierichting "wetenschappen" desgevallend in combinatie met... - volgens data van de Vlaamse Gemeenschap - eveneens oververtegenwoordigd zijn;

Ipsos Belgium neemt zich voor om hoofdstuk per hoofdstuk na te gaan in hoeverre de resultaten aanleiding kunnen geven tot "aanbevelingen".

173



AANBEVELINGEN

ATTITUDE TOV NATUURWETENSCHAPPEN :

- het verdient aanbeveling om, zowel tov de jongens als tov de meisjes, Natuurwetenschappen als een pragmatische, stap voor stap benadering te positioneren en niet als een absolute allesoplossende discipline;
- de positieve ingesteldheid tov natuurwetenschappen is in elk geval een krachtige hefboom om het vak te propageren; de geloofwaardigheid ervan is groot;

174



AANBEVELINGEN

INTERESSANTE ONDERWERPEN :

- de resultaten geven duidelijk aan dat het aangewezen is om zeker voor de geslachten - minder voor de richtingen - bepaalde accenten te leggen mbt het inhoudelijke;
- het patroon dat zich aftekent is wellicht stereotiep maar heeft wel het voordeel van de duidelijkheid :
 - voor jongens legt men beter het accent op het "harde" m.n. het technische, functionele, uitvoerende; een meer universele ingesteldheid;
 - voor meisjes legt men beter het accent op het "zachte" m.n. het maatschappelijke, sociale, beleefde; een meer persoonlijke ingesteldheid;
- tenslotte is het evenmin slecht om oog te hebben voor de volgende vaststelling m.n. dat leerlingen die kiezen voor weinig lesuren Natuurwetenschappen ook vragende partij zijn voor "meer aandacht besteden aan ..." bepaalde thema's;

175



AANBEVELINGEN

OPTIMALE MANIER VAN LESGEVEN/KRIJGEN :

- men kan niet om de vraag heen naar "meer wetenschappelijke experimenten uitvoeren";
- en ... de vaststelling dat jongens meer dan meisjes - omwille van het praktische, technische? - de hulp van de computer prefereren;

RELATIE WISKUNDE EN NATUURWETENSCHAPPEN :

- als er iets dient gedaan om de relatie wiskunde-natuurwetenschappen te verbeteren dan is het vooral m.b.t. fysica waar zich een "probleem" riskeert te stellen: de overtuiging leeft dat wiskunde elementair is om goede resultaten te behalen in fysica en tegelijk heeft men het gevoel dat de kennis ervan beter zou kunnen (cfr. laag % "altijd");

176



AANBEVELINGEN

BELEVING LESSEN NATUURWETENSCHAPPEN :

- het klinkt wellicht vanzelfsprekend maar als het de bedoeling is om de lessen Natuurwetenschappen te promoten - als nuttig te doen ervaren - dan moet vooral geïnvesteerd worden in het motiveren van diegenen die momenteel niet in een wetenschappelijke richting zitten en/of momenteel voor weinig lesuren natuurwetenschappen hebben;
- los van de lessen natuurwetenschappen op zich hebben deze leerlingen nood aan overtuigende argumenten, ervaringen, belevingen... van het nut ervan;
- het zijn dezelfde leerlingen die - in grote lijnen - ook vragende partij zijn voor een meer toegankelijke aanpak m.a.w. ...boeiender maken, gemakkelijker te volgen;

177



AANBEVELINGEN

- en om in een andere "triviale" aanbeveling te vervallen: om diegenen die de respectieve lessen biologie, chemie, fysica niet interessant vinden te motiveren lijkt het voldoende om deze lessen minder moeilijk en boeiender te maken; probleem is evenwel dat het % dat de 3 lessen tegelijk interessant vindt slechts 20% uitmaakt; alle anderen zitten met minstens 1 van de 3 lessen in de knoei;
- een extra probleem is dat de resultaten niet toelaten om het aspect "boeiender" in te vullen - laat staat aanbevelingen te doen - omdat de leerlingen zelf er niet in slagen een aantal voor hen interessante thema's naar voor te schuiven;
- de aanbevelingen hiervoor worden extra versterkt door de attitude van de leerlingen die weinig lesuren Natuurwetenschappen verkiezen: het vak mist "appeal", het is m.n. weinig interessant, moeilijk, onnutig en ...saai;

178



AANBEVELINGEN

EIGEN EXPERIMENTEN :

- de oplossing lijkt voor het grijpen...iedereen is het erover eens dat eigen praktisch/experimenteel werk de betrokkenheid zou doen toenemen wat momenteel niet het geval lijkt; het is wellicht de hefboom om één en ander in beweging te brengen;

LATER :

- ook dit is een interessant gegeven m.b.t. aanbevelingen die kunnen geformuleerd worden in functie van "later"; hou rekening met het volgende:
 - een grote drang om de eigen persoonlijkheid, kennis en talenten te ontwikkelen;
 - voldoende tijd kunnen vrijmaken voor extraprofessionele interessen;
 - jongens gaan voor meer manuele, proefondervindelijke disciplines; meisjes voor meer sociale, creatieve zaken;

179



AANBEVELINGEN

DUS ...

- zeker inspelen op de algemene positieve ingesteldheid t.o.v. Natuurwetenschappen;
- rekening houden met het feit dat de verschillen - m.b.t. verwachtingen - tussen jongens en meisjes groter zijn dan deze tussen onderwijsniveaus en -types;
- beseffen dat ook leerlingen met weinig lesuren Natuurwetenschappen meer aandacht wensen te besteden aan bepaalde aspecten ervan;
- oog en oor hebben voor de vraag naar zelf wetenschappelijke experimenten uitvoeren; het is een mogelijkheid om een grotere betrokkenheid te realiseren;
- de positieve rol van de computer bij de meisjes ingang doen vinden;
- vooral m.b.t. fysica is er een vraag naar meer wiskunde;

180



AANBEVELINGEN

DUS ...

