



Business Plan Pivot Park 2.0

Openbare versie

In verband met bedrijfsgevoelige informatie zijn een aantal toelichtingen in deze openbare versie niet zichtbaar of opgenomen.

15 Oktober, 2015

Inhoudsopgave

Blz.

Lijst van afkortingen	1
Samenvatting & conclusies (deels)	2
1 Inleiding	10
2 Medicijnontwikkeling	12
2.1 Waardeketen van medicijnontwikkeling	12
2.2 Screening	14
3 Historie Pivot Park	16
4 Huidige positie Pivot Park	22
4.1 Bedrijven, banen en bezetting	22
4.2 Faciliteiten, waardeketen en relaties met de kennisinstellingen	23
4.3 Tevredenheid huurders	34
4.4 Positie Pivot Park in de Nederlandse Life Sciences sector	35
5 Pivot Park Screening Centre	38
5.1 Producten: HTS & uHTS	38
5.2 Marktperspectief en concurrentie	40
5.3 SWOT analyse	41
5.4 Strategie	41
5.5 Financieel perspectief	43
6 Pharma Research Institute Oss	47
6.1 Wat doet PRIO?	47

	6.2 Overwegingen en toegevoegde waarde	48
	6.3 Organisatie en budget	50
7	Vastgoeduitdagingen	53
	vertrouwelijk	Error! Bookmark not defined.
8	Financiële toekomst Pivot Park	54
	Vertrouwelijk!	
9	Meerwaarde voor stakeholders en governance	55
	9.1 Financiële gevolgen en risico's (vertrouwelijk)	55
	9.2 Succesfactoren van een campus in relatie tot Pivot Park	55
	9.3 Stakeholders	57
	9.4 Governance (vertrouwelijk)	57
Bijlage 1	Letters of support kennisinstellingen	Error! Bookmark not defined.
Bijlage 2	Letters of support farmaceutische bedrijven	Error! Bookmark not defined.
Bijlagen businessplan: (vertrouwelijk)		
A PPSC Business Plan		
B PRIO Business Plan		
C Product & market analysis		
D Vastgoed & vestigingsomgeving		

Lijst van afkortingen

BCI	:	Buck Consultants International
BHB	:	Brabantse Herstructureringsmaatschappij Bedrijventerreinen
BOM	:	Brabantse Ontwikkelings Maatschappij
BVO	:	Bruto Vloer Oppervlak
CDDI	:	Cancer Drug Discovery Initiative
CMO	:	Contract Manufacturing Organisation
CoCi	:	Centre for Open Chemical Innovation
COILED	:	Centre of Innovative Lead Discovery
CRO	:	Contract Research Organisation
EFRO	:	Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling
ELF	:	European Lead Factory
EV	:	Eigen Vermogen
GMP	:	Good Manufacturing Practice
HTS	:	High Throughput Screening
IMI	:	Innovative Medicines Initiative
IP	:	Intellectual Property (<i>NL: Intellectueel Eigendom</i>)
K&I	:	Kennis- & innovatie
LSH	:	Life Sciences & Health (<i>Topsector</i>)
LSP	:	Life Sciences Park
MKB	:	Midden en Kleinbedrijf
mln.	:	Miljoen
mrd.	:	Miljard
MSD	:	Merck, Sharp & Dohme
NFIA	:	Netherlands Foreign Investment Agency
NKI	:	Nederlands Kanker Instituut
OLSP	:	Oss Life Sciences Park
OP	:	Operationeel Programma (<i>Europees subsidieprogramma</i>)
PP	:	Pivot Park
PPSC	:	Pivot Park Screening Centre
PRIO	:	Pharma Research Institute Oss
R&D	:	Research & Development
SME	:	Small and Medium Enterprise (<i>NL: MKB bedrijven</i>)
TKI	:	Topconsortium voor Kennis & Innovatie
UCLA	:	University of California, Los Angeles
uHTS	:	Ultra High Throughput Screening
VC	:	Venture Capital
VV	:	Vreemd Vermogen
VVO	:	Verhuurbaar Vloer Oppervlak

Samenvatting & conclusies

Juli 2010

Het is juli 2010 als Merck Sharp & Dohme aankondigt het grootste deel van haar R&D-activiteiten in Nederland te sluiten. Hierdoor komen 1100 hoogwaardige banen op de tocht te staan en dreigt de voor Nederland unieke en geavanceerde apparatuur naar het buitenland te verdwijnen. Een onderzoeksinfrastructuur, gebouwd op de bijna honderdjarige erfenis van Saal van Zwanenberg's Organon, lijkt verloren te gaan.

November 2011

De gemeente Oss, provincie Noord-Brabant, het Rijk, de BOM en MSD presenteren gezamenlijk de oprichting van het Pivot Park. Hierdoor zullen de komende jaren nog steeds onderzoekers werken op het Moleneind in Oss, die hun werkzame leven wijden aan het ontwikkelen van medicijnen om de kwaliteit van leven van miljoenen mensen over de hele wereld te verbeteren.

November 2015

Pivot Park doet het goed: er werken inmiddels 350 mensen bij 33 innovatieve bedrijven op het park. Zij doen onderzoek, vanaf het ontdekken van de veroorzaker van een ziekte tot aan productie van de eerste kilo's innovatieve medicijnen. Het Pivot Park Screening Centre - icoon van het Pivot Park - maakt onderdeel uit van een Europees project waarin samen met bedrijven, universiteiten, middelgrote en kleine biotech bedrijven en 's werelds grootste farmaceutische bedrijven gewerkt wordt aan het vinden van oplossingen voor de meest belangwekkende ziekten, maar ook voor zeldzame ziekten. Dit alles door middel van een innovatieve manier van samenwerken, die zich (nog) vrijwel nergens anders ter wereld voordoet. Kortom, "Oss" en daarmee Nederland doen nog steeds mee op het gebied van farmaceutisch onderzoek. Weliswaar niet door toedoen van enkele grote multinationals, maar door vele kleine innovatieve bedrijven die zich verenigen in een open, innovatief en nauw samenwerkend ecosysteem op het Pivot Park.

November 2020

Er wordt toonaangevend onderzoek verricht, medicijnen worden ontwikkeld en diagnosetechnieken sterk verbeterd. "Oss" staat synoniem met Europese top in early drug discovery. Pivot Park is gegroeid naar bijna 600, merendeels hoogwaardige banen. De op Pivot Park gevestigde bedrijven zijn fors gegroeid en steeds meer bedrijven zijn van elders uit Nederland naar het Pivot park verhuisd. De bedrijven op Pivot Park werken veel samen en hebben intensieve nationale en internationale relaties met bedrijven en kennisinstellingen. Cross-overs zijn bewerkstelligd tussen de topsectoren Life Science & Health, Chemie en Agri/ Food. Brabant heeft er een economische pijler bij.

A Inleiding

- 1 Op verzoek van de provincie Noord-Brabant, de gemeente Oss en de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij (BOM) heeft Pivot Park Exploitatie/ Holding BV een Integraal Business Plan Pivot Park 2016-2020 gemaakt. De afgelopen jaren is gebleken dat de exploitatiekosten dusdanig hoog zijn, dat niet van een robuuste, rooskleurige financiële toekomst sprake is. Vandaar dat een nieuw Business Plan is gemaakt, met ondersteuning van Buck Consultants International.
- 2 Met op dit moment 33 bedrijven en 350 banen draait Pivot Park behoorlijk goed, in ieder geval ook conform de prognoses uit 2011. Wel blijft het aantal verhuurde m² achter, omdat de gemiddelde vestiger minder (kantoor/lab)ruimte nodig heeft dan destijds aangenomen, wellicht ook veroorzaakt door hoge (huur plus service)lasten. De bezettingsgraad is nu 50%.
Van de 33 nu gevestigde bedrijven hebben er 18 een MSD-achtergrond. Maar er zijn ook al 15 bedrijven (45%) extern aangetrokken. Vijf volwassen bedrijven uit Nijmegen en Leiden zijn zelfs (gedeeltelijk) verplaatst naar Oss, omdat de vestigingsfaciliteiten in Oss beter zijn. Van de 33 bedrijven zijn er 4 onderdeel van een internationaal bedrijf.
- 3 Wat maakt Pivot Park voor bedrijven aantrekkelijk?
 - De duidelijke focus op early drug discovery met Pivot Park Screening Centre als magneet, met zijn voor Nederland unieke robot en een leidende rol in een groot Europees project: de European Lead Factory.
 - Een bijzondere combinatie van ultra HTS-equipment, open access labs, pilot plants én professionele ondersteuning met industriële expertise zorgt voor een unieke positionering, die de hele waardeketen bestrijkt: target discovery - drug discovery - drug development - manufacturing. Pivot Park bevat de infrastructuur van een groot farmaceutisch bedrijf, die nu toegankelijk is voor kleine biotech bedrijven en kennisinstellingen.
 - Hechte samenwerkingsverbanden tussen op het Pivot Park gevestigde bedrijven onderling (die variëren van gezamenlijk onderzoeksprojecten tot klant-toeleveranciersrelaties), maar ook met tal van grote pharma bedrijven en kennisinstellingen. Bedrijven als InnatOss, Lead Pharma, Acerta Pharma, Bionovion en NTRC zijn bij belangwekkende projecten betrokken.

De praktijk toont aan dat Pivot Park groeit, zonder dat een universiteit/ universitair medisch centrum op of nabij het terrein gevestigd is, hetgeen laat zien dat voor early drug discovery de directe nabijheid van een kennisinstelling géén noodzakelijke voorwaarde is. Waar kennisinstellingen aan de wieg staan van het onderzoek naar aangrijpingspunten bij ziektemodellen worden de medicijnen veelal niet op de universiteit ontwikkeld, maar wel in farma-industriële laboratoria (zoals voorheen bij Organon/MSD in Oss). De wederzijdse binding met belangrijke Nederlandse kennisinstellingen is sterk. De Radboud Universiteit Nijmegen, Leiden Universiteit en het Nederlands Kanker Instituut hebben dan ook letters of support geschreven (zie bijlage 1).

B Pivot Park Screening Centre

- 4 Het Pivot Park Screening Centre behoort door de aanwezige technologie (uHTS robot die meer dan 300.000 stoffen per dag kan screenen aangevuld met geavanceerde randapparatuur als de FLIPR), innovatieve technieken als in vivo screening en een eigen stoffen-bibliotheek tot de top-5 in Europa. Ondanks het feit dat het PPSC nog geen 4 jaar bestaat, heeft het centrum een leidende rol verworven in het door de Europese Commissie geëntameerde project European Lead Factory. Grote farma bedrijven als Johnson & Johnson, AstraZeneca, Bayer HealthCare, UCB, Lundbeck en Merck KGaG hebben recentelijk schriftelijk aangegeven deze belangrijke rol van het PPSC te onderkennen en zo mogelijk te willen bestendigen. De schaal, snelheid en kwaliteit van PPSC in Oss is in Europa alleen intern bij grote farma bedrijven mogelijk.
- 5 Met HTS (High Throughput Screening; gemiddeld 50.000 stoffen per dag) biedt PPSC een open access service aan 'big pharma', kennisinstellingen en MKB-bedrijven. Met uHTS (Ultra High Throughput Screening; > 300.000 stoffen per dag) kunnen grote farmaceutische bedrijven worden bediend die hun eigen targets en eigen stoffenbibliotheek inbrengen (traditional outsourcing als Contract Research Organization (CRO)). Maar met uHTS wordt ook het nieuwe en innovatieve concept van 'shared libraries' mogelijk. In dit model brengen farmaceutische bedrijven hun eigen targets in, maar laten die testen tegen een gedeelde stoffenbibliotheek. Deze bibliotheek is veel omvangrijker en kent een grotere chemische diversiteit, waardoor de kans dat er hits gevonden worden (en op termijn: innovatief medicijn), groter is.
- 6 Ontwikkelen van Shared Libraries zal in eerste instantie gebeuren door in te zetten op ELF-2. ELF-1 is al een eerste aanzet tot het delen van stoffenbibliotheken door grote farma-bedrijven. Tijdens de looptijd van deze mogelijke opvolger van het huidige European Lead Factory-project is financiering gegarandeerd en kan worden gewerkt aan verdere acceptatie in de markt van het Shared Libraries-concept. PPSC heeft de afgelopen jaren bewezen dat het in staat is het delen van bibliotheken door farmaceutische bedrijven goed te kunnen faciliteren:
 - PPSC heeft ruime ervaring met het juridisch en fysiek scheiden van de stoffenbibliotheken zodat er geen patenten en IP geschonden worden;
 - PPSC is onafhankelijk: het is niet verbonden aan één bepaalde universiteit of farmaceutische bedrijf;
 - PPSC heeft de afgelopen jaren in ELF-1 daadwerkelijk ervaring opgedaan met het screenen op gedeelde bibliotheken.
- 7 De nieuwe koers van PPSC kan als volgt worden samengevat (zie ook separaat PPSC Business Plan):
 - Meer commercieel georiënteerde CRO (Contract Research Organisation), die Europese top-5 blijft en Europees leidend wordt in het Shared Libraries-business model;

- Positionering als leidende commerciële CRO, die ook werkt voor meerdere (internationale) publiek-private consortia (HTS-markt groeit naar verwachting wereldwijd in 5 jaar tijd met 43% tot bijna \$20 miljard);
- Inzetten op shared libraries voor pharma bedrijven (uHTS), al dan niet met support van Europese Unie (in ELF-2);
- Inzetten op individuele pharma bedrijven, die screening outsourcen;
- Ketenverbreding van enkel 'hit finding' naar 'hit to lead & lead series' in samenwerking met andere Pivot Park-bedrijven (zie punt 13).

8 Voor PPSC zijn diverse scenario's ontwikkeld:

- *Bottom-scenario*, waarin ELF-2 niet doorgaat, en het shared libraries-concept niet van de grond komt;
- *Top-scenario*, waarin én ELF-2 doorgaat en het shared libraries-concept meteen een succes wordt;
- *Reëel scenario*, waarin ELF-2 wel doorgaat, maar met halvering Europese subsidie en vertraagde introductie van shared libraries.



C *Pharma Research Institute Oss*

9 Met als doel een katalysator te realiseren voor samenwerkings- en commercialisatie-initiatieven op Pivot Park (en elders in Nederland) wordt het Pharma Research Institute Oss (PRIO) opgericht. De belangrijkste taak van PRIO is het organiseren van een keten aan partners die samen farmaceutisch onderzoek doen. De partners zijn allemaal actief in verschillende fasen van het proces van medicijnontwikkeling. Het organiseren van samenwerkingsprojecten kent twee dimensies:

- *inside-out*: bundeling van PP-bedrijven in gezamenlijke propositie/ketenbenadering om business te verwerven;
- *outside-in*: begeleiding van pharma bedrijven die één loket willen voor het volledige proces van screening tot de ontwikkeling van een clinical candidate.

PRIO wordt hiermee een belangrijk vliegwiel voor de verdere ontwikkeling van Pivot Park.

10 De in een separaat Business Plan uitgewerkte opzet van PRIO ziet er als volgt uit:

- beoogde start in 2016;
- aanloopfinanciering eerste 4 jaren nodig van in totaal €1 mln.;
- bedrijfsmatige opzet plus binnen 5 jaar winstgevend;
- 2 medewerkers + business development & marketing budget;
- inkomsten via fees van PP-bedrijven die additionele omzet genereren.

Organisatorisch kan worden gedacht aan een clusterversterkingsinitiatief waarbij EFRO/ OP-Zuid, provincie Noord-Brabant, gemeente Oss, Kracht van Oss/ Ondernemerslift+, BOM en Pivot Park (menskracht) mogelijk in aanmerking komen voor financiering/ participatie.

