



Jaarverslag

2022

C³
Centrum
JongerenCommunicatie
Chemie

Ontdek, ervaar, kies

Voorwoord

Ontdek, ervaar en kies! Het klinkt zo simpel, maar dat is het niet. Het is ontzettend belangrijk dat we onze leerlingen de mogelijkheid geven om zich goed te oriënteren op hun toekomst. Dat kost tijd en energie. Een keuze voor de chemie en life sciences is niet zomaar gemaakt en beeldvorming in de media helpt niet altijd mee.

We zien dat kinderen al op jonge leeftijd beroepsgroepen uitsluiten vanwege negatieve stereotypen. Daarom zet C3 zich in voor leerlingen in het basisonderwijs. C3 organiseert in 2022 daarvoor de derde editie van de wetenschapsbattle Vuurvlieggen. Ook ontwikkelt C3 een nieuwe digibordles De Duurzame Fabriek, die leerlingen spelenderwijs in aanraking laat komen met duurzaamheid en chemie. Onze boodschap is: Chemie is een innovatief vak en draagt bij aan een betere wereld. Het is aan ons om dat te laten zien.

2022 is een jaar vol mijlpalen. Om direct in contact te komen met jongeren lanceert C3 in november het scholierenplatform exactwatjezoekt.nl. C3 wil hiermee scholieren helpen bij hun bètavakken en een realistisch beeld geven van opleidingen en werkveld. Het versterkt het zelfvertrouwen bij scholieren dat de bètatechnische wereld bij hen past. De lancering vindt plaats op de Woudschoten Chemie Conferentie

die C3 voor de tweede keer organiseert, in samenwerking met het Freundthal Instituut. De conferentie wordt goed bezocht met 350 deelnemers en een volle onderwijsmarkt.

Het is voor Marijn Meijer de laatste conferentie die hij als directeur van C3 meemaakt. Na tien jaar C3 stapt hij in december 2022 over naar SLO waar hij zijn carrière vervolgt als Curriculumontwikkelaar Scheikunde.

Onze activiteiten zijn succesvol dankzij de gedreven inzet van het team van Centrum JongerenCommunicatie Chemie (C3) en de enthousiaste ondersteuning van vele vrijwilligers, studenten, stagiaires en collega's uit het werkveld. In dit jaarverslag lees je er alles over. Ik wens je veel leesplezier!

Jeroen Sijbers

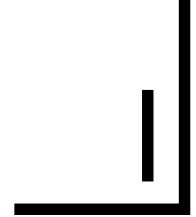
Directeur

[Centrum JongerenCommunicatie Chemie](#)