- een algemene aanbeveling is in elk geval de nuttigheidswaarde - tenminste de perceptie - van Natuurwetenschappen op te krikken;
- een andere motivatie is ervoor te zorgen dat de lessen Natuurwetenschappen tegelijk boeiender, toegankelijker en minder saai (= meer eigen experimenten?) overkomen;
- of in andere woorden gesteld, het "sexy" gehalte van de vakken - inhoud, vorm, toon,... - moet omhoog ! ;

181

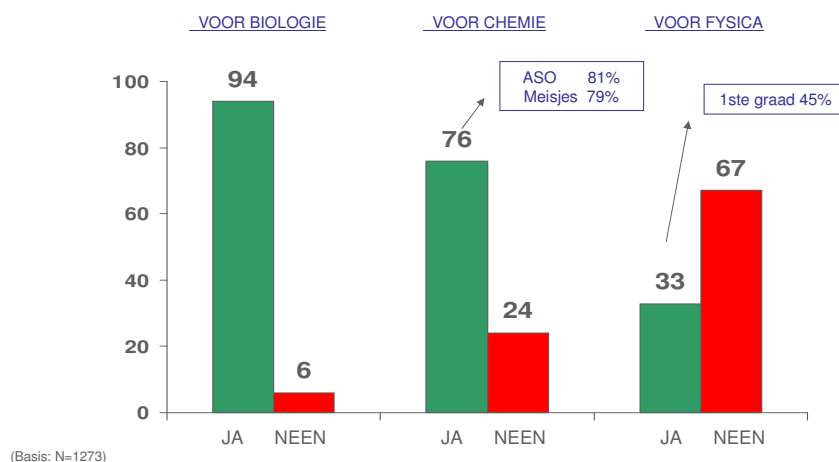
BIJLAGE (*)

(*) In bijlage worden die grafieken en data opgenomen die tijdens een eerste lezing aan de Vlaamse Gemeenschap werden voorgelegd, maar die vroegen om een verdere opsplitsing volgens bepaalde variabelen, welke dan weerhouden werden in de rapportering voorafgaand aan deze bijlage.

182

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

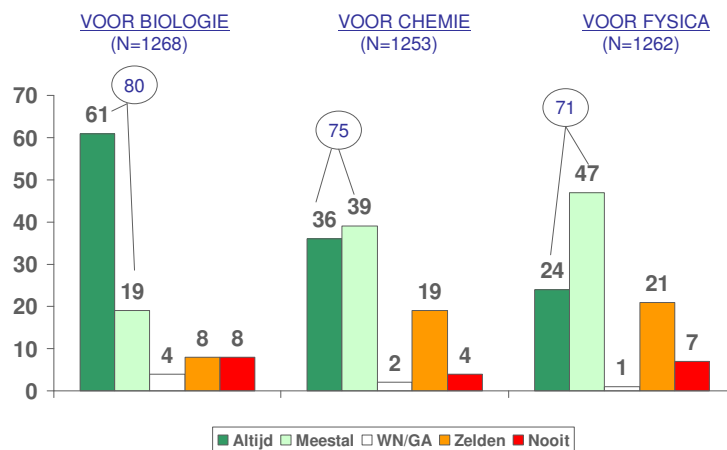
Vr. « Ik denk dat je toch goede resultaten kunt behalen in Natuurwetenschappen zonder dat je goed bent in wiskunde ... »



183

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

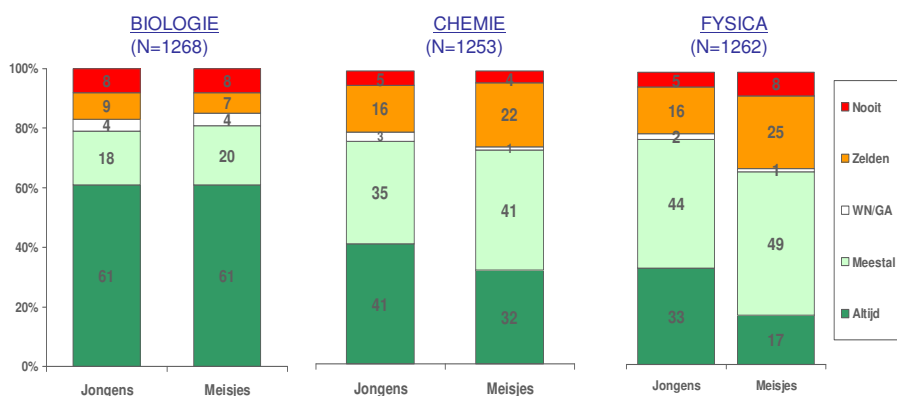
Vr. « Ik denk over voldoende wiskundekennis te beschikken om de lessen Natuurwetenschappen op school te kunnen begrijpen ... »



184

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

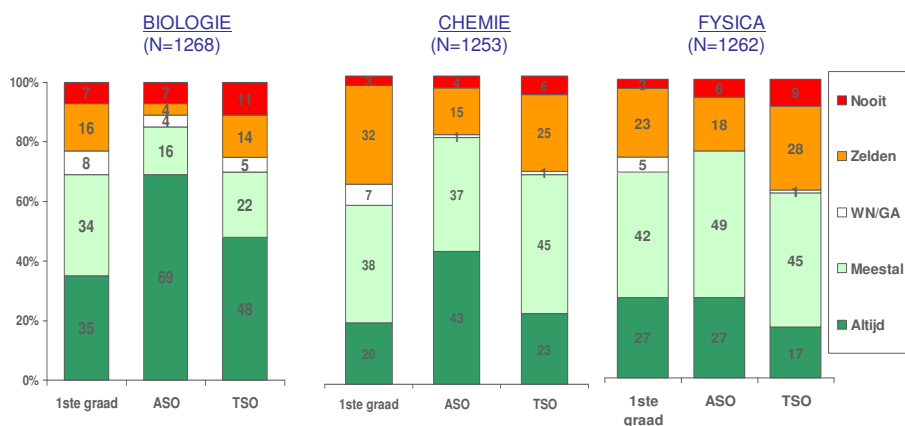
Vr. « Ik denk over voldoende wiskundekennis te beschikken om de lessen Natuurwetenschappen op school te kunnen begrijpen ... »