11 Beoogde resultaten PRIO:

- versterking van Pivot Park ecosysteem door resultaatgerichte business development;
- aantrekken bedrijven die op ketenaanpak/ partnernetwerk willen inspelen;
- meer onderwijsactiviteiten op Pivot Park (o.a. stageplaatsen, masteropleidingen in samenwerking met universiteiten);
- bedrijf dat (na aanlooperperiode) binnen 5 jaar op eigen voeten staat.

De financiële resultaten van PRIO zijn niet meegenomen in dit integrale businessplan en zijn geen onderdeel van de financieringsvraag.

D Vastgoeduitdagingen

Vertrouwelijk

E Integrale, financiële scenario's

Vertrouwelijk

F Meerwaarde voor stakeholders

20 Met de uitvoering van dit Business Plan realiseren alle stakeholders belangrijke doelstellingen.

- De huidige en toekomstige *huurders* weten zich verzekerd van een aantrekkelijke, open werkomgeving met tal van onderzoeksfaciliteiten tegen marktconforme en transparante prijzen voor kantoren, labs en faciliteiten. Met PRIO wordt het ecosysteem alleen maar sterker, met voor betrokken huurders ook interessante commerciële resultaten.
- De overheden (gemeente, provincie, BOM, Ministerie van Economische Zaken) maken een groei mogelijk van 350 naar 580 hoogwaardige banen op een park dat door zijn focus op early drug discovery en zijn unieke combinatie van faciliteiten (PPSC, Pilot Plants, open access labs) een bijzondere positie - nationaal én internationaal - inneemt. Uitvoering van dit Business Plan betekent aantoonbare facilitering van startende en groeiende biotech/farma bedrijven en daarmee versterking van het life sciences & health cluster, niet alleen in Noord-Brabant maar voor heel Nederland.

21 De meerwaarde van het Koersscenario Pivot Park 2.0 voor Brabant en Nederland kan preciezer als volgt worden aangeduid:

- Pivot Park heeft een duidelijke focus op early drug discovery en heeft daarin enerzijds met zijn open access-faciliteiten, HTS en uHTS en anderzijds met de op het park gevestigde bedrijven voor Nederland een spilfunctie. Pivot Park kan een belangrijke rol vervullen in ontwikkeling van medicijnen tegen bijv. kanker en Alzheimer.
- Pivot Park 2.0 speelt in op nieuwe werkwijze in de farmaceutische sector: 'new kids on the block' zijn nodig voor betere medicijnen op kortere termijn. Pivot Park Oss is belangrijk om Nederlandse early drug discovery (weer) op de kaart te zetten.
- Groei van ~350 arbeidsplaatsen nu naar ~580 arbeidsplaatsen in 2020 (+ 60%), merendeels banen voor hoogwaardige kenniswerkers.
- Doorontwikkeling als campus naar volwassen fase met pharma top-4 positie in Nederland m.b.t. bedrijvigheid/ startups (anderen: Leiden, Utrecht, Groningen).
- Met PPSC topspeler in Europa, met alle grote pharma bedrijven ter wereld regelmatig in Oss.
- Unieke infrastructuur & ecosysteem (onderkend door kenniscentra van Leiden, Nijmegen en NKI).
- Investeringsmogelijkheden in veelbelovende en/of groeiende bedrijven voor investeringsfondsen van BOM Capital of andere investeringsfondsen.
- Op Pivot Park zijn in de toekomst cross-overs mogelijk tussen de topsectoren Life Science & health, Chemie en Agri/Food.
- Na Eindhoven (HTC-TUE) en Helmond (automotive) nieuwe campus van (inter) nationaal belang in Brabant.

G Governance

Vertrouwelijk

H Pivot Park en de succesfactoren van een campus

23 Uit internationaal onderzoek blijkt dat een campus *10 succesfactoren* kent:

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 1 | Hoogwaardige locatie | Uitstraling van locatie, gebouwen, gebied en openbare ruimte. |
| 2 | Onderzoeksfaciliteiten | De aanwezigheid en beschikbaarheid van onderzoeksfaciliteiten waar bedrijven gebruik van mogen maken (shared facilities). |
| 3 | Aanwezigheid manifeste | Kennisdragers zijn onderverdeeld in de volgende kennisdrager(s)-categorieën: R&D centrum van grote internationaal opererende bedrijven, universiteiten, universitaire medische centra, onderzoeksinstituten en hogescholen. |
| 4 | Financiering | Toegang tot financiering in verschillende fasen van ontwikkeling van bedrijf. |
| 5 | Talent | Aanwezigheid/ toegang tot aantrekkelijke talent pool met skills op diverse niveaus. |
| 6 | Kennistransfer/ open | Organisatie die zich bezig houdt met samenwerkingsrelaties binnen |

	innovatie	en buiten de campus, kennisvalorisatie, kennistransfer, netwerkvorming, business development en acquisitie van bedrijven.
7	Adequate huisvesting + services in goede prijs-kwaliteitsverhouding	Kantoor- en lab-ruimte evenals het aanbod van goede diensten hebben een goede prijs/ kwaliteitverhouding.
8	Kritische massa / place to be	Een omvangrijk cluster aan bedrijvigheid is ontstaan (spin-offs, bedrijven van buitenaf). Dit leidt tot een imago waar andere bedrijven ook op af komen en zich willen vestigen als 'the place to be'.
9	Marketing/Branding	Gericht op specifiek doelgroepen in Nederland, Europa en wereldwijd.
10	Duidelijke visie met breed draagvlak	Breed gedragen (triple helix) visie en uitvoeringsprogramma ten behoeve van de campusontwikkeling.

In onderstaande tabel zijn deze tien succesfactoren beoordeeld voor Pivot Park, zowel voor de huidige situatie als de situatie mét uitvoering van het Business Plan.

Tabel Score Pivot Park

Succesfactoren	Pivot Park 2015	Pivot Park met uitvoering Business Plan
1 Hoogwaardige locatie	0	+
2 Onderzoeksfaciliteiten	++	++
3 Aanwezigheid manifeste kennisdragers	0/+	0/+
4 Financiering	++	++
5 Talent	+	+ / ++
6 Kennistransfer/ open innovatie	+	+ / ++
7 Adequate huisvesting + services in goede prijs-kwaliteitsverhouding	0	+ / ++
8 Kritische massa / place to be	0/+	+
9 Marketing / Branding	0/+	+
10 Duidelijke visie met breed draagvlak	0/+	++

Score aanwezigheid en kwaliteit randvoorwaarden:

0 matig / is minder sterk aanwezig, versterking en verbetering noodzakelijk, focus gewenst om positieve ontwikkeling te realiseren;

+ positief / is aanwezig, maar kan beter/sterker om kwaliteit van de campus verder te versterken;

++ zeer positief / is sterk aanwezig, goed op orde, vasthouden van kwaliteit.

- 24 Op dit moment zijn de (op early drug discovery gerichte) onderzoeksfaciliteiten (2) en de financiering (4) voor start-ups (o.a. via de BOM) sterke punten van het Pivot Park. Er is geen manifeste (universitaire) kennisdrager (3) aanwezig, maar veel Pivot Park-bedrijven hebben sterke relaties met kennisinstellingen elders in Nederland.

Nu al wordt door Pivot Park het nodige gedaan aan *kennistransfer/ open innovatie* (6), maar dat zal met PRIO alleen maar professioneler en intensiever worden.

Talent (5) is een belangrijke factor. Het jaarbericht 2014 van de Topsector Life Sciences & Health geeft aan dat in de cirkel Nijmegen - Utrecht - Eindhoven - Oss (pendelafstand tot Pivot Park) 15.000 mensen werken in deze sector. De geëquiperde bedrijven op het Pivot Park hebben nauwelijks problemen met de vervulling van vacatures, hetgeen goed aansluit bij de vroegere praktijk van MSD/ Organon.

Een *hoogwaardige locatie* (1) en betere *huisvesting & services* (7) worden met het nieuwe Business Plan duidelijk aangepakt, terwijl ook de *marketing/ branding* (9) via acquisitie (samenwerking Pivot Park - BOM - PRIO) worden geïntensiveerd. Daarmee ontstaat - op het terrein van early drug discovery - (nog) meer *kritische massa* (8).



1 Inleiding

Op verzoek van de provincie Noord-Brabant, de gemeente Oss en de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM) heeft Pivot Park Holding BV een integraal businessplan voor de periode 2016-2020 opgesteld. Pivot Park heeft sinds 2012 een goede start gemaakt. De afgelopen jaren is echter gebleken dat de exploitatiekosten dusdanig hoog zijn dat er van een robuuste financiële toekomst nog geen sprake is. Dit businessplan beschrijft het toekomstperspectief van het Pivot Park en onderbouwt welke stappen er genomen moeten worden naar een financieel gezonde toekomst.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2 *Medicijnontwikkeling*: dit hoofdstuk legt uit hoe de waardeketen van medicijnontwikkeling in elkaar zit en beschrijft de verschillende fasen die doorlopen worden vanaf het vinden van de veroorzaker van een ziekte tot aan de productie van een medicijn.
- 3 *Historie Pivot Park*: de redenen voor oprichting van het Pivot Park komen aan bod in dit hoofdstuk. Het hoofdstuk beschrijft de aanleiding, uitgangspunten en gebeurtenissen tot aan het moment waarop besloten werd tot het ontwikkelen van dit businessplan.
- 4 *Huidige situatie*: in dit hoofdstuk komt aan de orde hoe het Pivot Park er momenteel qua aantal bedrijven, banen en bezetting voor staat. De unieke aspecten en de aantrekkingskracht van Pivot Park op bedrijven worden toegelicht.
- 5 *Pivot Park Screening Center*: het PPSC vormt het ankerpunt in de propositie van het Pivot Park. In dit hoofdstuk wordt de strategie en de toekomst van PPSC beschreven.
- 6 *Pharma Research Institute Oss*: dit nieuwe onderzoeksinstituut op het gebied van medicijnontwikkeling is bedoeld om het aanwezige ecosysteem op Pivot Park verder te versterken. In dit hoofdstuk wordt het businessplan voor dit instituut uitgewerkt.
- 7 *Vastgoeduitdagingen*: om de toekomst van het Pivot Park veilig te stellen moeten er een aantal uitdagingen omtrent het vastgoed het hoofd worden geboden. Dit hoofdstuk analyseert deze uitdagingen en presenteert maatregelen om de attractiviteit van het Pivot Park te vergroten.
- 8 *Financiële toekomst Pivot Park*: dit hoofdstuk geeft inzicht in de financiële toekomst van Pivot Park. Verschillende scenario's en effecten voor de stakeholders zijn doorgerekend.
- 9 *Meerwaarde voor stakeholders en governance*: In dit slothoofdstuk komen de financiële gevolgen en risico's (ook voor stakeholders) aan de orde. Daarnaast wordt aandacht besteed aan de mate waarin de huidige en toekomstige situatie van Pivot Park inspeelt op de succesfactoren van een campus. Tot slot is een paragraaf over governance toegevoegd.

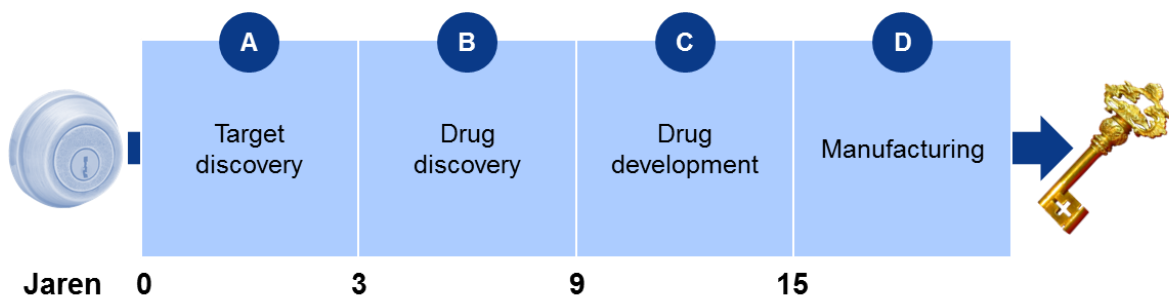
2 Medicijnontwikkeling

De ontwikkeling van een medicijn is veelal een lang en kostbaar traject. Het hele proces van het eerste zicht op de veroorzaker van een ziekte tot het vinden van een medicijn kan wel 15 jaar duren en kost ongeveer \$1 miljard wanneer de mislukkingen buiten beschouwing worden gelaten (wél meegerekend kunnen de kosten oplopen tot zelfs \$4-5 miljard). Dit hoofdstuk legt –gesimplificeerd– uit hoe het proces werkt, welke stappen worden doorlopen en wat de rol van screening is in het proces.

2.1 Waardeketen van medicijnontwikkeling

Het ontwikkelen van medicijnen is een proces dat start met de ontdekking van de veroorzaker van een ziekte: het target (kan gezien worden als slot). Vervolgens start de zoektocht naar een chemische stof (kan gezien worden als sleutel), die ontwikkeld kan worden tot medicijn. Het doel is een stof te vinden die als het in contact wordt gebracht met het target, het gewenste therapeutische effect geeft. Deze stof kan vervolgens doorontwikkeld worden tot een medicijn dat de ziekte bestrijdt. Figuur 2.1 geeft een overzicht van de vier fasen die grofweg in medicijnonderzoek te onderscheiden zijn.

Figuur 2.1 Waardeketen van medicijnontwikkeling



A Target discovery

Tijdens deze fase wordt gezocht naar een biologische entiteit (de target: het slot) die de ziekte veroorzaakt. Deze entiteit kan een eiwit zijn of een bepaald soort gen dat beïnvloed kan worden. Er zijn ongeveer 20.000 genen die de basis zijn voor verschillende soorten menselijke eiwitten. Het kan dus lang duren voordat het goede target is gevonden dat bewerkt moet worden om de ziekte te genezen. Wanneer het target gevonden is moet deze gevalideerd worden om zeker te weten dat het target bewerkt kan worden alvorens het lange en kostbare traject van medicijnontwikkeling start. Dit wordt gedaan door te onderzoeken of het target hechtvlakken heeft waar een chemische stof zich aan zou kunnen hechten (zie figuur 2.2).

Resultaat van deze fase: Target (zie figuur 2.2)

Figuur 2.2 Target met hechtvlakken



B Drug discovery

Wanneer het target gevonden is, kan er begonnen worden met een zoektocht naar een chemische stof (sleutel) die een reactie geeft wanneer het in contact wordt gebracht met het target. Doel is een stof te vinden met de juiste moleculaire structuur die past op het hechtvlak van het target. Uit alle chemische elementen kunnen meer dan 10^{62} stoffen gemaakt worden die eventueel geschikt kunnen zijn om als medicijn te kunnen dienen. Wanneer stoffen geselecteerd zijn die een reactie geven met het target kunnen deze stoffen aangepast worden. Hierbij moet de stof dusdanig bewerkt worden (geoptimaliseerd) dat deze lang genoeg in het lichaam blijft (zonder door het lichaam afgebroken te worden) om de ziekte te kunnen bestrijden. Daarnaast moet de stof ook zo aangepast worden dat het niet alleen een reactie geeft, maar ook de juiste reactie. Het doel hierbij is dat de stof hecht aan het target en daadwerkelijk helpt tegen de ziekte. Een verkeerde reactie zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat het de ziekte stimuleert in plaats van bestrijdt. Tijdens deze fase wordt ook getest op celsystemen en dieren om te controleren of de stof niet giftig is.



