

Vierdejaars en de kennisbasistoets zwakke rekenaars in pabo 4

Gerard Boersma, HAN Pabo

(Ronald Keijzer, Hogeschool iPabo)

Overzicht

- Inleiding
- Onderzoeksvraag
- Methode
- Bevindingen
- Vragen en discussie

Inleiding

- Aanleiding en doel
- Eigen (voor?)oordelen

Eigen (voor)oordelen

Noteer in steekwoorden drie kenmerken waarin de groep zwakke rekenaars zich onderscheidt van de groep studenten die in pabo 4 de kennisbasistoets al wel hebben behaald.

Onderzoeksvraag

- Wat zijn kenmerken van studenten die de kennisbasistoets rekenen-wiskunde in pabo 4 nog niet hebben behaald?

Methode

- 12 gestructureerde interviews
- Schriftelijke enquête (265 ingevulde exemplaren)

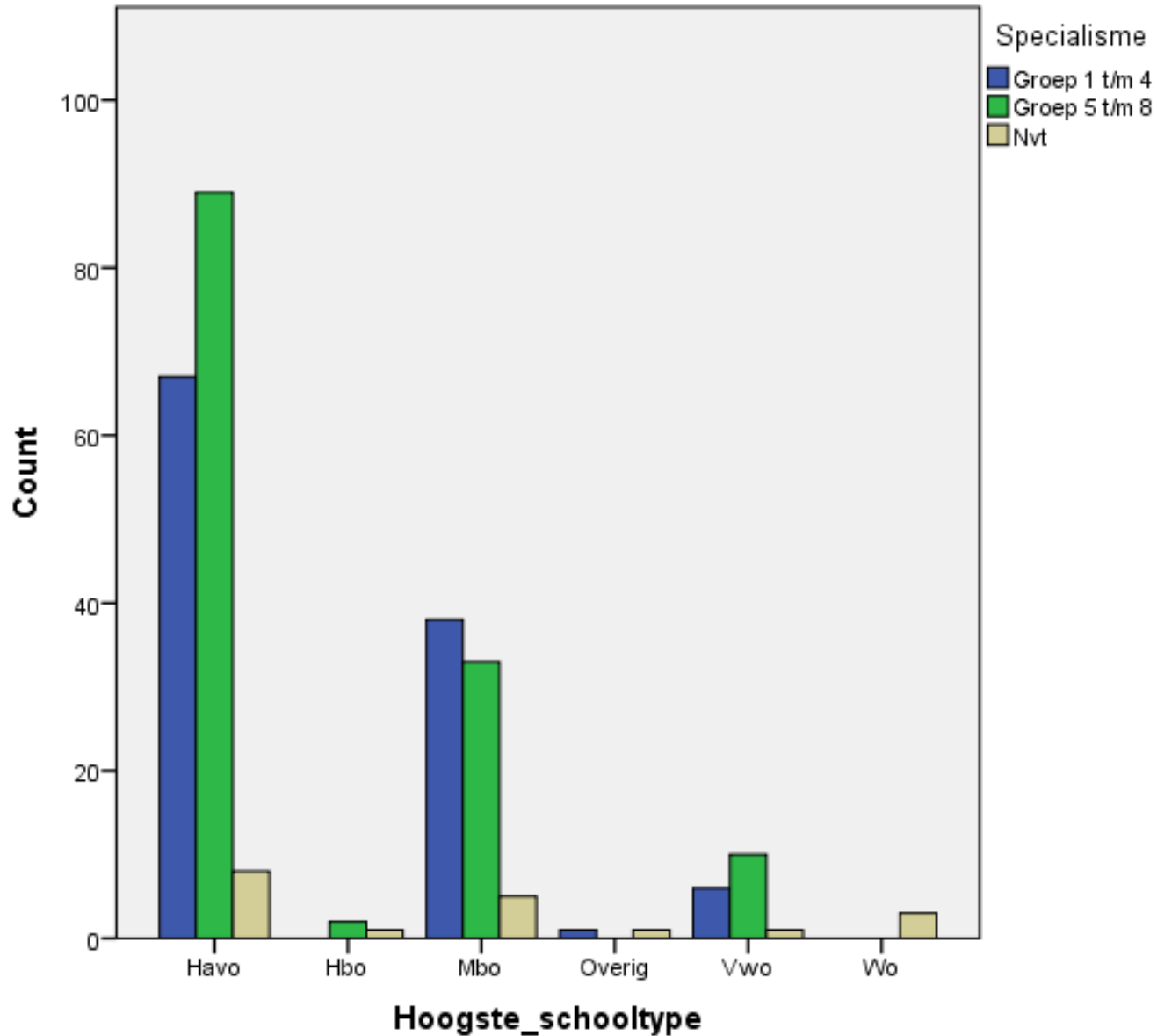
Interviewleidraad (selectie)

- Waardoor denk jij dat het komt dat je nu als Pabo-4-student de kennisbasistoets rekenen-wiskundetoets nog niet gehaald hebt?
- Hoe ging het met jou en rekenen-wiskunde voordat je naar de pabo kwam?
- Hoe ging het met andere modules op de pabo?
- $98 \times 12,5$: hoe reken je die uit je hoofd uit?
- Kun je in een keer zeggen hoeveel 7×8 is? Heb je de tafels geautomatiseerd?

Enquête

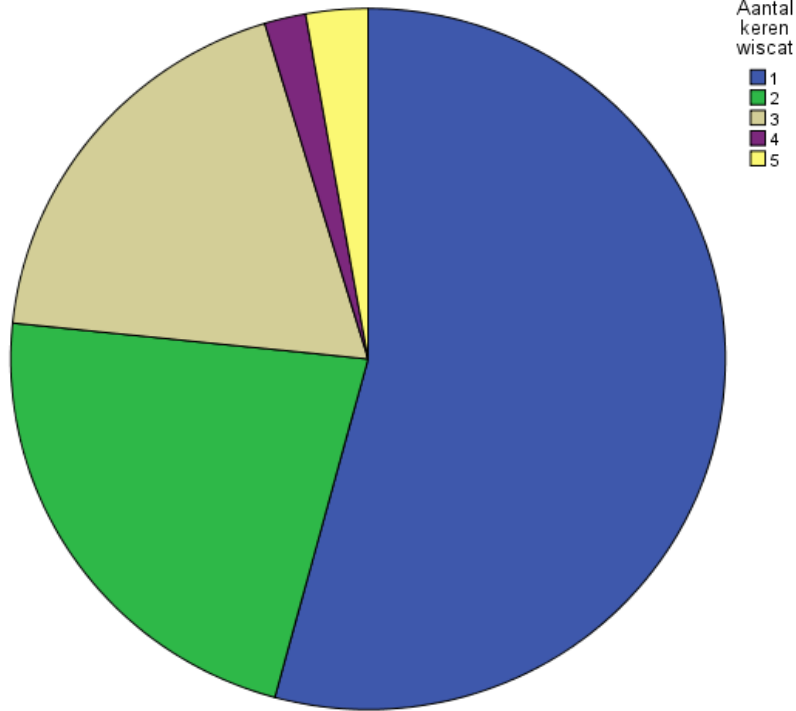
- Studentgegevens
- Vooropleiding
- Toetsing rekenen-wiskunde op pabo
- Voorbereiding
- Redenen waarom de toets nog niet is behaald (of pas in pabo 4)
- Attitude met betrekking tot rekenen-wiskunde
- Overig