185

Relatie Wiskunde en Natuurwetenschappen

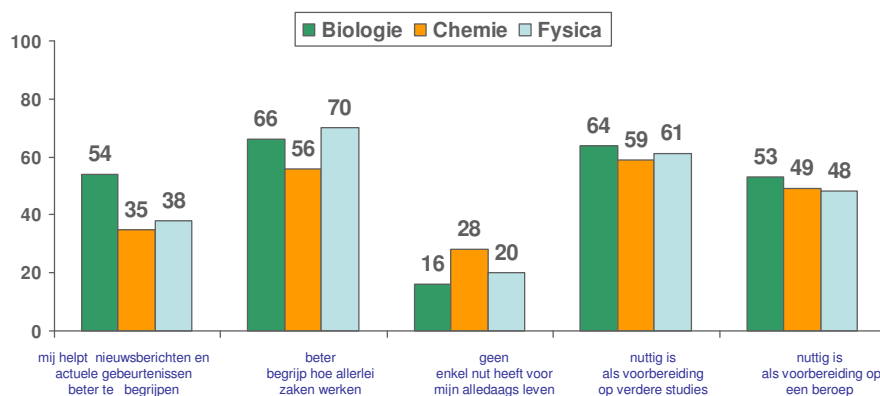
Vr. « Ik denk over voldoende wiskundekennis te beschikken om de lessen natuurwetenschappen op school te kunnen begrijpen ... »



186

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)



(Basis: N=1283)

187



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

...HELPT NIEUWSBERICHTEN EN
ACTUELE GEBEURTENISSEN
BETER TE BEGRIJPEN

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	49	58
CHEMIE	39	32
FYSICA	40	35

... BETER BEGRIJP HOE
ALLERLEI ZAKEN WERKEN

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	59	72
CHEMIE	57	55
FYSICA	68	73

188



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb..."
(=Akkoord %)

GEEN ENKEL NUT HEEFT VOOR
MIJN ALLEDAAGSE LEVEN

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	21	12
CHEMIE	24	30
FYSICA	19	19

NUTTIG ALS VOORBEREIDING
OP VERDERE STUDIES

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	55	71
CHEMIE	62	57
FYSICA	62	60

189



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

NUTTIG IS ALS VOORBEREIDING
OP EEN BEROEP

(%)	JONGENS (N = 546)	MEISJES (N = 698)
BIOLOGIE	45	59
CHEMIE	51	47
FYSICA	53	45

190



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

...HELPT NIEUWSBERICHTEN EN
ACTUELE GEBEURTENISSEN
BETER TE BEGRIJPEN

... BETER BEGRIJP HOE
ALLERLEI ZAKEN WERKEN

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	54	54	52
CHEMIE	18	38	33
FYSICA	35	39	36

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	49	70	63
CHEMIE	44	60	49
FYSICA	41	77	64

191



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

GEEN ENKEL NUT HEEFT VOOR MIJN ALLEDAAGSE LEVEN

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	28	15	15
CHEMIE	20	27	33
FYSICA	22	18	24

NUTTIG ALS VOORBEREIDING OP VERDERE STUDIES

(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	55	67	62
CHEMIE	45	64	55
FYSICA	49	65	57

192



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind dat door wat ik in de lessen Natuurwetenschappen geleerd heb ..."
(=Akkoord %)

NUTTIG IS ALS VOORBEREIDING OP EEN BEROEP

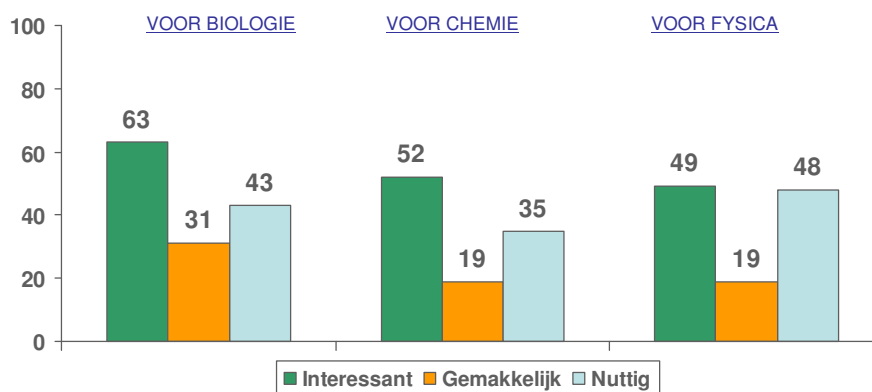
(%)	1ste graad (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
BIOLOGIE	49	57	48
CHEMIE	34	50	50
FYSICA	45	51	44

193



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)



(Basis: N=1283)

194



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

	<u>BIOLOGIE</u>		<u>CHEMIE</u>		<u>FYSICA</u>	
(%)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)
Interessant	55	68	56	49	56	44
Gemakkelijk	39	27	20	19	25	14
Nuttig	41	46	36	35	49	47

195



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de onderwerpen die in de lessen Natuurwetenschappen behandeld worden" (= Akkoord %)

BIOLOGIE

CHEMIE

FYSICA

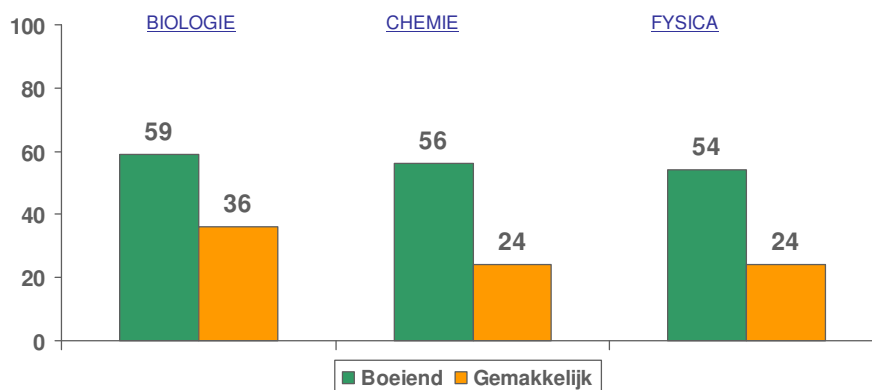
(%)	1ste gr. (N = 92)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
Interessant	52	67	55	55	56	45	57	50	46
Gemakkelijk	38	32	29	13	21	19	12	20	19
Nuttig	44	45	39	32	35	38	39	49	47

