A photograph of three people (two men and one woman) looking at a tablet together. The background is a vibrant, abstract graphic with flowing, overlapping bands of orange, green, and blue. The text is overlaid on a white, speech-bubble-like shape at the bottom left.

## How do you make a lithography system that goes to the limit of what is physically possible?

At ASML we bring together the most creative minds in science and technology to develop lithography machines that are key to producing cheaper, faster, more energy-efficient microchips.

Per employee we're one of Europe's largest private investors in R&D, giving you the freedom to experiment and a culture that will let you get things done.

Join ASML's multidisciplinary teams and help us push the boundaries of what's possible.

[www.asml.com/careers](http://www.asml.com/careers)

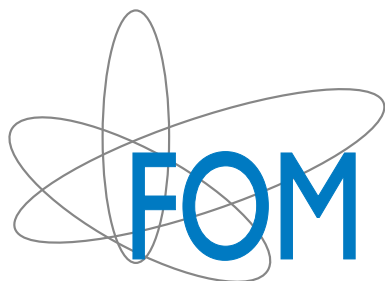
 /ASML  @ASMLcompany

# ASML

For students who think ahead

## Sponsors

**ASML**



**HAMAMATSU**  
PHOTON IS OUR BUSINESS



AMSTERDAMS UNIVERSITEITSFONDS

## Leden BEC 2016:



David Laan, *voorzitter*



Jasper Lankhorst



Mike de Haan, *acquisitie*



Mark van den Hoven, *notulist*



Peter Otte



Melin Walet, *penningmeester*



Kelly Weerman

# Handige Japanse zinnen

Ik spreek geen Japans  
Spreek je Engels?

Nihongo ga wakarimasen  
Eigo o hanashimasu ka?

Dank je  
Sorry  
Pardon!  
Ja  
Nee

Arigato gozaimasu  
Gomen'nasai  
Sumimasen  
Hai  
Iie (spreek je uit als ieëh)

Hoeveel kost dat?  
Ik wil graag een sandwich bestellen  
Twee bier alsjeblieft  
Tapbier  
Deze alsjeblieft  
Whiskey  
Ik ben dronken

Kore wa ikura desu ka?  
Sandoicchi o onegaishimasu  
Ni biiru kudasai  
Nama biiru  
Kore kudasai  
Uisukii  
Yopparacchatta

Kun je mij helpen?  
Welke bus moet ik nemen om  
naar ... te gaan?  
Waar is het dichtstbijzijndste treinstation?  
Waar is de metro?  
Ik ben verdwaald

Tetsudatte kuremasen ka  
... e iku niwa nan-ban no basu ni  
noreba iidesu ka?  
Moyori no eki wa doko desu ka?  
Chikatetsu wa doko desu ka?  
Michi ni mayotte shimai mashita.

Sorry, mag ik je iets vragen?  
Hoe heet je?  
Hoe kom ik daar?

Sumimasen, chotto o-tazune shimasu.  
Onamae wa nandesu ka?  
Donoyouni iku no desu ka?

Schattig  
Ik ben single  
Ken ik je niet ergens van?  
Welke kleur onderbroek heb je aan?  
Ik hou van jou  
Zullen we samen naar karaoke gaan?

Kawaii (met een heel hoge stem uitspreken)  
Watashi wa dokushin desu  
Mae-ni atta-koto aru?  
Nani iro-no shitagi-o tsuketeru-no?  
Daisuki  
Issho ni karaoke ni ikou ka?

# De Nederlandse ambassade in Tokyo

Het Koninkrijk der Nederlanden (Nederland, Aruba, Curaçao en Sint Maarten) heeft wereldwijd ongeveer 140 diplomatieke posten. Dit zijn bijvoorbeeld ambassades en consulaten. Al deze posten hebben als doel om de belangen van Nederlanders in het buitenland te behartigen. Voor burgers zijn dit zaken waar zij mee te maken hebben als zij op reis zijn, zoals een verloren paspoort. Maar deze posten doen nog veel meer werk naast burgerzaken.

Een belangrijke taak voor ambassades is om ondernemers in Nederland te adviseren over de markt van het land waar de ambassade zich bevindt. Dit kan bijvoorbeeld door artikelen te schrijven over opkomende markten of markten waar een land zwak in is wat mogelijk verholpen kan worden door een goede oplossing vanuit bedrijven.

In Japan is er ook een Nederlandse ambassade die gericht is op Nederlandse bedrijven optimaal gebruik te maken van de mogelijkheden van Japan, terwijl ze ook Japanse bedrijven aanmoedigen te investeren in ons land. Japan is erg afhankelijk van geïmporteerde olie en probeert deze afhankelijkheid te verminderen door gebruik te maken van kernenergie. Toch worden er ook groene initiatieven gestart zoals de bouw van een offshore windmolen park. Gezien Nederland een expert is op dit gebied, kan met behulp van de ambassade dit soort expertise tussen landen worden uitgewisseld. Maar

ook samenwerkingen met universiteit- en tussen Nederland en Japan worden via de ambassade opgezet. Dit soort samenwerkingen zorgen ervoor dat het voor jou mogelijk is om een postdoc te doen in Japan!

