

P⁺
SPECIAL
Jaargang 17
Week 9 | 2019

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI)
getoetst aan de High Tech Campus Eindhoven

Toekomstbestendige economie



De magie van de
campus

De magie van de *campus*



De High Tech Campus in Eindhoven,
waar meer dan 10 duizend technici
uit heel de wereld werken.

Waar bouw je aan een toekomstbestendige economie? Ook over die vraag gaat de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Op campussen, is een van de antwoorden. Op de High Tech Campus in Eindhoven worden nu al duizelingwekkende groeicijfers getoond. Bedrijven nemen de leiding in investeringen, en de overheid faciliteert met betere verkeersverbindingen en een ambitieus woonplan voor de duizenden tech-werkers die nog gaan komen. Maar komt er in Nederland ook een circulaire campus voor de bedrijven die zich specialiseren in de circulaire economie? >



Aan het einde van de 'Strip' op de campus staan foodtrucks, alsof de high tech werkers tijdens de lunch even op een groot muziekfestival zijn.

Op de High Tech Campus Eindhoven is het elke dag festival. Foodtrucks! Er staan rond lunchtijd lange rijen wachtende jonge mensen. Een uit Amerika overgebrachte aluminium camper met knapperige hamburgerbroodjes trekt de meeste klandizie. We zien geen zakenkostuums. Slechts een enkele hipster tussen informeel geklede werknemers. Nauwelijks tatoos. We horen later een mooie typering voor deze bijzondere werkgemeenschap: "Organiseer een gezamenlijke borrel met bitterballen en er komt niemand. Maar zet een Tesla neer met de motorkap open, dan duikt iedereen daar in. Om ter plekke verbeteringen voor te stellen. Hele discussies."

Op deze plek in Eindhoven is de humor ook wat anders. De ietwat saaie centrale straat, is tot de 'Strip' omgedoopt. Maar maak geen vrolijke zinspelingen op de wereldberoemde Strip in Las Vegas, waar casino's zich kilometer na kilometer presenteren en uitnodigen om een gokje wagen. Een onderzoekende blik is de enige reactie. Bedoelen we soms iets met deze opmerking? De Strip op deze campus is gewoon niet meer of minder dan een lange weg met restaurants, centrale ontmoetingsplaatsen en andere faciliteiten. Het logo van Philips prijkt er nog steeds prominent op het oudste gebouw.

"Met Philips is het allemaal begonnen", verklaart Jan Willem

Neggers. "Dit terrein was hun campus, voordat wij het overnamen." We kijken op zijn visitekaartje. Ramphastos Investments. "Van Marcel Boekhoorn", licht Neggers toe, een van Nederlands bekendste investeerders, sinds kort ook eigenaar van de Hema. "Wij hebben de campus in 2012 overgenomen. Het werd ze te groot. Voor de verdere ontwikkeling van een terrein met een ecosysteem van high tech bedrijven en open innovatie was er een partij nodig die verstand had van vastgoed. Philips is nu een grote huurder. Toen wij kwamen werkten hier 7.000 mensen. Dat zullen er aan het einde van dit jaar 12.000 zijn. De groei versnelt. We zitten nu op 185 verschillende bedrijven, waar 85 verschillende nationaliteit werken." "Dit is de slimste vierkante kilometer van Nederland", vult Harrie Arends aan, operations manager van de campus. "Van alle patenten die in Nederland gevestigd worden, komt 50 procent hier vandaan."

Arends kwam mee met de 25-mensen sterke Philips-crew, om de continuïteit van het parkmanagement te waarborgen, net als zijn collega Hilde de Vocht, director Marketing & Communications. "Op deze plek begint de toekomst, ook op het gebied van duurzaamheid", claimt ze. Met veel Engelse termen: "In deze smart environment zie je ontwikkelingen ontstaan als fotonica, een nieuwe generatie chips die schakelt met lichtsignalen."