Jeroen Sijbers,

directeur C3 sinds februari 2023



Voorwoord

2

Ontdek

4 t/m 12 jaar

4

Profiel kiezen

12 t/m 14 jaar

7

Studie kiezen

14 t/m 18 jaar

9

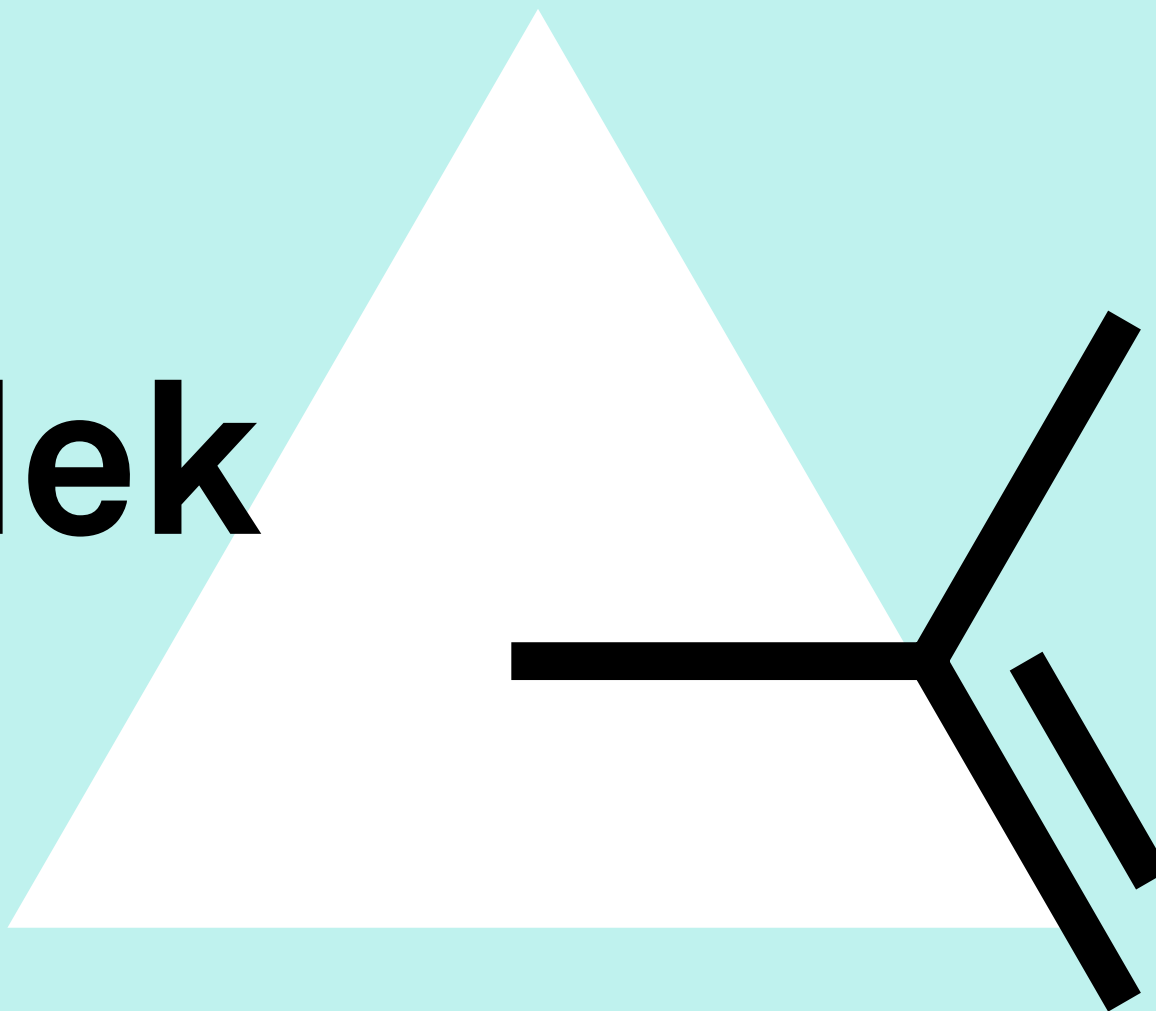
Algemeen

14



Ontdek

4 t/m 12 jaar



Ontdek 4 t/m 12 jaar

De materialen van het project 'Ontdek Chemie' richten zich op kinderen op de basisschool in de leeftijd vier tot en met twaalf jaar. Alle materialen laten kinderen kennis maken met de chemie in het alledaagse leven.

In 2022 biedt C3 ansichtkaarten met een proefje aan die leerkrachten en ouders aan kinderen kunnen uitdelen tijdens evenementen. De proefjes kunnen worden gedaan met huis-, tuin- en keukenmaterialen en door een proefje mee te geven, wordt gestimuleerd dat kinderen aan de slag gaan.

C3 biedt digibordlessen aan zodat leerkrachten in het basisonderwijs een les in onderzoekend of ontwerpend leren met chemie kunnen geven. In 2022 vernieuwt C3 de les 'klein kleiner kleinst' naar een digibordles. Deze les is gebaseerd op het werk van onderzoeker Frans Dekker. Daarnaast ontwikkelt C3 in samenwerking met PPG de digibordles [De Duurzame Fabriek](#). Deze les wordt in januari 2023 gelanceerd op de tweejaarlijkse onderwijsbeurs NOT.

Verder investeert C3 in online campagnes om de bestaande (digibord)lessen en proefjes onder de aandacht te brengen van de doelgroepen. De website c3.nl/ontdekchemie wordt hierdoor erg goed bezocht in 2022 en er worden, ondanks de schoolsluitingen, veel labkaarten voor lessen aangevraagd.

In 2022 organiseert C3 ook de derde editie van de wetenschapsbattle VUURVLIEGEN. Leerlingen van de OBS Tuindorp uit Utrecht roepen onderzoeker Daniëlle van den Broek van de TU Eindhoven uit tot winnaar van de battle. Na een spannende strijd met twee andere wetenschappers weet zij het meest helder en overtuigend haar onderzoek over ijsbindende eiwitten aan de kinderen te presenteren.

Op c3.nl/ontdekchemie staat ook informatie over spreekbeurten en feestjes met chemie en bezoekers treffen er meer dan 100 uitgewerkte proefjes met zoekfilter.

