



**Buck
Consultants
International**

**Toekomstperspectief
Space Campus
Managementsamenvatting**

Nijmegen, 27 augustus, 2018

Inhoudsopgave

	Pagina
A	1
B	3
C	3
D	5
E	6
F	8
G	10
H	15
I	17

A Introductie en opzet

- 1 Voor zowel bedrijven als de regionale economie biedt een campus meerwaarde in de vorm van toegang tot kennis, open innovatie, groeiende omzet en werkgelegenheidsgroei. Uit onderzoek van Buck Consultants International (BCI) in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, blijkt dat er in Nederland momenteel 35 'echte' campussen zijn. Het Space Business Park in Noordwijk is er hier één van.

Het *Space Business Park* ligt naast het *European Space Research and Technology Centre (ESTEC)*, de grootste vestiging en het 'technische hart' van de European Space Agency (ESA). De Space Campus bestaat uit het Space Business Park en ESA ESTEC als *anchor tenant*.

In de praktijk bestaat de Space Campus vandaag de dag uit twee verschillende locaties, in plaats van één campus. De *Space Campus* is één van de *hotspots* in het *Dutch Space Cluster*¹. Het Dutch Space Cluster heeft zich over de jaren behoorlijk ontwikkeld en telt momenteel uiteenlopende ruimtevaartgerelateerde activiteiten, zowel upstream als downstream²:

- 70 bedrijven
- 4.000 professionals
- 6.000 studenten
- meerdere universiteiten, HBO's, MBO's and internationale onderzoeksinstituten

- 2 De deelnemers aan het Space Campus overleg³ voorzien een verdubbeling van het totale volume van (regionale) ruimtevaartactiviteiten in 20 jaar, waarbij wordt uitgegaan van een stabiele omvang van ESA ESTEC. Aan deze verwachting liggen onder andere de volgende ontwikkelingen ten grondslag:

- de ruimtevaart ontwikkelt zich steeds meer tot een 'enabling technology';
- sterke marktgroei van de sector wereldwijd, met name de downstream activiteiten;
- groei van de wereldwijde overheidsuitgaven met betrekking tot de ruimtevaartsector;
- commerciële markt groeit sterker dan de institutionele markt (overheidsinvesteringen);
- bij ESTEC verschuift gesloten innovatie naar open innovatie;
- toepassingsmogelijkheden van o.a. Galileo- en Copernicus-programma's (ESTEC gerelateerd);
- sterke lokale, regionale en nationale ondersteuning door overheden.

¹ Het Dutch Space Cluster is gesitueerd in de Provincie Zuid-Holland. Belangrijkste steden zijn Noordwijk, Leiden, Delft en Den Haag

² Upstream activiteiten: het ontwikkelen van ruimtesystemen en -infrastructuur. Downstream activiteiten: het commercieel aanwenden van de ruimte-infrastructuur en gegevens uit de ruimte

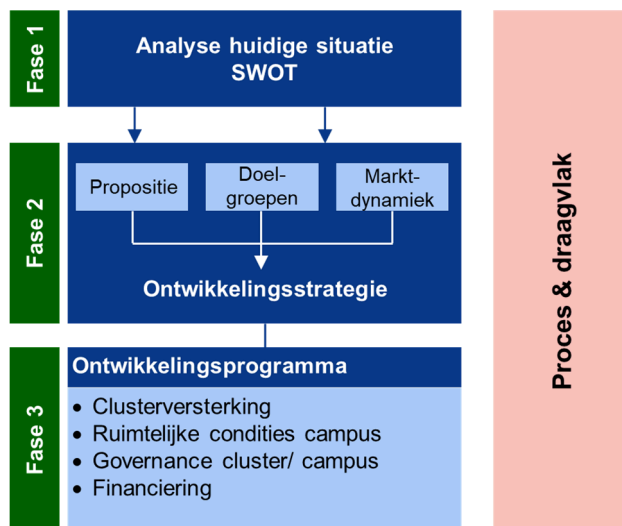
³ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, ESA-ESTEC, SpaceNed, Netherlands Space Office (NSO), Provincie Zuid-Holland, gemeente Noordwijk en InnovationQuarter.

3 De Space Campus Groep is het *Space Campus Initiatief* gestart met als doel te bepalen hoe de huidige *Space Campus (momenteel in de groei fase)* door kan groeien naar een volwassen campus en nog verder kan bijdragen aan het regionale (space) innovatie ecosysteem. Belangrijke vragen hierbij zijn:

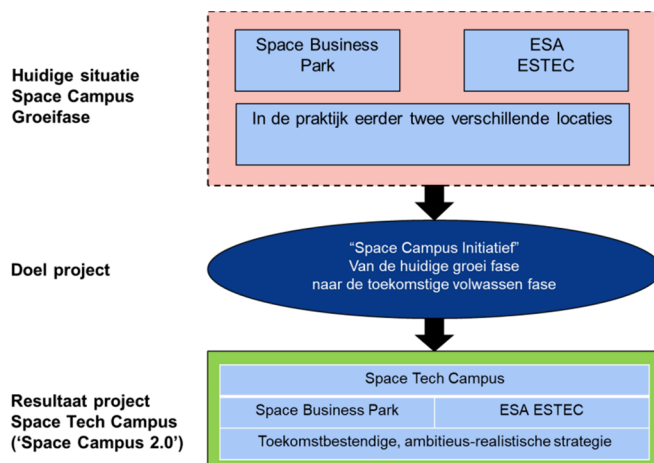
- wat zijn de (economische) kansen van de Space Campus en het grotere space cluster?
- wat zijn de randvoorwaarden voor het succesvol ontwikkelen van de Space Campus Noordwijk op het vlak van ruimte, mobiliteit en bereikbaarheid?
- hoe dient de Space Campus gepositioneerd te worden in het Space Cluster met het oog op samenwerkingsverbanden, marketing, acquisitie en innovatie projecten?
- welk campusmodel en campusorganisatie (inclusief financiering) heeft de voorkeur?

Buck Consultants International (BCI) is gevraagd een realistisch-ambitieuze toekomstperspectief te ontwikkelen voor de Space Campus.

4 De opzet van het project is in onderstaand figuur samengevat:



5 Om verwarring te voorkomen met betrekking tot de verschillende termen in deze rapportage, laat onderstaande figuur zien hoe de begrippen zich tot elkaar verhouden:



B Ecosystemen, clusters en campussen

- 6 Een *ecosysteem* is een brede set aan voorwaarden om economische activiteiten (niet sector- of technologiegebonden) te stimuleren.
Een *cluster* is een geografische concentratie waarin triple helix-partijen (onderwijs-kennisinstellingen-overheden) in bepaalde sectoren/technologiedomeinen intensief samenwerken op het gebied van innovatie, export, start-ups en opleidingen.
Een *campus* is een duidelijk ruimtelijk begrensd gebied waarin onderzoekers van kennisinstellingen (zoals ESA ESTEC) en bedrijven intensief met elkaar samenwerken op het gebied van R&D en innovatie.
Campussen kunnen niet succesvol zijn zonder een levendig cluster, waarvan de dynamiek wordt gegarandeerd door de juiste ecosysteemelementen. Clusters kunnen niet gedijen zonder een ecosysteem, wel zonder campus.
- 7 Een recent gepubliceerd onderzoek van Buck Consultants International (BCI) identificeert 35 campussen in Nederland. De ontwikkeling van een campus is verdeeld in vier (groei)fasen:

#	Fase	Beschrijving
1	Idee	Haalbaarheidsfase van een campusinitiatief
2	Start	Kennisintensieve anchor tenant is aanwezig. Eerste bedrijven hebben zich gevestigd op het park (vaak eerste 2-3 jaar ontwikkeling van een campus)
3	Groei	De campus groeit als gevolg van de toename van onderzoekers en bedrijven
4	Volwassen	Meerdere grote onderzoeksinstituten en R&D- centra zijn aanwezig. Er is tevens een verscheidenheid aan start-ups, middelgrote- en grote bedrijven aanwezig. De omvang van een dergelijke campus werkt als een magneet en heeft daarom een zichzelf versterkend open innovatie systeem. Vooral bedrijven willen deel uitmaken van een dergelijk ecosystem. Als gevolg hiervan is er een sterke groei in het aantal werknemers en bedrijven (van binnenuit en buitenaf)

De Space Campus bevindt zich momenteel in de groeifase (fase 3).

