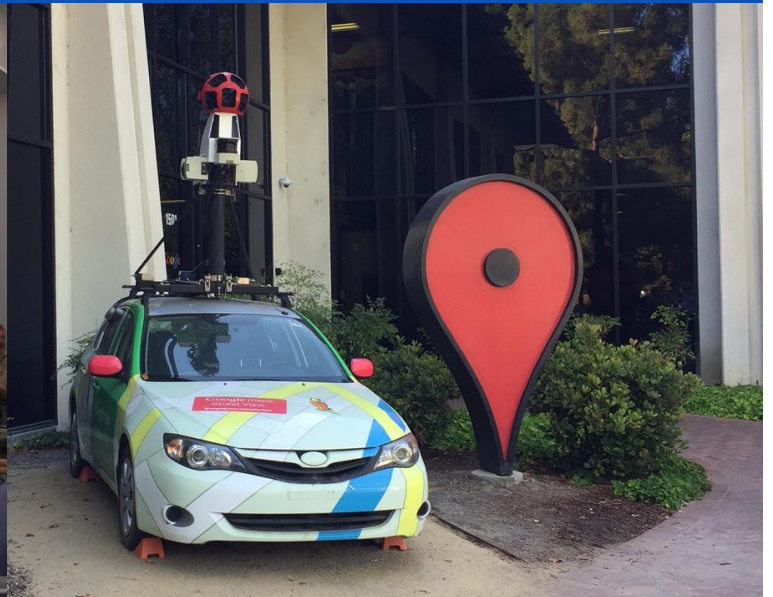
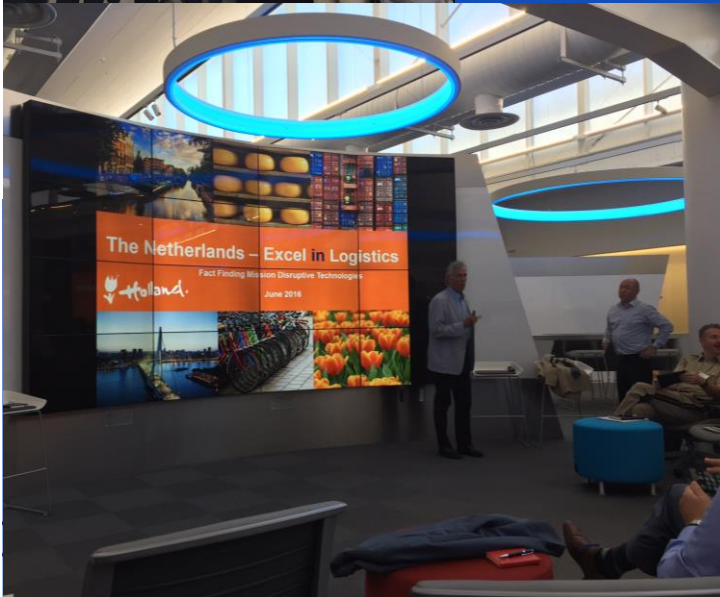
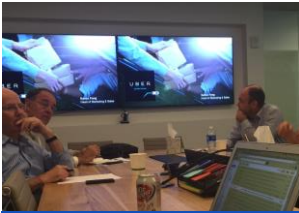


# Verlag Connekt Fact Finding Mission Disruptive Technologies



## San Francisco & Silicon Valley June 23rd – 28th 2016





## 23 juni

Het doel van de Fact Finding Mission Disruptive was het opdoen van inspiratie en reflectie op de Topsector Logistiek programmering door het bezoeken van verschillende innovatieve en disruptieve bedrijven en technologieën. Met deze bedrijven zijn we de discussie aangegaan over de kansen die nieuwe technologie of werkwijze biedt, ook voor de logistiek in Nederland. Daarnaast is binnen de delegatie veel gediscussieerd over de mogelijke toepassing van de opgedane kennis in Nederland. Hieronder leest u een verslag van alle bezoeken en discussies.

### Uber

Net geland in San Francisco, en we waren al op weg naar Uber. Die zitten in een kantoorpand in het midden van de stad. Dat past eigenlijk wel bij hun *urban solutions*: Uber levert oplossingen voor stedelingen. En San Francisco is hun bakermat. De missie van Uber is het leveren van transport zo betrouwbaar als stromend water 'Push a button, get a ride'. Volgens Uber zijn veel auto's *a waste of recourse*, omdat ze gemiddeld slechts 96% van de tijd gebruikt worden en in sommige steden 1/3 deel van de oppervlakte wordt gebruikt om ze op te slaan. Door Uber zijn minder auto's nodig, wat leidt tot minder verspilling, is de gedachte. Het kantoor is precies hoe je je een nieuw techbedrijf voorstelt: overall liggen jonge mensen op banken en stoelen code te kloppen, op de wc hangt een handleiding hoe je als programmeur meer waarde kunt leveren voor het bedrijf, en je mag zelf in de koelkast duiken als je melk in je koffie wilt. Bij de ingang moet je je naam intypen op een scherm, en als je dan weer weggaat krijg je automatisch een e-mail waarin je bedankt wordt voor je bezoek.

Wij spraken met Betsy Masiello, Kenzo Fong Hing en Brian Tolkin over een paar van de nieuwste ontwikkelingen: UberPOOL, UberRUSH, UberEATS. UberPOOL is een soort carpool oplossing, waarbij je meerijdt met iemand anders. UberRUSH is een ophaal en bezorgdienst voor pakketjes, en UberEATS is een bezorgdienst voor eten, zoals Thuisbezorgd.nl bij ons, maar dan met gebruikmaking van gedeelde bezorgers. Het concept van Uber – individuen die gezamenlijk een dienst leveren aan andere individuen – blijft een heel krachtig concept. De moderne technologie, die bestaat uit een combinatie van een verzameling apps voor de smart phone, een optimalisatieplatform, en data analytics, biedt allerlei mogelijkheden om individuele consumenten, kleine bedrijfjes, en particulieren die wat bij willen verdienen bij elkaar te brengen en elkaar te laten "helpen". Dit is natuurlijk enerzijds gewoon een business model voor Uber. Zij krijgen een percentage van de verdiensten, en bij het versturen van eten, bijvoorbeeld, krijgen ze ook nog een percentage van de restauranthouder. Aan de andere kant zijn er allerlei maatschappelijk effecten, waar ze zich bij Uber ook steeds meer bewust van worden.