'Ontdek chemie' in cijfers

- 7 digibordlessen
- 100+ proefjes
- 5.000 leerkrachten, pabostudenten en pedagogisch medewerkers bereikt
- 70.000 kinderen bereikt via aangevraagde lesmaterialen, spreekbeurten, W&T evenementen en publicaties in tijdschriften
- 80.000 unieke bezoekers op de site c3.nl/ontdekchemie
- 25.000 labkaarten verstuurd
- 15.000 ansichtkaarten verspreid



Ansichtkaarten met een proefje



Daniëlle van den Broek wint VUURVLIEGEN 2022

Profiel kiezen

12 t/m 14 jaar



Voortgezet onderwijs

C3 laat kinderen en jongeren via het onderwijs kennismaken met bèta en techniek in het algemeen en chemie en life sciences in het bijzonder zodat ze hun talenten hierin ontdekken en weloverwogen keuzes kunnen maken in profiel en studie. Via haar trouwe achterban en de organisatie van de meerdaagse Woudschoten Chemie Conferentie staat C3 in direct contact met honderden scheikundedocenten en toa's. Dat maakt het mogelijk om les- en voorlichtingsmaterialen de klas in te brengen.

De materialen en activiteiten voor het voortgezet onderwijs richten zich met name op profielkeuze, studiekeuze en beroepenvoorlichting: van brugklas tot examenklas en van aansprekende experimenten tot complete lesmodules. De middelbare scholieren krijgen, door middel van deze opgedane ervaringen en een reflectie daarop, de kans om zich te oriënteren op de diversiteit aan opleidingen en beroepen. Daardoor zijn ze in staat een beter onderbouwde keuze te maken voor het vakkenpakket en de beroepsopleiding. C3 werkt samen met bedrijven, beroepsopleidingen, universiteiten en VO-HO netwerken om afstemming te bewerkstelligen en van elkaars krachten en netwerken gebruik te maken.

C3 helpt scholieren via vraagbaakscheikunde.nl bij hun bètavakken en biedt via exactwatjezoekt.nl voorlichting over werkveld en opleidingen in bèta en techniek. Daarnaast coördineert C3 het scholierenprogramma Imagination at Work en, in samenwerking met Stichting DAS, de gezamenlijke studiekeuzevoorlichting voor de hbo-opleidingen in het Domein Applied Science.

Woudschoten Chemie Conferentie

In samenwerking met het Freudenthal Instituut organiseert C3 in 2022 voor de tweede keer de Woudschoten Chemie Conferentie; een ontmoetingsplek voor 350 scheikundedocenten en toa's. De conferentie vindt plaats van 3 tot en met 5 november. De onderwijsmarkt vindt als vanouds op de vrijdag plaats.



De Woudschoten Chemie Conferentie wordt in 2022 goed bezocht

Profiel kiezen 12 t/m 14 jaar

Wat wil je later worden? Bij de profielkeuze op het voortgezet onderwijs komt deze vraag voor scholieren opeens razendsnel dichterbij.

De keuze voor profiel hangt nauw samen met de latere studiekeuze en vindt plaats in de onderbouw. Op het vmbo wordt in het tweede jaar al een richting gekozen. Daarom is het belangrijk dat scholieren vroegtijdig in aanraking komen met beroepen en de opleidingen.

Gastles Kunststof Overall

De gastles 'Kunststof overall' ontwikkelt C3 in 2016 in samenwerking met de Federatie Nederlandse Rubber en Kunststofindustrie (NRK). Het project is intussen duurzaam geïmplementeerd met partners uit de regio.

Het chemieconcern LyondellBasell verzorgt gastlessen over kunststoffen via Club 1908 en helpt binnen Feyenoords loopbaanprogramma Zuid voor Zuid jongeren bij hun maatschappelijke carrièerekeuzes. De gastlesgevers maken gebruik van het lesproject 'Kunststof overall' en C3 ondersteunt de medewerkers van LyondellBasell in het geven van een gastles.

C3 werkt mee aan de volgende docentenevenementen:

5 april

Docentendag Scheikunde, Radboud Universiteit

3 t/m 5 november

Woudschoten Chemie Conferentie (C3 is organisator)

17 november

Congres TOA met de T van techniek

Aantallen 2022

Bezoekers website kunststofoverall.nl

19.000
bezoekers

Actieve gastlesgevers

17

Klassen die een gastles ontvingen

40

Bereikte aantal leerlingen

1.100



C3 presenteert de digibordles

'De frisdrankfabriek' op het TOA-congres

Wij zijn chemie

Om jongeren binnen het voortgezet onderwijs en middelbaar beroepsonderwijs de kans te geven om kennis te maken met de wondere wereld van chemie organiseren de Koninklijke Vereniging van de Chemische Industrie (VNCI) en C3 ook dit jaar de campagne 'Wij zijn chemie'. De campagne verzorgt bijvoorbeeld een gastcollege of een practicum in de klas. Een unieke manier om de praktijk uit het bedrijfsleven in de les te krijgen. Aan deelname zijn geen kosten verbonden.



