



Jaarverslag

2018

C³
Centrum
JongerenCommunicatie
Chemie

Ontdek, ervaar, kies

Voorwoord

2018 is een bijzonder jaar voor Centrum JongerenCommunicatie Chemie (c3). Een jubileumjaar. In 1993 opgericht vanuit een behoefte om, volgens de statuten uit die tijd, “in dialoog met de samenleving onafhankelijke, wetenschappelijke en verantwoorde informatie te verstrekken die bijdraagt aan een evenwichtige beeldvorming over de chemie, de chemische bedrijvigheid en de beroepsactiviteiten die daarbij een rol spelen”.

Na 25 jaar is deze missie nog steeds actueel. Wat ooit begon met de verspreiding van lesmaterialen vanuit een kelder van de Universiteit van Amsterdam is uitgegroeid naar een centrum in Den Haag dat de jeugd de kans geeft de wereld van chemie, life science en procestechniek te ervaren. Dat doen we door inhoudelijk en didactisch gedegen informatie, activiteiten en (gast)lessen aan te bieden die bijdragen aan een realistisch beeld over de sector, het beroepenveld en de daarbij behorende opleidingen. Op deze wijze helpen we scholieren bij hun keuzes en dragen we er aan bij dat de juiste student op de juiste plek komt.

Wij zijn zeer erkentelijk dat we daarbij al jarenlang kunnen rekenen op de steun en betrokkenheid van onze vaste partners [OVP](#), [Stichting DAS](#), [NWO](#), [VNCI](#) en [KNCV](#).

Het jaar 2018 start met een aangepaste naam en slogan, een eigentijdse huisstijl en een nieuwe corporate website voor onzejarige organisatie. Het is ook een feestjaar voor onze partners van het eerste uur. De KNCV bestaat maar liefst 110 jaar en de VNCI krijgt een koninklijke status vanwege het 100-jarig bestaan. C3 viert haar jubileum met de oprichting van Imagination at Work. Het programma wil kinderen en jongeren actief betrekken bij duurzaamheidsvraagstukken en actueel onderzoek hierover waarbij het belangrijkste doel is dat ze gaan nadenken over wie ze willen zijn, wat ze willen worden, welke opleidingen daarbij passen en de keuzes die ze moeten maken op de middelbare school.

Een nieuwe strategie voor het basisonderwijs geeft richting aan de ontwikkeling van het project ‘Ontdek chemie’ dat leerkrachten moet ondersteunen bij het geven van chemielessen in

onderzoekend en ontwerpnd leren. Workshops voor leerkrachten en pabostudenten en aantrekkelijk lesmateriaal, passend bij de digitale klas, vormen de pijlers van het aanbod. Zo wordt er in samenwerking met de verfbranche een digibordles ontwikkeld waarbij de leerkrachten kosteloos labkaarten kunnen bestellen; werkboekjes waarmee de leerlingen ontdekken hoe ze zelf verf kunnen ontwerpen met huis-, tuin- en keukenmaterialen. Dat eerste contact op jonge leeftijd met de wereld van chemie is de basis voor talentontwikkeling.

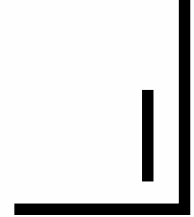
Onze activiteiten zijn succesvol dankzij de gedreven inzet van het team van c3 en de enthousiaste ondersteuning van vele vrijwilligers, studenten, stagiaires en collega’s uit het werkveld. In dit jaarverslag leest u er alles over. Ik wens u veel leesplezier!

Marijn Meijer

Directeur

[Centrum JongerenCommunicatie Chemie](#)





Voorwoord

2

Ontdek

4 t/m 12 jaar

4

Profiel kiezen

12 t/m 14 jaar

15

Studie kiezen

14 t/m 18 jaar

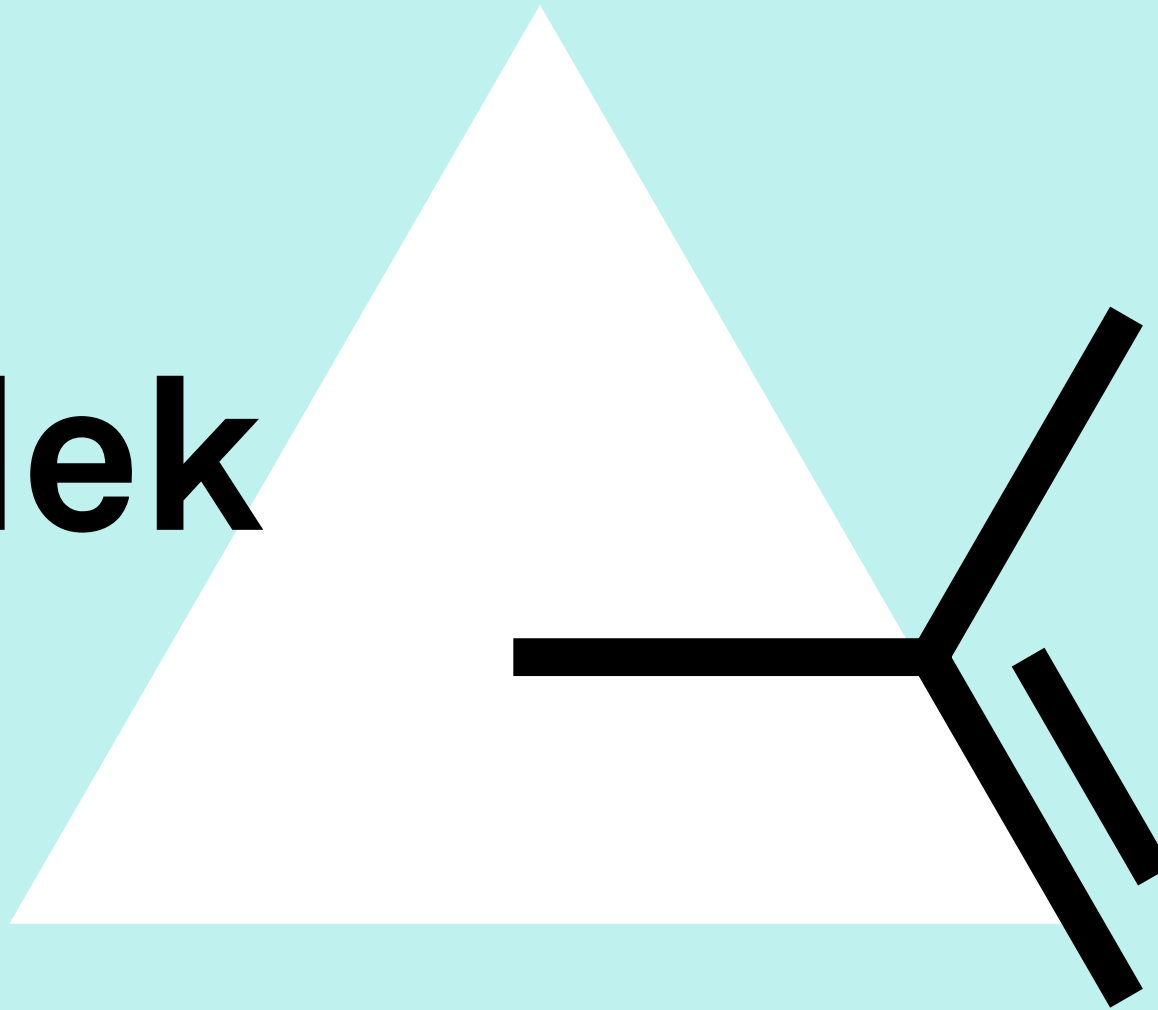
18

Algemeen

25

Ontdek

4 t/m 12 jaar



Ontdek 4 t/m 12 jaar

De maatschappij van de toekomst vraagt om creatieve en innovatieve wetenschappers en technologen. Om aan deze behoefte te voldoen, is het zaak om kinderen vroegtijdig te laten kennismaken met wetenschap en technologie (W&T) in het algemeen en chemie in het bijzonder. Het is de motor achter talentontwikkeling. Dit doet c3 binnen haar project 'Ontdek chemie'.