196



Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk"



(Basis: N=1283)

197



Beleving lessen Natuurwetenschappën

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk"

BIOLOGIE

CHEMIE

FYSICA

(%)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)	Jongens (N = 546)	Meisjes (N = 698)
Boeiend	52	65	57	54	60	49
Gemakkelijk	43	31	24	23	29	21

198



Beleving lessen Natuurwetenschappën

Vr. "Ik vind de manier waarop de lessen Natuurwetenschappen gegeven worden gewoonlijk"

BIOLOGIE

CHEMIE

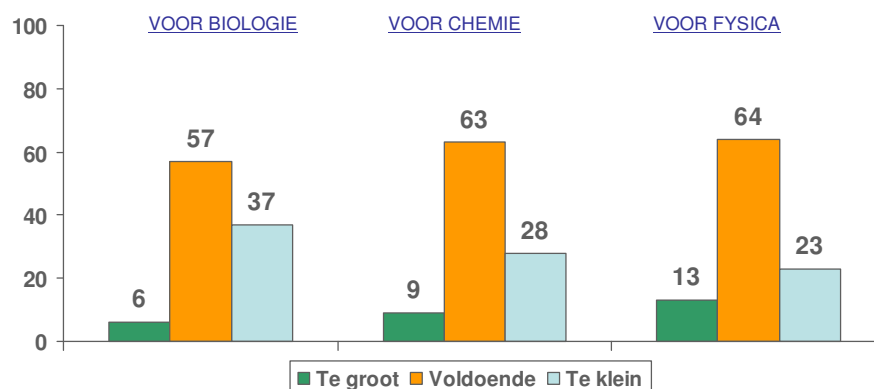
FYSICA

(%)	1ste gr. (N = 92)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 854)	TSO (N = 307)
Boeiend	57	60	58	60	54	59	61	52	57
Gemakkelijk	50	35	36	17	25	22	23	24	26

199

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg"



(N=1247)

200

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg"

	BIOLOGIE		CHEMIE		FYSICA	
(%)	Jongens (N = 519)	Meisjes (N = 690)	Jongens (N = 511)	Meisjes (N = 672)	Jongens (N = 522)	Meisjes (N = 688)
Te groot	8	4	7	10	9	15
Voldoende	34	39	33	25	32	17
Te klein	58	57	60	65	59	67

201

Beleving lessen Natuurwetenschappen

Vr. "Ik vind het aantal wekelijkse lessen Natuurwetenschappen dat ik dit schooljaar krijg"

BIOLOGIE

CHEMIE

FYSICA

(%)	1ste gr. (N = 76)	ASO (N = 845)	TSO (N = 296)	1ste gr. (N = 88)	ASO (N = 827)	TSO (N = 297)	1 ^{ste} gr. (N = 70)	ASO (N = 846)	TSO (N = 298)
Te groot	5	5	7	2	9	10	6	13	12
Voldoende	41	35	42	52	27	27	41	23	21
Te klein	54	60	51	46	64	63	53	64	67

202

RELATIE "INTERESSE" EN "LES"

Voor elk van de 3 lessen – biologie, chemie en fysica – binnen de Natuurwetenschappen werd de relatie nagegaan tussen enerzijds de variabele "(On) Interessante onderwerpen" en de variabelen van de manier waarop de lessen gegeven worden:

- gemakkelijk/moeilijk;
- boeiend/vervelend
- te klein/te groot/goed aantal uren

De resultaten worden telkens apart bekeken voor jongens en meisjes;

203



RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

BIOLOGIE

	TOTAAL (N = 1244)	JONGENS (N=546)	MEISJES (N = 698)
INTERESSANT	779 63%	303 55%	476 68%
NIET- INTERESSANT	465 37%	243 45%	222 32%

204



RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

BIOLOGIE

	Les gemakkelijk		Les boeiend		Aantal lesuren					
	Jongens N=310	Meisjes N=283	Jongens N=328	Meisjes N=487	Te klein		Te groot		Goed	
					J (198)	M (316)	J (20)	M (15)	J (285)	M (325)
INTERESSANT	32%	35%	68%	79%	65%	73%	30%	60%	57%	72%
NIET- INTERESSANT	68%	65%	32%	21%	35%	27%	70%	40%	43%	28%

205

RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

CHEMIE

	TOTAAL (N = 1244)	JONGENS (N=546)	MEISJES (N = 698)
INTERESSANT	649 52%	306 56%	341 49%
NIET- INTERESSANT	597 48%	240 44%	357 51%

206

RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

CHEMIE

	Les gemakkelijk		Les boeiend		Aantal lesuren					
	Jongens N=160	Meisjes N=179	Jongens N= 296	Meisjes N=328	Te klein		Te groot		Goed	
					J (161)	M (171)	J (10)	M (21)	J (237)	M (275)
INTERESSANT	31%	27%	82%	80%	76%	71%	40%	43%	73%	63%
NIET- INTERESSANT	69%	73%	18%	20%	24%	29%	60%	57%	27%	27%

207

RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

FYSICA

	TOTAAL (N = 1244)	JONGENS (N=546)	MEISJES (N = 698)
INTERESSANT	610 49%	304 56%	306 44%
NIET- INTERESSANT	634 51%	242 44%	392 56%

208

RELATIE “INTERESSE” EN “LES”

FYSICA

	Les gemakkelijk		Les boeiend		Aantal lesuren					
	Jongens N=199	Meisjes N=124	Jongens N=320	Meisjes N=272	Te klein		Te groot		Goed	
					J (179)	M (113)	J (=15)	M (28)	J (239)	M (259)
INTERESSANT	32%	23%	75%	85%	73%	78%	60%	39%	67%	79%
NIET- INTERESSANT	68%	77%	25%	15%	27%	22%	40%	61%	33%	21%

209

INTERESSANTE ONDERWERPEN

Vr. "Volgende onderwerpen vind ik het meest interessant uit mijn lessen Natuurwetenschappen van dit schooljaar"

Deze vraag gaf een zeer gespreid gamma van antwoorden; we presenteren hierna de voornaamste + het % weet niet/geen antwoord;