Jacqueline Vaessen, boegbeeld van de Topsector Chemie, start in september 2022 het nieuwe schooljaar door het geven van een gastles

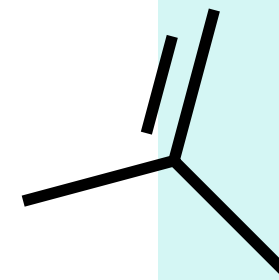
Aantallen 2022

Actieve
gastlesgevers

22

Klassen die een
gastles ontvingen

35





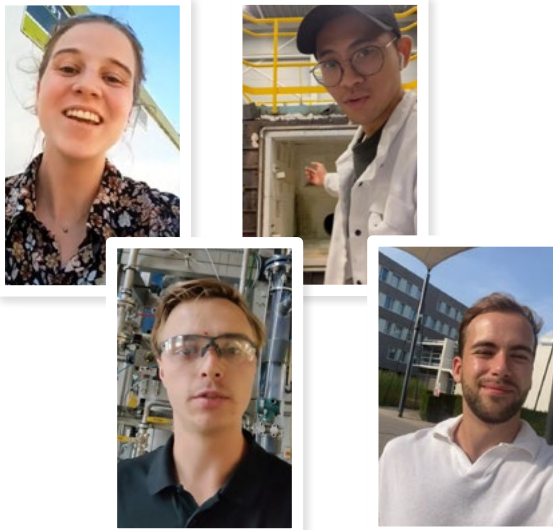
Studie kiezen

14 t/m 18 jaar

Studie kiezen

C3 laat kinderen en jongeren kennismaken met de wereld van bèta en techniek in het algemeen en chemie en life sciences in het bijzonder zodat ze hun talenten hierin ontdekken en een weloverwogen studiekeuze kunnen maken.

C3 heeft in 2022 acht beroepenfilmmpjes binnen het concept [professional stories](#). Professionals vertellen over hun werk maar laten ook hun leven daarbuiten zien. Voor de vormgeving wordt een format gebruikt dat de uitstraling van Instagram heeft.



In de professional stories vertellen professionals over hun werk en leven

Exactwatjezoekt.nl

C3 laat in 2022 een nieuw online scholierenplatform bouwen dat mogelijk maakt dat scholieren in aanraking komen met de beroepen en de opleidingen uit de wereld van bèta en techniek. Scholieren zijn doorgaans niet intrinsiek gemotiveerd om zich te verdiepen in profiel- en studiekeuze, behalve op de momenten dat dit vereist is. Het platform moet daarom een breed spectrum aan informatie bieden om scholieren ook te helpen bij zaken die wel hoog op hun agenda staan, zoals hun huiswerk, de voorbereiding op toetsen en het maken van een (profiel) werkstuk. Achterliggende gedachte is om ze via deze hulp indirect te wijzen op de toekomstmogelijkheden die de wereld van bèta en techniek biedt en ze te informeren over beroepen en studies. Deskundige hulp geeft de scholieren zelfvertrouwen en dat is een voorwaarde om te kiezen voor een N-profiel en een exacte studie.

De redactieraad bestaat, afgezien van de hoofdredacteur, uit studenten. Ze schrijven artikelen en linken ze aan beroepen en opleidingen binnen bèta en techniek. Vanaf de lancering bereikt [exactwatjezoekt.nl](#) in 2022 17.000 unieke bezoekers. De verwachting is dat het platform in 2023 150.000 unieke bezoekers trekt.

C3 lanceert op de Woudschoten Chemie Conferentie het scholierenplatform [exactwatjezoekt.nl](#)



Vraagbaak en uitlegfilmmpjes

De [Vraagbaak Scheikunde](#) is een onderdeel van [exactwatjezoekt.nl](#). Studenten, (gepensioneerde) scheikundedocenten en professionals uit de chemie staan elke dag van 10.00 tot 22.00 uur klaar om vragen te beantwoorden over scheikunde. De 25 vrijwilligers worden ondersteund door de Sisters in Science. Zij maken in 2022 14 nieuwe uitlegfilmmpjes.