2018 staat in het teken van het vernieuwen van het aanbod richting het basisonderwijs. Om leerkrachten zo goed mogelijk te ondersteunen bij hun lessen onderzoekend en ontwerpnd leren met chemie worden pijnpunten in kaart gebracht:

- Koudwatervrees bij leerkrachten in het geven van didactische lessen rondom chemie
- Weinig tijd om zich te verdiepen in achtergronden van de chemie
- Weinig geld voor extra materialen
- De noodzaak om in 2020 wetenschap en technologie te integreren in de lessen

C3 wil de drempels weghalen en adequate ondersteuning bieden:

- Leerkrachten en pabo-studenten via workshops handvatten geven voor inspirerende lessen W&T

- Aantrekkelijk lesmateriaal kosteloos aanbieden dat, met behulp van het digibord, gemakkelijk bruikbaar is in de klas

Ontdek chemie

De nieuwe strategie resulteert in de ontwikkeling van het project 'Ontdek chemie': digibordlessen in onderzoekend en ontwerpnd leren die worden aangeboden via c3.nl/ontdekchemie. In vier lessen ervaren kinderen zelf de chemie van de alledaagse producten cupcakes, verf, papier en witte poeders. Bij de les 'het verfexperiment' hoort een labkaart 'Ontdek de chemie van verf' die leerlingen als werkblad gebruiken en leerkrachten kosteloos kunnen aanvragen. C3 presenteert de eerste versie van de verfles op de jaardag van de Vereniging van Verf- en Drukinktfabrikanten.



Labkaart

In het najaar organiseert c3 een landelijke conferentie voor leerkrachten en pabo-studenten. Het thema 'Droom, durf, doe' sluit nauw aan bij de stimulans die c3 hen mee wil geven met W&T in de klas aan de slag te gaan.

NEMO Maakkunde

In 2018 heeft c3 een bijdrage geleverd aan de lesmethode Maakkunde van NEMO Science Museum. In samenwerking met NEMO zijn de lessen rondom het thema chemie uitgewerkt. Voor de onderbouw is het een les over het maken van stoepkrijt en voor de bovenbouw over het maken van een geurvreter.



“Verf is een veelzijdig product. Het beschermt, geeft kleur aan de wereld en je kunt er fraaie kunstwerken mee maken. Het is belangrijk dat kinderen er zelf mee aan de slag gaan, als kunstenaar, wetenschapper of schilder. Wij ondersteunen de nieuwe lesmodule dan ook van harte.”

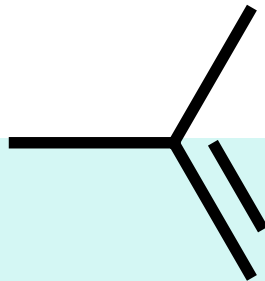
Jaitske Feenstra, directeur Vereniging van Verfen Drukinktfabrikanten

'Ontdek chemie' in cijfers

- De labkaart 'Ontdek de chemie van verf' wordt gemaakt in een oplage van 80.000 stuks
- 6.628 leerkrachten, pabostudenten en pedagogisch medewerkers zijn bereikt via workshops, conferenties en jongeren-activiteiten
- 1.676 keer is de online ondersteuning over kinderfeestjes, gastlessen en spreukbeurten gedownload
- 70.000 unieke bezoekers bezoeken in 2018 de website c3.nl/kids (het voormalige expeditionchemistry.nl)

Partners Ontdek chemie

In 2018 hebben bedrijven en universiteiten het project Ontdek chemie gesteund. Dankzij deze bijdrage is het voor c3 mogelijk om de digibordlessen en de bijbehorende labkaarten gratis aan te bieden binnen het basisonderwijs en in 2018 meer dan 80.000 kinderen te bereiken. We bedanken deze bedrijven en universiteiten hartelijk voor hun steun en betrokkenheid.





Overhandiging mysteriedoos

18 januari

Mysteriedozen

Via de nieuwsbrief en social media kondigen we een actie aan waarmee een klas een geheel verzorgd lespakket kan winnen waarmee met behulp van experimenten een mysterie wordt opgelost. Ouders en leerkrachten kunnen via Facebook een klas voordragen voor één van de 50 beschikbare mysteriedozen. Op 8 februari vindt de overhandiging plaats van de eerste mysteriedoos aan groep 7 van de Lusthofschool in Voorburg. Winnie Meijer van c3 overhandigt de doos aan leerkracht Pascal van Soest in bijzijn van Mark van de Forensische Opsporing Den Haag.

23 maart en 13 april

HCO dagen van het jonge kind

We geven workshops aan peuter- en kleuterleiding over onderzoekend leren met verf op de Regionale Congresdag Jonge Kind. Zo krijgen de deelnemers handvatten om kinderen zelf ontdekkingen te laten doen door te experimenteren met huis-, tuin- en keukenmaterialen.

4 april

Techniek Uitmarkt Alkmaar

Aan leerkrachten die nog wat munitie kunnen gebruiken voor hun W&T-lessen geven we een workshop over onderzoekend leren met cupcakes.



Regionale Congresdag Jonge Kind



“Er bleef na de presentaties genoeg over om nieuwsgierig naar te worden. Onze kinderen hebben nog van alles op school opgezocht!”

Docente na afloop van Vuurvliegen

1 juni

Vuurvliegen

Hoe presenteer je wetenschappelijk onderzoek op begrijpelijke en aantrekkelijke wijze aan kinderen? Met Vuurvliegen! Een wedstrijd waar een zaal vol scholieren wetenschappers uit de chemie en life sciences beoordelen op de presentatie van hun onderzoek. Het 100-jarige staalconcern Tata Steel opent op vrijdagmiddag 1 juni haar deuren voor deze spannende wetenschapsbattle. Basisscholen uit Beverwijk en omgeving zijn erbij en honderden leerlingen uit groep 5 tot en met 8 en vormen gezamenlijk de kinderjury. Pien Goldsteen en Thomas Gardenier van de Universiteiten Groningen en Utrecht, Joost Wolters van Ionica en Jeroen van Beeck van Tata Steel strijden om de Vuurvliegenbokaal. Jeroen van Beeck wordt uitgeroepen tot winnaar. Zijn presentie wordt vertaald naar aansprekend lesmateriaal voor het basisonderwijs. Leerkrachten kunnen hiermee gericht aan de slag met onderzoekend leren binnen de gestelde leerdoelen op het terrein van Wetenschap en Technologie.



Vuurvliegen 2018

22 juni

Jubileumactie

Op 22 juni 2018 bestaat c3 precies 25 jaar. Om dat te vieren, stelt c3 25 dozen beschikbaar met materialen en instructie om in de klas als echte onderzoekers aan de slag te gaan met de chemie van bakken. Via Facebook komen heel veel positieve reacties op deze actie die wordt gesponsord door ExxonMobil. In het kader van het Brielse Meer Spektakel bestelt het bedrijf deze lespakketten ook voor alle scholen uit de omgeving van Brielle.