BIOLOGIE

• voortplanting	12%
• menselijk lichaam, anatomie	10%
• cytologie, cellen	9%
• WH/GA	15%

CHEMIE

• zuren, basen	11%
• alle stoffen	9%
• proeven, praktijk	9%
• WN/GA	24%

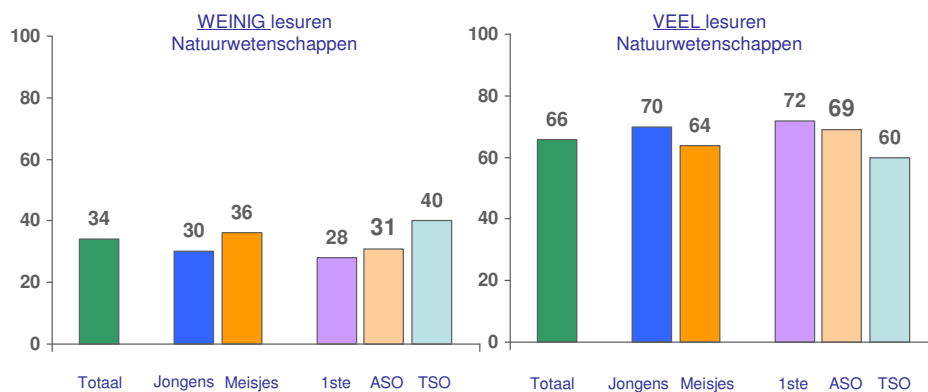
FYSICA

• elektriciteit	8%
• krachten	7%
• bewegingsleer	6%
• WN/GA	24%

210

AANTAL LESUREN

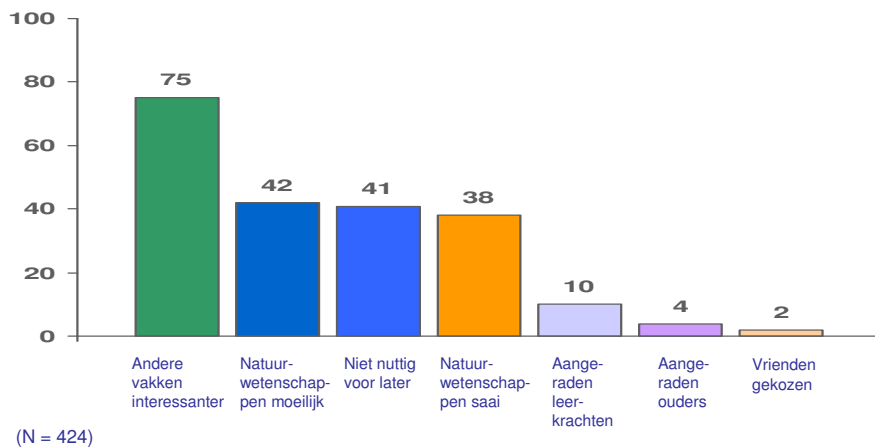
Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met"



(N=1258)

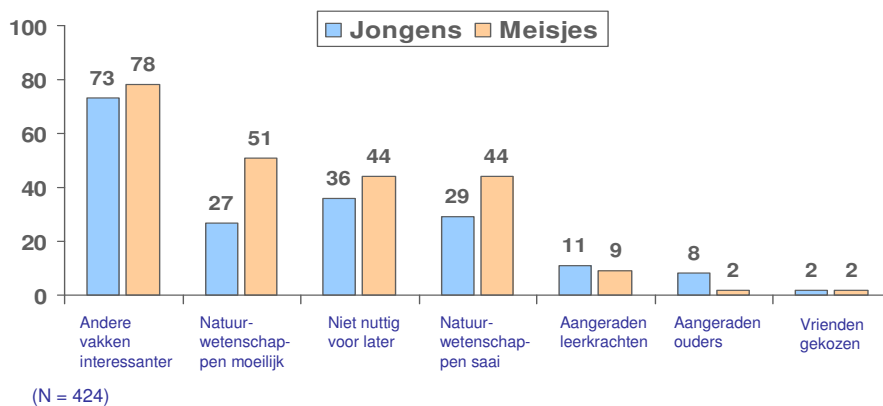
211

Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig lesuren natuurwetenschappen omdat"



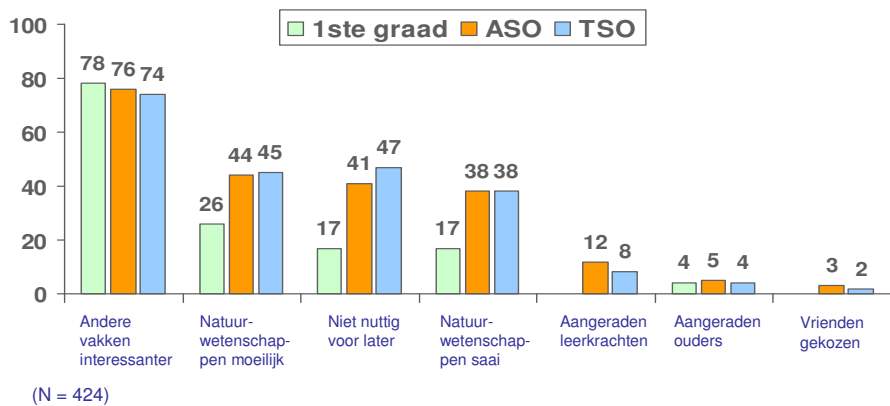
212

Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig lesuren natuurwetenschappen omdat"



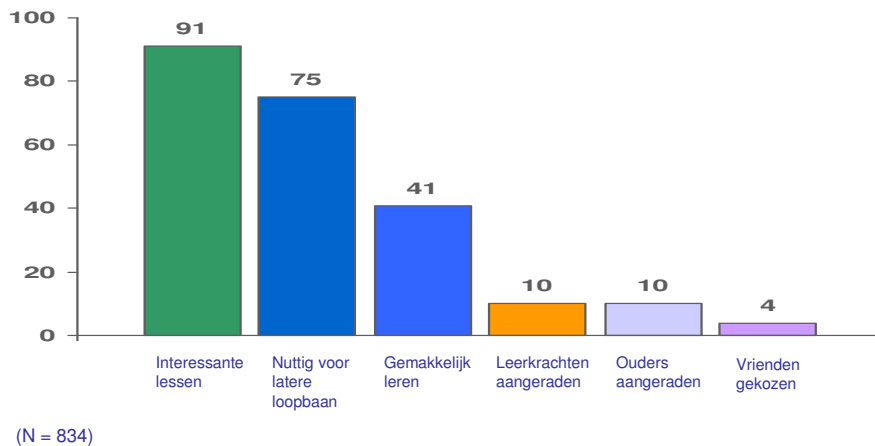
213

Vr. "Ik verkies een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met weinig lesuren natuurwetenschappen omdat"