De Sisters in Science maken uitlegfilmmpjes voor [exactwatjezoekt.nl](#)

Proef!

C3 coördineert de activiteiten rondom Proef!, een samenwerking tussen DAS en C3 om leerlingen te interesseren voor en informeren over opleidingen binnen het Domein Applied Science. Om meer scholieren te bereiken, wordt in 2022 de website proef.info en de bijbehorende studiekeuzetest geïntegreerd in het scholierenplatform exactwatjezoekt.nl. C3 coördineert ook de publiciteit rond Proef!, in 2022 met name gericht op online adverteren via google, scholieren.com en betaalde social mediaberichten, onder andere op TikTok. Tijdens de open dagen van de hogescholen worden flyers uitgedeeld namens Proef! C3 verzorgt de verspreiding.

In 2022 is er extra aandacht voor de opleiding Chemische Technologie. Alle informatie over Chemische Technologie (CT) is verzameld op de [Chemische Technologie-pagina van exactwatjezoekt.nl](https://exactwatjezoekt.nl). Hierop staat een algemene beschrijving, video's van alle opleidingen en informatie over plekken waar je CT kunt studeren. Ook zijn er voor deze pagina twee filmpjes van CT-alumni gemaakt. De pagina is gepromoot op scholieren.com, Tiktok en via Google Adwords. Er is een opzet voor een pizzalezing met decanen of docenten middelbare school gemaakt om bekendheid CT onder hen te vergroten en CT is met een stand aanwezig op de Woudschoten Chemie Conferentie.



Op de Woudschoten Chemie Conferentie is de opleiding Chemische Technologie met een stand aanwezig



Imagination at Work

Voor de zesde keer organiseert C3 de jaarlijkse profielwerkstukwedstrijd Imagination at Work waarin middelbare scholieren, samen met experts uit de chemie en life sciences, aan de slag gaan met actueel onderzoek rondom duurzaamheid. De experts krijgen een cursus van C3 zodat ze de leerlingen op de juiste manier kunnen begeleiden. De wedstrijd bestaat onder andere uit inspirerende en ondersteunende webinars. Ook is er een duurzaamheidscursus voor de leerlingen en een grote finale op 20 april 2022 waarin de finalisten hun project presenteren voor een groot publiek. De winnaars van de finale van de editie 2021/2022 zijn Hannah van den Brink, William van Hell en Reinard van Lent van het Van Lodenstein College uit Amersfoort. In hun onderzoek staat de vraag centraal of het verwijderen van fosfaat uit synthetisch afvalwater duurzamer is door vorming van struviet of door vorming van vivianiet. De begeleiding is in handen van Steven Beijer van de Universiteit van Amsterdam en Jan-Jaap Hofman van het Van Lodenstein College.

Zeventien experts begeleiden in 2022 vrijwillig de leerlingen bij hun onderzoek. Zij komen vanuit de UvA, de Rijksuniversiteit Groningen, Avantium, Lectoraat International Water Technology, LyondellBasell, Duroc Petrochemicals B.V., PPG, Tata Steel en Trinseo.

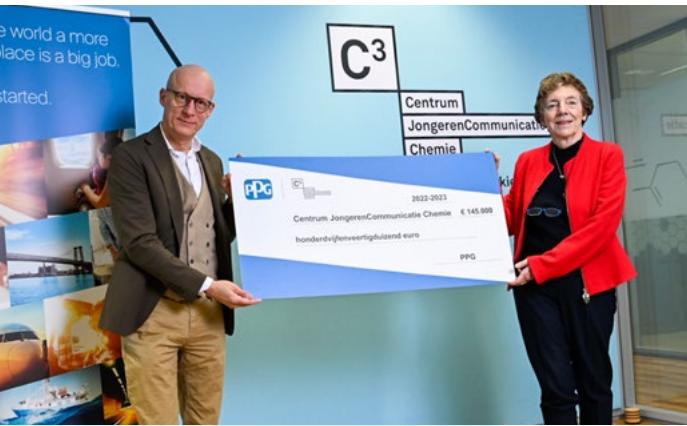


De winnaars van Imagination at Work 2022

Algemeen



Algemeen



Overhandiging cheque door Justus Tichelman, PPG market director trade Benelux, aan Lutgarde Buydens, bestuursvoorzitter C3



Via het Instagramaccount @exactwatjezoekt.nl delen scholieren hun ervaringen met de wereld van chemie

- In 2022 heeft de website C3.nl **98.284** bezoekers.
- De maandelijkse digitale nieuwsbrief voor het onderwijs wordt verzonden aan bijna **4.000** abonnees met een openingsratio van rond de 35%.
- Sociale media: het aantal volgers voor Twitter, LinkedIn, Facebook en Instagram zijn respectievelijk **1.309, 918, 1.211 en 412**.

