

its academy

een andere kijk



bètapartners

Exciting MOLECULES

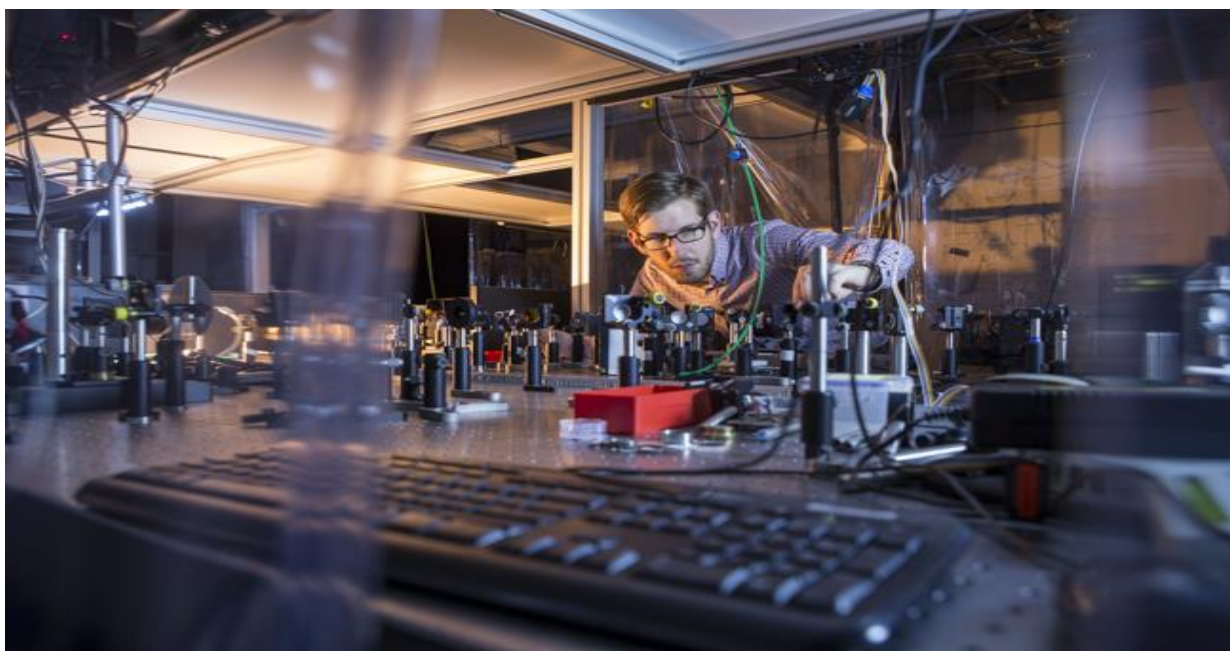
bij arcnl en de universiteit van amsterdam

Collegetour Gooi- en Vechtstreek

**4 oktober
2018**

EXCITING MOLECULES

Locatie	<p><i>Startlocatie:</i> Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde & Informatica (HIMS), Science Park 904, 1098 XH Amsterdam</p> <p><i>Eindlocatie:</i> Advanced Research Center for Nanolithography (ARCNL), Science Park 110, 1098 XG Amsterdam</p>
Datum	Donderdag 4 oktober 2018
Vakken	Scheikunde en natuurkunde
Aantal leerlingen en niveau	25 leerlingen, Vwo 5/6 met NT-profiel
Lesbrief/voorbereiding vooraf	Geen
Aansluiting op onderwerpen/lesstof/modules	<p><i>Algemeen:</i> kennisontwikkeling en -toepassing, ontwerpen en onderzoeken, natuurwetenschappelijk instrumentarium</p> <p><i>Scheikunde:</i> chemische vakmethoden/analyse, organische moleculen en synthese, binding en eigenschappen, structuren en eigenschappen</p> <p><i>Natuurkunde:</i> eigenschappen van stoffen en materialen, elektromagnetische straling en materie, energie en wisselwerking, quantumwereld</p>
Toekomstige beroepen	Diverse specialisaties en promotiemogelijkheden, zoals wetenschappelijk onderzoeker, engineer of productontwikkelaar bij een bedrijf of instelling, VO/HBO/universitair docent, consultant of beleidsmedewerker
Contactgegevens voor de collegetour	Eric Snelders: 035-6241181 of 06-11310987, snelders@ggh.nu



Fotograaf: Ivar Pel

Waar zijn we te gast?