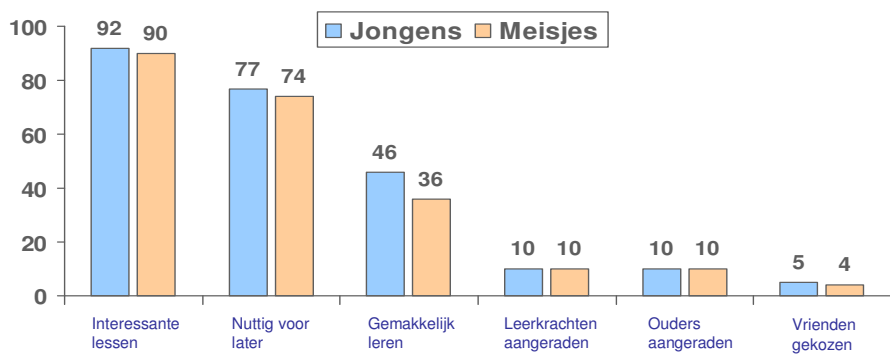
214

Vr. "Ik verkies een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met veel lesuren natuurwetenschappen omdat"



215

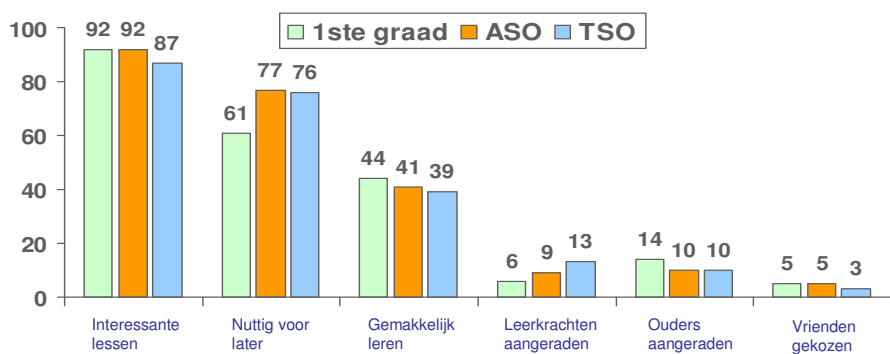
Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met veel lesuren natuurwetenschappen omdat"



(N = 834)

216

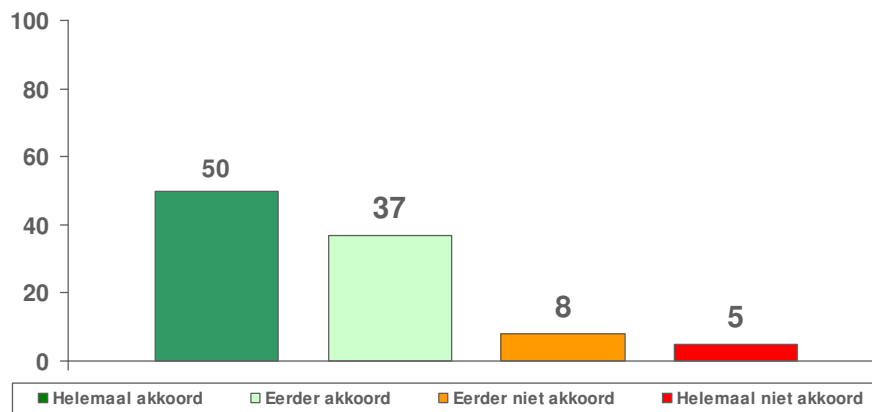
Vr. "Ik verkiez een studierichting in de tweede of derde graad secundair onderwijs met veel lesuren natuurwetenschappen omdat"



(N = 834)

217

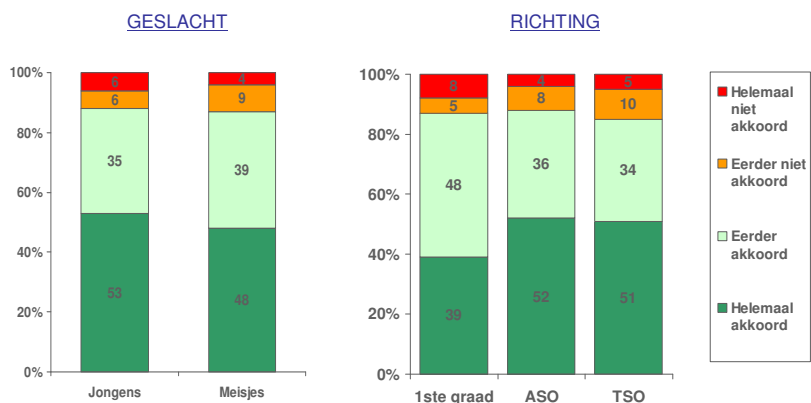
Vr. "Ik denk dat eigen praktisch en experimenteel werk mij zou helpen om Natuurwetenschappen op zich beter te begrijpen"



(N=1274)

218

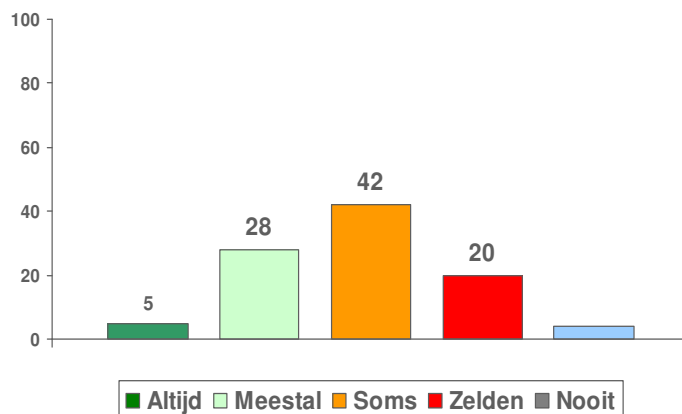
Vr. "Ik denk dat eigen praktisch en experimenteel werk mij zou helpen om Natuurwetenschappen op zich beter te begrijpen"