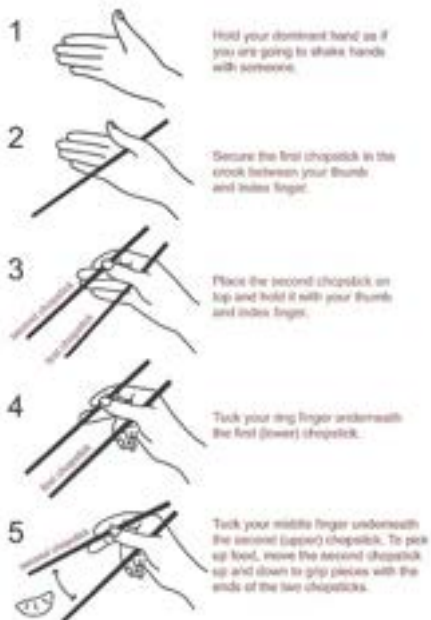


De Nederlandse ambassade waar wij op bezoek gaan bevindt zich in Tokyo. Om meer te weten te komen over wat het werk bij een ambassade precies inhoudt zal Jan-Hein Christoffels ons vertellen wat zich allemaal binnen een ambassade afspeelt en hoe het allemaal in zijn werk gaat. Jan-Hein Christoffels werkt als innovatiedetaché bij de ambassade en zal ons een presentatie geven van wat het werk op een ambassade eigenlijk inhoudt.

Het bezoek zal om 10:00 zijn bij de ambassade op 16 augustus. Het wordt op prijs gesteld als iedereen business casual gekleed komt.

# Eten met stokjes

Je bent op studiereis in Japan en leert elke dag nieuwe dingen over de universiteiten, bedrijven en nog veel meer. Maar laten we niet vergeten waarom je je eigenlijk echt hebt opgegeven voor deze geweldige studiereis. Juist ja, eten! Japan staat bekend om zijn lekkere sushi, gevarieerd eten en natuurlijk het gemak waarmee Japanners al dit eten wegstroepen. In Japan eet iedereen namelijk met stokjes en dit is handiger dan je in eerste instantie zou denken. Eén van de grote voordelen is, dat je maar met één hand hoeft te eten. Hierdoor kan je met je andere hand je lange haren uit je gezicht houden tijdens het eten. Daarnaast is het veel makkelijker om eten van iemands bord te



stelen. In Japan deel je meestal de gerechten met een hele groep, waardoor dit een handige kwaliteit is.

Nu is het aan jou om het eten met stokjes onder de knie te krijgen. Volg de instructies goed, oefen met pennen en vergeet vooral niet om de etiketten van hierboven goed te bestuderen. Succes!

# Een bezoek aan AMSL Japan



ASML is een van de marktleiders als het gaat om het ontwikkelen en produceren van technologie om chips te maken, met meer dan 70 locaties in 16 verschillende landen. Zij hebben als doel om steeds snellere, goedkopere, kleinere en zuinigere halfgeleiders te produceren, zodat het mogelijk wordt om steeds betere micro-elektronica te maken. Dit doel wordt gedreven door de wet van Moore, welke zegt dat het aantal componenten op chips elke 2 jaar verdubbelt.

De technologie om chips te maken richt zich op lithografie machines, machines die door fotolithografie kleine structuren kunnen maken voor bijvoorbeeld printplaten of geïntegreerde schakelingen. ASML is op dit moment bezig machines te ontwikkelen die gebruik maken van UV-licht om de fotolithografie te doen, wat de mogelijkheid geeft om nóg kleinere chips te produceren. Dit is een technologische uitdaging die een van de grootste transities zal zijn die in de halfgeleider industrie heeft plaatsgevonden.

Wij zijn uitgenodigd om op 12 augustus langs te komen bij het ASML kantoor in Tokyo. Hier zullen wij een presentatie krijgen van de directeur van marketing, de directeur van de klantenservice en de algemene manager van ASML Japan. Zij zullen vertellen over ASML Japan en hoe ASML zaken doet in Japan. Daarnaast is de manager van de klantenservice Nederlands en zal hij ons vanuit zijn perspectief over de grote cultuurverschillen vertellen tussen Nederland en Japan. Wij kijken erg uit naar dit bezoek en hopen dat het een leerzame en interessante ervaring wordt!