3 oktober

Kennisonbijt Weekend van de Wetenschap

VNCl, c3 en Weekend van de Wetenschap organiseren gezamenlijk het Grootste Kennisonbijt van Nederland in het NEMO Science Museum als officiële kick off van de Dag van de Chemie dat op 6 oktober plaats vindt. Prof. dr. Jan van Maarseveen van de Universiteit van Amsterdam geeft een college aan de deelnemende kinderen en verzorgt samen met stagiair Thomas Klein van c3 [een proef met droogijs](#). Onder leiding van c3 doen de kinderen leuke proefjes tijdens het eten, zoals 'dansende rozijnen' en 'storm in een glas water'.

17 t/m 21 oktober

Generation Discover Festival

Ruim 30.000 kinderen uit groep 7 en 8 maken op dit festival kennis met Wetenschap en Technologie. In de Chemiedome begeleidt c3 twee experimenten. Bij het experiment 'Bruisraket maken', lanceren kinderen hun raket, gemaakt van een reageerbuis met behulp van water en een bruis-tablet. Bij het experiment 'Vitamine C-klok' maken ze een timer op basis van een chemische reactie tussen vitamine C en jodium.

17 oktober**Generation Discover Festival Leerkrachtmiddag**

Tijdens het festival wordt een speciale inspiratiemiddag voor leerkrachten georganiseerd waaraan c3 meewerkt. De workshops helpen de deelnemers om op aansprekende wijze wetenschaps- en techniekonderwijs te geven.

14 november**Jet-Net Junior conferentie 'Droom, durf, doe'**

C3 organiseert samen met Jet-Net, het Wetenschapsknooppunt van de TU Delft, het Expertisecentrum Wetenschap en Technologie Zuid-Holland en de pabo-opleidingen van de Haagsche Hogeschool en Hogeschool InHolland op woensdagmiddag 14 november 2018 de conferentie 'Droom, durf, doe'. De 250 deelnemers bestaan uit pabostudenten en leerkrachten. Het programma start met de keynote-lezing 'Techniek moet je durven en doen' door Gert Jan van den Ende van het televisieprogramma 'Ernst, Bobby en de rest' en studenten van het Human Power Team van de TU Delft en de Vrije Universiteit Amsterdam. Na de lezing gaan de

deelnemers uiteen om ieder twee workshops te volgen. In totaal worden er tien workshops aangeboden door de organiserende partijen, onderwijsorganisatie Meeple en innovatiespots van het Expertisecentrum. De deelnemers beoordelen de conferentie positief met gemiddeld een rapportcijfer 7,5 voor de gehele dag, een 8,5 voor de lezing en een 7,5 voor de workshops.

21 dec t/m 6 jan**IJslab Universiteitsmuseum Utrecht**

Het IJslab is een jaarlijkse activiteit in de kerstvakantie. C3 werkt mee aan de proefjes die de kinderen kunnen doen.

Bezoekers websites

- c3.nl/kids 70.000
- onderwijsmiddelen.c3.nl 4.550

“Veel materiaal dat je kunt gebruiken in je lessen. Dat is fijn.”

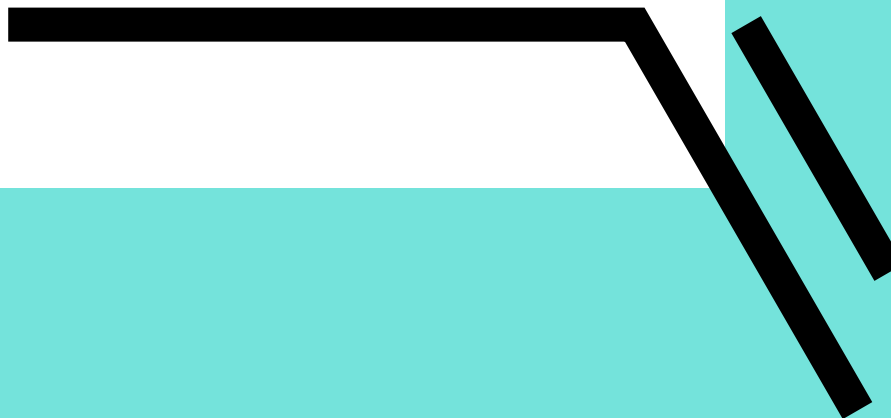
Deelnemer conferentie 'Droom, durf, doe'





Profiel kiezen

12 t/m 14 jaar



Voortgezet onderwijs

De juiste student op de juiste plek

Bepalen welk type studie of beroep bij je past, is voor scholieren niet altijd gemakkelijk. Vanuit de missie 'de juiste student op de juiste plek' ontwikkelt c3 materialen, activiteiten en workshops voor het voortgezet onderwijs die eraan bijdragen dat scholieren hun talent in de chemie of life sciences kunnen ontdekken. Door scholieren op realistische wijze in aanraking te brengen met deze wereld, kunnen ze goed geïnformeerd overwegen of deze sector bij hen past en juiste keuzes in profiel en studie maken.

- C3 neemt in 2018 deel aan diverse conferenties voor docenten biologie, natuur- en scheikunde en verzorgt workshops
- Er wordt gewerkt aan een virtual reality-film waarin het beroep van manufacturing engineer bij BASF centraal staat
- C3 geeft vijf workshops "Gastles geven en didactiek" voor technici uit het bedrijfsleven, in samenwerking met Jet-Net en Techniektalent.nu

- 90 scholieren bezoeken met hun ouders een Lab Experience Day bij een chemiebedrijf
- Gemiddelde beoordeling van c3 workshops op de Jet-Net Careerdays door leerlingen: 7.5
- Direct bereikte docenten: 1.500
- Bereikte docenten en decanen via publicaties: 10.000
- Experts uit de industrie die zich inzetten: 300

PROEF!

Sinds 2007 werkt c3 samen met Domein Applied Science (DAS) om jongeren een realistisch beeld te geven over hbo-opleidingen en beroepen binnen Applied Science. De PROEF!-campagne bestaat uit de website proef.info en de app Prapp! voor studieoriëntatie. Dit jaar heeft in het teken gestaan van evaluatie van de campagne. Wat is het bereik en effect?

Onderzoek onder eerstejaars studenten van de opleidingen applied sciences moet aantonen in hoeverre zij gebruik hebben gemaakt van de website en de studiekeuze-app. 188 studenten doen actief mee aan het onderzoek.



“Nu weet ik zeker dat ik iets met techniek ga doen!”

Scholier op de Techniekdagen Gooi en Vechtstreek

13% heeft op de middelbare school gebruik gemaakt van de website proef.info en 90% van hen vindt de informatie nuttig. 50% geeft aan dat proef.info hen heeft geholpen bij de studiekeuze.

10% van de respondenten heeft gebruik gemaakt van de app Prapp!, 94% vindt de app gemakkelijk in gebruik en 67% geeft aan dat de app hen heeft geholpen bij de keuze van hun vervolgopleiding.

Concluderend kunnen we zeggen dat we met PROEF! terdege middelen bieden die scholieren helpen een reële studiekeuze te maken. De komende periode gaan we er in samenwerking met DAS en de hogescholen aan werken deze middelen beter onder de aandacht van de doelgroep te brengen om het bereik te verhogen.