HET MANAGEMENT VAN DE CAMPUS

Van links naar rechts: **Freek Smolders, Hilde de Vocht, Jan Willem Neggers en Harrie Arends**
 "Dit is de slimste vierkante kilometer van Nederland."

Freek Smolders, ook van Ramphastos Real Estate Investments, haakt aan: "Wij lopen nu nog voor op Silicon Valley, met smart photonics. We bieden daarnaast in vijf panden ruimte aan start-ups."

De Vocht: "We hebben daarom ook financiers op het terrein zitten, een patentbureau, een recruiter. We organiseren 200 evenementen per jaar, zodat iedereen elkaar zoveel mogelijk leert kennen. Bijna elke dag is er wel iets te doen. Van pubquiz tot een ontmoeting met bezoekers uit Singapore. Of een gesprek met vertegenwoordigers van Nederlandse politieke partijen. D66 komt eerst, daarna de VVD. Allemaal bedoeld om toevallige ontmoetingen te faciliteren."

Zo geweldig. Zo groots. Hoe kan het nou dat hier de economische toekomst van Nederland wordt gebouwd, maar het voor ons de eerste keer is dat we ooit op deze campus rondlopen? Dat blijkt een herkenbare reactie te zijn.

"De zich vernieuwende economie heeft vaak niet alleen behoefte aan andersoortige bedrijvenlocaties en gebouwen, maar ook aan andere locaties, waaronder campussen en innovatiemilieus"

QUOTE UIT HET KABINETSPERSPECTIEF OP DE NATIONALE OMGEVINGSVISIE, OKTOBER 2018



DE ASSISTANT PROFESSOR

GIJSBERT KOREVAAR

"Waar is het plan voor een circulaire campus met alle bedrijven die kennis op dit gebied hebben?"

Arends: "Eindhoven krijgt minder aandacht dan een stad als Amsterdam."

Neggers: "Dat ligt niet in lijn met de ambitie van deze regio als Brainport van Nederland. Nu al leveren de 21 gebundelde gemeenten 30 procent van het Bruto Nationaal Product (BNP) van Nederland."

Waar zouden ze dan graag steun bij hebben? Sommige zaken weet het management van de High Tech Campus zelf heel goed op te lossen. Voor het aantrekken van nieuw technisch talent bijvoorbeeld wordt over de hele wereld gezocht, tot in landen als Roemenië en Mexico toe. Voor partners zijn er speciale programma's om heimwee te voorkomen: de reden dat de meeste ex-pats vroegtijdig terugkeren. Slaagt deze missie, dan zijn er op termijn ongetwijfeld internationale scholen voor hun kinderen nodig. Daar zal de overheid een rol in gaan spelen, zoals deze ook verantwoordelijkheid neemt voor de huisvesting van de tech werkers. Daarom wordt er nu, in lijn met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), een ambitieuze 'woondeal' opgezet tussen Rijk en regio. Hierdoor kan straks onderdak geboden worden aan de duizenden tech-medewerkers die nog moeten komen.

In de NOVI is ook aandacht voor sterk verbeterde treinverbindingen naar Duitsland. Arends: "Je bent nu nog uren onderweg, als je vanuit Eindhoven met de trein naar Düsseldorf wilt. Je >

Wat is een Central Innovation District?

Véél te weinig koffiebars. Dat is een belangrijk nadeel van het beoogde Central Innovation District (CID) in Den Haag. Dat wil zeggen, in vergelijking met soortgelijke wijken in andere landen: het Knowledge Quarter in de wijk King's Cross in Londen en Innovatiehub 22@Barcelona. Waarom dat belangrijk is? Koffiebars zijn bij uitstek de informele plekken waar kenniswerkers elkaar ontmoeten, en inspiratie opdoen.