## Wist je dat:

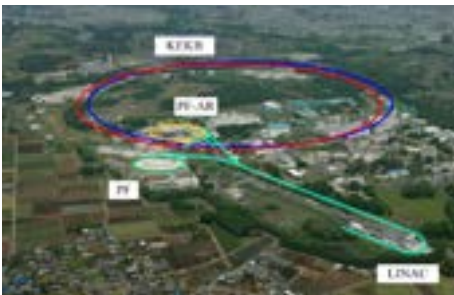
- ASML meer dan 14500 werknemers heeft over de hele wereld.
- Een jaarlijkse omzet heeft van 6.3 miljard euro en elk jaar meer dan 1 miljard euro investeert in de ontwikkeling van nieuwe technologie.
- Dat de wet van Moore een voorspelling is die in 1965 gedaan is en dat deze tot op de dag van vandaag kloppend is gebleken.
- Dat de werknemers van allerlei achtergronden komen, inclusief natuur- en wiskunde, en dat deze interdisciplinairiteit belangrijk is voor de technologische doorbraken van ASML



# KEK in Japan

KEK is een Japanse organisatie die het grootste deeltjesfysicainstituut in Japan beheert en heeft meerdere deeltjesversnellers waarvan de belangrijkste KEKB is.

Deze circulaire deeltjesversneller bots elektronen met een energie van 8 GeV met positronen met een energie van 3.5 GeV. Het Belle experiment is het belangrijkste experiment dat met deze versneller gedaan is. Dit experiment deed onderzoek naar schending van CP-symmetrie en bewees experimenteel dat dit inderdaad plaats kon vinden. De conclusies die getrokken konden worden van dit experiment hebben Makoto Kobayashi in 2008 een nobelprijs in de natuurkunde opgeleverd.



De KEKB versneller ligt al een tijdje stil omdat er is besloten deze te upgraden.

KEK heeft een budget van 315 miljoen dollar voor deze upgrade.



De SuperKEKB, zoals deze versneller na de upgrade zal heten, zal elektronen van 7 GeV laten botsen op positronen van 4 GeV, in stralen van 100 nm dik (ongeveer de dikte van een menselijke haar). In deze botsingen zullen zo'n 30.000 elektronen en positronen annihilieren per seconde.

De SuperKEKB heeft dit jaar al zijn eerste tests gehad en deze waren succesvol. Er wordt verwacht dat de SuperKEKB in 2017 officieel zal starten met het Belle2-experiment.

Op 10 augustus zullen wij naar KEK in Tokyo reizen, waar we vanaf 13:00 een tour door het lab zullen krijgen.

# 数独 sū doku

									1
									9
		5	6						
9				8					
2					6	7			
					5				
	4		8	9	7	1			
				1			3		
	6				2	8	5		
			8			6		5	
			6	7			5		
					1	8		6	7
					2		9	7	6
			8	1	5	4		3	
3		4				9			
	6							3	
5				8					9
		3	9			7			
							4	6	
	4						8	4	
								5	
		1	5				6		3
							3		
									1
									2
									7
									6
		2			4				
6						9			
								2	
8								4	3
							1	9	6
								7	
							4		5
							1	9	6
							4		8



	<b>Maandag 1 augustus</b>	<b>Dinsdag 2 augustus</b>	<b>Woensdag 3 augustus</b>	<b>Donderdag 4 augustus</b>
<b>10:00</b>		08:35-> aankomst in Osaka KIX		Bezoek aan Kyoto University
<b>11:00</b>	Verzamelen op Schiphol	Vertrek naar K's House Kyoto	Bezoek aan Osaka University	
<b>12:00</b>				
<b>13:00</b>				
<b>14:00</b>	Vliegtuig vertrekt	Stadswandeling in Kyoto (Arashiyama)	<i>Tip van de avond: in Osakaya Kouji Cafe serveren ze de oudste gerechten in Kyoto. Jummie!</i>	<i>Uitgeput van al die universiteiten? Verwen jezelf in een Onsen (natural hot spring bath) en geniet van de omgeving.</i>
<b>15:00</b>				
<b>16:00</b>				
<b>17:00</b>				
<b>18:00</b>				
<b>19:00</b>				
<b>20:00</b>				
<b>21:00</b>				

	<b>Woensdag 10 augustus</b>	<b>Donderdag 11 augustus</b>	<b>Vrijdag 12 augustus</b>	<b>Zaterdag 13 augustus</b>
<b>10:00</b>		<i>Vrije dag! Tip: een dagje shoppen in Tokyo kan je niet missen. Hoge gebouwen, grote schermen en veel aziaten. Dat is allemaal te vinden in Shibuya en Shinjuku. The places to be.</i>	ASML in Tokyo bezoeken	<i>Vrije dag! Tip: bezoek de nationale tuin Shinjuku Gyoen, om te genieten van de zon en het uitzicht. Beter gezegd, een dag om even goed uit te rusten.</i>
<b>11:00</b>				
<b>12:00</b>				
<b>13:00</b>	KEK in Tokyo bezoeken			
<b>14:00</b>				
<b>15:00</b>				
<b>16:00</b>				
<b>17:00</b>				
<b>18:00</b>				
<b>19:00</b>				
<b>20:00</b>				
<b>21:00</b>				