C Hoofdactiviteiten op de Space Campus

- 8 De campus in Noordwijk bestaat uit twee relatief zelfstandige locaties (Space Business Park én het ESA ESTEC-terrein). Het Space Business Park grenst aan ESA ESTEC en beslaat 15 hectare. Op het park zijn 40 kleine en middelgrote bedrijven gevestigd, waaronder verschillende belangrijke toeleveranciers (o.a. ATG en Sapienza) van ESA ESTEC. Het Space Business Park bestaat uit 5 gebouwen: 2 multi-tenant gebouwen, 2 single-tenant gebouwen en een incubator (ESA BIC Noordwijk). Kleine kantoren zijn te vinden in het ESA BIC Noordwijk-gebouw en

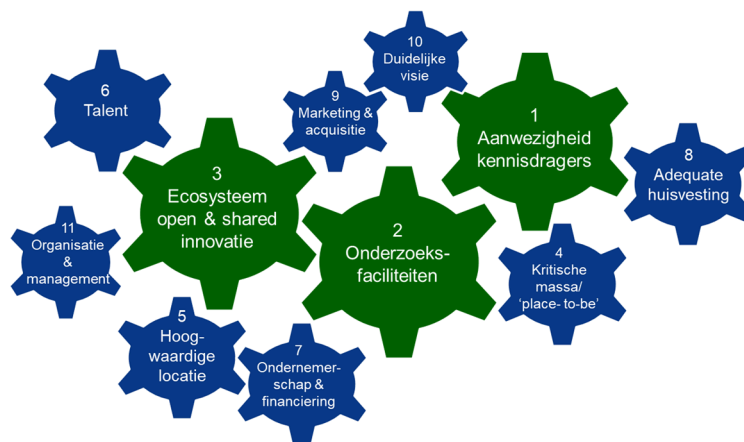
middelgrote kantoren zijn beschikbaar in beide multi-tenant gebouwen. Daarnaast is er nog 10 hectare grond beschikbaar voor nieuwbouw. De nieuwste aanwinst op het terrein is het Galileo Reference Center, officieel geopend in mei 2018

Het Space Business Park is de afgelopen 10 jaar succesvol geweest in het opzetten van start-ups bij ESA BIC Noordwijk en het aantrekken van verschillende toeleveranciers van ESTEC (o.a. ATG en Sapienza).

Middelgrote bedrijven/ organisaties	Kleine bedrijven	Start-up

- 9 De tweede locatie is van ESA ESTEC. ESA is géén bedrijf, universiteit of kennisinstelling, maar een internationale organisatie van 22 lidstaten. De kerntaak van ESA is het uitvoeren van ruimtevaartprojecten/-programma's in opdracht van de lidstaten. ESA heeft vestigingen in verschillende Europese landen, maar het European Space Research and Technology Center (ESTEC) in Noordwijk is veruit de grootste. ESTEC is het *technische hart* en de incubator van de Europese ruimtevaart, waar de meeste ESA-projecten tot stand komen en ontwikkeld worden. In totaal werken er 2.800 mensen op de locatie in Noordwijk.

ESA ESTEC is van cruciaal belang als het gaat om de drie belangrijkste succesfactoren van een campusontwikkeling (groen gemarkeerd in de onderstaande figuur). Volledige betrokkenheid van ESA ESTEC is essentieel om de Space Campus succesvol verder te ontwikkelen.



- 10 De Space Campus is - zoals eerder aangegeven - één van de campussen in Nederland. De belangrijkste voorliggende vraag: wat is er nodig om de Space Campus door te laten groeien naar een volwassen campus (een mogelijke upgrade van de Space Expo is geen onderdeel van dit onderzoek)? Belangrijke observaties:
- het Space Business Park is de laatste 10 jaar succesvol in het opzetten van start-ups bij ESA BIC Noordwijk en in het aantrekken van ESTEC gerelateerde toeleveranciers;
 - het Space Business Park is minder succesvol in het aantrekken van middelgrote hightechbedrijven uit de omliggende regio en bedrijven van buiten Nederland, die geen ;
 - tot op heden is er geen geïntegreerde aanpak om een levendige, zakelijke omgeving op de Space Campus te creëren;
 - er zijn grote ambities op lokaal, regionaal en nationaal niveau.

D Belangrijkste drijfveren Space Campus

- 11 De Space Campus richt zich op toegepast onderzoek en productontwikkeling en niet op fundamenteel onderzoek en productie. Er zijn vier belangrijke drijfveren:

- 1 *Technology push*
- 2 *Market pull*
- 3 Faciliteiten
- 4 Vastgoed

- 12 *Technology push (1): wanneer onderzoek of een technologische doorbraak de lancering van een nieuw product stimuleert.*

De technologie push heeft betrekking op Space 4.0⁴ en de spinning in/out strategie van ESA. De verwachting is dat deze ontwikkelingen een positief effect hebben op het R&D-werk van ESA ESTEC, maar daarentegen een beperkt effect hebben op het aantrekken van nieuwe bedrijven.

- 13 *Market pull (2): behoeften/eisen van de wereldmarkt aan een nieuw product of een oplossing voor een probleem.*

De prognose voor de ruimtemarkt is veelbelovend. Er zijn opkomende nieuwe spelers in de *upstream* markt zoals SpaceX, Blue Origin en Made in Space. Daarnaast vertonen de satelliet-, navigatie- en aardobservatiemarkten allemaal dubbele groeicijfers. Er zijn ook kansen voor niet space-gerelateerde activiteiten. De verwachting is dat *market pull* de grootste aantrekkingskracht op nieuwe bedrijvigheid

⁴ Een tijd waarin de ruimtevaart markt ontwikkelt van het domein van een beperkt aantal actoren naar een situatie waarin het aantal actoren en gerelateerd netwerk sterk groeit. ESA ESTEC wil haar leidende positie verder uitbouwen en het voortouw nemen het netwerk verder te versterken waardoor er nieuwe space en niet space gerelateerde producten en diensten ontwikkeld kunnen worden

heeft. Bedrijven zoeken immers naar locaties waar zij efficiënt producten kunnen ontwikkelen binnen een aantrekkelijk ecosysteem.