Het concept van de stedelijke innovatiedistricten komt uit de VS. Liggen de campussen veelal in een groene omgeving aan de rand van de stad (zoals de High Tech Campus in Eindhoven), de central (of urban) innovation districts bevinden zich juist midden in de stad. Zij ontwikkelen zich rond clusters van kennisinstellingen zoals universiteiten, hogescholen en academische ziekenhuizen, en de kennisondernemingen daar omheen. In Boston, Houston, Philadelphia en San Francisco transformeren delen van de klassieke binnenstad door een mix van functies (werken, wonen, voorzieningen en recreëren) tot een motor voor innovatie en hoogwaardige bedrijvigheid. Bestuurders jagen die ontwikkeling aan door stadsontwikkeling, en door de spotlights te richten op de innovatiehubs. Naast Londen en Barcelona zijn er in Europa ook bekende central innovation districts in Stockholm en Manchester.

Ook tussen en rondom de stations Den Haag Centraal, Hollands Spoor en Laan van NOI moet in de plannen van de gemeente de komende jaren zo'n district ontstaan. Het kleine, door spoorlijnen omsloten gebied is het economisch hart van de stad en huisvest de grootste concentratie aan kennisintensieve activiteiten in Nederland, waaronder hoofdkantoren van internationale ondernemingen, internationale instellingen en centra voor hoger onderwijs. In Den Haag CID werken bijna 80 duizend mensen, en studeren 30 duizend jongeren. De meesten van hen wonen elders, en reizen dagelijks op en neer. Dat moet veranderen. Van de ongeveer 100 duizend inwoners die Den Haag de komende twintig jaar extra wil huisvesten, gaat het er 40 duizend in vooral woontorens onderbrengen in het CID-gebied. Ook moeten er 25 duizend nieuwe banen bij komen.

Website over het Central Innovation District Den Haag

“Bijvoorbeeld voor de circulaire economie en smart industry is ruimte en bebouwing nodig in stedelijk gebied. Dit zal leiden tot verdere noodzaak van menging van functies voor werken, wonen en recreëren”

QUOTE UIT HET KABINETSPECTIEF OP DE NATIONALE OMGEVINGSVISIE, OKTOBER 2018

➤ bent wel gedwongen de auto te nemen. Maar ook een eigen vervoer is rond Eindhoven niet meer het ideale vervoermiddel. Het staat hier rond de stad elke ochtend en avond muurvast. Er komen 4.000 mensen op de fiets naar de campus, maar 60 procent van de medewerkers komt toch nog met de auto. Het terrein telt tien parkeergarages.”

De campus geeft hiermee een eigen verbeterpuntje aan: er kan nog het nodige geleerd worden van toekomstbestendige woonwijken waar systemen van smart mobility worden opgezet (zie de vorige NOVI Special van P+: De stad van straks). Daar functioneert een app als mobiliteitshub. Nog een stap verder en de zelfrijdende deelauto dient zich aan, die de passagier thuisbrengt en zichzelf weer terugrijdt naar een vaste standplaats. De rol van de Rijksoverheid volgt automatisch: geen zelfrijdende auto zonder een robuust mobiel G5-netwerk, dat snel genoeg is om alle benodigde data door te sturen. Het zijn allemaal projecties die een plaats vragen in de Nationale Omgevingsvisie voor Nederland.