Vrijdag 5 augustus	Zaterdag 6 augustus	Zondag 7 augustus	Maandag 8 augustus	Dinsdag 9 augustus
<p><i>Vrije dag! Tip: bezoek een tempel of tuin in Kyoto. Leuke tempels: Kankaku-Ji (heel groot), Honen-in of Shoren-in (kleiner). Leuke tuinen: Gankaku-Ji, Ryoan-ji of Tofuku-ji.</i></p>	<p><i>Bijna de hele dag vrij! Tip: bezoek Gion, het enige Geishadistrict in Japan. Met oude houten gebouwen, theehuizen en leuke restaurants.</i></p>	<p><i>Bijna de hele dag vrij! Tip: loop over de Nishiki markt in Kyoto. Laat je verrassen door al het speciale, gevarieerde eten en de oud-japanse sfeer.</i></p>	8:00-> aankomst in Tokyo	University of Tokyo, wiskunde-faculteit
	Bezoek aan Koyama Observatorium		Vertrek naar Aizuya Inn	Reis naar Komaba-campus
			Stadswandeling in Tokyo (Strolling Yanaka)	University of Tokyo, natuurkunde faculteit
			National Astronomical Observatory Japan (NAOJa)	
		Nachtbus naar Tokyo		

Zondag 14 augustus	Maandag 15 augustus	Dinsdag 16 augustus	Woensdag 17 en do 18 augustus	Vrijdag 19 augustus
<p><i>Vrije dag! Tip: bezoek de stad Harajuku. Elke zondag lopen jongeren, gekleed in de meest gekke stijlen zoals cosplay, daar over straat. Dit moet je hebben gezien in Japan!</i></p>	<p><i>Vrije dag! Tip: de grootste shrine van Japan heet Meiji-jingū. Opgericht voor de keizer Meiji en zijn keizerin Shoken.</i></p>	<p><i>Naar de ambassade in Tokyo</i></p>	<p><i>Twee vrije dagen! Heb je even genoeg van de stad? Ga dan naar Mount Fuji, 50 min met de bus vanaf Shinjuku station. Dit gebied is de busreis dubbel en dwars waard.</i></p>	10:30-> vliegen naar Amsterdam
		<p><i>Een hele avond vrij en morgen niet vroeg op, dat betekent karaoke!</i></p>		15:10-> aankomst op Schiphol

Zoals je waarschijnlijk al wel weet eten alle Japanners met stokjes. Dit vergt enige oefening voor mensen die nog nooit met stokjes hebben gegeten, maar gelukkig heb je nu elf uur de tijd om dit onder handen te krijgen. Hier volgen een aantal tips zodat je niet voor gek staat in een restaurant:

- Wacht altijd met eten tot alles op tafel staat en zeg dan 'Itadakimasu' (eet smakkelijk)
- Prik nooit met je stokje in de gerechten
- Zet de stokjes nooit verticaal in de rijstkom: zo wordt namelijk voedsel geofferd aan de voorouders



Japan is een land waarin hard werken heel erg belangrijk is. Daarom is het vrij normaal om te slapen op je werkplek, zo laat je namelijk zien dat je heel hard hebt gewerkt. Ook op school schijnt het geaccepteerd zijn om gewoon even te gaan slapen als je moe bent, handig voor ons. Let op: er zijn hier wel enkele regels aan verbonden, zo moet je rechtop zitten als je slaapt.

Japanners gaan heel beleefd met elkaar om en het is niet moeilijk om ze te beledigen. Let er dus op dat je aan de volgende dingen houdt:

- Elk direct lichamelijk contact wordt het liefst vermeden door Ja-

panners, ga dus niet de eerste de beste knappe Japanner die je ziet, knuffelen.

- Het geven van fooien is absoluut niet gebruikelijk en kan zelfs als beledigend worden ervaren.
- Schenk nooit je eigen glas bij als je bij iemand eet. Het is gewoonlijk dat jij het glas van de gastheer bijvult en hij de glazen van de gasten.
- Snuit je neus altijd in een papieren zakdoek en doe dit het liefst op de wc, stoffen zakdoeken worden als niet hygiënisch gezien.
- Ga niet mokken en klagen als er Japanners in de buurt zijn, dit wordt als bijzonder kinderachtig ervaren
- Wees nooit onbeleefd en wordt niet ongeduldig of bot, ook als dingen niet naar je zin gaan. Japanners hebben respect zeer hoog in het vaandel staan
- Eten en drinken terwijl je over straat loopt, wordt in Japan niet echt geaccepteerd

Al bij al, kijk goed om je heen als je in Japan bent en volg het gedrag van iedereen. Over het algemeen weten Japanners wel dat Europeanen niet veel van de Japanse cultuur afweten.



