

De bètastudent oefent nu weer basisdingetjes

Vijfduizend eerstejaars oefenen met algebra, na klachten over het lage wiskundeniveau op de middelbare school. „Je snapt meer dan je denkt.”

Door onze redacteur MARIEKE VAN TWILLERT
AMSTERDAM, 20 OKT. Docent wiskunde André Heck zit samen met eerstejaarsstudent scheikunde Dave Poldervaart (22) achter de computer. „Het gaat erom dat je telkens tussenstappen doet”, legt Heck uit.

Poldervaart staart glazig naar het scherm met oefeningen. „Ik vind het best lastig.”

Heck: „Wat zou je nu doen?”

Poldervaart: „De wortel weghalen?”

Heck: „Probeer het, tik het in.”

Het wiskunde-oefenprogramma laat een groen bolletje zien. De

oplossing was goed.

Heck: „Voor jou, omdat je veel kwijt bent, is het belangrijk om tussenstapjes te maken. Je snapt meer dan je denkt, alleen moet je het meer opknippen.”

Na aanhoudende klachten in het hoger onderwijs over het wiskundeniveau van eerstejaarsstudenten werken zeventien instellingen uit voorgezet en hoger onderwijs samen om de kloof te verkleinen. Binnen het project Nationale Kennisbank Basisvaardigheden Wiskunde (NKBW) zijn gezamenlijke vaardigheidstoetsen ontwikkeld.

Dit collegejaar is begonnen met het afnemen van een landelijke vaardigheidstoets, ontwikkeld voor ongeveer vijfduizend studenten die beginnen met een studie waarin wiskunde een belangrijke rol speelt, zoals een bèta- of economiestudie.

De toetsen worden op dit moment door het hele land gemaakt.

Bijvoorbeeld door de kleine dertig studenten die zich vorige week verzamelden in het Euclidesgebouw (natuurwetenschappen, wiskunde en informatica) van de Universiteit van Amsterdam. Het zijn eerstejaars scheikunde, of een verwante studie die bio-exact heet. Ze zitten in de tweede maand van hun studie en oefenen differentië-

‘En ik ben ook niet zo gewend om zonder rekenmachine te rekenen’

ren, integreren, haakjes omrekenen en andere algebraoefeningen.

Dave Poldervaart uit Groet heeft 2,5 jaar rechten gestudeerd. „Dit soort basisdingetjes wist ik niet meer.” Op de middelbare school had hij wiskunde in zijn vakkenpakket, maar ja, daar deed hij ook al niet echt z'n best.

Naast hem zitten Dirk Uitten-

bogaard (19) en Mudassar Malik (20) uit Amsterdam. Ook zij hadden de eerste test „vrij matig” gemaakt. „Ik had het makkelijk beter kunnen doen”, zegt Malik, die is uitgeloot voor tandheelkunde. Hij heeft een jaar niet gestudeerd en gaf scheikundeles in het volwassenonderwijs. Malik: „Het is ook zo lang geleden allemaal, dat

differentiëren en primitiveren.” Ook Uittenbogaard was „er een jaartje uit”. Hij heeft gereisd en geroeid. „Deze vaardigstest lijkt veel simpeler dan hij is.”

NKBW-projectleider Leendert Van Gastel: „Deze studenten hebben dit soort algebraoefeningen veel minder geoefend dan jij en ik vroeger deden. Het ontbreekt hun

aan vaardigheid. En dat komt door de veranderingen in het vwo, de invoering van de profielen.”

Nu wordt dat veranderd en in 2011 zijn de achterstanden – deels – gerepareerd, voegt André Heck toe. „De generatie van volgend jaar zal daar minder last van hebben. Die leerlingen hebben expliciet geoefend met algebra. In de nieuwe wiskundeboeken zie je dit soort algebrasommen terug.”

De generatie van nu heeft nog „last van vaardigheidsproblemen”, benadrukt Van Gastel. Hij merkt op dat ze problemen hebben met „alles, met de hele breedte van kennis”. Al wisselt het per student wát er precies aan schort.

Na een lange vakantie zakt kennis sowieso weg. Maar wat Heck opvalt: „Ook al kunnen ze het, ze blijven onzeker in het opschrijven.” En dat komt doordat ze te weinig hebben geoefend, vult Van Gastel aan. „Vertrouwen ontstaat door te oefenen. Dan gaan er din-

getjes fout, maar dat is niet erg.”

Nina Jansen is met 22 jaar een van de ouderen in het lokaal. Ze is vorig jaar pas ingestroomd in de interdisciplinaire bachelor ‘bèta-gamma’, vanuit de bachelor ‘future planet studies’. „Ik wilde toch liever een zonnecel bouwen in plaats van hem managen.” Ze heeft niet goed geleerd, erkent Nina meteen. „Ik ben een beetje lui en ik was te laat begonnen.” Maar, voegt ze toe, „veel stof had ik ook niet gehad op mijn oude school.”

Bij Sandra Thonhauser (19), eerstejaarsstudent scheikunde uit Amsterdam, was veel kennis van wiskunde weggezakt. Ze heeft een jaar gewerkt als voedingsassistente in het ziekenhuis. „Nadat ik was uitgeloot voor verloskunde wist ik echt niet wat ik wilde studeren.” Haar vriendin Ayke Rosbach (20) – ze kennen elkaar nog van de basisschool – heeft de test evenmin gehaald. „Te zenuwachtig. En ik ben ook niet zo gewend om zonder re-

kenmachine te rekenen.”

Projectleider Van Gastel: „Het is niet zo dat ze deze stof nog nooit hebben gezien.” Het ligt ook niet aan de individuele leraar, voegt zijn collega toe. „Op de middelbare school heb je een druk programma. Je moet méér onderdelen leren in minder uren.”

De wiskundigen Heck en Van Gastel van de UvA blijven twijfels houden over het niveau van de vwo'ers, ondanks de bijstellingen van het wiskundeprogramma op de middelbare school. „Leerlingen krijgen nog altijd 15 tot 20 procent uren minder wiskunde per jaar dan vóór de vernieuwde tweede fase uit 2007. Dat is een politieke afweging.”

Van Gastel heeft de toets gisteren nagekeken. Na twee rondes heeft 67 procent van de 190 deelnemers de toets gehaald.