

## Welke kleur heeft woensdag?

Deze publicatie is onderdeel van het thema [Over taal gesproken](#) op Kennislink.nl.

**Is de letter A voor jou rood, en het nummer 34 geel? Welke kleur heeft de woensdag volgens jou? Nijmeegse wetenschappers ontwikkelden de app SynQuiz, waarmee je kunt ontdekken of je synesthesie hebt: of jouw brein zintuiglijke waarnemingen met elkaar vermengt.**

door [Anna Tuenter](#)

Wanneer een cijfer, dag van de week of letter voor jou een bepaalde kleur heeft dan heb je misschien synesthesie. Dat is een bijzondere beleving van de wereld waarbij de ene zintuiglijke ervaring de andere oproept, omdat je brein deze op mysterieuze wijze met elkaar vermengt. Nijmeegse taalwetenschappers, technologen en genetici ontwikkelden de app [SynQuiz](#) om te testen of jij tot de ongeveer twee procent van de mensen behoort die het heeft. Zo ja, dan heb je niet alleen iets over jezelf ontdekt maar kun je de wetenschap ook een handje helpen. “Wij willen ontdekken hoe synesthesie in het brein ontstaat”, zegt genetica [Katerina Kucera](#) van het Max Planck Instituut voor Psycholinguïstiek. SynQuiz is te downloaden in zowel de [App Store](#) als de [Google Play Store](#).



De meest voorkomende vorm van synesthesie is grafeem-kleur synesthesie: waarbij letters en cijfers specifieke kleuren oproepen. *Katerina Kucera*

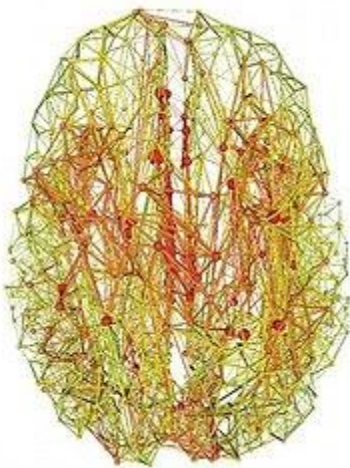
“Synesthesie heeft vele vormen”, zegt Kucera in haar werkkamer. “Maar een van de meest voorkomende is het associëren van letters en getallen met kleuren. Voor die mensen is een simpele zwartwitte bladzijde in een boek een explosie aan kleuren. Hoewel iedere synestheet zijn eigen specifieke associaties heeft, is de A voor veel mensen rood en de O juist wit.” En er kan nog veel meer: voor sommige synestheten zijn de maanden van het jaar ook gekleurd, of ruikt de dinsdag zoet. In deze aflevering van Pavlov vertelt 3FM-dj

en *Wie is de Mol*-winnaar Paul Rabbering dat het getal 88 voor hem groen is, het woord ‘rood’ juist bruin en de donderdag bruin met groen en zwart.

### Onvrijwillige ervaringen

Héb je eigenlijk iets aan deze rare ervaringen? “Ja, veel synestheten zeggen dat het hun geheugen helpt. Het zien van kleuren bij letters, cijfers of dagen en maanden helpt om te organiseren en daarmee het ophalen van kennis. Soms herinneren ze zich bijvoorbeeld een getal dóór de kleur die erbij hoort.”

Wanneer weet je nou of je écht synesthesie hebt, of ‘slechts’ aangeleerde synesthesie omdat je als kind een magneet in de vorm van een blauwe A op je koelkast had hangen – zoals een [recent nieuwsbericht in NRC Handelsblad](#) beschrijft? Kucera: “Het grote verschil is dat synesthetische ervaringen onvrijwillig zijn. Mensen met synesthesie hoeven geen fractie van een seconde na te denken over hun associaties, deze komen automatisch in hen op.” Maar inderdaad, zegt Kucera, een scherp onderscheid is niet makkelijk te maken. “Je kunt synesthesie op een spectrum plaatsen: de meeste mensen hebben het een klein beetje, misschien in de aangeleerde vorm door zo’n blauwe A op de koelkast, en anderen juist heel sterk. Mensen met synesthesie zitten in de staart van het spectrum, zij kunnen er niet omheen.”



