

Slotlezing

Klik-reacties tussen moleculen: fatal attractions?

prof.dr. Floris Rutjes

(Laboratorium voor Organische Chemie, Radboud Universiteit Nijmegen)

In de organische chemie zijn inmiddels honderden reacties bekend, waarmee een vrijwel onbeperkt aantal verbindingen kan worden gesynthetiseerd. Desondanks bevinden zich daaronder maar weinig reacties, waarmee onder milde omstandigheden covalente bindingen kunnen worden gevormd tussen doorgaans inerte functionele groepen. Veel onderzoek richt zich daarom op het ontwikkelen van omzettingen die aan deze randvoorwaarden voldoen. Vaak wordt daarbij gebruik gemaakt van overgangsmetaal-katalysatoren, die heel selectief inerte functionele groepen kunnen activeren.

De 'klik-reactie', een Cu(I)-gekatalyseerde reactie tussen een acetyleen- en een azide-bevattende verbinding, waarbij een zogenaamd triazool ontstaat, is een voorbeeld van een recent ontwikkelde reactie die aan deze voorwaarden voldoet. Inmiddels zijn al vele toepassingen - zowel chemisch als biologisch - voor deze nieuwe reactie ontwikkeld, waarop in dit verhaal nader zal worden ingegaan.