Sinds 2017 loopt een langdurig onderzoek onder havo-scholieren dat inzicht moet geven hoe zij zich oriënteren op studie en beroep. Welke middelen gebruiken ze? Welke informatie zoeken ze? Kunnen ze die informatie gemakkelijk vinden? Hoe passen de middelen van c3 daarin? Scholieren uit havo 4 en 5 met een

technisch profiel worden hierover vier keer per jaar telefonisch geïnterviewd. In 2019 wordt het onderzoek afgerond.

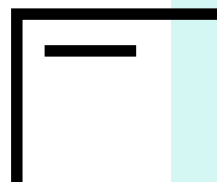
Bezoekers websites

Exactwatjezoekt.nl

- Gebruikers: 30.224
- Paginaweergaven: 117.832

Proef.info

- Gebruikers: 12.284
- Paginaweergaven: 29.327



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 activiteiten van c3 laat scholieren kennismaken met de beroepen en studies uit de wereld van chemie en life sciences.

Gastles Kunststof overall

De gastles 'Kunststof overall' ontwikkelt c3 in samenwerking met de Federatie Nederlandse Rubber- en Kunststofindustrie (NRK) voor leerlingen van de tweede klas van het vmbo. Professionals uit de kunststofindustrie volgen eerst een didactische cursus bij c3 alvorens ze de kosteloze gastles op scholen verzorgen. In 2017 gaan de eerste gastlessen 'Kunststof overall' van start en de reacties uit het onderwijs zijn bijzonder enthousiast. In de 100-minuten durende gastles vertelt een expert uit de kunststofindustrie meer over het werkveld en spelen de leerlingen in groepjes het spel 'kraak de kunststofcode'. Leerlingen gaan aan de slag met de speciaal ontwikkelde kunststofkoffer die uit meerdere lagen is opgebouwd. Elke laag behandelt een onderdeel van het productieproces van kunststoffen en leerlingen maken zelf een product van kunststof.

De gastles eindigt met een klassikale quiz. In 2018 worden er meer gastlesgevers opgeleid en neemt het aantal deelnemende scholen toe. Ook de vernieuwde website kunststofoverall.nl, die sinds begin 2018 in de lucht is, krijgt een toenemend aantal bezoekers.

Aantallen in 2018

- Kunststofoverall.nl: 23.000 bezoekers (stijging van 421% t.o.v. 2017!)
- Actieve gastlesgevers: 13
- Klassen die een gastles ontvangt: 41
- Bereikte leerlingen: 883
- 89% van de leerlingen zegt na afloop een beter beeld te hebben van de kunststofsector



Gastles Kunststof overall

29 maart

Bètatechniekdag

De jaarlijkse Bètatechniekdag is bedoeld voor inspiratie, nascholing en werkplezier van de bètadocent. C3 is met een stand aanwezig en geeft een workshop over papier maken.

10 april

Scheikundedocentendag Nijmegen

Jaarlijkse dag voor docenten en technisch onderwijsassistenten. C3 geeft een workshop wedstrijdchemie.

4 en 5 juni

Game On

C3 is op deze techniekmanifestatie aanwezig met het Future4U-spel. De klassen 1 en 2 van vmbo, havo en vwo uit de regio Drechtsteden zijn uitgenodigd. C3 betreft de scholieren bij de zeven bètawerelden en helpt ze bij hun profielkeuze.

2 en 3 november

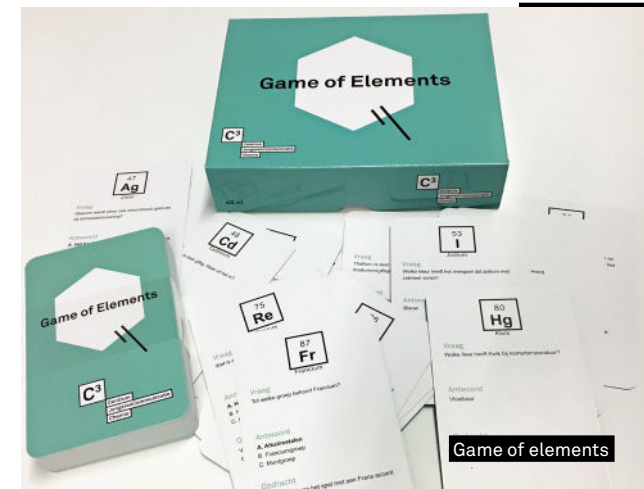
Woudschoten Chemie

C3 geeft workshops aan docenten scheikunde over de ontwikkeling van het platform exact-watjezoekt.nl, branched video en virtual reality in de klas. In de stand delen we Game of Ele-

“Wij vonden het een super geslaagde gastles. Alles klopte. De aansluiting op het niveau van de leerlingen en de interactie. Het programma zit echt goed in elkaar en voegt iets toe aan ons techniekproject en LOB-traject. Complimenten! Wij gaan zeker vaker een beroep op jullie doen.”

Docent vmbo 2

ments uit, een kaartspel waarmee leerlingen op hilarische wijze kennis kunnen maken met het periodiek systeem. Het spel is ontwikkeld in het kader van het naderende jaar 2019 waarin het periodiek systeem 150 jaar bestaat.





Studie kiezen

14 t/m 18 jaar

Studie kiezen 14 t/m 18 jaar

Het bepalen van welk type studie of beroep bij je past, is voor scholieren niet altijd even makkelijk. C3 biedt activiteiten en open dagen die scholieren helpen om hun talenten te ontdekken in de chemie en life sciences. Ook biedt c3 hen ondersteuning bij de voorbereiding voor het examen scheikunde.

Gastles papier

In 2017 ontwikkelt c3 in opdracht van de Koninklijke VNP een gastles over leren en werken in de papierindustrie. In deze gastles ontdekken leerlingen hoe papier gemaakt wordt. Tijdens een practicum met een wedstrijdelement ervaren ze hoe belangrijk teamwork is en welke factoren van belang zijn om goed papier te maken. Met een filmquiz wordt getest of ze goed hebben opgelet. Om de gastles te kunnen verzorgen zijn medewerkers van de papierfabrieken opgeleid door c3 in het geven van didactische gastlessen. In 2018 gaan de eerste gastlessen van start.

Aantallen in 2018

- Deelnemende klassen: 13
- Bereikte leerlingen: 321
- 26 gastlesgevers zijn opgeleid om de gastlessen te verzorgen

Imagination at Work

In het kader van haar 25-jarig jubileum lanceert c3 Imagination at Work. Het programma laat kinderen en jongeren ervaren hoe chemie en life sciences een bijdrage kunnen leveren aan oplossingen rondom duurzaamheidsvraagstukken. Er zijn twee projecten:

Junior

Voor het basisonderwijs organiseert c3 de wetenschapsbattle Vuurvliegen. Meer informatie over deze battle staat bij het onderdeel 'Ontdek chemie' van dit jaarverslag.

Research & Innovation

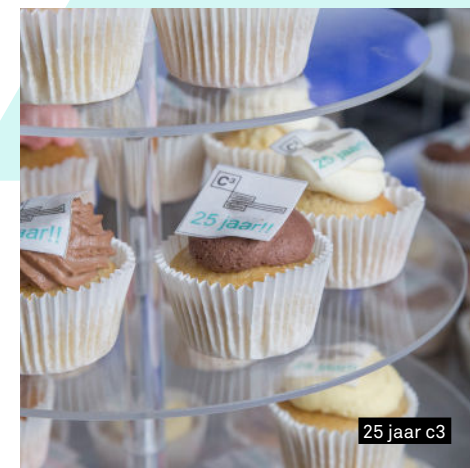
Voor het voortgezet onderwijs organiseert c3 een profielwerkstukwedstrijd waarbij middelbare scholieren samen met experts uit de chemie en life sciences aan de slag gaan met actueel onderzoek in het kader van hun profielwerkstuk. In 2018 wordt deze wedstrijd voor



Gastles papier

Mijnscheikunde.nl

- Gebruikers: 47.049
- Paginaweergaven: 119.754
- 240 docenten op docentenplatform



25 jaar c3

het eerst georganiseerd. De experts krijgen een cursus van c3 zodat ze de leerling op de juiste manier kunnen begeleiden. De wedstrijd bestaat onder andere uit een duurzaamheids-cursus voor de leerling en een grote finale waarin de finalisten hun project presenteren voor publiek.