Kick off partnerschap PPG en C3

Met de uitreiking van een cheque van 145.000 euro is februari 2022 een tweejurig partnerschap van start gegaan tussen PPG en C3. De samenwerking is erop gericht om scholieren te ondersteunen in het exacte onderwijs en ze te inspireren voor bèta en techniek.

ANBI

C3 heeft de ANBI- status en is daarmee officieel een stichting met een algemeen nut. Particulieren en bedrijven die C3 steunen met een donatie kunnen dit fiscaal aftrekken.

Social media

C3 is actief op [Facebook](#), [LinkedIn](#) en [Instagram](#). Het Instagramaccount [@exactwatjezoekt.nl](#) wordt in 2022 deels beheerd door scholieren die deelnemen aan Imagination at Work.

Vaste partners



Partner

Projectpartners



Netwerken

C3 werkt met vele partijen samen en stimuleert samenwerking tussen bedrijven en onderwijsinstellingen en legt de verbinding. C3 participeert in meerdere netwerken. De vaste partnerorganisaties [KNCV, VNCI en DAS](#) bieden inhoudelijke ondersteuning. Naast de vaste partners werkt C3 samen met partner PPG en de volgende projectpartners: OVP, bedrijven, onderwijsinstellingen en brancheorganisaties. C3 maakt ook onderdeel uit van verschillende netwerken binnen de chemische sector. Hieronder staan enkele van de netwerken waarbinnen C3 samenwerkt nader toegelicht.

Promotie proces- en laboratoriumtechniek

C3 coördineert het landelijke netwerk Promotie Proces- en laboratoriumtechniek Nederland (PPN). De leden van het PPN-netwerk houden zich bezig met de promotie van mbo-opleidingen en beroepen in de laboratorium- en procestechniek onder jongeren.

Onderwijs, studievoorlichting en beroeporiëntatie

C3 ondersteunt de curriculumontwikkeling rond NaSk2 en het scheikunde curriculum voor havo en vwo. C3 is betrokken bij de realisatie van twee procestechnische projecten voor het praktijkvak

Technologie en toepassing in vmbo TL. Daarnaast maakt C3 deel uit van de organisatie van de Docentendag Scheikunde die wordt gehouden aan de Radbouduniversiteit te Nijmegen.

Topsector Chemie

C3 is betrokken bij de Human Capital Agenda van de Topsector Chemie. Naast het ontwikkelen van activiteiten hiervoor, neemt C3 deel aan de analyse rondom de arbeidsmarkt voor chemici en verwante sectoren. In dat kader heeft C3 deelgenomen aan het landelijke talentenprogramma van de Universiteiten, genaamd "great outreach challenge"

Great Outreach Challenge

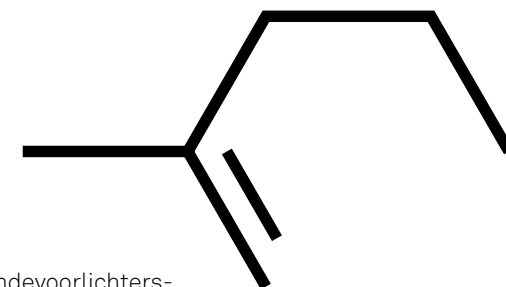
Wie beter dan onze eigen topsector talentstudenten kunnen aan middelbare school leerlingen vertellen dat chemie een toffe studie is waarbij je ook nog eens bijdraagt aan de grote maatschappelijke uitdagingen? In november 2022 zijn zo'n 100 studenten gestart met het bereiken van jongeren via hun eigen projecten die ze zelf ontwikkelden. Het levert vlogs, workshops en educatieve materialen op.

Andere netwerken

C3 participeert in het scheikundevoorlichters-netwerk van de universiteiten. Doel is het uitwisselen van ervaringen over onder andere het geven van voorlichting aan middelbare scholieren. Het netwerk bestaat uit voorlichters van chemie gerelateerde universitaire opleidingen. Bovendien ondersteunt C3, in samenwerking met het SLO en de chemiedidactici, de vakcoördinatoren scheikunde van de bètaregionale steunpunten (netwerken VO-HO). C3 heeft daarnaast zitting in de redactieraad van [natuurkunde.nl](#).