UberPOOL, bijvoorbeeld draagt bij aan het verbeteren van de bereikbaarheid van steden, door meer mensen in dezelfde auto te zetten. Uber heeft hiervan mooie simulatiestudies gedaan voor Shanghai, waarin dit soort effecten duidelijk zichtbaar worden.

Op een vraag over de sociale bezwaren die sommigen bij Uber hebben, de mogelijke monopoliepositie en de impact op bestaande markten van Uber werden wij gewezen op allerlei concurrenten in verschillende delen van de wereld die hetzelfde doen, en het soms zelfs van Uber winnen, zoals Didi in China.







## 24 juni

### Flexport

De verwachtingen liepen uiteen voor het bezoek aan Flexport: de één ziet een belangrijke disruptieve kracht in de expediteurswereld, en de ander ziet oude wijn in nieuwe zakken. Flexport heeft zo'n \$28 mln opgehaald bij venture capitalists, waaronder Google Ventures. Na het bezoek was de conclusie dat Flexport echt een nieuw idee heeft, ze bieden een 'offer you can't refuse', dat met veel enthousiasme wordt uitgerold. We spraken Sanne Manders (COO Flexport) en Jan van Casteren (VP Flexport Europe).

Flexport is begonnen in 2013 met vier man en een hond. Nu heeft het bedrijf 120 personeelsleden, 80 vacatures en iedere maand 25% groei. De hond loopt er ook nog steeds rond.

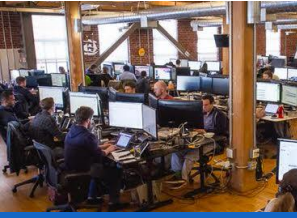
Flexport is gebaseerd op een buitengewoon gedegen analyse van wat er mis is in de internationale expeditiewereld: internationaal vervoer is een black box voor ladingeigenaren, moeilijk toegankelijk voor kleine partijen, en weinig innovatief. Nieuwe technologie kan enorm helpen om wel het inzicht te leveren waar ladingeigenaren om vragen, en dat is precies wat Flexport probeert te doen. Dit doen ze door het combineren van alle databronnen, ook externe. Dit doen ze met 'bots' die iedere vijf minuten alle bronnen leegtrekken. En als ze data op die manier niet kunnen verkrijgen, bellen ze er achter aan. De klantervaring is hierin heel belangrijk: de klant moet het idee hebben dat het allemaal automatisch gaat. Door het combineren van al deze databronnen heeft Flexport enorm betrouwbare data: die is in 97% van de gevallen correct.

Het bedrijf leunt op twee pijlers: expeditie en IT. Vernieuwend aan de expeditiekant is de volledig klant-georiënteerde organisatie: *one single point of contact*. Inzicht bieden in total landed costs op productniveau is iets dat Flexport heel overzichtelijk en eenvoudig kan doen. Aan de IT kant zit de vernieuwing in het volledig centraliseren van de informatie-pool waar Flexport mee werkt, van ladingdocumenten tot transport milestones tot klantcommunicatie. Alles zit in één toegankelijk systeem, waardoor nauwelijks tijd verloren gaat met het zoeken naar documenten of de tracking status van producten. Beide pijlers dragen eraan bij dat inzicht en sturing op productniveau mogelijk wordt, ook voor klanten

Deze aanpak is iets wat veel meer partijen zeggen te kunnen, maar niet echt waar kunnen maken. Dit laatste is een inzicht dat de oprichters van Flexport hebben opgedaan in hun werkzame leven voor Flexport. Het internationale goederenvervoer is en blijft een blackbox doordat veel partijen zeggen iets te kunnen dat ze eigenlijk in de praktijk niet leveren, of waar je extra voor moet betalen. Als je dat echt gaat oplossen ben je vernieuwend en disruptief, al zullen velen dit niet als zodanig herkennen.

Er blijven natuurlijk kwetsbaarheden: de data van klanten, zoals purchase orders en packing lists, blijft de basis. De oplossing van Flexport is het verifiëren van deze data met andere bronnen. Dit is makkelijk omdat alle data volgens een centraal datamodel opgeslagen wordt. Maar als alle bronnen fout blijken te zijn gaat het toch mis. Dit komt niet veel voor, maar dit soort fouten helemaal uitbannen is moeilijk.

Tracking van bepaalde modaliteiten is nog steeds moeizaam. Informatie over treinen in Europa bijvoorbeeld is notoir moeilijk te verkrijgen. Uiteindelijk komen er dan toch mensen aan te pas die gaan bellen om de missende informatie in te vullen.



Een laatste belangrijke kwetsbaarheid is compliance. Flexport is volledig compliant met onder andere douaneregels, maar de concurrentie wekt graag de indruk dat dit niet zo is. Het nieuwe kantoor in Amsterdam is daarom druk doende om de Authorized Economic Operator certificering aan te vragen.

Interessant is het vergezicht voor de "Flexport-aanpak". De aanpak moet leiden tot een echte exception management-aanpak voor internationaal goederenvervoer, waarbij het aantal uitzonderingen ook in absolute zin gereduceerd wordt. Dit vereist wellicht een nog intensievere data analyse, gecombineerd met machine learning, om uitzonderingen en afwijkingen beter te zien aankomen, op te lossen en uiteindelijk te voorkomen. Uiteindelijk ontstaat dan een systeem waarbij internationaal goederenvervoer helemaal zonder de inmenging van mensen kan plaatsvinden: internationaal goederenvervoer op de autopilot.