Deze reconstructie laat de wirwar van verbindingen tussen de hersengebieden zien. *Rudolf Magnus Instituut*

Waarom de een wel en de ander geen synesthesie heeft, ligt waarschijnlijk aan de bedrading van het brein, legt Kucera uit. “De meest dominante theorie is dat de hersenverbindingen van synestheten minder worden ‘gesnoeid’ op jonge leeftijd. Baby’s worden geboren met alle mogelijke connecties tussen hun hersencellen. De verbindingen die ze niet gebruiken worden gedurende de jaren ‘weggesnoeid’: alleen de belangrijke houden stand en worden gesterkt door leerprocessen. Maar in het synesthetische brein, zo is de theorie, blijft een aantal kruisverbindingen bestaan die op mysterieuze wijze verweving tussen zintuiglijke ervaringen veroorzaken.”

Kucera wil daar inzicht in krijgen door de genen te identificeren die deze ‘breinbedrading’ aansturen. “Dat is een uitdaging: er is helaas niet zoiets als ‘het synesthesie-gen’”, zegt ze lachend. “Er zijn waarschijnlijk tientallen tot honderden kandidaatgenen die de breinbedrading in meerdere of mindere mate beïnvloeden, en een deel daarvan kan synesthesie veroorzaken.” Om die genen eruit te halen, moet je hele grote groepen mensen met en zonder synesthesie vergelijken.

### SynQuiz

Dat kan vanaf nu: met de app SynQuiz die zij met haar collega’s heeft ontwikkeld. “Met deze app bereiken we grote groepen mensen zonder dat ze naar het lab hoeven te komen.” Ze hoopt op groepen familieleden, die tot nu toe lastig te bereiken waren. Stel dat alle gezinsleden na het avondeten even deze leuke, snelle quiz doen om te kijken of synesthesie in de familie zit? Kucera opent de app en laat zien wat er gebeurt. Je ontdekt bijvoorbeeld of je kleuren ziet bij letters en getallen, de dagen van de week of de maanden van het jaar. Een korte test van vijf tot tien minuten laat alvast zien of je synesthesie kan hebben. Ja? Dan is het mogelijk de échte uitdaging aan te gaan: de grote test van ongeveer twintig minuten tot een half uur.



Je kan de app SynQuiz downloaden en spelen op je tablet en je smartphone (al quizt het fijner op de tablet).  
*Katerina Kucera*

Heb je echt synesthesie, dan is het mogelijk om naam en e-mailadres achter te laten zodat de onderzoekers je kunnen benaderen voor vervolgonderzoek. Kucera: “Dan maken we kennis en sturen we je een buisje op waarin een speciale vloeistof zit die DNA conserveert. Als je in het buisje hebt gespuugd, kan je deze weer terugsturen.” Ja, dat klinkt best raar voor mensen die niet zo ervaren zijn met genetisch onderzoek, zegt ze lachend, maar dit is zoals het gaat. “Vervolgens doen we een genetische test en kijken we welke genpatronen worden gedeeld door mensen met synesthesie, en welke patronen terugkomen in families met synesthesie.”

Kucera wil wereldwijd bewustzijn creëren over het fenomeen synesthesie: de app is al beschikbaar in het Nederlands, Engels en Duits. En als je synestheet bent, dan heb je mogelijk ook andere creatieve kwaliteiten, zegt ze. “Onderzoek suggereert dat synestheten ook vaker een absoluut gehoor hebben.”



Je kunt SynQuiz downloaden in de [App Store](#) en de [Google Play Store](#). De app is ontwikkeld door het [Language in Interaction-consortium](#). Alle leden van het SynQuiz-projectteam doen onderzoek op het kruisvlak tussen de technologie, taalwetenschappen en genetica. Want niet alleen Kucera heeft maandenlang aan de app gesleuteld, ook hoogleraren taaltechnologie [Antal van den Bosch](#) en [Peter Desain](#), hoogleraar taalgeneetica [Simon Fisher](#), app-ontwikkelaar Peter Withers, psycholoog [Pashiera Barkhuysen](#) en taalkundige [Hans Rutger Bosker](#) droegen bij.

Heb je nog vragen over de app? Dan kan je de onderzoekers bereiken door een e-mail te sturen naar [synquiz@languageininteraction.nl](mailto:synquiz@languageininteraction.nl). Hier kan je zien welke [taal-apps](#) er nog meer in de planning staan bij *Language in Interaction*. En heb je geen tablet of doe je zo'n synesthesietest liever op je computer? Dan kan je terecht bij het [Max Planck Instituut](#).