# Gebruiken in Japan

Dit is de eerste keer dat we met een grote groep NSA'ers een intercontinentale reis gaan maken en dit betekent dat we ook een heel andere cultuur zullen meemaken. Je hebt vast wel eens iemand 'die gekke jappers' horen zeggen en ik kan vast verklappen dat deze drie woorden nog veel

## Ga niet met de eerste de beste knappe

### Japanner die je ziet, knuffelen

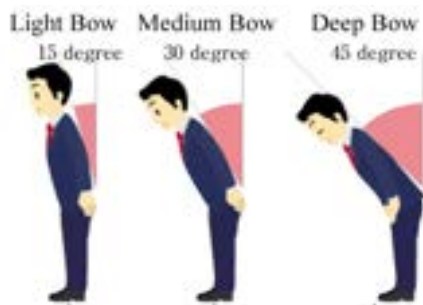
door je hoofd zullen spoken terwijl jullie dit stuk lezen. De Japanse cultuur is namelijk heel anders dan de Nederlandse cultuur. Om te voorkomen dat we een groep boze samurais achter ons aan krijgen, zullen we een aantal belangrijke gewoontes voor jullie op een rijtje zetten!

Een van de belangrijkste dingen om in Japan te onthouden is dat je je schoenen uit moet doen als je naar binnen stapt. Het Japanse volk mag dan wel aardig en meegaand zijn, maar als het op schoenen aankomt zijn ze plotseling heel streng. Als je in een izakaya (drinkhuis), sportschool, tempel of iets dergelijks komt, staan er indoor-Japanese-style-slippers klaar die je aan kan doen. Deze slippers moet je inruilen voor toilet-slippers als je naar de wc gaat. Daarom dat Jappers vaak op slippers lopen en geen schoenen met veters hebben!

Het begroeten van mensen is niet zo eenvoudig als in Nederland. Je zal nu waarschijnlijk denken, 'maar buigen

is toch veel makkelijker dan moeten kiezen tussen een boks, een hand of een knuffel'. Deze buigcultuur zit echter veel moeilijker in elkaar dan op het eerste gezicht lijkt. De manier waarop je buigt heeft te maken met je nederigheid en je stand in de samenleving, als je dieper buigt dan maak je jezelf nederig en ondergeschikt aan de andere.

Niet alleen buigen is heel belangrijk, maar ook bij het aanspreken van mensen wordt verwacht dat je beleefd bent. Let hierbij op dat in Japan de namen zijn omgekeerd. De eerste naam is altijd de familienaam en de tweede naam de eerste naam. Dit betekent dat het heel ongeleefd is om iemand bij zijn tweede naam aan te spreken. Spreek een Japper altijd bij de eerste naam aan en vergeet niet om -san of -sama er achter te plaatsen (sama is beleefder dan san).



De bad- en douchegewoontes zijn in Japan ook anders. Voor je in een heet bad gaat, moet je helemaal gereinigd zijn (dit doe je meestal zittend op een krukje naast het bad).

# Interessante bezienswaardigheden in Japan

## Sumo in Japan

Sumo is een traditionele Japanse worstelsport die meestal wordt beoefend door zeer zwaarlijvige mannen. De worstelpartij vindt plaats in een cirkelvormig deel van een kleibodem en gaat gepaard met vele rituelen. De Japanners beschouwen sumo als een moderne krijgskunst; het is daarbij een populaire sport die vaak op televisie uitgezonden wordt.



Om deze sport te kunnen beoefenen worden er natuurlijk trainingen gegeven. Dit gebeurt vaak op zogeheten sumo stables (zie het plaatje hierboven). Trainingen vinden zich zeer vroeg in de ochtend plaats (vaak voor 7 uur!). In augustus zijn er helaas geen officiële sumo wedstrijden in Japan, maar we kunnen wel bij een training gaan kijken!

Er zijn ongeveer 45 stables in Tokyo en er één bezoeken schijnt één van de beste culturele ervaringen te zijn in Japan!

*Fun fact: Niet alle sumo worstelaars zijn dik. Sommige sumo worstelaars vertrouwen op hun snelheid en behendigheid in plaats van op hun omtrek!*

## Japanse Sangaku's

Sangaku of San Gaku is een wiskundige Japanse puzzel. Ze zijn voornamelijk terug te vinden in Japanse tempels en in Shinto-Kapellen in de vorm van houten panelen aan een wand of op houten tafels.

De Sangaku vindt zijn oorsprong in de Edoperiode (1603-1867). Gedurende deze periode was Japan geheel geïsoleerd van de rest van de wereld, dus de tafels werden gemaakt met Japanse wiskunde, wasan, niet beïnvloed door westers wiskundig denken.