### CapGemini

Waar vroeger alle startups in Silicon Valley startten, vestigen steeds meer startups zich nu in San Francisco stad, in het gebied rond Market Street. Daarom heeft CapGemini ervoor gekozen hier een Applied Innovation Exchange (AIE) in te richten. Via haar AIE netwerk helpt CapGemini organisaties kennis te maken met nieuwe kansen en markten. Dit doen ze onder andere door bijvoorbeeld startups uit te nodigen om voor hun klanten te pitchen. CapGemini verdient niet aan de startups, maar aan hun bestaande klanten die in contact willen komen met startups en innovatieve ideeën. De locatie is helemaal ingericht op ontmoetingen. Soms komen de mensen gewoon binnenlopen om eens te kijken wat er gebeurt, en dit leidt dan tot hele interessante ontmoetingen.

We hebben tijdens de reis veel gesproken over waarom San Francisco zo'n goed startup klimaat heeft. Tijdens ons bezoek aan CapGemini kwam naar voren dat dat het hele ecosysteem is dat is ontstaan rond de stad: de Venture Capitalists zorgen voor een groot budget (ook als een eerder idee van je gefaald heeft, dat is zelfs bijna een pre), en iedereen die je moet kennen om je startup succesvol te maken is in de buurt. Daarbij zijn er twee universiteiten in de regio die voor academisch niveau zorgen. En, volgens een lid van onze delegatie, is er een California Dreaming attitude, waardoor mensen hier gekke dingen durven uit te proberen. Toch sneuvelt een heel groot deel van de startups. Daarom ontstaan er ook allerlei bedrijven die startups ondersteunen. Twee voorbeelden hiervan zijn RocketSpace en Launchpad. CapGemini had hen en drie startups gevraagd zich aan ons te presenteren:



**RocketSpace** is een "startup ecosystem", dat ruimte, kennis, netwerk en toegang tot venture capitalists biedt voor gevorderde starters. Financiering gaat hier in drie stappen: C, B en A funding, waarbij het begint bij een paar miljoen (C), dan naar enkele tientallen miljoenen (B) en tenslotte honderden miljoenen (A). RocketSpace kijkt alleen naar zogenaamde C+ startups die moeten opschalen. De startups betalen voor hun diensten met geld, niet met aandelen.

RocketSpace is zelf ook een startup, en heeft behoorlijk succes: ze hebben al meer dan 850 startups geholpen, waarvan 16 *unicorns* geworden zijn. Een unicorn is meer dan een miljard dollar waard. Uber en Spotify zijn twee van hun unicorns. Gemiddeld faciliteert RocketSpace 1,5 financieringsronde per week, en ze hebben 40% buitenlandse startups. Deze pool van startups blijkt een belangrijke asset. Van de Fortune 500 bedrijven komt meer dan de helft regelmatig langs bij RocketSpace om te kijken wat *hip and happening* is. Als ze iets zien dat ze bevalt, regelt RocketSpace de introductie, en volgt een partnership of een commerciële deal. Voor veel grote bedrijven biedt een launching customer status vaak meer invloed dan een overname van de startup.

**Remix** is een startup die ontstaan is uit een challenge om meer innovatie te doen met lokale overheden. Daar kwam een idee uit om een planningstool te maken voor openbaar vervoer. Veel gemeenten en buurten plannen nu op een stuk papier, en de kennis om buslijnen te plannen is dun gezaaid. De Remix oplossing ([platform.getremix.com](http://platform.getremix.com)) is een heel handige tool die werkt in een kaartomgeving, waarbij ook allerlei demografische informatie heel makkelijk aangehaakt kan worden. Ze zijn inmiddels in meer dan honderd regio's aan de gang, waaronder Eindhoven. Ze hebben kapitaal opgehaald, maar dat hebben ze niet nodig gehad, omdat de business zichzelf nu al bedruipt.

**Striim** is een startup die is opgericht door Steve Wilkes, Sami Akbay en Codin Pora, een trio dat juist niet voldoet aan het standaard beeld van de startup: jong en in spijkerbroek en t-shirt. Netjes in pak zijn ze dan ook aan hun derde gezamenlijke startup bezig, nadat ze de vorige twee voor dik geld verkocht hadden. Striim probeert Big Data streamend beschikbaar te maken. Er wordt wel veel data vastgelegd, geautomatiseerd, door machines en niet door mensen. De meeste data heeft dan ook geen waarde, tot je deze verwerkt. Striim is in staat deze data real time te verzamelen, verwerken, correleren en te verrijken met bijvoorbeeld historische gegevens. Getoonde voorbeelden betroffen de aansturing van taxi's in Singapore, maar ook het voorkomen van fraude bij pinautomaten. Als er in Amsterdam gepind wordt 15 min later in Utrecht, dan is dat praktisch onmogelijk. Het systeem van Striim merkt dat realtime op, meldt dit en kan desgewenst al maatregelen nemen.

**Famoco** is een Franse startup, opgericht in 2010. Veel artikelen en (bank)kaarten zijn tegenwoordig uitgerust met NFC (Near Field Communication) tags. Die NFC's zorgen er voor dat deze kaarten en artikelen contactloos kunnen worden uitgelezen. Dat kan bijvoorbeeld met telefoons of pinautomaten, maar die hebben zo hun problemen. Telefoons zijn onveilig en de betaalautomaten beperkt in functionaliteit. Famoco maakt uitleesapparaten die veilig mobiel te gebruiken zijn. Een soort van dedicated telefoon, maar zonder een uitgebreide appfunctionaliteit. Naast een SIM-kaart zit er een SAM-kaart in die zorgt voor de veiligheid. Deze apparaten kunnen bijvoorbeeld gebruikt worden bij de toegangscontrole van bedrijfsterreinen, luchthavens of pop-evenementen. Achter de apparaten zit een operating system waarmee deze getrackt kunnen worden en waarop de verzamelde data verwerkt kan worden. Famoco heeft recent een tender van de Nederlandse Spoorwegen gewonnen. Ze gaan de apparaten leveren waarmee de conducteurs op de trein plaatsbewijzen gaan controleren.