Een broedplaats van technisch vernuft als deze High Tech Campus heeft de regio Eindhoven tot een speerpunt in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) gemaakt. Dit zijn de plaatsen waar een toekomstbestendige economie ontstaat door een concentratie van kennis die de magneet vormt voor bedrijfsactiviteiten. De regio Brainport, waar de campus onder valt, verwacht tot 2025 maar liefst 120 duizend vacatures te hebben. Alleen ASML nam in 2018 zo'n 300 nieuwe medewerkers per maand in dienst. Het bedrijf is ook op de campus vertegenwoordigd met 1.500 medewerkers. Met zijn allen goed voor een exportwaarde van 10 miljard euro, weet het campusteam. Maar wat nu de economische bijdrage van de campus aan Nederland is, staat niet in het jaarverslag vermeld. Dan verwijst het site management naar de organisatie van Brainport, die blijkbaar wel over zulke cijfers beschikt. Hier vallen in een wijde cirkel om Eindhoven heen acht bedrijventerreinen onder, van de campus van de TU Eindhoven en de monumentale panden op Strijp-S tot aan het Helmond Smart District. In 2017 zou over het hele gebied genomen een groei van 4,9 procent bereikt zijn. Het zou daardoor de snelst groeiende regio van heel Nederland zijn, dat in hetzelfde jaar op een groei van 3,2 procent bleef steken. Met een groei van 46,9 procent in tien jaar, zou de bruto toegevoegde waarde van de industrie hier inmiddels 8.700 miljoen euro groot zijn.

Er is een wetenschapper voor nodig, die een terzijde bij zulke getallen plaatst. Assistant professor Gijsbert Korevaar (1974) van de Technische Universiteit Delft neemt deze taak op zich. Hij



In de Nationale Omgevingsvisie is de bereikbaarheid een punt van aandacht. De High Tech Campus telt maar liefst tien parkeergarages, maar de verkeerswegen rondom Eindhoven slibben dicht.

staat bij het netwerk van duurzame wetenschappers Het Groene Brein bekend als de deskundige op het gebied van 'industriële ecologie'. Anders gezegd: hoe kunnen bedrijven die bij elkaar op hetzelfde terrein zitten optimaal van elkaar profiteren? In een chemisch park als dat van Delfzijl is die vraag snel beantwoord: de reststoffen van het ene proces zijn juist weer de basis voor het chemisch product van de buurman. Garagebedrijven en autoverkopers op een autoboulevard profiteren ook duidelijk van elkaars aanwezigheid. En alle cafés op het Leidseplein trekken samen meer klanten dan ze zouden doen wanneer ze verspreid over Amsterdam zaten. “Maar hier is een andere vraag aan de orde”, zegt Korevaar. “Voegen de gebundelde bedrijven op een campus meer economische waarde toe dan ze afzonderlijk zouden hebben gedaan? We denken dat ze door dicht bij elkaar te gaan zitten hun ontwikkeling versnellen en daardoor een grotere bijdrage aan de economie leveren. Maar is

“Er zijn veel onderbenutte locaties (bijvoorbeeld verouderde bedrijven- en kantorenterreinen, leegstaande gebouwen en braakliggende terreinen) die kunnen worden getransformeerd”

QUOTE UIT HET KABINETSPECTIEF OP DE NATIONALE OMGEVINGSVISIE, OKTOBER 2018

dat ook echt zo? Daar heb ik nog geen bewijs voor gevonden.” Korevaar zag de gedachte achter de campussen eind vorige eeuw ontstaan door het artikel over clusters van de beroemde Amerikaanse managementgoeroe Michael Porter. De hoogleraar signaleerde in 1998 in de *Harvard Business Review* dat het gek is dat bedrijven zich overal ter wereld kunnen vestigen, maar je toch steeds dezelfde soort activiteiten in dezelfde regio vindt. Waarom staan er uitgerekend in Duitsland zoveel hoogwaardige autofabrieken? En in Noord-Italië zoveel schoenfabrieken? Naar oorzaken zoekend, noemde Porter in dit stuk ook ons land: ‘Het Nederlandse transportcluster heeft veel te danken aan de centrale locatie van Nederland in Europa, een uitgebreid net van waterwegen, de efficiëntie van de Rotterdamse haven en de vaardigheden die de Nederlanders door de lange maritieme geschiedenis van hun land hebben verzameld’. Porter definieerde clusters vervolgens als ‘kritische massa’s op een en-dezelfde plek, die ongekend succesvol zijn op een bepaald gebied’. Interessant is zijn stelling dat soortgelijke bedrijven die elkaar opzoeken ‘een beter uitzicht hebben op hun markt dan geïsoleerde concurrenten. Ze leren sneller door elkaar te bezoeken en door persoonlijk contact. Hun reactiesnelheid gaat omhoog, omdat ook de toeleveranciers in de keten een plek hebben gekregen en meedenken in de innovatie’.