- 14 *Faciliteiten (3): delen van kennis en operationele kosten van de testfaciliteiten en de laboratoria.*
 Het delen van de open-access/gedeelde faciliteiten zal extra inkomsten genereren voor ESTEC. Deze extra inkomsten kunnen worden gebruikt voor het onderhoud van de onderzoeksfaciliteiten en de financiering van updates en/of nieuwe faciliteiten. Het is onwaarschijnlijk dat de onderzoeksfaciliteiten zelf nieuwe bedrijven naar het Space Business Park zullen trekken.
- 15 *Vastgoed (4):* Er zijn kansen in het Space Business Park, zoals het aanbieden van kantoren/laboratoria voor start-ups, scale-ups en grote bedrijven. Naar verwachting zullen de factoren ‘market pull’ en ‘technology push’, met name bedrijven naar het Space Business Park trekken. Het is onwaarschijnlijk dat het alleen het vastgoedbedrijven naar het Space Business Park zal trekken.
- 16 ***Het succes van de Space Campus hangt in de eerste plaats af van de waardepropositie (Value Proposition), niet van vastgoed en/of testfaciliteiten. Belangrijke aantrekkingsfactoren zijn de toegang tot kennis, technologie en talent en dus Market Pull. Technologie komt daarbij op de tweede plaats. Vastgoed en testfaciliteiten zijn daarentegen niet de belangrijkste drijfveren voor bedrijven.***
- 17 De combinatie van de vier drijfveren geeft de Space Campus een belangrijk concurrentievoordeel en dient ervoor te zorgen dat de Space Campus op de radar van bedrijven komt.

Drijfveer	Prioriteit Space Business Park ontwikkeling
1 Technology push	++
2 Market pull	+++
3 Faciliteiten	+ / +++
4 Vastgoed	+

+++ = Hoge prioriteit ++ = Gemiddelde prioriteit + = Lage prioriteit

E Beoordeling van de Space Campus

- 18 De beoordeling van de belangrijkste succesfactoren van campusontwikkeling is gebaseerd op interviews, deskresearch, actuele marketingactiviteiten en diverse interne en openbare rapporten. De beoordeling heeft betrekking op het Space Business Park en ESA ESTEC. De belangrijkste vraag is of de minimale drempel voor

de 11 succesfactoren wordt bereikt door de Space Campus. Alleen wanneer dát het geval is, kan de campus doorgroeien naar de volwassen fase. De factoren 1 (aanwezigheid kennisdragers), 2 (onderzoeksfaciliteiten) en 3 (ecosysteem open & shared innovatie) zijn daarbij de belangrijkste factoren.

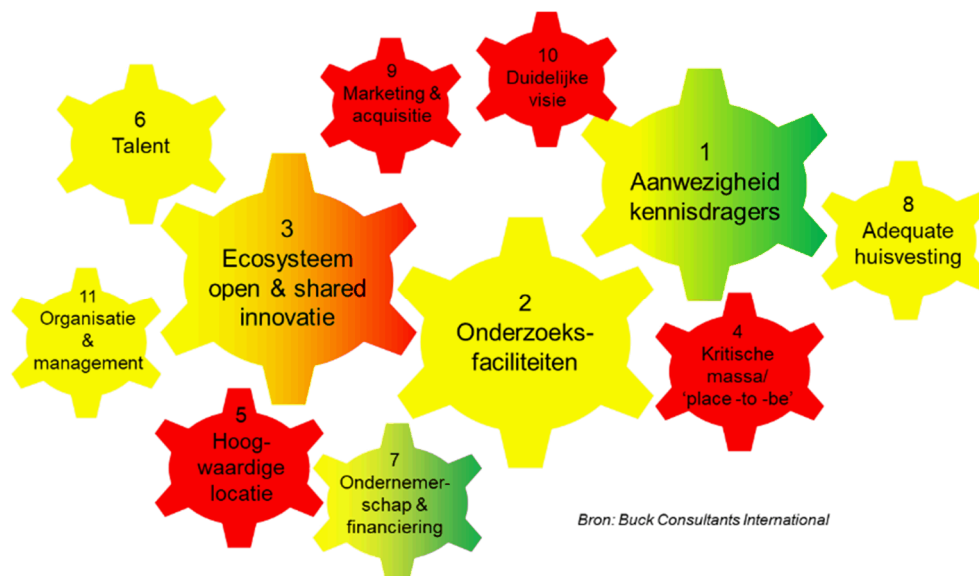
De beoordeling is gebaseerd op drie mogelijke scores:

- Op orde
- Aandachtspunt
- Niet op orde: urgent actiepunt

19 Belangrijkste bouwstenen van een succesvolle campus.

Succesfactor	Toelichting
1 Aanwezigheid manifeste kennisdragers	Kennisdragers zijn onderverdeeld in de volgende categorieën: R&D-centra van grote internationaal opererende bedrijven, universiteiten, universitaire medische centra, onderzoeksinstituten
2 Onderzoeksfaciliteiten	Aanwezigheid en beschikbaarheid van onderzoeksfaciliteiten waar bedrijven gebruik van mogen maken (shared-facilities)
3 Ecosysteem, van open & shared innovatie	Goed functionerend ecosysteem met een community en netwerk van bedrijven, kennisinstellingen en andere relevante spelers met een organisatie die zich bezig houdt met samenwerkings-innovatie relaties binnen en buiten de campus, kennisvalorisatie, kennistransfer, netwerkvorming, business development
4 Kritische massa + place-to-be	Door omvangrijk cluster aan bedrijvigheid ontstaat place-to-be (spin-offs, bedrijven van buitenaf), waar weer andere bedrijven op af komen
5 Hoogwaardige locatie	Uitstraling van locatie, gebouwen, gebied en openbare ruimte
6 Talent	Aanwezigheid/ toegang tot aantrekkelijke talent pool met skills op diverse niveaus
7 Ondernemerschap & financiering	Toegang tot financiering in verschillende fasen van ontwikkeling van bedrijf
8 Adequate huisvesting + services & voorzieningen	Kantoor- en labruimte evenals het aanbod van goede services en voorzieningen in goede prijsdiensten hebben een goede prijs/kwaliteitverhouding
9 Marketing & acquisitie	Gericht op specifiek doelgroepen in Nederland, Europa en daarbuiten, incl. de acquisitie van bedrijven
10 Duidelijke visie met breed draagvlak	Breed gedragen (triple-helix) visie en uitvoeringsdraagvlak, programma ten behoeve van de campusontwikkeling
11 Organisatie & Management	Campus-sitemanagement (+ decision makers)