- 56 leerlingen van 13 middelbare scholen doen mee aan deze eerste editie in het schooljaar 2018/2019
- Er worden 10 verschillende onderwerpen aangeboden over chemie en life sciences
- 12 experts van de volgende universiteiten en bedrijven werken vrijwillig mee: Aquafarm, Universiteit Utrecht, TU Delft, Avantium, Universiteit van Arnhem, SABIC, Shell

Lab Experience Days

C3 organiseert sinds 2011 de Lab Experience Days (LED). De LED is een open dag bij een laboratoriumbedrijf voor middelbare scholieren en hun ouders. Jongeren ervaren tijdens de LED wat de beroepsmogelijkheden zijn in een laboratorium. Ze doen proeven op het lab en gaan in gesprek met medewerkers van het bedrijf en studenten van relevante opleidingen in de regio. Ouders krijgen een speciaal programma

aangeboden waarbij ze meer horen over het studiekeuzeproces van hun kind, over relevante opleidingen en over de arbeidsmarkt. C3 verzorgt het programma, de communicatie en promotie. Bij elke LED wordt er nauw samengewerkt met de regionale onderwijsinstellingen en met het bedrijf zodat er een volledig programma kan worden aangeboden. In 2018 wordt er een LED georganiseerd bij Koninklijke Van Wijhe Verf in Zwolle tijdens de Dag van de Chemie.

- Beoordeling leerlingen: 8,2
- Beoordeling ouders: 8,6
- 80% van de leerlingen heeft een beter beeld gekregen van het werk in het lab

Partners Imagination at Work



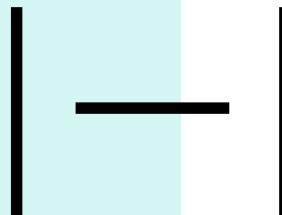
TATA STEEL

PlasticsEurope
Vereniging van Kunststofleveranciers



“Imagination at Work is een ervaring die ik niet snel zal vergeten. Op school maak je dit niet zo snel mee, het is leuk om te zien hoe sommige beroepen zijn.”

Deelnemer Imagination at Work



“Leuke praktische invulling, goed beeld gekregen van het productieproces.”

Een van de ouders



Koninklijke Van Wijhe Verf

Januari

Week van de Procestechniek:

C3 coördineert de Week van de Procestechniek waarin landelijk duizenden vmbo-leerlingen kennis maken met het werk en de carrièremogelijkheden in de maintenance en procesindustrie. In 2018 zijn met 75 deelnemende bedrijven 3.700 scholieren bereikt in verschillende regio's door heel het land.

17 en 18 januari

Spots on Jobs

Scholieren van het vmbo oriënteren zich op de beurs Spots on Jobs op een breed scala aan opleidingen en beroepen. Bij de c3-stand gaan ze aan de slag met experimenten en maken ze kennis met de mbo-opleidingen procestechniek en laboratoriumtechniek.

22-26 januari

Techniek in Beeld

Tijdens het evenement Techniek in Beeld in Amersfoort maken vmbo-leerlingen zelf verf. Door deze vervolgens te keuren en te verbeteren ervaren ze de kern van de werkzaamheden van een procesoperator. Ook maken ze kennis met de mbo-opleiding procestechniek. Door de

kwaliteit van ketchup te onderzoeken in verschillende ketchupmerken ervaren ze wat het werk van een mbo-laborant is.

21 en 22 februari

Techniek in beeld Gooi en Vechtstreek

Op woensdag 21 en donderdag 22 februari 2018 nemen 500 vmbo-leerlingen deel aan deze techniekdagen. Dit event vindt plaats op locatie van Bouwmensen Gooi en Vechtstreek in Bussum. Ook tijdens deze dagen ontdekken

“Week van de Procestechniek & Maintenance, al 20 jaar lang een jaarlijks terugkerend event voor alle Limburgse vmbo- en havo-scholen.”

Véronique Seelen, Projectcoördinator

Procestechniek & Maintenance Limburg

scholieren via mini workshops over verf maken en onderzoek naar ketchup de beroepen procesoperator en laborant en maken ze kennis bijbehorende opleidingen.

29 maart

DAS Conferentie

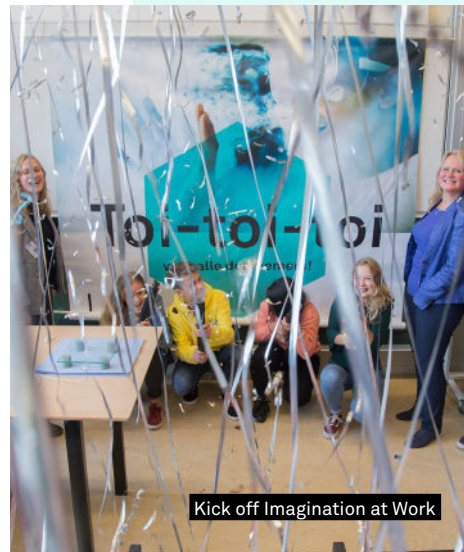
Jaarlijkse conferentie voor medewerkers van de hogescholen en opleidingen in de applied sciences. C3 geeft een workshop over nieuwe kerndoelen en eindtermen voor het voortgezet onderwijs en mogelijke gevolgen voor de aansluiting tussen voortgezet en hoger onderwijs.



12 april

DSM Girlsday

Tijdens de nationale Girlsday maken meisjes kennis met techniek, bèta en ict. Bij het bedrijf DSM verzorgt c3 het spel van de 7 bètawerelden dat gericht is op beroeporiëntatie.



18 april

NVON congres

Op het NVON congres in Utrecht gaan bètadocenten bij de c3-workshop aan de slag met een nieuw practicum over Super Absorbent Polymers (SAP) om daarna deze ervaring mee te kunnen nemen in hun lessen.

31 mei

Landelijke Onderwijsdag Techniek

C3 gaat in gesprek met docenten vmbo en mbo en demonstreert ze de gratis gastlessen over papier en kunststof.

21 juni

exPIerience

Het event is gericht op docenten die lesgeven aan vmbo-scholieren met het PIE-profiel. C3 is aanwezig met een stand en informeert ze over de gratis gastlessen voor het vmbo over kunststof en papier.

26 september

Techport Career Day Tata Steel

Voor deze dag worden derdejaarsleerlingen van het vmbo (tl /gl en kb) en havo uitgenodigd. C3 is aanwezig met haar succesvolle spel waarmee scholieren de 7 bètawerelden ontdekken.

2 oktober

Kick-Off Imagination at Work

Het eerste seizoen van Imagination at Work is op 2 oktober officieel van start gegaan. Prof. dr. Kitty Nijmeijer van de TU Eindhoven, ambassadeur Lotte Strong en scholieren verzorgen een spetterende opening. [De lezing van Kitty Nijmeijer](#) laat



scholieren beseffen dat hun generatie verantwoordelijk is voor de totstandkoming van een circulaire economie.