(N=1274)

219

Vr. "In mijn school wordt een nieuwe theorie of wetenschappelijk thema ondersteund door eigen praktisch en experimenteel werk"

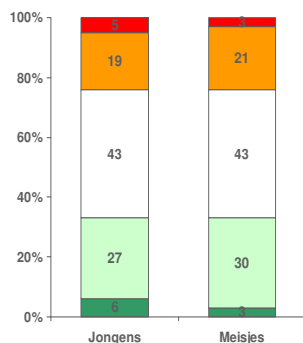


(N=1265)

220

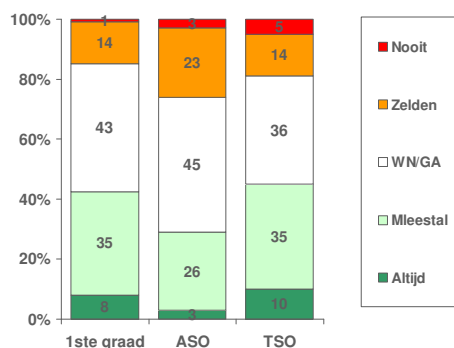
Vr. "In mijn school wordt een nieuwe theorie of wetenschappelijk thema ondersteund door eigen praktisch en experimenteel werk"

GESLACHT



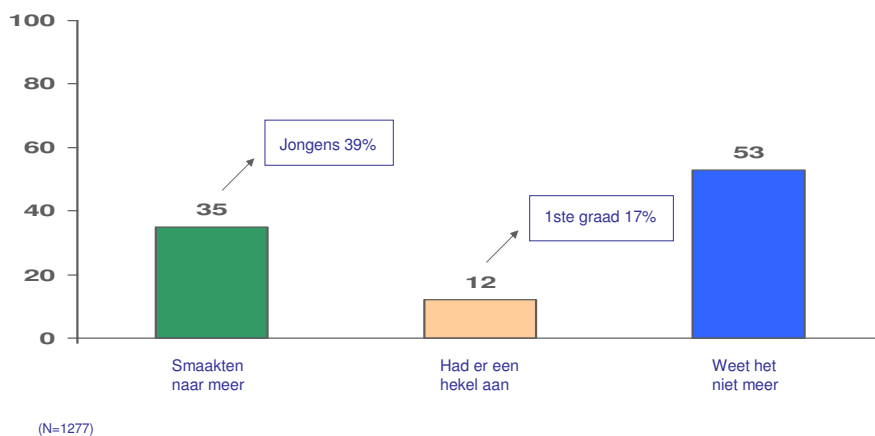
(N=1265)

RICHTING



221

Vr. "Wat vond jij van de Natuurwetenschappelijke lessen op de basisschool?"

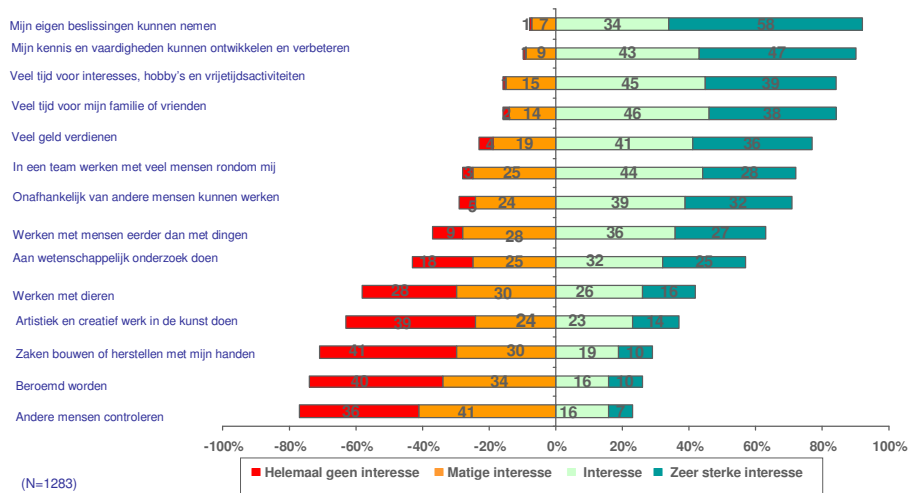


222

II₉. EEN BLIK OP DE TOEKOMST

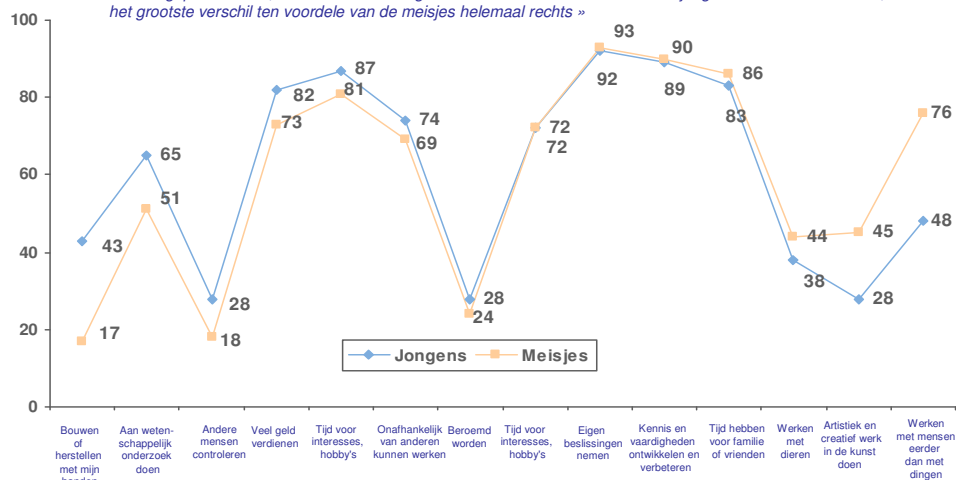
223

Vr. « Later wil ik... »