Vooropleiding - specialisme

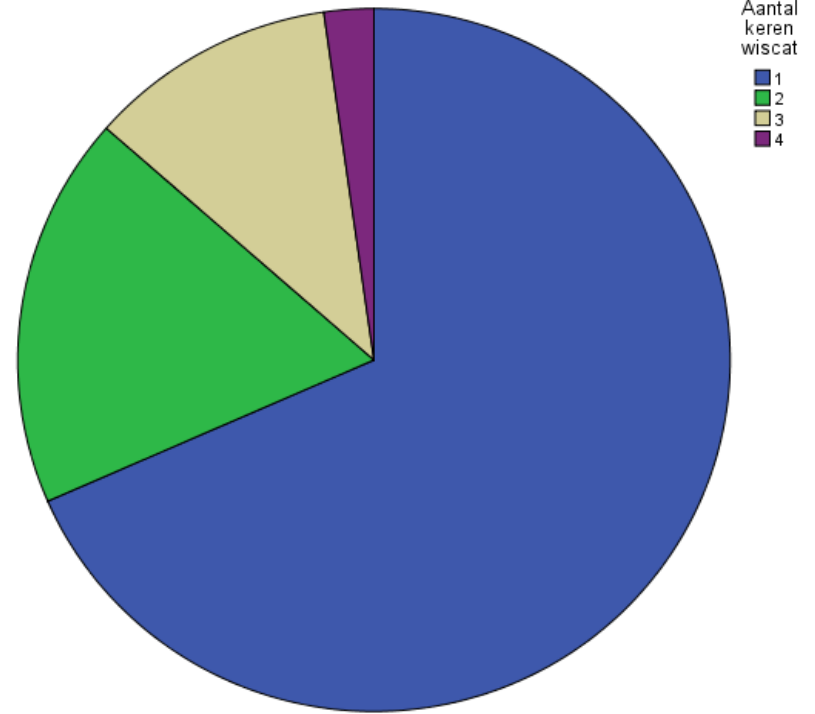


Toetsing
rekenen-
wiskunde op de
pabo

Aantal keren wiscat

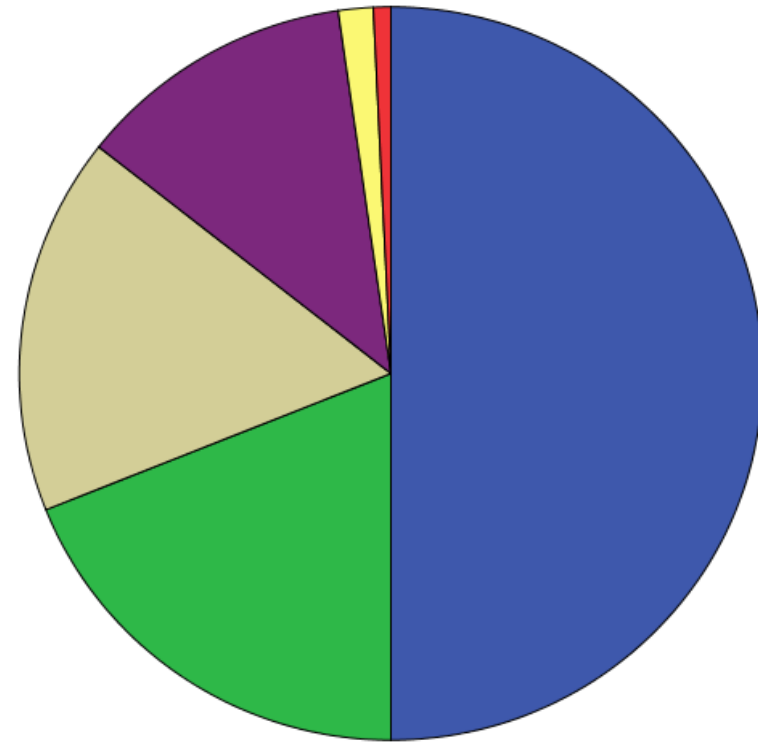
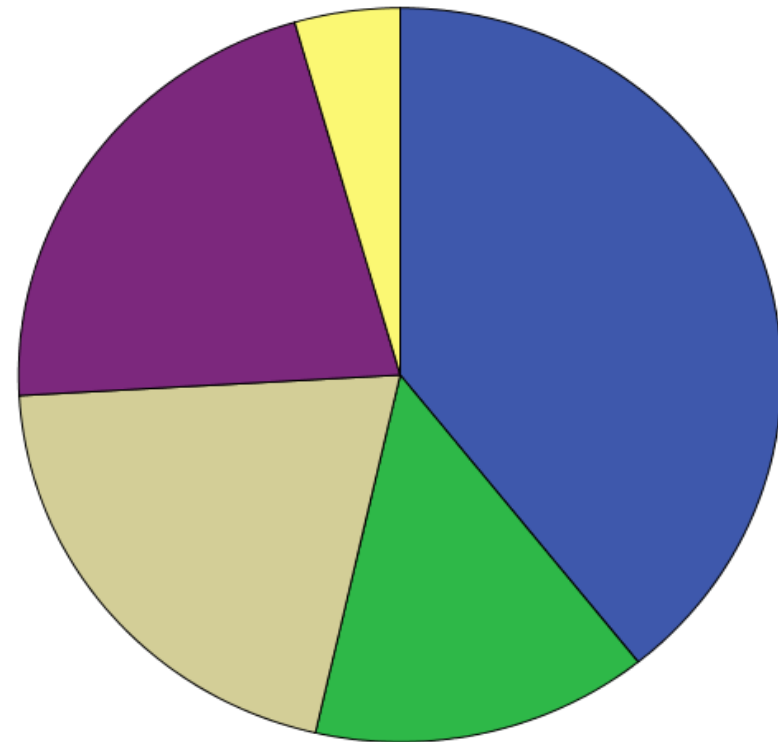