20 Overzicht scores succesfactoren Space Campus.



21 Belangrijkste sterke punten/kansen en zwaktes/bedreigingen.

Sterktes/kansen	Zwaktes/bedreigingen
<ul style="list-style-type: none">• Start-ups vanuit ESA BIC Noordwijk• Software applicatie ontwikkeling en niet-space sectoren worden gezien als veelbelovende markten voor de Space Tech Campus• Ervaren arbeidskrachten aanwezig in het Space Cluster• Verschillende financieringskansen• Commerciële bedrijven leveren meer dan 1.000 hoogopgeleiden personen aan ESA ESTEC• Officiële opening Galileo Reference Center• Behoud-strategie voor succesvolle start-ups en buitenlandse upstream bedrijven (o.a. Planet Labs, Viasat) die in Nederland zijn gevestigd (o.a. R&D programma's)• Ontwikkeling van een waardepropositie• Space Trade Center en het huidige ESA BIC Noordwijk gebouw als een scale-up gebouw <p>ESA ESTEC</p> <ul style="list-style-type: none">• Smeltkroes van alle relevante technieken en testfaciliteiten met betrekking tot satelliet ontwikkeling• Complete Value-Chain (van idee tot product) is aanwezig• Verschillende programma's die open innovatie ondersteunen• Huidige en toekomstige toeleveranciers van ESTEC• Beveiliging op gebouwniveau• Aanvullende profilering (powered by)• Een intermediaire partij bij ESTEC zou een laagdrempelige manier zijn om diensten en faciliteiten aan te bieden aan derden	<ul style="list-style-type: none">• Bedrijven gaan naar locaties waar 'het gebeurt' (buzz). Op dit moment is de Space Campus nog niet zover• Mist een vermaard internationaal downstream-kennisinstituut• Wereldwijde en Nederlandse upstream ruimte markt bestaat uit een beperkt aantal spelers• Moeilijk om een constante stroom van bedrijven naar het Space Business Park op gang te brengen• Geen informele ontmoetingsplek buiten 'het hek'• Er is geen hoger onderwijs-aanbod binnen een straal van 5 km van Noordwijk• Te ambitieuze doelen in de regionale strategie• Meer een locatie dan een campus <p>ESTEC gerelateerd</p> <ul style="list-style-type: none">• ESA is een internationale organisatie met 22 lidstaten• Het aantrekken van bedrijven is geen topprioriteit• Gevoel van een 'gated community'• ESA ESTEC heeft een downstream track record, maar dit is geen kerncompetentie. Overige belangrijke ESA locaties liggen in Italië (ESRIN) en Duitsland (ESOC)• Open-innovatie strategie is recent van start gegaan en is daarom nog geen onderdeel van het DNA van ESTEC• Tot op heden hebben ESTEC werknemers geen eigen bedrijf opgezet• ESTEC is fysiek gescheiden van het Space Business Park. Bezoekers moeten zich melden bij een poort• De relatief hoge kosten voor het gebruik van de testfaciliteiten maken het moeilijk voor derden om deze te gebruiken• Meer gericht op ESTEC-programma's dan op bedrijvigheid

22 De Space Campus bevindt zich in de groeifase. Een langetermijnvisie is noodzakelijk om succesvoller te worden en door te groeien naar een volwassen campus (dit zal niet van de ene op de andere dag gebeuren). De meerderheid van de succesfactoren is nog niet ver genoeg om door te groeien naar de volwassen fase. In deze fase zijn er meerdere grote onderzoeksinstituten, R&D-centra en een verscheidenheid aan start-ups, middelgrote- en grote bedrijven nodig. De omvang van een dergelijke campus werkt als een magneet en heeft daarom een zichzelf versterkend open-innovatiesysteem. Vooral bedrijven willen deel uitmaken van een dergelijk ecosysteem, hetgeen leidt c.q. kan leiden tot een sterke groei in het aantal werknemers en bedrijven (van binnenuit en buitenaf).

F Value Proposition

23 Op basis van deskresearch, interviews met relevante stakeholders, experts en bedrijven is een Value Proposition (VP) opgesteld. De Value Proposition benadrukt de expertise, technologie en toepassingen die beschikbaar zijn bij onder andere ESA ESTEC, kennisinstellingen, universiteiten en bedrijven.

24 De Value Proposition richt zich op de Space Campus en het Space Cluster, waarbij naast het technologische aspect ook talent een belangrijke rol speelt. In een notendop heeft de Space Campus vier onderscheidende kenmerken:

- Redenen voor bedrijven samen te werken / gevestigd te zijn op de Space Campus in Nederland:
 - productontwikkeling
 - business development
 - ecosysteem
 - talent / R&D
- Volgende generatie satellieten:
 - multidisciplinaire technische kennis
 - van individuele onderdelen tot compleet geïntegreerde systemen
 - testfaciliteiten
- Leidend op het gebied van ruimtevaarttoepassingen
 - aardobservatie
 - navigatie
 - telecommunicatie
- Kennis van niet-ruimtevaart gerelateerde toepassingen

Voorbeelden sheets van de (Engelstalige) Value Proposition

Our added value for your business
 Four main drivers for companies to interact and/or locate at the Space Tech Campus in the Netherlands

Our offer: next generation satellites
 All key elements are available at the Space Tech Campus
 A complex manufacturing process needs multidisciplinary capabilities
 From individual components to complete end-to-end systems
 Track record in all sizes

Our offer: best in class in space applications
 All key elements available at the Space Tech Campus
 Earth observation
 Space applications
 Navigation
 Telecommunications

Our offer: benefits for your non-space activities
 Access to cutting edge space engineering at the Space Tech Campus
 Advanced Manufacturing Initiative
 Computer-based concurrent engineering
 Non-space applications

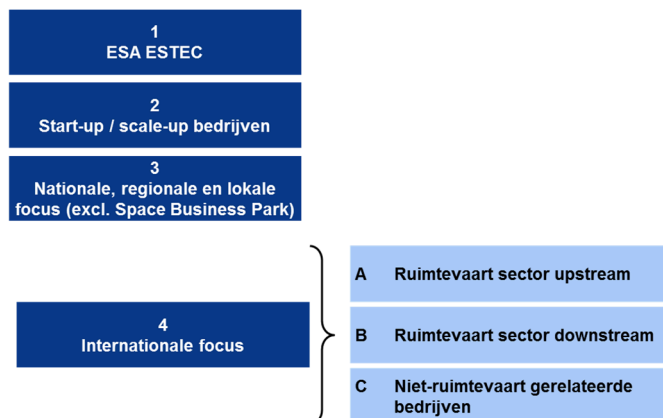
G Marktdynamiek

25 De focus in de analyse van de marktdynamiek is gericht op het aantrekken van bedrijvigheid op de Space Campus. Er zijn vier doelgroepen geïdentificeerd:

- ESA ESTEC;
- start-up/scale-up bedrijven;
- nationale, regionale en lokale focus;
- internationale focus.

De doelgroep internationale bedrijven is opgedeeld in drie categorieën:

- *Upstream activiteiten (4A)*: het ontwikkelen van ruimtesystemen en -infrastructuur. Met andere woorden, alle activiteiten die er toe bijdragen dat er apparatuur of mensen in de ruimte worden gebracht.
- *Downstream activiteiten (4B)*: het commercieel aanwenden van de ruimteinfrastructuur en gegevens uit de ruimte. Dit kan bijvoorbeeld het aanbieden zijn van diensten waarbij gebruik wordt gemaakt van satellieten of het commercieel toepassen van voor de ruimtevaart ontwikkelde technologie, o.a. satellietcommunicatie, navigatie en aardobservaties.
- *Niet-ruimtevaart gerelateerde bedrijven (4C)*: toepassing van ruimtevaart-technologie en systemen in niet-ruimtevaart gerelateerde sectoren.



26 ESA ESTEC (1)

Een belangrijke opmerking vooraf is dat ESA géén bedrijf of kennisinstelling is. ESA is een internationale organisatie die bestaat uit 22 lidstaten, met als taak het ontwikkelen en uitvoeren van het Europese ruimtevaartprogramma, dat is opgesteld door de 22 lidstaten.

Voor een groot deel van het ESA ESTEC-personeel zit het ondernemerschap niet in het DNA. Daarnaast is het stimuleren van ondernemerschap bij het personeel geen speerpunt in de ESA ESTEC strategie. Hierdoor zijn er vanuit de ESA ESTEC

organisatie geen start-ups zijn ontstaan; het is de verwachting dat dit de komende jaren niet gaat veranderen.