Resultaat van fase: Hit -> Lead -> Clinical candidate (zie figuur 2.3)

C Drug development

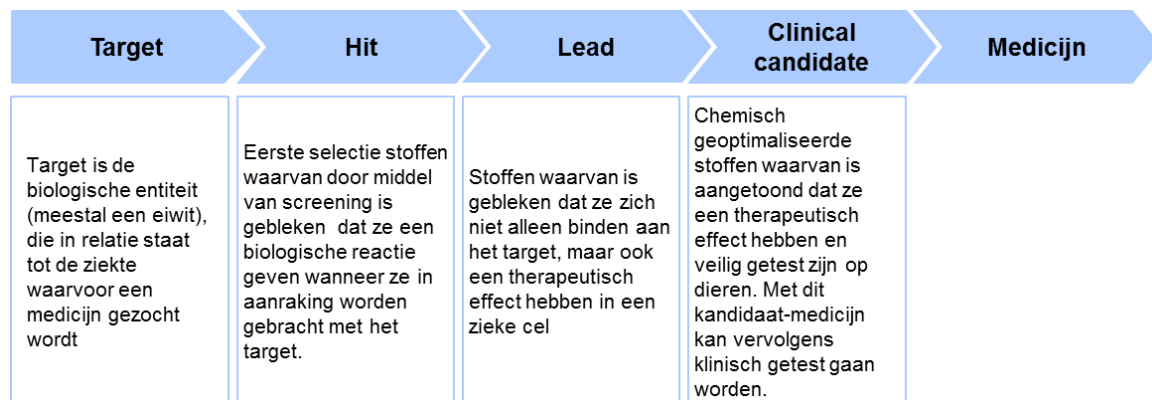
Wanneer tijdens de vorige fase is gebleken dat de bewerkte stof effectief en niet giftig is, kan begonnen worden met het klinisch testen. Tijdens fase 1 klinisch onderzoek wordt op gezonde vrijwilligers getest om onderzoek te doen naar bijwerkingen. Vervolgens wordt het potentiële medicijn in fase 2 op enkele tientallen zieke patiënten getest of het middel daadwerkelijk het gewenste effect heeft op de ziekte en welke dosering hiervoor het beste is. Vervolgens wordt in fase 3 onderzoek gedaan naar de werking van het medicijn op duizenden patiënten. Dit heeft als doel te bepalen wat de optimale dosis is om toe te dienen. Met de onderzoeksinformatie uit fase A t/m C wordt het dossier ter goedkeuring ingediend bij de gezondheidsautoriteiten.

Resultaat van fase: Medicijn (zie figuur 2.3)

D Manufacturing

De eerste stappen in productie van het medicijn gebeuren al voorafgaand aan de klinische testfase in de pilot plant. Hier wordt onderzocht hoe de stof het beste geproduceerd kan worden tot medicijn en welke hulpstoffen hiervoor nodig zijn. Vervolgens worden in de pilot plant de eerste kilo's medicijnen geproduceerd ten behoeve van de dierproeven en de klinische testen. Deze productie vindt plaats onder GMP (Good Manufacturing Practice), hetgeen speciale eisen stelt aan het productieproces en de pilot plant. Wanneer het medicijn volledig getest is en goedgekeurd kan het op grote schaal in productie worden genomen.

Figuur 2.3 Overzicht resultaten van fasen in proces medicijnontwikkeling



2.2 Screening

De eerste stap in het vinden van een stof (uit zoveel mogelijk relevante stoffen) die de gewenste reactie geeft met het target wordt gezet in een screeningfaciliteit. Tijdens dit proces wordt systematisch getest of een bepaalde stof een biologische reactie oplevert wanneer het in contact wordt gebracht met het target. Het testen van stoffen op grote schaal bestaat uit drie stappen:

- A Stoffenbibliotheek samenstellen
- B Assay ontwikkeling
- C Screening

A Stoffenbibliotheek samenstellen

Deze bibliotheek bevat de stoffen die getest gaan worden op het target. Er zijn twee strategieën om een stoffenbibliotheek samen te stellen:

- *zo breed mogelijk*: deze bevat groepen stoffen met zoveel mogelijk uiteenlopende moleculaire structuren. Deze strategie wordt ingezet wanneer van tevoren niet bekend is in welke groep chemische stoffen gezocht moet worden.

- *zo specifiek mogelijk*: van tevoren bestaat een hypothese hoe de moleculaire structuur van de stof eruit moet zien. Er worden dan alleen maar stoffen met die bepaalde structuur aan de bibliotheek toegevoegd, zodat zo gericht mogelijk gezocht kan worden naar stoffen die een reactie opleveren.

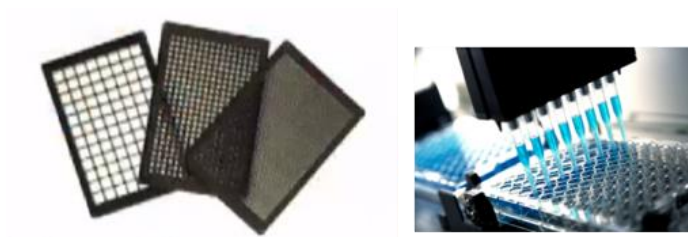
Grote farmaceutische bedrijven hebben stoffenbibliotheken van honderdduizenden tot miljoenen stoffen die over tientallen jaren extern zijn samengesteld en intern gevuld met eigen onderzoek. Dit maakt dat elke stoffenbibliotheek van ieder farmaceutische bedrijf uniek is en een groot deel van de potentiële waarde van het bedrijf vertegenwoordigt.

B Assay ontwikkeling

Assay ontwikkeling is de analytische procedure die wordt gebruikt tijdens screening (in diverse fasen van het proces). Assays bestaan uit vloeistoffen waarin het target aanwezig is. Door hier een chemische stof aan te voegen is te meten of er een biologische reactie plaatsvindt.

Assays worden geprepareerd op assayplaten. Deze bevatten (afhankelijk van de mate van miniaturisatie en screening methode) 96, 384 of 1536 vakjes. Het aantal vakjes op een plaat staat gelijk aan het aantal experimenten dat je kunt doen op één plaat.

Figuur 2.4 Assay platen



C Screening

Screening is het testen van grote hoeveelheden chemische stoffen, om te zien of ze een reactie aangaan met het target dat ter onderzoek staat. De gebruikte apparatuur (robot + randapparatuur) en het formaat assays (aantal vakjes op de assayplaat) bepalen de schaal waarmee gescreend wordt:

- *High Throughput Screening (HTS)*: met deze methode kunnen gemiddeld 50.000 stoffen per dag gescreend worden;
- *Ultra High Throughput Screening*: door de meer geavanceerde robot kunnen meer dan 300.000 stoffen per dag gescreend worden.

3 Historie Pivot Park

Pivot Park is in 2012 opgericht als Oss Life Sciences Park (OLSP) na het besluit van Merck Sharp & Dohme (MSD) om haar R&D afdeling in Oss zo goed als helemaal te sluiten. Het park is opgericht met als doel werkgelegenheid te behouden voor de regio en de aanwezige kennis, expertise en apparatuur op het gebied van medicijnontwikkeling veilig te stellen voor de Nederlandse kennisinfrastructuur. Sinds de oprichting van Pivot Park zijn vier belangrijke perioden/ momenten te onderscheiden:

- A Aanloop (2010-2011)
- B Oprichting (2012)
- C Herijking businessplan (2013)
- D Doorkijk (2014/2015)

Deze perioden worden in dit hoofdstuk verder uitgewerkt.

A Aanloop (2010-2011)

In juli 2010 kondigde MSD aan een groot deel van de R&D activiteiten op de locatie in Oss te gaan sluiten. Hierbij bleken 1100 R&D banen in het geding. Na deze aankondiging werd op initiatief van MSD de 'Life Science Park Taskforce' opgericht. Deze Taskforce bestond uit leden afkomstig van MSD, de overheid, het bedrijfsleven en de wetenschap. Figuur 3.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de Taskforce.

Figuur 3.1 Leden Taskforce

Samenstelling 'Life Sciences Taskforce'	
• Hans Kortlever (Voorzitter)	MSD
• Hugo Hurts	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
• Bert Pauli	Provincie Noord-Brabant
• Guido Landheer	Ministerie van Economische zaken
• Jan van Loon	Gemeente Oss
• Jan Pelle	Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM)
• Benno van Dongen	Roland Berger Strategy Consultants

Bron: Business plan of the Oss Life Sciences Park by the Taskforce (version November 2011)

De voornaamste taak van de Taskforce betrof een onderzoek naar de mogelijkheid om een life sciences park te starten met de achtergelaten onderzoeksfaciliteiten en apparatuur van MSD als fundament. Hiertoe zijn door de Taskforce 'calls for proposals' uitgezet: een mogelijkheid voor werknemers van MSD om voorstellen in te dienen om bedrijven te starten op het nieuw op te richten park. In totaal is twee keer een dergelijke call uitgezet met een significant aantal voorstellen als resultaat:

- eerste call in september 2010 leverde in totaal 70 voorstellen op;
- tweede call in mei 2011 leverde 19 additionele voorstellen op.

Om de ingediende voorstellen te beoordelen en te toetsen op haalbaarheid, is een adviescommissie ingesteld met leden afkomstig uit de wetenschap en het bedrijfsleven.

Figuur 3.2 Leden adviescommissie Breimer

Samenstelling Adviescommissie	
• Douwe Breimer (voorzitter)	Universiteit Leiden
• Daan Crommelin	TI Pharma, Octoplus BV, Universiteit Utrecht
• Colja Laane	Netherlands Genomics Initiative
• Peter Luijten	Center for Translational Molecular Medicine, UMC Utrecht
• Ton Rijnders	MSD
• Floris Rutjes	Radboud Universiteit Nijmegen
• Hans Schikan	Prosensa

Bron: Business plan of the Oss Life Sciences Park by the Taskforce (version November 2011)

Op basis van de ingediende voorstellen bleek het park te kunnen starten met 19 bedrijven (exclusief exploitatie van dierenverblijven, screeningfaciliteit en het kilolab). De Taskforce stelde dan ook voor een life sciences park te realiseren. Beoogd toekomstperspectief: een community van start-ups, MKB bedrijven, grote bedrijven en academische instellingen met een sterke toegevoegde waarde voor de life sciences sector in Noord-Brabant, Nederland en het buitenland.

B Oprichting (2012)

In oktober 2010 stelde de Minister van Economische Zaken een Commissie van Wijzen in onder leiding van Joop Siermans. Belangrijkste taak van de Commissie: oordelen over de bedrijfseconomische haalbaarheid van de voorstellen en het strategische belang voor de life sciences sector. In oktober 2011 oordeelde deze Commissie dat een dergelijk park economisch levensvatbaar kan zijn en het lange termijn perspectief van de sector versterkt. In haar eindoordeel stelde de commissie de volgende randvoorwaarden voor een succesvolle toekomst van het park:

- voldoende financiële reserve om een aanloopverlies tot €20 miljoen te dragen;
- voldoende slagvaardige organisatie;
- nauwe betrokkenheid van MSD als anchor tenant;
- voldoende begeleiding voor startende bedrijven.

Op basis van het businessplan van de Taskforce (hierna het initiële businessplan 2011) en het advies van de Commissie van Wijzen is besloten tot oprichting van het Oss Life Sciences Park met het volgende toekomstperspectief:

- *propositie*: een life sciences park met unieke faciliteiten en bedrijven actief van ‘target-to-market’, sterk verworven met de Nederlandse kennisinfrastructuur;
- *aantal bedrijven*: start met 19 bedrijven in 2012, doorgroeïend naar 43 in 2020;

- *werkgelegenheid*: start met 204 FTE in 2012 doorgroeidend tot 565 FTE in 2020;
- *exploitatie break-even*: in 2017.

Om oprichting van het park mogelijk te maken is door de gemeente Oss, provincie Noord-Brabant, het ministerie van Economische Zaken, BHB¹ en MSD gezamenlijk €65,9 mln. bijeengebracht. Een overzicht van de investeringen is opgenomen in tabel 3.1

Tabel 3.1 Inbreng overheden en MSD

Inbreng (€ x mln.)	Gemeente Oss	Provincie Noord-Brant	Ministerie van EZ	MSD	BHB	Totaal
A Pivot Park Exploitatie						
• Aanvangsexploitatieverlies	2,3	6,3	1,6	3,8	-	14,0
B OLSP Vastgoed						
• Eigen vermogen	2,3	4,5	-	-	-	6,8
• Vreemd vermogen	-	10,7	-	-	2,5	13,2
Totaal (A+B)	4,6	21,5	1,6	3,8	2,5	34,0
C Extra inbreng MSD		Toelichting extra inleg MSD				
• Grond	1,2 ¹	1) Grond onder de gebouwen				
• Apparatuur	15,3 ²	2) Donatie apparatuur ten behoeve van inrichten laboratoria (bijv. zuurkasten)				
• uHTS	10,4 ³	3) Donatie van apparatuur voor de screeningfaciliteit				
• Warme sluiting	5,0 ⁴	4) Kosten voor onderhoud apparatuur en installaties tot aan feitelijke overdracht. Inclusief ontmanteling en benodigde gespecialiseerde teams.				
Totaal (C)	31,9					

Bron: Business plan of the Oss Life Sciences Park by the Taskforce (version November 2011), Pivot Park

C Herijking businessplan (2013)

In 2013 is door het interim management van het Life Sciences Park –inmiddels omgedoopt tot Pivot Park- een herijking van het initiële businessplan uit 2011 gepresenteerd. Deze herijking voorspelde het leegraken van de zogenoemde ‘oorlogskas’ (lening van €14 mln. ter dekking van het aanloopexploitatieverlies) al eind 2015. Dit in plaats van eind 2017 zoals initieel geprognostiseerd in het businessplan uit 2011. De hiervoor aangewezen oorzaak zijn onverwacht hoge kosten en onrendabele exploitatie van sommige gebouwen. In de herijking van het businessplan zijn de volgende maatregelen voorgesteld om de exploitatie wel sluitend te krijgen:

- onrendabele gebouwen afstoten:
 - Huurcontracten van de dierenverblijven opzeggen. Huurder BioXpert verplaatsen naar de dierenfaciliteiten op de site in Schaijk zodat huurders op Pivot Park toch de mogelijkheid hebben om dierenfaciliteiten te blijven gebruiken;
 - Gebouw RD overdoen in erfpacht aan MSD.
- acquisitiestrategie verleggen van het aantrekken van MSD spin-outs naar het aantrekken van bedrijven van buiten;
- kosten onder controle brengen door het opzeggen van onrendabele contracten en het afboeken van niet-verhuurbare ruimte;
- exploitatieresultaat van PPSC opnemen in de begroting van Pivot Park om zo eind 2016 geconsolideerde winstgevendheid te bereiken;
- propositie richting nieuwe huurders versterken door oprichting van het FlexLab.

¹ Brabantse Herstructureringsmaatschappij voor Bedrijventerreinen (onderdeel van de BOM)

D Doorkijk (2014/2015)

In november 2014 presenteerde het nieuwe managementteam van Pivot Park op verzoek van de provincie Noord-Brabant en de gemeente Oss een doorkijk voor de jaren 2015-2020. Deze Doorkijk bevat een overzicht van de stand van zaken en het vooruitzicht op de komende jaren:

- Pivot Park's hoge totale huurlasten (huur, servicekosten en campus faciliteiten) zijn een uitdaging in de markt, zowel voor het aantrekken van nieuwe huurders als met het behoud van bestaande huurders;
daadwerkelijke gerealiseerde huurprijzen liggen lager dan in de herijking van het businessplan in 2013 verwacht: [REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
- een break-even punt wordt bereikt na 2018 op basis van een geconsolideerd resultaat (inclusief PPSC);
- de 'oorlogskas' is leeg in het tweede kwartaal van 2015 ondanks de genomen maatregelen naar aanleiding van de herijking businessplan;
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Om de kosten te verlagen en het exploitatieverlies te drukken is in de Doorkijk een aantal oplossingsrichtingen voorgesteld. Daarnaast moet een deel van deze kostenreducties ten goede komen aan de huurders om zo de concurrentiepositie van Pivot Park te vergroten:

- verlaging van servicekosten en kosten voor campusfaciliteiten:
 - energiereductie;
 - aanpassing onderhoudscontracten;
 - grotere onafhankelijkheid van dure MSD faciliteiten.
- afstoten van niet-verhuurbare gebouwen:
 - dierenverblijven – huurder is inmiddels gehuisvest in Schaijk met de afspraak dat de faciliteit beschikbaar blijft voor huurders van Pivot Park;
 - gebouw RD is in erfpacht gegeven aan MSD voor 15 jaar.
- PPSC meer inzetten voor de waardepropositie van het Pivot Park.

