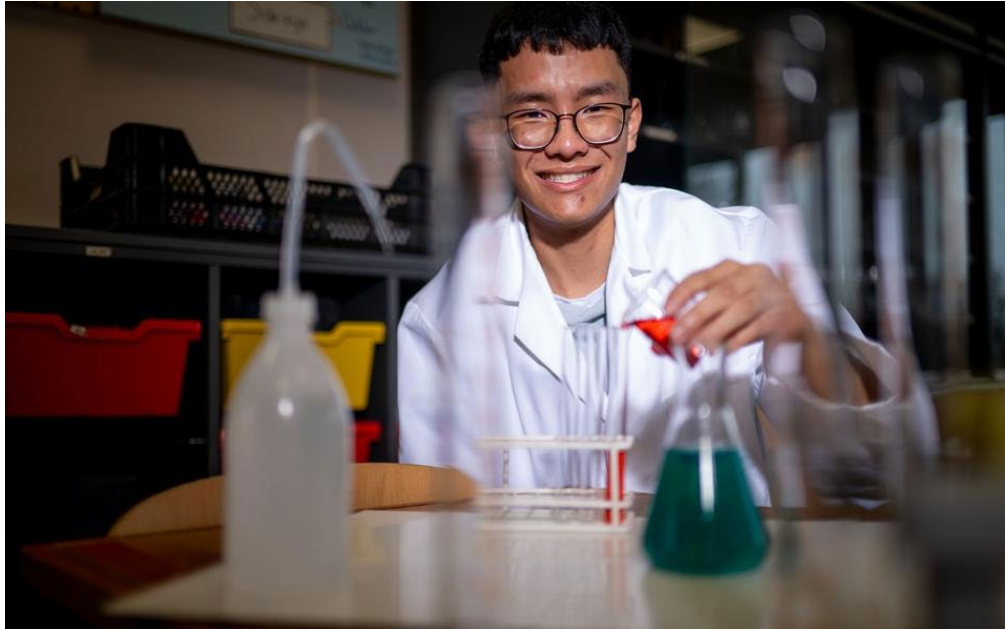


# Kadey (17) uit Harlingen schreef een profielwerkstuk van 169 pagina's om PFAS de wereld uit te krijgen

Tim Fierant · 1 april 2026, 5:00 · [Toptalent](#)



Gymnasiast Kadey Swe in het scheikundelokaal van Beyers Naudé. Foto: Hoge Noorden/Jacob van Essen

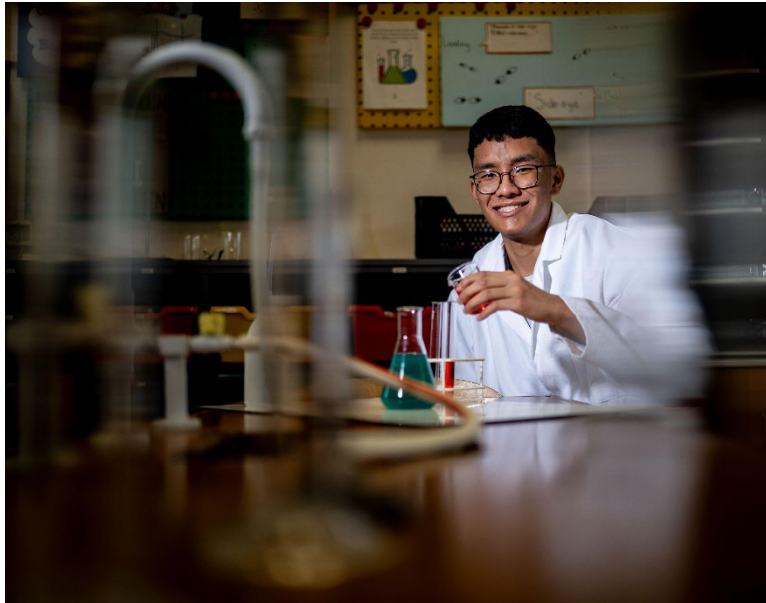
**Gymnasiast Kadey Swe bindt de strijd aan met PFAS, gedreven door de wens voor een schonere aarde. „Met gewoon zandbakzand eigenlijk.”**

Hij had weleens van PFAS gehoord, Beyers Naudé-leerling Kadey Swe uit Harlingen. Wie niet? Toch leerde hij de stoffen tijdens het Science Honoursprogramma van onderzoeksinstituut Wetsus pas écht goed kennen.

## 'Forever chemicals'

„We verdiepten ons het eerste jaar in hergebruik van CO<sub>2</sub>. Het jaar erop vroeg een begeleidende onderzoeker: kunnen jullie je niet eens richten op PFAS?”

PFAS is een verzamelnaam voor duizenden door de mens gemaakte chemische stoffen die water-, vet- en vuilafstotend zijn. Ze zitten al decennialang in allerlei producten, zoals regenkleding, pannen met antiaanbaklaag, voedselverpakkingen en blusschuim. Het probleem is dat PFAS nauwelijks kunnen worden afgebroken en zich ophopen in water, bodem, dieren en mensen. Vandaar de bijnaam *forever chemicals*. Onderzoekers maken zich zorgen over mogelijke gevolgen voor de gezondheid en het milieu door PFAS.