**Launchpad** is opgericht om startups te helpen daadwerkelijk op te schalen. Startups zijn heel goed in het genereren van nieuwe ideeën, maar veel minder goed in die ideeën naar de markt brengen en de activiteiten daadwerkelijk op te schalen. De cijfers zijn indrukwekkend: er wordt hier rond de \$1,6 biljoen uitgegeven aan R&D (2014 cijfers), en 75% van die nieuwe ideeën mislukt op een of andere manier. Dat is dus \$700 miljard die besteed is aan potentieel goede dingen die het niet halen: en enorme verspilling.

Wat je dus nodig hebt is een betere methode om goede ideeën te selecteren, en – heel belangrijk – om foute ideeën te elimineren. Scott van Launchpad gaf een heleboel voorbeelden van grote bedrijven die op een T-splitsing stonden voor wat betreft vernieuwing en het verkeerde pad kozen: AT&T, Kodak, Nokia. “Dat komt meestal door een CEO die volledig van zijn eigen gelijk overtuigd is, en moeilijk te overtuigen is dat hij geen gelijk heeft.”

De Launchpad Methode is gebaseerd op het werk van een aantal business school professoren, waaronder Steve Blank (U.C. Berkeley, Stanford University, Columbia University, NYU and UCSF), die Launchpad heeft opgericht, en Alex Osterwalder (bedenker van het business model canvas). Zij combineren concepten als customer development, lean startup, agile engineering en de business model canvas om tot een tool te komen waarbij je veel meer objectiviteit krijgt in het beoordelen van innovaties. Op basis daarvan kan je vooral goed selecteren welke innovaties zich niet tot een product of dienst voor de klant gaan ontwikkelen.

Deze aanpak werkt overigens vooral goed voor grote bedrijven die uitgebreide R&D portfolio's hebben waar heel veel hobby-projecten van onderzoekers in zitten. Die hobby projecten haal je er met deze tool vrij makkelijk uit door wat essentiële vragen te stellen als: wie zit er op dit product te wachten, wat is het product precies, en wat voor prijs gaan we daar voor rekenen. Onderzoekers moeten potentiële klanten benaderen, en antwoord op dit soort vragen zien te krijgen.

Hier zit overigens wel een methodologisch probleem. Echte innovatie gaat over oplossingen waarvoor nog geen klanten zijn, en waarvan de klant niet wist dat hij of zij die oplossing nodig had. Dus als je een klant over iets kan bevragen wat die klant snapt ben je niet echt met innovatieve oplossingen bezig, en voor echt innovatieve oplossingen krijg je van klanten geen zinnige antwoorden. Daarom werkt deze aanpak vooral voor het beoordelen van R&D in grote bedrijven, en niet direct voor het evalueren van startups.

Het was tijd om de innovatie nu ook eens te gaan ervaren; daarom ging een deel van de delegatie terug met een Uber, en een ander deel met Lyft, de concurrenten. Degenen met principiële bezwaren tegen beide oplossingen (of met behoefte aan wat frisse lucht) zijn gaan lopen.







## 25 juni

### Interne sessie

Op zaterdagochtend stond de eerste interne evaluatie gepland. Tijdens de evaluatie bespraken we de leerpunten tot nog toe en wat onze verwachtingen waren voor de komende dagen.

Aad Veenman, die al een aantal dagen langer in de stad was, deelde zijn ervaringen van de dagen voordat wij er waren en droeg een aantal interessante leestips aan. Wat de delegatie opviel was de snelheid bij de bedrijven die we bezocht hadden. In Nederland hebben we veel kennis, maar snelheid en het gevoel van urgentie missen vaak nog. Bij CapGemini hebben we geleerd dat je daar niet per se zelf mee aan de slag hoeft, maar dat je daar ook een netwerk aan startups voor kunt aanboren. Het idee is hiervoor ook in Nederland fact-finding te gaan doen.

Tijdens de interne sessie gaf Hans Damen, Brigadier-Generaal bij de Nederlandse Landmacht een presentatie over innovatie en logistiek bij de Nederlandse landmacht. Zo bieden bijvoorbeeld 3D-printing en zonne-energie oplossingen voor de landmacht. De landmacht werkt met een groot aantal partijen samen aan innovatieve oplossingen als virtuele oefenomgevingen, de uitwisseling van personeel en het ontwikkelen van eenvoudig te onderhouden voertuigen.

### DIUx

Het avondprogramma sloot goed aan bij de presentatie van Hans, de delegatie dineerde die avond met Marc Gorenflo, van de Defense Innovation Unit Experimental van het Amerikaanse leger. Het leger was altijd sterk aanwezig in de Bay Area met een luchtmachtbasis, een marinebasis, en verschillende andere locaties. Dat is inmiddels allemaal wegbezuinigd. Daardoor was het leger was de voeling met innovatie in Silicon Valley kwijtgeraakt, net op een moment dat ze eigenlijk ook niet meer zoveel innovatie zelf willen doen.

Om dit op te lossen is een nieuw instituut in het leven geroepen om toegang te krijgen tot de innovatieve producten die ontstaan in Silicon Valley: Defense Innovation Unit Experimental, oftewel DIUx. Dit instituut zoekt naar innovatieve producten voor gebruik in het leger. Men zoekt daarbij naar technologie die zit in de Technology Readiness Levels (TRL) 5-9. Dat is technologie die gedemonstreerd kan worden, al in ontwikkeling is, of klaar is om in de praktijk gebruikt te worden. Aankopen moet in twee stappen, aangezien je nooit weet of iets werkt. Dus ze kopen eerst een paar exemplaren, en als dat goed functioneert, willen ze grotere volumes kunnen bestellen. Om de links met Silicon Valley weer op te bouwen is men op zoek gegaan naar oud-militairen die in Silicon Valley bezig zijn met startups. Die zijn als 'partner' bij DIUx aangesteld. Hiermee heeft het DIUx een goede toegang tot alle innovatie in deze regio, want: *"It's not what you know, but who you know."*