Waarom ontwikkelt fotonica zich op een campus?

Wat Silicon Valley niet kan, wordt op de High Tech Campus in Eindhoven al gemaakt: fotonische chips die licht gebruiken voor het maken van schakelingen, in plaats van elektronen. Deze nieuwe technologie gebruikt minder energie. Bovendien is de data-overdracht veel sneller. De markt voor fotonica zou wereldwijd honderden miljarden euro's groot kunnen worden. In Nederland zou een fotonica-industrie tot 2025 zo'n 4.000 banen kunnen opleveren, waarvan de helft in de regio Eindhoven.

De TU in Eindhoven gaat een Europees project van 17 miljoen euro leiden om toepassing van deze lichtchips te bevorderen. Het Eindhovense bedrijf Smart Photonics is een van de zestien deelnemers in het project. Wat was de waarde van een terrein als de High Tech Campus voor een bedrijf als dit? "Dit hadden we in Sint-Oedenrode niet voor elkaar gekregen", zegt managing director Richard Visser (1963). Zijn engineering manager Kitty Jochem (1965) bevestigt dat de ontwikkeling van fotonica een aanlooptijd van twintig jaar heeft gekend, waarbij de aanwezigheid van het onderzoekscentrum van Philips op de campus cruciaal is geweest. Zelf opgeleid in de chemische technologie op de Universiteit Twente, zegt ze dat in deze jaren alles samenkomt: "De juiste plaats, het juiste moment, de juiste technologie. We hebben elkaar hier op de campus leren kennen. De juiste mensen, dus. Dat hoort er ook zeker bij."

In een alweer wat ouder gebouw van Philips kon Smart Photonics veilig verder aan de technologie sleutelen. In de *clean room*, waar stofdeeltjes ontbreken, worden de circuits op de chips geprojecteerd. "Ook dat ASML hier in de omgeving zit hielp mee. We werken op een wat oudere machine van dat bedrijf. De nieuwste zijn voor ons proces te 'overdesigned'. Wij hebben niet die hoge resolutie nodig."

Visser: "Ook omdat er op de campus andere enorme voortrekkers als NXP zitten, konden we hier opstarten. Met onze technologie kunnen we straks heel goed sensoren en glasvezel aansturen. Neem het voorbeeld van de auto van nu. De huidige sensoren kunnen vooruit en achteruit kijken. Daar komt straks ook de onderkant van de auto bij, die hobbels signaleert, of gladheid van het wegdek. Dat is essentieel voor een 100 procent veilige zelfrijdende auto. Deze moet bovendien veel sneller en veel meer informatie kunnen verwerken om te kunnen rijden. Dat kan in combinatie met snelle mobiele G5-netwerken. En door onze fotononen-technologie toe te voegen aan datacentra, zodat de landweggetjes van nu worden omgezet in een supersnelweg. Of neem helikopters. Als ze landen, zijn ze eigenlijk blind. Daardoor zie je ze vaak met een smak neerkomen. Met een nieuwe generatie sensoren landen ze zo zacht als een veertje." Visser verwacht andere toepassingen van zijn technologie in lasers voor medisch onderzoek.

Smart Photonics is in zeven jaar naar 65 mensen gegroeid en is van plan een eigen fabriek te gaan bouwen. Ook op de campus?