ESA's Technology Transfer Program Office (TTPO) biedt voor ondernemers, start-ups, (middel)grote bedrijven toegang tot de beschikbare technologie, expertise, patenten, systemen en services van ESTEC. TTPO heeft onder andere verschillende bedrijven in het Nederlandse Space Cluster ondersteund, waaronder ISIS, Cosine en Lens R&D. Daarnaast beheert TTPO de IP-portfolio van ESA. Tot dusver heeft dit niet geleid tot een continue stroom aan nieuwe bedrijvigheid op de Space Campus. Het is niet de verwachting dat dit de komende jaren gaat veranderen.

Op dit moment werken er 1.050 high-tech 'contractors' (geen permanent ESA-contract) bij ESA ESTEC. Verschillende toeleveranciers hebben reeds een vestiging geopend op het Space Business Park, o.a. ATG, Sapienza en HE Space. De belangrijkste reden voor deze bedrijven om zich hier te vestigen is business gerelateerd, en niet zozeer R&D-gerelateerd.

Deze doelgroep biedt een beperkte meerwaarde voor de verdere ontwikkeling van het Space Business Park.

27 Start-up/scale-up companies (2)

Start-ups

In het Space Business Innovation Centre (SBIC) Noordwijk worden startende ondernemers gefaciliteerd en geïnspireerd om hun ideeën, die gekoppeld zijn aan ruimtevaarttechnologie, om te zetten in commerciële bedrijven. Een belangrijke drijfveer om gevestigd te zijn in het SBIC is onder andere financiering, markttoegang en het ESA- label. In het algemeen is er slechts een beperkte interactie tussen de start-ups en ESA ESTEC.

Op jaarbasis starten 7-10 bedrijven bij SBIC. Nagenoeg alle bedrijven zijn gericht op navigatie en aardobservatie. Ondanks de aanwezigheid van ESA ESTEC zijn er geen hardware/engineering gerelateerde start-ups gestart.

Het SBIC is onderdeel van een Europees netwerk. De meeste Europese landen hebben hun eigen SBIC waardoor Noordwijk niet uniek is. Als gevolg hiervan heeft Noordwijk voornamelijk een nationale functie.

Navigatie en aardobservatie is een relatief kleine sector, maar is wel een snel ontwikkelende en wereldwijde groeiemarkt. Het is de verwachting dat het aantal start-ups in het SBIC zal toenemen. Daarnaast is het van belang te constateren dat het SBIC niet de enige startup-locatie in Nederland is voor navigatie en aardobservatie-gerelateerde bedrijven. Er is concurrentie op regionaal niveau (o.a. Delft), nationaal niveau (o.a. Utrecht/Wageningen/Twente) en internationaal niveau (o.a. Harwell, VK). Er is dan wel sprake van een 'rode loper aanpak' voor start-ups, maar een inspirerende werkomgeving blijft een aandachtspunt.

Het NEOC-initiatief (Netherlands Earth Observation Cluster) en het recent geopende Galileo Reference Center op het Space Business Park kunnen een positieve impact hebben op het aantal start-ups.

Deze doelgroep is één van de meest kansrijke voor de verdere groei van het Space Business Park.

Scale-ups

De belangrijkste uitdaging is het behouden van de scale-up bedrijven op het Space Business Park. De belangrijkste redenen om zich vestigen op een andere locatie:

- slechte bereikbaarheid (auto en openbaar vervoer);
- aantrekken en behouden van talent;
- naar verhouding geen aantrekkelijke werkomgeving;
- geen specifiek gebouw voor scale-up bedrijven;
- aantrekkelijke prijs-kwaliteit huisvestingsopties buiten het Space Business Park;
- geen directe noodzaak gevestigd te zijn naast ESA ESTEC.

Het is noodzakelijk om een verankeringsstrategie voor scale-up bedrijven te ontwikkelen zodat er meer kritische massa ontstaat op het Space Business Park. De bereikbaarheid van de Space Campus wordt de komende jaren sterk verbeterd, zowel auto- als openbaar vervoer-bereikbaarheid. De overheid gaat in totaal 880 mln. euro investeren om de bereikbaarheid in de noordelijke helft van de provincie Zuid-Holland, waar de Space campus onderdeel van uitmaakt, te verbeteren.

Er is een beperkt aantal scale-up bedrijven gevestigd op het Space Business Park; het is van belang deze bedrijven te behouden voor een succesvolle ontwikkeling.

28 Nationale, regionale en lokale focus (3)

In Nederland zijn circa 70 ruimtevaart-gerelateerde bedrijven gevestigd, zowel upstream als downstream. Het merendeel is gevestigd binnen een straal van 50 kilometer van de Space campus.

De directeur van het Space Business Park heeft in de afgelopen drie jaren pro-actieve marketing verricht met als doel dat in Nederlandse gevestigde ruimtevaart-gerelateerde en high-tech bedrijven, een vestiging openen op het Space Business Park. Dit heeft echter niet geleid tot nieuwe vestigingen. Belangrijke redenen hiervoor zijn (zie ook bij doelgroep scale-up bedrijven):

- weinig bedrijven hebben de intentie te verplaatsen dan wel een nieuwe vestiging te openen;
- slechte bereikbaarheid (auto en openbaar vervoer);
- aantrekken en behouden van talent;
- naar verhouding geen aantrekkelijke werkomgeving;
- geen directe noodzaak gevestigd te zijn naast ESA ESTEC;
- geen aantrekkelijke prijs-kwaliteit verhouding.

Deze doelgroep biedt een beperkte meerwaarde voor de verdere ontwikkeling van het Space Business Park.

29 Internationale focus (4)

Upstream (4A)

De wereldwijde upstream-markt is een zich snel ontwikkelende groeimarkt. Het aantal satellieten is in de afgelopen 5 jaar toegenomen met 47% (in 2012 994 satellieten). Aardobservatie/remote sensing is een belangrijke drijfveer voor de sterke groei. Er is toenemende vraag naar kleinere satellieten en met name 'CubeSats' en 'customized platforms'. Daarnaast is het aantal bedrijven in deze sector toegenomen. De keerzijde is dat de ruimtevaart nog altijd voor een groot deel een institutionele markt is (overheidsgedreven), die de afgelopen jaren flink onder druk heeft gestaan. Daarnaast zijn er op wereldwijde schaal slechts een beperkt aantal commerciële marktspelers van formaat (circa 50).

Er zijn in principe diverse redenen voor bedrijven om zich te vestigen op de Space Business Park:

- 'prime contract' met ESA ESTEC;
- toegang tot talent;
- productontwikkeling;
- business development;
- markttoegang.

Het actief bewerken van deze doelgroep is van essentieel belang bij de verdere ontwikkeling van het Space Business park ondanks het beperkt aantal wereldwijde spelers.