DIUx heeft de afgelopen tijd een aantal barrières overwonnen om beter te functioneren. De eerste is budget. Het instituut is neergezet zonder aankoopbudget, maar na een half jaar kwam men erachter dat je ook echt iets moet kunnen kopen, anders gebeurt er niets. Nu hebben ze een budget van 20 miljoen dollar. De tweede barrière was contracting. De overheid heeft een vrij omvangrijke regelgeving voor inkoop. Dat moet aanbesteed worden, met open inschrijving, en conform vooraf opgestelde specificaties. Dat werkt niet bij innovatie, waar je sowieso vaak maar één partij hebt die iets levert. Er is nu dus uitzondering geregeld waardoor ze vanuit een experimentele aankoop bij dezelfde partij een grotere aankoop mogen doen. En de derde factor is tijd. Het leger heeft soms heel veel tijd nodig om van behoefte naar aankoop te komen. Dit kan zomaar jaren duren, en dat is voor innovatie met een cyclus van soms maanden totaal onwerkbaar. Daar is nu ook een oplossing voor.



Het DIUx publiceert vragen, waar partijen een oplossing voor kunnen bieden. DIUx garandeert binnen 30 dagen reactie te geven op de geboden oplossingen. Dit lijkt een beetje op onze Nederlandse manier van innovatie-prijsvragen uitschrijven.







## 27 juni

### City of Palo Alto

Dr. Jonathan Reichental is Chief Information Officer (CIO) van de stad Palo Alto. Nadat hij een tijd bij private ondernemingen had gewerkt, maakte hij 5 jaar geleden de switch naar de publieke sector. In 2013 werd hij opgenomen op de lijst van "25 doers, dreamers, and drivers in government in America" en won hij de "best CIO in Silicon Valley award". Reichental is een warm voorstander van Open Data en Open Government, waarbij veel (zo niet alle) beschikbare data van de overheid op een toegankelijke manier gedeeld worden. 70% van zijn tijd besteedt hij aan klassieke taken (het up and running houden van de ICT-systemen van de stad) en 30% aan innovatie. Tijdens een vroege ontbijtsessie op maandagochtend vertelde hij ons er over.



Palo Alto is een stad van (maar) 65000 inwoners. Er zijn echter zoveel high tech bedrijven gevestigd in Palo Alto, dat de bevolking gedurende de dag verdrievoudigt. Palo Alto kan beschreven worden als het kloppend hart van Silicon Valley. Bedrijven als Facebook, Waze, Pinterest, Tesla, HP, VMware, Google, Skype, Paypal, Logitech en Palantir zijn er gestart of nog steeds gevestigd. Bedrijven die (te) groot worden vertrekken soms, maar nieuwe startups staan in rijen klaar om in de vrijgekomen gebouwen te trekken. Al deze bedrijvigheid leidt tot verkeers- en planningsproblemen. De stad gebruikt informatie(technologie) om alle drukte in goede banen te leiden en het leven van de inwoners eenvoudiger te maken.

Burgers met een wens of probleem moesten tot enige jaren geleden fysiek naar een van de tientallen locaties van gemeentediensten van Palo Alto. Om formulieren op te halen, om die vervolgens daar weer in te leveren, om die te bespreken, om de vergunning op te halen etc.. Kortom, de gemeente had alle kenmerken van een klassieke (Amerikaanse) overheidsbureaucratie. In een paar jaar tijd zijn apps voor smartphone en computer ontwikkeld, waarin meer dan 65 van deze moeizame processen geautomatiseerd zijn. Hierdoor duurt het aanvragen van een bouwvergunning geen maanden meer, maar kan deze binnen twee weken worden afgehandeld. Ook de app voor het melden van gebreken in de stad (zoals een gat in het wegdek) wordt goed gebruikt. Gedurende alle processen worden de burgers voortdurend op de hoogte gehouden van de afhandeling van hun aanvraag of melding.

Palo Alto gebruikt het IoT en de cloud ook om de verkeerstromen in de stad te reguleren. Zo bleek 40% van het verkeer in de stad te bestaan uit automobilisten die op zoek zijn naar een parkeerplaats. Door het koppelen van sensoren in parkeerplaatsen aan een app kunnen de parkeerstromen efficiënter gestuurd worden. Door het koppelen van alle verkeerslichten aan elkaar en de cloud, kan de doorstroming o.a. via zelflerende systemen bevorderd worden. Ook kan op basis van tijd van de dag, het uitgaan van scholen of het weer (nou ja, bijna altijd stralend) de verkeerstromen geoptimaliseerd worden.

Data die uit de verkeersoptimalisatie komen zijn is ook weer openbaar beschikbaar. Bijna alle grote autobedrijven (Ford, General Motors, Volkswagen, BMW, maar ook Google Cars) hebben een innovatielab in Palo Alto, waar ze experimenteren met zelfrijdende auto's. Deze bedrijven maken gebruik van die beschikbare data. Inmiddels rijden er op proef meer dan 1400 zelfrijdende auto's in de Bay Area.



**Cisco en Jasper Technologies**

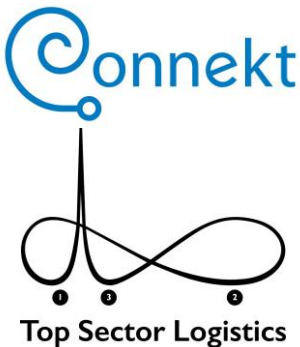
Het Internet of Things (IoT) is natuurlijk ook een *Big Deal* in Silicon Valley. Hele grote bedrijven zoals Cisco en HP zijn er mee bezig, maar ook kleinere bedrijven zoals Jasper Technology.

Cisco maakt internet routers en wifi hotspots en allerlei andere kastjes waarmee je connected wordt. Daaromheen spinnen ze hele mooie verhalen over wat je met die connectiviteit kunt. Er hangt bijvoorbeeld in hun customer experience center een aantal schermen waarop te zien is waar de grote spammers in de wereld zitten. Nederland stond vandaag op één. We stonden er beteuterd naar te kijken, tot de meneer van Cisco zei dat dit niet wilde zeggen dat het ook een Nederlander is die de spamming doet. Misschien was een Nederlands IP-adres wel gehijacked door de Chinezen. Dit is onderdeel van het virtual defense center dat Cisco opgetuigd heeft met hun Talos Security Intelligence and Research Group.