Om de robuustheid van de doorkijk en de hardheid van de aannames te beoordelen is eind 2014 aan PWC gevraagd deze te toetsen. In haar rapportage trekt PWC de volgende conclusies:

- gekozen oplossingsrichtingen zijn de juiste;
- aantal nieuw aan te trekken huurders is te ambitieus vanuit de bestaande uitgangspositie;
 - te hoge huur- en servicekosten;
 - ontbreken gezamenlijke campusfaciliteiten.
- groei van bestaande huurders is te conservatief ingeschat;

- huurinkomsten zijn niet in staat de exploitatielasten te dekken;
- geconsolideerde winstgevendheid in 2018 is sterk afhankelijk van PPSC. Deze is gestoeld op een interessant maar nog onbewezen marktperspectief.

Op basis van bovenstaande conclusies heeft PWC de volgende aanbevelingen:

- aanscherpen van de waarde propositie van Pivot Park;
- organisatie verder professionaliseren;
- werken vanuit een commerciële vastgoedexploitatie;
- maak een integrale businesscase en toekomstvisie samen met OLSP vastgoed.

De provincie Noord-Brabant en de gemeente Oss hebben Pivot Park gevraagd om een nieuw businessplan met een integrale businesscase. Dit voorliggende rapport is het antwoord op die vraag.

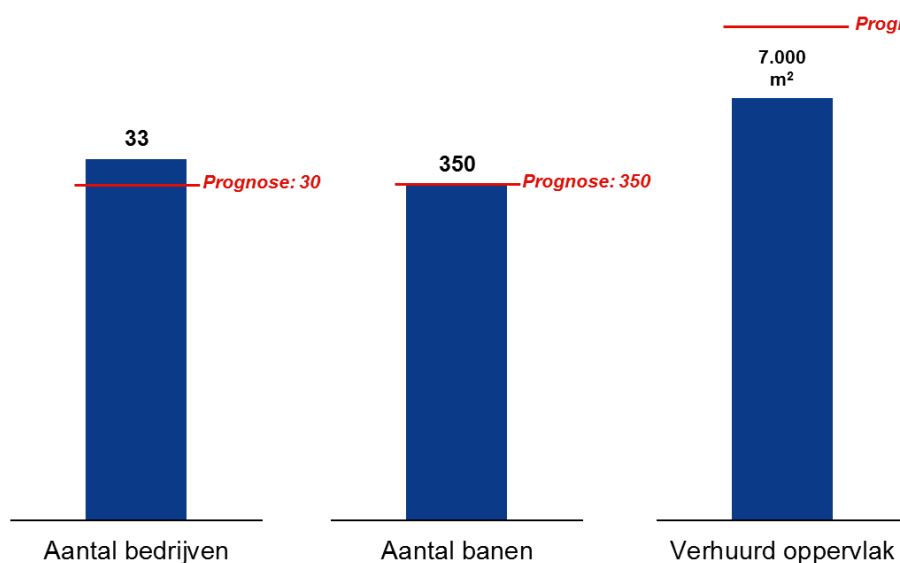
4 Huidige positie Pivot Park

Sinds de start in 2012 is Pivot Park behoorlijk gegroeid en zijn er innovatieve bedrijven gevestigd. Dit hoofdstuk schetst de huidige situatie en vormt daarmee het uitgangspunt voor de toekomstvisie 2016-2020.

4.1 Bedrijven, banen en bezetting

De belangrijkste taak van het Pivot Park is het verhuren van de beschikbare faciliteiten, kantoren en laboratoria die aanwezig zijn op het park. Figuur 4.1 geeft een overzicht van de huidige situatie als het gaat om aantal gevestigde bedrijven, banen en verhuurde vierkante meters ten opzichte van de prognose in het initiële businessplan uit 2011.

Figuur 4.1 Huidige aantal bedrijven, banen en verhuurd oppervlak (2015) versus prognose (2011)



Bron: Business plan of the Oss Life Sciences Park by the Taskforce; Pivot Park

Conclusies:

- momenteel zijn er 33 bedrijven gevestigd op het Pivot Park²;
- deze bedrijven bieden plaats voor 350 werkzame personen³;
- het verhuurde oppervlak bedraagt ongeveer 7.000 m².

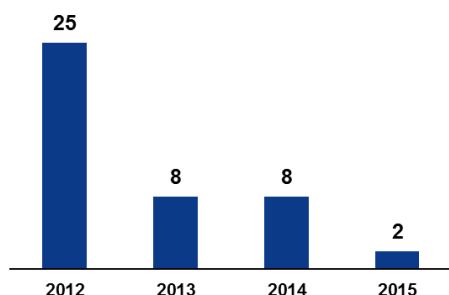
² Situatie april 2015, exclusief Aspen en MSD

³ Inclusief Aspen (60) en Pivot Park organisatie (13)

Het aantal banen loopt gelijk met de prognose uit 2011 en het aantal bedrijven loopt iets voor. Het aantal verhuurde vierkante meters loopt achter op de prognose, omdat bedrijven minder m² per medewerker huren dan aanvankelijk aangenomen.

In 2012 is Pivot Park gestart met 25 vestigende bedrijven in dat jaar. Figuur 4.2 laat zien hoeveel bedrijven zich op Pivot Park hebben gevestigd in welk jaar.

Figuur 4.2 Acquisitiegeschiedenis 2012 t/m april 2015

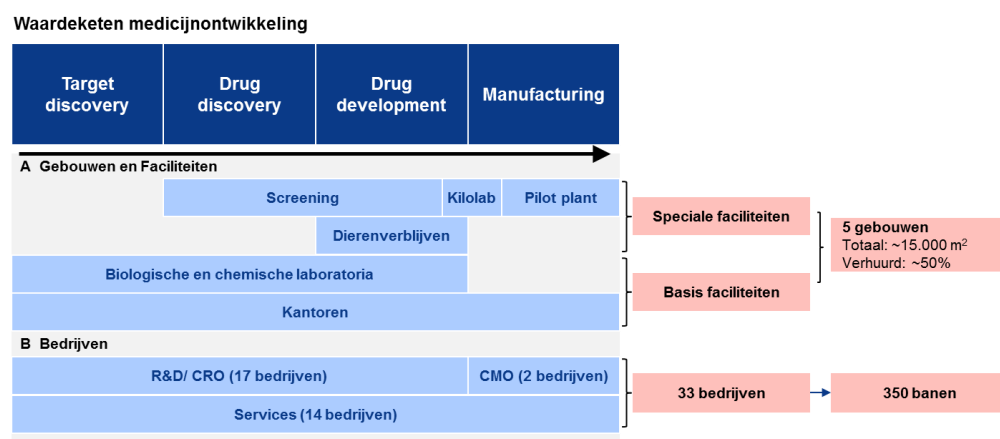


- In het startjaar hebben 25 bedrijven zich gevestigd op het Pivot Park.
- Over de periode 2012 t/m april 2015 hebben zich 43 bedrijven gevestigd.
- Van deze in totaal 43 bedrijven zijn 10 bedrijven vertrokken of gestopt vanwege het niet rond krijgen van financiering. Eén bedrijf was slechts tijdelijk gevestigd op Pivot Park als tussenoplossing. Van de bedrijven die ook labruimte huren is slechts 1 bedrijf vertrokken; alle overige labbedrijven zijn nog steeds actief op Pivot Park.
- Van de 33 huidige bedrijven hebben er 18 een MSD oorsprong en zijn 15 bedrijven extern aangetrokken.
- Van de 15 externe bedrijven zijn er 5 die reeds elders gestart waren (Nijmegen, Leiden).

4.2 Faciliteiten, waardeketen en relaties met de kennisinstellingen

Pivot Park is gestart in 2012 met de propositie: *'from target to market'*. De gedachte van de oprichtende partijen was dat Pivot Park met de beschikbare faciliteiten bedrijven aantrekt actief in de gehele waardeketen van medicijnontwikkeling. Voorzien is een spilfunctie van Pivot Park in de keten van ontdekking, ontwikkeling en productie van medicijnen. Onderstaand figuur 4.3 geeft een overzicht van de aanwezige faciliteiten en positie van bedrijven in de waardeketen.

Figuur 4.3 Overzicht gebouwen, faciliteiten en bedrijven aanwezig op Pivot Park



Het figuur toont aan dat de faciliteiten en bedrijven daadwerkelijk *'from target to market'* opereren met een focus op medicijnontwikkeling. Twee dimensies maken Pivot Park uniek en aantrekkelijk voor bedrijven actief in de medicijnontwikkeling:

- *gebouwen en faciliteiten*: Pivot Park heeft alle faciliteiten op het gebied van medicijnontwikkeling in huis en daarnaast zijn een aantal faciliteiten en technologieën open access en dus toegankelijk voor bedrijven gevestigd op het Pivot Park;
- *bedrijven*: op Pivot Park is een community van bedrijven aanwezig in de gehele waardeketen van medicijnontwikkeling (zie onderdeel C in deze paragraaf).

Deze twee dimensies worden hieronder nader beschouwd.

A Gebouwen en faciliteiten

Pivot Park heeft zowel basis- als zeer specifieke faciliteiten die de gehele waardeketen van medicijnontwikkeling bestrijken: van laboratoria voor chemisch en biologisch onderzoek, faciliteiten voor screening gedurende de gehele onderzoeksfase tot aan mogelijkheden om de eerste kilo's medicijnen te kunnen produceren (kilolab & pilot plant). Deze 'big pharma' infrastructuur is nu ook beschikbaar voor (biotech) MKB- bedrijven. BCI heeft onderzoek verricht naar de open access faciliteiten van vergelijkbare campussen in Nederland. De resultaten van het onderzoek worden gepresenteerd in figuur 4.4.

Zie volgende pagina voor de vergelijking.

Figuur 4.4 Vergelijking open access faciliteiten life sciences parken/ campussen

	Pivot Park	Noviotech campus	Mercator Science Park	Leiden Bioscience Park	Utrecht Science Park	Maastricht Health Campus
A FACILITIES						
A1 Laboratories						
Short lease						
Long lease						
Biological Lab	ML I-II / BSL II	ML I-III / BSL I-III		MLI-II	MLI-III	ML I-III
Chemical Lab				Grotendeels Aanwezig		
Quarantine Lab						
Hydrogenate lab						Off site
NMR Services Lab		Off site				
Animal Facilities			Off site			
Cleanroom		ISO-7	ISO-7		EU-GMP B-C	
A2 Screening						
(u)HTS (max.cap.dag/comp.library)	> 300k/225K				20-50K/42K	
Open access screening facility	Chem. & Bio	Off site	Chem. & Bio		Chem. & Bio	Chem. & Bio
Assay development						
A3 Pilot Plant						
Production				Grotendeels aanwezig		
Fill & Finish		Off site				Off site
Handling room for dry powders		Off site				Off site
B EQUIPMENT						
B1 Basic Laboratory						
B2 Special equipment						
Parallel synthesis equipment						
Electrophoresis		Off site				
Centrifuges		Off site				
NMR		Off site				
Electron Microscopy		Off site		NeCEN		
Diffractionmeter						Off site
LC-MS						
C SERVICES & INSTITUTES						
C1 Services						
Glass ware cleaning			Off site			
Autoclaving						
Waste management						
ICT support					Off site	
Secured Documentation Storage		Off site			Off site	
C2 Institutes						
University		Off site				
Academic Hospital		Off site				
University of Applied Sciences						
Phase I Clinical Trial Centre			CRCN	CHDR		

Legenda

Is on site aanwezig
 Beperkt/Off site (binnen de stad) aanwezig
 Is nu niet aanwezig/ niet open access
 Gegevens niet beschikbaar

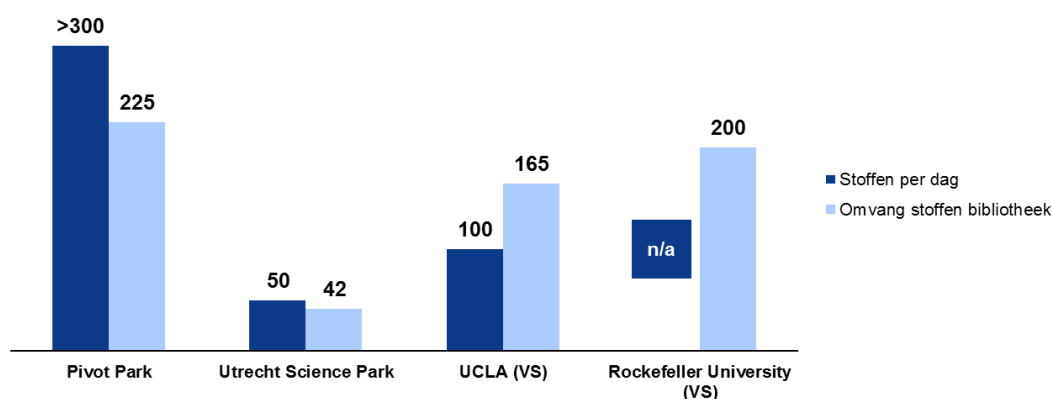
Bron: BCI, 2015

Op basis van inventarisatie van vergelijkbare campussen (-deels- life sciences gerelateerde) in Nederland, blijkt dat Pivot Park en Utrecht Science Park de life sciences campussen in Nederland zijn, die een ruim aanbod van open-access onderzoeksfaciliteiten 'on site' aanbieden, waarbij Pivot Park met haar screening center een unieke faciliteit heeft. Leiden Bioscience Park komt daar dichtbij in de buurt en biedt ook een ruim pallet aan faciliteiten. Het merendeel van de campussen heeft de benodigde basis- en specifieke apparatuur goed op orde. De samenwerking rondom open access-faciliteiten in Nijmegen tussen het Radboud ziekenhuis, Mercator Science Park en Novitech Campus is vastgelegd om 'Radboud Research Facilities'; om deze reden zijn de faciliteiten en apparatuur afwisselend op de campus (on site) dan wel elders in de stad (off site) aanwezig.

Uniek in Nederland is Pivot Park vooral met haar screeningfaciliteit, het Pivot Park Screening Centre (PPSC). De ultra High Throughput Screening robot kan op zeer hoge snelheid een groot aantal stoffen screenen. Deze capaciteit is nergens anders in Nederland beschikbaar. Op andere campussen zijn wel screening faciliteiten aanwezig, maar deze zijn:

- vrijwel geen van allen open access en kunnen alleen gebruikt worden door de universiteit zelf of door het bedrijf dat eigenaar is van de faciliteit, dus niet door bedrijven en derden tegen betaling. Deze screeningfaciliteiten zijn geen professionele CRO's, zoals PPSC dat wel is.
- Utrecht Science Park heeft wel een open access screening faciliteit, maar is qua capaciteit (stoffen per dag) en omvang van de stoffenbibliotheek niet vergelijkbaar. Onderstaande grafiek (figuur 4.5) laat een vergelijking zien met Utrecht Science Park en een aantal universiteiten in de VS.