Downstream (4B)

Net als de upstream-markt is de downstream-markt een zich snel ontwikkelende en wereldwijde groeimarkt. Deze markt kent jaarlijks dubbele groeicijfers, met name door de groei van de wereldwijde navigatiegerelateerde services. Weg- en locatiebepaling gerelateerde applicaties spelen hierin de voornaamste rol. De wereldwijde navigatiemarkt kan uitgroeien tot USD 200 miljard in 2026 (+400%). Daarnaast kan de aardobservatie wereldmarkt uitgroeien tot USD 15 miljard in 2026 (+300%). Downstreamtechnologie is toepasbaar in verschillende sectoren:



ESA ESTEC heeft wel een bewezen trackrecord op dit gebied, maar het is geen 'core-competence' van het instituut. De belangrijkste ESA-locaties zijn gevestigd in onder andere: ESRIN (Italië), ESOC (Duitsland) en Harwell (Verenigd Koninkrijk). Daarnaast wordt het Space Business Park momenteel niet gezien als een internationale hotspot. Een belangrijke reden is dat er nog geen grote 'anchor tenant' is gevestigd op de Space Campus en maar een beperkt aantal scale-up bedrijven. Tevens ontbreekt er een internationaal erkend kennisinstituut. Bovendien is er sprake van een sterke (inter)nationale concurrentie.

Deze doelgroep is één van de meest kansrijke voor de verdere ontwikkeling van het Space Business Park. Eerste prioriteit is het realiseren van een nationale hotspot met betrekking tot aardobservatie en navigatie. Daarna kan worden gestart met actieve internationale marktwerking.

Niet-ruimtevaart gerelateerde activiteiten (4C)

Momenteel voert ESA ESTEC een aantal succesvolle programma's uit (a.o. Advanced Manufacturing Initiative) om marktkansen te realiseren voor niet-ruimtevaart gerelateerde bedrijven op basis van ruimtevaarttechnologie. Tot dusver heeft dit echter nog niet geleid tot nieuwe bedrijfsactiviteiten op de Space Campus. De belangrijkste redenen zijn:

- éénmalige projecten;
- relatief korte tijdsperiode;
- geen meerwaarde voor een bedrijf om zich permanent te vestigen naast ESA ESTEC (fly-in/fly-out principe);
- huidige niet-ESTEC gerelateerde activiteiten van ESTEC staf meer gericht op consultancy dan op co-development;
- ESTEC personeel heeft maar beperkte ruimte voor niet-ESA gerelateerde programma's.

De niet-ruimtevaart gerelateerde activiteiten zijn een meerwaarde voor ESA ESTEC zelf, maar hebben tot dusver geen significante meerwaarde voor het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid op het Space Business Park. De lokale, regionale en nationale ontwikkelingsmaatschappijen zijn aan zet bij het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid en ondersteunt door

Deze doelgroep biedt een beperkte meerwaarde voor de verdere ontwikkeling van het Space Business Park.

30 Nieuwe bedrijvigheid Space Business Park

Op basis van de doelgroepen en de marktanalyse is het de verwachting dat er zich:

- *per jaar gemiddeld 8-10 start-ups starten bij SBIC;*
- *per jaar gemiddeld 1-2 R&D vestigingen van grote internationale bedrijven/ snelgroeiende kleinschalige & middelgrote bedrijven vestigen op de Space Campus;*
- *per jaar 1-2 vestigingen van Nederlandse high-tech bedrijven zich vestigen op de Space Campus.*

Het verwachte aantal nieuwe bedrijven is beperkt en komt niet overeen met de hoge ambitie op lokaal en regionaal niveau (Noordwijk /Duin&Bollenstreek).

Er is voldoende ruimte beschikbaar op het Space Business park om aan de verwachte vraag in komende jaren te voldoen.

H Ontwikkelingsstrategie

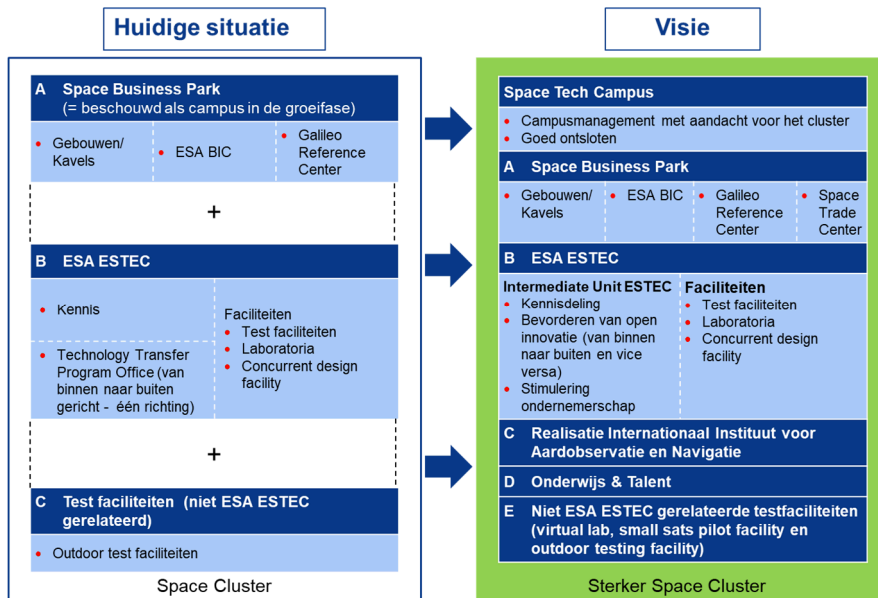
31 Op basis van de interviews, de beoordeling van de 11 succesfactoren, de waardepropositie, de doelgroepenanalyse en de bijbehorende marktdynamiek analyses, zijn 10 observaties geformuleerd die essentieel zijn voor de ontwikkelingsstrategie van de campus:

- Er is een levendig Space Cluster in Nederland; de Space Campus (Space Business Park en ESA ESTEC) wordt beschouwd als een belangrijk concentratiepunt in het Space Cluster.
- De meerderheid van de succesfactoren zijn nog niet voldoende op orde om door te kunnen groeien naar de volwassen campus-fase. De belangrijkste succesfactoren (kennis en faciliteiten) zijn wel aanwezig, maar de belangrijkste uitdaging is het creëren van meer kritische massa om een *'place-to-be'* te worden.
- ESA ESTEC is de op drie na grootste R&D-faciliteit in Nederland. ESA richt zich voornamelijk op het uitbesteden en controleren van haar R&D-diensten en producten. De bestaande instrumenten om de overdracht van technologie te vergemakkelijken, zijn voornamelijk gericht op het delen van intellectueel eigendom in één richting. De *'open-innovatie strategie'* van ESA ESTEC is pas recentelijk uitgerold en maakt daarom nog geen deel uit van het DNA van ESTEC. Dit is een langzaam proces waar een langetermijnperspectief voor nodig is.
- De focus van het Space Business Park is teveel gericht op het vastgoed. Het succes van de Space Campus hangt in de eerste plaats af van de propositie en niet van het vastgoed.
- De waardepropositie geeft duidelijk aan dat het van toegevoegde waarde is voor upstream- en downstream-bedrijven om zich op de Space Campus te vestigen.
- Er zijn verschillende veelbelovende doelgroepen die een positieve marktdynamiek laten zien.
- De lay-out van de Space Campus kan nog verbeterd worden om van de campus een aantrekkelijke bedrijfslocatie te maken.
- Het wordt aanbevolen nieuwe testfaciliteiten op de Space Campus te ontwikkelen.
- Er is behoefte aan een brandpunt voor aan *'space'* gerelateerde activiteiten binnen het Space Cluster.
- Volledige inzet van ESA ESTEC en de regionale partners met betrekking tot de ontwikkelingsstrategie is cruciaal voor de succesvolle ontwikkeling van de Space Tech Campus.