Specialisme groep 1-4



Specialisme groep 5-8

Aantal keren kennisbasistoets



Specialist groep 1-4

Specialist groep 5-8

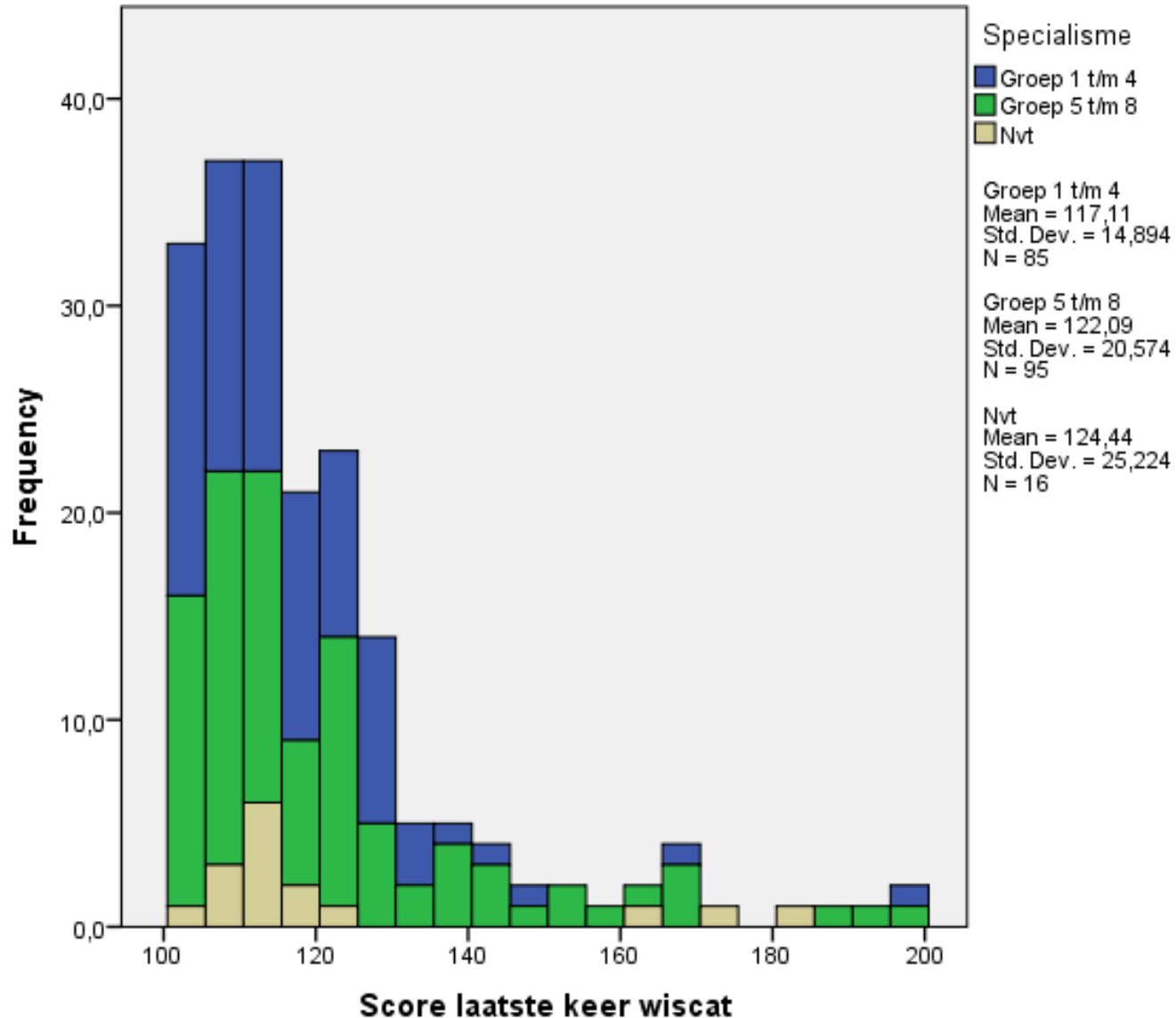
Vooropleiding - wiskunde

Wiskunde in de vooropleiding is een voorspeller van de score van de kennisbasistoets.