Figuur 4.5 Vergelijking screeningscapaciteit per dag (x1.000 stoffen) en omvang stoffenbibliotheek (x1.000)



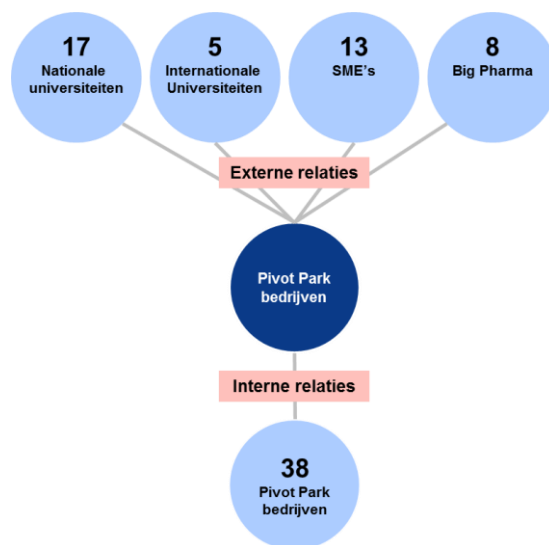
Zowel qua capaciteit van het aantal te screenen stoffen per dag als de omvang van de stoffenbibliotheek loopt PPSC ver voor op screeningfaciliteit aanwezig op bijvoorbeeld Utrecht Science Park. Deze capaciteit is niet alleen te danken aan de uHTS robot, maar ook aan de mogelijkheid om assays zo te verkleinen, dat er 1596 stoffen per assay plaat getest kunnen worden. Niet alleen de capaciteit en omvang van de stoffenbibliotheek maken PPSC uniek: dankzij de hoogwaardige industriële procedures en validatietechnieken wordt de kans kleiner dat gevonden hits onterecht doorontwikkeld worden tot leads, hetgeen hoge onderzoekskosten naar 'foute' hits bespaart.

B Bedrijven

De bedrijven gevestigd op het Pivot Park zijn actief in de gehele waardeketen: R&D bedrijven die zelf onderzoek verrichten, CRO's die contractonderzoek doen in opdracht van derden, CMO's die in opdracht van SME's en grote farmaceutische bedrijven eerste kilo's medicijnen kunnen produceren en service providers die al deze bedrijven ondersteunen.

Door middel van een enquête onder de bedrijven op Pivot Park is gevraagd naar de interne en externe relaties die zij hebben met bedrijven en instellingen. Figuur 4.6 geeft een indicatie⁴ van het aantal relaties, die Pivot Park bedrijven hebben met andere bedrijven en instellingen (*Let op: de getallen geven het aantal relaties weer en niet het aantal instellingen*).

Figuur 4.6 Relaties die Pivot Park bedrijven hebben met andere bedrijven en instellingen



Bron: Enquête onder Pivot Park bedrijven, 2015

- Op Pivot Park is een community aanwezig van bedrijven die met elkaar samenwerken:
 - bedrijven werken op Pivot Park samen aan onderzoeksprojecten, subsidieaanvragen of hebben klant/ leveranciers relaties.
- De bedrijven aanwezig op Pivot Park hebben ook veel externe relaties met bedrijven en kennisinstellingen:
 - met grote farmaceutische bedrijven voor gezamenlijk onderzoek, financiering of om hun producten/ diensten te verkopen;
 - met MKB bedrijven buiten het Pivot Park voor gemeenschappelijke onderzoeksprojecten of klant/ leverancier relaties;
 - met binnen- en buitenlandse academische- en onderzoekinstellingen voor onderzoeksprojecten, kennisuitwisseling en als leverancier.

⁴ Dit overzicht is niet uitputtend: (1) Niet alle bedrijven op het Pivot Park hebben deelgenomen aan de enquête; (2) Niet alle deelnemers hebben hun relatie openbaar willen maken (3) Sommige deelnemers hebben kenbaar gemaakt dat zij meerdere relaties hebben met partijen, deze zijn geteld als één relatie (4) relaties van PPSC zijn niet meegenomen (zie hiervoor hoofdstuk 8)

- BOM Capital heeft geïnvesteerd in onder andere de volgende op Pivot Park gevestigde bedrijven: BioNovion, Acerta, Synnafix, Lead Pharma, Glycostem, NTRC en BioConnection.
- Recent is BioNovion overgenomen door Aduro, een Amerikaans biotech bedrijf (NasDaq genoteerd) met de toezegging dat BioNovion op Pivot Park zal blijven en zal groeien.
- Naast BioNovion zijn ook Acerta, Quintiles, Quantitative Solutions/Certera onderdeel van bedrijven met een internationaal vestigingspatroon.

Enkele aantrekkelijke voorbeelden van samenwerkingen zijn hieronder opgenomen.

BioNovion is overgenomen door Aduro



BioNovion doet onderzoek naar medicijnen die het menselijk afweersysteem ondersteunen kanker te bestrijden. BioNovion is sinds 2012 gevestigd op het Pivot Park en inmiddels werken er 21 mensen. Eind september is BioNovion overgenomen voor €29 mln. door Aduro, een Amerikaans biotech bedrijf (NasDaq genoteerd), met de toezegging dat BioNovion op Pivot Park zal blijven en zal groeien.

LeadPharma werkt samen met Sanofi



Lead Pharma is sinds 2013 met 30 mensen gevestigd op het Pivot Park. Lead Pharma doet onderzoek naar medicijnen tegen auto-immuunziekten als reuma en kanker. Begin 2015 heeft het bedrijf aangekondigd samen te gaan werken met het grote Franse farmaceutische bedrijf Sanofi. Samen ontwikkelen ze medicijnen tegen reumatische artritis, psoriasis en de ziekte van Crohn. Lead Pharma zal onderzoek doen in de vroege fase en ontvangt daarvoor financiering. Sanofi zal het medicijn klinisch testen om het vervolgens op de markt te brengen.

InnatOss heeft financiering ontvangen van het Amerikaanse Ministerie van Defensie



InnatOss is sinds 2012 gevestigd op het Pivot Park. Het bedrijf doet met 6 mensen onderzoek naar diagnosemethoden voor ziektes als Q-koorts en de ziekte van Lyme. Dankzij verbeterde diagnostiek kunnen deze ziekten eerder bij de patiënt worden geconstateerd en betere behandelkeuzes worden gemaakt. InnatOss is onderdeel van een consortium dat €4,5 mln. heeft gekregen van het Amerikaanse ministerie van Defensie om een vaccin te ontwikkelen tegen Q-koorts.

NTRC werkt samen met Max Planck Institute, Universiteit Utrecht en NKI, gesteund door Michael J. Fox Foundation



Max Planck Institute
of Biochemistry



Universiteit Utrecht



NTRC is sinds 2012 gevestigd op het Pivot Park en voert de vroege fase van het onderzoek naar nieuwe geneesmiddelen uit. NTRC en de Universiteit Utrecht werken samen op het gebied van onderzoek naar de ziekte van Parkinson. NTRC heeft bovendien een prijs ontvangen van de Michael J. Fox Foundation voor onderzoek naar remmers van tryptofaan-2,3-dioxygenase (TDO).

Onderzoekers van het NKI, NTRC en het Universitair Medisch Centrum Utrecht hebben ontdekt dat het remmen van een eiwit dat betrokken is bij chromosoom-segregatie, de effectiviteit van chemotherapie verhoogt.

Onderzoekers van het Max Planck Institute of Biochemistry en NTRC hebben aangetoond dat een verdubbeling van het gehele genoom van menselijke kankercellen afweer veroorzaakt tegen een breed spectrum chemotherapeutica.

ChemConnection werkt samen met Radboud Nanomedicine Alliance en is betrokken bij Horizon 2020-project



CHEMCONNECTION

Radboud Universiteit



Radboudumc

ChemConnection is sinds 2012 gevestigd op het Pivot Park en inmiddels werken er meer dan 30 mensen. Het bedrijf biedt diensten aan op het gebied van chemische procesontwikkeling en productie van stoffen voor met name de farmaceutische industrie. ChemConnection is de eerste industriële partner met wie de Radboud Nanomedicine Alliance een contract heeft ondertekend. Met de Radboudonderzoekers wil ChemConnection nieuwe toepassingen voor medicijntransport met nanodeeltjes onderzoeken met de nadruk op de behandeling van mitochondriële ziekten en het overbruggen van de bloed-breinbarrière.

Daarnaast neemt ChemConnection deel aan het Horizon 2020 programma van de bio-organische chemie groep van het Institute for Molecules and Materials (IMM) van de Radboud Universiteit Nijmegen op het gebied van nanogeneeskunde. Onder toezicht van IMM start een speciaal trainingsprogramma voor 15 promovendi, waaraan 4 andere universiteiten (Utrecht, Londen, Helsinki, Bordeaux) en ChemConnection meewerken.

C Ecosysteem Pivot Park

Een innovatief en ondernemend ecosysteem betekent een intensieve samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en kennisinstellingen. Daarbij is een kennisinstelling on-site behulpzaam, maar geen noodzakelijke voorwaarde. Zo kent de succesvolle High Tech Campus Eindhoven geen (universitaire) kennisinstelling. De relaties van technologiegedreven bedrijven beperken zich overigens op alle campussen vaak niet tot één kennisinstelling. Dat kan zelfs leiden tot een zeker eenzijdigheid: zo heeft de CEO van

Nokia aangegeven dat een te nauwe samenwerking met Finse kennisinstellingen het zicht op opkomst van web & app -bedrijven in Silicon Valley heeft verhinderd, met alle negatieve gevolgen van dien. Tot slot speelt ook het perspectief op afstand een rol: een science park als het beroemde Research Triangle Park in Charlotte, North Carolina, is 22 km lang en 6 km breed.

Uit tabel 4.1 blijkt dat voor een campus die pas 3 jaren operationeel is er een intensieve samenwerking is tussen de bedrijven op het park, hetgeen de keten-filosofie (bedrijven in uiteenlopende fasen van medicijnontwikkeling) onderstreept. De samenwerking varieert van gezamenlijke productontwikkeling en serviceverlening tot klant- en leveranciersrelaties. Het tweede deel van de tabel laat zien dat de samenwerking met kennisinstellingen in Nederland en daarbuiten zeker aanwezig is. Veel op het Pivot Park gevestigde bedrijven omschrijven zelf het Pivot Park-ecosysteem als 'levendig'.

Tabel 4.1 Voorbeelden van samenwerkingsrelaties van op Pivot Park gevestigde pharma/ CRO bedrijven met collega-bedrijven op Pivot Park en met (Nederlandse) kennisinstellingen⁵

	<i>Bedrijven op Pivot Park</i>	<i>(Nederlandse) kennisinstellingen</i>
Bedrijf A	• Bio Ascent • InnatOss • Vivenics • 3D Pharm • Lead Pharma • NTRC	• VUMC • Radboud Universiteit • Universiteit Utrecht • NKI • Universiteit Groningen • SGC Oxford University • Dundee University
Bedrijf B	• Spinnovation • BioConnection • NTRC • Acerta • SynAffix • LiteVax	• Radboud Universiteit Nijmegen/ Radboud UMC • Universiteit London • Universiteit Helsinki • Universiteit Bordeaux
Bedrijf C	• BioNovion • Spinnovation	• UMC Utrecht • LUMC Leiden • Radboud Universiteit Nijmegen
Bedrijf D	• HKG • Modiquest	• UCL Cancer Institute, UCL, London • Dana Farber Cancer Institute, Boston, VS • Stanford University, VS • QIMR, Australië • UMC, Groningen • NKI • AMC, Amsterdam • Radboud UMC
Bedrijf E	• ChemConnection • BioAxis • Vivenics • PPSC • Zwiers Regulatory Consultancy	• UMC, Groningen • Erasmus UMC • Universiteit Leiden • NKI • 5 Amerikaanse universiteiten

⁵ Servicebedrijven niet meegenomen

	<i>Bedrijven op Pivot Park</i>	<i>(Nederlandse) kennisinstellingen</i>
	• 3D PharmXchange • De Vries & Metman	• AMC, Amsterdam
Bedrijf F	• PPSC • Acerta • BioAxis	• Universiteit Leiden • Universiteit Maastricht • Universiteit Utrecht
Bedrijf G	• ChemConnection • CVIS • Thermo Group • Spinnovation	
Bedrijf H	• ChemConnection • Glycostem • Vivenics	• Max Planck Instituut • Universiteit Utrecht • NKI
Bedrijf I	• CVIS • Acerta • Vivenics • HKG	• Radboud Universiteit Nijmegen
Bedrijf J	• Acerta • Modiquest • InnatOss • NTRC • BioNovion	• Erasmus MC • Radboud UMC • VU Amsterdam
Bedrijf K	• Vivenics • HKG	• Radboud UMC
Bedrijf L	• PPSC • HKG • De Vries	• Radboud UMC
Bedrijf M	• BioAxis • PPSC • NTRC • SynAffix • IPD Therapeutics • Zwiers	

Bron: Enquêtes bedrijven, websites

Conclusies :

- veel bedrijven op Pivot Park werken met elkaar samen en/of doen zaken met elkaar;
- veel bedrijven op Pivot Park hebben herkenbare relaties met Nederlandse kennisinstellingen;
- de op Pivot Park gevestigde bedrijven zijn onderdeel van een (inter)nationaal ecosysteem voor early drug development dat veel verder gaat dan alleen Oss.

D Positionering Pivot Park op levenscyclus campussen

In opdracht van het Ministerie van Economische Zaken heeft Buck Consultants International onderzoek gedaan naar campusontwikkelingen in Nederland in 2010, 2013 en 2014.

Het *streefbeeld van een campus* kan als volgt worden samengevat:

- een campus faciliteert open innovatie, hetgeen een kernelement in de versnelling van innovatie in Nederland is;
- een campus beoogt een natuurlijke habitat ('leefomgeving') voor onderzoeksafdelingen en daaraan gerelateerde onderzoeksfaciliteiten te zijn;
- een aantrekkelijke campus is uitnodigend voor internationale kenniswerkers, die immers ook (internationale) keuzemogelijkheden hebben;
- een campus werkt als een magneet en oefent een aantrekkende werking uit op mensen, instituten en bedrijven die erop af komen, waar een continue flow van ideeën bestaat, waar PhDs actief zijn enz.

Een campus is dus niet alleen het natuurlijke en voor kenniswerkers aantrekkelijke kristallisatiepunt voor open innovatie en publiek private R&D-samenwerkingsmogelijkheden, maar kan door zijn onderscheidend vermogen en inspeland op nationale en regionale prioriteiten ook een innovatieversneller van formaat zijn.

Een campus kent 4 ontwikkelingsfasen:

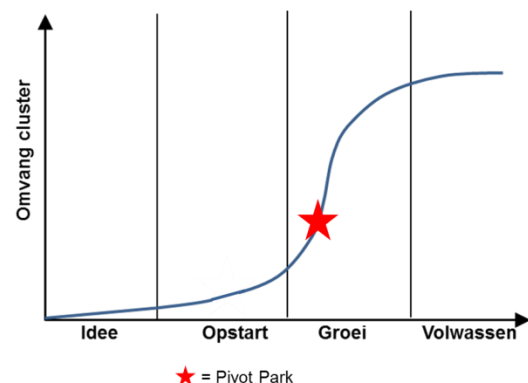
- Ideefase : initiatief zit in de verkennings-/haalbaarheids-/visiefase;
- Opstartfase : fysieke omgeving wordt gerealiseerd/de eerste vestigers zijn er soms al (vaak de eerste jaren van een campusontwikkeling);
- Groeifase : campus ontwikkelt zich door toename onderzoekers en bedrijven;
- Volwassen fase : op campus heeft zich een groot aantal onderzoeksinstituten en R&D-bedrijven gevestigd.

Tabel 4.2 Aantal campussen in Nederland

Fase	Aantal campussen in NL	Waarvan (deels) Life Sciences georiënteerd
Volwassen fase	8	• Leiden Bio Science Park • Utrecht Science Park • Wageningen Campus
Groeifase	9	• Healthy Ageing Campus Groningen • Pivot Park Oss • Novio Tech Campus Nijmegen • Maastricht Health Campus • Mercator Science park Nijmegen

Bron: BCI, 2014

Figuur 4.7 Pivot Park en de levenscyclus van campussen



Pivot Park zit in de groei fase van een campus, zo blijkt uit nationaal onderzoek. Met zijn focus (early drug discovery) en gegeven de omvang van de locatie is Pivot Park een andersoortig onderdeel van het Nederlandse campussen-landschap. Pivot Park kan en zal nooit zo groot worden als Leiden Bio Science Park (grootste life sciences-georiënteerde campus in Nederland), maar dat is ook simpelweg niet de ambitie.