32 Visie: Space Tech Campus

De Space Tech Campus is een brandpunt in de Nederlandse, Europese en wereldwijde economie met betrekking tot 'space'. Op basis van een aantrekkelijke waardepropositie kan de campus een constante stroom bedrijven aantrekken en zich ontwikkelen van twee (relatief aparte) locaties - het Space Business Park en ESA ESTEC – tot één volwassen Space Tech Campus waar:

- **het Space Business Park (met het nieuwe Space Trade Center en het Galileo Reference Center);**
- **ESA ESTEC (met een versnelde open innovatiestrategie en gemakkelijke toegang tot testfaciliteiten);**
- **het nieuwe Space Tech Institute for Earth Observation and Navigation,**
- **een speciaal Talent & Education programma;**
- **nieuwe testfaciliteiten (virtual lab en small sats pilot faciliteiten gerealiseerd en/of geïntegreerd moeten worden.**



33 Belangrijke algemene opmerkingen t.a.v. Space Tech Campus:

- De Space Tech Campus dient als een krachtige magneet in de toekomstige ontwikkeling van het Dutch Space Cluster.
- De Space Tech Campus kan alleen succesvol worden wanneer de belangrijkste partners in het Dutch Space Cluster zich daarvoor inzetten.
- De Space Tech Campus zal een positief effect hebben op de ontwikkeling van het Space Cluster in Zuid-Holland/Nederland en vice versa.

34 Space Tech Campus organisatie

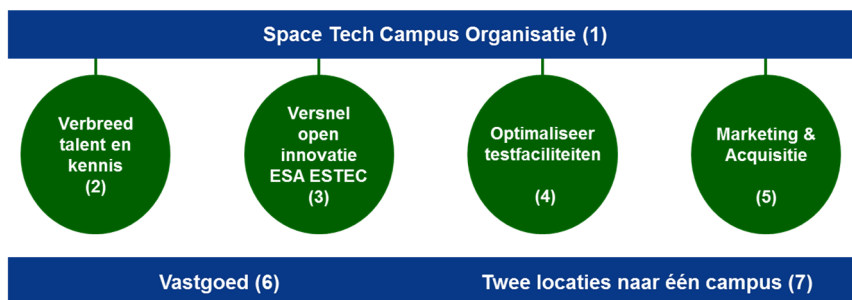
- Het opzetten van een Space Tech Campus Organisatie (STCO) (sterk verbonden met het Space Cluster) wordt aanbevolen. Immers, zoals hierboven vermeld: een campus kan niet succesvol zijn zonder een levendig cluster.

- Het STCO dient de ontwikkeling van de Space Tech Campus en de versterking van het Space Cluster te initiëren, te faciliteren en te ondersteunen.
- De STCO houdt zich niet actief bezig met vastgoed. De STCO kan de ontwikkeling van vastgoed faciliteren, maar vastgoedontwikkelaars/investeerders hebben de leiding (o.a. ontwerpen, bouwen, financieren en onderhouden).

I Stappenplan ontwikkeling Space Tech Campus

35 Er zijn zeven actiepunten geïdentificeerd voor de ontwikkeling van de Space Tech Campus. In de toekomst kunnen uiteraard actiepunten worden toegevoegd.

- Actiepunt 1 : Creëer een Space Tech Campus Organisatie met aandacht voor het Space Cluster
- Actiepunt 2 : Verbreed het aanwezige talent en kennis
- Actiepunt 3 : Versnel de open innovatie bij ESA ESTEC
- Actiepunt 4 : Optimaliseer de testfaciliteiten
- Actiepunt 5 : Ontwikkel een marketing- en acquisitieplan
- Actiepunt 6 : Bouw een Space Trade Center
- Actiepunt 7 : Integreer beide locaties in één campus



Alle zeven actiepunten dienen uitgevoerd te worden om de Space Tech Campus naar een volwassen campus te laten doorgroeien

36 Relatie tussen de 7 actiepunten en de 11 succesfactoren van een campus

Succesfactoren	Huidige beoordeling Space Business Park	1 Space Tech Campus Organisatie	2 Verbreed talent en kennis	3 Versnel open-innovatie ESA ESTEC	4 Optimaliseer test-faciliteiten	5 Marketing & Acquisitie	6 Bouw Trade Center	7 Twee locaties één campus
Aanwezigheid kennisdragers		+	+	+				
Onderzoeksfaciliteiten		+		+	+	+	+	
Open-innovatie		+	+	+	+	+	+	+
Kritische massa/ place-to-be		+		+	+	+		
Hoogwaardige locatie		+		+			+	+
Talent		+	+	+				
Financiering		+		+				
Adequate huisvesting		+					+	
Marketing & acquisitie		+	+	+	+	+	+	+
Duidelijke visie		+		+				
Organisatie & management		+						

Actiepunt 1 Creëer een Space Tech Campus Organisatie met aandacht voor het Space Cluster

Belangrijkste activiteiten

Aanbevolen wordt om het STCO-team op te bouwen met de volgende vijf leden/profielen:

- Directeur
- Senior medewerker ecosysteem/clusterontwikkeling
- Senior medewerker marketing & acquisitie
- ESA ESTEC liaison (vanuit een zakelijk perspectief)
- Ondersteuning

Actiepunt 2 Verbreed het aanwezige talent en kennis

Belangrijkste activiteiten

- Realisatie van het International Institute for Earth Observation and Navigation (I₂EON).

I ₂ EON. Aanbevolen aanvullende activiteiten voor een succesvolle ontwikkeling van de Space Campus	Huidig NEOC
<ul style="list-style-type: none"> ● Aardobservatie en navigatie ● Focus op 1 locatie: Space Campus ● 30 permanente onderzoekers ● Voltijd Bachelor en Master ● 100 studenten per jaar ● Behalve testfaciliteiten ook R&D 	<ul style="list-style-type: none"> ● Aardobservatie ● Meerdere locaties (Noordwijk + Utrecht) ● Open-innovatie cluster programma ● Testfaciliteiten (spatial data analyses met behulp van Geographical Information Systems en remote sensing software) ● Haalbaarheidsstudies ● Coaching network ● Executive training & master classes

- Programma voor het aantrekken en behouden van 'space'-talent, zowel upstream als downstream.
- Identificeer nieuwe R&D-programma's, o.a. gerelateerd aan Horizon 2020 (en het nieuwe Europese R&D-framework) en ESA ESTEC.
- Specifieke opleidingen op HBO en MBO niveau (o.a. Leidse instrumentmakers School)
- Online space opleidingen.
- Versterken van de 'space-link' tussen de Universiteit Leiden (juridisch) + TU Delft/ ESA ESTEC (technologisch) + Erasmus University Rotterdam (bedrijfskunde).