De kick off van de Great Outreach Challenge vond plaats in november 2022



Vooruitblik 2023

De uitdagingen waar wij als C3 voor staan zijn groter dan ooit. De instroom van scholieren is bij een groot deel van de bètatechnische opleidingen gedaald of gelijk gebleven. Tevens is er een daling in de keuze voor N-profielen. De vacatures in onze sector, met name op het gebied van mbo, zijn enorm (een toename van 485% t.o.v. 2014). Tenslotte is er het gegeven dat het aantal instromende studenten vanuit het voortgezet onderwijs in de toekomst daalt. Tegelijk vragen de maatschappelijke uitdagingen in toenemende mate om professionals met bèta- en technische expertise.

C3 heeft hierin een unieke aanpak. We zetten onze expertise in om impact te maken: op het gebied van onderwijs en curriculum, op het gebied van marketing en communicatie en op het gebied van wetenschapscommunicatie. Impact, die de nieuwe generatie de kansen geeft die ze verdienen. We gunnen het iedere leerling om zich te kunnen oriënteren op de mogelijkheden die ze hebben. Toch komen veel leerlingen nog steeds nauwelijks in aanrekening met bèta en techniek. Wist je dat zo'n 80% van de leerlingen op het vmbo geen chemie of scheikunde volgt? Hoe anders is dat in havo/vwo?

In 2023 gaan we meer focus aanbrengen en breiden we ons aanbod in het vmbo uit. We ontwikkelen ons als een expertisecentrum en werken samen met partijen in Nederland die zich bezig houden met talentontwikkeling in bèta en technologie. Begin dit jaar is het voorstel "Investeren in het talent van de toekomst" ingediend bij het nationale groeifonds. Een belangrijk initiatief waarin we met velen gezamenlijk de verantwoordelijkheid nemen voor een landelijke aanpak. C3 wacht daar niet op. Wij pakken door en werken met onze partners aan verwondering, ontdekking en hulp bij studiekeuze.

Wij vinden vele partijen aan onze zijde en kunnen dit werk doen dankzij bedrijven en instellingen, die de verantwoordelijkheid voor deze uitdaging durven te nemen. Dat vergt moed. Het is namelijk een investering die niet altijd hele duidelijke resultaten oplevert. Jongeren bereiken betekent namelijk nog niet meteen dat ze ook kiezen voor onze sector. Succes is helaas niet gegarandeerd. Maar niet meedoen is geen optie! We doen dit voor de volgende generatie en hebben daarvoor meer dan ooit jouw hulp nodig.

We horen daarom graag van je.

Jeroen Sijbers

Directeur C3



Kinderen en jongeren enthousiasmeren voor bèta en techniek

Personeel en organisatie

Bestuur

Het C3 bestuur is verantwoordelijk voor het reilen en zeilen van Centrum JongerenCommunicatie Chemie. Het bestaat uit de vertegenwoordigers van de vaste C3-partners.

- **Lutgarde Buydens**
Decaan Bètawetenschappen | Radboud Universiteit
Voorzitter (tot en met 30 april 2022)
- **Caroline van Reedt Dortland, Directeur**
Communicatie bij Avantium
Voorzitter (vanaf 1 mei 2022)
- **Roderik Potjer**
Hoofd communicatie VNCI | Penningmeester
- **Jan-Willem Toering**
Directeur KNCV | Lid
- **Marja Krosenbrink-Gruijters**
Bestuurslid DAS | Lid (tot en met 30 oktober 2022)
- **Harmen Neidig Bestuurslid DAS**
Lid (vanaf 1 november 2022)
- **Jacqueline van Muijlwijk – Koezen**
(Vice-decaan Bètafaculteit Vrije Universiteit
Amsterdam) | Lid