De Sangaku werd meestal in kleur geschilderd en zorgt voor veel puzzelplezier. Vaak werden ze opgehangen als offers aan de goden of als uitdagingen voor de leden van de congregatie.



Veel van de tafels gingen verloren gedurende de periode van modernisering na de Edoperiode, maar men kent er nu ongeveer negenhonderd die hebben overleefd!

In Kyoto zullen we tempels gaan bezoeken waarin we deze Sangaku's in levende wijze kunnen aanschouwen!



## Hostels en busreis

Wanneer we aankomen in Kyoto, zullen we in het hostel K's House in het centrum van de stad verblijven. Hier kun je genieten van een ontbijtbuffet tot 12:00, er is een keuken waar je zelf in mag koken, en in het hele hostel is gratis WiFi. Er is ook een fietsverhuur en er zijn wasmachines. Kortom, je zult hier niets tekortkomen.



Helaas zullen we dit geweldige hostel na zes dagen moeten verlaten, omdat we na Kyoto en het nabijgelegen Osaka natuurlijk ook Tokyo willen zien. Naar Tokyo gaan we verspreid over twee nachtbussen van Willer Express, Japans grootste bussenverhuur. De indeling van de bussen is al bij het boeken gemaakt en kan helaas niet veranderd worden. De bussen vertrekken om 21:50 en 22:20, en komen de volgende ochtend aan in Tokyo om respectievelijk 7:25 en 8:00.

In Tokyo zullen wij vertoeven in het prachtige Aizuya Inn, met soortgelijke voorzieningen als K's House aanbiedt. Het voornaamste verschil is dat hier

het ontbijt al om 10:30 opgeruimd wordt, vroeg je bed uit dus! Hier zullen we totdat de algemene reis ophoudt, verblijven.

### **Belangrijke adressen:**

K's House, Kyoto  
418 Naya-cho, Shichijo-agaru, Dotemachi-dori, Shimogyo-ku, Kyoto City Japan  
Postcode 600-8142  
京都府京都市下京区土手町通七条上る納屋町

LET OP: was je al eerder dan de rest naar Japan gegaan, moet je hier om 14:00 op 2 augustus zijn!

Nachtbussen vertrekken vanaf het Kyoto station G2 Platform

Aizuya Inn, Tokyo  
Tokyo Prefectuur, Taito-ku Kiyokawa 2-17-2, Japan  
Postcode 111-0022  
TEL/FAX:03-6276-6308  
日本東京都台東区清川2丁目17-2



# Observatoria

## Koyama Observatory (Kyoto)

Als afsluiter van ons verblijf in Kyoto staat er op 6 augustus een bezoek aan het Koyama Observatory op de planning.

Het observatorium is verbonden aan de Kyoto Sangyo University. In 2010 werd het geopend met als doel een bijdrage te leveren aan de maatschappij op het gebied van astronomie. Naast onderzoek wordt er daarom ook veel aandacht besteed aan educatie. Zo is het iedere zaterdagavond open voor publiek. Het observatorium is onder andere uitgerust met de Arali telescoop, kennelijk de grootste telescoop die je op een private universiteit in Japan zal vinden.

Tijdens ons bezoek zullen we een 3D-tour krijgen over het gebouw en daarna mogen we aansluiten bij de twee uur durende publieke viewing! Dit eindigt om 21 uur, hou hier rekening mee wat eten betreft.

## National Astronomical Observatory Japan (Tokyo)

Op 8 augustus zullen wij ons, net aangekomen in Tokyo, zullen een weg banen naar het National Astronomical Observatory of Japan. Dit observatorium houdt zich onder andere veel bezig met gravitatiegolven. Bij aankomst zullen wij dan ook een presentatie van Dr. Mark Barton te horen krijgen, een van de wetenschappers die dit jaar een Special Breakthrough Prize ontvingen voor het onderzoek naar gravitatiegolven! Daarna zullen we worden rondgeleid door het instituut en als afsluiting mogen we Mars en de maan waarnemen door een heuse telescoop. Het bezoek zal van 16:00 tot 19:30 uur duren, dus hou hiermee rekening wat betreft eten en drinken.

**BELANGRIJK:** er werd specifiek geadviseerd voor de vele muggen hier. Vergeet dus vooral niet om je muggenspray mee te nemen en/of je van te voren in te sprayen.



# Een bezoek aan de universiteit van Osaka en Kyoto

Het is vakantie als we landen in Japan, maar dat betekent niet dat de universiteiten helemaal gesloten zijn. Speciaal voor ons is er een rondleiding in het onderzoekscentrum voor kernfysica nabij de universiteit van Osaka georganiseerd. Deze tour zal op 3 augustus in de middag plaatsvinden.

De universiteit van Osaka wordt gezien als de derde beste universiteit in Japan (de 45ste wereldwijd). Het is een van de beroemdste universiteiten in Japan en daardoor heel selectief. Je wordt niet zomaar toegelaten voor deze universiteit, als je geen goede cijfers hebt gehaald.