Cisco zit ook diep in het connected maken van allerlei equipment, of het nu robotarmen in fabrieken zijn, of bussen. Al dat equipment kan aangesloten worden op het internet, en dan kan je het monitoren, besturen, analyseren enzovoort.

Jasper Technologies is begin 2016 voor \$ 1.4 mld overgenomen door Cisco vanwege de integratiemogelijkheden die Jasper had ontwikkeld voor sensorsystemen. Cisco leunt zwaar op internet als communicatiekanaal, terwijl Jasper, onder andere met KPN, sterk is in telecom. Jasper heeft oplossingen voor het aan elkaar knopen van allerlei verschillende sensoren. Daarbij gaat het niet alleen over de data die daar uit komt, maar ook over de manier waarop je een groot netwerk van sensoren kan managen en onderhouden.

Dit zorgt soms voor grote voordelen: zo hadden ze bij Jasper al door dat er een storing bij Tesla was 8 uur voordat de eerste klacht binnenkwam. Dat zorgt voor een mooie voorsprong in het oplossen van het probleem.



**Peloton Technology**

De Verenigde Staten van Amerika is een truck-land. De totale omvang van het wegvervoer is \$700 mld. Het is dus geen verrassing dat men hier ook hard bezig is met allerlei voertuigtechnologie die nodig is voor autonoom rijden en platoenen.

Een pionier op dat gebied is Peloton Technology. Dit is een startup waar nu zo'n 50 man werkt, en die bezig zijn om de Amerikaanse markt klaar te maken voor platoenen. Peloton is bezig met stap 1 op de platooning roadmap, en dat is assisted



breaking en automated collision avoidance. Deze technologieën maken het mogelijk om met vrachtwagens vlak achter elkaar te rijden (vaste tussenafstand van minimaal 20ft, zo'n 30 meter), maar wel met een actieve chauffeur in elke vrachtwagen. De technologische ingreep ligt dus vooral bij de producenten van remsystemen. Peloton experimenteert met het inbouwen van verschillende systemen in trucks, en voert pilots uit in verschillende Amerikaanse staten.

De overheid heeft hier een behoorlijk faciliterende rol, onder andere omdat de vervoerssector zo'n belangrijk onderdeel van de economie is. Er kan dus veel geëxperimenteerd worden in de praktijk. Peloton krijgt met enige regelmaat vrachtwagens aangeboden van partijen als UPS, om ze met technologie uit te rusten en platooning pilots uit te voeren.

Uit de presentatie van TNO bleek dat we in Nederland eigenlijk technisch verder zijn dan de VS. In de VS ligt de nadruk op een after market integratie van technologie in trucks, terwijl in Europa de nadruk ligt op integratie, via de OEMs in nieuwe trucks. Het echte grote verschil is echter dat wij dat doen in consortia en een deel overheidsgeld, en dat men in de VS meteen een bedrijf opricht dat met geld van investeerders een tijdje gaat piloten om de technologie ontwikkeld en geadopteerd te krijgen. Peloton verdient nog helemaal geen geld, en is daar ook nog niet aan toe. Maar er werkt dus al wel 50 man.

Het bezoek aan Peloton onderstreepte nogmaals dat de verschillen tussen de VS en Nederland groot zijn. De omgeving en bijvoorbeeld het verdienmodel van 'Platooning as a Service', zijn heel anders dan hoe het in Nederland werkt. Of die manier van innoveren nu ook bij ons goed zou werken is een lastige vraag. We kunnen in ieder geval wel nadenken over wat we er van kunnen leren.







### Hewlett Packard

We sloten de dag af bij het bedrijf waar Silicon Valley mee begon: Hewlett Packard. Ze bestaan al sinds 1939, en zijn nog steeds een hele grote speler. Op dit moment doen ze twee dingen: ze maken computers en printers. Daar zijn prachtige exemplaren bij: een groot gekromd scherm waar de hele computer in geïntegreerd is, en met goeie boxen: de HP Envy. Die zouden we inderdaad graag willen hebben! HP had een hele line-up voor ons georganiseerd. Deze begon met een presentatie van Judy Glazer, Global Head of Product Sustainability and Compliance. HP wil de standaard zetten voor duurzaamheid. Dat blijkt onder andere uit hun filmpje 'Full Circle': <https://www.youtube.com/watch?v=QOckgMB7f54> Duurzaamheid draait bij HP om milieu, maatschappij en integriteit.

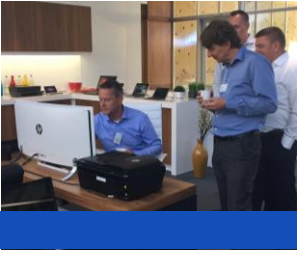
41% van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van HP is toe te schrijven aan logistiek. Daarom zijn ze hier sinds een aantal jaar actief mee aan de slag gegaan, onder andere door hun producten per trein van West-China naar Europa te vervoeren. Probleem is echter dat ze (nog) geen lading terug hebben. Mark Bakker, Head of Supply Chain Operations vertelde meer over de Supply Chain van HP. Hij vertelde dat er iedere minuut 105 computers, 68 printers en 885 consumables worden afgeleverd. Dit gebeurt aan drie klantensegmenten: retail, grote distributiecentra en commercial enterprises.

In 2016 stond HP in de Gartner Supply chain top 25 – doordat duurzaamheid dat jaar was meegenomen als criterium. HP scoorde 10/10 op sustainability.