E Pivot Park in relatie tot de Nederlandse Topsectoren

Pivot Park binnen de Topsector Life Science & Health

Bedrijven gevestigd op Pivot Park bewegen zich grotendeels binnen de Topsector Life Science & Health (LSH). Echter ook binnen deze Topsector is er de nodige variatie. Behalve bedrijven die werken aan de ontwikkeling van nieuwe innovatieve medicijnen zijn er ook bedrijven die werken aan nieuwe toedieningsvormen van bestaande medicijnen en het ontwikkelen van nieuwe diagnostische testen voor infectieziekten. Naast deze productontwikkeling zijn er de Contract Research Organisaties (CRO's) die services verlenen aan de product ontwikkelaars op Pivot Park, maar ook (inter)nationaal. Pivot Park bevat ook twee pilot plants die geëxploiteerd worden door Contract Manufacturing Organisaties (CMO's) die in opdracht het productieproces van een nieuw medicijn ontwikkelen onder Good Manufacturing Practices (GMP).

Pivot Park als Prospect COCi: Centre for Open Chemical Innovation

De Topsector Chemie heeft een aantal locaties in Nederland benoemd tot 'Centre for Open Chemical Innovation'. Pivot Park is inmiddels een prospect COCi, een traject om uiteindelijk geselecteerd te worden als een COCi. De basis van deze selectie zijn de sterke punten van Pivot Park in het Nederlandse chemische innovatie landschap. Met name de cross-over naar de Topsector Life Sciences & Health, maar ook de unieke screeningsfaciliteit, plus de goede ontwikkelingen op het park (nieuwe bedrijven en een aantal sterke groeiers zoals Chemconnection) worden als sterke punten ervaren die voor het COCi-label pleiten. Hiervoor zal op korte termijn in overleg met de Topsector Chemie en Topsector LSH een voorstel uitgewerkt worden.

Pivot Park en Cross-overs naar andere Topsectoren

Ondanks dat de bedrijven op Pivot Park activiteiten ontplooiën binnen de Topsector LSH hebben ze ook een sterke cross-over naar de Topsector Chemie doordat ze actief zijn op het gebied van het vinden en ontwikkelen van nieuwe chemische stoffen, innovatieve productie mogelijkheden binnen de nanotechnologie en nieuwe toedieningsmogelijkheden (zie prospect COCi).

Daarnaast bestaat er voor de toekomst een potentieel-interessante cross-over mogelijkheid met de Topsector Agri & Food. De technologieën beschikbaar op Pivot Park (o.a. de screeningsfaciliteiten) zijn ook geschikt om te kijken naar zaadveredeling en voedingscomponenten. Er bestaan nu al op beperkte schaal samenwerkingen met bedrijven die werkzaam zijn in deze Topsector zoals Fytagoras (binnen een RAAK subsidie).

Pivot Park en de LSH Knowledge and innovation Agenda 2016 – 2019

In juni 2015 heeft Health-Holland (Topsector LSH) de Knowledge and Innovation Agenda 2016 – 2019 gefinaliseerd. In deze agenda wordt de rol van Health-Holland benoemd in het

stimuleren en faciliteren van stakeholders en partners bij hun activiteiten in R&D public-private partnerships op onderwerpen gerelateerd aan drie maatschappelijke uitdagingen:

- maintain health and functioning, focus on prevention (including personalised primary prevention and prognostic pathways);
- maximise effect, minimise burden;
- manage health and disease outside the hospital.

Deze uitdagingen worden aangepakt op drie verschillende niveau's:

Niveau I : Fundamental Life Sciences Research

Niveau II : Applied and Practice-Based health and Functioning Science Research

Niveau III : Built environment, ICT infrastructure and Concept and Systems.

Pivot Park voorziet een nadrukkelijke rol in deze K&I Agenda. Bedrijven gevestigd op Pivot Park houden zich bezig met alle drie maatschappelijke uitdagingen zowel op niveau I als II. De European Lead Factory, waar het Pivot Park Screening Center een centrale rol speelt, is een uitstekend voorbeeld van een public-private partnership dat in deze agenda past. Een vervolg middels ELF-2 voldoet zeker aan deze criteria. Ook andere fundamental Research Life Sciences PPP's zoals OncoXL sluiten aan bij de expertise die aanwezig is op het Pivot Park. Een belangrijke rol in deze agenda bestaat er voor de cross-overs naar de andere Topsectoren (Chemie, Agri & Food) en de Centers of Research Excellence, ook deze zijn aan de orde bij bedrijven op Pivot Park.

4.3 Tevredenheid huurders

Uit een enquête onder huurders van Pivot Park (mei 2015) blijkt dat huurders hun tevredenheid over Pivot Park waarderen met een 3,2 op een schaal van 1 tot 5⁶.

⁶ Antwoord op de vraag: Hoe tevreden bent u met de faciliteiten en services van het Pivot Park? [1 = zeer ontevreden, 5= zeer tevreden (n=14)]. De deelgenomen bedrijven vertegenwoordigen ca. 60% van de werkgelegenheid op Pivot Park.

Figuur 4.8 Sterkten en zwakten op basis van enquête (op volgende van belang)

Sterkten	Zwakten
Faciliteiten en services • Goede faciliteiten • Breed pakket aan services • Aanwezigheid en kwaliteit van apparatuur Pivot Park organisatie • Uitstekende service van operations • Gemotiveerd personeel	Algemeen • Toegang is te complex en een belemmering • Gesloten karakter van de campus Faciliteiten en services • Huurkosten en servicekosten zijn te hoog • Gebrek aan gemeenschappelijke faciliteiten • Gebrek aan businessservices • Oude gebouwen • IT infrastructuur (prijs & kwaliteit)

Bron: Enquête onder Pivot Park bedrijven, 2015

- Uit de enquête komt naar voren dat huurders over het algemeen tevreden zijn over de services en faciliteiten op het Pivot Park. Vooral de beschikbaarheid en kwaliteit van faciliteiten apparatuur en de service van de Pivot Park organisatie worden als plus-punt beschouwd.
- Pivot Park scoort duidelijk minder goed op de aantrekkelijkheid van de vestigingsomgeving. Dit heeft vooral te maken met de geslotenheid van het park, ontbreken van gemeenschappelijke faciliteiten en enkele gedateerde gebouwen (zie hoofdstuk 7 Vastgoeduitdagingen).

Sinds in juni 2015 de locatie van Pivot Park geheel in eigendom is van de gemeente Oss is gestart met de uitrol van Pivot Park 2.0., waarin een groot deel van de zwakten uit figuur 4.8 wordt aangepakt. Pivot Park gaat een 'open campus' worden met een eigen toegang en meer gemeenschappelijke faciliteiten. Realisatie van dit plan start in 2015 met als doel dit medio 2017 op te leveren (zie hoofdstuk 6 en 7).

4.4 Positie Pivot Park in de Nederlandse Life Sciences sector

Sinds de oprichting in 2012 heeft Pivot Park een herkenbare positie opgebouwd in de Nederlandse en Europese Life Sciences sector, met name op het gebied van farmaceutisch onderzoek. Deze positie blijkt uit de volgende zes argumenten:

- *Unieke onderzoeksfaciliteiten:* Pivot Park heeft de meeste complete onderzoeks- en productiefaciliteiten op het gebied van medicijnontwikkeling van alle Life Science campussen in Nederland. Deze 'big pharma' infrastructuur is nu ook beschikbaar voor MKB- bedrijven en universiteiten/ kennisinstellingen. Deze unieke faciliteiten en geavanceerde apparatuur heeft al meerdere, reeds bestaande bedrijven ertoe bewogen zich te vestigen op het Pivot Park vanuit Nijmegen en Leiden.
- *Complete waardeketen van medicijnontwikkeling (van onderzoek tot productie) aanwezig op Pivot Park:* bedrijven gevestigd op Pivot Park zijn actief in alle fasen van het proces voor medicijnontwikkeling. Van de ontdekking van targets en screening tot

aan de productie van de eerste kilo en productie op kleine schaal voor het testen op grote groepen patiënten tijdens de klinische (test)fase.

- *Bedrijven op het Pivot Park zijn succesvol:* ze werken samen met grote farmaceutische bedrijven als Sanofi en andere aansprekende partijen zoals het Amerikaanse ministerie van Defensie.
- *Actief partner in onderzoeksprojecten met Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstituten:* bedrijven op Pivot Park, maar ook Pivot Park zelf voornamelijk met PPSC (zie hoofdstuk 5), zijn onderdeel van nationale en internationale samenwerkingsverbanden waar ook grote farmaceutische bedrijven en binnen- en buitenlandse universiteiten/ kennisinstellingen onderdeel van zijn.
- *PPSC speelt een zeer belangrijke rol in een groot Europees project,* namelijk de European Lead Factory (ELF) onderdeel van het Innovative Medicine Initiative (IMI) van de Europese Commissie. Het betreft een unieke Europese samenwerking tussen grote farmaceutische bedrijven, SME's en universiteiten/ kennisinstellingen. Het project loopt van 2013 t/m 2017 en het totale budget bedraagt €90 miljoen (zie hoofdstuk 5).
- *Activiteiten van bedrijven op Pivot Park sluiten aan bij de 'Knowledge & Innovation agenda 2016-2019'* van de Topsector Life Science & Health, zowel op het gebied van publiek-private samenwerkingen voor maatschappelijke uitdagingen als op de mogelijkheid tot het vormen van cross-over met andere topsectoren.

De positie die Pivot Park anno 2015 heeft in de Nederlandse life sciences sector moet behouden worden en idealiter versterkt. Dat biedt immers de kans op meer bedrijven, meer samenwerkingsverbanden en meer opdrachten voor op Pivot park gevestigde bedrijven. Voor die versterkte positionering moeten de komende jaren een aantal uitdagingen het hoofd worden geboden, die geanalyseerd worden in de volgende hoofdstukken.

5 Pivot Park Screening Centre

In de aantrekkingskracht van Pivot Park speelt het Pivot Park Screening Centre (PPSC) een grote rol. Dit hoofdstuk beschrijft het businessplan van PPSC en presenteert de strategie voor de komende jaren.

Zie voor meer achtergrond bij dit hoofdstuk Bijlage A: PPSC Business Plan

5.1 Producten: HTS & uHTS

Het PPSC is een open access faciliteit waar bedrijven en instellingen tegen betaling hun targets kunnen laten onderzoeken op een reactie met stoffen, die een potentiële werking kunnen hebben als medicijn. Figuur 5.1 geeft een overzicht van de producten/ diensten die PPSC aanbiedt met elke hun eigen doelgroep.

Figuur 5.1 Overzicht producten/ diensten PPSC

Product	Stoffenbibliotheek	Potentiele klanten
A HTS 50.000 stoffen per dag	PPSC (1k – 225k)	MKB-bedrijven
	Single (1k-200k)	Universiteiten
B uHTS 300.000 stoffen per dag	Traditional outsourcing (200k – 1 mln.)	Farmaceutische bedrijven
	Shared libraries (500k – 1 mln.)	Public (ELF 1&2)

A HTS

Met HTS screening biedt PPSC een open access service aan MKB-bedrijven en universiteiten/ kennisinstellingen. Er kunnen door hen targets ingebracht worden om te laten testen tegen hun eigen stoffenbibliotheek (single). Veel van deze MKB-bedrijven en universiteiten/ kennisinstellingen hebben echter geen omvangrijke stoffenbibliotheek. Daarom is het ook mogelijk het target te laten testen met de stoffenbibliotheek van PPSC. Deze is groot (250.000+), chemisch divers en van zeer hoge kwaliteit. Met de HTS is PPSC in staat 50.000 stoffen per dag te testen.

B uHTS

Door middel van de uHTS robot kan PPSC een screening service aanbieden op veel grotere schaal. Meer dan 300.000 stoffen per dag kunnen getest worden met deze robot. Hierdoor kan veel sneller, volledig geautomatiseerd en met een nog hogere kwaliteit, tegen

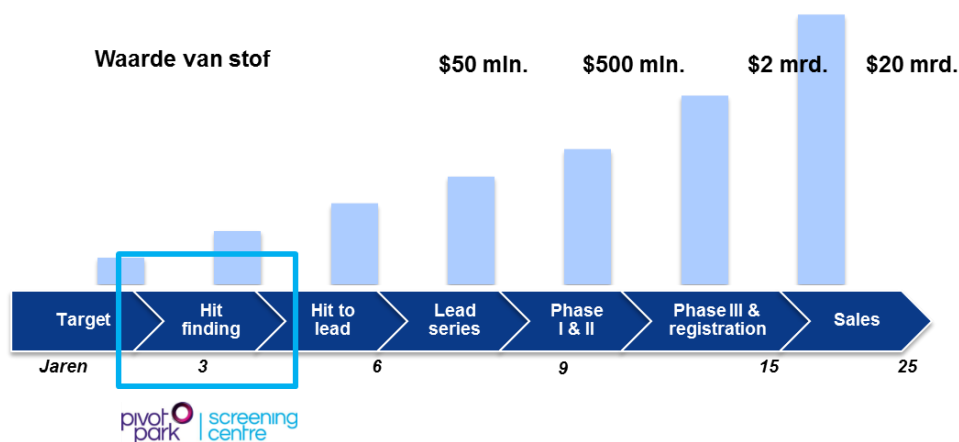
lagere kosten gescreend worden dan met de HTS. Screenen met de uHTS kent twee modellen:

- *traditional outsourcing*: in dit model brengen grote farmaceutische bedrijven hun targets en eigen stoffen bibliotheek in; hiermee is PPSC een 'gewone' CRO.
- *shared libraries*: is een nieuw en innovatief concept op de HTS markt. In dit model brengen farmaceutische bedrijven hun eigen targets in, maar laten die testen tegen een gedeelde stoffenbibliotheek. Deze bibliotheek is veel omvangrijker en kent een grotere chemische diversiteit, waardoor de kans dat er hits gevonden worden (en op termijn: innovatief medicijn), groter is.

HTS/ uHTS screening vindt plaats helemaal aan het begin van de waardeketen van medicijnontwikkeling. Hoe verder naar rechts in de keten, hoe meer de stoffen waarmee in de betreffende fase gewerkt wordt, waard zijn (zie figuur 5.2).

- uHTS screening is veel werk maar de stoffen die als hit gevonden worden beginnen al waarde te ontwikkelen (als zijnde Intellectueel eigendom (IP)). Hoe verder naar rechts in de waardeketen hoe minder stoffen er overblijven en hoe groter de kans is dat er een medicijn gevonden wordt.
- Het is belangrijk dat screenen op een kwalitatief hoogwaardige en goed gevalideerde manier gebeurt. De kosten voor het vinden van een medicijn lopen immers steeds verder op wanneer men opschuift naar de volgende fase in de waardeketen. Elke stof die onterecht in de volgende fase van de waardeketen terecht komt, stuwt de toch al hoge ontwikkelingskosten verder omhoog.