Team

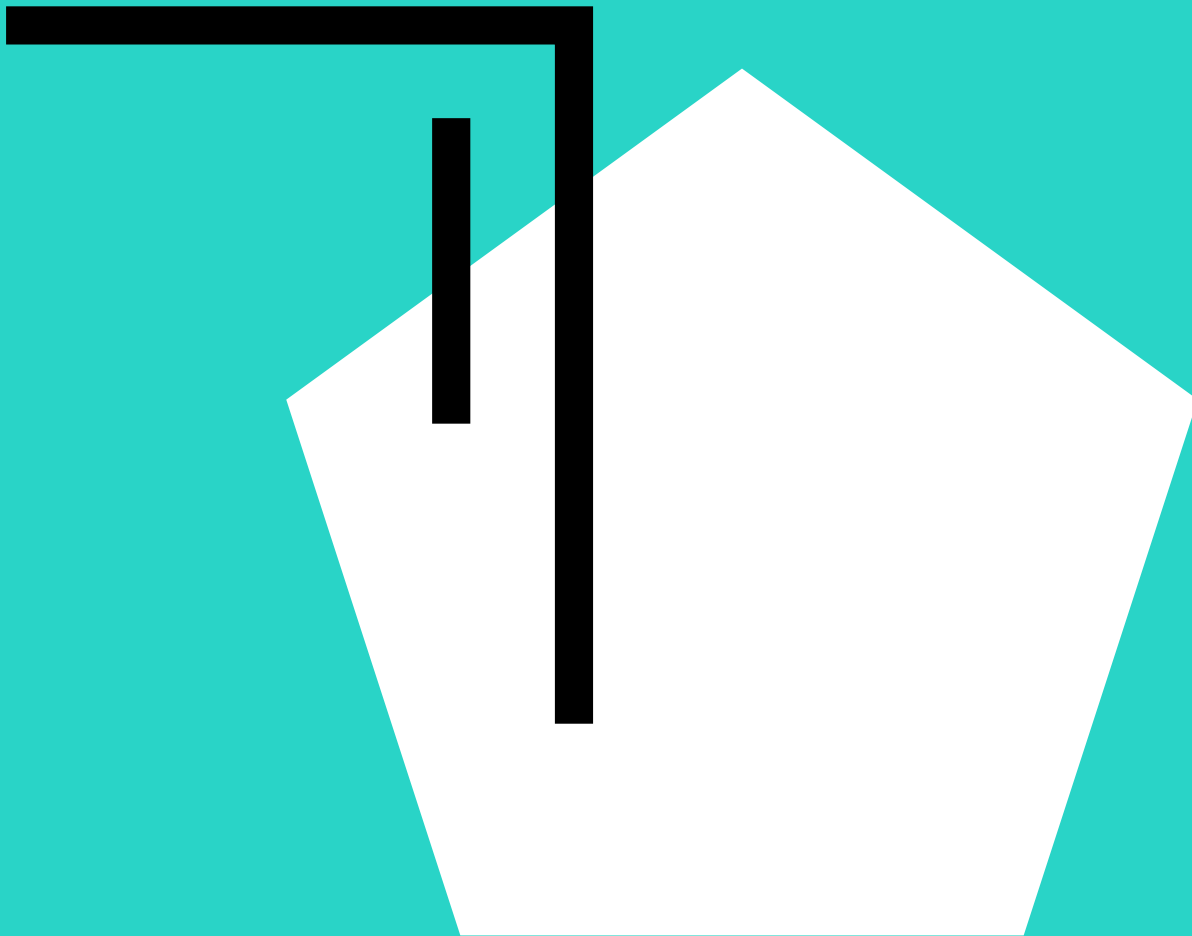
Het C3-team bestaat uit mensen met verschillende en unieke expertises. Kennis van de chemie en het werkveld wordt gecombineerd met educatieve expertise en (wetenschaps)communicatie. De belevingswereld van kinderen en jongeren is continu in beweging. De teamleden zijn in staat om educatieve materialen te ontwikkelen en inspirerende activiteiten op te zetten die hier nauw bij aansluiten en jongeren helpen bij het maken van een bewuste studiekeuze. Het team krijgt ondersteuning van studenten, stagiair(e)s en co-makers.

Teamleden

- **Marijn Meijer**
Directeur tot en met 30 november 2022
- **Susanne Schoenmacker**
Manager marketing en communicatie
- **Winnie Meijer**
Projectleider
- **Allison Moll**
Projectleider
- **Sophie van Nieuwkoop**
Projectleider

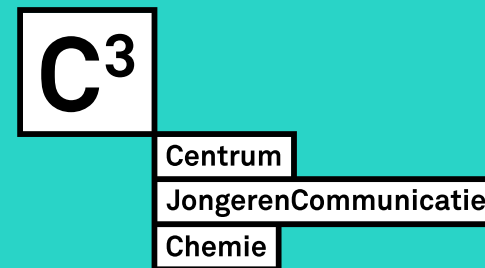
Team C3 en stagiaire Judesha Kasim op de
Woudschoten Chemie Conferentie 2022





Centrum
JongerenCommunicatie
Chemie
Loire 150
2491 AK Den Haag

c3.nl



Ontdek, ervaar, kies