Kadey Swe dook in de wereld van PFAS voor zijn profielwerkstuk. Foto: Hoge Noorden/Jacob van Essen

„Ik wist aan het begin nog niet echt wat PFAS waren. Nou, daar ben ik hopelijk inmiddels wel achter.” Kadey, oorspronkelijk uit Myanmar, sloot zich aan bij het Wetsus-programma omdat hij meer ervaring wilde met onderzoek doen. „Op een praktische manier. Op school leer je toch meer vanuit de boekjes.”

## Vier filtermethodes

Een nieuwsgierig jongetje dat maar vragen blééf stellen. Zo was Kadey op de basisschool zegt hij zelf, en zo is hij nog altijd. Een van zijn favoriete vrijetijdsbestedingen is filmpjes bekijken op Ted-Ed, het onderwijsplatform van de bekende TED-lezingen. Die gaan over allerlei onderwerpen, van wetenschap tot geschiedenis.

In de vierde klas onderzocht Kadey PFAS voor het eerst. „Daarna voelde het nog niet voltooid. Ik wilde nog meer weten. Dus vroeg ik of ik bij Wetsus er in de vijfde klas mee door mocht gaan. Toen al met het idee om er mijn pws (profielwerkstuk, red.) over te doen.”

In zijn profielwerkstuk onderzoekt Kadey wat een goede manier is om PFAS uit water te verwijderen. Hij neemt drie filtratiemethodes onder de loep. Zandfiltratie, met speciaal gecoat zand, blijkt een van de meest veelbelovende manieren. Hiermee kan relatief eenvoudig zo’n 80 procent van de PFAS verwijderd worden.

Een andere veelbelovende manier is opname door bacteriën in rioolslib. Bepaalde typen PFAS konden zo voor 90 procent uit water verwijderd worden. De derde methode, chemische oplosmiddelen, werkt onvoldoende.

## Verkeerd pipetje

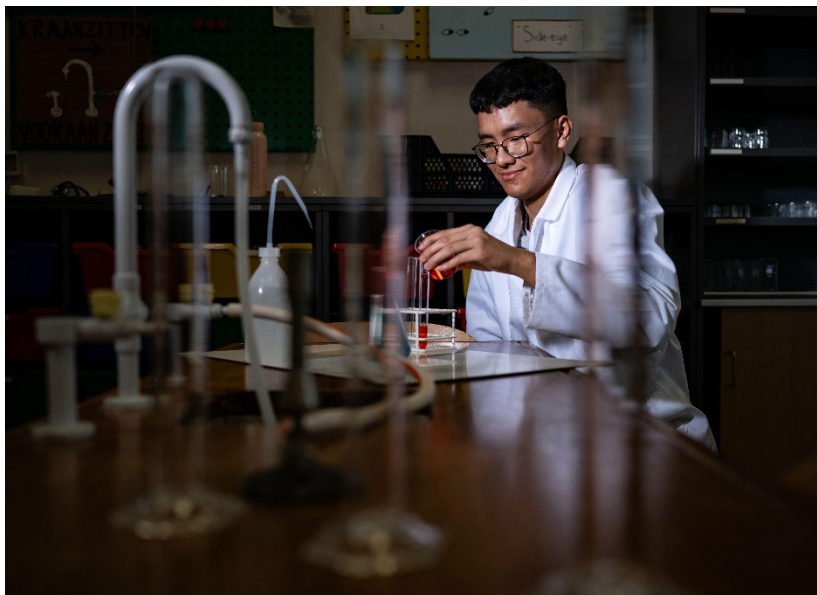
„Zandbakzand eigenlijk, waarin je dus een speciale coating aanbrengt. We concludeerden dat gewoon zand geen PFAS-verwijderende werking had, dus was de conclusie dat de coating de PFAS-deeltjes kon aantrekken. Voor het onderzoek naar de bacteriën heb ik drab uit het riool gebruikt.”

Zijn onderzoek resulteerde in een enorm pws van liefst 169 pagina's. Dat ging niet altijd van een leien dakje. „We zagen op een bepaald moment PFAS-concentraties die wel tien keer zo hoog waren als verwacht. Dan is er dus ergens iets misgegaan, maar wat? En waar? Monsters opnieuw laten onderzoeken is best duur, dus daar voel je je dan verantwoordelijk voor. Al deed niemand daar moeilijk over. We hadden waarschijnlijk een verkeerd pipetje gebruikt”

Is hij nu uitgekeken op het onderwerp? Zeker niet, bezweert Kadey. „Ik zou nog beter willen begrijpen wat er precies gebeurt tijdens dat filtratieproces.”

## Menselijk lichaam

Als hij zijn diploma heeft gehaald gaat Kadey de bachelor Bèta-gamma studeren aan de Universiteit van Amsterdam. Die studie combineert natuurwetenschappen met sociale wetenschappen om maatschappelijke vraagstukken te onderzoeken.



Kadey Swe onderzoekt PFAS bij Wetsus. Foto: Hoge Noorden/Jacob van Essen

„Uiteindelijk wil ik in biomedische wetenschappen afstuderen en dan hopelijk nog natuurkunde. Het menselijk lichaam vind ik namelijk erg interessant, ook zeker op deeltjesniveau. Hoe werkt kanker precies? Wat is de invloed van microplastics op ons lichaam? Dat soort dingen.”

„Mijn grote droom is om onderzoek te doen bij CERN in Zwitserland, het onderzoeksinstituut waar men zich bezighoudt met de deeltjesfysica en waar de bekende deeltjesversneller aanwezig is. Vanwege mijn brede interesse wil ik kijken hoe ik de natuurkunde kan combineren met onderzoek naar milieu en het menselijk lichaam.”