Figuur 5.2 Overzicht waarde van de stof in de waardeketen van medicijnontwikkeling



Bron: Pivot Park

5.2 Marktperspectief en concurrentie

A Marktperspectief

De markt waarop PPSC actief is als CRO is de HTS markt. Dit wil zeggen dat PPSC als CRO in opdracht van derden chemische stoffen test op een reactie met een target. De vooruitzichten voor deze markt zijn gunstig:

- wereldwijd groeit de HTS markt voor CRO's van \$13,7 mrd. in 2013 naar \$19,6 mrd. in 2018⁷.
- door bezuinigingen van grote farmaceutische bedrijven op hun eigen onderzoek nemen de kansen voor CRO's toe. Zeker gezien de trend dat grote farmaceutische bedrijven hun onderzoeksuitdagingen delen met andere partijen in plaats van het complete onderzoek in huis uit te voeren.
- ondanks dat er steeds meer innovatie plaats vindt op het gebied van biologische medicijnen is nog steeds 80% van alle goedgekeurde medicijnen gebaseerd op een chemische stof⁸. De markt voor het ontwikkelen van chemische stoffen tot een medicijn blijft dus substantieel.

B Concurrentie

In hoofdstuk 4 is al aangegeven dat PPSC een unieke positie heeft in Nederland. In Europa heeft PPSC een aantal concurrenten die vergelijkbare activiteiten verrichten. Figuur 5.3 geeft een overzicht van de Europese top-5.

Figuur 5.3 Overzicht van de Europese top-5 HTS/ uHTS CRO's

Company	Location	Size Indication (FTE)	Scope in Drug Discovery chain	Established
Evotec	Hamburg (Germany)	****		1993
Charles River / Biofocus	Erkrath (Germany)	****		2014 -- <2004
Axxam	Napels (Italy)	***		2001
Pivot Park Screening Centre	Oss (the Netherlands)	**		2012
Hit Discovery Constance	Constance (Germany)	**		2014

PPSC heeft een unieke positie in de Europese top-5 HTS/ uHTS CRO's:

- PPSC is de enige CRO die op uHTS schaal kan screenen (>300.000 stoffen per dag). Deze schaal en kwaliteit kunnen alleen geëvenaard worden door de interne screening ceters van big pharma.

⁷ Bron: Markets and Markets: High Troughput Screening (HTS) – forecast to 2018

⁸ Bron: Nature Reviews Drug Discovery (2014)

- PPSC is de enige nieuwkomer in de top-5 met een substantiële positie. De anderen zijn al langer actief of gestart als een spin-out van een groot farmaceutisch bedrijf. De enige andere nieuwkomer (Hit Discovery Constance) is een pas overgenomen/gestarte joint-venture tussen verschillende al langer bestaande partijen.

De andere top-5 spelers bieden een breder dienstenpakket aan dan PPSC: zij bieden naast screening ook –al dan niet met partners- diensten aan die zich verder (rechts) bevinden in waardeketen van medicijnontwikkeling. Dit betekent dat deze CRO's niet alleen maar screenen op hits, maar deze hits ook verder ontwikkelen tot leads en uiteindelijk in clinical candidates. Hierdoor hoeven opdrachtgevers niet naar verschillende partijen te gaan nadat hits zijn gevonden.

5.3 SWOT analyse

Onderstaand figuur (5.4) geeft een overzicht van de sterkten, zwakten, kansen en bedreigingen voor PPSC.

Figuur 5.4 SWOT analyse PPSC

Vertrouwelijk

5.4 Strategie

Om het PPSC de komende jaren te laten bloeien is de strategie voor de komende jaren gebaseerd op:

- A Focus op shared libraries
- B Participeren in diverse consortia
- C Dienstenpakket verbreden

A Focus op shared libraries (public & corporate)

De komende jaren gaat PPSC inzetten op het ontwikkelen van het shared libraries-concept. Dat hier behoefte aan is blijkt o.a. uit het bestaan van de European Lead Factory (ELF). Binnen dit concept delen universiteiten en diverse grote farmaceutische bedrijven een klein deel (50.000 stoffen) van hun stoffenbibliotheken. In ELF-2 kan dit op grotere schaal gaan plaatsvinden. Tijdens de looptijd van deze opvolger van ELF is financiering gegarandeerd en kan worden gewerkt aan verdere acceptatie in de markt van het shared libraries-concept. PPSC heeft de afgelopen jaren bewezen dat het in staat is het delen van bibliotheken door farmaceutische bedrijven goed te kunnen faciliteren:

- PPSC heeft ervaring met het juridisch en fysiek scheiden van de stoffenbibliotheken zodat er geen patenten en IP geschonden worden;
- PPSC is onafhankelijk: het is niet verbonden aan één bepaalde universiteit of farmaceutische bedrijf;

- PPSC heeft in de afgelopen jaren daadwerkelijk ervaring opgedaan met het screenen op gedeelde bibliotheken.

B Participeren in diverse consortia

Naast ELF participeert PPSC ook in diverse nationale consortia, onder andere het Cancer Drug Discovery Initiative (CDDI) en het TKI (Top Consortia voor Kennis en Innovatie) project Oncodrugs. Daarnaast zijn er ook verregaande plannen voor andere consortia (NL-Openscreen, COILED) waaraan PPSC een belangrijk bijdrage kan leveren.

- *ELF*: De European Lead Factory (ELF) is een platform voor medicijnontwikkeling en is gefinancierd door het European Innovative Medicines Initiative (IMI). Het platform bestaat uit een consortium van 30 partners (Big Pharma, SME's en universiteiten). Het doel is om medicijnen te ontwikkelen tegen ziekten waarnaar nog nauwelijks onderzoek is verricht (zoals de zogenaamde 'orphan diseases'). Bedrijven en universiteiten (ook niet-contract partijen) kunnen targets indienen die door PPSC worden gescreend op een eventuele reactie tussen dat target en 500.000+ stoffen die zijn ingebracht door de ELF- partners. De indiener van het target krijgt een lijst met hits (stoffen die een reactie opleverden), die het startpunt vormt voor het vervolg van het ontwikkelingsproces tot medicijn.

Mogelijke voortzetting van het ELF programma na 2017 levert een gegarandeerde bezetting op van het PPSC. Dankzij deze omzet ontstaat ruimte om te kunnen investeren in vernieuwing van de aanwezige apparatuur. Hierdoor blijft PPSC een state-of-the-art faciliteit. Om de steun van de partners binnen het ELF project voor een vervolg te onderzoeken is een letter of support voorgelegd. Zes grote farmaceutische bedrijven hebben hun steun uitgesproken voor een vervolg en de succesvolle rol van het PPSC:



De letters of support zijn bijgevoegd in de bijlage

- *Cancer Drug Discovery Initiative (CDDI)*: is een samenwerking tussen PPSC, Universiteit Leiden en het NKI. Het doel van de samenwerking is om targets ingebracht door het NKI, door PPSC te laten screenen op de eigen stoffenbibliotheek. De gevonden hits worden door de chemiefaculteit van de Universiteit Leiden geoptimaliseerd, waarna ze door het NKI verder worden getest.
- *Topconsortium voor Kennis en Innovatie (TKI) project oncodrugs*: dit is een samenwerking tussen PPSC, Universiteit Leiden, NKI en drie bedrijven op het Pivot Park: NTRC, Lead Pharma en AcertaPharma. Het inbrengen van targets gebeurt door het NKI tezamen met de drie bedrijven. Het PPSC verzorgt de screening waarna de Universiteit Leiden en de drie bedrijven deze zullen doorontwikkelen tot een clinical candidate waarin één van de grote farmaceutische bedrijven interesse heeft.
- *NL-Openscreen*: is een initiatief van zeven Nederlandse universiteiten en onderzoeksinstellingen (Universiteit Leiden, Vrije Universiteit, Universiteit van

Amsterdam, Rijksuniversiteit Groningen, Technische Universiteit Eindhoven, Radboud Universiteit Nijmegen en Nederlands Kanker Instituut) en het PPSC tot het opzetten van een gemeenschappelijke stoffenbibliotheek en het bundelen van screeningactiviteiten. Door het bij elkaar brengen van de verschillende Nederlandse stoffenbibliotheeken wordt de kans op een hit (reactie tussen target en stof) aanzienlijk vergroot. PPSC krijgt een belangrijke rol in dit consortium doordat de stoffenbibliotheek gecentraliseerd wordt in Oss. Daarnaast kan PPSC een belangrijke rol vervullen in het screenen: universiteiten en onderzoeksinstellingen kunnen niet op een dergelijke grote en geautomatiseerde schaal screenen. Een in 2013 ingediende aanvraag voor NWO-ondersteuning is destijds niet toegekend. Voorzien is dat eind 2015 NWO nieuwe mogelijkheden voor subsidieaanvragen biedt.

- *Centre for Open Innovation in Lead Discovery (COILED)*: COILED is een samenwerking tussen PPSC en een aantal bedrijven op het Pivot Park (ChemConnection, BioAxis, BioXpert), de Radboud Universiteit en een aantal bedrijven uit Nijmegen (Pansynt, Future Chemistry, Chiralix) en het Radboud UMC. De bedoeling is dat PPSC hits genereert voor de geselecteerde targets en deze hits verder worden ontwikkeld tot clinical candidates door de bedrijven in samenwerking met de Radboud Universiteit en Radboud UMC. COILED is in september 2015 ingediend om in aanmerking te komen voor een EFRO subsidie bij OP Oost.

Het participeren in deze consortia heeft om twee redenen toegevoegde waarde :

- *voor Pivot Park*: er wordt een sterke(re) band opgebouwd met kennisinstellingen en bedrijven in heel Nederland. Hierdoor neemt de bekendheid van het Pivot Park toe waardoor de kans groter is dat bedrijven zich op het Pivot Park zullen vestigen.
- *voor Nederland*: Pivot Park speelt een herkenbare rol in samenwerkingsverbanden die een belangrijk bijdrage leveren aan de Nederlandse kennisinfrastructuur:
 - PPSC heeft de industriële ervaring en expertise die een toegevoegde waarde kunnen zijn om het risico op mislukkingen bij de ontwikkeling van medicijnen te verkleinen;
 - door deze (meer publiek gerichte) consortia kunnen er medicijnen worden ontwikkeld voor ziekten, die niet opgepakt worden door grote farmaceutische bedrijven, omdat ze potentieel te weinig opleveren.

C Opschuiven naar rechts in waardeketen (mede met behulp van PRIO)

Doordat PRIO op Pivot Park een keten aan partners organiseert (zie hoofdstuk 6), is PPSC in staat haar klanten een breder dienstenpakket aan te bieden. Evenals de concurrenten kan PPSC dan niet alleen screeningservices aanbieden, maar ook de eventuele doorontwikkeling tot clinical candidate.

5.5 Financieel perspectief

Om de financiële toekomst van het PPSC te verkennen is een exploitatiebegroting opgesteld voor de jaren 2016-2020. Doordat de omvang van de toekomstige inkomsten van het PPSC een aantal onzekerheden bevat (wel of niet doorgaan ELF-2, wel of niet

acceptatie van het shared libraries-concept in de markt), zijn er drie scenario's doorgerekend die rekening houden met deze onzekerheden. Figuur 5.5 geeft een overzicht van de uitgangspunten van deze scenario's.

Figuur 5.5 Uitgangspunten PPSC scenario's

PPSC scenario's	
1 Bottom-scenario	• ELF-2 gaat niet door • Shared libraries-concept komt niet van de grond
2 Top-scenario	• ELF-2 gaat door en de omzet is hoger dan bij ELF-1 door verdwijnen eigen bijdrage • Shared libraries-concept is meteen een succes
3 Reëel-scenario	• ELF-2 gaat wel door maar met een halvering van de Europese subsidie (-42%) • Shared-libraries-concept wordt vertraagd geaccepteerd door de markt (-22%)

Voor elk scenario is een exploitatiebegroting opgeteld voor de jaren 2016-2020.

Scenario 1: Bottom-scenario

Tabel 5.1 Exploitatiebegroting PPSC 2016-2020/ 2026 in bottom-scenario

Vertrouwelijk

1) Inclusief budgetopbouw voor vervanging

Scenario 2: Top-scenario

Tabel 5.2 Exploitatiebegroting PPSC 2016-2020 in top-scenario

Vertrouwelijk

Scenario 3: Reëel-scenario

Tabel 5.3 Exploitatiebegroting PPSC 2016-2020 in reëel-scenario

Vertrouwelijk

Conclusies:

[Redacted text block]

- In het *Reëel-scenario* laat PPSC in de 10 jarige periode elke jaar positieve cijfers zien, die leiden tot een positief cumulatief exploitatiesaldo per 2026 van €8,9 mln.

Pivot Park neemt het Reëel-scenario als strategisch uitgangspunt voor de komende jaren.

6 Pharma Research Institute Oss

Om het ecosysteem van bedrijven op Pivot Park verder te ontwikkelen en de keten verder te versterken wordt het Pharma Research Institute Oss (PRIO) opgericht. Door het organiseren van een keten aan partners op het gebied van farmaceutisch onderzoek functioneert PRIO als katalysator voor bedrijven gevestigd op het Pivot Park en voor bedrijven elders in Nederland.

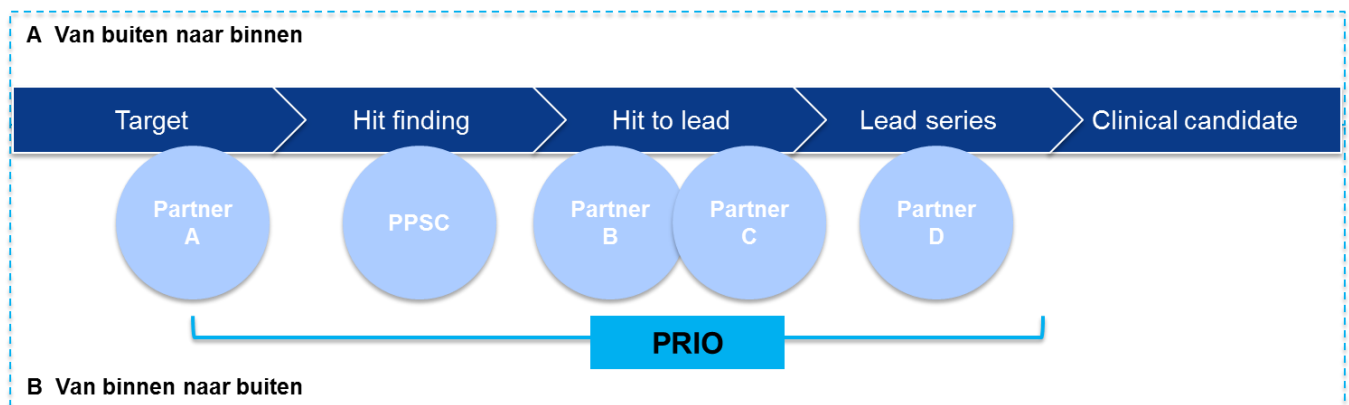
Zie voor meer achtergrond bij dit hoofdstuk Bijlage B: PRIO businessplan

6.1 Wat doet PRIO?

Het Pharma Research Institute Oss is een nieuw onderzoeksinstituut gevestigd op het Pivot Park in Oss. Het instituut zal het middelpunt zijn in een netwerk van universiteiten, MKB-bedrijven en grote farmaceutische bedrijven.

De belangrijkste taak van PRIO is het organiseren van een keten aan partners die samen farmaceutisch onderzoek doen. De partners zijn allemaal actief in verschillende fasen van het proces van medicijnontwikkeling. Figuur 6.1 geeft dit schematisch weer.

Figuur 6.1 Schematische weergave ketenbenadering PRIO



Het organiseren van onderzoeksprojecten door PRIO kent twee dimensies:

- A Van binnen naar buiten
- B Van buiten naar binnen

A Van buiten naar binnen

PRIO organiseert een keten aan partners die samen in staat is een onderzoekproject uit te voeren in opdracht van grote farmaceutische bedrijven (Big- en mediumsize Pharma). Hierdoor hebben farmaceutische bedrijven één loket aan wie ze opdrachten uit kunnen uitbesteden. Deze projecten kunnen bijvoorbeeld bestaan uit alle stappen die nodig zijn om een bepaalde stof door te ontwikkelen tot clinical candidate.