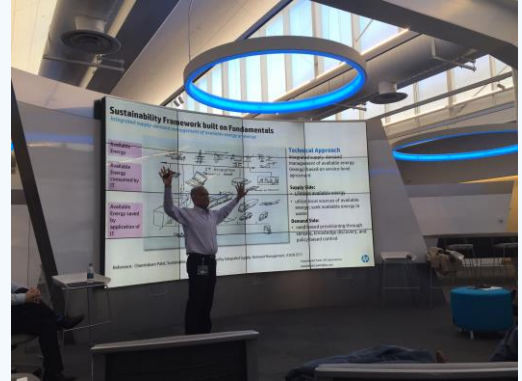
Vervolgens vertelde Chandrakan Patel, Chief Scientist bij HP, over smart cities en de nieuwe tijd waarin we leven: de Cyber Physical Age. Hij pleitte voor een holistisch perspectief, waarbij je zowel naar cyber als physics moet kijken. Hij vroeg zich af: als Joules onze valuta was, welke beslissingen zouden we dan maken? Veel oplossingen claimen dat ze smart zijn, maar zijn ze dat echt? Hij noemde als voorbeeld van water in San Francisco. Je kunt bijvoorbeeld met een IoT oplossing je kraan connected maken. Maar ondertussen komt nog steeds al het kraanwater voor heel San Francisco door één pijplijn uit Yosemite National Park. Dan kun je beter eerst de infrastructuur verbeteren, en daarna aan de slag gaan met IoT.

Ook had hij het er over dat het Internet of Things ertoe leidt dat er heel veel apparaten heel veel data gaan uitspugen. Dat kan zomaar een terabyte per uur zijn voor een apparaat. Dat kan je niet meer allemaal via wifi of telecom-netwerken naar een cloud sturen om te gaan analyseren. Je moet eerst lokaal door die data heen, en dan de uitkomst doorsturen voor verdere analyse. Dus de devices die bedrijven, mensen, apparaten lokaal hebben moeten nog meer rekenkracht krijgen, en toepassingen waarmee je snel data analytics kunt doen. HP heeft daar natuurlijk een oplossing voor, de X2 Mobile Device, gebaseerd op hun notebook lijn. Deze ontwikkeling sluit ook goed aan op de toekomst van telecomnetwerken: 5G. Dat gaat peer-to-peer communicatie verder mogelijk maken, en dan wordt lokale computing ook belangrijk.

Tussen de presentaties door kregen we een HP customer Product Showcase tour, waar we kennismakten met verschillende (3D) printers en computers. Een interessante ontwikkeling die HP liet zien was het steeds meer inzetten op Product as a Service zoals Instant Ink (een abonnement op inkt).



De delegatie vroeg zich desondanks af of HP genoeg vernieuwende dingen deed; het intensief inzetten op 3D-printing was voor sommige delegatieleden een beetje een Kodak momentje...





## 28 juni

### Google

De mystiek van Google: het is allemaal waar. De Google Campus is een kleine stad waar 50.000 mensen werken. Maar het zou ook een vakantiepark kunnen zijn. Er is een zwembad, een gym, heel veel restaurantjes, pleintjes met food trucks, en een zandbak om volleybal te spelen. Medewerkers mogen 20% van hun tijd aan eigen ideeën besteden, en doen dat samen met anderen. Dan kan je grote dingen doen, en bijdragen aan de toekomst van Google. Er is geen budget, geen focus op kostenbesparing en als iets mislukt krijg je een bonus. Tenminste, als je kunt uitleggen waarom het is mislukt.

Wij kwamen bij Google om met Stef van Grieken te praten over Google Maps en Waze, dat onlangs door Google is gekocht. Google Maps kent iedereen wel. Het product is nu zo volwassen, dat het inmiddels een schat aan interessante data oplevert die gebruikt kan worden in steden in de wereld, om bijvoorbeeld het verkeersmanagement mee te verbeteren. In Europa zijn dat Stockholm, waar de doorstroming in een tunnel een probleem is, Kopenhagen, waar men de fiets wil stimuleren door een fiets-groene golf te maken, en Amsterdam waar de dosering van en naar snelwegen gecoördineerd kan worden.

De betrokkenheid van Google bij dit soort projecten is gratis, want het business model van Google is volledig gericht op advertenties. Google bepaalt zelf wat ze interessant vinden om aan te werken en wat niet, want het gaat hun om publiek naar de website en de apps te trekken en gebruik van Android telefoons te stimuleren. Wat dit voor consequentie heeft zagen we in de discussie met de mensen van Waze.

Waze is een mobiliteitsapp, die gevoed wordt door de gebruikers zelf. Het is dus veel meer een community product dan bijvoorbeeld Google Maps. Waze is ook actief op zoek naar toepassingen in stedelijke omgevingen, omdat daar communities makkelijker ontstaan. In de Waze app kan je informatie over verkeer invoeren, maar ook informatie over de publieke ruimte, en over incidenten. Een onderzoek heeft aangetoond dat in sommige steden, de Waze app in ongeveer twee-derde van de gevallen sneller is met het rapporteren van ongelukken dan 911. Het tijdsverschil – 4 minuten – lijkt weinig, maar als elke seconde telt kan dat net het verschil maken.

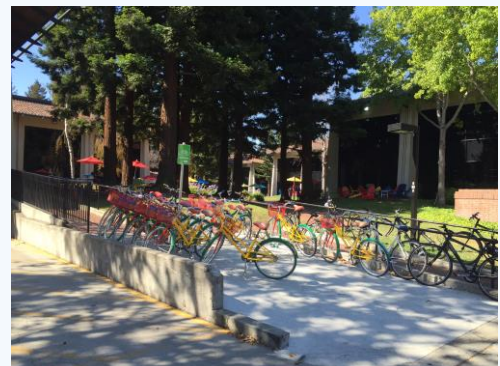
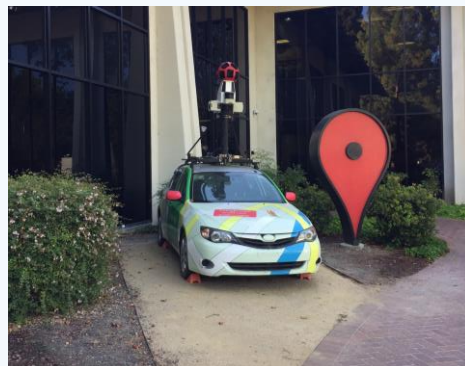
Na afloop gaf Stef ons tijdens een rondleiding over het terrein van de Google Campus een aantal interessante inblikjes in de bedrijfscultuur van Google:

- **Huur goed personeel.** Iedereen bij Google moet vijf man per maand spreken, die mogelijk bij Google kunnen gaan werken. Doel is mensen aan te nemen die beter zijn dan jezelf. "A-people hire A-people, B-people hire C-people". De resultaten van de mensen die jij hebt aangebracht worden gemonitord en als zij het goed doen, gaat jouw bonus omhoog.
- **Anciënniteit en dus leeftijd speelt geen enkele rol bij Google, alleen jouw resultaten bepalen of je vooruit gaat (en leukere en grotere projecten mag doen).** En: "You don't have to wear a suit to be serious."
- **Iedereen mag 20% van zijn tijd besteden aan zijn eigen projecten.** Een aantal van die projecten leiden weer tot nieuwe business, vaak op een natuurlijke manier, omdat je mensen om je heen verzamelt die ook in jouw ideeën geloven.
- **Businessplannen en businesscases zijn dodelijk voor innovatie.** Als je stuurt op revenue, komen de accountants aan de macht en gaan mensen zich richten op kleine optimalisaties en gerommel in de marge. En dan komt er opeens behoefte aan pilots en worden er innovatiecentra opgericht. Innovatie zit in iedereen, je moet iedereen laten innoveren.

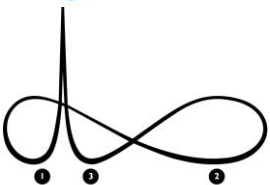




- Projecten die langer dan een jaar duren zijn onvoorspelbaar. Drie maanden is een goede termijn. Maak snel iets wat werkt in plaats van blijven schaven aan iets dat toch nooit perfect wordt.
- Innovatie is serendipiteit.
- Alle (alle!) bedrijfsinformatie is toegankelijk voor iedereen in het bedrijf, van de directie tot en met de koffiejuffrouw. Jouw voortgang dus ook.
- De baas is meer coach dan manager.
- De cultuur bij Google is compleet plat. Elke vrijdag is er een "Thank God It's Friday"-bijeenkomst waarbij het complete management aanwezig is omvragen te beantwoorden. Iedereen mag vragen stellen gedurende de week en de vragen waarop het meest is gestemd worden beantwoord.
- Distracties in je leven leiden af. Dus zorgt Google voor sociale zekerheid. Er is een uitstekende ziektekostenverzekering. Wanneer je overlijdt krijgen je nabestaanden nog 15 jaar lang je laatstverdiende salaris en secundaire arbeidsvoorwaarden.
- Zorg voor een cultuur waar je dingen meet en niet klakkeloos aanneemt. "People with opinions are most probably wrong".
- Overall is gratis voeding te krijgen. Het gezonde spul ligt voor het grijpen, voor ongezond eten moet je moeite doen. Het lekkerste eten wordt geserveerd vanuit foodtrucks midden op de campus. Dat Trekt de mensen naar buiten en leidt daarmee ook weer tot interactie. Er mag maar op drie plekken gerookt worden. Deze zijn moeilijk bereikbaar en met boodschappen op de muur die de roker aanmoedigen om te stoppen.
- Google is zeer korte termijn gericht. Vragen over visies over 10 jaar beantwoordt Stef niet, daar kun je volgens hem niets zinnigs over zeggen. Je kunt volgens hem maximaal drie maanden vooruitplannen.



Connekt



Top Sector Logistics



### Wrap-up

We hebben in San Francisco veel gezien en geleerd. Tijdens de wrap-up hebben we besproken wat we met de nieuwe inzichten kunnen in Nederland. Een steeds terugkerend onderwerp was de dynamiek in de stad en bay area, een combinatie van veel geld, kennis, lekker weer en een pioniersgeest. Die kun je niet kopiëren in Nederland, maar daar kunnen we wel veel van leren.

Andere observaties zijn:

1. Is het mogelijk middelen meer gefaseerd in te zetten, waarbij goede ideeën en projecten makkelijker meer geld kunnen krijgen, en zwakke projecten snel beëindigd worden (*kill your babies*).
2. Alles is gericht op de klant.
3. Je ziet een verschil in sociale innovatie tussen bedrijven. CapGemini is daar goed mee bezig, terwijl je het bijvoorbeeld bij Cisco helemaal niet ziet.
4. Het gaat niet om de app, maar het gaat erom dat het systeem daarachter goed werkt. Pas dan kan je app ook een succes worden.
5. Soms missen we de visie hier en wordt er erg korte-termijn gedacht. Maar het is voor ons juist weer een uitdaging om soms doelen juist niet te ver vooruit te leggen.
6. Kun je datadelen verplicht maken?
7. Overheid ondersteunt nauwelijks funding in de startups.
8. We hebben weinig horizontale samenwerking gezien.
9. Eindeloos experimenteren werkt niet, je moet opschalen.

De komende tijd willen we ons vanuit de Topsector Logistiek richten op de verbinding tussen startups en corporates, het verkorten van doorlooptijden, schaalbaarheid en ons verder verdiepen in het openstellen van data.



# Delegatie

Mark Frequin	Director-General for Mobility and Transport at the Ministry of Infrastructure and the Environment
Wando Boevé	Director Marketing & Sales at ECT
Hans Damen	Brigadier General, Director of Support at Royal Netherlands Army
Willem Heeren	Chairman Supervisory Board at Jan de Rijk Logistics
Leo Kusters	Managing Director Urbanisation at TNO
Machteld Leijnse	Programme Manager at Connekt
Arthur van Dijk	President at Transport and Logistics Netherlands
Janine van Oost	Senior Policy Advisor at Ministry of Infrastructure and the Environment
Aad Veenman	Chairman Top Sector Logistics
Albert Veenstra	Scientific Director at Dinalog
Jonneke van de Kamp	Project Manager at Connekt