4 oktober

Cursus Career Days (Delft)

C3 geeft een training aan de verschillende bedrijven die met een stand op deze careerdays staan. Deelnemers ervaren hoe ze de doelgroep jongeren als effectief kunnen benaderen en de deelnemers werken tijdens de workshop een activiteit uit die ze kunnen gebruiken tijdens de careerdays.

6 en 7 oktober

Weekend van de Wetenschap/Dag van de Chemie

Dit jaar valt de Dag van de Chemie samen met het Weekend van de Wetenschap. Op 6 oktober openen door het hele land chemiebedrijven en chemie gerelateerde organisaties hun deuren voor het publiek. Om de chemiebedrijven te ondersteunen bij hun voorbereidingen organiseert c3 al in het voorjaar van 2018 de inspiratiebijeenkomst Creative Lab, in samenwerking met de VNCI. Tijdens deze workshopmiddag geeft c3 didactische kennis en handige tips over presentatie richting kinderen, jongeren en ouders. Ook

geeft c3 de optie beroeporiëntatie en samenwerking met lokale opleidingsinstituten in het programma te verwerken en worden die middag alle draaiboeken uitgewerkt.

C3 is tijdens de Dag van de Chemie bij Chemelot in Geleen en laat jonge bezoekers de 7 bètawerelden ontdekken. Ook is c3 deze dag aanwezig bij Koninklijke van Wijhe Verf in Zwolle waar 90 kinderen en scholieren als echte onderzoekers hun eigen verf maken op het lab. Er is een speciaal programma voor jongeren en hun ouders met meer informatie over studiekeuze en de arbeidsmarkt.

6 en 7 november

Careerdays Zuid

Leerlingen ontdekken de wereld van techniek en technologie en bezoeken verschillende workshops van bedrijven en opleidingen om zelf te bouwen, proberen, proeven, programmeren, raden of rekenen. Bij c3 ontdekken ze beroepen binnen de bètawerelden.

13 tot en met 15 november

Careerdays West

Op de Careerdays in Eindhoven en op de TU Delft speelt c3 in op de beroeporiëntatie

binnen de chemie met scholieren uit de bovenbouw. Met de nieuwe interesstest van Exact Wat je Zoekt bepalen ze welke opleidingen het beste bij ze passen. Daarna spelen de scholieren het spel Game of Elements, waarbij ze spelenderwijs de elementen van het periodiek systeem leren.

15 november

TOA congres

Een congres voor technisch onderwijsassistenten. In de workshop van c3 ervaren de deelnemers hoe leuk en leerzaam de kosteloze gastles papier is. Na afloop kunnen ze gelijk hun klassen aanmelden.

20 en 22 november

Imagination at Work duurzaamheidscurcus

Scholieren gaan onder begeleiding van Nextblue aan de slag met duurzaamheidsvraagstukken in het kader van de profielwerkstukkenwedstrijd Imagination at Work van c3.

3 tot en met 5 december

Chains

CHAINS brengt alle Nederlandse chemici samen onder één dak. C3 is aanwezig met een stand om 'Imagination at Work' onder de aandacht te

brengen en geeft een presentatie. C3 is op zoek naar wetenschappers die het leuk vinden om jongeren een kijkje in de keuken te geven bij hun onderzoeksproject op het gebied van duurzaamheid, voeding, energie en klimaat.

11 tot en met 13 december

Careerdays Noord

Op de Careerdays Noord staan bij c3 professionele operators uit de papier- en kartonindustrie klaar om met de jongeren een papierpracticum uit te voeren. De workshop laat vmbo-leerlingen ontdekken hoe het productieproces gaat en wat voor beroepen erbij horen. Havo- en vwo-leerlingen kunnen een interesstest doen om te ontdekken welke beroepen en studies bij hen passen of meespelen met Game of Elements.

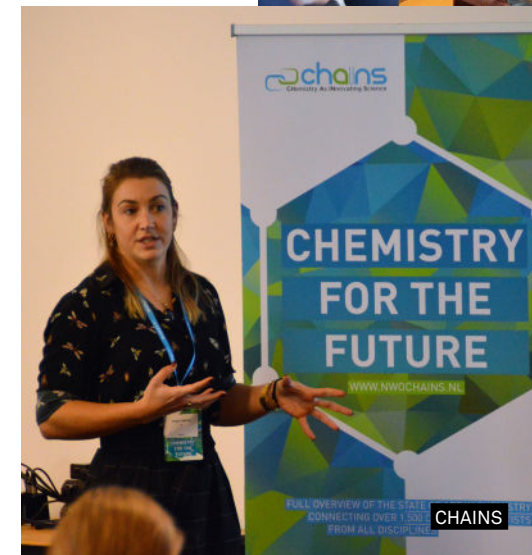
18 december

Jeugdjournaal

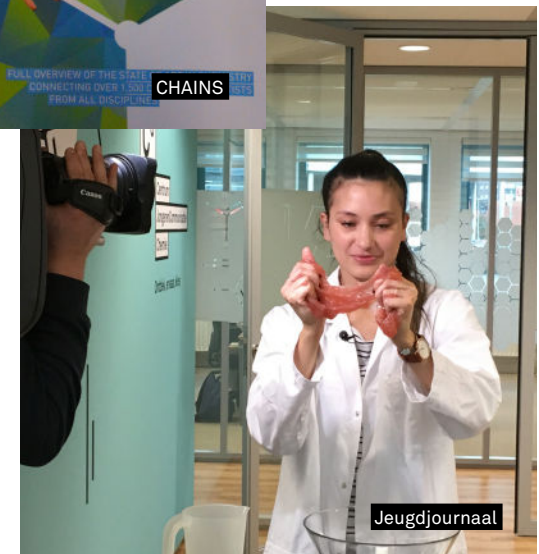
Consumentenorganisaties uit Europa slaan alarm over kinderspeelgoed slijm. C3 laat in het Jeugdjournaal zien hoe je onschadelijke slijm maakt.



TOA Congres



CHAINS



Jeugdjournaal



Algemeen



Algemeen

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.

Game of Elements

2019 is het internationaal jaar van het periodiek systeem en daarom ontwikkelt c3 voor middelbare scholieren Game of Elements: een hilarisch spel waarmee scholieren ook hun kennis over de elementen oefenen. Het spel wordt in november verspreid onder scheikundedocenten op de Chemieconferentie in Woudschoten. Alle relaties van c3 ontvangen het spel in december als kerstgeschenk.

Social media

C3 is actief op [Facebook](#), [LinkedIn](#), [Twitter](#) en sinds 2018 op [Instagram](#). Dit jaar is gewerkt aan een nieuwe online strategie. Het samenvoegen van content dat nu versnipperd online wordt aangeboden moet in 2019 resulteren in een meer doelgroepgerichte aanpak.

Relatiebijeenkomst

Ieder jaar organiseert c3 een netwerkbijeenkomst voor haar belangrijkste relaties. In 2018

valt dit in oktober samen met de kick off van het programma Imagination at Work in de Universiteit van Utrecht. Samen met de jongeren van het programma wonen de genodigden een inspirerende lezing bij van prof. dr. Kitty Nijmeijer van de TU Eindhoven. Een andere lezing wordt verzorgd door medewerkers van Bètapartners en gaat over contacten tussen het bedrijfsleven en het onderwijs. Het is voor de genodigden een mooie gelegenheid om van de jongeren zelf te vernemen wat zij van de inspanningen van c3 vinden.