Actiepunt 3 Versnel de open innovatie bij ESA ESTEC

Belangrijkste activiteiten

- Doorgaan met bestaande programma's van ESA ESTEC ter ondersteuning van Space 4.0 spinning-in & -out strategie, o.a. Technology Transfer Program + Network, Technology Forum, Technology Research Programme (TRP) en ESA Innovation Triangle Initiative (ITI).
- *Hervorm het Technology Transfer Programme Office (TTPO) in TTPO 2.0, inclusief een 'intermediary entity' bij ESTEC die laagdrempelig de diensten en faciliteiten van ESTEC aan externe partijen kan leveren. Vijf belangrijke uitdagingen moeten worden opgepakt om TTPO 2.0 succesvol te laten worden:*
 - Twee manieren van samenwerking opzetten: van binnen naar buiten en van buiten naar binnen. De bestaande aanpak voor het delen van intellectuele eigendommen is slechts één richting (van ESA ESTEC naar de industrie).
 - Een meer bedrijfsgeoriënteerde mindset in plaats van een 'ESTEC-programma' georiënteerde mindset (uitvoeren van de ruimtevaartprojecten/ -programma's in opdracht van de 22 lidstaten).
 - Hoge tarieven maken het moeilijk voor externe partijen genoeg mensen in te zetten
 - Huidige 'niet-ESTEC' activiteiten zijn meer gebaseerd op advisering dan op co-ontwikkeling. Ondersteun co-ontwikkeling naast advisering en laat ESA ESTEC werknemers structureel werken aan niet-ESA gerelateerde programma's

- Vlotte samenwerking met bedrijven binnen en buiten de ruimtevaart. Structuren en processen zijn niet optimaal voor samenwerkingsverbanden met partners buiten de ruimtevaartindustrie.
- Het is belangrijk op te merken dat van de 2.400 high-tech professionals bij ESA ESTEC, 1.350 een ESA-contract hebben en 1.050 professionals 'contractors' zijn (geen permanent ESA-contract).

Actiepunt 4 Optimaliseer de testfaciliteiten

Belangrijkste activiteiten

- Implementeer de huidige initiatieven (niet- ESA ESTEC test faciliteiten).
 - Virtual Lab
 - Small sats faciliteit
- Ondersteun European Test Services (ETS) waar mogelijk (operator ESA ESTEC Test Center voor extern gebruik).
- Stel een regionale waardepropositie op met alle relevante onderzoeksfaciliteiten (o.a. ESA ESTEC/Space Business Park, Leiden Science Park en TU Delft) + identificeer nieuwe klanten
- MakeSpace⁵ wordt geïmplementeerd door ESA ESTEC.

Actiepunt 5 Ontwikkel een marketing- en acquisitieplan

Belangrijkste activiteiten

- Het aantrekken van nieuwe bedrijven is geen primair doel voor ESA ESTEC. Identificeer potentiële lead met werknemers van ESA ESTEC, bijvoorbeeld de toeleveranciers die nog niet in Nederland gevestigd zijn
- Aantrekken van nieuwe buitenlandse bedrijven naar de Space Campus
Belangrijkste doelgroepen:
 - internationale downstream bedrijven / gericht op hardware;
 - internationale upstream bedrijven;
 - onderscheid tussen hoofdkantoor/marketing & sales en technologie gerelateerde projecten.
- Strategie voor het behouden van succesvolle scale-up bedrijven op de Space Tech Campus en/of het Space Cluster.
- Identificeer R&D-programma's voor internationale ruimtevaartbedrijven in Nederland zonder R&D- activiteiten.

Actiepunt 6 Bouw een Space Trade Center

Biedt een fysieke plaats voor innovatie en ondernemerschap, die dient als een technologie-versneller door het bevorderen van zowel informele als formele

⁵ Creative locatie voor ESA ESTEC medewerkers én externen voor het delen van kennis en ontwikkelen van nieuwe concepten (space en niet-space gerelateerd) door het gebruik van aanwezige faciliteiten.

netwerken. Een levendig en kleinschalig ecosysteem waar talent van wereldklasse werkt aan space (en non-space) gerelateerde vraagstukken. Daarbij worden zakelijke kansen gecreeërd op basis van nieuwe verbindingen tussen ondernemers en de wetenschappelijke kennis van ESA ESTEC. Het Space Trade Center wordt de 'place-to-be' op de Space Tech Campus en voor de complete Dutch Space Cluster.

Belangrijkste activiteiten

- Informele ontmoetingsplaats, inclusief faciliteiten (o.a. catering/ vergaderzalen)
- Branding en marketing, 'showcase' van het Dutch space cluster.
- Startende bedrijven stimuleren
- Ruimte voor evenementen (gerelateerd en niet gerelateerd aan space)
- Ontwikkeling van I₂EON en nieuwe gedeelde testfaciliteiten (virtual lab en small sat faciliteit).
- Creëren van nieuwe cross-overs op basis van face-to-face meetings
- Ontvangen van buitenlandse (space) delegaties
- Focus huidig SBIC gebouw op scale-up bedrijven en middelgrote bedrijven (> 20 werknemers). Huidig SSBV en ATG gebouwen zijn niet de meest geschikte opties.

Actiepunt 7 Integreer beide locaties in één campus

Belangrijkste activiteiten

- Korte termijn (1)
 - Creëer een 'look-and-feel' behorende bij een Space Tech Campus. Het Space Trade Center speelt hierbij een belangrijke rol.
 - Een extra 'less non-guarded' ingang voor mensen met een ESA ESTEC toegangspas ter hoogte van het Galileo Reference Center.
 - Creëer een open-innovatie gevoel, ondanks dat ESA ESTEC momenteel als een 'gated community' overkomt:
 - Snelle aanvraagprocedure voor het verkrijgen van een ESA ESTEC bezoekerspas (voor vaste bezoekers);
 - Een online check-in voor onregelmatige bezoeken en een pre-check-in bij de balie van het poortgebouw. Wachtijd kan zodoende tot een minimum beperkt worden.
 - Een eigen website voor de Space Tech Campus en aanverwant marketing- en promotiemateriaal.
- Middellange termijn (2)
 - Wellicht een semi-publiek gebied aan de zuidkant van het ESA ESTEC-terrein, inclusief een restaurant en de geplande nieuwe vergaderfaciliteiten. Introductie van een 'two-step security protocol': De zuidkant heeft hierbij te maken met een minder zwaar beveiligingsprotocol; de noordkant van het ESA ESTEC-terrein behoudt het huidige beveiligingsprotocol.
 - Ontwikkel een masterplan voor de Space Tech Campus bestaande uit drie gebieden:

- Commerciële corridor (van ESA BIC naar Galileo Reference Center, inclusief het Space Trade Center;
 - (Her)ontwikkelplan met betrekking tot de ESA ESTEC-faciliteiten, inclusief vergaderfaciliteiten;
 - Central Park (zie volgende punt).
- Maak (wanneer de tijd hier rijp voor is) de golfbaan en het voetbalveld openbaar toegankelijk en positioneer het gebied als het 'Central Park' van de Space Tech Campus. Het hek aan de oostkant dient in westelijke richting verplaatst te worden (richting het Erasmusgebouw).

37 Overzicht begroting

- Het indicatieve budget met betrekking tot actiepunten 1, 5 en 6 telt op tot 11 miljoen euro voor de periode 2019-2023. Het budget voor de actiepunten 2, 3, 4, en 7 dient verder uitgewerkt te worden.

Actiepunt	Indicatief budget 2019 - 2023
Actiepunt 1 Creëer een Space Tech Campus Organisatie met een sterke band met het Space Cluster	4 mln. euro
Actiepunt 2 Verbreed het aanwezige talent en kennis	Nader te specificeren
Actiepunt 3 Versnel de open innovatie bij ESA ESTEC	Nader te specificeren
Actiepunt 4 Optimaliseer testfaciliteiten	Nader te specificeren
Actiepunt 5 Ontwikkel een marketing- en acquisitieplan	1 mln. euro
Actiepunt 6 Bouw een Space Trade Center	7 mln. euro
Actiepunt 7 Integreer beide locaties in één campus	Nader te specificeren

20171209