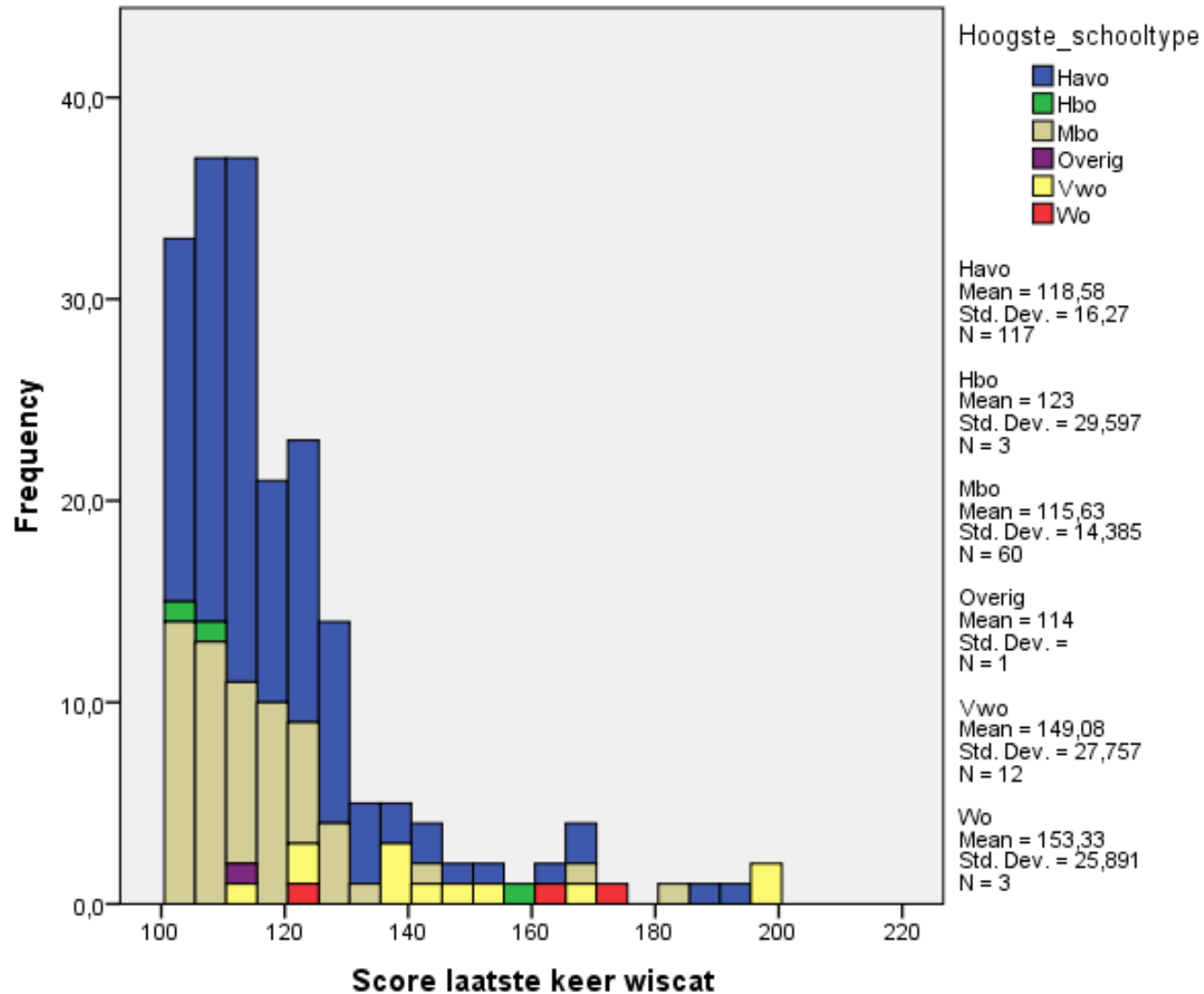
HAVO Wiskunde A – een 7 geeft redelijke kans op een voldoende voor de kennisbasistoets

HAVO Wiskunde B – een 6 geeft een redelijke kans op een voldoende voor de kennisbasistoets