Shell vrijwilligers

In 2018 maakt Shell het mogelijk dat hun medewerkers, deels betaald door Shell en deels in eigen tijd, kunnen werken bij een organisatie met een maatschappelijk verantwoord belang. De c3-medewerkers hebben de eer om twee (!) mensen van Shell een jaar lang voor één dag in de week als collega te hebben. Charlotte Woerde en Lisette van der Meer werken bij c3 aan lesmateriaal voor het basisonderwijs.



Netwerken

C3 werkt samen met verschillende partijen en participeert in meerdere netwerken. De vaste partnerorganisaties KNCV, VNCI, OVP, NWO en DAS bieden zowel inhoudelijke als financiële ondersteuning. Naast de vaste partners werkt c3 samen met haar projectpartners: 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.

Jongeren en Technologie Netwerk Nederland

C3 participeert al sinds 2002 in het Jongeren en Technologie Netwerk Nederland (Jet-Net). Jet-Net is een samenwerking tussen bedrijven, onderwijs en overheid met als doel havo/vwo-leerlingen een reëel beeld te geven van bèta en technologie en hen te interesseren voor een bètatechnische vervolgopleiding. C3 is lid van het kernteam van Jet-Net en neemt actief deel aan evenementen zoals de Jet-Net Careerdays en de webcast. Jet-Net Junior is in 2013 van start gegaan en richt zich op het basisonderwijs. Jet-Net Junior stimuleert de natuurlijke interesse van kinderen voor Wetenschap & Technologie.

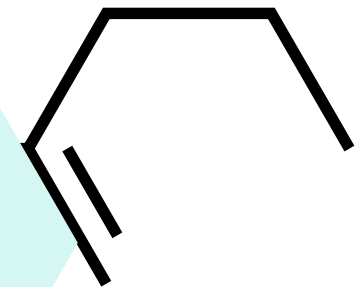
C3 participeert in Jet-Net Junior voor het landsdeel Zuid-Holland samen met Shell, Siemens, Unilever en het wetenschapsknooppunt van TU Delft. TecWijzer is de nieuw opgerichte infrastructuur tussen het bedrijfsleven en het onderwijs op alle niveaus en leeftijd. C3 ondersteunt en helpt deze nieuwe organisatie waar mogelijk.

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 beroepsoriëntatie

C3 ondersteunt de curriculumontwikkeling rond NaSk2 en curriculum.nu door onder andere deel te nemen aan een NVON-groep die nadenkt en discussieert over visie en ontwikkeling van het Nederlands bèta-onderwijs. Daarnaast maakt c3 deel uit van de organisatie van de docentendag die gehouden worden aan de rijksuniversiteit te Nijmegen. C3 participeert in het scheikunde voorlichtersnetwerk 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. In samenwerking met het SLO en de chemiedidactici coördineert en ondersteunt c3 de vakcoördinatoren scheikunde van de bètaregionale steunpunten (netwerken VO-HO). C3 is ook 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.

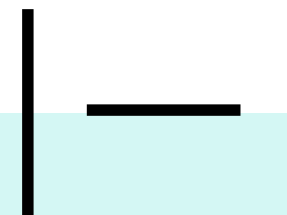
Samenwerking met Techniektalent.nu

Een gastles of bedrijfsbezoek is fantastisch voor jongeren om kennis te maken met beroepen en productieprocessen. Maar hoe geef je ze als gastdocent op aansprekende manier

een realistisch beeld hierover? En zodanig dat de jongeren deze ervaring meenemen bij hun overwegingen als het gaat om de keuze voor hun profiel of studie? In samenwerking met Techniektalent.nu geeft c3 kosteloze trainingen Gastles & Didactiek aan professionals die bereid zijn de liefde voor hun vak te delen met de jeugd.

Bedrijvenpartners

Diverse bedrijven zijn betrokken bij het werk van c3. Zij zetten hun deuren open voor scholieren of c3-events of steunen c3 financieel.



Vooruitblik 2019

Anders dan in de huidige lineaire economie, moet circulair denken uitkomst gaan bieden bij leefbaarheidsvraagstukken rondom duurzaamheid, klimaat en de noodzaak om fossiele grondstoffen te vervangen in het kader van CO₂-reductie. Daarbij moeten we tegemoetkomen aan een toenemende vraag naar energie, voedsel en medische vooruitgang. Oplossingen hiervoor liggen bij de chemie. Dat vraagt om meer technisch geschoold personeel, vooral op mbo-niveau, en daar wringt momenteel een behoorlijke schoen.

Meer scholieren kennis laten maken met Wetenschap & Technologie met een focus op de instroom in het mbo-onderwijs, wordt voor c3 het voornaamste thema in 2019. C3 wil daarin voortborduren op succesvolle bestaande samenwerkingen met het onderwijs, bedrijfsleven en partnerorganisaties en nieuwe kansrijke allianties aangaan. De uitwerking hiervan hangt samen met een op handen zijnde fusie tussen partijen waarmee c3 samenwerkt en ingrijpende veranderingen binnen het onderwijscurriculum.

Vast staat dat nieuwe samenwerkingen in de regio rond chemieclusters of grote chemiebedrijven de procesindustrie zichtbaar moeten

maken bij kinderen, jongeren, hun ouders en leraren. Dat betekent dat c3 nieuwe activiteiten gaat ontwikkelen, zoals een gastles voor de procestechniek en een proces experience day. Ook bouwt c3 een contentplatform dat jongeren moet ondersteunen bij hun lessen, profielkeuze en studiekeuze. Een interessetest, informatie over open dagen en meelooptdagen en beroeporiëntatie via virtual reality en branched videos gaan hiervan onderdeel uitmaken. De bestaande gastlessen over papier en kunststof worden uitgebreid naar de hele onderbouw voor vmbo, havo en vwo. Daarnaast gaat c3 verkennen hoe ze de kennis die jongeren hebben opgedaan tijdens profielwerkstukwedstrijd Imagination at Work kunnen inzetten bij de ontwikkeling van scheikundelessen met actueel chemieonderzoek.

2019 start in januari met de lancering van nieuwe eigentijdse digibordlessen tijdens het landelijke onderwijsfeest NOT. De lessen moeten leerkrachten in het basisonderwijs ondersteunen bij het geven van een aansprekende chemieles in onderzoekend en ontwerpend leren. De organisatie van het jaarlijkse succesvolle onderwijscongres, in samenwerking met pabo's, staat wederom op het pro-



gramma, evenals het geven van workshops tijdens techniekmanifestaties zoals PET-events en The Dutch Technology Week.

C3 organiseert haar activiteiten in de vorm van een ketenaanpak. Door binnen elke onderwijslaag, van kleuters tot studiekeuzers, lessen, activiteiten en materialen aan te bieden, groeien kinderen op met de wereld van chemie, de beroepen en de bijbehorende studies. Zo krijgen kinderen en jongeren de kans om hun talenten te ontdekken en dat is een voorwaarde om bewuste keuzes te kunnen maken in profiel en studie. Samen met haar partners blijft c3 zich hiervoor onverminderd inzetten.

Personeel en organisatie

Bestuur

Het c3 bestuur is verantwoordelijk voor het reilen en zeilen van Centrum Jongeren Communicatie Chemie. Het bestaat uit de vertegenwoordigers van de vaste c3-partners.