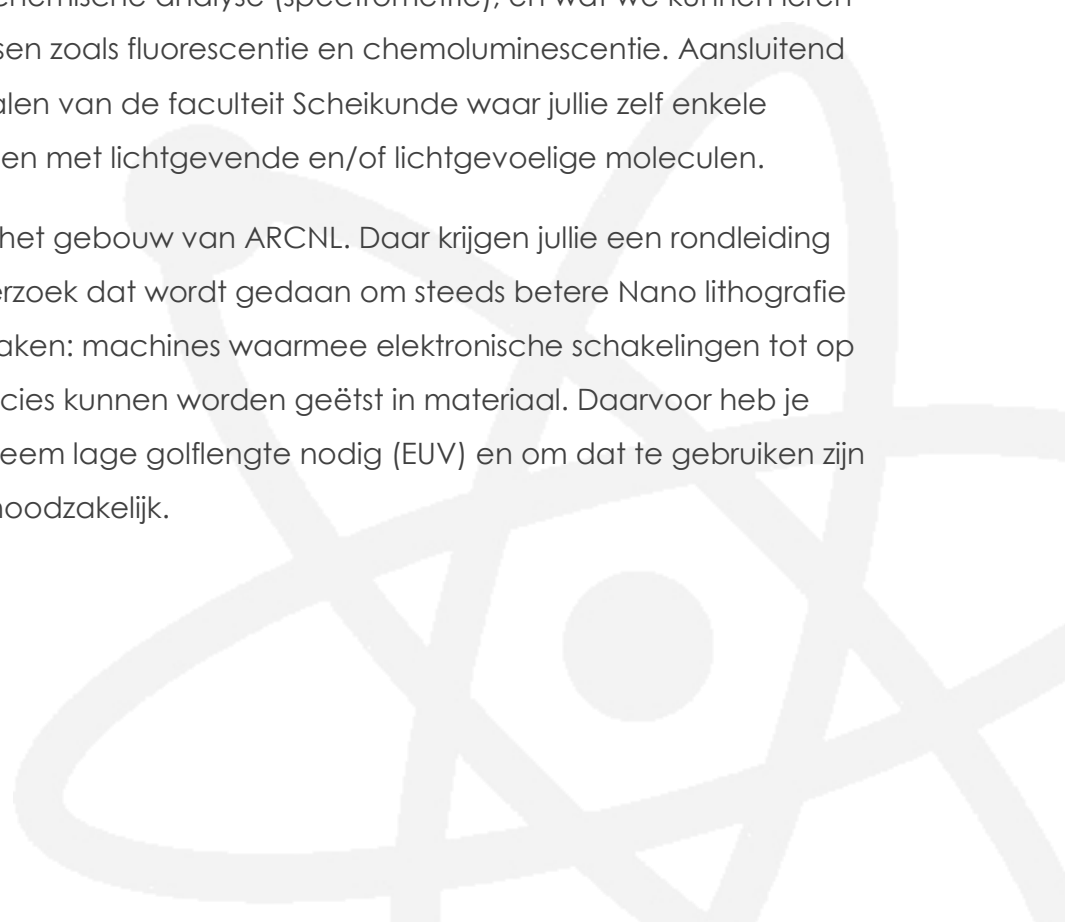
ARCNL staat voor *Advanced Research Center for Nanolithography*. Dit onderzoekscentrum is ontstaan in 2014 op initiatief van ASML, wereldleider op het gebied van ontwikkeling en fabricage van lithografiemachines waarmee microprocessors en geheugenchips worden gemaakt voor gebruik in computers, tablets en smartphones. ARCNL is een onderzoekscentrum dat met behulp van fundamenteel wetenschappelijk onderzoek steeds kleinere en meer intelligente elektronica ontwikkelt en tevens meer inzicht verkrijgt in de principes waarop onze natuur werkt. ARCNL is een samenwerkingsverband van de Universiteit van Amsterdam (UvA), de Vrije Universiteit Amsterdam (VU), de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en ASML.

Bij de UvA/VU doet een onderzoeksgroep onder leiding van Prof. Dr. A.M. Brouwer (hoogleraar spectroscopie en fotonische materialen) onderzoek naar moleculaire processen die onder invloed van licht werken. Voor het ARCNL onderzoeken zij vooral de interactie tussen extreem Uv-licht en materialen die in de Nano lithografie worden toegepast.

Wat gaan we doen?

Jullie krijgen een college over hoe licht op moleculair niveau in de scheikunde wordt toegepast, zoals in de chemische analyse (spectrometrie), en wat we kunnen leren van chemische processen zoals fluorescentie en chemoluminescentie. Aansluitend gaan we naar de labzalen van de faculteit Scheikunde waar jullie zelf enkele experimenten gaan doen met lichtgevende en/of lichtgevoelige moleculen.

Daarna gaan we naar het gebouw van ARCNL. Daar krijgen jullie een rondleiding en uitleg over het onderzoek dat wordt gedaan om steeds betere Nano lithografie machines te kunnen maken: machines waarmee elektronische schakelingen tot op enkele nanometers precies kunnen worden geëtst in materiaal. Daarvoor heb je ultraviolet licht met extreem lage golflengte nodig (EUV) en om dat te gebruiken zijn heel wat kunstgrepen noodzakelijk.



PROGRAMMA

13.00 uur	Aankomst en welkom
13.15 uur	College Exciting Molecules
14.00 uur	Verplaatsen naar labzalen
14.15 uur	Practicum
15.15 uur	Pauze en verplaatsen naar ARCNL
15.30 uur	Rondleidingen door laboratoria van ARCNL
16.30 uur	Afsluiting
16.45 uur	Vertrek

Nuttige links

www.arcnl.nl

www.uva.nl/profiel/b/r/a.m.brouwer/a.m.brouwer.html

Met dank aan...