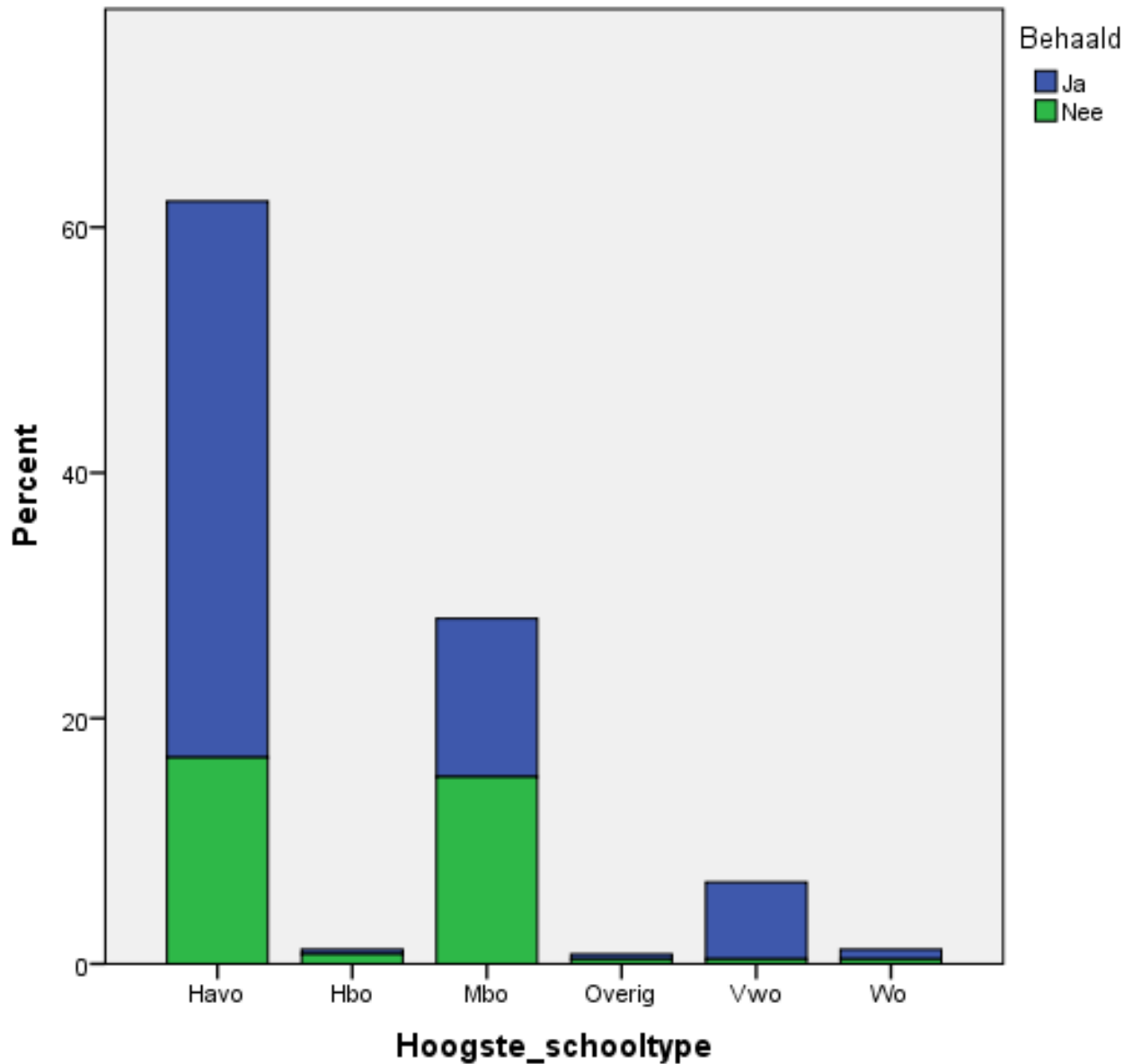
Hoogste score Wiscat - specialisatie



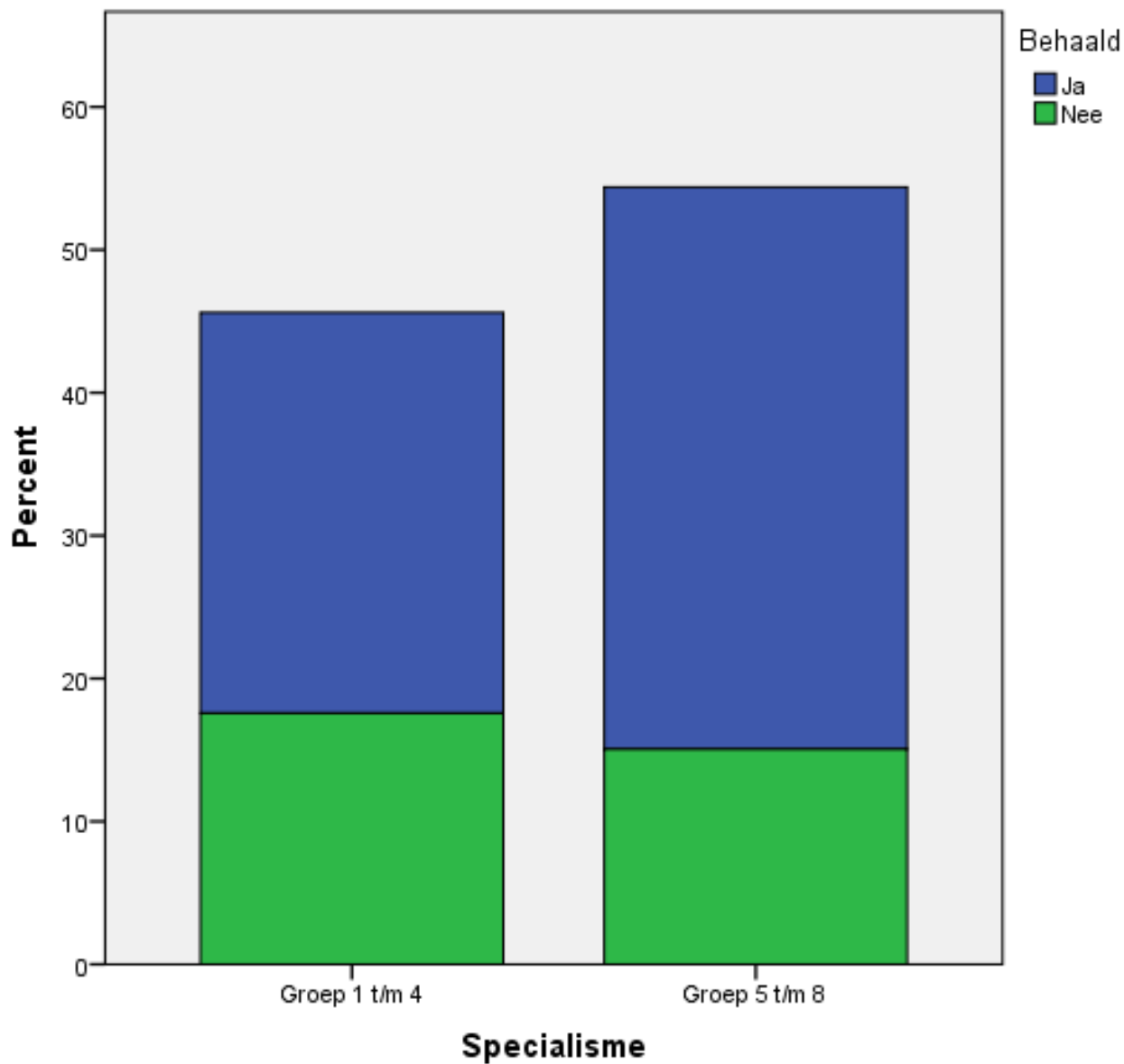
Hoogste score Wiscat -vooropleiding



Kennisbasistoets behaald – hoogste vooropleiding

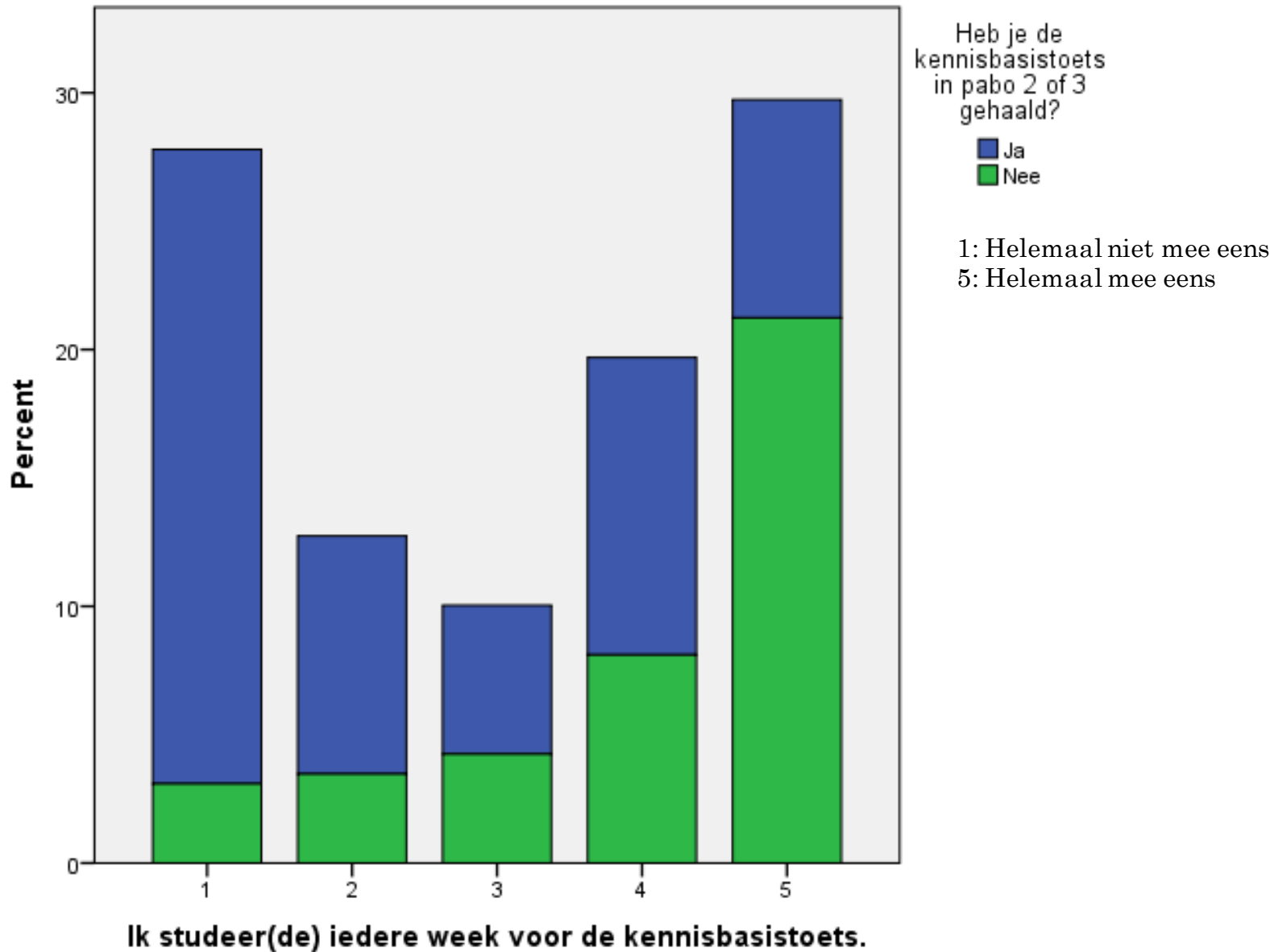


Kennistoets behaald - specialisme

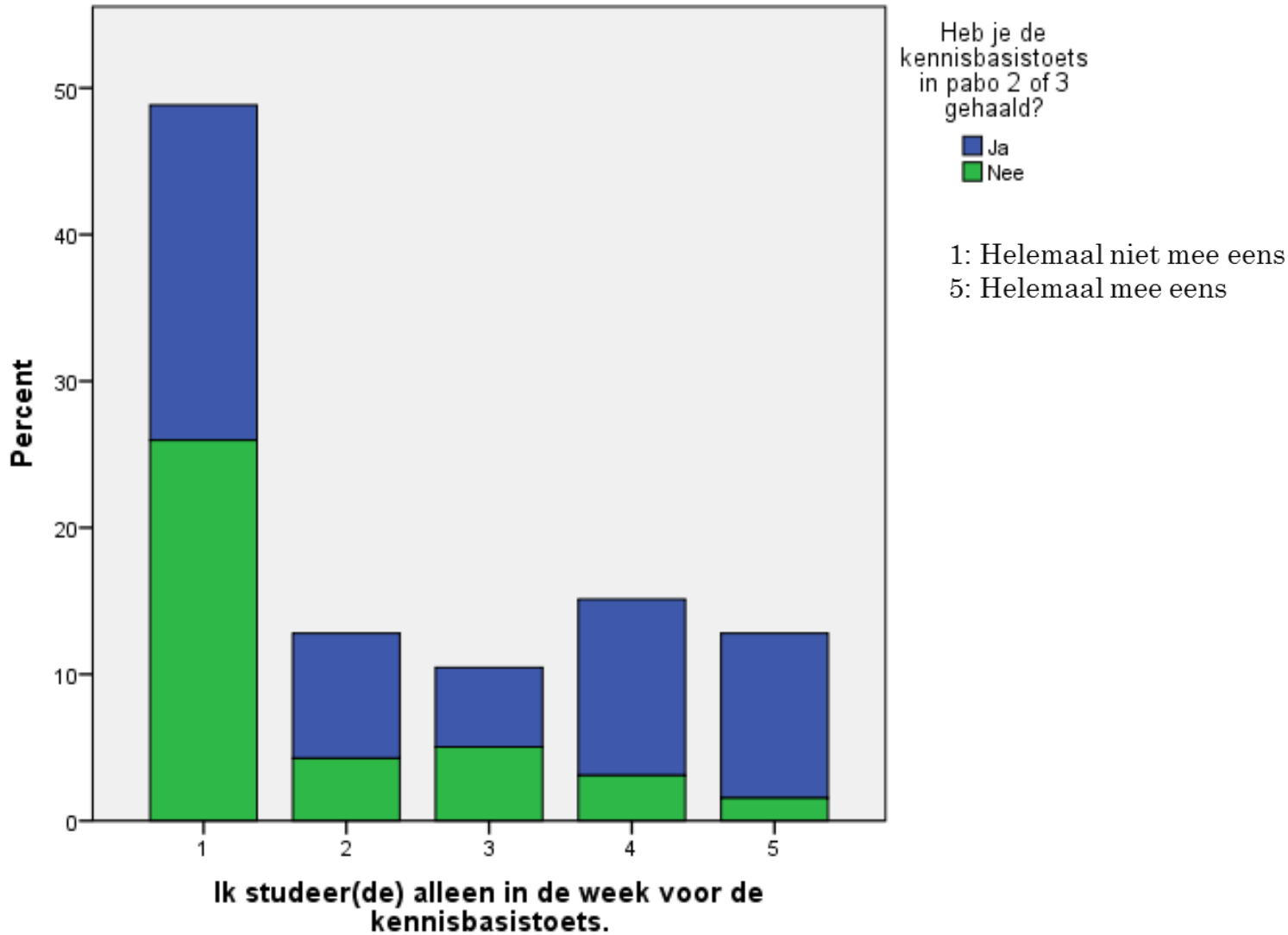


Voorbereiding op de kb-toets

Wekelijkse studie?



Eén week van tevoren studeren



Attitude

Stellingen

Overeenkomsten en verschillen tussen studenten die de toets in jaar 2 of 3 haalden en studenten die in jaar 4 de toets gehaald of niet gehaald hebben.

Overeenkomst

- Ik ga als ik moet rekenen altijd na hoe ik iets handig aan kan pakken.
- Ik vertrouw meer op mijn rekenmachine dan op mijn eigen rekenvaardigheid.
- Als ik getallen in de krant lees ga ik altijd na of ik me er wat bij kan voorstellen.
- Als ik een reken-wiskunde vraagstuk heb opgelost kijk ik achteraf of het handiger had gekund.
- Ik vind het belangrijk een vraagstuk op meer manieren op te kunnen lossen.
- Ik vind het belangrijk rekenregels die ik gebruik ook te begrijpen.

Verschil

- Ik begin altijd enthousiast aan reken-wiskunde problemen.

Dit hangt significante samen met het resultaat op de kennisbasistoets (verklaart 10 procent van de variantie).