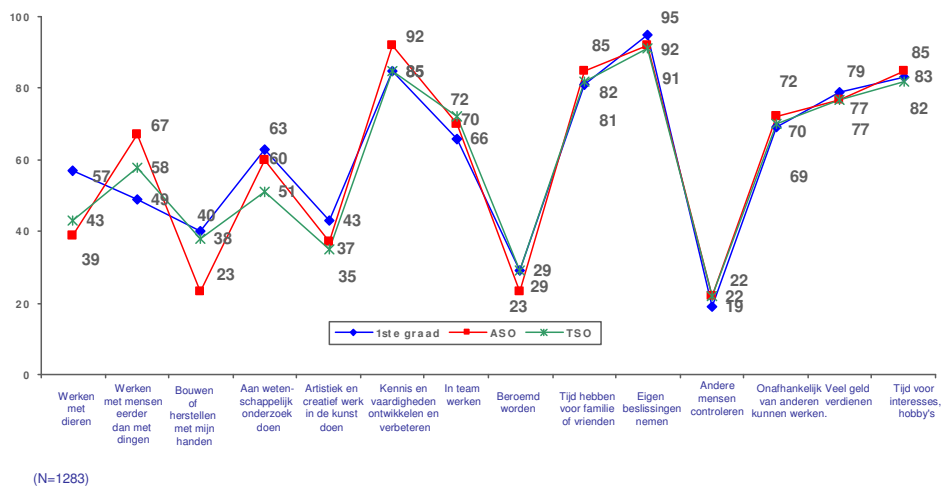
224

Vr. « De grafiek hieronder presenteert de verschillen tussen jongens en meisjes; de « interesse » (= sterk + interesse) % worden gepresenteerd; het thema met het grootste verschil ten voordele van de jongens staat helemaal links; dat met het grootste verschil ten voordele van de meisjes helemaal rechts »



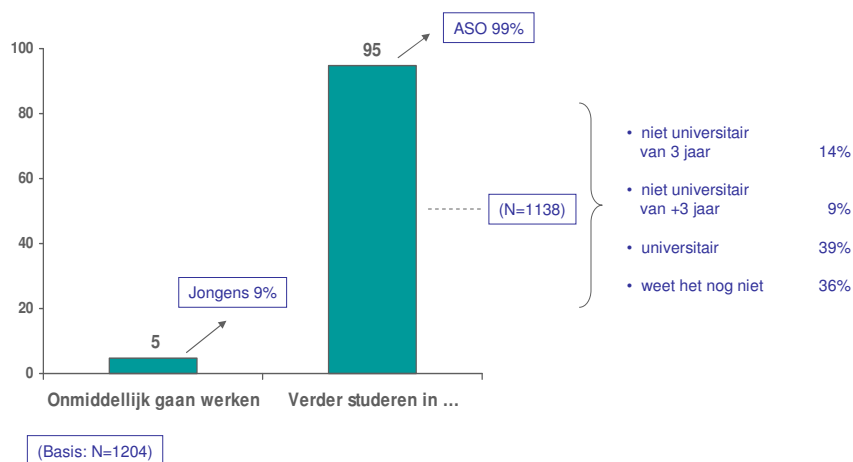
225

Vr. « De grafiek hieronder presenteert de verschillen tussen de richtingen ; de « interesse » % (sterk + interesse) worden gepresenteerd; de verschillen tussen de 3 richtingen nemen af van links naar rechts »



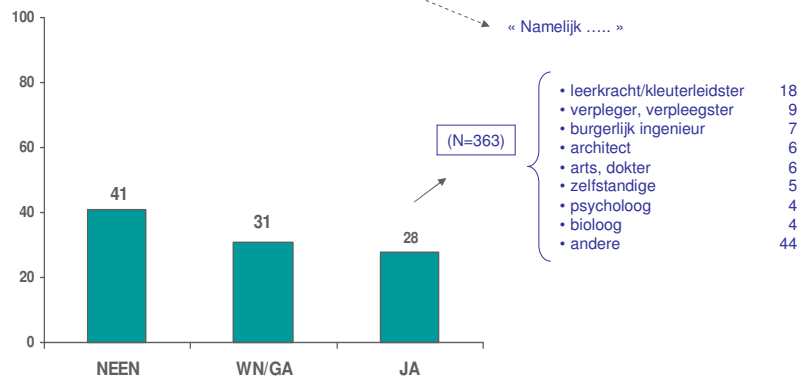
226

Vr. « Na het secundair wil ik »



227

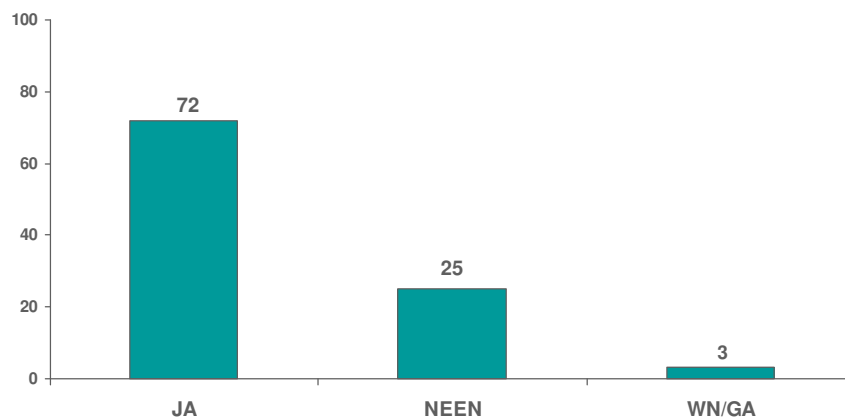
Vr. « Ik weet al welk beroep ik zou willen uitoefenen »



(N=1283)

228

Vr. « Het beroep van mijn keuze sluit volgens mij aan bij de studierichting die ik nu volg »



(N=363)

229

Vr. " Het beroep van mijn keuze sluit volgens mij best aan bij het volgende onderdeel van de studierichting in het ASO "
(maximum 2 antwoorden)