We zullen de universiteit van Osaka verlaten om de volgende dag de universiteit van Kyoto te bezoeken. Hier zullen we vanaf 09:30 met een aantal hoogleraren praten en een rondleiding krijgen in de Yukawa Institute for Theoretical Physics. De YITP is een nationaal centrum voor al het onderzoek in theoretische natuurkunde. Dit onderzoek overkoepeld onder andere deeltjesfysica, veldentheorie, atoomfysica, cosmologie, statistische fysica en gecondenseerde materie.

In de universiteit zelf zullen we met drie professoren praten: Teji Kunihiro (natuurkunde), Tamotsu Ikeda en Tsuyoshi Kato (beide wiskunde). Teji-sama zit samen met drie andere professoren in een onderzoeksgroep die



onderzoek verricht aan de nucleaire theorie. Tamotsu-sama concentreerd zich op getaltheorie en Tsuyoshi-sama op differentiaalmeetkunde.

De universiteit van Kyoto is de op een na oudste universiteit van Japan en voorheen een van de keizerlijke universiteiten van Japan. Deze universiteit werd in 2007 de 22e op de lijst van de beste universiteiten ter wereld!

## Wist je dat:

- Scholieren moeten altijd een uniform dragen, tot ze gaan studeren. Omdat de scholieren bijna nooit hun eigen kleding mogen dragen is de traditie in het gebied Harajuku ontstaan, om elke zondag gekleed in de meest bijzondere kleding rond te lopen.



## Don'ts

Je moet het zelf weten, maar alcohol is en blijft niet het beste goedje ever. Alcohol valt op grote hoogtes zwaarder dan normaal en je droogt sneller uit. Veel en vet eten geeft je een rotgevoel. Daarnaast is het voor je medepassagiers ook geen pretje als jij steeds de wc bezet houdt. Vaak wordt geadviseerd om weinig en licht voedsel te eten, omdat je lichaam dat beter kan verteren.

Spastisch bezig zijn met hoe lang de vlucht nog duurt. Hoge snelheden of niet, een relativistisch effect zal het vliegtuig niet ondergaan. Meaning? Tijd is tijd, elf uur duurt nog steeds 660 minuten en naar Osaka vliegen blijft nog steeds erg lang. Sterkte guys!

## Hoe overleef ik een jetlag

In Japan is het in de zomer 7 uur later dan in Nederland. In theorie zou dit ertoe leiden dat je na aankomst in Japan, pas laat in slaap valt en sochtends niet uit bed kan komen. Ik hoor je nu denken: maar dat heb ik thuis ook! In de praktijk betekent het vooral dat je

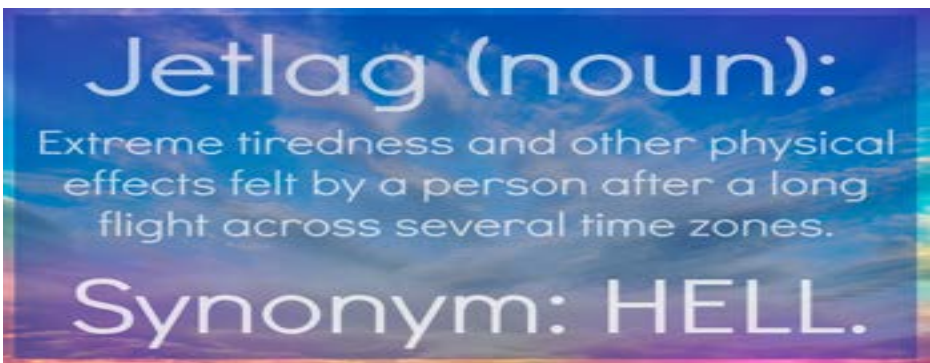
slaapritme in de war is en de gekste dingen doet.

Het beste wat je tegen een jetlag kan doen, is direct het ritme van de lokale plaats aanhouden. Dus ook als je niet op kan staan, zorg dat iemand je je bed uit schopt. Middagdutjes zijn goed, vooral als je slecht geslapen hebt. Zorg dan vooral in het begin er wel voor dat je niet uren gaat slapen overdag! Hoo-guit een uur, anders denkt je lichaam weer dat het in nachtrust is. Alleen op deze manier zal je aan het tijdsverschil wennen.

Wees actief bezig. Wandel veel, stretch regelmatig, zoek een zwembad of fitness op of spring in ieder geval een paar keer op en neer. Hierdoor past je lichaam zich sneller aan aan de nieuwe omgeving.

Ga naar buiten, de zon in. De boost aan vitamine D zal je energie geven!

Drink veel water. Dan wordt je lichaam direct even gehydrateerd na de lange vlucht.