Redenen waarom
de toets nog niet is
behaald (of pas in
pabo 4)

Redenen waarom de toets pas in pabo 4 is behaald

- Stellingen; allemaal mee **oneens**:
 - Ik heb de kennisbasistoets in pabo 4 gehaald omdat ik een zwakke rekenaar ben.
 - Ik heb de kennisbasistoets in pabo 4 gehaald omdat ik nog niet voldoende in rekenen-wiskunde geïnvesteerd heb.
 - Ik heb de kennisbasistoets in pabo 4 gehaald omdat ik erg gespannen ben voor de toets.
 - Ik heb de kennisbasistoets in pabo 4 gehaald omdat het onderwijs niet goed was.

Redenen waarom niet is behaald in pabo 4

- Stellingen; **oneens**:
 - Ik heb de kennisbasistoets nog niet gehaald omdat ik een zwakke rekenaar ben.
 - Ik heb de kennisbasistoets nog niet gehaald omdat ik nog niet voldoende in rekenen-wiskunde geïnvesteerd heb.
- Stelling; **eens**:
 - Ik heb de kennisbasistoets nog niet gehaald omdat ik erg gespannen ben voor de toets.

Open vragen

- Welke redenen zijn er (nog meer) op basis waarvan je de kennisbasistoets nog niet hebt behaald?
- Wat heeft je geholpen bij de voorbereiding op de kennisbasistoets?
- Wat zouden we voor aankomende studenten beter of anders kunnen doen?

Redenen waarom toets niet gehaald

kenmerkende uitspraken

Vorm van de toets en toetsinhoud

Ik vind het een belastende toets. Het is heel lang achter elkaar concentreren om pittige wiskundige vragen, wat weinig van doen heeft en te maken heeft met het rekenonderwijs op de basisschool.

Toetsinhoud en toetsvoorbereiding

- Tot en met de derde kans hebben vanuit de PABO 0,0 begeleiding gehad, ook al is dit regelmatig aangevraagd. - De uiteenlopende vragen die tijdens de kennisbasistoets gesteld worden en ook vragen waarvan ik (en meerdere personen met mij vinden) dat die vragen niet in de kennisbasis thuishoren. Zoals: kan jij je volledige gezicht in een spiegel van 8 bij 8 cm zien? Ik heb deze vraag aan meerdere leerkrachten van de PABO en het voortgezet onderwijs gevraagd en allemaal zeggen ze in eerste instantie dat het mogelijk is, totdat ze het helemaal gaan onderzoeken.... dit zegt mij genoeg! - Dat de normering iedere keer wordt aangepast.

Vorm van de toets en studentfactoren

Tijdsdruk. Te weinig inzicht.

Redenen waarom toets niet gehaald.

Getallen achter code: percentage studenten die dit aangeeft

1. **Vorm van de toets (39)**
 - a. Duur (18)
 - b. Aantal vragen (1)
 - c. Tijd per vraag (16)
 - d. Digitaal (11)
 - e. Alleen antwoord (1)
 - f. Terugbladeren (3)

2. **Toetsinhoud (37)**
 - a. Relevantie (16)
 - b. Niveau (24)
 - c. Voorspelbaarheid (9)
 - d. Verschillende onderwerpen (1)
 - e. Taligheid (1)

3. **Toetsvoorbereiding (38)**
 - a. Oefenmateriaal (21)
 - b. Onderwijs op pabo (26)

4. **Na de toets (4)**
 - a. Onvoldoende kunnen leren van fouten (3)
 - b. Inzagemogelijkheden (1)

5. **Afnamecondities (9)**
 - a. Lawaai (1)
 - b. Techniek, vb rekenmachine doet het niet (4)
 - c. Tijdstip (7)

6. **Studentfactoren (29)**
 - a. Beperking (dyslectie, dyscalculie, adhd) (5)
 - b. Stress, druk, faalangst, spanning (11)
 - c. Leesfouten (1)
 - d. Concentratiegebrek (4)
 - e. Onzorgvuldigheid (1)

7. **Onderwijs voor pabo (3)**

Wat heeft je geholpen bij de voorbereiding op de kennisbasistoets?

Kenmerkende uitspraken

Bijles heeft geholpen

Heel veel bijles van mensen op school en thuis. Herhaling van de stof, maar dit vraagt heel veel tijd en had eigenlijk op school al aangeboden moeten zijn.

Oefenen helpt

Oefenen, oefenen en nog eens oefenen. De eerste keer dat ik de kennisbasistoets ging maken dacht ik dat het wel zou lukken zonder te oefenen. Dat was namelijk ook bij de wiscat gelukt. Helaas mocht dat niet zo zijn. Ik heb heel veel geoefend en gerekend met medestudenten waardoor het de tweede keer wel lukten!

Hulp van anderen helpt en zelf werken helpt

Vooraf heel veel oefenen samen met een studiegenootje. Samen oplossingen bedenken en elke dag rekenen. Hierdoor heb ik de toets denk ik ook gehaald.

Wat heeft je geholpen bij de voorbereiding op de kennisbasistoets?

- Bijles heeft geholpen (40; 8)
- Docent heeft geholpen (3; 6)
- Hulp van internet (9; 14)
- Leren helpt (4; 4)
- Lessen helpen (10; 22)
- Materiaal helpt (8; 19)
- Niets heeft geholpen (21; 2)
- Oefenen helpt (28; 43)
- Overig (0; 2)
- Studentkenmerken (3; 11)
- Studiemethode (4; 3)
- Uitleg helpt (4; 5)
- **Hulp van anderen helpt (54; 37)**
- **Zelf werken helpt (51; 67)**