B Van binnen naar buiten

PRIO organiseert het project in samenwerking met partners op het Pivot Park en elders in Nederland. In samenwerking met deze bedrijven en universiteiten zorgt PRIO voor business development en project management.

6.2 Overwegingen en toegevoegde waarde

De ketenbenadering van PRIO sluit aan bij een behoefte die bestaat bij grote farmaceutische bedrijven. In plaats van al het werk van onderzoek en ontwikkeling tot verkoop van medicijnen zelf te doen, zijn zij op zoek naar partners die kunnen helpen bij medicijnontwikkeling aan het begin van de keten. Farmaceutische bedrijven trekken zich terug uit het onderzoek en de focus van deze bedrijven verschuift naar uitbesteden en scouten:

- *Uitbesteden:* Interne budgetten voor onderzoek worden steeds kleiner en er gaat meer geld naar het uitbesteden van onderzoekswerk. Dit vergroot de kansen voor bedrijven die in opdracht van derden onderzoek doen, de zogenaamde Contract Research Organizations (CRO's). De voorkeur gaat uit naar een 'one-stop-shop', één loket waar complete projecten kunnen worden uitgevoerd zonder voor elke fase naar een ander bedrijf te hoeven. PRIO kan met de partners een dergelijke keten bieden.
- *Scouting:* Grote farmaceutische bedrijven zijn steeds meer op zoek naar medicijnen die al in een relatief ver stadium van ontwikkeling zijn. Deze worden veelal gekocht van innovatieve MKB bedrijven. Het grote farma bedrijf focust zich als kopende partij vervolgens op de klinische studie en het vermarkten van deze medicijnen. Het MKB bedrijf gaat met het verdiende geld onderzoek doen naar nieuwe medicijnen die later weer verkocht kunnen worden.
- *Partnerships:* De farmaceutische industrie vertrouwt in toenemende mate op het onderzoek van universiteiten en publiek-private samenwerkingen. Grote farmaceutische bedrijven zoeken naar partners om samen onderzoek te doen, aangezien medicijnontwikkeling steeds complexer wordt. Hierdoor worden ze in toenemende mate afhankelijk van innovatieve biotech bedrijven voor het vullen van hun pijplijn. Zo wordt het risico op dure mislukkingen in het onderzoek gedeeld en focussen de grote farmaceutische bedrijven zich op zaken die ze goed kunnen organiseren: klinische studies en vermarkten van medicijnen.

Door in te spelen op bovenstaande ontwikkelingen komt PRIO tegemoet aan een behoefte van grote farmaceutische bedrijven. Daarnaast heeft PRIO voor de volgende partijen een duidelijke toegevoegde waarde:

- *Pivot Park*: Er zullen zich bedrijven op het Pivot Park vestigen door het versterkte ecosysteem en de business development-activiteiten die PRIO verricht voor de bedrijven op het park.
- *MKB-bedrijven*: Bedrijven op het Pivot Park maar ook in de rest van Nederland zullen profiteren van de business development-activiteiten van PRIO. Innovatieve biotech bedrijven weten zich op deze manier makkelijker in de kijker te spelen bij grote farmaceutische bedrijven, waarmee de kans dat ze hun producten weten te verkopen en financiering vinden voor hun onderzoek, vergroot wordt.
- *Nederland*: Buiten de bijdrage aan het succes van innovatieve biotech MKB-bedrijven in Nederland, draagt PRIO ook bij aan het versterken van de Nederlands kennisinfrastructuur. Expertise en kennis op het gebied van medicijnontwikkeling blijft voor Nederland behouden. Daarnaast wordt het voor studenten makkelijker stages te vinden bij de partners in PRIO en wordt het voor deze bedrijven makkelijker getalenteerde studenten aan te trekken.

Het zwaartepunt van PRIO's activiteiten is gericht op de bedrijven gevestigd op het Pivot Park in Oss, maar partners vanuit heel Nederland kunnen deelnemen aan projecten. PRIO staat borg voor innovatie, kwaliteit en kwantiteit. Oss is een geschikte locatie voor oprichting van PRIO om de volgende vier redenen:

- *gehele waardeketen medicijnontwikkeling is al aanwezig*: op het Pivot Park zijn al bedrijven gevestigd die actief zijn in alle fasen van de waardeketen medicijnontwikkeling. Veel CRO's en bedrijven hebben al bewezen succesvol te zijn in hun onderzoek (zie hoofdstuk 4);
- *PPSC als eerste schakel*: In de keten vormt PPSC de eerste schakel in het proces. Het screening center is gebouwd op de industriële kennis en expertise op het gebied van medicijnontwikkeling van MSD en heeft de afgelopen jaren haar meerwaarde bewezen in de European Lead Factory (ELF). Het PPSC kan met deze kennis en ervaring helpen bij het verkopen van projecten aan grote farmaceutische bedrijven.
- *Pivot Park is neutraal terrein*: het is niet verbonden aan één universiteit of bedrijf. Hierdoor is het een ideale locatie voor het ontplooiën van nationale en internationale initiatieven op het gebied van medicijnontwikkeling.
- *bijna 100 jaar ervaring*: met voorlopers Organon en MSD heeft Pivot Park, PPSC en de mensen bij de bedrijven op Pivot Park bijna jaar ervaring op het gebied van farmaceutisch onderzoek.

6.3 Organisatie en budget

PRIO zal worden opgezet als project. Voor de jaren 2016 tot 2020 is het volgende budget opgesteld (zie tabel 6.1):

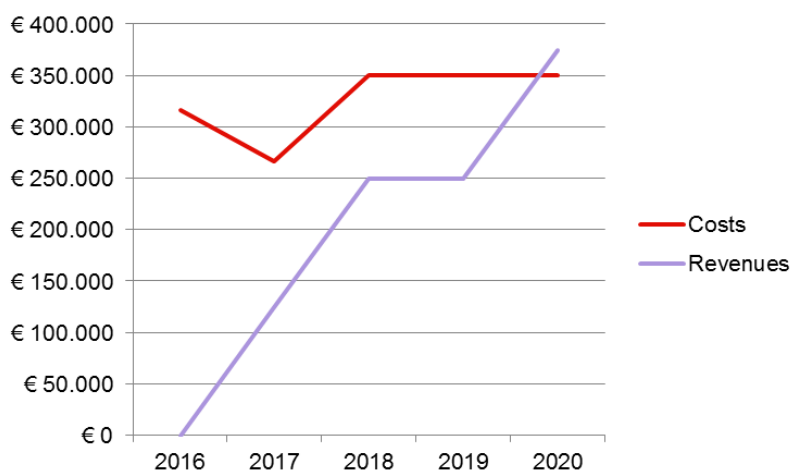
Tabel 6.1 PRIO begroting 2016-2020

Vertrouwelijk

- Uitgaven aan menskracht en marketing/ business development:
 - Start met 2 FTE in 2016 groeiend tot 3 in 2018;
 - Marketing budget: €150.000 in 2016 en €100.000 in de daaropvolgende jaren.
- Inkomsten door verkoop projecten aan grote farmaceutische bedrijven:
 - De totale opbrengst per project bedraagt circa:€1,25 mln.;
 - PRIO ontvangt daarover een fee van 10% ter vergoeding van business development activiteiten. Dit komt neer op €125.000 per verkocht project.
 - Het aantal geschatte projecten bedraagt 1 in 2017 (2016 is startjaar) en groeit tot 3 in 2020. De omzet groeit daarmee van €125.000 in 2017 tot €375.000 in 2020.

Deze begroting gaat ervanuit dat PRIO binnen 5 jaar winstgevend is (zie figuur 6.2)

Figuur 6.2 Break-even punt PRIO in 2020



Ter financiering van het aanloopverlies van PRIO komen één of meer van de volgende partijen in aanmerking:

- EFRO/ OP-Zuid
- Provincie Noord-Brabant
- Gemeente Oss
- Kracht van Oss/ Ondernemerslift+
- BOM
- Pivot Park (immaterieel)

De financiële resultaten van PRIO zijn niet meegenomen in dit integrale businessplan en zijn geen onderdeel van de financieringsvraag.

7 Vastgoeduitdagingen

Vertrouwelijk.

8 Financiële toekomst Pivot Park

Vertrouwelijk.

9 **Meerwaarde voor stakeholders en governance**

9.1 Financiële gevolgen en risico's

- vertrouwelijk.

9.2 Succesfactoren van een campus in relatie tot Pivot Park

Uit internationaal onderzoek blijkt dat een campus 10 succesfactoren kent:

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Hoogwaardige locatie | Uitstraling van locatie, gebouwen, gebied en openbare ruimte. |
| 2 | Onderzoeksfaciliteiten | De aanwezigheid en beschikbaarheid van onderzoeksfaciliteiten waar bedrijven gebruik van mogen maken (shared facilities). |
| 3 | Aanwezigheid manifeste kennisdrager(s) | Kennisdragers zijn onderverdeeld in de volgende categorieën: R&D centrum van grote internationaal opererende bedrijven, universiteiten, universitaire medische centra, onderzoeksinstituten en hogescholen. |
| 4 | Financiering | Toegang tot financiering in verschillende fasen van ontwikkeling van bedrijf. |
| 5 | Talent | Aanwezigheid/ toegang tot aantrekkelijke talent pool met skills op diverse niveaus. |
| 6 | Kennistransfer/ open innovatie | Organisatie die zich bezig houdt met samenwerkingsrelaties binnen en buiten de campus, kennisvalorisatie, kennistransfer, netwerkvorming, business development en acquisitie van bedrijven. |
| 7 | Adequate huisvesting + services in goede prijs-kwaliteitsverhouding | Kantoor- en lab-ruimte evenals het aanbod van goede diensten hebben een goede prijs/ kwaliteitverhouding. |
| 8 | Kritische massa / place to be | Een omvangrijk cluster aan bedrijvigheid is ontstaan (spin-offs, bedrijven van buitenaf). Dit leidt tot een imago waar andere bedrijven ook op af komen en zich willen vestigen als 'the place to be'. |

- | | | |
|----|--------------------------------------|--|
| 9 | Marketing/Branding | Gericht op specifiek doelgroepen in Nederland, Europa en wereldwijd. |
| 10 | Duidelijke visie met breed draagvlak | Breed gedragen (triple helix) visie en uitvoeringsprogramma ten behoeve van de campusontwikkeling. |

In onderstaande tabel worden deze tien succesfactoren beoordeeld voor Pivot Park, zowel voor de huidige situatie als de situatie mét uitvoering van het Business Plan.

Tabel 9.1 Score Pivot Park

Succesfactoren	Pivot Park 2015	Pivot Park met uitvoering Business Plan
1 Hoogwaardige locatie	0	+
2 Onderzoeksfaciliteiten	++	++
3 Aanwezigheid manifeste kennisdragers	0/+	0/+
4 Financiering	++	++
5 Talent	+	+/++
6 Kennistransfer/ open innovatie	+	+/++
7 Adequate huisvesting + services in goede prijs-kwaliteitsverhouding	0	+/++
8 Kritische massa / place to be	0/+	+
9 Marketing / Branding	0/+	+
10 Duidelijke visie met breed draagvlak	0/+	++

Score aanwezigheid en kwaliteit randvoorwaarden:

- 0 matig / is minder sterk aanwezig, versterking en verbetering noodzakelijk, focus gewenst om positieve ontwikkeling te realiseren;
- + positief / is aanwezig, maar kan beter/sterker om kwaliteit van de campus verder te versterken;
- ++ zeer positief / is sterk aanwezig, goed op orde, vasthouden van kwaliteit.

Op dit moment zijn de (op early drug discovery gerichte) *onderzoeksfaciliteiten* (2) en de *financiering* (4) voor start-ups (o.a. via de BOM) sterke punten van het Pivot Park. Er is geen *manifeste (universitaire) kennisdrager* (3) aanwezig, maar veel Pivot Park-bedrijven hebben sterke relaties met kennisinstellingen elders in Nederland.

Nu al wordt door Pivot Park het nodige gedaan aan *kennistransfer/ open innovatie* (6), maar dat zal met PRIO alleen maar professioneler en intensiever worden.

Talent (5) is een belangrijke factor. Het jaarbericht 2014 van de Topsector Life Sciences & Health geeft aan dat in de cirkel Nijmegen - Utrecht - Eindhoven - Oss (pendelafstand tot Pivot Park) 15.000 mensen werken in deze sector. De geënquêteerde bedrijven op het Pivot Park hebben nauwelijks problemen met de vervulling van vacatures, hetgeen goed aansluit bij de vroegere praktijk van MSD/ Organon.

Een *hoogwaardige locatie* (1) en betere *huisvesting & services* (7) worden met het nieuwe Business Plan duidelijk aangepakt, terwijl ook de *marketing/ branding* (9) via acquisitie (samenwerking Pivot Park - BOM - PRIO) worden geïntensiveerd. Daarmee ontstaat - op het terrein van early drug discovery - (nog) meer *kritische massa* (8).

9.3 Stakeholders

Met de uitvoering van dit Business Plan realiseren alle stakeholders belangrijke doelstellingen.

- De huidige en toekomstige *huurders* weten zich verzekerd van een aantrekkelijke, open werkomgeving met tal van onderzoeksfaciliteiten tegen marktconforme transparante prijzen voor kantoren, labs en faciliteiten. Met PRIO wordt het ecosysteem alleen maar sterker, met voor betrokken huurders ook interessante commerciële resultaten.
- De overheden (gemeente, provincie, BOM, Ministerie van Economische Zaken) maken een groei mogelijk van 350 naar 580 hoogwaardige banen op een park dat door zijn focus op early drug discovery en zijn unieke combinatie van faciliteiten (PPSC, Pilot Plants, open access labs) een bijzondere positie - nationaal én internationaal - inneemt. Uitvoering van dit Business Plan betekent aantoonbare facilitering van startende en groeiende biotech/ farma bedrijven en daarmee versterking van het life sciences & health cluster, niet alleen in Noord-Brabant maar voor heel Nederland.

De meerwaarde van het Koersscenario Pivot Park 2.0 voor Brabant en Nederland kan als volgt worden aangeduid:

- Pivot Park heeft een duidelijke focus op early drug discovery en heeft daarin met zijn open access-faciliteiten en (u)HTS voor Nederland een spilfunctie. Pivot Park kan een belangrijke rol vervullen in ontwikkeling van medicijnen tegen bijv. kanker en Alzheimer.
- Pivot Park 2.0 speelt in op nieuwe werkwijze in de farmaceutische sector: 'new kids on the block' zijn nodig voor betere medicijnen op kortere termijn. Pivot Park Oss is belangrijk om Nederlandse early drug discovery (weer) op de kaart te zetten.
- Bedrijven op Pivot Park zorgen voor een verankering in de (inter)nationale life sciences.
- Groei van ~350 arbeidsplaatsen nu naar ~580 arbeidsplaatsen in 2020 (+ 60%), merendeels banen voor hoogwaardige kenniswerkers.
- Doorontwikkeling als campus naar volwassen fase met pharma top-4 positie in Nederland m.b.t. bedrijvigheid/ startups (anderen: Leiden, Utrecht, Groningen).
- Met PPSC topspeler in Europa, met alle grote pharma bedrijven ter wereld regelmatig in Oss.
- Unieke infrastructuur & ecosysteem (onderkend door kenniscentra van Leiden, Nijmegen en NKI).
- Investeringsmogelijkheden in veelbelovende en/of groeiende bedrijven voor investeringsfondsen van BOM Capital of andere investeringsfondsen.
- Op Pivot Park zijn in de toekomst cross-overs mogelijk tussen de topsectoren Life Science & health, Chemie en Agri/Food.
- Na Eindhoven (HTC-TUE) en Helmond (automotive) nieuwe campus van (inter) nationaal belang in Brabant.

9.4 Governance

Vertrouwelijk.