# Hoe overleef ik ... een 11 uur durende vlucht van Amsterdam naar Osaka

Het is zover. Terwijl je dit leest zit je waarschijnlijk vol spanning bij de gate te wachten. Of je hebt er al een paar uur van de vlucht op zitten en bent nu zo verveeld dat je maar dit programmaboekje gaat lezen, wanhopig op zoek naar iets om de resterende tijd door te komen.

Je zou best kunnen zeggen dat een vliegtuig niet de meest gezonde omgeving is. Dat is op zich niet erg, als je er maar op de juiste manier mee om gaat. Hoe weet ik dan wat ik moet doen, vraag je je af?

Bij dezen! Op deze bladzijde heeft de commissie nuttige do's and don'ts op een rijtje gezet om je vliegdeed wat te verzachten.

## Do's

Drink genoeg water en ander suikervrije dranken. Eens per 2 uur zou je minimaal iets moeten drinken, door de airco droog je ongemerkt erg uit. Tip voor als je nog bij de gate zit: vul even je waterfles (dat mag na de douane) zodat je niet voortdurend iets te drinken hoeft te vragen aan het cabinepersoneel.

Sta af en toe op en loop een rondje extra als je bijvoorbeeld naar het toilet gaat. Van 11 uur lang op een stoel zitten gaan namelijk de meest ver-

draagzame mensen klagen! Stretchoefeningen helpen de bloedsomloop en je metabolisme op peil te houden en geven een verfrissend gevoel. Dit kan zowel zittend in je stoel als staand. Voorbeelden zijn draaibewegingen met je hoofd, polsen, heupen en enkels, met je handen je voeten aanraken en hierbij je benen gestrekt houden. Ook squatbewegingen maken is een goede optie.

Pas op dat je geen kou vat: je zal niet de eerste zijn met een vliegtuigverkoopoudheid door de airco. Een trui of sweater kan als deken fungeren. Daarnaast zijn warme, loszittende sokken onmisbaar tijdens een lange vlucht.

Over kleding gesproken: zorg dat je loszittende kleding draagt. Dit voorkomt dat bepaalde lichaamsdelen onbedoeld worden afgekneld en zit sowieso wat comfortabeler!

Afleiding tegen de verveling. Dit is voor iedereen anders, maar houd jezelf bezig met lezen, Japanse woorden leren, roddelen over andere NSA'ers of flirten met je buurman of buurvrouw.

Als je last krijgt van je oren door de luchtdruk kan het helpen om op een kauwgom of een ander snoepje te kauen.

# Voorwoord

Lieve Japan-ganger,

Het is eindelijk zo ver, de studiereis is begonnen! Nadat we in Osaka aankomen zal Peter jullie meenemen naar het hostel in Kyoto, waar de rest van de groep op jullie zal wachten. Na deze hoogstwaarschijnlijk emotionele samenvoeging zal de eerste stadswandeling beginnen onder leiding van Kelly en mijzelf. Vervolgens zullen we de rest van de tijd in Japan verschillende universiteiten, een deeltjesversneller, twee observatoria, ASML en de ambassade bezoeken.

Kortom, er zal genoeg te doen zijn. Dit betekent natuurlijk niet dat er geen vrije tijd zal zijn. Als wij niets gepland hebben, zijn jullie natuurlijk vrij om te doen wat jullie willen. Als je benieuwd bent naar interessante plekken om te bezoeken, kun je altijd iets vragen aan de commissie. Peter is bereid om alle vragen te beantwoorden.

Dan ga ik van de gelegenheid gebruik maken om de commissie kort voor te stellen. Te beginnen met Mark, onze rots in de branding op het gebied van wiskunde. Heeft heel erg zijn best

gedaan om het gebrabbel tijdens onze vergaderingen om te zetten in zinnige notulen en heeft uitgezocht waar we sangaku's zouden kunnen vinden. Melin heeft er voor gezorgd dat de financiën op orde waren en heeft als ervaren commissielid haar waarde meer dan bewezen.

Dan Mike, onze zoete prins, naast garant te staan voor een hoop plezier heeft hij ook een hoop geld binnen gehaald voor de reis. Peter had gelukkig tijdens zijn bestuursjaar nog tijd over om ook deze commissie eraan te doen en heeft er voor gezorgd dat we naar de deeltjesversneller kunnen.

Kelly heeft allereerst dit boekje in elkaar gezet, contact gehad met veel universiteiten en ze is natuurlijk zo cool wow. Jasper heeft zich heel erg ingezet voor een aangename busreis, dus mocht je daar nog vragen over hebben, dan is hij de aangewezen persoon. Ik weet zeker dat wij er allemaal heel veel zin in hebben en hoop dat jij dat ook hebt! Veel plezier op de studiereis en ik hoop jullie allemaal veel te spreken.

David Laan







# Programmaboekje Japan

Buitenlandse studiereis 2016