- Lutgarde Buydens
(Decaan Bètawetenschappen Radboud Universiteit)
- Colette Alma-Zeestraten
(Algemeen directeur VNCI)
- Jan-Willem Toering
(Directeur KNCV)
- Hans Koole
(Bestuursvoorzitter OVP)
- Marja Krosenbrink-Gruijters
(Bestuurslid DAS)

Stuurgroep Juiste student op de juiste plek:

De stuurgroep geeft inhoudelijke sturing aan dit project met uiteindelijk doel dat scholieren weloverwogen keuzes maken op de middelbare school en de juiste student op de juiste plek komt.

- Onno de Vreede
(Koninklijke Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie)
- Kirsten Pegels
(BASF Nederland BV)
- Anne Lotte Masson
(Domein Applied Sciences)
- Christina Martinez
(The DOW Chemical Company)
- Akkie Jonkman
(Nouryon, voorheen Akzo Nobel Specialties)
- Annelie Kohl
(Shell Nederland bv)

Team

Het c3-team bestaat uit mensen met een chemische of daaraan verwante opleiding. Zij begrijpen het vakgebied inhoudelijk en zijn bekend met het chemische werkveld. 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.

- Marijn Meijer
(Directeur)
- Susanne Schoenmacker
(Manager marketing en communicatie)
- Anne-Lotte Masson
(Programmamanager)
- Joy Kerklaan
(Projectleider voortgezet onderwijs)
- Evelien Lingeman
(Projectleider voortgezet onderwijs)
- Winnie Meijer
(Projectleider basisonderwijs)
- Florien de Brouwer
(Projectleider basisonderwijs)

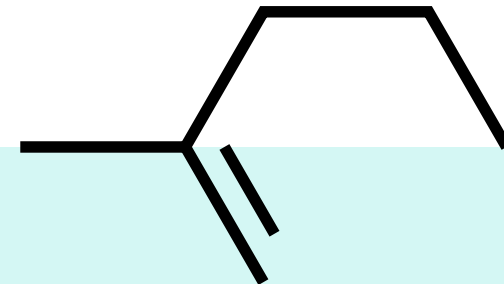
Partners Juiste student op de juiste plek

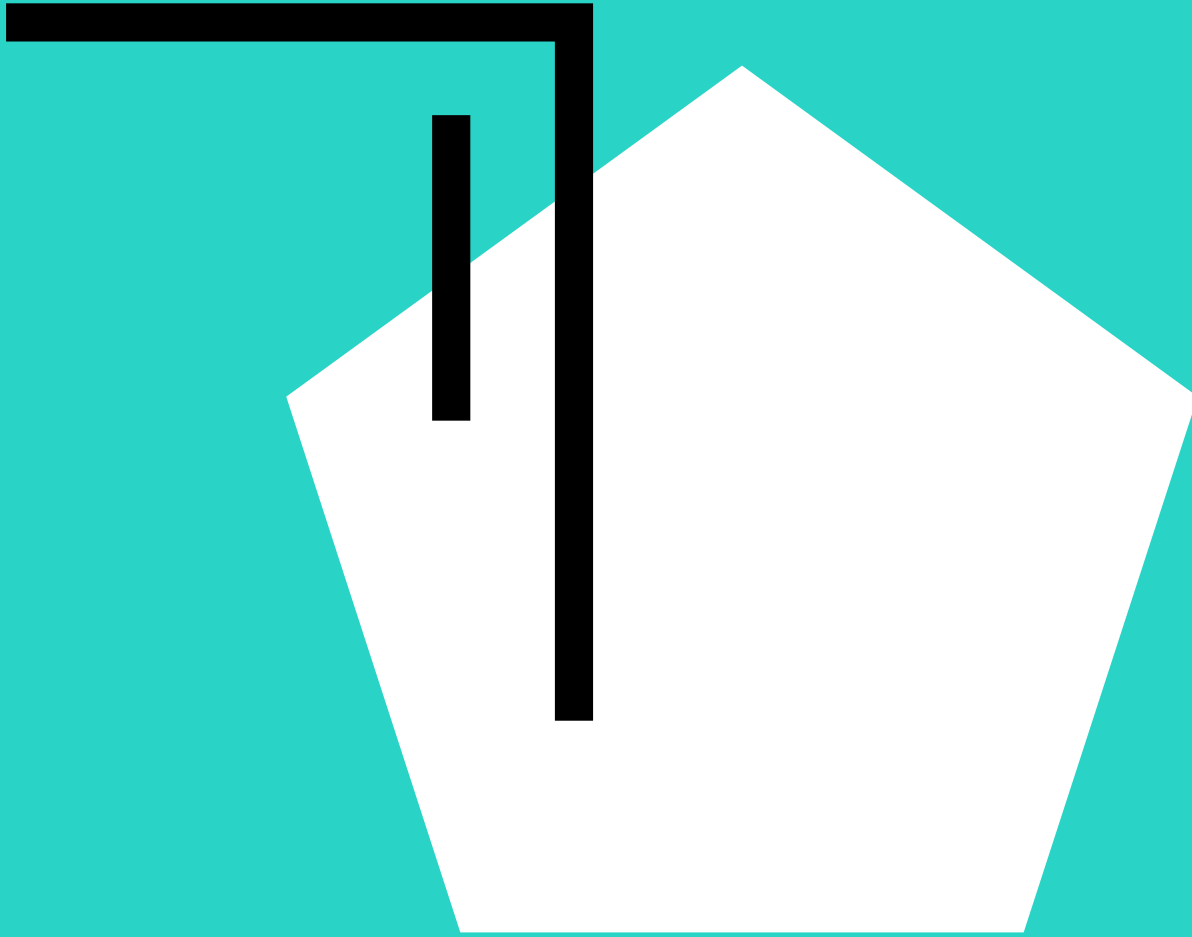


C3-raad

C3 heeft sinds 2008 een c3-raad. De leden komen uit het bedrijfsleven, brancheverenigingen en onderwijsinstellingen. De raadsleden komen een keer per jaar samen tijdens een bijeenkomst en tijdens een of meer expertbijeenkomsten. De c3-raad is een adviesraad, klankbordgroep en denktank voor c3 over nieuwe richtingen of stappen in beleid of visie.

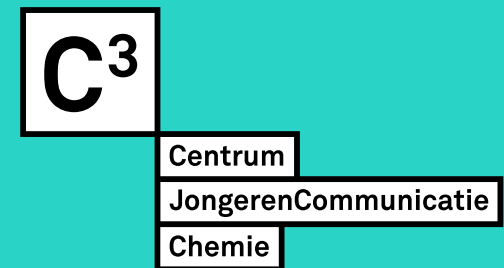
- Cees-Jan Asselbergs (Deltalinqs)
- Beatrice Boots (Platform Bèta Techniek)
- Astrid Bulte (Freudenthal Instituut Utrecht)
- Monique Bruining (DPI, DSM)
- Nelleke Corbett (Ministerie van Economische Zaken)
- Huib van Drooge (NVON)
- Martin Goedhart (Rijksuniversiteit Groningen)
- Noortje de Graaf (NNV)
- Brigitte van Helden (STP)
- Hanno van Keulen (Windesheim)
- Emiel de Kleijn (SLO)
- Annelie Kohl (Shell)
- Tanja Kulkens (NWO)
- Arne Mast (arnemast.nl)
- Miek Scheffers – Sap (Technische Universiteit Eindhoven)
- Onno de Vreede (VNCI)
- Eugene Wijnhoven (Uitgeverij Malmberg)





Centrum
JongerenCommunicatie
Chemie
Loire 150
2491 AK Den Haag

c3.nl



Ontdek, ervaar, kies