

EXCITING MOLECULES

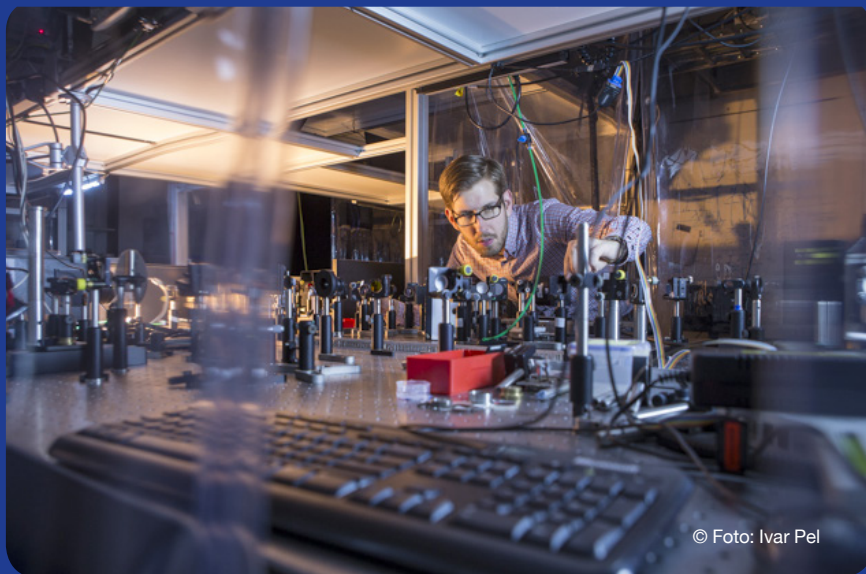
BIJ ARCNL EN UVA

COLLEGETOUR GOOI- EN VECHTSTREEK

1 OKTOBER 2019



BÈTAPARTNERS
NETWORK



© Foto: Ivar Pel

EXCITING MOLECULES

LOCATIE:

STARTLOCATIE: Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde & Informatica (HIMS), Science Park 904, 1098 XH Amsterdam

EINDLOCATIE: Advanced Research Center for Nanolithography (ARCNL), Science Park 110, 1098 XG Amsterdam

Datum: Dinsdag 1 oktober 2019

- **Vakken:** Scheikunde en Natuurkunde
- **Aantal leerlingen en niveau:** 25 leerlingen, 5/6 VWO met NT-profiel
- **Aansluiting op onderwerpen/lesstof/modules:**
 - Algemeen:* kennisontwikkeling en -toepassing, ontwerpen en onderzoeken, natuurwetenschappelijk instrumentarium
 - Scheikunde:* chemische vakmethoden/analyse, organische moleculen en synthese, binding en eigenschappen, structuren en eigenschappen
 - Natuurkunde:* eigenschappen van stoffen en materialen, elektromagnetische straling en materie, energie en wisselwerking, quantumwereld
- **Toekomstige beroepen:** Diverse specialisaties en promotiemogelijkheden, zoals wetenschappelijk onderzoeker, engineer of productontwikkelaar, VO/HBO/universitair docent, consultant of beleidsmedewerker
- **Contactgegevens voor de Colleetour:**
Eric Snelders: 035-6241181 of 06-11310987, snelders@ggh.nu
- **Vorbereiding vooraf:** Geen

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 Nanolithografie worden toegepast.

.....

NUTTIGE LINKS

www.arcnl.nl

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

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 Nanolithografie machines te kunnen maken: machines waarmee elektronische schakelingen tot op enkele nanometers precies kunnen worden geëst in materiaal. Daarvoor heb je ultraviolet licht met extreem lage golfengte nodig (EUV) en om dat te gebruiken zijn heel wat kunstgrepen noodzakelijk. State-of-Art natuur- en scheikunde werken hier samen om bijzondere, vooruitstrevende technologie te ontwikkelen.

.....

PROGRAMMA

- 12.30 Aankomst en welkom
- 12.45 College Exciting Molecules
- 13.30 Verplaatsen naar labzalen
- 13.45 Practicum fotonische moleculen
- 14.45 Pauze en verplaatsen naar ARCNL
- 15.15 Rondleidingen door laboratoria van ARCNL
- 16.30 Afsluiting
- 16.45 Vertrek

WIE ZIJN WE?

In het netwerk Bètapartners werken de UvA, VU, ruim 40 VO-scholen, bedrijven en maatschappelijke instellingen samen aan de kwaliteit en actualiteit van het bètaonderwijs in de regio Amsterdam, Noord-Holland en Flevoland. Bètapartners verbindt het voortgezet en hoger onderwijs, waarbij docentenprofessionalisering en aansluiting tussen VO en HO centraal staan.

WAT ZIJN DE COLLEGETOURS?

Bij de Collegetours werken scholen en bedrijven samen *in de regio* en ontwikkelen bedrijfsbezoeken voor bovenbouwleerlingen, die zich richten op zowel de vakinhoud als de studiekeuze.

MEER WETEN?

Ga voor meer informatie over Bètapartners, lidmaatschap en ons actuele aanbod naar onze website.

www.betapartners.nl

MET DANK AAN:



BÈTAPARTNERS