Eerste getal: percentage studenten die de toets in pabo 4 nog moesten doen

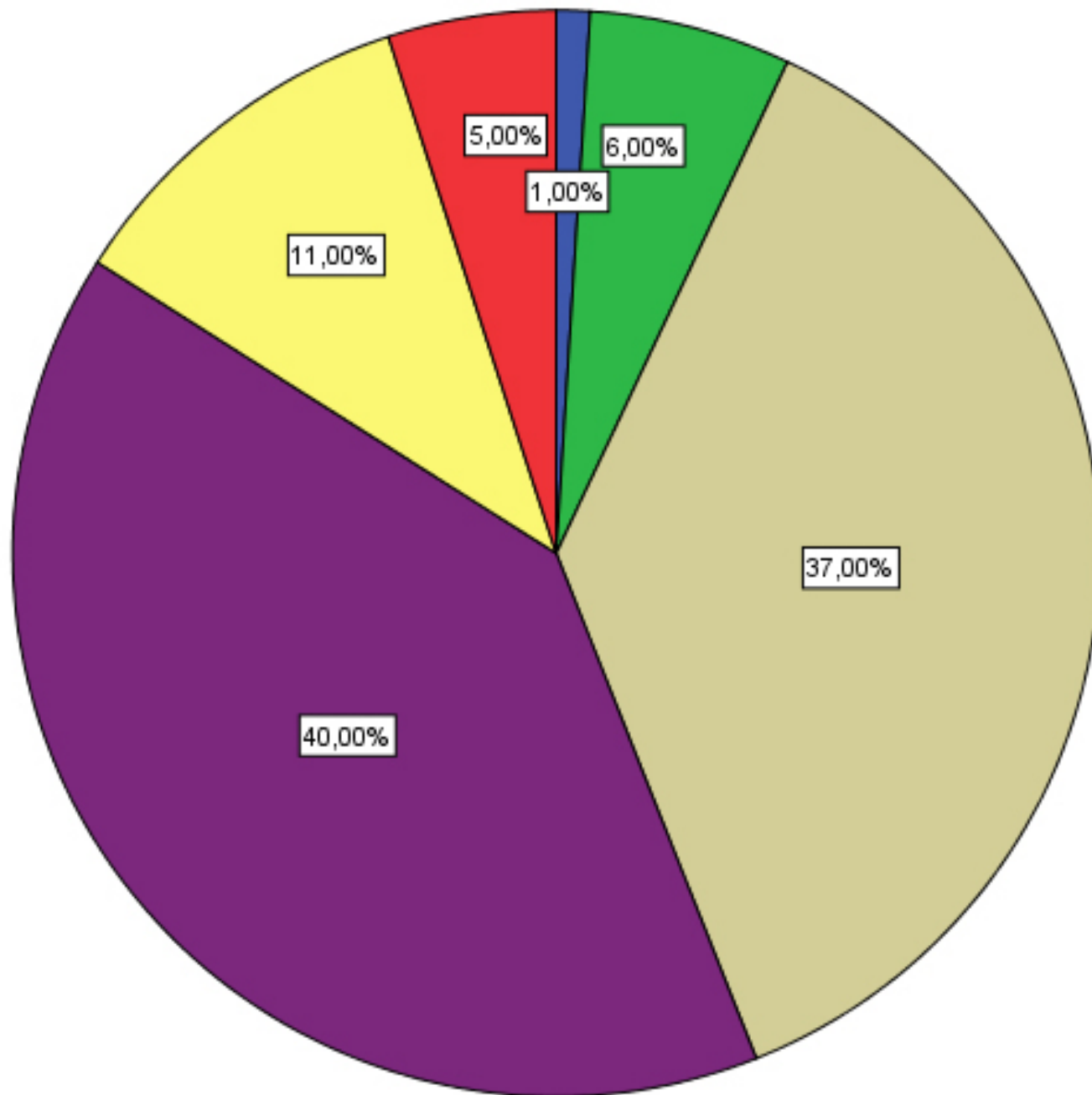
Tweede getal: percentage studenten die de toets in pabo 2 of 3 gehaald hebben

Wat helpt – nadere analyse

- Verband met de score op de kb-toets bij:
 - Zelf werken helpt
 - Hulp van anderen helpt
 - Studentkenmerken
- NB: Als we naar de hele groep kijken!
- Geen verband hiermee met de groei tussen scores op de toets.
 - Met uitzondering van...
 - studenten die melden dat niets helpt – die groeien ook niet
 - studenten die zich beklagen over de kwaliteit van het onderwijs (deze groep groeit niet)

Groei op de kennisbasistoets tussen eerste en derde poging (cq. over jaar 3)

- 2
- 1
- 0
- 1
- 2
- 3



Wat zouden we voor aankomende studenten beter of anders kunnen doen?

Kenmerkende uitspraken

Opleiding (docent, lessen, begeleiding) kan beter

Beter voorbereid worden op de kennisbasistoets, wij zijn in een diep gat gegooid.

Materiaal kan beter

Meer informatie en oefenmateriaal

Eigen inzet kan beter

Wanneer je in het eerste jaar van de opleiding hard aan deze toets werkt en vier jaar de tijd hebt, dan red je het hoogstwaarschijnlijk wel. Wij zijn gewoon te laat begonnen met.

Toetskenmerken

Duidelijke vraagstellingen maken in de toets

Antwoordmogelijkheden verduidelijken. Afronden op hele getallen, 1 decimaal, 2 decimaal etc.

Wat zouden we voor aankomende studenten beter of anders kunnen doen?

- Opleiding (docent, lessen, begeleiding) kan beter (71; 43)
- Andere ondersteuning kan beter (4; 3)
- Materiaal kan beter (35; 33)
- Eigen inzet kan beter (12; 18)
- Studentkenmerken (4; 12)
- Toetskenmerken (27; 9)
- Overig (w.o. 'geen idee') (12; 15)

Eerste getal: percentage studenten die de toets in pabo 4 nog moesten doen;
Tweede getal: percentage studenten die de toets in pabo 2 of 3 gehaald hebben

Opmerkelijk

Moeite hebben met het bacheloronderzoek hangt samen met hogere score kb-toets.

Voor studenten die de toets in het vierde jaar nog niet gehaald hebben: Wekelijks studeren voor de kennisbasistoets hangt samen met lagere groei in score kb-toets.

Voor de hele groep:

Alleen in de week voor de toets studeren hangt samen met een hogere score kb-toets.

Moeite hebben met eigen vaardigheid in andere rekenwiskundetoetsen hangt samen met lagere score kb-toets.

NB. Dit geldt niet voor de groep die de toets in het vierde jaar nog niet gehaald hebben, maar daar geldt het omgekeerde ook niet!

Voorzichtige conclusie

- Studenten die in het vierde studiejaar de kennisbasistoets nog niet gehaald hebben...
 - Oververtegenwoordiging in deze groep van onderbouwspecialisten en studenten van het mbo
 - Relatie met Wiscat en eindexamen cijfer
 - Geven aan dat zij niets aan het falen kunnen doen
 - Groeien gemiddeld genomen weinig of niet

Vragen en discussie

Vooroordelen

- Is er iets veranderd?

En nu: op zoek naar handvatten voor de groep zwakke rekenaars in pabo 4.

- Hoe is bij jou de ondersteuning ingericht (vanaf pabo 1)?
- Wat werkt? Wat niet?
- Hoe zou je de ondersteuning in willen richten?