Visser: "Nee, we blijven hier vanwege de netwerken wel kantoor houden en ook de ontwikkeling blijft hier, maar de productie kunnen we beter op een ander terrein huisvesten". Het heeft met vergunningen vanwege de toegepaste chemie te maken. Om deze technologie tot een succes te maken, is inmiddels een samenwerkingsverband tot stand gebracht dat borg staat voor een financiering van 236 miljoen euro over een periode van acht jaar. Uit de zogenoemde Regio Envelop van het Rijk komt ruim 34 miljoen euro. De Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) draagt 30 miljoen bij. De Provincie Noord-Brabant is goed voor 12 miljoen. De TU in Eindhoven investeert 7 miljoen. De industriepartners betalen samen meer dan 76 miljoen euro. Prodrive brengt 20 miljoen in. De Eindhovense fotonica-bedrijven Effect Photonics en Smart Photonics hebben zelf respectievelijk 12,8 en 10,2 miljoen toegezegd.

Website Smart Photonics



HET MANAGEMENT VAN SMART PHOTONICS KITTY JOCHEM EN RICHARD VISSER

"De juiste plaats, het juiste moment, de juiste technologie en de juiste mensen."



De High Tech Campus Eindhoven begon met de vestiging van Philips. Op hetzelfde terrein gingen 'offsprings' aan de slag, zoals ASML.

► **Een campus creëert** ook een eigen cultuur. Korevaar: "De nieuwe *creative class* van jonge mensen wil vrij van regels zijn, leuke dingen doen. Je ziet dan ook overal bedrijfsjes opduiken bij oude gebouwen, fabrieken, bij verlaten scheepswerven zoals de RDM in Rotterdam en de NDSM in Amsterdam." Er is dus ook iets magisch, dat campussen tot een succes maakt. Korevaar, van huis uit chemisch ingenieur, vindt het geen gek idee, dat de NOVI stelt dat er behoefte is aan campussen. Hij wil zelfs meer dan dat: "Er is geen plan voor kennisontwikkeling in Nederland in 2030. Welke bedrijven en universiteiten zijn in staat om daaraan mee te doen? Er is nog steeds onzekerheid over zaken die feitelijk vast staan. Vinden we klimaatonderzoek nu wel belangrijk of niet? Hetzelfde geldt voor de gezondheidszorg, de gezondheidstechniek. We hebben grote concerns die zich op health en life sciences richten, zoals Philips en DSM. De overheid kan een rol spelen door inspirerend leiderschap te tonen, door deze ontwikkelingen te stimuleren."

Maar dwalen we nu niet af van het onderwerp? Nee, maakt Korevaar duidelijk: "Als de overheid gelooft in het succes van campussen en clustering als broedplaats voor een toekomstbestendige economische groei, waarom is er dan in Nederland geen plan voor een klimaatcampus? Met daarin alle bedrijven die zich richten op clean tech? Dat wil ik dan graag in de verdere uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie zien. Waarom is

er geen plan voor een Health Campus? Het stimuleren van een circulaire economie is regeringsbeleid. Waar is het plan voor een circulaire campus met alle bedrijven die kennis op dit gebied hebben? Wij zijn hier als TU Delft met de Wageningen University alvast op ingesprongen door een gezamenlijke nevenvestiging in Amsterdam te openen, een *living lab* op het gebied van de circulaire economie. Amsterdam staat vol met oude bedrijfspanden en monumenten, die door jonge mensen inspirerend worden gevonden. Dit kan het begin zijn van zo'n circulaire campus."

Korevaar, samenvattend: "Het zou interessant zijn om voor elk thema dat belangrijk is voor een toekomstbestendige economie een campus op te richten." ■

Websites

- + **Nationale Omgevingsvisie**
- + **High Tech Campus Eindhoven**

.....

+ TEKST JAN BOM EN HANS VAN DE VEEN

+ FOTOGRAFIE MISCHA KEIJSER EN P+

+ ART DIRECTION BUREAU BOUDEWIJN BOER EN STUDIO 10

+ UITGEVERIJ ATTICUS BV

+ WWW.P-PLUS.NL